

- **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.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Basisgerät PNOZ p1p für das modulare Sicherheitssystem PNOZpower ist bestimmt für den Einsatz in

- Not-Halt-Einrichtungen
- Sicherheitsstromkreisen nach EN 60204-1 (VDE 0113-1) und IEC 60204-1 (z. B. bei beweglichen Verdeckungen)

Gerätebeschreibung

Das Basisgerät PNOZ p1p ist in einem P-01-Gehäuse untergebracht. Die Versorgungsspannung beträgt 24 V DC.

Merkmale:

- Anschlussmöglichkeit für Not-Halt-Taster, Schutztürgrenztaster und Starttaster
- Statusanzeige für Schaltzustand von Eingangs- und Ausgangskreisen, Startkreis, Versorgungsspannung und Störung
- Rückführkreis zur Überwachung externer Schütze
- 2 Halbleiterausgänge melden Betriebsbereitschaft bzw. Störung (Sammelstörungsmeldung für PNOZ p1p und den Erweiterungsmodulen bei Erd- oder Querschluss)
- Ausgang zur Ansteuerung der Erweiterungsmodule auf PNOZpower-Bus geführt
- max. 4 Erweiterungsmodule anschließbar
- Verbindung zwischen dem PNOZ p1p und den Erweiterungsmodulen über PNOZpower-Bus durch Steckbrücke auf der Geräterückseite

Das Schaltgerät erfüllt folgende Sicherheitsanforderungen:

- Schaltung ist redundant mit Selbstüberwachung aufgebaut (EN 954-1, Kategorie 4).
- 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 VDE 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 function impairment.

Authorised Applications

The PNOZ p1p base unit for the PNOZpower modular safety system is intended for use in

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

Unit Description

The PNOZ p1p base unit is fitted in a P-01 housing. Supply voltage is 24 VDC.

Features:

- E-STOP, safety gate and start buttons connection options
- Input, output and start circuits, power supply and fault status display
- Feedback loop for monitoring external contactors
- 2 semiconductor outputs signal operational readiness or a fault (collective fault message for PNOZ p1p and expander modules for earthing or short circuits)
- Expander module control output fed at the PNOZpower bus
- You can connect a maximum of 4 expander modules
- Connection between the PNOZ p1p and expander modules via the PNOZpower bus, employing jumpers on the rear face of the unit.

The relay conforms to the following safety requirements:

- The circuit is redundant, with built-in self-monitoring (EN 954-1, Category 4).
- 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 lors du transport, du stockage et de l'utilisation de l'appareil.
- L'ouverture de l'appareil ou sa modification annule automatiquement la garantie.
- L'appareil doit être monté dans une armoire; l'humidité et la poussière pouvant entraîner des aléas de fonctionnement.

Domaines d'utilisation

L'appareil de base PNOZ p1p est logé dans un boîtier P01. Sa tension d'alimentation est de 24 V DC.

- les circuits d'arrêt d'urgence
- les circuits de sécurité selon les normes EN 60204-1 (VDE 0113-1) et IEC 60204-1 (ex. protecteurs mobiles).

Description de l'appareil

L'appareil de base PNOZ p1p est logé dans un boîtier P01. Sa tension d'alimentation est de 24 V DC.

Caractéristiques :

- Raccordements possibles : poussoir d'AU, interrupteur de position et poussoir de réarmement
- Visualisation de l'état de commutation des circuits d'entrée et de sortie, du circuit de réarmement, de la tension d'alimentation et des défauts
- Boucle de retour pour contrôler les relais externes
- 2 sorties statiques pour signaler que l'appareil est prêt à fonctionner ou en dérangement (message d'erreur groupé pour le PNOZ p1p et les modules d'extension en cas de mise à la terre ou de court-circuit)
- Sortie de commande des modules d'extension via le bus PNOZpower
- Possibilité de raccorder jusqu'à 4 modules d'extension maximum
- Liaison entre le PNOZ p1p et les modules d'extension via le bus PNOZpower au moyen de cavaliers de pontage situés sur la face arrière de l'appareil

Le relais satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

- Commutation redondante avec autosurveillance (EN 954-1, catégorie 4).
- Le dispositif de sécurité reste actif, même en cas de défaillance d'un composant.
- L'ouverture et la fermeture correctes des relais du dispositif de sécurité sont contrôlées automatiquement à chaque cycle marche/arrêt de la machine.

Funktionsbeschreibung

Das Basisgerät PNOZ p1p dient zusammen mit den Erweiterungsmodulen dem sicherheitsgerichteten Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises.

Das Gerät ist betriebsbereit, wenn

- die Versorgungsspannung anliegt
- die Betriebsart festgelegt wurde
- der Rückführkreis geschlossen ist
- die Startbedingung gewählt wurde

Die LED "POWER" leuchtet.

- Eingangskreis geschlossen (z. B. Not-Halt-Taster nicht betätigt):

Die Statusanzeigen für "CH.1 IN" und "CH.2 IN" leuchten. Das Ausgangssignal auf dem PNOZpower-Bus zur Ansteuerung der Erweiterungsmodule wird gesetzt. Die Statusanzeige "OUT" leuchtet.

- Eingangskreis wird geöffnet (z. B. Not-Halt-Taster betätigt):

Die Statusanzeige für "CH.1 IN" und "CH.2 IN" erlischt. Das Ausgangssignal auf dem PNOZpower-Bus zur Ansteuerung der Erweiterungsmodule wird zurückgesetzt. Die Statusanzeige "OUT" erlischt.

Halbleiterausgänge

Der Halbleiterausgang Y35 leitet, wenn die Versorgungsspannung anliegt und die interne Sicherung nicht ausgelöst hat. Er sperrt bei Störung des Basisgeräts PNOZ p1p oder eines der Erweiterungsmodule.

Der Halbleiterausgang Y32 leitet, wenn die Relais K1 und K2 in Wirkstellung sind. Er sperrt, wenn die Relais in Ruhestellung sind.

Function Description

The PNOZ p1p base unit and its expander modules provide safety-related cut-out of a safety circuit.

The unit is ready for operation when:

- supply voltage is present
- the operating mode has been specified
- the feedback control loop is closed
- the start condition has been selected

The "POWER" LED illuminates.

- Input circuit closed (e.g. E-STOP button not operated):

The "CH.1 IN" and "CH.2 IN" displays illuminate. The output signal on the PNOZpower bus is set for controlling the expander modules. The "OUT" status display will illuminate.

- The input circuit is opened (e.g. E-STOP button operated):

The "CH.1 IN" and "CH.2 IN" status display will go out. The output signal on the PNOZpower bus is reset for controlling the expander modules. The "OUT" status display will go out.

Semiconductor outputs

Semiconductor output will be enabled if the supply voltage is present and the internal fuse has not blown. It is disabled if either the PNOZ p1p base unit or any of the output modules is faulty.

The semiconductor output Y32 is enabled if relays K1 and K2 are energised. It is disabled when the relays are de-energised.

Description du fonctionnement

Utilisé avec les modules d'extension, l'appareil de base PNOZ p1p sert à interrompre de manière sûre un circuit de sécurité.

Le bloc logique est prêt à fonctionner lorsque

- La tension d'alimentation est raccordée
- la modes de fonctionnement est sélectionnée
- la boucle de retour est fermée ;
- la condition de réarmement a été sélectionnée

La diode "POWER" s'allume.

- Le circuit d'entrée est ouvert (par ex. poussoir d'AU actionné) :

les LEDs de visualisation "CH.1 IN" et

"CH.2 IN" s'éteignent. Le signal de sortie sur le bus PNOZpower pour la commande des modules d'extension est annulé. La LED de visualisation "OUT" s'éteint.

- Le circuit d'entrée est ouvert (par ex. poussoir d'AU actionné) :

les LEDs de visualisation "CH.1 IN" et "CH.2 IN" s'éteignent. Le signal de sortie sur le bus PNOZpower pour la commande des modules d'extension est annulé. La LED de visualisation "OUT" s'éteint.

Sorties statiques

La sortie statique Y35 est conductrice lorsque la tension d'alimentation est appliquée et que le coupe-circuit interne ne s'est pas déclenché. Elle est bloquée en cas de dysfonctionnement de l'appareil de base PNOZ p1p ou de l'un des modules d'extension.

La sortie statique Y32 est conductrice lorsque les relais K1 et K2 sont en position de travail et bloquée lorsqu'ils sont au repos.

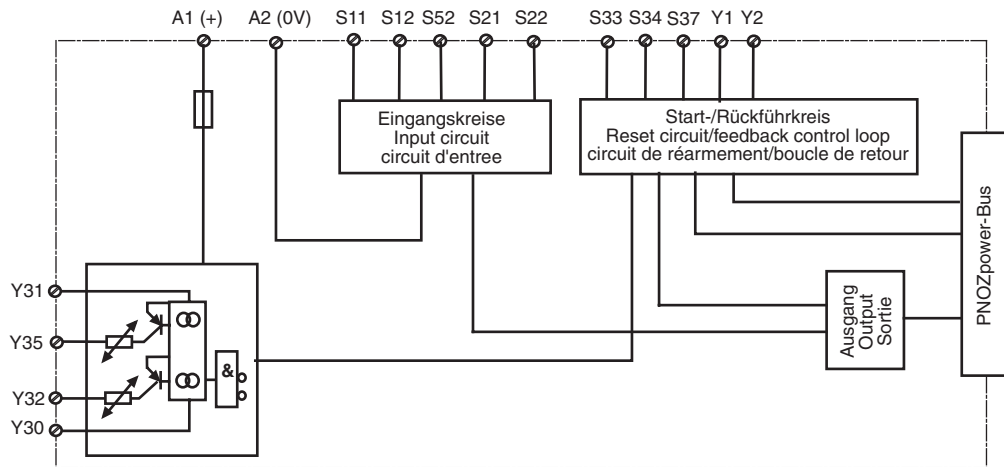


Fig. 1: Innenschaltbild/Internal Wiring Diagram/Schéma de principe

Betriebsarten:

- Einkanaliger Betrieb: EN 60204-1 (VDE 0113-1) und IEC 60204-1, keine Redundanz im Eingangskreis, Erdschlüsse im Tasterkreis werden erkannt.
- Zweikanaliger Betrieb: redundanter Eingangskreis, Erdschlüsse im Tasterkreis und Querschlüsse zwischen den Tasterkontakten werden erkannt.
- Automatischer Start: Gerät ist aktiv, sobald 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 -wiederkehr ausgeschlossen.

Operating modes:

- Single-channel operation: Input wiring according to EN 60204-1 (VDE 0113-1) and IEC 60204-1, no redundancy in the input circuit. Earth faults are detected in the emergency stop circuit.
- Two-channel operation: Redundancy in the input circuit. Earth faults in the Emergency Stop circuit and shorts across the emergency stop push button are also detected.
- 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 activation following a loss/return of supply voltage is thereby prevented.

Modes de fonctionnement :

- Commande par 1 canal : conforme aux prescriptions de la EN 60204-1 (VDE 0113-1) et IEC 60204-1, pas de redondance dans le circuit d'entrée. La mise à la terre du circuit d'entrée est détectée
- Commande par 2 canaux: circuit d'entrée redondant. La mise à la terre et les courts-circuits entre les contacts sont détectées.
- Réarmement automatique : le relais est activé dès la fermeture des canaux d'entrée.
- Réarmement manuel : le relais n'est activé qu'après une impulsion sur un poussoir de validation. Un réarmement automatique du relais après une coupure d'alimentation est ainsi impossible.

