

Auswertegerät für Zweihandschaltungen

- Basisgerät nach EN ISO 13851 Typ III C, EN 60240-1 und EN ISO 13849-1
- PL e / Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1
- SIL CL 3 nach DIN EN 62061
- Zweikanalige Ansteuerung, je 1 Schließer und 1 Öffner pro Kanal
- Überwachung der synchronen Betätigung
- Für Sicherheits-Kategorie 4 und Stop-Kategorie 0
- 2 sichere Freigabestrompfade, 1 nicht sicherheitsrelevanter Meldestrompfad
- Nennspannung im Not-Aus-Tasterkreis: 24 V DC

Geräteausführungen (24 V AC/DC, 115 V AC, 230 V AC)

- SNZ 4052K-A mit Schraubklemmen, steckbar
- SNZ 4052K-C mit Federkraftklemmen, steckbar

Frontansicht

- SUPPLY LED grün, Betriebszustandsanzeige Spannungsversorgung
- K1 LED grün, Betriebszustandsanzeige Relais K1
- K2 LED grün, Betriebszustandsanzeige Relais K2

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind Sicherheitsschaltgeräte. Sie dürfen nur als Teil von Schutzeinrichtungen an Maschinen zum Zweck des Personen-, Material- und Maschinenschutzes eingesetzt werden. Verwenden Sie das Gerät nur gemäß seiner Bestimmung. Beachten Sie dazu insbesondere auch die Angaben in den Technischen Daten.

Mit dem Gerät dürfen Maschinen betrieben werden, deren Arbeitsablauf ein wiederholtes Eindringen von Hand, in den Gefahrenbereich hinein, erfordert. Verwenden Sie das Gerät nur gemäß seiner Bestimmung. Beachten Sie dazu insbesondere auch die Angaben in den Technischen Daten.

Die Geräte sind für die Nennspannungen AC/DC 24 V, AC 115 – 120 V oder AC 230 V ausgelegt. Die Nennspannung ist auf dem Typenschild in der Zeile U: ... angegeben.



HINWEIS

Personal, welches dieses Gerät installiert und in Betrieb nimmt oder wartet, muss diese Anleitung gelesen und verstanden haben.

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.
- Bei unsachgemäßem 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 den geltenden Vorschriften bei Erstinbetriebnahme Ihrer Maschine/Anlage immer alle Sicherheitsfunktionen und beachten Sie die vorgegebenen Prüfzyklen für Sicherheitseinrichtungen.

⚠ WARNUNG

- Für die Installation und den Betrieb des Gerätes sind die anwendungsspezifischen Normen zu berücksichtigen.
- Das Gerät muss gemäß IEC 60364-4-44 installiert werden.
- Führen Sie vor Beginn der Installation/ Montage oder Demontage folgende Sicherheitsmaßnahmen durch:
 - Schalten Sie das Gerät/ die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei!
 - Sichern Sie die Maschine/Anlage gegen Wiedereinschalten!
 - Stellen Sie die Spannungsfreiheit fest!
 - Erden Sie die Phasen und schließen Sie diese kurz!
 - Decken und schranken Sie benachbarte, unter Spannung stehende Teile ab!
 - Der Einbau der Geräte muss in einem Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens IP54 erfolgen.
- Eingeschränkter Berührungsschutz!
 - Schutzart nach EN 60529: IP40 / IP20.
 - Fingersicher nach EN 50274.
- Der Berührungsschutz der angeschlossenen Elemente und die Isolation der Zuleitungen sind für die höchste am Gerät anliegende Spannung auszuliegen.
- Die Sicherheitsfunktion muss erneut überprüft werden, wenn die Geräte außerhalb der Spezifikation für Strom-, Spannungs- oder Temperaturgrenzen betrieben wurden. Das gilt insbesondere, wenn eine Sicherung ausgelöst hat.
- Gemäß der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EC ist der Betrieb nur mit einem PELV/SELV-Netzteil gemäß EN 60364-4-41 zulässig.

Entsorgung

Die Entsorgung unbrauchbarer oder irreparabler Geräte muss immer gemäß den jeweils gültigen landesspezifischen Entsorgungsvorschriften (z. B. europäischer Abfallschlüssel 16 02 04) erfolgen.

1 Funktionsbeschreibung

Die Sicherheitsanforderungen des Gerätes sind unter Typ III C nach EN ISO 13851 eingruppiert. Das Sicherheitsverhalten ist für Anwendungen der Kategorie 4 ausgelegt (EN ISO 13849-1). Das Gerät ist einfehlersicher und selbstüberwachend. Die synchrone Betätigung der beiden Stellteile (Zweihandtaster oder Schutztürkontakte) wird überwacht. Beide Stellteile sind mit je einem Schließer und einem Öffner an das Gerät angeschlossen. Durch die technische Ausführung des Eingangskreises ist eine Quer- und Erdschlussüberwachung vorhanden. Die Ausgangsfunktion ist mit 2 zwangsgeführten Schließern als Freigabestrompfade und 1 nicht sicherheitsrelevanten Öffner als Meldestrompfad ausgelegt. Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenem Rückführkreis (Klemmen Y1/Y2) erfolgt bei gleichzeitiger Betätigung der Stellteile (S1 + S2) das Schließen der Freigabestrompfade. Die beiden Stellteile müssen innerhalb 0,5 s betätigt werden, damit eine Freigabe erfolgt. Beim Loslassen auch nur eines der beiden Stellteile wird das Gerät sofort entriegelt. Die Freigabestrompfade öffnen. Ein erneutes Starten des Gerätes kann nur erfolgen, nachdem beide Stellteile in ihre Ausgangslage zurückgekehrt sind (z.B. die Zweihandtaster losgelassen wurden) und der Rückführkreis erneut geschlossen ist. Der Rückführkreis darf erst öffnen, nachdem beide Stellteile betätigt wurden, sonst bleibt das Gerät in der Ruhelage. Der aktuelle Zustand des Gerätes wird von 3 LEDs angezeigt. Das Anlegen der Versorgungsspannung wird mit der LED SUPPLY, die Betätigung beider Stellteile mit der LED K1 angezeigt und zusätzlich mit der LED K2, wenn eine synchrone Betätigung erfolgte.

Hinweise

- Die Zweihandschaltung und die vor- und nachgeschalteten Teile der Steuerung müssen den einschlägigen VDE-Bestimmungen und den Sicherheitsregeln EN ISO 13851, EN ISO 16092-1 und EN ISO 16092-3 entsprechen.
- 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 B_{10^6} -Wert von 10.000.000 ergibt sich z.B. eine maximale Zyklenanzahl von 10.000.000 / 0,1 x 30 = 3.333.333 Schaltzyklen / Jahr.
- Das Betreiben des Gerätes außerhalb der Spezifikation kann zu Funktionsstörungen oder zur Zerstörung des Gerätes führen.
- Die maximale Abisolierlänge der Anschlussleitungen darf 8 mm betragen.
- Zur Vervielfältigung der Freigabestrompfade können die Erweiterungsgeräte oder externe Schütze mit zwangsgeführten Kontakten eingesetzt werden.
- Das Gerät und die Kontakte müssen mit maximal 6 A Betriebsklasse gG abgesichert werden.
- Externe Lasten sind mit einer für die Last geeigneten Schutzbeschaltung auszurüsten (z.B. RC-Glieder, Varistoren, Suppressoren), um elektromagnetische Störungen zu mindern und die Lebensdauer der Ausgangsschalt Elemente zu erhöhen.
- 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!

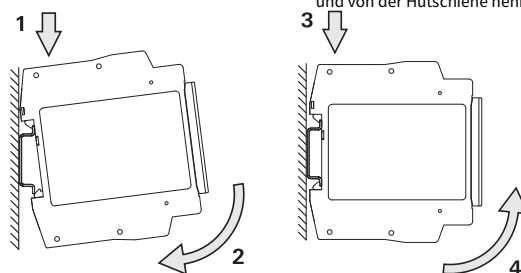
2 Montage und Demontage

Montage

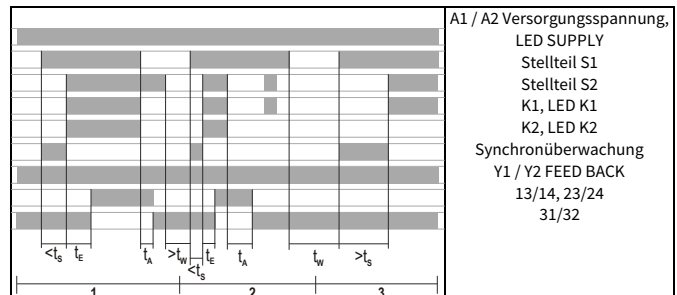
1. Gerät auf die Hutschiene einhängen.
2. Durch leichten Druck in Pfeilrichtung Gerät auf die Hutschiene aufsnappen.

Demontage

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



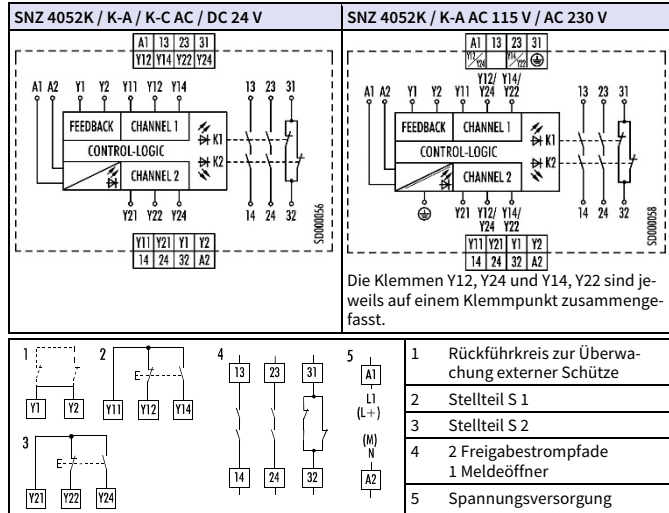
3 Funktionsdiagramm



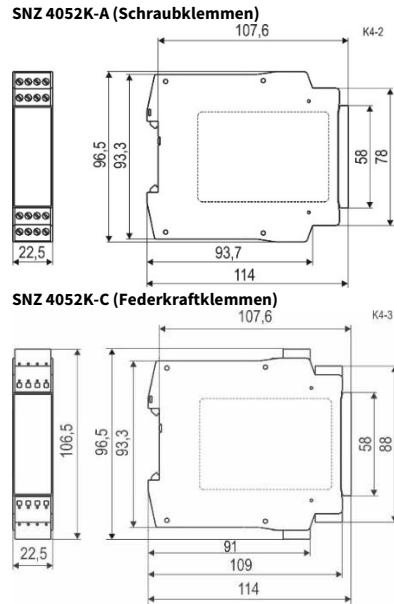
t_e = Ansprechzeit, t_a = Rückfallzeit, t_w = Wiederbereitstellungszeit, t_s = Synchronüberwachungszeit

1. Freigabe bei synchroner Betätigung.
2. Freigabe bei synchroner Betätigung. Das Loslassen eines Stellteiles löscht die Freigabe. Eine erneute Freigabe ist wieder möglich, nachdem beide Stellteile losgelassen wurden.
3. Keine Freigabe bei nicht synchroner Betätigung.

