

- ▶ **D Betriebsanleitung**
- ▶ **GB Operating instructions**
- ▶ **F Manuel d'utilisation**

- ▶ **E Instrucciones de uso**
- ▶ **I Istruzioni per l'uso**
- ▶ **NL Gebruiksaanwijzing**

⚠ **Sicherheitsbestimmungen**

- Das Gerät darf nur von Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Schutzmaßnahmen.
- Beim Transport, der Lagerung und im Betrieb die Bedingungen nach EN 60068-2-6, einhalten (s. technische Daten).
- Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.
- Montieren Sie das Gerät in einen Schaltschrank; Staub und Feuchtigkeit können sonst zu Beeinträchtigungen der Funktionen führen.
- Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.
- Die Sicherheitsfunktion muß mindestens einmal im Monat ausgelöst werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Sicherheitsschaltgerät PNOZ X1P ist bestimmt für den Einsatz in

- NOT-AUS-Einrichtungen
- Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113 Teil 1 und EN 60204-1 (z. B. bei beweglichen Verdeckungen)

Das Gerät ist **nicht** für die Absicherung von berührungslosen Verdeckungen geeignet, da kein dynamischer Start möglich ist.

Gerätebeschreibung

Das Sicherheitsschaltgerät PNOZ X1P ist in einem S-99-Gehäuse untergebracht. Es kann mit 24 V Gleichspannung betrieben werden.

Merkmale:

- Relaisausgänge: 3 Sicherheitskontakte (S) und ein Hilfskontakt (Ö), zwangsgeführt
- Anschlußmöglichkeit für NOT-AUS-Taster
- Statusanzeige
- Rückführkreis zur Überwachung externer Schütze

Das Schaltgerät erfüllt folgende Sicherheitsanforderungen:

- Schaltung ist redundant mit Selbstüberwachung aufgebaut.
- Sicherheitseinrichtung bleibt auch bei Ausfall eines Bauteils wirksam.
- Bei jedem Ein-Aus-Zyklus der Maschine wird automatisch überprüft, ob die Relais der Sicherheitseinrichtung richtig öffnen und schließen.
- Schaltgeräte besitzen eine elektronische Sicherung.

⚠ **Safety Regulations**

- The unit may only be installed and operated by personnel who are familiar with both these instructions and the current regulations for safety at work and accident prevention. Follow CEN and local regulations especially as regards preventative measures.
- Transport, storage and operating conditions should all conform to EN 60068-2-6.
- Any guarantee is void following opening of the housing or unauthorised modifications.
- The unit should be panel mounted, otherwise dampness or dust could lead to malfunction of the unit.
- Adequate protection must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.
- The safety function must be triggered at least once a month.

Authorised Applications

The Safety Relay PNOZ X1P is for use in:

- Emergency Stop installations.
- Safety Circuits according to VDE 0113 part 1 and EN 60204-1 (e.g. with movable guards).

The unit is **not** suitable for use with non-contact guards, as a dynamic start is not possible.

Description

The Safety Relay PNOZ X1P is enclosed in a S-99 housing. The unit can be operated with 24 V DC.

Features:

- Relay outputs: three safety contacts (N/O) and one auxiliary contact (N/C), positive-guided.
- Connections for Emergency Stop Button
- Status Indicators
- Feedback Control Loop for monitoring of external contactors/relays.

The relay complies with the following safety requirements:

- The circuit is redundant with built-in self-monitoring.
- The safety function remains effective in the case of a component failure.
- The correct opening and closing of the safety function relays is tested automatically in each on-off cycle.
- Units are fitted with an electronic fuse.

⚠ **Conseils préliminaires**

- La mise en oeuvre de l'appareil doit être effectuée par une personne spécialisée en installations électriques, en tenant compte des prescriptions des différentes normes applicables (NF, EN, VDE..), notamment au niveau des risques encourus en cas de défaillance de l'équipement électrique.
- Respecter les exigences de la norme EN 60068-2-6 lors du transport, du stockage et de l'utilisation de l'appareil.
- L'ouverture du boîtier annule automatiquement la clause de garantie.
- Installez le relais dans une armoire électrique à l'abri de la poussière et de l'humidité.
- Assurez-vous du pouvoir de coupure des contacts de sortie en cas de charges inductives ou capacitatives
- La fonction de sécurité doit être activée au moins une fois par mois.

Domaine d'utilisation

Le bloc logique PNOZ X1P est spécialement conçu pour :

- les circuits d'arrêt d'urgence
- les circuits de sécurité selon les normes NF 79-130 et EN 60-204/1 (ex. protecteurs mobiles).

L'appareil n'est **pas** adapté à la surveillance de barrières immatérielles car une validation dynamique n'est pas possible.

Description de l'appareil

Inséré dans un boîtier S-99, le bloc logique de sécurité PNOZ X1P est disponible en 24 V DC.

Autres caractéristiques :

- contacts de sortie : 3 contacts à fermeture de sécurité et 1 contact à ouverture d'info, contacts liés
- raccordement pour poussoir AU ou capteur
- LEDs visualisation
- boucle de retour pour l'auto-contrôle des contacteurs externes

Le bloc logique PNOZ X1P répond aux exigences suivantes :

- conception redondante avec auto-surveillance
- fonction de sécurité garantie même en cas de défaillance d'un composant électronique.
- test cyclique du relais à chaque mise sous tension de la machine.
- fusible électronique

Funktionsbeschreibung

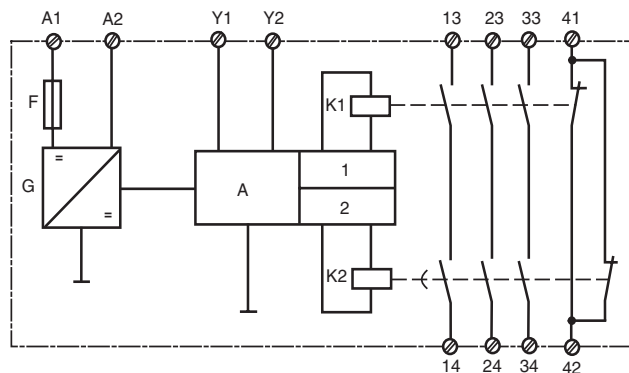
Das Schaltgerät PNOZ X1P dient dem sicherheitsgerichteten Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises.

Voraussetzung: Anlegen der Versorgungsspannung über den NOT-AUS-Taster, Brücke zwischen Y1-Y2 oder Starttaster zwischen Y1-Y2 betätigt. Die LED "Power" leuchtet.

- Eingangskreis geschlossen (z. B. NOT-AUS-Taster nicht betätigt)
Relais K1 und K2 gehen in Wirkstellung und halten sich selbst. Die LED "CH1" und "CH2" leuchten. Die Sicherheitskontakte 13-14/23-24/33-34 sind geschlossen, der Hilfskontakt 41-42 ist geöffnet.
- Eingangskreis wird geöffnet (z. B. NOT-AUS-Taster betätigt)
K1 und K2 fallen in die Ruhstellung zurück. Die Sicherheitskontakte 13-14/23-24/33-34 werden redundant geöffnet, der Hilfskontakt 41-42 wird geschlossen.

A: Einschaltlogik, zyklischer Test, Steuerlogik/
Operating Logic, Cycle Test, Control Logic/
Logique d'entrée, test cyclique, logique de commande
1: Kanal 1/Channel 1/Canal 1
2: Kanal 2/Channel 2/Canal 2

Fig. 1: Schematisches Schaltbild/
Connection Diagram/
Schéma de principe



Function Description

The relay PNOZ X1P provides a safety-oriented interruption of a safety circuit. Operating voltage to be supplied at the E-Stop Button, Y1 - Y2 to be bridged or a reset button between Y1 - Y2 to be activated. The LED "Power" illuminates.

- Input circuit closed (e.g. Emergency Stop Button not activated):
Relays K1 and K2 energise and latch. The status indicators "CH1" and "CH2" illuminate. The safety contacts 13-14/23-24/33-34 are closed and the auxiliary contact 41-42 is opened.
- Input circuit opened (e.g. Emergency Stop Button activated):
K1 and K2 de-energise. The safety contacts 13-14/23-24/33-34 are opened redundantly, the auxiliary contact 41-42 is closed.

