

**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 XE2****Sicherheitsbestimmungen**

- Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft oder unterwiesenen 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.
- Halten Sie beim Transport, der Lagerung und im Betrieb die Bedingungen nach EN 60068-2-6, 04/95 ein (s. techn. Daten).
- Entsorgen Sie das Gerät nach Ablauf seiner Lebensdauer sachgerecht.
- Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.
- Bauen Sie das Gerät in einen Schaltschrank mit der Schutzklasse IP 54 ein.
- Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.
- Diese Bedienungsanleitung dient der Instruktion. Bewahren Sie sie für künftige Verwendung auf.

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Erweiterungsgerät PNOZ XE2 darf nur mit dem modularen Sicherheitsschaltgerät PNOZ XM1 verwendet werden. Es stellt zwei zusätzliche Eingangskreise zur Verfügung. PNOZ XE2 ist bestimmt für den Einsatz in

- NOT-AUS-Einrichtungen
- Sicherheitsstromkreisen nach EN 60204-1, 12/97 (VDE 0113-1, 11/98) (z. B. bei beweglichen Verdeckungen)
- Schutztüren mit 2 Verriegelungen und 3 Grenztastern
  - nach EN 422, 06/95 bei Blasformmaschinen, Schutzeinrichtung Typ III
  - nach EN 201, 06/85 bei Spritzgießmaschinen
- Berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen (BWS) Typ 4 nach EN 61496-1, 06/98

Geräteklassifikationen:

BG Fachaussschuß Elektrotechnik beantragt

**Gerätebeschreibung**

Das Erweiterungsgerät PNOZ XE2 ist in einem S-95-Schmalbau-Gehäuse untergebracht. Die Versorgungsspannung liefert das PNOZ XM1.

Merkmale:

- 1 Eingangskreis für NOT-AUS-Taster oder Schutztürgrenztaster und Verriegelungen mit bis zu 3 Grenztastern
- 1 Eingangskreis für BWS mit Halbleiterausgängen
- automatische Erkennung der angeschlossenen Schaltertypen
- LED-Statusanzeige

**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 preventive measures.
- Transport, storage and operating conditions should all conform to EN 60068-2-6, 04/95.
- Any guarantee will be rendered invalid if the housing is opened or unauthorised modifications are carried out.
- The unit must be disposed of properly when it reaches the end of its service life.
- 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.
- These operating instructions are intended for instruction and should be retained for future reference.

**Intended use**

The PNOZ XE2 input module may only be used with the PNOZ XM1 safety relay. It provides two additional input circuits. PNOZ XE2 is intended for use in

- Emergency stop equipment
- Safety circuits in accordance with EN 60204-1, 12/97 (VDE 0113-1, 11/98) (e.g. with moveable guards)
- Safety gates with 2 shot bolts and 3 limit switches
  - in accordance with EN 422, 06/95 for blow-moulding machinery, protection equipment Type III
  - in accordance with EN 201, 06/85 for injection-moulding machinery
- Electrosensitive protection equipment (ESPE) Type 4 in accordance with EN 61496-1, 06/98

Unit classification:

BG pending

**Unit description**

The PNOZ XE2 input module is enclosed in an S-95 slimline housing. The PNOZ XM1 supplies the supply voltage for the unit.

Features:

- 1 input circuit for emergency stop button, or safety gate switches and shot bolts with up to 3 limit switches
- 1 input circuit for ESPE with semiconductor outputs
- The type of device connected is detected automatically
- LEDs

**Conseils préliminaires**

- La mise en oeuvre de l'appareil doit être effectuée par un électricien ou 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.
- A la fin de sa durée de service, éliminez l'appareil conformément aux prescriptions.
- L'ouverture du boîtier annule automatiquement la clause de garantie.
- Installez le relais dans une armoire électrique de classe de protection IP 54.
- Assurez-vous du pouvoir de coupure des contacts de sortie en cas de charges inductives ou capacitives.
- Le manuel d'utilisation sert à l'instruction. Veuillez conserver ce manuel pour une utilisation ultérieure.

**Domaine d'utilisation**

L'appareil d'extension PNOZ XE2 ne doit être utilisé qu'avec le relais de sécurité modulaire PNOZ XM1. Il dispose de deux circuits d'entrées supplémentaires.

Le PNOZ XE2 est spécialement conçu pour :

- les circuits d'arrêt d'urgence
- les circuits de sécurité selon les normes EN 60204-1, 12/97 (VDE 0113-1, 11/98) (ex. protecteurs mobiles)
- les protecteurs mobiles à 2 verrous et 3 interrupteurs de position
  - selon EN 422, 06/95 pour les machines de moulage par soufflage, dispositif de protection type III
  - selon EN 201, 06/85 pour les presses à injecter
- les équipements de protection électrosensibles (EPS) de type 4 selon EN 61496-1, 06/98

Homologations :

BG Fachaussschuß Elektrotechnik en cours

**Description de l'appareil**

L'appareil d'extension PNOZ XE2 est inséré dans un boîtier S-95. Il est alimenté par le PNOZ XM1.

Caractéristiques :

- 1 circuit d'entrée pour poussoir AU ou interrupteur de position de protecteur mobile et verrous avec un max. de 3 interrupteurs de position
- 1 circuit d'entrée pour EPS à sorties statiques
- Détection automatique du mode de câblage
- LEDs de visualisation

- Schnittstelle zum Anschluß des PNOZ XM1, PNOZ XE1 bzw. weiterer PNOZ XE2

Das Erweiterungsgerät erfüllt folgende Sicherheitsanforderungen:

- Schaltung ist redundant mit Selbstüberwachung aufgebaut.
- Sicherheitseinrichtung bleibt auch bei Ausfall eines Bauteils wirksam.

### Funktionsbeschreibung

Das PNOZ XE2 erweitert das PNOZ XM1 um zwei Eingangskreise. Es dürfen max. 9 Erweiterungsgeräte (PNOZ XE1 oder PNOZ XE2) an ein PNOZ XM1 angeschlossen werden. Die Auswertung der Eingangszustände übernimmt das PNOZ XM1.

#### Funktionen der LEDs:

- "POWER" leuchtet, wenn Spannungsversorgung in Ordnung
- "Y14/24"
  - leuchtet grün, wenn BWS-Ausgänge aktiv
  - blinkt gelb, wenn BWS-Ausgänge inaktiv
  - blinkt rot bei Fehler
- "S42/S52/S62"
  - leuchtet grün, wenn Eingangskreis geschlossen
  - blinkt gelb, wenn Eingangskreis offen
  - blinkt grün, wenn Eingangskreis geschlossen. Für Anlaufzeit Eingangskreis öffnen und wieder schließen.
  - blinkt rot bei Fehler

Die Fehlerart ist in der Bedienungsanleitung PNOZ XM1 beschrieben.

#### Betriebsarten:

- Einkanaliger Betrieb an den Eingangskreisen: Eingangsbeschaltung nach EN 60204-1, 12/97 (VDE 0113-1), keine Redundanz im Eingangskreis, Erdschlüsse im Tasterkreis werden erkannt.
- Zweikanaliger Betrieb an den Eingangskreisen: Redundanter Eingangskreis, Erdschlüsse im Tasterkreis und Querschlüsse zwischen den Tasterkontakten werden erkannt.
- Dreikanaliger Betrieb an den Eingangskreisen: Redundanter Eingangskreis, Erdschlüsse im Tasterkreis und Querschlüsse zwischen den Tasterkontakten werden erkannt.

- Interface to connect a PNOZ XM1, PNOZ XE1 or additional PNOZ XE2 devices

The input module fulfils the following safety requirements:

- Circuit is redundant with built-in self-monitoring
- Safety function remains effective if a component fails.

### Function description

The PNOZ XE2 input module is used to add an extra 2 input circuits to the PNOZ XM1. A maximum of 9 input modules can be connected (PNOZ XE1 or PNOZ XE2 input modules) to a PNOZ XM1. The status is monitored and evaluated by the PNOZ XM1.

#### LED functions:

- "POWER" is lit if the supply voltage is applied
- "Y14/24"
  - is green if the ESPE outputs are active,
  - flashes yellow, if the ESPE outputs are not active
  - flashes red if an error has occurred
- "S42/S52/S62"
  - is green if the input circuit is closed
  - flashes yellow if the input circuit is open
  - flashes green if the input circuit is closed.

For start-up test: open input circuit and close again.

- flashes red if an error has occurred

The types of error are described in the PNOZ XM1 operating manual.

#### Operating modes:

- Single-channel operation at the input circuits: input wiring in accordance with EN 60204-1, 12/97 (VDE 0113-1), no redundancy in the input circuit, earth faults in the emergency stop circuit are detected.
- Dual-channel operation at the input circuits: redundant input circuit, earth faults in the emergency stop circuit are detected and short circuits across the input channels.
- Triple-channel operation at the input circuits: redundant input circuit, earth faults in the emergency stop circuit are detected and short circuits across the input channels.

- Interface pour le branchement du PNOZ XM1, PNOZ XE1 ou d'autres PNOZ XE2

L'appareil d'extension répond aux exigences suivantes :

- conception redondante avec auto-contrôle
- fonction de sécurité garantie même en cas de défaillance d'un composant électronique.

