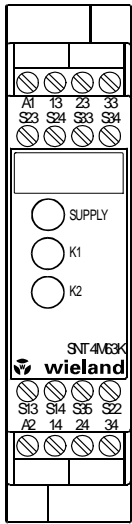


SNT 4M63K / K-A



Basisgerät für Not-Aus- und Schutztür-Anwendungen

- Basisgerät nach EN 60204-1:2005 und EN ISO 13849-1:2008
- PL e nach EN ISO 13849-1:2008
- Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1:2008
- Stop-Kategorie 0 gemäß DIN EN 60204-1
- Manueller oder automatischer Start
- Querschlusserkennung
- Rückführkreis zur Überwachung externer Schütze
- 3 Freigabestrompfade
- Anti- und äquivalente Ansteuerung
- Überwachung von Magnetschaltern gemäß DIN EN 60947-5-3

Geräteausführungen

- SNT 4M63K mit Schraubklemmen
- SNT 4M63K-A mit Steckblockklemmen

Frontansicht

- SUPPLY LED grün Versorgungsspannung
- K1 LED grün Relais K1
- K2 LED grün Relais K2



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 DIN EN 60529.

Gehäuse/Klemmen: IP 40 / IP 20.

Fingersicher nach DIN VDE 0660 Teil 514.

Geräte- und Funktionsbeschreibung

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

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

Betriebsarten / Systemfunktionen

- **Zweikanalige Ansteuerung** Das Gerät wird zweikanalig angesteuert. Bei äquivalenter Ansteuerung wird der Sicherheitskanal CH1 über Pluspotential, der Sicherheitskanal CH2 über Minuspotential geschaltet. Bei antivalenter Ansteuerung werden die beiden Sicherheitskanäle gegen Pluspotential geschaltet.
- **Querschlusserkennung** Die Querschlusserkennung wird bei äquivalenter Ansteuerung über das Kurzschlussprinzip, bei antivalenter Ansteuerung durch Funktionsdiversität erreicht.
- **Manueller Start** Mittels eines Tasters wird, bei geschlossenen Sicherheitseingängen, der Reseteingang S34 geschlossen und anschließend geöffnet (Triggerung mit fallender Flanke) oder der Reseteingang S35 geschlossen (Triggerung mit steigender Flanke).
- **Automatischer Start** Der Reseteingang S35 wird mit S33/S14 verbunden. Das Gerät startet mit der steigenden Flanke des Signals am Sicherheitseingang S14.
- **Anlaufsperr** Beim Anlegen der Versorgungsspannung und geschlossenen Sicherheitseingängen werden die Freigabepfade nicht geschlossen. Der Anlauf kann nur nach der Betätigung des Reset-Tasters erreicht werden. Für die Anlaufsperr sind, wie bei der Betriebsart Manueller Start, die Reseteingänge mit Taster anzusteuern.
- **Wiederanlaufsperr** Nach Öffnen und Schließen der Sicherheitseingänge erfolgt kein erneuter Anlauf. Der Wiederanlauf kann nur nach der Betätigung des Reset-Tasters erreicht werden. Für die Wiederanlaufsperr sind, wie bei der Betriebsart Manueller Start, die Reseteingänge mit Taster anzusteuern.
- **Synchronüberwachung** Die Synchronüberwachung ist nur beim automatischen Start möglich (Brücke S33/S14 - S35). Nach Sicherheitskanal CH1 muss innerhalb der Synchronzeit t_s der Sicherheitskanal CH2 schließen (S24) bzw. öffnen (S22). Schließt/öffnet CH2 vor CH1, beträgt die Synchronzeit $t_s = \infty$.

Bitte beachten Sie auch die Informationen Ihrer Berufsgenossenschaft!

Bestimmungsgemäße Verwendung

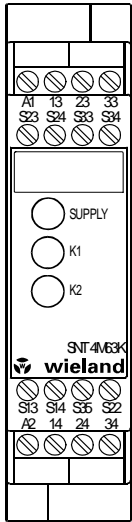
Die Geräte sind Sicherheits-Schaltgeräte. Sie dürfen nur als Teil von Schutzeinrichtungen an Maschinen zum Zweck des Personen-, Material- und Maschinenschutzes eingesetzt werden.

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 Zyklusanzahl 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 Versorgungseingang A1 dient auch als Steuereingang, dadurch können kurze Unterbrechungen oder eine Absenkung unterhalb von UB zum Schalten der Freigabepfade führen.
- Grundsätzlich sind beim Betrieb des Gerätes die angegebenen Zeiten einzuhalten, ansonsten kann es zur Verriegelung des Gerätes kommen. Die Verriegelung kann durch ordnungsgemäßes Öffnen der Sicherheitseingänge aufgehoben werden.
- Zur Vervielfältigung der Freigabestrompfade können die Erweiterungsgeräte der Reihe SNE oder externe Schütze mit zwangsgeführten Kontakten eingesetzt werden.
- Das Gerät und die Kontakte müssen mit maximal 6 A Betriebsklasse gG abgesichert werden.
- Die Geräte sind mit einem Überlastschutz (bei Kurzschluss) ausgerüstet. Nach Beseitigung der Störungsursache ist das Gerät nach ca. 3 s wieder betriebsbereit.
- Der Steuerausgang S13 dient ausschließlich dem Anschluss von Befehlsgebern laut Gebrauchsanweisung und nicht dem Anschluss externer Verbraucher, wie z.B. Lampen, Relais oder Schützen.

Funktionsdiagramme	
<p>SNT 4M63K automatischer Start, Synchronüberwachung, äquivalente Ansteuerung (Installation 4)</p> <p>A1/A2 S14 S24 S35 K1 K2 13/14, 23/24, 33/34</p> <p>t_{A2} t_w $<t_s$ t_R</p> <p>$>t_s$</p>	<p>SNT 4M63K automatischer Start, Synchronüberwachung, antivalente Ansteuerung (Installation 1)</p> <p>A1/A2 S14 S22 S35 K1 K2 13/14, 23/24, 33/34</p> <p>t_{A2} t_w $<t_s$ t_R</p> <p>$>t_s$ t_{A2}</p>
<p>SNT 4M63K manueller Start, äquivalente Ansteuerung (Installation 5)</p> <p>A1/A2 S14 S24 S34 K1 K2 13/14, 23/24, 33/34</p> <p>t_M t_{A1} t_R</p>	<p>SNT 4M63K manueller Start, antivalente Ansteuerung (Installation 2)</p> <p>A1/A2 S14 S22 S34 K1 K2 13/14, 23/24, 33/34</p> <p>t_M t_{A1} t_R</p>
<p>t_M = Mindesteinschaltzeit t_{A1} / t_{A2} = Ansprechzeit t_s = Synchronüberwachungszeit t_w = Wiederbereitschaftszeit t_R = Rückfallzeit</p>	

Technische Daten		
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	AC/DC 24 V, AC 115 - 120 V, AC 230 V	
Bemessungsleistung DC	2,0 W	
Bemessungsleistung AC	2,6 W / 3,2 VA	
Restwelligkeit U_{SS}	2,4 V	
Nennfrequenz	50 ... 60 Hz	
Betriebsspannungsbereich	0,85 ... 1,1 x U_N	
Sicherung für Steuerkreisversorgung	kurzschlussfest (DC-Geräte: PTC-Widerstand / AC-Geräte: kurzschlussfester Trafo)	
Steuerkreis		
Ausgänge S13, S23		
Nennausgangsspannung S13, S23	DC 22 V	
Leerlaufspannung AC-Gerät	< 40 V	
Ausgangsstrom	100 mA	
Kurzschlussfest / Strombegrenzung	ja / nein	
Eingänge S14/S33, S22, S24, S34, S35		
Eingangsspannungsbereich (nur bei DC-Geräten für externe Einspeisung)	DC 17,4 V bis DC 26,4 V	
Nennstrom / Spitzenstrom S14/S33, S22, S24	40 mA / 100 mA	
Nennstrom / Spitzenstrom S34, S35	5 mA / 50 mA	
Zeiten		
zulässige Testpulszeit t_{TP} / Testhäufigkeit	$\leq 1000 \mu s / \leq 10 s^{-1}$	
Ansprechzeit t_{A1} S34	20 ms bis 40 ms	
Ansprechzeit t_{A2} S35	200 ms bis 600 ms	
Ansprechzeit t_{A3}	100 ms bis 400 ms	
Mindesteinschaltdauer t_M S34, S35	> 80 ms	
Synchronzeit t_S (CH1 vor CH2)	ca. 200 ms	
Wiederbereitschaftszeit t_W	≥ 100 ms	
Rückfallzeit t_R K1, K2	< 25 ms	
Ausgabekreis		
Freigabepfade		
Kontaktbestückung	3 Schließer, zwangsgeführt	
Schalt-nennspannung U_n	AC 230 V	
max. Dauerstrom I_n pro Strompfad	6 A	
Absicherung	Max. 6 A Betriebsklasse gG / Schmelzintegral < 100 A ² s	
max. Summenstrom aller Strompfade	9 A ²	
Gebrauchskategorie nach DIN EN 60947-5-1	AC-15: Ue 230 V, Ie 3 A DC-13: Ue 24 V, Ie 2,5 A	
Mechanische Lebensdauer (Schaltungen)	10 ⁷	
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	DIN EN 60664-1	
Überspannungskategorie	IV	
Bemessungsstoßspannung	4 kV	
Verschmutzungsgrad des Gerätes: innerhalb / außerhalb	2 / 3	
Bemessungsspannung	300 V	
Prüfwechselspannung	2 kV	
Schutzart nach DIN EN 60529 Gehäuse / Klemmen	IP 40 / IP 20	
Umgebungs-/Lagertemperatur	-25 ... +55 °C / -25 ... +75 °C	
Klimatische Anwendungsklasse	H V G nach DIN 40040: 04:87	
Gewicht	DC-Gerät	0,21 kg
	AC-Gerät	0,25 kg
Klemmen- und Anschlussdaten		
Eindrätzig oder feindrätzig	Schraubklemmen	Federkraftklemmen
	1 x 0,2–2,5 mm ² / 2 x 0,2–1,0 mm ²	2 x 0,2–1,5 mm ²
Feindrätzig 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)
AWG	26–14	24–16
Maximales Anzugsdrehmoment	0,5–0,6 Nm (4–5 lbf-in)	—
Abisolierlänge	max. 7 mm	



Base Device for Emergency Stop and Safety Gate Applications

- Basic device to EN 60204-1:2005 and EN ISO 13849-1:2008
- PL e / category 4 in accordance with EN ISO 13849-1:2008
- SILCL 3 in accordance with EN 62061:2005
- Stop category 0 to DIN EN 60204-1
- Manual or automatic start
- Cross monitoring
- Feedback circuit for monitoring external contactors
- 3 enabling current paths
- Equivalent and non-equivalent activation
- Monitoring of magnetic switches to DIN EN 60947-5-3

Device style
 SNT 4M63K with screw terminals
 SNT 4M63K-A with plug-in terminals

Front View

SUPPLY LED green Power Supply
 K1 LED green Relay K1
 K2 LED green Relay K2



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 DIN EN 60529.
 Housing/terminals: IP 40/ IP 20.
 Finger-proof acc. to DIN VDE 0660 Part 514.

