

## 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 Technical Instructions Instruction d'emploi



## PNOZ XV3P

### 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, 04/95 einhalten (s. technische Daten).
- Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.
- Montieren Sie das Gerät in einen Schaltschrank; Staub und Feuchtigkeit können sonst zu Beeinträchtigungen der Funktionen führen.
- Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Sicherheitsschaltgerät PNOZ XV3P ist bestimmt für den Einsatz in

- NOT-AUS-Einrichtungen
- Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113 Teil 1, 11/98 und EN 60204-1, 12/97 (z. B. bei beweglichen Verdeckungen)

### Gerätebeschreibung

Das NOT-AUS-Schaltgerät ist in einem P-99-Gehäuse untergebracht. Es steht eine Ausführung für den Betrieb mit 24 V Gleichspannung zur Verfügung.

Merkmale:

- Relaisausgänge, unverzögert:  
3 Sicherheitskontakte (S), zwangsgeführt
- Relaisausgänge, rückfallverzögert:  
2 Sicherheitskontakte (S), zwangsgeführt, mit einstellbarer oder fester Rückfallverzögerung (geräteabhängig)
- Statusanzeigen für Versorgungsspannung, Schaltzustand aller Ausgangsrelais und Startkreis
- Anschluß für NOT-AUS-Taster, Sicherheitsendschalter oder Schutztürschalter und für Starttaster
- redundante Ausgangsschaltung
- ein- oder zweikanaliger Betrieb
- Rückführkreis zur Überwachung externer Schütze

Das Schaltgerät erfüllt folgende Sicherheitsanforderungen:

- Die Sicherheitseinrichtung bleibt auch in folgenden Fällen wirksam:
  - Spannungsausfall
  - Ausfall eines Bauteils
  - Spulendefekt
  - Leiterbruch
  - Erdschluß
- Bei jedem Ein-Aus-Zyklus Überprüfung, ob die Ausgangsrelais des Sicherheitsgerätes 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, 04/95.
- Any guarantee is void following opening of the housing or unauthorised modifications.
- The unit should be panel mounted, otherwise dampness or dust could lead to function impairment.
- Adequate protection must be provided on all output contacts especially with capacitive and inductive loads.

### Authorised Applications

The Safety Relay PNOZ XV3P is for use in:

- Emergency Stop circuits.
- Safety Circuits according to VDE 0113 part 1, 11/98 and EN 60204-1, 12/97 (e.g. with movable guards).

### Description

The Emergency Stop Relay is enclosed in a P-99 housing. The version available is for 24 V DC operation only.

Features:

- Relay Outputs, instantaneous  
3 safety contacts (n/o), positive-guided
- Relay outputs, delay-on de-energised:  
2 safety contacts (n/o), positive-guided with adjustable or fixed delay-on de-energisation (dependent on unit)
- LED for Operating Voltage, LED's for switching positions of all output relays and reset circuit
- Connection for Safety limit switches, Emergency stop buttons or safety gate switches and for reset buttons
- Output circuit is redundant
- Single or two channel operation
- Feedback control loop for monitoring external contactors/relays

The relay complies with the following safety requirements:

- The Emergency Stop Relay prevents machine operation in the following cases:
  - Power supply failure
  - Component failure
  - Coil defect in a relay
  - Cable break
  - Earth fault
- The correct opening and closing of the Safety Gate limit switches and the safety function output relays is tested automatically in each on-off cycle

### Conseils préliminaires

- La mise en oeuvre de l'appareil doit être effectuée par une personne spécialisée en installations électriques, en tenant compte des prescriptions des différentes normes applicables (NF, EN, VDE...) notamment au niveau des risques encourus en cas de défaillance de l'équipement électrique.
- Respecter les exigences de la norme EN 60068-2-6, 04/95 lors du transport, du stockage et de l'utilisation de l'appareil.
- L'ouverture 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.
- Vérifiez que le pouvoir de coupure des contacts de sortie est suffisant en cas de circuits capacitifs ou inductifs.

### Domaines d'utilisation

Le bloc logique de sécurité PNOZ XV3P est adapté pour :

- les circuits d'arrêt d'urgence
- les circuits de sécurité selon les normes NF 79-130 et EN 60204-1, 12/97 (ex. protecteurs mobiles).

### Description de l'appareil

Inséré dans un boîtier P-99, le bloc logique de sécurité PNOZ XV3P est disponible uniquement en 24 V DC

Caractéristiques :

- Contacts de sortie instantanés :  
3 contacts à fermeture de sécurité (F).
- Contacts de sortie temporisés :  
2 contacts à fermeture de sécurité (F), temporisés à la retombée avec temporisation réglable ou fixe (suivant appareil)
- LED d'indication présence tension, LEDs de visualisation des relais internes et du circuit de réarmement
- Bornes de raccordement pour poussoirs AU, fins de course de sécurité ou interrupteurs de position et poussoir de validation.
- Sorties redondantes.
- Commande par un ou deux canaux.
- Boucle de retour pour l'auto-contrôle de contacteurs externes.

Le relais répond aux exigences suivantes :

- La sécurité est garantie, même dans les cas suivants :
  - Défaillance tension
  - Défaillance d'un composant
  - Défaillance bobine
  - Défaut soudure
  - Défaut de masse
- Vérification à chaque mise en route du bon fonctionnement des relais internes

## Funktionsbeschreibung

Das Schaltgerät PNOZ XV3P dient dem sicherheitsgerichteten Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises. Nach Anlegen der Versorgungsspannung leuchtet die LED "POWER". Das Gerät ist betriebsbereit, wenn der Startkreis S13-S14 geschlossen ist oder ein Startkontakt an S33-S34 geöffnet und wieder geschlossen wurde. Die Statusanzeige "START" leuchtet.

- Eingangskreis geschlossen (z. B. NOT-AUS-Taster nicht betätigt): Relais K1, K2, K3 und K4 gehen in Wirkstellung und halten sich selbst. Die Statusanzeigen für "CH.1", "CH.2" und "CH.1(t)", "CH.2(t)" leuchten. Die Sicherheitskontakte 13-14/23-24/33-34/47-48 und 57-58 sind geschlossen.
- Eingangskreis wird geöffnet (z. B. NOT-AUS-Taster betätigt): Relais K1 und K2 fallen in die Ruhestellung zurück. Die Statusanzeige für "CH.1" und "CH.2" erlischt. Die Sicherheitskontakte 13-14, 23-24 und 33-34 werden redundant geöffnet. Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit fallen die Relais K3 und K4 zurück. Die Sicherheitskontakte 47-48 und 57-58 öffnen und die LED "CH.1(t)" und "CH.2(t)" erlöschen.

Bevor das Gerät erneut gestartet werden kann, muß die Verzögerungszeit abgelaufen und alle Eingangskreise und Sicherheitskontakte müssen wieder geschlossen sein. Verzögerungszeit unterbrechen: Durch Betätigen eines Reset-Tasters (Y39-Y40) wird die eingestellte Verzögerungszeit unterbrochen und die Sicherheitskontakte 47-48 und 57-58 sofort geöffnet.

## Function Description

The relay PNOZ XV3P provides a safety-oriented interruption of a safety circuit. When the operating voltage is supplied the LED "POWER" is illuminated. The unit is ready for operation, when the reset circuit S13-S14 is closed or a reset contact at S33-S34 was opened and closed again. The status indicator "START" illuminates.

- Input Circuit closed (e.g. the Emergency Stop button is not pressed): Relays K1, K2, K3 and K4 energise and retain themselves. The status indicators for "CH.1", "CH.2" and "CH.1(t)", "CH.2(t)" illuminate. The safety contacts (13-14/23-24/33-34/47-48/57-58) are closed.
- Input Circuit is opened (e.g. Emergency Stop is pressed) Relays K1 and K2 de-energise. The status indicators for "CH.1" and "CH.2" go out. The safety contacts 13-14/23-24 and 33-34 will be opened (redundant). Following the delay-on de-energisation period, relays K3 and K4 de-energise. The safety contacts 47-48 and 57-58 opens and the LED "CH.1(t)" and "CH.2(t)" extinguish.

The unit may only be reset once the delay-on-de-energisation period has lapsed and all input circuits and safety contacts are closed. Interruption of Delay-on De-energisation: By opening the contact Y39-Y40 i.e. pressing a button connected the set delay-on de-energisation will be interrupted and the safety contacts 47-48 and 57-58 will open immediately.

## Description du fonctionnement

Le relais PNOZ XV3P assure de façon sûre, l'ouverture d'un circuit de sécurité. A la mise sous tension du relais (A1-A2), la LED "POWER" s'allume. Le relais est activé si le circuit de réarmement S13-S14 est fermé ou si le contact de réarmement sur S33-S34 a été ouvert puis refermé. La LED "START" s'allume.

- Circuits d'entrée fermés (poussoir AU non actionné) : Les relais K1, K2, K3 et K4 passent en position travail et s'auto-maintiennent. Les LEDs "CH.1", "CH.2" et "CH.1(t)", "CH.2(t)" s'allument. Les contacts de sécurité (13-14/23-24/33-34/47-48/57-58) sont fermés.
- Circuits d'entrée ouverts (poussoir AU actionné) : Les relais K1 et K2 retombent. Les LEDs "CH.1" et "CH.2" s'éteignent. Les contacts de sécurité 13-14/23-24/33-34 s'ouvrent. Au bout de la temporisation affichée, les relais K3 et K4 retombent. Les contacts de sécurité 47-48/57-58 s'ouvrent et les LEDs "CH.1(t)" et "CH.2(t)" s'éteignent.

Avant un nouveau réarmement de l'appareil, la temporisation à la retombée doit être écoulée et tous les canaux d'entrée et contacts de sortie doivent être à nouveau fermés.

Arrêt de la temporisation  
Un action sur un BP relié au bornes Y39-Y40 (contact à ouverture) permet d'interrompre prématurément la temporisation et d'ouvrir instantanément les contacts de sortie 47-48 et 57-58.

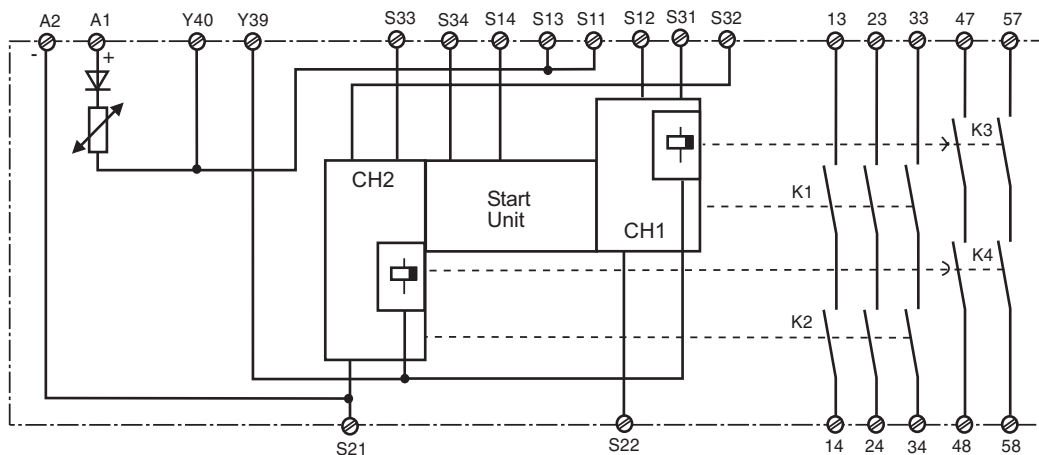


Fig. 1: Innenschaltbild/Internal Wiring Diagram/Schéma de principe

## Betriebsarten:

- Einkanaliger Betrieb: Eingangsbeschaltung nach VDE 0113-1 und EN 60204, 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 mit Überwachung: Gerät ist nur aktiv, wenn vor dem Schließen des Eingangskreises der Startkreis (S33-S34) geöffnet wird und mind. 300 ms nach dem Schließen des Eingangskreises der Startkreis geschlossen wird.
- Kontaktvervielfachung und -verstärkung durch Anschluß von externen Schützen

## Operating Modes

- Single-channel operation: Input wiring according to VDE 0113 and EN 60204, no redundancy in the input circuit, earth faults are detected in the emergency stop circuit.
- 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 with monitoring: The unit is only active if, the reset circuit (S33-S34) is opened before closing the safety input circuit, and then the reset circuit is closed at least 300 ms after closing the safety input circuit.
- Increase in the number of available contacts by connection of external contactors/relays.