### Description du fonctionnement

Le PNOZ XE2 ajoute deux circuits d'entrée au PNOZ XM1. Vous pouvez brancher au max. 9 appareils d'extension (PNOZ XE1 ou PNOZ XE2) sur un PNOZ XM1.

Le PNOZ XM1 se charge de l'exploitation des états d'entrée.

#### Fonctions des LEDs :

- "POWER" est allumée, quand l'alimentation est présente
- "Y14/24"
  - est allumée (verte) quand les sorties EPS sont actives
  - clignote (jaune) quand les sorties EPS sont inactives
  - clignote (rouge) en cas d'erreur
- "S42/S52/S62"
  - est allumée (verte) quand le circuit d'entrée est fermé
  - clignote (jaune) quand le circuit d'entrée est ouvert
  - clignote (verte) quand le circuit d'entrée est fermé. Pour le test de démarrage, ouvrir puis refermer le circuit d'entrée.
  - clignote (rouge) en cas d'erreur

Les types d'erreurs sont décrits dans la notice d'utilisation du PNOZ XM1.

#### Modes de fonctionnement :

- Monocanal : conforme aux prescriptions de la norme EN 60204-1, 12/97 (VDE 0113-1), pas de redondance dans le circuit d'entrée, la mise à la terre du circuit d'entrée est détectée.
- 2 canaux d'entrée : circuit d'entrée redondant. La mise à la terre et les court-circuits entre les contacts sont détectés.
- 3 canaux d'entrée : circuit d'entrée redondant. La mise à la terre et les court-circuits entre les contacts sont détectés.

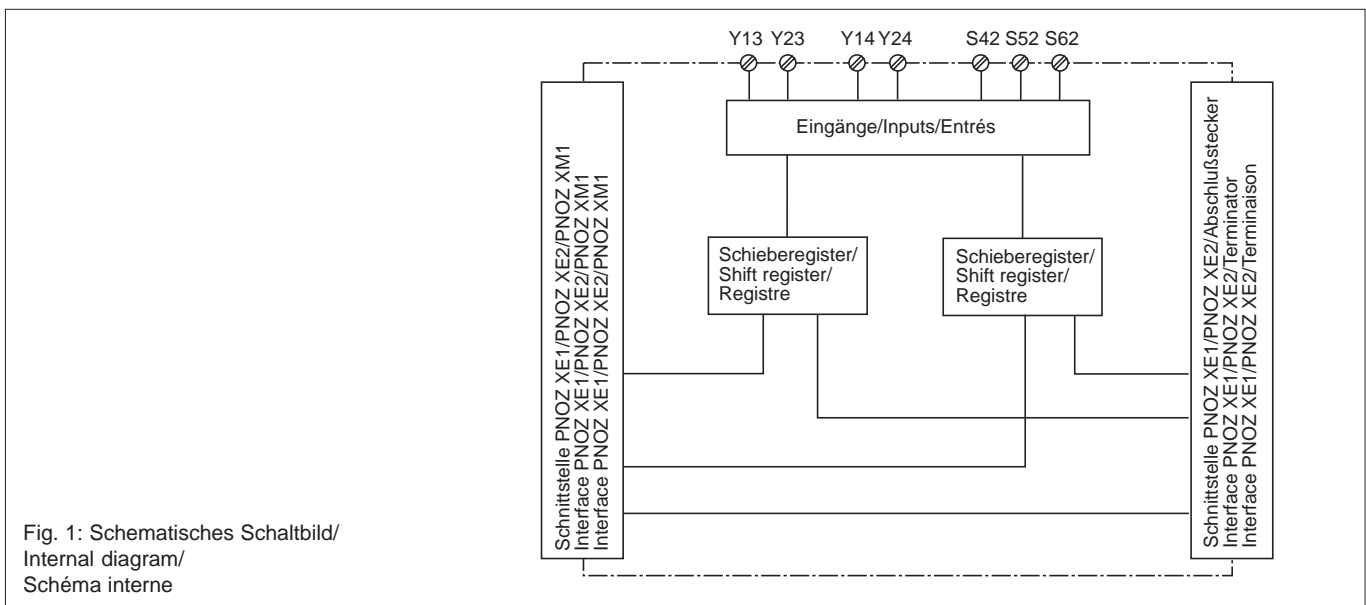


Fig. 1: Schematisches Schaltbild/  
Internal diagram/  
Schéma interne

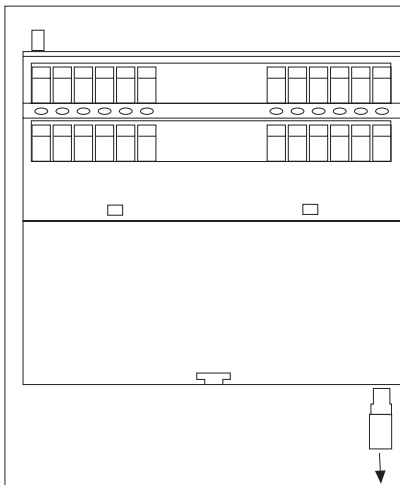


Fig. 2: Abschlußstecker abziehen/  
Pull out the terminator/  
Enlèvement de la prise de terminaison

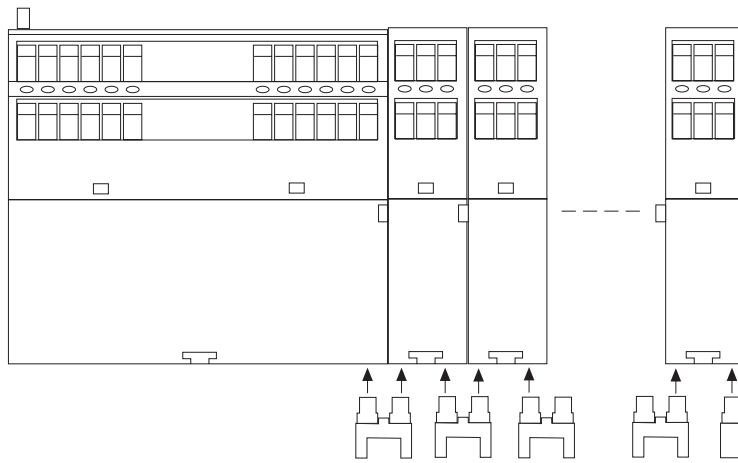


Fig. 3: PNOZ XM1 und Erweiterungsgeräte mit Steckbrücken verbinden, auf letztes Erweiterungsgerät Abschlußstecker stecken/  
Connect the PNOZ XM1 and the input modules with the link, plug the terminator into the last input module/  
Raccordement du PNOZ XM1 et de l'appareil d'extension par le pont enfichable, mise en place de la prise de terminaison sur le dernier appareil d'extension.

## Montage

Auf der Geräterückseite des PNOZ XM1 befindet sich 1 Stecker, auf der Rückseite des Erweiterungsgeräts befinden sich 2 Stecker. Verbinden Sie das PNOZ XE2 über die mitgelieferte Steckbrücke mit dem PNOZ XM1 und dem Erweiterungsgerät:

- Ziehen Sie den Abschlußstecker des PNOZ XM1 ab (Fig. 2).
- Setzen Sie das PNOZ XE2 rechts neben das PNOZ XM1 und stecken Sie die Steckbrücke.
- Verbinden Sie bis zu 9 Erweiterungsgeräte auf die gleiche Weise (Fig. 3). Die Kombination von PNOZ XE1 und PNOZ XE 2 ist beliebig.
- Stecken Sie auf den rechten Stecker des letzten Erweiterungsgeräts die Steckbrücke, die Sie vom PNOZ XM1 abgezogen haben (Fig. 3).

Bauen Sie das Sicherheitsschaltgerät in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens IP 54 ein. Das Gerät läßt sich auf eine Normschiene aufschrauben. 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:

- Eingangskreis für BWS  
Leitungslänge: durch BWS festgelegt
- Eingangskreis für Sicherheitsschalter  
Max. Leitungslängen: 3,5 km  
Voraussetzungen:  
Leiterquerschnitt: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Kapazität: 150 nF/km  
Widerstand: 28 Ohm/km  
Temperatur: +25 °C
- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden.
- Das Anzugsdrehmoment der Schrauben darf max. 0,6 Nm betragen.
- Angaben im Kapitel "Technische Daten" unbedingt einhalten.

## Ablauf:

- Gerät wie in Kapitel "Montage" beschrieben verbinden.

## Installation

There is one socket on the rear of the PNOZ XM1 and two sockets on the back of the input module. Connect the PNOZ XE2 and the PNOZ XM1 using the link supplied with the device :

- Pull out the terminator from the PNOZ XM1 (Fig. 2).
- Place the PNOZ XE2 to the right of the PNOZ XM1 and connect the two devices using the link supplied
- A maximum of 9 input modules can be connected using the same method (Fig. 3). You can have any combination of PNOZ XE1 and XE2 devices up to a maximum of 9 units.
- Insert the terminator you removed from the PNOZ XM1 into the right-hand socket of the last input module (Fig. 3).