Description of Device and Function

This device is a two-channel safety switching device with self-monitoring on each ON-OFF cycle. It conforms to DIN EN 60204-1 and is equipped with positively driven relays. It is intended for monitoring connected switching elements on separating safety devices and generating a safety-oriented output signal (enable). Depending on the design, separating safety devices may include protective screens, safety doors, enclosures, covers, screens, etc.

Basic function: After supply voltage has been connected to terminals A1/A2 and the safety inputs closed, operating the reset button closes the enabling current paths (manual start). When the safety inputs are opened the enabling current paths will open.

Operating modes / system functions

- **Two-channel activation** The device uses two-channel activation. With equivalent activation safety channel CH1 is connected via positive potential, safety channel CH2 via negative potential. With non-equivalent activation both safety channels are connected to positive potential.
- **Cross monitoring** With equivalent activation cross monitoring is achieved by means of the short-circuit principle; with non-equivalent activation it is achieved through functional diversity.
- **Manual start** When the safety inputs are closed, a button is used to close reset input S34 and then open it again (triggering with falling edge) or to close reset input S35 (triggering with rising edge).
- **Automatic start** Reset input S35 is connected to S33/S14. The device starts with the rising edge of the signal on safety input S14.
- **Starting lockout** After supply voltage has been connected and the safety inputs closed, the enabling paths will not close. Starting is only possible after the reset button has been operated. For starting lockout the reset inputs have to be activated with the button, as in manual start mode.
- **Restarting lockout** No restart after the safety inputs have been opened and closed. Restarting is only possible after the reset button has been operated. For restarting lockout the reset inputs have to be activated with the button, as in manual start mode.
- **Synchro-check** Synchro-check is only possible in automatic start mode (bridge S33/S14 - S35). After safety channel CH1, safety channel CH2 must close (S24) or open (S22) within the synchronous time t_s . If CH2 closes or opens before CH1, the synchronous time $t_s = \infty$.

Please observe instructions from safety authorities.

Proper Use

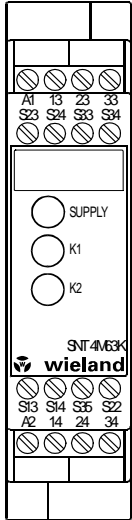
The devices are safety switching devices. They must only be used as components of safety equipment on machines intended to protect persons, material and plant.

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_{0d} 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 also 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.
- The indicated times must be observed when the device is operated, otherwise the device could lock. Locking can be cancelled by opening the safety inputs properly.
- SNE 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. 6 A utilization category gG.
- The devices are equipped with overload protection (for short-circuit). After the malfunction has been dealt with, the device is operational again in approx. 3 s.
- Control output S13 is exclusively for connecting control devices as defined in the operating instructions and not for connecting external consumers such as lamps, relays or contactors.

Function diagrams	
<p>SNT 4M63K Automatic start, synchro-check, equivalent activation (installation 4)</p>	<p>SNT 4M63K Automatic start, synchro-check, non-equivalent activation (installation 1)</p>
<p>SNT 4M63K Manual start, equivalent activation (installation 5)</p>	<p>SNT 4M63K Manual start, non-equivalent activation (installation 2)</p>
<p> t_M = Min. ON time t_{A1} / t_{A2} = Operate time t_s = Synchronous monitoring time t_W = recovery time t_R = release time </p>	

Technical data		
Power circuitry		
Rated voltage U_N	AC/DC 24 V, AC 115 - 120 V, AC 230 V	
Rated power DC	2.0 W	
Rated power AC	2.6 W / 3.2 VA	
Residual ripple U_{SS}	2.4 V	
Rated frequency	50 ... 60 Hz	
Operating voltage range	0.85 ... 1.1 x U_N	
Protection for control circuit supply	Short-circuit-proof (DC devices: PTC thermistor / AC devices: short-circuit-proof transformer)	
Control circuit		
Outputs S13, S23		
Rated output voltage S13, S23	DC 22 V	
No-load voltage AC device	< 40 V	
Output current	100 mA	
Short-circuit-proof / current limiting	Yes / No	
Inputs S14/S33, S22, S24, S34, S35		
Input voltage range (for external supply, only on DC devices)	DC 17.4 V to DC 26.4 V	
Rated current / peak current S14/S33, S22, S24	40 mA / 100 mA	
Rated current / peak current S34, S35	5 mA / 50 mA	
Times		
Permissible test pulse time t_{TP} / test frequency	$\leq 1000 \mu\text{s} / \leq 10 \text{ s}^{-1}$	
Operate time t_{A1} S34	20 ms to 40 ms	
Operate time t_{A2} S35	200 ms to 600 ms	
Operate time t_{A3}	100 ms to 400 ms	
Min. ON time t_M S34, S35	> 80 ms	
Synchronous time t_S CH1 before CH2	approx. 200 ms	
Recovery time t_W	≥ 100 ms	
Release time t_R K1, K2	< 25 ms	
Output circuit		
Enabling paths		
Contact equipment	3 NO contacts, positively driven	
Rated switching voltage U_n	AC 230 V	
Max. continuous current I_n per current path fuse	6 A	
Max. total current for all current paths	max. 6 A operating class gG / fuse integral < 100 A ² s	
Utilization category according to DIN EN 60947-5-1	AC-15: U_e 230 V, I_e 3 A DC-13: U_e 24 V, I_e 2,5 A	
Mechanical service life	10^7 switching cycles	
General data		
Clearance/creepage distance between circuits	DIN EN 60664-1	
Overvoltage category	IV	
Rated impulse withstand level	4 kV	
Contamination level of device: inside / outside	2 / 3	
Rated voltage	300 V	
Power-frequency test voltage	2 kV	
Protection class to DIN EN 60529 housing / terminals	IP 40 / IP 20	
Ambient / storage temperature	-25 ... +55 °C / -25 ... +75 °C	
Climatic application class	H V G to DIN 40040: 04:87	
Weight	DC device	0.21 kg
	AC device	0.25 kg
Terminals and connection data		
	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 acc. 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	0.5–0.6 Nm (4–5 lbf in)	—
Stripping length	max. 7 mm	



Modèle de base pour applications Arrêt d'urgence et porte de protection

- Modèle de base conformément à EN 60204-1:2005 et EN ISO 13849-1:2008
- PL e / catégorie 4 selon la norme EN ISO 13849-1:2008
- SILCL 3 selon la norme EN 62061:2005
- Catégorie d'arrêt 0 selon DIN EN 60204-1
- Démarrage manuel ou automatique
- Détection de courts-circuits
- Boucle de rétroaction pour le contrôle de contacteurs-disjoncteurs externes
- 3 contacts de sortie
- Commande d'amorçage non-équivalente et équivalente.
- Pour la contrôle de commutateurs magnétiques selon DIN EN 60947-5-3.

Versions des appareils

SNT 4M63K	avec bornes à vis
SNT 4M63K-A	avec borniers débroschables

Vue de face

SUPPLY	DEL verte Tension d'alimentation
K1	DEL verte Relais K1
K2	DEL verte Relais K2



Avis de sécurité

Le montage, la mise en service, les modifications et le rééquipement ne doivent être effectués que par un électrotechnicien ! 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-circuitez-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 DIN EN 60529. Boîtier / bornes : IP 40/ IP 20. Protection des doigts selon DIN VDE 0660 partie 514.

Description de l'appareil et du fonctionnement

L'appareil est un relais de sécurité à deux canaux à auto-contrôle à chaque cycle ARRÊT D'URGENCE selon DIN EN 60204-1, doté de relais à guidage forcé. Il est destiné au contrôle électrique des éléments de commutation sur dispositifs de protection de coupure qui lui sont raccordés, et à la génération d'un signal de sortie visant la sécurité (signal d'autorisation). Les dispositifs de protection de coupure peuvent être, selon le type de construction : grilles de protection, portes de protection, boîtiers, capots mobiles, revêtements, écrans, etc...

Fonctionnement de base : après établissement de la tension d'alimentation sur les bornes A1/A2 et avec les entrées de sécurité fermées, l'activation du bouton-poussoir Reset (démarrage manuel) ferme les contacts de sortie. Les contacts de sortie s'ouvrent à l'ouverture des entrées de sécurité.

Modes de fonctionnement / Fonctions du système

- **Commande à deux canaux.** L'appareil est commandé par deux canaux. Dans le cas de commande d'amorçage équivalente, le canal de sécurité CH1 est commuté sur le potentiel positif, et le canal de sécurité CH2 est commuté sur le potentiel négatif. Dans le cas de commande d'amorçage non-équivalente, les deux canaux de sécurité sont commutés sur le potentiel positif.
- **Détection de courts-circuits** La détection de courts-circuits est obtenue par le principe de court-circuit en cas de commande d'amorçage équivalente, et par la diversité de fonctionnement en cas de commande d'amorçage non-équivalente.
- **Démarrage manuel** A l'aide d'un bouton-poussoir, les entrées de sécurité étant fermées, l'entrée de reset S34 est fermée, et, ensuite, ouverte (déclenchement avec le front descendant), ou l'entrée de reset S35 est fermée (déclenchement avec le front montant).
- **Démarrage automatique** L'entrée de reset S35 est connectée à S33/S14. L'appareil démarre avec le front montant du signal à l'entrée de sécurité S14.
- **Blocage de démarrage** Lors de l'établissement de la tension d'alimentation et avec les entrées de sécurité fermées, les contacts de sortie ne sont pas fermés. Le démarrage peut être uniquement obtenu après l'actionnement du bouton-poussoir Reset. Pour le blocage de démarrage, comme pour le mode de fonctionnement Démarrage manuel, les entrées de reset doivent être commandées par bouton-poussoir.
- **Blocage de redémarrage** Après l'ouverture et la fermeture des entrées de sécurité, aucun nouveau démarrage n'a lieu. Le redémarrage peut être uniquement obtenu après l'actionnement du bouton-poussoir Reset. Pour le blocage de redémarrage, les entrées de reset doivent être sélectionnées par bouton-poussoir comme pour le mode de fonctionnement Démarrage manuel.
- **Contrôle du désynchronisme** Le contrôle du désynchronisme n'est possible que lors du démarrage automatique (pont S33/S14 - S35). Après le canal de sécurité CH1, le canal de sécurité CH2 doit s'ouvrir (S22) ou se fermer (S24) dans l'intervalle du temps de synchronisation t_s . Si CH2 se ferme ou ouvrir avant CH1, le temps de synchronisation prend la valeur $t_s = \infty$.