- Manueller Start mit Überwachung: Gerät ist erst aktiv, wenn der Starttaster betätigt und wieder losgelassen wurde.

Montage

- Das Sicherheitsschaltgerät muss in einen Schaltschrank (min. IP54) eingebaut werden. Zur Befestigung auf einer Tragschiene dienen zwei Rastelemente auf der Rückseite des Geräts.
- Montieren Sie das Gerät auf eine waagrechte Tragschiene. Bei anderen Einbaulagen können die in den techn. Daten angegebenen Werte für das Schaltvermögen nicht eingehalten werden.
- Das Basisgerät PNOZ p1p kann an beliebiger Stelle des modularen Sicherheitssystems PNOZpower montiert werden.
- Auf der Geräterückseite des PNOZ p1p befinden sich 2 Buchsen. Das Basisgerät PNOZ p1p wird mit den Erweiterungsmodulen über die mitgelieferten Steckbrücken verbunden.

Beachten Sie: Auf das erste und letzte Gerät muss ein Abschlussstecker gesteckt werden (siehe Fig. 2)!

- Nur Abschlussstecker für das modulare Sicherheitssystem PNOZpower verwenden (Aufdruck: Sach-Nr. 95579).
- Maximalbestückung eines PNOZpower-Systems:
 - 1 Basisgerät
 - 4 Erweiterungsmodule
 - 1 Netzgerät

- Manual reset with monitoring: Unit is only activated, when the reset button is pressed and then released.

Installation

- The safety relay must be installed in a control cabinet (min. IP54). There are two notches on the back of the unit for DIN rail attachment.
- Fit the unit to a horizontal DIN rail. In other mounting positions, the values given in the technical details for the switching capability may not be achieved.
- The PNOZ plp base unit can be installed in any position on the PNOZpower modular safety system.
- There are 2 sockets on the rear of the PNOZ p1p. Connect the PNOZ p1p base unit to the expander modules using the jumpers supplied.

Please note: Be sure to plug a terminator in to the first and last units (see Fig. 2)!

- Only use terminators for the PNOZpower modular safety system (Catalogue: Item No. 95579).
- Maximum hardware in a PNOZpower system:
 - 1 base unit
 - 4 expander modules
 - 1 power supply unit

Montage

- Le relais de sécurité doit être monté dans une armoire avec, au minimum, l'indice de protection IP54. Sa face arrière, dotée de 2 ergots, peut s'encliqueter sur un profilé support.
- Montez l'appareil sur un profilé support horizontal. Les autres positions de montage ne permettent pas de respecter les valeurs de commutation indiquées dans les caractéristiques techniques.
- L'appareil de base PNOZ p1p peut être installé en n'importe quel point du système de sécurité modulaire PNOZpower.
- La face arrière du PNOZ p1p comporte 2 douilles. L'appareil de base PNOZ p1p est relié aux modules d'extension par le biais des cavaliers de pontage fournis.

Important : le premier et le dernier appareil doivent être pourvus d'une fiche de terminaison (voir fig. 2) !

- Utilisez uniquement les fiches de terminaison prévues pour le système de sécurité modulaire PNOZpower (Référence : 95579).
- Équipement maximal d'un système PNOZpower :
 - 1 appareil de base
 - 4 modules d'extension
 - 1 bloc d'alimentation

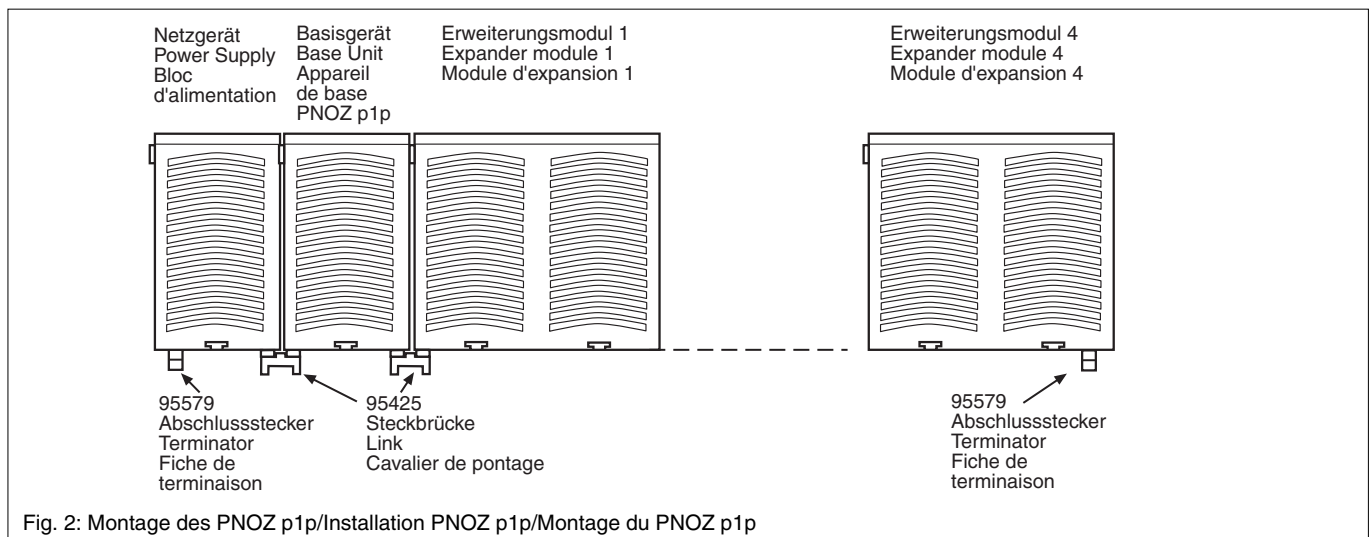


Fig. 2: Montage des PNOZ p1p/Installation PNOZ p1p/Montage du PNOZ p1p

Inbetriebnahme

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme:

- **ACHTUNG**
Die steckbaren Anschlussklemmen nur im **spannungslosen** Zustand ziehen und stecken.
- Auslieferungszustand: Brücke zwischen Y1-Y2 (Rückführkreis)
- Berechnung der max. Leitungslänge $l_{\max}$ im Eingangskreis:

$$l_{\max} = \frac{R_{l\max}}{R_l / \text{km}}$$

$R_{l\max}$ = max. Gesamtleitungswiderstand (s. technische Daten)
 R_l / km = Leitungswiderstand/km

Commissioning

Please note for operation:

- **CAUTION**
Only connect and disconnect the plug-in terminals when **no voltage is applied**.
- Delivery status: Y1 jumpered to Y2 (feedback loop)
- Calculate the max. cable runs $l_{\max}$ in the input circuit:

$$l_{\max} = \frac{R_{l\max}}{R_l / \text{km}}$$

$R_{l\max}$ = Max. Total cable resistance (see technical details)
 R_l / km = cable resistance/km

Mise en service

Remarques préliminaires :

- **ATTENTION**
Ne branchez et débranchez les borniers de raccordement débrochables que lorsque **l'alimentation est coupée**.
- État à la livraison : pontage entre Y1-Y2 (boucle de retour)
- Calculer les longueurs de câblage max $l_{\max}$ dans le circuit d'entrée:

$$l_{\max} = \frac{R_{l\max}}{R_l / \text{km}}$$

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

Beispiel (Betriebsart: zweikanalig mit Querschlusserkennung):

- Leitungsquerschnitt: 1,5 mm²
- Temperatur: +25 °C
- Leitungskapazität: 150 nF
- Max. Gesamtleitungswiderstand $R_{l_{max}}$: 30 Ω
- Leitungswiderstand R_l /km: 28 Ω/km
- Max. Leitungslänge l_{max} :

$$l_{max} = \frac{30 \Omega}{28 \Omega / \text{km}} \approx 1 \text{ km}$$

- Da die Funktion Querschlusserkennung nicht einfehlersicher ist, wird sie von Pilz während der Endkontrolle geprüft. Eine Überprüfung nach der Installation des Geräts ist wie folgt möglich:
 1. Gerät betriebsbereit (Ausgangskontakte geschlossen)
 2. Die Testklemmen S12/S22 zur Querschlußprüfung kurzschließen.
 3. Die Sicherung im Gerät muss auslösen und die Ausgangskontakte öffnen. Leitungslängen in der Größenordnung der Maximallänge können das Auslösen der Sicherung um bis zu 2 Minuten verzögern.
 4. Sicherung wieder zurücksetzen: den Kurzschluss entfernen und die Betriebsspannung für ca. 1 Minute abschalten.
- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden.
- Sorgen Sie beim Anschluss von magnetisch wirkenden, auf Reedkontakten basierenden Näherungsschaltern dafür, dass der max. Einschaltspitzenstrom (am Eingangskreis) den Näherungsschalter nicht überlastet.
- Das Anzugsdrehmoment der Schrauben auf den Anschlussklemmen muss 0,5 Nm betragen.
- Angaben im Kapitel „Technische Daten“ unbedingt einhalten.

Ablauf:

- Versorgungsspannung:
 - Versorgungsspannung an Klemmen A1 (L+) und A2 (L-) anlegen
 - Bei Verwendung des Netzgeräts PNOZ pps1p werden die Geräte über den PNOZpower-Bus versorgt.

Beachten Sie in diesem Fall: Es darf keine externe Versorgungsspannung an A1(+) und A2 (-) angeschlossen sein.
- Eingangskreis:
 - Einkanalig: S21-S22 und S12-S52 brücken. Öffnerkontakt von Auslöseelement an S12 und S11 anschließen.
 - Zweikanalig ohne Querschlusserkennung: S21- S22 brücken; Öffnerkontakt von Auslöseelement an S11-S12/S11-S52 anschließen.
 - Zweikanalig mit Querschlusserkennung: S11-S52 brücken; Öffnerkontakt von Auslöseelement an S11-S12/S21-S22 anschließen.
- Startkreis:
 - Ein- und zweikanaliger Betrieb ohne Querschlusserkennung (zweikanalig gegen +24 V geschaltet):
 - Automatischer Start: S33-S34 brücken.
 - Manueller Start: Taster an S33-S34
 - Manueller Start mit Überwachung: Taster zwischen S33-S34, Y1-S37 brücken.
 - Zweikanaliger Betrieb mit Querschlusserkennung:
 - Automatischer Start: S12-S34 brücken.
 - Manueller Start: Taster zwischen S12-S34

Example (dual-channel with detection of shorts across the input contacts):

- Cable cross-section: 1.5 mm²
- Temperature: +25 °C
- Cable capacity: 150 nF
- Max. total cable resistance $R_{l_{max}}$: 30 Ω
- Cable resistance R_l /km: 28 Ω/km
- Max. cable runs l_{max} :

$$l_{max} = \frac{30 \Omega}{28 \Omega / \text{km}} \approx 1 \text{ km}$$

- As the function for detecting shorts across the inputs is not failsafe, it is tested by Pilz during the final control check. However, a test is possible after installing the unit and it can be carried out as follows:
 1. Unit ready for operation (output contacts closed)
 2. Short circuit the test (connection) terminals S12-S22 for detecting shorts across the inputs.
 3. The unit's fuse must be triggered and the output contacts must open. Cable lengths in the scale of the maximum length can delay the fuse triggering for up to 2 minutes.
 4. Reset the fuse: remove the short circuit and switch off the operating voltage for approx. 1 minute.
- Use copper wiring that will withstand 60/75 °C
- When connecting magnetically operated, reed proximity switches, ensure that the max. peak inrush current (on the input circuit) does not overload the proximity switch.
- Torque setting for the screws on the connection terminals must be 0.5 Nm.
- Important details in the section "Technical Data" should be noted and adhered to.