The safety relay should be panel mounted (min. IP 54). The unit can be mounted on to a DIN-Rail. If the unit is installed on a vertical mounting rail (35 mm), ensure the device is secured using a fixing bracket such as an end bracket or an end angle.

## Operation

Please note:

- Input circuit for ESPE  
Cable length: determined via ESPE
- Input circuit for safety switch  
Max. cable run: 3.5 km  
Requirements:  
Cable cross section: 1.5 mm<sup>2</sup>  
Capacity: 150 nF/km  
Resistance: 28 Ohm/km  
Temperature: +25 °C
- Use copper wiring that can withstand temperatures of 60/75 °C.
- Tighten terminals to a max. 0.6 Nm
- Information given in "Technical Details" should be observed.

## To operate:

- Connect the unit as described in the section "Installation".

## Montage

A l'arrière du PNOZ XM1 se trouve 1 connecteur, à l'arrière de l'appareil d'extension 2 connecteurs. Raccordez le PNOZ XE2 sur le PNOZ XM1 et l'appareil d'extension à l'aide du pont enfichable fourni :

- Retirez la prise de terminaison du PNOZ XM1 (Fig. 2).
- Placez le PNOZ XE2 à droite du PNOZ XM1 puis branchez le pont enfichable.
- Raccordez de cette manière les autres appareils d'extension(max. 9) (Fig. 3). Vous pouvez librement associer des PNOZ XE1 et PNOZ XE2.
- Branchez sur le connecteur droit du dernier appareil d'extension le pont enfichable que vous avez retiré du PNOZ XM1 (Fig. 3).

Montez le relais de sécurité dans une armoire électrique ayant au moins un indice de protection IP 54. L'appareil peut être encliqueté sur un rail DIN. En cas de montage sur un profilé support vertical (35 mm), fixez l'appareil à l'aide d'un élément de retenue comme par ex. une console ou une équerre terminale.

## Mise en oeuvre

Remarques préliminaires :

- circuit d'entrée pour EPS  
longueur de câblage : défini par l'EPS
- circuit d'entrée pour organes de sécurité  
longueur maxi câblage : 3,5 km  
Conditions :  
section câble : 1,5 mm<sup>2</sup>  
capacité : 150 nF/km  
résistivité : 28 Ohm/km  
température : +25 °C
- Utiliser uniquement des fils de câblage en cuivre 60/75 °C.
- Le couple de serrage ne doit pas dépasser 0,6 Nm.
- Respectez les données indiquées dans les caractéristiques techniques.

## Mise en oeuvre :

- Comme décrit dans "Montage".

- Eingangskreise  
Beschalten Sie die Eingangskreise wie in Fig. 4 ... 12 dargestellt  
**HINWEIS!**  
Wenn Sie nur den BWS-Eingangskreis verwenden, Klemme S62 des unbenutzten Eingangskreises mit Ausgang S11 verbinden.

- Input circuits  
Input circuits should be wired as shown in Fig. 4 ... 12  
**NOTE!**  
If you use the ESPE-input circuit, S62 of the input circuit not used must be connected to S11.

- Circuits d'entrée  
Branchez les circuits d'entrée comme sur les Fig. 4 ... 12  
**INDICATION**  
Si vous n'utilisez que le circuit d'entrée EPS, reliez la borne S62 du circuit d'entrée inutilisé à la sortie S11.



Fig. 4: NOT-AUS einkanalig/Single-channel E-Stop/Circuit AU en mono-canal

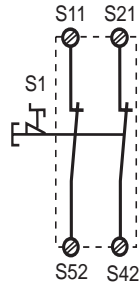


Fig. 5: NOT-AUS zweikanalig/Dual-channel E-Stop/Circuit AU en 2 canaux

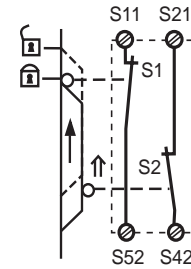


Fig. 6: Schutztürsteuerung zweikanalig/Dual-channel safety gate control/Surveillance de protecteurs avec 2 interrupteurs de position

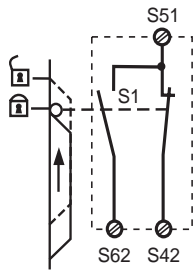


Fig. 7: Schutztürsteuerung einkanalig mit Stellungsüberwachung/Single-channel safety gate control with position monitoring/Surveillance de protecteur avec 1 interrupteur de position à 2 contacts

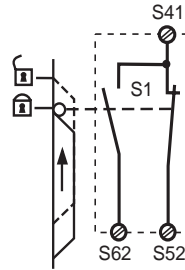


Fig. 8: Schutztürsteuerung einkanalig mit Anlaufestung/Single-channel safety gate control with start-up test/Surveillance de protecteur avec 1 interrupteur de position à 2 contacts et test des conditions initiales

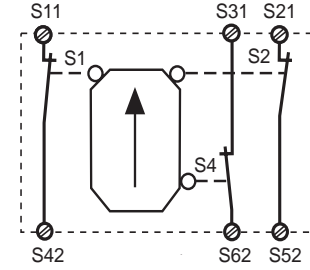


Fig. 9: Schutztür mit 3 Positionsschaltern/Safety gate with 3 position switches/Surveillance de protecteur avec 3 contacts de position

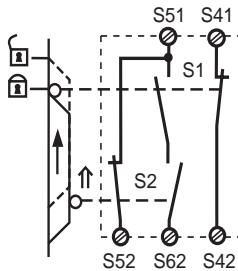


Fig. 10: Schutztürsteuerung zweikanalig mit Stellungsüberwachung/Dual-channel safety gate control with position monitoring/Surveillance de protecteur avec 2 interrupteurs de position à 2 contacts

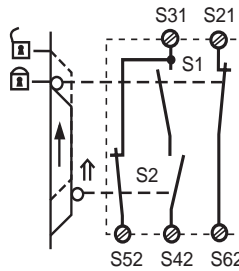


Fig. 11: Schutztürsteuerung zweikanalig mit Anlaufestung/Dual-channel safety gate control with start-up test/Surveillance de protecteur avec 2 interrupteurs de position à 2 contacts avec test des conditions initiales

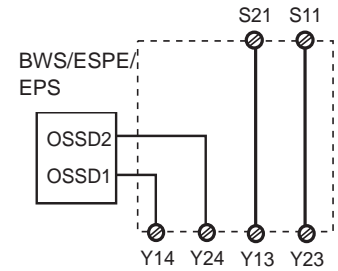


Fig. 12: BWS-Anschaltung/ESPE-interface/Connexion EPS

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

- S1/S2/S4: NOT-AUS- bzw. Schutztürschalter/Emergency stop button or safety gate switch/Poussoir AU, détecteurs de position

## Fehler - Störungen

S. Betriebsanleitung PNOZ XM1

## Faults - Disturbances

See PNOZ XM1 operating instructions.

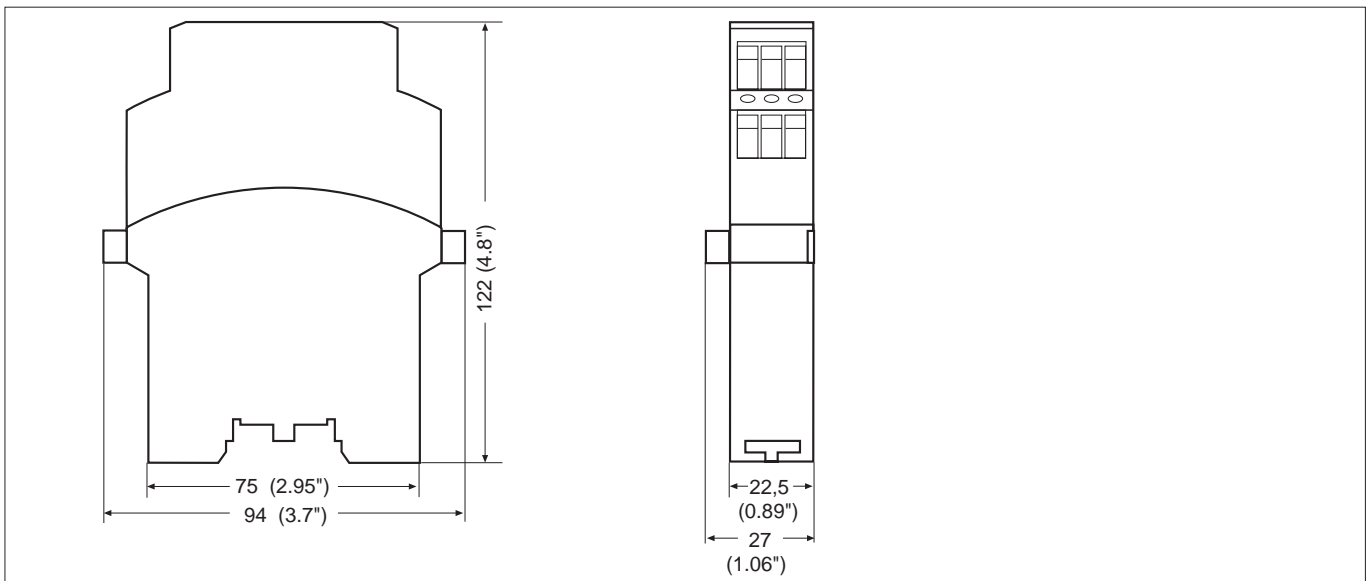
## Erreur - Défaillance

Voir manuel d'utilisation PNOZ XM1.

