

safety

SAFETY FIRST

Sichere Systemlösungen für die Automatisierungstechnik
Katalog 2019



HALLO WIELAND ELECTRIC

Über 100 Jahre sichere Verbindungen.

Als Erfinder der sicheren elektrischen Verbindungstechnik stehen wir für individuelle und sichere Systemlösungen.

Mit unserem breiten Produktspektrum bieten wir umfassenden Service für die Industrie sowie Gebäude- und Beleuchtungstechnik. Darüber hinaus sind wir Weltmarktführer für steckbare Installation in Zweckgebäuden und kompetenter Partner für Maschinensicherheit. Unsere Lösungen sind darauf ausgerichtet, Ihnen Sicherheit zu geben.

Gleichzeitig sorgen wir dafür, dass die Integration unserer Systeme einfach und schnell realisierbar ist. Das spart Ihnen Zeit und Geld.

Durch die Modularität unserer Lösungen sind Ihre Anforderungen fehlerfrei, schnell und flexibel umsetzbar.

Wir sind weltweit mit Tochtergesellschaften, Produktionsstandorten und Vertriebspartnern vertreten und global bestens vernetzt. Unsere Mitarbeiter betreuen Kunden und Projekte auf allen Kontinenten - ganz persönlich und individuell. Prozessübergreifend bündeln wir unsere Kompetenzen aus Engineering, Produktion und Logistik.

Wir freuen uns auf eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Ihnen.



1910

in Bamberg
gegründet



1.600+

Beschäftigte
weltweit



6

Produktions-
standorte



70+

Länder
weltweit

INHALT



samos[®] PRO	Einleitung	samos[®] PRO COMPACT		8		
		samos [®] PLAN 6	Programmierool	10		
		SP-COP1 / SP-COP2	COMPACT-Modul	14		
		SP-SDIO / SP-SDI	Eingangs-/ Ausgangsmodul	16		
		SP-SAR / SP-SAC / SP-SACR	Analogmodul	18		
		SP-DIO	Standard-E/A-Modul	19		
			Gateway	20		
			Zubehör	22		
samos[®]	Einleitung			24		
		SA-BM	Basismodul	28		
		SA-IN	Eingangsmodul	29		
		SA-OR-S1 / SA-OR-S2	Relais-Ausgangsmodul	30		
		Gateway	31			
safe^{RELAY}	Einleitung			32		
	Übersicht			34		
Basisgeräte	SNO 4083KM	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung		38		
				40		
				42		
				44		
				46		
				48		
				50		
				52		
				54		
				56		
				58		
				60		
				62		
				64		
				66		
				68		
			Sichere Kontakt- erweiterungs-Relais	SNE 1	Kontakterweiterung	70
				SNE 4003K	Kontakterweiterung	72
				SNE 4004K / KV	Kontakterweiterung	74
				SNE 4012K / SNE 4024K	Kontakterweiterung	76
SNE 4028S	Kontakterweiterung	78				
sensor^{PRO}	Einleitung			80		
	Lichtvorhänge / Lichtgitter	SLC	Sicherheits-Lichtvorhänge	82		
		SLD	Sicherheits-Lichtgitter	88		
			Zubehör	94		
	Drehgeber	SENC	Sicherer HTL-Inkrementalgeber	104		
	Not-Halt-Taster	SNH	Not-Halt-Taster	106		
	Sicherheitsschalter	SIN	Mech. Zuhaltung mit getrenntem Betätiger	112		
		SMS	Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger	116		
	Positionsschalter	SLS	Mechanische Sicherheitsschalter	120		
	Transponderschalter	STS	Berührungslose Sicherheitsschalter	124		
			Zubehör	128		
	Magnetschalter	SMA	Kodierte Magnetschalter	130		
	Interface	SMI 1001	Magnetschalter-Interface	134		
	Komplettlösung im Maschinen- und Anlagenbau			Grafik	136	
	Support			Software, Training, Hotline	138	
	Glossar			Erläuterungen zur Übersicht	140	

safety

samos[®] PRO

samos[®]

safe^{RELAY}

sensor^{PRO}





SICHERHEITSTECHNIK IM 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 COMPACT



SAMOS[®]



SAFE RELAY



SENSOR PRO



FIT FÜR **SAFETY** MIT **WIELAND**

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
- + PROZESSINDUSTRIE
- + PRESSEN
- + AUFZÜGE UND ROLLTREPPEN
- + FÖRDERANLAGEN
- + WINDKRAFTANLAGEN
- + FEUERUNGSANLAGEN



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

PERFORMANCE LEVEL (PL) NACH EN ISO 13849-1

Die EN ISO 13849-1 setzt als Nachfolgenorm der EN 954-1 auf den bekannten Kategorien auf. Die EN ISO 13849-1 betrachtet die kompletten Sicherheitsfunktionen mit allen an ihrer Ausführung beteiligten Geräten.

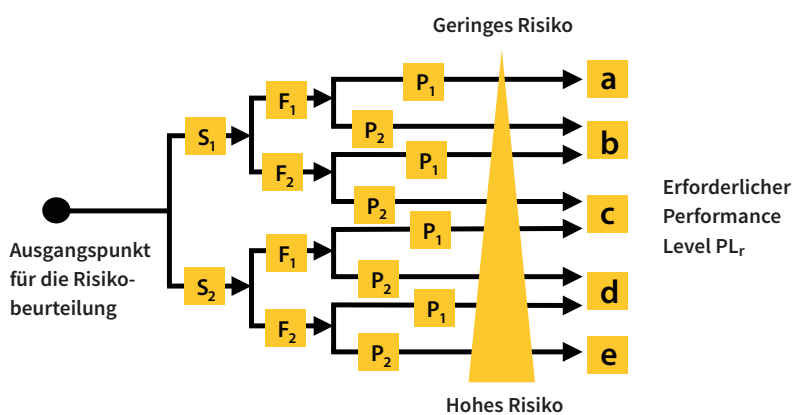
Mit der EN ISO 13849-1 erfolgt auch eine quantitative Betrachtung der Sicherheitsfunktionen. Aufbauend auf den Kategorien werden hierfür die sogenannten Performance Level (PL) verwendet.



SAFETY INTEGRITY LEVEL (SIL) NACH EN/IEC 61508

Sicherheitstechnische Anforderungen können in der elektrischen Steuerungstechnik nach der Norm EN/IEC 61508 in sogenannte Safety Integrity Level (SIL) eingeteilt werden.

Die Risikobetrachtung erfolgt unter Berücksichtigung der Schwere der Verletzung (S), der Häufigkeit und Dauer der Gefährdungsexposition (F), der Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Gefahr bringenden Ereignisses (W) und der Möglichkeit zur Vermeidung oder Begrenzung des Schadens (P). So muss bei der höchsten Schutzstufe SIL 3 die Sicherheitsfunktion stets erhalten bleiben.

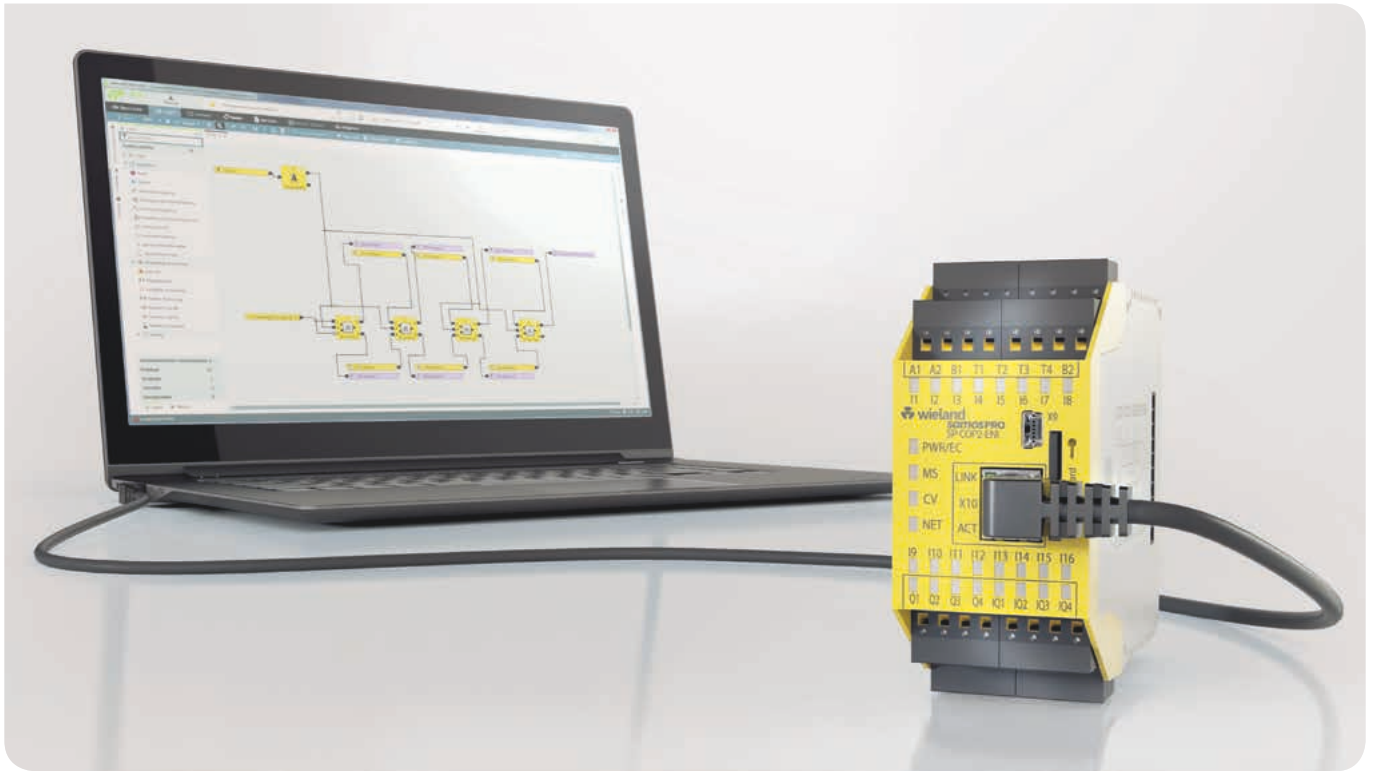


Auswirkungen und Schwere	S	Klasse K = F + W + P				
		3-4	5-7	8-10	11-13	14-15
Tod, Verlust eines Auges oder Armes	4	SIL 2	SIL 2	SIL 2	SIL 3	SIL 3
permanent, Verlust von Fingern	3		AM	SIL 1	SIL 2	SIL 3
reversibel, medizinische Behandlung	2			AM	SIL 1	SIL 2
reversibel, Erste Hilfe	1				AM	SIL 1



SAMOS[®] PRO COMPACT

Die Sicherheitssteuerung der nächsten Generation



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

VORTEILE IM ÜBERBLICK

- 24 sichere Ein- und Ausgänge auf 45 mm Baubreite sparen Platz und Kosten
- USB- und Ethernet-Schnittstellen für Fernwartung immer On-board
- PROFINET IO, EtherNet/IP und Modbus TCP sind im Basismodul integriert
- 2 externe Gateways für EtherCAT, PROFIBUS DP und CANopen
- 4 A Schaltleistung an jedem Ausgangspaar um kleine Schütze und Relais zu sparen
- Umgebungstemperatur -25°C bis +65°C
- Modular erweiterbar auf bis zu 172 sichere Ein-/Ausgänge, 12 E/A-Module
- Optische Anzeige sämtlicher Ein- und Ausgänge des Systems
- Schraub- oder Push-in Klemmen im Lieferumfang



SAMOS[®] PRO COMPACT PLUS

Noch mehr Funktionalität



samos[®]PRO

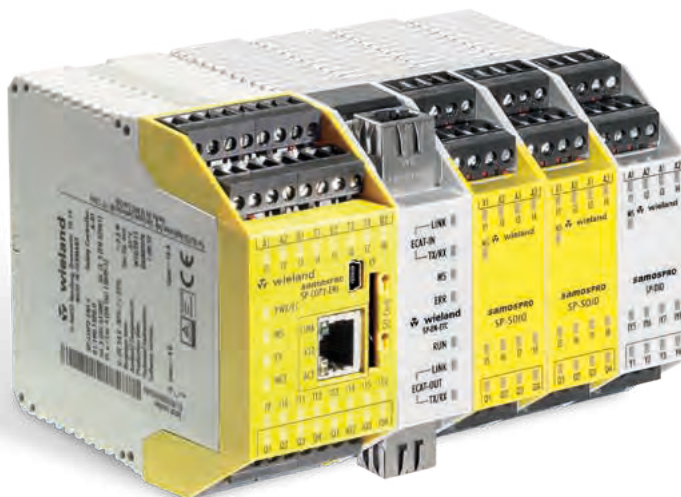
Die neuen PLUS-Varianten bei samos[®]PRO COMPACT, ab dem Bauzustand E-01, bieten noch mehr Funktionalitäten, z.B. zertifizierte Funktionsblöcke für die sichere Automatisierung von mechanischen oder hydraulischen Pressen oder für sichere

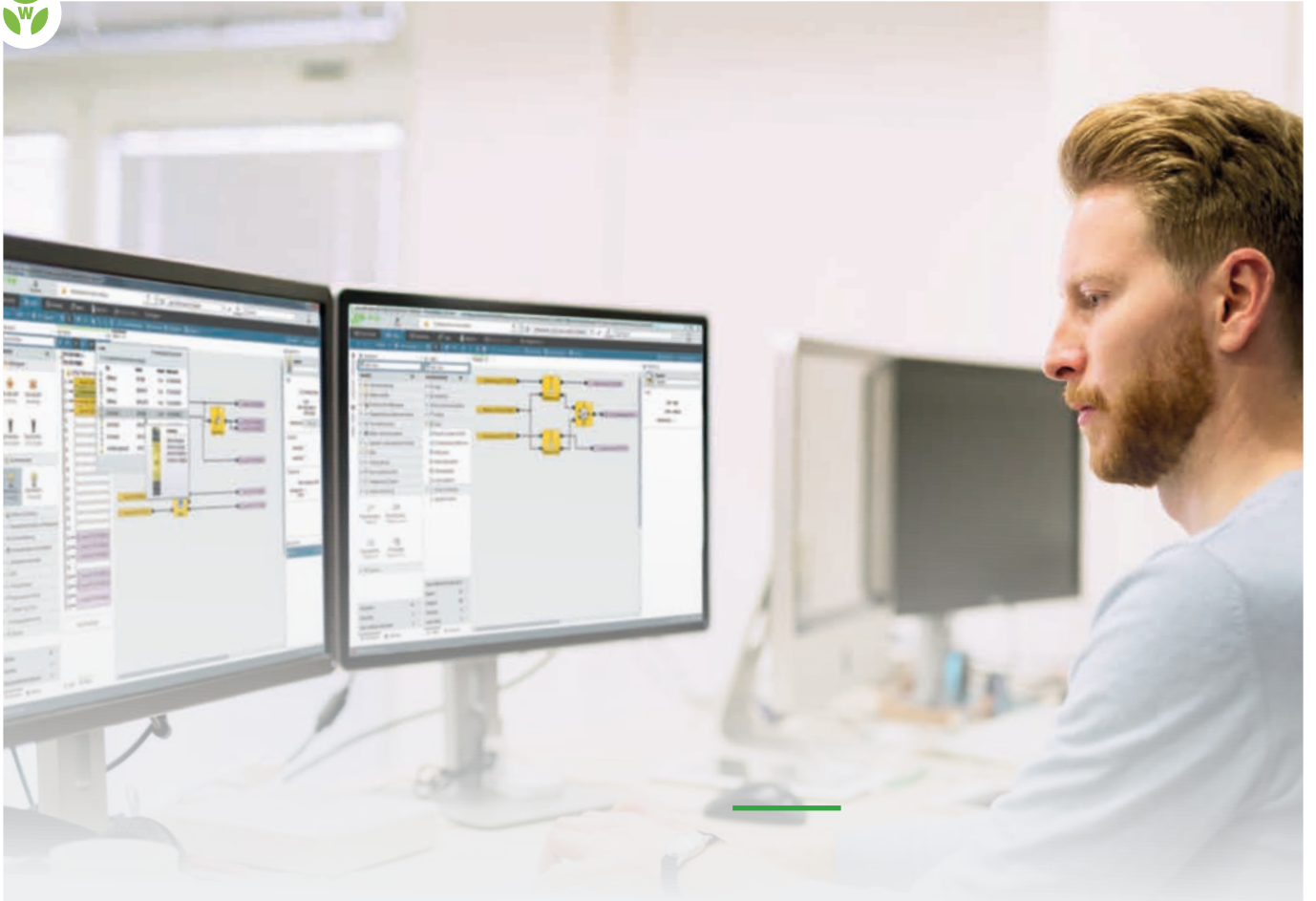
Drehzahl-, Drehrichtungs- und Positionsüberwachung. Darüber hinaus ist die Hardware ab dem Bauzustand E-01 für Aufzüge und Rolltreppen gemäß EN 81-20 und EN 81-50 optimiert.



ANWENDUNGEN IN VIELEN BRANCHEN

samos[®]PRO COMPACT ist allgemein für den Einsatz im Maschinen- und Anlagenbau geeignet, und speziell auch für sicherheitsgerichtete Steuerungsaufgaben in Pressen, Holz-, Metall- und Kunststoffbearbeitungsmaschinen, Verpackungsmaschinen, Montageanlagen, Windkraftanlagen, Aufzügen, Rolltreppen und in prozesstechnischen Anlagen.





SAMOS® PLAN 6

die intuitive, flexible und lizenzfreie Programmiersoftware

Mit der neuen Software samos®PLAN 6 für das System samos®PRO COMPACT wird das Programmieren jetzt noch leichter.

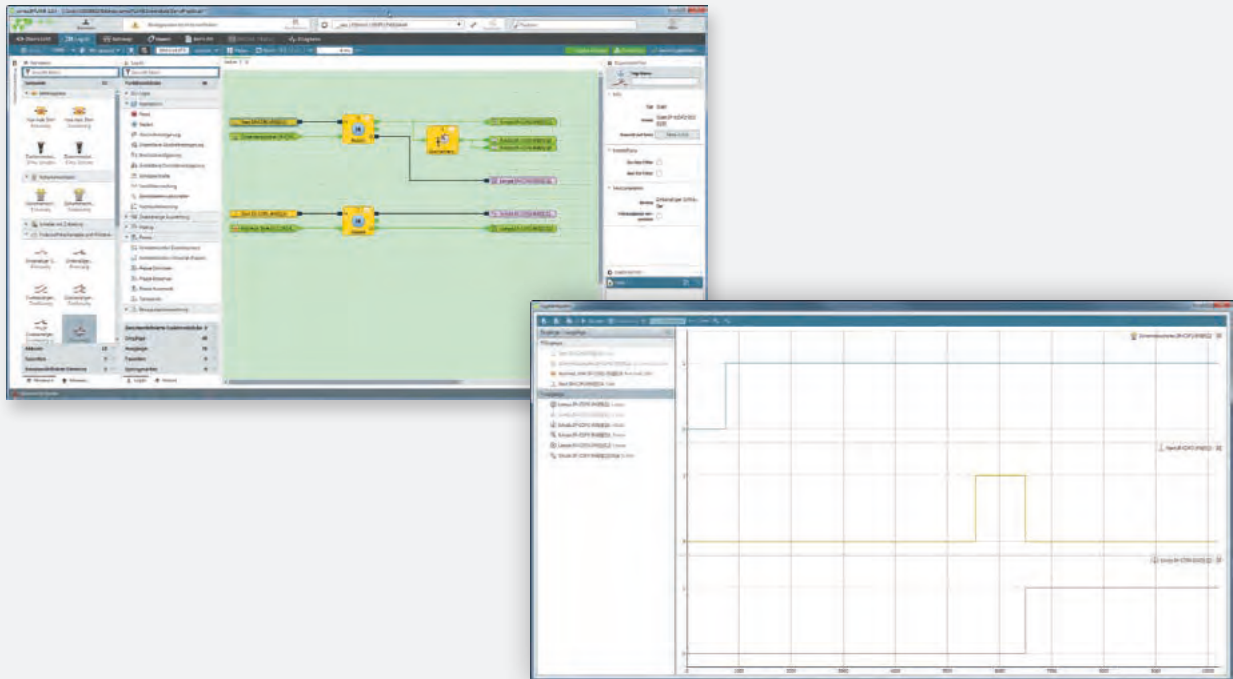
samos®PLAN 6 unterstützt die SPS-Programmierer, Elektrokonstrukteur und Entwickler bei der Projektierung, Validierung, Verifikation und Dokumentation der Sicherheitsanwendung.

MERKMALE

- Module werden automatisch von samos®PLAN 6 ausgewählt
→ Programmierung ohne Produkt Know-How und intensive Schulung möglich
- Gateways, Funktionalitäten wie „Pressen“ oder „Motion“ über Stationsfähigkeiten konfigurierbar
→ Anwender entscheiden für Eigenschaften und Features statt Hardware-Module
- Sensoren und Aktoren können in einem Schritt konfiguriert und programmiert werden
→ Deutliche Reduzierung der Engineering-Aufwand und Projektierungszeit

SAMOS® PLAN 6

Fehlerfrei dank Simulation und Online-Oszilloskop

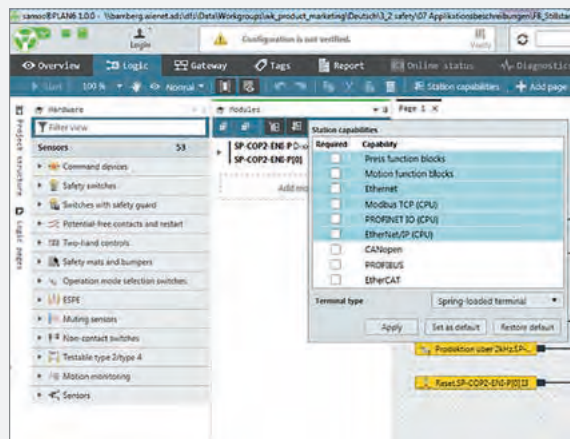


MERKMALE

- Simulation von Logik in Echtzeit oder Verlangsamung bis Faktor 20x möglich
- Aufzeichnung der simulierten Signale mit Logik-Analysator
- Online Aufzeichnung der Signale mit Online-Oszilloskop und Export der Logdaten in Excel

VORTEILE

- Anwender können im Vorfeld die Sicherheitslogik inkl. schnelle Signalwechsel und Entprellungen testen
- Minimale Fehler während der Projektierung und saubere Dokumentation
- Schnelle Fehlersuche, Validierung, Abnahme und Dokumentation bei der Inbetriebnahme

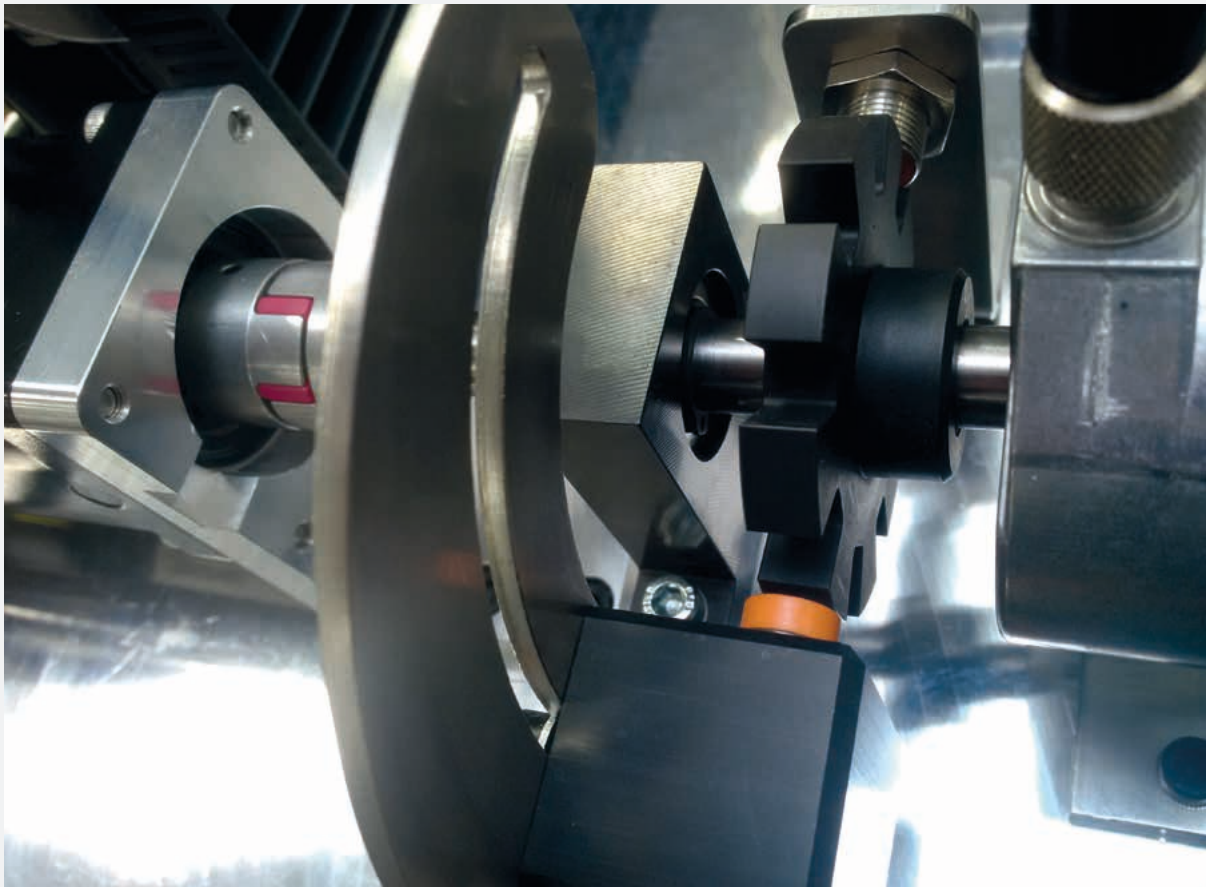


Intuitiv dank automatischer Hardware-Konfiguration



SAMOS®PLAN 6

Kosteneffizient dank integrierter Motionfunktionalität



MERKMALE

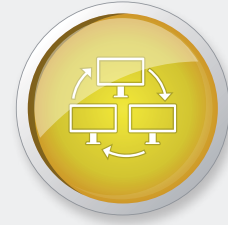
- Drehzahl-, Drehrichtungs- und Positionsüberwachung in das Basismodul integriert
- Alle Diagnoseinformationen wie Fehler oder Warnungen stehen in der Software zur Verfügung
- Mehrere Funktionsblöcke und Grenzwerte für Stillstand, SDI, SLS, SSR, SSM, SLP möglich

VORTEILE

- Anwender sparen Geld, Verdrahtung und Platz im Schaltschrank und benötigen kein extra Motion-Modul
- Anwenderfreundliche Diagnose über LEDs, Gateways oder Visualisierung auf HMI-Panel
- Anwender sparen einen Extra-Drehzahlwächter dank Software-Lösung



FLEXIBEL DANK MULTI-SCREEN FEATURE



MERKMALE

- Jedes Arbeitsfenster kann ab- und ange-dockt werden
- Simulation, Hardware und Logikseiten auf getrennten Fenster möglich
- Anordnungen von Fenstern können unter mehreren Profilen abgespeichert werden

VORTEILE

- Anwender können mit mehreren Bildschirmen flexibel arbeiten
- Einfache Diagnose, Verifikation und Fehlersuche bei großen Projekten
- Jeder Anwender kann sein Workspace individuell optimieren

ZUVERLÄSSIG DANK TÜV-ZERTIFIZIERTER FUNKTIONSBAUSTEINE

MERKMALE

- Über 45 TÜV zertifizierte und praxisorientierte Funktionsbausteine
- Spezielle Funktionsblöcke für Pressen gem. EN 692 und EN 693
- Kompakte Funktionen für sequentiell, parallel und Cross-Muting
- Fast-Shut-Off Funktionalität für das schnelles Ausschalten

VORTEILE

- Schnelle Abnahme bei den Prüforganisationen und CE-Zeichen für die Maschine
- Fertige Lösung für Pressenhersteller und Retrofit-Spezialisten
- Schnelle Integration von Lichtvorhängen und Lichtgittern für Förderlinien und Produktionshallen
- Echtzeit-Reaktion zwischen Sensor und Antrieb auf dem gleichen Sicherheitsmodul

WARTUNGSFREUNDLICH DANK FERNDIAGNOSE UND FORCING

MERKMALE

- Forcing von Eingängen und Variablen in samos®PLAN 6 bis zu 480 Minuten (8 Stunden)
- Einfache Verbindung der Diagnoseausgänge an Lampen oder Gateways
- Lokaler oder Fernzugriff auf Logbuch von allen Systemmeldungen

VORTEILE

- Komfortable Inbetriebnahme vor Ort, auch wenn Komponenten fehlen
- Flexible Diagnose und Signalisierung auf den Lampen, SPSn oder HMIs
- Schnelles Troubleshooting während der Stillstandszeiten



SP-COP1

COMPACT-MODUL



ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Pressen
- Feuerungsanlagen
- Aufzüge und Rolltreppen
- Windkraftanlagen
- SIL_{CL} 3 (EN 62061-1)
- PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

MERKMALE

- 20 Eingänge, 4 Ausgänge auf Basismodul
- 116 sichere Eingänge und 52 Ausgänge mit E/A Erweiterungsmodulen
- Erweiterung mit 2 externen Gatewaymodulen
- Mini-USB Programmierschnittstelle
- SD-Slot für Programmspeicher (Speicherkarte SP-COP-CARD separat bestellbar)
- Klemmen sind im Lieferumfang enthalten

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bemerkung	Bestellnummer	VPE
SP-COP1-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar		R1.190.1110.0	1
SP-COP1-P-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	PLUS: Pressen, Motion und Analog	R1.190.1130.0	1
SP-COP1-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar		R1.190.1120.0	1
SP-COP1-P-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	PLUS: Pressen, Motion und Analog	R1.190.1140.0	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	
Anzahl / Art	20 / digital
Eingangsspannungsbereich	15 V DC bis 30 V DC
Nennstrom	2 mA
Sichere Ausgangskreise Q_n	
Anzahl / Art	4 / digital
Ausgangs-nennspannung	24 V DC
Ausgangsstrom I _n pro Ausgang	4 A
Kurzschlusschutz	ja
Schnittstellen	
USB-Mini-Schnittstelle	ja
Ethernet-Schnittstelle	nein
Industrielle Ethernetprotokolle (im Basismodul)	nein
Industrielle Ethernetprotokolle (mit Gatewaymodul)	ETHERCAT, PROFIBUS DP, CANopen
Programmspeicher	extern
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

SP-COP2

COMPACT-MODUL MIT ETHERNET



ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Pressen
- Feuerungsanlagen
- Aufzüge und Rolltreppen
- SIL_{CL} 3 (EN 62061-1)
- PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

MERKMALE

- 16 Eingänge, 4 Ausgänge, 4 konfigurierbare E/A auf Basismodul
- 112 sichere Eingänge und 56 Ausgänge mit E/A Erweiterungsmodulen
- Erweiterung mit 2 externen Gatewaymodulen
- Industrielle Ethernetprotokolle auf Basismodul
- Ethernet-Schnittstelle zur Programmierung
- Mini-USB Programmierschnittstelle
- SD-Slot für Programmspeicher (Speicherkarte SP-COP-CARD separat bestellbar)
- Klemmen sind im Lieferumfang enthalten

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Klemmen	Bemerkung	Bestellnummer	VPE
SP-COP2-EN-A	Schraubklemmen, steckbar	Ethernet	R1.190.1210.0	1
SP-COP2-EN-P-A	Schraubklemmen, steckbar	Ethernet, PLUS: Pressen, Motion, Analog	R1.190.1230.0	1
SP-COP2-EN-C	Push-In-Klemmen, steckbar	Ethernet	R1.190.1220.0	1
SP-COP2-EN-P-C	Push-In-Klemmen, steckbar	Ethernet, PLUS: Pressen, Motion, Analog	R1.190.1240.0	1
SP-COP2-ENI-A	Schraubklemmen, steckbar	Industrial Ethernet	R1.190.1310.0	1
SP-COP2-ENI-P-A	Schraubklemmen, steckbar	Industrial Ethernet, PLUS: Pressen, Motion, Analog	R1.190.1330.0	1
SP-COP2-ENI-C	Push-In-Klemmen, steckbar	Industrial Ethernet	R1.190.1320.0	1
SP-COP2-ENI-P-C	Push-In-Klemmen, steckbar	Industrial Ethernet, PLUS: Pressen, Motion, Analog	R1.190.1340.0	1

TECHNISCHE DATEN

Funktion	Sicherheitssteuerung	
Funktionsanzeige	24 LED grün (Ein-/Ausgänge) 4 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
Ausgangs-nennspannung	24 V DC	24 V DC
Ausgangsstrom I _n pro Ausgang	4 A	4 A
Kurzschlusschutz	ja	ja
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	extern	extern
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	

SP-SDIO

EIN- / AUSGANGSMODUL



ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Pressen
- Feuerungsanlagen
- Aufzugsanlagen
- 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 | BESTELLNUMMERN

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 I_n 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

SP-SDI

EINGANGSMODUL



ANWENDUNGEN

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

MERKMALE

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

samos®PRO

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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



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
- Prozessindustrie
- Feuerungsanlagen
- 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 | BESTELLNUMMERN

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, UL (beantragt)

SP-DIO

STANDARD E/A-MODUL



ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Pressen
- Feuerungsanlagen
- Aufzugsanlagen

MERKMALE

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

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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

Kurzschlusschutz 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

GATEWAY

Mit den samos®PRO Gateways können Systeminformationen zwischen der Sicherheitssteuerung samos®PRO und einer industriellen Steuerung, einem Visualisierungssystem oder einem PC übertragen werden.



