



PRODUKTAKTALOG

# INDUSTRIAL SAFETY

Sichere Systeme für Maschinenbau und Intralogistik

# HALLO WIELAND ELECTRIC

---

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

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

Der Fokus liegt hierbei auf den Bereichen „Installation Systems“ und „Safety Automation“. Der Sektor Installation Systems fokussiert sich auf die dezentrale Energieverteilung für modulares Bauen, Gebäudeautomation, EV-Charging und Beleuchtungslösungen. Im Sektor Safety Automation liegt die Konzentration auf Systeme und Services für die funktionale Sicherheit von Maschinen in den Branchen Maschinenbau und Windkraft.

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



**1910**

Gegründet  
in Bamberg



**1700 +**

Beschäftigte  
weltweit



**70 +**

Länder  
weltweit

<b>Safety</b>	<b>Einleitung</b>		<b>5</b>	
	Fit für Safety		6	
	Unsere Kompetenzen sind Sicherheit, Service, Training		8	
<b>Safety Controller</b>	<b>Einleitung</b>	<b>samos® PRO</b>	<b>10</b>	
	<b>samos® PLAN 6</b>	Programmiertool	12	
	SP-COP2-EN / SP-COP2-ENI	COMPACT-Modul	16	
	SP-COP2-EN-M / SP-COP2-ENI-M	MOTION-Modul	17	
	SP-SDIO / SP-SDI	Ein-/Ausgangsmodul / Eingangsmodul	18	
	SP-SAR4 / SP-SAC4 / SP-SACR22	Analoges Eingangsmodul	20	
	SP-DIO	Standard-E/A-Modul	21	
		Gateway	22	
		Zubehör	23	
<b>Safety Relays</b>	<b>Einleitung</b>	<b>samos®</b>	<b>26</b>	
	SA-BM	Basismodul	30	
	SA-IN	Eingangsmodul	31	
	SA-OR-S1/SA-OR-S2	Relais-Ausgangsmodul	32	
<b>Safety Relays</b>	<b>Einleitung</b>	<b>safe RELAY</b>	<b>34</b>	
	<b>Übersicht</b>		36	
	Basisgeräte	SNO 4083KM	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung	40
		SNO 4062K/KM	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung	42
		SNO 4063K/KM	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung	44
		SNA 4043K/KM/KE, SNA 4044K/KM	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung	46
		SNA 4063K/KM	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung	48
		SNO 4003K	Not-Halt, Schutztür-Überwachung	50
		SNO 1012K	Not-Halt, Schutztür-Überwachung	52
		SNZ 4052K	Zweihandrelais Typ IIIC	54
	Motion Relais	SNS 4074K/SNS 4084K	Drehzahlwächter mit Sensoren	56
		SVM 4001K	Sensorlose Stillstandswächter	58
	Basisgeräte mit Zeitfunktion	SNV 4063KL	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung, rückfallverzögert	60
		SNV 4063KP	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung, ansprechverzögert	62
		SNV 4074SL/SNV 4076SL	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung, rückfallverzögert	64
		SNV 4274SL/SNV 4074ST	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung, rückfall-/ansprechverzögert	66
	Sichere Kontakt-erweiterungs-Relais	SNE 1	Kontakterweiterung	68
		SNE 4004K	Kontakterweiterung	70
		SNE 4024K	Kontakterweiterung	72
<b>Safety Sensors</b>	<b>Einleitung</b>	<b>sensor PRO</b>	<b>74</b>	
	Drehgeber	SENC	Drehgeber	76
			Zubehör	79
	Optoelektronische Schutzeinrichtungen	SLC4	Sicherheits-Lichtvorhänge	80
		SLG4	Sicherheits-Lichtgitter	83
		SLC4 / SLG4	Mutingtypen/Applikationen	86
		SLC4 / SLG4	Zubehör	89
	Not-Halt-Taster	SNH	Not-Halt-Taster	90
	Transponderschalter	STS	Berührungslose Sicherheitsschalter	98
			Zubehör	100
	Magnetschalter	SMA	Kodierte Magnetschalter	104
	Interface	SMI 1001	Magnetschalter-Interface	108
	Sicherheitsschalter	SIN	Mech. Zuhaltung mit getrenntem Betätiger	110
		SMS	Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger	118
	Positionsschalter	SLS	Mechanische Sicherheitsschalter	122
<b>Pure Power</b>	<b>Einleitung</b>	<b>wipos</b>	<b>126</b>	
	Stromversorgungen verschiedener Funktionalitäten	PSW	Schaltnetzteile	128
		UPS 20-960	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	129
		R50	Redundanz-Modul	130
		PSU3	Schaltnetzteile	131
<b>Glossar</b>		Erläuterungen zur Übersicht	132	
<b>Informationen und Kontakte</b>			133	

safety

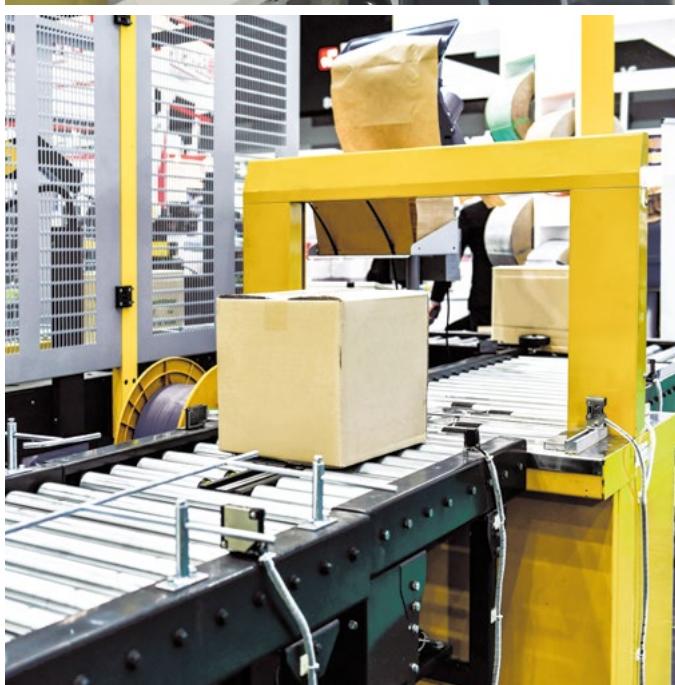
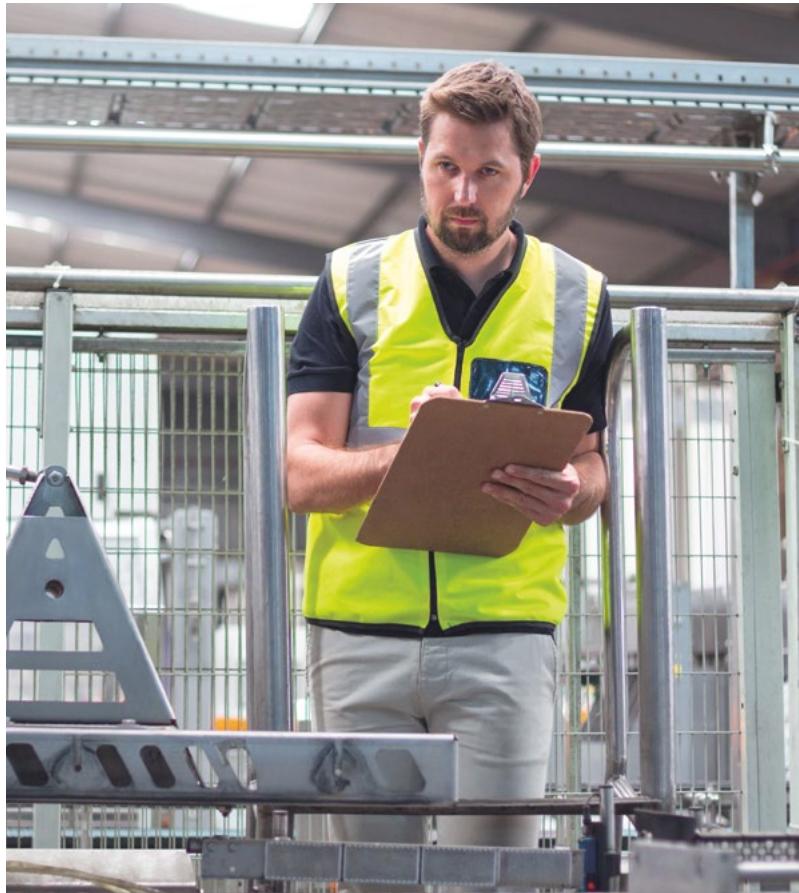
samos®PRO

safe RELAY

sensor PRO

wipos

i



# 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.



## SAFETY SERVICE TRAINING



## SERVICE



## SICHERE INDUSTRIELLE STROMVERSORGUNG WIPOS

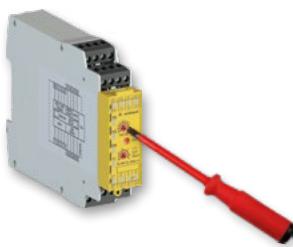


## FUNKTIONALE SICHERHEIT

### SAMOS® PRO



### SAMOS®



### SAFE RELAY



### SENSOR PRO



## WIR BIETEN IHNEN:

- + INTUITIVE SOFTWARE
- + MODULARE SICHERHEITSSTEUERUNG
- + KOMPAKTE SICHERHEITSSTEUERUNG
- + UNIVERSELLE SICHERHEITSRELAYS
- + SICHERE SIGNALERFASSUNG
- + NETZTEILE UND USV
- + CONSULTING, TÜV-ZERTIFIZIERTE TRAININGS, SCHULUNGEN

# FIT FÜR SAFETY

Von der ersten Idee bis zur finalen Inbetriebnahme begleitet Sie Wieland zuverlässig bei der Planung und Umsetzung Ihrer Maschine oder Produktionsanlage. Das breite Portfolio an Sicherheitsschaltgeräten deckt alle wichtigen Sicherheitsfunktionen ab und wird auch komplexe 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.

## EXPERTENWISSEN PRAXISNAH VERMITTELT

Wieland Electric bietet Ihnen kundenorientierte Weiterbildungsangebote, nützliche Praxistipps, kostenlose Einführungen, umfangreiche Seminare sowie nachhaltige Aufbaukurse.

Zusätzlich stehen Ihnen unsere kostenlosen Webinare für eine Grund einföhrung in das jeweils behandelte Thema online zur Verfügung.



Weitere Informationen zum Thema  
Schulungen und Webinare finden Sie hier:  
<https://wie.li/trainingde>

## ZERTIFIZIERTE SEMINARE

**CESE**  
by SGS-TÜV Saar

**CFSE**  
by SGS-TÜV Saar



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



## LÖSUNGEN FÜR:

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



**Wir begleiten Sie bei den einzelnen (Teil-) Schritten oder dem kompletten CE-Prozess.**



**Risikobeurteilung**  
erstellen (falls noch  
nicht vorhanden).

**Verifikation**  
der Sicherheits-  
funktionen nach  
EN ISO 13849-1.

**Validierung**  
der Unterlagen,  
Durchführung erfor-  
derlicher Prüfungen,  
Tests und Messungen,  
Nachbetrachtung.

**Prüfen**  
der vorhandenen  
Betriebsanleitung.

**CE-Zertifizierung**  
Abschlussbericht  
(Empfehlung/Fazit  
für Ausstellung der  
EG-Konformitäts-  
erklärung durch den  
Maschinenhersteller).

# UNSERE KOMPETENZEN SIND **SICHERHEIT,** **SERVICE, TRAINING.**

Wir begleiten Sie über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Maschinen – von der Risikobeurteilung bis zur validierten Sicherheitslösung. Mit fundierter Beratung, normgerechten Konzepten und praxisnahen Schulungen sichern wir den Schutz von Mensch und Maschine. Unsere Experten bieten maßgeschneiderte Dienstleistungen rund um funktionale Sicherheit, Lockout/Tagout und Konformität – effizient, normgerecht und exakt nach Ihren Anforderungen.

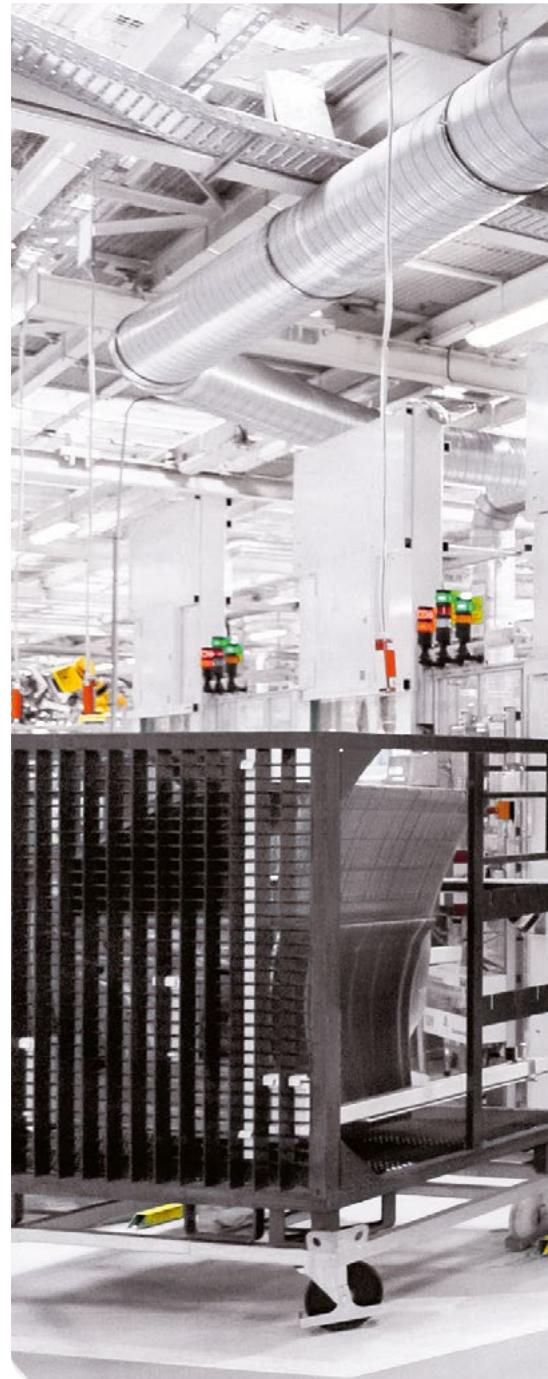
## **DIENSTLEISTUNGEN IM BEREICH FUNKTIONALE SICHERHEIT:**

- Erstellung und Umsetzung von Sicherheitskonzepten, Gefahren- und Risikoanalysen, Unterstützung bei der Konformitätsbewertung und lückenlose Dokumentation
- Unterstützung bei Lockout/Tagout-Programmen, Änderung vorhandener Sicherheitslösungen sowie maßgeschneiderte Beratung, die Ihren spezifischen Anforderungen entsprechen

## **SCHULUNGEN + SEMINARE:**

- Schulungen für Sicherheitsverantwortliche, Entwickler, Techniker und Maschinenbauer – vom Einsteiger bis zum Experten
- Zertifizierte Lehrgänge zum Sicherheitsexperten wie „Certified Electrical Safety Engineer (CESE)“, akkreditiert durch den SGS-TÜV Saar
- Erweiterte TÜV-zertifizierte Lehrgänge wie Certified Functional Safety Expert (CFSE), CFSE-Schulung für elektrische, pneumatische und hydraulische Sicherheitssysteme inkl. Normen, Risikobewertung und Praxis
- Flexible Formate: Präsenz, Online, Inhouse und Workshops

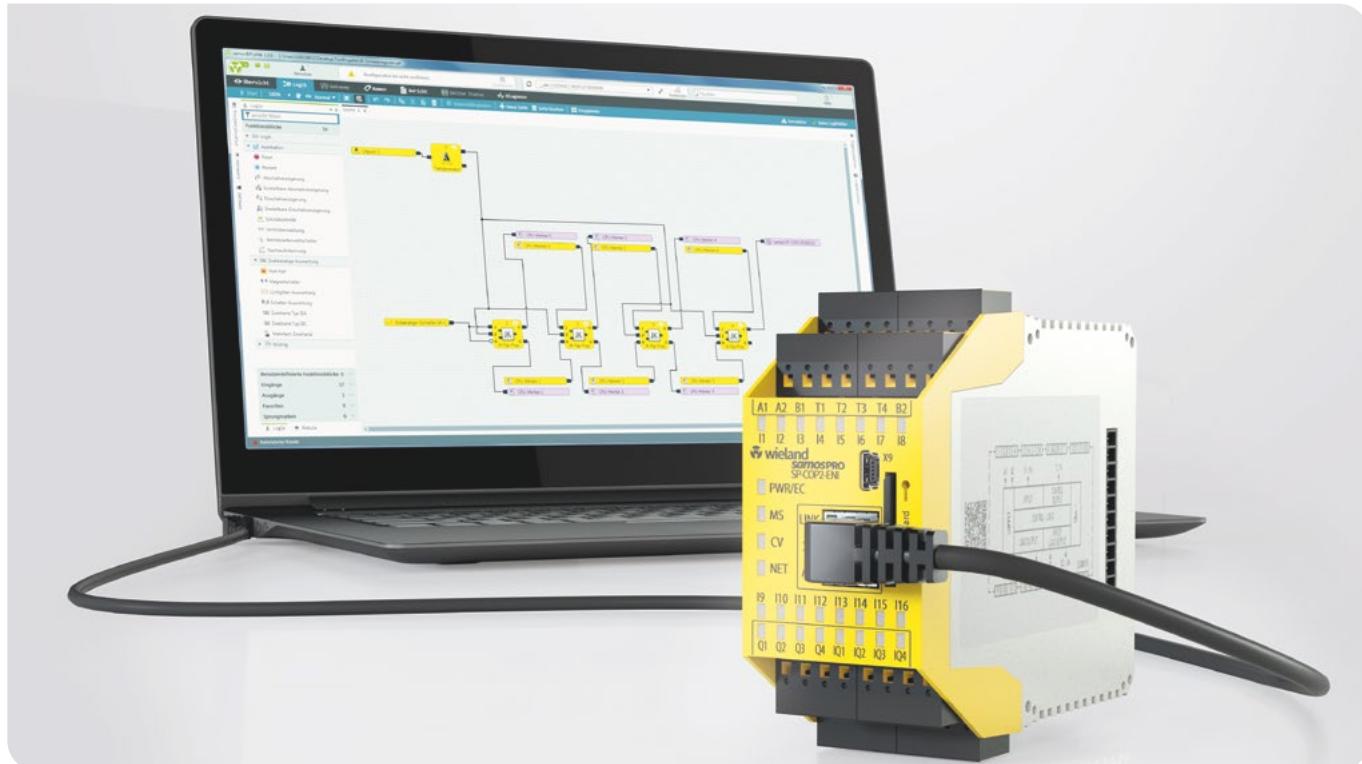
- ▶ **Lernen Sie von hochqualifizierten Trainern mit langjähriger Praxiserfahrung**
- ▶ **Erhalten Sie aktuelles Fachwissen zu Gesetzen, Richtlinien und Normen – zugeschnitten auf Ihre Branche und Ihre Anforderungen**
- ▶ **Erhöhen Sie die Sicherheit am Arbeitsplatz, minimieren Sie Risiken und stellen Sie die Konformität Ihrer Maschinen weltweit sicher**





# SAMOS® PRO

## Die Sicherheitssteuerung der nächsten Generation



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

### VORTEILE IM ÜBERBLICK

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

# SAMOS® PRO COMPACT + MOTION

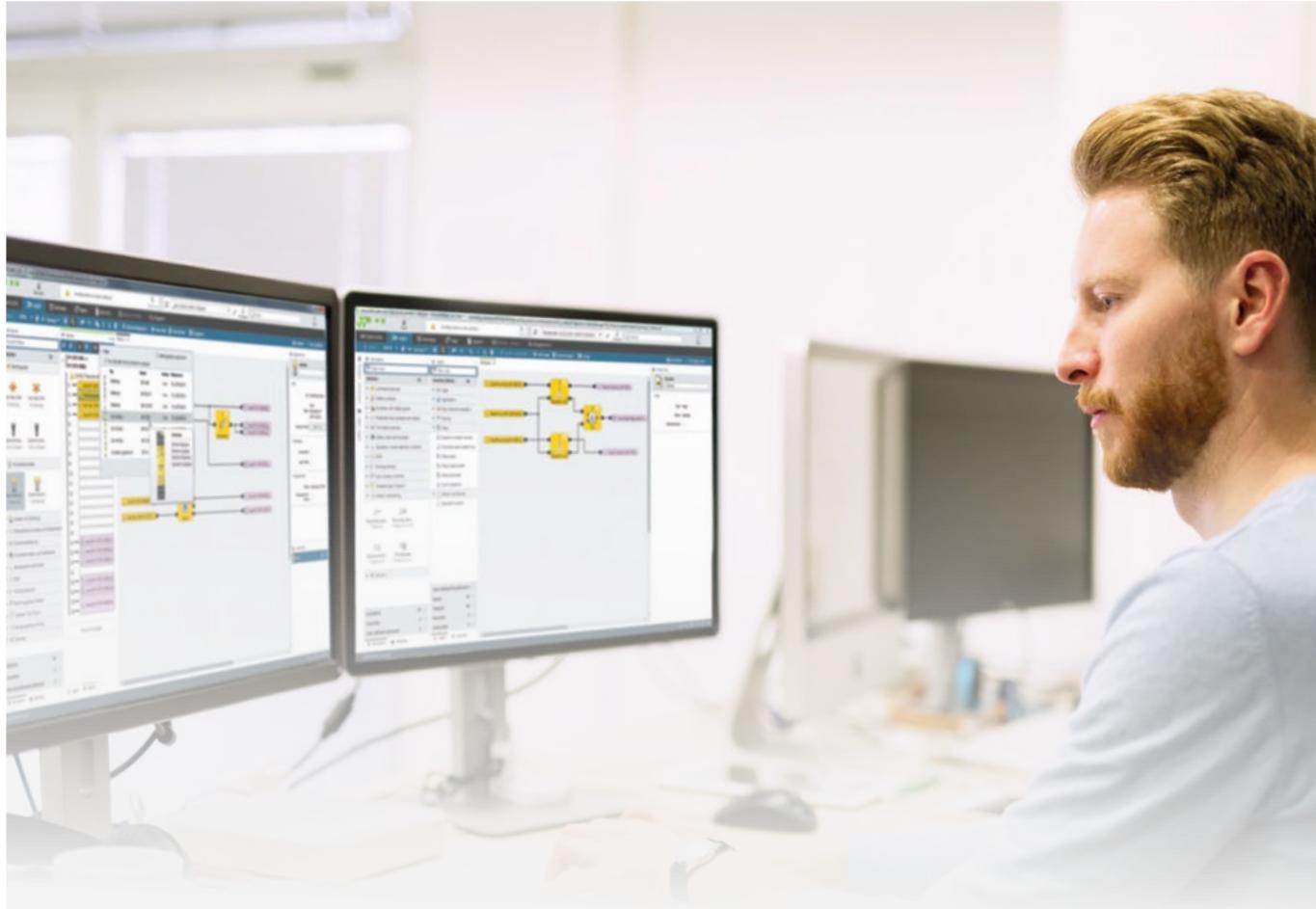
## Noch mehr Funktionalität

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

\* Diese Eigenschaften sind mit einem zusätzlichem Erweiterungsmodul verfügbar

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





# SAMOS® PLAN 6 PROGRAMMIERSOFTWARE

Intuitiv + flexibel + lizenzfrei

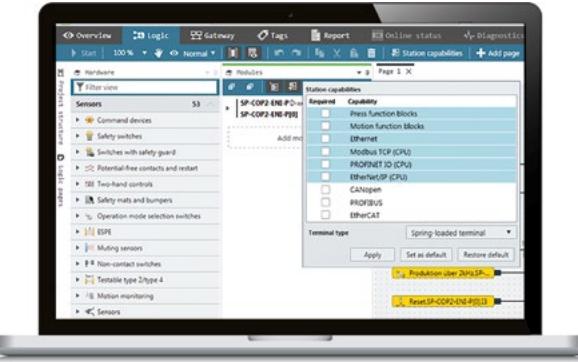
Mit unserer Programmiersoftware samos® PLAN 6 für die Serie samos® PRO wird das Programmieren jetzt noch leichter. samos® PLAN 6 unterstützt die SPS-Programmierer, Elektrokonstrukteure und Entwickler bei der Projektierung, Validierung, Verifikation und Dokumentation der Sicherheitsanwendung.

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

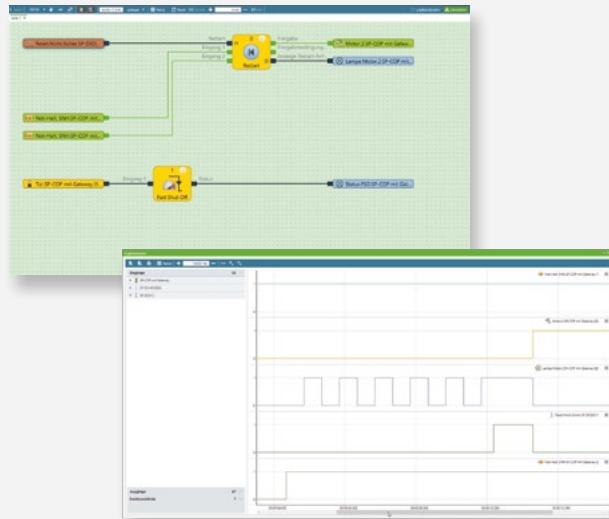
## INTUITIVE KONFIGURATION

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

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



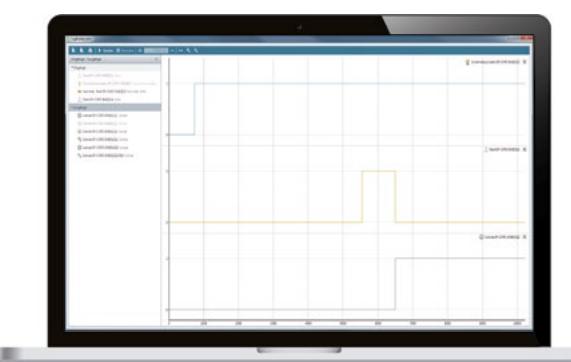
samos® PRO



## SIMULIEREN STATT PROBIEREN

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

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



## SCHNELLER VALIDIEREN

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

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

## PARAMETRIEREN STATT PROGRAMMIEREN

Parametrieren Sie fehlerfrei durch TÜV-zertifizierte Applikationsbausteine.

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



## FLEXIBLE BILDSCHIRME

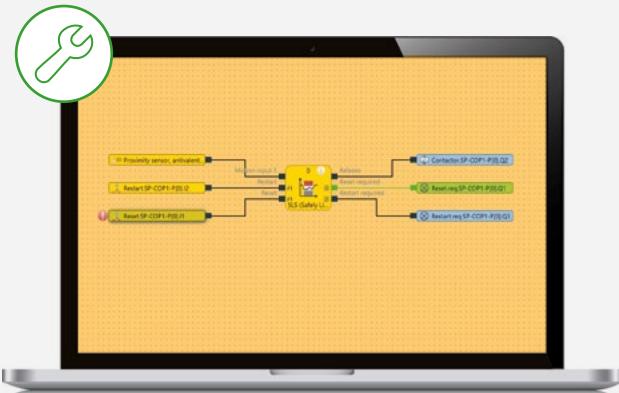
Stellen Sie die Software auf Ihre Bedürfnisse ein, indem Sie Ihren Workspace individuell anpassen.