Description du fonctionnement

Le bloc logique PNOZ X1P assure de façon sûre l'ouverture d'un circuit de sécurité. Préalables: tension d'alimentation présente sur poussoir AU, ponts entre Y1-Y2 ou poussoir sur Y1-Y2 actionné. La LED "Power" est allumée.

- circuit d'entrée fermé (par ex. poussoir AU non actionné)
Les relais K1 et K2 passe en position travail et s'auto-maintiennent. Les LEDs de visualisation "CH1" et "CH2" s'allument. Les contacts de sécurité 13-14/23-24/33-34 se ferment et le contact d'info 41-42 s'ouvre.
- circuit d'entrée s'ouvre (par ex. poussoir AU actionné)
K1 et K2 retombent. Les contacts de sécurité 13-14/23-24/33-34 s'ouvrent de façon redondante et le contact d'info 41-42 se ferme.

Betriebsarten:

- Einkanaliger Betrieb:
Eingangsbeschaltung nach VDE 0113 und EN 60204, keine Redundanz im Eingangskreis, Erdschlüsse im Tasterkreis werden erkannt.
- Automatischer Start: Gerät ist aktiv, sobald der Eingangskreis geschlossen ist.
- Manueller Start: Gerät ist erst dann aktiv, wenn ein Starttaster betätigt wird.
- Kontaktvervielfachung und -verstärkung durch Anschluß von externen Schützen.

Operating Modes

- Single-channel operation: Input wiring according to VDE 0113 and EN 60204, no redundancy in the input circuit, earth faults are detected in the emergency stop circuit.
- Automatic reset: Unit is active, as soon as the input circuit is closed.
- Manual reset: Unit is only active, when a reset button has been pressed.
- Increase in the number of available contacts by connection of external contactors/relays.

Mode de fonctionnements :

- commande par 1 canal : conforme aux prescriptions de la norme EN 60204, pas de redondance dans le circuit d'entrée, la mise à la terre du circuit d'entrée est détectée.
- Réarmement automatique : le relais est activé dès la fermeture du circuit d'entrée.
- Réarmement manuel : le relais n'est activé qu'après une impulsion sur le poussoir de réarmement.
- Augmentation du nombre de contacts ou du pouvoir de coupure par l'utilisation de contacteurs externes.

Montage

Das Sicherheitsschaltgerät muß in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von mind. IP 54 eingebaut werden. Zur Befestigung auf einer Normschiene hat das Gerät ein Rastelement auf der Rückseite.

Sichern Sie das Gerät bei Montage auf einer senkrechten Tragschiene (35 mm) durch ein Halteelement wie z. B. Endhalter oder Endwinkel.

Installation

The safety relay must be panel mounted (min. IP 54). There is a notch on the rear of the unit for DIN-Rail attachment.

If the unit is installed on a vertical mounting rail (35 mm), ensure it is secured using a fixing bracket such as end bracket.

Montage

Le relais doit être monté dans l'armoire électrique ayant au min. un indice de protection IP 54. Sa face arrière permet un montage rapide sur rail DIN.

Immobilisez l'appareil monté sur un rail DIN vertical (35 mm) à l'aide d'un élément de maintien comme par ex. un support ou une équerre terminale.

Inbetriebnahme

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme:

- **Vor die Ausgangskontakte eine Sicherung (s. techn. Daten) schalten, um das Verschweißen der Kontakte zu verhindern.**
- Berechnung der max. Leitungslänge I_{max} im Eingangskreis:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = max. Gesamtleitungs-widerstand (s. technische Daten)
 R_l / km = Leitungswiderstand/km

Operation

Please note for operation:

- **To prevent a welding together of the contacts, a fuse (see technical detail) must be connected before the output contacts.**
- Calculate the max. Cable runs I_{max} in the input circuit:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = Max. Total cable resistance (see technical details)
 R_l / km = Cable resistance/km

Mise en oeuvre

Remarques préliminaires :

- **protection des contacts de sortie par des fusibles (voir les caractéristiques techniques) normaux pour éviter leur soudage.**
- Calculer les longueurs de câblage max I_{max} dans le circuit d'entrée:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = résistivité de câblage totale max. (voir les caractéristiques techniques)
 R_l / km = résistivité de câblage/km

- **Keine kleinen Ströme mit Kontakten schalten, über die zuvor große Ströme geführt wurden.**
- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden
- Angaben im Kapitel "Technische Daten" unbedingt einhalten.

Ablauf:

- Versorgungsspannung über NOT-AUS-Taster an Klemmen A1 (+) und A2 (-) anlegen:
NOT-AUS-Taster zwischen Klemme A1 des PNOZ X1P und die Plusklemme (L+) der Versorgungsspannung anschließen. Geerdete Seite der Versorgungsspannung mit A2 verbinden. Die LED "Power" leuchtet.
- Rückführkreis mit automatischem Start: Brücke oder externe Schütze an Y1-Y2 anschließen.
- Rückführkreis mit manuellem Start: Starttaster an Y1-Y2 und, wenn gewünscht, externe Schütze in Reihe schalten.

Die Sicherheitskontakte sind geschlossen, der Hilfskontakt geöffnet. Die LEDs "CH1" und "CH2" leuchten. Das Gerät ist betriebsbereit. Der Starttaster kann wieder geöffnet werden.

Wird der Eingangskreis geöffnet (NOT-AUS-Taster betätigt), öffnen die Sicherheitskontakte 13-14/23-24/33-34 und der Hilfskontakt 41-42 schließt.

Wieder aktivieren

- Eingangskreis schließen.
- Bei manuellem Start zusätzlich Starttaster betätigen.

- **Low currents should not be switched across contacts which high currents have previously been switched**
- Use copper wire that can withstand 60/75 °C.
- Important details in the section "Technical Data" should be noted and adhered to.

To operate:

- Supply operating voltage to terminals A1 (+) and A2 (-) via E-Stop Button: Connect the E-Stop Button between terminal A1 of the PNOZ X1P and the positive terminal (L+) of the operating voltage. Connect terminal A2 with the earthed side of the operating voltage.
- Feedback control loop, automatic reset: Bridge Y1 - Y2 or connect external contactors/relays.
- Feedback control loop, manual reset: Connect reset button at Y1 - Y2 or connect external contactors/relays in series with the reset button.

The safety contacts are closed, the auxiliary contact is opened. The LEDs "CH1" and "CH2" are illuminated. The unit is ready for operation. The reset button can be released. If the input circuit is opened (E-Stop activated), the safety contacts 13-14/23-24/33-34 open and the auxiliary contact 41-42 closes.

Reactivation

- Close the input circuit.
- With manual reset, the reset button must also be pressed.

- **Ne pas commuter de faibles intensités par des contacts ayant au préalable commutés des intensités plus élevées.**
- Utiliser uniquement des fils de câblage en cuivre 60/75 °C.
- Respectez les données indiquées dans les caractéristiques techniques.

Mise en oeuvre :

- Amener la tension d'alimentation à travers le poussoir AU sur les bornes A1 (+) et A2 (-) : câblez le contact du poussoir AU entre les bornes A1 du PNOZ X1P et le potentiel (L+) de la tension d'alimentation. Relier la borne A2 du PNOZ X1P au potentiel (-) de la tension d'alimentation. La LED "Power" s'allume.
- Boucle de retour avec réarmement auto. : pont entre Y1-Y2 ou câblage des contacts externes.
- Boucle de retour avec réarmement manu: branchement d'un poussoir entre les bornes Y1-Y2, en série le cas échéant avec les contacts externes.

Les contacts de sécurité sont fermés, le contact d'info est ouvert. Les LEDs "CH1" et "CH2" sont allumées.

Si le circuit d'entrée est ouvert (AU actionné), les contacts 13-14/23-24/33-34 s'ouvrent et le contact d'info se ferme.

Remise en route :

- fermer le circuit d'entrée
- en cas de réarmement manuel, appuyer sur le poussoir Y1-Y2.