BEISPIELE FÜR ANWENDUNGSBEREICHE:

- Direkter HMI-Anschluss
- Ferndiagnose und Programmierung
- Schreiben und Lesen 50 Byte
- Ein- und Ausgangszustände
- Konfigurationsdaten
- Prozessdaten aus der SPS
- Fehlerdaten (z.B. Fehlerdaten der angeschlossenen Sensorik)



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
- Erweiterte Diagnose und zukünftige Kompatibilität (R1.190.0210.1)
- Hinweis: Für die Rückwärtskompatibilität bzw. existierende Projekte bitte weiterhin R1.190.0210.0 verwenden



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
- Erweiterte Diagnose und zukünftige Kompatibilität (R1.190.0190.1)
- Hinweis: Für die Rückwärtskompatibilität bzw. existierende Projekte bitte weiterhin R1.190.0190.0 verwenden



SP-EN-ETC

MERKMALE

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

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELNUMMERN

Typ	Nennspannung	Bemerkung	Bestellnummer	VPE
SP-CANopen	24 V DC	CANopen mit erweiterter Diagnose (mit SP-COPx ab Bauzustand D-xx)	R1.190.0210.1	1
SP-PROFIBUS-DP	24 V DC	PROFIBUS DP mit erweiterter Diagnose (mit SP-COPx ab Bauzustand D-xx)	R1.190.0190.1	1
SP-EN-ETC	24 V DC	ETHERCAT	R1.190.0160.0	1



SAMOS®PRO COMPACT 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 Service / Software



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



SCHIRMANSLUSSKLEMMEN
FASIS WST .../T35

- Schirmschlussklemmen 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 | BESTELLNUMMERN

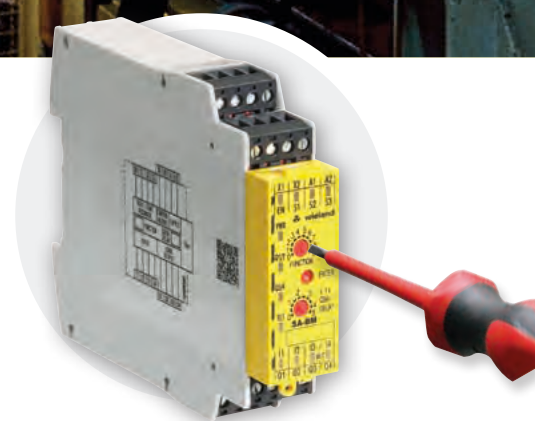
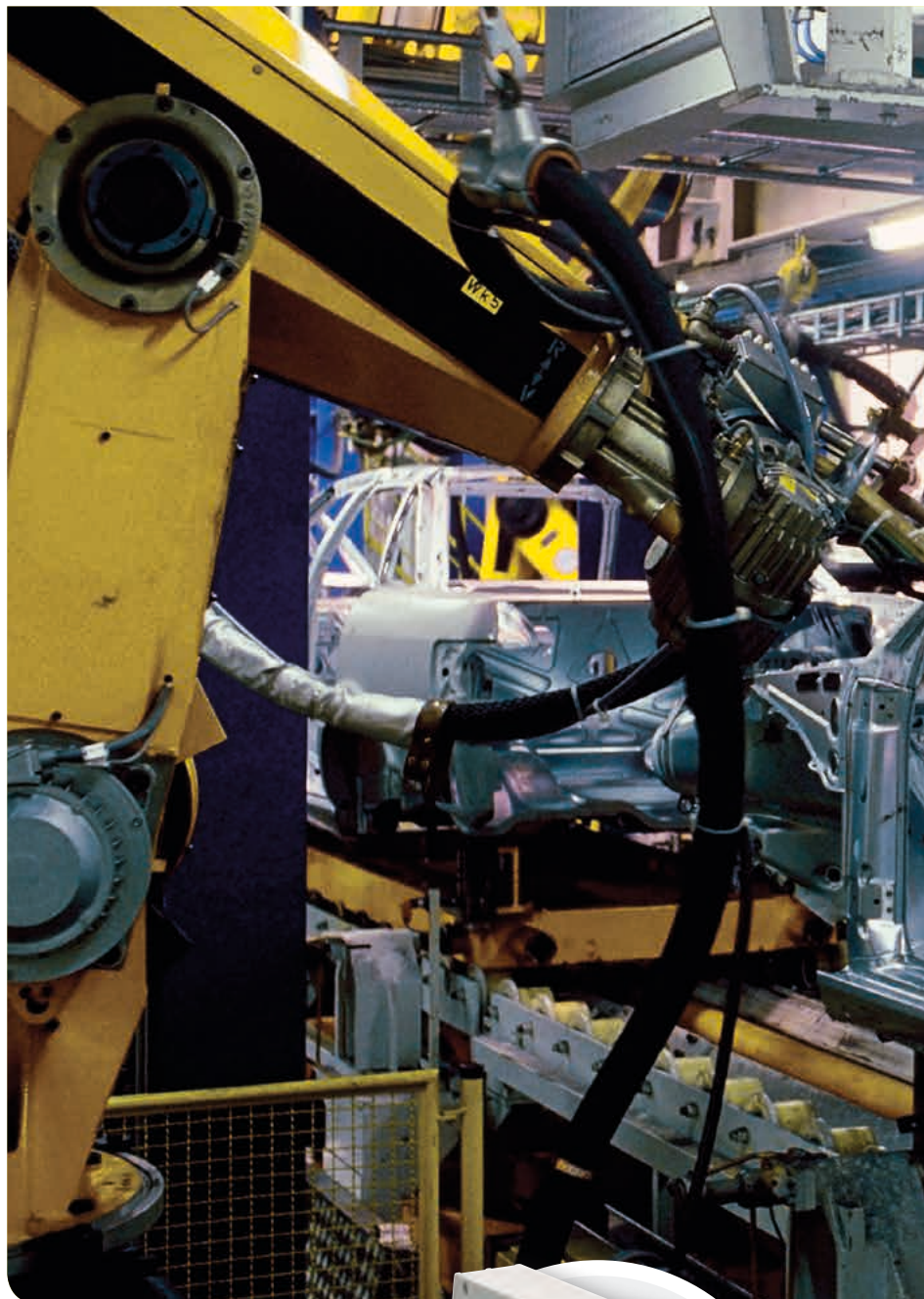
Typ	Bemerkung	Bestellnummer	VPE
SP-COP-CARD1	Speicherkarte 512 MB für SP-COP Module	R1.190.1000.0	1
SP-CABLE-USB1	Verbindungskabel USB für SP-COP, 1,8 m	R1.190.1010.0	1
SP-CABLE-ETH1	Verbindungskabel Ethernet für SP-COP, 2 m	R1.190.1020.0	1
SP-COP-STARTER-SET	Inhalt: SP-COP2-EN-A, SP-COP-CARD1, SP-PLAN6, 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, 480x272 pixel	83.050.0000.0	1
HMI-ECO-070	HMI Eco Touchpanel, 7" colour Widescreen, TFT, 800x480 pixel	83.050.0001.0	1
HMI-ECO-100	HMI Eco Touchpanel, 10" colour, TFT, 1024x600 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	Schirmschlussklemmen zur Montage auf Tragschiene TS 35	Z2.803.6010.0	10
WST 13,5 / TS 35	Schirmschlussklemmen zur Montage auf Tragschiene TS 35	Z2.803.6010.0	10
WST 20 / TS 35	Schirmschlussklemmen zur Montage auf Tragschiene TS 35	Z2.803.6210.0	10



SAMOS® – SICHERHEIT EINFACH

samos® heißt safety modular system. Das Sicherheitssystem mit multifunktionalen, fest codierten Grundmodulen wird nach dem Baukastenprinzip zusammenschaltet 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.




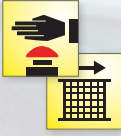

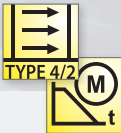
BEISPIEL: SINGLE-FUNKTIONEN

-  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
-  Schalmatten 4-Draht



Einstellung der
Rückfallverzögerung
des Ausgangs Q4
bzw. Q3 und Q4




BEISPIELE: KOMBI-FUNKTIONEN

-  TYPE 4/2
-  TYPE 4/2 (M)
-  TYPE 4/2
-  TYPE 4/2 (M)

BEISPIELE: DUO-FUNKTIONEN

-  TYPE 4/2
-  (M) t

BEISPIELE: SPEZIAL-FUNKTIONEN

-  MAX. 5 s Tippbetrieb
-  SETUP 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 Wiederanlaufsperrung oder Nachtriggung der Rückfallverzögerung werden über Klemmenkonfiguration realisiert.

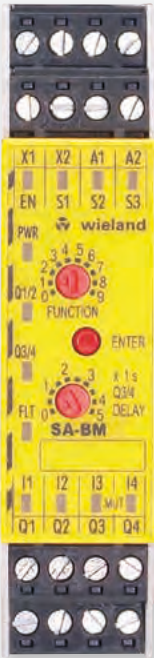


samos® MODULE

Klare Bedienung – maximale Flexibilität

Klare einfache Bedienung hilft bei der Realisierung von sicheren Lösungen.

1



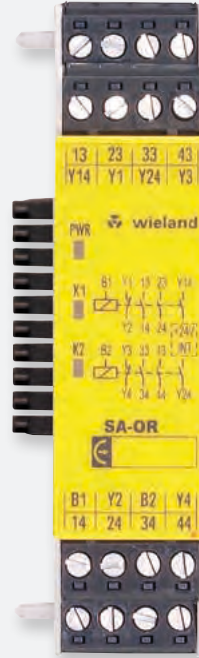
Basismodul
Master

2



Eingangs-
modul

3



Relais-
Ausgangsmodul

4



Gateway

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
- Zusätzlich **1** Gateway

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

Erweiterungsmodul mit 2 bzw. 4 sicheren, potentialfreien Relaiskontakten

4

Gateway

Feldbus- bzw. Ethernet-Gateways zur einfachen Diagnose des samos®-Systems

SA-BM

BASISMODUL



ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Feuerungsanlagen
- 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 | BESTELLNUMMERN

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

SA-IN

EINGANGSMODUL



ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Feuerungsanlagen
- 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 | BESTELLNUMMERN

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

SA-OR

RELAIS-AUSGANGSMODUL



ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Feuerungsanlagen
- 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 | BESTELLNUMMERN

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

GATEWAY

Mit den samos®-Gateways können Systeminformationen von dem konfigurierbaren Sicherheitssystem samos® zu einer industriellen Steuerung oder einem Visualisierungssystem übertragen werden, beispielsweise



BEISPIELE FÜR ANWENDUNGSBEREICHE:

- Ein- und Ausgangszustände
- Konfigurationsdaten
- Fehlerdaten (z.B. Fehlerdaten der angeschlossenen Sensorik)



SA-PROFIBUS-DP

MERKMALE

- Feldbus-Protokoll PROFIBUS-DP
- Kommunikation mit SPS
- Übertragungsrate bis 12 Mbaud
- 4 Halbleiterausgänge on Board



SA-CANOPEN

MERKMALE

- Feldbus-Protokoll CANopen
- Kommunikation mit SPS
- Übertragungsrate bis 1 MBit/s
- 4 Halbleiterausgänge on Board



samos®

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SA-CANopen-A	24 V DC	Schraubklemme, steckbar	R1.180.0100.0	1
SA-PROFIBUS-DP-A	24 V DC	Schraubklemme, steckbar	R1.180.0090.0	1



SAFE RELAY – UNIVERSELLE SICHERHEITS- RELAIS

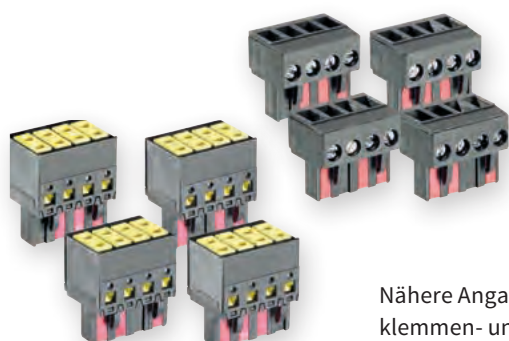
Die Sicherheitsrelais safe RELAY bieten maßgeschneiderte Lösungen für die Sicherheit von Mensch und Maschine.

Die Geräte vereinen hervorragende technische Leistungsmerkmale und wirtschaftlichen Einsatz im Industrielltag. 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



Nähere Angaben zum Schraubklemmen- und zum Push-In-Set finden Sie auf Seite 21.



safe RELAY

Sicherheitsrelais

Für jeden Fall der einfache und sichere Anschluss.



SNA, SNO, SNS, SNT, SNZ

Sichere Basisgeräte

Die Basisgeräte der Gerätefamilien SNA, SNO, SNS, SNT 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	SNA 4064K/KM
Seite	36	38	40	42	42	44	44
Anwendung							
Eingangskreise							
Start							
Kontakte							
Besonderheiten							
Versorgungsspannung DC (V)	24	24	12 24	24	24	24	24
Versorgungsspannung AC (V)	115-230		24 115-120 230	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	SNT 4M63K	SNZ 4052K	SNZ 1022K
	46	48	50	52	54	56	58
	24	24	24	24	24	24	24
	24 115-120 230	24			24 115-120 230	24 115-120 230	24 115-230

ÜBERSICHT – BASISGERÄTE MIT ZEITFUNKTION

Typ	SNV 4063KL	SNV 4063KP	SNV 4074SL	SNV 4076SL	SNV 4274SL	SNV 4074ST
Seite	60	62	64	64	66	66
Anwendung						
Eingangskreise						
Start						
Kontakte						
Besonderheiten						
Versorgungsspannung DC (V)	24	24	24	24	24	24
Versorgungsspannung 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 4003K	SNE 4004K	SNE 4004KV	SNE 4012K	SNE 4024K	SNE 4028S
Seite	68	70	72	72	74	74	76
Anwendung							
Eingangskreise							
Start							
Kontakte							
Besonderheiten							
Versorgungsspannung DC (V)	24	24	24	24	24	24	
Versorgungsspannung AC (V)			24				24 115-230

safe RELAY

Glossar siehe Umschlagseite 140

SNO 4083KM

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG



ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen und Maschinen
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung
- Lichtgitter-Überwachung
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

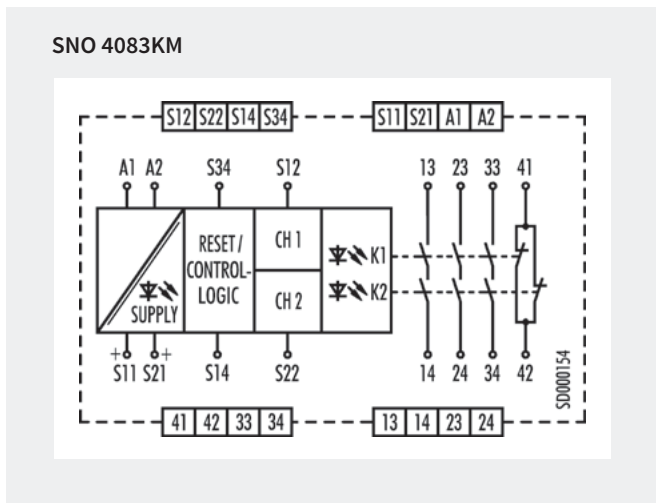
- Stoppkategorie 0 nach EN 60204-1
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Zweikanalige Ansteuerung mit Öffner/Öffner oder Öffner/Schließer
- Manueller oder automatischer Start
- SafeStart
- Querschlusserkennung
- Synchronzeitüberwachung bei zweikanaliger Ansteuerung
- 3 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad

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/Entgegen 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.

ANSCHLUSSBILD



- **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 akzeptiert, 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 Verriegelung 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 Querschuss bei zweikanaliger Ansteuerung) werden dem Anwender durch einen Blinkcode signalisiert.



GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$
	115-230 V AC	$\leq 12 \Omega$
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	Schließer
Meldestrompfade	41/42	Öffner
Kontaktart	zwangsgeführt	
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet	
Schalt-nennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 2 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	($T_u = 55$ °C) / ($T_u = 65$ °C)	25 A ² / 9 A ²
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	$U_e 230V, I_e 5A$
	DC-13	$U_e 24V, I_e 5A$
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s	
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,	Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²
	Feindrätig 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, CCC, GL	

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig 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
- 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 die Freigabestrompfade geschlossen. Beim Öffnen/Entrennen 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.

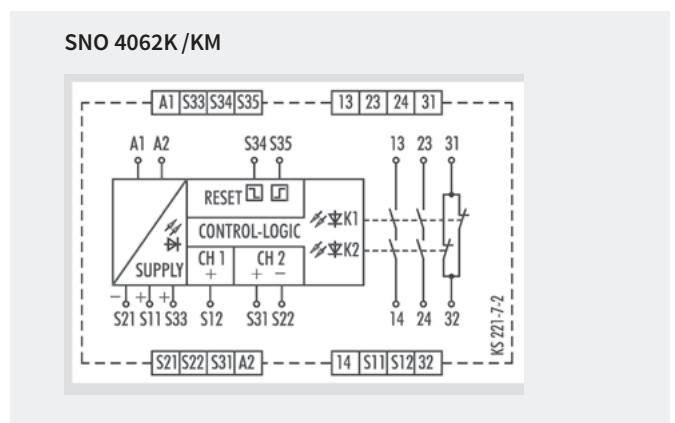
SNO 4062KM

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





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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⁾		$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$		
Ausgangskreise				
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer		
Meldestrompfade	31/32	Öffner		
Kontaktart		zwangsgeführt		
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet		
Schalt-nennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC		
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 3 A		
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	($T_u = 55^\circ\text{C}$)	9 A ²		
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A		
	DC-13	U_e 24 V, I_e 2,5 A		
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s		
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,	Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²		
	Feindrätig 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, CCC		

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig 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
- 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 überwachendes 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/Entrennen 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.

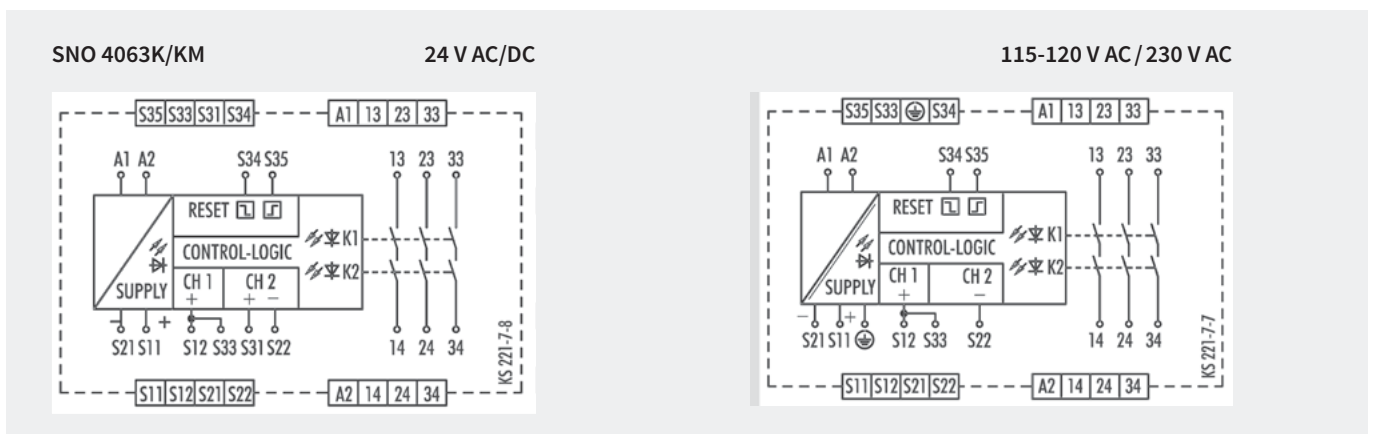
SNO 4063KM

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 $<50 \Omega$ /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





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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}	< 1 ms	
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal ¹⁾	24 V AC/DC	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$
	115-120 V AC, 230 V AC	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	Schließer
Kontaktart	zwangsgeführt	
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet	
Schalt-nennspannung	Freigabestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabestrompfad	6 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	($T_u = 55$ °C)	9 A ²
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 2,5 A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s	
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,	Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²
	Feindrätig 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, CCC	

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig 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
- 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

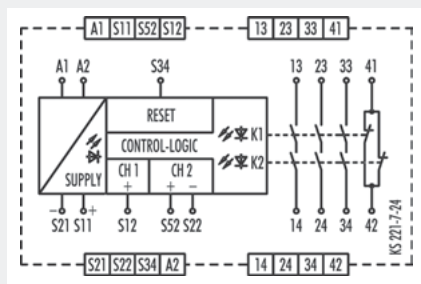
FUNKTION

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/Entregnen der Sicherheitseingänge werden die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) sofort geöffnet.

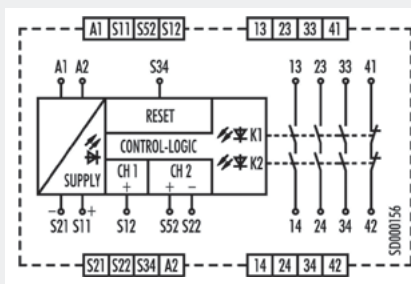
- **Automatischer Start** – Der Reset-Eingang S34 wird mit dem Sicherheitseingang S11 verbunden. Zur Überwachung externer Schaltelemente (EDM) müssen deren Öffnerkontakte zwischen S34 und S11 in Reihe geschaltet werden.
- **Manueller Start ohne Überwachung** – Der Reset-Eingang S34 wird über einen RESET-Taster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

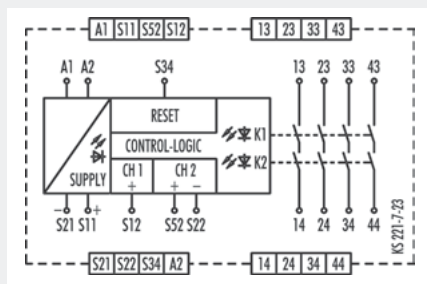
SNA 4043K/KM



SNA 4043KE



SNA 4044K/KM





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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 4043KM-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3250.0	1
SNA 4043KM-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3400.0	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	115-120 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1880.0	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	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$	
	42-48V AC / 115-120 V AC, 230 V AC	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$	
Ausgangskreise			
Freigabestrompfade	SNA 4043K/KM 13/14, 23/24, 33/34	SNA 4044K/KM 13/14, 23/24, 33/34, 43/44	Schließer
Meldestrompfade	41/42	---	Öffner
Kontaktart	zwangsgeführt		
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet		
Schaltspannung	Freigabe- / Meldestrompfad 230 V AC		
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad 8 A / 5 A		
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade ($T_u = 55^\circ C$) / ($T_u = 65^\circ C$)	25 A ² / 9 A ²		
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15 DC-13 $U_e 230 V, I_e 3 A$ $U_e 24 V, I_e 3 A$		
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s		
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,	Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²	
	Feindrätig 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, CCC, GL		

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNA 4063K/KM, SNA 4064K/KM

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG



ANWENDUNGEN

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

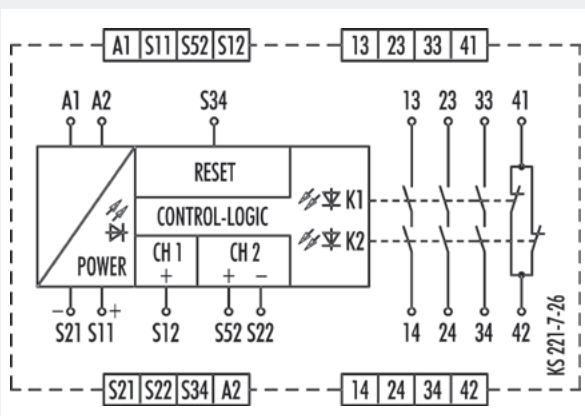
FUNKTION

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/Entregnen der Sicherheitseingänge werden die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) sofort geöffnet.

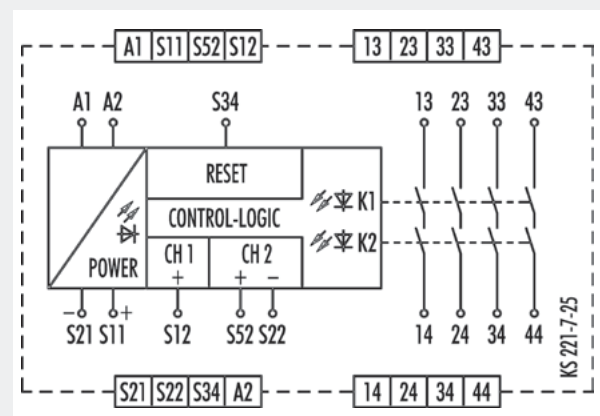
- **Manueller Start mit Überwachung** – Der Reset-Eingang S34 wird über einen RESET-Taster mit dem Sicherheitseingang S11 verbunden. Zur Überwachung externer Schaltelemente (EDM) müssen deren Öffnerkontakte mit dem RESET-Taster in Reihe geschaltet werden.
- **Überwachung von Lichtgittern** – Für die 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.

ANSCHLUSSBILDER

SNA 4063K/KM



SNA 4064K/KM





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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 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
SNA 4064K-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1900.0	1
SNA 4064K-A	115-120 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1920.0	1
SNA 4064K-A	230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1930.0	1
SNA 4064K-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.1970.0	1
SNA 4064KM-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3360.0	1
SNA 4064KM-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3430.0	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 / ---		
Mindesteinschaltzeit 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	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$	
	42-48V AC / 115-120 V AC, 230 V AC	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$	
Ausgangskreise			
Freigabestrompfade	SNA 4063K/KM 13/14, 23/24, 33/34	SNA 4064K/KM 13/14, 23/24, 33/34, 43/44	Schließer
Meldestrompfade	41/42	---	Öffner
Kontaktart	zwangsgeführt		
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet		
Schaltspannung	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		
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15 DC-13 U_e 230 V, I_e 3 A U_e 24 V, I_e 3 A		
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s		
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,	Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²	
	Feindrätig 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, CCC, GL		

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNO 4003K

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-ÜBERWACHUNG



ANWENDUNGEN

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

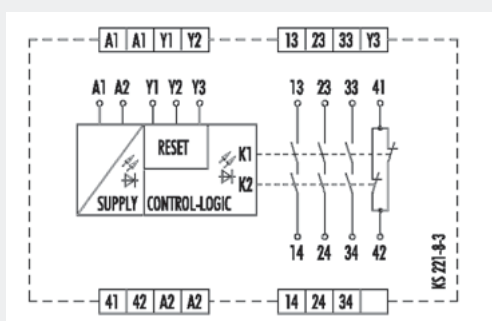
Bei Unterbrechung der elektrischen Verbindungen zwischen der Klemme A1 und der Versorgungsspannung werden die Freigabestrompfade geöffnet und der Meldestrompfad geschlossen.

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).