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

## SCHNELLE INBETRIEBNAHME

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

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



## GLOBALE FERNDIAGNOSE

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

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



**samos®PLAN6**

**wieland**  
www.wieland-electric.com

**Nicht Verifiziert**

Projekt: New Project  
Datenname: [neu]  
Applikationsname:  
Kunde:  
CRC Control 1: 0xb0b4c364  
Erstellung des Berichts: 16.07.2018 08:51:24

Benutzer Datum Zeit Nutz Created

**3.3.1.3 Verdrahtungsbeispiel**

**3.1 Software-Version**

SamosPLAN6	1.1.0.0	Erstellt am: 14.05.2018	NET Framework: v4.0.30319	Prozessorarchitektur: x64
------------	---------	-------------------------	---------------------------	---------------------------

**3.2 Allgemeine Informationen**

Projekt	New Project
Kunde	
Entwickler	
Deutschsprachige Dokumentation	Ja
CRC	Nein
Autoren	Autoren: 1 (100%)
Autoren Fehlerrichtlinie	Autoren: 1 (100%)
Autoren Dokumentation	Autoren: 1 (100%)
CPU Verwach	4.7%
Kompatibilitätsmatrix	Nein

**3.3.1 Projekt Beschreibung**

**3.3.2 Projekt Notizen**

**3.3.3 Module**

**3.3.4 Benutzer**

**3.8 Sicherheitskennwerte**

Name	Sym	SIL	Kat
SP-COP1/A(0) Q1		SIL 3	Kat0
SP-COP1/A(0) Q2		SIL 3	Kategorie 4 PL e 1.4E-09
SP-COP1/A(0) Q3		SIL 2	Kategorie 3 PL d 9.8E-09

Die Sicherheitskennwerte gelten ausschließlich für die konfigurierten sicheren Ausgänge der SP-COP und SP-SDIO Module (wie im Handbuch Hardware beschrieben) und nicht für angeschlossene Sonstigen oder Aktionen.

## ONE-CLICK-BERICHTERSTELLUNG

Dokumentieren Sie Ihr Projekt mit einem Mausklick.

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

### SCHUTZ GEGEN MANIPULATION

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

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

# SAMOS® PRO COMPACT

## BASISMODULE



### GERÄTEÜBERSICHT

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

### TECHNISCHE DATEN

Funktion	Sicherheitssteuerung	
Funktionsanzeige	24 LED grün (Ein-/Ausgänge) 3 LED grün/rot/gelb (Modulstatus)	
<b>Versorgungskreis</b>		
Betriebsspannungsbereich	16,8 V DC bis 30 V DC	
Bemessungsleistung	3,5 W	
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis	nein	
<b>Sichere Eingangskreise I<sub>n</sub></b>		<b>SP-COP2-EN</b>
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
<b>Sichere Ausgangskreise Q<sub>n</sub></b>		
Anzahl / Art	4 (8) / digital	4 (8) / digital
Ausgangsnennspannung	24 V DC	24 V DC
Ausgangstrom I <sub>n</sub> pro Ausgang	4 A	4 A
<b>Schnittstellen</b>		
USB-Mini-Schnittstelle	ja	ja
Ethernet-Schnittstelle	ja	ja
Industrielle Ethernetprotokolle (im Basismodul)	nein	Modbus TCP, PROFINET, EtherNet/IP
Industrielle Ethernetprotokolle (mit Gatewaymodul)	EtherCAT, PROFIBUS DP, CANopen	EtherCAT, PROFIBUS DP, CANopen
Programmspeicher	externe SD-Karte	externe SD-Karte
<b>Allgemeine Daten</b>		
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 16092, EN/IEC 61511, EN 50156-1	
Zulassungen	TÜV, cULus Listed	

# SAMOS® PRO MOTION

## BASISMODULE



### GERÄTEÜBERSICHT

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

### TECHNISCHE DATEN

Funktion	Sicherheitssteuerung		
Funktionsanzeige	24 LED grün (Ein-/Ausgänge) 3 LED grün/rot/gelb (Modulstatus)		
<b>Versorgungskreis</b>			
Betriebsspannungsbereich	16,8 V DC bis 30 V DC		
Bemessungsleistung	3,5 W		
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis	nein		
<b>Sichere Eingangskreise I<sub>n</sub></b>	<b>SP-COP2-EN-M</b>	<b>SP-COP2-ENI-M</b>	
Anzahl / Art	16 (12) / digital	16 (12) / digital	
Eingangsspannungsbereich (HIGH)	13 V DC bis 30 V DC	13 V DC bis 30 V DC	
Nennstrom	2,3 mA	2,3 mA	
<b>Motion Eingänge (I13-I16)</b>			
Anzahl/Art	4 / schnelle Zählereingänge	4 / schnelle Zählereingänge	
Eingangsspannung HIGH	15 V DC bis 30 V DC	15 V DC bis 30 V DC	
Nennstrom	6 mA	6 mA	
Max. Eingangs frequenz	70 kHz	70 kHz	
<b>Sichere Ausgangskreise Q<sub>n</sub></b>			
Anzahl / Art	4 (8) / digital	4 (8) / digital	
Ausgangsnennspannung	24 V DC	24 V DC	
Ausgangsstrom I <sub>n</sub> pro Ausgang	4 A	4 A	
<b>Schnittstellen</b>			
USB-Mini-Schnittstelle	ja	ja	
Ethernet-Schnittstelle	ja	ja	
Industrielle Ethernetprotokolle (im Basismodul)	nein	Modbus TCP, PROFINET, EtherNet/IP	
Industrielle Ethernetprotokolle (mit Gatewaymodul)	EtherCAT, PROFIBUS DP, CANopen	EtherCAT, PROFIBUS DP, CANopen	
Programmspeicher	externe SD-Karte	externe SD-Karte	
<b>Allgemeine Daten</b>			
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 62024, EN 62061, EN ISO 13849-1, EN 81-20/50, EN 16092, EN/IEC 61511, EN 50156-1		
Zulassungen	TÜV, cULus Listed		

### ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

### SICHERHEITSLEVEL

- SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061-1)
- PL e/Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

### MERKMALE

- Beinhaltet alle Merkmale von samos® PRO COMPACT
- 4 schnelle Motion Eingänge, 12 digitale Eingänge, 4 Ausgänge, 4 konfigurierbare Ein-/Ausgänge
- Bewegungsüberwachung von bis zu 2 Achsen
- Überwachung von Stillstand, Geschwindigkeit, Drehrichtung und Position
- Bibliothek für Bewegungsüberwachung, Analogwertverarbeitung, Feuerungstechnik, Muting und Pressen
- Anzeige von Werten (Temperatur, Zähler) in samos® PLAN 6
- Werte über Gateways an HMIs oder SPSn

# SP-SDIO

## EIN- / AUSGANGSMODUL



### ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

### SICHERHEITSLEVEL

- SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061-1)
- PL e/Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

### MERKMALE

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



### GERÄTEÜBERSICHT

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

### TECHNISCHE DATEN

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

# SP-SDI

## EINGANGSMODUL



### ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

### SICHERHEITSLEVEL

- SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061-1)
- PL e/Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

### MERKMALE

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

samos®PRO

### GERÄTEÜBERSICHT

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

### TECHNISCHE DATEN

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



### HINWEIS:

Die Erweiterung mit sicheren Relaiskontakten erfolgt mit den Kontakterweiterungs-Relais der Serie SNE (ab S. 72). Insbesondere der Typ **SNE 4024K** ist ideal zur Kontakt-erweiterung geeignet.

# SP-SA

## ANALOGES EINGANGSMODUL



### ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

### SICHERHEITSLEVEL

- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061-1)
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

### MERKMALE

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

### GERÄTEÜBERSICHT

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

### TECHNISCHE DATEN

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

# SP-DIO

## STANDARD E/A-MODUL



### ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

### MERKMALE

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

### GERÄTEÜBERSICHT

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

### TECHNISCHE DATEN

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

# GATEWAY



## SP-EN-ETC

### MERKMALE

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



## SP-CANOPEN

### MERKMALE

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



## SP-PROFIBUS-DP

### MERKMALE

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

## GERÄTEÜBERSICHT

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

# STARTER-SET & ZUBEHÖR



## SAMOS® PRO STARTER-SET

- Für den sicheren Einstieg
- Enthält alle benötigten Komponenten
- Mit Programmierwerkzeug 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

samos® PRO



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
- Programmierwerkzeug samos® PLAN 6



Das kostenlose Programmierwerkzeug samos® PLAN 6 erhalten Sie unter  
[www.wieland-electric.com](http://www.wieland-electric.com)  
Support / Software & Apps

# STARTER-SET & ZUBEHÖR

## WEITERES SAMOS® PRO ZUBEHÖR

---



**SAFETY  
SCHRAUBKL. SET**

- Schraub-Klemmensexet mit 4 verschiedenen Codierungen für 5 Geräte



**SAFETY  
PUSH-IN SET**

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

## GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Bemerkung	Bestellnummer	VPE
SP-COP-CARD1	Speicherplatine 512 MB für SP-COP Modul	R1.190.1000.0	1
SP-CABLE-USB1	Verbindungskabel USB für SP-COP, 1,8 m	R1.190.1010.0	1
SP-CABLE-ETH1	Verbindungskabel Ethernet für SP-COP, 2 m	R1.190.1020.0	1
SP-FILTER1	samos® PRO-Ausgangsfilter, 680nF	R1.190.0260.0	1
SP-FILTER2	samos® PRO-Ausgangsfilter, 2,2uF	R1.190.0270.0	1
SP-COP-STARTER-SET	Inhalt: SP-COP2-EN-A, SP-COP-CARD1, SP-PLAN6, SP-CABLE-USB1, SP-CABLE-ETH1	R1.190.1100.0	1
SP-COVER	Abdeckung SD-Kartenslot für Module SP-COP	R1.190.1040.0	1
SAFETY SCHRAUBKL.SET	Schraub-Klemmset mit 4 verschiedenen Codierungen für 5 Geräte	99.208.9999.9	1
SAFETY PUSH-IN SET	Push-In-Klemmset mit 4 verschiedenen Codierungen für 5 Geräte	99.209.9999.9	1

# SAMOS® – SICHERHEIT EINFACH

---

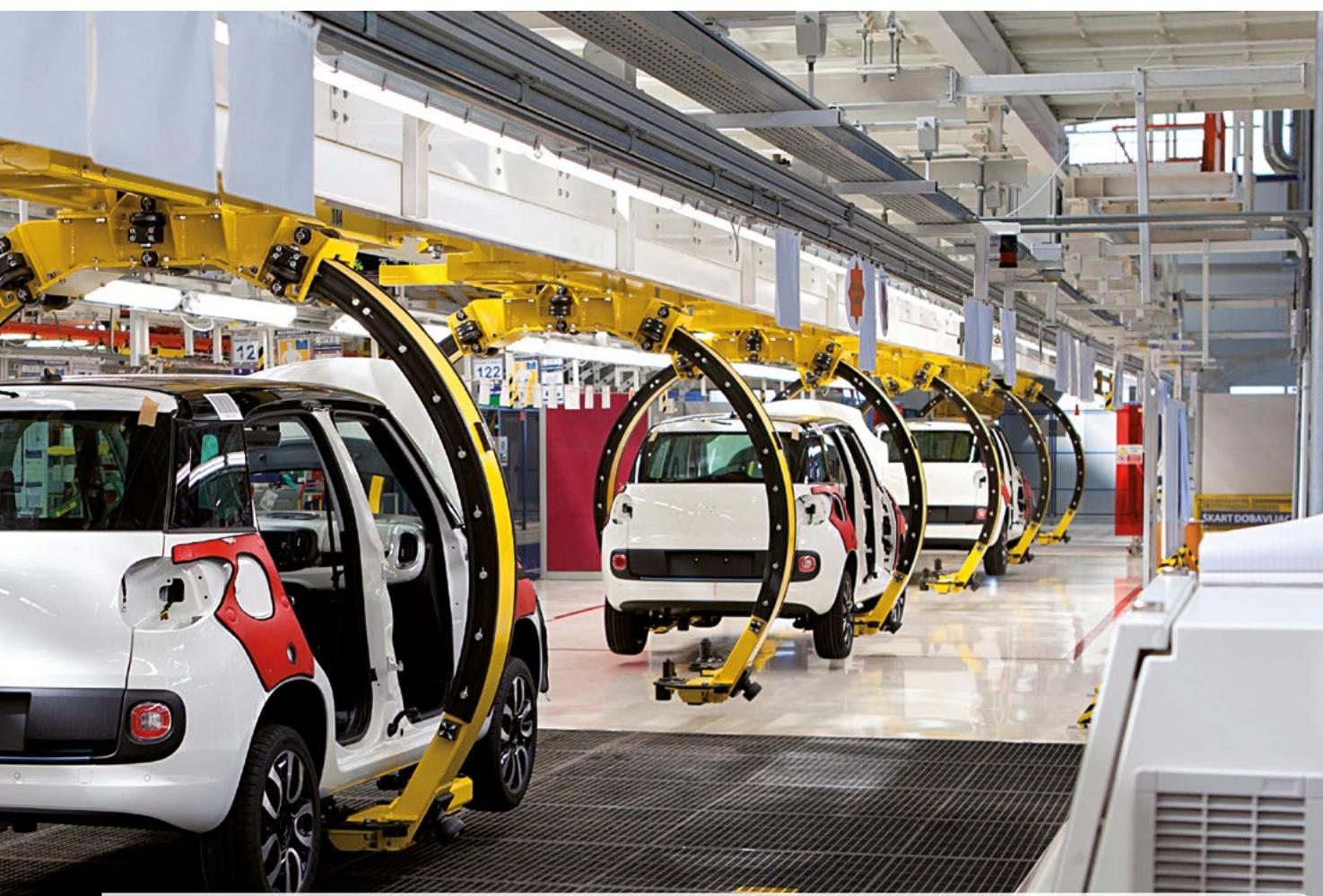
samos® heißt safety modular system. Das Sicherheitssystem mit multifunktionalen, fest codierten Grundmodulen wird nach dem Baukastenprinzip zusammengeschaltet und wächst Modul um Modul mit der Sicherheitsaufgabe.

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



---

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

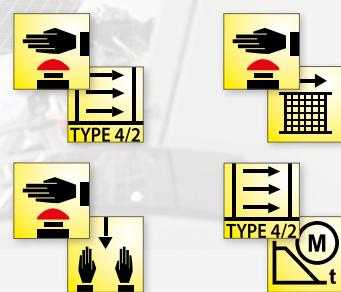


#### BEISPIEL: SINGLE-FUNKTIONEN

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



#### BEISPIELE: KOMBI-FUNKTIONEN



#### BEISPIELE: DUO-FUNKTIONEN



#### BEISPIELE: SPEZIAL-FUNKTIONEN

- MAX. 5 s Tippbetrieb
- SETUP Tippbetrieb
- MUTING MUTING und BYPASS



Einstellung der  
Rückfallverzögerung  
des Ausgangs-Q4  
bzw. -Q3 und -Q4

# 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), Eingangsmodul (Codierung passend zum links angeordneten Basismodul) und Relais-Ausgangsmodul. Alle Eingangsmodul 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 Relais-Module 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 Wiederanlaufsperrre oder Nachtriggerung der Rückfallverzögerung werden über Klemmenkonfiguration realisiert.

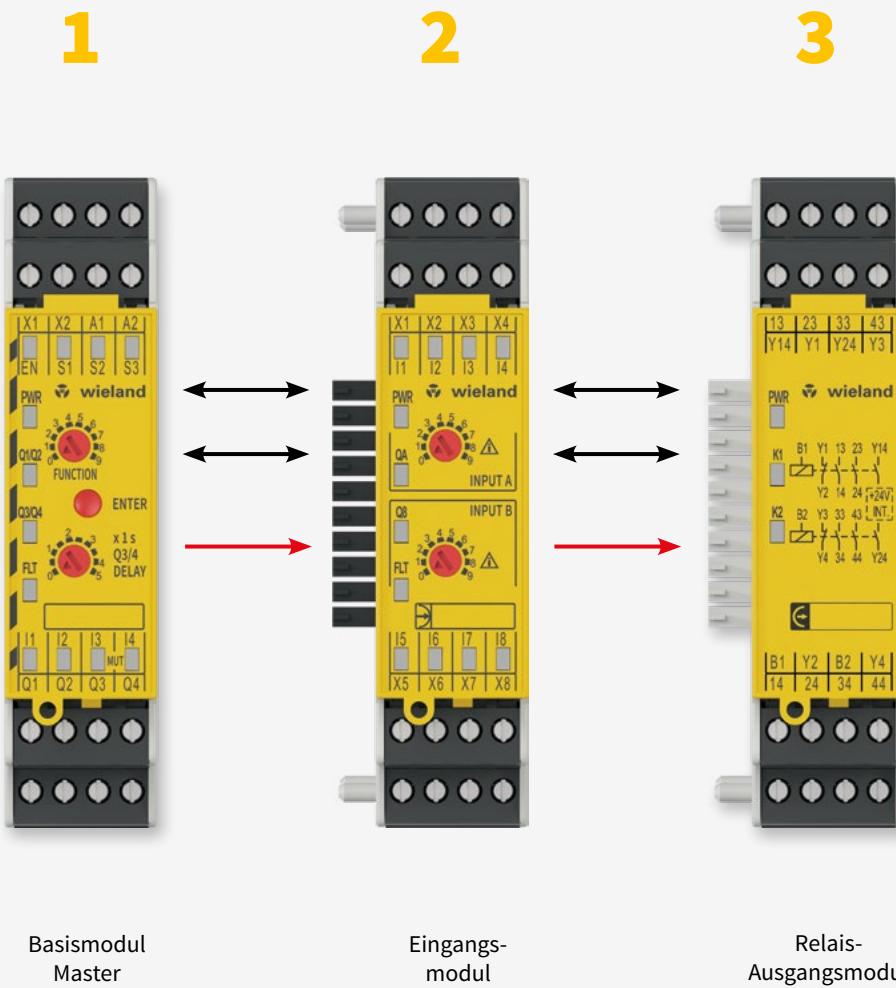


## samos® MODULE

---

### Klare Bedienung – maximale Flexibilität

Klare einfache Bedienung hilft bei der Realisierung von sicheren Lösungen.



Basismodul  
Master

Eingangs-  
modul

Relais-  
Ausgangsmodul

## MODULARE BAUWEISE

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

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

### 1 Basismodul Master

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

### 2 Eingangsmodul

Erweiterungsmodul mit 10 Funktionsbausteinen und 8 sicheren Eingängen

### 3 Relais-Ausgangsmodul

Erweiterungsmodul mit 2 bzw. 4 sicheren, potentialfreien Relaiskontakten

# SA-BM

## BASISMODUL



### ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

### SICHERHEITSLEVEL

- SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061-1)
- PL e/Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

### MERKMALE

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

### GERÄTEÜBERSICHT

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

### TECHNISCHE DATEN

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

# SA-IN

## EINGANGSMODUL



### ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

### SICHERHEITSLEVEL

- SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061-1)
- PL e/Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

### MERKMALE

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

### GERÄTEÜBERSICHT

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

### TECHNISCHE DATEN

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

# SA-OR

## RELAIS-AUSGANGSMODUL



### ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

### SICHERHEITSLEVEL

- SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061-1)
- PL e/Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

### MERKMALE

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

### GERÄTEÜBERSICHT

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

### TECHNISCHE DATEN

Funktionsanzeige	3 bzw. 2 LED, grün
<b>Eingangskreis B1, B2</b>	
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
<b>Ausgangskreise (Relais)</b>	
Schaltspannung	230 V AC
Ausgangstrom I <sub>n</sub> pro Ausgang	6 A
<b>Ausgangskreise (Y14, Y24)</b>	
Schaltspannung	30 V DC
Ausgangstrom I <sub>n</sub> pro Ausgang	75 mA
<b>Allgemeine Technische Daten</b>	
Schutzart nach DIN 60529 (Gehäuse / Klemmen)	IP40 / IP20
Luft- und Kriechstrecken	EN 60664-1
Umgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25°C – +55°C / -25°C – +75°C
Normen	EN 62061, EN ISO 13849-1, EN 50156-1
Zulassungen	TÜV, cULus Listed



samos®

# SAFE RELAY – UNIVERSELLE SICHERHEITS- RELAIS

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

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

Die Sicherheitsrelais lassen sich, je nach Anwendung und ausgewähltem Gerät, bis PLe / 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



Nähtere Angaben zum Schrauben-  
klemmen- und zum Push-In-Set  
finden Sie auf Seite 24.



## SNA, SNO, SNZ

### Sichere Basisgeräte

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



## SNS, SVM

### Sichere Motion Relais

Motion Relais SNS und SVM dienen zur sicheren Überwachung von dynamischen Eingangssignalen und sensorlosen 1- und 3-Phasen-Motoren.



## 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

### Kontakterweiterungs-Relais

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	SNO 4003K
Seite	40	42	44	46	46	48	50
Anwendung							
Eingangskreise	   CH1 sync CH2    0,5 1,5						
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

<sup>1)</sup> PLe als Kontakterweiterung

<sup>2)</sup> nur 24 V Geräte

<sup>3)</sup> nur in Einzelfällen und nach Risikobetrachtung der Maschinenfunktion möglich

# MOTION RELAYS

SNO 1012K	SNZ 4052K
52	54
CH1 tsync CH2	0,5
AUTO-RESET	AUTO-RESET
24	24
24	24 115-120 230

Typ	SNS 4074K/4084K	SVM 4001K
Seite	56	58
Anwendung	 	 
Eingangskreise	  	  
Start	AUTO-RESET 	AUTO-RESET
Kontakte	 	
Besonderheiten		
Versorgungsspannung DC (V)	24	24
Versorgungsspannung AC (V)		

Glossar siehe Umschlagseite

# 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

<sup>1)</sup> gilt für unverzögerte Kontakte, für verzögerte Kontakte gilt: PL d / Kategorie 3 / SILCL 2

<sup>2)</sup> hängt von der Kategorie des Basisgerätes oder Sicherheitsauswertung ab

# KONTAKTERWEITERUNGS-RELAIS

Typ	SNE 1	SNE 4004K	SNE 4024K
Seite	68	70	72
Anwendung	   	  	   
Eingangskreise			
Start			
Kontakte	 	 	 
Besonderheiten			
Versorgungsspannung DC (V)	24	24	24
Versorgungsspannung AC (V)		24	

Glossar siehe Umschlagseite

# SNO 4083KM

## NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG

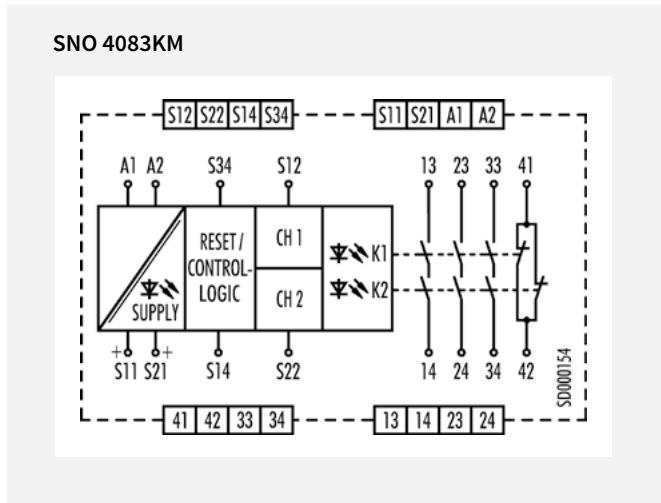


### FUNKTION

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/Entfernen der Sicherheitseingänge werden die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) sofort geöffnet und der Meldestrompfad (Öffnerkontakt) geschlossen.

- **Reduzierter Installationsaufwand** – Das SNO 4083KM benötigt weniger Anchlussleitungen, egal ob ein Betrieb mit oder ohne Querschlusserkennung gewünscht wird. Das spart Zeit und Kosten bei der Verdrahtung.

### ANSCHLUSSBILD



### ANWENDUNGEN

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

### SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 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

• **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 Betätigungsvergangs die Steuereingänge des Gerätes durch den sicheren Signalgeber (z.B. Not-Halt-Taster) aktiviert sind.

Zusätzlich wird auch eine Mindestbetätigungsduer 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 prallenden Kontakten oder bei sicheren optischen Sensoren (BWS).

• **Einfache Diagnose** – Das Gerät verfügt über ein intelligentes Anzeigesystem, das dem Anwender die verschiedenen Betriebszustände in den verschiedenen Anwendungen anzeigt. So wird z.B. bei geschlossenen Steuereingängen und gewähltem manuellem Start ein noch nicht gegebenes Reset-Signals angezeigt. Auch fehlerhafte Zustände in der Ansteuerung (z.B. Überschreitung der Synchronzeit oder Querschluss bei zweikanaliger Ansteuerung) werden dem Anwender durch einen Blinkcode signalisiert.

## GERÄTEÜBERSICHT

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

## TECHNISCHE DATEN

Funktion	Not-Halt-Relais	
Funktionsanzeige	3 LED, grün	
<b>Versorgungskreis</b>		
Nennspannung $U_N$	A1, A2	24 V DC / 115-230 V AC
Bemessungsleistung	24 V DC 115-230 V AC	1,6 W 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)	
<b>Steuerkreise</b>		
Nennausgangsspannung an	S11/S21	22,5 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S22 S14, S34	25 mA / 100 mA 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 <sup>1)</sup>	24 V DC 115-230 V AC	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$ $\leq 12 \Omega$
<b>Ausgangskreise</b>		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	Schließer
Meldestrompfade	41/42	Öffner
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom $I_{th}$	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 2 A
Max. Summenstrom $I^2$ aller Strompfade	( $T_u = 55$ °C) / ( $T_u = 65$ °C)	25 A <sup>2</sup> / 9 A <sup>2</sup>
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15 DC-13	U <sub>e</sub> 230V, I <sub>e</sub> 5 A U <sub>e</sub> 24V, I <sub>e</sub> 5A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A <sup>2</sup> s
Mechanische Lebensdauer		10 <sup>7</sup> Schaltspiele
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +65 °C / -25 °C - +75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig		1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>
Feindrähtig mit Aderendhülse		1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte	0,2 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 81-20/50, EN 50156-1, EN 61511
Zulassungen		TÜV, cULus Listed, CCC

<sup>1)</sup> Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

# SNO 4062K/KM

## NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG



### FUNKTION

#### SNO 4062K

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

#### GRUNDFUNKTION:

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

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

### ANWENDUNGEN

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

### SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 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

#### SNO 4062KM

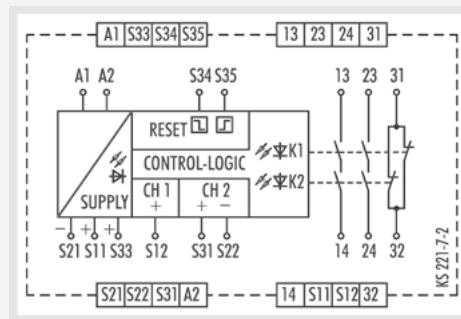
Die Funktion entspricht der des SNO 4062K. Das Gerät ist zum Anschluss an Lichtgitter für Si-Kategorie 4 und zur Nachschaltung an kurzschlussbildenden Schaltmatten, Schaltleisten oder Schaltkanten in 4-Leiter-Technik (ohne Überwachungswiderstand) geeignet.

- **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 selbstständig einen Querschluss erkennt.