Sequence:

- Supply voltage:
 - connect the supply to A1 (L+) and A2 (L-)
 - When the PNOZ pps1p power supply unit is used, units draw power via the PNOZpower bus.

In this case, note: no external supply is to be connected to A1(+) and A2 (-).
- Input circuit:
 - Single-channel: Bridge S21-S22 and S12-S52. Connect N/C contact from safety switch (e.g. Emergency-Stop) to S12 and S11.
 - Two-channel without detection of shorts across the contacts: Bridge S21 -S22. Connect N/C contact from trigger element (e.g. E-Stop) to S11 - S12/S11 - S52
 - Two-channel with detection of shorts across the contacts: Bridge S11 -S52. Connect N/C contact from trigger element (e.g. E-Stop) to S11 - S12/S21 - S22.
- Reset circuit:
 - Single-channel operation and dual-channel operation without detection of shorts across the contacts (dual-channel switched against +24 VDC):
 - Automatic reset: Bridge S33-S34
 - Manual reset: Connect button to S33-S34
 - Manual reset with monitoring: Connect button to S33-S34, bridge Y1-S37.
 - Dual-channel operation with detection of shorts across the contacts:
 - Automatic reset: Bridge S12-S34
 - Manual reset: Connect button to S12-S34

Exemple (command par 2 canaux avec détection des courts-circuit):

- câble: 1,5 mm²
- température : 25 °C
- capacité de câblage : 150 nF
- résistivité de câblage totale max. $R_{l_{max}}$:

30 Ω

- résistivité de câblage R_l /km: 28 Ω/km
- Longueurs de câblage max:

$$l_{max} = \frac{30 \Omega}{28 \Omega / \text{km}} \approx 1 \text{ km}$$

- La fonction de détection de court-circuit est testé par Pilz lors du contrôle final. Un test sur site est possible de la façon suivante :
 1. Appareil en fonction (contacts de sortie fermés)
 2. Court-circuiter les bornes de raccordement nécessaires au test S12-S22
 3. Le fusible interne du relais doit déclencher et les contacts de sortie doivent s'ouvrir. Le temps de réponse du fusible peut aller jusqu'à 2 min. si les longueurs de câblage sont proches des valeurs maximales.
 4. Réarmement du fusible : enlever le court-circuit et couper l'alimentation du relais pendant au moins 1 min.
- Utiliser uniquement des fils de câblage en cuivre 60/75 °C.
- Lors du raccordement de détecteurs de proximité magnétiques, basés sur des contacts Reed, veuillez vous assurer que le courant de crête max. à la mise sous tension (sur le circuit d'entrée) ne surcharge pas les détecteurs de proximité.
- Le couple de serrage des vis des bornes de raccordement doit être 0,5 Nm.
- Respecter les données indiquées dans le chap. „Caractéristiques techniques“.

Procédure :

- Alimentation :
 - Appliquez la tension d'alimentation en A1 (L+) et A2 (L-)
 - En cas d'utilisation du bloc d'alimentation PNOZ pps1pl, les appareils sont alimentés en tension via le bus PNOZpower.

Attention : dans ce cas, aucune tension d'alimentation externe ne doit être raccordée à A1(+) et A2 (-).
- Circuits d'entrée:
 - Commande par 1 canal : câblage du contact à ouverture entre S11-S12, pontage entre S21-S22 et S12-S52
 - Commande par 2 canaux sans détection de courts-circuits : câblage des contacts à ouverture entre S11-S12/S11-S52 , pontage de S21-S22
 - Commande par 2 canaux avec détection de courts-circuits : câblage des contacts à ouverture entre S11-S12/S21-S22 , pontage de S11-S52
- Circuit de réarmement:
 - Commande mono-canal et en 2 canaux sans détection de courts-circuits entre les canaux (les 2 canaux reliés an +24 V):
 - Réarmement automatique: pontage des bornes S33-S34
 - Réarmement manuel: câblage d'un poussoir sur S33-S34
 - Surveillance du circuit de réarmement: câblage d'un poussoir sur S33-S34 et pontage des bornes Y1-S37 .
 - Commande en 2 canaux avec détection de courts-circuits:
 - Réarmement automatique: pontage des bornes S12-S34

- Manueller Start mit Überwachung:
Taster zwischen S12-S34, Y1-S37
brücken.
Bei Betätigen des Starttasters leuchtet
die LED "START". Erst nach Loslassen
des Starttasters ist das Gerät betriebs-
bereit. Die LED "START" leuchtet nicht
mehr.
- Rückführkreis:
Brücke an Y1-Y2 oder externe Schütze
anschließen.
- 24 V Versorgungsspannung für Halbleiter-
ausgänge: +24 V DC an Klemme Y31 und
0 V an Klemme Y30 anschließen.

Ist das Ausgangssignal für die Ansteuerung
der Erweiterungsgeräte auf dem
PNOZpower-Bus aktiv, dann leuchten die
Statusanzeigen "CH.1 IN", "CH.2 IN" und
"OUT". Das Gerät ist betriebsbereit.

Wird der Eingangskreis geöffnet, dann ist
das Ausgangssignal auf dem PNOZpower-
Bus nicht aktiv. Die Statusanzeige "OUT"
erlischt.

Wieder aktivieren

- Eingangskreis schließen.
- Bei manuellem Start ohne Überwachung
zusätzlich Taster zwischen S33 und S34
betätigen, bei manuellem Start mit
Überwachung Taster betätigen und wieder
loslassen.

Die Statusanzeigen leuchten wieder, die
Sicherheitskontakte sind geschlossen.

- Manual reset with monitoring: Connect
button to S12-S34, bridge Y1-S37.
When the starter button is pressed, the
"START" LED will illuminate. The unit is
only ready for operation when the starter
button is released. The "START" LED is
no longer illuminated.

- Feedback control loop:
Bridge Y1 - Y2 or connect external N/C
contacts in series from other devices.
- 24 VDC supply voltage for semi-conductor
output: Connect +24 VDC to terminals Y31
and 0 VDC to Y30.

If the expander unit output control signal is
active on the PNOZpower bus, then the
"CH.1 IN", "CH.2 IN" and "OUT" status
displays will illuminate. The unit is ready for
operation.

If the input is open circuit, then the output
signal is not active on the PNOZpower bus.
The "OUT" status display will go out.

Reactivate

- Close the input circuit.
- For manual reset without monitoring,
momentary closure of the button between
S33 and S34 must be pressed; for manual
reset with monitoring, press the button and
release again.

The status indicators light up again, the
safety contacts are closed.

- Réarmement manuel: câblage d'un
poussoir sur S12-S34
- Surveillance du circuit de réarmement:
câblage d'un poussoir sur S12-S34 et
pontage des bornes Y1-S37.
Lors de l'actionnement du poussoir de
réarmement, la LED "START" s'allume.
Ce n'est qu'après relâchement du
poussoir de réarmement que l'appareil
est prêt à fonctionner. La LED "START"
est alors éteinte.

- Boucle de retour: Pontage de Y1-Y2 ou
branchement des contacts externes
- Alimentation en 24 VCC des sorties
statiques : relier le +24 V DC à la borne
Y31 et le 0 V à la borne Y30.

Si le signal de sortie pour la commande des
modules d'extension sur le bus PNOZpower
est actif, les LEDs de visualisation "CH.1 IN",
"CH.2 IN" et "OUT" sont allumées. L'appareil
est prêt à fonctionner.

Si le circuit d'entrée est ouvert, le signal de
sortie sur le bus PNOZpower n'est pas actif.
La LED de visualisation "OUT" s'éteint.

Réactivation

- Fermer le circuit d'entrée.
- En cas de réarmement manuel sans
surveillance, appuyer sur le poussoir de
validation entre S33-S34. En cas de
surveillance du circuit de réarmement,
appuyer puis relâcher le poussoir de
validation.

Les affichages d'état s'allument à nouveau.
Les contacts de sécurité sont fermés.

Anwendung

In Fig. 3 ... Fig. 9 sind Anschlussbeispiele für
Not-Halt-Beschaltung mit manuellem und
überwachtem Start sowie Schutztüran-
steuerungen.

Use

In Fig. 3 ... Fig. 9, there are example
connections for E-STOP wiring with manual
and monitored starts, as well as safety gate
controls.

Application

Les figures 3 à 9 représentent des exemples
de raccordement pour câblage d'ARRÊT
D'URGENCE avec réarmement manuel auto-
contrôlé et commandes de protecteurs
mobiles.

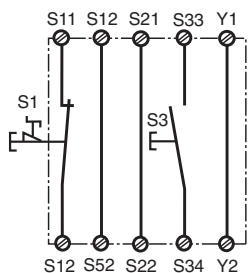


Fig. 3: Eingangskreis einkanalig, manueller
Start/Single-channel input circuit, manual
reset/Commande par 1 canal, validation
manuelle

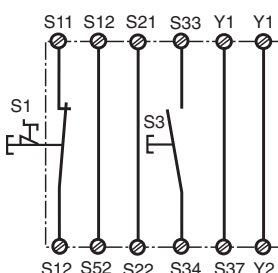


Fig. 4: Eingangskreis einkanalig, überwach-
ter Starttaster/Single-channel input circuit,
monitored reset/Commande par 1 canal,
surveillance du poussoir de validation

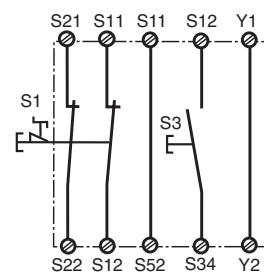


Fig. 5: Eingangskreis zweikanalig, manueller
Start, Querschlusserkennung/Two-channel
input circuit, manual reset, detection of
shorts across the input contacts/Commande
par 2 canaux, validation manuelle, détection
des courts-circuit

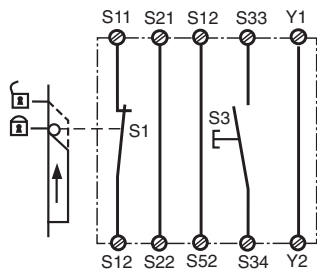


Fig. 6: Schutztürsteuerung einkanalig,
manueller Start/Single-channel safety gate
control, manual reset/Surveillance de
protecteur, commande par 1 canal, validation
manuelle

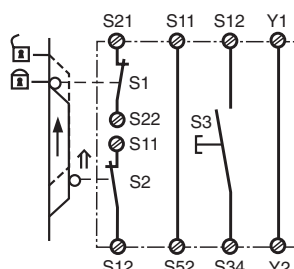


Fig. 7: Schutztürsteuerung zweikanalig,
manueller Start/Two-channel safety gate
control, manual reset/Surveillance de
protecteur, commande par 2 canaux, validation
manuelle

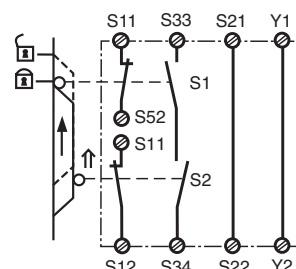
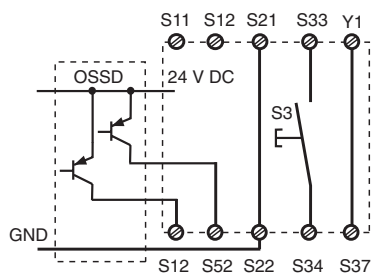


Fig. 8: Schutztürsteuerung zweikanalig,
automatischer Start/Two-channel safety gate
control, automatic reset/Surveillance de
protecteur, commande par 2 canaux,
validation automatique



betätigtes Element/Switch activated/élément actionné
 Tür nicht geschlossen/Gate open/porte ouverte
 Tür geschlossen/Gate closed/porte fermée

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

Fig. 9: Lichtschrankensteuerung, zwei-kanalig, Querschlusserkennung durch BWS, überwachter Start/Dual-channel light curtain control, short circuit detection via ESPE, monitored reset/Commande par 2 canaux par barrage immatériel ,surveillance du poussoir de validation

Fehler - Störungen

- Erd- oder Querschloss bei PNOZ p1p: LED "FAULT" leuchtet, die LED "POWER" leuchtet nicht. Eine elektronische Sicherung bewirkt das Öffnen der Ausgangskontakte der Erweiterungsmodule. Nach Wegfall der Störungsursache und Abschalten der Betriebsspannung für ca. 1 Minute ist das Gerät wieder betriebsbereit.
- Fehler an PNOZ p1p Erweiterungsgeräten: Halbleiterausgang Y35 sperrt (Sammelstörmeldung)
- LED "POWER" leuchtet nicht: Kurzschluss oder Versorgungsspannung fehlt

Faults – Interference

- Earthing faults or short circuits in the PNOZ p1p: the "FAULT" LED will illuminate, but not the "POWER" LED. An electronic fuse causes the output contacts to open. 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.
- PNOZ p1p expander unit faults: Semiconductor output Y35 disabled (collective fault message)
- LED "Power" is not illuminated if short-circuit or the supply voltage is lost.