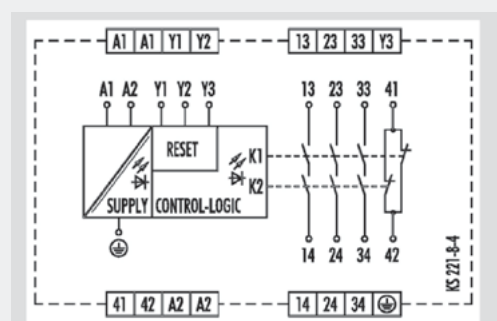
ANSCHLUSSBILDER

SNO 4003K

24 V AC/DC



115-120 V AC / 230 V AC





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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	$\leq (2,5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 50) \Omega$
	115-120 V AC, 230 V AC	$\leq (7,5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 150) \Omega$
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	Schließer
Meldestrompfade	41/42	Öffner
Kontaktart	zwangsgeführt	
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet	
Schalt-nennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	8 A / 5 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	($T_u = 55$ °C)	9 A ²
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 5 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 5 A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s	
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, Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²	
	Feindrätig mit Aderendhülse	
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	0,20 kg / 0,25 kg
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061	
Zulassungen	DGUV, cULus, CCC	

SNO 1012K

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-ÜBERWACHUNG



ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen oder Maschinen
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung
- bis PL d / Kategorie 3 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 2 (EN 62061)

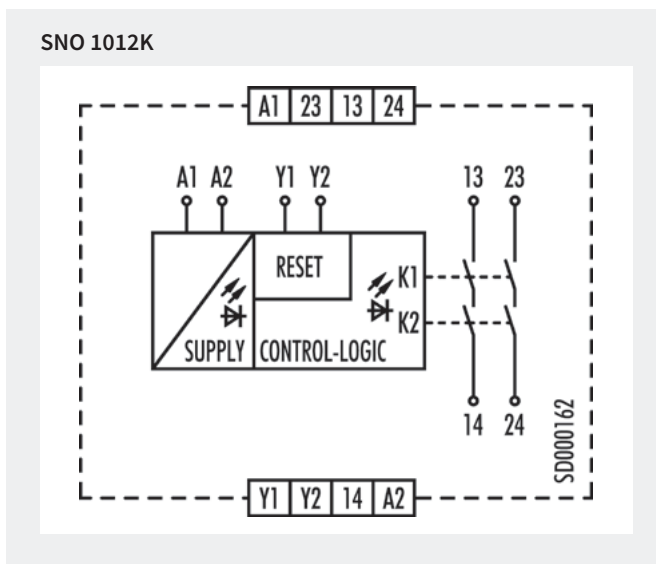
MERKMALE

- 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





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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	$\leq (2,5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 50) \Omega$		
Ausgangskreise			
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer	
Kontaktart	zwangsgeführt		
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung		
Schaltspannung	240 V AC / 50V DC		
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabestrompfad	6 A	
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	($T_u = 55^\circ C$)	$72 A^2 / 9 A^2$	
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	$U_e 230 V, I_e 3 A$	
	DC-13	$U_e 24 V, I_e 3 A$	
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s		
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, Eindrätzig oder feindrätzig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²		
	Feindrätzig mit Aderendhülse		
Zulässiges Anzugsdrehmoment	0,5 - 0,6 Nm		
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	2 x 0,25 mm ² bis 1,5 mm ²		
Gewicht	0,12 kg		
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061		
Zulassungen	TÜV, cULus, CCC		

SNS 4074K / SNS 4084K

STILLSTANDSWÄCHTER



ANWENDUNGEN

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

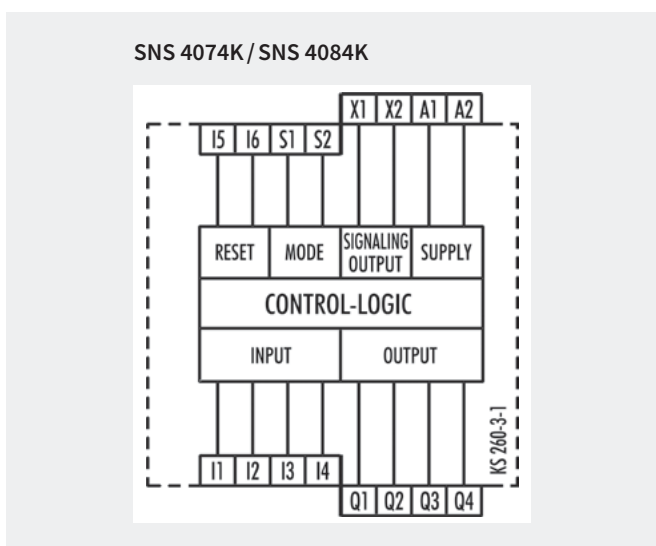
SNS 4074K

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

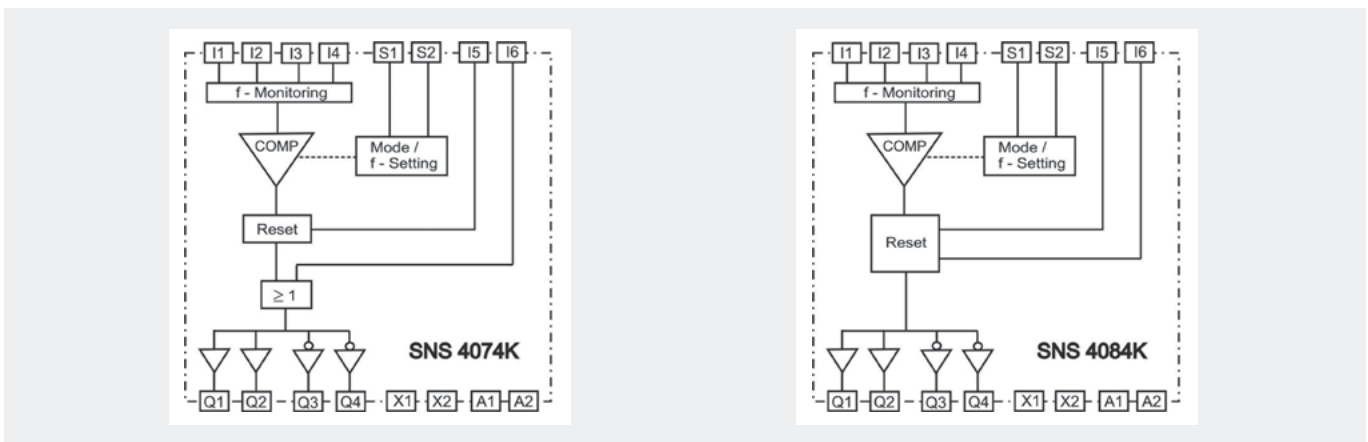


Klemmen	Beschreibung
A1	+ 24 V
A2	GND
X1 / X2	Meldeausgang, Halbleiter (plusschaltend)
S1	Konfigurationseingang Betriebsartengruppe
S2	Konfigurationseingang Betriebsartengruppe
I1	Sensoreingang
I2	Sensor- bzw. Konfigurationseingang (abh. von der Betriebsartengruppe)
I3	Sensor- bzw. Konfigurationseingang (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 | BESTELLNUMMERN

Typ	Frequenzbereich	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNS 4074K-A	0,5 - 99 Hz	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3640.0	1
SNS 4074K-C	0,5 - 99 Hz	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3650.0	1
SNS 4074K-A	0,1 - 9,9 Hz	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3620.0	1
SNS 4074K-C	0,1 - 9,9 Hz	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3630.0	1
SNS 4084K-A	0,5 - 99 Hz	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3480.0	1
SNS 4084K-C	0,5 - 99 Hz	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3490.0	1
SNS 4084K-A	0,1 - 9,9 Hz	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3660.0	1
SNS 4084K-C	0,1 - 9,9 Hz	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3670.0	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	($T_u = 55^\circ C$)	4 A
Kurzschlusschutz (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, Eindrätig oder feindrätig		1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²
	Feindrätig 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		0,16 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		TÜV, cULus

SVM 4001K

STILLSTANDSWÄCHTER



ANWENDUNGEN

- Stillstandsüberwachung
- Überwachung von elektrischen Verriegelungseinrichtungen
- Ansteuerung federkraftverriegelter Zuhaltungen
- Überwachung niedriger Drehzahlen im Einrichtbetrieb
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

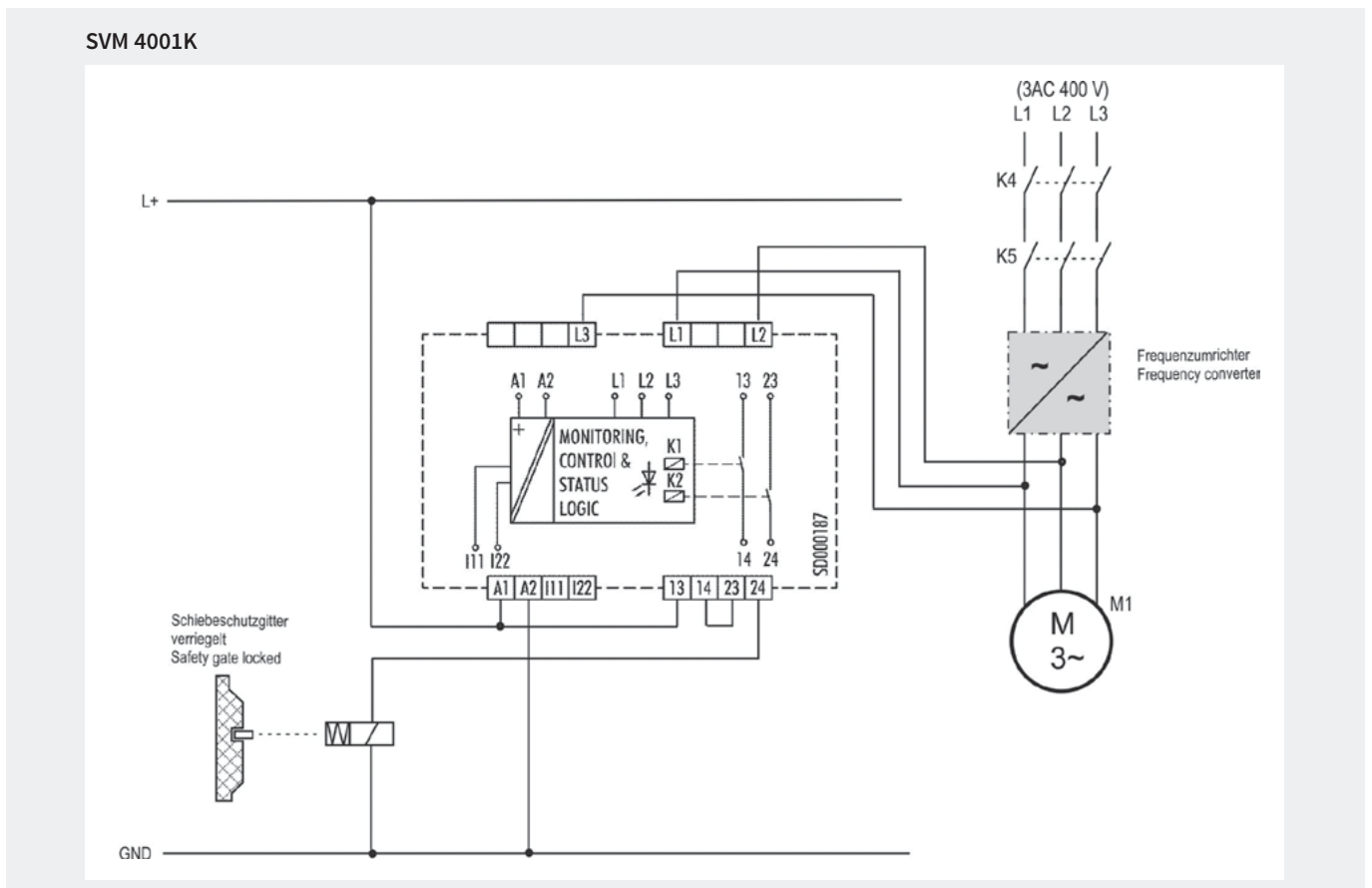
- Sensorlose Überwachung von 1- und 3-Phasen-Motoren
- Sichere, einstellbare Spannungsüberwachung
- Automatischer Betrieb

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.

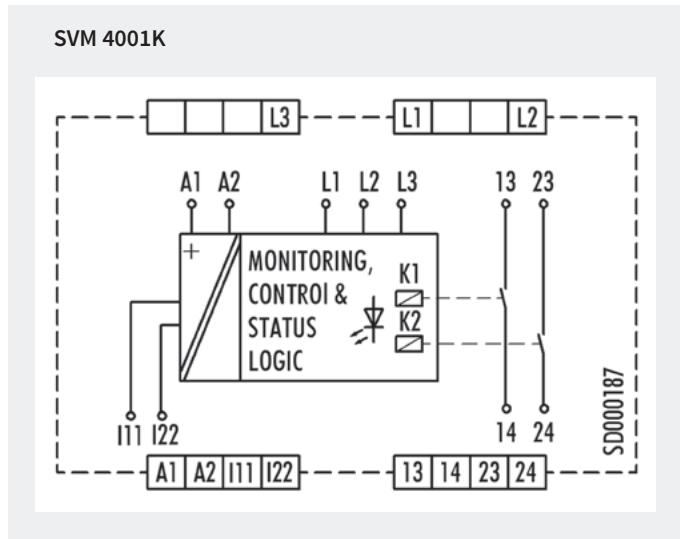
APPLIKATION



GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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



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

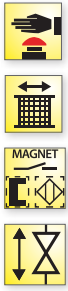
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung
Schalt-nennspannung		230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}		8 A
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 4 A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		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, Eindrätig oder feindrätig		1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²
	Feindrätig mit Aderendhülle	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		0,180 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		TÜV, cULus

SNT 4M63K

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-ÜBERWACHUNG



ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen oder Maschinen
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung
- 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
- Queranschlusserkennung
- 3 Freigabestrompfade (Schließer, zwangsgeführt)
- Rückführkreis zur Überwachung externer Schütze

FUNKTION

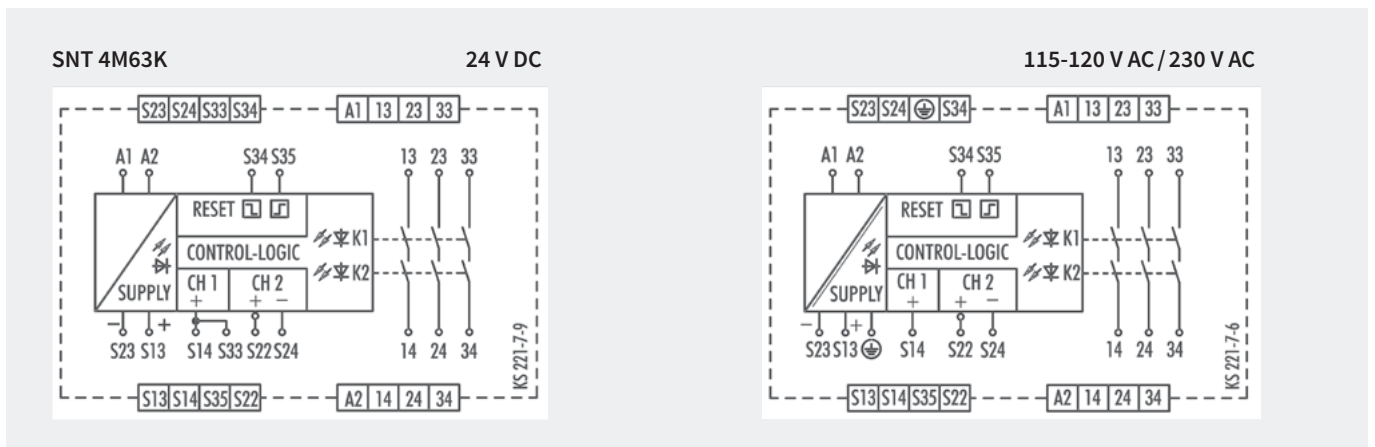
Das Gerät ist ein zweikanaliges, bei jedem EIN-AUS-Zyklus sich selbst überwachendes Sicherheitsschaltgerät nach EN 60204-1, welches mit zwangsgeführten Relais ausgestattet ist. Es dient der elektrischen Überwachung angeschlossener Schaltelemente an trennenden Schutzeinrichtungen und der Erzeugung eines sicherheitsgerichteten Ausgangssignales (Freigabe). Die trennenden Schutzeinrichtungen können, je nach Bauart Schutzgitter, Schutztür, Gehäuse, Abdeckung, Verkleidung, Schirm usw. sein.

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 der Sicherheitseingänge werden die Freigabepfade geöffnet.

- **Manueller Start** – Mittels eines Tasters wird, bei geschlossenen Sicherheitseingängen, der Reseteingang S34 geschlossen und anschließend geöffnet (Triggerung mit fallender Flanke) oder der Reseteingang S35 geschlossen (Triggerung mit steigender Flanke).
- **Automatischer Start** – Der Reseteingang S35 wird mit S33/S14 verbunden. Das Gerät startet mit der steigenden Flanke des Signals am Sicherheitseingang S14.

ANSCHLUSSBILDER





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNT 4M63K-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1050.0	1
	115 – 120 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1060.0	1
	230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1070.0	1
SNT 4M63K-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2390.0	1

TECHNISCHE DATEN

Funktion	Not-Halt-Relais, Ventilstellungs-/Schutztürüberwachung		
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	2,0 W	
	115-120 V AC, 230 V AC	2,6 W / 3,2 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	S13/S23	22 V DC	
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S14/S33, S22/S24	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)	80 ms		
Wiederbereitschaftszeit t_W	100 ms		
Rückfallzeit t_R	15 ms		
Synchronzeitüberwachung t_S	200 ms (CH1 → CH2)		
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal ¹⁾	24 V AC/DC	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$	
	115-120 V AC, 230 V AC	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$	

Ausgangskreise

Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	Schließer	
Kontaktart	zwangsgeführt		
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet		
Schalt-nennspannung	Freigabestrompfad	230 V AC	
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabestrompfad	6 A	
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	($T_u = 55$ °C)	9 A ²	
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A	
	DC-13	U_e 24 V, I_e 2,5 A	
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s		
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,	Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²	
	Feindrätig 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	0,21 kg / 0,25 kg		
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061		
Zulassungen	DGUV, cULus, CCC		

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNZ 4052K

ZWEIHANDRELAIS TYP IIIC



ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen oder Maschinen
- Überwachung von Zweihand-Einrichtungen
- Pressen
- gemäss EN 574 Typ IIIC
- 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

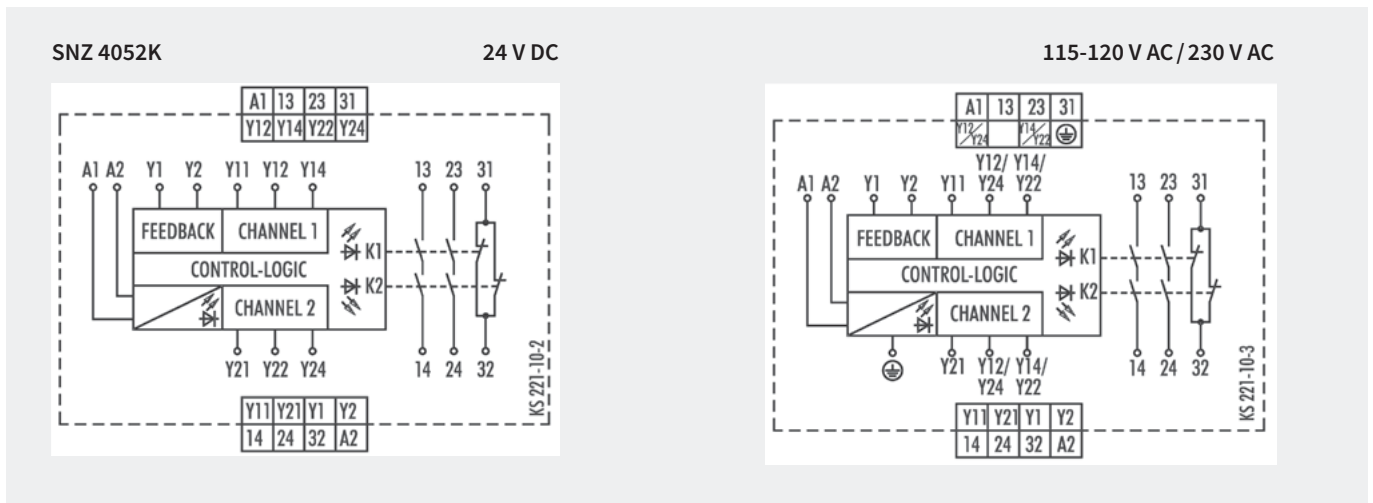
Die Sicherheits-Anforderungen des Gerätes sind unter Typ III C nach EN 574 eingruppiert. Das Sicherheitsverhalten ist für Anwendungen der Kategorie 4 ausgelegt (EN 954-1). Das Gerät ist einfehlersicher und selbstüberwachend. Die synchrone Betätigung der beiden Stellteile (Zweihandtaster oder Schutztürkontakte) 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





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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		
Schalt-nennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC	
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 2 A	
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	($T_u = 55$ °C)	9 A ²	
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A	
	DC-13	U_e 24 V, I_e 2,5 A	
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s		
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,	Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²	
	Feindrätig 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	0,20 kg / 0,25 kg		
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 574		
Zulassungen	TÜV, cULus, CCC		

SNZ 1022K

ZWEIHANDRELAIS TYP IIIA



ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen oder Maschinen
- Überwachung von Zweihand-Einrichtungen
- gemäss EN 574 Typ IIIA
- bis PL c / Kategorie 1 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 1 (EN 62061)

MERKMALE

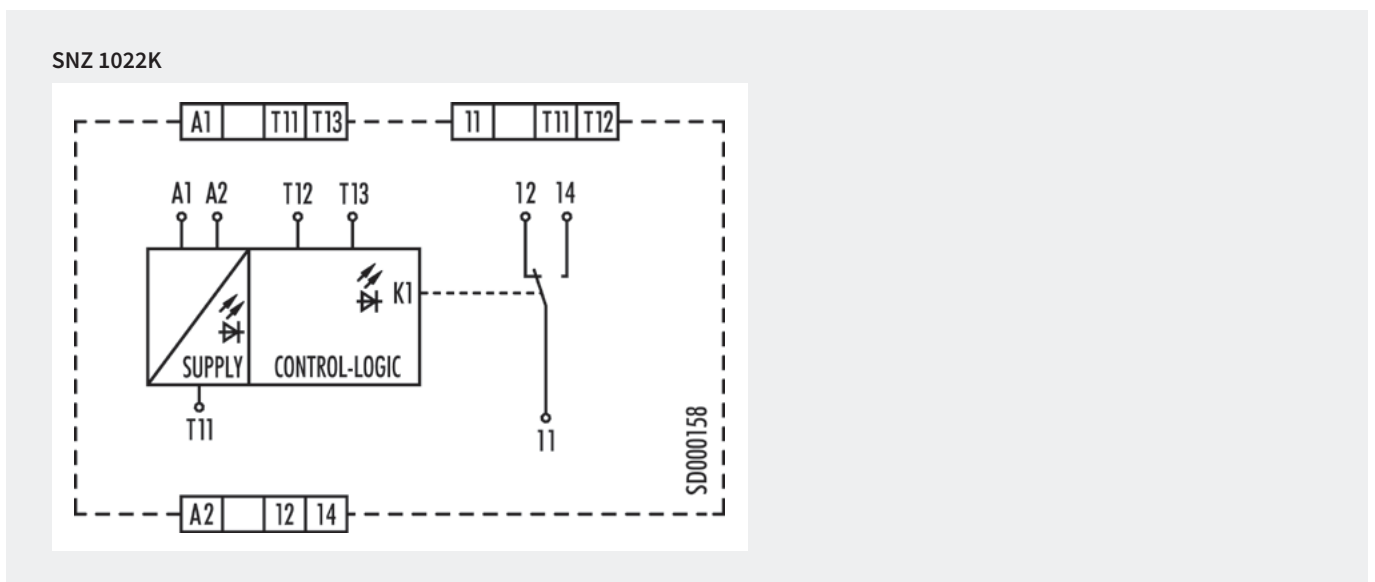
- Stoppkategorie 0 nach EN 60204-1
- Zweikanalige Ansteuerung,
je 1 Schließer und 1 Öffner pro Kanal
- Querschlusserkennung
- Überwachung der synchronen Betätigung
- 1 Wechsler

FUNKTION

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

Ein erneutes Starten des Gerätes kann nur erfolgen, nachdem beide Stellteile in ihre Ausgangslage zurückgekehrt sind (z.B. die Zweihandtaster losgelassen wurden). Der aktuelle Zustand des Gerätes wird von 2 LEDs angezeigt. Das Anliegen der Versorgungsspannung wird mit der LED SUPPLY, die Betätigung beider Stellteile mit der LED K1 angezeigt, wenn eine synchrone Betätigung erfolgt ist.

ANSCHLUSSBILD





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Nennspannung	Synchronzeit	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNZ 1022K-A	24 V AC/DC	0,5 s	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3700.0	1
SNZ 1022K-A	115-230 V AC	0,5 s	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3710.0	1
SNZ 1022K-C	24 V AC/DC	0,5 s	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3720.0	1
SNZ 1022K-C	115-230 V AC	0,5 s	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3730.0	1

TECHNISCHE DATEN

Funktion	Zweihandüberwachungs-Relais	
Funktionsanzeige	2 LED, grün	
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V AC/DC / 115-230 V AC
Bemessungsleistung	AC/DC 24 V	0,7 W / 2,0 VA
	AC 115-230 V	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	T11	24 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	T12	2,5 mA / 3 mA
	T13	25 mA / 60 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})	< 20 ms	
Wiederbereitschaftszeit t_w	> 250 ms	
Rückfallzeit t_R	< 20 ms	
Synchronzeitüberwachung t_s	≤ 500 ms	
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal	$(5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$	
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	11/12/14	Wechsler
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung	
Schaltnennspannung	230 V AC	
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabestrompfad 10/12	6 A
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 2 A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s	
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,	Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²
	Feindrätig 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	2 x 0,25 mm ² bis 1,5 mm ²	
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte	0,1 kg
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 574	
Zulassungen	TÜV, cULus, 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
- 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

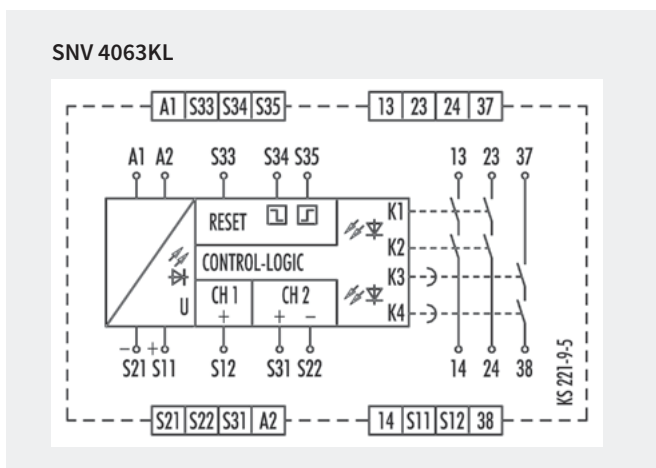
Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und bei nicht betätigtem Not-Halt-Taster wird mit dem Reset-Taster die Kontroll-Logik erregt. Diese steuert die Relais K1 bis K4 an, die (bei Start mit Reset-Taster-Überwachung nach der Ansprechzeit) in Selbsthaltung gehen. Nach dieser Einschaltphase 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





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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 ($\pm 16\%$)	
Synchronzeitüberwachung t_S	500 ms	
Zulässige Testpulszeit t_{TP}	< 1 ms	
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal ¹⁾	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$	
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
	37/38	Schließer, rückfallverzögert
Kontaktart	zwangsgeführt	
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet	
Schalt-nennspannung	Freigabestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabestrompfad	6 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	($T_u = 55^\circ\text{C}$)	5 A^2
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	$U_e 230 \text{ V}, I_e 3 \text{ A}$
	DC-13	$U_e 24 \text{ V}, I_e 2 \text{ A}$
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < $100 \text{ A}^2\text{s}$	
Mechanische Lebensdauer	10, 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,	Eindrätig oder feindrätig	$1 \times 0,2 \text{ mm}^2$ bis $2,5 \text{ mm}^2$ / $2 \times 0,2 \text{ mm}^2$ bis $1,0 \text{ mm}^2$
	Feindrätig mit Aderendhülse	$1 \times 0,25 \text{ mm}^2$ bis $2,5 \text{ mm}^2$ / $2 \times 0,25 \text{ mm}^2$ bis $1,0 \text{ mm}^2$
Zulässiges Anzugsdrehmoment	0,5 - 0,6 Nm	
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	$1 \times 0,25 \text{ mm}^2$ bis $1,5 \text{ mm}^2$	
Gewicht	0,20 kg	
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 50156-1	
Zulassungen	TÜV, GL, cULus, CCC	

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig 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
- 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)

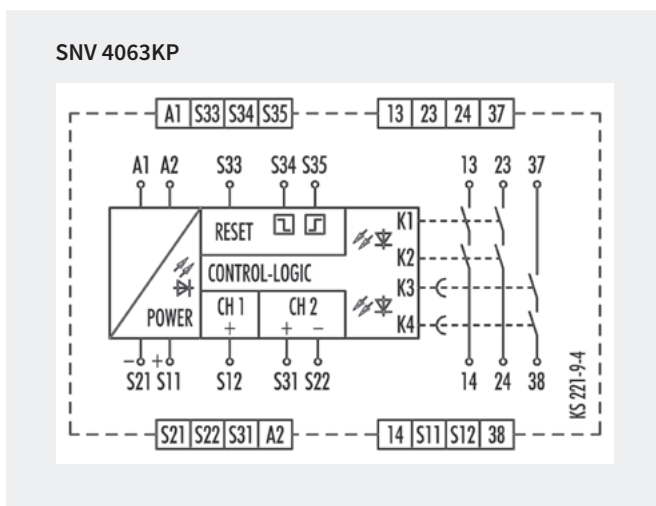
FUNKTION

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





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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 ($\pm 16\%$)				
Synchronzeitüberwachung t_S	500 ms				
Zulässige Testpulszeit t_{TP}	< 1 ms				
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal ¹⁾	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$				
Ausgangskreise					
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer			
	37/38	Schließer, ansprechverzögert			
Kontaktart	zwangsgeführt				
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet				
Schalt-nennspannung	Freigabestrompfad	230 V AC			
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabestrompfad	6 A			
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	($T_u = 55^\circ\text{C}$)	5 A ²			
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A			
	DC-13	U_e 24 V, I_e 2 A			
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s				
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,	Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²			
	Feindrätig 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	0,20 kg				
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 50156-1				
Zulassungen	TÜV, GL, cULus, CCC				

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig 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
- 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
- SafeSart
- Querschlusserkennung

FUNKTION RÜCKFALLVERZÖGERUNG

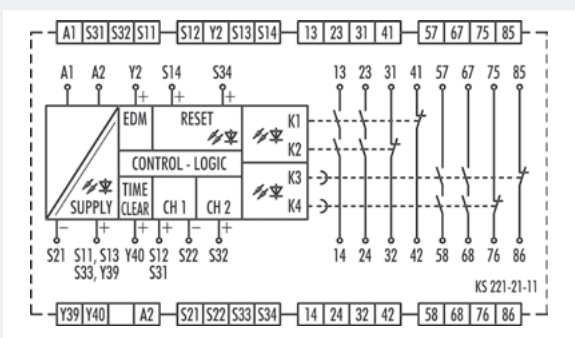
Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenen Sicherheitseingängen werden, automatisch oder mit der Betätigung des Reset-Tasters (manueller Start), die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) geschlossen. Beim Öffnen/Entrennen der Sicherheitseingänge werden die Freigabestrompfade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

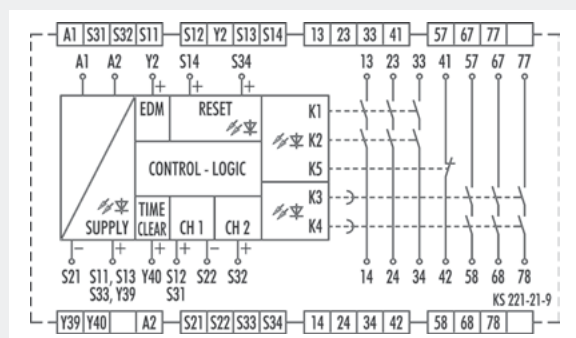
- **Manueller Start ohne Überwachung** – Der Reset-Eingang S14 wird über einen RESET-Taster mit dem Sicherheitseingang S12 verbunden. Zur Überwachung externer Schaltelemente (EDM) müssen deren Öffnerkontakte mit dem RESET-Taster in Reihe geschaltet werden.
- **Manueller Start mit Überwachung** – Der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

Typ	Zeit	Nennspannung	Klemmen	Best.-Nr. 24V DC	Best.-Nr. 115 – 230V AC	VPE	
SNV 4074SL-A	3s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2130.0	R1.188.2310.0	1
SNV 4074SL-A	30s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2160.0	R1.188.2340.0	1
SNV 4074SL-A	300s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2190.0	R1.188.2370.0	1
SNV 4074SL-C	3s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2140.0	R1.188.2320.0	1
SNV 4074SL-C	30s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2170.0	R1.188.2350.0	1
SNV 4074SL-C	300s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2200.0	R1.188.2380.0	1
SNV 4076SL-A	3s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2040.0	R1.188.2220.0	1
SNV 4076SL-A	30s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2070.0	R1.188.2250.0	1
SNV 4076SL-A	300s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2100.0	R1.188.2280.0	1
SNV 4076SL-C	3s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2050.0	R1.188.2230.0	1
SNV 4076SL-C	30s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2080.0	R1.188.2260.0	1
SNV 4076SL-C	300s	24V DC	115 – 230V 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			
Schaltspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC		
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 2 A		
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade ($T_u = 55^\circ C$)	40 A ²			
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15 DC-13	U_e 230 V, I_e 3 A U_e 24 V, I_e 3 A		
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s			
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, Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²			
	Feindrätig 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	0,33 kg / 0,35 kg			
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 50156-1			
Zulassungen	TÜV, GL, cULus, CCC			

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig 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
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Stufenlose, analoge Zeiteinstellung
- Zeitbereiche 3s, 30s oder 300s
- Nachtriggung des Zeitablaufs möglich
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Manueller oder automatischer Start
- SafeSart
- 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/Entregren der Sicherheitseingänge werden die Kontakte sofort bzw. rückfallverzögert ausgeschaltet.

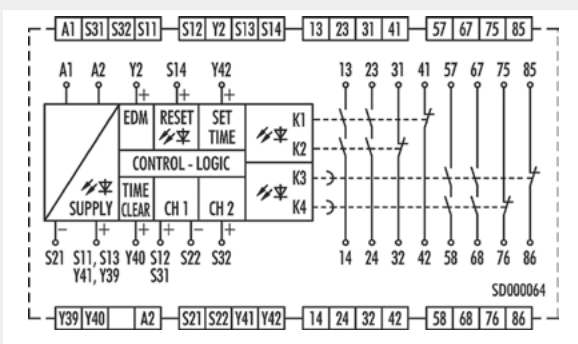
Die eingestellte Rückfallverzögerung läuft nur ab, wenn die Sicherheitseingänge länger geöffnet sind, als die am Gerät eingestellte Rückfallverzögerung. Werden die Sicherheitseingänge vor Ende des Zeitablaufs wieder geschlossen (Nachtriggung), bleiben auch die verzögerten Kontakte geschlossen.