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

### ANSCHLUSSBILD

#### SNO 4062K / KM



## GERÄTEÜBERSICHT

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

## TECHNISCHE DATEN

Funktion	Not-Halt-Relais	
Funktionsanzeige	3 LED, grün	
<b>Versorgungskreis</b>		
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
<b>Steuerkreise</b>		
Nennausgangsspannung an	S11, S33/S21	22 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S31/S22 S34, S35	40 mA / 100 mA 5 mA / 50 mA
Ansprechzeit (Manueller Start $t_{A1}$ / Automatischer Start $t_{A2}$ )		40 ms / 500 ms (KM: 40 ms / 80 ms)
Mindesteinschaltzeit $t_m$ (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 <sup>1)</sup>		≤ (5 + (1,176 x $U_B$ / $U_N$ - 1) x 100) Ω
<b>Ausgangskreise</b>		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
Meldestrompfade	31/32	Öffner
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom $I_{th}$	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 3 A
Max. Summenstrom $I^2$ aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	9 A <sup>2</sup>
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15 DC-13	$U_e$ 230 V, $I_e$ 3 A $U_e$ 24 V, $I_e$ 2,5 A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A <sup>2</sup> s
Mechanische Lebensdauer		10 <sup>7</sup> Schaltspiele
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig		1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte	0,21 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		DGUV, cULUS Listed Listed, CCC

<sup>1)</sup> Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

# SNO 4063K/KM

## NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG



### FUNKTION

#### SNO 4063K

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

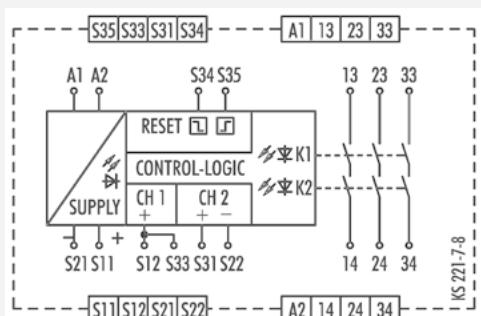
Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenen Sicherheitseingängen werden mit der Betätig-ung des Reset-Tasters (manueller Start) die Freigabestrompfade geschlossen. Beim Öffnen/Entregen der Sicherheitseingänge werden die Freigabepfade geöffnet.

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

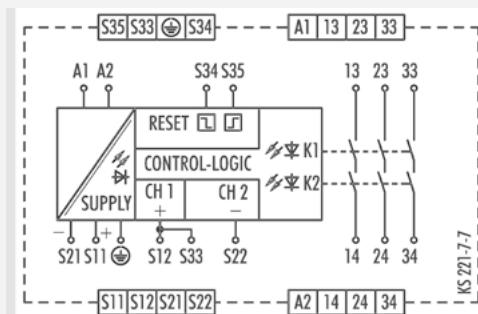
### ANSCHLUSSBILDER

SNO 4063K/KM

24 V AC/DC



115-120 V AC / 230 V AC



## GERÄTEÜBERSICHT

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

## TECHNISCHE DATEN

Funktion	Not-Halt-Relais	
Funktionsanzeige	3 LED, grün	
<b>Versorgungskreis</b>		
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 $U_N = 115\text{-}230 \text{ VAC}$ , 230 V AC)	
<b>Steuerkreise</b>		
Nennausgangsspannung an	S11/S21	22 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12/S33, S31/S22 S34, S35	40 mA / 100 mA 5 mA / 50 mA
Ansprechzeit (Manueller Start $t_{A1}$ / Automatischer Start $t_{A2}$ )		40 ms / 600 ms
Mindesteinschaltzeit $t_M$ (Manueller Start)		50 ms
Wiederbereitschaftszeit $t_W$		100 ms
Rückfallzeit $t_R$		< 25 ms
Synchronzeitüberwachung $t_S$		200 ms (CH1 → CH2)
Zulässige Testpulszeit $t_{TP}$		< 1ms
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal <sup>1)</sup>	24 V AC/DC 115-120 V AC, 230 V AC	≤ (5 + (1,176 x $U_B$ / $U_N$ - 1) x 100) Ω ≤ (5 + (1,176 x $U_B$ / $U_N$ - 1) x 100) Ω
<b>Ausgangskreise</b>		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	Schließer
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltspannung	Freigabestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom $I_{th}$	Freigabestrompfad	6 A
Max. Summenstrom $I^2$ aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	9 A <sup>2</sup>
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15 DC-13	U <sub>e</sub> 230 V, I <sub>e</sub> 3 A U <sub>e</sub> 24 V, I <sub>e</sub> 2,5 A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A <sup>2</sup> s
Mechanische Lebensdauer		10 <sup>7</sup> Schaltspiele
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig		1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte	0,21 kg / 0,25 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		DGUV, cULUS Listed Listed, CCC

<sup>1)</sup> Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

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

## NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG



### FUNKTION

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

- Automatischer Start** – Direkt nach dem Schließen des Eingangskreises ziehen die Relais an. 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.

### ANWENDUNGEN

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

### SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061)

### MERKMALE

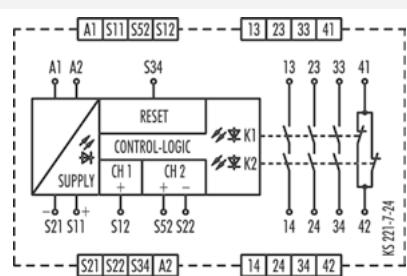
- Stoppkategorie 0 nach EN 60204-1
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Automatischer Start
- Manueller Start ohne Überwachung
- Querschlusserkennung
- 3 bzw. 4 Freigabestrompfade

- **Manueller Start ohne Überwachung** – Für den Start der Maschine ist eine steigende Flanke im Startkreis erforderlich. Der Reset-Eingang S34 wird über einen RESET-Taster mit dem Sicherheitseingang S11 verbunden. Zur Überwachung externer Schaltelemente (EDM) müssen deren Öffnerkontakte mit dem RESET-Taster in Reihe geschaltet werden.

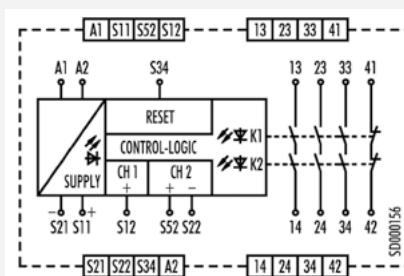
- **Überwachung von Lichtgittern** – Für die Überwachung sehr schneller taktiler Schaltvorgänge, wie Sie zum Beispiel bei Sicherheitslichtgitter-Anwendungen auftreten, sind die **KM-Gerätetypen** besonders geeignet. Kürzeste Abschaltvorgänge im Bereich weniger Millisekunden werden sicher erkannt und führen zur einer Abschaltung der internen Relais.

### ANSCHLUSSBILDER

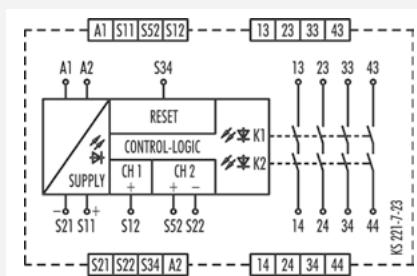
SNA 4043K/KM



SNA 4043KE



SNA 4044K/KM



## GERÄTEÜBERSICHT

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

## TECHNISCHE DATEN

Funktion	Not-Halt-Relais				
Funktionsanzeige	3 LED, grün				
<b>Versorgungskreis</b>					
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 42-48 V AC / 115-120 V AC / 230 V AC	1,6 W / 2,9 VA 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)				
<b>Steuerkreise</b>					
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			
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 <sup>1)</sup>	24V AC/DC 42-48VAC/115-120VAC, 230VAC	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$ $\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$			
<b>Ausgangskreise</b>					
Freigabestrompfade	SNA 4043K/KM 13/14, 23/24, 33/34	SNA 4044K/KM 13/14, 23/24, 33/34, 43/44	Schließer Öffner		
Meldestrompfade	41/42	---	zwangsgeführt		
Kontaktart		Ag-Legierung, vergoldet			
Kontaktwerkstoff		230 V AC			
Schaltspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	8 A / 5 A			
Max. therm. Dauerstrom $I_{th}$	Freigabe- / Meldestrompfad	25 A <sup>2</sup> / 9 A <sup>2</sup>			
Max. Summenstrom $I^2$ aller Strompfade	(Tu = 55 °C) / (Tu = 65 °C)	U <sub>e</sub> 230 V, I <sub>e</sub> 5 A   U <sub>e</sub> 24 V, I <sub>e</sub> 5 A			
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15   DC-13	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A <sup>2</sup> s			
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		10 <sup>7</sup> Schaltspiele			
Mechanische Lebensdauer					
<b>Allgemeine Daten</b>					
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1			
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20			
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +65 °C / -25 °C - + 75 °C			
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig		1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>			
Feindrähtig mit Aderendhülse		1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>			
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm			
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>			
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte	0,21 kg / 0,25 kg			
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 81-20/50, EN 50156-1, EN 61511			
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed, CCC			

<sup>1)</sup> Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

# SNA 4063K/KM

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG

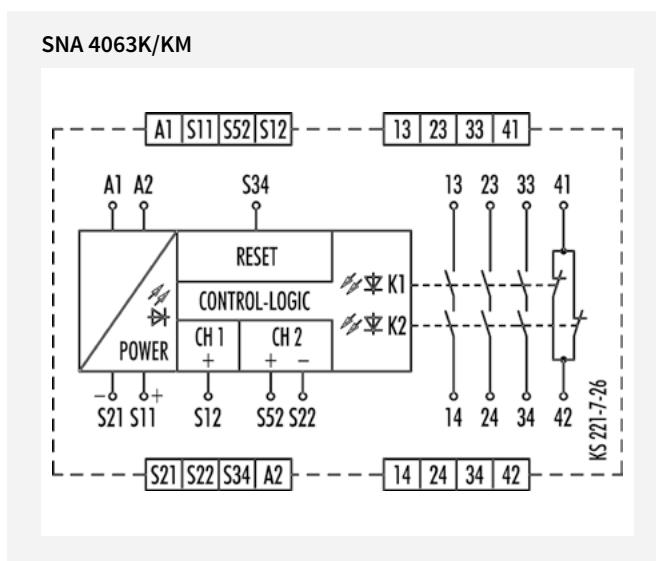


## FUNKTION

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

- **Manueller Start mit Überwachung** – Für den Start der Maschine ist eine steigende Flanke im Startkreis erforderlich. Zudem darf der Reset erst betätigt werden, wenn die beiden Sicherheitskreise geschlossen sind. Es muss die Bereitschaftszeit für den Reset eingehalten werden. Wird der Resetkreis vor oder mit dem Schließen der Sicherheitskreise geschlossen, wird kein Reset ausgelöst.

## ANSCHLUSSBILD



## ANWENDUNGEN

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

## SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061)

## MERKMALE

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

- **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.

## GERÄTEÜBERSICHT

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

## TECHNISCHE DATEN

Funktion	Not-Halt-Relais	
Funktionsanzeige	3 LED, grün	
<b>Versorgungskreis</b>		
Nennspannung $U_N$	A1, A2	24 V AC/DC / 115-120 V AC / 230 V AC
Bemessungsleistung	24V DC / 24 V AC 42-48V AC / 115-120V AC / 230 V AC	1,6 W / 2,9 VA 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)	
<b>Steuerkreise</b>		
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 <sup>1)</sup>	24V AC/DC 42-48VAC/115-120VAC, 230 VAC	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$ $\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$
<b>Ausgangskreise</b>		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	Schließer
Meldestrompfade	41/42	Öffner
Kontaktart	zwangsgeführt	
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet	
Schaltspannung	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 <sup>2</sup> / 9 A <sup>2</sup>
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15   DC-13	U <sub>e</sub> 230 V, I <sub>e</sub> 3 A   U <sub>e</sub> 24 V, I <sub>e</sub> 2,5 A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A <sup>2</sup> s	
Mechanische Lebensdauer	10 <sup>7</sup> Schaltspiele	
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	EN 60664-1	
Schutztart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)	IP40 / IP20	
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25 °C - +65 °C / -25 °C - + 75 °C	
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>	
Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>	
Zulässiges Anzugsdrehmoment	0,5 - 0,6 Nm	
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>	
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte	0,21 kg / 0,25 kg
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 81-20/50, EN 50156-1, EN 61511	
Zulassungen	TÜV, cULus Listed Listed, CCC	

<sup>1)</sup> Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

# SNO 4003K

## NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-ÜBERWACHUNG



### 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.

### ANWENDUNGEN

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

### SICHERHEITSLEVEL

- bis PL d / Kategorie 3 (EN ISO 13849-1)\*
- bis SIL<sub>CL</sub> 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

\* PLe als Kontaktverweiterung

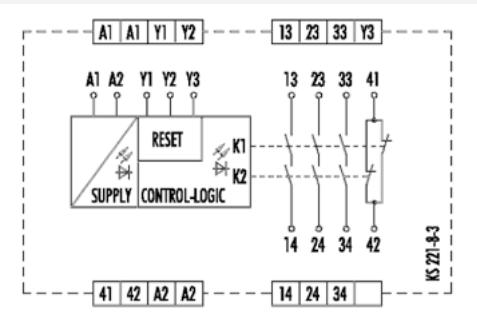
Bei Unterbrechung der elektrischen Verbindungen zwischen der Klemme A1 und der Versorgungsspannung werden die Freigabestrompfade geöffnet und der Meldestrompfad geschlossen.

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

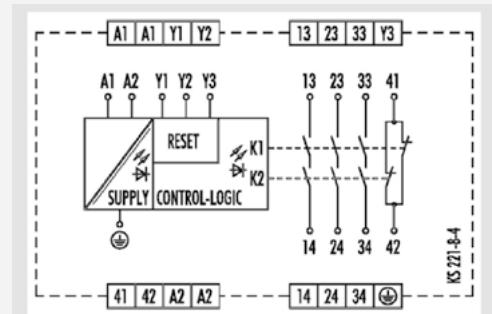
### ANSCHLUSSBILDER

SNO 4003K

24 V AC/DC



115-120 V AC / 230 V AC



## GERÄTEÜBERSICHT

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

## TECHNISCHE DATEN

Funktion	Not-Halt-Relais	
Funktionsanzeige	2 LED, grün	
<b>Versorgungskreis</b>		
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)	
<b>Steuerkreise</b>		
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	$\leq (7,5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 150) \Omega$
<b>Ausgangskreise</b>		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	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)	9 A <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup> s
Mechanische Lebensdauer		$10^7$ Schaltspiele
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	EN 60664-1	
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)	IP40 / IP20	
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25 °C - +55 °C / -25 °C - +75 °C	
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>	
Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>	
Zulässiges Anzugsdrehmoment	0,5 - 0,6 Nm	
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>	
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte	0,20 kg / 0,25 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		DGUV, cULUS Listed Listed, CCC

# SNO 1012K

## NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-ÜBERWACHUNG



### ANWENDUNGEN

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

### SICHERHEITSLEVEL

- bis PL d / Kategorie 3 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 2 (EN 62061)

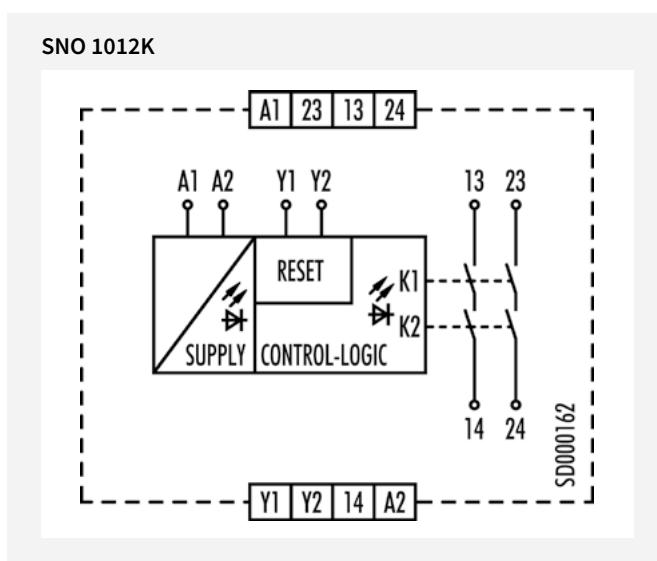
### MERKMALE

- 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

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	
<b>Versorgungskreis</b>		
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	
<b>Steuerkreise</b>		
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		$\leq (2,5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 50) \Omega$
<b>Ausgangskreise</b>		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung
Schaltspannung		240 V AC / 50 V DC
Max. therm. Dauerstrom $I_{th}$	Freigabestrompfad	6 A
Max. Summenstrom $I^2$ aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	72 A <sup>2</sup> / 9 A <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup> s
Mechanische Lebensdauer		10 x 10 <sup>6</sup> Schaltungen
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig		1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht		0,12 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed, CCC

# SNZ 4052K

ZWEIHANDRELAIS TYP IIIC



## 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 Schliefern 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

## ANWENDUNGEN

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

## SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061)

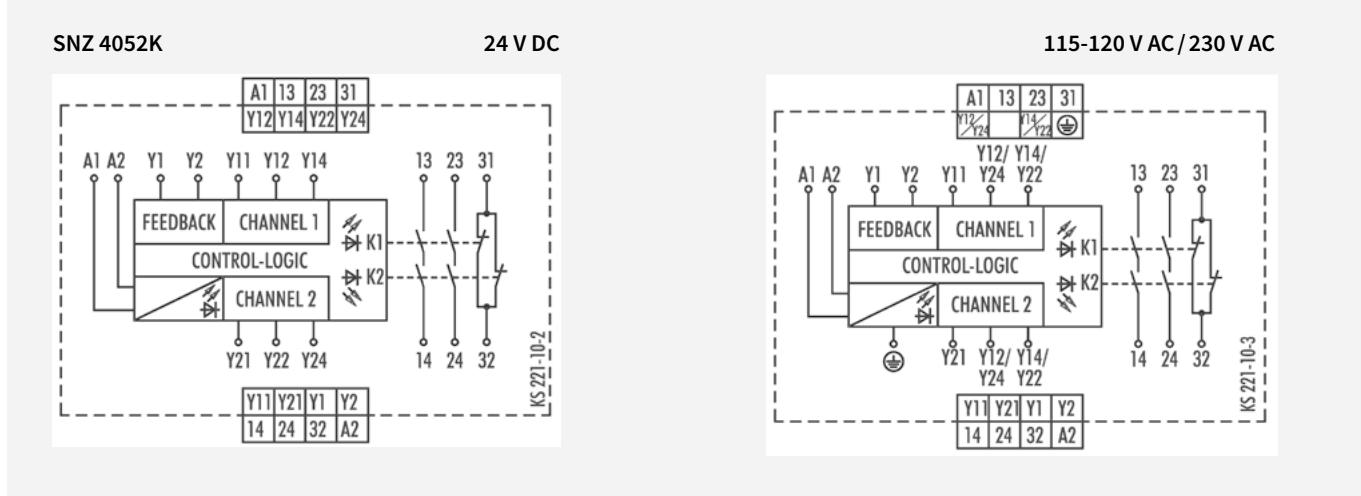
## MERKMALE

- 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

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 entriegelt. 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

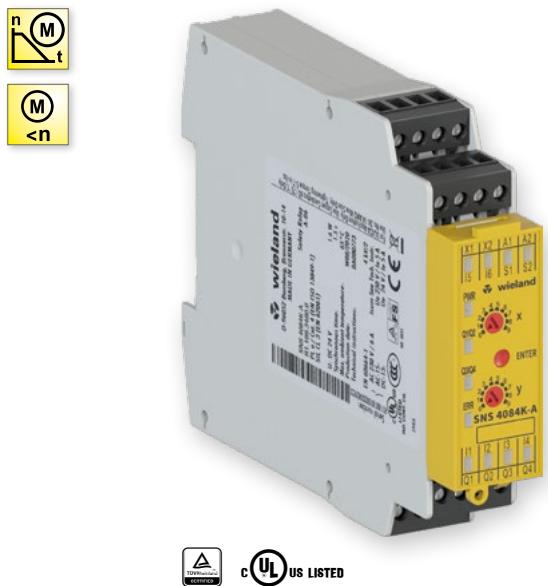
Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNZ 4052K-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0530.1	1
	115 – 120 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0940.1	1
	230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0950.1	1
SNZ 4052K-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2020.0	1

### TECHNISCHE DATEN

Funktion	Zweihand-Überwachungsrelais	
Funktionsanzeige	3 LED, grün	
<b>Versorgungskreis</b>		
Nennspannung $U_N$	A1, A2	24 V AC/DC, 115-120 V AC, 230 V AC
Bemessungsleistung	24 V DC 115-120 V AC, 230 V AC	2,4 W 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 $U_N = 115\text{-}230 \text{ V AC}, 230 \text{ V AC}$ )	
<b>Steuerkreise</b>		
Nennausgangsspannung an	Y12/Y14, Y22/Y24, Y1	24 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	Y11, Y21 Y2	60 mA / 1000 mA < 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 115-120 V AC, 230 V AC	≤ (2,5 + (1,176 x $U_B / U_N - 1$ ) x 50) Ω ≤ (2,5 + (1,176 x $U_B / U_N - 1$ ) x 50) Ω
<b>Ausgangskreise</b>		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
Meldestrompfade	31/32	Öffner
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	(Tu = 55 °C)	9 A <sup>2</sup>
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15 DC-13	U <sub>e</sub> 230 V, I <sub>e</sub> 3 A U <sub>e</sub> 24 V, I <sub>e</sub> 2,5 A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A <sup>2</sup> s
Mechanische Lebensdauer		10 <sup>7</sup> Schaltspiele
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP 40 / IP 20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - +75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig		1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>
Feindrähtig mit Aderendhülse		1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht		0,20 kg / 0,25 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061, EN ISO 13851
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed, CCC

# SNS 4074K / 4084K - MOTION RELAIS

## DREHZAHLWÄCHTER MIT SENSOREN

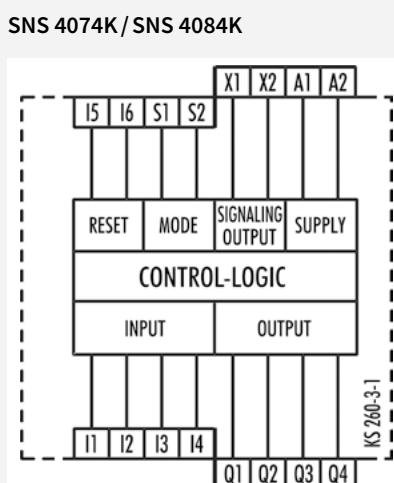


### FUNKTION STILLSTANDSÜBERWACHUNG

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-betätigten Zuhaltung einer elektrischen Verrieglungseinrichtung 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.

### ANSCHLUSSBILD



### ANWENDUNGEN

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

### SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 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

### 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

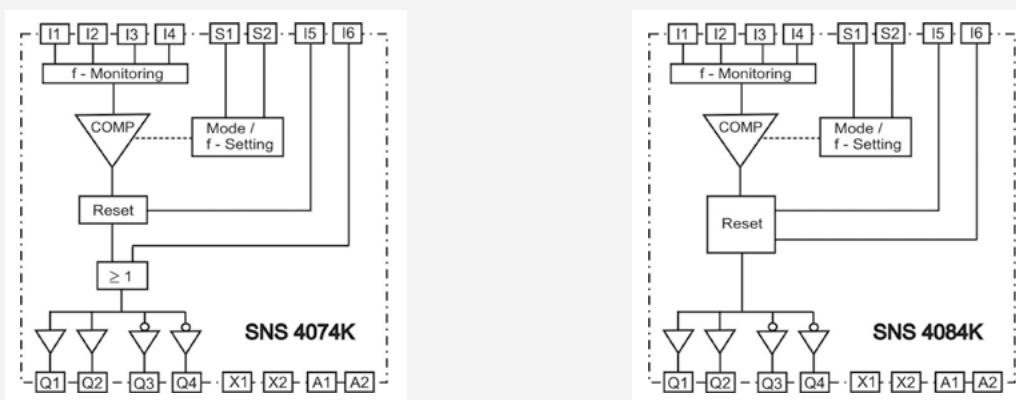
Das Gerät verfügt über einen Eingang zur Anlaufüberbrückung mit dem bereits während des Stillstands einer Maschine die sicheren Ausgänge abgeschaltet werden können. Damit kann dann z.B. beim Hochlauf der Maschine eine federkraftverriegelte Zuhaltung einer Schutzvorrichtung aktiviert werden.