Erreurs – Dysfonctionnements

- Mise à la terre et court-circuit au niveau du PNOZ p1p : LED "FAULT" allumée et LED "POWER" éteinte. Un fusible électronique ouvre les contacts de sortie des modules d'extension. 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.
- Erreur au niveau des modules d'extension du PNOZ p1p : la sortie statique Y35 est bloquée (message d'erreur groupé)
- LED "Power" éteinte: tension d'alimentation non présente ou court-circuit interne.

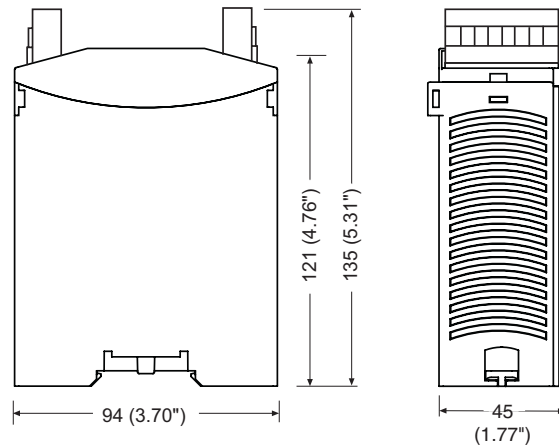
Technische Daten/Technical Data/Caractéristiques techniques

Versorgungsspannung U_B /Operating Voltage U_B /Tension d'alimentation U_B	24 V DC
Spannungstoleranz U_B /Voltage Tolerance U_B /Plage de la tension d'alimentation U_B	-15 % ... +10 %
Leistungsaufnahme bei U_B /Power Consumption/Consommation pour U_B	3 W + Last Erweiterungsmodule/load expander modules/charge modules d'expansion
Restwelligkeit/Residual Ripple/Ondulation résiduelle	160 %
Min. Eingangswiderstand im Einschaltmoment/Min. input resistance in the starting torque/Résistance d'entrée min. au moment de la mise en marche	252 Ohm
Gleichzeitigkeit/Simultaneity/Désynchronisme S11-S12, S12-S22	150 ms
Wiederbereitstellungszeit/Recovery Time/Temps de réarmement	300 ms
Einschaltverzögerung/Switch-on delay/Temps d'enclenchement überwachter Start/Monitored Reset/Surveillance du poussoir de validation automat. oder manueller Start/Automatic or manual Reset/ Validation automatique ou manuelle	max.180 ms (nach Loslassen des Starttasters/when the starter button is released/après poussoir de réarmement est ouvert) max. 250 ms
Rückfallverzögerung /Delay-on De-Energisation /Temps de retombée K1/K2 bei Not-Halt/with E-Stop/en cas d'AU bei Netzausfall/with loss of supply/en cas de coupure d'alimentation	max. 25 ms max. 1 s
Spannung und Strom an/Voltage and Current at/Tension et courant à S11, S12, S21, S22, S33, S34, S37, Y1, Y2	24 V DC, 50 mA
Halbleiterausgänge/Semiconductor output/Sorties statiques	24 V DC, 20 mA kurzschlussfest/short circuit proof/protégées contre les courts-circuits
Externe Spannungsversorgung für Halbleiterausgang/External voltage supply for semiconductor output/Alimentation externe pour le sortie statique	24 V DC, $\pm$ 20%
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen/Max. supply interruption before de-energisation/tenu aux micro-coupures	ca./appx./env. 20 ms
Max. Gesamteitungswiderstand R_{lmax} (Eingangskreis)/Max. total cable resistance R_{lmax} (input circuit)/résistivité de câblage totale max. R_{lmax} (Circuits d'entrée) einkanalig/single-channel/Commande par 1 canal zweikanalig ohne Querschlusserkennung/dual-channel without detection of shorts across the input contacts/command par 2 canaux sans détection des courts-circuit zweikanalig mit Querschlusserkennung/dual-channel with detection of shorts across the input contacts/command par 2 canaux avec détection des courts-circuit	60 Ω 120 Ω 30 Ω

Umgebungstemperatur/Operating Temperature/Température d'utilisation	-10 ... + 55 °C	
Lagertemperatur/Storage Temperature/Température de stockage	-40 ... +85 °C	
Klimabeanspruchung/Climate Suitability/Conditions climatiques	EN 60068-2-78	
Luft- und Kriechstrecken nach/Airgap Creepage to/Cheminement et claquage d'après EN 60947-1		
Verschmutzungsgrad/Pollution degree/Niveau d'encrassement	2	
Überspannungskategorie/Overvoltage category/Catégorie de surtensions	III	
Bemessungsisolationsspannung/Rated insulation voltage/Tension assignée d'isolement	60 V	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit/Rated impulse withstand voltage/Tension assignée de tenue aux chocs	0,8 kV	
EMV/EMC/CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	
Schwingungen nach/Vibrations to/Vibrations d'après EN 60068-2-6	Frequenz/Frequency/Frequence: 10 ... 55 Hz Amplitude/Amplitude/Amplitude: 0,35 mm	
Schutzart/Protection/Indice de protection		
Einbauraum/Min. mounting (eg. panel)/Lieu d'implantation (ex. armoire)	IP54	
Gehäuse/Housing/Boîtier	IP30	
Klemmenbereich/Terminals/Bornes	IP20	
Querschnitt des Außenleiters/Cable cross section/Capacité de raccordement		
1 Leiter flexibel/1 Core flexible/1 Conducteur souple	0,5 ... 2,5 mm², 24 - 12 AWG	
2 Leiter gleichen Querschnitts/2 cables with the same cross/2 câbles de même diamètre flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse/flexible with crimp connectors without insulating sleeve/souple avec embout sans chapeau plastique	0,5 ... 1 mm², 24 - 16 AWG	
flexibel ohne Aderendhülse oder mit TWIN-Aderendhülse/flexible without crimp connectors or with TWIN crimp/souple sans embout ou avec embout TWIN	0,5 ... 1,5 mm², 24 - 16 AWG	
Anzugsdrehmoment für Anschlussklemmen (Schrauben)/Torque setting for connection terminal screw/couple de serrage (bornier)	0,5 Nm	
Gehäusematerial/Housing material/Matériau boîtier	Kunststoff/Plastic/Plastique	
Gehäuse/Housing/Boîtier	PPO UL 94 V0	
Front/Front/Face avant	ABS UL 94 V0	
Einbaulage/Mounting position/Position de montage	waagrecht/horizontal/horizontal	
Abmessungen H x B x T/Dimensions H x W x D/Dimensions H x P x L	94 x 45 x 135 mm (3.70" x 1.77" x 5.31")	
Gewicht/Weight/Poids	287 g	
Es gelten die 2008-06 aktuellen Ausgaben der Normen	The version of the standards current at 2008-06 shall apply	Se référer à la version des normes en vigueur au 2008-06.

Bestelldaten/Order reference/Caractéristiques

Typ/ Type/ Type	Merkmale/ Features/ Caractéristiques		Klemmen/ Terminals/ Borniers	Bestell-Nr./ Order no./ Référence
PNOZ p1p	24 V DC		Schraubklemmen/screw terminals/borniers à vis	773 300



EG-Konformitätserklärung:

Diese(s) Produkt(e) erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen des europäischen Parlaments und des Rates.

Die vollständige EG-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.pilz.com
Bevollmächtigter: Norbert Fröhlich,
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2,
73760 Ostfildern, Deutschland

EC Declaration of Conformity:

This (these) product(s) comply with the requirements of Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery.

The complete EC Declaration of Conformity is available on the Internet at www.pilz.com
Authorised representative: Norbert Fröhlich,
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2,
73760 Ostfildern, Germany

Déclaration de conformité CE :

Ce(s) produit(s) satisfait (satisfont) aux exigences de la directive 2006/42/CE relative aux machines du Parlement Européen et du Conseil.

Vous trouverez la déclaration de conformité CE complète sur notre site internet www.pilz.com
Représentant : Norbert Fröhlich,
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2,
73760 Ostfildern, Allemagne

► Technischer Support +49 711 3409-444

► ...
In vielen Ländern sind wir durch unsere Tochtergesellschaften und Handelspartner vertreten.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Stammhaus auf.

► Technical support +49 711 3409-444

► ...
In many countries we are represented by our subsidiaries and sales partners.

Please refer to our Homepage for further details or contact our headquarters.

► Assistance technique +49 711 3409-444

► ...
Nos filiales et partenaires commerciaux nous représentent dans plusieurs pays.

Pour plus de renseignements, consultez notre site internet ou contactez notre maison mère.

► [www](http://www.pilz.com) www.pilz.com

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Germany
Telephone: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de

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



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 (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.

Campo de aplicación adecuado

El dispositivo básico PNOZ p1p para el sistema modular de seguridad PNOZpower está diseñado para ser empleado en

- dispositivos de PARADA DE EMERGENCIA
- circuitos de seguridad según EN 60204-1 (VDE 0113-1) y IEC 60204-1 (p. ej. con cubiertas móviles)

Descripción del dispositivo

El módulo de ampliación PNOZ p1p está montado dentro de una carcasa P-01. La tensión de alimentación es de 24 V CC. Características:

- Posibilidad de conexión para pulsador de PARADA DE EMERGENCIA, final de carrera de seguridad de puerta protectora y pulsador de rearme
- Indicador de estado para estado de conmutación de los circuitos de entrada y salida, circuito de rearme, tensión de alimentación y fallo
- Circuito de realimentación para la supervisión de contactores externos
- 2 salidas por semiconductores avisan disposición para el servicio o fallo (aviso colectivo de errores para PNOZ p1p y para el módulo de ampliación con contacto a tierra o contacto transversal)
- Salida para la excitación de módulos de ampliación por el bus PNOZpower
- Conectables como máx. 4 módulos de ampliación
- Conexión entre el PNOZ p1p y los módulos de ampliación a través del bus PNOZpower mediante puente insertable en la parte posterior del dispositivo



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 (v. Dati tecnici).
- Se viene aperta la custodia oppure se vengono apportate 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.