4 Anschlussschaltbilder



5 Abmessungen



6 Technische Daten

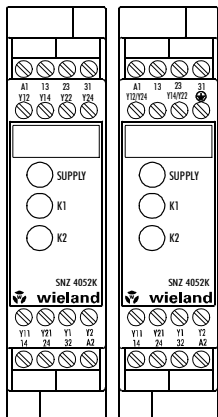
Versorgungskreis				
Nennspannung U_N	AC/DC 24 V	AC 115 – 120 V	AC 230 V	
Bemessungsleistung	DC 2,4 W AC 1,9 W / 3,1 VA	2,2 W / 2,4 VA	2,2 W / 2,4 VA	
Restwelligkeit	2,4 VSS	-	-	
Nennfrequenz	50 ... 60 Hz			
Betriebsspannungsbereich	0,85 ... 1,1 × UN			
galvanische Trennung Versorgungskreis / Steuerkreis	nein	ja	ja	
Steuerkreis				
Nennausgangsspannung (Y12/Y14 bzw. Y22/Y24 und Y1), nur zur Versorgung der Eingänge Y11, Y21 und Y2	DC 24 V			
Sicherung	Einschaltstrom ca. 3 A			
Ansprechzeit t_E K1, K2	PTC-Widerstand	kurzschlussfester Trafo	kurzschlussfester Trafo	
Rückfallzeit t_R	40 ms			
Synchronüberwachungszeit t_S	< 50 ms			
Wiederbereitschaftszeit t_W	≤ 500 ms			
	≤ 250 ms			
Ausgangskreis				
Kontaktbestückung	2 Freigabestrompfade zwangsgeführte Kontakte (Schließer), 1 Meldestrompfad nicht sicherheitsrelevant (Öffner)			
Schaltspannung U_n	AC 230 V			
max. Dauerstrom I_n pro Strompfad	6 A			
max. Summenstrom aller Strompfade	12 A	8 A	8 A	
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	AC-15 DC-13	Ue AC 230 V, Ie 3 A		
		Ue DC 24 V, Ie 2,5 A		
Kurzschlusschutz, max. Sicherungseinsatz Klasse gG	6 A			
Allgemeine Daten				
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	Basisisolierung nach EN 60664-1			
Überspannungskategorie / Bemessungsstoßspannung	III / 4 kV			
Verschmutzungsgrad des Gerätes: innerhalb / außerhalb	2 / 3			
Bemessungsleistung	AC 300 V			
Berührungsschutz	Die Isolation der angeschlossenen Elemente und der Zuleitungen ist für die höchste am Gerät anliegende Spannung auszulegen.			
B_{10d}	I_c DC-13 / 24 V		I_c AC-15 / 230 V	
	0,63 A	10×10^6	0,75 A	10×10^6
	1,25 A	$1,62 \times 10^6$	1,5 A	3×10^6
	2,5 A	435.000	3 A	$1,3 \times 10^6$
Schutzart nach EN 60529 Gehäuse / Klemmen	IP 40 / IP 20			
Umgebungs-/Lagertemperatur	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C			
Gewicht	0,2 kg	0,25 kg	0,25 kg	
Klemmen- und Anschlussdaten		Schraubklemmen	Federkraftklemmen	
Eindrätig oder feindrätig		$1 \times 0,2-2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,2-1,0 \text{ mm}^2$	$2 \times 0,2-1,5 \text{ mm}^2$	
Feindrätig mit Aderendhülse nach DIN 46228		$1 \times 0,25-2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,25-0,5 \text{ mm}^2$	$2 \times 0,25-1,5 \text{ mm}^2$ (Trapezverpressung)	
Abisolierlänge		Max. 7 mm		
AWG		26-14	24-16	
Maximales Anzugsdrehmoment		0,5 ... 0,6 Nm (4-5 lbf-in)	---	

* Beachten Sie bei der Auslegung des Kontaktstroms das Kriterium der Überdimensionierung nach EN 13849-2: Kap. D.2 Bewährte Sicherheitsprinzipien.



SNZ 4052K

Evaluation device for two-hand actuators



Evaluation device for two-hand actuators

- Basic unit according to EN ISO 13851 Typ III C, EN 60204-1 and EN ISO 13849-1
- PL e/category 4 in accordance with EN ISO 13849-1
- SIL CL 3 according to DIN EN 62061
- Two-channel control, 1 NO and 1 NC contact for each channel
- Monitoring of the synchronous activation
- For safety category 4 and Stop category 0
- 2 NO safety contacts, 1 NC control contact
 - Rated voltage in the E-Stop circuit: 24 V DC

Device style (24 V AC/DC, 115 V AC, 230 V AC)

- SNZ 4052K-A with screw-type terminals, pluggable
- SNZ 4052K-C with spring-type terminals

Front view

- SUPPLY LED green, status indicator of power supply
- K1 LED green operating state relay K1
- K2 LED green operating state relay K2

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.
 Only use the device in accordance with its intended purpose. Pay particular attention to the information in the technical data.
 Machines whose operation requires repeated motion of the hands into the hazardous zone may be operated with this relay.
 Only use the machine for its intended purpose. Also particularly note the information in the Technical Data.
 Devices available for AC/DC 24 V, AC 115 – 120 V or AC 230 V rated power supply.
 Read the rating plate line U: for the rated power supply.



NOTE

Personnel installing, operating or maintaining this device must have read and understood these instructions.

Safety regulations

- 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.
- If the device has been subjected to im-proper 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.

WARNING

- Perform the following precautionary steps prior to installation, assembly, or disassembly:
- The device must be installed in accordance with IEC 60364-4-44.
- Take the following safety precautions before starting installation/ assembly or disassembly work:
- Disconnect supply voltage to the equipment / system prior to starting any work!
- Lockout/tag the equipment / system to prevent accidental activation!
- Confirm that no voltage is present!
- Ground the phases and short to ground!
- Protect against adjacent live components using guards and barriers!
- The devices must be installed in a cabinet with a protection class of at least IP 54.
- Limited contact protection!
 - Protection type according to EN 60529: IP 40/ IP 20.
 - Finger-proof acc. to EN 50274.
- The contact protection of the connected elements and the insulation of the supply lines must be designed for the highest voltage applied to the device.
- The safety function must be checked again if the devices have been operated outside the specification for current, voltage or temperature limits. This is especially true if a fuse has tripped.
- According to the Machinery Directive 2006/42/EC, operation is only permitted with a PELV/SELV power supply according to EN 60364-4-41.

Disposal

Unusable or irreparable devices must always be disposed of in accordance with the relevant country-specific disposal regulations that apply (e.g. European waste code 16 02 04).

1 Function description

The device complies with the EN ISO 13851 Type IIIC requirements. The safety behavior of the device is designed according to the performance level for safety category 4 (EN ISO 13849-1). The device is single-fault safe and has self-monitoring. Synchronous activation of both actuators (two-hand momentary-contact or protective gate switches) is monitored. Each of the two two-hand momentary-contact switches is connected to the device with a normally open contact and a normally closed contact. The technical design of the input circuit provides cross and ground-fault monitoring. The output function is designed to be positively driven with two normally open contacts as enabling contacts, and with one normally closed contact as control contact.

After the supply voltage is applied to terminals A1/A2 and with closed feedback circuit (terminals Y1/Y2), the enable current paths are closed by activating simultaneously the actuators (S1 and S2). Both momentary contact switches must be activated synchronously within 0,5 s for the output contacts to be enabled. If only one of the two hand switches is released, the device is immediately de-excited. The enabling current paths open. The relay can be restarted only after both actuator elements have returned to their initial position (e.g. the two-hand momentary contact switches have been released) and the feedback circuit is closed again. The feedback circuit should only be opened again after both actuators are activated. Otherwise the device stays in its off-position. The current status of the device is indicated by three LEDs: application of the supply voltage with LED SUPPLY, activation of both actuators with LED K1 and with LED K2 in addition in case of synchronous activation.

Notes

- The two-hand circuit and the upstream and downstream parts of the controller must comply with the relevant VDE conditions and the safety regulations EN ISO 13851, EN ISO 16092-1 and EN ISO 16092-3.
- 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 is 10,000,000, this results in a maximum cycle number of 10,000,000, / $0.1 \times 30 = 3,333,333$ switching cycles/year.
- Operating the device not within the specifications may lead to malfunctions or the destruction of the device.
- Insulation on external wiring should not be cut back more than 8 mm.
- To multiply the enabling current paths, the expansion units or external contactive elements with positively driven contacts can be used.
- External fuse protection for the relay and the contacts should not exceed 6 A type gG.
- External loads have to be equipped with appropriate protective circuits (e.g. RC elements, varistors, suppressors) to reduce electromagnetic interference and increase the life cycle of the original circuit elements.
- 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.

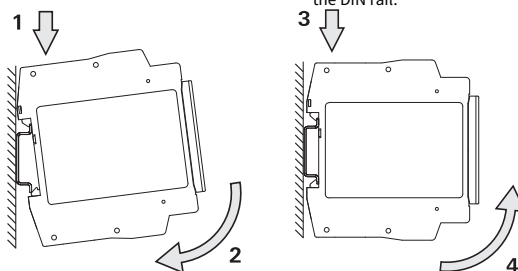
2 Mounting and removal

Mounting

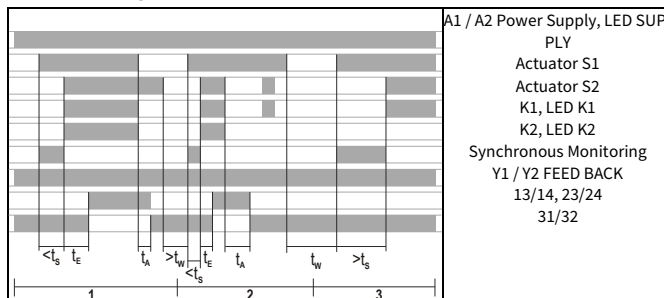
1. Attach the device to the DIN rail.
2. Snap the device onto the DIN rail by applying slight pressure in the direction of the arrow.

Removal

3. Press the device down in the direction of the arrow.
4. While it is pressed down, detach the device from the latching (in the direction indicated by the arrow) and remove it from the DIN rail.



