

AUDIN

Composants & systèmes d'automatisme
7 bis rue de Tinquex - 51100 Reims - France
Tel. +33(0)326042021 • Fax +33(0)326042820
http://www.audin.fr • e-mail info@audin.fr

Betriebsanleitung Operating instructions Notice d'utilisation

PNOZ X7P 24 V DC/AC PNOZ X7P AC



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, bei der Lagerung und im Betrieb die Bedingungen nach EN 60068-2-6, 04/95 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.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Sicherheitsschaltgerät PNOZ X7P 24 V DC/AC und PNOZ X7P AC ist bestimmt für den Einsatz in

- NOT-AUS-Einrichtungen
- Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113 Teil 1, 11/98 und EN 60204-1, 12/97 (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 ist in einem S-99 Gehäuse untergebracht. Das PNOZ X7P 24 V DC/AC kann mit 24 V AC oder 24 V DC betrieben werden. Das PNOZ X7P AC kann mit 110 - 120 oder 230 - 240 V AC betrieben werden.

Zwischen dem NOT-AUS-Taster und dem Starttaster besteht bei PNOZ X7P AC eine galvanische Trennung.

Merkmale:

- Relaisausgänge: zwei Sicherheitskontakte (Schließer), 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.



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, 04/95 (s. technical data).
- 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 function impairment.
- Adequate protection must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.

Intended Applications

The Safety Relay PNOZ X7P 24 V DC/AC and PNOZ X7P AC can be used in:

- Emergency stop installations.
- Safety circuits according to VDE 0113 Pt. 1, 11/98 and EN 60204-1, 12/97 (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 relay is enclosed in a 22.5 mm, S-99 housing. The PNOZ X7P 24 VDC/AC is a dual-voltage unit and the PNOZ X7P AC is available with the following voltages: 110 - 120 or 230 - 240 VAC.

There is galvanic isolation between the E-STOP button and the reset button on the PNOZ X7P AC version.

Features:

- Relay outputs: 2 (N/O) safety contacts, positive-guided
- Connections for emergency stop button
- Status Indicators
- Feedback control loop for monitoring external relays / contactors

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.



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, 04/95 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 capacitives

Domaine d'utilisation

Le bloc logique PNOZ X7P 24 V DC/AC et PNOZ X7P AC est spécialement conçu pour:

- les circuits d'arrêt d'urgence
- les circuits de sécurité d'après la norme EN 60204/1, 12/97 (par ex. protecteur)

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

Description de l'appareil

Le bloc logique PNOZ X7P est inséré dans un boîtier S-99. Le PNOZ X7P 24V DC/AC peut être alimenté en 24 VAC ou 24 VDC. Le PNOZ X7P AC peut être alimenté en 110 - 120 ou 230 - 240 VAC.

Le PNOZ X7P AC dispose d'une isolation galvanique entre le BP AU et le circuit de réarmement.

Particularités :

- contacts de sortie : 2 contacts à fermeture de sécurité, contacts liés
- raccordement pour poussoir AU ou capteur
- LEDs de visualisation
- boucle de retour pour l'auto-contrôle des contacteurs externes

Le bloc logique PNOZ X7P 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.

Funktionsbeschreibung

Das Schaltgerät dient dem sicherheitsgerichteten Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises.

Voraussetzung: Anlegen der Versorgungsspannung über den NOT-AUS-Taster, Brücke zwischen Y1-Y2 oder Starttaster zwischen Y1 und Y2 betätigt.

- Eingangskreis geschlossen (z. B. NOT-AUS-Taster nicht betätigt)
Relais K1 und K2 gehen in Wirkstellung und halten sich selbst. Die Sicherheitskontakte 13-14/23-24 sind geschlossen.
- Eingangskreis wird geöffnet (z. B. NOT-AUS-Taster betätigt)
K1 und K2 fallen in die Ruhestellung zurück. Die Sicherheitskontakte 13-14/23-24 werden redundant geöffnet.

Function Description

The relay provides a safety-oriented interruption of a safety circuit.

Function: apply the operating voltage via the E-Stop button, link between Y1 - Y2 or activate the reset button between Y1 - Y2.

- Input circuit closed (e.g. emergency stop button not operated):
Relays K1 and K2 energise and latch. The safety contacts 13-14/23-24 are closed.
- Input circuit opened (e.g. emergency stop button operated):
K1 and K2 de-energise. The safety contacts 13-14/23-24 are opened redundantly.

Description du fonctionnement

Le bloc logique 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

- circuit d'entrée fermé (par ex. poussoir AU non actionné)
Les relais K1 et K2 passe en position travail et s'auto-maintiennent. Les contacts de sécurité 13-14/23-24 se ferment.
- circuit d'entrée ouvert (par ex. poussoir AU actionné)
K1 et K2 retombent. Les contacts de sécurité 13-14/23-24 s'ouvrent de façon redondante.

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

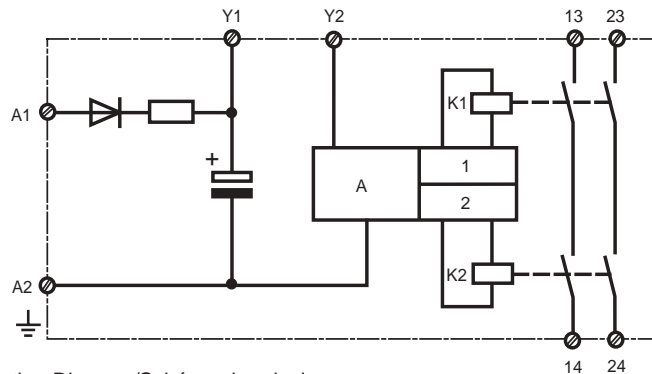


Fig. 1: PNOZ X7P 24 V DC/AC Schematisches Schaltbild/Connection Diagram/Schéma de principe

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

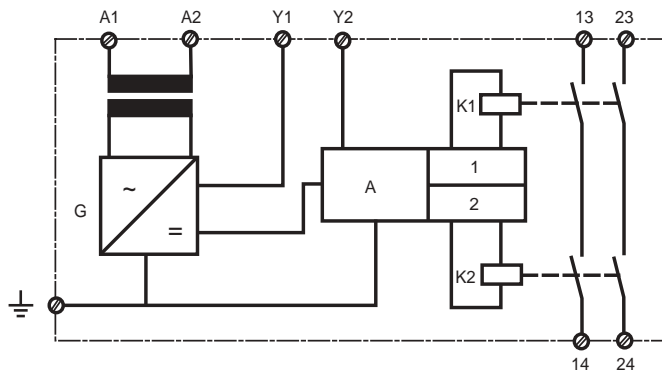


Fig. 2: PNOZ X7P AC Schematisches Schaltbild/Connection Diagram/Schéma de principe

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. Dadurch ist ein automatischer Start des Schaltgeräts nach Spannungsausfall und Spannungswiederkehr ausgeschlossen.
- Kontaktvervielfachung und Kontaktverstärkung 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. Automatic reset following a loss/return of supply voltage is thereby prevented.
- Increase in the number of contacts available by connecting 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. Un réarmement automatique du relais après une coupure d'alimentation est ainsi impossible.
- Augmentation du nombre de contacts ou du pouvoir de coupe 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.

Inbetriebnahme

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme:

- **Vor die Ausgangskontakte eine Sicherung (6 A flink oder 4 A träge) schalten, um das Verschweißen der Kontakte zu verhindern.**
- PNOZ X7P 24 V DC/AC:
Max. Leitungslänge Eingangskreis: 500 m
Leitungsdaten:
Querschnitt 1,5 mm²
Kapazität 150 nF/km
Widerstand 28 Ohm/km
Temperatur + 25 °C
- PNOZ X7P AC:
Max. Leitungslänge Eingangskreis:
Leitungsdaten:
Querschnitt: 1,5 mm²
Kapazität: 150 nF/km
Widerstand: 28 Ohm/km
Temperatur: 25 °C

- Ringleitung, 1 Phase (s. Fig. 3): 1 km
- Stichleitung (s. Fig. 4): max. Länge der Stichleitung I_s und max. Kabelkapazität C_L in Abhängigkeit der Versorgungsspannung U_B :

U_B [V]	42	48	110	115	120	230	240
C_L [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5
I_s [m]	250	250	250	250	250	50	50

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

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.

