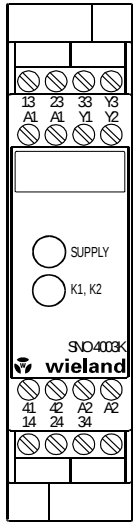


SNO 4003K



Basisgerät für Not - Aus - Anwendungen

- Basisgerät nach EN 60204-1 und EN ISO 13849-1 für einkanalige Not - Aus - oder Schutztür - Überwachung
- PL e / Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1
- SILCL 3 nach DIN EN 62061
- Stop-Kategorie 0 gemäß EN 60204-1
- Manueller oder automatischer Start
- 3 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad
- Rückführkreis zur Überwachung externer Schütze

Geräteausführungen

- SNO 4003K-A mit Schraubklemmen, steckbar
SNO 4003K-C mit Federkraftklemmen, steckbar

Frontansicht

- SUPPLY LED grün
K1, K2 LED grün



Sicherheitsbestimmungen

Die Montage, Inbetriebnahme, Änderung und Nachrüstung darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Schalten Sie das Gerät/ die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei! Bei Installations- und Anlagenfehlern kann bei nicht galvanisch getrennten Geräten auf dem Steuerkreis Netzpotential anliegen!

Beachten Sie für die Installation der Geräte die Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaft.

Durch Öffnen des Gehäuses oder sonstige Manipulation erlischt jegliche Gewährleistung.



Achtung!

Bei unsachgemäßen Gebrauch oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung darf das Gerät nicht mehr verwendet werden und es erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch. Nicht zulässige Einwirkungen können sein:

starke mechanische Belastung des Gerätes, wie sie z.B. beim Herunterfallen auftritt, Spannungen, Ströme, Temperaturen, Feuchtigkeit außerhalb der Spezifikation.

Bitte überprüfen Sie gemäß der geltenden Vorschriften bei Erstinbetriebnahme Ihrer Maschine/ Anlage immer alle Sicherheitsfunktionen und beachten Sie die vorgegebenen Prüfzyklen für Sicherheitseinrichtungen.



Achtung!

Führen Sie vor Beginn der Installation/ Montage oder Demontage folgende Sicherheitsmaßnahmen durch:

1. Schalten Sie das Gerät/ die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei!
2. Sichern Sie die Maschine/ Anlage gegen Wiedereinschalten!
3. Stellen Sie die Spannungsfreiheit fest!
4. Erden Sie die Phasen und schließen Sie diese kurz!
5. Decken und schranken Sie benachbarte, unter Spannung stehende Teile ab!
6. Der Einbau der Geräte muss in einem Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens IP 54 erfolgen.



Achtung!

Eingeschränkter Berührungsschutz!

Schutzart nach EN 60529.

Gehäuse/Klemmen: IP 40 / IP 20.

Fingersicher nach EN 50274.

Berührungsschutz:: Technische Daten

Geräte- und Funktionsbeschreibung

Das Gerät ist ein einkanaliges, bei jedem EIN-AUS-Zyklus sich selbst überwachendes Sicherheits-schaltgerät für Not-Aus-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-Aus-Taster, Positionsschalter) besteht. Nach dieser Einschaltphase sind die Freigabestrompfade geschlossen und der Meldestrompfad ist geöffnet. Bei Unterbrechung der elektrischen Verbindungen zwischen der Klemme A1 und der Versorgungsspannung werden die Freigabestrompfade geöffnet und der Meldestrompfad geschlossen.

Der Erregungszustand (Selbsthaltung) der beiden Kanäle wird durch eine grüne LED K1, K2 angezeigt. Die zweite grüne LED zeigt das Anliegen der Versorgungsspannung an.

Bestimmungsgemäße Verwendung

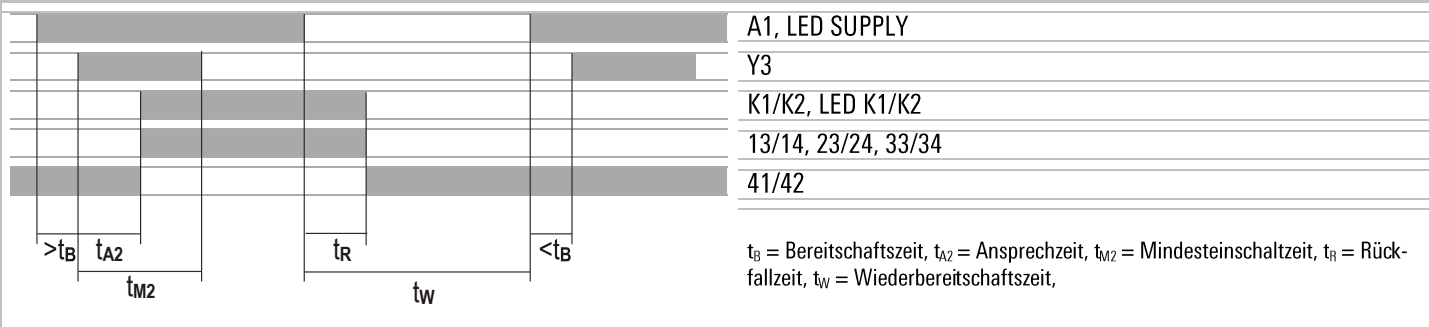
Das Gerät dient der Überwachung von Signalgebern z.B. Not-Aus-Tastern, Positionsschaltern, welche als Teil von Schutzeinrichtungen an Maschinen zum Zweck des Personen-, Material- und Maschinenschutzes eingesetzt werden.

Hinweise

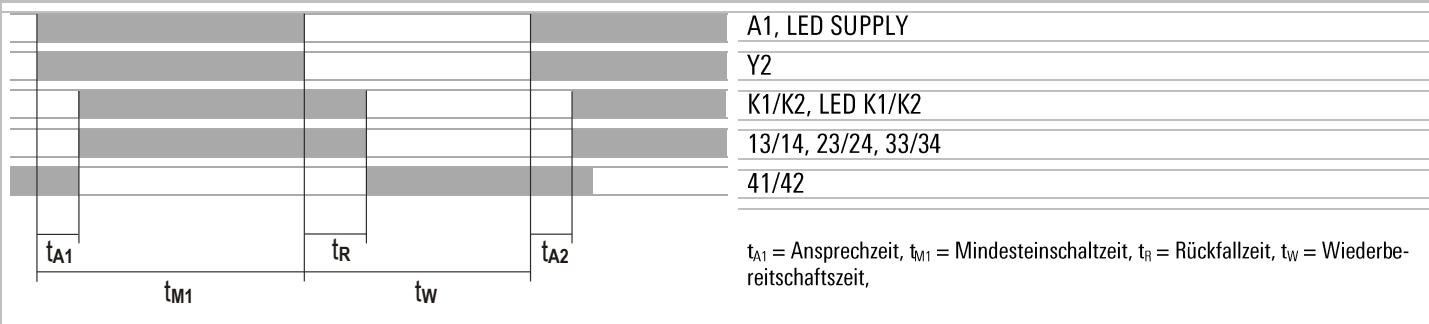
- Der Performance Level (PL) sowie die Sicherheits-Kategorie nach EN ISO 13849-1 hängt von der Außenbeschaltung, dem Einsatzfall, der Wahl der Befehlsgeber und deren örtlicher Anordnung an der Maschine ab.
- Der Anwender muss eine Risikobeurteilung nach ISO 14121-1 durchführen.
- Auf dieser Basis muss eine Validierung der Gesamtanlage / -maschine nach den einschlägigen Normen durchgeführt werden.
- Der angegebene Performance Level (PL) wird nur erreicht, wenn je nach vorliegender Belastung des Gerätes (vergl. EN ISO 13849-1, Tab. C.1) und dem Anwendungsfall eine mittlere Anzahl von Schaltzyklen pro Jahr nicht überschritten wird (vergl. EN ISO 13849-1, C.2.4 und Tab. K.1). Mit einem angenommenen B_{10d} -Wert für maximale Last von 400.000 ergibt sich z.B. eine maximale Zyklanzahl von $400.000 / 0,1 \times 30 = 133.333$ Schaltzyklen / Jahr.
- Das Betreiben des Gerätes außerhalb der Spezifikation kann zu Funktionsstörungen oder zur Zerstörung des Gerätes führen.
- Der Eingang A1 ist der Steuereingang, deshalb können kurze Unterbrechungen oder eine Absenkung unterhalb von UB zum Schalten der Freigabepfade führen.
- Zur Vervielfältigung der Freigabestrompfade können Erweiterungsgeräte oder externe Schütze mit zwangsgeführten Kontakten eingesetzt werden.
- Das Gerät und die Kontakte müssen mit max. 8 A abgesichert werden.
- Bevor der Reset-Taster aktiviert wird, muss die Not-Aus-Kette geschlossen sein.
- Beim Anschluss von Magnetschaltern mit Reedkontakten oder Sensoren mit Halbleiter-Ausgängen muss der Einschaltspitzenstrom beachtet werden (siehe Technische Daten).
- Beachten Sie die Installationshinweise.

Bitte beachten Sie auch die Informationen Ihrer Berufsgenossenschaft!

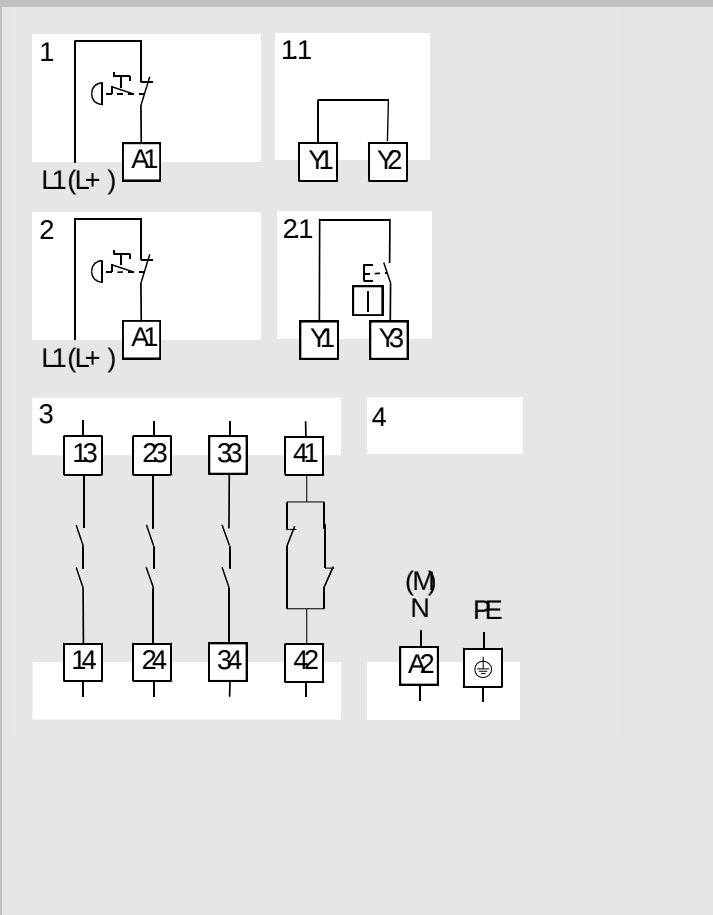
Funktionsdiagramm bei manuellem Start (Wiederanlaufsperr) mit Resetaster-Überwachung (Installation 2)



Funktionsdiagramm bei automatischem Start (Installation 1)



Installationshinweise



Beachten Sie bei der Installation das Anschlussschaltbild.

- Not-Aus, einkanalig, automatischer Reset (1.1)**
- Not-Aus, einkanalig, manueller Reset (2.1)**
- 3 Freigabestrompfade (Schließer)
1 Meldestrompfad (Öffner)
- Gerätenennspannung**
PE nur bei AC-Geräten

Max. Leitungslänge des Eingangskreises bei Wechselspannung

Leistungsdaten

Querschnitt: 1,5 mm²

Kapazität: 150 nF/km

Widerstand: 28 Ohm/km

Temperatur: +25 °C

Ringleitung (Fig. 1) Wechselstromleitung nicht parallel gelegt, max. Länge ℓ_r : 1 km

Stichleitung (Fig. 2) max. Länge der Stichleitung ℓ_s und max. Leitungskapazität C_L in Abhängigkeit von der Versorgungsspannung U_B :

U_B / V	115	230
C_L / nF	37,5	7,5
ℓ_s / m	250	50



Werte für die max. Leitungskapazität C_L unbedingt einhalten, sonst kann das Gerät fehlerhaft reagieren.

Fig. 1: Leitungslänge ℓ_r der Ringleitung

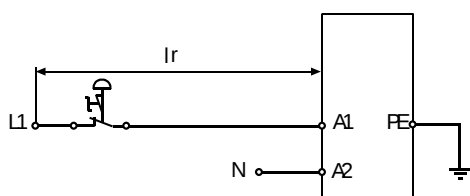
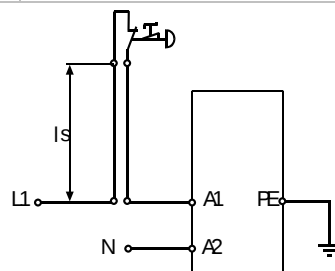
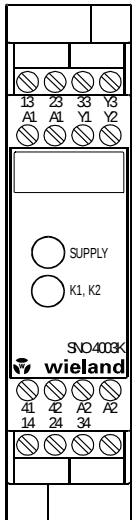