## Technische Daten/Technical Details/Caractéristiques techniques

Versorgungsspannung $U_B$ /Operating voltage/Tension d'alimentation $U_B$	von/from/du PNOZ XM1
Leistungsaufnahme bei $U_B$ /Power consumption/Consommation pour $U_B$	ca./approx./env.2 W
Eingangskreise/Input circuits/Circuit d'entrée	2
Spannung und Strom an/Voltage and current at/Tension, courant aux bornes Y13, Y23 Y14, Y24	24 V DC/0,5 mA 16 ... 30 V DC/max. 10 mA
Min. BWS-Ausschaltimpuls/Minimum ESPE switch-off pulse/Impulsion min. de déconnexion EPS	18 ms
Max. BWS-Ausgangstestimpuls/Maximum ESPE output test pulse/Impulsion-test max. de sortie EPS	400 $\mu$ s
Ausschaltverzögerung nach BWS-Ausgang inaktiv/ Switch off delay once ESPE output inactive/ Temps de déconnexion si sortie EPS inactive	max. 10 ms + Rückfallverzögerung PNOZ XM1 max. 10 ms + delay-on de-energisation PNOZ XM1 max. 10 ms + temps de retombée PNOZ XM1
Einschaltverzögerung nach BWS-Ausgang aktiv/ Switch-on delay once ESPE delay active/ Temps de montée si sortie EPS active	max. 300 ms + Anzugsverzögerung PNOZ XM1 max. 300 ms + delay-on energisation PNOZ XM1 max. 300 ms + temps de montée PNOZ XM1
Spannung und Strom an/Voltage and current at/Tension, courant aux bornes S42, S52, S62	24 V DC/8 mA
Umgebungstemperatur/Operating temperature/Température de fonctionnement	0 ... +60 °C
Lagertemperatur/Storage temperature/Température de stockage	25 ... +70 °C
EMV/EMC/CEM	EN 50081-1, 01/92, EN 50082-2, 03/95
Schwingungen nach/Vibrations to/Vibrations d'après EN 60068-2-6, 04/95	Frequenz/Frequency/Frequence: 10 ... 57 Hz Amplitude/Amplitude/Amplitude: 0,075 mm
Klimabeanspruchung/Climate suitability/Conditions climatiques	IEC 60068-2-3, 1969
Anschlußklemmen: max. Querschnitt des Außenleiters/Max. cable cross section/ Bornes de raccordement : capacité de raccordement	Einzelleiter oder mehrdrähtiger Leiter mit Aderendhülsen/single and multi-core with crimp connectors/conducteur unique ou multi-conducteur avec embout : 1,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment für Anschlußklemmen (Schrauben)/Torque setting for connection terminal screws/couple de serrage (bornier)	0,6 Nm
Schutzart/Protection/Degré de protection Einbauraum/Mounting (min.)/lieu d'installation Gehäuse/Housing/Boîtier Klemmen/Terminals/bornes	IP 54 IP 40 IP 20
Gehäusematerial/Housing material/Matériau boîtier	Kunststoff/Plastic/Plastique Thermoplast Noryl SE 100
Abmessungen H x B x T/Dimensions H x D x W/Dimensions H x P x L	94 x 27 x 122 mm (3.7" x 1.06" x 4.8")
Gewicht/Weight/Poids	120 g

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



**A** Pilz Ges.m.b.H., ☎ (01) 7 98 62 63-0, Fax (01) 7 98 62 64, E-Mail: pilz@eunet.at **AUS** Pilz Australia, ☎ (03) 95 44 63 00, Fax (03) 95 44 63 11, E-Mail: safety@pilz.com.au **B, L** Pilz Belgium, ☎ (0 53) 83 66 70, Fax (0 53) 83 89 58, E-Mail: info@pilz.be **BR** Pilz do Brasil Sistemas Eletrônicos, ☎ (11) 43 37-12 41, Fax (11) 43 37-12 42, E-Mail: pilz@pilzbr.com.br **CH** Pilz Industrieelektronik GmbH, ☎ (0 62) 8 89 79 30, Fax (0 62) 8 89 79 40, E-Mail: pilz@bluewin.ch **DK** Pilz Skandinavien KS, ☎ 74 43 63 32, Fax 74 43 63 42, E-Mail: pilz@pilz.dk **E** Pilz Industrieelektronik S.L., ☎ (93) 8 49 74 33, Fax (93) 8 49 75 44, E-Mail: pilz@camerdata.es **F** Pilz France Electronic, ☎ 03 88 10 40 00, Fax 03 88 10 80 00, E-Mail: siege@pilz-france.fr **FIN** Pilz Skandinavien KS, ☎ (09) 27 09 37 00, Fax (09) 27 09 37 09, E-Mail: ilz.sk@kolumbus.fi **GB** Pilz Automation Technology, ☎ (0 15 36) 46 07 66, Fax (0 15 36) 46 08 66, E-Mail: sales@pilz.co.uk **I** Pilz Italia srl, ☎ (0 31) 78 95 11, Fax (0 31) 78 95 55, E-Mail: pilzitalia@tin.it **IRL** Pilz Ireland Industrial Automation, ☎ (0 21) 27 48 83, Fax (0 21) 27 48 94, E-Mail: sales@pilz.ie **J** Pilz Japan Co., Ltd., ☎ (0 45) 4 71-22 81, Fax (0 45) 4 71-22 83, E-Mail: pilz@pilz.co.jp **MEX** Pilz de Mexico S. de R.L. de C.V., ☎ (0 13) 1 22 16 81, Fax (0 13) 6 47 81 85, E-Mail: pilz\_msolis@infosel.net.mx **NL** Pilz Nederland, ☎ (03 47) 32 04 77, Fax (03 47) 32 04 85, E-Mail: info@pilz.nl **P** Pilz Industrieelektronik S.L., ☎ (01) 9 28 91 09, Fax (01) 9 28 91 13, E-Mail: pilz@esoterica.pt **PRC** Pilz China Representative Office, ☎ (0 20) 87 37 16 18, Fax (0 20) 87 37 35 55, E-Mail: pilzch@public.guangzhou.gd.cn **S** Pilz Skandinavien KS, ☎ (03 00) 1 39 90, Fax (03 00) 3 07 40, E-Mail: pilz@tripnet.se **SGP** Pilz Industrial Automation Pte Ltd., ☎ 5 62 94 84, Fax 5 62 94 85, E-Mail: pilzsg.com@pacific.net.sg **USA** Pilz LP, ☎ (2 48) 4 73-11 33, Fax (2 48) 4 73-39 97, E-Mail: info@pilzusa.com [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

**D** Stammhaus/Headquarter/Maison mère: Pilz GmbH & Co., Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, ☎ (07 11) 34 09-0, Fax (07 11) 34 09-1 33, E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de

## Instrucciones de uso Istruzioni per l'uso Gebruiksaanwijzing

## PNOZ XE2



### Disposiciones de seguridad

- El dispositivo debe ser instalado y puesto en funcionamiento solo por un electroinstalador o personas, que tengan experiencia con estas Instrucciones de uso y con las normativas vigentes de seguridad del trabajo y prevención de accidentes. Tenga en cuenta las normativas VDE, como también las normativas locales, especialmente en lo concerniente a medidas de protección.
- Respetar las exigencias de la norma EN 60068-2-6, 04/95 referente al transporte, almacenaje y utilización del dispositivo (v. datos técnicos).
- Deshágase del dispositivo de forma apropiada, una vez concluida su vida útil.
- La apertura de la carcasa o manipulación indebida en el dispositivo anula cualquier tipo de garantía.
- Monte el dispositivo en un armario de distribución con clase de protección IP 54.
- Todos los contactos de salida sometidos a cargas capacitivas e inductivas deben estar convenientemente protegidos.
- Las Instrucciones de uso sirven para la instrucción. Consérvelas para utilizaciones futuras.

### Campo de aplicación

El dispositivo de ampliación PNOZ XE2 se debe utilizar solamente con el relé modular de seguridad PNOZ XM 1. Éste pone adicionalmente a disposición dos circuitos de entrada. El PNOZ XE2 está determinado para el empleo en

- equipos de PARO DE EMERGENCIA
- Circuitos eléctricos de seguridad según EN 60204-1, 12/97 (VDE 0113-1, 11/98) (por ej. para puertas protectoras móviles)
- Puertas protectoras con 2 bloqueos y 3 micros
  - según EN 422, 06/95 en máquinas de moldeo a presión, equipo de protección tipo III
  - según EN 201, 06/85 en máquinas de moldeo por inyección
- Dispositivos de protección de acción sin contacto (BWS) tipo 4 según EN 61496-1, 06/98

Clasificación de los dispositivos:

Solicitado BG de la comisión de expertos en electrotecnia

### Descripción del dispositivo

El dispositivo de ampliación PNOZ XE2 está colocado en una carcasa de caja estrecha S-95. El PNOZ XM1 suministra la tensión de alimentación.