## Modes de fonctionnement

- Commande par 1 canal : conforme aux prescriptions de la EN 60204, 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 détectés.
- Réarmement automatique : le relais est activé dès la fermeture des canaux d'entrée.
- Réarmement manuel auto-contrôlé: le relais n'est réarmé que si le circuit de réarmement (S33-S34) est ouvert avant la fermeture du circuit d'entrée, puis refermé au min. 300 ms après la fermeture du circuit d'entrée.
- Augmentation du nombre de contacts ou du pouvoir de coupure par l'utilisation de contacteurs externes.

## Montage

Das Sicherheitsschaltgerät muß in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von mind. IP 54 eingebaut werden. Zur Befestigung auf einer Normschiene dient ein Rastelement auf der Rückseite des Geräts. 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:

- Auslieferungszustand: Brücke zwischen S11-S12 (Eingangskreis zweikanalig) und Y39-Y40.
- **Vor die Ausgangskontakte eine Sicherung (10 A flink oder 6 A träge) schalten, um das Verschweißen der Kontakte zu verhindern.**
- Eingangskreis  
Temperatur: +25 °C  
**Max. Leitungslängen:**  
**1kan. ohne Querschlußerkennung:**
  - Leiterquerschnitt: 1,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1000 m**2kan. mit Querschlußerkennung:**
  - Leiterquerschnitt: 1,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1000 m
  - Leiterquerschnitt: 2,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1500 m

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 S22/S32 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 Versorgungsspannung für ca. 1 Minute abschalten.
- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden.
  - Das Anzugsdrehmoment der Schrauben (Schlitzschrauben M3) auf den Anschlußklemmen muß 0,5 ... 0,6 Nm betragen.
  - Angaben im Kapitel „Technische Daten“ unbedingt einhalten.

## Ablauf:

- Versorgungsspannung an Klemmen A1 und A2 anlegen.
- Startkreis:
  - Automatischer Start: S13-S14 brücken.
  - Manueller Start mit Überwachung: Taster an S33-S34 anschließen (S13-S14 offen)
- Eingangskreis:
  - Einkanalig: S21-S22 und S31-S32 brücken. Öffnerkontakt von Auslöseelement an S11 und S12 anschließen.
  - Zweikanalig ohne Querschlußerkennung: S21-S22 brücken. Öffnerkontakt von Auslöseelement an S11-S12 und S11-S32 anschließen.
  - Zweikanalig mit Querschlußerkennung: S11-S12 brücken. Öffnerkontakt von Auslöseelement an S21-S22 und S31-S32 anschließen.

## Installation

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

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

## Operation

Please note for operation:

- Unit delivered with a bridge between S11-S12 (2-channel input circuit) and Y39-Y40.
- **To prevent a welding together of the contacts, a fuse (10 A quick/6 A slow acting) must be connected before the output contacts.**
- Input Circuit  
Temperature: +25 °C  
**Max. cable lengths:**  
**1ch. no s/c detection:**
  - Cable: 1.5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1000 m**2ch. with s/c detection:**
  - Cable: 1.5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1000 m
  - Cable: 2.5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1500 m

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 S22/S32 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
  - Torque setting for the screws (M3 slot screws) on the connection terminals must be 0,5 ... 0,6 Nm.
  - Important details in the section "Technical Data" should be noted and adhered to.

## To operate:

- Supply operating voltage:  
Connect the operating voltage to terminals A1 and A2
- Reset circuit:
  - Automatic reset: Bridge S13-S14
  - Manual reset with monitoring: Connect button to S33-S34 (S13-S14 open).
- Input circuit:
  - Single-channel: Bridge S21-S22 and S31-S32. Connect N/C contact from safety switch (e.g. Emergency-Stop) to S12 and S11.
  - Dual-channel, without short circuit detection: Link S21-S22. Connect N/C contact from safety switch (e.g. emergency stop) to S11-S12 and S11-S32
  - Dual-channel, with short circuit detection: Bridge S11-S12. Connect N/C contact from safety switch (e.g. emergency-stop) to S21-S22 and S31-S32.

## Montage

Le relais doit être monté en armoire ayant un indice de protection mini IP 54. Sa face arrière permet un montage sur rail DIN. Immobilisez l'appareil monté sur un rail DIN vertical (35 mm) à l'aide d'un élément de maintien comme par ex. un support ou une équerre terminale.

## Mise en oeuvre

Remarques préliminaires :

- Pontages présents à la livraison: S11-S12 (commande par 2 canaux) et Y39-Y40.
- **Protection de contacts de sortie par des fusibles 10 A rapides ou 6 A normaux pour éviter leur soudage**
- Circuit d'entrée  
température : +25 °C  
**longueur maxi. câblage :**  
**1 CH. sans détection de court-circuit**
  - câble : 1,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1000 m**2 CH. avec détection de court-circuit**
  - câble : 1,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1000 m
  - câble : 2,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1500 m

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 S22/S32
  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.
  - Le couple de serrage des vis des bornes de raccordement (vis à fente M3) doit être 0,5 ... 0,6 Nm.
  - Respecter les données indiquées dans le chap. „Caractéristiques techniques“.

## Mise en oeuvre :

- Tension d'alimentation:  
amener la tension d'alimentation sur A1 et A2
- Circuit de réarmement:
  - réarmement automatique: pontage des bornes S13-S14
  - réarmement manuel auto-côntrolé: câblage d'un poussoir sur S33-S34 (S13-S14 ouvert).
- Circuits d'entrée:
  - Commande par 1 canal : câblage du contact à ouverture entre S11-S12, pontage entre S21-S22 et S31-S32
  - Commande par 2 canaux sans détection des courts-circuits: câblage des contacts à ouverture entre S11-S12, S11-S32, pontage entre S21-S22
  - Commande par 2 canaux avec détection des courts-circuits: câblage des contacts à ouverture entre S21-S22 et S31-S32, pontage entre S11-S12

- Reset Verzögerungszeit  
Taster oder Brücke an Y39-Y40 anschließen
- Rückführkreis:  
Externe Schütze in Reihe zu Startkreis S13-S14 bzw. S33-S34 anschließen.

Die Sicherheitskontakte sind aktiviert (geschlossen). Die Statusanzeige für "CH.1", "CH. 2", "CH.1(t)" und "CH.2(t)" leuchten. Das Gerät ist betriebsbereit. Wird der Eingangskreis geöffnet, öffnen die Sicherheitskontakte 13-14/23-24/33-34 und die Statusanzeigen "CH.1" und "CH.2" erlöschen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit öffnen die Sicherheitskontakte 47-48/57-58 und die Statusanzeigen "CH.1(t)" und "CH.2(t)" erlöschen.

#### Wieder aktivieren

- Eingangskreis schließen.
- Bei manuellem Start mit Überwachung Taster zwischen S33 und S34 betätigen. Die Statusanzeigen leuchten wieder, der Eingangskreis ist aktiviert.

#### Anwendung

In Fig. 2 ... Fig. 11 sind Anschlußbeispiele für NOT-AUS-Beschaltung mit automatischem und überwachtem Start, Schutzürsteuerungen sowie Kontaktvervielfachung durch externe Schütze.

Bitte beachten Sie:

- Fig. 2 und 7: **keine** Verbindung S33-S34
- Beachten Sie bei Fig. 2: Das Gerät startet bei Spannungsausfall und -wiederkehr automatisch. Verhindern Sie einen unerwarteten Wiederanlauf durch externe Schaltungsmaßnahmen.
- Fig. 3, 4, 5, 6, 8: **keine** Verbindung S13-S14
- Fig. 7: Automatischer Start bei Schutzürsteuerung: Das Gerät ist bei geöffneter Schutzür über den Startkreis S13-S14 startbereit. Nach Schließen der Eingangskreise S11-S12, S21-S22 und S31-S32 werden die Sicherheitskontakte geschlossen.

- Reset delay-on-de-energisation  
Connect a button to Y39-Y40 or link Y39-Y40
- Feedback control loop:  
Connect external relays/contactors in series to reset circuit S13-S14 or S33-S34

The safety contacts are activated (closed). The status indicators "CH.1", "CH.2", "CH.1(t)" and "CH.2(t)" are illuminated. The unit is ready for operation. If the input circuit is opened, the safety contacts 13-14/23-24/33-34 open and the status indicators "CH.1" and "CH.2" extinguish. After the delay-on-de-energisation period the safety contacts 47-48/57-58 open and the status indicators "CH.1(t)" and "CH.2(t)" extinguish.

#### Reactivation

- Close the input circuit.
- For manual reset with monitoring, press the button and release between S33-S34. The status indicators illuminate once more, the input circuit is activated.

#### Application

In Fig. 2 ... Fig. 11 are connection examples for Emergency Stop wiring with automatic and monitored reset. Safety gate controls as well as contact expansion via external contactors.

- Fig. 2 and 7: S33-S34 **not** connected
- Please note for Fig. 2: the device starts automatically after loss of power. You should prevent an unintended start-up by using external circuitry measures.
- Fig. 3, 4, 5, 6, 8: S13-S14 **not** connected
- Fig. 7: Automatic reset with safety gate control: with the safety gate open the unit is ready for operation via reset circuit S13-S14. After closing the safety input circuit S11-S12, S21, S22 and S31-S32 the safety contacts will close.

- Reset de la temporisation  
Poussoir ou pont sur les bornes Y39-Y40
- Boucle de retour:  
câbler les contacts des contacteurs externes en série dans le circuit de réarmement S13-S14 ou S33-S34

Les contacts de sécurité se ferment. Les LEDs "CH.1", "CH.2", "CH.1(t)" et "CH.2(t)" sont allumées. L'appareil est prêt à fonctionner.

Si le circuit d'entrée est ouvert, les contacts de sécurité 13-14/23-24/33-34 retombent et les LEDs "CH.1" et "CH.2" s'éteignent. À la fin de la temporisation, les contacts de sécurité 47-48/57-58 retombent et les LEDs "CH.1(t)" et "CH.2(t)" s'éteignent.

#### Remise en route :

- fermer le circuit d'entrée
- en cas de surveillance du circuit de réarmement, appuyer le poussoir de validation S33-S34.