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

## GERÄTEÜBERSICHT

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

## FUNKTIONSBILD



## TECHNISCHE DATEN

Funktion	Stillstandsüberwachung	
Funktionsanzeige	12 LED, grün/rot	
Funktionsart / Einstellung	Frequenzüberwachung / 2 x-stufiger Schalter	
Einstellbereich	$f_{ST}$	0,1 - 9,9 Hz / 0,5 - 99 Hz
<b>Versorgungskreis</b>		
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	
<b>Steuerkreise</b>		
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	
<b>Ausgangskreise</b>		
Freigabestrompfade	Q1, Q2, Q3, Q4	Halbleiter (plus-schaltend), sicherheitsgerichtet
Meldestrompfade	X1, X2	Halbleiter (plus-schaltend), nicht sicherheitsgerichtet
Schaltnennspannung	Freigabestrompfad	30 V DC
Max. therm. Dauerstrom $I_{th}$	Freigabestrompfad	2 A
Max. Summenstrom $I^2$ aller Strompfade (Tu = 55 °C)	(Tu = 55 °C)	4 A
Kurzschlusschutz (Schließer)	Unbedingt kurzschlussfest	
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	EN 60664-1	
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)	IP40 / IP20	
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25 °C - +55 °C / -25 °C - +75 °C	
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>	
Feindrähtig mit Aderenhülse	1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>	
Zulässiges Anzugsdrehmoment	0,5 - 0,6 Nm	
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>	
Gewicht	0,16 kg	
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061	
Zulassungen	TÜV, cULus Listed Listed	

# SVM 4001K - MOTION RELAIS

SENSORLOSE STILLSTANDSWÄCHTER



## ANWENDUNGEN

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

## SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061)

## MERKMALE

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

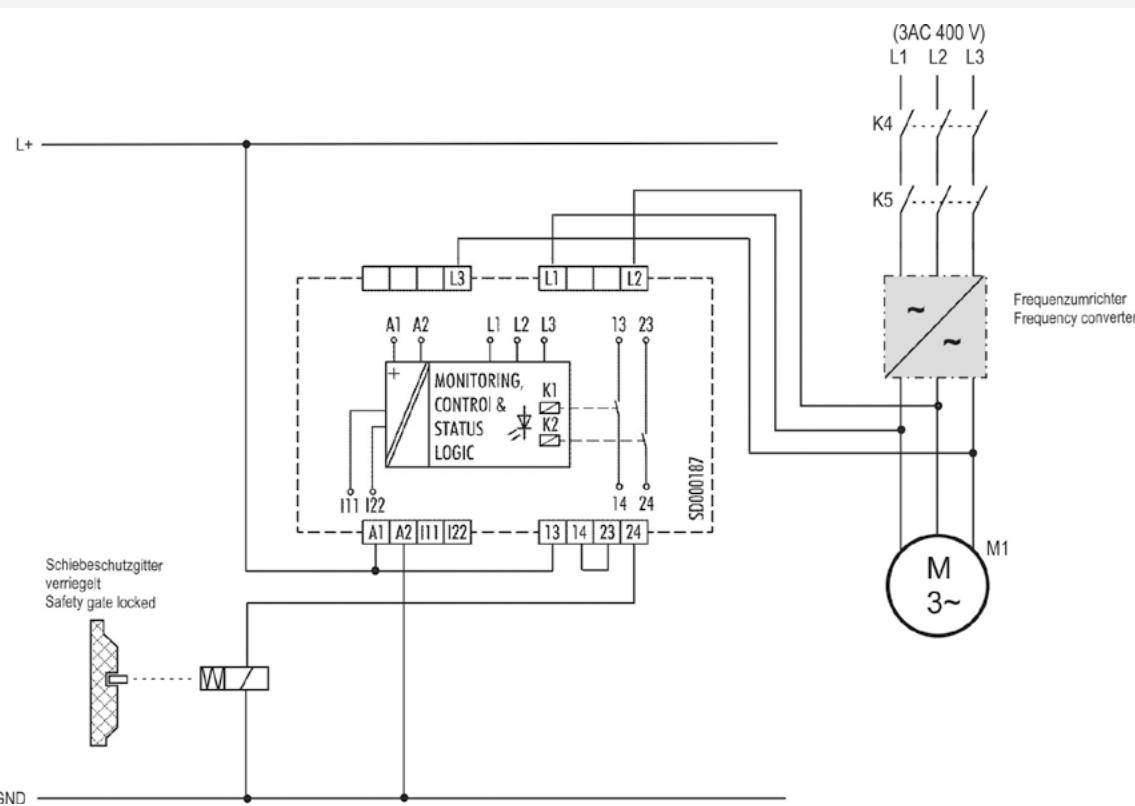
## FUNKTION

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

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

## APPLIKATION

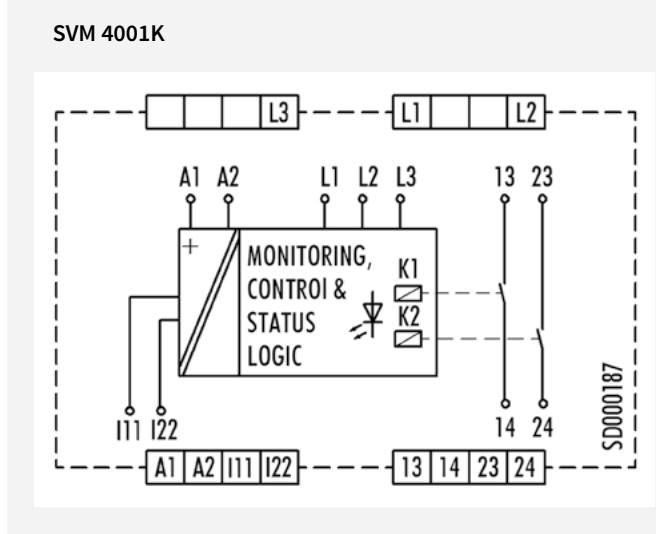
### SVM 4001K



## GERÄTEÜBERSICHT

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

## ANSCHLUSSBILD



## TECHNISCHE DATEN

Funktion	Stillstandsüberwachung	
Funktionsanzeige	4 LED, grün/rot	
Funktionsart / Einstellung	Spannungsmessung	
Einstellbereich	50 - 500 mV	
<b>Versorgungskreis</b>		
Nennspannung $U_N$	A1, A2	24 V DC
Bemessungsleistung	24 V DC	1,8 W
Betriebsspannungsbereich $U_B$	0,85 - 1,1 x $U_N$	
<b>Steuerkreise</b>		
Nennausgangsspannung an U, V, W	690 V AC3	
Ansprechzeit $t_A$	20 ms	
Rückfallzeit $t_R$	20 ms	
<b>Ausgangskreise</b>		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
Kontaktart	zwangsgeführt	
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung	
Schaltspannung	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 <sup>6</sup> Schaltspiele	
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	EN 60664-1	
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)	IP40 / IP20	
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur	-20 °C - +55 °C / -40 °C - +85 °C	
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>	
Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>	
Zulässiges Anzugsdrehmoment	0,5 - 0,6 Nm	
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>	
Gewicht	0,180 kg	
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061	
Zulassungen	TÜV, cULus Listed Listed	

# SNV 4063KL

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

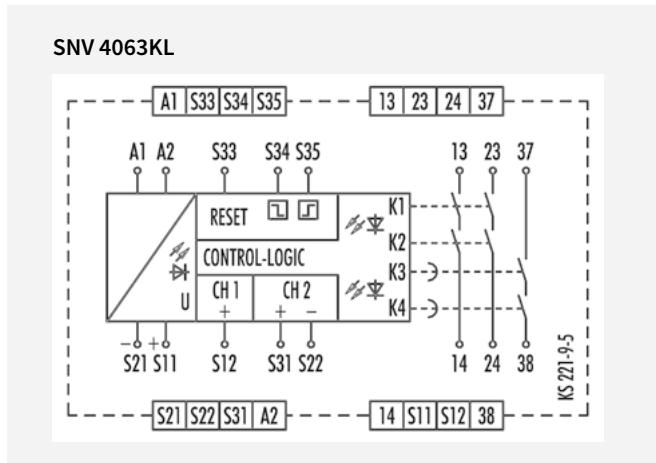


## FUNKTION

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.

## ANSCHLUSSBILD



## ANWENDUNGEN

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

## SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1) für unverzögertekontakte
- bis PL d / Kategorie 3 (EN ISO 13849-1) für verzögertekontakte
- bis SIL<sub>CL</sub> 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, Gleichzeitigkeitüberwachung
- 3 Freigabestrompfade (2 unverzögerte Schließer, 1 rückfallverzögter Schließer)

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.

• **Gleichzeitigkeitüberwachung** – 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 Gleichzeitigkeitüberwachung 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  $t_s = \infty$ .

## GERÄTEÜBERSICHT

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

## TECHNISCHE DATEN

Funktion	Not-Halt-Relais für gesteuertes Stillsetzen	
Funktionsanzeige	3 LED, grün	
Funktionsart / Einstellung	Zeit, stufenlos	
Einstellbereich	0,15 - 3 s / 1,5 - 30 s / 7,5 - 150 s	
<b>Versorgungskreis</b>		
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	
<b>Steuerkreise</b>		
Nennausgangsspannung an	S11, S33/S21	22 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S31/S22 S34, S35	25 mA / 100 mA 40 mA / 50 mA
Ansprechzeit (Manueller Start $t_{A1}$ / Automatischer Start $t_{A2}$ )	30 ms / 700 ms	
Mindesteinschaltzeit $t_m$ (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 <sup>1)</sup>	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$	
<b>Ausgangskreise</b>		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24 37/38	Schließer Schließer, rückfallverzögert
Kontaktart	zwangsgeführt	
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet	
Schaltspannung	Freigabestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom $I_{th}$	Freigabestrompfad	6 A
Max. Summenstrom $I^2$ aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	5 A <sup>2</sup>
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15 DC-13	U <sub>e</sub> 230 V, I <sub>e</sub> 3 A U <sub>e</sub> 24 V, I <sub>e</sub> 2 A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A <sup>2</sup> s	
Mechanische Lebensdauer	10 <sub>7</sub> Schaltspiele	
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	EN 60664-1	
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)	IP40 / IP20	
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C	
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>	
Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>	
Zulässiges Anzugsdrehmoment	0,5 - 0,6 Nm	
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>	
Gewicht	0,20 kg	
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 50156-1	
Zulassungen	TÜV, cULus Listed Listed, CCC	

<sup>1)</sup> Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

# SNV 4063KP

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



## 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:

## ANWENDUNGEN

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

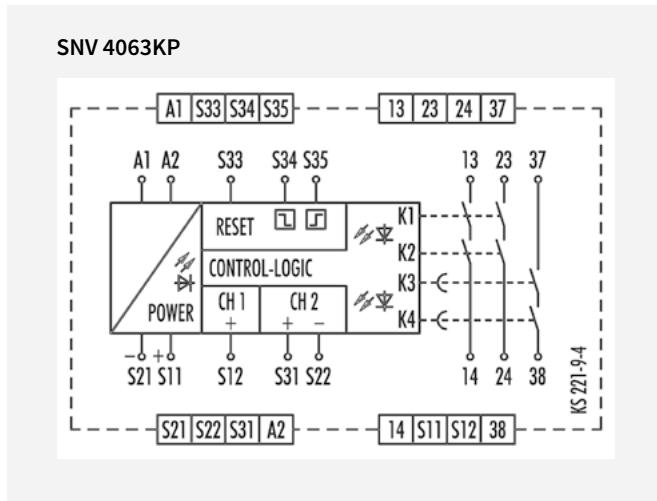
## SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 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 ansprechverzögter Schließer)

## ANSCHLUSSBILD



• **Manueller Start** – Der Reset-Taster muss über die Klemme 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.

## GERÄTEÜBERSICHT

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

### TECHNISCHE DATEN

Funktion	Not-Halt-Relais für Zugangsverzögerung in Verbindung mit Zuhaltungen				
Funktionsanzeige	3 LED, grün				
Funktionsart / Einstellung	Zeit, stufenlos				
Einstellbereich	0,15 - 3 s / 1,5 - 30 s				
<b>Versorgungskreis</b>					
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				
<b>Steuerkreise</b>					
Nennausgangsspannung an	S11, S33/S21	22 V DC			
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S31/S22 S34, S35	25 mA / 100 mA 40 mA / 50 mA			
Ansprechzeit (Manueller Start $t_{A1}$ / Automatischer Start $t_{A2}$ )	30 ms / 700 ms				
Mindesteinschaltzeit $t_m$ (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 <sup>1)</sup>	$\leq (5 + (1,176 \times U_B / U_N - 1) \times 100) \Omega$				
<b>Ausgangskreise</b>					
Freigabestrompfade	13/14, 23/24 37/38	Schließer Schließer, ansprechverzögert			
Kontaktart	zwangsgeführt				
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet				
Schaltspannung	Freigabestrompfad	230 V AC			
Max. therm. Dauerstrom $I_{th}$	Freigabestrompfad	6 A			
Max. Summenstrom $I^2$ aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	5 A <sup>2</sup>			
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15 DC-13	U <sub>e</sub> 230 V, I <sub>e</sub> 3 A U <sub>e</sub> 24 V, I <sub>e</sub> 2 A			
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A <sup>2</sup> s				
Mechanische Lebensdauer	10 <sup>7</sup> Schaltspiele				
<b>Allgemeine Daten</b>					
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	EN 60664-1				
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)	IP40 / IP20				
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25 °C - +55 °C / -25 °C - +75 °C				
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>				
Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>				
Zulässiges Anzugsdrehmoment	0,5 - 0,6 Nm				
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>				
Gewicht	0,20 kg				
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 50156-1				
Zulassungen	TÜV, cULus Listed Listed, CCC				

<sup>1)</sup> Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

# SNV 4074SL / SNV 4076SL

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



## 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/Entrenen 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.

## ANWENDUNGEN

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

## SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061)

## MERKMALE

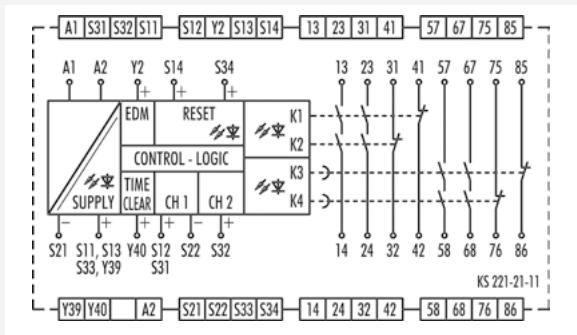
- Stoppkategorie 0/1 nach EN 60204-1
- Zeiteinstellung in 10 Stufen
- Zeitbereiche 3s, 30s oder 300s
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Manueller oder automatischer Start
- SafeStart
- Querschlusserkennung

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

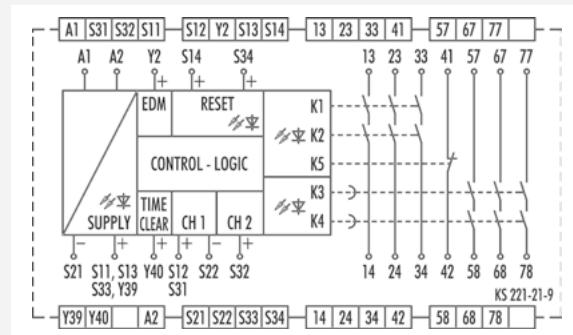
• **Manueller Start mit Überwachung** – Der Reset-Eingang S34 wird über einen RESET-Taster mit dem Sicherheitseingang S11 verbunden. Zur Überwachung externer Schaltelemente (EDM) müssen deren Öffnerkontakte mit dem RESET-Taster in Reihe geschaltet werden.

## ANSCHLUSSBILDER

SNV 4074SL



SNV 4076SL



## GERÄTEÜBERSICHT

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

## 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				
<b>Versorgungskreis</b>					
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)				
<b>Steuerkreise</b>					
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)	0,1 / 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 $t_{RP}$	< 1 ms				
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal <sup>1)</sup>	24 V DC   115-230 V AC	< 50 Ω   < 50 Ω			
<b>Ausgangskreise</b>					
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34 57/58, 57/68, 77/78	Schließer			
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	(Tu = 55 °C)	40 A <sup>2</sup>			
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 <sup>2</sup> s				
Mechanische Lebensdauer	10 <sup>7</sup> Schaltspiele				
<b>Allgemeine Daten</b>					
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	EN 60664-1				
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)	IP40 / IP20				
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25 °C - +55 °C / -25 °C - +75 °C				
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>				
Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>				
Zulässiges Anzugsdrehmoment	0,5 - 0,6 Nm				
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>				
Gewicht	0,33 kg / 0,35 kg				
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 50156-1				
Zulassungen	TÜV, cULus Listed Listed, CCC				

<sup>1)</sup> Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

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



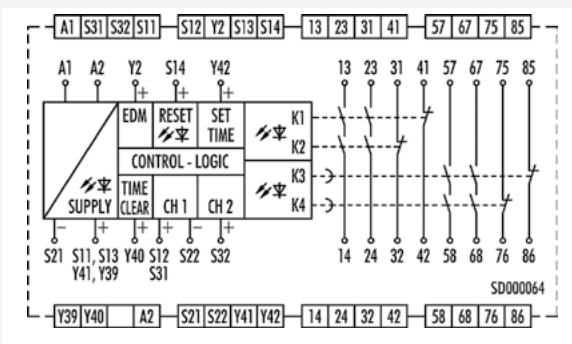
## FUNKTION RÜCKFALLVERZÖGERUNG MIT NACHTRIGGERRUNG (SNV 4274SL)

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

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

## ANSCHLUSSBILDER

**SNV 4274SL**



## ANWENDUNGEN

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

## SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061)

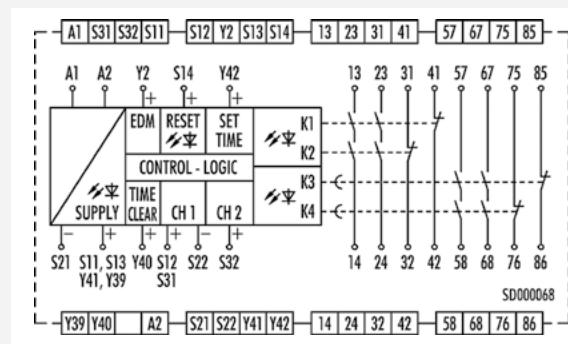
## MERKMALE

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

## FUNKTION ANSPRECHVERZÖGERUNG (SNV 4074ST)

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

**SNV 4074ST**



## GERÄTEÜBERSICHT

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
SNV 4274SL-A	30s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2500.0	R1.188.2680.0
SNV 4274SL-A	300s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2530.0	R1.188.2710.0
SNV 4274SL-C	30s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2510.0	-
SNV 4274SL-C	300s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2540.0	-
SNV 4074ST-A	3s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2560.0	R1.188.2740.0
SNV 4074ST-A	30s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2590.0	R1.188.2770.0
SNV 4074ST-A	300s	24V DC	115 – 230V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2620.0	R1.188.2800.0
SNV 4074ST-C	30s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2600.0	-
SNV 4074ST-C	300s	24V DC	115 – 230V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2630.0	R1.188.2810.0

## 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				
<b>Versorgungskreis</b>					
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)				
<b>Steuerkreise</b>					
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 <sup>1)</sup>	24 V DC   115-230 V AC	< 50 $\Omega$   < 50 $\Omega$			
<b>Ausgangskreise</b>					
Freigabestrompfade	13/14, 23/24 57/58, 57/68	Schließer			
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	(Tu = 55 °C)	40 A <sup>2</sup>			
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15   DC-13	U <sub>e</sub> 230 V, I <sub>e</sub> 3 A   U <sub>e</sub> 24 V, I <sub>e</sub> 3 A			
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A <sup>2</sup> s				
Mechanische Lebensdauer	10 <sup>7</sup> Schaltspiele				
<b>Allgemeine Daten</b>					
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	EN 60664-1				
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)	IP40 / IP20				
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C				
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>				
Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>				
Zulässiges Anzugsdrehmoment	0,5 - 0,6 Nm				
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>				
Gewicht	0,33 kg / 0,35 kg				
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 50156-1				
Zulassungen	TÜV, cULus Listed Listed, CCC				

<sup>1)</sup> Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

# SNE 1

## KONTAKTERWEITERUNG



### ANWENDUNGEN

- Vervielfältigung der Freigabestrompfade eines Basisgerätes
- Kontakterweiterung in sicherheitsgerichteten Anlagen

### SICHERHEITSLEVEL

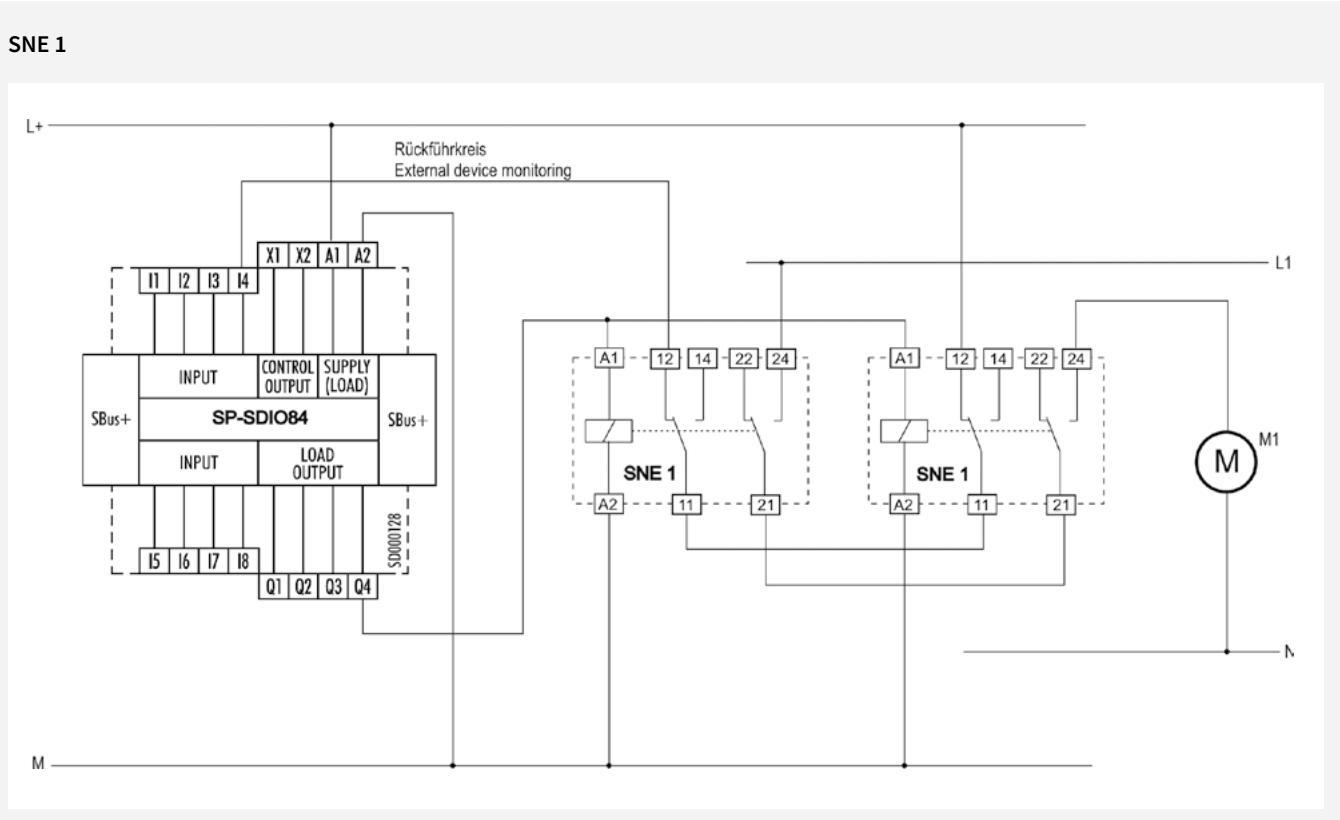
- bis PL c / Kategorie 2 (EN ISO 13849-1)\*
- bis SIL<sub>CL</sub> 1 (EN 62061)\*

### MERKMALE

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

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

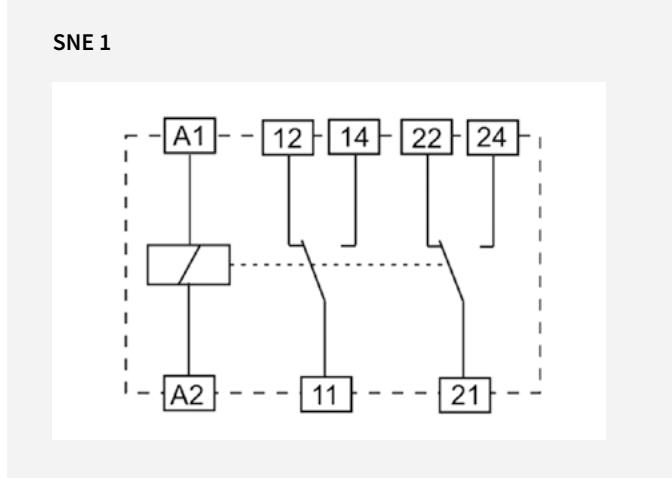
### APPLIKATION



## GERÄTEÜBERSICHT

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

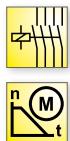
## ANSCHLUSSBILD



TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Kontakterweiterungs-Relais
Funktionsanzeige		keine
<b>Versorgungskreis</b>		
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
<b>Steuerkreise</b>		
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
<b>Ausgangskreise</b>		
Freigabestrompfade	11/12/14, 21/22/24	Wechsler
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung
Schaltspannung		230 V AC, 24 V DC
Max. therm. Dauerstrom $I_{th}$		8 A
Max. Summenstrom $I^2$ aller Strompfade (Tu = 55 °C)		72 A <sup>2</sup>
Gebrauchskategorie (Schließer)	AC-15	U <sub>e</sub> 230 V, I <sub>e</sub> 2 A
	DC-13	U <sub>e</sub> 24 V, I <sub>e</sub> 3 A
Kurzschlusschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gL / Schmelzintegral < 100 A <sup>2</sup> s
Mechanische Lebensdauer		10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 61810-5
Schutztart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP20 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-40 °C - +70 °C / -40 °C - +70
Anschlussquerschnitte	Feindrähtig / eindrähtig	0,25 mm <sup>2</sup> - 4,0 mm <sup>2</sup> (AWG 24-12) / 0,25 - 6,0 mm <sup>2</sup> (AWG 24-10)
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 Nm
Gewicht		0,06 kg
Normen		EN 50205 (Typ B)
Zulassungen		cURus

# SNE 4004K

## KONTAKTERWEITERUNG



### ANWENDUNGEN

- Vervielfältigung der Freigabestrompfade eines Basisgerätes
- Kontakterweiterung in sicherheitsgerichteten Anlagen

### SICHERHEITSLEVEL

- bis PL d / Kategorie 3 (EN ISO 13849-1)\*
- bis SIL<sub>CL</sub> 2 (EN 62061)\*

### MERKMALE

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

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

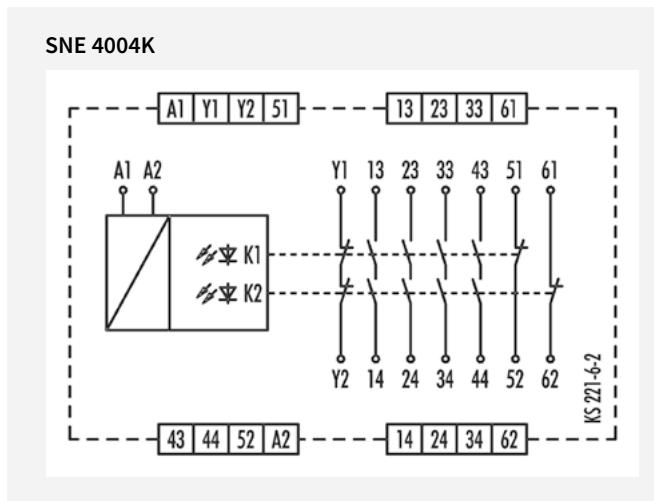
### FUNKTION

#### SNE 4004K

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

### ANSCHLUSSBILD



## GERÄTEÜBERSICHT

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

### TECHNISCHE DATEN

Funktion	Kontakterweiterungs-Relais				
Funktionsanzeige	2 LED, grün				
Funktionsart / Einstellung	Zeit, fest eingestellt				
Einstellbereich	0,5 s / 1 s / 2 s / 3 s				
<b>Versorgungskreis</b>					
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				
<b>Steuerkreise</b>					
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 <sup>1)</sup>	≤ (2,5 + (1,176 x $U_B$ / $U_N$ - 1) x 50) Ω				
<b>Ausgangskreise</b>					
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34, 43/44	Schließer			
Meldestrompfade	51/52, 61/62	Öffner			
Kontaktart	zwangsgeführt				
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung, vergoldet				
Schaltspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 VAC			
	Y1/Y2	230 VAC			
Max. therm. Dauerstrom $I_{th}$	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 2 A			
	Y1/Y2	2 A			
Max. Summenstrom $I^2$ aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	9 A <sup>2</sup>			
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 <sup>2</sup> s				
Mechanische Lebensdauer	10 <sup>7</sup> Schaltspiele				
<b>Allgemeine Daten</b>					
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	EN 60664-1				
Schutzzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)	IP40 / IP20				
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C				
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>				
Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>				
Zulässiges Anzugsdrehmoment	0,5 - 0,6 Nm				
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	2 x 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>				
Gewicht	0,20 kg				
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061				
Zulassungen	DGUV, cULUS Listed Listed, CCC				

<sup>1)</sup> Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

# SNE 4024K

## KONTAKTERWEITERUNG



### 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.

### ANWENDUNGEN

- Vervielfältigung der Freigabestrompfade eines Basisgerätes
- Kontakterweiterung in sicherheitsgerichteten Anlagen

### SICHERHEITSLEVEL

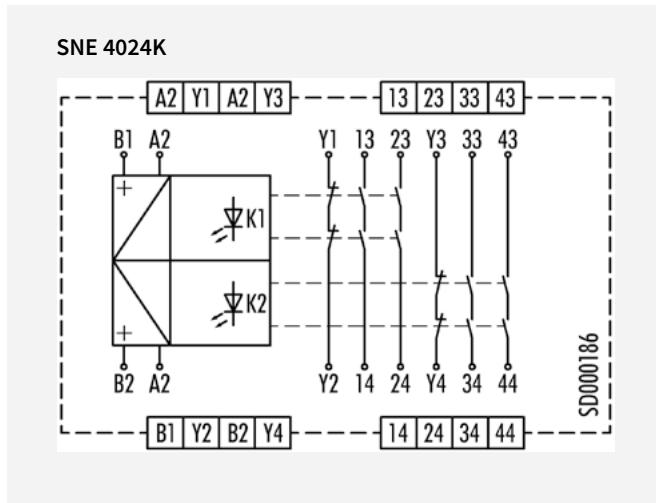
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)\*
- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061)\*

### MERKMALE

- Stoppkategorie 0 und 1 nach EN 60204-1 (siehe Funktion)
- Einkanalige Ansteuerung
- 2x2 Freigabestrompfade (Schließer)

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

### ANSCHLUSSBILD



## GERÄTEÜBERSICHT

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

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Kontakterweiterungs-Relais
Funktionsanzeige		2 LED, grün
<b>Versorgungskreis</b>		
Nennspannung $U_N$	B1/A2; B2/A2	24 V DC
Bemessungsleistung		1,4 W
Betriebsspannungsbereich $U_B$		0,75 - 1,25 $U_N$
<b>Steuerkreise</b>		
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 <sup>1)</sup>		≤ (5 + (1,333 × $U_B$ / $U_N$ - 1) × 200) Ω
<b>Ausgangskreise</b>		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24 33/34, 43/44	Schließer
Meldestrompfade	Y1/Y2 Y3/Y4	Öffner
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung
Schaltnennspannung		230 V AC, 24 V DC
Max. therm. Dauerstrom $I_{th}$	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A
Max. Summenstrom $I^2$ aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	2 × 72 A <sup>2</sup> / 2 × 8 A <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup> s
Mechanische Lebensdauer		10 × 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +65 °C / -25 °C - +75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme, Eindrähtig oder feindrähtig		1 × 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 × 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>
Feindrähtig mit Aderendhülse		1 × 0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 × 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,0 mm <sup>2</sup>
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		2 × 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht		0,180 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061, DIN EN 50156-1, EN 61511
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed, CCC

<sup>1)</sup> Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

# SENSOR PRO – SICHERE SENSORIK

---



## SICHERE DREHgeber

---

### Serie SENC

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



## LICHTVORHÄNGE + LICHTGITTER

---

### Serie SLC4 – Lichtvorhänge

Die Sicherheits-Lichtvorhänge der Serie SLC4 eignen sich ideal zur Realisierung opto-elektronischer Schutzeinrichtungen. Die Serie SLC4 wird dabei zur Absicherung von Gefahrstellen, zur Bereichssicherung oder zur Zugangsabsicherung eingesetzt.

