

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

### **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 der Schutzmaßnahmen.
- Beim Transport, bei der Lagerung und im Betrieb die Bedingungen nach EN 60068-2-6 einhalten (s. techn. Daten).
- Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt die 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**

Der Kontaktblock PZE X5 dient als Erweiterungsgerät zur Kontaktverstärkung und Kontaktvervielfältigung. Der Kontaktblock PZE X5V dient zusätzlich zum zeitlich verzögerten Weiterschalten eines NOT-AUS-Befehls in Sicherheitsstromkreisen. Das Gerät ist bestimmt für den Einsatz in

- Anwendungsschaltungen mit NOT-AUS-Schaltgeräten, Schutztürwächtern und Zweihandbedienungsrelais
- Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113-1 und EN 60204-1

Das Gerät darf nur mit Grundgeräten verwendet werden, die einen Rückführkreis besitzen. Die zu realisierende Kategorie nach EN 954-1 ist abhängig von der Kategorie des Grundgeräts. Sie kann vom Kontaktvervielfältigungsblock nicht überschritten werden.

### **Gerätebeschreibung**

Der Kontaktblock ist in einem P-97-Gehäuse untergebracht. Die Versorgungsspannung beträgt 24 V DC (PZE X5, PZE X5V) bzw. 48 V DC (PZE X5V)

Merkmale:

- Relaisausgänge:  
5 Sicherheitskontakte (S), zwangsgeführt
- Statusanzeige für Ausgangsrelais und Versorgungsspannung
- Anschluss für Rückführkreis
- einkanalige Ansteuerung ohne Querschlusserkennung
- zweikanalige Ansteuerung mit oder ohne Querschlusserkennung
- abschaltbare Rückfallverzögerung (nur PZE X5V)

Die Sicherheitseinrichtung bleibt auch wirksam bei:

- Spannungsausfall
- Ausfall eines Bauteils

### **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 local regulations especially as regards preventative measures.
- Transport, storage and operating conditions should all conform to EN 60068-2-6 (see Technical Data).
- Any guarantee is void following opening of the housing or unauthorised modifications.
- The unit should be panel mounted, otherwise dampness or dust could lead to functional impairment.
- Adequate fuse protection must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.

### **Typical Applications**

The contact block PZE X5 is an expander module used to provide additional contacts. The contact block PZE X5V has delay off contacts for use in Emergency Stop circuits. The unit is for use in

- Applications together with Emergency Stop Relays, Safety Gate Monitors and Two-Hand Controls
- Safety circuits according to VDE 0113-1 and EN 60204-1

The unit may only be used together with a base unit which has a feedback control loop. The category to be implemented in accordance with EN 954-1 depends on the category of the base module. It cannot be exceeded by the expander module.

### **Description**

The Contact Block is enclosed in a P-97 housing. There is available for 24 V DC (PZE X5, PZE X5V) or 48 V DC (PZE X5V) operation.

Features:

- Relay outputs:  
5 safety contacts (n/o), positive-guided
- Status indicators for output relay and operating voltage
- Connections for a feedback control loop
- Single channel operation without short-circuit recognition
- Two channel operation with or without short-circuit recognition
- Delay time switch off (reset) (only PZE X5V)

The safety function remains effective in the following cases:

- Power supply failure
- Component failure

### **Conseils préliminaires**

- La mise en oeuvre de l'appareil doit être effectuée par une personne spécialisée en installations électriques, en tenant compte des prescriptions des différentes normes applicables (NF, EN, VDE...), notamment au niveau des risques encourus en cas de défaillance de l'équipement électrique.
- Respecter les exigences de la norme EN 60068-2-6 lors du transport, du stockage et de l'utilisation de l'appareil (voir les caractéristiques techniques).
- Toutes interventions sur le boîtier (ouverture du relais, échange ou modification de composants, soudure etc..) faites par l'utilisateur annulent la garantie.
- Montez l'appareil dans une armoire électrique à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- Assurez-vous du pouvoir de coupure des contacts de sortie en cas de charges inductives ou capacitatives.