FUNKTION ANSPRECHVERZÖGERUNG (SNV 4074ST)

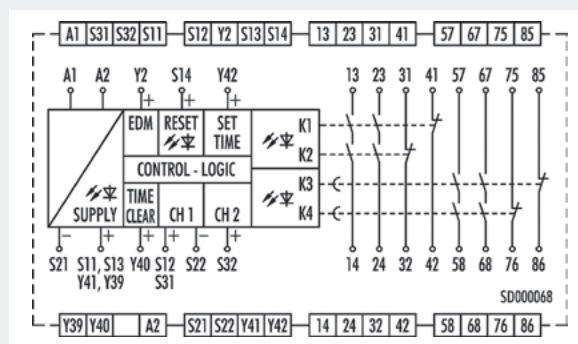
Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenen Sicherheitseingängen werden, entweder automatisch oder mit der Betätigung des Reset-Tasters (manueller Start), die Kontakte sofort bzw. ansprechverzögert eingeschaltet. Beim Öffnen/Entregren der Sicherheitseingänge werden die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

ANSCHLUSSBILDER

SNV 4274SL



SNV 4074ST





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELNUMMERN

Typ	Zeit	Nennspannung	Klemmen	Best.-Nr. 24V DC	Best.-Nr. 115 – 230V AC	VPE	
SNV 4274SL-A	3s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2470.0	R1.188.2650.0	1
SNV 4274SL-A	30s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2500.0	R1.188.2680.0	1
SNV 4274SL-A	300s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2530.0	R1.188.2710.0	1
SNV 4274SL-C	3s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2480.0	R1.188.2660.0	1
SNV 4274SL-C	30s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2510.0	R1.188.2690.0	1
SNV 4274SL-C	300s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2540.0	R1.188.2720.0	1
SNV 4074ST-A	3s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2560.0	R1.188.2740.0	1
SNV 4074ST-A	30s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2590.0	R1.188.2770.0	1
SNV 4074ST-A	300s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2620.0	R1.188.2800.0	1
SNV 4074ST-C	3s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2570.0	R1.188.2750.0	1
SNV 4074ST-C	30s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2600.0	R1.188.2780.0	1
SNV 4074ST-C	300s	24V DC	115 – 230V 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 S14, S34, Y2, Y40	3 mA / 4,5 mA 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 ($\pm 16\%$ vom Einstellwert) 1,5 - 30 s ($\pm 16\%$ vom Einstellwert) 15 - 300 s ($\pm 16\%$ 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 57/58, 57/68	Schließer Schließer, zeitverzögert	
Meldestrompfade	31/32, 41/42 75/76, 85/86	Öffner Öffner, zeitverzögert	
Kontaktart	zwangsgeführt		
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet		
Schaltspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC	
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 2 A	
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade ($T_u = 55$ °C)	40 A ²		
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15 DC-13	U_e 230 V, I_e 3 A U_e 24 V, I_e 3 A	
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s		
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, Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²		
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme, Feindrätig 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	0,33 kg / 0,35 kg		
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 50156-1		
Zulassungen	TÜV, GL, cULus, CCC		

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNE 1

KONTAKTERWEITERUNG



ANWENDUNGEN

- Vervielfältigung der Freigabestrompfade eines Basisgerätes
- Kontakterweiterung in sicherheitsgerichteten Anlagen
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)*
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)*

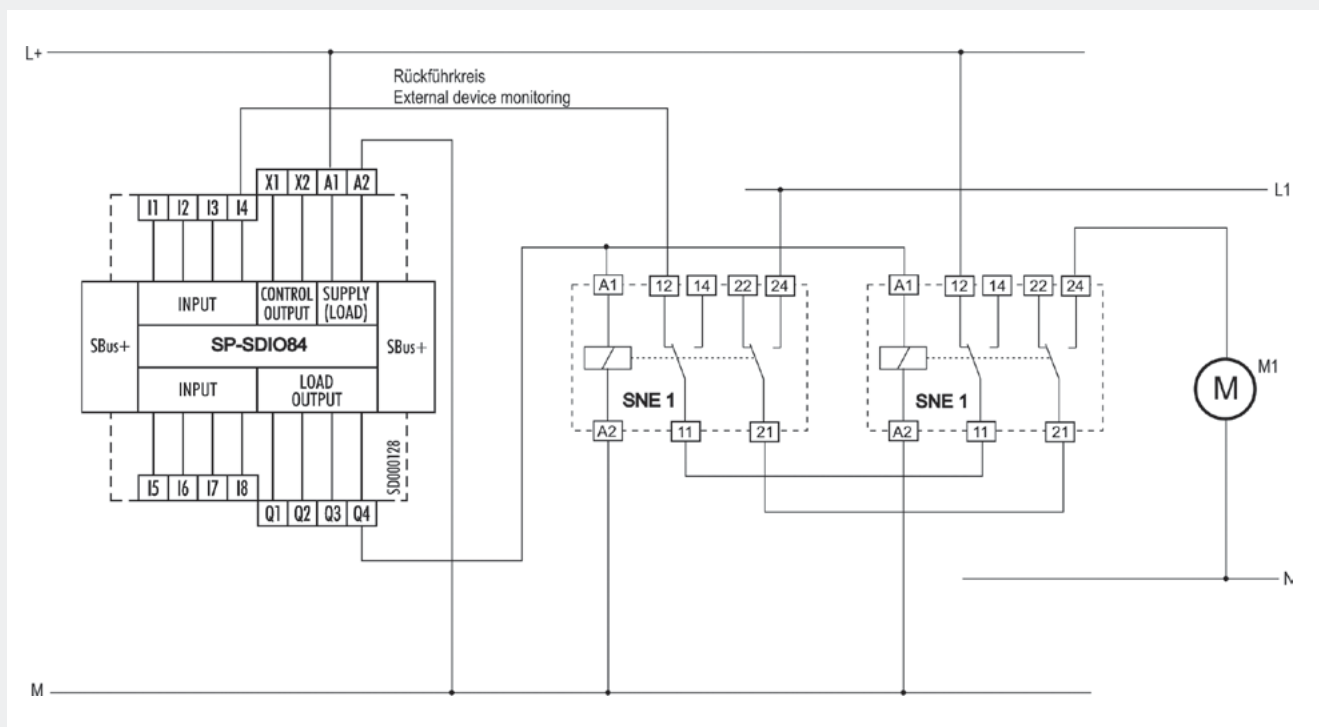
MERKMALE

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

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

APPLIKATION

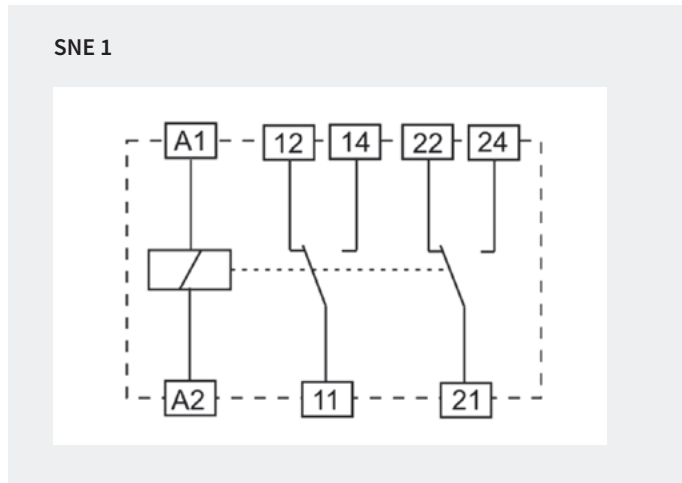
SNE 1



GERÄTEÜBERSICHT | BESTELNUMMERN

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

ANSCHLUSSBILD



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
Schalt-nennspannung		230 V AC, 24 V DC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}		8 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade ($T_u = 55^\circ\text{C}$)		72 A ²
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 2 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 3 A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gL / Schmelzintegral < 100 A ² s
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 4003K

KONTAKTERWEITERUNG



ANWENDUNGEN

- Vervielfältigung der Freigabestrompfade eines Basisgerätes
- Kontakterweiterung in sicherheitsgerichteten Anlagen
- Schaltleistungsverstärkung von Lichtgittern
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)*
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)*

MERKMALE

- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- 3 Freigabestrompfade (Schließer),
2 Meldestrompfade (Öffner)
- Weiter Eingangsspannungsbereich von DC 15 bis 30 V
- Geeignet für Halbleiteransteuerung

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

FUNKTION

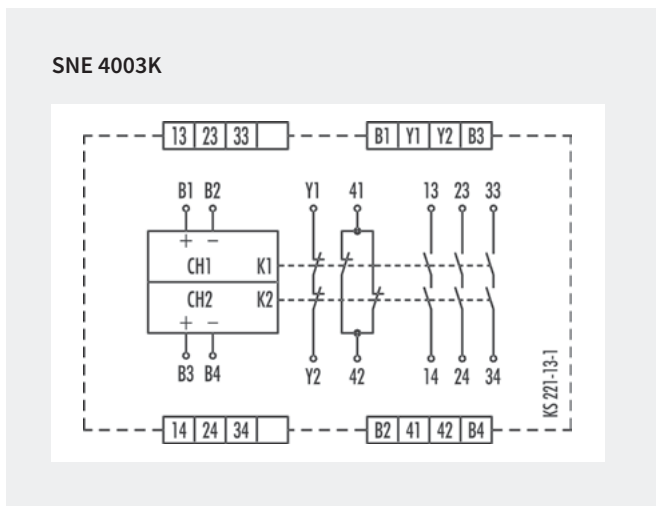
Das SNE 4003K ist ein Erweiterungsgerät für Basisgeräte (z.B. Sicherheitsschaltgeräte, Lichtgitter, Laserscanner), die ein Teil der Sicherheitseinrichtung einer Maschine sind und zum Zwecke des Personen-, Material- und Maschinenschutzes eingesetzt werden.

Das Gerät ist zweikanalig und redundant aufgebaut. Die Freigabestrompfade untereinander und die Steuerkreise gegen die Meldestrompfade sind mit Basisisolierung getrennt. Durch den weiten Eingangsspannungsbereich von DC 15 V bis DC 30 V ist das SNE 4003K ideal für die ein- oder zweikanalige Ansteuerung durch Halbleiter geeignet.

Die Eingangsspannung der SNE 4003K wird über ein oder zwei Freigabestrompfade eines Basisgerätes geschaltet. Nach Anlegen der Eingangsspannung schalten die Relais K1 und K2 in Arbeitsstellung. Nach dieser Einschaltphase sind die Freigabestrompfade 13/14, 23/24, 33/34 geschlossen und der Rückmeldestrompfad Y1/Y2 sowie der Meldestrompfad 41/42 geöffnet.

Die Anzeige erfolgt durch zwei LEDs K1 und K2, die den Relais K1 und K2 zugeordnet sind. Werden durch Betätigen des Not-Halt-Tasters die Freigabestrompfade des Basisgerätes geöffnet, schalten die Relais K1 und K2 des SNE 4003K in ihre Ruhestellung zurück. Die Freigabestrompfade öffnen, der Rückmeldestrompfad schließt. Der Rückmeldestrompfad Y1/Y2 verhindert das Wiedereinschalten des Basisgerätes, wenn K1 oder K2 nicht rückfällt.

ANSCHLUSSBILD





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNE 4003K-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1340.0	1
SNE 4003K-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.4210.0	1

TECHNISCHE DATEN

Funktion	Kontakterweiterungs-Relais		
Funktionsanzeige	2 LED, grün		
Versorgungskreis			
Nennspannung U_N	B1/B2, B3/B4	24 V DC	
Bemessungsleistung	24 V DC	1,2 W	
Betriebsspannungsbereich U_B	0,63 - 1,25 x U_N		
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis	nein		
Steuerkreise			
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	B1/B2, B3/B4	50 mA / 500 mA	
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})	< 40 ms		
Wiederbereitschaftszeit t_W	≤ 40 ms		
Rückfallzeit t_R	< 20 ms		
Zulässige Testpulszeit t_{TP}	< 1 ms		
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal ¹⁾	≤ (5 + (1,6 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	
	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	($T_u = 55$ °C)	9 A ²	
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A	
	DC-13	U_e 24 V, I_e 2,5 A	
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s		
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,	Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2mm ² bis 1,0 mm ²	
	Feindrätig 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	0,21 kg		
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061		
Zulassungen	DGUV, cULus, CCC		

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNE 4004K / KV

KONTAKTERWEITERUNG



ANWENDUNGEN

- Vervielfältigung der Freigabestrompfade eines Basisgerätes
- Kontakterweiterung in sicherheitsgerichteten Anlagen
- 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)
- SNE 4004KV: 4 Freigabestrompfade rückfallverzögert (Schließer)
3 Meldestrompfade rückfallverzögert (Öffner),
Zeitpufferung

* 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 (bei dem SNE 4004K) bzw. 17/18, 27/28, 37/38, 47/48 (bei dem SNE 4004KV) geschlossen und der Rückmeldepfad Y1/Y2 geöffnet. Die Anzeige erfolgt durch zwei LEDs, die den Relais K1 und 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.

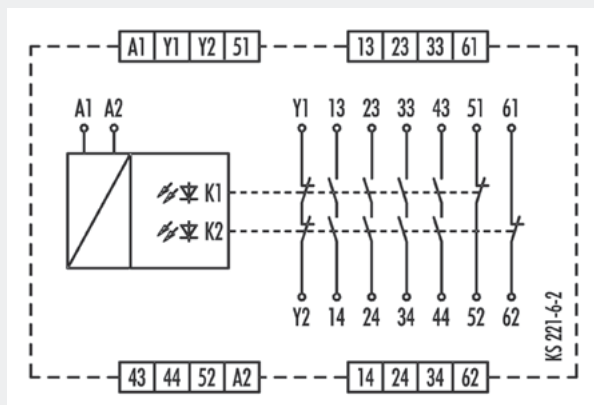
SNE 4004KV

Die Funktion entspricht der des SNE 4004K. Das SNE 4004KV ist mit folgenden vier festen Rückfallverzögerungszeiten t_{r1} lieferbar: 0,5 s; 1 s; 2 s und 3 s. Das Gerät hat eine Rückfallverzögerungszeit, die durch Kondensatoren realisiert wird.

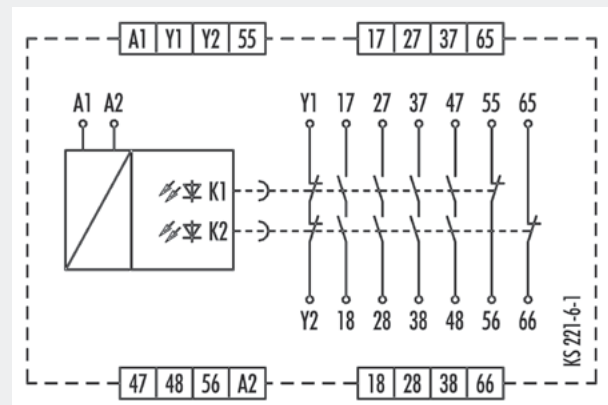
Hierdurch wird bewirkt, dass bei Ausfall der Versorgungsspannung (A1/A2) die Rückfallverzögerungszeit t_{r1} in jedem Fall komplett abläuft. Sie ist nicht vorzeitig löschtbar. Erst nach deren Ablauf schalten die Relais K1 und K2 in ihre Ruhestellung. Rückfallverzögerungszeiten > 0 s entsprechen der Stop-Kategorie 1.

ANSCHLUSSBILDER

SNE 4004K



SNE 4004KV





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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
SNE 4004KV-A	0,5 s	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0460.0	1
	1 s	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0470.0	1
	2 s	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0480.0	1
	3 s	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0490.0	1
SNE 4004KV-C	0,5 s	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2410.0	1
	1 s	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2420.0	1
	2 s	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2430.0	1
	3 s	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2440.0	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
	17/17, 27/28, 37/38, 47/48	Schließer, zeitverzögert
Meldestrompfade	51/52, 61/62	Öffner
	55/56, 65/66	Öffner, zeitverzögert
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schalt-nennspannung	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	($T_u = 55$ °C)	9 A ²
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15 DC-13	U_e 230 V, I_e 5 A U_e 24 V, I_e 5 A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s
Mechanische Lebensdauer		10 ⁷ Schaltspiele

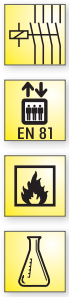
Allgemeine Daten

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,	Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²
	Feindrätig 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		0,20 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		DGUV, cULus, CCC

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNE 4012K / SNE 4024K

KONTAKTERWEITERUNG



ANWENDUNGEN

- Vervielfältigung der Freigabestrompfade eines Basisgerätes
- Kontakterweiterung in sicherheitsgerichteten Anlagen
- bis PL e / Kategorie 3 (EN ISO 13849-1)*
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)*

MERKMALE

- Stoppkategorie 0 und 1 nach EN 60204-1 (siehe Funktion)
- Einkanalige Ansteuerung
- SNE 4012K: 2 Freigabestrompfade (Schließer)
- SNE 4024K: 2x2 Freigabestrompfade (Schließer)

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

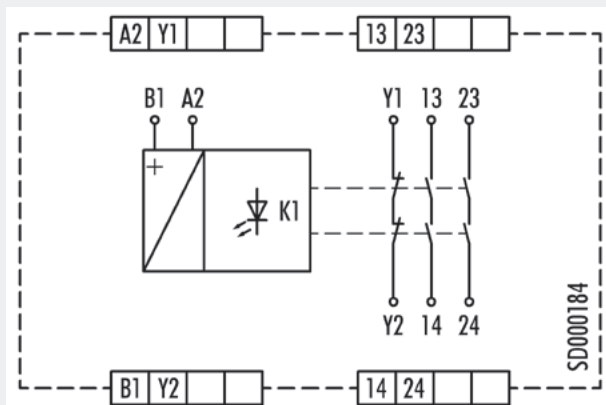
FUNKTION

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

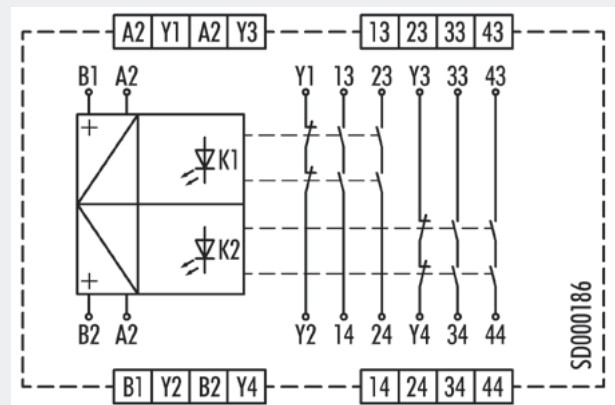
Bei Wegfall der Versorgungsspannung werden die Freigabestrompfade (Schließer) sofort geöffnet und die Meldestrompfade (Öffner) sofort geschlossen.

ANSCHLUSSBILDER

SNE 4012K



SNE 4024K





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNE 4012K-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3910.0	1
SNE 4012K-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3920.0	1
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 – SNE 4012K	1 LED, grün		
Funktionsanzeige – SNE 4024K	2 LED, grün		
Versorgungskreis			
Nennspannung U_N	B1/A2; B2/A2	24 V DC	
Bemessungsleistung – SNE 4012K	0,7 W		
Bemessungsleistung – SNE 4022K	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		
Schalt-nennspannung	230 V AC, 24 V DC		
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A	
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	– SNE 4012K (Tu = 55 °C)	72 A ²	
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	– SNE 4024K (Tu = 55 °C)	2 x 72 A ² / 2 x 8 A ²	
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15 DC-13	U_e 230 V, I_e 3 A U_e 24 V, I_e 1 A	
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gL / Schmelzintegral < 100 A ² s		
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, Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²		
	Feindrätig mit Aderendhülse		
Zulässiges Anzugsdrehmoment	0,5 - 0,6 Nm		
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	1 x 0,25 mm ² bis 1,5 mm ²		
Gewicht	0,180 kg		
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, DIN EN 50156-1, EN 61511		
Zulassungen	TÜV, cULus, CCC		

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNE 4028S

KONTAKTERWEITERUNG



ANWENDUNGEN

- Vervielfältigung der Freigabestrompfade eines Basisgerätes
- Kontakterweiterung in sicherheitsgerichteten Anlagen
- Ausgangsleistungsverstärkung von Lichtgittern
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)*
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)*

MERKMALE

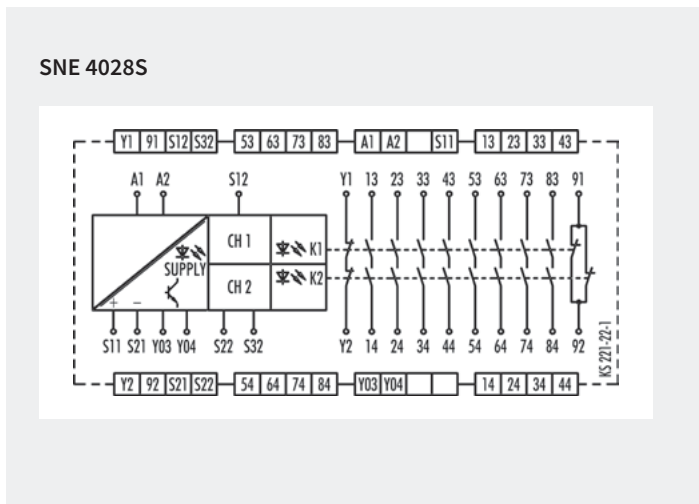
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Querschlusserkennung
- Sichere Trennung
- 8 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad

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

FUNKTION

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenen Sicherheitseingängen werden automatisch die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) geschlossen und die Meldestrompfade (Öffnerkontakte) geöffnet. Beim Öffnen/Entregeln der Sicherheitseingänge werden die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) sofort geöffnet und die Meldestrompfade (Öffnerkontakte) geschlossen.

ANSCHLUSSBILD





GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNE 4028S-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3120.0	1
SNE 4028S-A	115-230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3510.0	1
SNE 4028S-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3540.0	1
SNE 4028S-C	115-230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3550.0	1

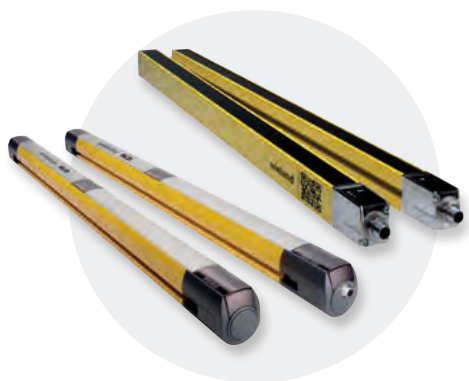
TECHNISCHE DATEN

Funktion	Kontakterweiterungs-Relais		
Funktionsanzeige	3 LED, grün		
Versorgungskreis			
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V AC/DC / 115-230 V AC	
Bemessungsleistung	24 V AC/DC	3,4 W / 6,1 VA	
	115-230 V AC	2,7 W / 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)		
Steuerkreise			
Nennausgangsspannung an	S11/S21	24 V DC	
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S32/S22	50 mA / 200 mA	
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})	25 ms		
Wiederbereitschaftszeit t_w	≤ 40 ms		
Rückfallzeit t_R	10 ms		
Zulässige Testpulszeit t_{TP}	< 1 ms		
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal ¹⁾	24 V AC/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, 43/44	Schließer	
	53/54, 63/64, 73/74, 83/84	Schließer	
Melderstrompfade	91/92, Y1/Y2	Öffner	
	Y03/Y04	Halbleiter-Ausgang (plus-schaltend), nicht sicherheitsgerichtet	
Kontaktart	zwangsgeführt		
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet		
Schalt-nennspannung	Freigabe- / Melderstrompfade	230 V AC / 24 V DC	
	Y03/Y04	24 V DC	
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Melderstrompfade	6 A / 2 A	
	Y03/Y04	20 mA	
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	($T_u = 55$ °C)	2 x 25 A ²	
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 5 A	
	DC-13	U_e 24 V, I_e 5 A	
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 90 A ² s		
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, Eindrätzig oder feindrätzig	1 x 0,2 mm ² bis 2,5 mm ² / 2 x 0,2 mm ² bis 1,0 mm ²		
	Feindrätzig 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	0,38 kg		
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 61511		
Zulassungen	TÜV, cULus, CCC		

¹⁾ Werden 2-kanalige Geräte einkanlig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.



SENSOR PRO – SICHERE SIGNAL- ERFASSUNG



SERIEN SLC + SLD

Sicherheits-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.

Sicherheits-Lichtgitter

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



SERIE SENC

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.



SERIE SNH

Not-Halt-Taster

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



SERIE SIN, SERIE SMS

Sicherheitsschalter mit Zuhaltung

Die Sicherheitsschalter der Serie SIN werden zur Stellungenüberwachung 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

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.



SERIE SLS

Sichere Positionsschalter

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



SERIE STS, SERIE SMA

Berührungslose Sicherheitsschalter

Die berührungslosen Sicherheitsschalter der Serie STS verfügen über höchsten Manipulationsschutz und dienen der Positionsüberwachung und der Stellungenüberwachung von trennenden Schutzeinrichtungen.

Codierte Magnetschalter

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



SERIE SLC

SICHERHEITS-LICHTVORHANG



ANWENDUNGEN

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

MERKMALE

- Sicherheits-Lichtvorhang BWS Typ 4 oder Typ 2
- Strahlaufösung 14, 20, 30, 40 und 90 mm
- Schutzfeldhöhen 150 – 1800 mm
- Umfangreiches Zubehör



3-Zonen-Ausrichtanzeige

PASSENDE FUNKTIONEN FÜR JEDE SCHUTZAUFGABE

Mit den drei Varianten Standard, Select 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-Anschlussstechnik
- Schneller Ein- und Ausbau an der Maschine durch System-Konfiguration im Schaltschrank
- Wählbare Übertragungskanäle und Reichweitenreduzierung verhindern gegenseitige Beeinflussung
- Vereinfachte Planung der Schutzeinrichtungen, denn jeder Sicherheits-Lichtvorhang SLC kann von 0 m bis zur jeweils maximalen Reichweite eingesetzt werden



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	
Betriebsspannungsbereich U_B	0,8 - 1,2 x U_N	
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Ausgangskreis	nein	
Schutzfelddaten		
	Auflösung	Reichweite / Schutzfeldhöhe
	14 mm (nur SLC-4)	0 - 6 m / 150 - 1800 mm
	20 mm	0 - 15 m / 150 - 1800 mm
	30 mm	0 - 10 m / 150 - 1800 mm
	40 mm	0 - 20 m / 150 - 1800 mm
	90 mm	0 - 20 m / 600 - 1800 mm
Ausgangskreise OSSD		
Anzahl	2	
Art	Transistorausgänge PNP	
Kurzschlussüberwachung	ja	
Schaltstrom (max., pro Ausgang)	380 mA	
Leckstrom (max.)	200 μ A	
Schaltspannung, high aktiv (UB - 1V)	18,0 - 27,0 V	
Schaltspannung, low	0 - 2,5 V	
Leitungswiderstand / Leitungslänge	< 200 Ω / \leq 100 m	
Ansprechzeit	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-pol. / 8-pol.) geräteabhängig	
Gewicht	0,3 - 1,95 kg, geräteabhängig	
Normen	EN 61496, EN ISO 13849-1, EN 62061	
Zulassungen	TÜV, c-CSA-us	

	SLC Standard	SLC Select	SLC Professional
LED-Display	●	●	●
Reichweitenreduzierung	●	●	●
Wählbare Übertragungskanäle	●	●	●
7-Segment Display		●	●
Automatischer Start	●	●	●
Manueller Start / Wiederanlaufsperr		●	●
Überwachung externer Schütze (EDM)		●	
Kaskadierung		●	
Strahl-Ausblendung			●
Mutingfunktion			●
Geräteverkettung			●
Variable Scan-Modes			●

SERIE SLC 2 | GERÄTEÜBERSICHT

SICHERHEITS-LICHTVORHANG



SENDER

Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
	Typ	SLC-2TR20-hhhh	SLC-2TR30-hhhh	SLC-2TR40-hhhh	SLC-2TR90-hhhh
0150		R1.512.0150.0	R1.513.0150.0	R1.514.0150.0	-
0225		R1.512.0225.0	R1.513.0225.0	R1.514.0225.0	-
0300		R1.512.0300.0	R1.513.0300.0	R1.514.0300.0	-
0450		R1.512.0450.0	R1.513.0450.0	R1.514.0450.0	-
0600		R1.512.0600.0	R1.513.0600.0	R1.514.0600.0	R1.515.0600.0
0750		R1.512.0750.0	R1.513.0750.0	R1.514.0750.0	R1.515.0750.0
0900		R1.512.0900.0	R1.513.0900.0	R1.514.0900.0	R1.515.0900.0
1050		R1.512.1050.0	R1.513.1050.0	R1.514.1050.0	R1.515.1050.0
1200		R1.512.1200.0	R1.513.1200.0	R1.514.1200.0	R1.515.1200.0
1350		R1.512.1350.0	R1.513.1350.0	R1.514.1350.0	R1.515.1350.0
1500		R1.512.1500.0	R1.513.1500.0	R1.514.1500.0	R1.515.1500.0
1650		R1.512.1650.0	R1.513.1650.0	R1.514.1650.0	R1.515.1650.0
1800		R1.512.1800.0	R1.513.1800.0	R1.514.1800.0	R1.515.1800.0

EMPFÄNGER STANDARD

Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
	Typ	SLC-2ST20-hhhh	SLC-2ST30-hhhh	SLC-2ST40-hhhh	SLC-2ST90-hhhh
0150		R1.522.0150.0	R1.523.0150.0	R1.524.0150.0	-
0225		R1.522.0225.0	R1.523.0225.0	R1.524.0225.0	-
0300		R1.522.0300.0	R1.523.0300.0	R1.524.0300.0	-
0450		R1.522.0450.0	R1.523.0450.0	R1.524.0450.0	-
0600		R1.522.0600.0	R1.523.0600.0	R1.524.0600.0	R1.525.0600.0
0750		R1.522.0750.0	R1.523.0750.0	R1.524.0750.0	R1.525.0750.0
0900		R1.522.0900.0	R1.523.0900.0	R1.524.0900.0	R1.525.0900.0
1050		R1.522.1050.0	R1.523.1050.0	R1.524.1050.0	R1.525.1050.0
1200		R1.522.1200.0	R1.523.1200.0	R1.524.1200.0	R1.525.1200.0
1350		R1.522.1350.0	R1.523.1350.0	R1.524.1350.0	R1.525.1350.0
1500		R1.522.1500.0	R1.523.1500.0	R1.524.1500.0	R1.525.1500.0
1650		R1.522.1650.0	R1.523.1650.0	R1.524.1650.0	R1.525.1650.0
1800		R1.522.1800.0	R1.523.1800.0	R1.524.1800.0	R1.525.1800.0

EMPFÄNGER SELECT

Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
	Typ	SLC-2SL20-hhhh	SLC-2SL30-hhhh	SLC-2SL40-hhhh	SLC-2SL90-hhhh
0150		R1.532.0150.0	R1.533.0150.0	R1.534.0150.0	-
0225		R1.532.0225.0	R1.533.0225.0	R1.534.0225.0	-
0300		R1.532.0300.0	R1.533.0300.0	R1.534.0300.0	-
0450		R1.532.0450.0	R1.533.0450.0	R1.534.0450.0	-
0600		R1.532.0600.0	R1.533.0600.0	R1.534.0600.0	R1.535.0600.0
0750		R1.532.0750.0	R1.533.0750.0	R1.534.0750.0	R1.535.0750.0
0900		R1.532.0900.0	R1.533.0900.0	R1.534.0900.0	R1.535.0900.0
1050		R1.532.1050.0	R1.533.1050.0	R1.534.1050.0	R1.535.1050.0
1200		R1.532.1200.0	R1.533.1200.0	R1.534.1200.0	R1.535.1200.0
1350		R1.532.1350.0	R1.533.1350.0	R1.534.1350.0	R1.535.1350.0
1500		R1.532.1500.0	R1.533.1500.0	R1.534.1500.0	R1.535.1500.0
1650		R1.532.1650.0	R1.533.1650.0	R1.534.1650.0	R1.535.1650.0
1800		R1.532.1800.0	R1.533.1800.0	R1.534.1800.0	R1.535.1800.0

SERIE SLC 4 | GERÄTEÜBERSICHT

SICHERHEITS-LICHTVORHANG



SENDER

Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
	Typ	SLC-4TR14-hhhh	SLC-4TR20-hhhh	SLC-4TR30-hhhh	SLC-4TR40-hhhh	SLC-4TR90-hhhh
0150		R1.541.0150.0	R1.542.0150.0	R1.543.0150.0	R1.544.0150.0	–
0225		–	R1.542.0225.0	R1.543.0225.0	R1.544.0225.0	–
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	R1.545.0600.0
0750		R1.541.0750.0	R1.542.0750.0	R1.543.0750.0	R1.544.0750.0	R1.545.0750.0
0900		R1.541.0900.0	R1.542.0900.0	R1.543.0900.0	R1.544.0900.0	R1.545.0900.0
1050		R1.541.1050.0	R1.542.1050.0	R1.543.1050.0	R1.544.1050.0	R1.545.1050.0
1200		R1.541.1200.0	R1.542.1200.0	R1.543.1200.0	R1.544.1200.0	R1.545.1200.0
1350		R1.541.1350.0	R1.542.1350.0	R1.543.1350.0	R1.544.1350.0	R1.545.1350.0
1500		R1.541.1500.0	R1.542.1500.0	R1.543.1500.0	R1.544.1500.0	R1.545.1500.0
1650		R1.541.1650.0	R1.542.1650.0	R1.543.1650.0	R1.544.1650.0	R1.545.1650.0
1800		R1.541.1800.0	R1.542.1800.0	R1.543.1800.0	R1.544.1800.0	R1.545.1800.0