Fig. 2: Leitungslänge ℓ_s der Stichleitung



Technische Daten			
Versorgungskreis			
Geräte mit Nennspannung AC/DC 24 V	min.	typ.	max.
Betriebsspannungsbereich	AC/DC 20,4 V	AC/DC 24 V	AC/DC 26,4 V
Restwelligkeit DC			2,4 V _{SS}
Bemessungsleistung DC	--	1,3 W	1,6 W
Bemessungsleistung AC	--	1,8 W / 3,2 VA	2,2 W / 3,9 VA
Nennfrequenz AC	50 Hz	--	60 Hz
Einschaltspitzenstrom (A1)	--	--	1,7 A
Nennkurzschlussstrom	--	1400 mA	--
Ansprechzeit / Wiederbereitschaftszeit	--	2 s / 3 s	--
Sicherung für Steuerkreisversorgung	PTC-Widerstand		
galvanische Trennung Versorgungskreis-Steuerkreis	nein		
Geräte mit Nennspannung AC 100 V / 115 V / 200 V / 230 V			
Betriebsspannungsbereich U _N = AC 100 V	AC 90 V	AC 100 V	AC 115 V
Betriebsspannungsbereich U _N = AC 115 -120 V	AC 93,5 V	AC 115 -120 V	AC 132 V
Betriebsspannungsbereich U _N = AC 200 V	AC 180 V	AC 200 V	AC 230 V
Betriebsspannungsbereich U _N = AC 230 V	AC 195 V	AC 230 V	AC 253 V
Bemessungsleistung	--	2,0 W / 2,3 VA	2,4 W / 2,8 VA
Nennfrequenz AC	50 Hz	--	60 Hz
Sicherung für Steuerkreisversorgung	kurzschlussfester Trafo		
galvanische Trennung Versorgungskreis-Steuerkreis	ja		
Steuerkreis			
Leitungswiderstand in Y1-Y2 bzw. Y1-Y3 (bei U _N abhängig von der Versorgungsspannung)	≤ (5 + (1,176 x U _B / U _N - 1) x 100) Ω		
Nennausgangsspannung zur Versorgung des Einganges Y2	--	DC 24 V	
Leerlaufspannung	--	--	DC 40 V
Nennstrom / Spitzenstrom (Eingänge Y2, Y3)	--	--	90 mA / 1500 mA
Rückfallzeit t _R (K1, K2)	--	60 ms	80 ms
Ansprechzeit t _{A1} (Geräte mit Nennspannung AC 115 -120 V / AC 230 V)	--	180 ms	300 ms
Ansprechzeit t _{A1} (Geräte mit Nennspannung AC/DC 24 V)	--	40 ms	60 ms
Ansprechzeit t _{A2}	--	40 ms	60 ms
Mindesteinschaltdauer t _{M1} (Y2)	t _{A1}	--	--
Mindesteinschaltdauer t _{M2} (Y3)	t _{A2}	--	--
Wiederbereitschaftszeit t _W	--	--	200 ms
Bereitschaftszeit t _B	--	--	300 ms
Ausgangskreis			
Kontaktbestückung	3 Freigabestrompfade zwangsgeführte Kontakte (Schließer), 1 Meldestrompfad (Öffner)		
Schalt-nennspannung U _n	AC 230 V		
max. Dauerstrom I _n pro Strompfad Schließer/Offner	8 A / 5 A		
max. Summenstrom I ² (siehe Kontaktlast-Derating)	64 A ² @ 35°C / 36 A ² @ 55°C		
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	AC-15: U _e AC 230 V, I _e 5 A DC-13: U _e DC 24 V, I _e 5 A		
Mechanische Lebensdauer	10 x 10 ⁶ Schaltungen		
Kurzschlußschutz / Bedingter Kurzschlußstrom	Schmelzsicherung 6A gG, Schmelzintegral < 100 A ² s / 1000 A		
Allgemeine Daten			
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	nach EN 60664-1 je nach Geräteausführung, siehe galvanische Trennung Versorgungskreis		
Überspannungskategorie	III		
Bemessungsstoßspannung	4 kV		
Bemessungsspannung	AC 300 V		
Prüfwechselspannung	2 kV		
Verschmutzungsgrad des Gerätes: innerhalb / außerhalb	2 / 3		
Schutzart nach EN 60529 Gehäuse / Klemmen	IP 40 / IP 20		
Berührschutz	Die Isolation der angeschlossenen Elemente und der Zuleitungen ist für die höchste am Gerät anliegende Spannung auszulegen		
Umgebungs-/Lagertemperatur	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C		
Gewicht für Geräte mit Nennspannung AC/DC 24 V	0,20 kg		
Gewicht für Geräte mit Nennspannung AC 115 -120 V / AC 230 V	0,25 kg		
Klemmen- und Anschlussdaten	Schraubklemmen	Federkraftklemmen	
Eindrätig oder feindrätig	1 x 0,2 - 2,5 mm ² / 2 x 0,2 - 1,0 mm ²	1 x 0,2 - 1,5 mm ²	
Feindrätig mit Aderendhülse nach DIN 46228	1 x 0,25 - 2,5 mm ² / 2 x 0,25 - 1,0 mm ²	1 x 0,25 - 1,5 mm ² (Trapezverpressung)	
Leitergröße AWG (nur Cu-Leitungen verwenden)	26-14	24-16	
Maximales Anzugsdrehmoment	0,5 bis 0,6 Nm	---	
Abisolierlänge	max. 7 mm		



Basic device for Emergency-Stop Applications

- Basic device to EN 60204-1 and EN ISO 13849-1 single E-stop monitoring.
- PL e / category 4 in accordance with EN ISO 13849-1
- SILCL 3 in accordance with EN 62061
- Stop category 0 acc. EN 60204-1
- Manual or automatic start
- 3 Enabling paths, 1 signalling path
- Feedback loop to monitoring external contactors

Device styles

- SNO 4003K-A with screw-type terminals pluggable
SNO 4003K-C with spring-type terminals pluggable

Front View

- SUPPLY LED green
K1, K2 LED green

Description of Device and Function

The Device is a single-channel safety switching device for emergency stop equipment conforming to EN 60204-1, with self-monitoring on each ON-OFF cycle and positively driven relays. The device has two reset inputs, Y2 (without reset monitoring) and Y3 (with reset monitoring). The two relays, K1 and K2, are activated automatically (bridge Y1-Y2) or by operating the reset button (on Y1-Y3). They switch to self-maintaining via their own contacts, if there is an electrical connection (emergency stop button, position switch) between terminal A1 and the supply voltage. After this switch-on phase the enabling current paths are closed and the signalling current path is open. If the electrical connections between terminal A1 and the supply voltage are interrupted, the enabling current paths open and the signalling current path closes. The excitation condition (self-maintaining) of the two channels is indicated by a green LED K1, K2. A second green LED indicates the presence of supply voltage.

Proper Use

The device is for monitoring sensors (e.g. emergency stop buttons, position switches) that are used as part of the safety equipment of machines for the purpose of protecting people, material and machinery.

Notes

- The Performance Level (PL) and safety category in accordance with EN ISO 13849-1 depends on the external wiring, the application case, the choice of control station and how this is physically arranged on the machine.
- The user must carry out a risk assessment in accordance with ISO 14121-1.
- The entire system/machine must undergo validation in accordance with the applicable standards on the basis of this.
- In order for the specified Performance Level (PL) to be achieved, an average annual number of switching cycles must not be exceeded (see EN ISO 13849-1, C.2.4 and Tab. K.1), taking into account the prevailing device load (see EN ISO 13849-1, Tab. C.1) and the application case. Assuming that the B_{10d} value for the maximum load is 400,000, this results in a maximum cycle number of $400,000 / 0.1 \times 30 = 133,333$ switching cycles/year.
- Operating the device not within the specifications may lead to malfunctions or the destruction of the device.
- The supply input A1 serves as a control input. This may lead to short disruptions or a lowering below the operating voltage in order to switch to the release path.
- Expansion devices or external contactors with positively driven contacts can be used to duplicate the enabling current paths.
- The device and the contacts must be protected at max. 8 A.
- The emergency stop chain must be closed before the reset button is activated.
- If magnetic switches with reed contacts or sensors with semiconductor outputs are connected the switch ON peak current must be noticed (see Technical Data).
- Please consult the installation notes.

Please observe instructions from safety authorities.



Safety Instructions

Only trained professional electricians may install, startup, modify, and retrofit this equipment! Disconnect the device / system from all power sources prior to starting any work! If installation or system errors occur, line voltage may be present at the control circuit in devices without DC isolation!

Observe all electrical safety regulations issued by the appropriate technical authorities or the trade association. The safety function can be lost if the device is not used for the intended purpose. Opening the housing or any other manipulation will void the warranty.



Caution!

If the device has been subjected to improper or incorrect use it must no longer be used, and the guarantee loses its validity. Impermissible conditions include:

strong mechanical stress, for example through a fall, or voltages, currents, temperatures or humidity outside of the specifications.

Before starting up your machine/plant for the first time, please be sure to check all the safety functions according to valid regulations, and observe the specified test cycles for safety equipment.



Caution!

Perform the following precautionary steps prior to installation, assembly, or disassembly:

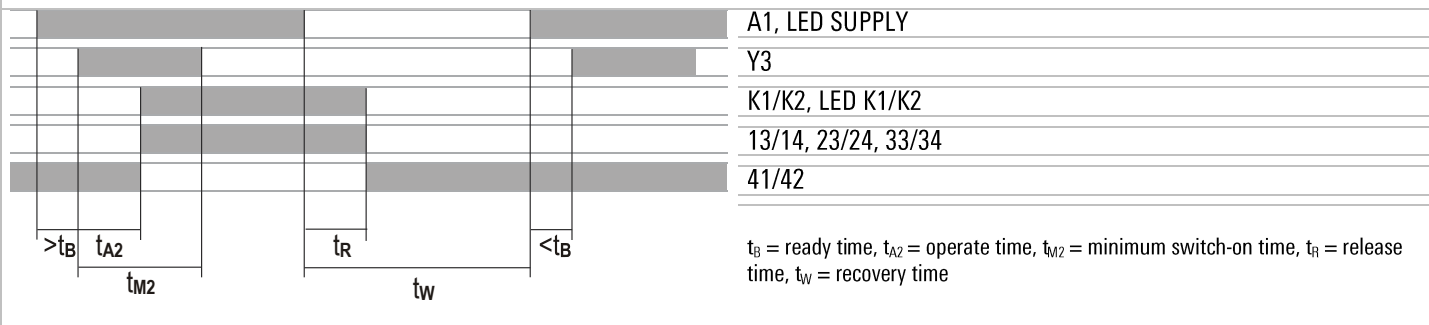
1. Disconnect supply voltage to the equipment / system prior to starting any work!
2. Lockout/tag the equipment / system to prevent accidental activation!
3. Confirm that no voltage is present!
4. Ground the phases and short to ground!
5. Protect against adjacent live components using guards and barriers!
6. The devices must be installed in a cabinet with a protection class of at least IP 54.



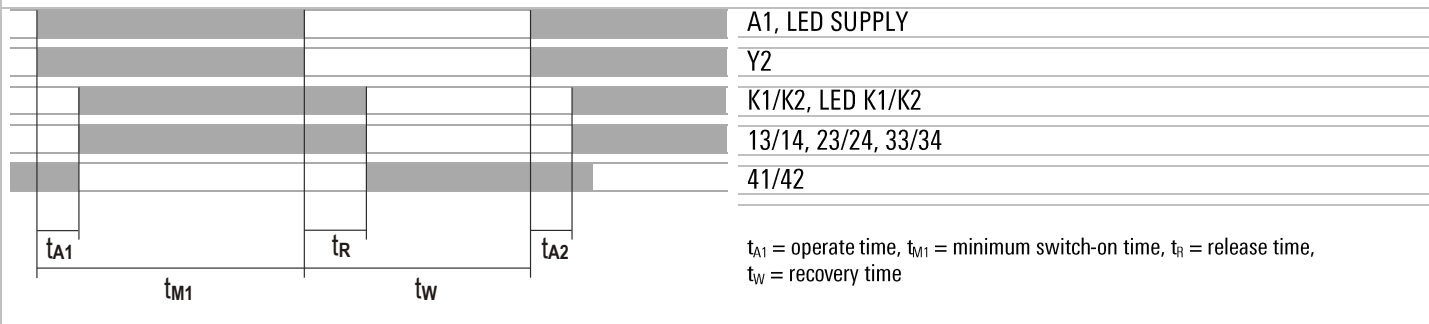
Caution!

Limited contact protection!
Protection type according to EN 60529.
Housing/terminals: IP 40/ IP 20.
Finger-proof acc. to EN 50274.
Contact protection: Technical Data

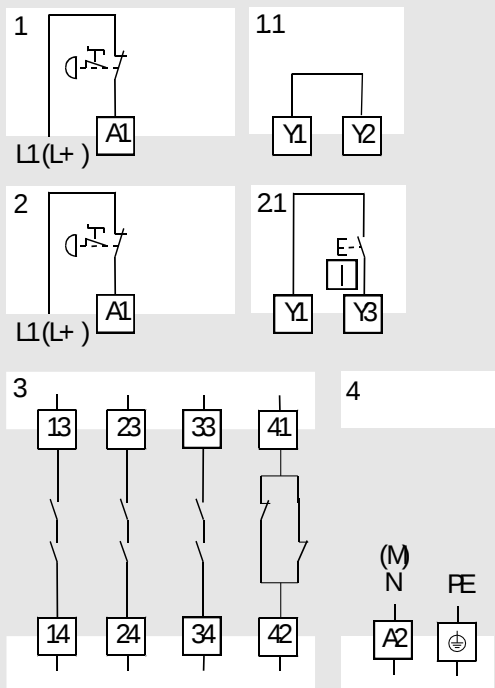
Function diagram for manual start (restarting lockout) with reset monitoring (Installation 2)



Function diagram for automatic start (Installation 1)



Installation Notes



Please consult the connection diagram during installation.

- 1 **Emergency stop, single-channel, automatic reset (1.1)**
- 2 **Emergency stop, single-channel, manual reset (2.1)**
- 3 3 enabling current paths (NO)
1 signalling current path (NC)
- 4 **Power supply**
PE for AC devices only

Max. input circuit line length with AC

Cable data

Cross section: 1.5 mm²

Capacitance: 150 nF/km

Resistance: 28 Ohm/km

Temperature: +25 °C

Ring circuit (Fig. 1) without parallel AC line, max. length ℓ_r : 1 km

Branch line (Fig. 2) max. length of the branch line ℓ_s and max. capacity C_L will depend on the supply voltage U_B :

U_B / V	115	230
C_L / nF	37.5	7.5
ℓ_s / m	250	50



Values for the max. line capacity C_L must be adhered to, otherwise the unit could malfunction.

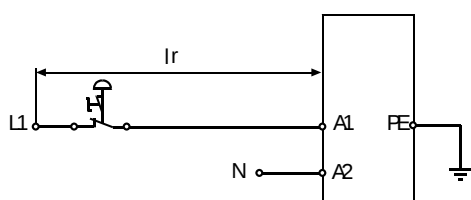


Fig. 1: Line length ℓ_r with a ring circuit

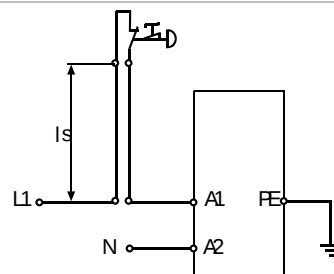
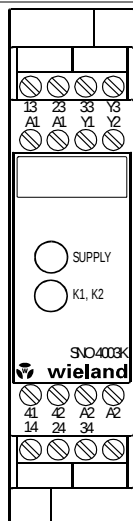