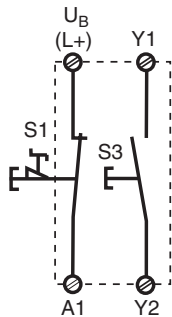


Fig. 2: Eingangskreis einkanalig: NOT-AUS-Beschaltung; manueller Start/Single channel input circuit: Emergency Stop wiring; manual reset/Commande par 1 canal : circuit AU, avec réarmement manuel

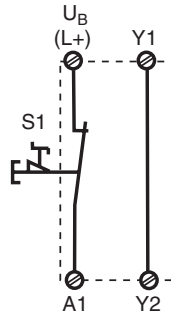


Fig. 3: Eingangskreis einkanalig: NOT-AUS-Beschaltung; automatischer Start/Single channel input circuit: Emergency Stop wiring; automatic reset/Commande par 1 canal : circuit AU, avec réarmement automatique

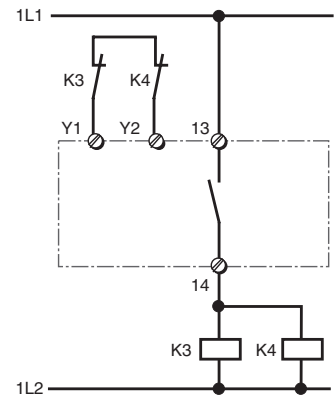


Fig. 4: Anschlußbeispiel für externe Schütze/relays/Branchement contacteurs externes

S1/S2: NOT-AUS- bzw. Schutztürschalter/Emergency Stop Button, Safety Gate Limit Switch/Poussoir AU, détecteurs de position
S3: Starttaster/Reset button/Poussoir de réarmement

Fehler - Störungen

- Erdschluß
Die Versorgungsspannung bricht zusammen und die Sicherheitskontakte werden über eine elektronische Sicherung geöffnet. Nach Wegfall der Störungsursache und Abschalten der Versorgungsspannung für ca. 1 Minute ist das Gerät wieder betriebsbereit.
- Fehlfunktionen der Kontakte: Bei verschweißten Kontakten ist nach Öffnen des Eingangskreises keine neue Aktivierung möglich.

Faults/Disturbances

- Earth fault
Supply voltage fails and the safety contacts are opened via an electronic fuse. Once the cause of the fault has been removed and operating voltage is switched off, the unit will be ready for operation after approximately 1 minute.
- Faulty contact functions: In the case of welded contacts, no further activation is possible following an opening of the input circuit.

Erreurs- Défaillances

- Défaut de masse
La tension d'alimentation chute et les contacts de sécurité sont ouverts par un fusible électronique. Une fois la cause du défaut éliminée et la tension d'alimentation coupée, l'appareil est à nouveau prêt à fonctionner après environ 1 minute.
- Défaut d'un contact : en cas de collage d'un contact après ouverture du circuit d'entrée, un nouvel réarmement est impossible.

Technische Daten/Technical Data/Caractéristiques techniques

Versorgungsspannung U_B /Operating Voltage/Tension d'alimentation	DC: 24 V
Spannungstoleranz/Voltage Tolerance/Plage de la tension d'alimentation	-15 ... +10 %
Leistungsaufnahme bei U_B /Power Consumption/Consommation	1,5 W
Restwelligkeit/Residual Ripple/Ondulation résiduelle	DC: 160 %
Spannung und Strom an/Voltage, Current at/Tension et courant du Eingangskreis/Input circuit/circuit d'entrée	24 V DC/45 mA
Start- und Rückführkreis/reset circuit and feedback loop/circuit de réarmement et boucle de retour	24 V DC/45 mA
Ausgangskontakte nach EN 954-1/Output Contacts to EN 954-1/ Contacts de sortie d'après EN 954-1	
Sicherheitskontakte (S), Kategorie 4/safety contacts N/O, category 4/ contacts de sécurité (F), catégorie 4	3
Hilfskontakt (Ö)/Auxiliary Contact (N/C)/contact d'info (O)	1
Gebrauchskategorie nach/Utilization category to/Catégorie d'utilisation d'après EN 60947-4-1	AC1: 240 V/0,01 ... 6 A/1500 VA DC1: 24 V/0,01 ... 6 A/150 W
EN 60947-5-1(DC13: 6 Schaltspiele/Min, 6 cycles/min, 6 manoeuvres/min)	AC15: 230 V/5 A; DC13: 24 V/4 A
Kontaktmaterial/Contact material/Matériau contact	AgSnO ₂ + 0,2 µm Au
Kontaktabsicherung extern nach/External Contact Fuse Protection/Protection des contacts EN 60 947-5-1	
Schmelzsicherung/Blow-out fuse/Fusibles	6 A flink/quick acting/rapide oder /or/ou 4 A träge/slow acting/normaux
Sicherungsautomat/Safety cut-out/Dijoncteur	24 V AC/DC: 4 A Charakteristik /Characteristic/ Caractéristiques B/C
Max. Gesamtleitwiderstand R_{lmax} Eingangskreise/Max. overall cable resistance R_{lmax} input circuits/ Résistance de câblage totale max. R_{lmax} circuits d'entrée einkanalig DC/Single-channel DC/Commande par 1 canal DC	30 Ohm
Einschaltverzögerung/Switch-on delay/Temps de réarmement Automatischer Start/Automatic reset/Réarmement automatique Manueller Start/Manual reset/Réarmement manuel	typ. 60 ms, max. 120 ms typ. 50 ms, max. 120 ms
Rückfallverzögerung /Delay-on De-Energisation /Temps de retombée bei NOT-AUS/at E-STOP/en cas d'arrêt d'urgence bei Netzausfall/with power failure/en cas de coupure d'alimentation	typ. 55 ms, max. 90 ms typ. 55 ms, max. 90 ms
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s/recovery time at max. switching frequency 1/s/temps de remise en service en cas de fréquence de commutation max. 1/s nach NOT-AUS/after E-STOP/après l'arrêt d'urgence nach Netzausfall/after power failure/après une coupure d'alimentation	150 ms 150 ms
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2/Simultaneity channel 1 and 2/désynchronisme canal 1 et 2	∞
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen/Max. supply interruption before de-energisation/tenu aux micro-coups	20 ms
EMV/EMC/CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Schwingungen nach/Vibration to/Vibrations d'après EN 60068-2-6	Frequenz/Frequency/Fréquences:10-55 Hz Amplitude/Amplitude/Amplitude: 0,35 mm
Klimabeanspruchung/Climate Suitability/Conditions climatiques	EN 60068-2-78
Luft- und Kriechstrecken/Airgap Creepage/Cheminement et claquage	VDE 0110-1
Umgebungstemperatur/Operating Temperature/Température d'utilisation	-10 ... +55 °C
Lagertemperatur/Storage Temperature/Température de stockage	-40 ... +85 °C
Schutzart/Protection/Indice de protection	
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)/Mounting (eg. panel)/Lieu d'implantation (ex. armoire)	IP54
Gehäuse/Housing/Boîtier	IP40
Klemmenbereich/Terminals/Bornes	IP20
Gehäusematerial/housing material/matériau du boîtier	
Gehäuse/Housing/Boîtier	PPO UL 94 V0
Front/front panel/face avant	ABS UL 94 V0
Max.Querschnitt des Außenleiters (Schraubklemmen)/Max. cable cross section (screw terminals)/Capacité de raccordement (borniers à vis)	
1 Leiter, flexibel/1 core, flexible/1 conducteur souple	0,20 ... 2,50 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse/ 2 core, same cross section flexible with crimp connectors, without insulating sleeve/ 2 conducteurs de même diamètre souple avec embout, sans chapeau plastique	0,20 ... 1,00 mm ²
ohne Aderendhülse oder mit TWIN-Aderendhülse/without crimp connectors or with TWIN crimp connectors/souple sans embout ou avec embout TWIN	0,20 ... 1,50 mm ²
Max.Querschnitt des Außenleiters (Käfigzugfederklemmen)/Max. cable cross section (cage clamp terminals)/Capacité de raccordement (borniers à ressort)	
flexibel ohne Aderendhülse/flexible without crimp connectors/souple sans embout	0,20 ... 1,50 mm ²