EMPFÄNGER STANDARD

Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
	Typ	SLC-4ST14-hhhh	SLC-4ST20-hhhh	SLC-4ST30-hhhh	SLC-4ST40-hhhh	SLC-4ST90-hhhh
0150		R1.551.0150.0	R1.552.0150.0	R1.553.0150.0	R1.554.0150.0	–
0225		–	R1.552.0225.0	R1.553.0225.0	R1.554.0225.0	–
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	R1.555.0600.0
0750		R1.551.0750.0	R1.552.0750.0	R1.553.0750.0	R1.554.0750.0	R1.555.0750.0
0900		R1.551.0900.0	R1.552.0900.0	R1.553.0900.0	R1.554.0900.0	R1.555.0900.0
1050		R1.551.1050.0	R1.552.1050.0	R1.553.1050.0	R1.554.1050.0	R1.555.1050.0
1200		R1.551.1200.0	R1.552.1200.0	R1.553.1200.0	R1.554.1200.0	R1.555.1200.0
1350		R1.551.1350.0	R1.552.1350.0	R1.553.1350.0	R1.554.1350.0	R1.555.1350.0
1500		R1.551.1500.0	R1.552.1500.0	R1.553.1500.0	R1.554.1500.0	R1.555.1500.0
1650		R1.551.1650.0	R1.552.1650.0	R1.553.1650.0	R1.554.1650.0	R1.555.1650.0
1800		R1.551.1800.0	R1.552.1800.0	R1.553.1800.0	R1.554.1800.0	R1.555.1800.0

EMPFÄNGER SELECT

Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
	Typ	SLC-4SL14-hhhh	SLC-4SL20-hhhh	SLC-4SL30-hhhh	SLC-4SL40-hhhh	SLC-4SL90-hhhh
0150		R1.561.0150.0	R1.562.0150.0	R1.563.0150.0	R1.564.0150.0	–
0225		–	R1.562.0225.0	R1.563.0225.0	R1.564.0225.0	–
0300		R1.561.0300.0	R1.562.0300.0	R1.563.0300.0	R1.564.0300.0	–
0450		R1.561.0450.0	R1.562.0450.0	R1.563.0450.0	R1.564.0450.0	–
0600		R1.561.0600.0	R1.562.0600.0	R1.563.0600.0	R1.564.0600.0	R1.565.0600.0
0750		R1.561.0750.0	R1.562.0750.0	R1.563.0750.0	R1.564.0750.0	R1.565.0750.0
0900		R1.561.0900.0	R1.562.0900.0	R1.563.0900.0	R1.564.0900.0	R1.565.0900.0
1050		R1.561.1050.0	R1.562.1050.0	R1.563.1050.0	R1.564.1050.0	R1.565.1050.0
1200		R1.561.1200.0	R1.562.1200.0	R1.563.1200.0	R1.564.1200.0	R1.565.1200.0
1350		R1.561.1350.0	R1.562.1350.0	R1.563.1350.0	R1.564.1350.0	R1.565.1350.0
1500		R1.561.1500.0	R1.562.1500.0	R1.563.1500.0	R1.564.1500.0	R1.565.1500.0
1650		R1.561.1650.0	R1.562.1650.0	R1.563.1650.0	R1.564.1650.0	R1.565.1650.0
1800		R1.561.1800.0	R1.562.1800.0	R1.563.1800.0	R1.564.1800.0	R1.565.1800.0

SERIE SLC 4 | GERÄTEÜBERSICHT

SICHERHEITS-LICHTVORHANG



EMPFÄNGER PROFESSIONAL

Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
	Typ	SLC-4PR14-hhhh	SLC-4PR20-hhhh	SLC-4PR30-hhhh	SLC-4PR40-hhhh	SLC-4PR90-hhhh
0150		R1.571.0150.0	R1.572.0150.0	R1.573.0150.0	R1.574.0150.0	–
0225		–	R1.572.0225.0	R1.573.0225.0	R1.574.0225.0	–
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	R1.575.0450.0
0600		R1.571.0600.0	R1.572.0600.0	R1.573.0600.0	R1.574.0600.0	R1.575.0600.0
0750		R1.571.0750.0	R1.572.0750.0	R1.573.0750.0	R1.574.0750.0	R1.575.0750.0
0900		R1.571.0900.0	R1.572.0900.0	R1.573.0900.0	R1.574.0900.0	R1.575.0900.0
1050		R1.571.1050.0	R1.572.1050.0	R1.573.1050.0	R1.574.1050.0	R1.575.1050.0
1200		R1.571.1200.0	R1.572.1200.0	R1.573.1200.0	R1.574.1200.0	R1.575.1200.0
1350		R1.571.1350.0	R1.572.1350.0	R1.573.1350.0	R1.574.1350.0	R1.575.1350.0
1500		R1.571.1500.0	R1.572.1500.0	R1.573.1500.0	R1.574.1500.0	R1.575.1500.0
1650		R1.571.1650.0	R1.572.1650.0	R1.573.1650.0	R1.574.1650.0	R1.575.1650.0
1800		R1.571.1800.0	R1.572.1800.0	R1.573.1800.0	R1.574.1800.0	R1.575.1800.0

SENDER, HOST

Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
	Typ	SLC-4TR14-hhhhH	SLC-4TR20-hhhhH	SLC-4TR30-hhhhH	SLC-4TR40-hhhhH	SLC-4TR90-hhhhH
0225		–	R1.542.0225.1	–	–	–
0300		R1.541.0300.1	R1.542.0300.1	R1.543.0300.1	R1.544.0300.1	–
0450		R1.541.0450.1	R1.542.0450.1	R1.543.0450.1	R1.544.0450.1	R1.545.0450.1
0600		R1.541.0600.1	R1.542.0600.1	R1.543.0600.1	R1.544.0600.1	R1.545.0600.1
0750		R1.541.0750.1	R1.542.0750.1	R1.543.0750.1	R1.544.0750.1	R1.545.0750.1
0900		R1.541.0900.1	R1.542.0900.1	R1.543.0900.1	R1.544.0900.1	R1.545.0900.1
1050		R1.541.1050.1	R1.542.1050.1	R1.543.1050.1	R1.544.1050.1	R1.545.1050.1
1200		R1.541.1200.1	R1.542.1200.1	R1.543.1200.1	R1.544.1200.1	R1.545.1200.1
1350		R1.541.1350.1	R1.542.1350.1	R1.543.1350.1	R1.544.1350.1	R1.545.1350.1
1500		R1.541.1500.1	R1.542.1500.1	R1.543.1500.1	R1.544.1500.1	R1.545.1500.1
1650		R1.541.1650.1	R1.542.1650.1	R1.543.1650.1	R1.544.1650.1	R1.545.1650.1
1800		R1.541.1800.1	R1.542.1800.1	R1.543.1800.1	R1.544.1800.1	R1.545.1800.1

EMPFÄNGER SELECT, HOST

Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
	Typ	SLC-4SL14-hhhhH	SLC-4SL20-hhhhH	SLC-4SL30-hhhhH	SLC-4SL40-hhhhH	SLC-4SL90-hhhhH
0225		–	R1.562.0225.1	–	–	–
0300		R1.561.0300.1	R1.562.0300.1	R1.563.0300.1	R1.564.0300.1	–
0450		R1.561.0450.1	R1.562.0450.1	R1.563.0450.1	R1.564.0450.1	R1.565.0450.1
0600		R1.561.0600.1	R1.562.0600.1	R1.563.0600.1	R1.564.0600.1	R1.565.0600.1
0750		R1.561.0750.1	R1.562.0750.1	R1.563.0750.1	R1.564.0750.1	R1.565.0750.1
0900		R1.561.0900.1	R1.562.0900.1	R1.563.0900.1	R1.564.0900.1	R1.565.0900.1
1050		R1.561.1050.1	R1.562.1050.1	R1.563.1050.1	R1.564.1050.1	R1.565.1050.1
1200		R1.561.1200.1	R1.562.1200.1	R1.563.1200.1	R1.564.1200.1	R1.565.1200.1
1350		R1.561.1350.1	R1.562.1350.1	R1.563.1350.1	R1.564.1350.1	R1.565.1350.1
1500		R1.561.1500.1	R1.562.1500.1	R1.563.1500.1	R1.564.1500.1	R1.565.1500.1
1650		R1.561.1650.1	R1.562.1650.1	R1.563.1650.1	R1.564.1650.1	R1.565.1650.1
1800		R1.561.1800.1	R1.562.1800.1	R1.563.1800.1	R1.564.1800.1	R1.565.1800.1

SENDER, GUEST



Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung Typ	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
		SLC-4TR14-hhhhG	SLC-4TR20-hhhhG	SLC-4TR30-hhhhG	SLC-4TR40-hhhhG	SLC-4TR90-hhhhG
0150		R1.541.0150.2	R1.542.0150.2	-		-
0225		-	R1.542.0225.2	-		-
0300		R1.541.0300.2	R1.542.0300.2	R1.543.0300.2	R1.544.0300.2	-
0450		R1.541.0450.2	R1.542.0450.2	R1.543.0450.2	R1.544.0450.2	R1.545.0450.2
0600		R1.541.0600.2	R1.542.0600.2	R1.543.0600.2	R1.544.0600.2	R1.545.0600.2
0750		R1.541.0750.2	R1.542.0750.2	R1.543.0750.2	R1.544.0750.2	R1.545.0750.2
0900		R1.541.0900.2	R1.542.0900.2	R1.543.0900.2	R1.544.0900.2	R1.545.0900.2
1050		R1.541.1050.2	R1.542.1050.2	R1.543.1050.2	R1.544.1050.2	R1.545.1050.2
1200		R1.541.1200.2	R1.542.1200.2	R1.543.1200.2	R1.544.1200.2	R1.545.1200.2
1350		R1.541.1350.2	R1.542.1350.2	R1.543.1350.2	R1.544.1350.2	R1.545.1350.2
1500		R1.541.1500.2	R1.542.1500.2	R1.543.1500.2	R1.544.1500.2	R1.545.1500.2
1650		R1.541.1650.2	R1.542.1650.2	R1.543.1650.2	R1.544.1650.2	R1.545.1650.2
1800		R1.541.1800.2	R1.542.1800.2	R1.543.1800.2	R1.544.1800.2	R1.545.1800.2

EMPFÄNGER SELECT, GUEST

Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung Typ	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
		SLC-4SL14-hhhhG	SLC-4SL20-hhhhG	SLC-4SL30-hhhhG	SLC-4SL40-hhhhG	SLC-4SL90-hhhhG
0150		R1.561.0150.2	R1.562.0150.2	-	-	-
0225		-	R1.562.0225.2	-	-	-
0300		R1.561.0300.2	R1.562.0300.2	R1.563.0300.2	R1.564.0300.2	-
0450		R1.561.0450.2	R1.562.0450.2	R1.563.0450.2	R1.564.0450.2	R1.565.0450.2
0600		R1.561.0600.2	R1.562.0600.2	R1.563.0600.2	R1.564.0600.2	R1.565.0600.2
0750		R1.561.0750.2	R1.562.0750.2	R1.563.0750.2	R1.564.0750.2	R1.565.0750.2
0900		R1.561.0900.2	R1.562.0900.2	R1.563.0900.2	R1.564.0900.2	R1.565.0900.2
1050		R1.561.1050.2	R1.562.1050.2	R1.563.1050.2	R1.564.1050.2	R1.565.1050.2
1200		R1.561.1200.2	R1.562.1200.2	R1.563.1200.2	R1.564.1200.2	R1.565.1200.2
1350		R1.561.1350.2	R1.562.1350.2	R1.563.1350.2	R1.564.1350.2	R1.565.1350.2
1500		R1.561.1500.2	R1.562.1500.2	R1.563.1500.2	R1.564.1500.2	R1.565.1500.2
1650		R1.561.1650.2	R1.562.1650.2	R1.563.1650.2	R1.564.1650.2	R1.565.1650.2
1800		R1.561.1800.2	R1.562.1800.2	R1.563.1800.2	R1.564.1800.2	R1.565.1800.2

SENDER, MIDDLE-GUEST

Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung Typ	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
		SLC-4TR14-hhhhM	SLC-4TR20-hhhhM	SLC-4TR30-hhhhM	SLC-4TR40-hhhhM	SLC-4TR90-hhhhM
0150		R1.541.0150.3	R1.542.0150.3	-	-	-
0225		-	R1.542.0225.3	-	-	-
0300		R1.541.0300.3	R1.542.0300.3	R1.543.0300.3	R1.544.0300.3	-
0450		R1.541.0450.3	R1.542.0450.3	R1.543.0450.3	R1.544.0450.3	R1.545.0450.3
0600		R1.541.0600.3	R1.542.0600.3	R1.543.0600.3	R1.544.0600.3	R1.545.0600.3
0750		R1.541.0750.3	R1.542.0750.3	R1.543.0750.3	R1.544.0750.3	R1.545.0750.3
0900		R1.541.0900.3	R1.542.0900.3	R1.543.0900.3	R1.544.0900.3	R1.545.0900.3
1050		R1.541.1050.3	R1.542.1050.3	R1.543.1050.3	R1.544.1050.3	R1.545.1050.3
1200		R1.541.1200.3	R1.542.1200.3	R1.543.1200.3	R1.544.1200.3	R1.545.1200.3
1350		R1.541.1350.3	R1.542.1350.3	R1.543.1350.3	R1.544.1350.3	R1.545.1350.3
1500		R1.541.1500.3	R1.542.1500.3	R1.543.1500.3	R1.544.1500.3	R1.545.1500.3
1650		R1.541.1650.3	R1.542.1650.3	R1.543.1650.3	R1.544.1650.3	R1.545.1650.3
1800		R1.541.1800.3	R1.542.1800.3	R1.543.1800.3	R1.544.1800.3	R1.545.1800.3

EMPFÄNGER SELECT, MIDDLE-GUEST

Schutzfeldhöhe hhhh [mm]	Auflösung Typ	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm	90 mm
		SLC-4SL14-hhhhM	SLC-4SL20-hhhhM	SLC-4SL30-hhhhM	SLC-4SL40-hhhhM	SLC-4SL90-hhhhM
0150		R1.561.0150.3	R1.562.0150.3	-	-	-
0225		-	R1.562.0225.3	-	-	-
0300		R1.561.0300.3	R1.562.0300.3	R1.563.0300.3	R1.564.0300.3	-
0450		R1.561.0450.3	R1.562.0450.3	R1.563.0450.3	R1.564.0450.3	R1.565.0450.3
0600		R1.561.0600.3	R1.562.0600.3	R1.563.0600.3	R1.564.0600.3	R1.565.0600.3
0750		R1.561.0750.3	R1.562.0750.3	R1.563.0750.3	R1.564.0750.3	R1.565.0750.3
0900		R1.561.0900.3	R1.562.0900.3	R1.563.0900.3	R1.564.0900.3	R1.565.0900.3
1050		R1.561.1050.3	R1.562.1050.3	R1.563.1050.3	R1.564.1050.3	R1.565.1050.3
1200		R1.561.1200.3	R1.562.1200.3	R1.563.1200.3	R1.564.1200.3	R1.565.1200.3
1350		R1.561.1350.3	R1.562.1350.3	R1.563.1350.3	R1.564.1350.3	R1.565.1350.3
1500		R1.561.1500.3	R1.562.1500.3	R1.563.1500.3	R1.564.1500.3	R1.565.1500.3
1650		R1.561.1650.3	R1.562.1650.3	R1.563.1650.3	R1.564.1650.3	R1.565.1650.3
1800		R1.561.1800.3	R1.562.1800.3	R1.563.1800.3	R1.564.1800.3	R1.565.1800.3



SERIE SLD

SICHERHEITS-LICHTGITTER



FUNKTION PERSONENSCHUTZ

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

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
- Für den freistehenden Einsatz stehen robuste Gerätesäulen mit gefederter Sockelbefestigung und integrierter Ausrichthilfe zur Verfügung

ANWENDUNGEN

- Zugangssicherung (Personenschutz)
- Absicherung von Gefahrenbereichen

MERKMALE

- Sicherheitslichtgitter BWS Typ 4
- 1-, 2-, 3- und 4-Strahl Auflösungen
- Auch als Universal-System verfügbar, d.h. Sender/Empfänger in einer Einheit
- Hohe Reichweiten bis 100 m realisierbar
- Umfangreiches Zubehör

Integrierte
Laser-
Ausrichthilfe

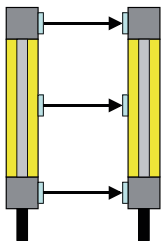


HÖHERE ZUVERLÄSSIGKEIT

- 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

SERIE SLD

SICHERHEITS-LICHTGITTER

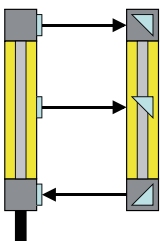


SLD STANDARD / SLD SELECT / SLD PROFESSIONAL

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

- 1-, 2-, 3- und 4-Strahl Systeme
- Reichweiten bis 100 m

	SLD Standard	SLD Select	SLD Professional
LED-Display	●	●	●
Multi-Scan Technologie	●	●	●
Reichweiten-Reduzierung	●	●	●
Laserausrichthilfe (optional)	●	●	●
Automatischer Start	●	●	
Manueller Start / Wiederanlaufsperr		●	●
Externe Schützüberwachung (EDM)		●	●
7-Segment Display			●
Mutingfunktion (optional)			●
Mutinglampe integriert (optional)			●



SLD UNIVERSAL – WENIGER VERDRAHTUNGS-AUFWAND

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 Select	SLD Universal Professional
Transceiver-System	●	●	●
LED-Display	●	●	●
Multi-Scan Technologie	●	●	●
Automatischer Start	●	●	
Manueller Start / Wiederanlaufsperr		●	●
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	
Betriebsspannungsbereich U_B	0,8 - 1,2 x U_N	
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Ausgangskreis	nein	
Schutzfelddaten		
	Strahlen	Reichweite
	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 μ A	
Schaltspannung, high aktiv ($U_B - 1V$)	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	

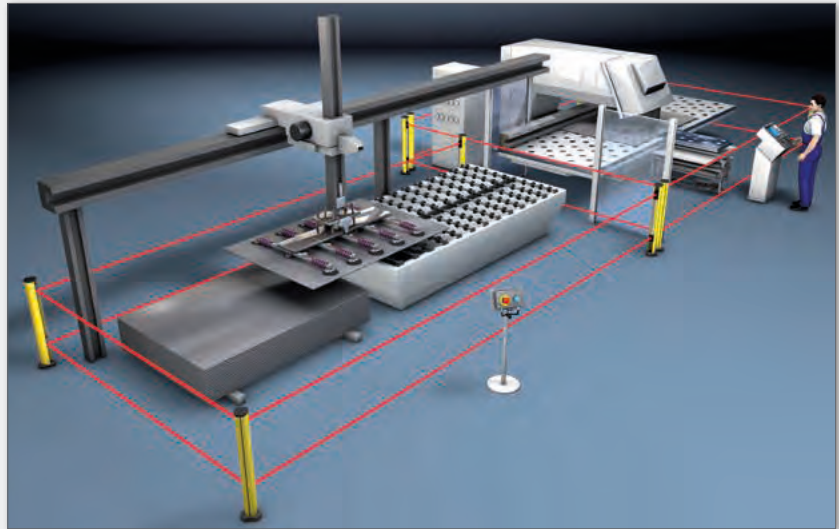
Hinweis: Für den Anschluss der Sicherheits-Lichtgitter SLD sind geschirmte Anschlusskabel zu verwenden.



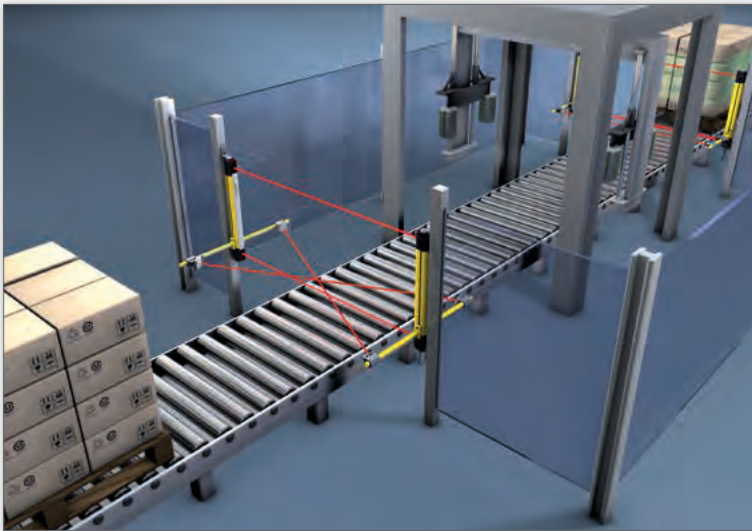
← Integrierter Muting- und Status-Leuchtmelder

INTEGRIERTES MUTING – DEZENTRALE SCHUTZFUNKTION ON-BOARD

- Wahlweise zeit- oder sequenzgesteuertes 2-Sensor-Muting
- Partielles Muting (der oberste Lichtstrahl bleibt aktiv)
- Integrierter Muting-/Status-Leuchtmelder



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



Sicherheits-Lichtgitter SLD 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-4TR1-0-70	Sender, 1 Strahl, Reichweite 70 m	R1.641.1050.0	1
SLD-4TR1-1-70	Sender, 1 Strahl, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.641.1150.0	1
SLD-4TR1-0-00	Sender, 1 Strahl, Reichweite 100 m	R1.641.1070.0	1
SLD-4TR2-0-50	Sender, 2 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.641.2050.0	1
SLD-4TR2-0-70	Sender, 2 Strahlen, Reichweite 70 m	R1.641.2070.0	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-4TR3-0-70	Sender, 3 Strahlen, Reichweite 70 m	R1.641.3070.0	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-4TR4-0-70	Sender, 4 Strahlen, Reichweite 70 m	R1.641.4070.0	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-4ST1-0-70	Empfänger-Standard, 1 Strahl, Reichweite 70 m	R1.642.1050.0	1
SLD-4ST1-1-70	Empfänger-Standard, 1 Strahl, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.642.1150.0	1
SLD-4ST1-0-00	Empfänger-Standard, 1 Strahl, Reichweite 100 m	R1.642.1070.0	1
SLD-4ST2-0-50	Empfänger-Standard, 2 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.642.2050.0	1
SLD-4ST2-0-70	Empfänger-Standard, 2 Strahlen, Reichweite 70 m	R1.642.2070.0	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-4ST3-0-70	Empfänger-Standard, 3 Strahlen, Reichweite 70 m	R1.642.3070.0	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-4ST4-0-70	Empfänger-Standard, 4 Strahlen, Reichweite 70 m	R1.642.4070.0	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

EMPFÄNGER SELECT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLD-4SL1-0-70	Empfänger-Select, 1 Strahl, Reichweite 70 m	R1.643.1050.0	1
SLD-4SL1-1-70	Empfänger-Select, 1 Strahl, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.643.1150.0	1
SLD-4SL1-0-00	Empfänger-Select, 1 Strahl, Reichweite 100 m	R1.643.1070.0	1
SLD-4SL2-0-50	Empfänger-Select, 2 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.643.2050.0	1
SLD-4SL2-0-70	Empfänger-Select, 2 Strahlen, Reichweite 70 m	R1.643.2070.0	1
SLD-4SL2-1-50	Empfänger-Select, 2 Strahlen, Reichweite 50 m, Laserausrichtung	R1.643.2150.0	1
SLD-4SL2-1-70	Empfänger-Select, 2 Strahlen, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.643.2170.0	1
SLD-4SL3-0-50	Empfänger-Select, 3 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.643.3050.0	1
SLD-4SL3-0-70	Empfänger-Select, 3 Strahlen, Reichweite 70 m	R1.643.3070.0	1
SLD-4SL3-1-50	Empfänger-Select, 3 Strahlen, Reichweite 50 m, Laserausrichtung	R1.643.3150.0	1
SLD-4SL3-1-70	Empfänger-Select, 3 Strahlen, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.643.3170.0	1
SLD-4SL4-0-50	Empfänger-Select, 4 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.643.4050.0	1
SLD-4SL4-0-70	Empfänger-Select, 4 Strahlen, Reichweite 70 m	R1.643.4070.0	1
SLD-4SL4-1-50	Empfänger-Select, 4 Strahlen, Reichweite 50 m, Laserausrichtung	R1.643.4150.0	1
SLD-4SL4-1-70	Empfänger-Select, 4 Strahlen, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.643.4170.0	1



EMPFÄNGER PROFESSIONAL

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLD-4PR1-0-70	Empfänger-Professional, 1 Strahl, Reichweite 70 m	R1.647.1050.0	1
SLD-4PR2-0-50	Empfänger-Professional, 2 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.647.2050.0	1
SLD-4PR3-0-50	Empfänger-Professional, 3 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.647.3050.0	1
SLD-4PR4-0-50	Empfänger-Professional, 4 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.647.4050.0	1
SLD-4PR1-0-00	Empfänger-Professional, 1 Strahl, Reichweite 100 m	R1.647.1070.0	1
SLD-4PR2-0-70	Empfänger-Professional, 2 Strahlen, Reichweite 70 m	R1.647.2070.0	1
SLD-4PR3-0-70	Empfänger-Professional, 3 Strahlen, Reichweite 70 m	R1.647.3070.0	1
SLD-4PR4-0-70	Empfänger-Professional, 4 Strahlen, Reichweite 70 m	R1.647.4070.0	1
SLD-4PR1-1-70	Empfänger-Professional, 1 Strahl, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.647.1150.0	1
SLD-4PR2-1-50	Empfänger-Professional, 2 Strahlen, Reichweite 50 m, Laserausrichtung	R1.647.2150.0	1
SLD-4PR3-1-50	Empfänger-Professional, 3 Strahlen, Reichweite 50 m, Laserausrichtung	R1.647.3150.0	1
SLD-4PR4-1-50	Empfänger-Professional, 4 Strahlen, Reichweite 50 m, Laserausrichtung	R1.647.4150.0	1
SLD-4PR2-1-70	Empfänger-Professional, 2 Strahlen, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.647.2170.0	1
SLD-4PR3-1-70	Empfänger-Professional, 3 Strahlen, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.647.3170.0	1
SLD-4PR4-1-70	Empfänger-Professional, 4 Strahlen, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.647.4170.0	1
SLD-4PR2-2-50	Empfänger-Professional, 2 Strahlen, Reichweite 50 m, Muting-Anzeige	R1.647.2250.0	1
SLD-4PR3-2-50	Empfänger-Professional, 3 Strahlen, Reichweite 50 m, Muting-Anzeige	R1.647.3250.0	1
SLD-4PR4-2-50	Empfänger-Professional, 4 Strahlen, Reichweite 50 m, Muting-Anzeige	R1.647.4250.0	1
SLD-4PR2-3-50	Empfänger-Professional, 2 Strahlen, Reichweite 50 m, Muting-Anzeige, Laserausrichtung	R1.647.2350.0	1
SLD-4PR3-3-50	Empfänger-Professional, 3 Strahlen, Reichweite 50 m, Muting-Anzeige, Laserausrichtung	R1.647.3350.0	1
SLD-4PR4-3-50	Empfänger-Professional, 4 Strahlen, Reichweite 50 m, Muting-Anzeige, Laserausrichtung	R1.647.4350.0	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-4UL2-0-00	Universal-Select, 2 Strahlen	R1.645.2000.0	1
SLD-4UL3-0-00	Universal-Select, 3 Strahlen	R1.645.3000.0	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

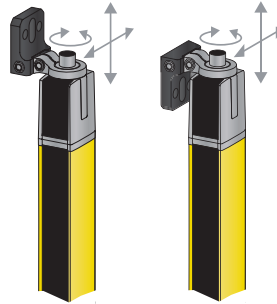


SERIE SLC

MONTAGE-ZUBEHÖR



Das Drehhalterungs-Set **SLX-MO-RO2** wird verwendet für die Wandmontage der Serie SLC (360° horizontale Ausrichtung möglich).



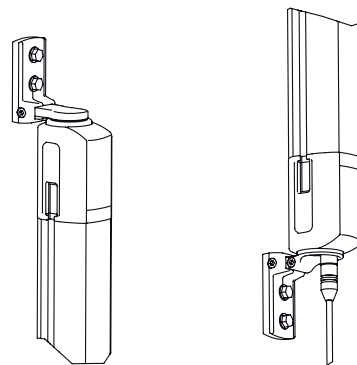
SERIE SLD

MONTAGE-ZUBEHÖR



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 | BESTELLNUMMERN

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-MO-RO2	Drehhalterung 360°, 2 Stück, inkl. 1 Stück SLC Zylinder	R1.591.0020.0	1
SLX-MO-RO2S	Drehhalterung 360°, schwingungsgedämpft, 2 Stück, inkl. 1 Stück SLC Zylinder	R1.591.0021.0	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



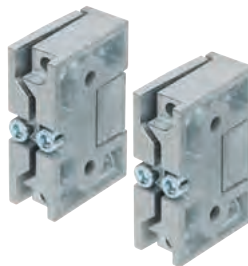
SLX-MO-L



SLX-MO-Z



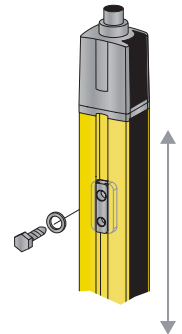
SLX-MO-TNUT



SLX-MO-2RO3



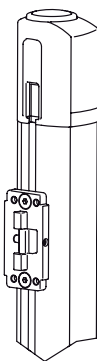
SLX-MO-2RO3S



SLX-MO-RO270-S



SLX-MO-CLIP



Die Sets **SLX-MO-TNUT** enthalten 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.

Die neuen Schwenkhalterungen **SLX-MO-2RO3** (**SLX-MO-2RO3S** mit Schockabsorber) werden verwendet für die justierbare Wandmontage.

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

Die Schwenkhalterungen **SLX-MO-RO-S** und **SLX-MO-RO270-S** (beide justierbar) werden verwendet zur vibrationsgedämpften Montage der Serie SLC/SLD in Gerätesäulen SLX-COL.

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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-TNUTM6M4	Set Nutenstein mit M6- und M4-Gewinde, 10 Stück	R1.591.0002.0	1
SLX-MO-TNUTM6M5	Set Nutenstein mit M6- und M5-Gewinde, 10 Stück	R1.591.0003.0	1
SLX-MO-RO-S	Drehhalterung mit Schockabsorber, 70 mm lang, 2 Stück	R1.591.0007.0	1
SLX-MO-RO270-S	Drehhalterung mit Schockabsorber, 270 mm lang, 2 Stück	R1.591.0008.0	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
SLX-MO-RO2	Drehhalterung 360°, 2 Stück, inkl. 1 Stück SLC-Zylinder	R1.591.0020.0	1
SLX-MO-RO2S	Drehhalterung 360°, 2 Stück, schwingungsgedämpft, inkl. 1 Stück SLC-Zylinder	R1.591.0021.0	1
SLX-MO-RO2-G	Drehhalterung 360°, 2 Stück, inkl. 2 Stück SLC-Zylinder, für Guest/Middle-Guest-Systeme	R1.591.0022.0	1
SLX-MO-RO2S-G	Drehhalterung 360°, 2 Stück, schwingungsgedämpft, inkl. 2 Stück SLC-Zylinder, für Guest/Middle-Guest-Systeme	R1.591.0023.0	1
SLX-MO-RO3	Schwenkhalterung zur Nutmontage ± 8°	R1.591.0024.0	1
SLX-MO-2RO3	Schwenkhalterung zur Nutmontage ± 8°, 2 Stück	R1.591.0025.0	1
SLX-MO-2RO3S	Schwenkhalterung zur Nutmontage, schwingungsgedämpft ± 8°, 2 Stück	R1.591.0026.0	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.



SLC-PRO

SCHUTZSCHEIBEN SLC

Die Schutzscheiben **SLC-PRO** dienen dem Schutz der Front der Serie SLC.