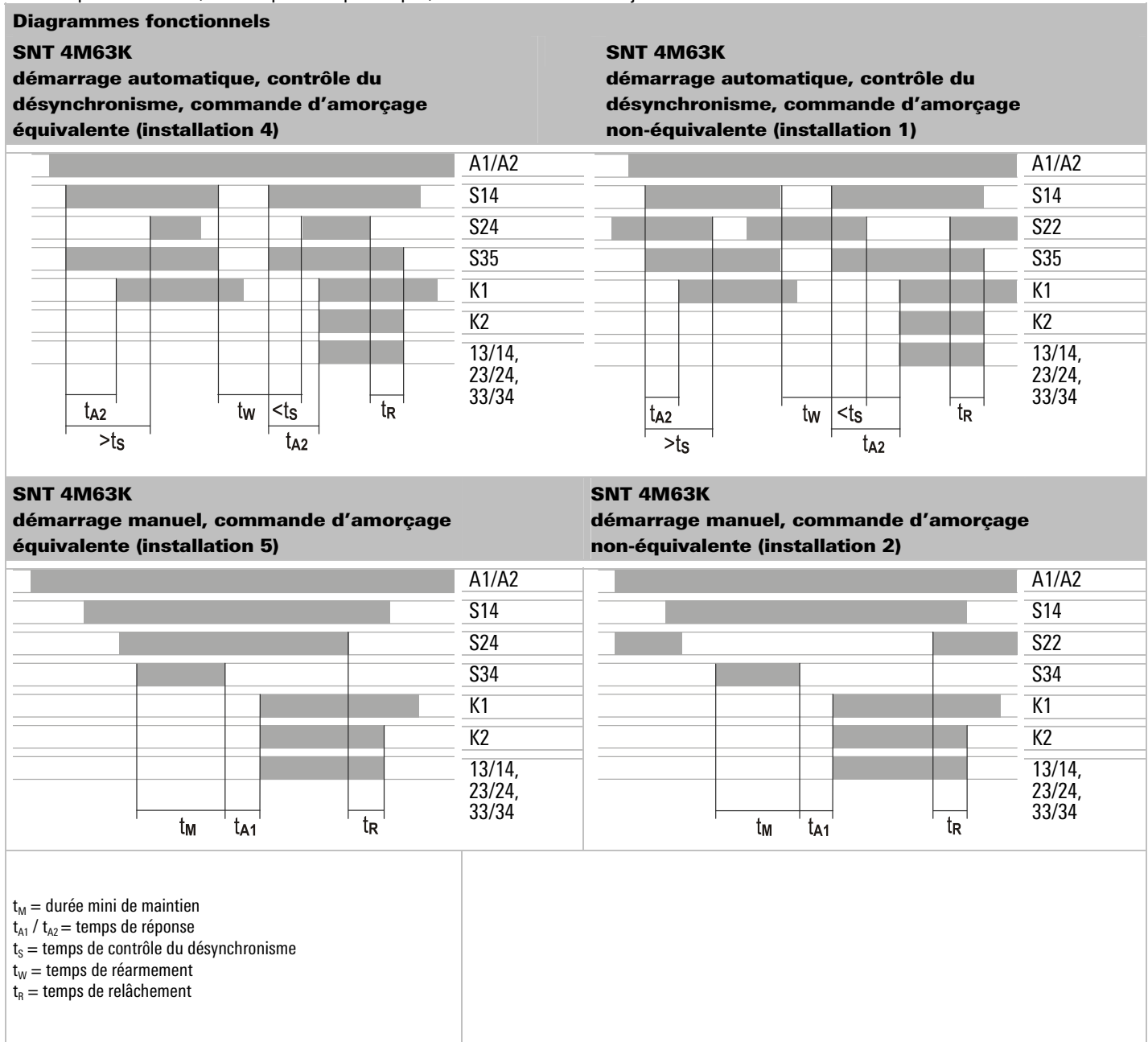
Observez également les informations de votre caisse de prévoyance contre les accidents !

Usage conforme

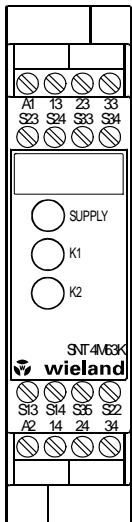
Les appareils sont des relais de sécurité. Ils doivent uniquement être utilisés comme composants de dispositifs de protection sur les machines, en vue de protéger l'homme, le matériel et la machine.

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 également 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.
- En principe, lors de l'utilisation de l'appareil, les temps indiqués doivent être respectés, leur non-respect pouvant mener au verrouillage de l'appareil. Le verrouillage peut être supprimé par l'ouverture correcte des entrées de sécurité.
- Pour la duplication des contacts de sortie, il est possible d'utiliser des blocs d'extension de la série SNE ou des contacteurs-disjoncteurs externes avec des contacts à guidage forcé.
- L'appareil et les contacts doivent être protégés par des fusibles de 6 A max. de la classe de service gG.
- Les appareils sont dotés d'une protection contre les surcharges (en cas de court-circuit) Après l'élimination de la cause de la panne, l'appareil est de nouveau prêt à fonctionner après env. 3 secondes.
- La sortie de commande S13 est uniquement destinée au raccord d'émetteurs d'ordres conformément au mode d'emploi, et non au raccord de récepteurs externes, comme par exemple lampes, relais ou contacteurs-disjoncteurs.



Caractéristiques techniques		
Circuit d'alimentation		
Tension nominale U_N	AC/DC 24 V, AC 115 - 120 V, AC 230 V	
Puissance assignée DC	2,0 W	
Puissance assignée AC	2,6 W / 3,2 VA	
Ondulation résiduelle U_{SS}	2,4 V	
Fréquence nominale	50 ... 60 Hz	
Plage de la tension de service	0,85 ... 1,1 x U_N	
Fusible pour alimentation circuit de commande	résistant aux courts-circuits (appareils DC: résistance PTC / Appareils AC: transformateur résistant aux courts-circuits)	
Circuit de commande		
Sorties S13, S23		
Tension de sortie nominale S13, S23	DC 22 V	
Tension à vide appareil AC	< 40 V	
Courant de sortie	100 mA	
Résistant aux courts-circuits / limitation de courant	oui / non	
Entrées S14/S33, S22, S24, S34, S35		
Plage de la tension d'entrée (pour alimentation externe, uniquement pour les appareils DC)	DC 17,4 V à DC 26,4 V	
Courant nominal / courant de pointe S14/S33, S22, S24	40 mA / 100 mA	
Courant nominal / courant de pointe S34, S35	5 mA / 50 mA	
Temps		
Temps d'impulsion de test admis t_{TP} / fréquence de test	$\leq 1000 \mu s / \leq 10 s^{-1}$	
Temps de réponse t_{A1} S34	20 ms à 40 ms	
Temps de réponse t_{A2} S35	200 ms à 600 ms	
Temps de réponse t_{A3}	100 ms à 400 ms	
Durée mini de maintien t_M S34, S35	> 80 ms	
Temps de synchronisation t_S CH1 avant CH2	env. 200 ms	
Temps de réarmement t_W	≥ 100 ms	
Temps de relâchement t_R K1, K2	< 25 ms	
Circuit de sortie		
Contacts de sortie		
Équipement des contacts	3 contacts de travail, à guidage forcé	
Tension nominale de coupure U_n	AC 230 V	
Courant continu max. I_n pour chaque contact fusible	6 A max. 6 A classe de service gG / joule intégral < 100 A ² s	
Courant total max. de tous les contacts	9 A ²	
Catégorie d'utilisation selon DIN EN 60947-5-1	AC-15 : U_e 230 V, I_e 3 A DC-13 : U_e 24 V, I_e 2,5 A	
Durée de vie mécanique (commutations)	10^7	
Caractéristiques générales		
Entrefers et lignes de fuite entre les circuits électriques	DIN EN 60664-1	
Catégorie de surtension	IV	
Surtension transitoire assignée	4 kV	
Degré de pollution de l'appareil : à l'intérieur / à l'extérieur	2 / 3	
Tension assignée	300 V	
Tension alternative d'essai	2 kV	
Classe de protection selon DIN EN 60529 Boîtier / bornes	IP 40 / IP 20	
Température ambiante / de stockage	-25 ... +55 °C / -25 ... +75 °C	
Classe d'application climatique	H V G selon DIN 40040 : 04:87	
Poids	Appareil DC	0,21 kg
	Appareil AC	0,25 kg
Données relatives aux bornes et au 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 maximal	0,5–0,6 Nm (4–5 lbf in)	—
Longueur de dénudage	max. 7 mm	



Apparecchio base per applicazioni di arresto d'emergenza e porte di protezione

- Apparecchio base secondo EN 60204-1:2005 e EN ISO 13849-1:2008
- PL e secondo EN ISO 13849-1:2008
- Categoria 4 secondo EN ISO 13849-1:2008
- Categoria di stop 0 secondo DIN EN 60204-1
- Avvio automatico o manuale
- Riconoscimento di cortocircuiti trasversali
- Circuito di retroazione per il monitoraggio di contattori esterni
- 3 circuiti di abilitazione
- Comando antivalente ed equivalente
- Controllo di interruttori magnetici secondo DIN EN 60947-5-3

Versioni

SNT 4M63K	con morsetti a vite
SNT 4M63K-A	con morsettiera modulare

Vista anteriore

SUPPLY	LED verde tensione di alimentazione
K1	LED verde relè K1
K2	LED verde relè K2



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 DIN EN 60529.

Alloggiamento/Morsetti: IP 40 / IP 20.

Sicurezza dita secondo DIN VDE 0660 parte 514.