Uso previsto

Il dispositivo di base PNOZ p1p per il sistema di sicurezza modulare PNOZpower è concepito per essere utilizzato in

- dispositivi di arresto di emergenza
- circuiti elettrici di sicurezza conformi alle norme EN 60204-1 (VDE 0113 Parte -1) e IEC 60204-1 (per es. in caso di protezioni mobili)

Descrizione

Il dispositivo base PNOZ p1p è alloggiato in una custodia P-01. La tensione di alimentazione è di 24 V DC.

Caratteristiche:

- Possibilità di collegamento per pulsante di arresto di emergenza, finecorsa riparo mobile e pulsante di start
- Visualizzazione di stato di commutazione dei circuiti di ingresso e uscita, circuito di start, tensione di alimentazione e di eventuali guasti
- Circuito di retroazione per il controllo di relè esterni
- 2 uscite a semiconduttore segnalano la preparazione all'uso o lo stato di anomalia del dispositivo (messaggio di errore generale per PNOZ p1p ed i moduli di espansione nel caso di guasto a terra o cortocircuito)
- Uscita per il comando dei moduli di ampliamento su bus PNOZpower
- Max. 4 moduli di espansione collegabili
- Collegamento tra PNOZ p1p e moduli di espansione mediante bus PNOZpower con ponticello sul retro del dispositivo



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, opslag en in bedrijf de richtlijnen volgens EN 60068-2-6 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.

Gebruik volgens de voorschriften

De basismodule PNOZ p1p van het modulaire veiligheidssysteem PNOZpower is bestemd voor gebruik in

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

Apparaatbeschrijving

De basismodule PNOZ p1p is in een P-01-behuizing ondergebracht. De voedingsspanning bedraagt 24 V DC. Kenmerken:

- Aansluitmogelijkheid voor noodstopknoppen, hekschakelaars en de startknop
- Statusweergave voor schakeltoestand van ingangs- en uitgangscircuits, startcircuit, voedingsspanning en storing
- Terugkoppelcircuit voor de bewaking van externe magneetschakelaars
- 2 halfgeleideruitgangen melden of het apparaat bedrijfsklaar is dan wel of er een storing is (verzamelfoutmelding voor PNOZ p1p en de uitbreidingsmodulen bij aardsluiting of onderlinge sluiting)
- Uitgang voor het aansturen van de uitbreidingsmodulen op PNOZpower-bus uitgevoerd
- Max. 4 uitbreidingsmodulen kunnen worden aangesloten
- Verbinding tussen de PNOZ p1p en de uitbreidingsmodulen via PNOZpower-bus met busconnector op de achterzijde van het apparaat

El dispositivo cumple los requerimientos de seguridad siguientes:

- El circuito está estructurado de modo redundante, con autosupervisión (EN 954-1, categoría 4).
- El equipo de seguridad permanece activo aún cuando falle uno de los componentes.
- En cada ciclo de conexión/desconexión de la máquina, se verifica automáticamente, si los relés del dispositivo de seguridad abren y cierran correctamente.

Descripción del funcionamiento

El dispositivo básico PNOZ p1p sirve, junto con los módulos de ampliación, para interrumpir por razones de seguridad un circuito de seguridad.

El dispositivo se encuentra listo para el servicio cuando

- se dispone de tensión de alimentación
- está determinado el modo de funcionamiento
- el circuito de realimentación está cerrado
- se ha seleccionado la condición de rearme

El LED "POWER" se ilumina.

- Circuito de entrada cerrado (p.ej. pulsador de PARADA DE EMERGENCIA no accionado):
Se iluminan las indicaciones de estado "CH.1 IN" y "CH.2 IN". En el bus PNOZpower está activada la señal de salida para la excitación de los módulos de ampliación. El indicador de estado "OUT" se ilumina.
- Se abre el circuito de entrada (p. ej. pulsador de PARADA DE EMERGENCIA accionado):
Se apaga el indicador de estado para "CH.1 IN" y "CH.2 IN". En el bus PNOZpower se desactiva la señal de salida para la excitación de los módulos de ampliación. El indicador de estado "OUT" se apaga.

Salidas por semiconductor

La salida por semiconductor Y35 conduce, cuando está aplicada la tensión de alimentación y no se ha disparado el fusible interno.

Bloquea en caso de fallo en el dispositivo básico PNOZ p1p o en uno de los módulos de ampliación.

La salida por semiconductor Y 32 conduce cuando los relés K1 y K2 están en posición activa. Bloquea, cuando el relé está en posición de reposo.

Il dispositivo elettrico risponde ai seguenti requisiti di sicurezza:

- Il circuito è strutturato in modo ridondante con autocontrollo (EN 954-1, categoria 4).
- Il dispositivo di sicurezza funziona anche in caso di guasto di un componente.
- Per ciascun ciclo di accensione/spengimento della macchina, viene eseguita la verifica automatica della corretta apertura e chiusura dei relè del dispositivo di sicurezza.

Descrizione del funzionamento

Il dispositivo base PNOZ p1p insieme ai moduli di espansione serve per interrompere per motivi di sicurezza un circuito elettrico di sicurezza.

Il dispositivo è pronto per l'uso quando

- è presente la tensione di alimentazione
- è stato selezionato il modo operativo
- il circuito di retroazione è chiuso
- è stata selezionata la condizione di start

Il LED "POWER" è acceso.

- Il circuito di ingresso è chiuso (p. es. pulsante di arresto di emergenza non azionato):
le visualizzazioni di stato per "CH 1 IN" e "CH 2 IN" sono accese. Il segnale di uscita sul bus PNOZpower per comandare i moduli di espansione viene attivato. La visualizzazione di stato "OUT" è accesa.
- Il circuito di ingresso viene aperto (p. es. pulsante di arresto di emergenza azionato):
la visualizzazione di stato per "CH.1 IN" e "CH.2 IN" si spegne. Il segnale di uscita sul bus PNOZpower per comandare i moduli di espansione viene resettato. La visualizzazione di stato "OUT" si spegne.

Uscite a semiconduttore

L'uscita a semiconduttore Y35 conduce in presenza della tensione di alimentazione e se il fusibile interno non è scattato.

Esso blocca il sistema in presenza di un guasto del dispositivo base PNOZ p1p o di uno dei moduli di espansione.

L'uscita a semiconduttore Y32 conduce quando i relè K1 e K2 sono eccitati. Si chiude quando i relè sono in posizione di riposo.

Het relais voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- De schakeling is redundant met zelfbewaking opgebouwd (EN 954-1, categorie 4).
- Ook bij uitvallen van een component blijft 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

De basismodule PNOZ p1p dient samen met de uitbreidingsmodulen om een veiligheidscircuit veilig te onderbreken.

Het apparaat is bedrijfsklaar als

- de voedingsspanning aanwezig is
- de bedrijfsmodus vastgelegd is
- het terugkoppelcircuit gesloten is
- de startvoorwaarde gekozen werd

De LED "POWER" licht op.

- Ingangscircuit gesloten (b.v. noodstopknop niet bediend):
De status-LED's voor "CH.1 IN" en "CH.2 IN" lichten op. Het uitgangssignaal op de PNOZpower-bus voor het aansturen van de uitbreidingsmodulen wordt ingesteld. De LED "OUT" licht op.
- Ingangscircuit wordt geopend (b.v. noodstopknop bediend):
De status-LED's voor "CH.1 IN" en "CH.2 IN" doven. Het uitgangssignaal op de PNOZpower-bus voor het aansturen van de uitbreidingsmodulen wordt gereset. De LED "OUT" dooft.

Halfgeleideruitgangen

De halfgeleideruitgang Y35 geleidt als de voedingsspanning ingeschakeld is en de interne zekering niet geactiveerd is.

Hij geleidt niet bij storing van de basismodule PNOZ p1p of van een van de uitbreidingsmodulen.

De halfgeleideruitgang Y32 geleidt, als de relais K1 en K2 bekrachtigd zijn. Hij geleidt niet als de relais afgefallen zijn.

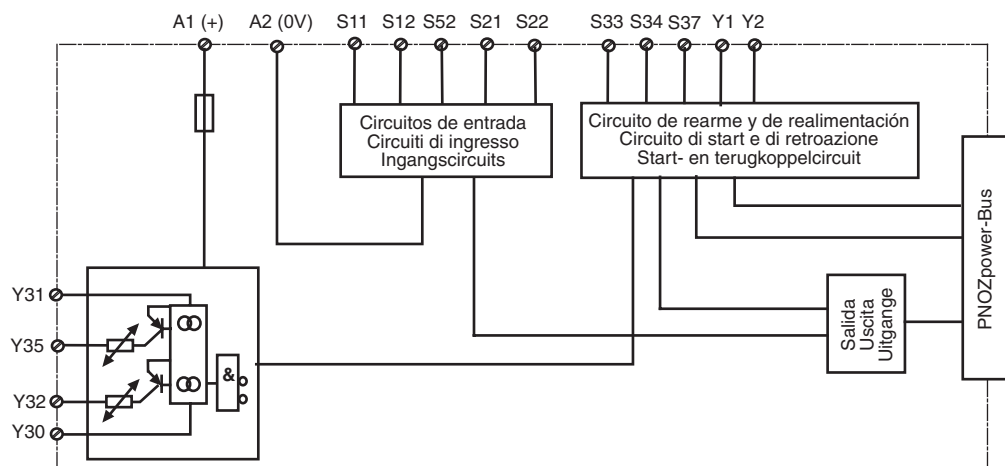


Fig. 1: Esquema de conexionado interno/Schema di collegamento interno/Intern schema

Modos de funcionamiento:

- Funcionamiento monocanal: EN 60204-1 (VDE 0113-1) e IEC 60204-1, sin redundancia en el circuito de entrada, se detectan los contactos a tierra en el circuito del pulsador.
- Funcionamiento bicanal: Circuito de entrada redundante, se detectan los contactos a tierra en el circuito del pulsador, así como los contactos transversales entre 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.
- Rearme manual con supervisión: El dispositivo se encuentra activo sólo después de que se haya accionado y vuelto a soltar el pulsador de rearme.

Montaje

- El dispositivo tiene que ser montado dentro de un armario de distribución (IP54 como mínimo). Los dos elementos de encaje de la parte trasera del dispositivo sirven para fijarlo en una guía normalizada.
- Montar el aparato en una guía portante horizontal. Si se monta en otra posición, no se mantendrán los valores del poder de corte indicados en las características técnicas.
- El dispositivo básico PNOZ p1p se puede montar en cualquier lugar dentro del sistema de seguridad modular PNOZpower.
- En la parte posterior del PNOZ p1p hay dos 2 conectores hembra. El dispositivo básico PNOZ p1p se conecta a los módulos de ampliación mediante los puentes insertables suministrados con el dispositivo.
Hay que tener en cuenta: ¡Es necesario insertar una clavija de terminación en el primer y otra en el último aparato (véase Fig. 2)!
- Utilizar exclusivamente clavijas de terminación del sistema de seguridad modular PNOZpower (marcados: N.º de referencia 95579).
- Número máximo de módulos admitidos por un sistema PNOZpower:
 - 1 dispositivo básico
 - 4 módulos de ampliación
 - 1 fuente de alimentación

Modi operativi:

- Funzionamento monocanale: a norma EN 60204-1 (VDE 0113-1) e IEC 60204-1, nessuna ridondanza nel circuito di ingresso; vengono identificati i guasti a terra nel circuito del pulsante.
- Funzionamento bicanale: circuito di ingresso ridondante; vengono identificati i guasti a terra nel circuito del pulsante e i cortocircuiti tra i contatti dei pulsanti.
- Start automatico: il dispositivo si attiva non appena il circuito di ingresso viene chiuso.
- Start manuale: il dispositivo si attiva quando viene attivato un pulsante di start. In questo modo si esclude un avvio automatico del relè dopo l'interruzione e la ripresa dell'alimentazione di corrente.
- Start manuale controllato: il dispositivo è attivo solo quando il pulsante di start è stato azionato e nuovamente rilasciato.