3 Function diagram



- t_E = Response time, t_A = Release time, t_W = Recovery time, t_S = Synchronous monitoring time
- 1. Enabled in case of synchronous activation of both actuators.
- 2. Enabled in case of synchronous activation of both actuators. If one of the actuators is released the unit is immediately disabled. The unit can be enabled again only after both actuators have been released.
- 3. Not enabled in case of asynchronous activation.

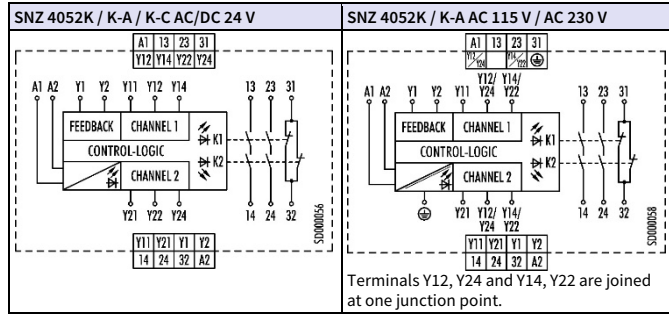
SNZ 4052K

Evaluation device for two-hand actuators

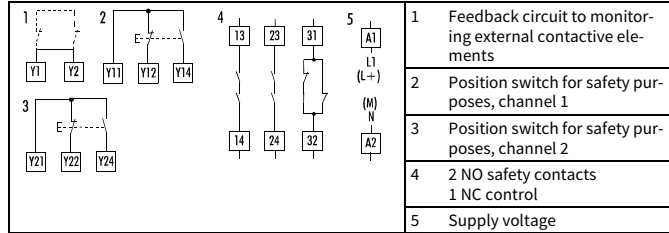
Wieland Electric GmbH
 Brennerstraße 10 – 14
 96052 Bamberg
 Phone +49 951 9324-0
 Fax +49 951 9324-198
 info@wieland-electric.com
 www.wieland-electric.com



4 Connection Diagrams



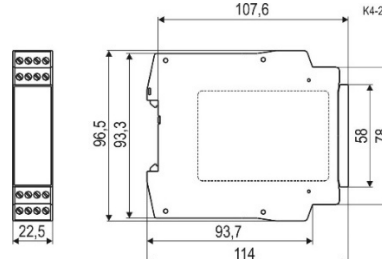
Terminals Y12, Y24 and Y14, Y22 are joined at one junction point.



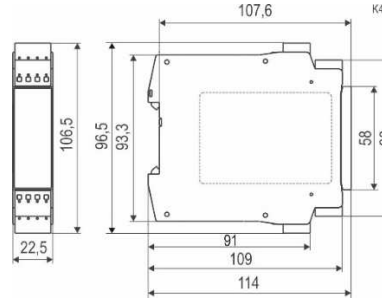
- 1 Feedback circuit to monitoring external contactive elements
- 2 Position switch for safety purposes, channel 1
- 3 Position switch for safety purposes, channel 2
- 4 2 NO safety contacts
1 NC control
- 5 Supply voltage

5 Dimensions

SNZ 4052K-A (screw terminal)



SNZ 4052K-C (spring-loaded terminal)



6 Technical data

Supply			
Rated voltage U_n	AC/DC 24 V	AC 115 – 120 V	AC 230 V
Rated power	DC 2.4 W AC 1.9 W / 3,1 VA	2.2 W / 2.4 VA	2.2 W / 2.4 VA
Residual ripple	2.4 VSS	-	-
Rated frequency	50 ... 60 Hz		
Operating range	0,85 ... 1.1 × UN		
Insulation between supply circuit / control circuit	no	yes	no
Control circuit			
Internal operating voltage (Y12 – Y14 or Y22 – Y24 and Y1), used only for the supply of the inputs Y11 – Y21 and Y2	DC 24 V inrush current ca. 3 A		
Fusing	PTC resistor	transformer short circuit proof	transformer short circuit proof
Response time t_r K1, K2	40 ms		
Release time t_a	< 50 ms		
Simultaneity check t_s	< 500 ms		
Recovery time t_w	< 250 ms		
Output circuit			
Contacts	2 NO safety contacts positively driven, 1 NC control contact		
Switching voltage U_n	AC 230 V		
Max. rated current in per contact*	6 A		
Max. total current for all contacts	12 A	8 A	8 A
Application category according to EN 60947-5-1	AC-15 DC-13	Ue AC 230 V, Ie 3 A Ue DC 24 V, Ie 2.5 A	
Short-circuit protection, max. fuse element type gG	6 A		
General data			
Creepage and clearance	Basic insulation acc. EN 60664-1		
Overvoltage category / Rated withstand voltage	III / 4 kV		
Contamination level: internal/external	2 / 3		
Test voltage	AC 300 V		
Contact protection	The insulation of the connected elements and the supply lines must be designed for the highest voltage applied to the device.		
B_{10d}	I_e DC-13 / 24 V		I_e AC-15 / 230 V
	0.63 A	10×10^6	0.75 A
	1.25 A	1.62×10^6	1.5 A
	2.5 A	435,000	3 A
Protection degree Housing / Terminals acc. to EN 60529	IP 40 / IP 20		
Ambient temperature working range / storage range	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C		
Weight	0.2 kg	0.25 kg	0.25 kg
Terminals and connection			
Single-core or finely stranded	screw-type terminals		spring-type terminals
Finely stranded with wire-end ferrule to DIN 46228	$1 \times 0.2 - 2.5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0.2 - 1.0 \text{ mm}^2$		$2 \times 0.2 - 1.5 \text{ mm}^2$
Stripping length	$1 \times 0.25 - 2.5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0.25 - 0.5 \text{ mm}^2$		$2 \times 0.25 - 1.5 \text{ mm}^2$ (trapezoid crimping)
Max. tightening torque	Max. 7 mm		
AWG	26-14		24-16
Max. tightening torque	0.5 ... 0.6 Nm (4-5 lbf-in)		---

* When dimensioning the contact current, observe the oversizing criterion according to EN 13849-2: Chap. D.2 Proven safety principles.

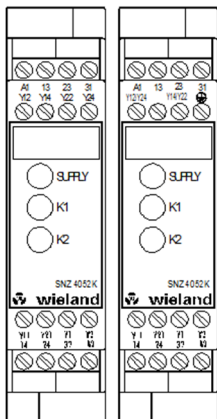
SNZ 4052K

Appareil de contrôle pour circuit à commande bimanuelle

Wieland Electric GmbH
 Brennerstraße 10 – 14
 96052 Bamberg
 Phone +49 951 9324-0
 Fax +49 951 9324-198
 info@wieland-electric.com
 www.wieland-electric.com



wieland



Appareil de contrôle pour circuit à commande bimanuelle

- Appareil de base selon normes EN ISO 13851 Typ III C, EN 60204-1 et EN ISO 13849-1
- PL e / catégorie 4 selon la norme EN ISO 13849-1
- SIL CL 3 selon la norme DIN EN 62061
- Contrôle à deux canaux, 1 contact NO et 1 contact NF par canal
- Surveillance de l'actionnement synchrone
- Pour catégorie de sécurité 4 et catégorie d'arrêt 0
- 2 NO contacts de sécurité, 1 NF circuit signalisation
 - Tension dans poussoir arrêt d'urgence: 24 V DC

Versions des appareils (24 V AC/DC, 115 V AC, 230 V AC)

- SNZ 4052K-A avec bornes à vis, enfichable
- SNZ 4052K-C avec bornes à ressorts, enfichables

Vue de face

- SUPPLY LED verte, signalisation d'état de la tension d'alimentation
- K1 LED verte, signalisation d'état du relais K1
- K2 LED verte, signalisation d'état du relais K2

Utilisation conforme à l'usage prévu

Les appareils sont des appareils de distribution de sûreté. Ils peuvent uniquement être utilisés comme partie de dispositifs de protection sur des appareils, et ce afin de protéger des personnes, les matériels et des appareils.
 N'utiliser l'appareil que conformément à son usage prévu. À cet effet, respecter plus particulièrement les indications fournies dans les caractéristiques techniques.
 Avec ce relais il est permis de faire fonctionner des machines, dont le processus exige l'alimentation manuelle répétée dans la zone dangereuse.
 N'utiliser l'appareil que conformément à son usage prévu. Respecter à cet effet, et plus particulièrement, les indications fournies dans les données techniques.
 Les tensions nominales disponibles sont AC/DC 24V, AC 115 - 120V ou AC 230V.
 La tension est désignée par U: ... sur la plaque signalétique.



REMARQUE

Le personnel chargé de l'installation, de la mise en service et de l'entretien de cet appareil doit avoir lu et compris la présente notice.

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.
- 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 :
- L'appareil doit être installé conformément à la norme CEI 60364-4-44.
- Avant de procéder à l'installation, au montage ou au démontage, veuillez appliquer les mesures de sécurité suivantes :
- Débranchez l'appareil / le système avant de commencer les travaux !
- Protégez la machine / le système contre les redémarrages intempestifs !
- Assurez-vous que la machine est hors tension !
- Reliez les phases à la terre et court-circuitez-les !
- Couvrez et isolez les pièces voisines sous tension !
- Le montage des appareils doit être effectué dans une armoire électrique avec une classe de protection min. IP 54.
- Protection partielle contre les contacts accidentels !
 - Classe de protection selon EN 60529. Boîtier / bornes : IP 40/ IP 20.
 - Protection des doigts selon EN 50274.
- La protection contre les contacts accidentels des éléments raccordés et l'isolation des câbles d'alimentation doivent être conçues pour la tension la plus élevée appliquée à l'appareil.
- La fonction de sécurité doit être à nouveau vérifiée si les appareils ont été utilisés en dehors des spécifications pour les limites de courant, de tension ou de température. C'est notamment le cas lorsqu'un fusible s'est déclenché.
- Conformément à la directive sur les machines 2006/42/CE, le fonctionnement n'est autorisé qu'avec un bloc d'alimentation PELV/SELV selon EN 60364-4-41.

Élimination

Les appareils inutilisables ou irrépares doivent toujours être éliminés conformément aux prescriptions d'élimination des déchets nationaux particulières en vigueur (par ex. code européen de déchets 16 02 04).

1 Description de l'appareil a Description fonctionnelle

Les prescriptions de sécurité du relais se classent au type IIIC selon EN ISO 13851. Le comportement de sécurité du relais est conçu pour des applications de la catégorie 4 (EN ISO 13849-1). Le relais détecte un défaut et est auto-surveillant. L'actionnement synchrone des deux poussoirs (poussoir bimanuelle ou contact de grille de protection) est surveillé. Les deux poussoirs sont raccordés chacun avec un NF et un NO au relais. L'exécution technique du circuit d'entrée permet une surveillance des contacts accidentels et défaut à la terre. La fonction de sortie est conçue avec deux NF en circuit de sortie et 1 NO en circuit de signalisation (tous à contacts guidés).