Descrizione dell'apparecchio e del funzionamento

L'apparecchio è un commutatore di sicurezza a due canali con autocontrollo ad ogni ciclo di attivazione e disattivazione secondo DIN EN 60204-1, dotato di relè a conduzione forzata. Viene utilizzato per il controllo elettrico di elementi di commutazione collegati su ripari e per la generazione di un segnale di uscita rilevante per la sicurezza (abilitazione). I ripari possono essere griglie di protezione, porte di protezione, alloggiamenti, coperture, rivestimenti, schermi, ecc. a seconda del tipo di costruzione.

Funzionamento di base: Con tensione di alimentazione applicata ai morsetti A1/A2 e ingressi di sicurezza chiusi, attivando il pulsante di reset (avvio manuale) si chiudono i circuiti di abilitazione. All'apertura degli ingressi di sicurezza i circuiti di abilitazione si aprono.

Modalità di funzionamento / funzioni del sistema

- **Comando a due canali** L'apparecchio viene comandato con due canali. In caso di comando equivalente il canale di sicurezza CH1 viene commutato attraverso il potenziale positivo e il canale di sicurezza CH2 attraverso il potenziale negativo. In caso di comando antivalente entrambi i canali di sicurezza vengono commutati sul potenziale positivo.
- **Riconoscimento di cortocircuiti trasversali** Il riconoscimento di cortocircuiti trasversali si ottiene con il principio di cortocircuito in caso di comando equivalente e con la differenza di funzionamento in caso di comando antivalente.
- **Avvio manuale** Mediante un pulsante, a ingressi di sicurezza chiusi, l'ingresso di reset S34 viene chiuso e riaperto (trigger con fronte di discesa) o l'ingresso di reset S35 viene chiuso (trigger con fronte di salita).
- **Avvio automatico** L'ingresso di reset S35 viene collegato a S33/S14. L'apparecchio si avvia con il fronte di salita del segnale sull'ingresso di sicurezza S14.
- **Blocco di avvio** Con tensione di alimentazione applicata e ingressi di sicurezza chiusi i circuiti di abilitazione non vengono chiusi. L'avvio è possibile solo attivando il pulsante di reset. Per il blocco di avvio, come nella modalità di funzionamento avvio manuale, gli ingressi di reset devono essere controllati mediante pulsante.
- **Blocco di riavvio** Dopo l'apertura e la chiusura degli ingressi di sicurezza non avviene nessun nuovo avvio. Il riavvio è possibile solo attivando il pulsante di reset. Per il blocco di riavvio, come nella modalità di funzionamento avvio manuale, gli ingressi di reset devono essere controllati mediante pulsante.
- **Controllo di simultaneità** Il controllo di simultaneità è possibile solo con avvio automatico (ponte S33/S14 - S35). Dopo il canale di sicurezza CH1 entro il tempo sincrono t_s deve chiudersi (S24) o aprirsi (S22) il canale di sicurezza CH2. Se CH2 si chiude/apre prima di CH1, il tempo sincrono t_s è ∞ .

Osservare anche le informazioni fornite dalla propria associazione professionale!

Utilizzo corretto

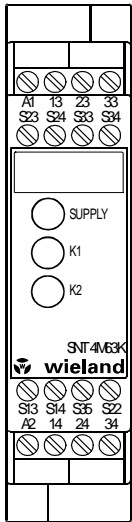
Gli apparecchi sono commutatori di sicurezza. I dispositivi devono essere utilizzati solo come parte degli equipaggiamenti di sicurezza delle macchine, allo scopo di proteggere le persone, i materiali e le macchine stesse.

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 di alimentazione A1 viene utilizzato anche come ingresso di comando; in questo modo brevi interruzioni o una caduta al di sotto di UB possono provocare la commutazione dei circuiti di abilitazione.
- In linea di massima durante il funzionamento dell'apparecchio devono essere rispettati i tempi indicati, altrimenti l'apparecchio può bloccarsi. Il blocco può essere eliminato con l'apertura corretta degli ingressi di sicurezza.
- Per moltiplicare i circuiti di abilitazione è possibile utilizzare gli apparecchi di ampliamento della serie SNE oppure contattori esterni con contatti a conduzione forzata.
- L'apparecchio e i contatti devono essere protetti con fusibili di massimo 6 A classe gG.
- Gli apparecchi sono dotati di una protezione contro i sovraccarichi (in caso di cortocircuito). Dopo avere eliminato la causa del guasto, l'apparecchio è nuovamente pronto al funzionamento dopo circa 3 s.
- L'uscita di comando S13 viene utilizzata esclusivamente per il collegamento di dispositivi di comando secondo le indicazioni fornite nelle istruzioni per l'uso e non per il collegamento di utenze esterne, come ad es. lampade, relè o contattori.

Schemi funzionali	
<p>SNT 4M63K Avvio automatico, controllo di simultaneità, comando equivalente (installazione 4)</p>	<p>SNT 4M63K Avvio automatico, controllo di simultaneità, comando antivalente (installazione 1)</p>
<p>SNT 4M63K Avvio manuale, comando equivalente (installazione 5)</p>	<p>SNT 4M63K Avvio manuale, comando antivalente (installazione 2)</p>
<p> t_M = tempo di inserzione minimo t_{A1} / t_{A2} = tempo di risposta t_S = tempo di controllo simultaneità t_W = tempo di ripristino t_R = tempo di rilascio </p>	

Dati tecnici		
Circuito di alimentazione		
Tensione nominale U_N	CA/CC 24 V, CA 115 - 120 V, CA 230 V	
Potenza nominale CC	2,0 W	
Potenza nominale CA	2,6 W / 3,2 VA	
Ondulazione residua U_{ss}	2,4 V	
Frequenza nominale	50 ... 60 Hz	
Campo tensione di esercizio	0,85 ... 1,1 x U_N	
Fusibile per alimentazione del circuito di comando	Protezione da cortocircuiti (Apparecchi CC: resistenza PTC / apparecchi CA: trasformatore protetto da cortocircuiti)	
Circuito di comando		
Uscite S13, S23		
Tensione di uscita nominale S13, S23	CC 22 V	
Tensione a circuito aperto apparecchio CA	< 40 V	
Corrente di uscita	100 mA	
Protezione da cortocircuiti / limitazione di corrente	Sì / no	
Ingressi S14/S33, S22, S24, S34, S35		
Campo tensione di ingresso (solo con apparecchi CC per alimentazione esterna)	Da CC 17,4 V a CC 26,4 V	
Corrente nominale / corrente di picco S14/S33, S22, S24	40 mA / 100 mA	
Corrente nominale / corrente di picco S34, S35	5 mA / 50 mA	
Tempi		
Tempo impulso di prova ammesso t_{Tp} / frequenza di prova	$\leq 1000 \mu s / \leq 10 s^{-1}$	
Tempo di risposta t_{A1} S34	Da 20 ms a 40 ms	
Tempo di risposta t_{A2} S35	Da 200 ms a 600 ms	
Tempo di risposta t_{A3}	Da 100 ms a 400 ms	
Durata di inserzione minima t_M S34, S35	> 80 ms	
Tempo sincrono t_S (CH1 prima di CH2)	Circa 200 ms	
Tempo di ripristino t_W	≥ 100 ms	
Tempo di rilascio t_R K1, K2	< 25 ms	
Circuito di uscita		
Circuiti di abilitazione		
Contatti	3 contatti di chiusura, a conduzione forzata	
Tensione nominale di commutazione U_n	CA 230 V	
Corrente permanente max. I_n per circuito	6 A	
Protezione	Max. 6 A classe gG / integrale di Joule < 100 A ² s	
Corrente cumulativa max. di tutti i circuiti	9 A ²	
Categoria d'uso secondo DIN EN 60947-5-1	CA-15: U_e 230 V, I_e 3 A CC-13: U_e 24 V, I_e 2,5 A	
Durata meccanica (commutazioni)	10^7	
Dati generali		
Distanze superficiali e di isolamento in aria tra i circuiti elettrici	DIN EN 60664-1	
Categoria di sovratensione	IV	
Tensione d'impulso nominale	4 kV	
Grado di inquinamento dell'apparecchio: Interno / esterno	2 / 3	
Tensione nominale	300 V	
Tensione alternata di prova	2 kV	
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 alloggiamento / morsetti	IP 40 / IP 20	
Temperatura ambiente/immagazzinaggio	-25 ... +55 °C / -25 ... +75 °C	
Classe di applicazione climatica	H V G secondo DIN 40040: 04:87	
Peso	Apparecchio CC	0,21 kg
	Apparecchio CA	0,25 kg
Specifiche di collegamento e dei morsetti		
A un filo o a filo sottile	Morsetti a vite	Morsetti a molla
	$1 \times 0,2-2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,2-1,0 \text{ mm}^2$	$1 \times 0,2-1,5 \text{ mm}^2$
A filo sottile con manicotto terminale secondo DIN 46228	$1 \times 0,25-2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,25-1,0 \text{ mm}^2$	$1 \times 0,25-1,5 \text{ mm}^2$ (crimpatura trapezoidale)
AWG	26-14	24-16
Coppia di serraggio massima	0,5-0,6 Nm (4-5 lbf in)	—
Lunghezza di spelatura	max. 7 mm	



Módulo básico para aplicaciones de parada de emergencia y de puerta de protección

- Módulo básico conforme con las normas EN 60204-1:2005 y EN ISO 13849-1:2008
- PL e según la norma EN ISO 13849-1:2008
- Categoría 4 según la norma EN ISO 13849-1:2008
- Categoría de parada 0 según la norma DIN EN 60204-1
- Arranque manual o automático
- Detección de cortocircuitos transversales
- Bucle de realimentación para el control de los contactores externos
- 3 líneas de contactos de habilitación
- Control equivalente y no equivalente
- Control de conmutadores magnéticos según la norma DIN EN 60947-5-3

Versiones de los módulos

SNT 4M63K con bornes roscados

SNT 4M63K-A con bloques de bornes enchufables

Vista frontal

SUPPLY LED verde tensión de alimentación
K1 LED verde relé K1
K2 LED verde relé K2



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 DIN EN 60529.

Caja/bornes: IP 40 / IP 20.

A prueba de contacto involuntario con los dedos según DIN VDE 0660, sección 514.

Descripción del aparato y del funcionamiento

Este aparato es un dispositivo de conmutación de seguridad bicanal según la norma EN 60204-1, con autovigilancia en cada ciclo de CONEXIÓN-DESCONEXIÓN y equipado con relés de accionamiento forzado. Está concebido para el control eléctrico de elementos de conmutación conectados en dispositivos de protección separadores y la generación de una señal de salida de seguridad (habilitación). Los dispositivos de protección separadores pueden ser, en función de su diseño: rejillas de protección, puertas de protección, cajas, cubiertas, revestimientos, pantallas, etc.