### Serie SLG4 – Lichtgitter

Die Sicherheits-Lichtgitter der Serie SLG4 sind opto-elektronische Personen-Schutzeinrichtungen zur Zugangsabsicherung von Gefahrenbereichen an Maschinen und Anlagen.



## NOT-HALT TASTER

---

### Serie SNH

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

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

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



## BERÜHRUNGSLOSE SCHALTER

### RFID-Sicherheitsschalter – Serie STS

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

### Codierte Magnetschalter – Serie SMA

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

## MECHANISCHE SCHALTER

### Sicherheitsschalter mit Zuhaltung – Serie SIN

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

### Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätigter – Serie SMS

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

## POSITIONSSCHALTER

### Serie SLS

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

# SERIE SENC

## SICHERER HTL-INKREMENTALDREHGEBER



**SENC-58H MIT HOHLWELLE**



**SENC-58S MIT VOLLWELLE**

### ANWENDUNGEN MIT SAMOS® PRO MOTION

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

### MERKMALE

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

### TYPENSCHLÜSSEL

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

### SICHERHEITSRELEVANTE DATEN

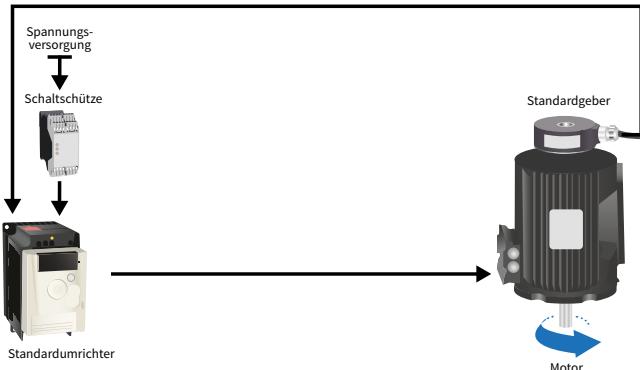
	PFD avg	PFH	MTTFd	DCavg	Mission Time	SIL	PL
Drehzahlüberwachung (teilw. redundant) bei 40 °C	6,60E-05	7,53E-10	1515	99,00 %	20 Jahre	SIL 3	PL e / Kat 4
Drehzahlüberwachung (teilw. redundant) bei 80 °C	2,97E-04	3,39E-09	336	99,00 %	20 Jahre	SIL 3	PL e / Kat 4
Positionsüberwachung (einkanalig) bei 40 °C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

# SERIE SENC

## SICHERER HTL-INKREMENTALDREHGEBER

### ARCHITEKTURBEISPIELE

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

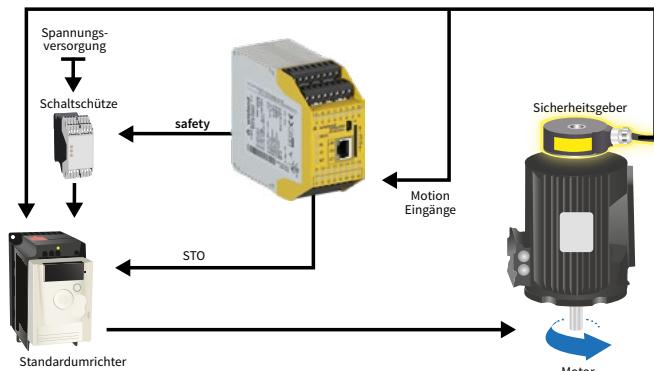


### HINWEIS

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

### STANDARDINSTALLATION OHNE SIL-ZERTIFIZIERUNG

Sicherheitsstufe: 0



### LÖSUNG FÜR MODULARE SICHERHEIT

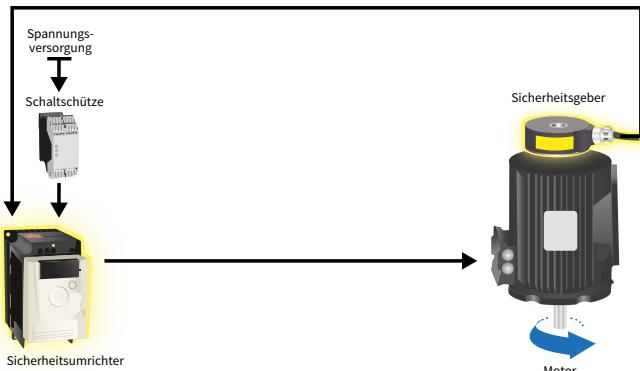
Sicherheitsstufe: bis SIL 3/PL e

#### Herstellung der Konformität einer bestehenden Anlage

Problemlöse Integration: +++  
Kostengünstige Lösung: +++

#### Neues Design

Problemlöse Integration: ++  
Kostengünstige Lösung: ++



### LÖSUNG FÜR INTEGRIERTE SICHERHEIT

Sicherheitsstufe: bis SIL 3/PL e

#### Herstellung der Konformität einer bestehenden Anlage

Problemlöse Integration: +  
Kostengünstige Lösung: +

#### Neues Design

Problemlöse Integration: +++  
Kostengünstige Lösung: +++

# SERIE SENC

## SICHERER HTL-INKREMENTALDREHGEBER

TECHNISCHE DATEN			
Funktion	<b>SENC-58Sxx</b>	<b>SENC-58Hxx</b>	
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	
<b>Elektrische Daten</b>			
Ausgangssignale	Digitale HTL-Signale (11-30 V DC)		
PIN-Kodierung	A, A/, B, B/ für sichere inkrementale Pulse		
Farb-Kodierung von Geberkabel (CABLE-M23CKW...)	A: grau, A/: rosa, B: braun, B/: grün, 0: rot, 0/: schwarz, +V: blau und grün/braun, 0V: weiß und weiß/grün		
Auflösung	360 ppm und 1024 ppm		
Strom je Kanalpaar	40 mA		
Kurzschlussfestigkeit	Ja		
Schutz gegen Verpolung	Ja		
<b>Mechanische Daten</b>			
Baugröße	58 mm		
Wellenart	Vollwelle		
Wellendurchmesser	10 mm		
Material (Gehäuse)	Pulverbeschichteter Zinkdruckguss		
Material (Flansch)	Aluminium		
Material (Welle)	AISI 303 Edelstahl		
Lager	Reihe 6800 – abgedichtet		
Maximale Belastungen	Axial: 40 N, Radial: 80 N		
Trägheitsmoment der Welle	< 2800 g.mm <sup>2</sup>		
Statisch./dynamisches Drehmoment	5 / 35 mN.m		
Max. Spitzendrehzahl	9 000 U/min		
Max. Dauerdrehzahl	6000 U/min		
Theor. Mechanische Lebensdauer*	> 29.710 <sup>9</sup> Umdrehungen / 82 365 Stunden		
Gewicht (ca.)	0,300 kg		
<b>Allgemeine Daten</b>			
Schutzzart nach DIN 60529	IP65		
Umgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25°C – +85°C / -20°C – +85°C		
Normen	EN/ IEC 61508, IEC 13849-1, IEC 61800-5-2, IEC 62061		
Zulassungen	CE, TÜV, cULus Listed		
* dauernde max. Drehzahl – ½ max. Belastung – entsprechend ISO 281:1990, L10			

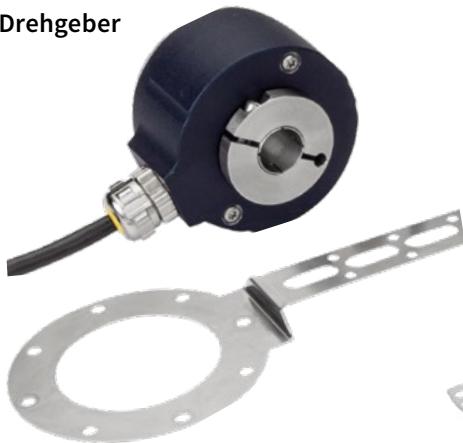
## GERÄTEÜBERSICHT

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

# SERIE SENC

## ZUBEHÖR FÜR DREHgeberFAMILIE

Drehgeber



Drehmomentstütze mit Gelenkarm



Sicherer Antrieb durch Keilverbindung.



Drehmomentstütze mit Statorkupplung

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

### Auf maximale Robustheit und höchste Sicherheit ausgelegt



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



Robuste mechanische Auslegung mit zusätzlichem Lager in der Abdeckung.

### GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
<b>ZUBEHÖR: DREHMOMENTSTÜTZE</b>			
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
<b>ZUBEHÖR: FLANSCHADAPTER</b>			
FLANGE-58-A	Flanschadapter, Baugröße 58mm, Aluminium	R1.450.9210.0	1
<b>ZUBEHÖR: WELLE</b>			
COUP-SHAFT-58S-S-10-10	Wellenkupplung, Vollwelle, Baugröße 58mm, Wellendurchmesser 10mm auf 10mm	R1.450.9250.0	1
KEY-SHAFT-58S-S-04-10	Passfeder, Vollwelle, Baugröße 58mm, Breite 4mm, Länge 10mm	R1.450.9260.0	10
<b>ZUBEHÖR: GEBERKABEL</b>			
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
<b>ZUBEHÖR: REIHENKLEMmen</b>			
WKFN 2,5 E/35/G-URL...	Etagenklemme mit Federkraftanschluss, Nennquerschnitt: 2,5 mm <sup>2</sup> , Baubreite: 5 mm, Farbe: rot, Widerstand: 3 kOhm	56.703.8455.5	1
WKFN 2,5 E/35/...ROT	Etagenklemme mit Federkraftanschluss, Nennquerschnitt: 2,5 mm <sup>2</sup> , Baubreite: 5 mm, Farbe: rot	56.703.7555.5	1
WKFN 2,5 E/SL/35	Schutzleiterklemme mit Federkraftanschluss, Nennquerschnitt: 2,5 mm <sup>2</sup> , Baubreite: 5 mm, Farbe: grün-gelb	56.703.8955.0	1
IVBWKF 2,5- 2	Isolierter Verbindungsstecker für Reihenklemmen Typ WKF..., 2 -polig	Z7.280.6227.0	1
WST 13,5 / TS 35	Schirmanschlussklemme für Leitungsdurchmesser von 4 bis 13,5 mm	Z2.803.6110.0	1
APFN 2,5 E/35	Abschlussplatte für Reihenklemmen Typ WKFN 2,5 E..., Farbe: grau	07.312.7355.0	1

# SERIE SLC4

## SICHERHEITSLICHTVORHÄNGE



CE TÜV UK CA c UL US LISTED

### ANWENDUNGEN

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

### SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061)

### MERKMALE

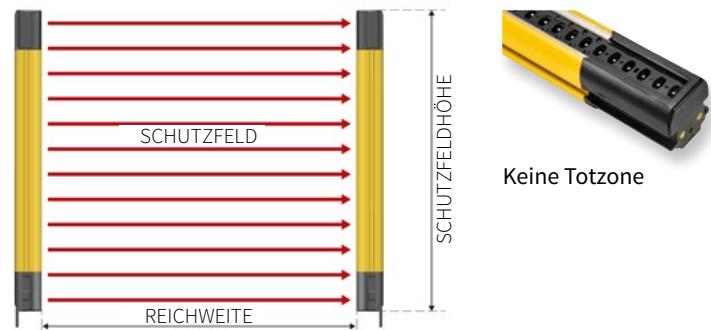
- Sicherheitslichtvorhang AOPD Typ 4
- Strahlenauflösung 14 und 30 mm
- Schutzbeldhöhen von 300 bis 2100 mm
- Standardisierte Anschlusstechnik (M12)
- Reichweiten bis zu 30 m realisierbar
- Basis- und Standard-Muting-Varianten verfügbar
- Lieferumfang: SLC4-Sets inkl. Halterungen und Pigtail (M12-Anschluss)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

### MAXIMALE SICHERHEIT BEI HÖCHSTER EFFIZIENZ

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

### VORTEILE

- Konfiguration ohne Software
- Keine Totzone
- Alle Modelle basieren auf der gleichen Plattform
- Deutlich sichtbare LEDs für die Vor-Ort-Diagnose und eine einfache Ausrichtung
- Schutzbeldhöhen von 300 bis zu 2100 mm



- Einfache und schnelle Installation ohne Programmierung (Plug&Play für Base-Modelle)
- Platzsparender Einbau und flexible Integration in die Maschine
- Einfacher Austausch ohne Designänderungen + reduzierte Anzahl von benötigten Zubehörs
- Schnelle Vor-Ort-Diagnose zur Reduzierung der Stillstandszeiten der Maschine und schnelle Ausrichtung der Lichtvorhänge
- Passende Variante für nahezu jede Anwendung



Zugangsabsicherung mit den Sicherheitslichtvorhängen SLC4

# SERIE SLC4

## SICHERHEITSLICHTVORHÄNGE

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

# SERIE SLC4 | PRODUKTÜBERSICHT

## SICHERHEITSLICHTVORHÄNGE

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

### SENDER + EMPFÄNGER

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

Weitere Informationen zu den Mutingtypen und dem dazugehörigen Produktzubehör finden Sie auf den Seiten 86–89!

# SERIE SLG4

## SICHERHEITSLICHTGITTER



CE TÜV UK CA c UL US LISTED

### ZUVERLÄSSIGER UND KOSTENEFFIZIENTER ZUGANGS-SCHUTZ AN GEFAHRENSTELLEN

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

### VORTEILE

- Konfiguration ohne Software
- Robustes Design, Betriebsumgebungstemperaturen von -30°C bis +50°C und Schutzklasse IP67
- Alle Modelle basieren auf der gleichen Plattform
- Deutlich sichtbare LEDs für die Vor-Ort-Diagnose und eine einfache Ausrichtung
- Sender, Empfänger, Halterungen und Pigtail (bereits angeschlossen) im Paket enthalten

### ANWENDUNGEN

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

### SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061)

### MERKMALE

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

### Standard M12 Anschluss für eine einfache Installation



- Einfache und schnelle Installation ohne Programmierung (Plug&Play für Base-Modelle)
- Zuverlässige und sichere Nutzung auch unter rauen Umgebungsbedingungen
- Einfacher Austausch ohne Designänderungen und reduzierte Anzahl von benötigtem Zubehör
- Schnelle Vor-Ort-Diagnose zur Reduzierung der Stillstandszeiten der Maschine und schnelle Ausrichtung der Lichtgitter
- Reduzierter Montageaufwand und schnelle Inbetriebnahme

# SERIE SLG4

## SICHERHEITSLICHTGITTER

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

# SERIE SLG4

## SICHERHEITSLICHTGITTER

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

### BASE

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

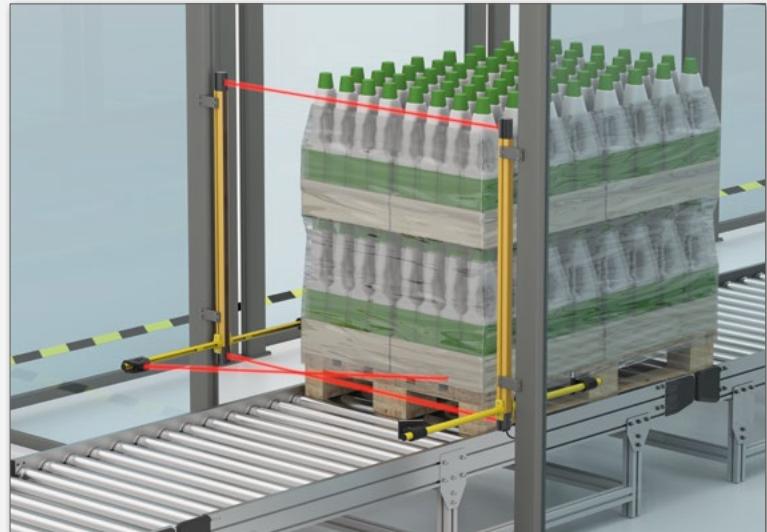
### STANDARD-MUTING

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

Weitere Informationen zu den Mutingtypen und dem dazugehörigen Produktzubehör finden Sie auf den Seiten 86–89!

# SERIE SLC4 + SLG4

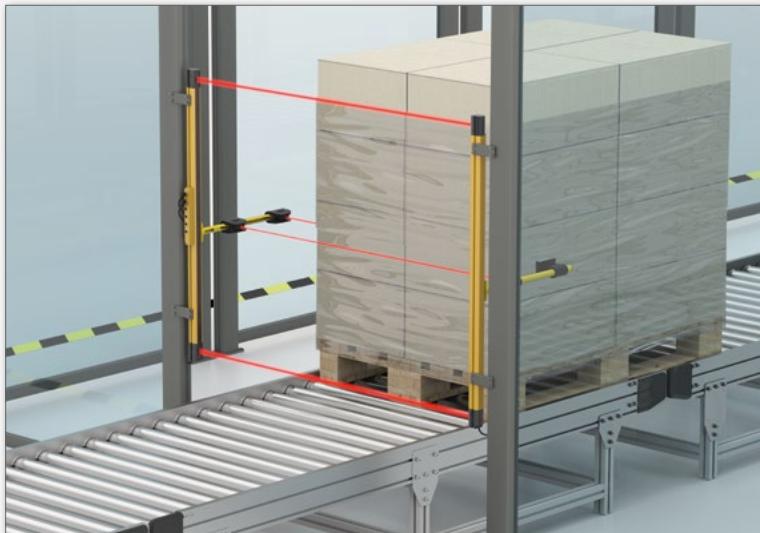
## MUTINGTYPEN



### KREUZ MUTING (2-SENSOR-MUTING)

Materialbewegungen durch das Schutzfeld in beide Richtungen möglich.

Gleichzeitige Aktivierung der Mutingsensoren.



### L-MUTING (2-SENSOR-MUTING)

Materialbewegungen nur aus dem Gefahrenbereich möglich.

Aufeinanderfolgende Aktivierung der Mutingsensoren.

Sehr gut geeignet für platzsparende Anwendungen.



### T-MUTING (4-SENSOR-MUTING)

Materialbewegungen durch das Schutzfeld in beide Richtungen möglich.

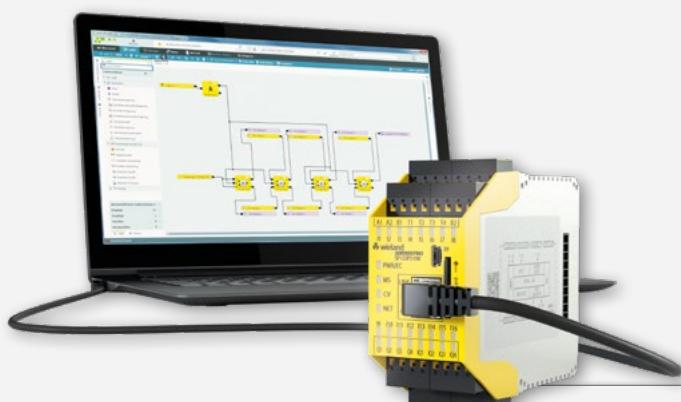
Aufeinanderfolgende Aktivierung der Mutingsensoren.

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

# SERIE SLC4 + SLG4

## APPLIKATIONSBEISPIELE

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



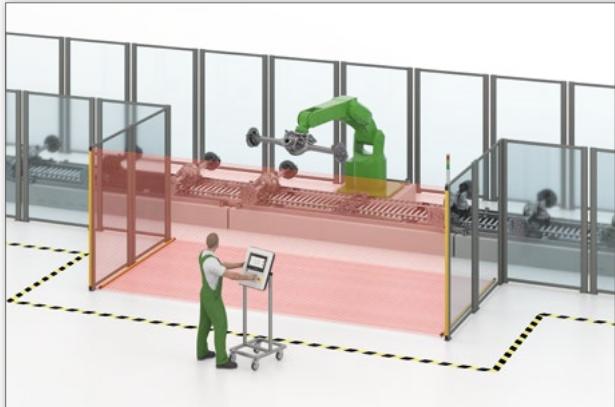
### SLG4 – MUTING FUNKTIONEN MIT SAMOS® PRO COMPACT

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



# SERIE SLC4 + SLG4

## APPLIKATIONSBEISPIELE



### ANWESENHEITSERKENNUNG DURCH KASKADIERUNG VON SLC4

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

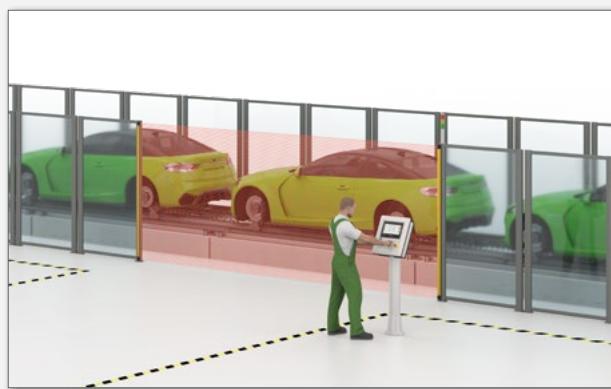
### ABSICHERUNG AN GEFAHRENSTELLEN



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

### ZUGANGSSICHERUNG AN EINER PRODUKTIONSLINIE

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



# SERIE SLC4 + SLG4

## ZUBEHÖR

### MONTAGE

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

### MONTAGEKABEL

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

### ANSCHLUSSKABEL

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX4-CAB-M12-0505	Anschlussleitung M12, 5-polig, 5 m, ungeschirmt	M2.K52.5004.M	1
SLX4-CAB-M12-0510	Anschlussleitung M12, 5-polig, 10 m, ungeschirmt	M2.K52.X004.M	1
SLX4-CAB-M12-0515	Anschlussleitung M12, 5-polig, 15 m, ungeschirmt	M2.K52.D004.M	1
SLX4-CAB-M12-0525	Anschlussleitung M12, 5-polig, 25 m, ungeschirmt	M2.K52.E004.M	1
SLX4-CAB-M12-0550	Anschlussleitung M12, 5-polig, 50 m, ungeschirmt	M2.K52.F004.M	1
SLX4-CAB-M12-0805	Anschlussleitung M12, 8-polig, 5 m, ungeschirmt	M2.K81.5004.M	1
SLX4-CAB-M12-0810	Anschlussleitung M12, 8-polig, 10 m, ungeschirmt	M2.K81.X004.M	1
SLX4-CAB-M12-0815	Anschlussleitung M12, 8-polig, 15 m, ungeschirmt	M2.K81.D004.M	1
SLX4-CAB-M12-0825	Anschlussleitung M12, 8-polig, 25 m, ungeschirmt	M2.K81.E004.M	1
SLX4-CAB-M12-0850	Anschlussleitung M12, 8-polig, 50 m, ungeschirmt	M2.K81.F004.M	1
SLX4-CAB-M12-S0505	Anschlussleitung M12, 5-polig, 5 m, geschirmt	M2.K57.5004.M	1
SLX4-CAB-M12-S0510	Anschlussleitung M12, 5-polig, 10 m, geschirmt	M2.K57.X004.M	1
SLX4-CAB-M12-S0515	Anschlussleitung M12, 5-polig, 15 m, geschirmt	M2.K57.D004.M	1
SLX4-CAB-M12-S0525	Anschlussleitung M12, 5-polig, 25 m, geschirmt	M2.K57.E004.M	1
SLX4-CAB-M12-S0550	Anschlussleitung M12, 5-polig, 50 m, geschirmt	M2.K57.F004.M	1
SLX4-CAB-M12-S0805	Anschlussleitung M12, 8-polig, 5 m, geschirmt	M2.K86.5004.M	1
SLX4-CAB-M12-S0810	Anschlussleitung M12, 8-polig, 10 m, geschirmt	M2.K86.X004.M	1
SLX4-CAB-M12-S0815	Anschlussleitung M12, 8-polig, 15 m, geschirmt	M2.K86.D004.M	1
SLX4-CAB-M12-S0825	Anschlussleitung M12, 8-polig, 25 m, geschirmt	M2.K86.E004.M	1
SLX4-CAB-M12-S0850	Anschlussleitung M12, 8-polig, 50 m, geschirmt	M2.K86.F004.M	1

### MUTING

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

# SERIE SNH

## NOT-HALT-TASTER



### FUNKTION

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

### ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Logistik und fahrerlose Transportsysteme

### SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061)

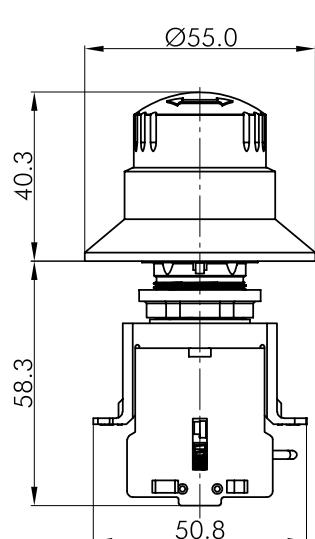
### MERKMALE

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

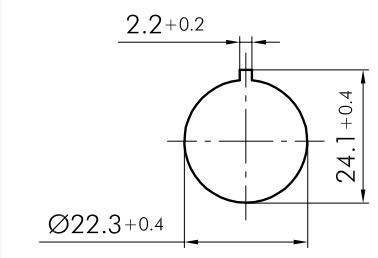
• **Modularer Aufbau** – Die Not-Halt-Taster der Serie SNH sind modular aufgebaut, verschiedene Betätigungsélémente können beliebig mit der jeweils gewünschten Kontaktausführung kombiniert werden.