Fig. 2: Line length ℓ_s of the branch line

Technical Data			
Power circuit			
Devices with Operating voltage AC/DC 24 V	min.	typ.	max.
Operating voltage range	AC/DC 20.4 V	AC/DC 24 V	AC/DC 26.4 V
Residual ripple DC			2.4 V _{SS}
Rated power DC	--	1.3 W	1.6 W
Rated power AC	--	1.8 W / 3.2 VA	2.2 W / 3.9 VA
AC	50 Hz	--	60 Hz
Switch ON peak current (A1)	--	--	1.7 A
Rated short-circuit current	--	1400 mA	--
Operate time / recovery time	--	2 s / 3 s	--
Protection for control circuit supply	PTC thermistor		
galvanische Trennung Versorgungskreis-Steuerkreis	No		
Devices with Operating voltage AC 100V/115V/200V/230V			
Operating voltage range U _N = AC 100 V	AC 90 V	AC 100 V	AC 115 V
Operating voltage range U _N = AC 115 -120 V	AC 93.5 V	AC 115 -120 V	AC 132 V
Operating voltage range U _N = AC 200 V	AC 180 V	AC 200 V	AC 230 V
Operating voltage range U _N = AC 230 V	AC 195 V	AC 230 V	AC 253 V
Rated power	--	2.0 W / 2.3 VA	2.4 W / 2.8 VA
Rated frequency AC	50 Hz	--	60 Hz
Protection for control circuit supply	Short-circuit-proof transformer		
Isolation supply circuit / control circuit	Yes		
Control circuit			
Conductor resistanc in Y1-Y2 / Y1-Y3 (at U _N , regardless of supply voltage)	≤ (5 + (1,176 x U _B / U _N - 1) x 100) Ω		
Rated output voltage to supply input Y2	--	DC 24 V	
Open circuit voltage	--	--	DC 40 V
Rated current / peak current (inputs Y2, Y3)	--	--	90 mA / 1500 mA
Release time t _R (K1, K2)	--	60 ms	80 ms
Operate time t _{A1} (device with operating voltage AC 115 -120 V / AC 230 V)	--	180 ms	300 ms
Operate time t _{A1} (device with operating voltage AC/DC 24 V)	--	40 ms	60 ms
Operate time t _{A2}	--	40 ms	60 ms
Minimum ON time t _{M1} (Y2)	t _{A1}	--	--
Minimum ON time t _{M2} (Y3)	t _{A2}	--	--
Recovery time t _W	--	--	200 ms
Ready time t _B	--	--	300 ms
Output circuit			
Contact equipment	3 enabling current paths with positively driven contacts (NO), 1 signalling current path (NC)		
Rated switching voltage U _n	AC 230 V		
Max. continuous current I _n per current path NO/NC	8 A / 5 A		
Max. total current I ² (see Contact load derating)	64 A ² @ 35°C / 36 A ² @ 55°C		
Utilization category according to EN 60947-5-1	AC-15: U _e AC 230 V, I _e 5 A DC-13: U _e DC 24 V, I _e 5 A		
Mechanical service life	10 x 10 ⁶ switching operations		
Short circuit protection / Conditional short circuit current	6 A class gG fuse, fuse integral < 100 A ² s / 1000 A		
General data			
Clearance/creepage distance between circuits	to EN 60664-1 depending on device version, see Isolation supply circuit		
Overvoltage category	III		
Rated impulse withstand level	4 kV		
Rated voltage	AC 300 V		
Power-frequency test voltage	2 kV		
Contamination level of device: inside / outside	2 / 3		
Protection class to EN 60529 Housing / terminals	IP 40/IP 20		
Contact protection	The insulation of the connected elements and the supply lines must be de- signed for the highest voltage applied to the device		
Ambient / storage temperature	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C		
Weight for devices with operating voltage AC/DC 24 V	0.20 kg		
Weight for devices with operating voltage AC 115 -120 V / AC 230 V	0.25 kg		
Terminals and connection			
	screw-type terminals	spring-type terminals	
Single-core or finely stranded	1 x 0.2 - 2.5 mm ² / 2 x 0.2 - 1.0 mm ²	1 x 0.2 - 1.5 mm ²	
Finely stranded with wire-end ferrule to DIN 46228	1 x 0.25 - 2.5 mm ² / 2 x 0.25 - 1.0 mm ²	1 x 0.25 - 1.5 mm ² (trapezoid crimping)	
AWG	26-14	24-16	
Max. tightening torque	0.5 to 0.6 Nm	---	
Stripping length	max. 7 mm		



Module de base pour applications Arrêt d'urgence

- Modèle de base conformément à EN 60204-1 et EN ISO 13849-1 pour le contrôle monocanal de l'arrêt d'urgence ou de portes de protection.
- PL e / catégorie 4 selon la norme EN ISO 13849-1
- SILCL 3 selon la norme EN 62061
- Catégorie d'arrêt 0 selon EN 60204-1
- Démarrage manuel ou automatique
- 3 contacts de sortie, 1 contact de signalisation
- Boucle de rétroaction pour le contrôle de contacteurs-disjoncteurs externes

Versions des appareils

SNO 4003K-A avec bornes à vis, enfichables

SNO 4003K-C avec bornes à ressorts, enfichables

Vue de face

SUPPLY LED verte
K1, K2 LED verte

Description de l'appareil et du fonctionnement

Le appareil est un relais de sécurité monocanal pour dispositifs d'arrêt d'urgence à auto-contrôle à chaque cycle ARRET D'URGENCE selon EN 60204-1, doté de relais à guidage forcé.

L'appareil dispose de deux entrées de réinitialisation Y2 (sans contrôle de la validation) ou bien Y3 (avec contrôle de la validation). Les deux relais sont activés après activation manuelle du poussoir de validation (via Y1-Y3) ou automatiquement (pont Y1-Y2). Ils s'auto-entretiennent ensuite via leurs propres relais si une liaison électrique existe entre la borne A1 et la tension d'alimentation (bouton-poussoir Arrêt d'urgence, interrupteur de position). Après cette phase de mise en circuit, les contacts de sortie sont fermés et le contact de signalisation est ouvert. En cas de coupure des liaisons électriques entre la borne A1 et la tension d'alimentation, les contacts de sortie s'ouvrent et le contact de signalisation se ferme.

L'état d'excitation (auto-entretien) des deux canaux est signalé par une LED verte K1, K2. La deuxième LED verte indique la présence de la tension d'alimentation.

Usage conforme

L'appareil est destiné au contrôle de postes transmetteurs de signaux, par ex. les poussoirs Arrêt d'urgence, interrupteurs de position, qui sont utilisés comme composants de dispositifs de protection sur les machines dans le but de protéger l'homme, le matériel et la machine.

Notes

- Le niveau de performance et la catégorie de sécurité selon la norme EN ISO 13849-1 dépendent du câblage extérieur, du cas d'application, du choix de l'émetteur d'ordres et de l'agencement sur la machine sur place.
- L'utilisateur doit effectuer une évaluation du risque conformément à la norme ISO 14121-1.
- Il convient de réaliser sur cette base une validation de l'ensemble de l'installation / de la machine selon les normes applicables.
- Le niveau de performance indiqué ne pourra être atteint, selon la charge présente du module (cf. EN ISO 13849-1, tab. C.1) et le cas d'application, que si un nombre moyen de cycles de commutation par an n'est pas dépassé (cf. EN ISO 13849-1, C.2.4 et tab. K.1). Avec une valeur B_{10d} donnée pour une charge maximale de 400 000, on obtient par ex. un nombre maximal de cycles de $400\,000 / 0,1 \times 30 = 133\,333$ cycles de commutation / an.
- L'utilisation de l'appareil non conforme aux spécifications peut provoquer des dysfonctionnements ou la destruction de l'appareil.
- L'entrée d'alimentation A1 constitue l'entrée de commande. Ainsi, de brèves interruptions ou une baisse de la plage de tension de service peut entraîner la commutation des contacts de sortie.
- Pour la duplication des contacts de sortie, il est possible d'utiliser des blocs d'extension ou des contacteurs-disjoncteurs externes avec des contacts à guidage forcé.
- L'appareil et les contacts doivent être protégés par des fusibles de 8 A.
- Avant d'activer le poussoir de reset, la chaîne de l'arrêt d'urgence doit être fermée.
- Lors de la connexion de commutateurs magnétiques avec les contacts reed ou de détecteurs avec les sorties de semi-conducteurs, faire attention au courant de pointe à l'entrée (voir Caractéristiques techniques).
- Respecter le schéma des installation notes.

Observez également les informations de votre caisse de prévoyance contre les accidents !



Avis de sécurité

Le montage, la mise en service, les modifications et le rééquipement ne doivent être effectués que par un électricien ! Débranchez l'appareil / le système avant de commencer les travaux ! Dans le cas d'une défaillance de l'installation ou du système, les appareils du circuit de commande sans isolation électrique peuvent être sous tension réseau ! Lors de l'installation des appareils, respectez les réglementations de sécurité pour usage électrique et de la caisse de prévoyance contre les accidents. L'ouverture du boîtier ou toute autre manipulation entraîne l'expiration de la garantie.



Attention !

En cas d'usage non approprié ou d'utilisation non conforme, l'appareil ne peut plus être utilisé et nous refusons tout recours à la garantie.

Des actions non autorisées peuvent être : forte charge mécanique de l'appareil, qui survient par ex. lorsqu'il tombe, ainsi que tensions, courants, températures et humidité en dehors des limites définies dans les spécifications. Lors de la première mise en service de la machine/de l'installation, veuillez contrôler toujours toutes les fonctions de sécurité conformément aux prescriptions en vigueur et respecter les cycles de contrôle prescrits pour les dispositifs de sécurité.



Attention !

Respectez les mesures de sécurité suivantes avant l'installation / le montage ou le démontage :

1. Débranchez l'appareil / le système avant de commencer les travaux !
2. Protégez la machine / le système contre les redémarrages intempestifs !
3. Assurez-vous que la machine est hors tension !
4. Reliez les phases à la terre et court-circuitiez-les !
5. Couvrez et isolez les pièces voisines sous tension !
6. Le montage des appareils doit être effectué dans une armoire électrique avec une classe de protection min. IP 54.



Attention !

Protection partielle contre les contacts accidentels ! Classe de protection selon EN 60529. Boîtier / bornes : IP 40/ IP 20.
Protection des doigts selon EN 50274.
Protection contre les contacts accidentels :
Caractéristiques techniques

Diagramme de fonctionnement à démarrage manuel (blocage de réarmement) avec contrôle du reset (Installation 2)

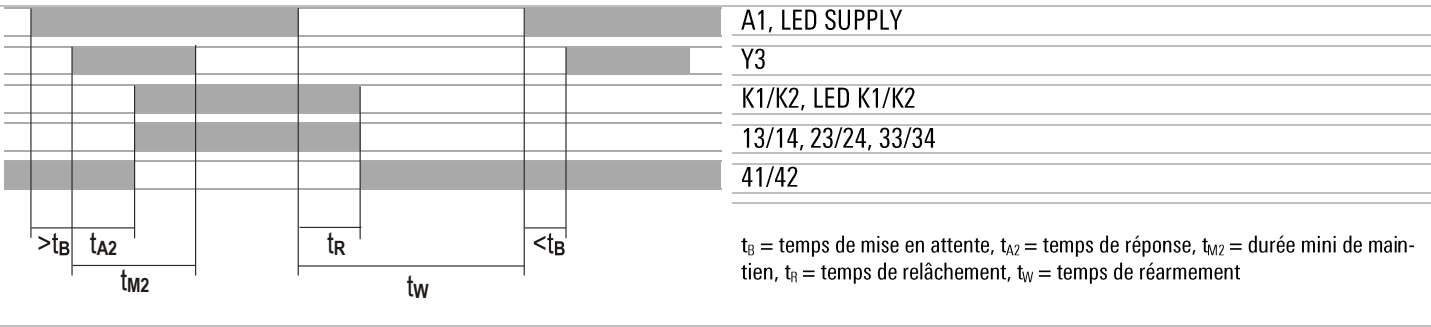
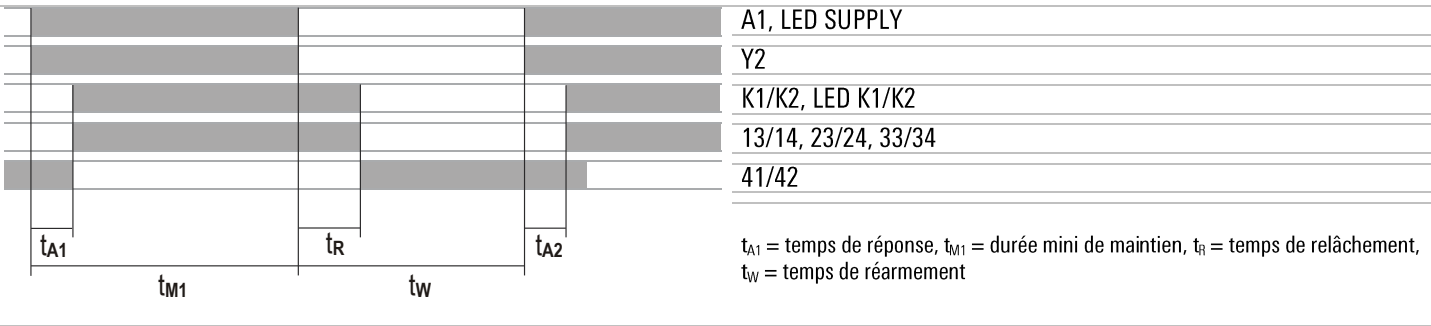
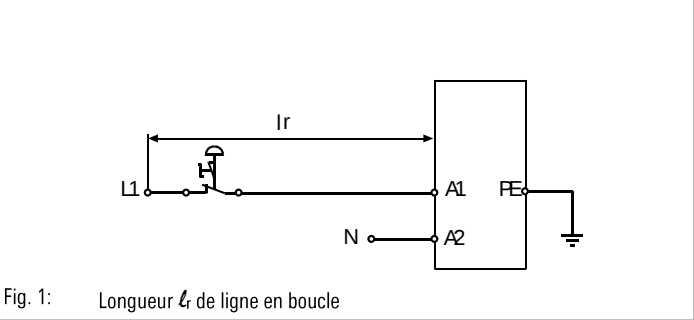
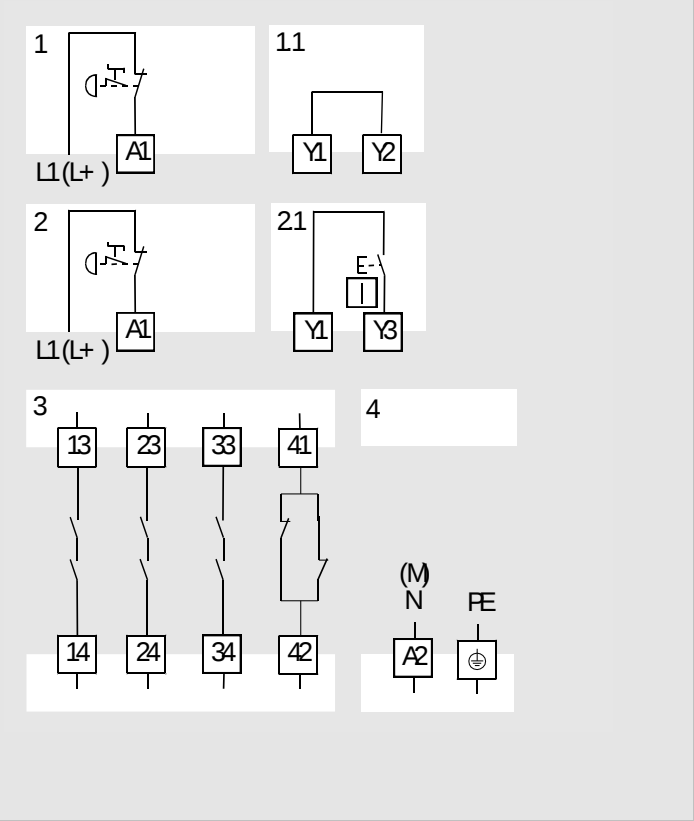


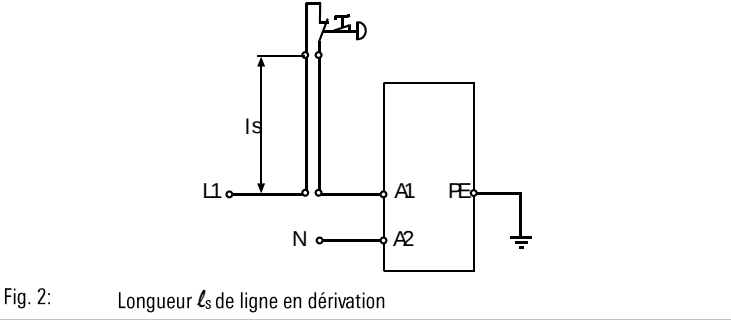
Diagramme fonctionnel avec démarrage automatique (Installation 1)



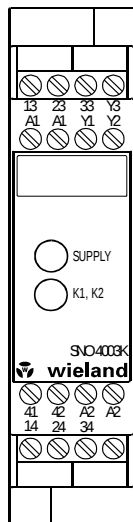
Installation notes



Lors de l'installation, respecter le schéma des connexions.			
1	Arrêt d'urgence, monocanal , reset automatique (1.1)		
2	Arrêt d'urgence, monocanal , reset manuel (2.1)		
3	3 contacts de sortie (contacts de travail) 1 contact de signalisation (contact de rupture)		
4	Tension nominale de l'appareil PE uniquement pour les appareils AC		
Longueur max. du ligne avec AC			
Préalables			
Section de conducteur: 1,5 mm ²			
Capacité: 150 nF/km			
Resistivité: 28 Ohm/km			
Température: +25 °C			
Ligne en boucle (Fig. 3) sans ligne AC posée parallèlement. long. max. ℓ_r : 1 km			
Ligne en dérivation (Fig. 4): long. max. de la dérivation ℓ_s et capacité C_L max. dépend de la tension d'alimentation U_B :			
	U_B / V	115	230
	C_L / nF	37,5	7,5
	ℓ_s / m	250	50
	Respecter impérativement la capacité max. C_L du ligne pour prévenir un mauvais fonctionnement du relais.		