Funcionamiento básico: Tras haberse conectado la tensión de alimentación en los bornes A1/A2 y cerrado las entradas de seguridad, las líneas de contactos de habilitación se cierran al accionarse el pulsador de reinicio (arranque manual). Con la apertura de las entradas de seguridad se abren las líneas de contactos de habilitación.

Modos de funcionamiento / funciones del sistema

- **Control bicanal** El aparato se controla mediante dos canales. En el modo de control equivalente, el canal de seguridad CH1 se conecta por medio del potencial positivo y el canal de seguridad CH2 por medio del potencial negativo. En el modo de control no equivalente, ambos canales de seguridad se conectan al potencial positivo.
- **Detección de cortocircuitos transversales** En el modo de control equivalente, la detección de cortocircuitos transversales se consigue mediante el principio de cortocircuito; en el modo de control no equivalente, se consigue mediante la diversidad funcional.
- **Arranque manual** Estando las entradas de seguridad cerradas, con un pulsador se cierra y seguidamente se abre la entrada de reinicio S34 (disparo con flanco descendente) o se cierra la entrada de reinicio S35 (disparo con flanco ascendente).
- **Arranque automático** La entrada de reinicio S35 se conecta con S33/S14. El aparato arranca con el flanco ascendente de la señal en la entrada de seguridad S14.
- **Bloqueo de arranque** Al conectar la tensión de alimentación y cerrar las entradas de seguridad, las líneas de contactos de habilitación no se cierran. El arranque solamente es posible tras haber accionado el pulsador de reinicio. Para el bloqueo de arranque, como durante el modo de arranque manual, las entradas de reinicio se controlan con el pulsador.
- **Bloqueo de re arranque** Tras abrir y cerrar las entradas de seguridad no se produce un nuevo arranque. El re arranque solamente es posible tras haber accionado el pulsador de reinicio. Para el bloqueo de re arranque, como durante el modo de arranque manual, las entradas de reinicio se controlan con el pulsador.
- **Control de sincronización** El control de sincronización solo es posible en caso de arranque automático (puente S33/S14 - S35). Tras el canal de seguridad CH1, el canal de seguridad CH2 se debe cerrar (S24) o abrir (S22) durante el tiempo de sincronización t_s . Si CH2 se cierra/abre antes que CH1, el tiempo de sincronización es $t_s = \infty$.

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

Finalidad prevista

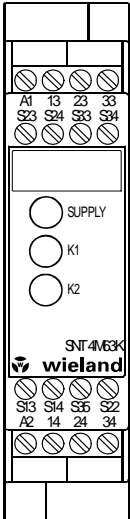
Los aparatos son dispositivos de conmutación de seguridad y únicamente se pueden utilizar en máquinas como parte de un dispositivo de protección para la protección de personas, materiales y máquinas.

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 x 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 de alimentación A1 es también 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.
- En general, durante el funcionamiento del aparato se deben respetar los tiempos indicados ya que, de lo contrario, se podría bloquear el aparato. El bloqueo se puede anular abriendo correctamente las entradas de seguridad.
- Para multiplicar las líneas de contactos de habilitación se pueden utilizar los módulos de ampliación de la serie SNE o contactores externos con contactos de accionamiento forzado.
- El aparato y los contactos se deben proteger por fusible con un máximo de 6 A, clase de servicio gG.
- Los aparatos están equipados con una protección contra sobrecargas (en caso de cortocircuito). Una vez eliminada la causa del fallo, el aparato vuelve a estar listo para el funcionamiento transcurridos 3 s.
- La entrada de control S13 se utiliza exclusivamente para conectar transmisores de mandos de la forma indicada en las instrucciones de uso y no para conectar consumidores externos como, p. ej., lámparas, relés o contactores.

Diagramas funcionales	
<p>SNT 4M63K arranque automático, control de sincronización, control equivalente (Instalación 4)</p>	<p>SNT 4M63K arranque automático, control de sincronización, control no equivalente (Instalación 1)</p>
<p>SNT 4M63K arranque manual, control equivalente (Instalación 5)</p>	<p>SNT 4M63K arranque manual, control no equivalente (Instalación 2)</p>
<p> t_M = Tiempo de activación mínimo t_{A1} / t_{A2} = Tiempo de reacción t_s = Tiempo de control de sincronización t_w = Tiempo de recuperación t_R = Tiempo de desconexión </p>	

Datos técnicos		
Circuito de alimentación		
Tensión nominal U_N	CA/CC 24 V, CA 115 - 120 V, CA 230 V	
Potencia asignada CC	2,0 W	
Potencia asignada CA	2,6 W / 3,2 VA	
Ondulación residual U_{SS}	2,4 V	
Frecuencia nominal	50 ... 60 Hz	
Rango de tensión de servicio	0,85 ... 1,1 x U_N	
Protección para la alimentación del circuito de control	resistente a los cortocircuitos (aparatos CC: resistencia PTC / aparatos CA: transformador resistente a los cortocircuitos)	
Circuito de control		
Salidas S13, S23		
Tensión de salida nominal S13, S23	CC 22 V	
Tensión de circuito abierto aparato CA	< 40 V	
Corriente de salida	100 mA	
Resistente a los cortocircuitos / limitación de corriente	sí / no	
Entradas S14/S33, S22, S24, S34, S35		
Rango de tensión de entrada (solo en aparatos CC, para la alimentación externa)	de CC 17,4 V a CC 26,4 V	
Corriente nominal / corriente de cresta S14/S33, S22, S24	40 mA / 100 mA	
Corriente nominal / corriente de cresta S34, S35	5 mA / 50 mA	
Tiempos		
Tiempo de impulso de prueba admisible t_{TP} / frecuencia de prueba	$\leq 1000 \mu s / \leq 10 s^{-1}$	
Tiempo de reacción t_{A1} S34	de 20 ms a 40 ms	
Tiempo de reacción t_{A2} S35	de 200 ms a 600 ms	
Tiempo de reacción t_{A3}	de 100 ms a 400 ms	
Tiempo de activación mínimo t_M S34, S35	> 80 ms	
Tiempo de sincronización t_S (CH1 antes de CH2)	aprox. 200 ms	
Tiempo de recuperación t_W	≥ 100 ms	
Tiempo de desconexión t_R K1, K2	< 25 ms	
Circuito de salida		
Contactos de habilitación		
Contactos	3 contactos NA, de accionamiento forzado	
Tensión nominal de conmutación U_n	CA 230 V	
Máx. intensidad constante I_n por línea de contactos	6 A	
Fusible	Máx. 6 A clase de servicio gG / integral de Joule < 100 A ² s	
Intensidad residual máx. de todas las líneas de contactos	9 A ²	
Categoría de empleo según la norma DIN EN 60947-5-1	AC-15: U_e 230 V, I_e 3 A DC-13: U_e 24 V, I_e 2,5 A	
Durabilidad mecánica (conmutaciones)	10^7	
Datos generales		
Espacios de aire y líneas de fuga entre los circuitos eléctricos	DIN EN 60664-1	
Categoría de sobretensión	IV	
Tensión transitoria asignada	4 kV	
Grado de contaminación del aparato: interior / exterior	2 / 3	
Tensión nominal	300 V	
Tensión alterna de prueba	2 kV	
Clase de protección según DIN EN 60529 caja / bornes	IP 40 / IP 20	
Temperatura ambiente / de almacenamiento	-25 ... +55 °C / -25 ... +75 °C	
Clase de aplicación climática	H V G según DIN 40040: 04:87	
Peso	Aparato CC	0,21 kg
	Aparato CA	0,25 kg
Datos relativos a los bornes y a la conexión		
	Bornes roscados	Bornes a resorte
Unifilar o de hilo fino	$1 \times 0,2-2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,2-1,0 \text{ mm}^2$	$1 \times 0,2-1,5 \text{ mm}^2$
De hilo fino con virola de cable según DIN 46228	$1 \times 0,25-2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,25-1,0 \text{ mm}^2$	$1 \times 0,25-1,5 \text{ mm}^2$ (crimpado trapecoidal)
AWG	26-14	24-16
Par de apriete máximo	0,5-0,6 Nm (4-5 lbf in)	—
Longitud de pelado	max. 7 mm	



Urządzenie bazowe do zastosowań w wyłączeniach awaryjnych i drzwiach zabezpieczających

- Urządzenie rozszerzające wg EN 60204-1:2005 i EN ISO 13849-1:2008
- PL e wg EN ISO 13849-1:2008
- Kategoria 4 wg EN ISO 13849-1:2008
- Kategoria zatrzymywania 0 wg PN EN 60204-1
- Start ręczny lub automatyczny
- Rozpoznawanie krosowania
- Obwód przywracania do nadzoru zewnętrznych styczników
- 3 ścieżki prądów zwalniających
- Sterowanie anty- i ekwiwalentne
- Nadzór przełączników magnetycznych wg PN EN 60947-5-3

Wersje urządzenia

SNT 4M63K z zaciskami śrubowymi

SNT 4M63K-A z zaciskami blokowymi wtykanymi

Widok z przodu

SUPPLY	Dioda LED zielona napięcie zasilania
K1	Dioda LED zielona przekaźnik K1
K2	Dioda LED zielona przekaźnik K2



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 galwanicznie 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. Ostonić 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 PN EN 60529.

Obudowa/zaciski: IP 40 / IP 20.

Ochrona przed dostaniem się palca do wnętrza wg DIN VDE 0660 część 514.

Opis urządzenia i zasady działania

Urządzenie to dwukanałowy, samodzielnie nadzorujący się podczas każdego cyklu wyłączenia awaryjnego sterownik zabezpieczeniemi przeznaczony do urządzeń wyłączenia awaryjnego wg EN 60204-1, wyposażony w przekaźniki działające w trybie wymuszonym. Służy do elektrycznego nadzoru podłączonych elementów sterowniczych w urządzeniach wyłączających i do wytwarzania zabezpieczającego sygnału wyjściowego (zwolnienia). Rozłączające urządzenia zabezpieczające to w zależności od konstrukcji fotokomórki, drzwi ochronne, obudowa, osłona, pokrywa, ekran itd.