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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
SLC-PRO-0150	SLC-Schutzscheibe, Länge: 148 mm	R1.502.0150.0	1
SLC-PRO-0225	SLC-Schutzscheibe, Länge: 223 mm	R1.502.0225.0	1
SLC-PRO-0300	SLC-Schutzscheibe, Länge: 298 mm	R1.502.0300.0	1
SLC-PRO-0450	SLC-Schutzscheibe, Länge: 448 mm	R1.502.0450.0	1
SLC-PRO-0600	SLC-Schutzscheibe, Länge: 598 mm	R1.502.0600.0	1
SLC-PRO-0750	SLC-Schutzscheibe, Länge: 748 mm	R1.502.0750.0	1
SLC-PRO-0900	SLC-Schutzscheibe, Länge: 898 mm	R1.502.0900.0	1
SLC-PRO-1050	SLC-Schutzscheibe, Länge: 1048 mm	R1.502.1050.0	1
SLC-PRO-1200	SLC-Schutzscheibe, Länge: 1198 mm	R1.502.1200.0	1
SLC-PRO-1350	SLC-Schutzscheibe, Länge: 1348 mm	R1.502.1350.0	1
SLC-PRO-1500	SLC-Schutzscheibe, Länge: 1498 mm	R1.502.1500.0	1
SLC-PRO-1650	SLC-Schutzscheibe, Länge: 1648 mm	R1.502.1650.0	1
SLC-PRO-1800	SLC-Schutzscheibe, Länge: 1798 mm	R1.502.1800.0	1
SLC-PRO-FIX2	Befestigungsteil für SLC-Schutzscheibe, 2 Stück	R1.502.0002.0	1
SLC-PRO-FIX3	Befestigungsteil für SLC-Schutzscheibe, 3 Stück	R1.502.0003.0	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 | BESTELLNUMMERN

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-COLM2-0900	Spiegelsäule, Spiegelabstand: 500 mm; Gesamthöhe: 900 mm	R1.604.0900.0	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 | BESTELLNUMMERN

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-2500	Gerätesäule, Profilhöhe: 2480 mm; Gesamthöhe: 2560 mm	R1.593.2500.0	1
SLX-COL-BASE	Ersatz-Säulenfuß mit Federelementen	R1.593.0001.0	1
SLX-COLP-0900	2 Schutzscheiben für SLC-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



SLX-ACC-LASERCOL



SLX-ACC-TEST

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 SLC/SLD verwendet.

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

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.

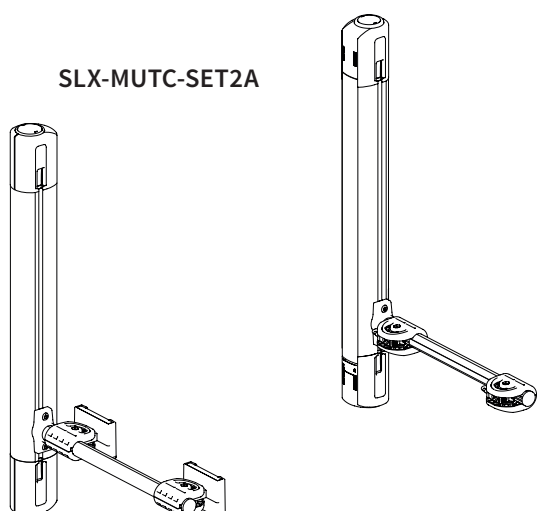
Das Muting-Set **SLX-MUTC-SET4** (ohne Abb.) wird verwendet für den Aufbau eines 4-Sensor-Sequenz-Muting, z.B. in Verbindung mit den separat zu bestellenden Gerätesäulen SLX-COL oder direkt an Sicherheits-Lichtgittern SLD.

Die Muting-Sets **SLX-MUTC-SET2A** bzw. **SLX-MUTC-SET2B** (Abb. siehe unten) werden verwendet für den Aufbau eines 2-Sensor-Sequenz-Muting, z.B. in Verbindung mit den separat zu bestellenden Gerätesäulen SLX-COL oder direkt an Sicherheits-Lichtgittern SLD.

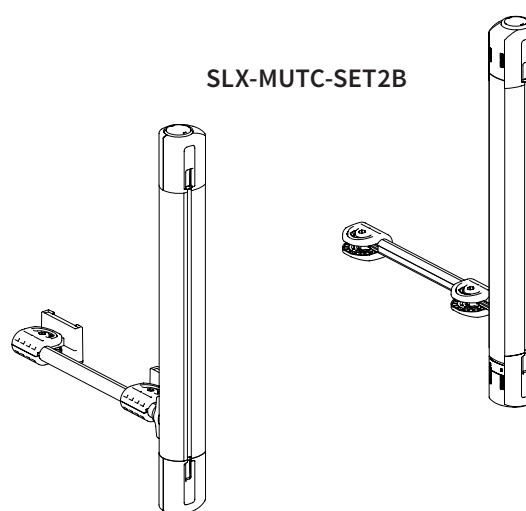
GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-MUTC-SET2P	SLX-Muting-Sensor-Set (Gerätesäule) 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 (Gerätesäule) 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-SET2A	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	R1.597.0005.0	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-SENS20	Ersatzsensor mit 2 m Anschlussleitung (Gerätesäule) mit M12-Stecker	R1.597.0012.0	1
SLX-MUT-SENS07	Ersatzsensor mit 0,7 m Anschlussleitung mit M12-Stecker	R1.597.0013.0	1
SLX-MUT-SENS04	Ersatzsensor mit 0,4 m Anschlussleitung mit M12-Stecker	R1.597.0014.0	1
SLX-MUT-REFLEX	Reflektor	R1.597.0015.0	1
SLX-MUT-BOX4	Sensoranschlussbox für 4 Mutingsensoren	R1.597.0020.0	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-SET2A



SLX-MUTC-SET2B



SERIE SLC PROFESSIONAL

MUTING ZUBEHÖR

Beispiel für eine dezentrale Muting-Anwendung (zeit-gesteuertes 2-Strahl-Muting) mit der Serie SLC-Professional.



SERIE SLD PROFESSIONAL

MUTING ZUBEHÖR

Beispiel für eine dezentrale Muting-Anwendung (zeit- oder sequenz-gesteuertes 2-Strahl-Muting) mit der Serie SLD-Professional.



SERIE SLC / SLD

MUTING ZUBEHÖR



SLX-ACC-CONF1



SLX-ACC-CONF

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-MUT-BOX2	SLD Professional Sensoranschlussbox für 2 Mutingsensoren	R1.597.0017.0	1
SLX-MUT-BOX2-BT	SLD Professional Sensoranschlussbox für 2 Mutingsensoren, mit Befestigungsplatte	R1.597.0016.0	1
SLX-SBOX	SLC Professional Sensor-Modul für Steuer-, Anzeige- und Bedienelemente mit 4 Buchsen M12x5 und Stecker M12x8	R1.596.0006.0	1
SLX-SBOX-MO	SLC Professional Sensor-Modul für Steuer-, Anzeige- und Bedienelemente mit 4 Buchsen M12x5 und Stecker M12x8 inkl. Halblech und Befestigungsteilen	R1.596.0007.0	1
SLX-SBOX-CAB1	SLC Professional Kabel, M12, Buchse gerade, Stecker gerade, Länge 1,5 m	R1.596.0008.0	1
SLX-SBOX-CAB1W	SLC Professional Kabel, M12, Buchse gerade, Stecker gewinkelt, Länge 1,5 m	R1.596.0009.0	1
SLX-SBOX-CAB2	SLC Professional Kabel, M12, Buchse gerade, Stecker gerade, Länge 5 m	R1.596.0010.0	1
SLX-SBOX-CAB2W	SLC Professional Kabel, M12, Buchse gerade, Stecker gewinkelt, Länge 5 m	R1.596.0011.0	1
SLX-SBOX-CAB3	SLC Professional Kabel, M12, Buchse gerade, Stecker gerade, Länge 15 m	R1.596.0012.0	1
SLX-SBOX-CAB3W	SLC Professional Kabel, M12, Buchse gerade, Stecker gewinkelt, Länge 15 m	R1.596.0013.0	1
SLX-ACC-CONF1	Anzeige- und Quittiereinheit	R1.596.0005.0	1
SLX-ACC-CONF	Anzeige- und Quittiereinheit, 2x Anschlussleitung M12	R1.596.0004.0	1

SERIE SLC / SLD

ZUBEHÖR FÜR KASKADIERUNG

Durch die Verbindungswinkel **SLX-CAS-MO1** können die kaskadierten SLC-Lichtvorhänge mechanisch stabil und leicht miteinander verbunden werden (90°-Verbindung).



SLX-CAS-MO1



SLX-CASPLUG



Sollen die kaskadierbaren SLC-Lichtvorhänge einzeln (d.h. nicht kaskadiert) eingesetzt werden, müssen an den Verbindungskabeln entsprechende Abschlussstecker **SLX-CASPLUG** angeschlossen werden.

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-CAS-MO1	L-Verbindungswinkel, 1 Stück, inkl. Schrauben, Beilagscheiben und Nutensteine	R1.598.0006.0	1
SLX-CAS-MO2	L-Verbindungswinkel, 2 Stück, inkl. Schrauben, Beilagscheiben und Nutensteine	R1.598.0007.0	1
SLX-CASCAB1	Verlängerungsleitung Host/Guest, Länge 2 m	R1.598.0001.0	1
SLX-CASCAB2	Verlängerungsleitung Host/Guest, Länge 5 m	R1.598.0002.0	1
SLX-CASPLUG-T	Abschlussstecker für SLC Sender Host-Geräte	R1.598.0003.0	1
SLX-CASPLUG-R	Abschlussstecker für SLC Empfänger Host-Geräte	R1.598.0004.0	1
SLX-CASPLUG-TR	Abschlussstecker-Set für SLC Sender und Empfänger Host-Geräte	R1.598.0005.0	1

SERIE SENC

SICHERER HTL-INKREMENTALGEBER



SENC-58H MIT HOHLWELLE



SENC-58S MIT VOLLWELLE

ANWENDUNGEN MIT SAMOS®PRO COMPACT PLUS

- Sichere Überwachung von Motoren, Antrieben oder Achsen
- 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 oder Tippbetrieb
- Sicher limitierte Position (SLP) für die rotative oder lineare Achsen

MERKMALE

- Drehzahl- oder Positionsüberwachung bis SIL3 und PL_e gem. EN/IEC 61508 / EN ISO 13849
- Spezieller Formschluss mit dem positiven Lock für Hohlwelle
- Kompakte 58 Flanschgröße mit minimalen Platzbedarf in der Maschine
- 90 mm Flanschgröße für robustere Anwendungen
- Flexible Montage mit Hohlwelle, Vollwelle, radialem oder axialem Stecker
- Kompatibler HTL-Ausgang für schnelle sichere Eingänge auf samos®PRO COMPACT PLUS
- Auflösungen von 360 ppr, 512 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				
	Vollwelle, Baugröße 90 mm	90S				
	Hohlwelle, Baugröße 90 mm	90H				
Wellendurchmesser	10 mm Wellendurchmesser (nur 58S)		10			
	14 mm Wellendurchmesser (nur 58H)		14			
	11 mm Wellendurchmesser (nur 90S)		11			
	30 mm Wellendurchmesser (nur 90H)		30			
Elektronik	Versorgungsspannung 11-30 V, digitaler HTL-Ausgang (AA/, BB/, ZZ/)			HTL		
Auflösung	360 ppr (ppr: Pulse/Umdrehung) (nur 58S und 58H)				0360	
	512 ppr (ppr: Pulse/Umdrehung) (nur 58S und 58H)				0512	
	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	SIL3	PL _e / Kat4
Drehzahlüberwachung (teilw. redundant) bei 80 °C	2,97E-04	3,39E-09	336	99,00 %	20 Jahre	SIL3	PL _e / Kat4
Positionsüberwachung (einkanalig) bei 40 °C	6,60E-05	7,53E-10	1515	99,00 %	20 Jahre	SIL3	PL _e / Kat4
Positionsüberwachung (einkanalig) bei 80 °C	2,97E-04	3,39E-09	336	99,00 %	20 Jahre	SIL3	PL _e / Kat4

SERIE SENC

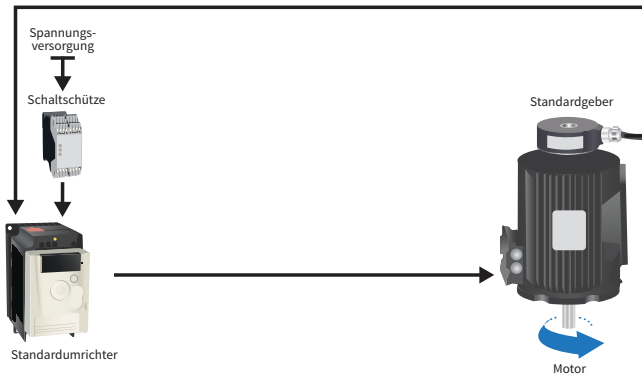
SICHERER HTL-INKREMENTALGEBER

ARCHITEKTURBEISPIELE

Die Integration von Gebern 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.

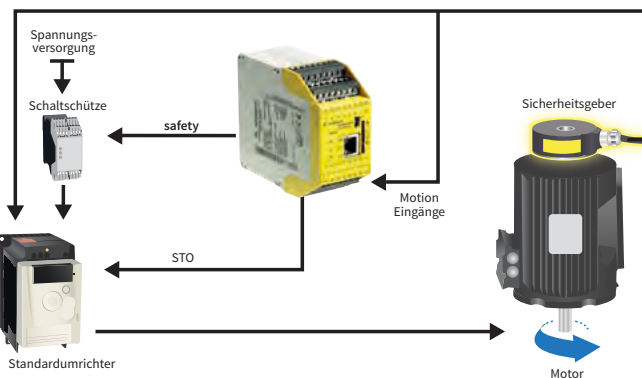
HINWEIS:

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

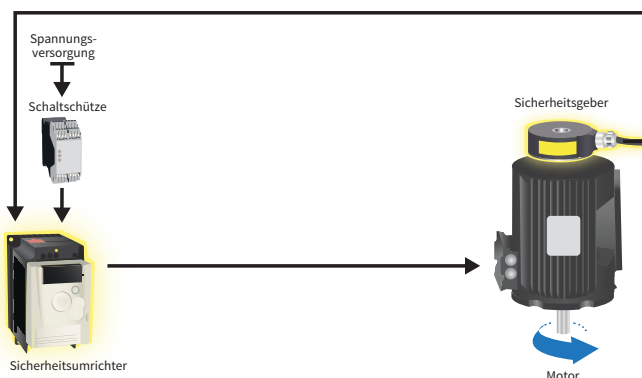
Sicherheitsstufe: bis SIL3/PLe

Herstellung der Konformität einer bestehenden Anlage

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

Neues Design

Problemlose Integration: ++
Kostengünstige Lösung: ++



LÖSUNG FÜR INTEGRIERTE SICHERHEIT

Sicherheitsstufe: bis SIL3/PLe

Herstellung der Konformität einer bestehenden Anlage

Problemlose Integration: +
Kostengünstige Lösung: +

Neues Design

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

SERIE SENC

SICHERER HTL-INKREMENTALGEBER



TECHNISCHE DATEN				
Funktion	SENC-58Sxx	SENC-58Hxx	SENC-90S	SENC-90H
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	Nein			
Versorgungskreis-Ausgangskreis				
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, 512 ppm und 1024 ppm			1024 ppr Auf Anfrage: 360 und 512 ppr
Strom je Kanalpaar	40 mA			
Kurzschlussfestigkeit	Ja			
Schutz gegen Verpolung	Ja			
Mechanische Daten				
Baugröße	58 mm		90 mm	
Wellenart	Vollwelle	Hohlwelle	Vollwelle	Hohlwelle
Wellendurchmesser	10 mm	14 mm	11 mm Auf Anfrage: 12 mm	30 mm (kleinere Durchmesser mit Reduzierungshülsen möglich)
Material (Gehäuse)	Pulverbeschichteter Zinkdruckguss			
Material (Flansch)	Aluminium			
Material (Welle)	AISI 303 Edelstahl			
Lager	Reihe 6800 – abgedichtet	Reihe 6803 – abgedichtet	Reihe 6001 – abgedichtet	Reihe 6807 - abgedichtet
Maximale Belastungen	Axial: 40 N, Radial: 80 N	Axial: 20 N, Radial: 40 N	Axial: 100 N, Radial: 200 N	Axial: 25 N, Radial: 50 N
Trägheitsmoment der Welle	< 2800 g.mm ²	< 9500 g.mm ²	< 23 500 g.mm ²	< 120 000 g.mm ²
Statisch./dynamisches Drehmoment	5 / 35 mN.m	10 / 85 mN.m	20 / 150 mN.m	30 / 300 mN.m
Max. Spitzendrehzahl	9 000 U/min	9 000 U/min	9000 U/min	6000 U/min
Max. Dauerdrehzahl	6000 U/min	4000 U/min	6000 U/min	3500 U/min
Theor. Mechanische Lebensdauer*	> 29,7.10 ⁹ Umdrehungen / 82 365 Stunden	> 24.10 ⁹ Umdrehungen / 100 000 Stunden	> 7,25.10 ⁹ Umdrehungen / 20 147 Stunden	> 18.10 ⁹ Umdrehungen / 100 000 Stunden
Gewicht (ca.)	0,300 kg	0,280 kg	1,0 kg	0,650 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 (in Bearbeitung)			
* dauernde max. Drehzahl – ½ max. Belastung – entsprechend ISO 281:1990, L10				

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SENC-58S10HTL0360A	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL3, PLe,Vollwelle,Baugröße 58mm,360ppr ,Axial	R1.450.1010.0	1
SENC-58S10HTL0360R	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL3, PLe,Vollwelle,Baugröße 58mm,360ppr ,Radial	R1.450.1020.0	1
SENC-58S10HTL0512A	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL3, PLe,Vollwelle,Baugröße 58mm,512ppr,Axial	R1.450.1030.0	1
SENC-58S10HTL0512R	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL3, PLe,Vollwelle,Baugröße 58mm,512ppr,Radial	R1.450.1040.0	1
SENC-58S10HTL1024A	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL3, PLe,Vollwelle,Baugröße 58mm,1024ppr,Axial	R1.450.1050.0	1
SENC-58S10HTL1024R	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL3, PLe,Vollwelle,Baugröße 58mm,1024ppr,Radial	R1.450.1060.0	1
SENC-58H14HTL0360R	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL3, PLe,Hohlwelle,Baugröße 58mm,360ppr ,Radial	R1.450.1110.0	1
SENC-58H14HTL0512R	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL3, PLe,Hohlwelle,Baugröße 58mm,512ppr,Radial	R1.450.1120.0	1
SENC-58H14HTL1024R	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL3, PLe,Hohlwelle,Baugröße 58mm,1024ppr,Radial	R1.450.1130.0	1
SENC-90S11HTL1024A	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL3, PLe,Vollwelle,Baugröße 90mm ,1024ppr,Axial	R1.450.1250.0	1
SENC-90S11HTL1024R	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL3, PLe,Vollwelle,Baugröße 90mm ,1024ppr,Radial	R1.450.1260.0	1
SENC-90H30HTL1024R	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL3, PLe,Hohlwelle,Baugröße 90mm ,1024ppr,Radial	R1.450.1330.0	1



SERIE SENC

ZUBEHÖR FÜR DREHGEBERFAMILIE

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 anzuf lanschen. 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.



Drehmomentstütze mit Gelenkarm

Drehmomentstütze mit Statorkupplung

Reduzierhülse für 90H



Auf maximale Robustheit und höchste Sicherheit ausgelegt



Sicherer Antrieb durch Keilverbindung.



Verriegelbare isolierte Reduzierhülsen schützen vor Leckströmen.



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



Robuste mechanische Auslegung mit zusätzlichem Lager in der Abdeckung.

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
ZUBEHÖR: REDUZIERHÜLSEN			
SLEEVE-90H-P-30-20	Reduzierhülse, Hohlwelle, Baugröße 90mm, 30 mm Wellendurchmesser auf 20mm	R1.450.9040.0	1
SLEEVE-90H-P-30-21	Reduzierhülse, Hohlwelle, Baugröße 90mm, 30 mm Wellendurchmesser auf 21mm	R1.450.9050.0	1
SLEEVE-90H-P-30-22	Reduzierhülse, Hohlwelle, Baugröße 90mm, 30 mm Wellendurchmesser auf 22mm	R1.450.9060.0	1
SLEEVE-90H-P-30-23	Reduzierhülse, Hohlwelle, Baugröße 90mm, 30 mm Wellendurchmesser auf 23mm	R1.450.9070.0	1
SLEEVE-90H-P-30-24	Reduzierhülse, Hohlwelle, Baugröße 90mm, 30 mm Wellendurchmesser auf 24mm	R1.450.9080.0	1
SLEEVE-90H-P-30-25	Reduzierhülse, Hohlwelle, Baugröße 90mm, 30 mm Wellendurchmesser auf 25mm	R1.450.9090.0	1
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
COUP-STATOR-90-S	Drehmomentstütze mit Statorkupplung, Baugröße 90mm, Edelstahl	R1.450.9130.0	1
COUP-STATOR-90-S	Drehmomentstütze mit Gelenkarm, Baugröße 90mm, Edelstahl	R1.450.9140.0	1
ZUBEHÖR: FLANSCHADAPTER			
FLANGE-58-A	Flanschadapter, Baugröße 58mm, Aluminium	R1.450.9210.0	1
FLANGE-90-A	Flanschadapter, Baugröße 90mm, Aluminium	R1.450.9220.0	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	1
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 SNH

NOT-HALT-TASTER



ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Baumaschinen und Verkehrstechnik

MERKMALE

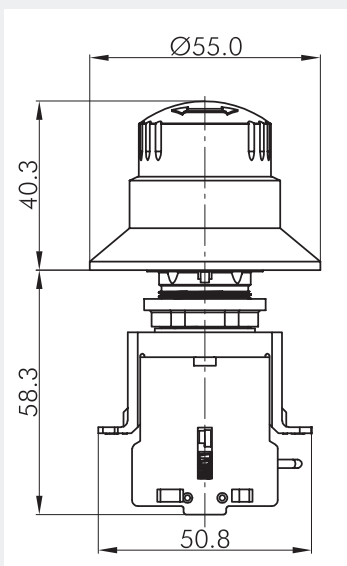
- Einsatz bis IP69K
- Überlastungssicher gemäss EN 418/EN ISO 13850
- Modularer Aufbau
- Drehentriegelung
- Eingebaute Beleuchtung
- Optische Anzeige des Schaltzustandes
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

FUNKTION

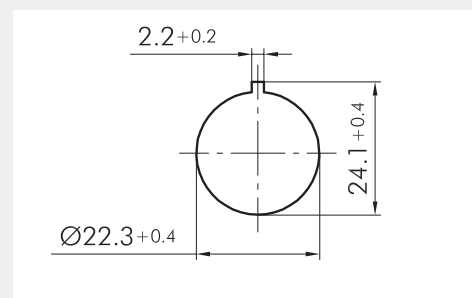
Not-Halt- / Not-Aus-Taster der Serie SNH werden zum Schutz von Personen an oder in der Nähe von Maschinen eingesetzt. Sie dienen zur Abschaltung / Stillsetzung von Maschinen und Anlagen, um aufkommende oder bestehende Gefahren für Personen zu vermeiden oder zu verringern. Auch zur Vermeidung von Schäden an der Maschine oder dem Arbeitsmaterial werden Not-Halt- / Not-Aus-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- / Not-Aus-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	IP 65	
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 I _{th}	16 A	
Max. Durchgangswiderstand	20 mΩ	
Max. Prellzeit	20 ms	
Min. Zwangsöffnungsweg	3 mm	
Betriebsumgebungstemperatur	-30 – +85 °C	
Lagertemperatur	-50 – +85 °C	
Anschluss technik	Schraubanschluss	
Leiterquerschnitt	Max. 2,5 mm ²	
Normen	EN 418 /EN ISO 13850	
Zulassungen	TÜV, cULus	

SERIE SNH

NOT-HALT-TASTER



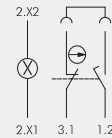
KONTAKTBLÖCKE



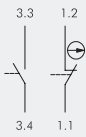
SNH 0001



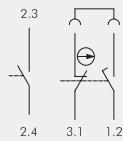
SNH 0002



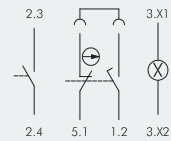
SNH 0003



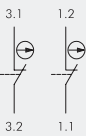
SNH 0011



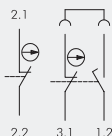
SNH 0012



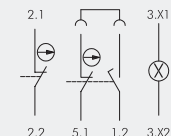
SNH 0013



SNH 0021



SNH 0022



SNH 0023

BETÄTIGUNGSELEMENTE



SNH 0100



SNH 0200



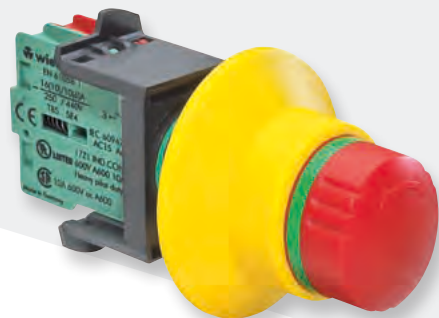
SNH 0300

(bis IP 69K)



SNH 0500

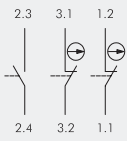
SNH 0400 (MIT BELEUCHTUNG)



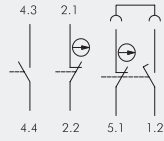
SNH – SICHER.

SERIE SNH

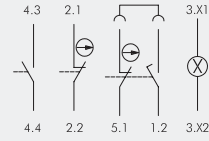
NOT-HALT-TASTER



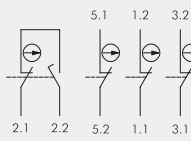
SNH 0031



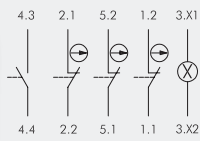
SNH 0032



SNH 0033



SNH 0043



SNH 0044



SNH 0600



SNH 0700

LEERGEHÄUSE



SNH 6001

sensor PRO



EINFACH. MODULAR.

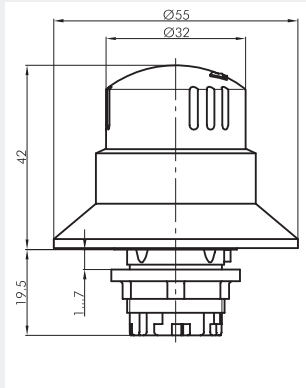
SERIE SNH

NOT-HALT-TASTER

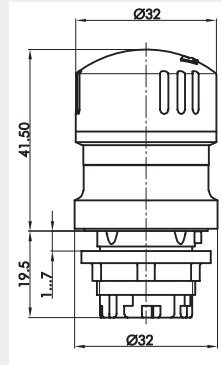


ABMESSUNGEN

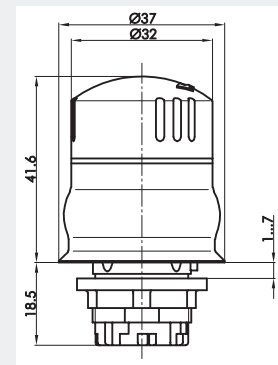
BETÄTIGUNGSELEMENTE



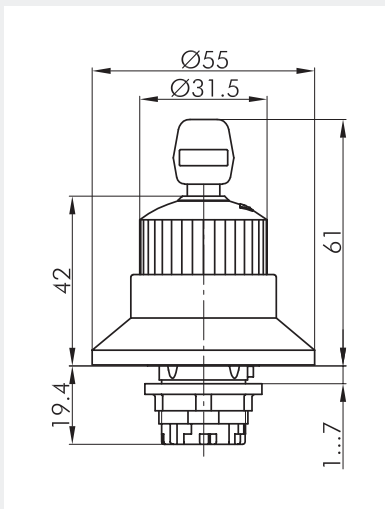
SNH 0100
SNH 0400



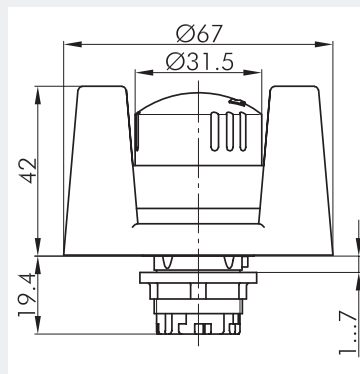
SNH 0200



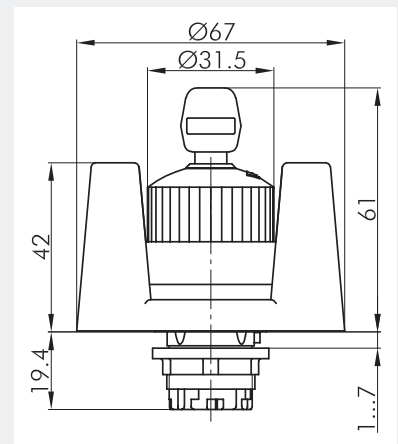
SNH 0300



SNH 0500

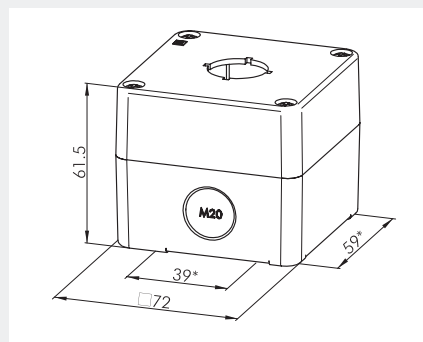


SNH 0600



SNH 0700

LEERGEHÄUSE



SNH 6001

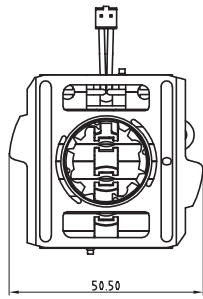
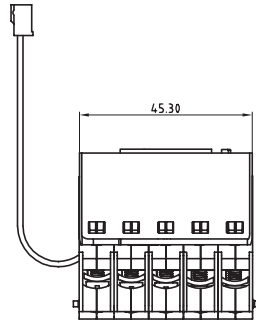
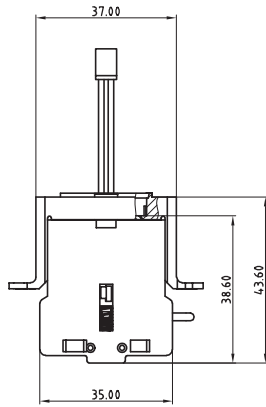
SERIE SNH

NOT-HALT-TASTER

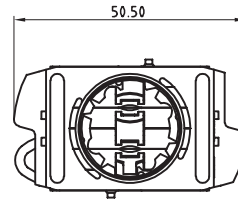
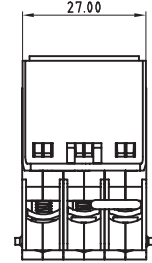
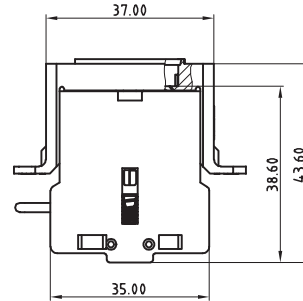


ABMESSUNGEN

KONTAKTBLÖCKE



SNH 0013
SNH 0023
SNH 0032
SNH 0033
SNH 0043
SNH 0044



SNH 0001
SNH 0002
SNH 0003
SNH 0031
SNH 0011
SNH 0012
SNH 0021
SNH 0022

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELNUMMERN

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 0012	Kontaktblock, 1 Öffner (Störfallabsicherung) / 1 Schließer	R1.200.0012.0	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 0044	Kontaktblock, 3 Öffner / 1 Schließer / Beleuchtung	R1.200.0044.0	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 + Schlüsselenriegelung)	R1.200.0500.0	1
SNH 0600	Betätiger (mit Betätigungsanzeige + Schutzkragen)	R1.200.0600.0	1
SNH 0700	Betätiger (mit Betätigungsanzeige, Schutzkragen und Schlüsselenriegelung)	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 1112	Not-Halt-Taster (SNH 0100, 1 Öffner (Störfallabsicherung) / 1 Schließer)	R1.200.1112.0	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-Klebeschilde	R1.200.6010.0	10

SERIE SIN

SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTM 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
- Zuhaltkraft 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 Auswertung der Kontaktblöcke ein geeignetes Basisgerät der Serie **safe**RELAY oder durch 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.

VIELSEITIGE MONTAGE

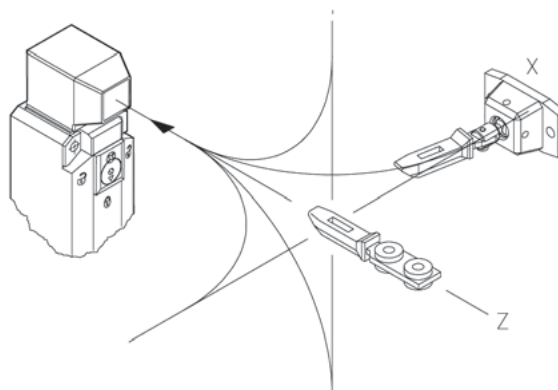
Durch den verstellbaren Betätigungskopf und die große Auswahl an Betätigern lassen sich mit dem Sicherheitsschalter Zuhalteeinrichtungen für alle Anwendungen des Maschinenbaus realisieren.