Operation

Please note for operation:

- **To prevent contact welding, a fuse (6 A quick / 4 A slow acting) must be connected before the output contacts.**
- PNOZ X7P 24 V DC/AC:
Max. input circuit cable length: 500 m
Cable data
Cable: 1,5 mm²
Capacitance: 150 nF/km
Resistance: 28 Ohm/km
Temperature: + 25 °C
- PNOZ X7P AC:
Max. input circuit cable length with the cable data as given:
Cable: 1,5 mm²
Capacitance: 150 nF/km
Resistance: 28 Ohm/km
Temperature: + 25 °C

- ring circuit (Fig. 3): 1 km
- branch line (Fig. 4): max. length of the branch line I_s and max. capacity will depend on the supply voltage U_B :

U_B [V]	42	48	110	115	120	230	240
C_L [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5
I_s [m]	250	250	250	250	250	50	50

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

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.

Mise en oeuvre

Remarques préliminaires :

- **Protection des contacts de sortie par des fusibles 6 A rapides ou 4 A normaux pour éviter leur soudage.**
- PNOZ X7P 24 V DC/AC:
Longueur max. du câblage : 500 m
Câble: 1,5 mm²
Capacité: 150 nF/km
Résistivité: 28 Ohm/km
Température: + 25 °C
- PNOZ X7P AC:
Longueur max. du câblage :
Préalables:
Câble: 1,5 mm²
Capacité: 150 nF/km
Résistivité: 28 Ohm/km
Température: 25 °C

- Câblage en boucle (v. Fig. 3): 1 km
- Câblage en dérivation (v. Fig. 4): long. max. de la dérivation I_s et capacité max. dépend de la tension d'alimentation U_B :

U_B [V]	42	48	110	115	120	230	240
C_L [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5
I_s [m]	250	250	250	250	250	50	50

Respecter impérativement la capacité max. C_L du câble pour prévenir un mauvais fonctionnement du relais.

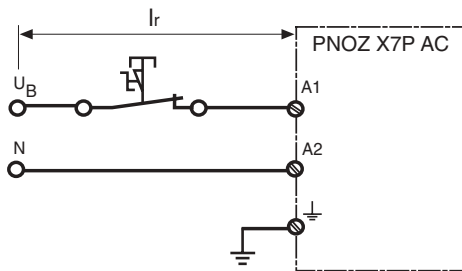


Fig. 3: Leitungslänge I_r bei Ringleitung/Cable length I_r with a ring circuit/Longueur de câblage I_r en boucle

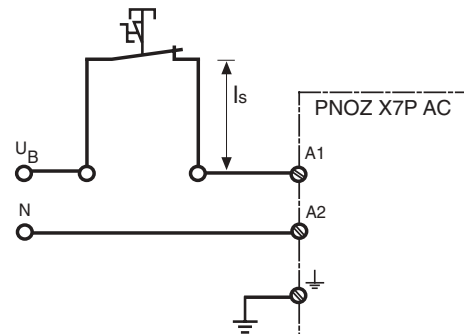


Fig. 4: Leitungslänge I_s der Stichleitung/Cable length I_s of the branch line/Longueur câblage I_s en dérivation

- **Keine kleinen Ströme mit Kontakten schalten, über die zuvor große Ströme geführt wurden.**
- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden.
- Das Anzugsdrehmoment der Schrauben darf max. 0,6 Nm betragen.
- Geräte **unbedingt** erden:
- PNOZ X7P 24 V DC/AC an Anschlussklemme A2
- PNOZ X7P AC an Anschlussklemme \perp
Nur so kann das Gerät Erdschlüsse im Stromkreis Y1-Y2 erkennen.
- Angaben im Kapitel "Technische Daten" unbedingt einhalten.

- **Low currents should not be switched across contacts across which high currents have previously been switched.**
- Use copper wire that can withstand 60/75 °C.
- Tighten terminals to 0.6 Nm.
- The unit **must** be earthed
- PNOZ X7P 24 VDC/AC at the connection terminal A2
- PNOZ X7P AC at the terminal marked \perp
This enables earth faults in the circuit Y1-Y2 to be detected
- Important details in the section "Technical Data" should be noted and adhered to.

- **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.
- Le couple de serrage sur les bornes de raccordement ne doit pas dépasser 0,6 Nm.
- Le PNOZ X7P doit être toujours relié à la terre :
- PNOZ X7P 24 V DC/AC par la borne A2
- PNOZ X7P AC par la borne \perp
Ce câblage permet de détecter une mise à la terre du circuit Y1-Y2.
- Respectez les données indiquées dans les caractéristiques techniques.

Ablauf:

- NOT-AUS-Taster zwischen Klemme A1 des PNOZ und die Plusklemme (L+) der Versorgungsspannung anschließen. 0V-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. Die LED "CH.1/2" leuchtet. 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.

Wieder aktivieren

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

To operate:

- Connect the E-Stop button between terminal A1 of the PNOZ and the positive supply (L+) of the operating voltage.
- Connect terminal A2 with the 0V side of the operating voltage. The LED "Power" is illuminated.
- Feedback control loop with automatic reset: link Y1-Y2 or connect external relays / contactors
- Feedback control loop with manual reset: Connect reset button at Y1 - Y2 or, if required, connect external contactors/ relays in series

The safety contacts are closed. The LED 'CH.1/CH.2' is illuminated. The unit is ready for operation. The reset button can be opened again, i.e. released.

If the input circuit is opened (E-Stop activated), the safety contacts 13-14/23-24 open.

Reactivation

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

Mise en oeuvre :

- Câblez le contact du poussoir AU entre les bornes A1 (L+) du PNOZ X7P et le potentiel (L+) de la tension d'alimentation. Relier la borne A2 (L-) du PNOZ X7P au 0V 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. La LED CH.1/CH.2 est allumée.

Si le circuit d'entrée est ouvert (AU actionné), les contacts 13-14/23-24 s'ouvrent.

Remise en route :

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

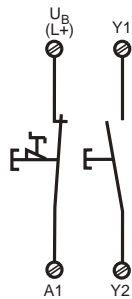


Fig. 5: Eingangskreis einkanalig: NOT-AUS-Beschaltung; manueller Start/ Single channel input circuit: Emergency Stop wiring; manual reset/ Commande par 1 canal : circuit AU, avec réarmement manuel

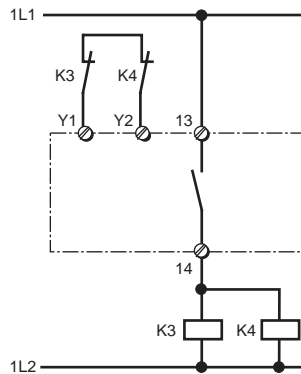


Fig. 6: Verstärkung (Vervielfältigung) der Kontakte durch externe Schütze; einkanalig; automatischer Start/Increase in the number of available contacts by connection of external contactors/relays; single channel; automatic reset/Multiplication des contacts à l'aide de contacteurs externes; commande par 1 canal; réarmement automatique

Fehler - Störungen

- Kurzschluss: Bei PNOZ X7P 24 V DC/AC bewirkt eine elektronische Sicherung das Öffnen der Ausgangskontakte. Nach Wegfall der Störungsursache und bei Einhalten der Versorgungsspannung ist das Gerät nach ca. 5 s wieder betriebsbereit.
- Fehlfunktionen der Kontakte: Bei verschweißten Kontakten ist nach Öffnen des Eingangskreises keine neue Aktivierung möglich.