Podstawowa funkcja: Po przyłożeniu napięcia zasilającego do zacisków A1/A2 i zamknięciu wejść zabezpieczających wraz z uruchomieniem przycisku Reset (start ręczny) następuje zamknięcie ścieżek prądów zwalniających. Wraz otwarciem wejść zabezpieczających następuje otwarcie ścieżek prądów zwalniających.

Rodzaje pracy / funkcje systemowe

- **Sterowanie dwukanałowe** Urządzenie jest sterowane dwukanałowo. W przypadku sterowania ekwiwalentnego kanał zabezpieczający CH1 jest podłączany poprzez potencjał dodatni, a kanał zabezpieczający CH2 poprzez potencjał ujemny. W przypadku sterowania antywalentnego obydwa kanały zabezpieczające są podłączane do potencjału dodatniego.
- **Rozpoznawanie krosowania** Rozpoznawanie krosowania jest uzyskiwane w przypadku sterowania ekwiwalentnego według zasady zwarć, w przypadku sterowania antywalentnego poprzez rozróżnienie funkcji.
- **Start ręczny** Przy pomocy przycisku, przy zamkniętych wejściach zabezpieczających, wejście resetowania S34 jest zamknięte a następnie otwarte (wyzwalanie opadającym zboczem) lub wejście reset S35 jest zamknięte (wyzwalanie narastającym zboczem).
- **Start automatyczny** Wejście reset S35 jest łączone z S33/S14. Urządzenie startuje z narastającym zboczem sygnału w wejściu zabezpieczającym S14.
- **Blokada rozruchu** Po przyłożeniu napięcia zasilającego i zamknięciu wejść zabezpieczających ścieżki zwalniające nie są zamykane. Rozruch może być wykonany tylko po uruchomieniu przycisku reset. Do blokady rozruchu należy sterować wejściami resetowania podobnie, jak w trybie startu ręcznego.
- **Blokada ponownego rozruchu** Po otwarciu i zamknięciu wejść zabezpieczających nie odbywa się żaden nowy rozruch. Ponowny rozruch może być wykonany tylko po uruchomieniu przycisku reset. Do blokady ponownego rozruchu należy sterować wejściami resetowania podobnie, jak w trybie startu ręcznego.
- **Nadzór synchroniczny** Nadzór synchroniczny jest możliwy tylko przy starcie automatycznym (mostek S33/S14 - S35). Po kanale zabezpieczającym CH1 w czasie synchronizacji t_s kanał zabezpieczający CH2 musi zostać zamknięty (S24) wzgl. otwarty (S22). Jeżeli CH2 zamyka się przed CH1, czas synchronizacji wynosi $t_s = \infty$.

Prosimy przestrzegać także informacji stosownego stowarzyszenia zawodowego!

Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenia to przełączniki zabezpieczające. Mogą one być stosowane tylko 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 przewodowania, 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 osiągnięty, 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 x 30 = 133.333 cykli łączeniowych / rok.
- Użytkowanie urządzenia niezgodnie ze specyfikacją może prowadzić do zakłóceń w działaniu lub uszkodzenia urządzenia.
- Wejście zasilające A1 służy także jako wejście sterowania, dlatego krótkie przerwy lub spadek poniżej UB mogą prowadzić do przełączania ścieżek zwalniających.
- Generalnie podczas eksploatacji urządzenia należy przestrzegać podanych czasów, w przeciwnym razie może dojść do blokowania się urządzenia. Blokowanie może zostać zlikwidowane poprzez poprawne otwarcie wejść zabezpieczających.
- Do powielania ścieżek prądów zwalniających można użyć urządzeń rozszerzeniowych serii SNE lub zewnętrznych styczników z wymuszonymi zestykami.
- Urządzenie i zestyki muszą być zabezpieczone maksymalną klasą eksploatacji 6A gG.
- Urządzenia wyposażone są w ochronę przeciążeniową (w przypadku zwarc). Po usunięciu przyczyny usterki urządzenie jest znów gotowe do pracy po 3 sekundach.
- Wejście sterowania S13 służy wyłącznie do podłączania nadajników poleceń zgodnie z instrukcją użytkowania, a nie podłączaniu zewnętrznych odbiorników, jak np. lampy, przekaźniki lub styczniki.

Schematy działania	
<p>SNT 4M63K automatyczny start, nadzór synchroniczny, sterowanie ekwiwalentne (instalacja 4)</p>	<p>SNT 4M63K automatyczny start, nadzór synchroniczny, sterowanie antywalentne (instalacja 1)</p>
<p>SNT 4M63K ręczny start, sterowanie ekwiwalentne (instalacja 5)</p>	<p>SNT 4M63K ręczny start, sterowanie antywalentne (instalacja 2)</p>
<p> t_M = minimalny czas włączania t_{A1} / t_{A2} = czas zadziałania t_S = czas nadzoru synchronicznego t_W = czas ponownej gotowości t_R = czas bezpiecznego unieruchomienia </p>	

Dane techniczne		
Obwód zasilania		
Napięcie znamionowe U_N	AC/DC 24 V, AC 115 - 120 V, AC 230 V	
Moc znamionowa DC	2,0 W	
Moc znamionowa AC	2,6 W / 3,2 VA	
Tętnienia resztkowe U_{SS}	2,4 V	
Częstotliwość znamionowa	50 ... 60 Hz	
Zakres napięcia eksploatacyjnego	0,85 ... 1,1 x U_N	
Bezpiecznik zasilania obwodu sterowania	odporny na zwarcia (Urządzenia DC: Opornik PTC / Urządzenia AC: transformator odporny na zwarcia)	
Obwód sterowania		
Wyjścia S13, S23		
Znamionowe napięcie wyjściowe S13, S23	DC 22 V	
Napięcie biegu jałowego urządzenia AC	< 40 V	
Prąd wyjściowy	100 mA	
Odporność na zwarcia / Ograniczenie prądu	tak / nie	
Wejścia S14/S33, S22, S24, S34, S35		
Zakres napięcia wejściowego (tylko w urządzeniach DC dla zasilania zewnętrznego)	DC 17,4 V do DC 26,4 V	
Prąd znamionowy / Prąd szczytowy S14/S33, S22, S24	40 mA / 100 mA	
Prąd znamionowy / Prąd szczytowy S34, S35	5 mA / 50 mA	
Czasy		
Dopuszczalny czas impulsu testowego t_{TP} / częstota testu	$\leq 1000 \mu s / \leq 10 s^{-1}$	
Czas zadziałania t_{A1} S34	20 ms do 40 ms	
Czas zadziałania t_{A2} S35	200 ms do 600 ms	
Czas zadziałania t_{A3}	100 ms do 400 ms	
Minimalny czas włączania t_M S34, S35	> 80 ms	
Czas synchronizacji t_S (CH1 przed CH2)	ok. 200 ms	
Czas ponownej gotowości t_W	≥ 100 ms	
Czas bezpiecznego wyłączenia t_R K1, K2	< 25 ms	
Obwód wyjściowy		
Ścieżki zwalniające		
Wyposażenie zestyków	3 zestyki zwierne, wymuszone	
Znamionowe napięcie łączeniowe U_n	AC 230 V	
maks. stały prąd I_n na ścieżkę prądową	6 A	
Bezpiecznik	Maks. 6 A klasa robocza gG / całka Joule'a < 100 A ² s	
Maks. prąd sumaryczny wszystkich ścieżek prądowych	9 A ²	
Kategoria użytkowa według DIN EN 60947-5-1	AC-15: Ue 230 V, Ie 3 A DC-13: Ue 24 V, Ie 2,5 A	
Trwałość mechaniczna(przełączenia)	10 ⁷	
Dane ogólne		
Odcinki prześwitu i upływności pomiędzy obwodami prądowymi	PN EN 60664-1	
Kategoria przepięć	IV	
Znamionowe napięcie uderzeniowe	4 kV	
Stopień zanieczyszczenia urządzenia: wewnątrz / zewnątrz	2 / 3	
Napięcie znamionowe	300 V	
Przemienne napięcie kontrolne	2 kV	
Stopień ochrony wg DIN EN 60529 obudowa / zaciski	IP 40 / IP 20	
Temperatura otoczenia/składowania	-25 ... +55 °C / -25 ... +75 °C	
Klimatyczna klasa zastosowań	H V G wg DIN 40040: 04:87	
Ciężar	Urządzenie DC	0,21 kg
	Urządzenie AC	0,25 kg
Dane dotyczące zacisków i przyłączy		
Jednożyłowe lub drobn żyłowe	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
	1 x 0,2–2,5 mm ² / 2 x 0,14–1,0 mm ²	1 x 0,2–1,5 mm ²
Drobn żyłowe 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 (zapasowanie trapezowe)
AWG	26–14	24–16
Maksymalny moment dociągania	0,5–0,6 Nm (4–5 lbf in)	–
Długość odizolowania	maks. 7 mm	