Les LEDs sont à nouveau allumées. Les contacts de sortie sont fermés.

#### Utilisation

Les figures 2 à 11 représentent les différents câblages possibles du PNOZ XV2 à savoir : poussoir AU avec réarmement automatique ou auto-côntrolé, interrupteurs de position et augmentation du nombre des contacts de sécurité par contacteurs externes.

- Fig. 2 et 7: **pas** de câblage sur S33-S34
- Dans le cas de la figure 2, l'appareil se réarme automatiquement après une coupure et une remise sous tension. Evitez tout risque de redémarrage par un câblage externe approprié.
- Fig. 3, 4, 5, 6, 8: **pas** de câblage sur S13-S14
- Fig. 7: Réarmement automatique en cas de surveillance protecteur: lorsque le protecteur est ouvert, le circuit S13-S14 se ferme et le relais est prêt à fonctionner. Dès la fermeture des canaux d'entrée S11-S12, S21-S22 et S31-S32, les contacts de sortie du relais se ferment.

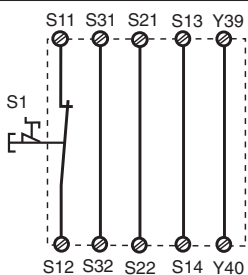


Fig. 2: Eingangskreis einkanalig, automat. Start/Single-channel input circuit, automatic reset/Commande par 1 canal, validation automatique

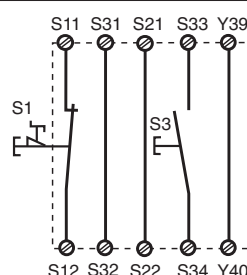


Fig. 3: Eingangskreis einkanalig, überwachter Start/Single-channel input circuit, monitored reset/Commande par 1 canal, surveillance du poussoir de validation

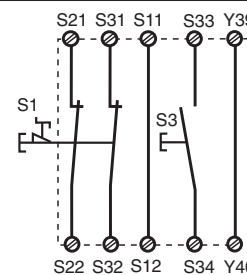


Fig. 4: Eingangskreis zweikanalig, überwachter Start/Two-channel input circuit, monitored reset/Commande par 2 canaux, surveillance du poussoir de validation



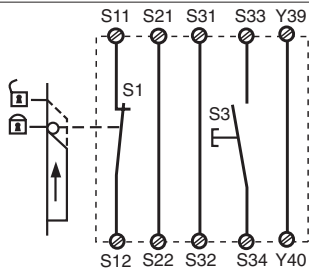


Fig. 5: Schutztürsteuerung einkanalig, überwachter Start/Single-channel safety gate control, monitored reset/Surveillance de protecteur, commande par 1 canal, surveillance du poussoir de validation

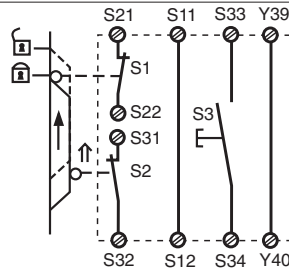


Fig. 6: Schutztürsteuerung zweikanalig, überwachter Start/Two-channel safety gate control, monitored reset/Surveillance de protecteur, commande par 2 canaux, surveillance du poussoir de validation

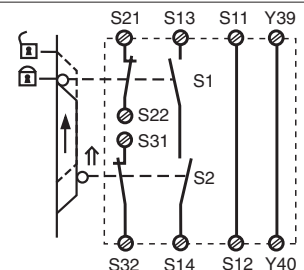


Fig. 7: Schutztürsteuerung zweikanalig, automatischer Start/Two channel safety gate control, automatic reset/Surveillance de protecteur, commande par 2 canaux, validation automatique

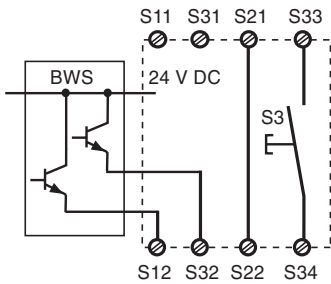


Fig. 8: Lichtschrankensteuerung, zweikanalig, Querschlußerkennung durch BWS, überwachter Start/Dual-channel light curtain control, short circuit detection via ESPE, monitored reset/Commande par 2 canaux par barrage immatériel, surveillance du poussoir de validation



Fig. 9: Öffnerkontakt für Reset der Verzögerungszeit/N/C contact for resetting the Delay-on De-energisation/Contact à ouverture pour mise à 0 de la temporisation

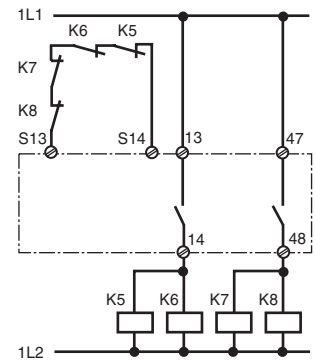


Fig. 10: Anschlußbeispiel für externe Schütze, einkanalig, automatischer Start/Connection example for external contactors/relays, single-channel, automatic reset/Branchement contacteurs externes, commande par 1 canal, validation automatique

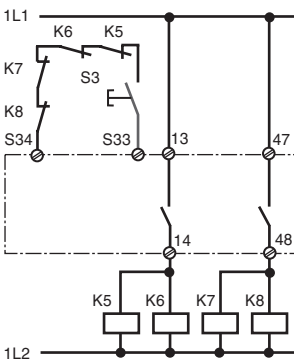


Fig. 11: wie Fig. 10 mit überwachtem Start/connection for contactors/relays and monitored reset/comme Fig. 10 avec surveillance du poussoir de validation

↑↑ betätigtes Element/Switch activated/élément actionné

☒ Tür nicht geschlossen/Gate open/porte ouverte

☑ Tür geschlossen/Gate closed/porte fermée

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

## Fehler - Störungen

- Erdschluß  
Eine elektronische Sicherung bewirkt das Öffnen der Ausgangskontakte bei Fehlströmen  $\geq 0,7$  A. Nach Wegfall der Störungsursache und Abschalten der Versorgungsspannung für ca. 1 min ist das Gerät wieder betriebsbereit.
- Fehlfunktionen der Kontakte: Bei verschweißten Kontakten ist nach Öffnen des Eingangskreises keine neue Aktivierung möglich.
- LED "POWER" leuchtet nicht: Kurzschluß oder Versorgungsspannung fehlt

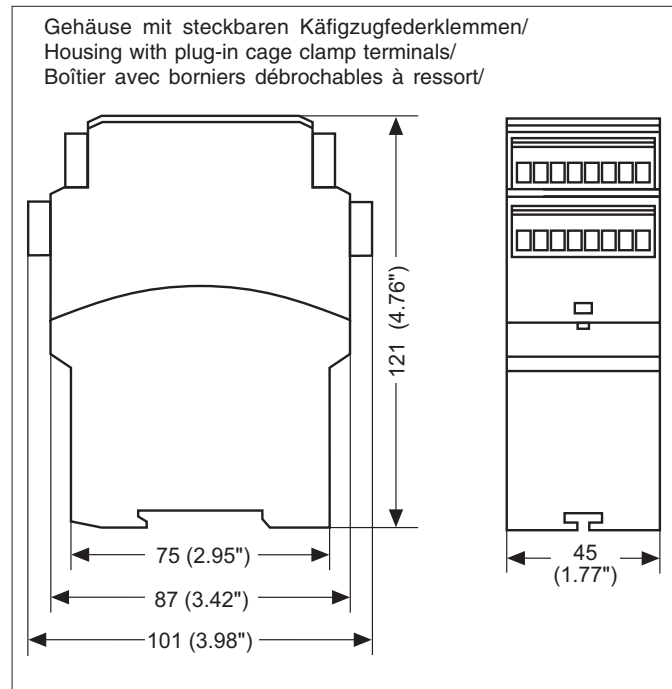
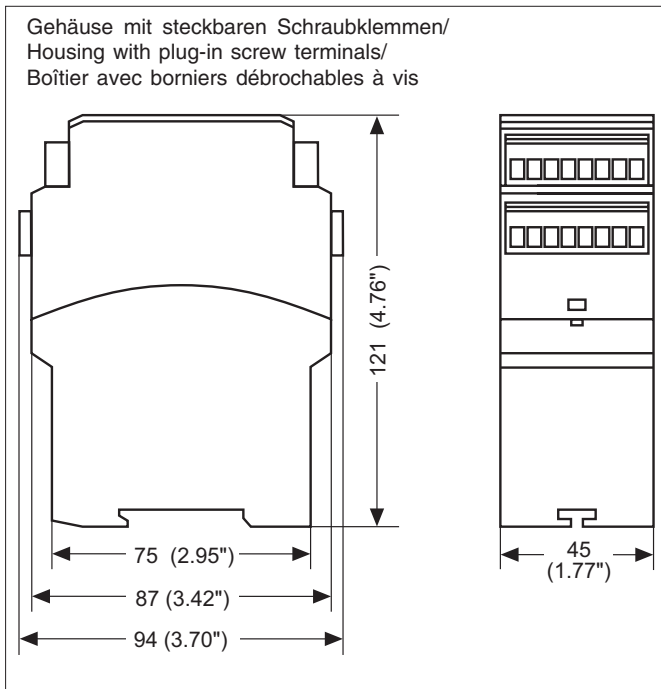
## Faults

- Earth fault  
An electronic fuse causes the output contacts to open with fault currents  $\geq 0.7$  A. 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.
- Contact failure: In the case of welded contacts, no further activation is possible following an opening of the input circuit.
- LED "POWER" is not illuminated if short-circuit or the supply voltage is lost.

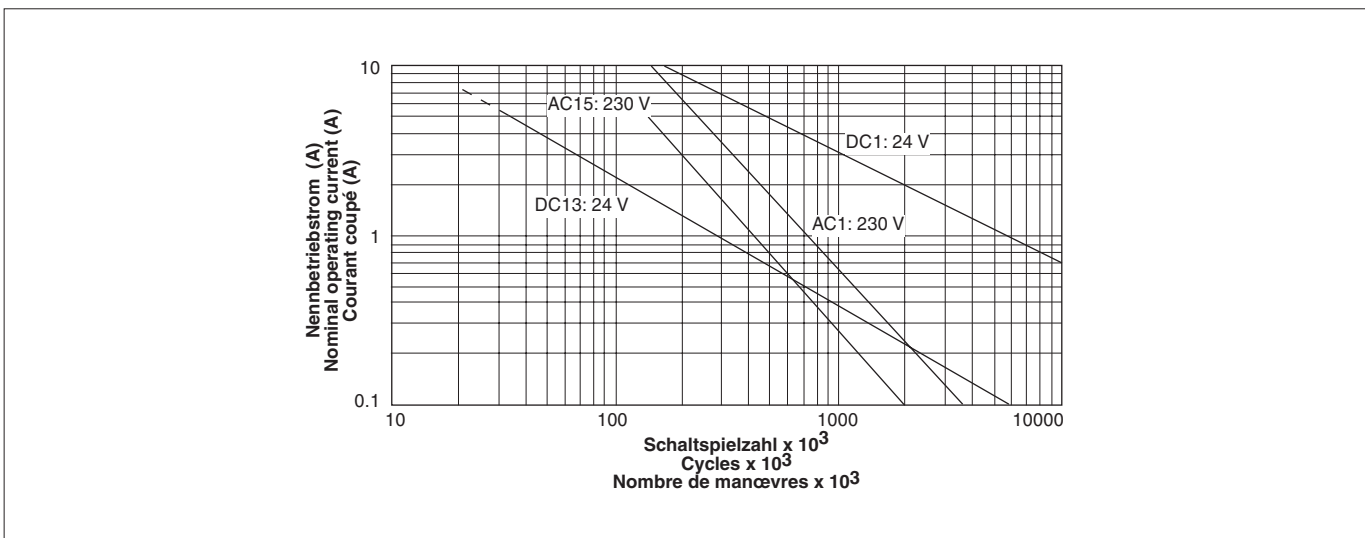
## Erreurs - Défaillances

- Défaut de masse  
Un fusible électronique entraîne l'ouverture des contacts de sortie si l'intensité est  $\geq 0,7$  A. Une fois la cause du défaut éliminée et la tension d'alimentation coupée, l'appareil est à nouveau prêt à fonctionner après environ 1 minute.
- Défaut de fonctionnement des contacts de sortie: en cas de soudage d'un contact lors de l'ouverture du circuit d'entrée, un nouvel réarmement est impossible.
- LED "POWER" éteinte: tension d'alimentation non présente ou court-circuit interne.