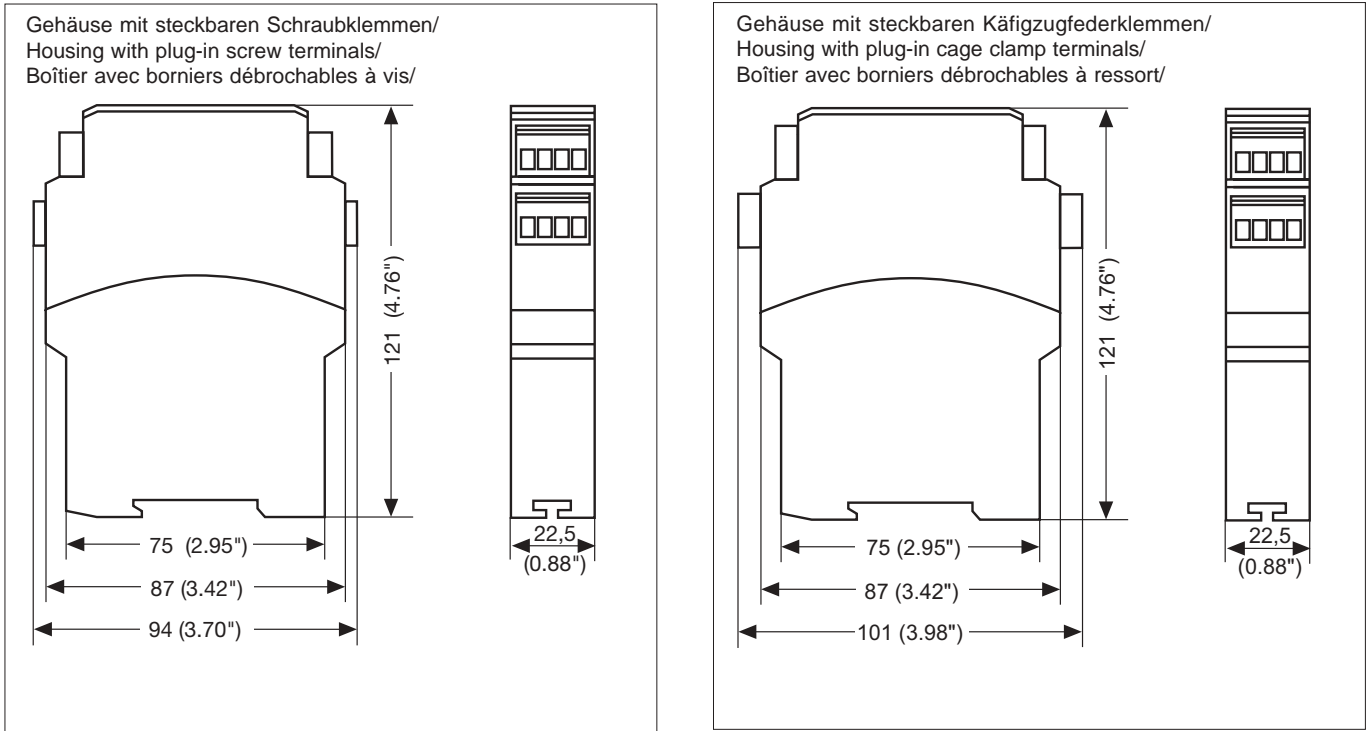
Faults/Disturbances

- Short circuit: On the PNOZ X7P 24 VDC / AC an electronic fuse causes the output contacts to open. Once the cause of the disturbance is removed and the rated voltage is upheld, the unit is ready for operation after 5 s.
- Faulty contact functions: In the case of welded contacts, no further activation is possible following an opening of the input circuit.

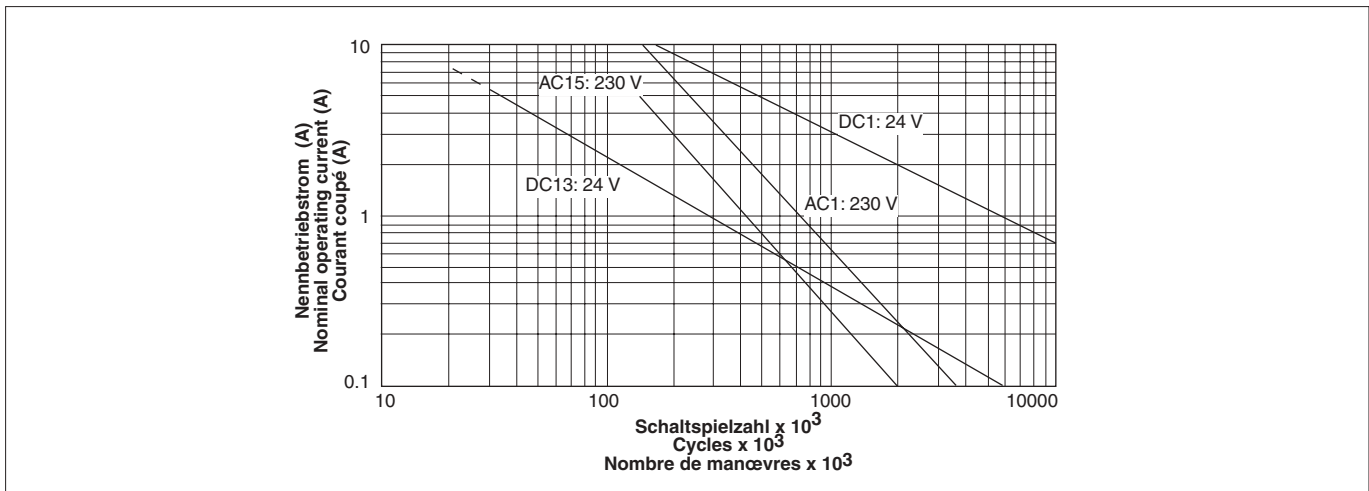
Erreurs- Défaillances

- Court-circuit : le PNOZ X7P 24 V DC/AC dispose d'un fusible électronique qui entraîne l'ouverture des contacts de sortie. L'appareil est à nouveau prêt à fonctionner env. 5 sec. après la disparition du défaut.
- Défaut d'un contact : en cas de collage d'un contact après ouverture du circuit d'entrée, un nouvel réarmement est impossible.

Abmessungen in mm/Dimensions in mm/Dimensions en mm



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



Technische Daten/Technical Data/Caractéristiques techniques

Elektrische Anforderungen/Electrical Data/Caractéristiques techniques

Versorgungsspannung/Operating Voltage/Tension d'alimentation U_B PNOZ X7P 24 V DC/AC PNOZ X7P AC	24 V AC/DC 110-120, 230-240 V AC
Toleranz/Voltage Tolerance/Plage de la tension d'alimentation U_B	85 ... 110 %
Frequenzbereich/Frequency Range/Fréquence	AC: 50 ... 60 Hz
Restwelligkeit bei U_B /Residual Ripple at U_B /Ondulation résiduelle U_B	DC: 160%
Leistungsaufnahme bei U_B /Power Consumption/Consommation pour U_B PNOZ X7P 24 V DC/AC PNOZ X7P AC	ca./appx./env. 2 VA/2 W ca./appx./env. 3 VA
Einschaltstrom/Start-up Current/Courant d'appel	ca./appx./env. 100 mA

Kontakte/Contacts/Contacts

Ausgangskontakte nach EN 954-1, 07/96, Kategorie 4 Output Contacts to EN 954-1, 07/96, category 4 Contacts de sortie d'après EN 954-1, 07/96, catégorie 4	2 Sicherheitskontakte (S) 2 Safety Contacts (N/O) 2 contacts à fermeture de sécurité (F)
Kontaktwerkstoff/Contact material/Matériau contact	AgSnO ₂ hauchvergoldet/AgSnO ₂ gold flashed/ AgSnO ₂ , doré

Spannung und Strom an/Voltage and Current at/Tension et courant à Y1-Y2	ca./appx./env. 24 V DC/50 mA
---	------------------------------

Schaltvermögen nach/Switching Capability to/Caractéristiques de commutation

EN 60947-4-1, 01/92 PNOZ X7P 24 V DC/AC PNOZ X7P AC	AC1: 240 V/0,03 ... 6 A/1500 VA DC1: 24 V/0,03 ... 6 A/150 W AC1: 240 V/0,03 ... 3 A/750 VA DC1: 24 V/0,03 ... 3 A/75 W
EN 60947-5-1, 08/00 (DC13: 6 Schaltspiele/Min, 6 cycles/min, 6 manoeuvres/min) PNOZ X7P 24 V DC/AC PNOZ X7P AC	AC15: 230 V/5 A; DC13: 24 V/6 A AC15: 230 V/3 A; DC13: 24 V/3 A

Eigenschaften/Features/Particularités

Einschaltverzögerung/Delay-on Energisation/Temps de montée PNOZ X7P 24 V DC/AC PNOZ X7P AC	typ. 50 ms/max. 400 ms typ. 250 ms/max. 700 ms
Wiederbereitschaftszeit/Recovery Time/Temps de réarmement	max. 400 ms
Rückfallverzögerung / Delay-on De-energisation/Temps de retombée PNOZ X7P 24 V DC/AC PNOZ X7P AC	max. 85 ms max. 120 ms
Startimpuls an Y1-Y2/Start Pulse at Y1-Y2/Impulsion sur Y1-Y2	2,5 A ca./appx./env. 1,5 ms

Grenzbelastbarkeit/Loading capacity limit/Caractéristiques de communication

Kontaktabsicherung extern nach/External Contact Fuse Protection/Protection des contacts EN 60947-5-1, 08/00 Schmelzsicherung/Blow-out fuse/Fusibles	6 A flink/quick/rapide oder/or/ou 4 A träge/slow acting/normal 24 V AC/DC: 6 A Charakteristik / Characteristic / Caractéristiques B/C
Sicherungsautomat/Safety cut-out/Dijoncteur	