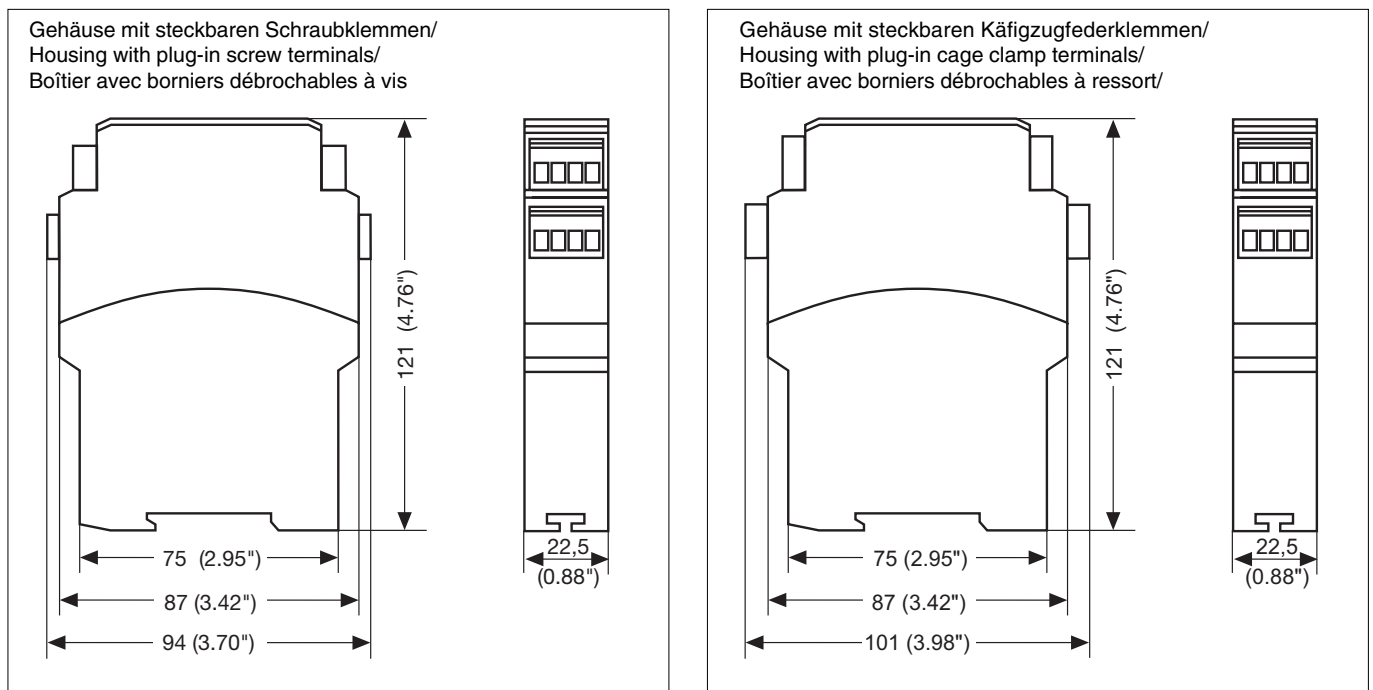
Gehäuse mit Käfigzugfederklemmen/Housing with cage clamp terminals/ Boîtier avec borniers à ressort/ Abisolierlänge/Stripping length/Longueur de dénudage	8 mm
Klemmstellen pro Anschluss/Termination points per connection/bornes par raccordement	2
Anzugsdrehmoment für Schraubklemmen/Torque setting for screw terminals/ couple de serrage (borniers à vis)	0,5 Nm
Abmessungen (Schraubklemmen) H x B x T/Dimensions H x W x D (screw terminals)/ Dimensions (borniers à vis) H x P x L	94 x 22,5 x 121 mm (3.70" x 0.88" x 4.76")
Abmessungen (Käfigzugfederklemmen) H x B x T/Dimensions (cage clamp terminals) H x W x D/ Dimensions (borniers à ressort) H x L x P	101 x 22,5 x 121 mm (3.98" x 0.88" x 4.76")
Einbaulage/Fitting Position/Position de travail	beliebig/any/indifférente
Gewicht/Weight/Poids	205 g

Max. Dauerstrom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte/Total current switching capability across all contacts/Intensité commutée max. en cas de charge sur plusieurs contacts (AC1, DC1)

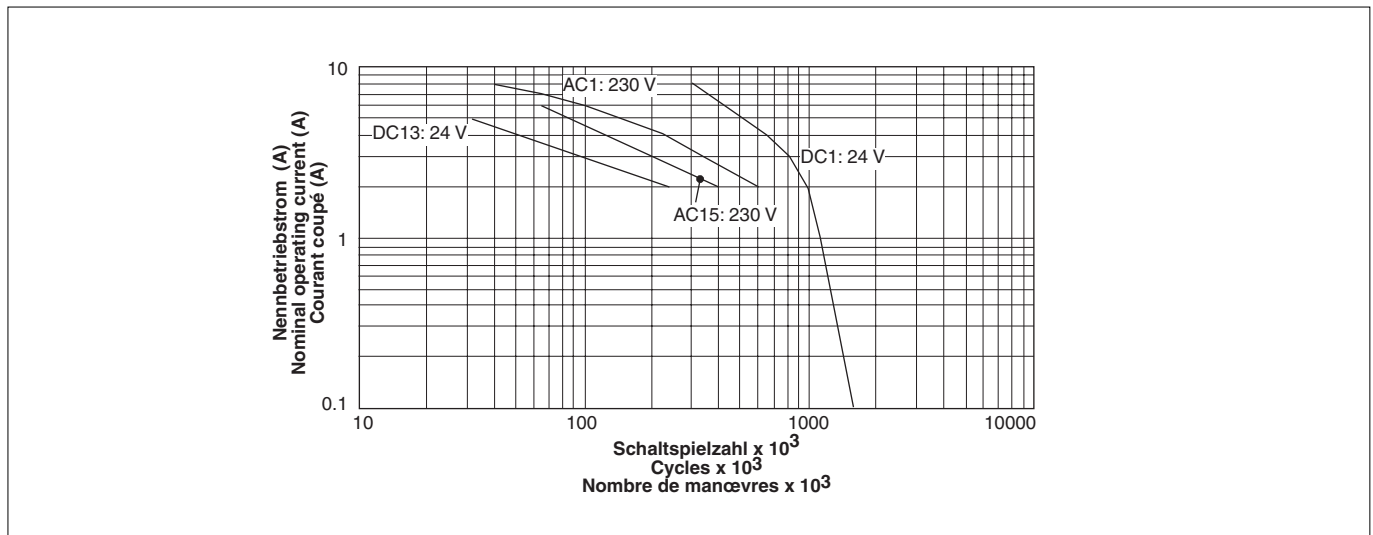
Anzahl der Kontakte/number of contacts/nombre des contacts	3	2	1
I_{max}	4,5A	6 A	6 A

Es gelten die 05/03 aktuellen Ausgaben der Normen The version of the standards current at 05/03 shall apply Se référer à la version des normes en vigueur au 05/03.

Abmessungen in mm (")/Dimensions in mm (")/Dimensions en mm (")



Lebensdauer der Ausgangsrelais/Service Life of Output relays/Durée de vie des relais de sortie



Steckbare Klemmen abziehen

Schraubendreher in Gehäuseaussparung hinter der Klemme ansetzen und Klemme heraushebeln.

Klemmen **nicht** an den Kabeln abziehen!

Remove plug-in terminals

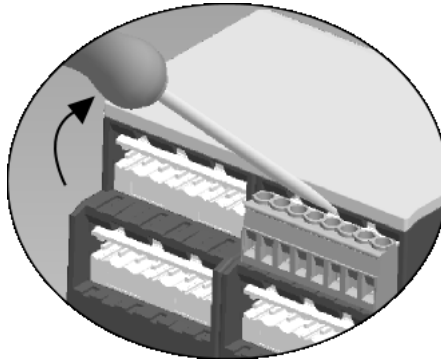
Insert screwdriver into the cut-out of the housing behind the terminal and lever the terminal.

Do not remove the terminals by pulling the cables!

Démonter les borniers débrochables

Placer un tournevis derrière les bornes et sortir le bornier.

Ne pas retirer les borniers en tirant sur les câbles !