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



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



## Technische Daten/Technical Data/Caractéristiques techniques

Versorgungsspannung $U_B$ /Operating Voltage/Tension d'alimentation	24 V DC
Spannungstoleranz/Voltage Tolerance/Plage de la tension d'alimentation	85-110 %
Leistungsaufnahme bei $U_B$ /Power Consumption/Consommation	ca. 4,5 W
Restwelligkeit/Residual Ripple/Ondulation résiduelle	DC: 160 %
Ausgangskontakte nach EN 954-1, 12/96, Kategorie 4 Ausgangskontakte nach EN 954-1, 12/96, Kategorie 3 Output Contacts to EN 954-1, 12/96, category 4 Output Contacts to EN 954-1, 12/96, category 3 Contacts de sortie d'après EN 954-1, 12/96, catégorie 4 Contacts de sortie d'après EN 954-1, 12/96, catégorie 3	3 Sicherheitskontakte unverzögert + 2 Sicherheitskontakte verzögert 3 safety contacts (instantaneous) + 2 safety contacts (delayed) 3 contacts instantés + 2 contacts temporisés à retombée
Kontaktmaterial/Contact material/Matériau contact	AgSnO <sub>2</sub>
Einschaltverzögerung/Switch-on delay/Temps de réarmement überwachter Start/Monitored Reset/Surveillance du poussoir de validation automat. oder manueller Start/Automatic or manual Reset/ Validation automatique ou manuelle	max. 100 ms max. 0,5 s
Rückfallverzögerung /Delay-on De-Energisation /Temps de retombée K1/K2 bei NOT-AUS/with E-Stop/en cas d'AU bei Netzausfall/with loss of supply/en cas de coupure d'alimentation	max. 50 ms max. 0,5 s
Verzögerungszeit/Delay-on-De-Energisation/Temps de retombée K3/K4 einstellbar/adjustable/réglable	0,1-3 s: 0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/1/ 1,5/2/3 s 0-30 s: 0/0,5/1/2/4/6/8/10/15/20/25/30 s 0-300 s: 0/5/10/20/40/60/80/100/150/200/ 250/300 fest/fixed/fixe 0,5 s, 3 s, 10 s
Einschaltdauer/Operating Time/Durée de mise en service	100 %
Wiederbereitstellungszeit/Reset Time/Temps de remise en service	ca. 1 s
Gebrauchskategorie nach/Utilization category to/Catégorie d'utilisation d'après EN 60947-4-1, 02/01	AC1: 240 V/0,01 ... 8 A/2000 VA DC1: 24 V/0,01 ... 8A/200 W
EN 60947-5-1, 11/97 (DC13: 6 Schaltspiele/Min, 6 cycles/min, 6 manoeuvres/min)	AC15: 230 V/5 A; DC13: 24 V/7 A
Max. Summenschaltstrom für 3 Sicherheitskontakte unverzögert für 2 Sicherheitskontakte verzögert	AC1/DC1: 12 A AC1/DC1: 10 A
Kontaktabsicherung extern/External Contact Fuse Protection/Protection des contacts EN 60947-5-1, 11/97	10 A flink/quick acting/rapide oder/or/ou 6 A träge/slow acting/normaux
Spannung und Strom an/Voltage, Current at/Tension et courant à S11, S12, S21, S22, S31, S32 S13, S14, S33, S34, Y39, Y40	24 V, 50 mA, DC
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen/Max. supply interruption before de-energisation/tenue aux micro-coupures	ca./appx./env. 25 ms
EMV/EMC/CEM	EN 61000-6-2, 10/01, EN 61000-6-3, 10/01,
Schwingungen nach/Vibration to/Vibrations d'après EN 60068-2-6, 04/95	Frequenz/Frequency/Fréquences:10-55 Hz Amplitude/Amplitude/Amplitude: 0,35 mm
Klimabeanspruchung/Climate Suitability/Conditions climatiques	DIN IEC 60068-2-3, 12/86
Luft- und Kriechstrecken/Airgap Creepage/Cheminement et claquage	DIN VDE 0110-1, 04/97
Umgebungstemperatur/Operating Temperature/Température d'utilisation	-10 ... + 55 °C
Lagertemperatur/Storage Temperature/Température de stockage	-40 ... +85 °C
Schutzart/Protection/Indice de protection Einbauraum (z. B. Schaltschrank)/Mounting (eg. panel)/Lieu d'implantation (ex. armoire) Gehäuse/Housing/Boîtier Klemmenbereich/Terminals/Bornes	IP 54 IP 40 IP 20
Max.Querschnitt des Außenleiters (Schraubklemmen)/Max. cable cross section (screw terminals)/Capacité de raccordement (borniers à vis) Einzelleiter/Single- core/Conducteur unique flexibel ohne Aderendhülse/flexible without crimp connectors/souple sans embout flexibel mit Aderendhülse/flexible with crimp connectors/souple avec embout Mehrleiter (2 Leiter gleichen Querschnitts)/Multi-core (2 cables with the same cross section)/Conducteur multiple (2 câbles de même diamètre) flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse/flexible with crimp connectors without insulating sleeve /souple avec embout sans chapeau plastique flexibel mit TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse/flexible with TWIN crimp connectors with insulating sleeve/souple avec embout TWIN avec chapeau plastique	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> 0,25 ... 1 mm <sup>2</sup> 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Max.Querschnitt des Außenleiters (Käfigzugfederklemmen)/Max. cable cross section (cage clamp terminals)/Capacité de raccordement (borniers à ressort) flexibel ohne Aderendhülse/flexible without crimp connectors/souple sans embout	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Gehäuse mit Käfigzugfederklemmen/Housing with cage clamp terminals/ Boîtier avec borniers à ressort/ Abisolierlänge/Stripping length/Longueur de dénudage/ Klemmstellen pro Anschluss/Terminal blocks per connection/bornes par raccordement	8 mm 2
Anzugsdrehmoment für Schraubklemmen/Torque setting for screw terminals/ couple de serrage (borniers à vis)	0,5 ... 0,6 Nm
Einbaulage/Fitting Position/Position de travail	beliebig; any; indifférente
Gehäusematerial/Housing material/Matériau boîtier	Kunststoff/Plastic/Plastique Thermoplast Noryl SE 100
Abmessungen (Schraubklemmen) H x B x T/Dimensions H x W x D (screw terminals)/ Dimensions (borniers à vis) H x P x L	94 (3.70") x 45 (1.77") x 121 (4.76") mm
Abmessungen (Käfigzugfederklemmen) H x B x T/Dimensions (cage clamp terminals) H x W x D/ Dimensions (borniers à ressort) H x L x P	101 (3.98") x 45 (1.77") x 121 (4.76") mm
Gewicht/Weight/Poids	370 g

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

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



**Instrucciones de uso**  
**Istruzioni per l'uso**  
**Gebruiksaanwijzing**

**PNOZ XV3P**



**Prescripciones de seguridad**

- El dispositivo debe 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. Observar las prescripciones VDE y las prescripciones locales, especialmente en lo que se refiere a las medidas de protección.
- Durante el transporte, el almacenaje y el funcionamiento, atenerse a la norma EN 60068-2-6, 04/95 (ver datos técnicos).
- La garantía se pierde en caso de que se abra la carcasa o se lleven a cabo remodelaciones por cuenta propia.
- Montar el dispositivo dentro de un armario de distribución; de lo contrario el polvo y la suciedad pueden afectar el funcionamiento.
- Cuidar de que haya un conexionado de seguridad suficiente en todos los contactos de salida con cargas capacitivas e inductivas.

**Campo de aplicación adecuado**

El dispositivo de seguridad PNOZ XV3P está concebido para ser empleado en

- Dispositivos de parada de emergencia
- Circuitos de seguridad según VDE 0113-1, 11/98 y EN 60204-1, 12/97 (p.ej. con cubiertas móviles)

**Descripción del dispositivo**

El dispositivo de Parada de emergencia se encuentra montado dentro de una carcasa P-99. Existe un modelo para el funcionamiento con 24 V tensión continua.

Características:

- Salidas de relé, sin retardo: 3 contactos de seguridad (S), con guía forzada
- Salidas de relé, con retardo a la desconexión: 2 contactos de seguridad (norm. abierto), con guía forzada y retardo a la desconexión ajustable o fijo (según el dispositivo)
- Indicadores de estado para tensión de alimentación, estado de conexión de todos los relés de salida y circuito de rearme
- Conexión para pulsador de Parada de emergencia, interruptor final de seguridad o interruptor de puerta protectora y para pulsador de rearme
- Conexión redundante de salida
- Modo monocanal o bicanal
- Circuito de realimentación para la supervisión de contactores externos

El dispositivo cumple los requerimientos de seguridad siguientes:

- La instalación de seguridad permanece activa también en los siguientes casos:
  - Corte de la tensión
  - Fallo de un elemento constructivo
  - Defecto de bobina
  - Rotura de línea
  - Contacto a tierra
- Comprobación con cada ciclo de conexión/desconexión si los relés de salida del dispositivo de seguridad abren y cierran correctamente.



**Norme di sicurezza**

- Il dispositivo può venire installato e messo in funzione solo da persone che conoscono bene le presenti istruzioni per l'uso e le disposizioni vigenti riguardo alla sicurezza di lavoro e all'antifortunistica. Osservare le disposizioni della VDE (Associazione tedesca degli Ingegneri) nonché le norme locali, soprattutto per quanto riguarda le misure preventive di protezione.
- Per il trasporto, l'immagazzinamento e l'esercizio attenersi alle condizioni a norma EN 60068-2-6, 01/00 (v. Dati tecnici).
- Se viene aperta la custodia oppure se vengono apportate delle modifiche in proprio decade qualsiasi diritto di garanzia.
- Montare il dispositivo in un armadio elettrico; altrimenti la polvere e l'umidità possono pregiudicare le funzioni.
- Preoccuparsi che tutti i contatti di uscita sui carichi capacitivi e induttivi siano dotati di un cablaggio protettivo sufficiente.