Características:

- 1 circuito de entrada para pulsador de PARO DE EMERGENCIA o micros de



### Norme di sicurezza

- Il dispositivo deve essere installato e messo in funzione solo da elettricisti o persone addestrate a conoscenza delle presenti istruzioni per l'uso e delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro vigenti. Si devono inoltre rispettare le norme VDE, nonché le norme locali, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti della sicurezza.
- Per il trasporto, l'immagazzinamento e l'esercizio, rispettare le norme EN 60068-2-6, 04/95 (vedere i dati tecnici).
- Smaltire il dispositivo secondo le prescrizioni vigenti.
- In caso di apertura della custodia o di modifiche non autorizzate, non sarà riconosciuta alcuna garanzia.
- Montare il dispositivo in un armadio elettrico con la classe di protezione IP 54.
- In caso di carichi capacitivi ed induttivi, assicurare un'adeguata protezione per tutti i contatti di uscita.
- Le istruzioni per l'uso devono essere conservate accuratamente in modo da poterle consultare per l'impiego futuro.

### Uso previsto

Il dispositivo di ampliamento PNOZ XE2 deve essere usato solo insieme al dispositivo base di sicurezza PNOZ XM1 e mette a disposizione due ulteriori circuiti di ingresso.

- PNOZ XE2 è previsto per l'impiego in
- dispositivi di arresto di emergenza
- circuiti elettrici di sicurezza secondo EN 60204-1, 12/97 (VDE 0113-1, 11/98) (per es. per ripari mobili)
- porta di sicurezza con 2 o 3 fine corsa
  - secondo EN 422, 06/95 per acchine di formatura per soffiaggio, dispositivo di protezione tipo III
  - secondo EN 201, 06/85 per macchine per iniezione
- barriere fotoelettriche (BWS) livello 4 secondo EN 61496-1, 06/98

Classificazione del dispositivo:

BG comitato tecnico elettrotecnico richiesto

### Descrizione del dispositivo

Il dispositivo di ampliamento PNOZ XE2 è inserito in custodia stretta S-95. La tensione di alimentazione viene fornita da PNOZ XM1.

Caratteristiche:

- 1 circuito di ingresso per pulsante di arresto di emergenza o fine corsa per



### Veiligheidsvoorschriften

- Het apparaat mag uitsluitend worden geïnstalleerd en in bedrijf genomen door een elektrotechnicus of een persoon die vertrouwd is 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, 04/95 in acht (zie technische gegevens).
- Verwijdert u na afloop van de levensduur van het apparaat alle afvalstoffen op een juiste manier.
- 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 met beschermingsgraad IP 54.
- Zorgt u bij capacatieve of inductieve belasting van de uitgangcontacten voor adequate contactbeschermingsmaatregelen.
- Deze gebruiksaanwijzing geeft instructies. Ze dient voor toekomstig gebruik bewaard te worden.

### Toegelaten applicaties

Het uitbreidingsrelais PNOZ XE2 mag uitsluitend worden gebruikt met het modulaire veiligheidsrelais PNOZ XM1. Het stelt twee extra ingangscircuits ter beschikking. PNOZ XE2 is bestemd voor

- noodstopvoorzieningen
- veiligheidscircuits volgens EN 60204-1, 12/97 (VDE 0113-1, 11/98) (b.v. bij beweegbare afschermingen)
- hekbewaking met 2 vergrendelingen en 3 deurcontacten
  - volgens EN 422, 06/95 bij blaasvormmachines, afscherming type III
  - volgens EN 201, 06/85 bij spuitgietsmachines
- contactloos werkende veiligheidsvoorzieningen (ESPE: electrosensitive protective equipment) type 4 volgens EN 61496-1, 06/98

Goedkeuringen:

Aangevraagd bij BG Fachausschuß Elektrotechnik

### Apparaatbeschrijving

Het uitbreidingsrelais PNOZ XE2 is in een smalle S-95-behuizing ondergebracht. De voedingsspanning wordt geleverd door de PNOZ XM1. Kenmerken:

- 1 ingangscircuit voor noodstopknop of deurcontact en vergrendelingen met max. 3 deurcontacten

puerta protectora y bloqueos con hasta 3 micros

- 1 circuito de entrada para BWS con salidas EI PNOZ XM1 se encarga de la evaluación de los estados de entrada
- identificación automática de los tipos de interruptores conectados
- Indicadores LED de estado
- Interface para la conexión del PNOZ XM1, PNOZ XE1 u otro PNOZ XE2

El dispositivo de ampliación cumple los siguientes requisitos de seguridad:

- Concepción redundante con autovigilancia
- El equipo de seguridad permanece activo aún cuando falle un componente.

### Características funcionales

El PNOZ XE2 amplía el PNOZ XM1 en dos circuitos de entrada. Se pueden conectar como máx. 9 dispositivos de ampliación (PNOZ XE1 o PNOZ XE2) a un PNOZ XM1. El PNOZ XM1 se encarga de la evaluación de los estados de entrada.

#### Funciones de los LEDs:

- "POWER" está encendido cuando la alimentación de tensión está en orden
  - "Y14/24"
    - está encendido en verde cuando las salidas de BWS están activas
    - parpadea en amarillo cuando las salidas de BWS están inactivas
    - parpadea en rojo cuando hay fallos
  - "S42/S52/S62"
    - está encendido en verde cuando el circuito de entrada está cerrado
    - parpadea en amarillo cuando el circuito de entrada está abierto
    - parpadea en verde cuando el circuito de entrada está cerrado.
    - Para el test de rearme abrir y volver a cerrar el circuito de entrada.
    - parpadea en rojo cuando hay fallos
- El tipo de error está descrito en las instrucciones de uso del PNOZ XM1.

#### Modos de funcionamiento:

- Funcionamiento monocal en los

ripari mobili con max 3 fine corsa

- 1 circuito di ingresso per BWS con uscite statiche
- rilevamento automatico dei tipi di dispositivi collegati
- LED indicatori
- connettore per il collegamento di PNOZ XM1, PNOZ XE1 o altri PNOZ XE2

Il modulo di ampliamento è conforme ai seguenti requisiti di sicurezza:

- Concezione ridondante con autocontrollo
- Il dispositivo mantiene la sua funzione di sicurezza anche in caso di avaria di un componente.

### Descrizione del funzionamento

Il PNOZ XE2 amplia il PNOZ XM1 di due circuiti di ingresso. Si possono collegare max. 9 dispositivi di ampliamento (PNOZ XE1 o PNOZ XE2) ad un PNOZ XM1. La verifica dello stato degli ingressi viene effettuata dal PNOZ XM1.

#### Funzioni dei LED:

- "POWER" è acceso quando la tensione di alimentazione è corretta
  - "Y14/24"
    - si accende a luce verde quando le uscite BWS sono attive
    - lampeggia a luce gialla quando le uscite BWS sono inattive
    - lampeggia a luce rossa in caso di errore
  - "S42/S52/S62"
    - si accende a luce verde quando il circuito di ingresso è chiuso
    - lampeggia a luce gialla quando il circuito di ingresso è aperto
    - lampeggia a luce verde quando il circuito di ingresso è chiuso. Per il test di avviamento aprire e chiudere nuovamente il circuito di ingresso.
    - lampeggia a luce rossa in caso di errore
- Il tipo di errore è descritto nelle istruzioni per l'uso PNOZ XM1.

#### Modalità operative:

- Funzionamento monocalenale sui circuiti di

• 1 ingangscircuit voor ESPE met halfgeleideruitgangen

- Automatische detectie van de aangesloten schakelaartypen
- Status-LED's
- Communicatiepoort voor de aansluiting van de PNOZ XM1, PNOZ XE1 of andere PNOZ XE2

Het uitbreidingsrelais voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- De schakeling is redundant met zelfcontrole opgebouwd.
- Ook bij uitvallen van een component blijft de veiligheidsschakeling werken.

### Functiebeschrijving

De PNOZ XE2 breidt de PNOZ XM1 met twee ingangscircuits uit. Er mogen max. 9 uitbreidingsrelais (PNOZ XE1 of PNOZ XE2) op een PNOZ XM1 aangesloten worden. De ingangstoestanden worden door de PNOZ XM1 geëvalueerd.

#### Functies van de LED's

- „POWER“ licht op, als voedingsspanning in orde is
  - „Y14/24“
    - licht groen op, als de ESPE-uitgangen actief zijn
    - licht geel op, als de ESPE-uitgangen actief zijn
    - licht rood op bij fouten
  - „S42/S52/S62“
    - licht groen op, als ingangscircuit gesloten is
    - licht geel op, als ingangscircuit open is
    - licht groen op, als ingangscircuit gesloten is. Voor aanlooptest ingangscircuit openen en weer sluiten
    - licht rood op bij fouten
- De foutsoort is in de gebruiksaanwijzing PNOZ XM1 beschreven.