Abziehen der Klemmen am Beispiel einer Schraubklemme

How to remove the terminals using a screw terminal as an example

Démontage d'un bornier à vis

▶ **A** Pilz Ges.m.b.H., © 01 7986263-0, Fax: 01 7986264 ▶ **AUS** Pilz Australia Industrial Automation LP, © 03 95446300, Fax: 03 95446311 ▶ **B** ▶ **L** Pilz Belgium, © 09 3217570, Fax: 09 3217571 ▶ **BR** Pilz do Brasil Sistemas Eletrônicos Industriais Ltda., © 11 4337-1241, Fax: 11 4337-1242 ▶ **CH** Pilz Industrieelektronik GmbH, © 062 88979-30, Fax: 062 88979-40 ▶ **DK** Pilz Skandinavien K/S, © 74436332, Fax: 74436342 ▶ **E** Pilz Industrieelektronik S.L., © 938497433, Fax: 938497544 ▶ **F** Pilz France Electronic, © 03 88104000, Fax: 03 88108000 ▶ **FIN** Pilz Skandinavien K/S, © 09 27093700, Fax: 09 27093709 ▶ **GB** Pilz Automation Technology, © 01536 460766, Fax: 01536 460866 ▶ **I** Pilz Italia Srl, © 031 789511, Fax: 031 789555 ▶ **IRL** Pilz Ireland Industrial Automation, © 021 4346535, Fax: 021 4804994 ▶ **J** Pilz Japan Co., Ltd., © 045 471-2281, Fax: 045 471-2283 ▶ **MEX** Pilz de Mexico, S. de R.L. de C.V., © 55 5572 1300, Fax: 55 5572 4194 ▶ **NL** Pilz Nederland, © 0347 320477, Fax: 0347 320485 ▶ **NZ** Pilz New Zealand, © 09- 6345350, Fax: 09-6345350 ▶ **P** Pilz Industrieelektronik S.L., © 229407594, Fax: 229407595 ▶ **PRC** Pilz China Representative Office, © 021 62493031, Fax: 021 62493036 ▶ **ROK** Pilz Korea Office, © 031 8159541, Fax: 031 8159542 ▶ **SE** Pilz Skandinavien K/S, © 0300 13990, Fax: 0300 30740 ▶ **TR** Pilz Elektronik Güvenlik Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti., © 0224 2360180, Fax: 0224 2360184 ▶ **USA** Pilz Automation Safety L.P., © 734 354-0272, Fax: 734 354-3355 ▶ **www** www.pilz.com

▶ **D** Pilz GmbH & Co. KG, Sichere Automation, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland, © +49 711 3409-0, Fax: +49 711 3409-133, E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de

- ▶ **E Instrucciones de uso**
- ▶ **I Istruzioni per l'uso**
- ▶ **NL Gebruiksaanwijzing**

Normas de seguridad

- La puesta en marcha del dispositivo debe ser efectuada por un técnico especializado en instalaciones eléctricas, teniendo en cuenta las normativas de las diferentes normas aplicables (NF, EN, VDE) especialmente el nivel de riesgo incurrido en caso de fallo del equipo eléctrico.
- Respetar las exigencias de la norma EN 60068-2-6 referente al transporte, almacenaje y utilización del dispositivo (v. datos técnicos).
- La apertura de la carcasa o manipulación indebida en el dispositivo anulan cualquier tipo de garantía.
- Monte el dispositivo en un armario de distribución; de lo contrario el polvo y la humedad pueden conducir a un mal funcionamiento del dispositivo.
- Todos los contactos de salida sometidos a cargas capacitivas e inductivas deben estar convenientemente protegidos.
- La función de seguridad debe de ser activada al menos una vez al mes.

Campo de aplicación

El dispositivo de seguridad PNOZ X1P está destinado para su uso en

- dispositivos de parada de emergencia
- circuitos de seguridad según VDE 0113 parte 1 y EN 60204-1 (por ejemplo en puertas protectoras móviles)

El dispositivo **no** es apropiado para la protección de barreras inmateriales, ya que es imposible un rearme dinámico.

Descripción del dispositivo

El dispositivo de parada de emergencia está alojado en una carcasa S-99. Hay un modelo para funcionamiento con tensión de corriente continua de 24 V.

Características:

- Salidas por relé: 3 contactos de seguridad (NA) y un contacto auxiliar (NC), con guía forzosa
- Opción de conexión para pulsadores de paro de emergencia
- Indicadores de estado
- Circuito de realimentación para supervisión de contactores externos

El dispositivo cumple los siguientes requisitos de seguridad:

- Concepción redundante con autocontrol.
- El dispositivo de seguridad permanece activo aún cuando falle un componente.
- Test en cada ciclo de apertura/cierre para verificar que los relés de salida del dispositivo de seguridad abren y cierran correctamente.
- Los dispositivos de conmutación DC poseen un fusible electrónico.

Norme di sicurezza

- L'apparecchio deve essere installato e messo in funzione solo da persone a conoscenza delle presenti istruzioni per l'uso e delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro vigenti. Si devono inoltre rispettare le norme VDE e le norme locali, in particolare per quanto riguarda gli interventi di protezione.
- Per il trasporto, l'immagazzinamento ed il funzionamento, rispettare le norme EN 60068-2-6 (vedere i dati tecnici).
- In caso di apertura dell'alloggiamento o di modifiche non autorizzate, non sarà riconosciuta alcuna garanzia.
- Montare l'apparecchio in un armadio elettrico, perché la polvere e l'umidità potrebbero comprometterne il funzionamento.
- In caso di carichi capacitivi ed induttivi, assicurare un'adeguata protezione per tutti i contatti di uscita.
- La funzione di sicurezza deve essere attivata almeno una volta al mese.

Usso previsto

Il modulo di sicurezza PNOZ X1P è previsto per l'impiego nei

- dispositivi di arresto di emergenza
- circuiti elettrici di sicurezza secondo VDE 0113 parte 1 ed EN 60204-1 (per es. per coperture mobili)

L'apparecchio **non** è adatto al controllo delle barriere fotoelettriche in quanto non è possibile lo start dinamico.

Descrizione dell'apparecchio

Il modulo di arresto di emergenza è situato in una custodia S-99. E' disponibile una versione per il funzionamento con tensioni continue di 24 V.

Caratteristiche:

- Uscite relé: 3 contatti di sicurezza (NA) ed un contatto ausiliario (NC), a conduzione forzata
 - Possibilità di collegamento per pulsante di arresto di emergenza
 - LED di visualizzazione di stato
 - Retroazione per il controllo dei relé esterni
- L'apparecchio elettrico è conforme ai seguenti requisiti di sicurezza:
- Concezione ridondante con autocontrollo.
 - Il dispositivo mantiene la sua funzione di sicurezza anche in caso di avaria di un componente.
 - Ad ogni ciclo di inserimento-disinserimento della macchina, viene controllato automaticamente se i relé del dispositivo di sicurezza aprono e chiudono correttamente.
 - I moduli sono dotati di un fusibile elettronico.

Veiligheidsvoorschriften

- Het apparaat mag uitsluitend worden geïnstalleerd en in bedrijf genomen door personen die vertrouwd zijn met deze gebruiksaanwijzing en met de geldende voorschriften op het gebied van arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie. Neemt u de van toepassing zijnde Europese richtlijnen en de plaatselijke voorschriften in acht, in het bijzonder m.b.t. veiligheidsmaatregelen.
- Bij transport, opslag in bedrijf zijn de richtlijnen volgens EN 60068-2-6 in acht te nemen (zie technische gegevens).
- Het openen van de behuizing of het eigenmachtig veranderen van de schakeling heeft verlies van de garantie tot gevolg.
- Monteert u het apparaat in een schakelkast. Stof en vochtigheid kunnen anders de werking nadelig beïnvloeden.
- Zorgt u bij capacitieve of inductieve belasting van de uitgangskontakten voor adequate contactbeschermingsmaatregelen.
- De veiligheidsfunctie moet ten minste één maal per maand getest worden.

Toegelaten applicaties

Het veiligheidsrelais PNOZ X1P is bestemd voor:

- noodstopvoorzieningen
- veiligheidscircuits volgens VDE 0113 deel 1 en EN 60204-1 (b.v. bij beweegbare afschermingen)

Het apparaat is **niet geschikt** voor contactloze afschermingen, omdat er geen dynamische start mogelijk is.