Caractéristiques techniques			
Circuit d'alimentation			
Tension nominale AC/DC 24 V	min.	typ.	max.
Plage de la tension nominale	AC/DC 20,4 V	AC/DC 24 V	AC/DC 26,4 V
Ondulation résiduelle DC			2,4 V _{SS}
Puissance assignée DC	--	1,3 W	1,6 W
Puissance assignée AC	--	1,8 W / 3,2 VA	2,2 W / 3,9 VA
Fréquence nominale AC	50 Hz	--	60 Hz
Courant de pointe à l'entrée (A1)	--	--	1,7 A
Courant nominal de court-circuit	--	1400 mA	--
Temps de réponse / temps de réarmement	--	2 s / 3 s	--
Fusible pour alimentation circuit de commande	Résistance PTC		
Isolation électrique circuit d'alimentation - circuit de commande	non		
Tension nominale AC 100 V / AC 115 V / 200 V / 230 V			
Plage de la tension nominale U _N = AC 100 V	AC 90 V	AC 100 V	AC 115 V
Plage de la tension nominale U _N = AC 115 -120 V	AC 93,5 V	AC 115 -120 V	AC 132 V
Plage de la tension nominale U _N = AC 200 V	AC 180 V	AC 200 V	AC 230 V
Plage de la tension nominale U _N = AC 230 V	AC 195 V	AC 230 V	AC 253 V
Puissance assignée	--	2,0 W / 2,3 VA	2,4 W / 2,8 VA
Fréquence nominale AC	50 Hz	--	60 Hz
Fusible pour alimentation circuit de commande	Transformateur résistant aux courts-circuits		
Isolation électrique circuit d'alimentation - circuit de commande	oui		
Circuit de commande			
Résistance du conducteur en Y1-Y2 ou Y1-Y3 (à U _N , dépendant de la tension d'alimentation)	≤ (5 + (1,176 x U _B / U _N - 1) x 100) Ω		
Tension nominale de sortie pour l'alimentation de l'entrée Y2	--	DC 24 V	
Leerlaufspannung	--	--	DC 40 V
Courant nominal / Courant de pointe (entrées Y2, Y3)	--	--	90 mA / 1500 mA
Temps de relâchement t _R (K1, K2)	--	60 ms	80 ms
Temps de réponse t _{A1} (tension nominale AC 115 -120 V / AC 230 V)	--	180 ms	300 ms
Temps de réponse t _{A1} (tension nominale AC/DC 24 V)	--	40 ms	60 ms
Temps de réponse t _{A2}	--	40 ms	60 ms
durée d'activation minimale t _{M1} (Y2)	t _{A1}	--	--
durée d'activation minimale t _{M2} (Y3)	t _{A2}	--	--
Temps de réarmement t _W	--	--	200 ms
Durée min. de maintien t _B	--	--	300 ms
Circuit de sortie			
Equipement des contacts	3 contacts à guidage forcé (contacts de travail), 1 contact de signalisation (contact de rupture)		
Tension nominale de coupure U _n	AC 230 V		
Courant continu max. I _n pour chaque contact de travail/contact de rupture	8 A / 5 A		
Courant cumulé max. I ² (voir Réduction de la charge de contact)	64 A ² @ 35°C / 36 A ² @ 55°C		
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1	AC-15: U _e AC 230 V, I _e 5 A DC-13: U _e DC 24 V, I _e 5 A		
Durée de vie mécanique	10 x 10 ⁶ commutations		
Protection contre les courts-circuits / Courant de court-circuit conditionnel	Fusible 6 A classe gG, joule intégral < 100 A ² s / 1000 A		
Caractéristiques générales			
Entrefers et lignes de fuite entre les circuits électriques	selon EN 60664-1 en fonction du modèle de l'appareil, voir isolation électrique du circuit d'alimentation		
Catégorie de surtension	III		
Surtension transitoire assignée	4 kV		
Tension assignée	AC 300 V		
Tension alternative d'essai	2 kV		
Degré de pollution de l'appareil : à l'intérieur / à l'extérieur	2 / 3		
Classe de protection selon EN 60529 Boîtier / bornes	IP 40 / IP 20		
Protection contre les contacts accidentels	L'isolation des éléments raccordés et des lignes d'alimentation doit être conçue pour la tension la plus élevée appliquée à l'appareil.		
Température ambiante / de stockage	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C		
Poids (tension nominale AC/DC 24 V)	0,20 kg		
Poids (tension nominale AC 115 -120 V / AC 230 V)	0,25 kg		
Borniers et raccordement			
	bornes à vis	bornes à ressorts	
Unifilaire ou de faible diamètre	1 x 0,2 - 2,5 mm ² / 2 x 0,2 - 1,0 mm ²	1 x 0,2 - 1,5 mm ²	
Faible diamètre avec embout Selon DIN 46228	1 x 0,25 - 2,5 mm ² / 2 x 0,25 - 1,0 mm ²	1 x 0,25 - 1,5 mm ² (sertissage trapézoïd)	
AWG	26-14	24-16	
Couple de rotation	0,5 à 0,6 Nm	---	
Longueur de dénudage	max. 7 mm		



Apparecchio base per applicazioni di arresto d'emergenza

- Apparecchio base secondo EN 60204-1 e EN ISO 13849-1 per controllo arresto d'emergenza a porta di protezione a un canale
- PL e / categoria 4 secondo EN ISO 13849-1
- SILCL 3 secondo DIN EN 62061
- Categoria di stop 0 secondo EN 60204-1
- Avvio automatico o manuale
- 3 circuiti di abilitazione, 1 circuito di segnalazione
- Circuito di retroazione per il monitoraggio di contattori esterni

Versioni

SNO 4003K-A con morsetti a vite, tipo inseribile

SNO 4003K-C con morsetti a molla, tipo inseribile

Vista anteriore

SUPPLY LED verde
K1, K2 LED verde

Descrizione dell'apparecchio e del funzionamento

L'apparecchio è un commutatore di sicurezza a un canale con autocontrollo ad ogni ciclo di attivazione e disattivazione, destinato a dispositivi di arresto d'emergenza secondo EN 60204-1 e dotato di relè a conduzione forzata.

L'apparecchio dispone di due ingressi di reset Y2 (senza controllo reset) e Y3 (con controllo reset). Attivando il pulsante di reset (su Y1-Y3) o in modo automatico (ponte Y1-Y2) si controllano i due relè K1 e K2. Successivamente questi passano in autoritenuta attraverso contatti propri, se tra il morsetto A1 e la tensione di alimentazione è presente un collegamento elettrico (pulsante di arresto d'emergenza, interruttore di posizione). Dopo questa fase di inserzione i circuiti di abilitazione sono chiusi e il circuito di segnalazione è aperto. In caso di interruzione del collegamento elettrico tra il morsetto A1 e la tensione di alimentazione, i circuiti di abilitazione si aprono e il circuito di segnalazione si chiude.

Lo stato di eccitazione (autoritenuta) dei due canali viene indicato mediante un LED K1, K2 verde. Il secondo LED verde indica la presenza della tensione di alimentazione.

Utilizzo corretto

L'apparecchio viene utilizzato per il monitoraggio di dispositivi di comando, come ad es. pulsanti di arresto d'emergenza e interruttori di posizione, che fanno parte degli equipaggiamenti di sicurezza delle macchine, allo scopo di proteggere le persone, i materiali e le macchine stesse.

Avvertenze

- Il Performance Level (PL) e la categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1 dipendono dal collegamento esterno, dal caso di applicazione, dalla scelta dei dispositivi di comando e dalla loro disposizione fisica nella macchina.
- L'utilizzatore deve effettuare una valutazione dei rischi secondo ISO 14121-1.
- Sulla base di tale valutazione l'impianto/macchina deve essere validato nella sua interezza conformemente alle norme rilevanti.
- Il Performance Level (PL) indicato si raggiunge solo se in base alla sollecitazione dell'apparecchio presente (cfr. EN ISO 13849-1, tab. C.1) e al caso di applicazione non si supera un numero medio di cicli di commutazione all'anno (cfr. EN ISO 13849-1, C.2.4 e tab. K.1). Supponendo un valore B_{10d} per il carico massimo pari a 400.000 si ottiene ad es. un numero di cicli massimo di $400.000 / 0,1 \times 30 = 133.333$ cicli di commutazione / anno.
- L'utilizzo dell'apparecchio al di fuori delle specifiche può provocare anomalie di funzionamento o danni irreparabili all'apparecchio.
- L'ingresso A1 è l'ingresso di comando; per questo motivo brevi interruzioni o una caduta al di sotto di UB possono provocare la commutazione dei circuiti di abilitazione.
- Per moltiplicare i circuiti di abilitazione è possibile utilizzare gli apparecchi di ampliamento oppure contattori esterni con contatti a conduzione forzata.
- L'apparecchio e i contatti devono essere protetti con fusibili di massimo 8 A.
- Prima di attivare il pulsante di reset, la catena di arresto d'emergenza deve essere chiusa.
- In caso di collegamento di interruttori magnetici con contatti Reed o sensori con uscite a semiconduttore è necessario rispettare la corrente di picco di inserzione (ved. Dati tecnici).
- Seguire le indicazioni di installazione.

Osservare anche le informazioni fornite dalla propria associazione professionale!



Disposizioni di sicurezza

Il montaggio, la messa in funzione, le modifiche e gli adattamenti devono essere eseguiti esclusivamente ad opera di un elettricista specializzato!

Disinserire la tensione di alimentazione del dispositivo/dell'impianto prima dell'inizio dei lavori! In caso di errori di installazione e nell'impianto se gli apparecchi non sono isolati galvanicamente può essere presente potenziale di rete nel circuito di comando!

Per l'installazione degli apparecchi attenersi alle norme di sicurezza dell'elettrotecnica e dell'associazione professionale.

L'apertura dell'alloggiamento o qualsiasi altra manipolazione invalidano la garanzia.



Attenzione!

In caso di uso scorretto o per scopi diversi l'apparecchio non può più essere utilizzato e la garanzia non è più valida. Azioni non consentite possono essere:

forte sollecitazione meccanica dell'apparecchio, come ad es. in caso di caduta, tensioni, correnti, temperature, umidità al di fuori delle specifiche. In occasione della prima messa in funzione della macchina/dell'impianto verificare sempre tutte le funzioni di sicurezza in base alle prescrizioni vigenti e rispettare i cicli di verifica previsti per gli equipaggiamenti di sicurezza.



Attenzione!

Prima di iniziare l'installazione/il montaggio o lo smontaggio mettere in atto le seguenti misure di sicurezza:

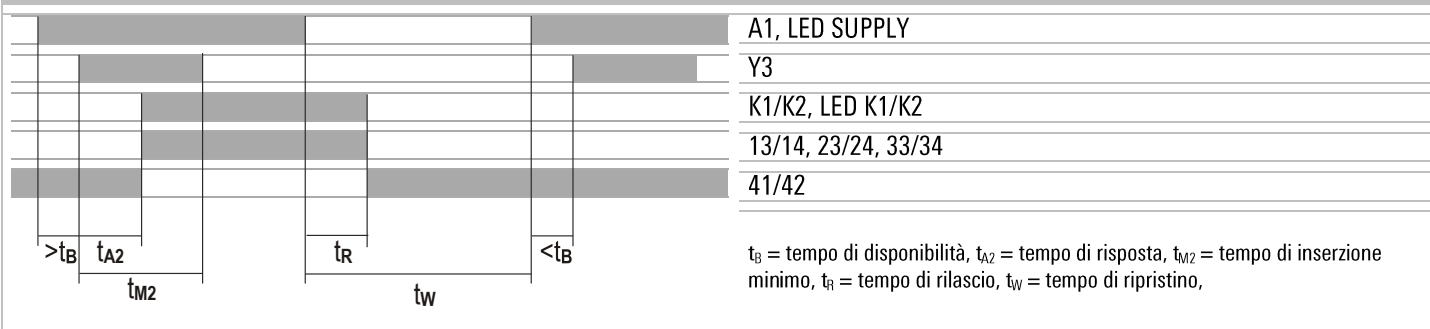
1. Disinserire la tensione di alimentazione del dispositivo/dell'impianto prima dell'inizio dei lavori!
2. Assicurare la macchina/l'impianto contro la riattivazione accidentale!
3. Accertare l'assenza di tensione!
4. Collegare a terra le fasi e cortocircuitarle!
5. Coprire o sbarrare le parti adiacenti sotto tensione!
6. Gli apparecchi devono essere installati in un armadio elettrico con grado di protezione minimo pari a IP 54.



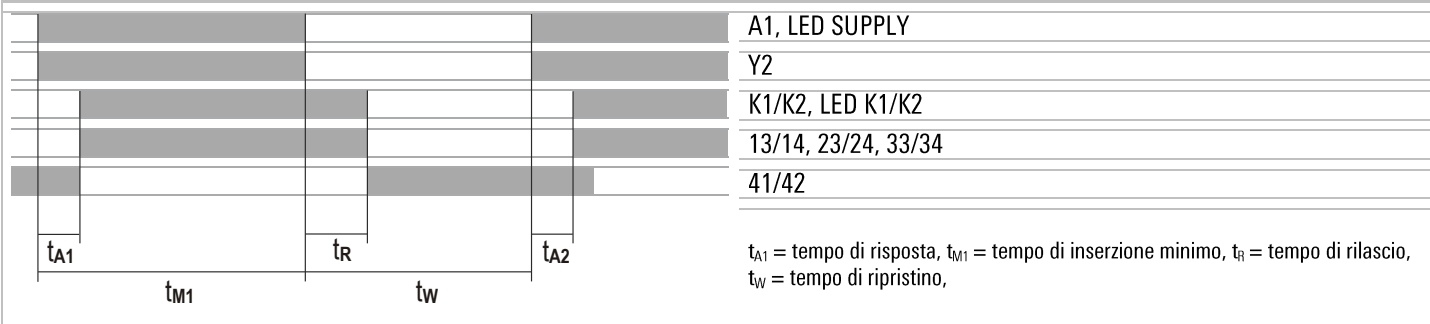
Attenzione!