EMV/EMC/CEM	EN 50081-1, 01/92, EN 61000 03/00
-------------	-----------------------------------

Umgebungsbedingungen/Environment Conditions/Environnement

Umgebungstemperatur/Operating Temperature/Température d'utilisation	-10 ... +55 °C
Lagertemperatur/Storage Temperature/Température de stockage	-40 ... +85 °C
Klimabeanspruchung/Climate Suitability/Conditions climatiques	IEC 60068-2-3, 12/86
Luft- und Kriechstrecken/Airgap Creepage/Cheminement et claquage	DIN VDE 0110 -1, 04/97
Schwingungen nach/Vibrations to/Vibrations d'après EN 60068-2-6, 04/95	Frequenz/Frequency/Fréquence: 10 ... 55 Hz Amplitude/Amplitude/Amplitude: 0,35 mm

Allgemeine Angaben zum Gerät/General Information - Unit/Caractéristiques du boîtier

Max. Querschnitt des Außenleiters (Schraubklemmen)/Max. cable cross section (screw terminals)/Capacité de raccordement (borniers à vis) Einzelleiter/Single-core/Conducteur unique flexibel ohne Aderendhülse/flexible without crimp connectors/souple sans embout flexibel mit Aderendhülse/flexible with crimp connectors/souple avec embout	0,2 ... 2,5 mm ² 0,25 ... 2,5 mm ²
Mehrleiter (2 Leiter gleichen Querschnitts)/Multi-core (2 cables with the same cross section)/Conducteur multiple (2 câbles de même diamètre) flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse/flexible with crimp connectors without insulating sleeve /souple avec embout sans chapeau plastique flexibel mit TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse/flexible with TWIN crimp connectors with insulating sleeve/souple avec embout TWIN avec chapeau plastique	0,25 ... 1 mm ² 0,5 ... 1,5 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	0,2 ... 1,5 mm ²
Gehäuse mit Käfigzugfederklemmen/Housing with cage clamp terminals/ Boîtier avec borniers à ressort/ Abisolierlänge/Stripping length/Longueur de dénudage/ Klemmstellen pro Anschluss/Terminal blocks per connection/bornes par raccordement	8 mm 2
Anzugsdrehmoment für Schraubklemmen/torque setting for screw terminals/ couple de serrage (borniers à vis)	0,6 Nm

Abmessungen (Schraubklemmen) H x B x T/Dimensions (screw terminals) H x W x D/ Dimensions (borniers à vis) H x L x P	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 (3.70" x 0.88" x 4.76")
Schutzart/Protection/Indice de protection	
Einbauraum/Mounting (min.)/Lieu d'installation	IP 54
Gehäuse/Housing/Boîtier	IP 40
Klemmen/Terminals/Bornes	IP 20
Gehäusematerial (Kunststoff)/Housing material (synthetic)/Matériau du boîtier (matière artificielle)	Noryl SE100
Gewicht/Weight/Poids	
PNOZ X7P 24 V DC/AC	190 g
PNOZ X7P AC	230 g

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

Instrucciones de uso Istruzioni per l'uso Gebruiksaanwijzing

PNOZ X7P 24 V DC/AC PNOZ X7P AC

Prescripciones de seguridad

- El dispositivo tiene que ser instalado y puesto en funcionamiento exclusivamente por personas que estén familiarizadas, tanto con estas instrucciones de uso como con las prescripciones vigentes relativas a la seguridad en el trabajo y a la prevención de accidentes.
- Hay que observar tanto las prescripciones VDE como las prescripciones locales, especialmente en lo que se refiere a las medidas de protección.
- Durante el transporte, el almacenaje y el funcionamiento hay que atenerse a las condiciones conforme a EN 60068-2-6, 04/95 (ver datos técnicos).
- La garantía se pierde en caso de que se abra la carcasa o se lleven a cabo modificaciones por cuenta propia.
- Montar el dispositivo dentro de un armario de distribución; en caso contrario es posible que el polvo y la suciedad puedan afectar el funcionamiento.
- Hay que cuidar de que haya un conexionado de seguridad suficiente en todos los contactos de salida con cargas capacitivas e inductivas.

Campo de aplicación adecuado

El dispositivo de seguridad PNOZ X7P 24 V CC/CA y PNOZ X7P CA está diseñado para ser empleado en

- dispositivos de PARADA DE EMERGENCIA
- circuitos de seguridad según VDE 0113 parte 1, 11/98 y EN 60204-1, 12/97 (p. ej. con cubiertas móviles)

El dispositivo **no** es adecuado para el aseguramiento de coberturas sin contacto, ya que no es posible un arranque dinámico.

Descripción del dispositivo

El dispositivo de seguridad se encuentra montado dentro de una carcasa S-99. El PNOZ X7P 24 V CC/CA puede funcionar con 24 V AC o 24 V CC. El PNOZ X7P CA puede funcionar con 110-120 ó 230-240 V CA.

En el PNOZ X7P CA existe una separación galvánica entre el pulsador de PARADA DE EMERGENCIA y el pulsador de rearme.

Características:

- Salidas de relé: dos contactos de seguridad (contacto normalmente abierto), de guía forzosa
 - Posibilidades de conexión para pulsador de PARADA DE EMERGENCIA
 - Indicación de estado
 - Circuito de realimentación para la supervisión de contactores externos
- El dispositivo cumple los requerimientos de seguridad siguientes:
- El cableado está estructurado de modo redundante con autosupervisión.
 - El equipo de seguridad permanece activo

Norme di sicurezza

- Il dispositivo può venire installato e messo in funzione solo da persone che hanno acquisito familiarità con le presenti istruzioni per l'uso e le disposizioni vigenti in materia di sicurezza di lavoro e antinfortunistica.
- Osservare le disposizioni della VDE nonché le norme locali, soprattutto per quanto riguarda le misure preventive di protezione.
- Durante il trasporto, l'immagazzinamento e il funzionamento attenersi alle condizioni prescritte dalla norma EN 60068-2-6, 04/95 (v. Dati tecnici).
- Se viene aperto l'alloggiamento oppure se vengono apportate delle modifiche in proprio decade qualsiasi diritto di garanzia.
- Montare il dispositivo in un armadio elettrico; altrimenti la polvere e l'umidità possono pregiudicare le funzioni.
- Occorre dotare tutti i contatti di uscita dei carichi capacitivi e induttivi con un circuito di sicurezza sufficiente.

Usò previsto

Il modulo di sicurezza PNOZ X7P 24 V DC/AC e PNOZ X7P AC è concepito per essere utilizzato in

- dispositivi di arresto di emergenza
- circuiti elettrici di sicurezza conformi alla norma VDE 0113 Parte 1, 11/98 e EN 60204-1, 12/97 (p. es. in caso di protezioni mobili)

Il dispositivo **non** è adatto a garantire la protezione di barriere senza contatto, poiché non è possibile nessun start dinamico.

Descrizione del dispositivo

Il modulo di sicurezza è inserito in un alloggiamento S-99. Il PNOZ X7P 24 V DC/AC può essere alimentato con corrente da 24 V AC oppure 24 V DC. Il PNOZ X7P AC può essere alimentato con corrente da 110-120 o 230-240 V CA.

Tra il pulsante di arresto di emergenza e il pulsante di start del PNOZ X7P AC è prevista una separazione galvanica.

Caratteristiche:

- Uscite relé: due contatti di sicurezza (contatto NA), con contatti guidati
 - Possibilità di collegamento a pulsante di arresto di emergenza
 - Visualizzazione di stato
 - Circuito di retroazione per il controllo di relè esterni
- Il dispositivo elettrico risponde ai seguenti requisiti di sicurezza:
- Il circuito è strutturato in modo ridondante con autocontrollo.
 - Il dispositivo di sicurezza funziona anche

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.
- Neemt u bij transport, bij opslag en in bedrijf de richtlijnen volgens EN 60068-2-6, 04/95 in acht (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.
- Zorg bij capacitieve of inductieve belasting van de uitgangcontacten voor adequate contactbeschermingsmaatregelen.

Toegelaten applicaties

Het veiligheidsrelais PNOZ X7P 24 V DC/AC en PNOZ X7P AC is bedoeld voor gebruik in

- noodstopvoorzieningen
- veiligheidscircuits volgens VDE 0113 deel 1, 11/98 en EN 60204-1, 12/97 (b.v. bij beweegbare afschermingen)

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

Apparaatbeschrijving

Het veiligheidsrelais is in een S-99 behuizing ondergebracht. De PNOZ X7P 24 V DC/AC kan met 24 V AC of 24 V DC gebruikt worden. De PNOZ X7P AC kan met 110-120 of 230-240 V CA gebruikt worden.