Apparaatbeschrijving

Het noodstoprelais is in een S-99-behuizing ondergebracht en werkt alleen met 24 V DC. Kenmerken:

- Relaisuitgangen: 3 veiligheidscontacten (M) en een hulpcontact (V), mechanisch gedwongen
- Aansluitmogelijkheid voor noodstopknoppen
- Status-LED's
- Terugkoppelcircuit voor de bewaking van externe magneetschakelaars

Het relais voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- De schakeling is redundant met zelfcontrole opgebouwd.
- Ook bij uitvallen van een component blijft de veiligheidsschakeling werken.
- Bij elke aan/uit-cyclus van de machine wordt automatisch getest of de contacten van het veiligheidsrelais correct openen en sluiten.
- De relais zijn voorzien van een elektronische zekering.

Características funcionales

El relé PNOZ X1P sirve para una interrupción por motivos de seguridad, de un circuito de seguridad.

Requisitos: Poner bajo tensión de alimentación por medio del pulsador de parada de emergencia, puente entre Y1-Y2 o el parada de rearme entre Y1-Y2 accionada. Se enciende el LED „Power“.

- Circuito de entrada cerrado (por ej. pulsador de emergencia no accionado)
Los relés K1 y K2 pasan a posición activa y se automantienen. Los LED „CH. 1“ y „CH. 2“ se encienden. Los contactos de seguridad 13-14/23-24/33-34 están cerrados, el contacto auxiliar 41-42 está abierto.
- Circuito de entrada abierto (por ej. pulsador de emergencia accionado)
K1 y K2 pasan a posición de reposo. Los contactos de seguridad 13-14/23-24/33-34 se abren de forma redundante, el contacto auxiliar 41-42 se cierra.

Descrizione del funzionamento

L'apparecchio elettrico PNOZ X1P serve per interrompere in modo sicuro un circuito elettrico di sicurezza.

Presupposto: applicazione della tensione di alimentazione attraverso il pulsante di arresto di emergenza, ponticello tra Y1-Y2 oppure pulsante di start tra Y1-Y2 azionato. Il LED "Power" è acceso.

- Con il circuito di entrata chiuso (per es. pulsante di arresto di emergenza non azionato), il relé K1 e K2 si attivano automantenendosi. I LED „CH. 1“ e „CH. 2“ sono accesi. I contatti di sicurezza 13-14/23-24/33-34 sono chiusi, il contatto ausiliario 41-42 è aperto.
- Quando il circuito di entrata viene aperto (per es. in caso di azionamento del pulsante di arresto di emergenza), K1 e K2 tornano nella posizione di riposo. I contatti di sicurezza 13-14/23-24/33-34 vengono aperti in modo ridondante, il contatto ausiliario 41-42 viene chiuso.

Functiebeschrijving

Het relais PNOZ X1P dient om een veiligheidscircuit met zekerheid te onderbreken.

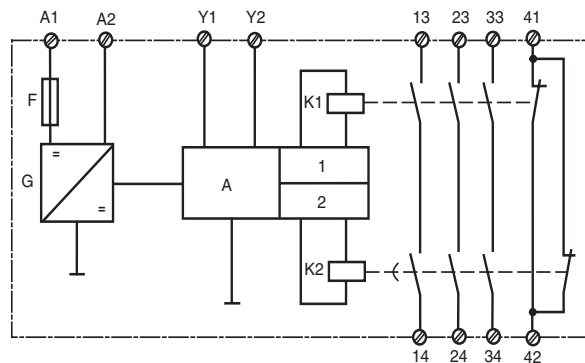
Voorwaarde: aansluiten van de voedingsspanning met de noodstopknop, brug tussen Y1-Y2 of startknop tussen Y1-Y2 bediend. De LED „Power“ licht op.

- Ingangscircuit gesloten (b.v. noodstopknop niet bediend):
relais K1 en K2 worden bekrachtigd en nemen zichzelf over. De LED's „CH1“ en „CH2“ lichten op. De veiligheidscontacten 13-14/23-24/33-34 zijn gesloten, het hulpcontact 41-42 is geopend.
- Ingangscircuit wordt geopend (b.v. noodstopknop bediend):
K1 en K2 vallen af. De veiligheidscontacten 13-14/23-24/33-34 worden redundant geopend, het hulpcontact 41-42 wordt gesloten.

A: Operación lógica, test cíclico, lógica de control/
Logica di inserimento, test ciclico; logica di comando/
Inschakellogica, cyclische test, besturingslogica

1: Canal 1/Canale 1/Kanaal 1
2: Canal 2/Canale 2/Kanaal 2

Fig. 1: Diagrama de conexión interno/
Schema di collegamento/
Intern schema



Modos de funcionamiento:

- Modo monocanal: Conexión de la entrada según VDE 0113 y EN 60204, no existe la redundancia en el circuito de entrada, se detecta el defecto a tierra del circuito del pulsador.
- Rearme automático: El dispositivo se activa tan pronto como se cierra el circuito de entrada.
- Rearme manual: El dispositivo sólo se activa tras pulsar un pulsador de rearme.
- Aumento del número de contactos y del poder de corte con el empleo de contactores externos.

Modalità operative:

- Funzionamento monocanale: Cablaggio di entrata secondo VDE 0113 e EN 60204, senza ridondanza del circuito di entrata; le dispersioni verso terra vengono rilevate nel circuito del pulsante di arresto di emergenza.
- Start automatico: L'apparecchio è attivo non appena il circuito di entrata è chiuso.
- Start manuale: L'apparecchio è attivo solo dopo che è stato azionato un pulsante start.
- Moltiplicazione ed amplificazione dei contatti mediante il collegamento di relé esterni.

Bedrijfsmodi:

- Eenkanalig bedrijf: ingangsschakeling volgens VDE 0113 en EN 60204, geen redundantie in het ingangscircuit. Aardsluitingen in het ingangscircuit worden gedetecteerd.
- Automatische start: apparaat is actief zodra het ingangscircuit gesloten is.
- Handmatige start: apparaat is pas actief wanneer een startknop bediend wordt.
- Contactvermeerdering en -versterking door aansluiting van externe magneetschakelaars.

Montaje

El dispositivo de seguridad debe montarse en un armario eléctrico con una protección mín. de IP 54. Para fijación sobre una guía DIN dispone de un elemento de enclavamiento en el lado posterior del dispositivo. Debe asegurarse el dispositivo para el montaje sobre un riel portante vertical (35 mm) mediante un elemento de fijación como p. ej. tope terminal o ángulo de cierre.

Montaggio

L'apparecchio elettrico di sicurezza deve essere montato in un armadio elettrico con un tipo di protezione di min. IP 54. Per il fissaggio su guida DIN è previsto un elemento di incastro sul lato posteriore dell'apparecchio. In caso di montaggio su una guida verticale (35 mm) fissare il dispositivo per es. con un supporto terminale o una staffa angolare terminale.

Montage

Het veiligheidsrelais dient gemonteerd te worden in een schakelkast die minimaal voldoet aan beschermingsgraad IP 54. Bevestiging op een DIN-rail is mogelijk via de daarvoor bestemde relaisvoet. Bij montage op een verticale draagrail (35 mm) moet het apparaat worden vastgezet met een eindsteun.