Après application de la tension d'alimentation aux bornes A1/A2 et la boucle de retour étant fermée, lorsque les deux poussoirs (S1 + S2) sont actionnés simultanément les circuits de sortie se ferment. Les deux poussoirs doivent être actionnés en 0,5 s pour que la libération se produise. Si au minimum un seul des poussoirs est lâché pendant un mouvement dangereux le relais à commande bimanuelle est immédiatement désactivé. Les circuits de sortie s'ouvrent. Un réarmement du relais ne peut s'effectuer que lorsque les deux poussoirs seront revenus à leur position de départ (auront été lâchés) et que la boucle de retour sera refermée. La boucle de retour ne peut être ouverte qu'après que les deux poussoirs aient été actionnés si non le relais se désactive à nouveau. L'état actuel du relais à commande bimanuelle est indiqué par 3 LED L'alimentation est indiquée par LED SUPPLY, l'activation des

deux poussoirs bimanuelle par LED K1 et la synchronisation des mêmes avec LED K 2 en adjonction.

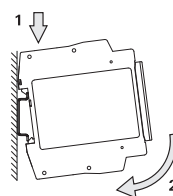
Remarques

- La commutation à deux mains et les composants raccordés en amont et en aval de la commande doivent répondre aux dispositions applicables de la VDE et aux règles de règles de sécurité selon EN ISO 13851, EN ISO 16092-1 et EN ISO 16092-3.
- 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 de 10 000 000, on obtient par ex. un nombre maximal de cycles de 10 000 000 / 0,1 x 30 = 3 333 333 cycles de commutation / an.
- L'utilisation de l'appareil non conforme aux spécifications peut provoquer des dysfonctionnements ou la destruction de l'appareil.
- Dénudation maximale du câble de connexion 8 mm.
- Extension possible du nombre de circuits par adjonction ou avec contacteurs extérieurs possédant des contacts guidés.
- La valeur admissible pour le fusible extérieur de l'appareil et des contacts doit être maxi. 6 A classe gG.
- Des charges externes doivent être équipées par des circuits protégés (ex. RC éléments, varistance, suppresseurs) afin de réduire l'interférence électromagnétique et d'augmenter le cycle de vie des éléments originaux de circuit.
- 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.
- Consultez votre organisme de contrôle technique !

2 Montage et démontage

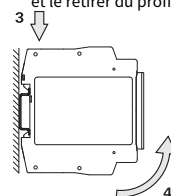
Montage

1. Accrocher l'appareil sur le profilé chapeau.
2. Enclencher l'appareil sur le profilé chapeau en exerçant une légère pression dans le sens de la flèche.

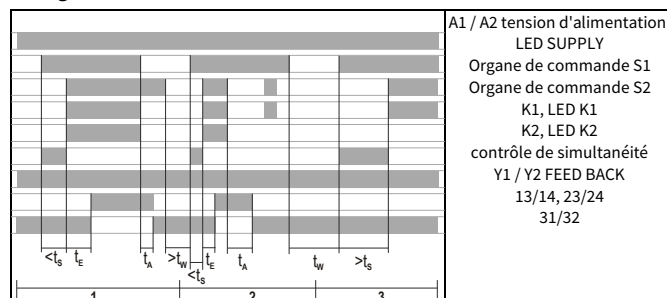


Démontage

3. Abaisser l'appareil dans le sens de la flèche.
4. Désolidariser l'appareil abaissé de son enclenchement dans le sens de la flèche et le retirer du profilé chapeau.



3 Diagramme fonctionnel



t_r = temps de réponse, t_r = temps de retombée, t_w = temps de réarmement, t_s = temps de contrôle de simultanéité

1. Déverrouillage à l'actionnement synchronisé.
2. Déverrouillage à l'actionnement synchronisé. Le relâchement d'un des organes de commande verrouille le système. Le relâchement des deux organes de commande initialise le système.
3. Le déverrouillage est impossible si l'actionnement des deux organes est désynchronisé.

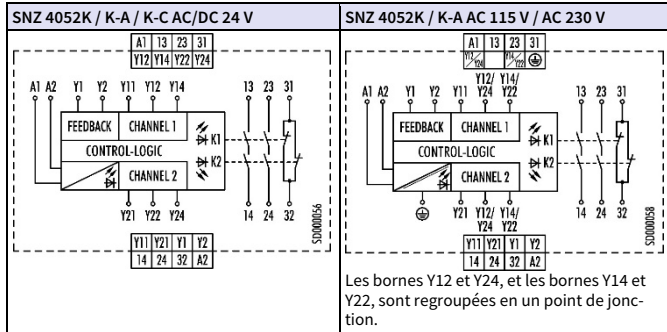
SNZ 4052K

Appareil de contrôle pour circuit à commande bimanuelle

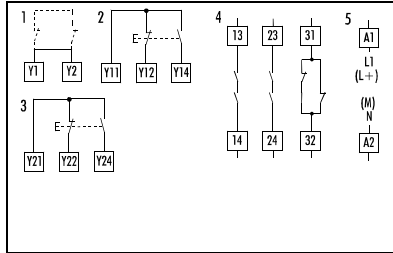
Wieland Electric GmbH
 Brennerstraße 10 – 14
 96052 Bamberg
 Phone +49 951 9324-0
 Fax +49 951 9324-198
 info@wieland-electric.com
 www.wieland-electric.com



4 Schémas de connexions

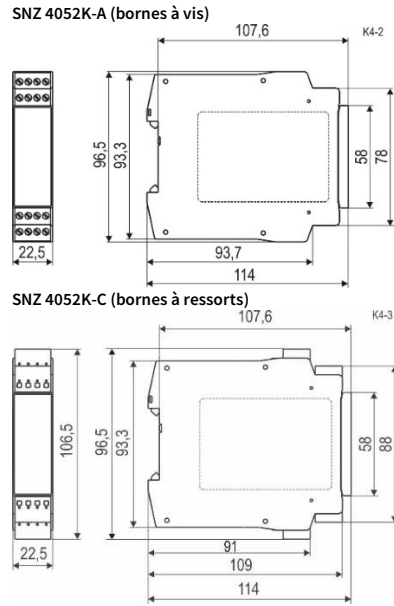


Les bornes Y12 et Y24, et les bornes Y14 et Y22, sont regroupées en un point de jonction.



- 1 Boucle de retour afin de surveiller des contacteurs externes
- 2 Interrupteur-limiteur de sécurité, canal 1
- 3 Interrupteur-limiteur de sécurité, canal 2
- 4 2 NO contacts de sécurité 1NF cont.
- 5 Tension de service de l'appareil

5 Dimensions



6 Caractéristiques techniques

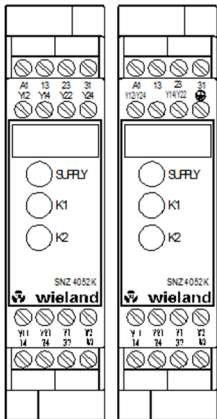
Alimentation		AC/DC 24 V	AC 115 - 120 V	AC 230 V
Tension nominale U_N		DC 2,4 W	2,2 W / 2,4 VA	2,2 W / 2,4 VA
Puissance nominale		AC 1,9 W / 3,1 VA		
Ondulation résiduelle		2,4 VSS	-	-
Fréquence nominale		50 ... 60 Hz		
Plage de tension admissible		0,85 ... 1,1 × U_N		
Pas d'isolation galvanique circuit de alimentation / circuit de contrôle		non	oui	oui
Circuit de contrôle		DC 24 V		
Tension de sortie (Y12/Y14 ou Y22/Y24 et Y1), utilisée seulement pour alimentation des entrées Y11, Y21 et Y2		courant d'appel ca. 3 A		
Fusible		résistance PTC	transformateur de sécurité	transformateur de sécurité
Temps de réponse t_K , K2		40 ms		
Temps de retombée t_a		< 50 ms		
Contrôle de simultanéité t_s		≤ 500 ms		
Temps de réarmement t_w		≤ 250 ms		
Circuit de sortie				
Contacts disponibles		2 NO contacts de sécurité, contacts guidés 1 NF contact de signalisation		
Tension maxi commutée U_n		AC 230 V		
Courant permanent I_n par circuit maxi*		6 A		
Courant max. total pour tous contacts		12 A		
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1		AC-15	Ue AC 230 V, le 3 A	8 A
		DC-13	Ue DC 24 V, le 2,5 A	8 A
Protection court-circuit max. cartouche fusible classe gG		6 A		
Données générales				
Ligne de fuite entre circuits		isolation principale selon EN 60664-1		
Catégorie de surtension / Tension de choc, essais		III / 4 kV		
Degré de contamination de l'appareil intérieur/extérieur		2 / 3		
Tension d'essai		AC 300 V		
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.		
B_{10d}	I_e DC-13 / 24 V		I_e AC-15 / 230 V	
	0,63 A	10×10^6	0,63 A	10×10^6
	1,25 A	$1,62 \times 10^6$	1,25 A	3×10^6
	2,5 A	435.000	2,5 A	$1,3 \times 10^6$
Classe de prot. boîtier/bornes selon EN 60529		IP 40 / IP 20		
Température ambiante / température de stockage et de transport		-25 ... +55 / -25 ... +75 °C		
Poids		0,2 kg	0,25 kg	0,25 kg
Borniers et raccordement		bornes à vis		bornes à ressorts
Unifilaire ou de faible diamètre		$1 \times 0,2-2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,2-1,0 \text{ mm}^2$		$2 \times 0,2-1,5 \text{ mm}^2$
Faible diamètre avec embout Selon DIN 46228		$1 \times 0,25-2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,25-0,5 \text{ mm}^2$		$2 \times 0,25-1,5 \text{ mm}^2$ (sertissage trapézoïd)
Longueur de dénudage		Max. 7 mm		
AWG		26-14		
Couple de rotation		$0,5 \dots 0,6 \text{ Nm}$ (4-5 lbf-in)		

* Lors du dimensionnement du courant de contact, tenir compte du critère de surdimensionnement selon EN 13849-2 : Chap. D.2 Principes de sécurité éprouvés.