Tussen de noodstopknop en de startknop bestaat bij PNOZ X7P AC een galvanische scheiding.

Kenmerken:

- Relaisuitgangen: twee veiligheidscontacten (maak), mechanisch gedwongen
- Aansluitmogelijkheid voor noodstopknoppen
- Statusweergave
- Terugkoppelcircuit voor de bewaking van externe magneetschakelaars

Het relais voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- De schakeling is redundant met zelfbewaking opgebouwd.
- Ook bij uitvallen van een component blijft

- aún cuando falle uno de los componentes.
- Con cada ciclo de conexión/desconexión de la máquina se comprueba si los relés del dispositivo de seguridad abren y cierran correctamente.

Descripción del funcionamiento

El dispositivo sirve para interrumpir por razones de seguridad un circuito de seguridad.

Requisito: Aplicación de la tensión de alimentación a través del pulsador de PARADA DE EMERGENCIA, puente entre Y1-Y2 o pulsador de rearme entre Y1 y Y2 accionado.

- El circuito de entrada está cerrado (p. ej. pulsador de PARADA DE EMERGENCIA no accionado)
Los relés K1 y K2 se ponen en posición de trabajo y se mantienen por sí mismos. Los contactos de seguridad 13-14/23-24 están cerrados.
- Se abre el circuito de entrada (p. ej. al accionar el pulsador de PARADA DE EMERGENCIA)
Los relés K1 y K2 regresan a la posición de reposo. Los contactos de seguridad 13-14/23-24 se abren de forma redundante.

- in caso di guasto di un componente.
- Per ciascun ciclo di accensione/ spegnimento della macchina, viene eseguita la verifica automatica della corretta apertura e chiusura dei relè del dispositivo di sicurezza.

Descrizione del funzionamento

Il modulo consente l'interruzione di un circuito di sicurezza.

Condizioni preliminari: tensione di alimentazione presente sul pulsante di arresto di emergenza, ponticelli tra Y1-Y2 o pulsante start tra Y1 e Y2 attivati.

- Il circuito di ingresso è chiuso (p. es. pulsante di arresto di emergenza non azionato)
I relè K1 e K2 si eccitano e si automantengono. I contatti di sicurezza 13-14/23-24 sono chiusi.
- Il circuito di ingresso viene aperto (p. es. pulsante di arresto di emergenza azionato)
K1 e K2 si diseccitano. I contatti di sicurezza 13-14/23-24 vengono aperti in modo ridondante.

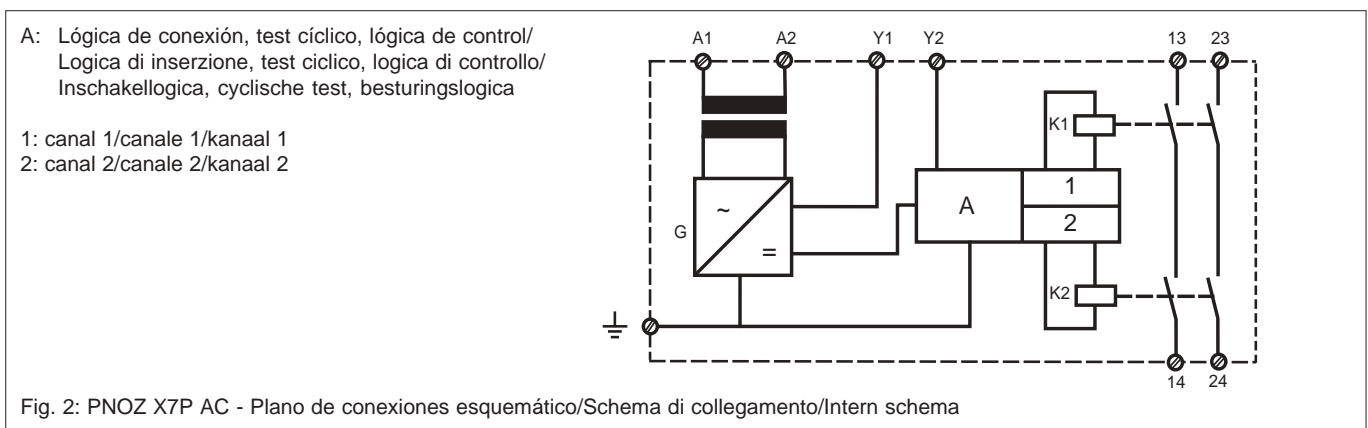
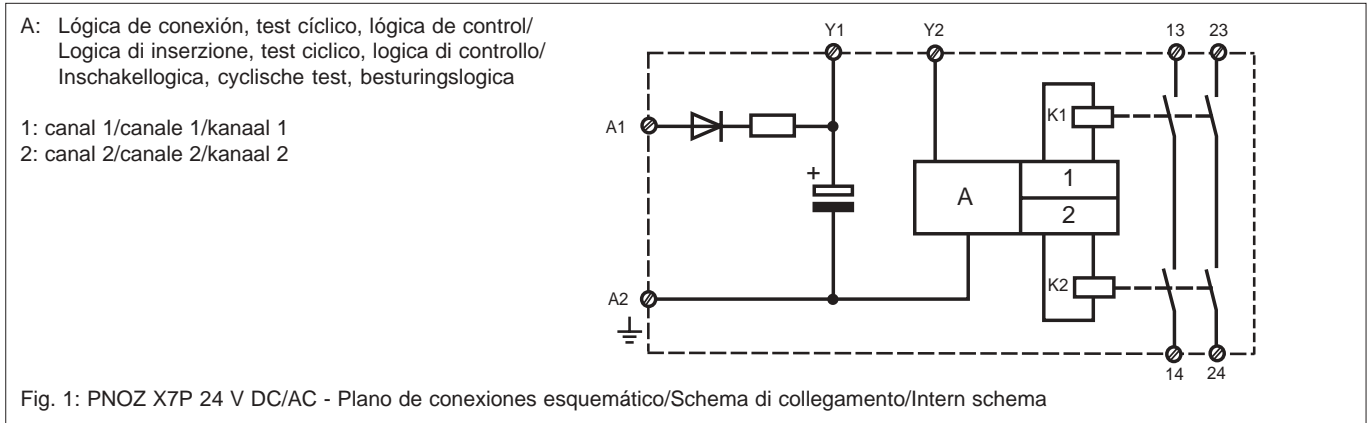
- de veiligheidsschakeling werken.
- Bij elke aan/uit-cyclus van de machine wordt automatisch getest of de relaiscontacten van de veiligheidsvoorziening correct openen en sluiten.

Functiebeschrijving

Het relais dient om een veiligheidscircuit veilig te onderbreken.

Eis: Aansluiten op voedingsspanning via de noodstopknop, brug tussen Y1-Y2 of startknop tussen Y1 en Y2 bediend.

- Ingangscircuit gesloten (b.v. noodstopknop niet bediend)
Relais K1 en K2 worden bekrachtigd en nemen zichzelf over. De veiligheidscontacten 13-14/23-24 zijn gesloten.
- Ingangscircuit wordt geopend (b.v. noodstopknop bediend): K1 en K2 vallen af. De veiligheidscontacten 13-14/23-24 worden redundant geopend.



Modos de funcionamiento:

- Funcionamiento monocanal: Conexionado de entrada según VDE 0113 y EN 60204, sin redundancia en el circuito de entrada. Se detectan los defectos a tierra en los contactos del pulsador.
- Rearme automático: El dispositivo se encuentra activo en cuanto que el circuito de entrada se encuentra cerrado.
- Rearme manual: El dispositivo se encuentra activo sólo después de que se haya accionado un pulsador de rearme. Mediante ello queda excluida la posibilidad de un rearme automático del dispositivo después de un corte y un restablecimiento de la tensión.

Modalità operative:

- Funzionamento a canale singolo: rispetto prescrizioni secondo norma VDE 0113 e EN 60204, nessuna ridondanza nel circuito di ingresso. Riconoscimento guasti a terra nel circuito del pulsante.
- Start automatico: il dispositivo è attivo non appena il circuito di ingresso viene chiuso.
- Start manuale: il dispositivo è attivo quando viene attivato un pulsante di start. In questo modo si esclude uno start automatico del relè dopo l'interruzione e il ripristino dell'alimentazione di corrente.

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 dan actief, als een startknop bediend wordt. Daardoor is een automatische activering van het relais na uitvallen en terugkeren van de spanning uitgesloten.

- Multiplicación y refuerzo de contactos mediante la conexión de contactores externos.