Installation

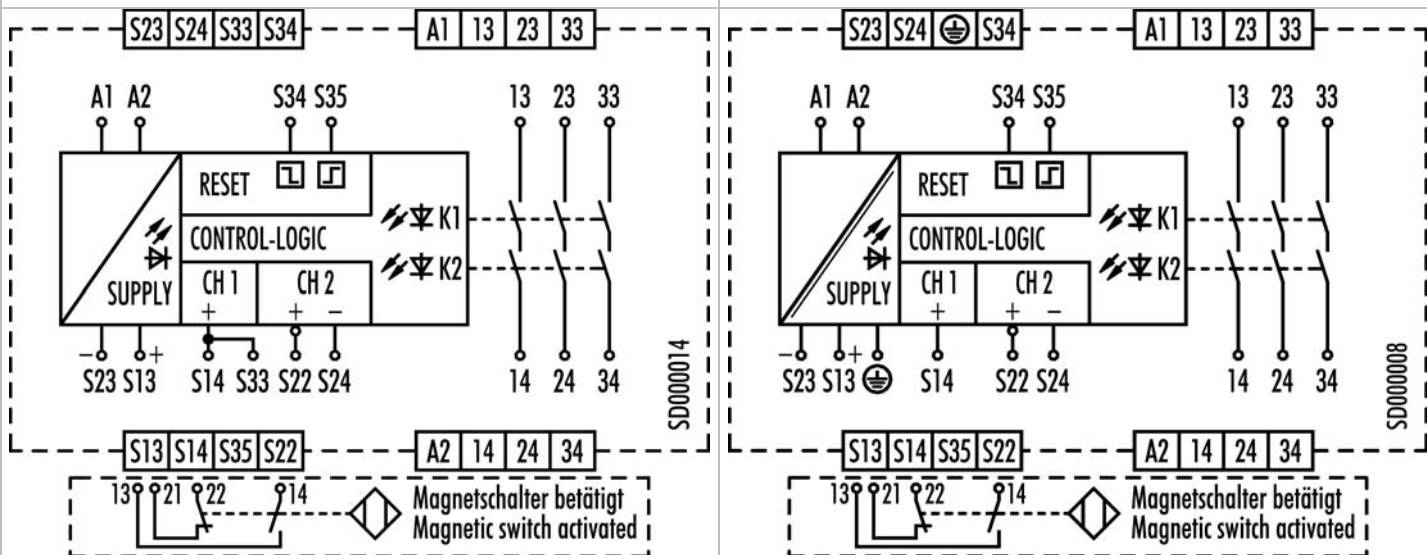
	<p>Beachten Sie bei der Installation das Anschlussschaltbild.</p> <p>1 Schutztür (geöffnet) antivalente Ansteuerung, automatischer Start, Querschlusserkennung</p>	<p>Please consult the connection diagram during installation.</p> <p>Safety door (open) non-equivalent activation, automatic start, cross monitoring</p>	<p>Lors de l'installation, respecter le schéma des connexions.</p> <p>Porte de protection (ouverte) commande d'amorçage non-équivalente, démarrage automatique, détection de courts-circuits</p>
	<p>1.1 Brücke automatischer Start</p> <p>2 Schutztür (geöffnet) antivalente Ansteuerung, manueller Start, Querschlusserkennung</p>	<p>Bridge automatic start</p> <p>Safety door (open) non-equivalent activation, manual start, cross monitoring</p>	<p>Pont du démarrage automatique</p> <p>Porte de protection (ouverte) commande d'amorçage non-équivalente, démarrage manuel, détection de courts-circuits</p>
	<p>2.1 Reset-Taster (S14/S34 bei AC-Gerät)</p> <p>3 Schutztür (geschlossen) antivalente Ansteuerung durch codierte Magnetschalter, automatischer Start, Querschlusserkennung</p>	<p>Reset button (S14/S34 on AC device)</p> <p>Safety door (closed) non-equivalent activation with coded magnetic switches, automatic start, cross monitoring</p>	<p>Bouton-poussoir Reset (S14/S34 avec appareil AC)</p> <p>Porte de protection (fermée) commande d'amorçage non-équivalente et commutateurs magnétiques codés, démarrage automatique, détection de courts-circuits</p>
	<p>3.1 Brücke automatischer Start</p> <p>4 Schutztür (geöffnet) äquivalente Ansteuerung, automatischer Start, Querschlusserkennung (S22 unbeschaltet)</p>	<p>Bridge automatic start</p> <p>Safety door (open) equivalent activation, automatic start, cross monitoring (S22 disconnected)</p>	<p>Pont du démarrage automatique</p> <p>Porte de protection (ouverte) commande d'amorçage équivalente, démarrage automatique, détection de courts-circuits (S22 pas recouvert)</p>
	<p>4.1 Brücke automatischer Start</p> <p>5 Schutztür (geöffnet) äquivalente Ansteuerung, manueller Start, Querschlusserkennung (S22 unbeschaltet)</p>	<p>Bridge automatic start</p> <p>Safety door (open) equivalent activation, manual start, cross monitoring (S22 disconnected)</p>	<p>Pont du démarrage automatique</p> <p>Porte de protection (ouverte) commande d'amorçage équivalente, démarrage manuel, détection de courts-circuits (S22 pas recouvert)</p>
	<p>5.1 Reset-Taster (S14/S34 bei AC-Gerät)</p> <p>6 Not-Aus zweikanalig, manueller Start, Querschlusserkennung</p>	<p>Reset button (S14/S34 on AC device)</p> <p>Emergency stop two-channel, manual start, cross monitoring</p>	<p>Bouton-poussoir Reset (S14/S34 avec appareil AC)</p> <p>Arrêt d'urgence à deux canaux avec démarrage manuel, détection de courts-circuits</p>
	<p>6.1 Reset-Taster (S14/S34 bei AC-Gerät)</p> <p>7 Freigabestrompfade 3 Schließer, zwangsgeführt</p>	<p>Reset button (S14/S34 on AC device)</p> <p>Enabling current paths 3 NO contacts, positively driven</p>	<p>Bouton-poussoir Reset (S14/S34 avec appareil AC)</p> <p>Contacts de sortie 3 contacts de travail, à guidage forcé</p>
	<p>7.1 Reset-Taster (S14/S34 bei AC-Gerät)</p> <p>8 Versorgungsspannung PE nur bei AC-Gerät</p>	<p>Reset button (S14/S34 on AC device)</p> <p>Supply voltage PE on AC device only</p>	<p>Bouton-poussoir Reset (S14/S34 avec appareil AC)</p> <p>Tension d'alimentation PE uniquement pour les appareils AC</p>

	<p>Per l'installazione fare riferimento allo schema di collegamento.</p>	<p>Instale el aparato de acuerdo con el esquema de conexiones.</p>	<p>Podczas instalacji należy przestrzegać schematu przyłążeń.</p>
	<p>1 Porta di protezione (aperta) Comando antivalente, avvio automatico, riconoscimento di cortocircuiti trasversali</p>	<p>Puerta de protección (abierta) control no equivalente, arranque automático, detección de cortocircuitos transversales</p>	<p>Drzwi ochronne (otwarte) sterowanie antywalentne, start automatyczny, rozpoznawanie krosowania</p>
	<p>1.1 Ponte avvio automatico</p>	<p>Puente arranque automático</p>	<p>Mostek startu automatycznego</p>
	<p>2 Porta di protezione (aperta) Comando antivalente, avvio manuale, riconoscimento di cortocircuiti trasversali</p>	<p>Puerta de protección (abierta) control no equivalente, arranque manual, detección de cortocircuitos transversales</p>	<p>Drzwi ochronne (otwarte) sterowanie antywalentne, start ręczny, rozpoznawanie krosowania</p>
	<p>2.1 Pulsante di reset (S14/S34 per apparecchio CA)</p>	<p>Pulsador de reinicio (S14/S34 con aparato CA)</p>	<p>Przycisk reset (S14/S34 w urządzeniu AC)</p>
	<p>3 Porta di protezione (chiusa) Comando antivalente mediante interruttori magnetici codificati, avvio automatico, riconoscimento di cortocircuiti trasversali</p>	<p>Puerta de protección (cerrada) control no equivalente mediante conmutador magnético codificado, arranque automático, detección de cortocircuitos transversales</p>	<p>Drzwi ochronne (zamknięte) sterowanie antywalentne przez kodowany przełącznik magnetyczny, start automatyczny, rozpoznawanie krosowania</p>
	<p>3.1 Ponte avvio automatico</p>	<p>Puente arranque automático</p>	<p>Mostek startu automatycznego</p>
	<p>4 Porta di protezione (aperta) Comando equivalente, avvio automatico, riconoscimento di cortocircuiti trasversali (S22 non collegato)</p>	<p>Puerta de protección (abierta) control equivalente, arranque automático, detección de cortocircuitos transversales (S22 desconectada)</p>	<p>Drzwi ochronne (otwarte) sterowanie ekwiwalentne, start automatyczny, rozpoznawanie krosowania (S22 niepodłączony)</p>
	<p>4.1 Ponte avvio automatico</p>	<p>Puente arranque automático</p>	<p>Mostek startu automatycznego</p>
	<p>5 Porta di protezione (aperta) Comando equivalente, avvio manuale, riconoscimento di cortocircuiti trasversali (S22 non collegato)</p>	<p>Puerta de protección (abierta) control equivalente, arranque manual, detección de cortocircuitos transversales (S22 desconectada)</p>	<p>Drzwi ochronne (otwarte) sterowanie ekwiwalentne, start ręczny, rozpoznawanie krosowania (S22 niepodłączony)</p>
	<p>5.1 Pulsante di reset (S14/S34 per apparecchio CA)</p>	<p>Pulsador de reinicio (S14/S34 con aparato CA)</p>	<p>Przycisk reset (S14/S34 w urządzeniu AC)</p>
	<p>6 Arresto d'emergenza A due canali, avvio manuale, riconoscimento di cortocircuiti trasversali</p>	<p>Parada de emergencia dos canales, arranque manual, detección de cortocircuitos transversales</p>	<p>Wyłącznik awaryjny dwukanałowy, start ręczny, rozpoznawanie krosowania</p>
	<p>6.1 Pulsante di reset (S14/S34 per apparecchio CA)</p>	<p>Pulsador de reinicio (S14/S34 con aparato CA)</p>	<p>Przycisk reset (S14/S34 w urządzeniu AC)</p>
	<p>7 Circuiti di abilitazione 3 contatti di chiusura, a conduzione forzata</p>	<p>Líneas de contactos de habilitación 3 contactos NA, de accionamiento forzado</p>	<p>Siećki prądów zwalniających 3 zestyki zwierne, wymuszone</p>
	<p>8 Tensione di alimentazione PE solo per apparecchio CA</p>	<p>Tensión de alimentación PE solo para aparatos CA</p>	<p>Napięcie zasilające PE tylko w urządzeniach AC</p>

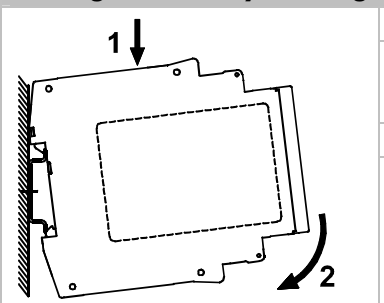
Anschlusschaltbilder/ Connection Diagrams / Schémas de connexions