SNZ 4052K

Analizzatore per comandi bimanuali

Wieland Electric GmbH
 Brennerstraße 10 – 14
 96052 Bamberg
 Phone +49 951 9324-0
 Fax +49 951 9324-198
 info@wieland-electric.com
 www.wieland-electric.com

**wieland****Analizzatore per comandi bimanuali**

- Apparecchio base secondo EN ISO 13851 tipo IIC, EN 60204-1 e EN ISO 13849-1
- PL e / categoria 4 secondo EN ISO 13849-1
- SILCL 3 secondo DIN EN 62061
- Comando a due canali, 1 contatto di chiusura e 1 contatto di apertura a canale
- Controllo dell'attivazione sincrona
- Per categoria di sicurezza 4 e categoria di stop 0
- 2 circuiti di abilitazione, 1 circuito di segnalazione
- Tensione nominale nel circuito del pulsante di arresto d'emergenza: 24 V CC

Versioni (24 V AC/DC, 115 V AC, 230 V AC)

SNZ 4052K-A con morsetti a vite, tipo inseribile
 SNZ 4052K-C con morsetti a molla, tipo inseribile

Vista anteriore

SUPPLY LED verde, indicatore stato operativo alimentazione di tensione
 K1 LED verde, indicatore stato operativo dei relè K1
 K2 LED verde, indicatore stato operativo dei relè K2

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.
 Utilizzare il dispositivo soltanto in conformità alle relative disposizioni. Rispettare inoltre anche quanto riportato nei dati tecnici.
 L'apparecchio può essere utilizzato per l'azionamento di macchine per le quali il ciclo di lavoro richiede un ripetuto ingresso manuale nella zona di pericolo.
 Utilizzare il dispositivo soltanto in conformità alle relative disposizioni. Rispettare inoltre anche quanto riportato nei dati tecnici.
 Gli apparecchi sono progettati per le tensioni nominali CA/CC 24 V, CA 115 - 120 V o CA 230 V. La tensione nominale è indicata sulla targhetta alla riga U:

**NOTA**

Il personale che installa, mette in funzione o sottopone a manutenzione il presente apparecchio deve aver letto e compreso le presenti istruzioni.

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.
- 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.

AVVERTENZA

- Prima di iniziare l'installazione/il montaggio o lo smontaggio mettere in atto le seguenti misure di sicurezza:
- L'apparecchio deve essere installato conformemente ad IEC 60364-4-44.
- Prima di iniziare l'installazione/il montaggio o lo smontaggio mettere in atto le seguenti misure di sicurezza:
 1. Disinserire il dispositivo/l'impianto dalla tensione 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 IP54.
- Protezione da contatto limitata!
 - Grado di protezione secondo EN 60529: IP40 / IP20.
 - Sicurezza dita secondo EN 50274.
- Dimensionare la protezione da contatto degli elementi collegati e l'isolamento dei cavi di alimentazione per la massima tensione presente sul dispositivo.
- Verificare nuovamente la funzione di sicurezza se gli apparecchi sono stati utilizzati al di fuori delle specifiche relative ai limiti di corrente, di tensione o di temperatura. Ciò vale in particolare se è scattato un fusibile.
- Ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE, è consentito utilizzare l'apparecchio base solamente con un alimentatore PELV/SELV a norma EN 60364-4-41.

Smaltimento

Lo smaltimento di apparecchi inutilizzabili o danneggiati irrimediabilmente deve avvenire sempre conformemente alle disposizioni vigenti nel Paese in materia di smaltimento dei rifiuti (ad es. codice europeo rifiuti 16 02 04).

1 Descrizione del funzionamento

I requisiti di sicurezza dell'apparecchio sono raggruppati nel tipo IIC in base a EN ISO 13851. Le funzioni di sicurezza sono pensate per applicazioni di categoria 4 (EN ISO 13849-1). L'apparecchio è a prova di guasti e autocontrollato. L'attivazione sincrona dei due comandi (pulsante bimanuale o contatti porta di protezione) viene controllata. Entrambi i comandi sono collegati all'apparecchio con un contatto di chiusura e un contatto di apertura ognuno. Attraverso la realizzazione tecnica del circuito di ingresso è disponibile un monitoraggio dei cortocircuiti trasversali e dei guasti a terra. La funzione di uscita è realizzata con 2 contatti di chiusura come circuiti di abilitazione e 1 contatto di apertura come circuito di segnalazione (tutti a conduzione forzata).

Con tensione di alimentazione applicata ai morsetti A1/A2 circuito di retroazione chiuso (morsetti Y1/Y2), se vengono attivati contemporaneamente i comandi (S1 + S2) i circuiti di abilitazione vengono chiusi. Per l'abilitazione i due comandi devono essere attivati entro 0,5 s. Se viene rilasciato anche solo uno dei due comandi, l'apparecchio viene subito disabilitato. I circuiti di abilitazione si aprono. Un riavvio dell'apparecchio può avvenire solo dopo che entrambi i comandi sono ritornati nella posizione iniziale (ad es. dopo che sono stati rilasciati i pulsanti bimanuali) e che il circuito di retroazione si è nuovamente chiuso. Il circuito di retroazione si può aprire solo dopo l'attivazione di entrambi i comandi; in caso contrario l'apparecchio rimane nella posizione di riposo. Lo stato attuale dell'apparecchio

viene indicato da 3 LED. La presenza della tensione di alimentazione è indicata dal LED SUPPLY, l'attivazione dei due comandi dal LED K1 e anche dal LED K2 se è avvenuta un'attivazione sincrona.

Avvertenze

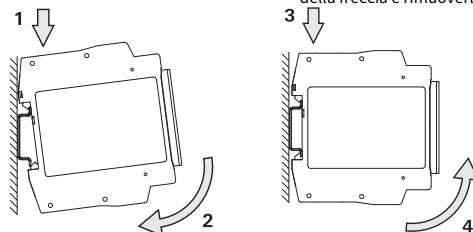
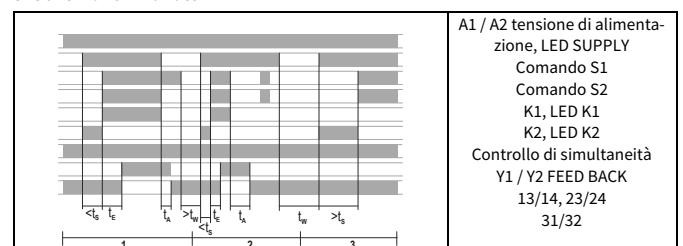
- Il comando bimanuale e le parti a monte e a valle della centralina devono soddisfare le disposizioni VDE di riferimento e le regole di sicurezza EN ISO 13851, EN ISO 16092-1 ed EN ISO 16092-3.
- Il Performance Level (PL) e la categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1 dipendono dal collegamento 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} pari a 10.000.000, si ottiene ad es. un numero di cicli massimo di $10.000.000 / 0,1 \times 30 = 3.333.333$ cicli di commutazione / anno.
- L'utilizzo dell'apparecchio al di fuori delle specifiche può provocare anomalie di funzionamento o danni irreparabili all'apparecchio.
- La lunghezza di spelatura massima dei cavi di collegamento può essere di 8 mm.
- 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 6 A classe gg.
- I carichi esterni devono essere dotati di un circuito di protezione adatto per il carico (ad es. R-C, varistori, soppressori), per ridurre i disturbi elettromagnetici e aumentare la durata dei dispositivi di commutazione del segnale di uscita.
- 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!

2 Montaggio e smontaggio**Montaggio**

1. Fissare l'apparecchio alla barra
2. Esercitando una leggera pressione in direzione della freccia fare scattare l'apparecchio sulla barra.

Smontaggio

3. Premere l'apparecchio verso il basso in direzione della freccia.
4. Tenendo l'apparecchio premuto verso il basso, staccarlo dall'incastro in direzione della freccia e rimuoverlo dalla barra.

**3 Schema funzionale**

t_e = tempo di risposta, t_a = tempo di rilascio, t_w = tempo di ripristino, t_s = tempo di controllo simultaneità

1. Abilitazione con attivazione sincrona.
2. Abilitazione con attivazione sincrona. Il rilascio di un comando annulla l'abilitazione. L'abilitazione è nuovamente possibile dopo che sono stati rilasciati entrambi i comandi.
3. Nessuna abilitazione se l'attivazione non è sincrona.

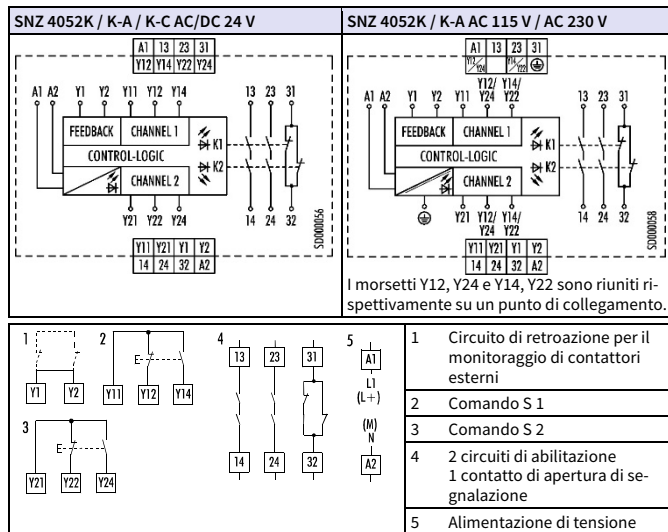
SNZ 4052K

Analizzatore per comandi bimanuali



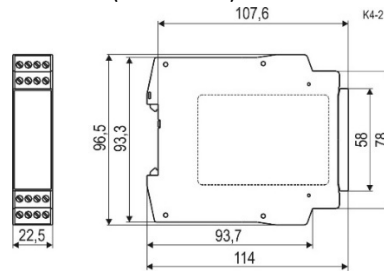
wieland

4 Schemi di collegamento

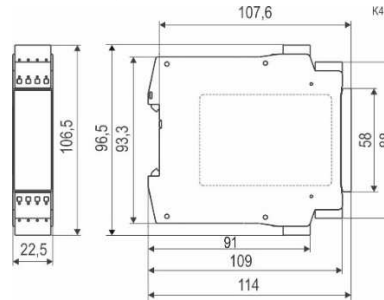


5 Dimensioni

SNZ 4052K-A (morsetti a vite)



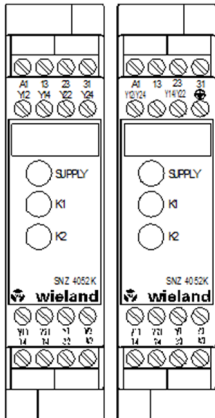
SNZ 4052K-C (morsetti a molla)