Puesta en funcionamiento

En la puesta en funcionamiento tenga en cuenta lo siguiente:

- **Para evitar contactos soldados por sobrecalentamiento, conectar un fusible (ver datos técnicos) antes de los contactos de salida.**
- Cálculo de la longitud de línea máxima I_{max} en circuito de entrada, de rearme y de realimentación:

Messa in funzione

Per la messa in funzione rispettare quanto segue:

- **A monte dei contatti di uscita si deve collegare un fusibile (vedi Dati tecnici) per impedire la saldatura tra i contatti stessi.**
- Calcolo della massima lunghezza di conduzione I_{max} sui circuiti d'ingresso, di start e di retroazione:

Ingebruikname

Bij ingebruikname in acht nemen:

- **Uitgangcontacten afzekeran (zie technische gegevens) om het verkleven van de contacten te voorkomen.**
- Berekening van de max. kabellengte I_{max} op het ingangs-, start- en terugkoppelcircuit:

- | | | |
|---|--|--|
| <p>alimentación durante aprox. 1 minuto, el dispositivo volverá a estar listo para el servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento defectuoso de los contactos: En caso de soldadura de un contacto no es posible reactivar el dispositivo después de abrirse el circuito de entrada. | <p>sarà pronto al funzionamento dopo circa un minuto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Malfunzionamenti dei contatti: In caso di contatti saldati tra loro, non è possibile la riattivazione dopo l'apertura del circuito di entrata. | <p>ca. 1 minuut is het apparaat weer bedrijfsklaar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Contactfout: bij verkleefde contacten is na het openen van het ingangscircuit geen nieuwe activering mogelijk. |
|---|--|--|

Datos técnicos/Dati tecnici/Technische gegevens

Tensión de alimentación U_B /Tensione di alimentazione/Voedingsspanning	DC: 24 V
Tolerancia U_B /Tolleranza U_B /Tolerantie U_B	-15 ... +10 %
Consumo de energía con U_B /Potenza assorbita a U_B /Opgenomen vermogen bij U_B	1,5 W
Ondulación residual/Ondulazione residua/Rimpelspanning	DC: 160 %
Tensión e intensidad en/Tensione e corrente su/Spanning en stroom op	
Circuito de entrada/Circuito d'ingresso/Ingangscircuit	24 V DC/45 mA
Circuitos de rearme y de realimentación/Circuiti di start e di retroazione/Start- en terugkoppelcircuit	24 V DC/45 mA
Contactos de salida según EN 954-1/Contatti di uscita secondo EN 954-1/Uitgangscontacten volgens EN 954-1	
contacto de seguridad (NA), categoría 4/Contatti di sicurezza (NA), categoria 4/	3
Veiligheidscontacten (M), categorie 4	1
contacto auxiliar (NC)/contatto ausiliario (NC)/1 hulpcontact (V)	
Categoría de uso según/Categoria d'uso secondo/Gebruikscategorie volgens EN 60947-4-1	AC1: 240 V/0,01 ... 6 A/1500 VA DC1: 24 V/0,01 ... 6 A/150 W AC15: 230 V/5 A DC13: 24 V/4 A
EN 60947-5-1(DC13: 6 ciclos/min, 6 cicli di commutazione/min., 6 schakelingen/min.)	
Material de los contactos/Materiale di contatto/Contactmateriaal	AgSnO ₂ + 0,2 µm Au
Protección externa de los contactos según/Protezione contatti esterna/Contactafzekering extern volgens EN 60 947-5-1	
Fusible/Fusibile/Smeltzekering	6 A de acción rápida/rapido/snel o/o/of 4 A de acción lenta/ritardato/trag
Fusible automático/Interruttore automatico/Zekeringautomaat	24 V AC/DC: 4 A Característica/Caratteristica/Karakteristiek B/C
Resistencia de línea total máx. R_{lmax} circuitos de entrada/Mass. resistenza cavo totale R_{lmax} circuiti d'ingresso/ Max. weerstand totale kabel R_{lmax} ingangscircuits monocanal DC/canale singolo DC/eenkanalig DC	30 Ohm
Retardo a la conexión/Ritardo all'eccitazione/Opkomvertraging	
Rearme automático/Start automatico/Automatische start	tipic./typ./ca. 60 ms, máx./mass./max. 120 ms
Rearme manual/Start manuale/Handmatige start	tipic./typ./ca. 50 ms, máx./mass./max. 120 ms
Retardo a la desconexión/Ritardo di sgancio/Afvalvertraging con parada de emergencia/in caso di arresto di emergenza/bij noodstop en una caída de tensión/in caso di mancanza di alimentazione/bij uitvallen spanning	tipic./typ./ca. 55 ms, máx./mass./max. 90 ms tipic./typ./ca. 55 ms, máx./mass./max. 90 ms
Tiempo de recuperación/Tempo inutilizzato /Resettijd después de una parada de emergencia/dopo un arresto di emergenza/na noodstop tras una caída de tensión/dopo mancanza di alimentazione/na uitvallen van de spanning	150 ms 150 ms
Simultaneidad canal 1 y 2/Simultaneità canale 1 e 2/Gelijktijdigheid kanaal 1 en 2	∞
Inmunidad a cortes de tensión/Influenza mancanza tensione/Maximale spanningsonderbreking	20 ms
CEM/EMC/EMC	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Vibraciones según/Vibrazioni secondo la norma/Trillingsbestendigheid volgens EN 60068-2-6	Frecuencia/Frequenza/Frequentie:10-55 Hz Amplitud/Ampiezza/Amplitude: 0,35 mm
Condiciones ambientales/Sollecitazione climatica/Klimaatcondities	EN 60068-2-78
Distancias de fuga y dispersión superficial/Caratteristiche dielettriche/Lucht- en kruipwegen	VDE 0110-1
Temperatura ambiental/Temperatura ambiente/Omgevingstemperatuur	-10 ... + 55 °C
Temperatura de almacenaje/Temperatura di immagazzinamento/Opslagtemperatuur	-40 ... +85 °C
Grado de protección/Grado di protezione/Beschermingsgraad	
Lugar de montaje (ej. armario de distribución)/Vano di montaggio (per es. armadio elettrico)/inbouwruimte (b. v. schakelkast)	IP54
Carcasa/Custodia/Behuizing	IP40
Bornes/Zona morsetti/Klemmenstrook	IP20
Material de la carcasa/Materiale della custodia/ehuizingsmateriaal	
Carcasa/Custodia/Behuizing	PPO UL 94 V0
Frente/Fronte/Front	ABS UL 94 V0

Sección máx. del conductor externo (bornes de tornillo)/Sezione max del cavo esterno (morsetti a vite) 1 conductor flexible/1 conduttore flessibile/1 draad, flexibel	0,20 ... 2,50 mm ²
2 conductores de la misma sección, flexible con terminal: sin revestimiento de plástico / 2 conduttori con lo stesso diametro, flessibile con capocorda senza manicotto in plastica / 2 draden met dezelfde doorsnede, Flexibel met adereindhuls zonder kunststofhuls flexible sin terminal o con terminal TWIN/flessibile senza capocorda o con capocordaTWIN/ Flexibel zonder adereindhuls of met TWIN-adereindhuls	0,25 ... 1,00 mm ²
Sección máx. del conductor externo (bornes de resorte)/Sezione max del cavo esterno (morsetti a molla) flexible sin terminal/flessibile senza capocorda/Flexibel zonder adereindhuls	0,50 ... 1,50 mm ²
Carcasa con bornes enchufables de resorte/Custodia con morsetti estraibili a molla/ Behuizing met steekbare veerklemmen	
Longitud para la eliminación del aislamiento/Distanza di spelatura/striplengte	8 mm
Número de bornes por conector/Blocchi morsetti per il collegamento/ Aansluitklemmen per aansluiting	2
Par de apriete para los bornes de tornillo/Coppia di serraggio per i morsetti a vite/ Aanhaalmoment voor schroefklemmen	0,5 Nm
Dimensiones (bornes de tornillo) Al x An x Pr/Misure (morsetti a vite) altezza x larghezza x profondità/Afmetingen (schroefklemmen) h x b x d	94 x 22,5 x 121 mm (3.70" x 0.88" x 4.76")
Dimensiones (bornes de resorte) Al x An x Pr/Misure (morsetti a molla) altezza x larghezza x profondità/Afmetingen (veerklemmen) h x b x d	101 x 22,5 x 121 mm (3.98" x 0.88" x 4.76")
Posición de montaje/Posizione di montaggio/Inbouwpositie	cualquiera/a scelta/willekeurig
Peso/Peso/Gewicht	205 g

Son válidas las versiones actuales de las normas 05/03.

Per le norme citate, sono applicate le versioni in vigore a Maggio 2003.

Van toepassing zijn de in 05/03 actuele versies van de normen.