#### Bedrijfsmodi

- Eenkanalig bedrijf van de ingangscircuits:

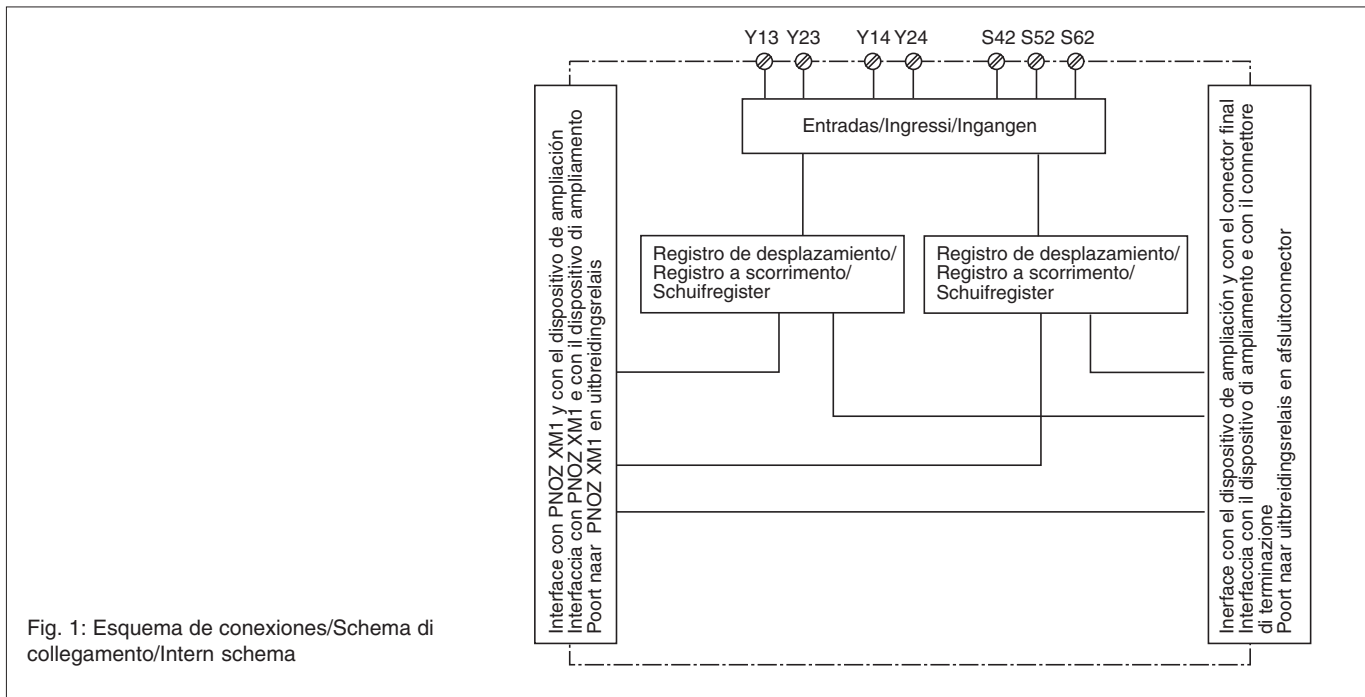


Fig. 1: Esquema de conexiones/Schema di collegamento/Intern schema



circuitos de entrada: Conexión de entrada según EN 60204-1, 12/97 (VDE 0113-1), sin redundancia en el circuito de entrada, se detectan los defectos a tierra en el circuito del pulsador.

- Funcionamiento bicanal en los circuitos de entrada: Circuito de entrada redundante, se detectan los defectos a tierra en el circuito del pulsador y los cortocircuitos entre los contactos del pulsador.
- Funcionamiento tricanal en los circuitos de entrada: Circuito de entrada redundante, se detectan los defectos a tierra en el circuito del pulsador y los cortocircuitos entre los contactos del pulsador.

ingresso: Cablaggio in ingresso secondo EN 60204-1, 12/97 (VDE 0113-1), senza ridondanza nel circuito di ingresso; i guasti a terra nel circuito del pulsante vengono rilevati.

- Funzionamento bicanale sui circuiti di ingresso: Circuito di ingresso ridondante; vengono rilevati i guasti a terra nel circuito del pulsante, nonché i cortocircuiti tra i contatti del pulsante stesso.
- Funzionamento a tre canali sui circuiti di ingresso: Circuito di ingresso ridondante; vengono rilevati i guasti a terra nel circuito del pulsante, nonché i cortocircuiti tra i contatti del pulsante stesso.

ingangsschakeling volgens EN 60204-1, 12/97 (VDE 0113-1), geen redundantie in het ingangscircuit, aardsluitingen in het ingangscircuit worden gedetecteerd.

- Tweekanalig bedrijf van de ingangscircuits: redundant ingangscircuit, aardsluitingen in het ingangscircuit en onderlinge sluitingen tussen de ingangcontacten worden gedetecteerd.
- Driekanalig bedrijf van de ingangscircuits: redundant ingangscircuit, aardsluitingen in het ingangscircuit en onderlinge sluitingen tussen de ingangcontacten worden gedetecteerd.

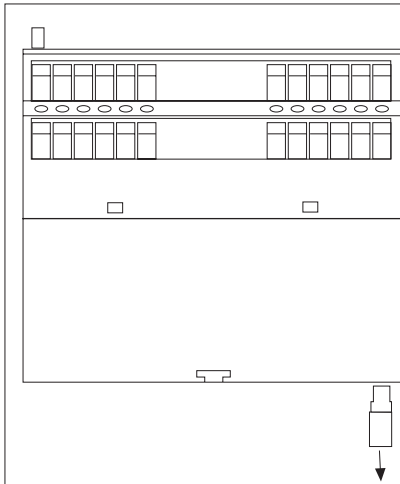


Fig. 2: Extraer el conector final/  
Staccare il connettore di terminazione/  
Afsluitconnector uittrekken

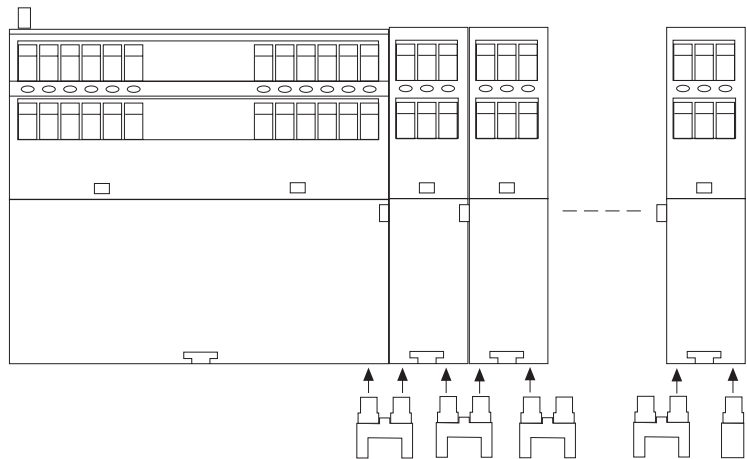


Fig. 3: Conectar el PNOZ XM1 y el dispositivo de ampliación con conectores puentes, en el último dispositivo de ampliación enchufar un conector final/  
Collegare il PNOZ XM1 ed i dispositivi di ampliamento con i connettori, collegare il connettore di terminazione all'ultimo dispositivo di ampliamento/  
PNOZ XM1 en uitbreidingsrelais met busconnectoren verbinden, op laatste uitbreidingsrelais afsluitconnector steken

## Montaje

En la parte posterior del dispositivo PNOZ XM1 se encuentra un conector 1, en la parte posterior del dispositivo de ampliación se encuentran 2 conectores. Conecte el PNOZ XE2, mediante el puente conector suministrado, con el PNOZ XM1 y al dispositivo de ampliación:

- Extraiga la el conector final del PNOZ XM1 (Fig. 2).
- Coloque el PNOZ XE2 a la derecha junto al PNOZ XM1 y enchufe el conector puente.
- Conecte hasta 9 dispositivos de ampliación de igual modo (Fig. 3). La combinación de PNOZ XE1 y PNOZ XE 2 es arbitraria.
- Enchufe en el conector derecho del último dispositivo de ampliación el conector puente, que Ud. ha extraído del XM1 (Fig. 3).

Monte el relé de seguridad en un armario de distribución con un grado de protección de por lo menos IP 54. El dispositivo se puede fijar a presión en una guía normalizada. Asegure el dispositivo en el montaje sobre una guía de sujeción (35 mm) vertical mediante un elemento de fijación como por ej. con un soporte.

## Montaggio

Sul retro del dispositivo PNOZ XM1 si trova 1 connettore, mentre sul retro del modulo di ampliamento si trovano 2 connettori. Collegare il PNOZ XE2, mediante il connettore ad innesto in dotazione, con il PNOZ XM1 :

- Staccare il connettore di terminazione del PNOZ XM1 (fig. 2).
- Posizionare il PNOZ XE2 a destra del PNOZ XM1 ed innestare il connettore.
- Collegare in modo identico fino a max. 9 dispositivi di ampliamento (fig. 3). E' possibile combinare PNOZ XE1 e PNOZ XE 2.
- Innestare sul connettore destro dell'ultimo dispositivo di ampliamento il connettore di terminazione staccato dal PNOZ XM1 (fig. 3).