**Uso previsto**

Il modulo di sicurezza PNOZ XV3P è concepito per essere utilizzato in

- apparecchiature per arresto d'emergenza
- circuiti elettrici di sicurezza a norma VDE 0113-1, 11/98 e EN 60204-1, 12/97 (p. es. in caso di coperture mobili)

**Descrizione**

Il relè per arresto di emergenza è inserito in un alloggiamento P-99. È disponibile una versione per il funzionamento con corrente continua 24V. Caratteristiche:

- Uscite relè, senza ritardo: 3 contatti di sicurezza (S), a guida positiva
- Uscite relè, con ritardo tempo di scatto: 2 contatti di sicurezza (S), a guida positiva con ritardo del tempo di scatto registrabile regolabile o fisso (in base all'unità)
- LED per tensione di alimentazione, LED per visualizzazione dei relè di uscita e del circuito di Start
- Collegamento per pulsante di arresto di emergenza interruttore di fine corsa tasti o interruttore porta di protezione e per tasti di Start.
- Circuito d'uscita ridondante
- Azionamento ad uno o due canali
- Circuito di retroazione per il controllo di relè esterni

Il modulo risponde ai seguenti requisiti di sicurezza:

- La funzione di sicurezza rimane attiva anche nei casi seguenti:
  - caduta di tensione
  - guasto di un componente
  - difetto della bobina
  - rottura di cavi
  - dispersione a terra
- Per ciascun ciclo di accensione/spengimento viene eseguita la verifica della corretta apertura dei relè di uscita del dispositivo di sicurezza.



**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. Neem u de van toepassing zijnde Europese richtlijnen en de plaatselijke voorschriften in acht, in het bijzonder m.b.t. veiligheidsregels.
- Neem bij transport, opslag en in bedrijf de richtlijnen volgens EN 60068-2-6, 01/00 in acht (zie technische gegevens).
- Het openen van de behuizing of het eigenmachtig aanpassen heeft verlies van de garantie tot gevolg.
- Monteer het apparaat in een schakelkast. Stof en vocht kunnen anders de werking nadelig beïnvloeden.
- Zorg bij alle uitgangcontacten bij capacatieve en inductieve belastingen voor voldoende beschermbedrading.

**Toegelaten applicaties**

Het veiligheidsrelais PNOZ VX3P is bedoeld voor het gebruik in

- Noodstop-voorzieningen
- Veiligheidsstroomcircuits volgens VDE 0113-1, 11/98 en EN 60204-1, 12/97 (bijv. bij beweeglijke afdekkingen)

**Apparaatbeschrijving**

Het NOODSTOP-relais is ondergebracht in een P-99-behuizing. Er is een uitvoering voor 24 V gelijkspanning beschikbaar.

Kenmerken:

- relaisuitgangen, niet vertraagd: 3 veiligheidscontacten (S), mechanisch gedwongen
- relaisuitgangen, afvalvertraagd: 2 veiligheidscontact (S), mechanisch gedwongen, met instelbare of vaste afvalvertraging (afhankelijk v.h. apparaat)
- statusweergaven voor voedingsspanning, schakeltoestand van alle uitgangrelais en startcircuit
- aansluiting voor Noodstop-knop of veiligheidseindschakelaar of hekschakelaar en voor startknop
- redundante uitgangschakeling
- één- of tweekanaalig bedrijf
- terugkoppelcircuit ter bewaking van externe relais

Het relais voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- De veiligheidsschakeling blijft ook in de volgende gevallen functioneren:
  - spanningsuitval
  - uitval van een component
  - spoeldefect
  - geleiderbreuk
  - aardcontact
- Bij elke aan-uit-cyclus wordt gecontroleerd, of de uitgangrelais van de veiligheidsvoorziening op de juiste wijze openen en sluiten.

## Descripción del funcionamiento

El dispositivo PNOZ XV3P sirve para interrumpir por razones de seguridad un circuito de seguridad. El LED "POWER" se ilumina cuando se aplica la tensión de alimentación. El dispositivo se encuentra listo para el servicio cuando el circuito de rearme S33-S34 se encuentra cerrado o se ha abierto y vuelto a cerrar un contacto de rearme en S33-S34. El indicador de estado "START" se ilumina.

- Circuito de entrada cerrado (p.ej. el pulsador de parada de emerg. no ha sido accionado) Los relés K1, K2, K3 y K4 pasan a posición de trabajo y se mantienen por sí. Se iluminan las indicaciones "CH.1", "CH.2" y "CH.1(t)", "CH.2(t)". Los contactos de seguridad 13-14/23-24/33-34/47-48 y 57-58 están cerrados.
- El circuito de entrada se abre (p.ej. pulsador de parada de emergencia accionado). K1 y K2 retornan a la posición de reposo. Se apagan las indicaciones de estado de "CH.1" y "CH.2". Los contactos de seguridad 13-14, 23-24 y 33-34 se abren de forma redundante. Una vez transcurrido el tiempo de retardo ajustado retornan los relés K3 y K4. Los contactos de seguridad 47-48 y 57-58 abren y los LEDs "CH.1(t)" y "CH.2(t)" se apagan.

Antes de que sea posible reiniciar de nuevo el dispositivo, el tiempo de retardo tiene que haber transcurrido y todos los circuitos de entrada y de seguridad tienen que estar cerrados de nuevo. Interrupción del tiempo de retardo: Accionando una tecla de reset (Y39-Y40) se interrumpe el tiempo de retardo ajustado y se abren de inmediato los contactos de seguridad 47-48 y 57-58.

## Descrizione del funzionamento

Il relè PNOZ XV3P serve ad interrompere per motivi di sicurezza un circuito elettrico di sicurezza. Dopo l'immissione della tensione di alimentazione il LED "POWER" è acceso. L'unità è pronta per il funzionamento quando il circuito di Start S13-S14 è chiuso o quando il contatto di Start su S33-S34 viene aperto e richiuso. Il LED "START" è acceso.

- Circuito di entrata chiuso (p. es. pulsante di arresto di emergenza non azionato): i relè K1, K2, K3 e K4 si eccitano e si automantengono. I LED per "CH" e "CH 2" e "CH.1(t)", "CH.2(t)" sono accesi. I contatti di sicurezza 13-14/23-24/33-34/47-48 e 57-58 sono chiusi.
- Il circuito di entrata viene aperto (p. es. pulsante di arresto di emergenza azionato) K1 e K2 si diseccitano. L'indicatore di stato per "CH 1" e "CH 2" si spegne. I contatti di sicurezza 13-14, 23-24 e 33-34 vengono aperti in modo ridondante. Dopo che è trascorso il tempo di ritardo registrato i relè K3 e K4 si diseccitano. I contatti di sicurezza 47-48 e 57-58 si aprono e i LED "CH.1(t)" e "CH.2(t)" si spengono

Prima che l'unità venga nuovamente avviata deve essere trascorso il tempo di scatto e tutti i circuiti di entrata e i contatti di sicurezza devono nuovamente essere chiusi.

Interruzione del tempo di ritardo:

Tramite l'azionamento di un tasto di Reset (Y39-Y40) il tempo di ritardo registrato viene interrotto e i contatti di sicurezza 47-48 e 57-58 si aprono immediatamente.

## Functiebeschrijving

Het relais PNOZ XV3P dient voor het veiligheidsstromkring. Na het inschakelen van de voedingsspanning brandt de LED "POWER". Het apparaat is bedrijfsklaar, wanneer het startcircuit S13-S14 is gesloten of een startcontact op S33-S34 geopend en weer gesloten werd. De statusweergave "START" brandt.

- Ingangscircuit gesloten (bijv. Noodstop-knop niet ingedrukt): relais K1 en K2 worden bekrachtigd en nemen zichzelf over. De statusweergaven voor "CH.1", "CH.2" en "CH.1(t)", "CH.2(t)" branden. De veiligheidscontacten 13-14/23-24/33-34/47-48 en 57-58 zijn gesloten.
- Ingangscircuit wordt geopend (bijv. NOODSTOP-knop ingedrukt): relais K1 en K2 vallen af. De statusweergave voor "CH.1" en "CH.2" dooft. De veiligheidscontacten 13-14, 23-24 en 33-34 worden redundant geopend. Na afloop van de ingestelde vertragingstijd vallen de relais K3 en K4 af. De veiligheidscontacten 47-48 en 57-58 gaan open en de LED's "CH.1(t)" en "CH.2(t)" doven.

Voordat het apparaat opnieuw kan worden opgestart, moet de vertragingstijd afgelopen en moeten alle ingangscircuits en veiligheidscontacten weer zijn gesloten.

Vertragingstijd onderbreken:

door op een reset-knop (Y39-Y40) te drukken wordt de ingestelde vertragingstijd onderbroken en worden de veiligheidscontacten 47-48 en 57-58 onmiddellijk geopend.

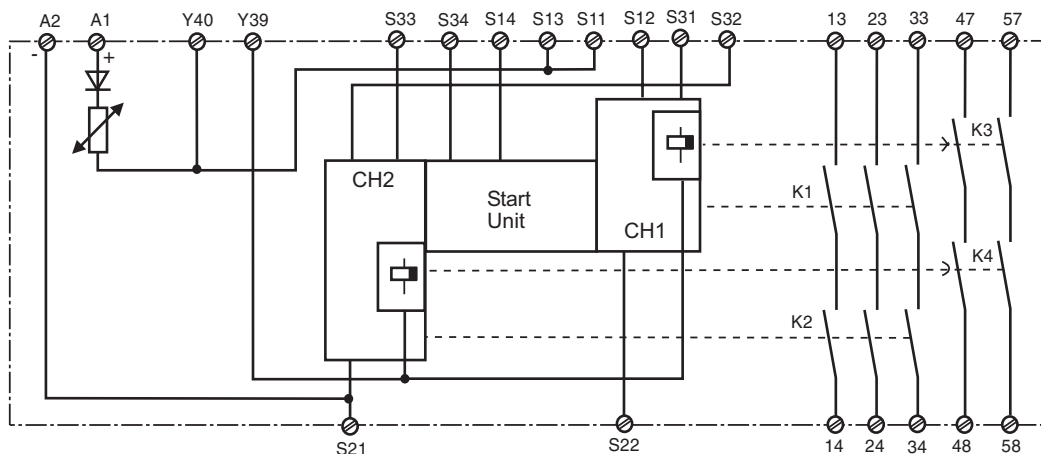


Fig. 1: Plano de conexiones interno / Schema delle connessioni / Intern schakelschema

## Modos de funcionamiento:

- Funcionamiento monocanal: Conexión de entrada según VDE 0113-1 y EN 60204, sin redundancia en el circuito de entrada, se detectan los contactos a tierra en el circuito del detector.
- Funcionamiento bicanal: Circuito de entrada redundante, se detectan los contactos a tierra en el circuito del detector, así como los contactos transversales entre los contactos de detectores.
- Rearme automático: El dispositivo se encuentra activo en cuanto que el circuito de entrada se encuentra cerrado.
- Rearme manual con supervisión: El dispositivo se encuentra listo para el servicio cuando el circ. de rearme (S33-S34) se abre antes de cerrar el circuito de entrada y cuando se cierra como mínimo 300 ms después de que se cierre el circ. de entrada.
- Multiplicación y refuerzo de contactos mediante la conexión de contactores externos.