6 Dati tecnici

Circuito di alimentazione					
Tensione nominale UN	CA/CC 24 V	CA 115 - 120 V		CA 230 V	
Potenza nominale	CC 2,4 W CA 1,9 W / 3,1 VA	2,2 W / 2,4 VA		2,2 W / 2,4 VA	
Ondulazione residua	2,4 VSS	-		-	
Frequenza nominale	50 ... 60 Hz				
Campo tensione di esercizio	0,85 ... 1,1 x UN				
Isolamento galvanico circuito di alimentazione / circuito di comando	No	Sì		Sì	
Circuito di comando					
Tensione di uscita nominale (Y12/Y14 o Y22/Y24 e Y1), solo per l'alimentazione degli ingressi Y11, Y21 e Y2	DC 24 V corrente transitoria di inserzione ca. 3 A				
Fusibile	Resistenza PTC	Trasformatore protetto da cortocircuiti		Trasformatore protetto da cortocircuiti	
Tempo di risposta t_E K1, K2	40 ms				
Tempo di rilascio t_A	≤ 50 ms				
Tempo di controllo simultaneità t_S	≤ 500 ms				
Tempo di ripristino t_W	≤ 250 ms				
Circuito di uscita					
Contatti	2 circuiti di abilitazione contatti (di chiusura) a conduzione forzata, 1 circuito di segnalazione (contatto di apertura)				
Tensione nominale di commutazione Un	CA 230 V				
Corrente permanente max. In per circuito*	6 A				
Corrente cumulativa max. di tutti i circuiti	12 A		8 A		8 A
Categoria d'uso secondo EN 60947-5-1	CA-15 CC-13	Ue CA 230 V, Ie 3 A Ue CC 24 V, Ie 2,5 A			
Protezione da cortocircuiti, elemento fusibile max. classe gG	6 A				
Dati generali					
Distanze superficiali e di isolamento in aria tra i circuiti elettrici	isolamento principale secondo EN 60664-1				
Categoria di sovratensione / Tensione d'impulso nominale	III / 4 kV				
Grado di inquinamento dell'apparecchio: Interno / esterno	2 / 3				
Tensione nominale	CA 300 V				
Protezione da contatto	L'isolamento degli elementi collegati e delle linee di alimentazione deve essere progettato per la massima tensione applicata all'apparecchio.				
B _{10d}	I_e DC-13 / 24 V		I_e AC-15 / 230 V		
	0,63 A	10×10^6	0,63 A	10×10^6	
	1,25 A	$1,62 \times 10^6$	1,25 A	3×10^6	
	2,5 A	435.000	2,5 A	$1,3 \times 10^6$	
Grado di protezione secondo EN 60529 alloggiamento / morsetti	IP 40 / IP 20				
Temperatura ambiente/immagazzinaggio	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C				
Peso	0,2 kg		0,25 kg		0,25 kg
Specifiche di collegamento e dei morsetti		Morsetti a vite		Morsetti a molla	
A un filo o a filo sottile	$1 \times 0,2 - 2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,2 - 1,0 \text{ mm}^2$			$2 \times 0,2 - 1,5 \text{ mm}^2$	
A filo sottile con manicotto terminale secondo DIN 46228	$1 \times 0,25 - 2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,25 - 0,5 \text{ mm}^2$			$2 \times 0,25 - 1,5 \text{ mm}^2$ (crimpatura trapezoidale)	
Lunghezza di spelatura	Max. 7 mm				
AWG	26-14				
Coppia di serraggio massima	0,5 ... 0,6 Nm (4-5 lbf-in)			---	

* Durante il dimensionamento della corrente di contatto osservare il criterio di sovradimensionamento a norma EN 13849-2: Cap. D.2 Principi di sicurezza ben collaudati.



Módulo de evaluación para mandos bimanuales

- Módulo básico conforme con las normas EN ISO 13851 Typ III C, EN 60204-1 y EN ISO 13849-1
- PL e / categoría 4 según la norma EN ISO 13849-1
- SIL CL 3 según la norma DIN EN 62061
- Control bicanal, 1 contacto NA y 1 contacto NC por canal
- Control de accionamiento sincrónico
- Para la categoría de seguridad 4 y la categoría de parada 0
- 2 líneas de contactos de habilitación, 1 línea de contactos de señalización
- Tensión nominal en el circuito del pulsador de parada de emergencia: 24 V CC

Versiones de los módulos (24 V AC/DC, 115 V AC, 230 V AC)

- SNZ 4052K-A con bornes roscados, enchufable
 SNZ 4052K-C con bornes a resorte, enchufable

Vista frontal

- SUPPLY LED verde, indicación del estado de servicio de la tensión de alimentación
 K1 LED verde, indicación del estado de servicio del relé K1
 K2 LED verde, indicación del estado de servicio del relé K2

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. Utilizar el aparato únicamente de acuerdo con sus disposiciones. Para ello, tener en cuenta especialmente las indicaciones en los datos técnicos. Con este aparato se pueden operar máquinas cuya secuencia de trabajo exija una continua intervención manual en las zonas peligrosas. Utilizar el aparato únicamente de acuerdo con sus disposiciones. Para ello, tener en cuenta especialmente las indicaciones en los datos técnicos. Los aparatos están diseñados para funcionar con las tensiones nominales CA/CC 24 V, CA 115-120 V o CA 230 V. La tensión nominal se indica en la placa de características en la línea U: ...



NOTA

El personal que lleve a cabo la instalación, puesta en funcionamiento o mantenimiento de este equipo debe haber leído y comprendido estas instrucciones.

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.
- 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.

⚠ ADVERTENCIA

- Para la instalación y el funcionamiento del aparato se deberán tener en cuenta las normas específicas de la aplicación.
- El aparato debe instalarse conforme a IEC 60364-4-44.
- Adopte las siguientes medidas de seguridad antes de empezar con los trabajos de instalación, montaje o desmontaje:
- ¡Desconecte el aparato / la instalación de la red eléctrica antes de comenzar los trabajos!
- ¡Asegure la máquina / instalación contra una reconexión de corriente!
- ¡Garantice la ausencia de tensión!
- ¡Ponga las fases a tierra y en cortocircuito!
- ¡Cubra y aisle los elementos vecinos bajo tensión!
- Los aparatos se deben instalar en un armario de distribución con una clase de protección IP 54 como mínimo.
- ¡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.
- La protección contra el contacto de los elementos conectados y el aislamiento de los cables de alimentación deben estar diseñados para la tensión más alta presente en el equipo.
- En caso de que los aparatos se hayan utilizado fuera de los límites especificados de corriente, tensión o temperatura, deberá comprobarse de nuevo su función de seguridad. Esto es de aplicación especialmente si se ha activado un fusible.
- Según la Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE, solo está permitido el funcionamiento con una fuente de alimentación PELV/SELV conforme a la norma EN 60364-4-41.

Eliminación

La eliminación de los aparatos inutilizables o irreparables se deberá efectuar siempre de conformidad con las normas nacionales vigentes de eliminación de residuos (p. Ej. Código europeo de residuos 16 02 04).

1 Descripción del funcionamiento

Los requisitos de seguridad del aparato están agrupados en el tipo IIIC según la norma EN ISO 13851. El comportamiento de seguridad está concebido para las aplicaciones de la mando está conectado con un contacto NA y un contacto NC al aparato. La ejecución técnica del circuito de entrada permite efectuar un control de cortocircuitos transversales y a tierra accidentales. La función de salida está concebida con 2 contactos NA como líneas de

contactos de habilitación y 1 contacto NC como línea de contactos de señalización (todos de accionamiento forzado). categoría 4 (EN ISO 13849-1). El aparato es a prueba de errores aislados y dispone de autovigilancia. El accionamiento sincrónico de los dos elementos de mando (pulsador bimanual o contactos de la puerta de protección) está controlado. Cada uno de los elementos de Tras haberse conectado la tensión de alimentación en los bornes A1/A2 y cerrado el bucle de alimentación (bornes Y1/Y2), las líneas de contactos de habilitación se cierran al accionarse simultáneamente los elementos de mando (S1 + S2). Ambos elementos de mando se deben accionar en un intervalo de 0,5 s para que se produzca la habilitación. Si se suelta uno de los dos elementos de mando, el aparato se desconecta inmediatamente. Las líneas de contactos de habilitación se abren. El aparato no se puede volver a arrancar hasta que los dos elementos de mando hayan vuelto a su posición de salida (p. ej., se han soltado los pulsadores bimanuales) y se haya cerrado de nuevo el bucle de realimentación. El bucle de realimentación solamente se debe abrir tras haberse accionado ambos elementos de mando. De lo contrario, el aparato permanecerá en la posición de reposo. El estado actual del aparato se indica mediante 3 LEDs. El LED SUPPLY indica que se ha conectado la tensión de alimentación, el LED K1 indica el accionamiento de ambos elementos de mando y el LED K2 si se ha producido un accionamiento sincrónico.

Advertencias

- La conexión bimanual y las piezas pre- y postconectadas del sistema de mando han de cumplir las disposiciones VDE correspondientes, así como las normas de seguridad EN ISO 13851, EN ISO 16092 1 y EN ISO 16092-3.
- 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_{100} dado de 10.000.000 se obtiene, p. ej., un número máximo de ciclos de 10.000.000 / $0,1 \times 30 = 3.333.333$ 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.
- Los cables de conexión se pueden pelar hasta un máximo de 8 mm.
- Para multiplicar las líneas de contactos de habilitación se pueden utilizar los 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 6 A, clase de servicio gG.
- Las cargas externas se deben equipar con un circuito de protección apropiados (p. ej. módulos RC, varistores, supresores) con el fin de reducir las interferencias electromagnéticas y aumentar la vida útil de los elementos de conmutación de salida.
- 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!

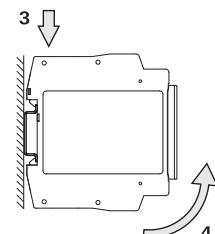
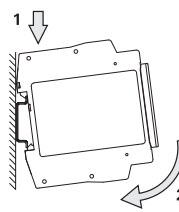
2 Montaje y desmontaje

Montaje

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

Desmontaje

3. Apriete el aparato hacia abajo en el sentido de la flecha.
4. Manteniéndolo apretado, desenganche el aparato y sáquelo del carril DIN en el sentido de la flecha.