Installare il dispositivo di sicurezza in un armadio elettrico con un tipo di protezione di almeno IP 54. Il dispositivo può essere innestato su una guida DIN.

In caso di montaggio su una guida verticale (35 mm), bloccare il dispositivo con un elemento di fissaggio, per es. un supporto terminale o una staffa angolare terminale.

## Montage

Op de achterzijde van de PNOZ XM1 bevindt er zich 1 connector, op de achterzijde van het uitbreidingsrelais bevinden zich 2 connectoren. Verbind de PNOZ XE2 via de meegeleverde busconnector met de PNOZ XM1 en het uitbreidingsrelais:

- Trek de afsluitconnector uit de PNOZ XM1 (fig. 2).
- Plaats de PNOZ XE2 rechts naast de PNOZ XM1 en breng de busconnector aan.
- Verbind maximaal 9 uitbreidingsrelais op dezelfde manier (fig. 3). De combinatie van PNOZ XE1 en PNOZ XE2 is willekeurig.
- Steek op de rechter connector van het laatste uitbreidingsrelais de busconnector die u uit de PNOZ XM1 getrokken heeft (fig. 3).

Bouw het veiligheidsrelais in een schakelkast in met een beschermingsgraad van minimaal IP 54. Het relais kan op een DIN-rail geklikt worden. Bij montage op een verticale draagrail (35 mm) moet het apparaat worden vastgezet met een eindsteun.

## Puesta en funcionamiento

En la puesta en funcionamiento tenga en cuenta lo siguiente:

- Circuito de entrada para BWS  
Longitud del cable: determinado por el BWS
- Circuito de entrada para interruptor de de seguridad  
Longitudes máx. de cable: 3,5 km.  
Requisitos:  
Sección del cable: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Capacidad: 150 nF/km.  
Resistencia: 28 Ohm/km  
Temperatura: +25 °C
- Emplear solo conductores de cobre con resistencia a temperatura de 60/75 °C.
- El par de apriete de los tornillos no debe superar a 0,6 Nm.
- Es necesario tener en cuenta las indicaciones del capítulo "Datos Técnicos".

### Proceso:

- Conectar el dispositivo como se describe en el capítulo "Montaje".
- Circuitos de entrada  
Conecte los circuitos de entrada como están representados en la fig. 4 ... 12  
**¡ADVERTENCIA!**  
Si Ud. solamente utiliza el circuito de entrada BWS, conecte el borne S62 del circuito de entrada no utilizado con la salida S11.

## Messa in funzione

Per la messa in funzione rispettare quanto segue:

- Circuito di ingresso per BWS (barriera fotoelettrica)  
Lunghezza cavi: determinata dal BWS
- Circuito di ingresso per interruttore di sicurezza (finecorsa)  
Lunghezze max dei cavi: 3,5 km  
Presupposti:  
Sezione dei conduttori: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Capacità: 150 nF/km  
Resistenza: 28 Ohm/km  
Temperatura: +25 °C
- Usare cavi di rame con una resistenza termica di 60/75 °C.
- La coppia di serraggio delle viti non deve essere superiore a 0,6 Nm.
- Rispettare assolutamente le indicazioni riportate nel capitolo "Dati tecnici".

### Procedura:

- Collegare il dispositivo come descritto nel capitolo "Montaggio".
- Circuiti di ingresso  
Cablare i circuiti di ingresso come illustrato in fig. 4 ... 12  
**NOTA BENE!**  
Se viene utilizzato solo nel circuito di ingresso BWS, collegare il morsetto S62 del circuito di ingresso non utilizzato con l'uscita S11.

## Ingebruikname

Neem bij ingebruikname het volgende in acht:

- Ingangscircuit voor ESPE  
Kabellengte: door ESPE bepaald
- Ingangscircuit voor veiligheidsschakelaar  
Max. kabellengte: 3,5 km  
Voorwaarden:  
Kabeldoorsnede: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Capaciteit: 150 nF/km  
Weerstand: 28 ohm/km  
Temperatuur: +25 °C
- Kabelmateriaal uit koperdraad met een temperatuurbestendigheid van 60/75 °C gebruiken.
- Het aanhaalmoment van de schroeven mag max. 0,6 Nm bedragen.
- Aanwijzingen in het hoofdstuk "Technische gegevens" beslist opvolgen.

### Gebruik

- Relais verbinden zoals beschreven in het hoofdstuk „Montage“.
- Ingangscircuits  
Schakel de ingangscircuits zoals voorgesteld in fig. 4 ... 12

### AANWIJZING!

Als u alleen het ESPE-ingangscircuit gebruikt, klem S62 van het ongebruikte ingangscircuit met uitgang S11 verbinden.

## Defectos - Averías

Ver instrucciones de uso PNOZ XM1.

## Errori - guasti

Vedere le istruzioni per l'uso PNOZ XM1.

## Fouten - Storingen

Zie gebruiksaanwijzing PNOZ XM1



Fig. 4: PARO DE EMERGENCIA monocanal/Arresto di emergenza monocanale/Eenkanalige noodstop

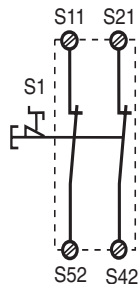


Fig. 5: PARO DE EMERGENCIA bicanal/Arresto di emergenza bicanale/Tweekanalige noodstop

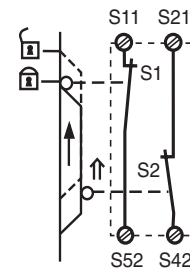


Fig. 6: Supervisión de puerta protectora bicanal/Comando bicanale riparo mobile/Tweekanalige hekbewaking

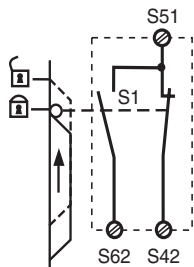


Fig. 7: Supervisión de puerta protectora monocanal con supervisión de posición/Comando monocanale riparo mobile con monitoraggio posizione/Eenkanalige hekbewaking met positiebewaking

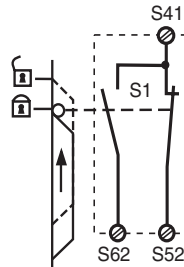


Fig. 8: Supervisión de puerta protectora monocanal con comprobación de rearme/Comando monocanale riparo mobile con test di avviamento/Eenkanalige hekbewaking met aanlooptest

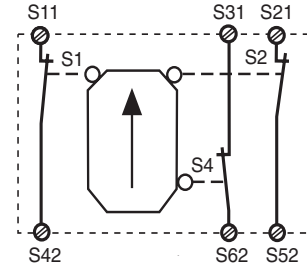


Fig. 9: Puerta protectora con 3 interruptores de posición/Riparo mobile con 3 interruttori di posizione/Hekbewaking met 3 positie-schakelaars

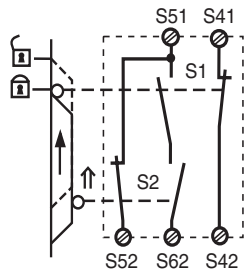


Fig. 10: Supervisión de puerta protectora bicanal con supervisión de posición/  
Comando bicanale riparo mobile con monitoraggio posizione/Tweekanalige hekbewaking met positiebewaking

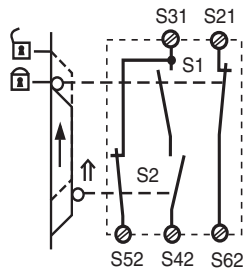


Fig. 11: Control de puerta protectora bicanal con comprobación de arranque/  
Comando bicanale riparo mobile con test di avviamento/Tweekanalige hekbewaking met aanlooptest