### **Domaines d'utilisation**

Le relais PZE X5 est un bloc d'extension qui permet d'augmenter le nombre et le pouvoir de coupure des contacts de sécurité. La variante PZE X5V est un bloc d'extension temporisé à la retombée. Le PZE X5/PZE X5V peut être utilisé avec :

- les relais d'arrêt d'urgence, les relais de surveillance protecteurs et les commandes bimanuelles.
- dans les circuits de sécurité d'après les normes VDE 0113-1 et EN 60204-1

Le PZE X5/PZE X5V ne peut être piloté que par des relais de sécurité ayant une boucle de retour. La catégorie à réaliser selon l'EN 954-1 dépend de la catégorie de l'appareil de base. Elle ne peut pas être dépassée par le bloc d'extension de contacts.

### **Description de l'appareil**

Inséré dans un boîtier P-97. Sa tension d'alimentation est de 24 V DC (PZE X5, PZE X5V) ou 48 V DC (PZE X5V).

Particularités :

- Contacts de sortie :  
5 contacts à fermeture de sécurité
- LEDs de visualisation pour tension d'alimentation et relais de sortie
- Bornes pour boucle de retour
- Commande par 1 canaux sans détection des courts-circuits
- Commande par 2 canaux avec ou sans détection des courts-circuits
- inhibition de la temporisation (PZE X5V uniquement)

La sécurité est garantie, même dans les cas suivants :

- Défaillance tension
- Défaillance d'un composant

- Spulendefekt
- Leiterbruch
- Erdschluss

- Coil defect in a relay
- Cable break
- Earth fault

- Défaillance bobine
- Défaut soudure
- Défaut de masse

## Funktionsbeschreibung

Der Kontaktblock PZE X5, PZE X5V ist ein Zusatzgerät und dient der Erweiterung eines Sicherheitsstromkreises. Der Kontaktblock wird von einem Grundgerät z. B. NOT-AUS-Schaltgerät angesteuert.

Sobald die Versorgungsspannung  $U_B$  anliegt (LED "POWER" leuchtet) und die Eingangskreise 1 und 2 geschlossen sind, gehen die beiden Ausgangsrelais K1 und K2 in Arbeitsstellung. Die Sicherheitskontakte 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54 (PZE X5) bzw. 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58 (PZE X5V) schließen. Die LEDs "CH. 1" und "CH. 2" leuchten.

Werden einer oder beide Eingangskreise geöffnet, fallen die Relais K1 und/oder K2 sofort (PZE X5) bzw. nach Ablauf der Verzögerungszeit (PZE X5V) ab. Die zwangsgeführten Sicherheitskontakte 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54 (PZE X5) bzw. 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58 (PZE X5V) öffnen.

## Function Description

The Contact block PZE 5XP, PZE X5V is an add-on unit for expansion of a safety circuit. The Contact block is controlled by a base unit (e.g. E-Stop Relay).

When the operating voltage  $U_B$  is supplied (LED "POWER" is illuminated) and the input circuits 1 and 2 are closed, the two output relays K1 and K2 energise. The safety contacts 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54 (PZE X5) or 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58 (PZE X5V) close. The LED's "CH. 1" and "CH. 2" illuminate.

If both of the input circuits are opened, or only one, relays K1 and/or K2 de-energise immediately (PZE X5) or once the delay-on de-energisation period has elapsed (PZE X5V). The positive-guided safety contacts 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54 (PZE X5) or 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58 (PZE X5V) open.

## Description du fonctionnement

Le relais PZE X5P, PZE X5V est un bloc d'extension qui permet d'augmenter le nombre des contacts de sécurité. Le PZE X5P est piloté par un bloc logique de base (par ex. relais d'arrêt d'urgence PNOZ).

Dès que la tension d'alimentation  $U_B$  est présente (la LED "POWER" est allumée) et les canaux d'entrée U-K1 et U-K2 sont fermés, les relais K1 et K2 passent en position travail. Les contacts de sécurité 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54 (PZE X5) ou 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58 (PZE X5V) se ferment. Les LED's de visualisation "CH. 1" et "CH. 2" s'allument.

Si le circuit d'entrée est ouvert, les relais K1 et K2 retombent instantanément (PZE X5) ou après écoulement de la temporisation (PZE X5V). Les contacts de sécurité 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54 (PZE X5) ou 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58 (PZE X5V) s'ouvrent.