Potencia de conmutación de los contactos de seguridad/Potenza di commutazione dei contatti di sicurezza/ Schakelvermogen van de veiligheidscontacten

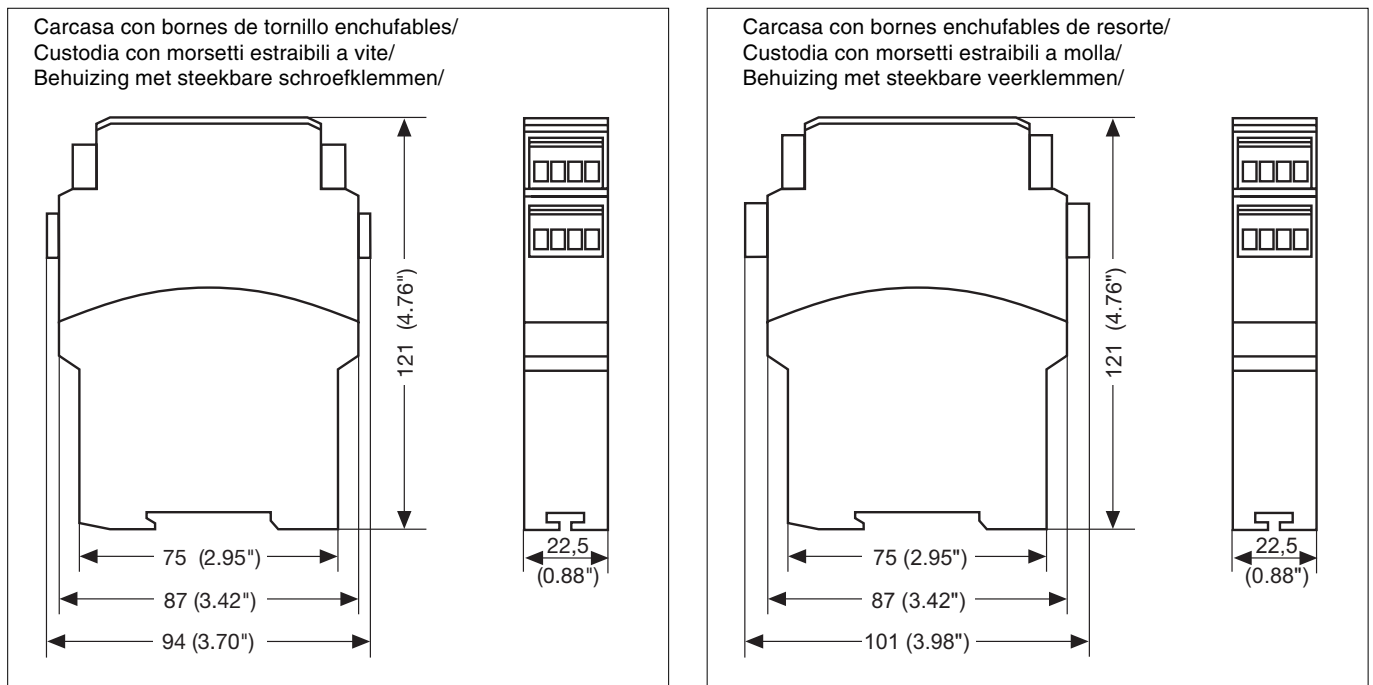
Número de contactos/Numero dei contatti/Aantal contacten	3	2	1
I _{max}	4,5A	6 A	6 A

Son válidas las versiones actuales de las normas 05/03.

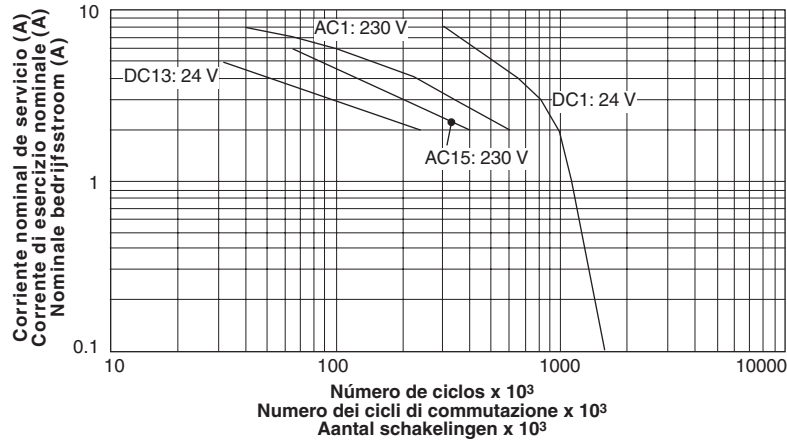
Per le norme citate, sono applicate le versioni in vigore a Maggio 2003.

Van toepassing zijn de in 05/03 actuele versies van de normen.

Dimensiones en mm (")/Dimensioni in mm (")/Afmetingen in mm (")



Vida útil del relé de salida/Durata dei relè di uscita/Levensduur van de uitgangsrelais



Extraer las bornas enchufables

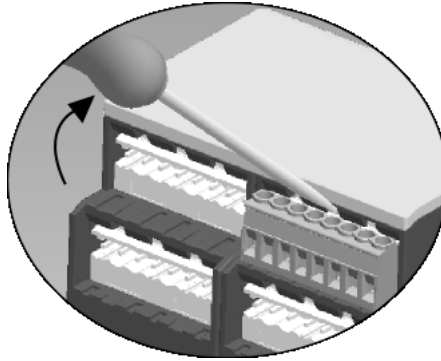
Colocar un destornillador en el hueco de la carcasa tras la borna y hacer palanca: **¡ No tirar de las bornas por el cable !**

Rimozione dei morsetti estraibili

Inserire il cacciavite nell'incavo dietro il connettore e fare leva: **Non estrarre il connettore tirandolo per i cavi!**

Steekbare klemmen uitnemen

Plaats de schroevendraaier in de uitsparing achter de klemmen en druk de klemmen naar buiten. De klemmen verwijderen door aan de kabels te trekken!



Ejemplo de extracción en una borna de tornillo

Esempio di come estrarre un connettore usando un cacciavite

Als voorbeeld ziet u het verwijderen van schroefklemmen.

► **A** Pilz Ges.m.b.H., © 01 7986263-0, Fax: 01 7986264 ► **AUS** Pilz Australia Industrial Automation LP, © 03 95446300, Fax: 03 95446311 ► **B** ► **L** Pilz Belgium, © 09 3217570, Fax: 09 3217571 ► **BR** Pilz do Brasil Sistemas Eletrônicos Industriais Ltda., © 11 4337-1241, Fax: 11 4337-1242 ► **CH** Pilz Industrielektronik GmbH, © 062 88979-30, Fax: 062 88979-40 ► **DK** Pilz Skandinavien K/S, © 74436332, Fax: 74436342 ► **E** Pilz Industrielektronik S.L., © 938497433, Fax: 938497544 ► **F** Pilz France Electronic, © 03 88104000, Fax: 03 88108000 ► **FIN** Pilz Skandinavien K/S, © 09 27093700, Fax: 09 27093709 ► **GB** Pilz Automation Technology, © 01536 460766, Fax: 01536 460866 ► **I** Pilz Italia Srl, © 031 789511, Fax: 031 789555 ► **IRL** Pilz Ireland Industrial Automation, © 021 4346535, Fax: 021 4804994 ► **J** Pilz Japan Co., Ltd., © 045 471-2281, Fax: 045 471-2283 ► **MEX** Pilz de Mexico, S. de R.L. de C.V., © 55 5572 1300, Fax: 55 5572 4194 ► **NL** Pilz Nederland, © 0347 320477, Fax: 0347 320485 ► **NZ** Pilz New Zealand, © 09- 6345350, Fax: 09-6345350 ► **P** Pilz Industrielektronik S.L., © 229407594, Fax: 229407595 ► **PRC** Pilz China Representative Office, © 021 62493031, Fax: 021 62493036 ► **ROK** Pilz Korea Office, © 031 8159541, Fax: 031 8159542 ► **SE** Pilz Skandinavien K/S, © 0300 13990, Fax: 0300 30740 ► **TR** Pilz Elektronik Güvenlik Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti., © 0224 2360180, Fax: 0224 2360184 ► **USA** Pilz Automation Safety L.P., © 734 354-0272, Fax: 734 354-3355 ► **www** www.pilz.com

► **D** Pilz GmbH & Co. KG, Sichere Automation, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland, © +49 711 3409-0, Fax: +49 711 3409-133, E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de