## Modalità di funzionamento:

- Funzionamento a canale singolo: Cablaggio di ingresso a norma VDE 0113-1 e EN 60204, nessuna ridondanza nel circuito di entrata; vengono identificate le dispersioni a terra nel circuito del pulsante.
- Funzionamento a due canali: circuito di entrata ridondante; vengono identificate le dispersioni a terra nel circuito del pulsante e i cortocircuiti tra i contatti dei pulsanti.
- Start automatico: l'unità è attiva non appena il circuito di entrata viene chiuso.
- Start manuale controllato: l'unità è attiva solo quando, prima della chiusura del circuito di entrata, il circuito di Start (S33-S34) viene aperto e almeno 300 ms dopo la chiusura del circuito di entrata il circuito di Start viene chiuso.
- Aumento del numero di contatti tramite collegamento di contattori esterni.

## Bedrijfsmodi:

- Éénkanaalig bedrijf: ingangsbedrading volgens VDE 0113-1 en EN 60204, geen redundantie in het ingangscircuit; aardcontacten in het tastercircuit worden herkend.
- Tweekanaalig bedrijf: redundant ingangscircuit; aardcontacten in het tastercircuit en onderlinge sluitingen tussen de tastercontacten worden herkend.
- Automatische start: het apparaat is actief, zodra het ingangscircuit is gesloten.
- Handmatige start met bewaking: Het apparaat is alleen actief, wanneer vóór het sluiten van het ingangscircuit het startcircuit (S33-S34) wordt geopend en minimaal 300 ms na het sluiten van het ingangscircuit het startcircuit wordt gesloten.
- Contactvermeerdering en versterking door aansluiting van externe relais

## Montaje

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

## Puesta en marcha

Al poner en marcha hay que tener en cuenta:

- Estado cuando la entrega: Puente entre S11-S12 (circuito de entrada bicanal) y Y39-Y40.
  - **Conectar un fusible antes de los contactos de salida (10 A de acción rápida o 6 A de acción lenta) con objeto de evitar la soldadura de los contactos.**
  - Circuito de entrada temperatura: +25 °C  
**Longitudes máx. de línea :**  
**monocanal sin detección de derivación:**
    - Sección del cable: 1,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1000 m**bicanal con detección de derivación:**
    - Sección del cable: 1,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1000 m
    - Sección del cable: 2,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1500 m
- Dado que la función de detección de derivación 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:
1. Dispositivo listo para el servicio (contactos de salida cerrados)
  2. Cortocircuitar los bornes de ensayo S22/S32 para la comprobación de derivación.
  3. 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.
  4. Rearmar el fusible: Retirar el cortocircuito y desconectar la tensión de alimentación durante aprox. 1 minuto.
- Utilizar para las líneas material de alambre de cobre con una resistencia a la temperatura de 60/75 °C.
  - El par de apriete de los tornillos (tornillos de ranura M3) en los bornes de conexión tiene que ser de 0,5 ... 0,6 Nm.
  - Respetar sin falta las indicaciones del capítulo "Datos técnicos".

## Secuencia:

- Aplicar tensión de alimentación en los bornes A1 (+) y A2 (-).
- Circuito de rearme:
  - Rearme automático: Puentear S13-S14.
  - Rearme manual con supervisión: Conectar pulsador a S33-S34 (S13-S14 abierto)
- Circuito de entrada:
  - Monocanal: Puentear S21-S22 y S31-S32. Conectar el contacto de reposo del elemento de disparo en S11 y S12.
  - Bicanal sin detección de cortocircuito transversal: Puentear S21-S22. Conectar el contacto normalmente cerrado del elemento disparador en S11-S12 y S11-S32.
  - Bicanal con detección de cortocircuito transversal: Puentear S11-S12. Conectar el contacto normalmente cerrado del elemento disparador en S21-S22 y S31-S32.
- Reset tiempo de retardo  
Conectar pulsador o puente en Y39-Y40
- Circuito de realimentación:  
Conectar contactores externos en fila hacia

## Montaggio

Il relè di sicurezza deve venire montato in un armadio elettrico con un grado di protezione di almeno IP 54. Un dispositivo a scatto sul retro del dispositivo serve per fissare una guida DIN. Al montaggio fissare il dispositivo su una guida verticale (35 mm) a mezzo di supporti quali p. es. staffe di fissaggio o angoli terminali.

## Messa in funzione

Alla messa in funzione occorre considerare quanto segue:

- Unità fornita con ponticelli tra S11-S12 (circuito di entrata a due canali) e Y39-Y40.
  - **per evitare la saldatura dei contatti, collegare un fusibile (10 A rapido o 6 A ad azione ritardata) prima dei contatti di uscita.**
  - Temperatura circuito di entrata: +25 °C  
**Max. lunghezze cavi:**
    - 1 can. senza riconoscimento cortocircuiti:**
      - Sezione trasversale cavo: 1,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1.000 m
    - 2 can. con riconoscimento cortocircuiti:**
      - Sezione trasversale cavo: 1,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1.000 m
      - Sezione trasversale cavo: 2,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1.500 m
- Poiché la funzione di riconoscimento cortocircuiti non è esente da errori, essa viene testata dalla Pilz durante il controllo finale. Dopo l'installazione dell'unità è possibile eseguire un test come indicato qui di seguito:
1. Unità pronta per il funzionamento (contatti di uscita chiusi)
  2. Cortocircuitare i morsetti per il test S22/S32 per il rilevamento di cortocircuiti.
  3. 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.
  4. Resettare il fusibile: rimuovere il cortocircuito e interrompere la tensione di alimentazione per circa 1 minuto.
- Per i cavi utilizzare materiale in filo di rame con una resistenza termica intorno ai 60/75 °C.
  - La coppia di serraggio delle viti (viti ad intaglio M3) sui morsetti deve essere tra 0,5 ... 0,6 Nm.
  - Attenersi assolutamente alle indicazioni riportate al capitolo "Dati tecnici".

## Procedura:

- Alimentare la tensione di alimentazione ai morsetti A1 e A2.
- Circuito di avvio:
  - Start automatico: cavallottare S13-S14.
  - Start manuale controllato: collegare il pulsante con S33-S34 (S13-S14 aperto).
- Circuito di entrata:
  - A canale singolo: cavallottare S21-S22 e S31-S32. Collegare il contatto NC dell'elemento di commutazione con S11 e S12.
  - Bicanale senza rilevamento del cortocircuito trasversale: ponticellare S21-S22. Collegare il contatto NC a S11-S12 e S11-S32.
  - Bicanale con rilevamento cortocircuito trasversale: ponticellare S11-S12. Collegare il contatto NC a S21-S22 e S31-S32.
- Resettare il tempo di ritardo. Collegare un pulsante a Y39-Y40 o cavallottare Y39-Y40.
- Circuito di retroazione  
Collegare in serie i contattori esterni circuito di avvio S13-S14 o S33-S34.

## Montage

Het veiligheidsrelais moet in een schakelkast met een veiligheidsklasse van min. IP 54 worden ingebouwd. Voor de bevestiging op een DIN-rail heeft het apparaat aan de achterzijde een inkklelement. Bij montage op een verticale draagrail (35 mm) moet het apparaat worden vastgezet met een eindsteun zoals bijv. eindhouder of eindhoek.

## Ingebruikname

- Neem bij ingebruikname het volgende in acht:
- Toestand bij levering: brug tussen S11-S12 (tweekanaliig ingangscircuit) en Y39-Y40.
  - **Sluit voor de uitgangcontacten een zekering (10 A snel of 6 A traag) aan om het verkleven van de contacten te verhinderen.**
  - Ingangscircuit temperatuur: +25 °C  
**Max. kabellengtes:**  
**éénkanaliig zonder onderlinge sluitingsdetectie:**
    - Dwarsdoorsnede geleider: 1,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1.000 m**Tweekanaliig met onderlinge sluitingsdetectie:**
    - Dwarsdoorsnede geleider: 1,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1.000 m
    - Dwarsdoorsnede geleider: 2,5 mm<sup>2</sup>  
DC: 1.500 m
- Aangezien de functie onderlinge sluitingsdetectie niet enkelvoudig is, wordt deze door Pilz tijdens de eindcontrole getest. Een controle na de installatie van het apparaat is als volgt mogelijk:
1. Apparaat bedrijfsklaar (uitgangcontacten gesloten)
  2. De testklemmen S22/S32 naar de onderlinge sluitingsdetectie kortsluiten.
  3. De zekering in het apparaat moet worden geactiveerd en de uitgangcontacten openen. Kabellengtes in de orde van de grootte van de maximumlengte kunnen het activeren van de zekering maximaal 2 minuten vertragen.
  4. De zekering weer resetten: de kortsluiting opheffen en de voedingsspanning voor de duur van ca. 1 minuut uitschakelen.
- Leidingmateriaal van koperdraad met een temperatuurbestendigheid van 60/75 °C gebruiken.
  - Het aantrekkoppel van de schroeven (sleufschroeven M3) op de aansluitklemmen moet 0,5 ... 0,6 Nm bedragen.
  - Houdt u zich aan de gegevens in het hoofdstuk "Technische gegevens".

## Verloop:

- Voedingsspanning op de klemmen A1 en A2 aansluiten
- Startcircuit:
  - Automatische start: S13-S14 verbinden.
  - Handmatige start met bewaking: knop op S33-S34 aansluiten (S13-S14 open)
- Ingangscircuit:
  - Éénkanaliig: S21-S22 en S31-S32 verbinden. Verbreekcontact van activerings-element aan S11 en S12 aansluiten.
  - Tweekanaliig zonder detectie van onderlinge sluiting: S21-S22 verbinden. Verbreekcontact van bedieningsorgaan op S11-S12 en S11-S32 aansluiten.
  - Tweekanaliig met detectie van onderlinge sluiting: S11-S12 verbinden. Verbreekcontact van bedieningsorgaan op S21-S22 en S31-S32 aansluiten.
- Reset vertragingstijd  
Knop of brug op Y39-Y40 aansluiten
- Terugkoppelcircuit:

circuito de rearme S13-S14 o bien S33-S34.

Los contactos de seguridad están activados (cerrados). Se iluminan las indicaciones de estado "CH.1", "CH.2" y "CH.1(t)", "CH.2(t)". El dispositivo se encuentra listo para el servicio. Si se abre el circuito de entrada, se abren los contactos de seguridad 13-14/23-24/33-34 y se apagan los indicadores de estado "CH.1" y "CH.2". Una vez transcurrido el tiempo de retardo se abren los contactos de seguridad 47-48/57-58 y se apagan los indicadores de estado "CH.1(t)" y "CH.2(t)".

#### Activar de nuevo

- Cerrar circuito de entrada.
- En caso de rearme manual con supervisión accionar pulsador entre S33 y S34.

Los indicadores de estado vuelven a iluminarse, el circuito de entrada está activado.

#### Aplicación

En las figuras 2 ... 11 hay ejemplos de conexión para conexionado de parada de emergencia con rearme automático y supervisado, controles de puerta protectora y multiplicación de contactos por medio de contactores externos.

Por favor obsérvese:

- Figs. 2 y 7: **sin** conexión S33-S34
- Observe en la figura 2 que el dispositivo arranca automáticamente después de un corte y restablecimiento de la tensión. Tome medidas de conexión externas para evitar que la máquina se vuelva a poner en marcha inesperadamente.
- Figs. 3, 4, 5, 6, 8: **sin** conexión S13-S14
- Fig. 7: Rearme automático con control de puerta de protección: Con la puerta de protección abierta, el dispositivo se encuentra listo para el servicio a través del circuito de rearme S13-S14. Después de cerrar los circuitos de entrada S11-S12, S21-S22 y S31-S32 se cierran los contactos de seguridad.