Montaje

El dispositivo de seguridad tiene que ser montado dentro de un armario de distribución con un grado de protección de IP 54 como mínimo. El dispositivo dispone en su parte trasera de un elemento de encaje para la fijación a una guía normalizada. Al montarlo en una guía portadora vertical (35 mm) hay que asegurar el dispositivo por medio de un elemento de soporte, tal como un soporte o un ángulo final.

Puesta en marcha

Al poner en marcha hay que tener en cuenta:

- **Conectar un fusible antes de los contactos de salida (6 A de acción rápida o 4 A de acción lenta) con objeto de evitar la fusión de los contactos.**

- PNOZ X7P 24 V CC/CA:

Longitud de cable máx. en el circuito de entrada: 500 m

Datos del conductor:

Sección: 1,5 mm²
 Capacidad: 150 nF/km
 Resistencia: 28 Ohmios/km
 Temperatura: + 25 °C

- PNOZ X7P CA:

Longitud máx. de cable en el circuito de entrada:

Datos del conductor:

Sección: 1,5 mm²
 Capacidad: 150 nF/km
 Resistencia: 28 Ohmios/km
 Temperatura: 25 °C

- Línea en bucle, 1 fase (v. fig. 3): 1 km

- Conductor de derivación (v. fig. 4): longitud máx. del conductor de derivación I_s y capacidad máxima del cable C_L dependiendo de la tensión de alimentación U_B :

U_B [V]	42	48	110	115	120	230	240
C_L [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5
I_s [m]	250	250	250	250	250	50	50

Respetar sin falta los valores de la capacidad máx. del cable C_L , de lo contrario el dispositivo puede reaccionar erróneamente.

- Aumento del numero di contatti e aumento della portata dei contatti tramite collegamento di relè esterni.

Montaggio

Il modulo di sicurezza deve venire montato in un armadio elettrico con un grado di protezione di almeno IP 54. Per il fissaggio su di una guida DIN il dispositivo è dotato di un elemento a scatto sul retro. Al montaggio fissare il dispositivo su una guida verticale (35 mm) a mezzo di un supporto quale p. es. staffa di fissaggio o angolo terminale.

Messa in funzione

Informazioni preliminari:

- **Per evitare la saldatura dei contatti, collegare un fusibile (6 A rapido o 4 A ad azione ritardata) prima dei contatti di uscita.**

- PNOZ X7 24 V DC/AC:

Lunghezza massima del cavo del circuito di ingresso: 500 m

Dati del conduttore:

sezione trasversale: 1,5 mm²
 capacità: 150 nF/km
 resistenza: 28 ohm/km
 temperatura: +25 °C

- PNOZ X7P AC:

Max. lunghezza del circuito di ingresso:

Dati del conduttore:

sezione trasversale: 1,5 mm²
 capacità: 150 nF/km
 resistenza: 28 ohm/km
 temperatura: 25 °C

- Conduttore circolare, 1 fase (v. fig. 3): 1 km

- Stub line (v. fig. 4): max. lungh. stub line I_s e max. capacità cavo C_L in base alla tensione di alimentazione U_B :

U_B [V]	42	48	110	115	120	230	240
C_L [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5
I_s [m]	250	250	250	250	250	50	50

I valori relativi alla capacità massima del cavo C_L devono essere assolutamente rispettati, in caso contrario il dispositivo può reagire in maniera anomala.

- Contactvermeerdering en contactversterking door aansluiten van externe magneetschakelaars.

Montage

Het veiligheidsrelais moet ingebouwd worden in een schakelkast die minimaal voldoet aan IP54. Bevestiging op een DIN-rail is mogelijk via de daarvoor bestemde relaisvoet op de achterzijde van het apparaat. Bij montage op een verticale draagrail (35 mm) moet het apparaat worden vastgezet met een eindsteun.

Ingebruikneming

Neem bij ingebruikneming het volgende in acht:

- **Uitgangcontacten afzekeren (6 A snel of 4 A traag) om verklevan van de contacten te voorkomen.**

- PNOZ X7P 24 V DC/AC:

Max. kabellengte ingangscircuit: 500 m

Kabelgegevens:

Doorsnede: 1,5 mm²
 Capaciteit: 150 nF/km
 Weerstand: 28 ohm/km
 Temperatuur: + 25 °C

- PNOZ X7P AC:

Max. kabellengte ingangscircuit:

Kabelgegevens:

Doorsnede: 1,5 mm²
 Capaciteit: 150 nF/km
 Weerstand: 28 ohm/km
 Temperatuur: 25 °C

- Separate kabels, 1 fase (zie fig. 3): 1 km

- Aftakking (zie fig. 4): max. lengte van de aftakking I_s en max. kabelcapaciteit C_L afhankelijk van de voedingsspanning U_B :

U_B [V]	42	48	110	115	120	230	240
C_L [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5
I_s [m]	250	250	250	250	250	50	50

Waarden voor die max. kabelcapaciteit C_L beslist opvolgen; het apparaat kan anders met storingen reageren.

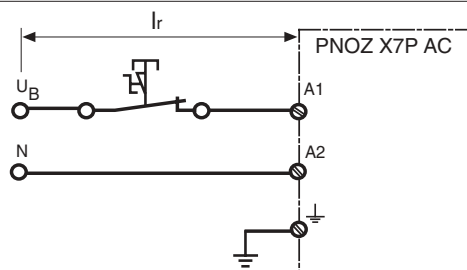


Fig. 3: Longitud de cable l_r con línea en bucle/
 Lunghezza del cavo l_r nel caso di conduttore circolare/
 Kabellengte l_r bij separate kabels

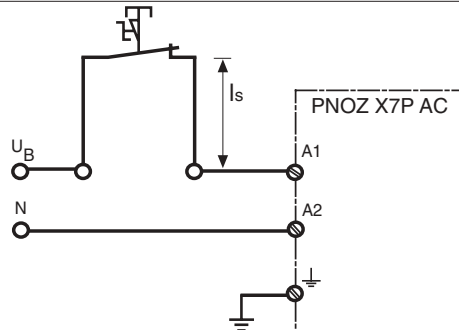


Fig. 4: Longitud de cable l_s del conductor de derivación/
 Lunghezza del cavo l_r nel caso di stub line/
 Kabellengte l_s bij aftakking

- **No conectar corrientes pequeñas con contactos, a través de los cuales se han conducido anteriormente grandes corrientes.**
- Utilizar para las líneas material de alambre de cobre con una resistencia a la temperatura de 60/75 °C.

- **Non commutare piccole potenze con contatti attraverso i quali sono state commutate in precedenza alte potenze.**
- Per i cavi utilizzare materiale in filo di rame con una resistenza termica intorno ai 60/75 °C.

- **Geen geringe stroomsterkten via contacten schakelen die tevoren grote stroomsterkten verwerkt hebben.**
- Kabelmateriaal van koperdraad met een temperatuurbestendigheid van 60/75 °C gebruiken.

- El par de apriete de los tornillos puede ser de 0,6 Nm como máximo.
- Poner a tierra el dispositivo, **sin falta**:
 - PNOZ X7P 24 V CC/CA en el borne de conexión A2
 - PNOZ X7P CA en el borne de conexión \perp
 Sólo así puede reconocer el dispositivo contactos a tierra en el circuito Y1-Y2.
- Respete sin falta las indicaciones del capítulo "Datos técnicos".

Procedimiento:

- Conectar el pulsador de PARADA DE EMERGENCIA entre el borne A1 del PNOZ y el borne positivo (L+) de la tensión de alimentación. Unir la parte de 0V de la tensión de alimentación con A2. El LED "Power" se ilumina.
- Circuito de realimentación con rearme automático: Conectar puente o contactores externos en Y1-Y2.
- Circuito de realimentación con rearme manual: Conectar el pulsador de rearme en Y1-Y2, y si se desea contactores externos en serie.

Los contactos de seguridad están cerrados. El LED "CH.1/2" se ilumina. El dispositivo se encuentra listo para el servicio. Es posible abrir de nuevo el pulsador de rearme. Si se abre el circuito de entrada (pulsador de PARADA DE EMERGENCIA accionado), entonces se abren los contactos de seguridad 13-14/23-24.

Activar de nuevo

- Cerrar circuito de entrada.
- En caso de rearme manual, accionar adicionalmente el pulsador de rearme.

- La coppia di serraggio massima delle viti sui morsetti deve essere 0,6 Nm.
- Per i dispositivi è **assolutamente** necessario eseguire la messa a terra:
 - PNOZ X7P 24 V DC/AC su morsetto di collegamento A2
 - PNOZ X7P AC su morsetto di collegamento \perp
 Solo in questo modo il dispositivo è in grado di identificare i guasti a terra nel circuito elettrico Y1-Y2.
- Attenersi assolutamente alle indicazioni riportate al capitolo "Dati tecnici".