Montaggio

- Il modulo di sicurezza deve venire montato in un armadio elettrico (grado di protezione minimo IP54). Per il fissaggio su una guida, servono due dispositivi a scatto sul retro del dispositivo.
- Fissare il dispositivo su una guida orizzontale. Nel caso di posizioni di installazione diverse, i valori indicati nei dati tecnici per il potere di interruzione non possono essere rispettati.
- Il dispositivo base PNOZ p1p può essere montato in un punto qualsiasi del sistema modulare di sicurezza PNOZpower.
- Sul retro del dispositivo PNOZ p1p sono previste 2 boccole. Il dispositivo base PNOZ p1p viene collegato ai moduli di espansione attraverso i ponticelli forniti.
Nota bene: sul primo e sull'ultimo dispositivo è necessario inserire un connettore terminale (v. fig. 2).
- Utilizzare soltanto il connettore terminale per il sistema di sicurezza modulare PNOZpower (stampigliatura: N. 95579).
- Dotazione massima di un sistema PNOZpower:
 - 1 dispositivo base
 - 4 moduli di espansione
 - 1 alimentatore di rete

Bedrijfsmodi:

- Eenkanalig bedrijf: EN 60204-1 (VDE 0113-1) en IEC 60204-1, geen redundantie in het ingangscircuit, aardsluitingen in het ingangscircuit worden gedetecteerd.
- Tweekanalig bedrijf: redundant ingangscircuit, aardsluitingen in het ingangscircuit en onderlinge sluitingen tussen de ingangscontacten 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.
- Handmatige start met bewaking: apparaat is pas actief als de startknop bediend en weer losgelaten is.

Montage

- Het veiligheidsrelais dient ingebouwd te worden in een schakelkast (min. IP54). Bevestiging op een DIN-rail is mogelijk via twee relaisvoeten op de achterzijde van het apparaat.
- Monteer het apparaat op een horizontale draagrail. Bij andere inbouwposities kan niet voldaan worden aan de waarden die in de techn. gegevens voor het schakelvermogen zijn opgegeven.
- De basismodule PNOZ p1p kan op een willekeurige plaats van het modulaire veiligheidssysteem PNOZpower gemonteerd worden.
- Op de achterzijde van de PNOZ p1p bevinden er zich 2 busaansluitingen. De basismodule PNOZ p1p wordt met de uitbreidingsmodulen verbonden via de meegeleverde busconnectoren.
Let u op het volgende: Op het eerste en laatste apparaat moet er een afsluitconnector geplaatst worden (zie fig. 2)!
- Alleen afsluitconnectoren voor het modulaire veiligheidssysteem PNOZpower gebruiken (voorzien van artikelnr. 95579).
- Maximale bezetting van een PNOZpower-systeem:
 - 1 basismodule
 - 4 uitbreidingsmodulen
 - 1 voedingsmodule

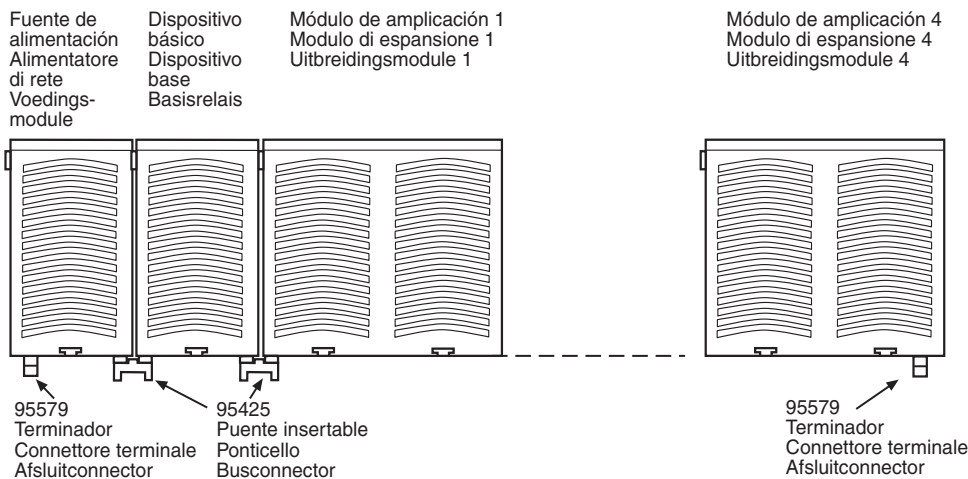


Fig. 2: Montaje del PNOZ p1p/Montaggio del PNOZ p1p/Montage van de PNOZ p1p

Puesta en marcha

Al poner en marcha el dispositivo hay que tener en cuenta:

ATENCIÓN

- Los bornes de conexión insertables sólo se deben insertar o extraer cuando se encuentren **libres de tensión**.
- Estado de entrega: puente entre Y1-Y2 (circuito de realimentación)
- Calculación de la longitud máx. de línea $l_{\max}$ en el circuito de entrada:

$$l_{\max} = \frac{R_{l_{\max}}}{R_l / \text{km}}$$

$R_{l_{\max}}$ = resistencia total de línea máxima (véase datos técnicos)

R_l / km = resistencia de línea/km

Ejemplo (modo de funcionamiento:

bicanal con detección de derivaciones):

- Sección de línea: 1,5 mm²
- Temperatura: +25 °C
- Capacidad de línea: 150 nF
- Resistencia de línea total máx. $R_{l_{\max}}$: 30 Ω
- Resistencia de línea R_l / km : 28 Ω/km
- Longitud máx. de línea $l_{\max}$:

$$l_{\max} = \frac{30 \Omega}{28 \Omega / \text{km}} \approx 1 \text{ km}$$

- Dado que la función de detección de contactos transversales no es a prueba de errores, Pilz la comprueba durante el control final. Después de la instalación del dispositivo es posible llevar a cabo una comprobación como se indica a continuación:
 - Dispositivo listo para el servicio (contactos de salida cerrados)
 - Cortocircuitar los bornes de ensayo S12/S22 para la comprobación de contactos transversales.
 - El fusible en el dispositivo tiene que dispararse y los contactos de salida tienen que abrir. Longitudes de línea con tamaños próximos a la longitud máxima pueden retardar el disparo del fusible hasta 2 minutos.
 - Rearmar el fusible: Retirar el cortocircuito y desconectar la tensión de servicio durante aprox. 1 minuto.
- Utilizar para las líneas material de alambre de cobre con una resistencia a la temperatura de 60/75 °C.
- A la hora de conectar interruptores de proximidad magnetosensibles basados en contactos Reed, prestar atención a que el pico máx. de corriente de conexión (en el

Messa in funzione

Alla messa in funzione occorre osservare:

ATTENZIONE

- Innestare e staccare i morsetti di collegamento inseribili soltanto **in assenza di tensione**.
- Unità fornita con: ponticello tra Y1-Y2 (circuito di retroazione)
- Calcolo della lunghezza max. cavo $l_{\max}$ nel circuito di ingresso:

$$l_{\max} = \frac{R_{l_{\max}}}{R_l / \text{km}}$$

$R_{l_{\max}}$ = max. resistenza del cavo totale (vedi "Dati tecnici")

R_l / km = resistenza del cavo/km

Esempio (modo operativo: bicanale con riconoscimento del cortocircuito):

- Sezione trasversale del conduttore:

- Temperatura: +25 °C
- Capacità del cavo: 150 nF
- Max. resistenza cavo totale $R_{l_{\max}}$: 30 Ω
- Resistencia del cavo R_l / km : 28 Ω/km
- Max. lunghezza cavo $l_{\max}$:

$$l_{\max} = \frac{30 \Omega}{28 \Omega / \text{km}} \approx 1 \text{ km}$$

- Poiché la funzione di riconoscimento cortocircuiti non è esente da errori, essa viene testata da Pilz durante il controllo finale. Dopo l'installazione dell'unità è possibile eseguire un test come indicato qui di seguito:
 - Unità pronta per il funzionamento (contatti di uscita chiusi)
 - Cortocircuitare i morsetti per il test S12/S22 per il rilevamento di cortocircuiti.
 - Il fusibile sull'unità deve scattare e i contatti di uscita devono aprirsi. Le lunghezze dei cavi nell'ordine di grandezza della lunghezza massima possono ritardare lo scatto del fusibile fino a 2 minuti.
 - Resettare il fusibile: rimuovere il cortocircuito e la tensione di esercizio per 1 minuto circa.
- Per i cavi utilizzare materiale in filo di rame con una resistenza termica intorno ai 60/75 °C.
- Durante il collegamento di sensori di prossimità magnetici con contatti Reed evitare il sovraccarico del picco massimo di corrente di inserzione (sul circuito di ingresso) dei sensori stessi.

Ingebruikneming

Neem bij ingebruikneming het volgende in acht:

LET OP

- De steekbare aansluitklemmen alleen in de **spanningsloze** toestand uittrekken en plaatsen.
- Toestand bij levering: brug tussen Y1-Y2 (terugkoppelcircuit)
- Berekening van de max. kabellengte $l_{\max}$ in het ingangscircuit:

$$l_{\max} = \frac{R_{l_{\max}}}{R_l / \text{km}}$$

$R_{l_{\max}}$ = max. weerstand

totale kabel (zie technische gegevens)

R_l / km = kabelweerstand/km

Voorbeeld (bedrijfsmodus: tweekanalg met detectie van onderlinge sluiting):

- Kabeldoorsnede: 1,5 mm²
- Temperatuur: +25 °C
- Kabelcapaciteit: 150 nF
- Max. weerstand totale kabel $R_{l_{\max}}$: 30 Ω
- Kabelweerstand R_l / km : 28 Ω/km
- Max. kabellengte $l_{\max}$:

$$l_{\max} = \frac{30 \Omega}{28 \Omega / \text{km}} \approx 1 \text{ km}$$

- Omdat de functie detectie van onderlinge sluiting niet enkelvoudig is, wordt deze door Pilz tijdens de eindcontrole getest. Een controle na de installatie van het apparaat is als volgt mogelijk:
 - Apparaat bedrijfsklaar (uitgangscontacten gesloten)
 - De testklemmen S12/S22 kortsluiten om de detectie van onderlinge sluiting te testen.
 - De zekering in het apparaat moet geactiveerd worden en de uitgangscontacten moeten opengaan. Kabellengten van ongeveer de maximale lengte kunnen het activeren van de zekering met max. 2 minuten vertragen.
 - Zekering resetten: de kortsluiting ongedaan maken en de voedingspanning voor ca. 1 minuut uitschakelen.
- Kabelmateriaal van koperdraad met een temperatuurbestendigheid van 60/75 °C gebruiken.
- Zorg er voor, dat bij het aansluiten van magnetische, op basis van Reed-contacten gebaseerde naderingsschakelaars deze niet wordt overbelast door de maximale inschakel piekstroam (op ingangscircuit).

circuito de entrada) no sobrecargue el interruptor de proximidad.