SNT 4M63K / K-A AC/DC 24 V

SNT 4M63K / K-A AC 115-120 V / AC 230 V



Montage, Assembly, Montage

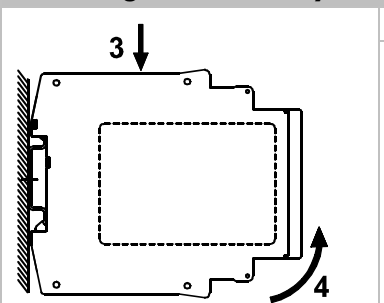


1	Relais auf die Hutschiene einhängen.
2	Durch leichten Druck in Pfeilrichtung Relais auf die Hutschiene aufsnappen.

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

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

Demontage, Disassembly, Démontage

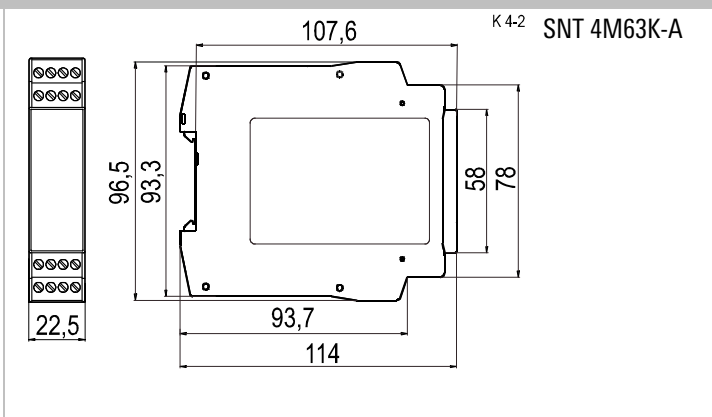
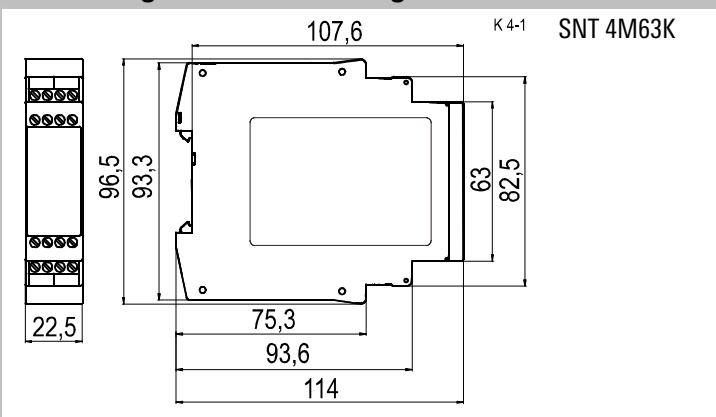


3	Relais in Pfeilrichtung herunterdrücken.
4	Im heruntergedrückten Zustand Relais in Pfeilrichtung aus der Verrastung lösen und von der Hutschiene nehmen.

3	Push relay down (in direction of arrow)
4	Release relay and remove it from the DIN rail (see arrow)

3	Appuyez sur le relais (en direction de la flèche).
4	Déverrouillez le relais et retirez-le du rail DIN (voir la flèche).

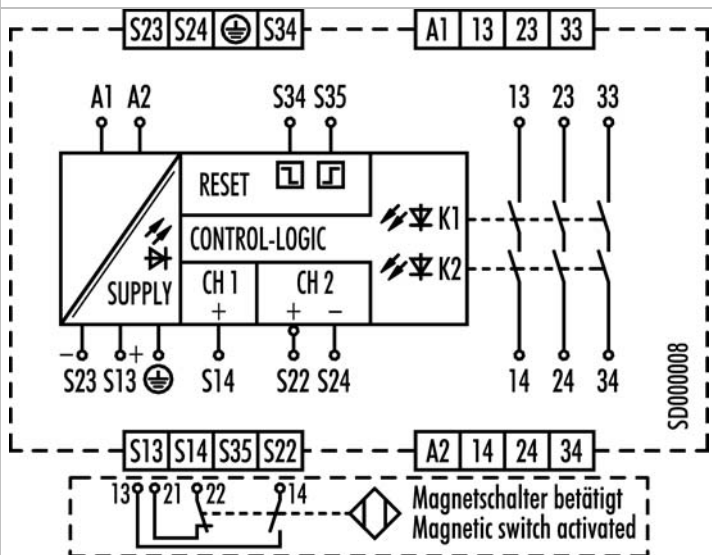
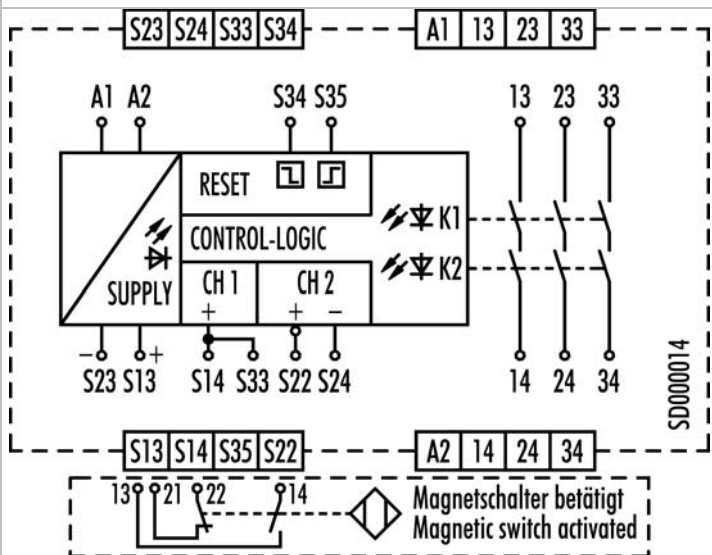
Abmessungen / Dimension Diagram / Dimensions



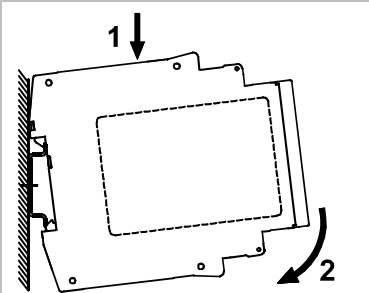
Schemi di collegamento / Esquemas de conexiones / Schematy przyłączy

SNT 4M63K / K-A AC/DC 24 V

SNT 4M63K / K-A AC 115-120 V / AC 230 V



Montaggio, Montaje, Montaż

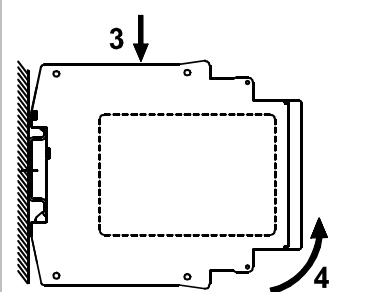


1
Fissare il relé alla barra DIN.
2
Esercitando una leggera pressione in direzione della freccia fare scattare il relé sulla barra DIN.

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.
2
Doczepić przełącznik do szyny lekko naciskając na szynę w kierunku strzałki.

Smontaggio, Desmontaje, Demontaż

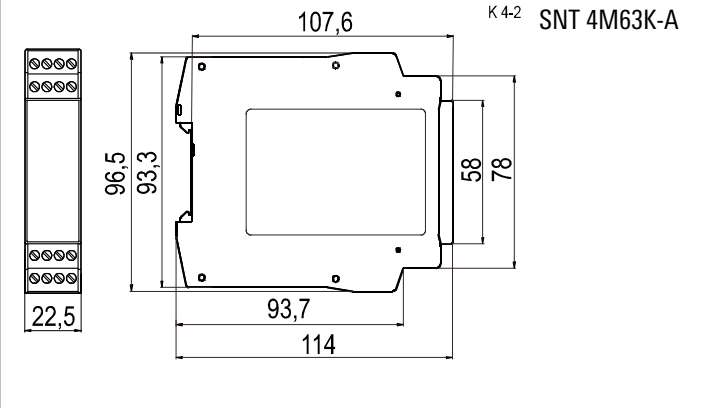
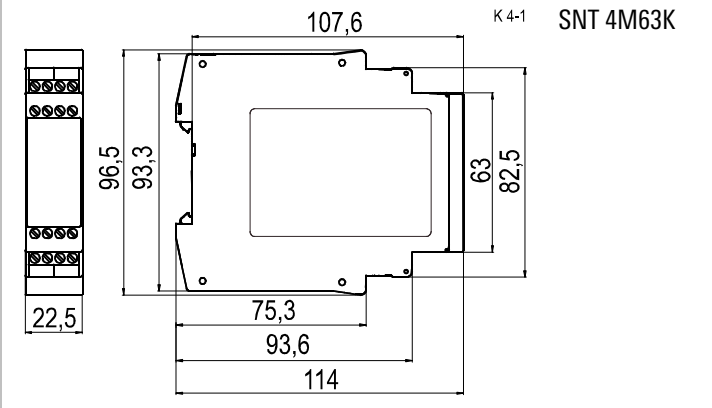


3
Spingere in basso il relé in direzione della freccia.
4
Tenendo il relé premuto verso il basso staccarlo dall'incastro in direzione della freccia e rimuoverlo dalla barra DIN.

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

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

Dimensioni / Dimensiones / Wymiary



Anderungen vorbehalten / Subject to changes / Sous réserve de modification
Con riserva di modifiche / Sujeto a cambios / Zastrzega się możliwość zmian

Unternehmenszentrale: Wieland Electric GmbH Brennerstraße 10 - 14 D-96052 Bamberg	Vertriebs- und Marketing Center: Wieland Electric GmbH Benzstraße 9 D-96052 Bamberg	Telefon Telefax	(0951) 93 24-0 (0951) 93 24-198	www.wieland-electric.com info@wieland-electric.com
Headquarter: Wieland Electric GmbH Brennerstraße 10 - 14 D-96052 Bamberg	Sales and Marketing Center: Wieland Electric GmbH Benzstraße 9 D-96052 Bamberg	Phone Fax	+49 (0) 9 51/93 24-0 +49 (0) 9 51/93 24-198	www.wieland-electric.com info@wieland-electric.com
Siège social : Wieland Electric GmbH Brennerstraße 10 - 14 D-96052 Bamberg	Centre commercial et marketing : Wieland Electric GmbH Benzstraße 9 D-96052 Bamberg	Téléphone Fax	+49 (0) 9 51/93 24-0 +49 (0) 9 51/93 24-198	www.wieland-electric.com info@wieland-electric.com
Sede centrale: Wieland Electric GmbH Brennerstraße 10 - 14 D-96052 Bamberg	Centro vendite e marketing: Wieland Electric GmbH Benzstraße 9 D-96052 Bamberg	Telefono Fax	+49 (0) 9 51/93 24-0 +49 (0) 9 51/93 24-198	www.wieland-electric.com info@wieland-electric.com
Oficina central: Wieland Electric GmbH Brennerstraße 10 - 14 D-96052 Bamberg	Centro comercial y de ventas: Wieland Electric GmbH Benzstraße 9 D-96052 Bamberg	Téléfono Fax	+49 (0) 9 51/93 24-0 +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	Centrum Sprzedaży i Marketingu: Wieland Electric GmbH Benzstrasse 9 96052 Bamberg, Niemcy	Telefon Telefax	+49 (0) 9 51/93 24-0 +49 (0) 9 51/93 24-198	www.wieland-electric.com info@wieland-electric.com