Protezione da contatto limitata!
Grado di protezione secondo EN 60529.
Alloggiamento/Morsetti: IP 40 / IP 20.
Sicurezza dita secondo EN 50274.
Protezione da contatto: Dati tecnici

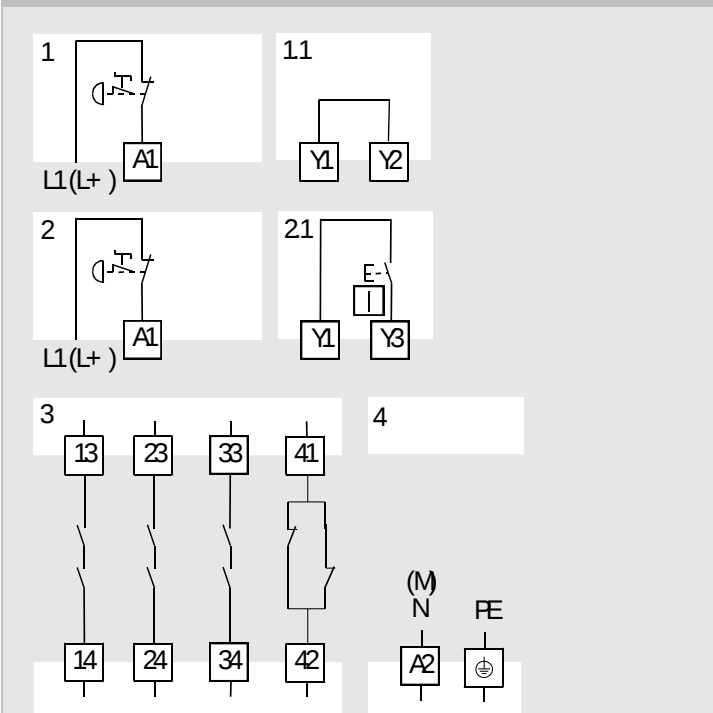
Schema funzionale per avvio manuale (blocco di riavvio) con controllo del pulsante di reset (installazione 2)



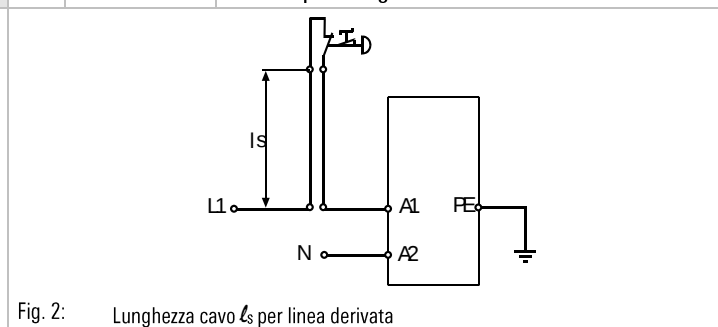
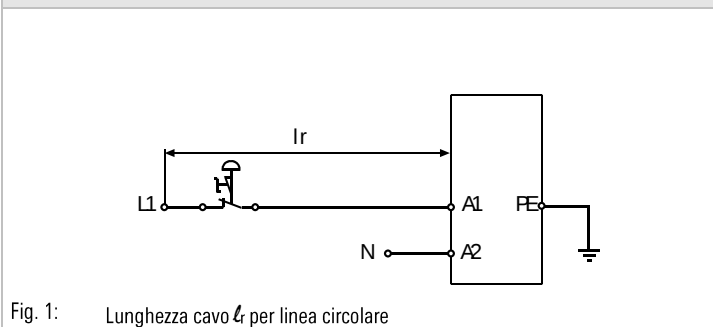
Schema funzionale per avvio automatico (installazione 1)



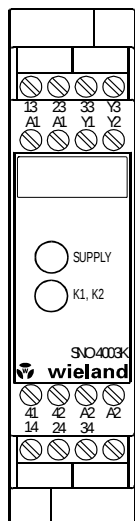
Indicazioni di installazione



	Per l'installazione fare riferimento allo schema di collegamento.		
1	Arresto d'emergenza, a un canale , reset automatico (1.1)		
2	Arresto d'emergenza, a un canale , reset manuale (2.1)		
3	3 circuiti di abilitazione (contatti di chiusura) 1 circuito di segnalazione (contatto di apertura)		
4	Tensione nominale apparecchio PE solo per apparecchio CA		
Lunghezza cavo max. del circuito di ingresso con tensione alternata			
Dati dei cavi			
Sezione: 1,5 mm ²			
Capacità: 150 nF/km			
Resistenza: 28 ohm/km			
Temperatura: +25 °C			
Linea circolare (fig. 1) linea CA non in parallelo, lunghezza max. ℓ_r : 1 km			
Linea derivata (fig. 2) lunghezza max. della linea derivata ℓ_s e capacità di conduzione max. C_L in base alla tensione di alimentazione U_B :			
	U_B / V	115	230
	C_L / nF	37,5	7,5
	ℓ_s / m	250	50
	Rispettare assolutamente i valori per la capacità di conduzione max. C_L ; in caso contrario l'apparecchio può reagire in modo errato.		



Dati tecnici			
Circuito di alimentazione			
Apparecchi con tensione nominale CA/CC 24 V	min.	tip.	max.
Campo tensione di esercizio	CA/CC 20,4 V	CA/CC 24 V	CA/CC 26,4 V
Ondulazione residua CC			2,4 V _{SS}
Potenza nominale CC	--	1,3 W	1,6 W
Potenza nominale CA	--	1,8 W / 3,2 VA	2,2 W / 3,9 VA
Frequenza nominale CA	50 Hz	--	60 Hz
Corrente di picco di inserzione (A1)	--	--	1,7 A
Corrente di cortocircuito nominale	--	1.400 mA	--
Tempo di risposta / tempo di ripristino	--	2 s / 3 s	--
Fusibile per alimentazione del circuito di comando	Resistenza PTC		
Isolamento galvanico circuito di alimentazione-circuito di comando	No		
Apparecchi con tensione nominale CA 110 V / 115 V / 200 V / 230 V			
Campo tensione di esercizio U _N = CA 100 V	CA 90 V	CA 100 V	CA 115 V
Campo tensione di esercizio U _N = CA 115 -120 V	CA 93,5 V	CA 115 -120 V	CA 132 V
Campo tensione di esercizio U _N = CA 200 V	CA 180 V	CA 200 V	CA 230 V
Campo tensione di esercizio U _N = CA 230 V	CA 195 V	CA 230 V	CA 253 V
Potenza nominale	--	2,0 W / 2,3 VA	2,4 W / 2,8 VA
Frequenza nominale CA	50 Hz	--	60 Hz
Fusibile per alimentazione del circuito di comando	Trasformatore protetto da cortocircuiti		
Isolamento galvanico circuito di alimentazione-circuito di comando	Sì		
Circuito di comando			
Resistenza linea in Y1-Y2 o Y1-Y3 (con U _N in base alla tensione di alimentazione)	≤ (5 + (1,176 x U _B / U _N - 1) x 100) Ω		
Tensione di uscita nominale per l'alimentazione dell'ingresso Y2	--	CC 24 V	
Tensione a circuito aperto	--	--	CC 40 V
Corrente nominale / corrente di picco (ingressi Y2, Y3)	--	--	90 mA / 1.500 mA
Tempo di rilascio t _R (K1, K2)	--	60 ms	80 ms
Tempo di risposta tA1 (apparecchi con tensione nominale CA 115 -120 V / CA 230 V)	--	180 ms	300 ms
Tempo di risposta tA1 (apparecchi con tensione nominale CA/CC 24 V)	--	40 ms	60 ms
Tempo di risposta tA2	--	40 ms	60 ms
Durata di inserzione minima t _{M1} (Y2)	tA1	--	--
Durata di inserzione minima t _{M2} (Y3)	tA2	--	--
Tempo di ripristino t _W	--	--	200 ms
Tempo di disponibilità t _B	--	--	300 ms
Circuito di uscita			
Contatti	3 circuiti di abilitazione contatti (di chiusura) a conduzione forzata, 1 circuito di segnalazione (contatto di apertura)		
Tensione nominale di commutazione U _n	CA 230 V		
Corrente permanente max. I _n per circuito contatto di chiusura/apertura	8 A / 5 A		
Corrente cumulativa max. I ² (ved. Derating carico di contatto)	64 A ² @ 35°C / 36 A ² @ 55°C		
Categoria d'uso secondo EN 60947-5-1	CA-15: U _e CA 230 V, I _e 5 A CC-13: U _e CC 24 V, I _e 5 A		
Durata meccanica	10 x 10 ⁶ commutazioni		
Protezione da cortocircuiti / Corrente di cortocircuito condizionata	Fusibile 6 A classe gG, integrale di Joule < 100 A ² s / 1000 A		
Dati generali			
Distanze superficiali e di isolamento in aria tra i circuiti elettrici	secondo EN 60664-1 in base alla versione, ved. isolamento galvanico circuito di alimentazione		
Categoria di sovratensione	III		
Tensione d'impulso nominale	4 kV		
Tensione nominale	CA 300 V		
Tensione alternata di prova	2 kV		
Grado di inquinamento dell'apparecchio: Interno / esterno	2 / 3		
Grado di protezione secondo EN 60529 alloggiamento / morsetti	IP 40 / IP 20		
Protezione da contatto	L'isolamento degli elementi collegati e delle linee di alimentazione deve essere progettato per la massima tensione applicata all'apparecchio		
Temperatura ambiente/immagazzinaggio	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C		
Peso per apparecchi con tensione nominale CA/CC 24 V	0,20 kg		
Peso per apparecchi con tensione nominale CA 115 -120 V / CA 230 V	0,25 kg		
Specifiche di collegamento e dei morsetti	Morsetti a vite	Morsetti a molla	
A un filo o a filo sottile	1 x 0,2 - 2,5 mm ² / 2 x 0,2 - 1,0 mm ²	1 x 0,2 - 1,5 mm ²	
A filo sottile con manicotto terminale secondo DIN 46228	1 x 0,25 - 2,5 mm ² / 2 x 0,25 - 1,0 mm ²	1 x 0,25 - 1,5 mm ² (crimpatura trapezoidale)	
AWG	26–14	24–16	
Coppia di serraggio massima	Da 0,5 a 0,6 Nm	---	
Lunghezza di spelatura	max. 7 mm		

**Instrucciones de seguridad**

Los trabajos de montaje, puesta en servicio, modificación y reequipamiento únicamente deben ser realizados por un técnico electricista!

¡Desconecte el aparato / la instalación de la red eléctrica antes de comenzar los trabajos! ¡En los aparatos no separados galvánicamente, si se producen fallos de montaje o de la instalación, el circuito de control puede estar bajo potencial de red!

Para la instalación de los aparatos, observe las instrucciones de seguridad electrotécnicas y de la mutua de accidentes de trabajo.

La apertura de la caja o cualquier otro tipo de manipulación es causa de extinción de la garantía.

**¡Atención!**

En caso de empleo incorrecto o no conforme a la finalidad prevista no se permite seguir utilizando el aparato y se extingue todo derecho de garantía. Son ejemplos de operaciones no permitidas:

fuerte carga mecánica del aparato como, p. ej., en caso de caída, tensiones, corrientes, temperaturas, humedad más allá de las especificaciones.

Para la primera puesta en servicio compruebe siempre todas las funciones de seguridad de su instalación/máquina conforme a la normativa vigente y tenga en cuenta los ciclos de comprobación prescritos para las instalaciones de seguridad.

**¡Atención!**

Adopte las siguientes medidas de seguridad antes de empezar con los trabajos de instalación, montaje o desmontaje:

1. ¡Desconecte el aparato / la instalación de la red eléctrica antes de comenzar los trabajos!
2. ¡Asegure la máquina / instalación contra una reconexión de corriente!
3. ¡Garantice la ausencia de tensión!
4. ¡Ponga las fases a tierra y en cortocircuito!
5. ¡Cubra y aisle los elementos vecinos bajo tensión!
6. Los aparatos se deben instalar en un armario de distribución con una clase de protección IP 54 como mínimo.

**¡Atención!**

¡Protección contra contacto limitada!

Clase de protección según EN 60529.

Caja/bornes: IP 40 / IP 20.

A prueba de contacto involuntario con los dedos según EN 50274.

Protección contra contacto: Datos técnicos

Módulo básico para aplicaciones de parada de emergencia

- Módulo básico conforme con las normas EN 60204-1 y EN ISO 13849-1 para el control monocanal de parada de emergencia o de puertas de protección
- PL e / categoría 4 según la norma EN ISO 13849-1
- SILCL 3 según la norma DIN EN 62061
- Categoría de parada 0 según la norma EN 60204-1
- Arranque manual o automático
- 3 líneas de contactos de habilitación, 1 línea de contactos de señalización
- Bucle de realimentación para el control de los contactores externos

Versiones de los módulos

SNO 4003K-A con bornes roscados, enchufable

SNO 4003K-C con bornes a resorte, enchufable

Vista frontal

SUPPLY LED verde

K1, K2 LED verde

Descripción del aparato y del funcionamiento

Este aparato es un dispositivo de conmutación de seguridad monocanal para dispositivos de parada de emergencia según la norma EN 60204-1, con autovigilancia en cada ciclo de CONEXIÓN-DESCONEXIÓN y equipado con relés de accionamiento forzado.

El aparato dispone de dos entradas de reinicio Y2 (sin control de reinicio) e Y3 (con control de reinicio). Los dos relés K1 y K2 se activan al accionar manualmente el botón de reinicio (en Y1-Y3) o de forma automática (puente Y1-Y2). A continuación, conmutan a la posición de autorretención a través de sus propios contactos si entre el borne A1 y la tensión de alimentación hay una conexión eléctrica (pulsador de parada de emergencia, interruptor de posición). Después de esta fase de conexión, las líneas de contactos de habilitación están cerradas y la línea de contactos de señalización está abierta. Si se interrumpen las conexiones eléctricas entre el borne A1 y la tensión de alimentación, las líneas de contactos de habilitación se abren y la línea de contactos de señalización se cierra.

El estado de excitación (autorretención) de ambos canales se indica mediante un LED verde K1, K2. El segundo LED verde indica si hay tensión de alimentación.

Finalidad prevista

Este aparato está concebido para controlar emisores de señales (p. ej., pulsadores de parada de emergencia, interruptores de posición) que se utilizan en máquinas como parte del dispositivo de protección con el fin de proteger personas, materiales y la máquina.

Advertencias

- El nivel de rendimiento (PL) y la categoría de seguridad según la norma EN ISO 13849-1 depende del cableado externo, del caso concreto de aplicación, de la selección del transmisor de mandos y de su ubicación en la máquina.
- El usuario debe efectuar una evaluación de riesgos de conformidad con la norma ISO 14121-1.
- Sobre esta base se debe realizar una validación de la instalación / máquina completa de acuerdo con las normas aplicables.
- El nivel de rendimiento (PL) indicado solamente se alcanzará si, en función de la carga actual del aparato (v. EN ISO 13849-1, tab. C.1) y el caso concreto de aplicación, no se supera una media de ciclos de conmutación por año (v. EN ISO 13849-1, C.2.4 y tab. K.1). Con un valor B_{10d} dado de 400.000 para la carga máxima se obtiene, p. ej., un número máximo de ciclos de $400.000 / 0,1 \times 30 = 133.333$ ciclos de conmutación/año.
- La utilización del aparato más allá de las especificaciones puede conllevar fallos en el funcionamiento o daños irreparables en el aparato.
- La entrada A1 es la entrada de control y, por lo tanto, las breves interrupciones o una bajada por debajo de tensión de servicio pueden dar lugar a la conmutación de las líneas de contactos de habilitación.
- Para multiplicar las líneas de contactos de habilitación se pueden utilizar módulos de ampliación o contactores externos con contactos de accionamiento forzado.
- El aparato y los contactos se deben proteger por fusible con un máximo de 8 A.
- La cadena de parada de emergencia debe estar cerrada antes de accionar el pulsador de reinicio.
- En caso de conectar conmutadores magnéticos con contactos de láminas flexibles (reed) o sensores con salidas de semiconductor, se debe tener en cuenta la corriente cresta de conexión (véanse los datos técnicos).
- Tenga en cuenta las instrucciones de instalación.

¡Tenga en cuenta también la información proporcionada por su mutua de accidentes de trabajo!