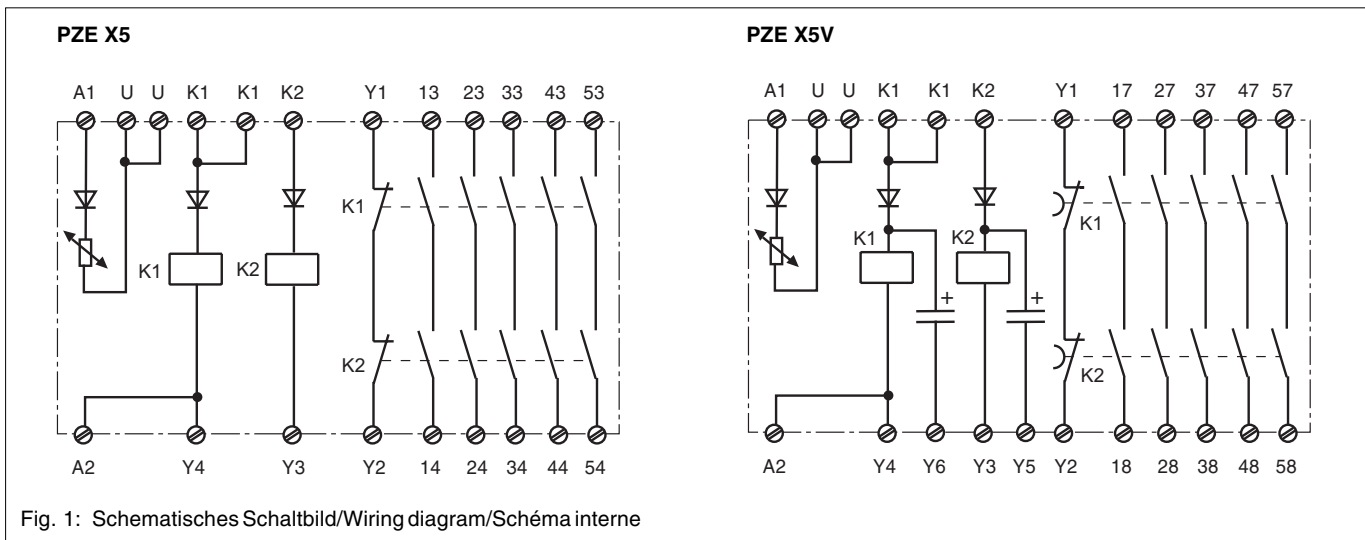


Fig. 1: Schematisches Schaltbild/Wiring diagram/Schéma interne

## Sicherheitsfunktionen

Der Kontaktblock erweitert einen bestehenden Sicherheitsstromkreis. Da die Ausgangsrelais durch den Rückführkreis des Grundgerätes überwacht werden, übertragen sich die Sicherheitsfunktionen des bestehenden Stromkreises auf den Kontaktblock. Wird nach EN 60204 T 9.4.3.1 L (-) der Versorgungsspannung auf Erdpotenzial gelegt, werden in den Eingangskreisen Erdschlüsse erkannt. Die Erdschlusssicherheit im Rückführkreis ist vom verwendeten Grundgerät abhängig.

## Safety Functions

The Contact block expands an existing safety circuit. As the output relays are monitored via the feedback control loop of the base unit, the safety functions of the existing safety circuit are transferred to the contact block. L(-) of the operating voltage is connected to the earth potential according to EN 60204 Pt. 9.4.3.1, earth faults are detected in the input circuits. The earth fault safety in the feedback control loop is dependent on the base unit used.

## Fonctions de sécurité

Le bloc d'extension permet d'augmenter le nombre de contacts de sécurité d'un bloc logique de sécurité. L'auto-contrôle des relais internes est réalisé par l'appareil de base à l'aide de la boucle de retour. Ainsi les contacts du bloc d'extension ont le même niveau de sécurité que ceux du bloc logique de base.

La mise à la terre L(-) de la tension d'alimentation ou le câblage de la prise de terre (EN 60204 art. 9.4.3.1) permet de détecter la mise à la terre des circuits d'entrée. La détection de la mise à la terre de la boucle de retour est assurée par l'appareil de base.