Procedura:

- Collegare il pulsante di arresto di emergenza tra il morsetto A1 del PNOZ e il morsetto positivo (L+) della tensione di alimentazione. Collegare il lato 0 V della tensione di alimentazione con A2. Il LED "Power" è acceso.
 - Avvio automatico circuito di retroazione: collegare il ponte o contattori esterni a Y1-Y2.
 - Avvio manuale circuito di retroazione: collegare il pulsante start ad Y1-Y2 e, se desiderato, collegare i relè esterni in serie. I contatti di sicurezza sono chiusi. Il LED "CH.1/2" è acceso. Il dispositivo è pronto per l'uso. Il pulsante di start può nuovamente essere rilasciato.
- Se il circuito di ingresso è aperto (pulsante di arresto di emergenza azionato), si aprono i contatti di sicurezza 13-14/23-24.

- Het aanhaalmoment van de schroeven mag max. 0,6 Nm bedragen.
- Apparaten **beslist** aarden:
 - PNOZ X7P 24 V DC/AC aan aansluitklem A2
 - PNOZ X7P AC aan aansluitklem \perp
 Alleen zo kan het apparaat aardsluitingen in circuit Y1-Y2 detecteren.
- Aanwijzingen in het hoofdstuk "Technische gegevens" beslist opvolgen.

Instelprocedure:

- Noodstopknop tussen klem A1 van de PNOZ en de pluspool (L+) van de voedingsspanning aansluiten. 0V-kant van de voedingsspanning met A2 verbinden. De LED "Power" licht op.
- Terugkoppelcircuit met automatische start: Brug of externe magneetschakelaars op Y1-Y2 aansluiten.
- Terugkoppelcircuit met handmatige start: Startknop op Y1-Y2 en indien gewenst externe magneetschakelaars in serie schakelen.

De veiligheidscontacten zijn gesloten. De LED "CH.1/2" licht op. Het apparaat is bedrijfsklaar. De startknop kan weer geopend worden.

Als het ingangscircuit geopend wordt (noodstopknop bediend), gaan de veiligheidscontact 13-14/23-24 open.

Riattivazione

- Chiudere circuito di ingresso
- Nel caso di avvio manuale, azionare il pulsante di start.

Opnieuw activeren

- Ingangscircuit sluiten.
- Bij handmatige start bovendien startknop bedienen.

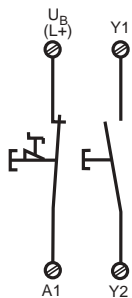


Fig. 5: Circuito de entrada monofase: conexionado de PARADA DE EMERGENCIA, rearme manual/Circuito di ingresso monofase: circuito di arresto di emergenza; start manuale/Eenkanalig ingangscircuit: Noodstopschakeling; handmatige start

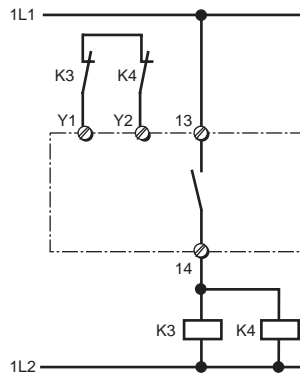


Fig. 6: Refuerzo (multiplicación) de los contactos mediante contactores externos, monofase, rearme automático/Aumento della portata (del numero) dei contatti mediante relè esterni; monofase; start automatico/Versterking (vermenigvuldiging) van de contacten via externe magneetschakelaars; eenkanalig; automatische start

Errores - Fallos

- Cortocircuito: En el PNOZ X7P 24 V CC/CA, un fusible electrónico da lugar a la apertura de los contactos de salida. Una vez eliminada la causa del error y manteniendo la tensión de alimentación, el dispositivo se encuentra de nuevo listo para el servicio después de aprox. 5 seg.
- Funcionamiento defectuoso de los contactos: En caso de contactos fundidos, después de abrir el circuito de entrada no es posible ninguna nueva activación.

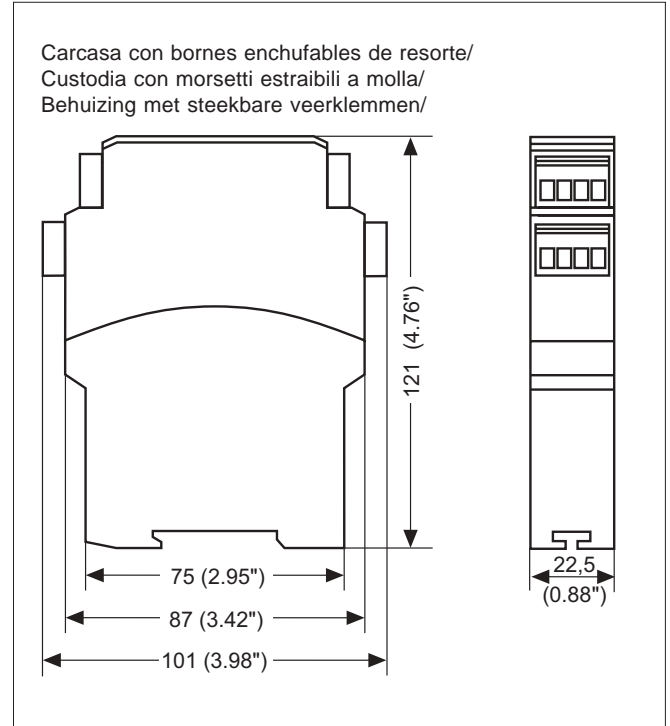
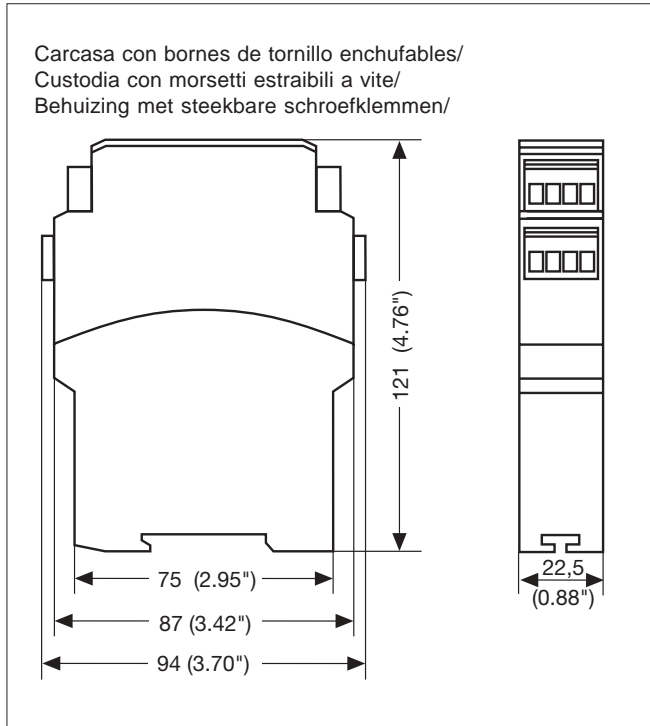
Errori - Guasti

- Cortocircuito: nel dispositivo PNOZ X7P 24 V DC/AC un fusibile elettronico provoca l'apertura dei contatti di uscita. Dopo l'eliminazione dell'origine dei guasti e mantenendo la tensione di alimentazione, il dispositivo dopo 5 secondi circa è nuovamente pronto per il funzionamento.
- Funzionamento errato dei contatti: in caso di saldatura dei contatti, dopo l'apertura dei circuiti di ingresso non è possibile nessuna nuova attivazione.