Universeller Einsatz durch 8 verschiedene Betätigungsrichtungen und 5 verschiedene Betätiger:

VERRIEGELUNG DURCH MAGNETKRAFT

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

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



SERIE SIN



SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG

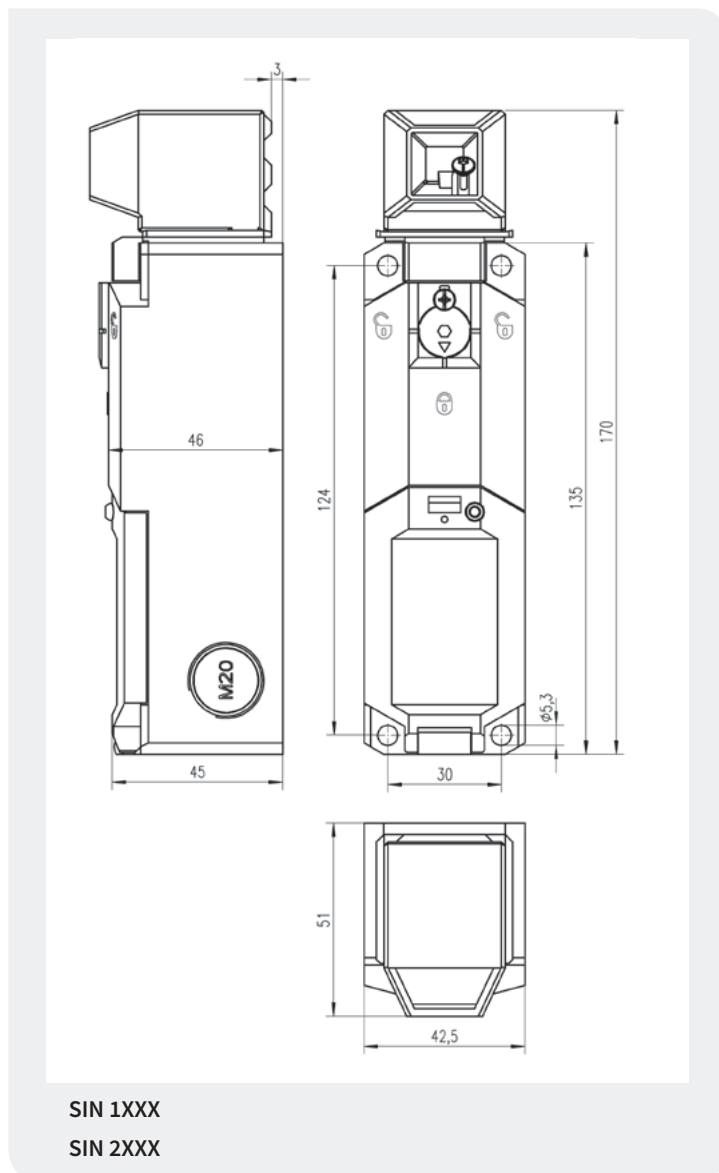
TECHNISCHE DATEN

Funktion	
gemäß EN 14119	Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger und Zuhaltung
Versorgungskreis	
Nennspannung	24 V AC/DC, 110/230 V AC
Dauerleistung	4,4 VA (SIN 12xx: 8 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)
Kurzschlusschutz	Schmelzsicherung 4 A Klasse gL
Mechanische Daten	
Zuhaltkraft	1500 Nm
Auszugskraft	> 27 Nm
Anfahrsgeschwindigkeit	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 - +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
Zulassungen	DEGUV, c-CSA-us, CCC

SERIE SIN

SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG

ABMESSUNGEN



GERÄTEÜBERSICHT | BESTELNUMMERN SICHERHEITSSCHALTER

Typ*	Verriegelungsprinzip	Kontaktbestückung (Betätiger + Zuhaltung)	Versorgungsspannung	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 1220	Feder	2Ö + 2Ö	110/230 V AC	Hilfsentriegelung	R1.310.1220.0	1
SIN 1250	Feder	1Ö/1S + 1Ö/1S	110/230 V AC	Hilfsentriegelung	R1.310.1250.0	1
SIN 1230	Feder	2Ö + 1Ö/1S	110/230 V AC	Hilfsentriegelung	R1.310.1230.0	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
SIN 2220	Magnet	2Ö + 2Ö	110/230 V AC		R1.310.2220.0	1
SIN 2250	Magnet	1Ö/1S + 1Ö/1S	110/230 V AC		R1.310.2250.0	1
SIN 2230	Magnet	2Ö + 1Ö/1S	110/230 V AC		R1.310.2230.0	1

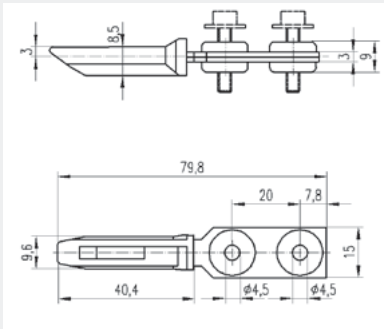
*der jeweilige Betätiger muss separat bestellt werden

SERIE SIN

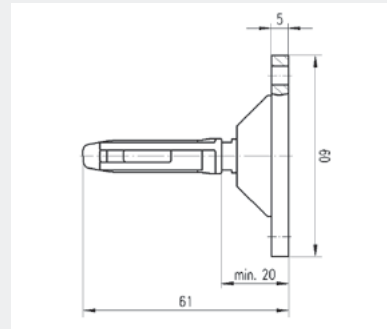
BETÄTIGER



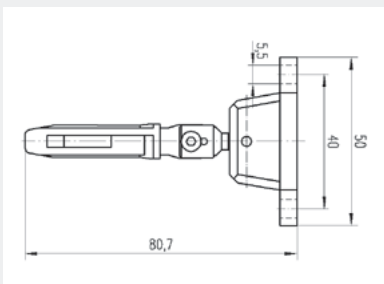
ABMESSUNGEN



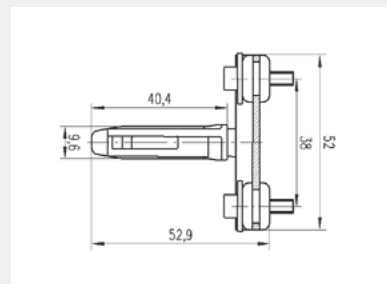
SIN 9001



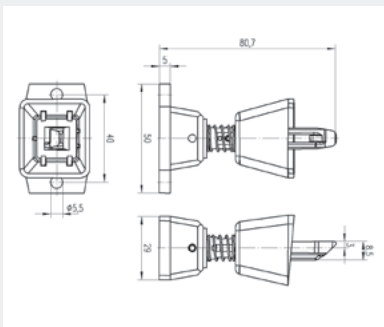
SIN 9004



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 | BESTELLNUMMERN 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 GETRENNTM BETÄTIGER



SMS 4XXX



SMS 3XXX



ANWENDUNGEN

- Zugangsschutz von Bedienern an Maschinen mit gefährlichem Nachlauf von beweglichen Maschinenteilen
- Sperrung einer Maschine oder eines maschinellen Prozesses bei geöffneter Schutzvorrichtung
- Stellungsüberwachung von beweglichen Schutzvorrichtungen gemäß EN 60947-5-3

MERKMALE

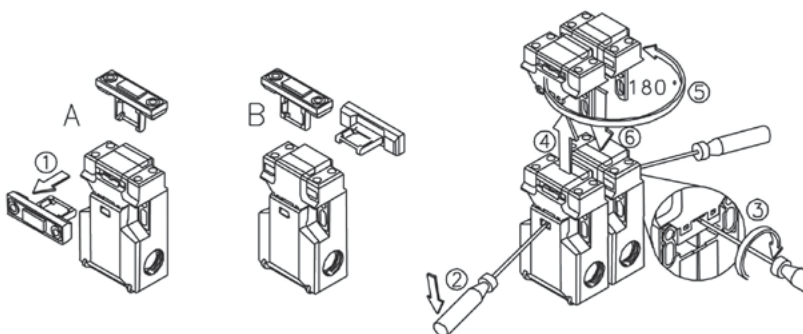
- Flexibler Einsatz durch 2 horizontale oder 2 vertikale Betätigungsrichtungen
- Schutz gegen einfache Umgehung gemäß EN 14119 durch Mehrfachcodierung des Betätigers
- Hohe Lebensdauer durch staub- und wasserdichtes Gehäuse und einen weiten Betriebstemperaturbereich bis 80°C.
- Erhöhte Auszugskraft bis 30 N
- Leichte Montage durch Justierung über Langlöcher und anschließende Fixierung über Rundlöcher

FUNKTION

Die mechanischen Sicherheitsschalter der Serie SMS 2000, SMS 3000 und SMS 4000 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.

SERIE SMS

SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTM BETÄTIGER



SMS 2XXX



ANWENDUNGEN

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

MERKMALE

- Flexibler Einsatz durch 4 horizontale oder 4 vertikale Betätigungsrichtungen
- Schlanke Bauform für die Montage an Profilsystemen und bei schwierigen Platzverhältnissen
- Schutz gegen einfache Umgehung gemäß EN 1088 durch Mehrfachcodierung des Betätigers
- Hohe Lebensdauer durch staub- und wasserdichtes Gehäuse und einen weiten Betriebstemperaturbereich bis 80°C.
- Erhöhte Auszugskraft bis 50 N

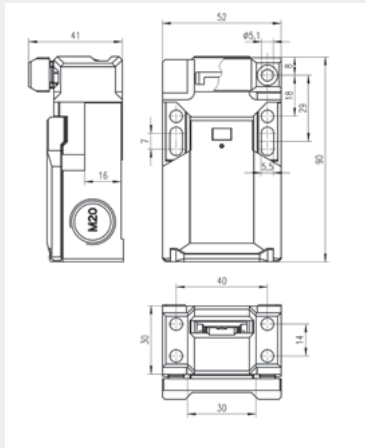
TECHNISCHE DATEN

Funktion		gemäß EN 14119	Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger
Ausgangskreis		Max. thermischer Dauerstrom I _{th}	5 A (Kontaktbestückung 1Ö bzw. 2Ö/1S) 10 A (Kontaktbestückung 1Ö/1S bzw. 2Ö)
Gebrauchskategorie			AC-15: 230 V, 1,5 A (Kontaktbestückung 1Ö bzw. 2Ö/1S) AC-15: 230 V, 3 A (Kontaktbestückung 1Ö/1S bzw. 2Ö)
Mechanische Lebensdauer			1 x 10 ⁶
Kurzschlusschutz		SMS 2xxx / SMS 3xxx	Schmelzsicherung 6 A Klasse gL/gG
		SMS 4xxx	Schmelzsicherung 10 A Klasse gL/gG
Mechanische Daten			
Anfahrtschwindigkeit			≤ 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 33,5 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 - +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, EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen			TÜV, UL, c-CSA-us

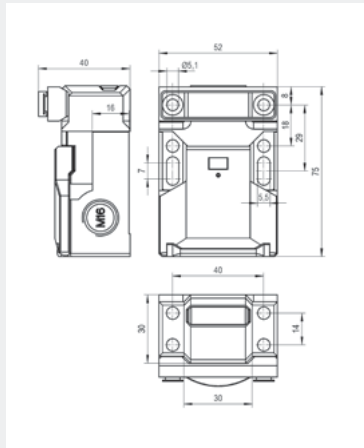
SERIE SMS

SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTM BETÄTIGER

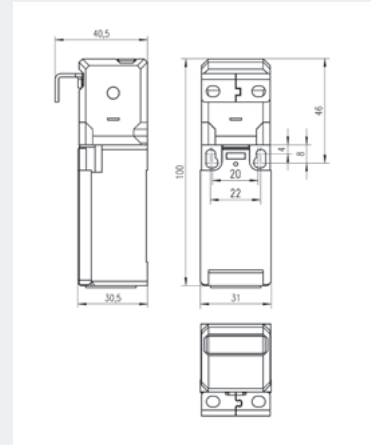
ABMESSUNGEN



SMS 4XXX



SMS 3XXX



SMS 2XXX

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN SICHERHEITSSCHALTER

Typ	Betätiger*	Kontaktbestückung	Auszugskraft	Bestellnummer	VPE
SMS 3010	Standardbetätiger	1Ö	10 N	R1.320.3010.0	1
SMS 3210	Betätiger für erhöhte Kraft	1Ö	30 N	R1.320.3210.0	1
SMS 3110	Radiusbetätiger	1Ö	10 N	R1.320.3110.0	1
SMS 4040	Standardbetätiger	1Ö/1S	10 N	R1.320.4040.0	1
SMS 4240	Betätiger für erhöhte Kraft	1Ö/1S	30 N	R1.320.4240.0	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 4120	Radiusbetätiger	2Ö	10 N	R1.320.4120.0	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 2240	Betätiger für erhöhte Kraft	1Ö/1S	50 N	R1.320.2240.0	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

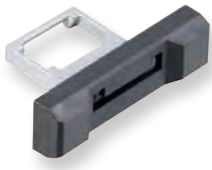
*der jeweilige Betätiger ist Teil des Lieferumfangs

SERIE SMS

BETÄTIGER



SMS 9001
(im Lieferumfang SMS 3xxx /
SMS 4xxx enthalten)



SMS 9002

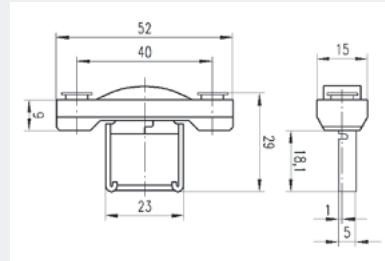


SMS 9003

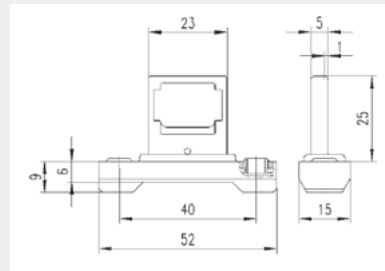


SMS 9004
(im Lieferumfang SMS 2xxx
enthalten)

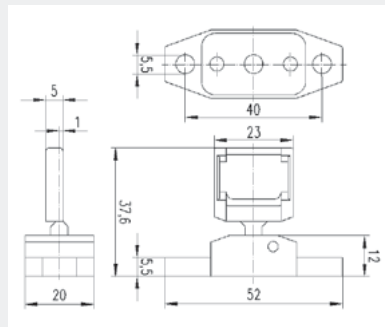
ABMESSUNGEN



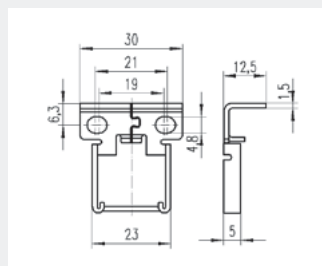
SMS 9001



SMS 9002



SMS 9003



SMS 9004

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELNUMMERN 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

FUNKTION

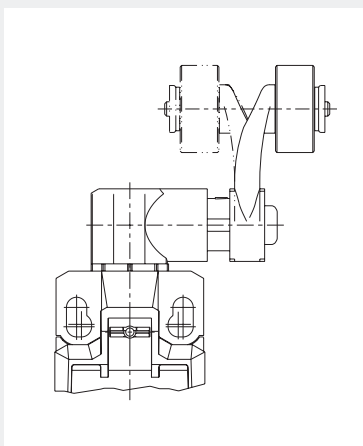
Die mechanischen Sicherheitsschalter der Serie SLS sind geeignet für die sichere Stellungsüberwachung von beweglichen, trennenden Schutzeinrichtungen (EN 60947-5-3).

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

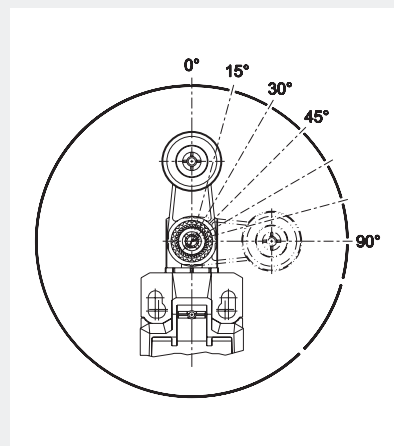
Die Abschaltung der Maschine im Gefahrenfall erfolgt dabei durch Auswertung der Kontakte durch ein geeignetes Basisgerät der Serie safeRELAY oder durch eines der Sicherheitssysteme samos® bzw. samos®PRO.

Einfache Justage und Verdrahtung in jeder Anwendung.

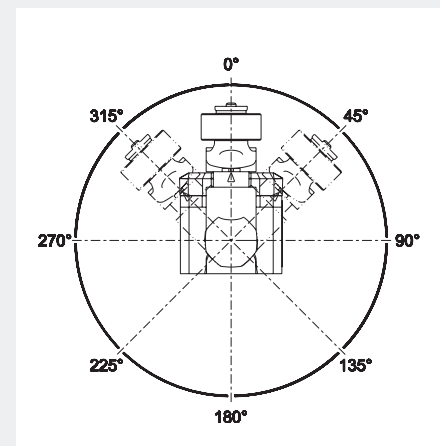
DREHBARE HEBEL



EINSTELLBARE HEBEL



EINSTELLBARE BETÄTIGUNGSEINRICHTUNG



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: 230 V, 3 A

DC-13: 24 V, 4 A

Mechanische Lebensdauer 10×10^6

Kurzschlusschutz Schmelzsicherung 4 A Klasse gG

Mechanische Daten

Gehäuse Thermoplast GV (UL94-V0)

Betätigungsgeschwindigkeit $0,06 \text{ m/min} \leq V \leq 30 \text{ m/min}$

Schalhäufigkeit $\leq 60 / \text{min}$

Befestigung 2 x M5

Kabeleinführung 1 x M20 x 1,5

Umgebungsbetriebstemperatur $-30^\circ\text{C} - +70^\circ\text{C}$

Allgemeine Daten

Betriebsumgebungstemperatur $-30 - +80^\circ\text{C}$

Anschlussquerschnitte Schraubklemme $1 \times 0,34 - 1,5 \text{ mm}^2$

Schutzart nach EN 60529 IP66, IP67 / Type 4X

Gewicht $\approx 0,06 \text{ kg}$

Normen EN 60947-1, EN 60947-5-1

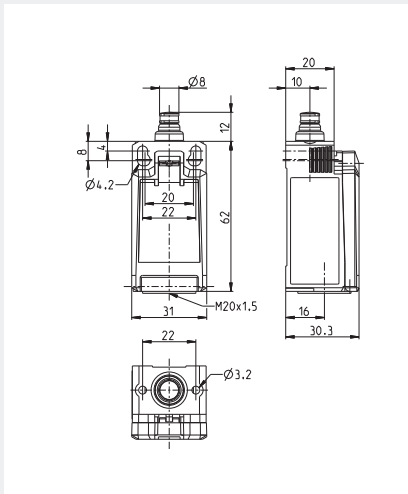
Zulassungen TÜV, UL, c-CSA-us

SERIE SLS

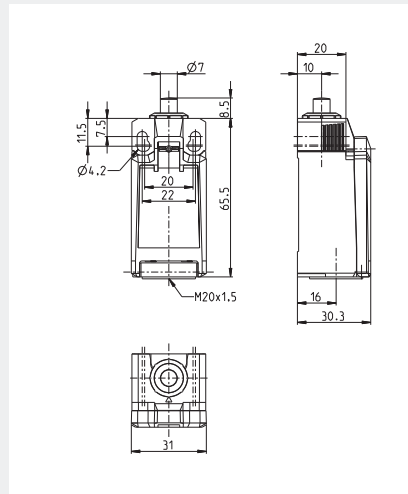
POSITIONSSCHALTER



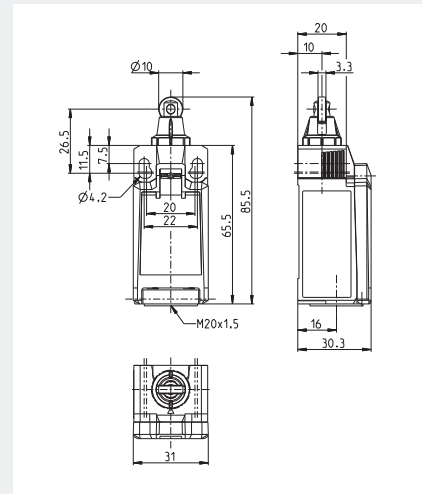
ABMESSUNGEN



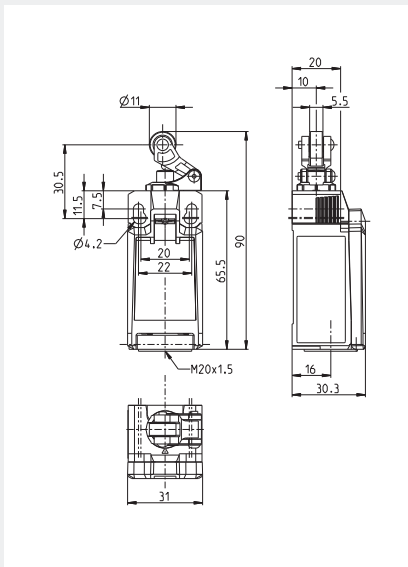
SLS 51XX



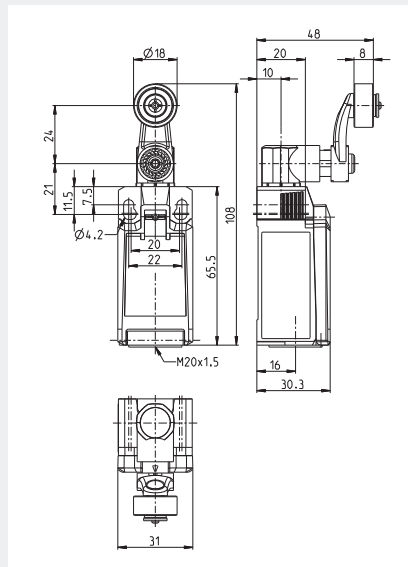
SLS 62XX



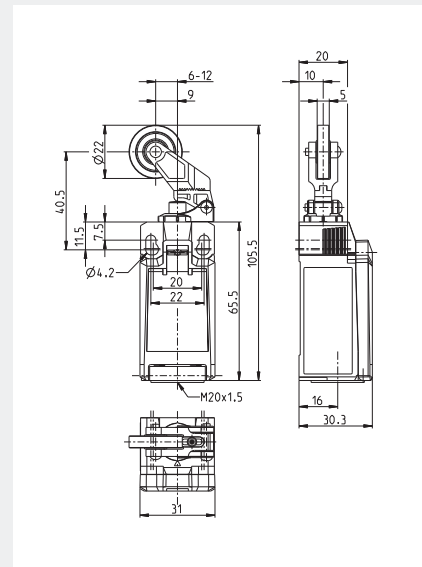
SLS 63XX



SLS 64XX



SLS 65XX



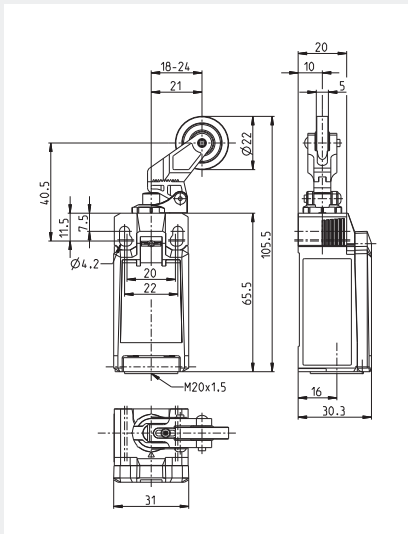
SLS 66XX

SERIE SLS

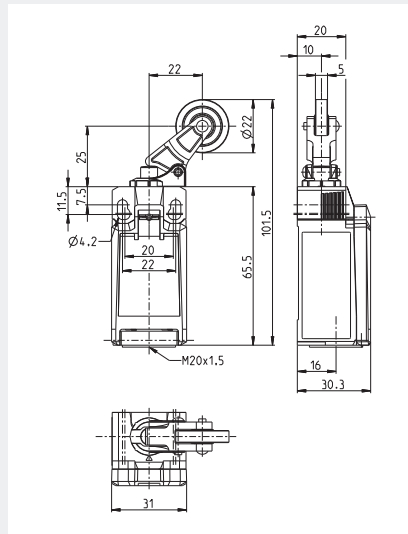
POSITIONSSCHALTER



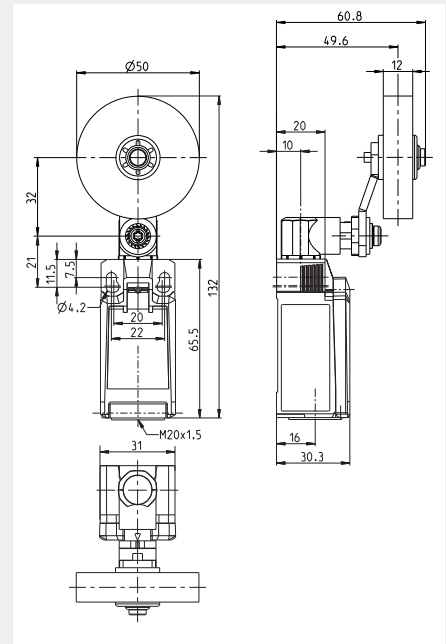
ABMESSUNGEN



SLS 67XX



SLS 68XX



SLS 69XX

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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 6450	Rollenschalter	Rolle, Kunststoff	Sprungkontakt, 1 Öffner / 1 Schließer	R1.340.6450.0	1
SLS 6430	Rollenschalter	Rolle, Kunststoff	Sprungkontakt, 2 Öffner	R1.340.6430.0	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 6750	Rollenschalter	Rolle, Kunststoff	Sprungkontakt, 1 Öffner / 1 Schließer	R1.340.6750.0	1
SLS 6730	Rollenschalter	Rolle, Kunststoff	Sprungkontakt, 2 Öffner	R1.340.6730.0	1
SLS 6850	Rollenschalter	Rolle, Kunststoff	Sprungkontakt, 1 Öffner / 1 Schließer	R1.340.6850.0	1
SLS 6830	Rollenschalter	Rolle, Kunststoff	Sprungkontakt, 2 Öffner	R1.340.6830.0	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



SERIE STS

BERÜHRUNGSLOSE SICHERHEITSSCHALTER MIT CODIERUNG



STS 01XX



STS 02XX



ANWENDUNGEN

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

MERKMALE

- Höchster Manipulationsschutz durch individuelle Codierung
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)
- 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 Positionsüberwachung und der 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.

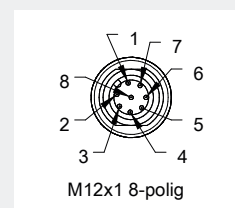
Sicherheitsschalter der Serie STS sind in der Lage, über sichere Ausgänge (OSSD's), auch größere Lasten verschleißfrei schalten zu können.

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



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.

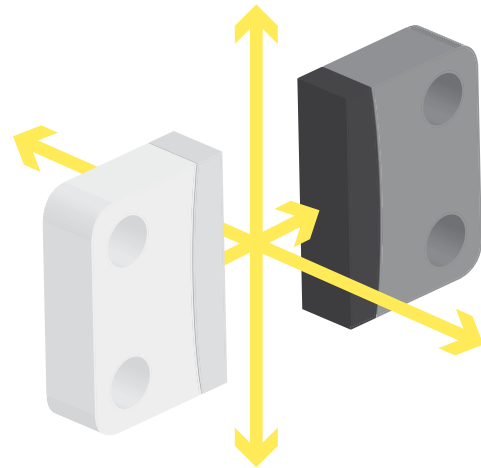
Unikat:

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

VIELSEITIGE MONTAGE

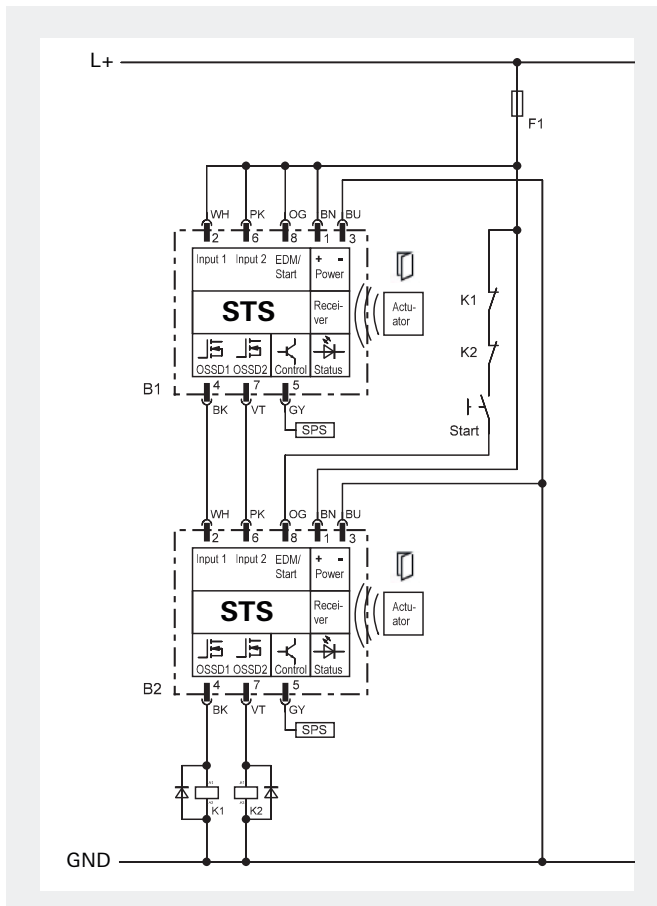
Die 5 verschiedenen Betätigungsrichtungen der Serie STS und der maximale Versatz zwischen Betätiger und Schalterelement von 8 mm ermöglichen eine einfache Montage auch bei großen mechanischen Toleranzen der zu überwachenden Schutzeinrichtung.