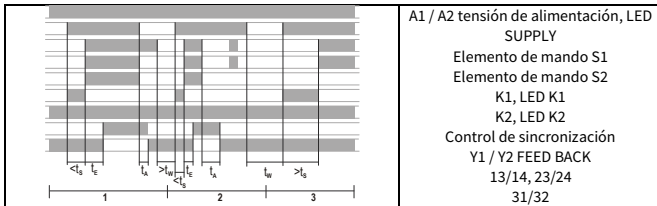


SNZ 4052K

Módulo de evaluación para mandos bimanuales



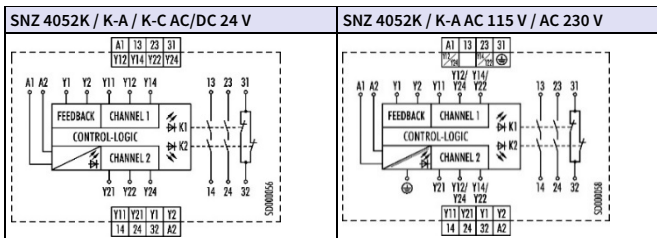
3 Diagrama funcional



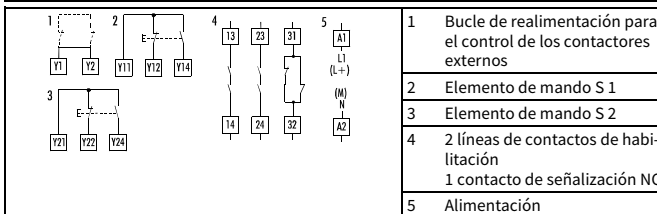
A1 / A2 tensión de alimentación, LED SUPPLY
 Elemento de mando S1
 Elemento de mando S2
 K1, LED K1
 K2, LED K2
 Control de sincronización
 Y1 / Y2 FEED BACK
 13/14, 23/24
 31/32

t_E = Tiempo de reacción, t_A = Tiempo de desconexión, t_W = Tiempo de recuperación, t_S = Tiempo de control de sincronización
 1. Habilitación en caso de accionamiento sincrónico.
 2. Habilitación en caso de accionamiento sincrónico. Si se suelta uno de los elementos de mando, se interrumpe la habilitación. La unidad se puede volver a habilitar una vez se han soltado ambos elementos de mando.
 3. No hay habilitación si el accionamiento no es sincrónico.

4 Esquemas de conexiones



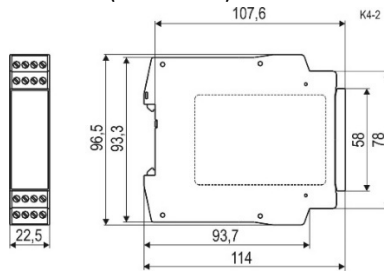
Los bornes Y12, Y24 e Y14, Y22, respectivamente, están reunidos en un punto de contacto.



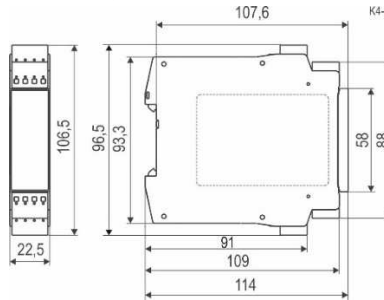
- 1 Bucle de realimentación para el control de los contactores externos
- 2 Elemento de mando S 1
- 3 Elemento de mando S 2
- 4 2 líneas de contactos de habilitación
1 contacto de señalización NC
- 5 Alimentación

5 Dimensiones

SNZ 4052K-A (borne roscado)



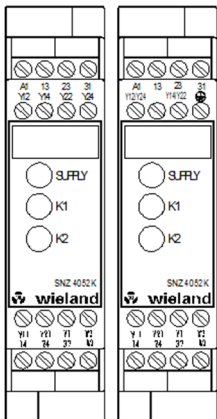
SNZ 4052K-C (borne a resorte)



6 Datos técnicos

Circuito de alimentación			
Tensión nominal U_N	CA/CC 24 V	CA 115 - 120 V	CA 230 V
Potencia asignada	CC 2,4 W CA 1,9 W / 3,1 VA	2,2 W / 2,4 VA	2,2 W / 2,4 VA
Ondulación residual	2,4 VSS	-	-
Frecuencia nominal	50 ... 60 Hz	-	-
Rango de tensión de servicio	0,85 ... 1,1 x UN	-	-
Separación galvánica entre el circuito de alimentación y el circuito de control	no	sí	sí
de Circuito control			
Tensión de salida nominal (Y12/Y14 o Y22/Y24 e Y1), solo para la alimentación de las entradas Y11, Y21 e Y2	CC 24 V extracorrente de conexión ca. 3 A	-	-
Fusible	Resistencia PTC	Transformador resistente a los cortocircuitos	Transformador resistente a los cortocircuitos
Tiempo de reacción t_E K1, K2	40 ms	-	-
Tiempo de desconexión t_A	< 50 ms	-	-
Tiempo de control de sincronización t_S	≤ 500 ms	-	-
Tiempo de recuperación t_W	≤ 250 ms	-	-
Circuito de salida			
Contactos	2 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	6 A		
Intensidad residual máx. de todas las líneas de contactos	12 A	8 A	8 A
Categoría de empleo según la norma EN 60947-5-1	AC-15 DC-13	Ue CA 230 V, le 3 A Ue CC 24 V, le 2,5 A	
Protección contra cortocircuitos, fusible máx. clase gG	6 A		
Allgemeine Daten			
Espacios de aire y líneas de fuga entre los circuitos eléctricos	aislamiento principal según EN 60664-1		
Categoría de sobretensión / Tensión transitoria asignada	III / 4 kV		
Grado de contaminación del aparato: interior / exterior	2 / 3		
Tensión nominal	CA 300 V		
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.		
B_{10d}	I_e DC-13 / 24 V		I_e AC-15 / 230 V
	0,63 A	10×10^6	0,75 A
	1,25 A	$1,62 \times 10^6$	1,5 A
	2,5 A	435.000	3 A
Clase de protección según EN 60529 caja / bornes	IP 40 / IP 20		
Temperatura ambiente / de almacenamiento	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C		
Peso	0,25 kg	0,25 kg	0,25 kg
Datos relativos a los bornes y a la conexión			
Bornes roscados		Bornes a resorte	
Unifilar o de hilo fino	$1 \times 0,2 - 2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,2 - 1,0 \text{ mm}^2$		$2 \times 0,2 - 1,5 \text{ mm}^2$
De hilo fino con virola de cable según DIN 46228	$1 \times 0,25 - 2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,25 - 0,5 \text{ mm}^2$		$2 \times 0,25 - 1,5 \text{ mm}^2$ (crimpado trapezoidal)
Longitud de pelado	Máx. 7 mm		
AWG	26-14		24-16
Par de apriete máximo	0,5 ... 0,6 Nm (4-5 lbf-in)		---

* Al dimensionar la corriente de contacto, tenga en cuenta el criterio de sobredimensionamiento especificado en los principios de seguridad acreditados de la norma EN 13849-2: cap. D.2.



Urządzenie analizujące do przetęczeń oburęcznych

- Urządzenia bazowe wg EN ISO 13851 Typ III C, EN 60204-1 i EN ISO 13849-1
- PL e / kategoria 4 wg EN ISO 13849-1
- SIL CL 3 wg DIN EN 62061
- Sterowanie dwukanałowe, po 1 zestyku zwiernym i rozwiernym na kanał
- Nadzór uruchomienia synchronicznego
- Do kategorii bezpieczeństwa 4 kategorii zatrzymania 0
- 2 ścieżki prądów zwalniających, 1 ścieżka prądu sygnalizacji
- Napięcie znamionowe w obwodzie wyłącznika - awaryjnego: 24 V DC

Wersje urządzenia (24 V AC/DC, 115 V AC, 230 V AC)

- SNZ 4052K-A z zaciskami śrubowymi, wtykanymi
- SNZ 4052K-C z zaciskami sprężynowymi, wtykanymi

Widok z przodu

- SUPPLY Zielona dioda LED, wskaźnik stanu pracy zasilania napięciowego
- K1 Zielona dioda LED jako wskaźnik stanu pracy przełącznika K1
- K2 Zielona dioda LED jako wskaźnik stanu pracy przełącznika K2

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenia to przetęczniki zabezpieczające. Mogą one być stosowane tylko jako element mechanizmów zabezpieczających przy maszynach w celu ochrony ludzi, materiału i maszyn. Używać urządzenia tylko zgodnie z jego przeznaczeniem. W szczególności przestrzegać informacji zawartych w Danych technicznych. Z urządzeniem nie mogą być eksploatowane maszyny, których praca wymaga ponownego wkładania ręki do niebezpiecznego obszaru. Urządzenie używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W szczególności należy również przestrzegać parametry podane w danych technicznych. Urządzenia zostały zaprojektowane do napięć znamionowych AC/DC 24 V, AC 115 - 120 V lub AC 230 V. Napięcie znamionowe jest podane na tabliczce znamionowej w wierszu U:



WSKAZÓWKA

Personel instalujący, uruchamiający i konserwujący to urządzenie musi wcześniej przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi.

Przepisy dotyczące 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.
- 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, prądu, 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.

OSTRZEŻENIE

- Podczas instalacji i eksploatacji urządzenia należy uwzględnić specyficzne normy.
- Urządzenie zainstalować zgodnie z IEC 60364-4-44.
- Przed rozpoczęciem podłączenia, montażu i demontażu należy przeprowadzić następujące czynności zabezpieczające:
- Przed rozpoczęciem prac wyłączyć sprzęt/ urządzenie spod napięcia!
- Zabezpieczyć maszynę/ urządzenie przed ponownym włączeniem!
- Sprawdzić, czy odłączono napięcie!
- Uziemić fazy i zerzeć!
- Ostrożnie i odgrodzić sąsiednie elementy znajdujące się pod napięciem!
- Montaż urządzeń musi nastąpić w szafie sterowniczej o stopniu ochrony minimum IP 54.
- 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.
- Ochronę przed dotykiem podłączonych elementów oraz izolację przewodów zasilających należy dobrać odpowiednio do maksymalnego napięcia występującego przy urządzeniu.
- Jeżeli urządzenia były użytkowane poza granicami specyfikacji prądu, napięcia lub temperatury, należy sprawdzić funkcję bezpieczeństwa. W szczególności dotyczy to sytuacji, gdy zadziałał bezpiecznik.
- Zgodnie z Dyrektywą maszynową 2006/42/WE eksploatacja jest dopuszczalna tylko z zasilaczem PELV/SELV zgodnie z EN 60364-4-41.

Utylizacja

Utylizację niepotrzebnych i nienadających się już do naprawy urządzeń przeprowadzać zgodnie z aktualnymi, obowiązującymi w danym kraju przepisami dotyczącymi odpadów (np. europejski katalog odpadów 16 02 04).