• **Störfallabsicherung** – Die Not-Halt-Taster der Serie SNH verfügen über eine spezielle Störfallabsicherung, die automatisch eine Ablösung eines Kontaktblocks vom jeweiligen Betätigungs-element 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

#### Betäigter

Gehäusewerkstoff

Kunststoff

Schutzart

bis IP69

Betriebsumgebungstemperatur

-30 – + 70 °C (ohne Beleuchtung), -30 – +55 °C (mit Beleuchtung)

Lagertemperatur

-50 – +85 °C

Schaltspiele

> 50000

Max. Drehmoment

2,5 Nm

Einbaudurchmesser

22,3 mm

#### Schaltelemente

Kontaktart

Öffner  
Öffner mit Störfallabsicherung  
Schließer

Kontaktwerkstoff

AgNi

Schaltprinzip

Schleichschaltglied

Betätigungswege

6 mm

Mechanische Lebensdauer

$1 \times 10^7$  Schaltspiele

Elektrische Lebensdauer

$1 \times 10^6$  Schaltspiele

Gebrauchskategorie

AC15 A600: 250 V, 3A  
DC13 Q600: 24 V, 2A

Schutzkasse

II

Bemessungsisolationsspannung

600 V

Min. Schaltspannung

5 V

Min. Schaltstrom

1 mA

Thermischer Dauerstrom Ith

16 A

Max. Durchgangswiderstand

20 mΩ

Max. Prellzeit

20 ms

Min. Zwangsoffnungswege

3 mm

Betriebsumgebungstemperatur

-30 – +85 °C

Lagertemperatur

-50 – +85 °C

Anschlusstechnik

Schraubanschluss

Leiterquerschnitt

Max. 2,5 mm<sup>2</sup>

Normen

EN 418 /EN ISO 13850

Zulassungen

TÜV, cULus

#### Sicherheitsrelevante Kenndaten

B<sub>10D</sub> bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A

250.000 (SNH 0043 + SNH 1143: > 104.000)

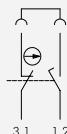
# SERIE SNH

NOT-HALT-TASTER

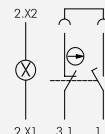
## KONTAKTBLÖCKE



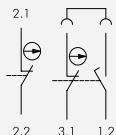
SNH 0001



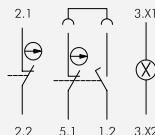
SNH 0002



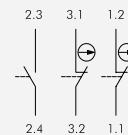
SNH 0003



SNH 0022



SNH 0023



SNH 0031

## BETÄIGUNGSELEMENTE



SNH 0100



SNH 0200



SNH 0300

(bis IP 69K)



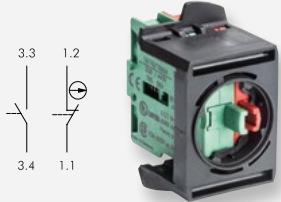
SNH 0500



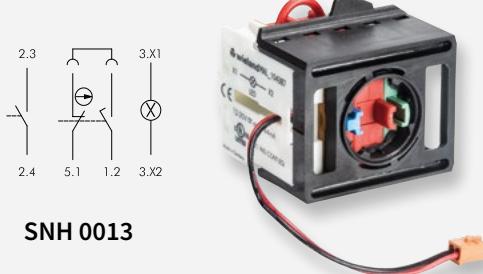
**SNH – SICHER.**

# SERIE SNH

## NOT-HALT-TASTER



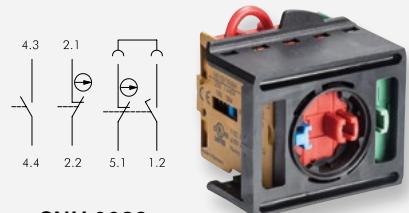
**SNH 0011**



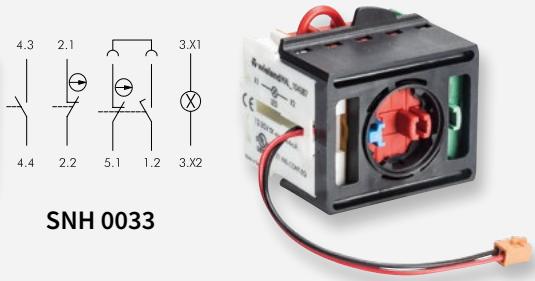
**SNH 0013**



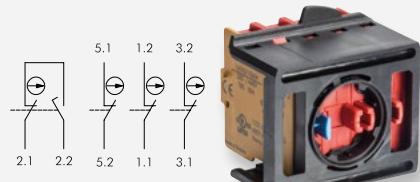
**SNH 0021**



**SNH 0032**



**SNH 0033**



**SNH 0043**



**SNH 0600**



**SNH 0700**

**LEERGEHÄUSE**



**SNH 6001**



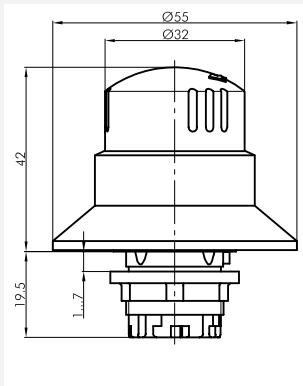
**EINFACH. MODULAR.**

# SERIE SNH

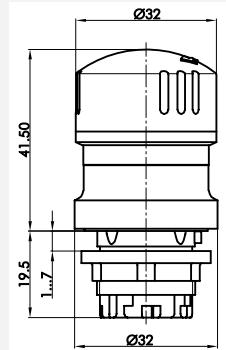
## NOT-HALT-TASTER

### ABMESSUNGEN

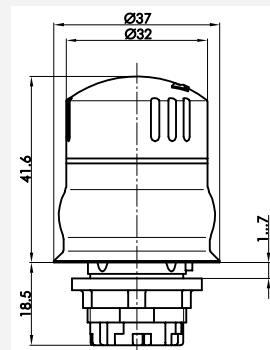
#### BETÄTIGUNGSELEMENTE



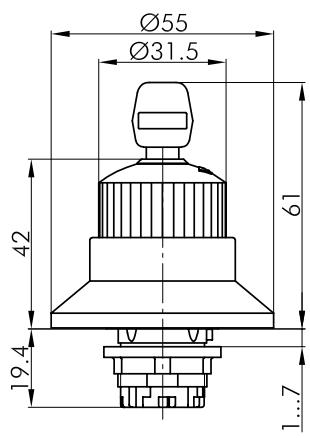
SNH 0100  
SNH 0400



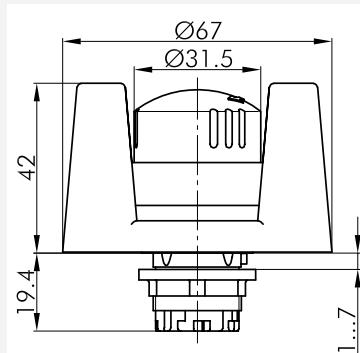
SNH 0200



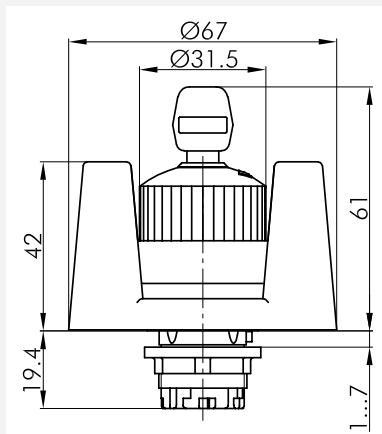
SNH 0300



SNH 0500

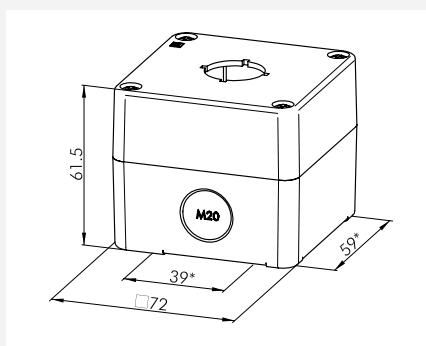


SNH 0600



SNH 0700

#### LEERGEHÄUSE



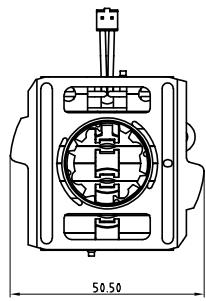
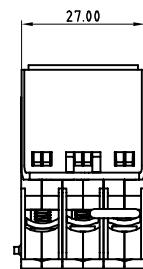
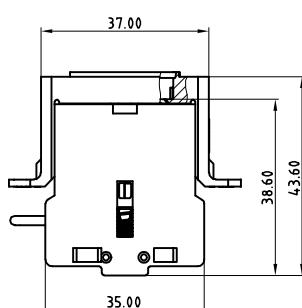
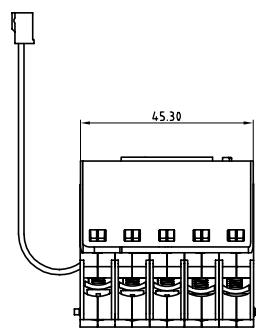
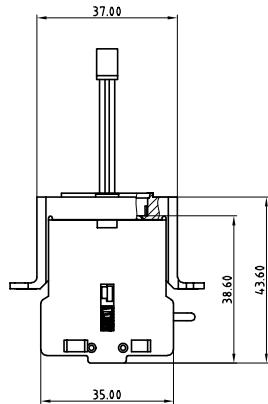
SNH 6001

# SERIE SNH

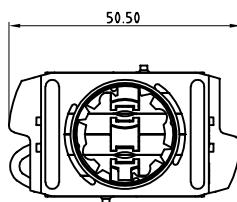
## NOT-HALT-TASTER

### ABMESSUNGEN

#### KONTAKTBLÖCKE



**SNH 0013**  
**SNH 0023**  
**SNH 0032**  
**SNH 0033**  
**SNH 0043**



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

### GERÄTEÜBERSICHT

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

# SERIE SNH

## NOT-HALT-TASTER M12



### ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Logistik und fahrerlose Transportsysteme

### SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061)

### MERKMALE

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

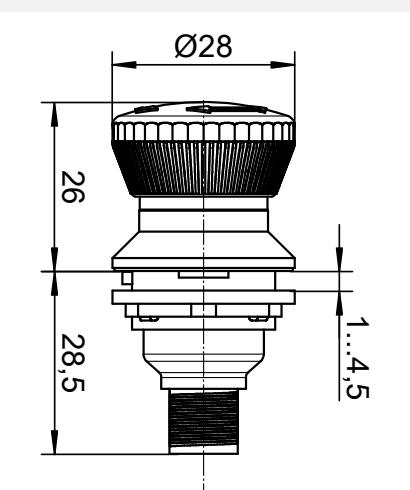
### FUNKTION

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

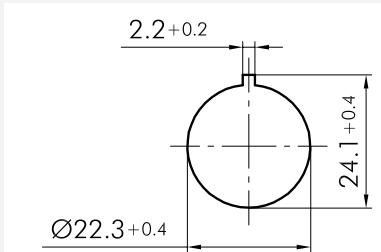
• **Plug and Play** – Die Not-Halt-Taster M12 der Serie SNH sind vorkonfektionierte Varianten für die schnelle und einfache Installation. Der 5-polige M12-Anschluss reduziert den Verkabelungsaufwand und damit die Wahrscheinlichkeit von Verdrahtungsfehlern.

• **Flexibler Einsatz** – Die Not-Halt-Taster M12 der Serie SNH sind aufgrund ihrer hohen Schutzklasse und des robusten Designs sowohl für die Installation im Feld als auch für die Installation im Schaltschrank oder Panel geeignet.

### ABMESSUNGEN SNH 1102 M12



### BOHRUNG FÜR EINBAU



# SERIE SNH

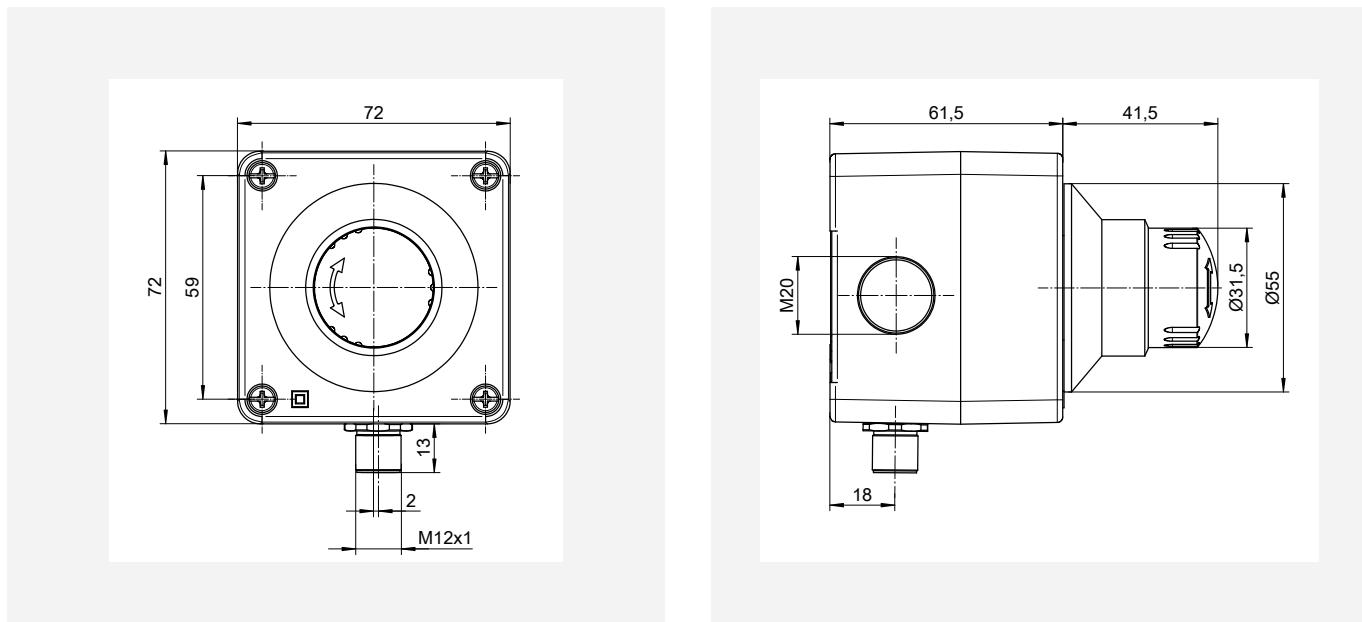
## NOT-HALT-TASTER

TECHNISCHE DATEN		
Typ	SNH 1102 M12	SNH 2402 M12
Funktion		Not-Halt-Taster
gemäß EN 418/EN ISO 13850		
<b>Betätigter</b>		
Gehäusewerkstoff	Kunststoff	
Schutzart	IP65/IP67 (von vorne) IP65/IP67 (von hinten, bei angeschlossenem M12-Stecker)	IP65
Betriebsumgebungstemperatur	-25°C – +70°C	-25°C – +60°C
Lagertemperatur	-40°C – +80°C	-25°C – +85°C
Max. Drehmoment	1,0 Nm ... 1,7 Nm	-
Einbaudurchmesser	22,3 mm	-
<b>Schaltelemente</b>		
Kontaktart	Öffner	
Kontaktwerkstoff	AgNi	
Mechanische Lebensdauer	50.000 Schaltspiele	
Elektrische Lebensdauer	50.000 Schaltspiele	
Gebrauchskategorie	AC15: U <sub>e</sub> 250 V; U <sub>e</sub> 35 V; I <sub>e</sub> 2 A DC13: U <sub>e</sub> 250 V; U <sub>e</sub> 35 V; I <sub>e</sub> 2 A	DC13: U <sub>e</sub> 60/24 V, I <sub>e</sub> 1/2 A
Thermischer Dauerstrom I <sub>th</sub>	2 A	4 A
Max. Durchgangswiderstand	50 mΩ	30 mΩ
Max. Prellzeit	10 ms	9 ms
Anschlussstechnik	M12-Steckverbinder (A-kodiert)	
Zulassungen	CE, TÜV, cURus, UKCA	
<b>Sicherheitsrelevante Kenndaten</b>		
B <sub>100</sub>	226.000	250.000

## GERÄTEÜBERSICHT

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

## ABMESSUNGEN SNH 2402 M12



# SERIE STS

## BERÜHRUNGSLOSE SICHERHEITSSCHALTER MIT CODIERUNG



STS 01XX



### FUNKTION

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

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

### ANWENDUNGEN

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

### SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL<sub>CL</sub> 3 (EN 62061)

### MERKMALE

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

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.

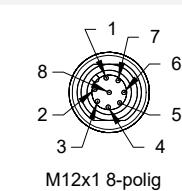
Sicherheitsschalter der Serie STS sind in der Lage, über sichere Ausgänge (OSSD's), auch größere Lasten verschleißfrei schalten zu können.

### 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:

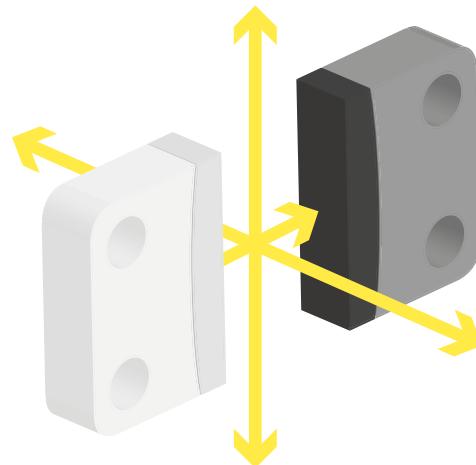
Der Sicherheitsschalter akzeptiert nur den eingelernten STS-Betätiger.

#### Unikat:

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

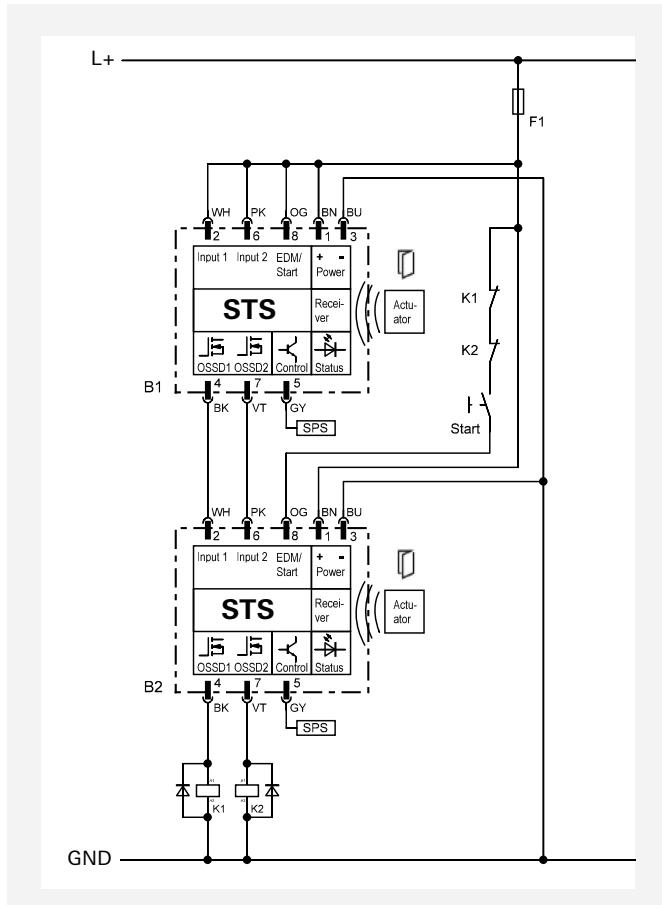
### VIELSEITIGE MONTAGE

Die 5 verschiedenen Betätigungsrichtungen der Serie STS und der maximale Versatz zwischen Betätiger und Schaltelement 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

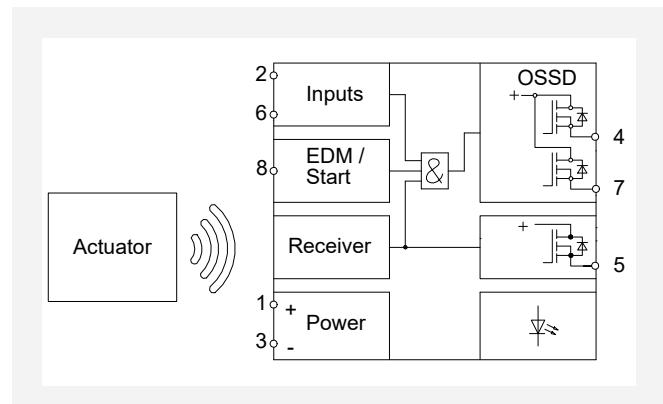


Universeller Einsatz durch 5 verschiedene Betätigungsrichtungen

### APPLIKATION



### SCHALTPLAN

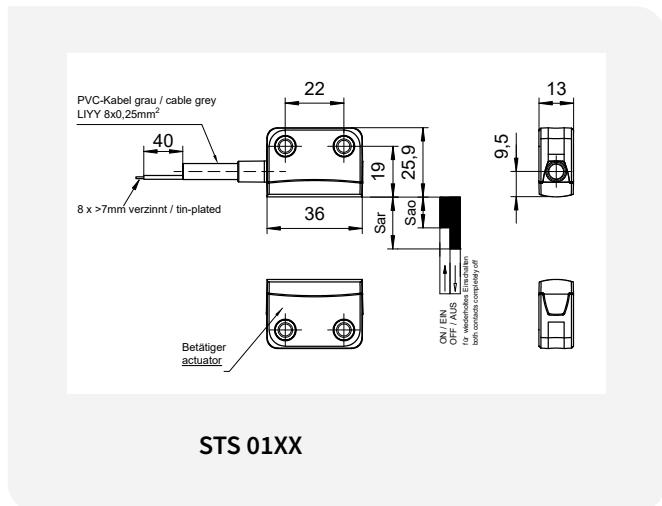


Reihenschaltung von 2 Sicherheitsschaltern STS mit manuellem Start und EDM

# SERIE STS

## BERÜHRUNGSLOSE SICHERHEITSSCHALTER MIT CODIERUNG

### ANSCHLUSSBILD / SCHALTFUNKTION



**STS 01XX**

### TECHNISCHE DATEN

Funktion	Berührungsloser Sicherheitsschalter	
Funktionsanzeige	LED, dreifarbig	
<b>Versorgungskreis</b>		
Nennspannung U <sub>N</sub>	24 V DC	
Betriebsspannungsbereich U <sub>B</sub>	0,9 - 1,1 x U <sub>N</sub>	
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Ausgangskreis	nein	
<b>Steuerkreise</b>		
Anzahl Sicherheitseingänge	2	
EDM/Start-Eingang	1	
Eingangstrom, max.	2 mA	
<b>Ausgangskreise</b>		
Anzahl	OSSD	2
	Diagnose	1
Kurzschluss- und Querschlusserkennung	ja	
Schaltstrom, max.	OSSD	400 mA
	Diagnose	50 mA
Schaltspannung, max.	UB - 0,2 V	
Reihenschaltung	max. 30 Sensoren	
<b>Schaltverhalten</b>		
Schaltabstand / (Sao / Sar)	8 mm / 18 mm	
Hysterese	2 mm	
Versatz Betätigter, max.	8 mm	
Schaltfrequenz	3 Hz	
<b>Allgemeine Daten</b>		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	EN 60664-1	
Schutzart nach EN 60529	IP67	
Betriebsumgebungstemperatur	-25 °C - +70 °C	
Anschluss	M12 (8-pol.) / Kabel (8-pol.)	
Normen	EN ISO 13849-1, EN 62061	
Zulassungen	TÜV, cULus	
Lagertemperatur	-25 °C - +70 °C	
<b>Sicherheitsrelevante Kenndaten</b>		
PL (EN ISO 13849-1)	bis zu PL e	
Kategorie (EN ISO 13849-1)	bis zu Kategorie 4	
SIL (IEC 61508)	bis zu SIL 3	
SIL <sub>CL</sub> (EN IEC 62061)	bis zu SIL <sub>CL</sub> 3	
B <sub>100</sub>	NA	
PFH <sub>D</sub> (EN IEC 61508-1)	2,24 x 10 <sup>-9</sup> 1/h	
T <sub>M</sub>	20 Jahre	

# SERIE STS

## BERÜHRUNGSLOSE SICHERHEITSSCHALTER MIT CODIERUNG

### GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Codierung	Bestellnummer	VPE
STS 0110	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss M12-8	codiert	R1.400.0110.0	1
STS 0113	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 3m	codiert	R1.400.0113.0	1
STS 0114	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 5m	codiert	R1.400.0114.0	1
STS 0116	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 10m	codiert	R1.400.0116.0	1
STS 0130	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss M12-8	vollcodiert	R1.400.0130.0	1
STS 0133	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 3m	vollcodiert	R1.400.0133.0	1
STS 0134	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 5m	vollcodiert	R1.400.0134.0	1
STS 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 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 0160	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss M12-8	Unikat	R1.400.0160.0	1
STS 0164	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 5m	Unikat	R1.400.0164.0	1
STS 0166	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 10m	Unikat	R1.400.0166.0	1
STS 3110	Betätigter für STS 011x, 012x, 013x, 014x		R1.400.3110.0	1

# SERIE STS

## ZUBEHÖR



### STS-CON-448

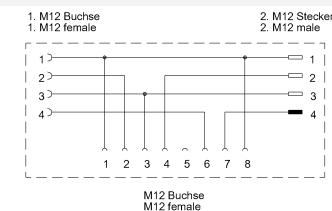
T-Stecker zur seriellen Verbindung von  
STS-Schaltern



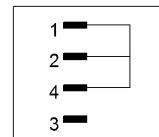
### STS-CON-TER

Abschlussstecker der seriellen Verbindung

## ANSCHLUSSBILDER



### STS-CON-448



### STS-CON-TER

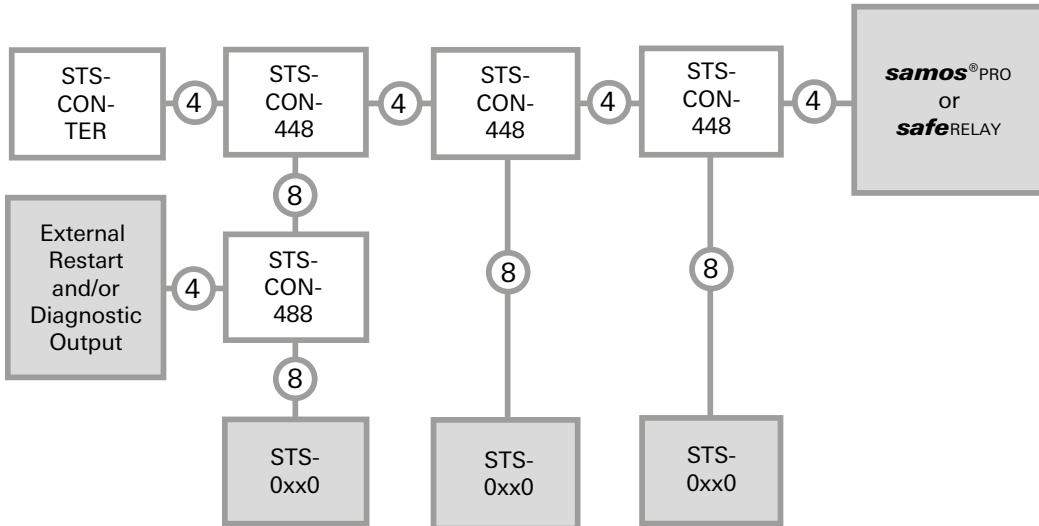
## GERÄTEÜBERSICHT

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

# SERIE STS

## ZUBEHÖR

### APPLIKATION



# SERIE SMA

## CODIERTE MAGNETSCHALTER



SMA 01XX

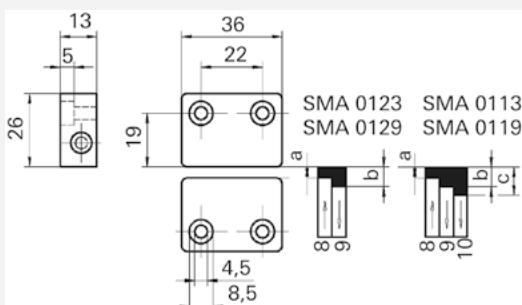


### TECHNISCHE DATEN

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

### ABMESSUNGEN/ SCHALTFUNKTIONEN

#### SMA 011X / SMA 012X



### ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Verpackungsmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen