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

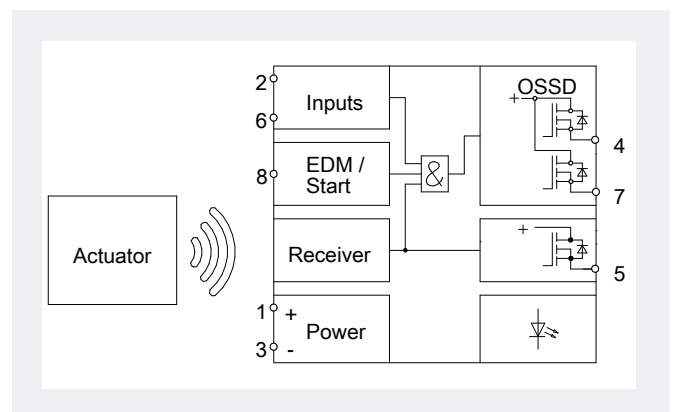


Universeller Einsatz durch 5 verschiedene Betätigungsrichtungen

APPLIKATION



SCHALTPLAN



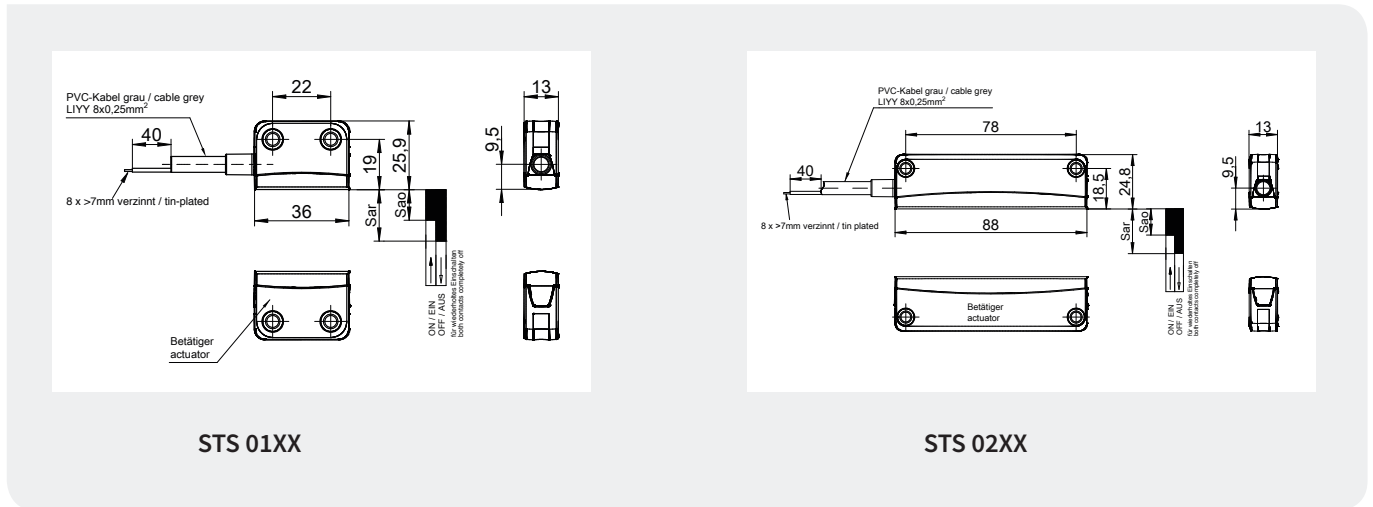
Reihenschaltung von 2 Sicherheitsschaltern STS mit manuellem Start und EDM

SERIE STS

BERÜHRUNGSLOSE SICHERHEITSSCHALTER MIT CODIERUNG



ANSCHLUSSBILD



STS 01XX

STS 02XX

TECHNISCHE DATEN

Funktion	Berührungsloser Sicherheitsschalter	
Funktionsanzeige	LED, dreifarbig	
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	24 V DC	
Betriebsspannungsbereich 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
Kurzschlussüberwachung	ja	
Schaltstrom, max.	OSSD	400 mA
	Diagnose	50 mA
Schaltspannung, max.	$U_B - 0,2 V$	
Reihenschaltung	max. 30 Sensoren	
Schaltverhalten		
Schaltabstand / (Sao / Sar)	8 mm / 18 mm	
Hysterese	2 mm	
Versatz Betätiger, max.	8 mm	
Betätigungsrichtungen	beliebig	
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	

SERIE STS

BERÜHRUNGSLOSE SICHERHEITSSCHALTER MIT CODIERUNG



GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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 0210	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss M12-8	codiert	R1.400.0210.0	1
STS 0213	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 3m	codiert	R1.400.0213.0	1
STS 0214	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 5m	codiert	R1.400.0214.0	1
STS 0216	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 10m	codiert	R1.400.0216.0	1
STS 0230	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss M12-8	vollcodiert	R1.400.0230.0	1
STS 0233	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 3m	vollcodiert	R1.400.0233.0	1
STS 0234	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 5m	vollcodiert	R1.400.0234.0	1
STS 0236	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 10m	vollcodiert	R1.400.0236.0	1
STS 0250	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss M12-8	Unikat	R1.400.0250.0	1
STS 0253	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 3m	Unikat	R1.400.0253.0	1
STS 0254	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 5m	Unikat	R1.400.0254.0	1
STS 0256	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 10m	Unikat	R1.400.0256.0	1
STS 0220	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss M12-8	codiert	R1.400.0220.0	1
STS 0223	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 3m	codiert	R1.400.0223.0	1
STS 0224	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 5m	codiert	R1.400.0224.0	1
STS 0226	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 10m	codiert	R1.400.0226.0	1
STS 0240	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss M12-8	vollcodiert	R1.400.0240.0	1
STS 0243	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 3m	vollcodiert	R1.400.0243.0	1
STS 0244	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 5m	vollcodiert	R1.400.0244.0	1
STS 0246	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 10m	vollcodiert	R1.400.0246.0	1
STS 0260	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss M12-8	Unikat	R1.400.0260.0	1
STS 0263	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 3m	Unikat	R1.400.0263.0	1
STS 0264	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 5m	Unikat	R1.400.0264.0	1
STS 0266	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 10m	Unikat	R1.400.0266.0	1
STS 3110	Betätiger für STS 011x, 012x, 013x, 014x		R1.400.3110.0	1
STS 3210	Betätiger für STS 021x, 022x, 023x, 024x		R1.400.3210.0	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

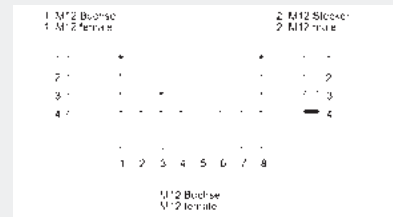
T-Stecker zur Auskopplung des Diagnose-Ausgangs bzw. Einkopplung eines Restart-Signals (bei Bedarf)



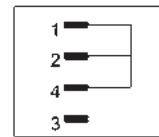
STS-CON-444

T-Stecker zur Einkopplung einer zusätzlichen Stromversorgung in die serielle Verbindung (bei Bedarf)

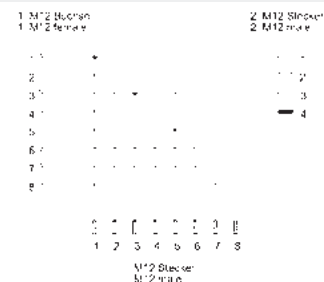
ANSCHLUSSBILDER



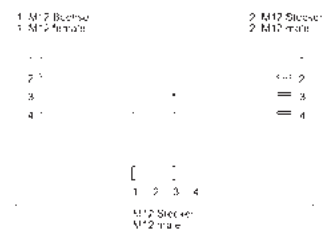
STS-CON-448



STS-CON-TER



STS-CON-488



STS-CON-444

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

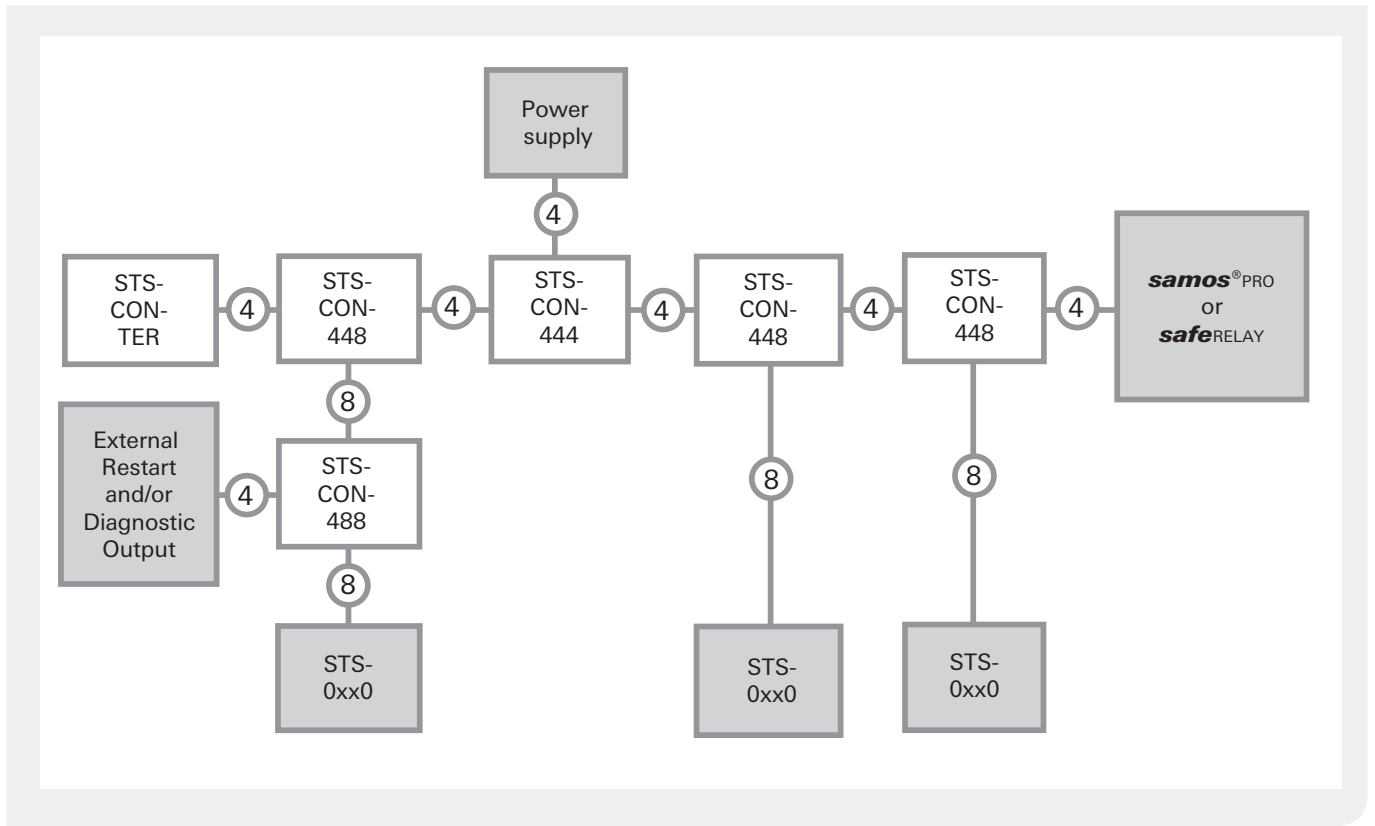
Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
STS-CON-444	STS-Connector, M12-4-4-4	R1.400.9444.0	1
STS-CON-448	STS-Connector, M12-4-4-8	R1.400.9448.0	1
STS-CON-488	STS-Connector, M12-4-8-8	R1.400.9488.0	1
STS-CON-TER	STS-Connector, M12-Terminal	R1.400.9000.0	1

SERIE STS

ZUBEHÖR



APPLIKATION



ANSCHLUSSBELEGUNG MIT SARIS® M12-KABEL (BUCHSE-FREIES ENDE)

Funktion	PIN	Farbe
UB	1	WH
Sicherheitseingang 1	2	BN
GND	3	GN
Sicherheitsausgang 1	4	YE
Diagnoseausgang	5	GY
Sicherheitseingang 2	6	PK
Sicherheitsausgang 2	7	BU
EDM-Eingang	8	RD

sensor PRO

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELNUMMERN SARIS® M12-KABEL

Länge	M12-Kabel, 4-polig, gerade		M12-Kabel, 8-polig, gerade	
	Buchse – Stecker	Buchse – freies Ende	Buchse – Stecker	Buchse – freies Ende
0,3 m	M2.K42.0344.0	–	M2.K81.0344.0	–
0,6 m	M2.K42.0644.0	–	M2.K81.0644.0	–
1 m	M2.K42.1044.0	M2.K42.1004.0	M2.K81.1044.0	M2.K81.1004.0
1,5 m	M2.K42.1544.0	M2.K42.1504.0	M2.K81.1544.0	M2.K81.1504.0
2 m	M2.K42.2044.0	M2.K42.2004.0	M2.K81.2044.0	M2.K81.2004.0
3 m	M2.K42.3044.0	M2.K42.3004.0	M2.K81.3044.0	M2.K81.3004.0
5 m	M2.K42.5044.0	M2.K42.5004.0	M2.K81.5044.0	M2.K81.5004.0
10 m	M2.K42.X044.0	M2.K42.X004.0	M2.K81.X044.0	M2.K81.X004.0



SERIE SMA

CODIERTE MAGNETSCHALTER



SMA 01XX



ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Verpackungsmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen

MERKMALE

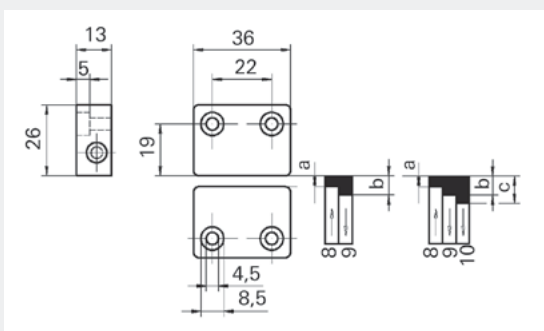
- Quaderförmige Bauform
- Für raue Einsatzbedingungen
- Manipulationssicher
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- Schutzart IP67

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
Schaltspannung	48 V DC	
Schaltstrom	0,2 A	
Maximale Leitungslänge	20 m	
Anschlussart bzw. Kabellänge siehe Geräteübersicht		

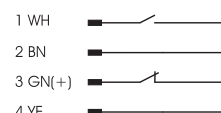
ABMESSUNGEN

SMA 011X / SMA 012X

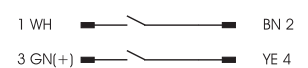


ANSCHLUSSBILD

SMA 011X



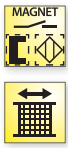
SMA 012X



Kontaktdarstellung im unbetätigtem Zustand
(Magnet außerhalb des Schaltabstandes Sar)

SERIE SMA

CODIERTE MAGNETSCHALTER



SMA 02XX
SMA 06XX



ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Verpackungsmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen

MERKMALE

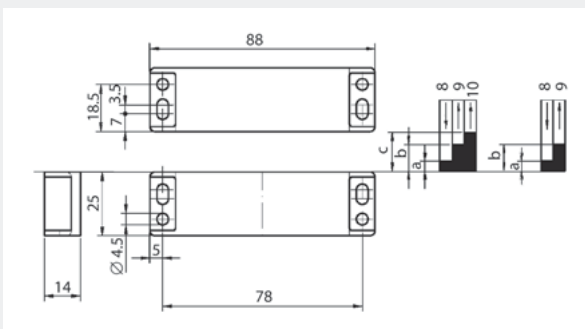
- Rechteckige Bauform
- Für raue Einsatzbedingungen
- Manipulationssicher
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- Schutzart IP67

TECHNISCHE DATEN

Set	SMA 021x	SMA 022x	SMA 023x/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	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	Ö / S	S / S
Schaltspannung	48 V DC				
Schaltstrom	0,2 A				
Maximale Leitungslänge	20 m				
Anschlussart bzw. Kabellänge siehe Geräteübersicht					

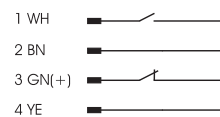
ABMESSUNGEN

SMA 021X / SMA 022X / SMA 023X / SMA 024X

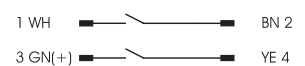


ANSCHLUSSBILD

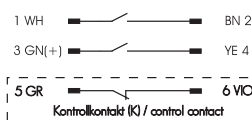
SMA 021X / SMA 0219



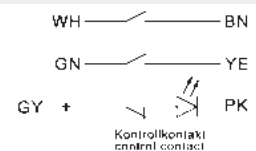
SMA 022X / SMA 0229



SMA 023X



SMA 024X (MIT LED)



Kontaktendarstellung im unbetätigten Zustand
(Magnet außerhalb des Schaltabstandes Sar)

SERIE SMA

CODIERTE MAGNETSCHALTER



SMA 03XX



ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Verpackungsmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen

MERKMALE

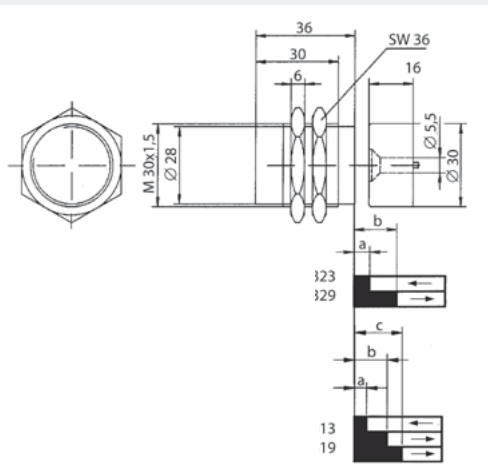
- Runde Bauform
- Für raue Einsatzbedingungen
- Manipulationssicher
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- Schutzart IP67

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
Schaltspannung	48 V DC	
Schaltstrom	0,2 A	
Maximale Leitungslänge	20 m	

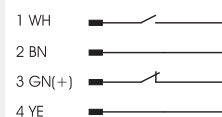
ABMESSUNGEN

SMA 031X / SMA 032X

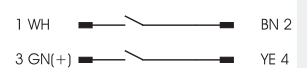


ANSCHLUSSBILD

SMA 031X



SMA 032X



Kontaktdarstellung im unbetätigtem Zustand (Magnet außerhalb des Schaltabstandes Sar)

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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 0323	Schalter-Set mit Kabel 3 m + Magnet	S/S	R1.100.0323.0	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 | BESTELLNUMMERN

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 3600	Magnet für SMA 06xx		R1.100.3600.0	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

SERIE SMI 1001

MAGNETSCHALTER-INTERFACE



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.

ANWENDUNGEN

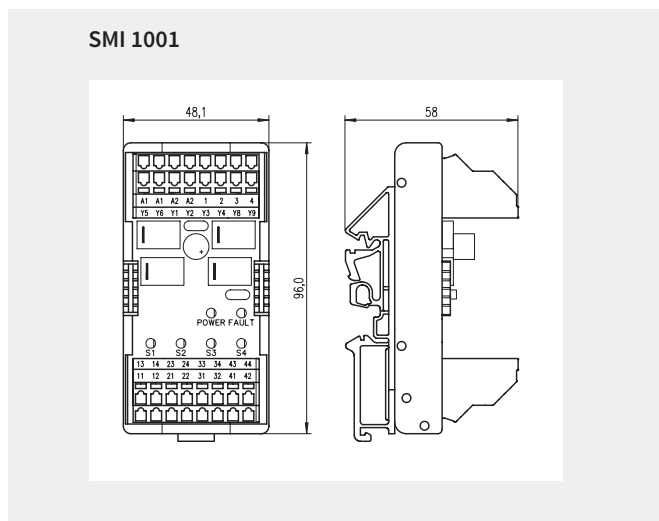
- Realisierung der Reihenschaltung von zweikanaligen Sensoren mit der Kontaktbestückung Schließer/Schließer bis bis PL d / Kategorie 3 (EN ISO 13849-1)

MERKMALE

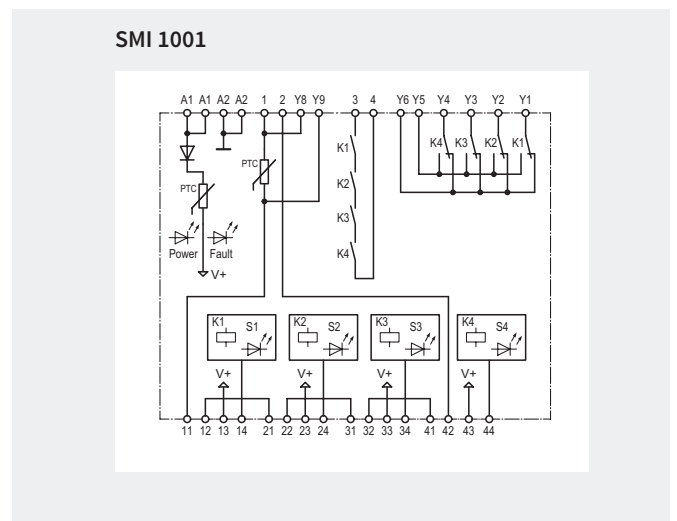
- Ansteuerung durch max. 4 zweikanalige Sensoren
- Meldeausgänge für jeden Sensor
- Optische Anzeige des Schaltzustandes jedes Sensors

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



ANSCHLUSSBILD



SERIE SMI 1001

MAGNETSCHALTER-INTERFACE

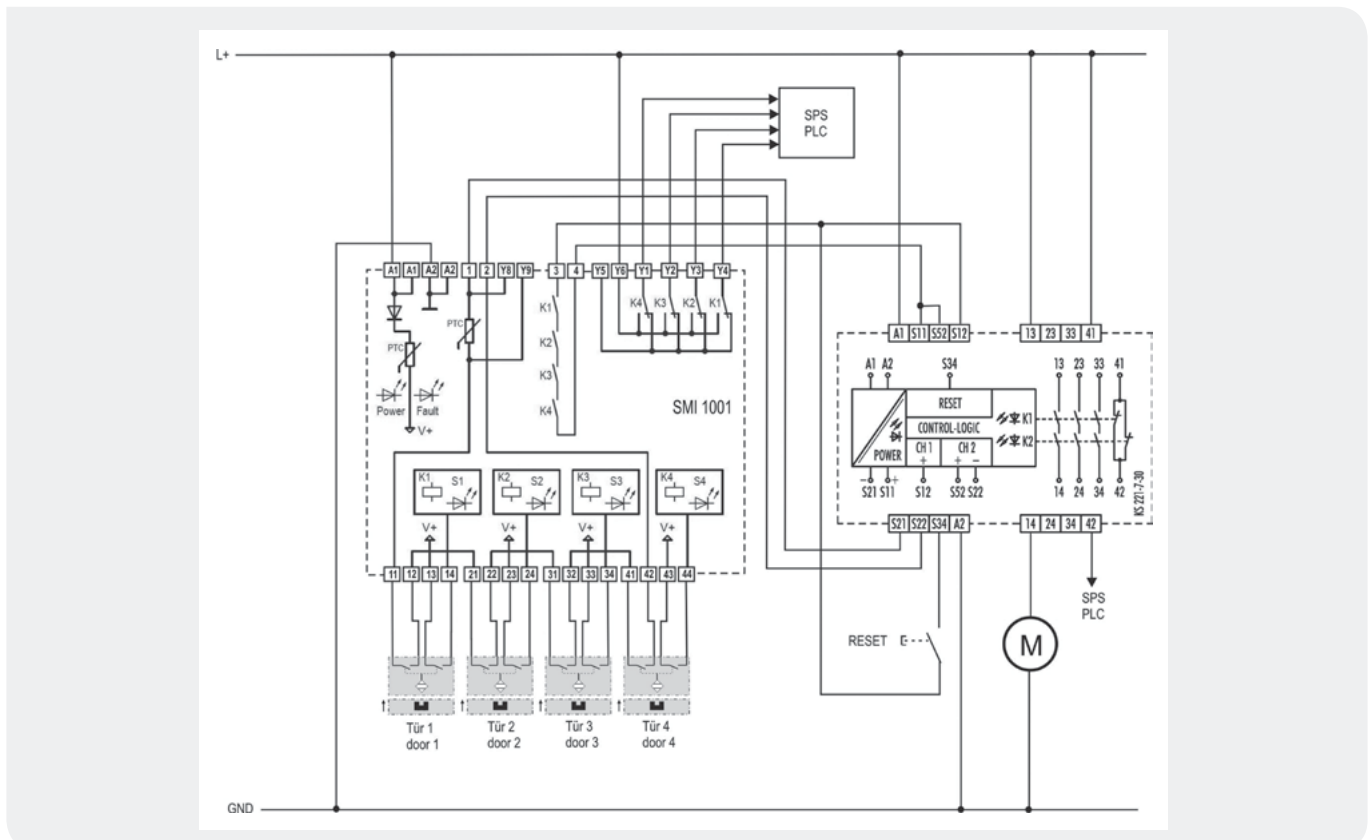
GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

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	Schließßer
Schaltennennspannung	24 V DC
Max. Schaltstrom	0,5 A
Ausgangskreis 1, 2, 3, 4	
Kontaktart	Schließßer
Schaltennennspannung	24 V DC
Max. Schaltstrom	150 mA
Allgemeine Daten	
Luft- und Kriechstrecken	nach EN 60664-1
Umgebungs-/Lagertemperatur	-25 – +55 °C / -25 – +70 °C
Anschlussquerschnitt feindrähtig/eindrähtig	0,08 – 2,5 mm ²
oder feindrähtig mit Aderendhülse	0,08 – 1 mm ²
oder feindrähtig mit TWIN-Aderendhülse	0,08 – 1,5 mm ²
Gewicht	0,1 kg
Zulassungen	cULus

APPLIKATION





KOMPLETTLÖSUNGEN FÜR IHRE MASCHINEN + ANLAGEN.



SAFETY

Produktionsprozesse müssen in erster Linie sicher und zuverlässig sein. Mit unserem umfangreichen kompletten Safety-Lösungen, von Sensorik bis zur Sicherheitssteuerung, minimieren wir Risiken und Gefahren für Mensch und Maschine nachhaltig und gewährleisten einen sicheren Anlagenbetrieb.



CONNECTIVITY

Ihr Ziel ist eine schnelle, fehlerfreie Installation und Inbetriebnahme. Setzen Sie auf unsere smarten standardisierten Installationssysteme mit vorkonfigurierten Komponenten für den flexiblen Einsatz im industriellen Feld. Unsere Komponenten sind international zugelassen, sparen dank Plug & Play-Prinzip Zeit und Kosten bei der Installation und sind nahezu wartungsfrei.



COMMUNICATION

Ethernet-Netzwerkstrukturen sind heute Standard in Maschinen. Immer mehr Geräte und Maschinen werden miteinander vernetzt, um dann Daten für Steuerungsaufgaben zur Fernwartung oder Optimierung von Prozessen zu gewinnen. Wir bieten Ihnen ein umfangreiches zukunftsorientiertes Portfolio inklusive eigener IIoT-Cloud-Lösung, damit Sie schon heute auf „morgen“ vorbereitet sind.



KUNDENLÖSUNGEN

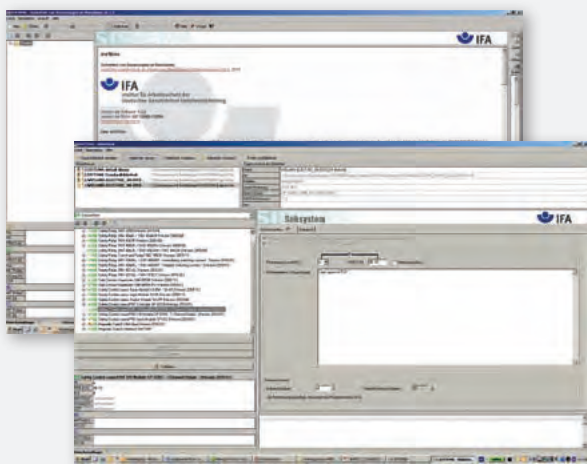
Wir bündeln unser Know-how aus Engineering und Produktion in bereichsübergreifenden Teams und liefern Ihnen speziell auf Ihre Anforderungen und Bedürfnisse zugeschnittene Produkt- sowie Servicelösungen oder komplette Sicherheitskonzepte.



SCHULUNG + SERVICE

Unser Engagement endet nicht mit der Inbetriebnahme Ihrer Anlage. Wir stehen Ihnen jederzeit beratend im Umgang mit Normen, Verordnungen und Bestimmungen zur Seite, schulen Ihr Personal zu verschiedenen Themen und begleiten den gesamten Lebenszyklus Ihrer Maschinen vom Engineering bis zum Go-Live.

SOFTWARE

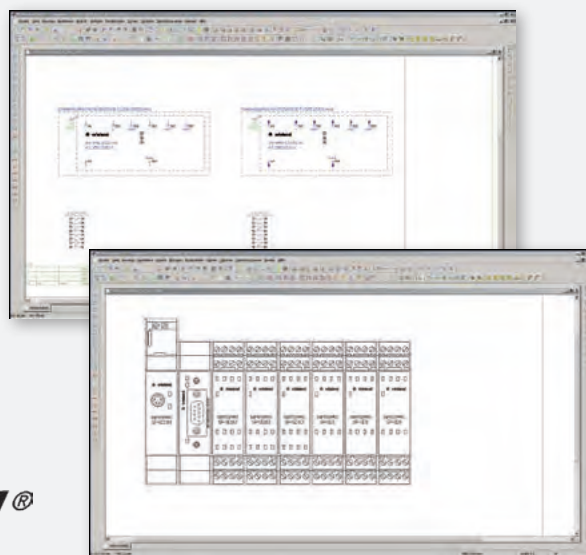


SISTEMA - SICHERHEIT VON STEUERUNGEN AN MASCHINEN

Mit dem Software-Assistenten SISTEMA steht den Entwicklern und Prüfern von sicherheitsbezogenen Maschinensteuerungen eine umfassende Hilfestellung bei der Bewertung der Sicherheit im Rahmen der **DIN EN ISO 13849-1** zur Verfügung. Der Name **SISTEMA** steht für „Sicherheit von **ST**eueringen an **MA**schinen“. Das Tool bietet Ihnen die Möglichkeit, die Struktur der sicherheitsbezogenen Steuerungsteile auf Basis der sogenannten vorgesehenen Architekturen nachzubilden und erlaubt schließlich eine automatisierte Berechnung der Zuverlässigkeitswerte auf verschiedenen Detailebenen einschließlich des erreichten Performance Levels (PL).

EPLAN – UNTERSTÜTZUNG BEI DER PROJEKTIERUNG

Zur Unterstützung von Automatisierungsprojekten gehören selbstverständlich auch EPLAN-Daten und Makros, welche ganz einfach von der Wieland-Homepage heruntergeladen werden können unter www.wieland-electric.com.



ePLAN®



TRAINING



Wieland Electric bietet eine Reihe von Workshops rund um das Thema Maschinensicherheit an.

Schulungsinhalte sind Gefährdungs- und Risikoanalyse, Definition der erforderlichen Sicherheitsfunktionen mit Hilfe des Tools SISTEMA und Unterstützung bei der Auswahl und Umsetzung der erforderlichen technischen Schutzmaßnahmen.

Unsere Safety-Workshops und Produktschulungen bieten wir als Inhouse-Schulung bei unseren Kunden oder als Workshop in unseren Schulungs-Räumen in Bamberg an.



- **Risikobeurteilung und Risikominderung gemäß EN 12100**
- **Definition der technischen Schutzmaßnahmen**
- **Bewertung von Sicherheitsfunktionen (SISTEMA)**
- **Produktschulungen**
- **Schulungen zu samos®PLAN 6**

Kontaktieren Sie uns einfach unter **+49 951 9324 999** oder per E-Mail unter **safety@wieland-electric.com**





















Weitere Informationen finden Sie in unserem Praxishandbuch „Funktionale Sicherheit“ Bestellnr. 0424.0



Das kostenlose Programmierool samos®PLAN 6 (siehe Seite 10) erhalten Sie unter **www.wieland-electric.com** Service / Software



GLOSSAR DER PIKTOGRAMME

	Not-Halt-Überwachung potentialfreie Kontakte		Einkanaliger Eingangskreis 1 Öffnerkontakt oder Halbleiter
	Schutztür-Überwachung potentialfreie Kontakte		Zweikanaliger Eingangskreis 2 Öffnerkontakte oder Halbleiter
	Positions-Überwachung Magnetschalter		Zweikanaliger Eingangskreis, antivalent 1 Öffner-/ 1 Schließerkontakt oder Halbleiter
	Sicherheits-Lichtgitter/ -Lichtvorhänge gemäß EN 61496 BWS Typ 4 / Typ 2		Querschlusserkennung zwischen zwei Kanälen eines Eingangskreises
	Zweihandsteuerung gemäß EN 574		Synchronzeit-Überwachung zwischen zwei Kanälen eines Eingangskreises
	Gesteuertes Stillsetzen gemäß EN 60204-1 Stoppkategorie 1		Safe Start Start-Befehl wird erst akzeptiert, nach dem die Eingangskreise geschlossen sind
	Stillstands- und Bewegungsüberwachung		Combi Reset automatischer Start nach Spannungs-Ausfall ist möglich, abhängig von der Risikoanalyse
	Trittmatten-Überwachung (4-Draht-Prinzip, kurzschließend)		Automatischer Reset nach Spannungseinschaltung und/oder nach Sicherheitsanforderung
	Ventilüberwachung		Manueller Reset bei steigender Flanke am Reset-Eingang
	Kontakterweiterung		Manueller, überwachter Reset bei fallender Flanke am Reset-Eingang
	Maschinenbau		Sichere Kontakte (sofortschaltend /verzögert) sichere Halbleiterausgänge
	Pressen		Meldekontakte
	Aufzugsanlagen gemäß EN 81-1		Sichere Wechslerkontakte
	Feuerungsanlagen gemäß EN 50156-1		Sichere Halbleiterausgänge
	Prozesstechnik gemäß IEC 61511		Sichere Rückfallverzögerung
	Fingerschutz		Sichere Ansprechverzögerung
	Handschutz		Monoflop für schnelle, taktile Anwendungen
	Armschutz		Neustart des Zeitablaufs bei rückfallverzögerten Kontakten
	Zugangsschutz		Erweiterte Diagnose
	Personenschutz		





YOUR CONTACT PARTNERS.



INDUSTRIAL AUTOMATION,
ELECTROMECHANICS

Phone: **+49 951 9324-991**
Mail: **AT.TS@wieland-electric.com**

BUILDING AND INSTALLATION
TECHNOLOGY

Phone: **+49 951 9324-996**
Mail: **BIT.TS@wieland-electric.com**

INDUSTRIAL AUTOMATION, ELECTRONICS

Phone: **+49 951 9324-995**
Mail: **AT.TS@wieland-electric.com**

SAFETY TECHNOLOGY

Phone: **+49 951 9324-999**
Mail: **safety@wieland-electric.com**



WIELAND ON YOUTUBE
FIND OUT MORE ABOUT
OUR PRODUCTS



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



OUR **SUBSIDIARIES**
AND OUR SALES PARTNER



Contact your local partner:
www.wieland-electric.com



ONLY ONE TIP AWAY.

OUR WIELAND E-SHOP
EVERY PRODUCT - ANY TIME

In our online store you will find all the information about our products, prices, and technical data. Order easily and conveniently online, and check availability.

<https://eshop.wieland-electric.com>

Scan QR code – view
products in the
E-SHOP.





wieland

HEADQUARTERS

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 – 14
96052 Bamberg · Germany

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

0860.1 S 11/18

Represented in over 70 countries worldwide:

www.wieland-electric.com