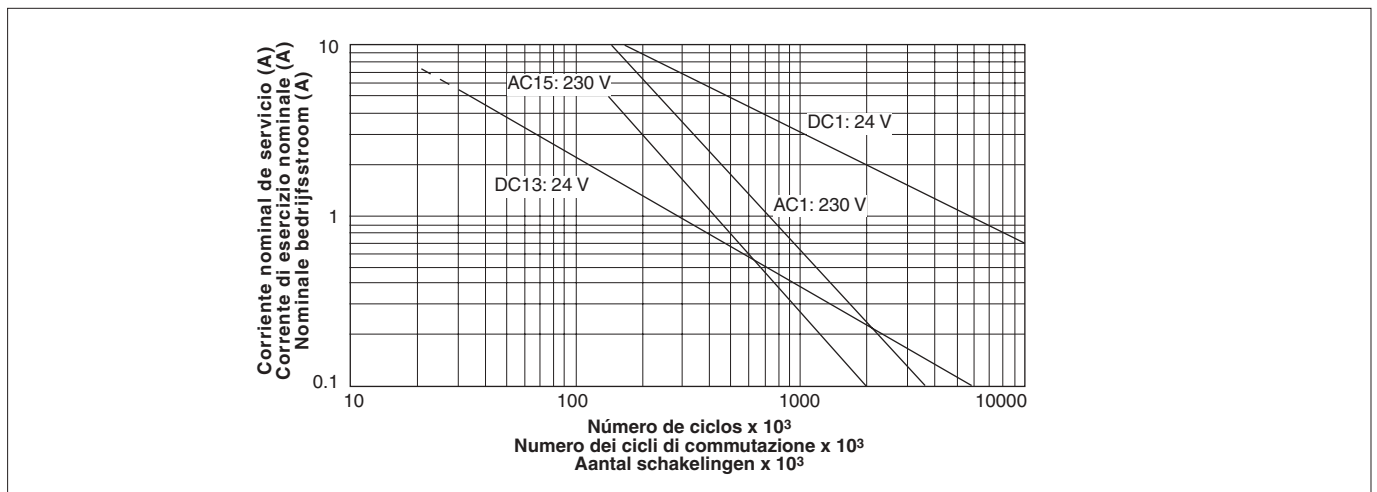
Fouten - Storingen

- Kortsluiting: Bij PNOZ X7P 24 V DC/AC zorgt een elektronische zekering voor het openen van de uitgangcontacten. Na het wegvallen van de storingsoorzaak en mits de voedingsspanning niet overschreden wordt, is het apparaat na ca. 5 s weer bedrijfsklaar.
- Contactfout: Bij verkleefde contacten is na openen van het ingangscircuit geen nieuwe activering mogelijk.

Dimensiones en mm/Dimensioni in mm/Afmetingen in mm



Vida útil de los relés de salida/Durata dei relè di uscita/Levensduur van de uitgangsrelais



Datos técnicos/Dati tecnici/Technische gegevens

Requisitos eléctricos/Requisiti elettrici/Elektrische specificaties

Tensión de alimentación/Tensione di alimentazione/Voedingsspanning	
PNOZ X7P 24 V DC/AC	24 V AC/DC
PNOZ X7P AC	110-120, 230-240 V AC
Tolerancia U_B /Tolleranza U_B /Tolerantie U_B	85 ... 110 %
Rango de frecuencia/Campo di frequenza/Frequentiebereik	AC: 50 ... 60 Hz
Ondulación residual U_B /Ondulazione residua a U_B /Rimpelspanning bij U_B	DC: 160%
Consumo de energía con U_B /Potenza assorbita a U_B /Opgenomen vermogen bij U_B	
PNOZ X7P 24 V DC/AC	ca./ 2 VA/2 W
PNOZ X7P AC	ca./ 3 VA
Corriente de conexión/Corrente d'inserzione/Inschakelstroom	ca./ 100 mA

Contactos/Contatti/Contacten

Contactos de salida conforme a EN 954-1, 07/96, categoría 4/Contatti di uscita secondo norma/EN 954-1, 07/96, categoria 4/Uitgangscontacten volgens EN 954-1, 07/96, categorie 4	2 contactos de seguridad (normalmente abiertos)/2 contatti di sicurezza (NA)/2 veiligheidscontacten (M)
Material de los contactos/Materiale di contatto/Contactmateriaal	AgSn O ₂ con dorado superficial/dorato/fijn verguld
Tensión y corriente en/Tensione e corrente su/Spanning en stroom op/Y1-Y2	ca. 24 V DC/50 mA
Poder de corte según/Caratteristiche di commutazione secondo norma/Schakelvermogen volgens EN 60947-4-1, 01/92	
PNOZ X7P 24 V DC/AC	AC1: 240 V/0,03 ... 6 A/1500 VA DC1: 24 V/0,03 ... 6 A/150 W
PNOZ X7P AC	AC1: 240 V/0,03 ... 3 A/750 VA DC1: 24 V/0,03 ... 3 A/75 W
EN 60947-5-1, 08/00 (CC13: 6 ciclos/min, 6 cicli di commutazione/min, 6 schakelingen/min)	
PNOZ X7P 24 V DC/AC	AC15: 230 V/5 A; DC13: 24 V/6 A
PNOZ X7P AC	AC15: 230 V/3 A; DC13: 24 V/3 A

Propiedades/Caratteristiche/Eigenschappen

Retardo a la conexión/Ritardo d'inserzione/Inschakelvertraging	
PNOZ X7P 24 V DC/AC	typ. 50 ms/max. 400 ms
PNOZ X7P AC	typ. 250 ms/max. 700 ms
Tiempo de recuperación/Tempo di ripristino/Resettijd	max. 400 ms
Retardo a la desconexión/Ritardo di sgancio/Afvalvertraging	
PNOZ X7P 24 V DC/AC	max. 85 ms
PNOZ X7P AC	max. 120 ms
Impulso de rearme en Y1 - Y2/Impulso di avvio su Y1-Y2/Startimpuls op Y1-Y2	2,5 A ca./ 1,5 ms

Capacidad de carga límite/Sollecitazione limite/Grensbelastbaarheid

Protección externa de los contactos según/Fusibile dei contatti di uscita secondo/Contactafzekering extern volgens EN 60947-5-1, 08/00	6 A de acción rápida/rapido/snel /o/of 4 A de acción lenta/ad azione ritardata/traag
Fusible/Fusibile/Smeltzekering	24 V AC/DC: 6 A
Fusible automático/Interruttore automatico/Zekeringautomaat	Característica/Caratteristica/Karakteristiek B/C
CEM/Compatibilità elettromagnetica/EMC	EN 50081-1, 01/92, EN 61000 03/00

Condiciones ambientales/Condizioni ambientali/Omgevingscondities

Temperatura ambiente/Temperatura ambiente/Omgevingstemperatuur	-10 ... +55 °C
Temperatura de almacenaje/Temperatura di magazzino/Opslagtemperatuur	-40 ... +85 °C
Condiciones ambientales/Sollecitazione climatica/Klimaatcondities	IEC 60068-2-3, 12/86
Distancias de fuga y dispersión superficial/Caratteristiche dielettriche/Lucht- en kruipwegen	DIN VDE 0110 -1, 04/97
Vibraciones según/Vibrazioni secondo norma/Trillingsbestendigheid volgens EN 60068-2-6, 04/95	Frecuencia/Frequenza/Frequentie: 10 ... 55 Hz Amplitud/Ampiezza/Amplitude: 0,35 mm

Datos generales del dispositivo/Informazioni generali sul dispositivo/Algemene gegevens over het apparaat

Sección máx. del conductor externo (bornes de tornillo)/Sezione max del cavo esterno (morsetti a vite)/Max. doorsnede van de aansluitkabels (schroefklemmen)	
Conductor individual/Conduttore singolo/Enkele draad	
Flexible sin terminal/Flessibile senza capocorda/Flexibel zonder adereindhuls	0,2 ... 2,5 mm ²
Flexible con terminal/Flessibile con capocorda/Flexibel met adereindhuls	0,25 ... 2,5 mm ²
Conductor múltiple (2 conductores de igual sección)/Conduttore multiplo (2 conduttori della stessa sezione)/Meerdere draden (2 draden met dezelfde doorsnede)	
Flexible con terminal sin funda de plástico/Flessibile con capocorda senza guaina in plastica/Flexibel met andereindhuls zonder kunststofhuls	0,25 ... 1 mm ²
Flexible con terminal TWIN con funda de plástico/Flessibile con capocorda TWIN con guaina in plastica/Flexibel met TWIN-adereindhuls met kunststofhuls	0,5 ... 1,5 mm ²
Sección máx. del conductor externo (bornes de resorte)/Sezione max del cavo esterno (morsetti a molla)/Max. doorsnede van de aansluitkabels (veerklemmen)	
Flexible sin terminal/Flessibile senza capocorda/Flexibel zonder adereindhuls	0,2 ... 1,5 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 tornillos/Coppia di serraggio per morsetti aviti/ aalmoment voor schroefklemmen	0,6 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
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
Grado de protección/Tipo di protezione/Beschermingsgraad	IP 54
Lugar de montaje/Spazio necessario per il montaggio/Inbouwruimte	IP 40
Carcasa/Alloggiamento/Behuizing	IP 20<
Bornes/Morsetti/Klemmen	
Material de la carcasa (plástico)/Materiale custodia (plastica)/Behuizingsmateriaal (kunststof)	Noryl SE100
Peso/Peso/Gewicht	
PNOZ X7P 24 V CC/CA	190 g
PNOZ X7P CA	230 g

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