### SICHERHEITSLEVEL

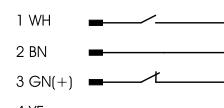
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

### MERKMALE

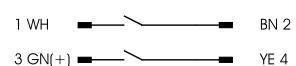
- Quaderförmige Bauform
- Für rauе Einsatzbedingungen
- Manipulationssicher
- Schutzart IP67

### ANSCHLUSSBILD

#### SMA 011X



#### SMA 012X



Kontaktdarstellung im unbetätigtem Zustand  
(Magnet außerhalb des Schaltabstandes Sar)

# SERIE SMA

## CODIERTE MAGNETSCHALTER



SMA 02XX

SMA 06XX



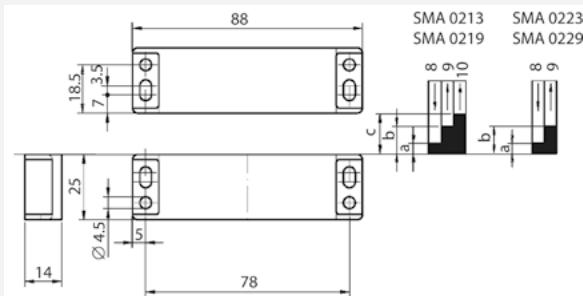
## TECHNISCHE DATEN

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

sensor PRO

#### **ABMESSUNGEN / SCHALTFUNKTIONEN**

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



## ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
  - Verpackungsmaschinen
  - Holzbearbeitungsmaschinen

SICHERHEITSLEVEL

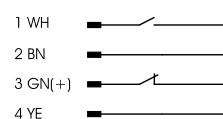
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

## MERKMALE

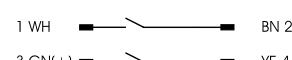
- Rechteckige Bauform
  - Für raue Einsatzbedingungen
  - Manipulationssicher
  - Schutzart IP67

ANSCHLUSSBILD

SMA 021X / SMA 0219

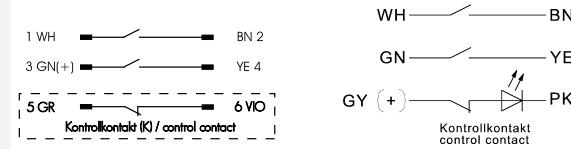


SMA 022X / SMA 0229



SMA 023X

SMA 024X (MIT LED)



Kontaktdarstellung im unbetätigten Zustand  
(Magnet außerhalb des Schaltabstandes Sar)

# SERIE SMA

## CODIERTE MAGNETSCHALTER



SMA 03XX

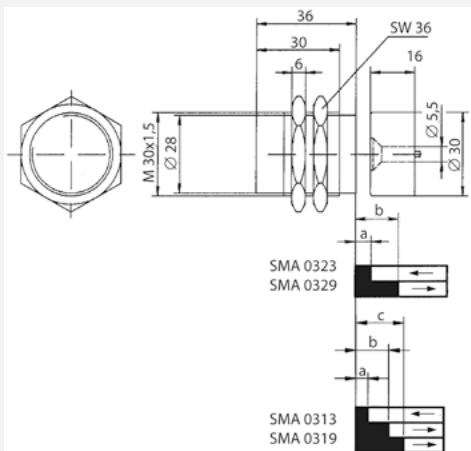


## TECHNISCHE DATEN

<b>Set</b>	<b>SMA 031x</b>
Maße / mm ( $\varnothing \times$ L)	M30 x 32 mm
Schaltabstand / (Sao / Sar)	7 / 17 mm
Betätigungsrichtungen	Front - Front
Schutzart	IP67
Kontaktart	Reed
Kontaktbestückung	Ö/S
Schaltstrom	0,2 A
Maximale Leitungslänge	20 m
Betriebsspannung	max. 30 V DC
Betriebsumgebungstemperatur	-25 °C - +75 °C
Lagertemperatur	-40 °C - +80 °C
<b>Sicherheitsrelevante Kenndaten</b>	
PL (EN ISO 13849-1)	bis zu PL e
Kategorie (EN ISO 13849-1)	bis zu Kategorie 4
SIL (IEC 61508)	bis zu SIL 3
SIL <sub>CL</sub> (EN IEC 62061)	bis zu SIL <sub>CL</sub> 3
B <sub>10D</sub> (EN ISO 13849-1; < 20% Kontaktlast)	20.000.000
PFH <sub>D</sub> (EN IEC 61508-1)	NA
T <sub>m</sub>	20 Jahre

#### **ABMESSUNGEN/ SCHALTFUNKTIONEN**

SMA 031X / SMA 032X



ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
  - Verpackungsmaschinen
  - Holzbearbeitungsmaschinen

SICHERHEITSLEVEL

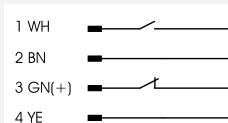
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

## MERKMALE

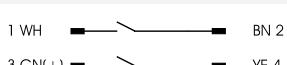
- Runde Bauform
  - Für rau Einstellungsbereiche
  - Manipulationssicher
  - Schutzart IP67

ANSCHLUSSBILD

SMA 031X



SMA 032Y



Kontaktdarstellung im unbetätigten Zustand  
(Magnet außerhalb des Schaltabstandes Sar)

# SERIE SMA

## CODIERTE MAGNETSCHALTER

### GERÄTEÜBERSICHT

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

# SERIE SMA

## ZUBEHÖR

### GERÄTEÜBERSICHT

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

**Hinweis:** Geeignete M12-Kabel (SLX-CAB) können auf S. 89 ausgewählt werden

# SERIE SMI 1001

## MAGNETSCHALTER-INTERFACE



### FUNKTION

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

### ANWENDUNGEN

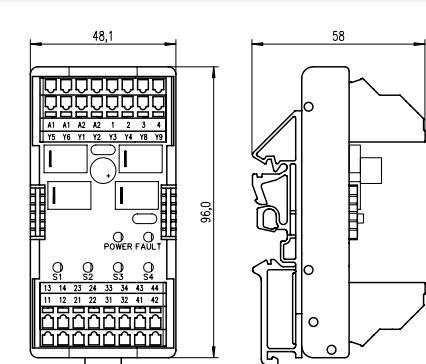
- Realisierung der Reihenschaltung von zweikanaligen Sensoren mit der Kontaktbestückung Schließer/Schließer bis PL d / Kategorie 3 (EN ISO 13849-1)

### MERKMALE

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

### ABMESSUNGEN

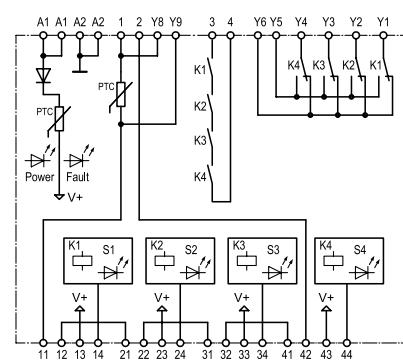
SMI 1001



Das SMI 1001 verfügt über Statusanzeigen für den Schaltzustand der Schließerkreise der angeschlossenen Sensoren sowie über 4 Diagnoseausgänge zur Anzeige des Schaltzustands der Schließerkreise über externe LEDs oder eine Steuerung.

### ANSCHLUSSBILD

SMI 1001



# SERIE SMI 1001

## MAGNETSCHALTER-INTERFACE

### GERÄTEÜBERSICHT

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

### TECHNISCHE DATEN

#### Funktion

Funktionsanzeige 1 x LED grün, 5 x LED rot

#### Versorgungskreis

Nennspannung 24 V DC

Bemessungsleistung 1,5 W

Steuerkreis 11 - 44

Max. Leitungslänge 30 m

#### Ausgangskreis Meldeausgänge Y1 – Y6

Kontaktart Schließer

Schaltnennspannung 24 V DC

Max. Schaltstrom 0,5 A

#### Ausgangskreis 1, 2, 3, 4

Kontaktart Schließer

Schaltnennspannung 24 V DC

Max. Schaltstrom 150 mA

#### Allgemeine Daten

Luft- und Kriechstrecken nach EN 60664-1

Umgebungs-/Lagertemperatur -25 °C - +55 °C / -25 °C - +70 °C

Anschlussquerschnitt feindrähtig/eindrähtig 0,08 - 2,5 mm<sup>2</sup>

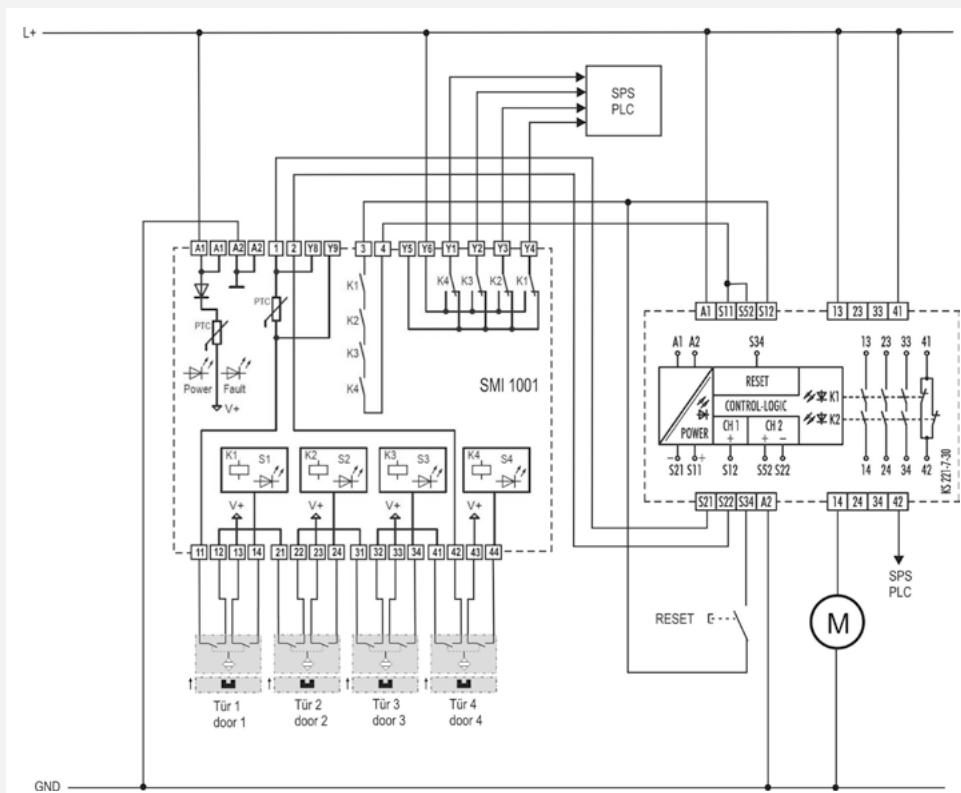
oder feindrähtig mit Aderendhülse 0,08 - 1 mm<sup>2</sup>

oder feindrähtig mit TWIN-Aderendhülse 0,08 - 1,5 mm<sup>2</sup>

Gewicht 0,1 kg

Zulassungen cULus

### APPLIKATION



# SERIE SIN M

## SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG



### 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 Betäters und andererseits die Position der Zuhaltung widerspiegeln.

### VERRIEGELUNG DURCH FEDERKRAFT

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

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

### VERRIEGELUNG DURCH MAGNETKRAFT

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

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

### ANWENDUNGEN

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

### MERKMALE

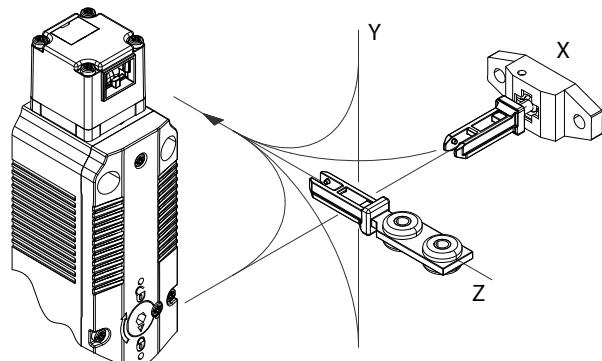
- Robuste Bauform durch drehbaren Kopf aus Metall
- Geeignet für Verriegelungseinrichtungen gemäß EN 14119
- Schraubanschluss oder M12-Anschlussstecker
- Integrierter Schutz gegen einfache Umgehung
- Hohe Lebensdauer durch staub- und wasserdichtes Gehäuse und einen weiten Betriebstemperaturbereich bis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

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

### VIELSEITIGE MONTAGE

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

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



# SERIE SIN M

## SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG

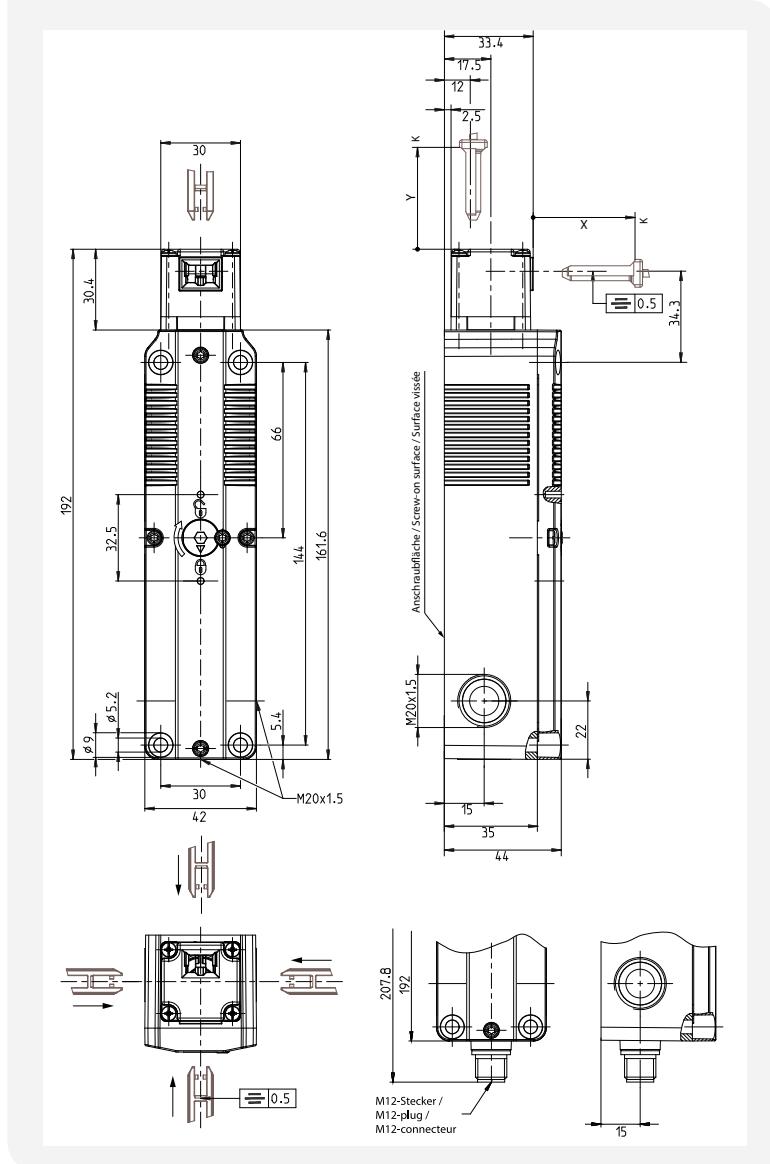
TECHNISCHE DATEN	KABELANSCHLUSS	M12-STECKER
Funktion gemäß EN 14119	Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger und Zuhaltung	
<b>Versorgungskreis</b>		
Nennspannung	24 V AC/DC	
Dauerleistung	6,7 VA	
<b>Ausgangskreis</b>		
Kontaktbelastung konv. thermischer Strom $I_{th}$	5 A	2 A
Gebrauchskategorie	AC-15, Ue / le 240 V / 1,5 A DC-13, Ue / le 24 V / 1,5 A	DC-13, Ue / le 24 V / 1,5 A
Mechanische Lebensdauer	$1 \times 10^6$ Schaltspiele	
Kurzschlusschutz	4 AgG	2 Ag
<b>Mechanische Daten</b>		
Zuhaltkraft	1500 Nm	
Auszugskraft	> 10 Nm	
Anfahrgeschwindigkeit	max. 0,5 m/s	
Maße (L x B x H)	192 x 42 x 44 mm	
Befestigung	4 x M5 (Anzugsdrehmoment 2 Nm)	
Kabeleinführung	M20 x 1,5	-
<b>Allgemeine Daten</b>		
Betriebsumgebungstemperatur	25 °C bis +55 °C	
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	0,34 – 1,5 mm <sup>2</sup> flexibel	
Schutzzart nach EN 60529	IP 67	
Normen	EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 14119	
Zulassungen	DGUV, c-CSA-us, CCC, UKCA	
<b>Sicherheitsrelevante Kenndaten</b>		
$B_{100D}$	$2 \times 10^6$ Zyklen	

sensor PRO

# SERIE SIN M

## SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG

### ABMESSUNGEN



### GERÄTEÜBERSICHT SICHERHEITSSCHALTER

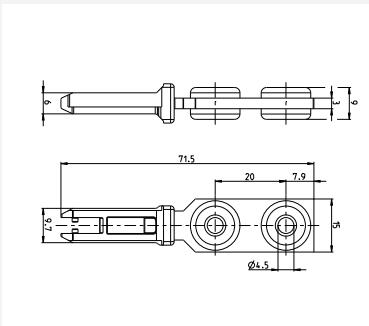
Typ *	Verriegelungs-prinzip	Kontaktbestückung (Betätigter + Zuhaltung)	Versorgungs-spannung	Weitere Merkmale	Bestellnummer	VPE
SIN 1150 M	Feder	1Ö/1S + 1Ö/1S	24 V AC/DC	Hilfsentriegelung, Schraubanschluss	R1.311.1150.0	1
SIN 1120 M	Feder	2Ö + 2Ö	24 V AC/DC	Hilfsentriegelung, Schraubanschluss	R1.311.1120.0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

\*der jeweilige Betätigter muss separat bestellt werden

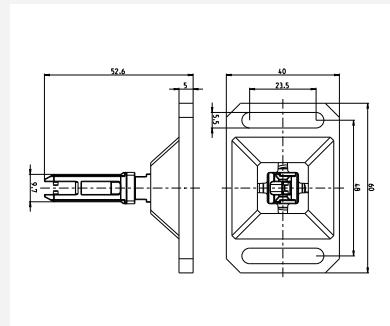
# SERIE SIN M

## BETÄTIGER

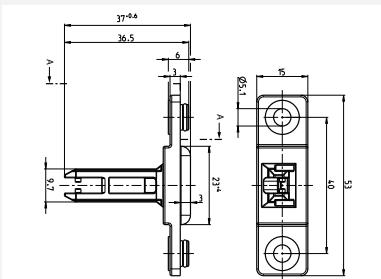
### ABMESSUNGEN



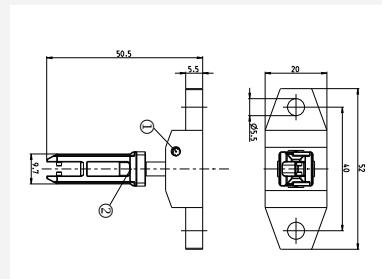
SIN 9001 M



SIN 9002 M



SIN 9003 M



SIN 9004 M

### ANFAHRRADIEN

SIN 9001 M min > 800 mm

SIN 9002 M min > 400 mm

SIN 9003 M min > 600 mm

SIN 9004 M min > 150 mm

### GERÄTEÜBERSICHT BETÄTIGER + ZUBEHÖR

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

# SERIE SIN

## SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG



### ANWENDUNGEN

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

### MERKMALE

- Geeignet für Verriegelungseinrichtungen gemäß EN 14119
- Flexibler Einsatz durch 4 horizontale oder 4 vertikale Betätigungsrichtungen
- Integrierter Schutz gegen einfache Umgehung
- Hohe Lebensdauer durch staub- und wasserdichtes Gehäuse und einen weiten Betriebstemperaturbereich bis 70 °C
- 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 Betäters und andererseits die Position der Zuhaltung widerspiegeln.

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

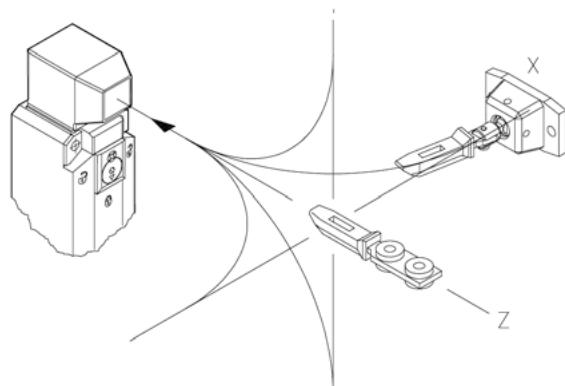
### VERRIEGELUNG DURCH FEDERKRAFT

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

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

### VIELSEITIGE MONTAGE

Durch den verstellbaren Betätigungskopf und die große Auswahl an Betätigern lassen sich mit dem Sicherheitsschalter Zuhalteinrichtungen für alle Anwendungen des Maschinenbaus realisieren. Universeller Einsatz durch 8 verschiedene Betätigungsrichtungen und 5 verschiedene Betätiger:



# SERIE SIN

## SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG

### TECHNISCHE DATEN

#### Funktion

gemäß EN 14119

Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätigern und Zuhal tung

#### Versorgungskreis

Nennspannung

24 V AC/DC

Dauerleistung

4,4 VA

#### Ausgangskreis

Kontaktbelastung konv. thermischer Strom  $I_{th}$

5 A

Gebrauchskategorie

AC-15:  $U_e$  230V,  $I_e$  2,5 A

Mechanische Lebensdauer

$1 \times 10^6$  Schaltspiele (max. 600 Schaltspiele/h)

Kurzschlusschutz

Schmelzsicherung 4 A Klasse gL

#### Mechanische Daten

Zuhaltkraft

1500 Nm

Auszugskraft

> 27 Nm

Anfahrgeschwindigkeit

max. 0,5 m/s

Maße (L x B x H)

170 x 42,5 x 51 mm

Befestigung

4 x M5

Kabeleinführung

3 x M20 x 1,5

#### Allgemeine Daten

Betriebsumgebungstemperatur

-25 °C - +70 °C

Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme

1 x 0,5 -1,5 mm<sup>2</sup>

Schutzart nach EN 60529

IP 67

Gewicht

0,35 kg

Normen

EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, EN 62061, EN ISO 14119

Zulassungen

DGUV, c-CSA-us, CCC

#### Sicherheitsrelevante Kenndaten

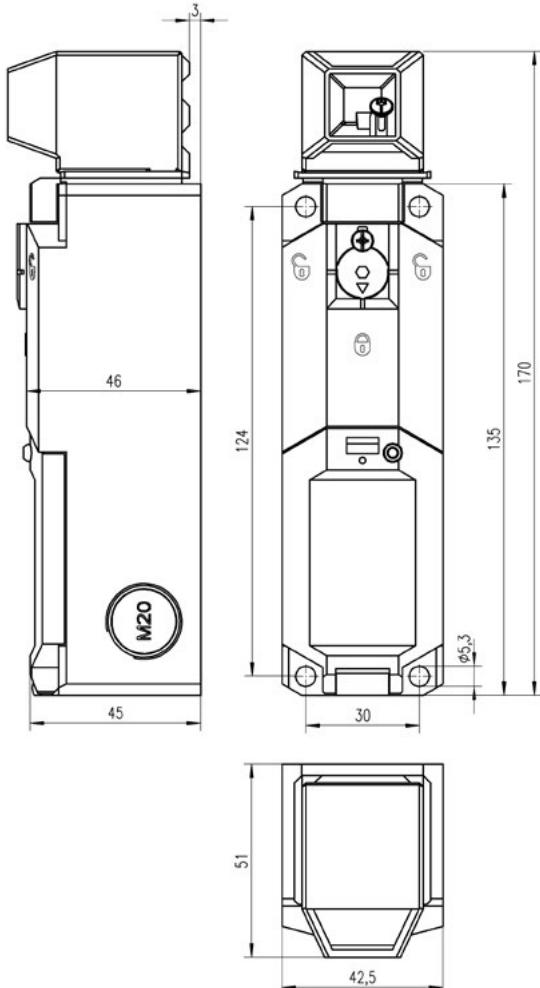
$B_{10D}$  (bei DC -13; 24 V;  $Ie2 = 0,1$  A)

2.000.000

# SERIE SIN

## SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG

### ABMESSUNGEN



**SIN 1XXX**

**SIN 2XXX**

### GERÄTEÜBERSICHT SICHERHEITSSCHALTER

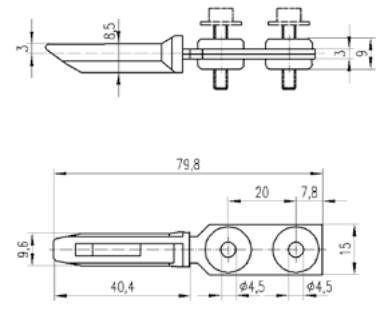
Typ *	Verriegelungs-prinzip	Kontaktbestückung (Betätiger + Zuhaltung)	Versorgungs-spannung	Weitere Merkmale	Bestellnummer	VPE
SIN 1120	Feder	2Ö + 2Ö	24 V AC/DC	Hilfsentriegelung	R1.310.1120.0	1
SIN 1150	Feder	1Ö/1S + 1Ö/1S	24 V AC/DC	Hilfsentriegelung	R1.310.1150.0	1
SIN 1130	Feder	2Ö + 1Ö/1S	24 V AC/DC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

\*der jeweilige Betätiger muss separat bestellt werden

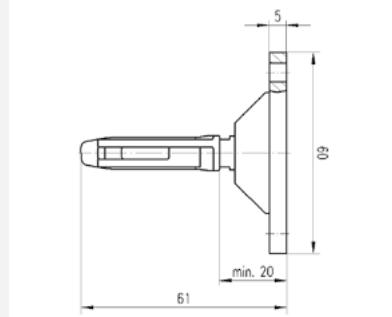
# SERIE SIN

## BETÄTIGER

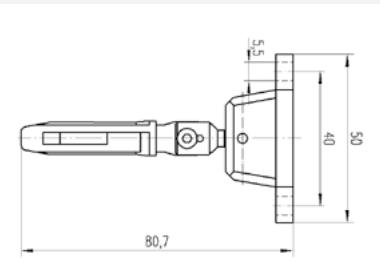
### ABMESSUNGEN



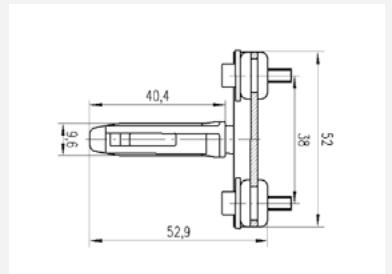
SIN 9001



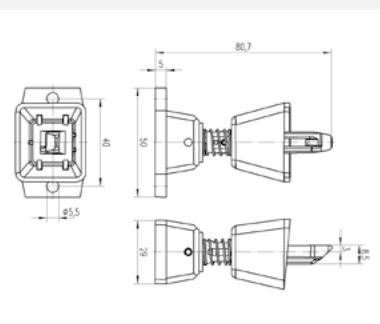
SIN 9004



SIN 9002



SIN 9005



SIN 9003

### ANFAHRRADIEN

SIN 9001, 9003, 9005: R min > 400mm

SIN 9004 R min > 350mm

SIN 9002 R min > 150mm

### GERÄTEÜBERSICHT BETÄTIGER

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

# SERIE SMS

## SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER



SMS 4XXX



SMS 3XXX



SMS 2XXX



### ANWENDUNGEN

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

### MERKMALE

- Flexibler Einsatz durch 2 horizontale oder 2 vertikale Betätigungsrichtungen
- Schutz gegen einfache Umgehung durch Mehrfachcodierung des Betäters
- 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

### ANWENDUNGEN

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

### MERKMALE

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

# SERIE SMS

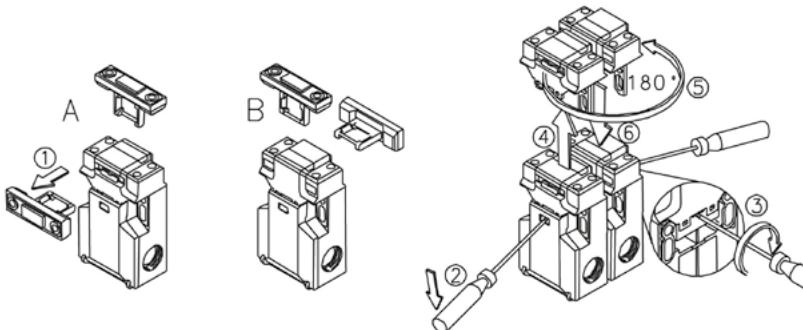
## SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER

### FUNKTION

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

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

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



Einfache Montage und Verdrahtung in jeder Anwendung.