Diagrama funcional del arranque manual (bloqueo de rearranque) con control de pulsador de reinicio (Instalación 2)

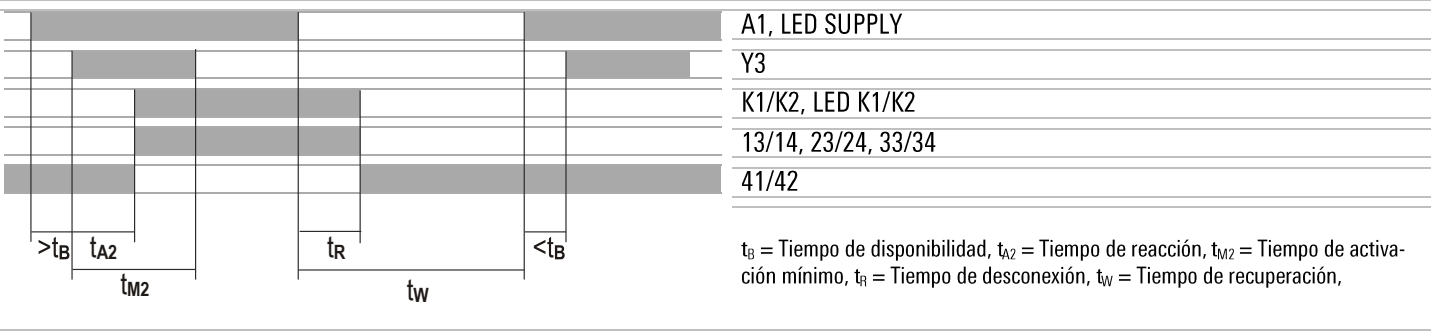
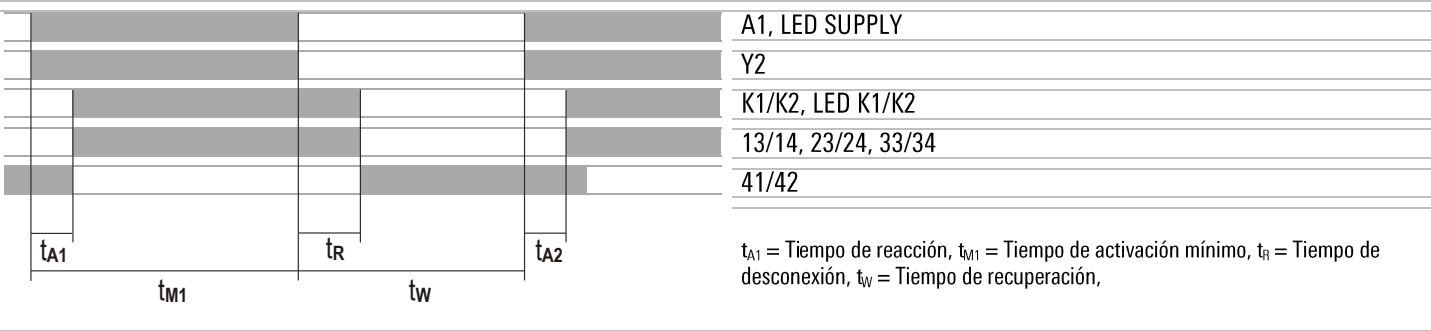


Diagrama funcional del arranque automático (Instalación 1)



Instrucciones de instalación

1

11

2

21

3

4

Instale el aparato de acuerdo con el esquema de conexiones.

1 Parada de emergencia, monocanal, reinicio automático (1.1)

2 Parada de emergencia, monocanal, reinicio manual (2.1)

3 3 líneas de contactos de habilitación (contactos NA)
1 línea de contactos de señalización (contactos NC)

4 Tensión nominal de los aparatos
PE solo para aparatos CA

Longitud máx. de la línea del circuito de entrada con tensión alterna

Datos de la línea

Sección: 1,5 mm²

Capacidad: 150 nF/km

Resistencia: 28 Ohm/km

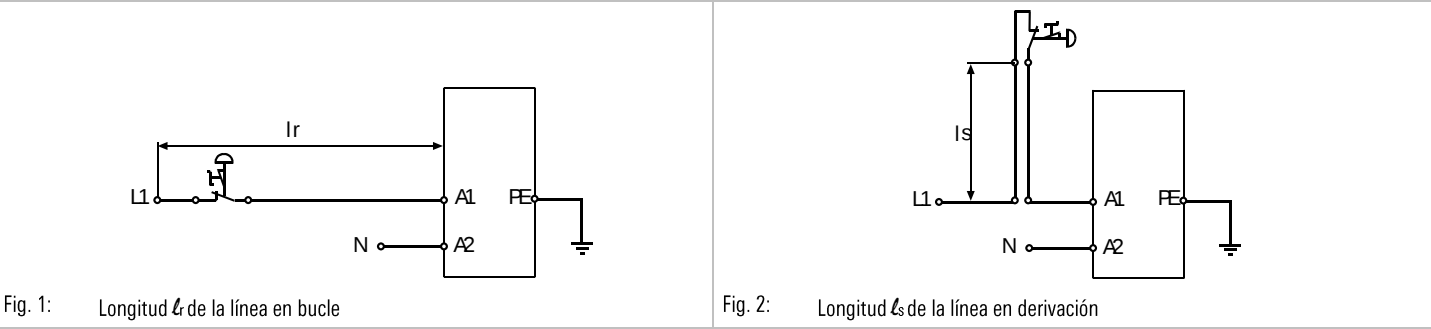
Temperatura: +25 °C

Línea en bucle (fig. 1) sin línea de corriente alterna tendida en paralelo, longitud máx. ℓ_r : 1 km

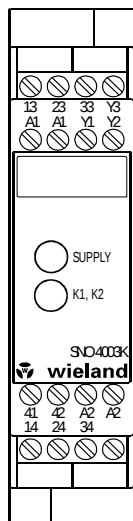
Línea en derivación (fig. 2) longitud máx. de la línea en derivación ℓ_s y capacidad máx. C_L en función de la tensión de alimentación U_B :

U_B / V	115	230
C_L / nF	37,5	7,5
ℓ_s / m	250	50

Es imprescindible respetar los valores de capacidad máx. de la línea C_L ya que, de lo contrario, el aparato podría funcionar de forma incorrecta.



Datos técnicos			
Circuito de alimentación			
Aparatos con tensión nominal CA/CC 24 V	mín.	típico	máx.
Rango de tensión de servicio	CA/CC 20,4 V	CA/CC 24 V	CA/CC 26,4 V
Ondulación residual CC			2,4 V _{SS}
Potencia asignada CC	--	1,3 W	1,6 W
Potencia asignada CA	--	1,8 W / 3,2 VA	2,2 W / 3,9 VA
Frecuencia nominal CA	50 Hz	--	60 Hz
Corriente de cresta (A1)	--	--	1,7 A
Corriente nominal de cortocircuito	--	1400 mA	--
Tiempo de reacción / tiempo de recuperación	--	2 s / 3 s	--
Protección para la alimentación del circuito de control	Resistencia PTC		
Separación galvánica entre el circuito de alimentación y el circuito de control	no		
Aparatos con tensión nominal CA 100V / 115V / 200V / 230V			
Rango de tensión de servicio U _N = CA 100 V	CA 90 V	CA 100 V	CA 115 V
Rango de tensión de servicio U _N = CA 115 -120 V	CA 93,5 V	CA 115-120 V	CA 132 V
Rango de tensión de servicio U _N = CA 200 V	CA 180 V	CA 200 V	CA 230 V
Rango de tensión de servicio U _N = CA 230 V	CA 195 V	CA 230 V	CA 253 V
Potencia asignada	--	2,0 W / 2,3 VA	2,4 W / 2,8 VA
Frecuencia nominal CA	50 Hz	--	60 Hz
Protección para la alimentación del circuito de control	Transformador resistente a los cortocircuitos		
Separación galvánica entre el circuito de alimentación y el circuito de control	sí		
Circuito de control			
Resistencia de línea en Y1-Y2 y Y1-Y3 (con U _N en función de la tensión de alimentación)	≤ (5 + (1,176 x U _B / U _N - 1) x 100) Ω		
Tensión de salida nominal para la alimentación de la entrada Y2	--	CC 24 V	
Tensión de circuito abierto	--	--	CC 40 V
Corriente nominal / corriente de cresta (entradas Y2, Y3)	--	--	90 mA / 1500 mA
Tiempo de desconexión t _R (K1, K2)	--	60 ms	80 ms
Tiempo de reacción t _{A1} (Aparatos con tensión nominal CA 115 -120 V / CA 230 V)	--	180 ms	300 ms
Tiempo de reacción t _{A1} (Aparatos con tensión nominal CA/CC 24 V)	--	40 ms	60 ms
Tiempo de reacción t _{A2}	--	40 ms	60 ms
Tiempo de activación mínimo t _{M1} (Y2)	t _{A1}	--	--
Tiempo de activación mínimo t _{M2} (Y3)	t _{A2}	--	--
Tiempo de recuperación t _W	--	--	200 ms
Tiempo de disponibilidad t _B	--	--	300 ms
Circuito de salida			
Contactos	3 líneas de contactos de habilitación de accionamiento forzado (NA), 1 línea de contactos de señalización (NC)		
Tensión nominal de conmutación U _n	CA 230 V		
Máx. intensidad constante I _n por línea de contactos NA/NC	8 A / 5 A		
Intensidad residual máx. I ² (véanse Reducción de la carga de contacto)	64 A ² @ 35°C / 36 A ² @ 55°C		
Categoría de empleo según la norma EN 60947-5-1	AC-15: Ue CA 230 V, Ie 5 A DC-13: Ue CC 24 V, Ie 5 A		
Durabilidad mecánica	10 x 10 ⁶ conmutaciones		
Protección contra cortocircuitos / Corriente de cortocircuito limitada	Fusible 6 A clase gG, integral de Joule < 100 A ² s / 1000 A		
Datos generales			
Espacios de aire y líneas de fuga entre los circuitos eléctricos	según la norma EN 60664-1 en función de la versión del aparato, véase separación galvánica del circuito de alimentación		
Categoría de sobretensión	III		
Tensión transitoria asignada	4 kV		
Tensión nominal	CA 300 V		
Tensión alterna de prueba	2 kV		
Grado de contaminación del aparato: interior / exterior	2 / 3		
Clase de protección según EN 60529 caja / bornes	IP 40 / IP 20		
Protección contra contacto	El aislamiento de los elementos conectados y de las líneas de alimentación debe estar diseñado para la máxima tensión aplicada al dispositivo		
Temperatura ambiente / de almacenamiento	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C		
Peso para aparatos con tensión nominal CA/CC 24 V	0,20 kg		
Peso para aparatos con tensión nominal CA 115 -120 V / CA 230 V	0,25 kg		
Datos relativos a los bornes y a la conexión	Bornes roscados	Bornes a resorte	
Unifilar o de hilo fino	1 x 0,2 - 2,5 mm ² / 2 x 0,2 - 1,0 mm ²	1 x 0,2 - 1,5 mm ²	
De hilo fino con virola de cable según DIN 46228	1 x 0,25 - 2,5 mm ² / 2 x 0,25 - 1,0 mm ²	1 x 0,25 - 1,5 mm ² (crimpado trapezoidal)	
AWG	26–14	24–16	
Par de apriete máximo	de 0,5 a 0,6 Nm	---	
Longitud de pelado	máx. 7 mm		



Urządzenie bazowe do obszaru wyłączeń awaryjnych

- Urządzenie bazowe EN 60204-1 i EN ISO 13849-1 do jednokanałowego nadzoru wyłączania awaryjnego lub drzwi - ochronnych
- PL e / kategoria 4 wg EN ISO 13849-1
- SILCL 3 wg DIN EN 62061
- Kategoria zatrzymywania 0 wg EN 60204-1
- Start ręczny lub automatyczny
- 3 ścieżki prądów zwalniających, 1 ścieżka prądu sygnalizacji
- Obwód przywracania do nadzoru zewnętrznych styczników

Wersje urządzenia

SNO 4003K-A z zaciskami śrubowymi, wtykanymi

SNO 4003K-C z zaciskami sprężynowymi, wtykanymi

Widok z przodu

SUPPLY Dioda LED zielona

K1, K2 Dioda LED zielona

Opis urządzenia i zasady działania

Urządzenie to jednokanałowy, samodzielnie nadzorujący się podczas każdego cyklu wyłączania awaryjnego sterownik zabezpieczeniami przeznaczony do urządzeń wyłączania awaryjnego wg EN 60204-1, wyposażony w przekaźniki działające w trybie wymuszonym.

Urządzenie dysponuje dwoma wejściami reset Y2 (bez nadzoru resetu) wzgl. Y3 (z nadzorem resetu). Po uruchomieniu przycisku resetu (w Y1-Y3) lub automatycznie (mostek Y1-Y2) odbywa się sterowanie obydwojema przekaźnikami K1 i K2. Następnie poprzez własne zestyki przechodzą one do samopodtrzymania, jeśli pomiędzy zaciskiem A1 a napięciem zasilania istnieje połączenie elektryczne (przycisk wyłącznika awaryjnego, wyłącznik pozycyjny). Po tej fazie włączania ścieżki prądów zwalniających są zamknięte, a ścieżka prądu sygnalizacji jest otwarta. W przypadku przerwania połączeń elektrycznych pomiędzy zaciskiem A1 a zasilaniem napięciowym następuje otwarcie ścieżek prądów zwalniających i zamknięcie ścieżki prądu sygnalizacji.

Stan wzbudzenie (samopodtrzymanie) obydwojema kanałów jest sygnalizowany przez zieloną diodę LED K1, K2. Druga zielona dioda LED pokazuje występowanie napięcia zasilającego.

Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie służy do nadzoru nadajników poleceń, np. przycisków wyłączania awaryjnego, przełączników pozycyjnych, które stosowane są jako element mechanizmów zabezpieczających przy maszynach w celu ochrony ludzi, materiału i maszyn.

Wskazówki

- Performance Level (PL) oraz kategoria-bezpieczeństwa EN ISO 13849-1 zależą od zewnętrznego oprzewodowania, zastosowania, doboru nadajników poleceń i ich lokalizacji w maszynie.
- Użytkownik musi przeprowadzić ocenę ryzyka wg ISO 14121-1.
- Na tej podstawie należy przeprowadzić walidację całej instalacji /maszyny według aktualnych norm.
- Podany Performance Level (PL) jest osiągany, jeśli w zależności od występującego obciążenia urządzenia (por. EN ISO 13849-1, tab. C.1) i przypadku zastosowania nie zostanie przekroczona średnia liczba cykli łączeniowych w roku (por. EN ISO 13849-1, C.2.4 i tab. K.1). Z przyjętą wartością B_{10d} dla maksymalnego obciążenia 400.000 wynika maksymalna ilość cykli $400.000 / 0,1 \times 30 = 133.333$ cykli łączeniowych / rok.
- Użytkowanie urządzenia niezgodnie ze specyfikacją może prowadzić do zakłóceń w działaniu lub uszkodzenia urządzenia.
- Wejście A1 to wejście sterowania, dlatego krótkie przerwy lub spadek poniżej UB może prowadzić do przełączania ścieżek zwalniających.
- Do powielania ścieżek prądów zwalniających można użyć urządzeń rozszerzeniowych lub zewnętrznych styczników z wymuszonymi zestykami.
- Urządzenie i zestyki muszą być zabezpieczone maksymalną klasą eksploatacji 8 A.
- Przed aktywowaniem przycisku resetu należy zamknąć łańcuch wyłączania awaryjnego.
- Podczas podłączania przełączników magnetycznych z zestykami kontaktronowymi lub sensorów z wyjściami półprzewodnikowymi należy zwracać uwagę na szczytowy prąd włączania (patrz dane techniczne).
- Przestrzegać wskazówek dotyczących instalacji.

Prosimy przestrzegać także informacji stosownego stowarzyszenia zawodowego!



Zasady bezpieczeństwa

Montaż, uruchomienie, zmiana i doposażenie mogą być realizowane wyłącznie przez elektryków!