I contatti di sicurezza sono attivati (chiusi). I LED per "CH 1" e "CH 2" "CH.1(t)" e "CH.2(t)" sono accesi.

Il dispositivo è pronto per il funzionamento. Se il circuito di entrata viene aperto, contatti di sicurezza 13-14/23-24/33-34 si aprono e i LED "CH.1" e "CH.2" si spengono. Dopo il periodo di ritardo i contatti di sicurezza 47-48/57-58 si aprono; LED "CH.1(t)" e "CH.2(t)" si spengono.

#### Riattivazione

- Chiudere circuito di entrata
- In caso di Start manuale con controllo, azionare il pulsante tra S33 e S34.

Gli indicatori di stato si accendono nuovamente, il circuito di entrata viene attivato.

#### Utilizzo

Nelle figure da 2 a 11 sono illustrati alcuni esempi di connessione per arresto di emergenza con Start automatico con controllo, comandi per porte di protezione oltre all'aumento dei contatti tramite contattori esterni.

N.B.:

- Fig. 2 e 7: **nessun** collegamento S33-S34
- Osservare nella fig. 2: il dispositivo si avvia automaticamente in caso di interruzione e ripristino della tensione. Evitare un riavviamento inaspettato mediante appositi dispositivi di accensione esterni.
- Fig. 3, 4, 5, 6, 8: **nessun** collegamento S13-S14
- Fig. 7: Start automatico con comando porta di protezione: L'unità, a porta di protezione aperta è pronta per il funzionamento tramite circuito di Start S13-S14. Dopo la chiusura dei circuiti di entrata S11-S12, S21-S22 e S31-S32 i contatti di sicurezza verranno chiusi.

Externe relais in serie met het startcircuit S13-S14 resp. S33-S34 aansluiten.

De veiligheidscontacten zijn geactiveerd (gesloten). De statusweergave voor "CH.1", "CH.2", "CH.1(t)" en "CH.2(t)" branden.

Het apparaat is bedrijfsklaar.

Wanneer het ingangscircuit wordt geopend, gaan de veiligheidscontacten 13-14/33-34 open en de statusweergaven "CH.1" en "CH.2" doven. Na afloop van de vertragingstijd gaan de veiligheidscontacten 47-48/57-58 open en de statusweergaven "CH.1(t)" en "CH.2(t)" doven.

#### Weer activeren

- Ingangscircuit sluiten.
- Bij handmatige start met bewaking knop tussen S33 en S34 indrukken.

De statusweergaven branden weer, het ingangscircuit is geactiveerd.

#### Toepassing

In afb. 2 ... afb. 11 zijn aansluitvoorbeelden voor Noodstop-bedrading met automatische en bewaakte start, heksturingen en contactvermeerdering door externe relais.

Attentie:

- Fig. 2 en 7: **geen** verbinding S33-S34
- Opgelet bij fig. 2: het apparaat start automatisch bij uitvallen en terugkeren van de spanning. Vermijd een onverwacht heraanlopen door maatregelen in de externe schakeling.
- Fig. 3, 4, 5, 6, 8: **geen** verbinding S13-S14
- Fig. 7: automatische start bij heksturing: het apparaat is bij geopend hek via het startcircuit S13-S14 startklaar. Na het sluiten van de ingangscircuits S11-S12, S21-S22 en S31-S32 worden de veiligheidscontacten gesloten.



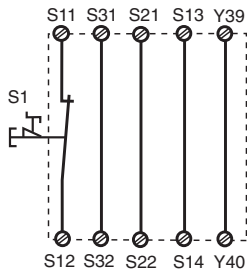


Fig. 2: Circuito de entrada monocal, arranque automático / Circuito di entrata ad un canale, Start automatico / Eénkanalig ingangscircuit, automatische start

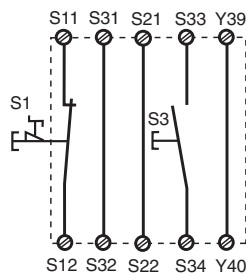


Fig. 3: Circuito de entrada monocal, arranque supervisado / Circuito di entrata ad un canale, Start controllato / Eénkanalig ingangscircuit, bewaakte start

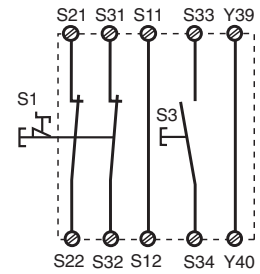


Fig. 4: Circuito de entrada bicanal, arranque supervisado / Circuito di entrata a due canali, Start controllato / Tweekanalig ingangscircuit, bewaakte start

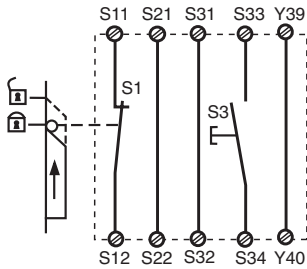


Fig. 5: Control de puerta de protección monocal, arranque supervisado / Comando porta di protezione a un canale, Start controllato / Eénkanalige heksturing, bewaakte start

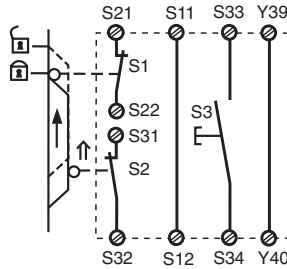


Fig. 6: Control de puerta de protección bicanal, arranque supervisado / Comando porta di protezione a due canali, Start controllato / Eénkanalige heksturing, bewaakte start

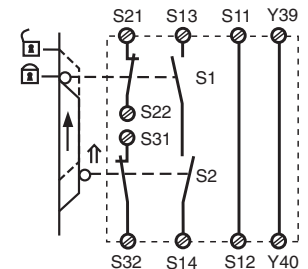


Fig. 7: Control de puerta de protección bicanal, arranque automático / Comando porta di protezione a due canali, Start automatico / tweekanalige heksturing, automatische start

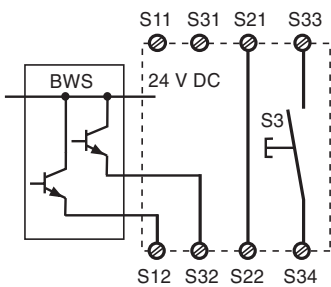


Fig. 8: Control de barrera fotoeléctrica, bicanal, detección de corto circuito transversal mediante BWS, rearme supervisado / Controllo barriera fotoelettrica, bicinale, rilevamento del cortocircuito trasversale mediante fotocellula, start controllato / Tweekanalige lichtscherm-bewaking, detectie van onderlinge sluiting door lichtscherm, bewaakte start



Fig. 9: Contacto normalmente cerrado para reset del tiempo de retardo / Contatto NC per resettaggio del tempo di ritardo / Verbreekcontact voor reset van de vertragingstijd

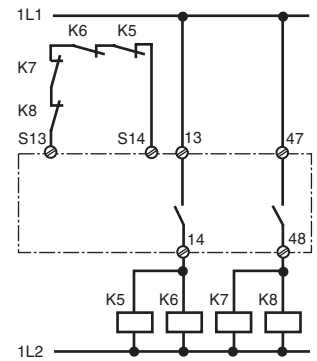


Fig. 10: Ej. de conexión para contactores ext., monocal, rearme automático / Esempio di collegamento per relè esterni, a canale singolo, Start automatico / Aansluitvoorbeeld voor externe relais, éénkanalig, automatische start

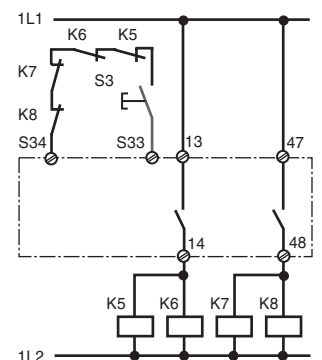


Fig. 11: como fig. 10 con rearme supervisado / conexión para contactores / como fig. 10 con Start controllato / connessione per contattori / zoals afb. 10 met bewaakte start / connection for contactors

↑ Elemento accionado / Elemento azionato / bekrachtigd element

☒ Puerta no cerrada / Porta non chiusa / Hek niet gesloten

☒ Puerta cerrada / Porta chiusa / Hek gesloten

S1/S2: Parada de emergencia o interruptor puerta protectora / Interruttore Arresto di emergenza o della porta di protezione / Noodstop- resp. hekschakelaar

S3: Pulsador de rearme / Tasto di Start / Startknop



## Errores - Fallos

- Contacto a tierra  
Un fusible electrónico tiene como efecto la apertura de los contactos de salida en caso de corrientes de defecto  $\geq 0,7$  A. Una vez haya desaparecido la causa del error y se haya desconectado la tensión de alimentación durante aprox. 1 minuto, el dispositivo volverá a estar listo para el servicio.
- Funcionamiento defectuoso de los contactos:  
En caso de contactos fundidos, después de abrir el circuito de entrada no es posible ninguna nueva activación.
- El LED "POWER" no se ilumina: Cortocircuito o tensión de alimentación no disponible

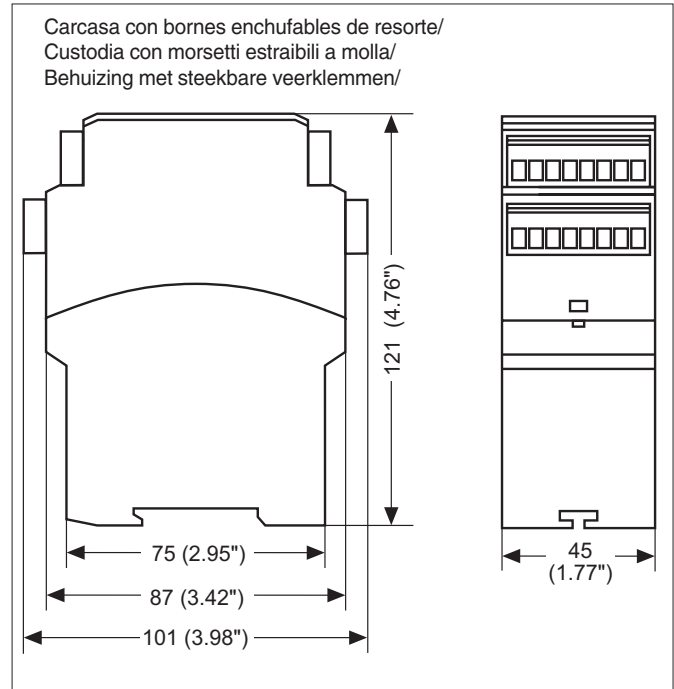
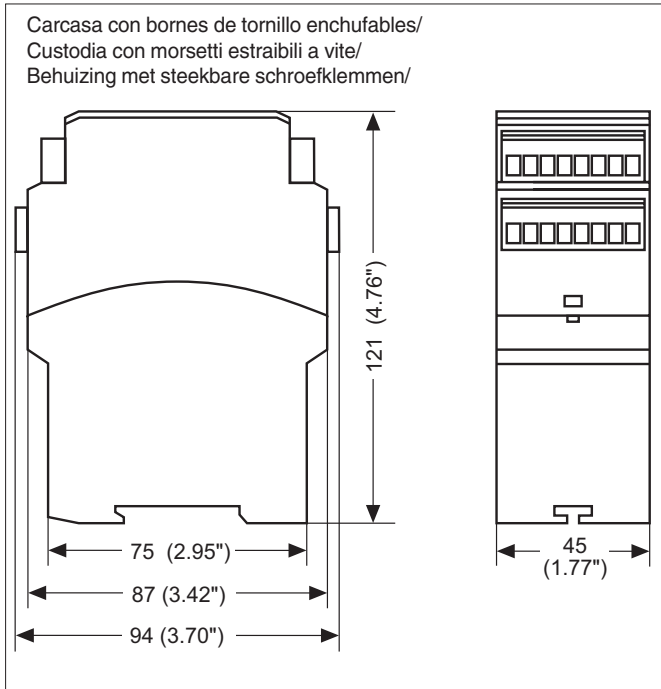
## Errori - Guasti