### TECHNISCHE DATEN

#### Funktion

gemäß EN 14119

Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätigern

#### Ausgangskreis

Max. thermischer Dauerstrom  $I_{th}$

SMS 2xxx 10 A

SMS 3xxx/SMS 4xxx 5 A (Kontaktbestückung 1Ö bzw. 2Ö/1S)

SMS 3xxx/SMS 4xxx 10 A (Kontaktbestückung 1Ö/1S bzw. 2Ö)

Gebrauchskategorie

AC-15: 240 V, 1,5 A (Kontaktbestückung 1Ö bzw. 2Ö/1S)

AC-15: 240 V, 3 A (Kontaktbestückung 1Ö/1S bzw. 2Ö)

Mechanische Lebensdauer (B10d)

$1 \times 10^6$  bzw.  $1 \times 10^5$  bei erhöhter Auszugskraft

Kurzschlusschutz

Schmelzsicherung 6 A Klasse gL/gG (Kontaktbestückung 1Ö, 2Ö bzw. 2 Ö/1S)

Schmelzsicherung 10 A Klasse gL/gG (Kontaktbestückung 1Ö/1S)

#### Mechanische Daten

Anfahrgeschwindigkeit

$\leq 0,2$  m/s

Auszugskraft

SMS 2xxx 10 N (erhöhte Auszugskraft 50 N)

SMS 3xxx / SMS 4xxx 10 N (erhöhte Auszugskraft 30 N)

Maße (L x B x H)

SMS 2xxx 100 x 31 x 30,5 mm

SMS 3xxx 75 x 52 x 33 mm

SMS 4xxx 90 x 52 x 33 mm

Befestigung

2 x M5

Kabeleinführung

SMS 2xxx 1 x M20 x 1,5

SMS 3xxx 3 x M16 x 1,5

SMS 4xxx 3 x M20 x 1,5

#### Allgemeine Daten

Betriebsumgebungstemperatur

-30 °C - +80 °C

Anschlussquerschnitte Schraubklemme

1 x 0,5 - 1,5 mm<sup>2</sup>

Schutzart nach EN 60529

IP 65

Gewicht

0,15 kg

Normen

EN 60947-1, EN 60947-5-1, DIN EN ISO 14119

Zulassungen

TÜV, UL, c-CSA-us

#### Sicherheitsrelevante Kenndaten

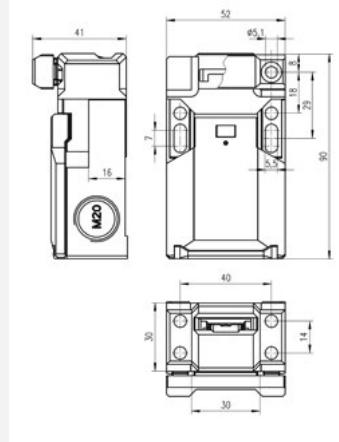
$B_{10D}$  (bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A)

2.000.000 bzw. 200.000 bei erhöhter Anzugskraft

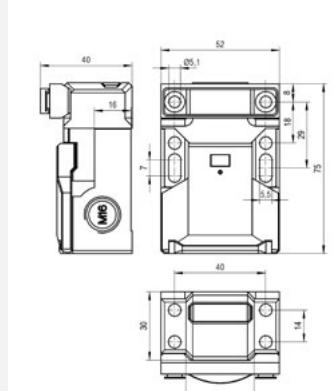
# SERIE SMS

## SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER

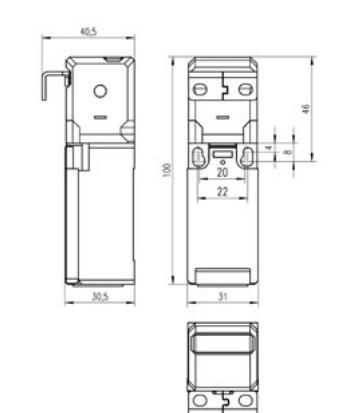
### ABMESSUNGEN



SMS 4XXX



SMS 3XXX



SMS 2XXX

### GERÄTEÜBERSICHT SICHERHEITSSCHALTER

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

\*der jeweilige Betätiger ist Teil des Lieferumfangs

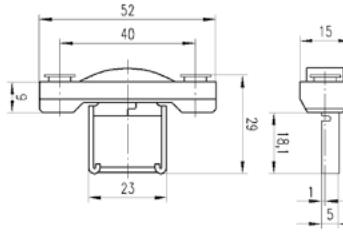
# SERIE SMS

## BETÄTIGER

### ABMESSUNGEN



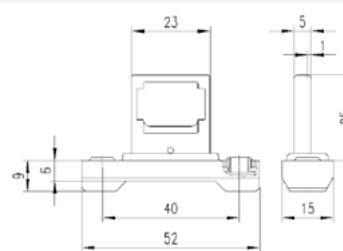
**SMS 9001**



**SMS 9001**



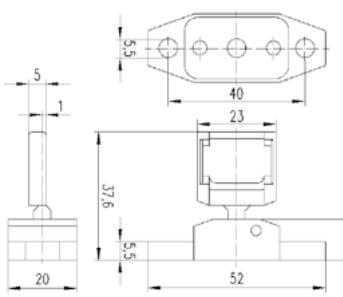
**SMS 9002**



**SMS 9002**



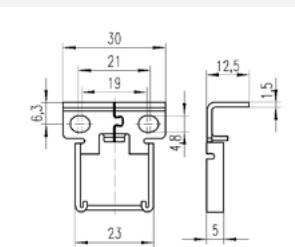
**SMS 9003**



**SMS 9003**



**SMS 9004**



**SMS 9004**

**sensor PRO**

### GERÄTEÜBERSICHT BETÄTIGER

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

# SERIE SLS

## POSITIONSSCHALTER



### 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.

### 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

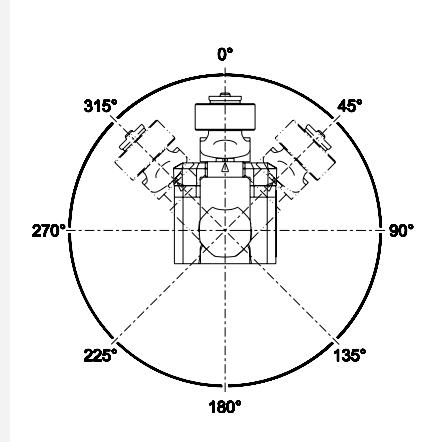
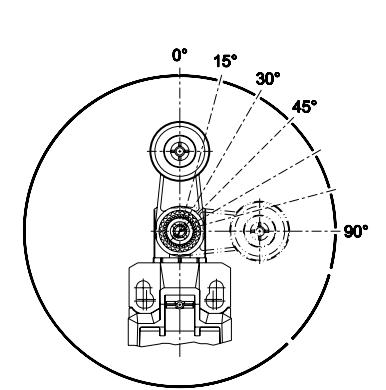
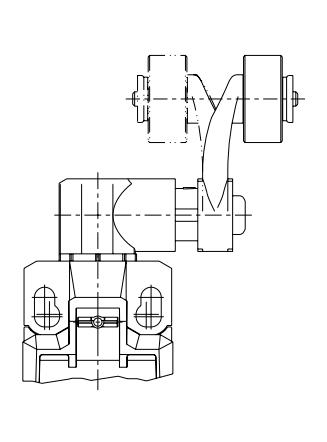
- Positionsschalter nach EN 50047
- Höchste Kontaktsicherheit: 1 mA bei 24 V DC
- Werkzeugloses Drehen und Tauschen der Betätigungeinrichtung
- Betätigungeinrichtung aus Metall
- Schutzart IP66 und IP67
- Selbstreinigende Kontakte
- Mechanische Lebensdauer: bis zu 30 Mio. Schaltspiele
- Einfache Justage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

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

DREHBARE HEBEL

EINSTELLBARE HEBEL

EINSTELLBARE 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: 240 V, 3 A

DC-13: 24 V, 4 A

Mechanische Lebensdauer

$10 \times 10^6$

Kurzschlusschutz

Schmelzsicherung 4 A Klasse gG

#### Mechanische Daten

Gehäuse

Thermoplast GV (UL94-V0)

Betätigungs geschwindigkeit

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

Schalthäufigkeit

$\leq 60 / \text{min}$

Befestigung

2 x M5

Kabeleinführung

1 x M20 x 1,5

#### Allgemeine Daten

Betriebsumgebungstemperatur

-30 °C - +75 °C

Anschlussquerschnitte Schraubklemme

1 x 0,34 - 1,5 mm<sup>2</sup>

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

#### Sicherheitsrelevante Kenndaten

$B_{10D}$  (bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A)

R1.340.5150.0

NC

NO

20.000.000

1.000.000

$B_{10D}$  (bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A)

R1.340.6230.0

NC

NO

30.000.000

$B_{10D}$  (bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A)

R1.340.6350.0

NC

NO

30.000.000

$B_{10D}$  (bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A)

R1.340.6330.0

NC

NO

30.000.000

$B_{10D}$  (bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A)

R1.340.6550.0

NC

NO

30.000.000

$B_{10D}$  (bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A)

R1.340.6530.0

NC

NO

30.000.000

$B_{10D}$  (bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A)

R1.340.6650.0

NC

NO

20.000.000

$B_{10D}$  (bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A)

R1.340.6630.0

NC

NO

20.000.000

$B_{10D}$  (bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A)

R1.340.6950.0

NC

NO

20.000.000

$B_{10D}$  (bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A)

R1.340.6930.0

NC

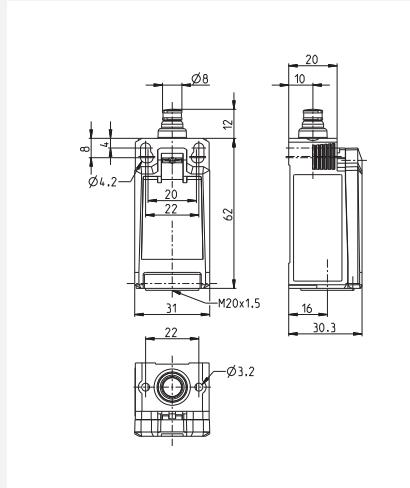
NO

20.000.000

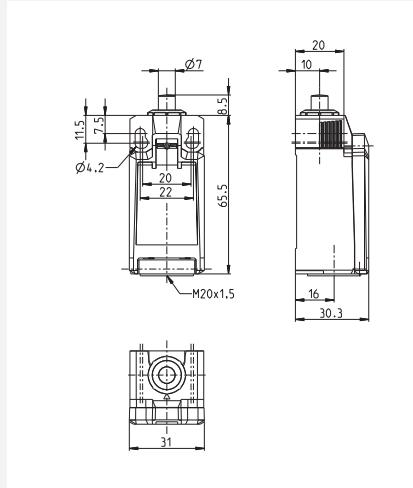
# SERIE SLS

## POSITIONSSCHALTER

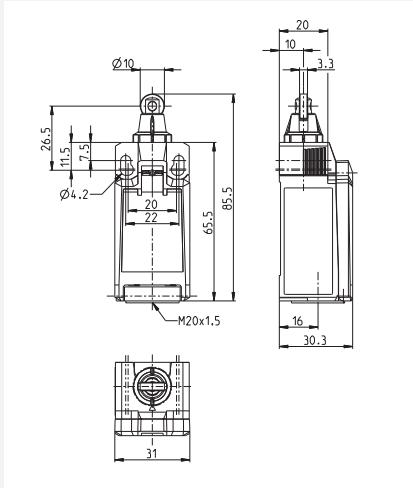
### ABMESSUNGEN



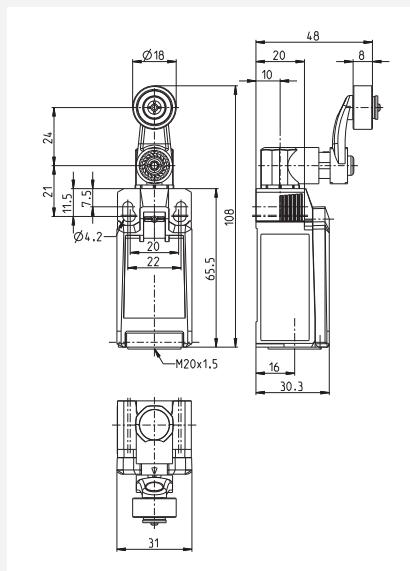
SLS 51XX



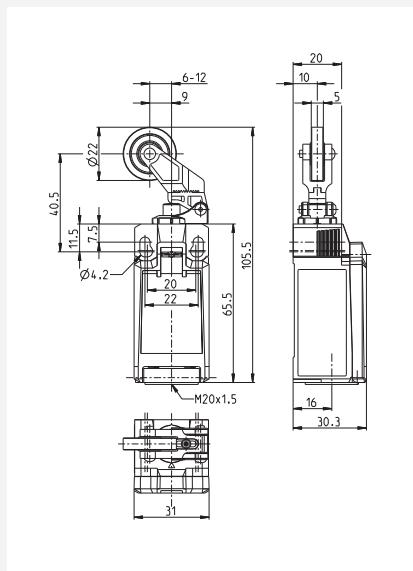
SLS 62XX



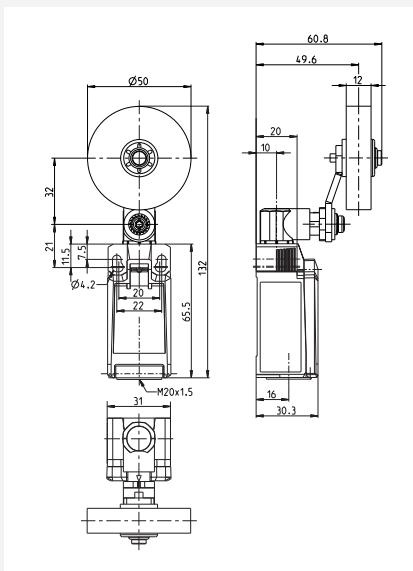
SLS 63XX



SLS 65XX



SLS 66XX



SLS 69XX

# SERIE SLS

## POSITIONSSCHALTER

### GERÄTEÜBERSICHT

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

sensor PRO

# WIPOS STROM- VERSORGUNGEN

Für jeden Maschinen- oder Anlagenbetrieb ist eine zuverlässige, effiziente Stromversorgung die Grundvoraussetzung. Unsere Produktfamilie wipos bietet für verschiedene Funktionen und in unterschiedlichen Leistungsklassen eine stabile Versorgungsspannung und sichert Ihnen reibungslose und damit hochwirtschaftliche Produktionsprozesse.

## ANFORDERUNGEN AN STROMVERSORGUNGEN

### • Zuverlässige Gleichspannung

wipos Stromversorgungen wandeln die örtlich vorhandene AC- oder DC-Netzspannung in eine zuverlässig verfügbare Gleichspannung für den sicheren Betrieb Ihrer Automatisierungskomponenten um. Verschiedene Bauformen und Leistungsklassen ermöglichen einen vielfältigen Einsatz.

### • Sichere Redundanz

Um höchste Ausfallsicherheit zu gewährleisten, kommen die wipos Redundanzmodule zum Einsatz. Dabei werden am Ausgang parallel verschaltete Netzteile voneinander entkoppelt.

### • Unterbrechungsfreiheit

Netzunterbrechungen können schwerwiegende Folgen haben. Schützen Sie Ihre wichtigen Geräte mit unseren unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) nicht nur vor Stromausfällen, sondern auch vor kurzzeitigen Unter- und Überspannungen im Netz. Der integrierte DC-DC-Wandler hilft Ihnen, Ihr Versorgungssystem individuell und unabhängig aufzubauen, so setzen Sie auch spezifische Anforderungen innerhalb Ihrer Schaltungskonzepte zuverlässig um.



WIPOS PSW

### Fit für erneuerbare Energien

wipos PSW Module bedienen nicht nur die hohe Marktanfrage nach Stromversorgungen in kompakter Bauform, sondern erfüllen auch die Anforderungen im Bereich der erneuerbaren Energien. Sie bieten sichere Schutzmechanismen bei Netzausfall sowie bei Über- und Unterspannung.



## WIPOS UPS

### Maximaler Schutz bei Netzproblemen

Gerade bei hoch komplexen und kosten-sensiblen Prozessen in der Automation ist maximaler Schutz ein Muss. Unser wipos UPS 20-960 schützt kritische Lasten zuverlässig vor Netzproblemen, Netzausfällen, Spannungsspitzen, Spannungseinbrüchen und Schwankungen.

## WIPOS R50

### Redundanz-Modul für Geräteausfälle

Der Einsatz von Redundanz-Modulen dient der Vermeidung von Stillstandzeiten und erhöht somit die Systemverfügbarkeit. Unser Redundanz-Modul wipos R50 überwacht in Parallelschaltung die einspeisenden Netzgeräte. Bei einem Geräteausfall übernimmt automatisch das andere Gerät die Versorgung mit.

## WIPOS PSU3

### Platzsparende Stromversorgung

Höchste Effizienz beim Einsatz von Stromversorgungen bedeutet auch den schonenden Umgang mit Ressourcen. Die Schaltnetzteile der wipos PSU3-Serie zeichnen sich durch einen hohen Wirkungsgrad und einer platzsparenden Bauform aus.

# WIPOS PSW

## SCHALTNETZTEIL



### MERKMALE

- 1-, 2- oder 3-phägiger Eingang AC (187 - 550 V) + DC (250 - 750 V)
- Kompaktes Design
- Aktives PFC gemäß EN 61000-3-2
- Hoher Wirkungsgrad: >88...>93 %
- Status und Diagnose (Überlast, DC OK LED, DC OK Relaiskontakt)

### LEISTUNGSMERKMALE

- Schaltnetzteil **PSW 24**
  - Ausgangsspannung 24 V
  - Ausgangsleistung DC 120 / 240 / 480 W
  - Ausgangsstrom 5 / 10 / 20 A
- Schaltnetzteil **PSW 48-10**
  - Ausgangsspannung 48 V
  - Ausgangsleistung DC 480 W
  - Ausgangsstrom 10 A

### GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Ausgang	Dauerstrom	Eingangsspannung AC/DC	Leistung	B x H x T (mm)	Bestellnummer	VPE
PSW 24-20	24 V DC	20 A	187 - 550 V / 250 - 725 V	480 W	73 x 140 x 125	81.000.7530.0	1
PSW 48-10	48 V DC	10 A	187 - 550 V / 250 - 725 V	480 W	73 x 140 x 125	81.000.7531.0	1
PSW 24-5	24 V DC	5 A	187 - 550 V / 250 - 725 V	120 W	40 x 115 x 110	81.000.7532.0	1
PSW 24-10	24 V DC	10 A	187 - 550 V / 250 - 725 V	240 W	54 x 115 x 110	81.000.7533.0	1

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN DER SERIE

Klemmenart	Steckbare Schraubklemmen
Tragschienenmontage möglich	ja
Betriebstemperatur min.-max.	-40 °C...+70 °C
Relative Feuchte min.-max.	5 - 95 %
Lagertemperatur / Transport min.-max.	-40 °C...+80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	CE, cULus Listed

# WIPOS UPS 20-960

## UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG (USV)



### MERKMALE

- Kompatibel mit jeder Batterietechnologie
- Einsatz auch bei Supercaps
- Für jede Batterie/Supercap-Spannung 12 - 58 V DC
- Überwachung des Batteriezustandes
- Anbindung an andere Systeme mit Modbus/USB-Port
- Programmierbare DC/DC Konvertierung

### LEISTUNGSMERKMALE

- Ausgangsspannung 12 - 58 V DC
- Ausgangstrom max. 20 A
- Batteriespannung 12 - 58 V
- Batteriebetrieb max. 20 A
- Eingangsspannung 10 - 60 V DC

### GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Ausgangsspannung	Eingangsspannung	Leistung	B x H x T (mm)	Bestellnummer	VPE
UPS 20-960 P	12 - 58 V DC	10 - 60 V DC	max. 960 W	54 x 115 x 131	81.000.6230.1	1
UPS 20-960 ECO	12 - 58 V DC	10 - 60 V DC	max. 960 W	54 x 115 x 131	81.000.6240.1	1
UPS 20 SENSOR	Batterie-Temperatursensor	-	-	2 m Twin-Kabel	81.000.6231.0	1

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN DER SERIE

Klemmenart	Push-In-Anschluss
Tragschienenmontage möglich	ja
Betriebstemperatur min.-max.	-40 °C...+70 °C
Relative Feuchte min.-max.	5 - 95 %
Lagertemperatur / Transport min.-max.	-40 °C...+85 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	CE, cULus Listed
Parametrierung / Diagnose (beide Varianten)	mit Software wipos PLAN
Bedienung / Visualisierung (nur P-Variante)	4 Tasten und Farbdisplay

# WIPOS R50

## REDUNDANZ-MODUL



### MERKMALE

- 2 Eingänge/1 Ausgang
- Volle Leistung bis 75 °C Betriebstemperatur
- Je ein Signalkontakt pro Eingang
- Je eine LED pro Eingang
- Dient zur sicheren Parallelschaltung
- Erhöhung der Verfügbarkeit des Systems

### LEISTUNGSMERKMALE

- Ausgangsspannung 24 V DC
- Ausgangsstrom max. 20 A



### GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Ausgangsspannung	Eingangsspannung	Strom	B x H x T (mm)	Bestellnummer	VPE
R50	12 - 85 V DC	12 - 85 V DC	50 A	54 x 90 x 114	81.000.6201.0	1

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN DER SERIE

Klemmenart	Schraubanschluss
Tragschienenmontage möglich	ja
Betriebstemperatur min.-max.	-25 °C...+71 °C
Relative Feuchte min.-max.	20 - 95 %
Lagertemperatur / Transport min.-max.	-25 °C...+85 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	CE, cULus

# WIPOS PSU3

## SCHALTNETZTEIL



IEC EN 61010-1

### MERKMALE

- Zusätzliche Leistungsreserve von bis zu 150 % Power Boost
- Kommunikativ mit DC OK sowie INHIBIT-Signalkontakt
- Werkzeuglose Verdrahtung bzw. Einsatz im Falle von Vibrationen durch Push-In-Klemmen möglich
- Sehr geringer Einschaltenergieimpuls für sichere Funktion des Leitungsschutzes
- Eingangsseitig breiter Spannungsbereich für AC- als auch für DC-Spannungen
- Platzsparend durch moderne Schaltungskonzepte

### LEISTUNGSMERKMALE

- Eingang AC 3-phäsig oder DC
- Ausgangsleistung DC 120 - 960 W
- Nennspannung 24 V, 48 V
- Ausgangsstrom 5 - 40 A
- Netzausfallüberbrückungszeit >30 ms

### GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Ausgang	Dauerstrom	Eingangsspannung AC/DC	Leistung	B x H x T (mm)	Bestellnummer	VPE
PSU3 24-5 P	24 V DC	5 A	350 - 575 V / 450 - 810 V	120 W	55 x 129 x 138	81.000.1401.0	1
PSU3 24-10 P	24 V DC	10 A	350 - 575 V / 450 - 810 V	240 W	55 x 129 x 138	81.000.1410.0	1
PSU3 48-5 P	48 V DC	5 A	350 - 575 V / 450 - 810 V	240 W	55 x 129 x 138	81.000.1620.0	1
PSU3 24-20 P	24 V DC	10 A	350 - 575 V / 450 - 810 V	480 W	65 x 129 x 159	81.000.1420.0	1
PSU3 48-10 P	48 V DC	10 A	350 - 575 V / 450 - 810 V	480 W	65 x 129 x 159	81.000.1630.0	1
PSU3 24-40 P	24 V DC	40 A	350 - 575 V / 450 - 810 V	960 W	100 x 129 x 171	81.000.1430.0	1
PSU3 48-20 P	48 V DC	20 A	350 - 575 V / 450 - 810 V	960 W	100 x 129 x 171	81.000.1640.0	1

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN DER SERIE

Klemmenart	Push-In-Anschluss
Tragschienenmontage möglich	ja
Betriebstemperatur min.-max.	-40 °C...+70 °C
Relative Feuchte min.-max.	0 - 95,9 %
Lagertemperatur / Transport min.-max.	-40 °C...+85 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	IEC EN 61010-1

# GLOSSAR DER PIKTOGRAMME

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

i



# INFOS TO GO

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



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

Für Sie interessant:



## SAMOS® PRO COMPACT

Sicherheitssteuerungen  
für Maschinen + Anlagen

**Bestell-Nr. 0881.0**



## SAMOS® PRO MOTION

Sichere Drehzahl-, Richtungs-  
und Positionsüberwachung

**Bestell-Nr. 0865.0**



## SAFETY SERVICE

Schulungen + Dienst-  
leistungen für Ihre  
Maschinen

**Bestell-Nr. 0870.0**



## WIPOS VOLLE ENERGIE

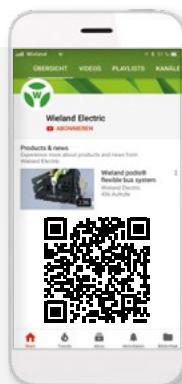
Stromversorgungen für  
Maschinen + Anlagen

**Bestell-Nr. 0821.0**



## Wieland on YouTube:

Sehen Sie unsere  
Lösungen in Bewegung



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



## Technische Beratung: Industry Solutions



**Fon: +49 951 9324-991**

**E-Mail: industry@wieland-electric.com**

**Weltweit: <https://wie.li/kontaktinternational>**



## ONLY ONE TAP AWAY

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



## Unser Wieland E-Shop:

Über 25.000 Produkte – jederzeit

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

Bestellen Sie einfach und komfortabel  
online mit Verfügbarkeitsprüfung.

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



**HEADQUARTER**

Wieland Electric GmbH  
Brennerstraße 10 – 14  
96052 Bamberg · Deutschland

---

Fon +49 951 9324-0  
Fax +49 951 9324-198  
[info@wieland-electric.com](mailto:info@wieland-electric.com)