Przed rozpoczęciem prac wyłączyć sprzęt/ urządzenie spod napięcia! W przypadkach błędów instalacyjnych i instalacji w galvanicznie połączonych urządzeniach należy podłączyć potencjał sieciowy do obwodu sterowania!

Podczas instalowania urządzeń przestrzegać przepisów bezpieczeństwa w elektrotechnice i odpowiedniego stowarzyszenia zawodowego. Otwarcie obudowy lub inne manipulacje prowadzą do utraty gwarancji.



Uwaga!

W przypadku niewłaściwego użycia lub użycie niezgodnego z przeznaczeniem należy zaprzestać używania urządzenia i wygasają wszelkie roszczenia gwarancyjne. Możliwe są następujące niedozwolone skutki: silne mechaniczne obciążenie urządzenia, jak np. w wypadku spadnięcia, naprężenia, prądy, temperatury, wilgotność poza granicami w specyfikacji.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przy pierwszym uruchomieniu maszyny/ urządzenia zawsze trzeba sprawdzić wszystkie funkcje zabezpieczające i przestrzegać zalecane cykle kontroli urządzeń zabezpieczających.



Uwaga!

Przed rozpoczęciem podłączania, montażu i demontażu należy przeprowadzić następujące czynności zabezpieczające:

1. Przed rozpoczęciem prac wyłączyć sprzęt/ urządzenie spod napięcia!
2. Zabezpieczyć maszynę/ urządzenie przed ponownym włączeniem!
3. Sprawdzić, czy odłączono napięcie!
4. Uziemić fazy i zewrzeć!
5. Ochronić i odgrodzić sąsiednie elementy znajdujące się pod napięciem!
6. Montaż urządzeń musi nastąpić w szafie sterowniczej o stopniu ochrony minimum IP 54.



Uwaga!

Ograniczona ochrona przed dotknięciem!

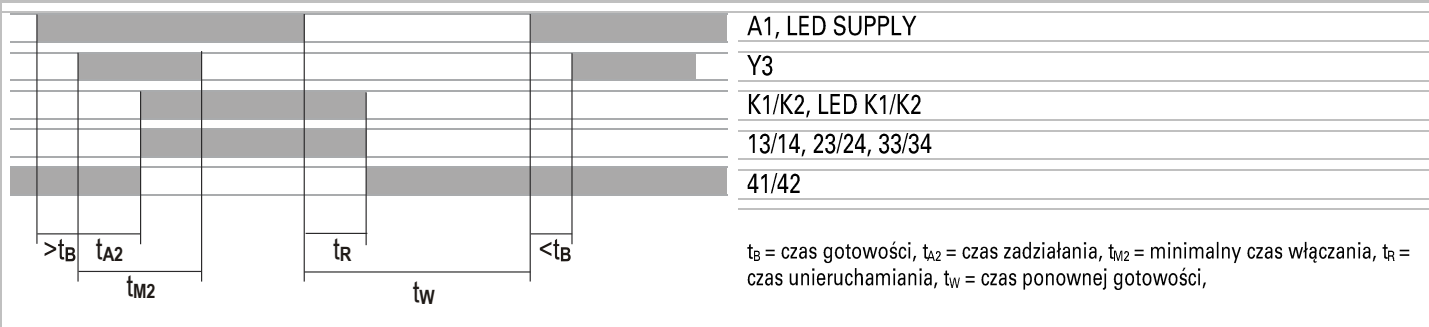
Stopień ochrony wg EN 60529.

Obudowa/zaciski: IP 40 / IP 20.

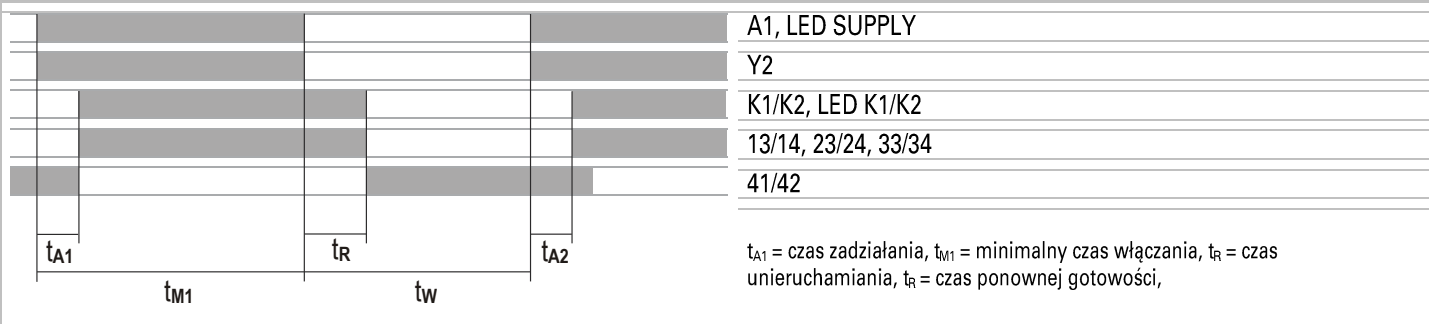
Ochrona przed dostaniem się palca do wnętrza wg EN 50274.

Ochrona przed dotknięciem: Dane techniczne

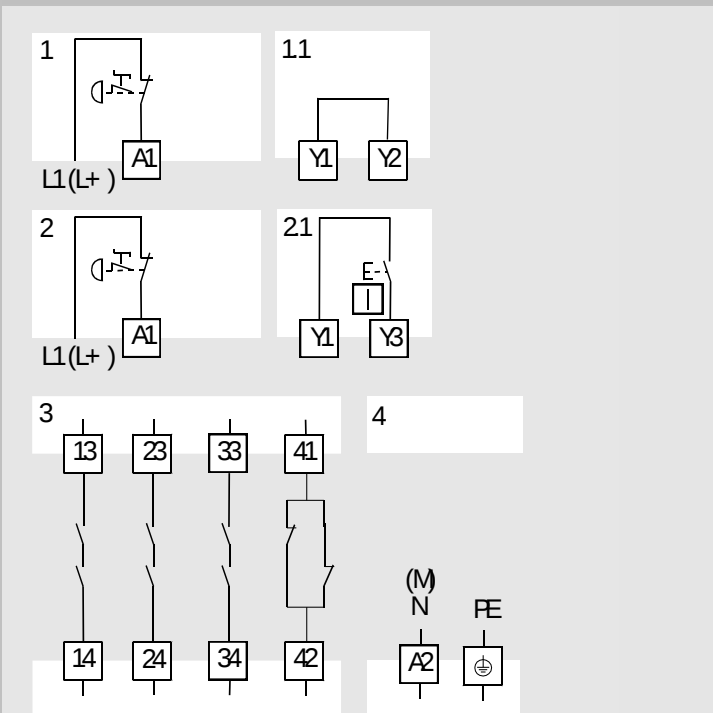
Schemat działania przy starcie ręcznym (blokada ponownego rozruchu) z nadzorem przycisku reset (instalacja 2)



Schemat działania przy starcie automatycznym (instalacja 1)



Wskazówki dotyczące instalacji



Podczas instalacji należy przestrzegać schematu przyłączeń.

- 1 Wyłącznik awaryjny, jednocanałowy reset automatyczny (1.1)
- 2 Wyłącznik awaryjny, jednocanałowy reset ręczny (2.1)
- 3 3 ścieżki prądu zwalniającego (zestyk zwierny)
1 ścieżka prądu sygnalizacji (zestyk rozwierny)
- 4 Napięcie znamionowe urządzenia
PE tylko w urządzeniach AC

Maks. długość przewodów obwodu wejściowego przy napięciu przemiennym

Dane przewodów

Przekrój: 1,5 mm²

Pojemność: 150 nF/km

Oporność: 28 Ohm/km

Temperatura: +25 °C

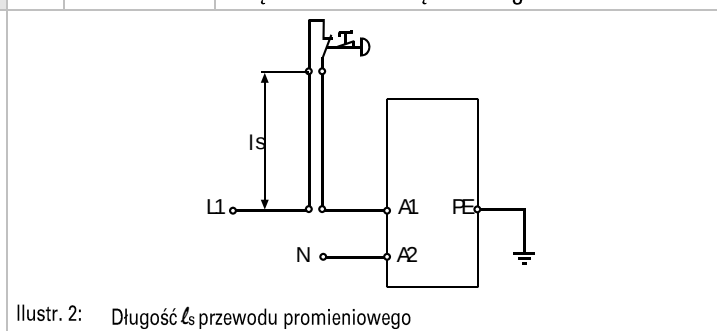
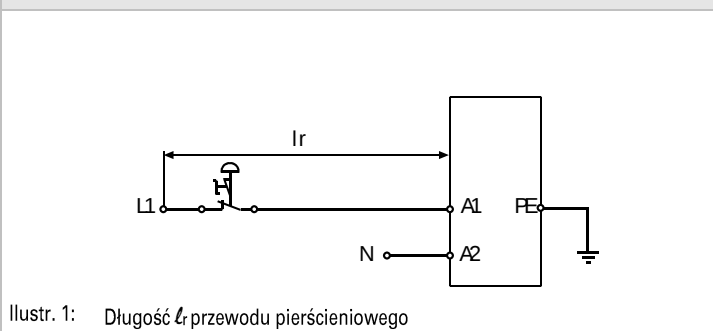
Przewód pierścieniowy (ilustr. 1) Przewód prądu przemiennego nie jest ułożony równolegle, maks. długość ℓ_r : 1 km

Przewód promieniowy (ilustr. 2) Maks. długość przewodu promieniowego ℓ_s i maks. pojemność przewodu C_L w zależności od napięcia zasilającego U_B :

U_B / V	115	230
C_L / nF	37,5	7,5
ℓ_s / m	250	50



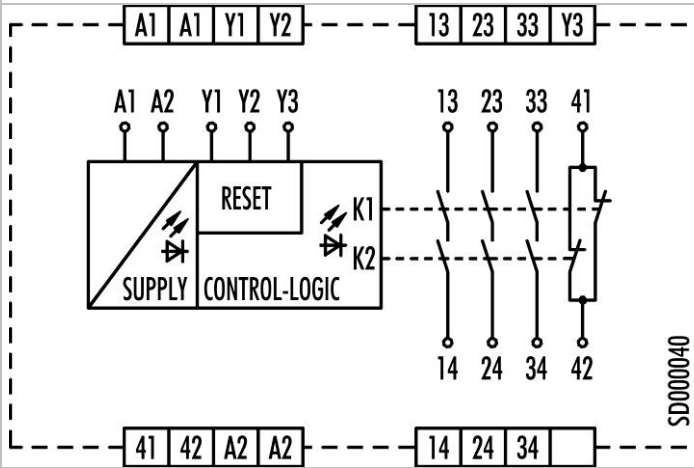
Bezwzględnie przestrzegać wartości maks. pojemności przewodu C_L , w przeciwnym razie urządzenie może błędnie reagować.



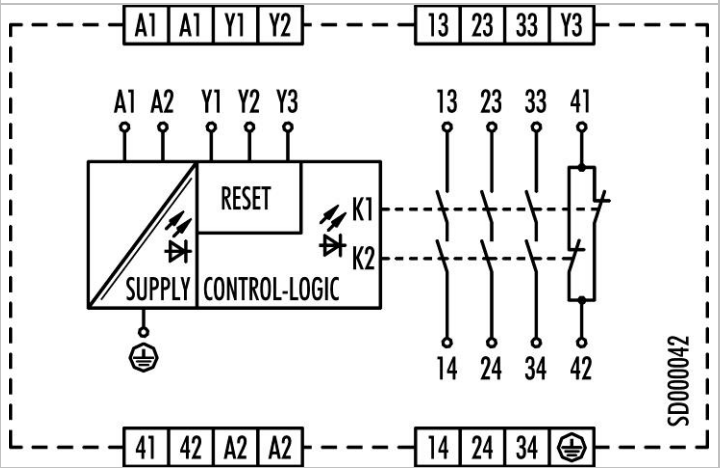
Dane techniczne			
Obwód zasilania			
Urządzenia z napięciem znamionowym AC/DC 24 V	min.	typ.	maks.
Zakres napięcia eksploatacyjnego	AC/DC 20,4 V	AC/DC 24 V	AC/DC 26,4 V
Tętnienia resztkowe DC			2,4 V _{ss}
Moc znamionowa DC	--	1,3 W	1,6 W
Moc znamionowa AC	--	1,8 W / 3,2 VA	2,2 W / 3,9 VA
Częstotliwość znamionowa AC	50 Hz	--	60 Hz
Szczytowy prąd włączania (A1)	--	--	1,7 A
Znamionowy prąd zwarcia	--	1400 mA	--
Czas zadziałania / czas ponownej gotowości	--	2 s / 3 s	--
Bezpiecznik zasilania obwodu sterowania	Opornik PTC		
separacja galwaniczna obwód zasilania-obwód sterowania	nie		
Urządzenia z napięciem znamionowym AC 100 V / AC 115 V / 200 V / 230 V			
Zakres napięcia eksploatacyjnego U _N = AC 100 V	AC 90 V	AC 100 V	AC 115 V
Zakres napięcia eksploatacyjnego U _N = AC 115 -120 V	AC 93,5 V	AC 115-120 V	AC 132 V
Zakres napięcia eksploatacyjnego U _N = AC 200 V	AC 180 V	AC 200 V	AC 230 V
Zakres napięcia eksploatacyjnego U _N = AC 230 V	AC 195 V	AC 230 V	AC 253 V
Moc znamionowa	--	2,0 W / 2,3 VA	2,4 W / 2,8 VA
Częstotliwość znamionowa AC	50 Hz	--	60 Hz
Bezpiecznik zasilania obwodu sterowania	Transformator odporny na zwarcia		
separacja galwaniczna obwód zasilania-obwód sterowania	tak		
Obwód sterowania			
Oporność przewodu w Y1-Y2 wzgl. Y1-Y3 (przy U _N w zależności od napięcia zasilającego)	≤ (5 + (1,176 x UB / UN - 1) x 100) Ω		
Znamionowe napięcie wyjściowe do zasilania wejścia Y2	--	DC 24 V	
Napięcie biegu jałowego	--	--	DC 40 V
Prąd znamionowy / prąd szczytowy (wejścia Y2, Y3)	--	--	90 mA / 1 500 mA
Czas bezpiecznego wyłączenia t _R (K1, K2)	--	60 ms	80 ms
Czas zadziałania t _{A1} (Urządzenia z napięciem znamionowym AC 115 -120 V / AC 230 V)	--	180 ms	300 ms
Czas zadziałania t _{A1} (Urządzenia z napięciem znamionowym AC/DC 24 V)	--	40 ms	60 ms
Czas zadziałania t _{A2}	--	40 ms	60 ms
Minimalny czas włączania t _{M1} (Y2)	t _{A1}	--	--
Minimalny czas włączania t _{M2} (Y3)	t _{A2}	--	--
Czas ponownej gotowości t _W	--	--	200 ms
Czas gotowości t _B	--	--	300 ms
Obwód wyjściowy			
Wyposażenie zestyków	3 ścieżki prądów zwalniających, zestyki wymuszone (zwierny), 1 ścieżka prądu sygnalizacji (rozwierny)		
Znamionowe napięcie łączeniowe U _n	AC 230 V		
maks. prąd stały I _n na ścieżkę zestyk rozwierny/zwierny	8 A / 5 A		
maks. prąd sumaryczny I ² (patrz Zmniejszanie dopuszczalnego obciążenia stykowego)	64 A ² @ 35°C / 36 A ² @ 55°C		
Kategoria użytkowa wg EN 60947-5-1	AC-15: U _e AC 230 V, I _e 5 A DC-13: U _e DC 24 V, I _e 5 A		
Żywotność mechaniczna	10 x 10 ⁶ Połączenia		
Ochrona przeciwzwarcia, wkładka bezpiecznikowa	maks. 8 A		
Dane ogólne			
Odcinki przeswitu i upływności pomiędzy obwodami prądowymi	wg EN 60664-1 w zależności od wersji urządzenia, patrz separacja galwaniczna obwodu zasilania		
Kategoria przepięć	III		
Znamionowe napięcie uderzeniowe	4 kV		
Napięcie znamionowe	AC 300 V		
Przemienne napięcie kontrolne	2 kV		
Stopień zanieczyszczenia urządzenia: wewnątrz / zewnątrz	2 / 3		
Stopień ochrony wg EN 60529 obudowa / zaciski	IP 40 / IP 20		
Ochrona przed dotknięciem	Izolacja podłączonych elementów i przewodów zasilających musi być zaprojekto-wana dla najwyższego napięcia przyłożonego do urządzenia		
Temperatura otoczenia/składowania	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C		
Ciężar urządzeń z napięciem znamionowym AC/DC 24 V	0,20 kg		
Ciężar urządzeń z napięciem znamionowym AC 115 -120 V / AC 230 V	0,25 kg		
Dane dotyczące zacisków i przyłączy		Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Jednożyłowe lub drobnożyłowe	1 x 0,2 - 2,5 mm ² / 2 x 0,2 – 1,0 mm ²		1 x 0,2 - 1,5 mm ²
Drobnożyłowe z końcówkami żył wg EN 46228	1 x 0,25 - 2,5 mm ² / 2 x 0,25 – 1,0 mm ²		1 x 0,25 - 1,5 mm ² (zaprasowanie trapezowe)
AWG	26-14		24-16
Maksymalny moment dociągania	0,5 do 0,6 Nm		---
Długość odizolowania	maks. 7 mm		