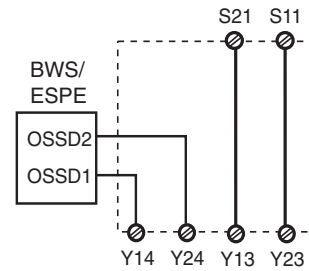


Fig. 12: Conexionado BWS/Collegamento BWS/ESPE-aansluiting

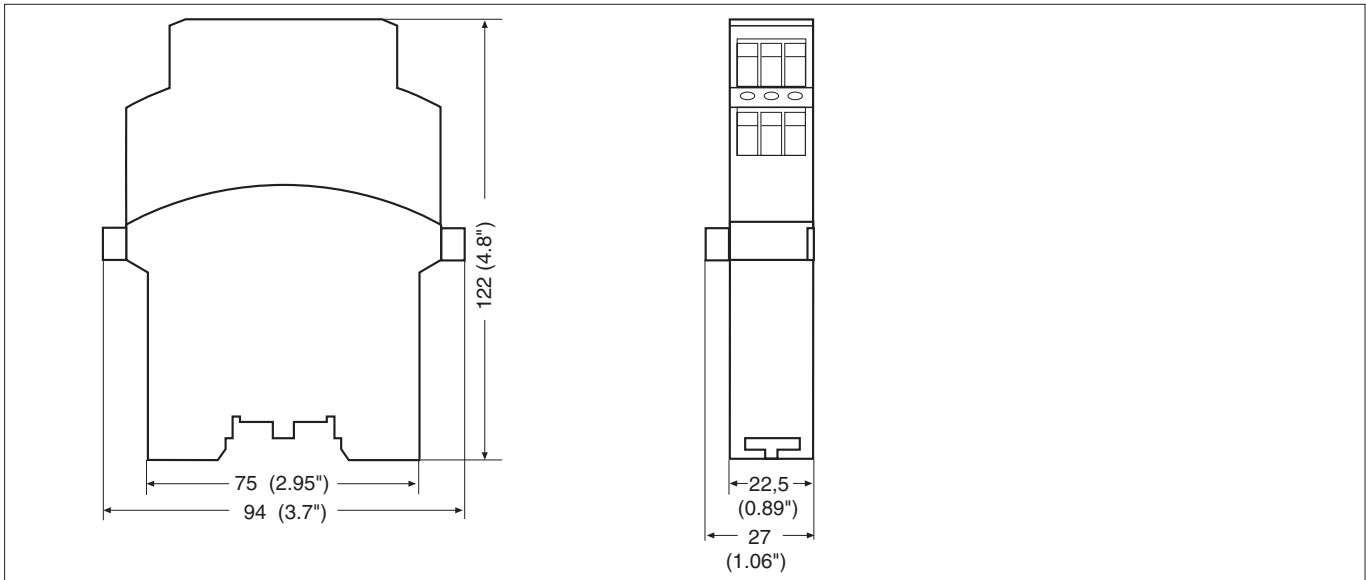
- ↑ elemento accionado/Elemento azionato/Bekrachtigd element
- 🔒 Puerta abierta/Riparo aperto/Hek open
- 🔒 Puerta cerrada/Riparo chiuso/Hek gesloten

S1/S2/S4: Interruptor de PARO DE EMERGENCIA o de puerta protectora/Pulsante di arresto di emergenza o finecorsa riparo mobile /Noodstop- of hekschakelaar

### Datos técnicos/Dati tecnici/Technische gegevens

Tensión de alimentación $U_B$ /Tensione di alimentazione $U_B$ /Voedingsspanning $U_B$	del/di/van PNOZ XM1
Consumo de potencia para $U_B$ /Potenza assorbita con $U_B$ /Opgenomen vermogen bij $U_B$	aprox./ca./ca. 2 W
Circuitos de entrada/Circuiti di ingresso/Ingangscircuits	2
Tensión y corriente en/Tensione e corrente a/Spanning en stroom op Y13, Y23 Y14, Y24	24 V DC / 0,5 mA 16 ... 30 V DC / máx. 10 mA
Min. impulso de desconexión del BWS/Impulso di disinserimento BWS min./ Min. ESPE-uitschakelimpuls	18 ms
Máx. impulso test de desconexión del BWS/Impulso test uscita BWS max./ Max. ESPE-uitgangstestimpuls	400 $\mu$ s
Retardo de desconexión según la salida del BWS inactivo/ Ritardo di disattivazione dopo uscita BWS inattiva/ Uitschakelvertraging na inactiviteit van ESPE-uitgang	máx. 10 ms + retardo a la desconexión del/ max. 10 ms + ritardo di sgancio/ max.10 ms + afvalvertraging PNOZ XM1
Retardo de conexión según la salida del BWS activo/ Ritardo di attivazione dopo uscita BWS inattiva/ Inschakelvertraging na activiteit van ESPE-uitgang	máx. 300 ms + retardo a la conexión del/ max. 300 ms + ritardo di eccitazione/ max. 300 ms + opkomvertraging PNOZ XM1
Tensión y corriente en/Tensione e corrente a/Spanning en stroom op S42, S52, S62	24 V DC / 8 mA
Temperatura ambiental/Temperatura ambiente/Omgevingstemperatuur	0 ... +60 °C
Temperatura de almacenaje/Temperatura di immagazzinamento/Opslagtemperatuur	25 ... +70 °C
CEM/Compatibilità elettromagnetica/EMC	EN 50081-1, 01/92, EN 50082-2, 03/95
Vibraciones según/Oscillazioni secondo/Trillingsbestendigheid volgens EN 60068-2-6, 04/95	Frecuencia/Frequenza/Frequentie: 10 ... 57 Hz Amplitud/Ampiezza/Amplitude: 0,075 mm
Condiciones climáticas/Sollecitazione climatica/Klimaatcondities	IEC 60068-2-3,1969
Bornes de conexión: Sección máx. del cable exterior/ Morsetti di collegamento: Sezione max. del conduttore esterno/	Cable unifilar o multifilar con terminales/ Conduttore singolo o conduttore a più fili con capocorda/
Aansluitklemmen: max. doorsnede van de aansluitkabels	Enkele of meerdere draden met adereindhulzen : 1,5 mm <sup>2</sup>
Par de apriete para los bornes de conexión (tornillos)/Coppia di serraggio per morsetti di collegamento (viti)/Aanhaalmoment voor aansluitklemmen (schroeven)	0,6 Nm
Grado de protección/Protezione/Beschermingsgraad Lugar de montaje/Vano di montaggio/Inbouwruimte Carcasa/Custodia/Behuizing Bornes/Morsetti/Klemmen	IP 54 IP 40 IP 20
Material de la carcasa/Materiale custodia/Behuizingsmateriaal	plástico/Resina termoplastica/Kunststof Thermoplast Noryl SE 100
Dimensiones Altura x Ancho x Prof./Dimensioni a x l x p/Afmetingen H x B x D	94 x 27 x 122 mm (3.7" x 1.06" x 4.8")
Peso/Peso/Gewicht	120 g

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



**A** Pilz Ges.m.b.H., ☎ (01) 7 98 62 63-0, Fax (01) 7 98 62 64, E-Mail: pilz@pilz.at **AUS** Pilz Australia, ☎ (03) 95 44 63 00, Fax (03) 95 44 63 11, E-Mail: safety@pilz.com.au **B, L** Pilz Belgium, ☎ (0 53) 83 66 70, Fax (0 53) 83 89 58, E-Mail: info@pilz.be **BR** Pilz do Brasil Sistemas Eletrônicos, ☎ (11) 43 37-12 41, Fax (11) 43 37-12 42, E-Mail: pilz@pilzbr.com.br **CH** Pilz Industrieelektronik GmbH, ☎ (0 62) 8 89 79 30, Fax (0 62) 8 89 79 40, E-Mail: pilz@pilz.ch  
**DK** Pilz Skandinavien KS, ☎ 74 43 63 32, Fax 74 43 63 42, E-Mail: pilz@pilz.dk **E** Pilz Industrieelektronik S.L., ☎ (93) 8 49 74 33, Fax (93) 8 49 75 44, E-Mail: central@pilzspain.es **F** Pilz France Electronic, ☎ 03 88 10 40 00, Fax 03 88 10 80 00, E-Mail: siege@pilz-france.fr **FIN** Pilz Skandinavien KS, ☎ (09) 27 09 37 00, Fax (09) 27 09 37 09, E-Mail: ilz.sk@kolombus.fi **GB** Pilz Automation Technology, ☎ (0 15 36) 46 07 66, Fax (0 15 36) 46 08 66, E-Mail: sales@pilz.co.uk  
**I** Pilz Italia srl, ☎ (0 31) 78 95 11, Fax (0 31) 78 95 55, E-Mail: info@pilz.it **IRL** Pilz Ireland Industrial Automation, ☎ (0 21) 4 34 65 35, Fax (0 21) 4 80 49 94, E-Mail: sales@pilz.ie **J** Pilz Japan Co., Ltd., ☎ (0 45) 4 71-22 81, Fax (0 45) 4 71-22 83, E-Mail: pilz@pilz.co.jp **MEX** Pilz de Mexico S. de R.L. de C.V., ☎ (0 13) 1 22 16 81, Fax (0 13) 6 47 81 85, E-Mail: pilz\_msolis@infosel.net.mx **NL** Pilz Nederland, ☎ (03 47) 32 04 77, Fax (03 47) 32 04 85, E-Mail: info@pilz.nl  
**P** Pilz Industrieelektronik S.L., ☎ (21) 9 28 91 09, Fax (21) 9 28 91 13, E-Mail: pilz@esoterica.pt **PRC** Pilz China Representative Office, ☎ (0 20) 87 37 16 18, Fax (0 20) 87 37 35 55, E-Mail: pilzchn@public.guangzhou.gd.cn **ROK** Pilz Korea Liaison Office, ☎ (31) 5 54 12 80, Fax (31) 5 54 12 80, E-Mail: pilzkr@hotmail.com  
**S** Pilz Skandinavien KS, ☎ (03 00) 1 39 90, Fax (03 00) 3 07 40, E-Mail: pilz@tripnet.se **SGP** Pilz Industrial Automation Pte Ltd., ☎ 8 44 44 40, Fax 8 44 44 41, E-Mail: sales@pilz.com.sg **USA** Pilz LP, ☎ (7 34) 3 54-02 72, Fax (7 34) 3 54-33 55, E-Mail: info@pilzusa.com **www** <http://www.pilz.com>

**D** Pilz GmbH & Co., Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland ☎ +49 (7 11) 34 09-0, Fax +49 (7 11) 34 09-1 33, E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de