- El par de apriete de los tornillos de los bornes de conexión debe ser 0,5 Nm.
- Respetar sin falta las indicaciones del capítulo "Datos técnicos".

Procedimiento:

- Tensión de alimentación:
 - Aplicar tensión de alimentación en los bornes A1 (L+) y A2 (L-).
 - En caso de utilizarse la fuente de alimentación PNOZ pps1p, los dispositivos son alimentados a través del bus PNOZpower.**En este caso, tener en cuenta: No debe conectarse tensión de alimentación externa en A1(+) y A2(-).**
- Circuito de entrada:
 - Monocanal: puentear S21-S22 y S12-S52. Conectar el contacto de reposo del elemento de disparo en S12 y S11.
 - Bicanal sin detección de contactos transversales: puentear S21- S22, conectar el contacto de reposo del elemento de disparo en S11-S12/S11-S52.
 - Bicanal con detección de contactos transversales: puentear S11- S52, conectar el contacto de reposo del elemento de disparo en S11-S12/S21-S22.
- Circuito de rearme:

Modo monocanal y bicanal sin detección de contactos transversales (conectar bicanal contra +24 V):

 - Rearme automático: puentear S33-S34
 - Rearme manual: pulsador en S33-S34
 - Rearme manual con supervisión: pulsador entre S33-S34, puentear Y1-S37.

Modo bicanal con detección de contactos transversales:

 - Rearme automático: puentear S12-S34.
 - Rearme manual: pulsador entre S12-S34
 - Rearme manual con supervisión: pulsador entre S12-S34, puentear Y1-S37.

Cuando se acciona el pulsador de rearme, se ilumina el LED "START". Solamente después de soltarse el pulsador de rearme, el dispositivo está listo para el servicio. El LED "START" se apaga.
- Circuito de realimentación:

Puente en Y1-Y2 o conectar contactores externos.
- Tensión de alimentación de 24 V para las salidas por semiconductores: Conectar +24 V DC en el borne Y31 y 0 V en el borne Y30.

Si la señal de salida para la excitación de los dispositivos de ampliación en el bus PNOZpower está activa, se iluminan los indicadores de estado "CH.1 IN", "CH.2 IN" y "OUT". El dispositivo se encuentra listo para el servicio.

Si se abre el circuito de entrada, entonces la señal de salida en el bus PNOZpower no está activa. El indicador de estado "OUT" se apaga.

- La coppia di serraggio massima delle viti sui morsetti deve essere di 0,5 Nm.
- Attenersi assolutamente alle indicazioni riportate al capitolo "Dati tecnici".

Procedura:

- Tensione di alimentazione:
 - Alimentare la tensione di alimentazione ai morsetti A1 (L+) e A2 (L-).
 - Utilizzando l'alimentatore PNOZ pps1p gli apparecchi vengono alimentati tramite il bus PNOZpower.**Ricordarsi che: ai morsetti A1 (+) e A2 (-) non deve essere collegata nessuna tensione di alimentazione esterna.**
- Circuito di ingresso:
 - monocanale: cavallottare S21-S22 e S12-S52. Collegare il contatto NC dell'elemento di commutazione con S12 e S11.
 - bicanale senza riconoscimento del cortocircuito: cavallottare S21-S22; collegare il contatto NC dell'elemento di commutazione con S11-S12/S11-S52.
 - bicanale con riconoscimento del cortocircuito: cavallottare S11-S52; collegare il contatto NC dell'elemento di commutazione con S11-S12/S21-S22.
- Circuito di start:

funzionamento monocanale o bicanale senza riconoscimento del cortocircuito (bicanale commutato verso +24 V):

 - Start automatico: cavallottare S33-S34.
 - Start manuale: pulsante su S33-S34
 - Start manuale controllato: cavallottare il pulsante tra S33-S34, Y1-S37.

Funzionamento bicanale con riconoscimento cortocircuito:

 - Start automatico: cavallottare S12-S34.
 - Start manuale: pulsante tra S12-S34
 - Start manuale controllato: cavallottare il pulsante tra S12-S34, Y1-S37.

Azionando il pulsante di start il LED "START" si accende. L'apparecchio è pronto a funzionare soltanto dopo il rilascio del pulsante di start. Il LED "START" è spento.
- Circuito di retroazione:

Collegare i ponticelli a Y1-Y2 o relè esterni.
- Tensione di alimentazione da 24 V per le uscite a semiconduttore: collegare +24 V DC al morsetto Y31 e 0 V al morsetto Y30.

Se il segnale di uscita per il comando dei dispositivi di espansione sul bus PNOZpower è attivo, le visualizzazioni "CH.1 IN", "CH.2 IN" e "OUT" si accendono. Il dispositivo è pronto per l'uso.

Se il circuito di entrata viene aperto, il segnale di uscita sul bus PNOZpower non è attivo. Il LED "OUT" si spegne.

- Het aanhaalmoment van de schroeven op de aansluitklemmen moet 0,5 Nm bedragen.
- Aanwijzingen in het hoofdstuk "Technische gegevens" beslist opvolgen.

Instelprocedure:

- Voedingsspanning:
 - Voedingsspanning op klemmen A1 (L+) en A2 (L-) aansluiten
 - Bij gebruik van de voedingsmodule PNOZ pps1p worden de apparaten via de PNOZpower-bus gevoed.**Let in dit geval op het volgende: Er mag geen externe voedingsspanning op A1(+) en A2 (-) aangesloten zijn.**
 - Ingangscircuit:
 - Eenkanalig: S21 met S22 en S12 met S52 verbinden. Verbreekcontact van bedieningsorgaan op S12 en S11 aansluiten.
 - Tweekanalig zonder detectie van onderlinge sluiting: S21-S22 verbinden; verbreekcontact van bedieningsorgaan op S11-S12/S11-S52 aansluiten.
 - Tweekanalig met detectie van onderlinge sluiting: S11-S52 verbinden; verbreekcontact van bedieningsorgaan op S11-S12/S21-S22 aansluiten.
 - Startcircuit:

Een- en tweekanalig bedrijf zonder detectie van onderlinge sluiting (tweekanalig naar +24 V geschakeld):

 - Automatische start: S33-S34 verbinden.
 - Handmatige start: knop op S33-S34
 - Handmatige start met bewaking: knop tussen S33-S34, Y1-S37 verbinden.

Tweekanalig bedrijf met detectie van onderlinge sluiting:

 - Automatische start: S12-S34 verbinden.
 - Handmatige start: knop tussen S12-S34
 - Handmatige start met bewaking: knop tussen S12-S34, Y1-S37 verbinden.

Bij het bedienen van de startknop licht de LED "START" op. Pas na het loslaten van de startknop is het apparaat bedrijfsklaar. De LED "START" licht niet meer op.
 - Terugkoppelcircuit:

Brug op Y1-Y2 of contacten van externe magneetschakelaars aansluiten.
 - 24 V voedingsspanning voor halfgeleider-uitgangen: +24 V DC op klem Y31 en 0 V op klem Y30 aansluiten.
- Als het uitgangssignaal voor het aansturen van de uitbreidingsmodulen op de PNOZpower-bus actief is, dan lichten de status-LED's "CH.1 IN", "CH.2 IN" en "OUT" op. Het apparaat is bedrijfsklaar.
- Als het ingangscircuit geopend wordt, dan is het uitgangssignaal op de PNOZpower-bus niet actief. De LED "OUT" dooft.

Activar de nuevo

- Cerrar el circuito de entrada.
- Con rearme manual sin supervisión accionar adicionalmente el pulsador entre S33 y S34, con rearme manual con supervisión accionar y volver a soltar el pulsador.

Los indicadores de estado vuelven a iluminarse y los contactos de seguridad están cerrados.

Aplicación

En las figuras 3 ... 9 hay ejemplos de conexión para conexionado de PARADA DE EMERGENCIA con rearme manual y supervisado, así como controles de puerta protectora.

Riattivazione

- Chiudere il circuito di ingresso.
- In caso di start manuale senza controllo, azionare il pulsante tra S33 e S34; in caso di start manuale con controllo, azionare e rilasciare il pulsante.

Gli indicatori di stato si riaccendono, i contatti di sicurezza sono chiusi.

Utilizzo

Dalla fig. 3 ... alla fig. 9 sono illustrati alcuni esempi di collegamento per l'arresto di emergenza con start manuale controllato e comandi per ripari mobili.

Opnieuw activeren

- Ingangscircuit sluiten.
- Bij handmatige start zonder bewaking tevens de knop tussen S33 en S34 bedienen, bij handmatige start met bewaking knop bedienen en weer loslaten.

De status-LED's lichten weer op, de veiligheidscontacten zijn gesloten.

Toepassing

In fig. 3 ... fig. 9 zijn aansluitvoorbeelden gegeven van noodstop-schakeling met handmatige en bewaakte start en hek-bewaking.

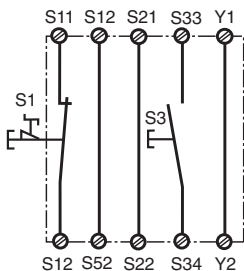


Fig. 3: Circuito de entrada monocal, arranque manual/Circuito di ingresso monocalale, start manuale/Eenkanalig ingangscircuit, handmatige start

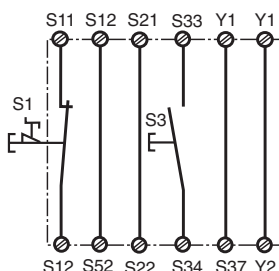


Fig. 4: Circuito de entrada monocal, pulsador de rearme supervisado/Circuito di ingresso monocalale, pulsante di start controllato/Eenkanalig ingangscircuit, bewaakte startknop

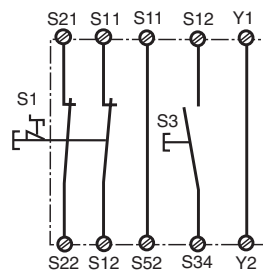


Fig. 5: Circuito de entrada bicanal, rearme manual, detección de contactos transversales/Circuito di ingresso bicanale, start manuale, riconoscimento del cortocircuito/Tweekanalig ingangscircuit, handmatige start, detectie van onderlinge sluiting

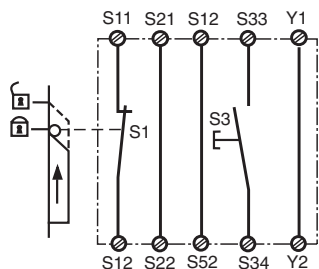


Fig. 6: Control de puerta de protección monocal, rearme manual/Comando riparo mobile monocalale, start manuale/Eenkanalige hekbewaking, handmatige start

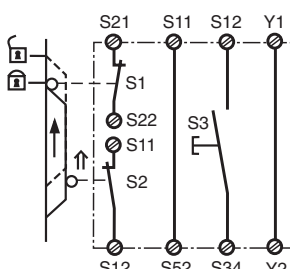


Fig. 7: Control de puerta de protección bicanal, rearme manual/Comando riparo mobile bicanale, start manuale/Tweekanalige hekbewaking, handmatige start

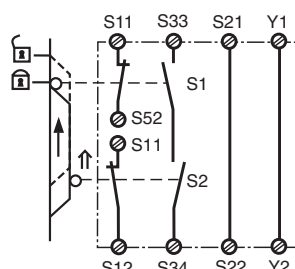


Fig. 8: Control de puerta de protección bicanal, rearme automático/Comando riparo mobile bicanale, start automatico/Tweekanalige hekbewaking, automatische start