Anschlusschaltbilder / Connection Diagrams / Schémas des connexions

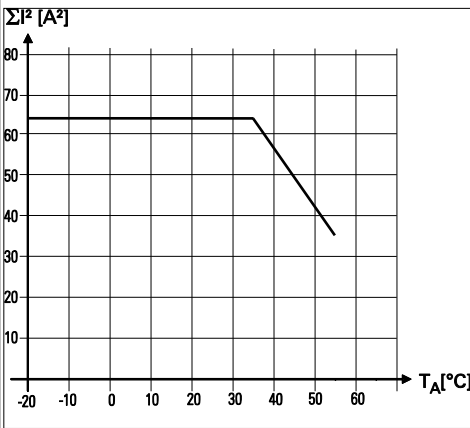
AC/DC 24 V



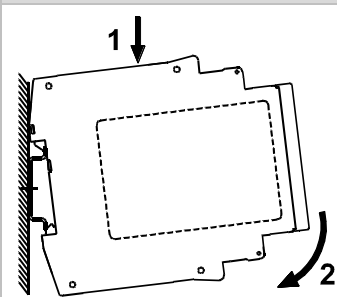
AC 115-120 V / AC 230 V



Kontaktlast-Derating / Contact load derating / Réduction de la charge de contact



Montage, Assembly, Montage



1
Relais auf die Hutschiene einhängen.

1
Attach relay to DIN rail.

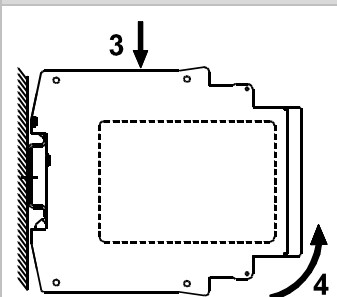
1
Posez le relais sur le rail DIN.

2
Durch leichten Druck in Pfeilrichtung Relais auf die Hutschiene aufsnappen.

2
Press the relay carefully onto the DIN rail (in direction of arrow) until it locks into place.

2
Appuyez le relais légèrement contre le rail DIN (en direction de la flèche).

Demontage, Disassembly, Démontage



3
Relais in Pfeilrichtung herunterdrücken.

3
Push relay down (in direction of arrow)

3
Appuyez sur le relais (en direction de la flèche).

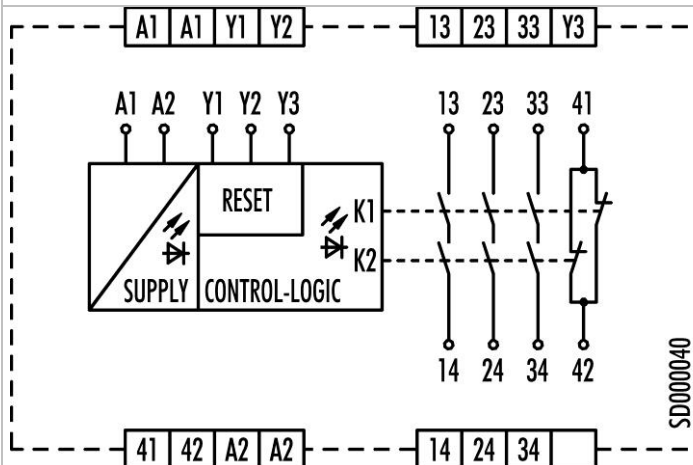
4
Im heruntergedrückten Zustand Relais in Pfeilrichtung aus der Verrastung lösen und von der Hutschiene nehmen.

4
Release relay and remove it from the DIN rail (see arrow)

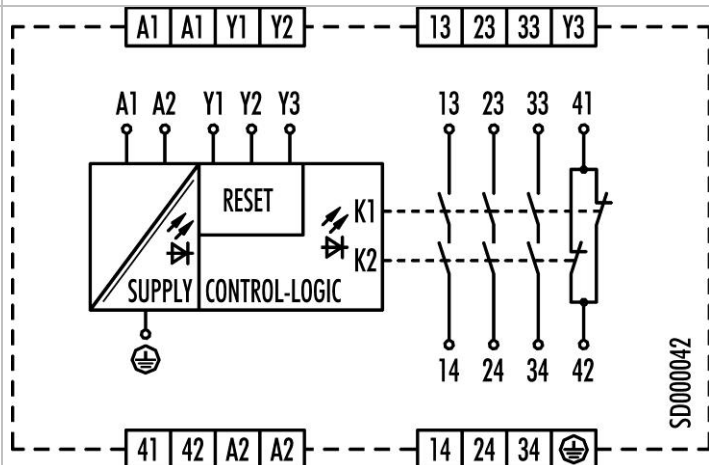
4
Déverrouillez le relais et retirez-le du rail DIN (voir la flèche).

Schemi di collegamento / Esquemas de conexiones / Schematy przyłączy

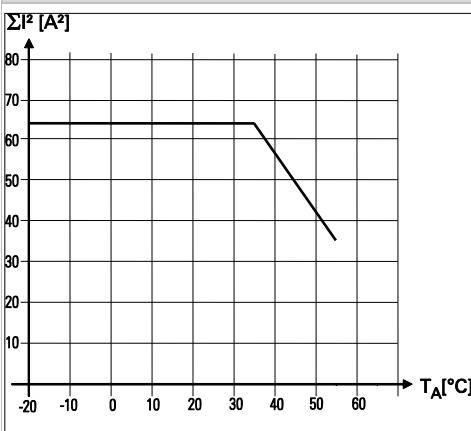
AC/DC 24 V



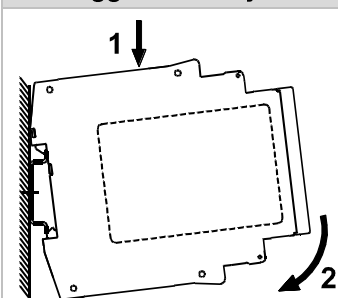
AC 115-120 V / AC 230 V



Derating carico di contatto / Reducción de la carga de contacto / Zmniejszanie dopuszczalnego obciążenia stykowego



Montaggio / Montaje / Montaż

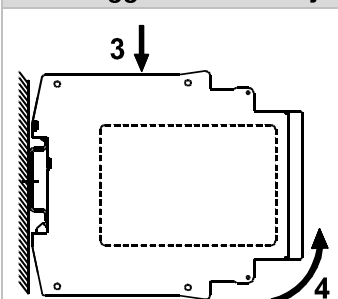


- 1
Fissare il relè alla barra DIN.
- 2
Esercitando una leggera pressione in direzione della freccia fare scattare il relè sulla barra DIN.

- 1
Coloque el relé en el carril DIN.
- 2
Encaje el relé en el carril DIN presionándolo ligeramente en el sentido de la flecha.

- 1
Wsunąćprzełącznik na szynę ochronną. DIN.
- 2
Doczepić przełącznik do szyny lekko naciskając na szynę w kierunku strzałki.

Smontaggio / Desmontaje / Demontaż



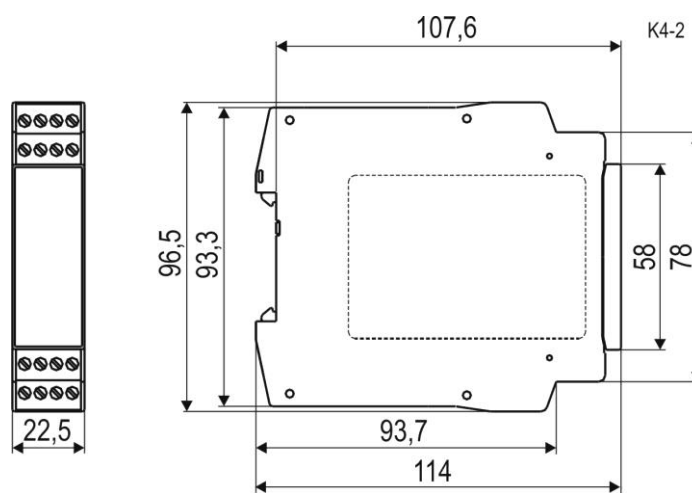
- 3
Spingere in basso il relè in direzione della freccia.
- 4
Tenendo il relè premuto verso il basso staccarlo dall'incastro in direzione della freccia e rimuoverlo dalla barra DIN.

- 3
Empuje el relé hacia abajo en el sentido de la flecha.
- 4
Manteniéndolo apretado, des-encaje el relé y sáquelo del carril DIN en el sentido de la flecha.

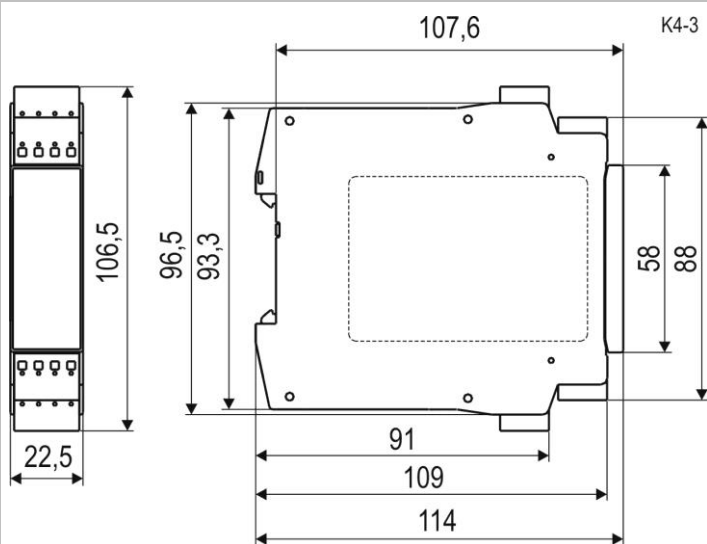
- 3
Wcisnąć przełącznik w dół w kierunku strzałki.
- 4
Wciskając przełącznik zwolnić go z zatrzasku w kierunku strzałki i ściągnąć z szyny ochronnej.

Abmessungen / Dimension Diagram / Dimensions

SNO 4003K-A

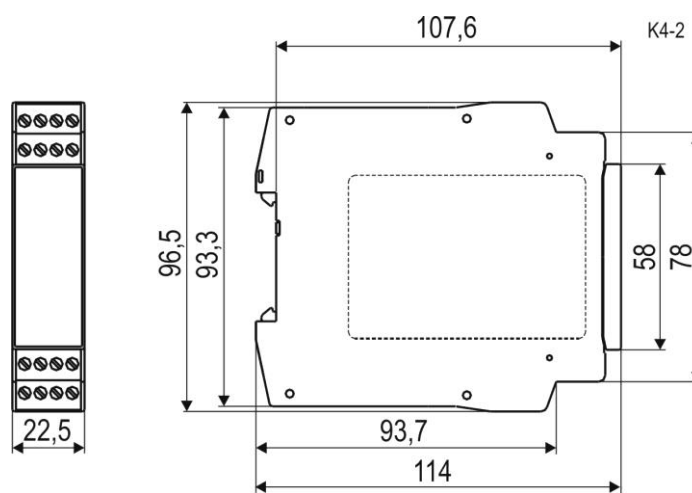


SNO 4003K-C

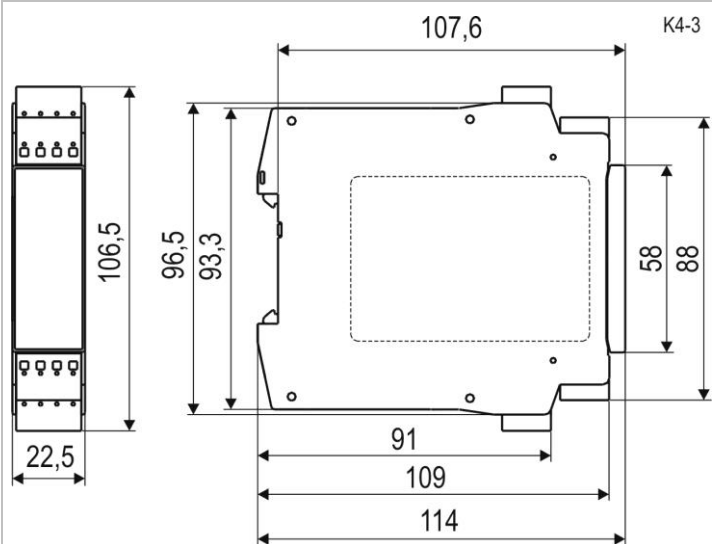


Dimensioni / Dimensiones / Wymiary

SNO 4003K-A



SNO 4003K-C



Unternehmenszentrale:
Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 - 14
96052 Bamberg

Telefon (0951) 93 24-0
Telefax (0951) 93 24-198

www.wieland-electric.com
info@wieland-electric.com

Headquarter:
Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 - 14
96052 Bamberg

Phone +49 (0) 9 51/93 24-0
Fax +49 (0) 9 51/93 24-198

www.wieland-electric.com
info@wieland-electric.com

Siège social :
Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 - 14
96052 Bamberg

Téléphone +49 (0) 9 51/93 24-0
Fax +49 (0) 9 51/93 24-198

www.wieland-electric.com
info@wieland-electric.com

Sede centrale:
Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 - 14
96052 Bamberg

Telefono +49 (0) 9 51/93 24-0
Fax +49 (0) 9 51/93 24-198

www.wieland-electric.com
info@wieland-electric.com

Oficina central:
Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 - 14
96052 Bamberg

Teléfono +49 (0) 9 51/93 24-0
Fax +49 (0) 9 51/93 24-198

www.wieland-electric.com
info@wieland-electric.com

Centrala firmy:
Wieland Electric GmbH
Brennerstrasse 10 - 14
96052 Bamberg, Niemcy

Telefon +49 (0) 9 51/93 24-0
Telefax +49 (0) 9 51/93 24-198

www.wieland-electric.com
info@wieland-electric.com