1 Opis działania

Wymagania bezpieczeństwa dla urządzenia zebrano pod typem IIIC wg EN ISO 13851. Charakterystyka bezpieczeństwa została zaprojektowana do zastosowań w ramach kategorii 4 (EN ISO 13849-1). Urządzenie jest odporne na błędy i posiada autonadzór. Nadzorowane jest synchroniczne uruchamianie obydwu elementów nastawczych (przycisk oburęczny lub zestyki drzwi ochronnych). Obydwa elementy nastawcze są podłączone do urządzenia z jednym zestykiem zwiernym i jednym rozwiernym każdy. Dzięki wykonaniu technicznemu obwodu wejściowego występuje nadzór krosowania i zwarcia doziemnego. Funkcja wyjściowa została zaprojektowana z 2 zestykami zwiernym jako ścieżki prądów zwalniających i 1 zestykiem rozwiernym jako ścieżka sygnalizacji (wszystkie wymuszone). Po przyłożeniu napięcia zasilającego do zacisków A1/A2 izamkniętego obwodu przywracającego (zaciski Y1/Y2), przy równoczesnym uruchomieniu elementów nastawczych (S1 + S2) następuje zamknięcie ścieżek zwalniających. Obydwa elementy nastawcze muszą być uruchomione w ciągu 0,5 s, aby nastąpiło zwolnienie. W przypadku pozostawienia tylko jednego z obu elementów nastawczych następują natychmiastowe odwołanie urządzenia. Ścieżki prądów zwalniających otwierają się. Ponowne uruchomienie urządzenia może nastąpić tylko po powrocie obu elementów nastawczych do swoich pozycji wyjściowych (np. zwolnienie przycisków oburęcznych) i po ponownym zamknięciu obwodu przywracania. Obwód przywracania otworzyć dopiero po uruchomieniu obu elementów nastawczych, w przeciwnym razie urządzenie przejdzie do pozycji spoczynkowej. Aktualny stan urządzenia jest pokazywany przez 3 diody LED.

Przyłożenie napięcia zasilającego jest sygnalizowane diodą LED SUPPLY, uruchomienie obwodu elementów diodą LED K1 i dodatkowo uruchomienie synchroniczne diodą LED K2.

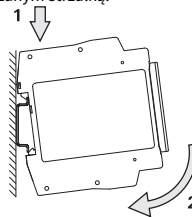
Wskazówki

- Układ obsługi dwuręcznej oraz dołączone do niego elementy sterowania muszą być zgodne z odpowiednimi przepisami VDE i zasadami bezpieczeństwa EN ISO 13851, EN ISO 16092-1 i EN ISO 16092-3.
- 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 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_{10000} maksymalnego obciążenia 10.000.000 wynika maksymalna ilość cykli 10.000.000 / 0,1 x 30 = 3.333.333 cykli łączeniowych / rok.
- Użytkowanie urządzenia niezgodnie ze specyfikacją może prowadzić do zakłóceń w działaniu lub uszkodzenia urządzenia.
- Maksymalna długość usuniętej izolacji w przewodach przyłączeniowych może wynosić 8 mm.
- Do powielania ścieżek prądów zwalniających można użyć urządzeń rozszerzeniowych lub zewnętrznych styczników z wymuszonymi zestykami.
- Urządzenie i zestyki muszą być zabezpieczone maksymalną klasą eksploatacji 6 A gG.
- Obciążenia zewnętrzne należy wyposażyć w dopasowane do nich sterowanie ochronne (np. moduły RC, warystory, supresory), aby zmniejszyć zakłócenia elektromagnetyczne i zwiększyć żywotność elementów przełączających wyjścia.
- Podczas podłączania przetęczników 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 stosowanego stowarzyszenia zawodowego!

2 Montaż i demontaż

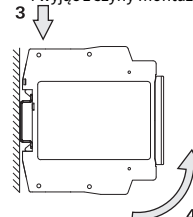
Montaż

1. Umieścić urządzenie na szynie montażowej.
2. Zatrzasnąć urządzenie na szynie montażowej, lekko naciskając w kierunku wskazanym strzałką.

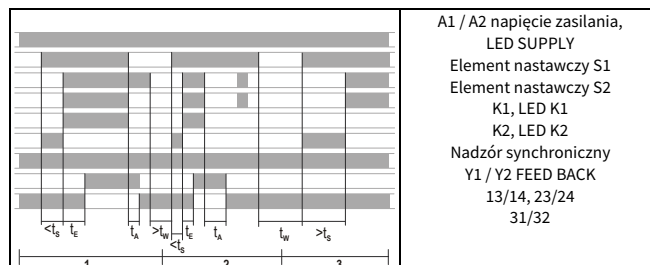


Demontaż

3. Dociśnąć urządzenie w dół, w kierunku wskazanym strzałką.
4. Naciskając urządzenie w dół, zwolnić je z zatrasku w kierunku wskazanym strzałką i wyjąć z szyny montażowej.



3 Schemat działania

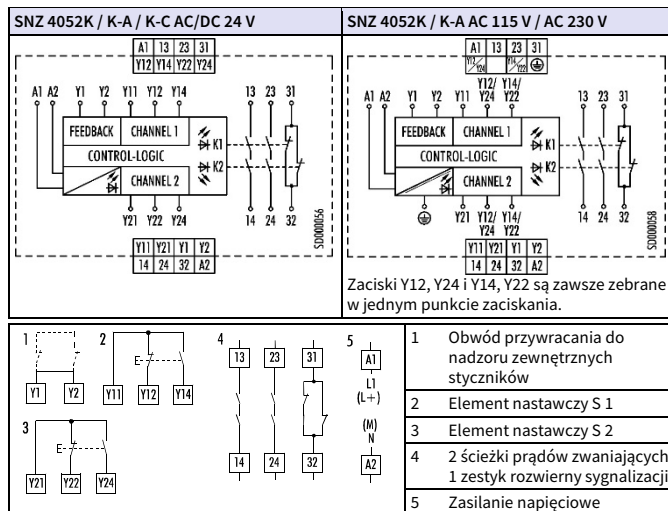


t_a = czas zadziałania, t_d = czas unieruchamiania, t_w = czas ponownej gotowości, t_s = czas nadzoru synchronicznego

1. Zwolnienie w przypadku uruchomienia synchronicznego.
2. Zwolnienie w przypadku uruchomienia synchronicznego. Pozostawienie elementu nastawczego usuwa zwolnienie. Ponowne zwolnienie jest możliwe po pozostawieniu obu elementów nastawczych.
3. Brak zwolnienia w przypadku uruchomienia synchronicznego.

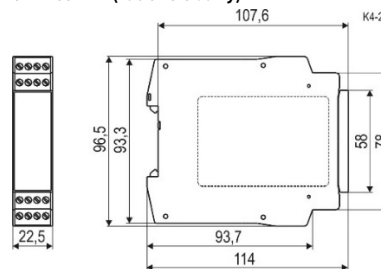


4 Schematy przyłączy

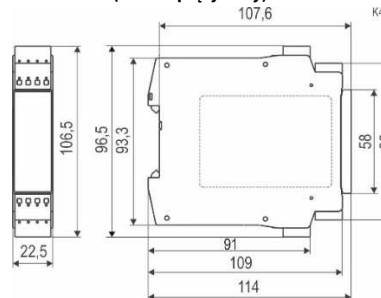


5 Wymiary

SNZ 4052K-A (zacisk śrubowy)



SNZ 4052K-C (zacisk sprężynowy)



6 Dane techniczne

Obwód zasilania			
Napięcie znamionowe U_N	AC/DC 24 V	AC 115 - 120 V	AC 230 V
Moc znamionowa	DC 2,4 W AC 1,9 W / 3,1 VA	2,2 W / 2,4 VA	2,2 W / 2,4 VA
Tętnienia resztkowe	2,4 VSS	-	-
Częstotliwość znamionowa	50 ... 60 Hz		
Zakres napięcia eksploatacyjnego	0,85 ... 1,1 × U_N		
separacja galwaniczna obwód zasilania / obwód sterowania	nie	tak	tak
Obwód sterowania			
Znamionowe napięcie wyjściowe (Y12/Y14 wzgl. Y22/Y24 i Y1), tylko do zasilania wejść Y11, Y21 i Y2	DC 24 V prąd udarowy załączania ca. 3 A		
Bezpiecznik	Opornik PTC	Transformator odporny na zwarcia	Transformator odporny na zwarcia
Czas zadziałania t_E K1, K2	40 ms		
Czas bezpiecznego unieruchomienia t_A	< 50 ms		
Czas nadzoru synchronicznego t_S	≤ 500 ms		
Czas ponownej gotowości t_W	≤ 250 ms		
Obwód wyjściowy			
Wyposażenie zestyków	2 ścieżki prądów zwaniających, zestyki wymuszone (zwierne), 1 ścieżka prądu sygnalizacji (rozwierny)		
Znamionowe napięcie łączeniowe U_N	AC 230 V		
maks. stały prąd I_n na ścieżkę prądową*	6 A		
aks. prąd sumaryczny wszystkich ścieżek prądowych	12 A	8 A	8 A
Kategoria użytkowa wg EN 60947-5-1	AC-15 DC-13	Ue AC 230 V, Ie 3 A Ue DC 24 V, Ie 2,5 A	
Ochrona przeciwzwarciowa, maks. klasa wkładki bezpiecznikowej gG	6 A		
Dane ogólne			
Odcinki prześwitu i upływności pomiędzy obwodami prądowymi	izolacja podstawowa wg EN 60664-1		
Kategoria przepięć / Znamionowe napięcie uderzeniowe	III / 4 kV		
Stopień zanieczyszczenia urządzenia: wewnątrz / zewnątrz	2 / 3		
Napięcie znamionowe	AC 300 V		
Ochrona przed dotknięciem	Izolacja podłączonych elementów i przewodów zasilających musi być zaprojektowana dla najwyższego napięcia przyłożonego do urządzenia.		
B_{10d}	I_e DC-13 / 24 V		I_e AC-15 / 230 V
	0,63 A	10×10^6	0,75 A
	1,25 A	$1,62 \times 10^6$	1,5 A
	2,5 A	435.000	3 A
Stopień ochrony wg EN 60529 obudowa / zaciski	IP 40 / IP 20		
Temperatura otoczenia/składowania	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C		
Cieżyż	0,2 kg	0,25 kg	0,25 kg
Dane dotyczące zacisków i przyłączy			
Jednożyłowe lub drobnożyłowe	Zaciski śrubowe		Zaciski sprężynowe
Drobnożyłowe z końcówkami żył wg EN 46228	$1 \times 0,2 - 2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,2 - 1,0 \text{ mm}^2$		$2 \times 0,2 - 1,5 \text{ mm}^2$
Długość odizolowania	$1 \times 0,25 - 2,5 \text{ mm}^2 / 2 \times 0,25 - 0,5 \text{ mm}^2$		$2 \times 0,25 - 1,5 \text{ mm}^2$ (zaprasowanie trapezowe)
Długość odizolowania	Maks. 7 mm		
AWG	26-14		24-16
Maksymalny moment dociągania	0,5 ... 0,6 Nm (4-5 lbf-in)		---

* Przy projektowaniu prądu kontaktowego należy uwzględnić kryterium przewymiarowania zgodnie z EN 13849-2: Rozdz. D.2 Sprawdzone zasady bezpieczeństwa.