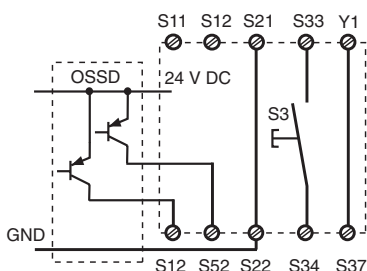


Fig. 9: Control de barrera fotoeléctrica, bicanal, detección de corto circuito transversal mediante BWS, rearme supervisado/Controllo barriera fotoelettrica, bicanale, rilevamento del cortocircuito trasversale mediante fotocellula, start controllato/Tweekanalige lichtscherm-bewaking, detectie van onderlinge sluiting door lichtscherm, bewaakte start



Elemento accionado/Elemento azionato/Bediend element



Puerta no cerrada/Porta non chiusa/Hek open



Puerta cerrada/Porta chiusa/Hek gesloten

S1/S2: PARADA DE EMERGENCIA ó bien interruptor de puerta protectora/Interruttore dell'ARRESTO DI EMERGENZA, ovvero del riparo mobile/Noodstop- of hekschakelaar

S3: Pulsador de rearme/Pulsante di start/Startknop

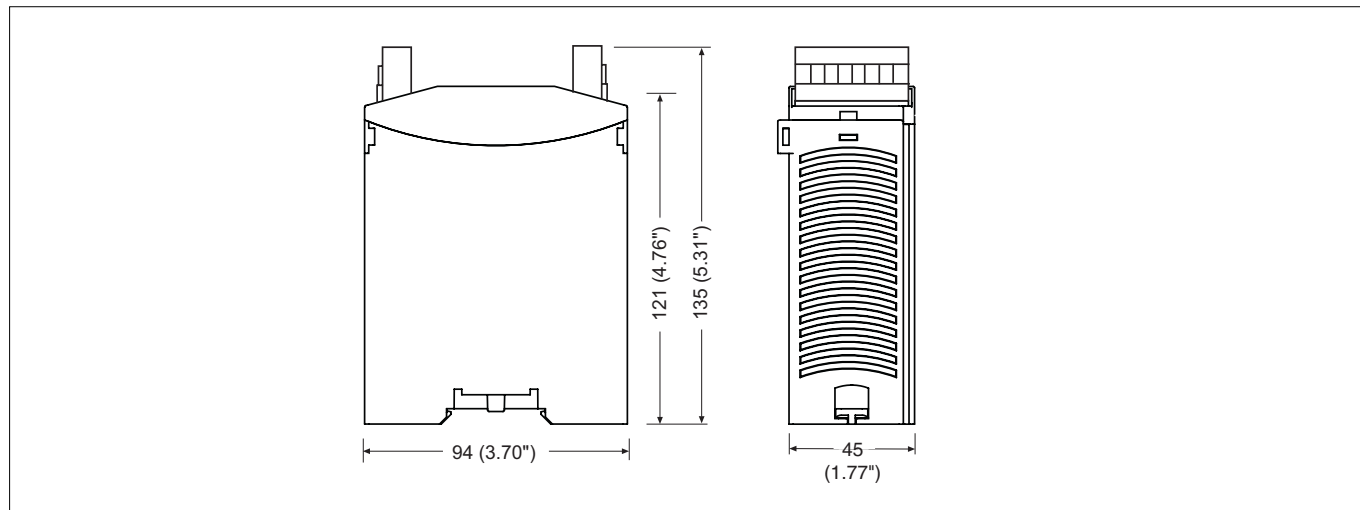
Datos técnicos/Dati tecnici/Technische gegevens

Tensión de alimentación U_B /Tensione di alimentazione U_B /Voedingsspanning U_B	24 V DC
Tolerancia de tensión U_B /Tolleranza di tensione U_B /Spanningstolerantie U_B	-15 % ... +10 %
Consumo de energía con U_B /Potenza assorbita a U_B /Opgenomen vermogen bij U_B	3 W + carga módulos de ampliación/carico dei moduli di espansione/belasting uitbreidingsmodulen
Ondulación residual/Ondulazione residua/Rimpelspanning	160 %
Resistencia de entrada mín. en el instante de la conexión/Resistenza di inserzione min. nella coppia di avvio/Min. ingangsweerstand tijdens het inschakelmoment	252 Ohm
Simultaneidad/Simultaneità/Gelijktijdigheid	150 ms
Tiempo de recuperación/Tempo di ripristino/Resettijd	300 ms
Retardo a la conexión/Ritardo d'inserzione/Inschakelvertraging Rearme supervisado/start controllato/bewaakte start	max. 180 ms (después de soltarse el pulsador de rearme/dopo il rilascio del pulsante di start/na loslaten van de startknop)
Rearme automático o manual/start automatico o manuale/automat. of handmatige start	max. 250 ms
Retardo a la desconexión/Ritardo tempo di sgancio/Afvalvertraging con PARADA DE EMERGENCIA/in caso di arresto di emergenza/Bij noodstop con interrupción del suministro eléctrico/in caso di perdita di alimentazione/ Bij uitvallen spanning	max. 25 ms max. 1 s
Tensión y corriente en/Tensione e corrente su/Spanning en stroom op S11, S12, S21, S22, S33, S34, S37, Y1, Y2	24 V DC, 50 mA
Salidas por semiconductor/Uscite a semiconduttore/Halfgeleideruitgangen	24 V DC, 20 mA resistente a los cortocircuitos/a prova di cortocircuito/kortsluitvast
Suministro externo de tensión para salida por semiconductor/Alimentazione di tensione esterna per uscita a semiconduttore/Externe voedingsspanning voor halfgeleideruitgang	24 V DC, $\pm 20\%$
Inmunidad a cortes de tensión/Esclusione in caso di mancanza tensione/Maximale spanningsonderbreking	ca. 20 ms
Resistencia de línea total máxima R_{lmax} (circuito de entrada)/Max. resistenza cavo totale R_{lmax} (circuito di ingresso)/Max. weerstand totale kabel R_{lmax} (ingangscircuit) monocanal/monocanale/eenkanalig bicanal sin detección de contactos transversales/bicanale senza riconoscimento del cortocircuito/tweekanalig zonder detectie van onderlinge sluiting bicanal con detección de contactos transversales/bicanale con riconoscimento del cortocircuito/tweekanalig met detectie van onderlinge sluiting	60 Ω 120 Ω 30 Ω
Temperatura ambiente/Temperatura ambiente/Omgevingstemperatuur	-10 ... + 55 °C
Temperatura de almacenaje/Temperatura di magazzino/Opslagtemperatuur	-40 ... +85 °C
Condiciones climáticas/Sollecitazione climatica/Klimaatcondities	EN 60068-2-78
Dist. fuga y dispersión superficial según/Intraferri d'aria, vie di dispersione secondo norma/ Lucht- en kruipwegen volgens EN 60947-1	
Grado de suciedad/Grado di contaminazione/Vervuilingsgraad	2
Categoría de sobretensión/Categoria di sovratensione/Overstruingscategorie	III
Tensión de aislamiento de dimensionado/Tensione nominale di isolamento/Nominale isolatiespanning	60 V
Resistencia tensión transitoria de dimensionado/Tensione di tenuta agli urti/Nominale stootspanningbestendigheid	0,8 kV
CEM/Compatibilità elettromagnetica/EMC	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Vibraciones según/Vibrazioni secondo norma/Trillingsbestendigheid volgens EN 60068-2-6	Frecuencia/Frequenza/Frequentie: 10 ... 55 Hz Amplitud/Ampiezza/Amplitude: 0,35 mm
Grado de protección/Tipo di protezione/Beschermingsgraad Lugar de montaje/Spazio necessario per il montaggio/Inbouwruiimte Carcasa/Custodia/Behuizing Zona de bornes/Terminali/Aansluitklemmen	IP54 IP30 IP20
Sección del cable exterior/Sezione trasversale del conduttore esterno/Doorsnede van de aansluitkabels	
1 conductor flexible/conduttore flessibile/draad flexibel	0,5 ... 2,5 mm ² , 24 - 12 AWG
2 conductores de la misma sección/conduttori con la stessa sezione trasversale/draden met dezelfde doorsnede flexible con terminal sin revestimiento de plástico/flessibile con capocorda senza manicotto in plastica/flexibel met adereindhuls zonder kunststofhuls flexible sin terminal o con terminal TWIN/flessibile senza capocorda o con capocorda TWIN/flexibel zonder adereindhuls of met TWIN-adereindhuls	0,5 ... 1 mm ² , 24 - 16 AWG 0,5 ... 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG
Par de apriete para bornes de conexión (tornillos)/Coppia di serraggio per i morsetti (viti)/ Aanhaalmoment voor aansluitklemmen (schroeven)	0,5 Nm
Material de la carcasa/Materiale custodia/Behuizingsmateriaal Carcasa/Custodia/Behuizing Frente/Parte frontale/Front	Plástico/Plastica/Kunststof PPO UL 94 V0 ABS UL 94 V0
Posición de montaje/Posizione di installazione/Inbouwpositie	horizontal/orizzontale/horizontaal
Dimensiones Al x An x P/Misure altezza x larghezza x profondità/Afmetingen h x b x d	94 x 45 x 135 mm (3.70" x 1.77" x 5.31")
Peso/Peso/Gewicht	287 g

Datos de pedido/Dati di ordinazione/Bestelgegevens

Tipo/ Tipo/ Type	Características/ Caratteristiche/ Kenmerken	Bornes/ Morsetti/ Klemmen	Nº de pedido/ N. Ord./ Bestelnr.
PNOZ p1p	24 V DC	bornes de tornillo/morsetti a vite/schroefklemmen	773 300

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



Declaración CE de conformidad:

Estos productos cumplen los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. La declaración CE de conformidad completa pueden encontrarla en la página web de Internet www.pilz.com
Apoderado: Norbert Fröhlich,
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2,
73760 Ostfildern, Deutschland

Dichiarazione di conformità CE:

Questo(i) prodotto(i) soddisfa i requisiti della Direttiva 2006/42/CE del Parlamento e del Consiglio Europeo sulle macchine. Il testo integrale della Dichiarazione di conformità CE è disponibile in Internet all'indirizzo www.pilz.com
Mandatario: Norbert Fröhlich,
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2,
73760 Ostfildern, Germania

EG-conformiteitsverklaring:

Deze producten voldoen aan de eisen van de Europese Machinerichtlijn 2006/42/EG. De volledige EG-conformiteitsverklaring vindt u op www.pilz.com
Gevolmachtigde: Norbert Fröhlich,
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2,
73760 Ostfildern, Duitsland

► Asistencia técnica +49 711 3409-444

► ...
Estamos representados en muchos países por nuestros socios comerciales.

Obtendrá más información a través de nuestra Homepage o entrando en contacto con nuestra casa matriz.

► Supporto tecnico +49 711 3409-444

► ...
In molti Paesi siamo rappresentati da partner commerciali.

Per maggiori informazioni potete contattarci direttamente o tramite la nostra Homepage.

► Technische Support +49 711 3409-444

► ...
In veel landen zijn wij vertegenwoordigd door handelspartners.

Voor meer informatie kunt u onze homepage raadplegen of contact opnemen met ons hoofdkantoor.

► www www.pilz.com

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Germany
Telephone: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de