- Dispersione a terra:  
Un fusibile elettronico provoca l'apertura dei contatti di uscita in caso di correnti  $\geq 0,7$  mA. Una volta rimosso la causa del guasto e interrotto la tensione di alimentazione, il dispositivo sarà pronto al funzionamento dopo circa un minuto.
- Funzionamento errato dei contatti: in caso di saldatura dei contatti, dopo l'apertura dei circuiti di entrata non è possibile nessuna nuova attivazione.
- Il LED "POWER" non è acceso. Cortocircuito o tensione di alimentazione mancante

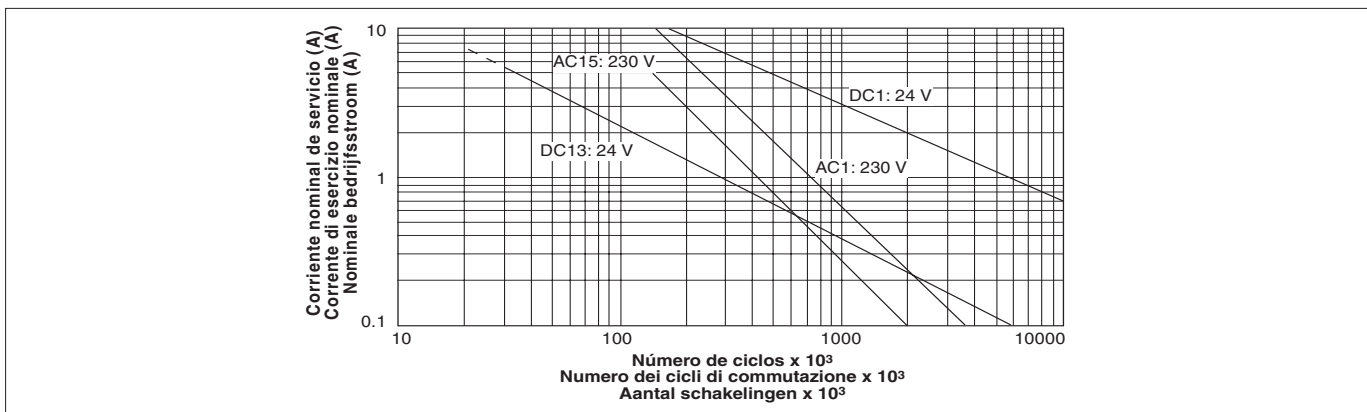
## Fouten - Storingen

- Aardcontact:  
Een elektronische zekering zorgt ervoor dat de uitgangcontacten bij lekstromen  $\geq 0,7$  mA worden geopend. Na het wegvallen van de storingsoorzaak en het uitschakelen van de bedrijfsspanning voor ca. 1 minuut is het apparaat weer bedrijfsklaar.
- contacten is na het openen van het ingangscircuit geen activering mogelijk.
- LED "Power" brandt niet: kortsluiting of geen voedingsspanning

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



## Vida útil de los relés de salida / Durata del relè di uscita / Levensduur van de uitgangrelais



## 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 / Tolleranza di tensione / Spanningstolerantie	85-110 %
Consumo de energía con $U_B$ / Potenza assorbita $U_B$ / Opgenomen vermogen bij $U_B$	aprox. / ca. 4,5 W
Ondulación residual / Ondulazione residua / Restriimpel	DC: 160 %
Contactos de salida conforme a / Contatti di uscita sec. norma / Uitgangscontacten volgens EN 954-1, 12/96, categoría / categoria 4	3 cont. seguridad sin retardo + 2 cont. de seguridad con retardo / 3 cont. di sicurezza non ritardati + 2 contatti di sicurezza ritardati / 3 veiligheidscontacten niet vertraagd + 2 veiligheidscontacten vertraagd
Contactos de salida conforme a / Contatti di uscita sec. norma / Uitgangscontacten volgens EN 954-1, 12/96, categoría 3	
Material de los contactos / Materiale di contatto / Contactmateriaal	AgSnO <sub>2</sub>
Retardo a la conexión/Ritardo all'eccitazione/Opkomvertraging	
Rearme supervisado / Start controllato / Bewaakte start	máx. / max. / max. 100 ms
Rearme automático o manual / Start automatico o manuale / Automatische of handmatige start	máx. / max. / max. 0,5 s
Retardo a la desconexión / Ritardo tempo di scatto / Afvalvertraging K1/K2	
con Parada de emergencia / In caso di arresto di emergenza / bij NOODSTOP	máx. / max. / max. 50 ms
con interrupción del suministro eléctrico / In caso di perdita di alimentazione / bij uitvallen spanning	máx. / max. / max. 0,5 s
Tiempo de retardo / Tempo del ritardo / Vertragingstijd K3/K4	
ajustable / regolabile / instelbaar	0,1-3 s: 0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/1/1,5/2/3 s
	0-30 s: 0/0,5/1/2/4/6/8/10/15/20/25/30 s
	0-300 s: 0/5/10/20/40/60/80/100/150/200/250/300
fijo / fisso / vast	0,5 s, 3 s, 10 s
Duración de conexión / Rapporto d'inserzione / Inschakelduur	100 %
Tiempo de recuperación/Tempo di ripristino/Resettijd	aprox. / ca. 1 s
Poder de corte según / Caratt. di commutazione secondo norma / Schakelvermogen volgens EN 60947-4-1, 02/01	AC1: 240 V/0,01 ... 8 A/2000 VA
EN 60947-5-1, 11/97 (DC13: 6 ciclos/min / cicli al minuto / schakelingen/min)	DC1: 24 V/0,01 ... 8A/200 W
	AC15: 230 V/5 A; DC13: 24 V/7 A
Corriente de conmutación compuesta máx. / Max. corrente di commutazione cumulativa / Max. totale schakelstroom	
sin retardo para 3 cont. de seguridad / per 3 contatti di sicurezza non ritardati / voor 3 veiligheidscontacten niet vertraagd	AC1/DC1: 12 A
con retardo para 2 cont. de seguridad / per 2 contatti di sicurezza ritardati / voor 2 veiligheidscontacten vertraagd	AC1/DC1: 10 A
Protección externa de los contactos según / Protezione dei contatti esterni secondo / Contactafzekering extern volgens EN 60947-5-1, 11/97	10 A de acción rápida o / rapido o / snel of 6 A de acción lenta / ad azione ritardata / traag
Tensión y corriente en / Tensione e corrente su / Spanning en stroom op S11, S12, S21, S22, S31, S32, S13, S14, S33, S34, Y39, Y40	24 V, 50 mA, DC
Inmunidad a cortes de tensión / Cavallottamento durante le cadute di tensione / Overbrugging bij spanningsinstortingen	aprox. / ca. / ca. 25 ms
CEM / Compatibilità elettromagnetica / EMC	EN 61000-6-2, 10/01, EN 61000-6-3, 10/01
Oscilaciones según / Vibrazioni secondo norma / Trillingen volgens EN 60068-2-6, 04/95	Frecuencia / Frequenza / Frequentie: 10-55 Hz Amplitud / Ampiezza / Amplitude: 0,35 mm
Condiciones climáticas / Sollecitazione climatica / Klimaatcondities	DIN IEC 60068-2-3, 12/86
Dist. de fuga y dispersión superficial / Intraferri d'aria e vie di dispersione / Lucht- en kruipwegen	DIN VDE 0110-1, 04/97
Temperatura ambiente / Temperatura ambiente / Omgevingstemperatuur	-10 ... + 55 °C
Temperatura de almacenaje / Temperatura di magazzinaggio / Opslagtemperatuur	-40 ... + 85 °C
Tipo de protección / Tipi di protezione / Veiligheidsklasse	
Lugar de montaje (p.ej. armario de distribución) / Spazio di montaggio (p.es. quadro elettrico ad armadio) / Inbouwruiimte (bijv. schakelkast)	IP 54
Carcasa / Alloggiamento / Kast	IP 40
Zona de bornes / Terminali / Aansluitklemmen	IP 20
Sección máx. del conductor externo (bornes de tornillo)/Sezione max del cavo esterno (morsetti a vite) Max. doorsnede van de aansluitkabels (schroefklemmen)	
Conductor individual/Conduttore singolo/Enkele draad	
Flexible sin terminal/Flessibile senza capocorda/Flexibel zonder adereindhuls	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Flexible con terminal/Flessibile con capocorda/Flexibel met adereindhuls	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Conductor múltiple (2 conductores de igual sección)/Conduttore multiplo (2 conduttori della stessa sezione)/Meerdere draden (2 draden met dezelfde doorsnede)	
Flexible con terminal sin funda de plástico/Flessibile con capocorda senza guaina in plastica/Flexibel met adereindhuls zonder kunststofhuls	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>
Flexible con terminal TWIN con funda de plástico/Flessibile con capocorda TWIN con guaina in plastica/Flexibel met TWIN-adereindhuls met kunststofhuls	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Sección máx. del conductor externo (bornes de resorte)/Sezione max del cavo esterno (morsetti a molla)/Max. doorsnede van de aansluitkabels (veerklemmen)	
Flexible sin terminal/Flessibile senza capocorda/Flexibel zonder adereindhuls	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Carcasa con bornes enchufables de resorte/Custodia con morsetti estraibili a molla/Behuizing met steekbare veerklemmen	
Longitud para la eliminación del aislamiento/Distanza di spelatura/striplengte	8 mm
Número de bornes por conector/Blocchi morsetti per il collegamento/ Aansluitklemmen per aansluiting	2

Par de apriete para los bornes de tornillos/Coppia di serraggio per morsetti a viti/Aanhaalmoment voor schroefklemmen	0,5 ... 0,6 Nm
Posición de montaje / Posizione di installazione / Inbouwpositie	cualquiera / indifferente / willekeurig
Material de la carcasa / Materiale impiegato per l'alloggiamento / Behuizingsmateriaal	Plástico / Materia sintetica / Kunststof Thermoplast Noryl SE 100
Dimensiones (bornes de tornillo) Al x An x Pr/Misure (morsetti a vite) altezza x larghezza x profondità/Afmetingen (schroefklemmen) h x b x d	94 (3.70") x 45 (1.77") x 121 (4.76") mm
Dimensiones (bornes de resorte) Al x An x Pr/Misure (morsetti a molla) altezza x larghezza x profondità/Afmetingen (veerklemmen) h x b x d	101 (3.98") x 45 (1.77") x 121 (4.76") mm
Peso / Peso / Gewicht	370 g

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

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