## Betriebsarten

- Einkanalige Ansteuerung
  - ein Eingangskreis wirkt auf beide Ausgangsrelais
- Zweikanalige Ansteuerung
  - zwei redundante Eingangskreise wirken auf je ein Ausgangsrelais
  - Ausfallsicherheit gegen Kurzschluss eines Eingangskreises
  - zusätzlich Querschlusserkennung möglich

## Montage

Das Gerät muss in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von mind. IP54 eingebaut werden. Zur Befestigung auf einer Normschiene hat das Gerät ein Rastelement auf der Rückseite.

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

## Inbetriebnahme

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme:

- **Vor die Ausgangskontakte eine Sicherung (siehe technische Daten) schalten, um das Verschweißen der Kontakte zu verhindern.**
- Berechnung der max. Leitungslänge  $I_{\max}$  am Eingangs- und Rückführkreis:

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

$R_{l_{\max}}$  = max. Gesamtleitungswiderstand (s. technische Daten)

$R_l / \text{km}$  = Leitungswiderstand/km

- Keine kleinen Ströme (z. B. 30 mA) mit Kontakten schalten, über die zuvor große Ströme geführt wurden.
- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden.
- Angaben im Kapitel "Technische Daten" unbedingt einhalten.

## Anschluss

- Versorgungsspannung an Klemmen A1 (+) und A2 (-) anschließen.
- Eingangskreis
  - Einkanalige Ansteuerung: Sicherheitskontakt an K1 und U anschließen; Brücke zwischen K1-K2 und Y3-Y4.
  - Zweikanalige Ansteuerung ohne Querschlusserkennung: Sicherheitskontakte an K1 und U und an K2 und U anschließen, Brücke zwischen Y3-Y4
  - Zweikanalige Ansteuerung mit Querschlusserkennung: Sicherheitskontakte an K1 und U und an Y3 und Y4 anschließen, Brücke zwischen K2-U
  - Abschaltbare Rückfallverzögerung (nur **PZE X5V**): Öffnen der Verbindungen Y3-Y5 und Y4-Y6, siehe Fig. 8: Öffnerkontakte zwischen Y3-Y5 und Y4-Y6
- Rückführkreis
  - Klemmen Y1 und Y2 mit dem Rückführkreis des Grundgerätes verbinden.

## Ablauf

Das Gerät ist eingeschaltet, wenn

- die Versorgungsspannung anliegt (LED "POWER" leuchtet)
- die Eingangskreise geschlossen sind

## Operating Modes

- Single channel operation
  - one input circuit operates both channels (bridge K1-K2)
- Two channel operation
  - two redundant (i.e. identical) input circuits each operate one output relay
  - additional fail-safety to protect against short-circuits in one of the input circuits
  - short-circuit recognition possible

## Installation

The unit must be panel mounted (min. IP54). There is a notch on the rear of the unit for DIN-Rail attachment.

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

## Operation

Please note for operation:

- **To prevent a welding together of the contacts, a fuse (see technical details) must be connected before the output contacts.**
- Calculating the max. cable runs  $I_{\max}$  at the input and feedback circuit:

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

$R_{l_{\max}}$  = max. overall cable resistance (see Technical details)

$R_l / \text{km}$  = cable resistance/km

- Low currents (e.g. 30 mA) should not be switched across contacts across which high currents have previously been switched.
- Use copper wiring that will withstand 60/75 °C
- Important details in the section "Technical Data" should be noted and adhered to.

## Connection

- Connect the operating voltage between A1 (+) and A2 (-).
- Input circuit
  - Single channel operation: Connect the safety contacts to K1 and U; bridge K1-K2 and Y3-Y4.
  - Two channel operation without short-circuit recognition: Connect the safety contacts to K1, U and K2, U; bridge Y3-Y4.
  - Two channel operation with short-circuit recognition: Connect the safety contacts to K1, U and Y3, Y4; bridge K2-U.
  - Delay time switch off (reset) (only **PZE X5V**): Open the connections Y3-Y5 and Y4-Y6, see fig. 8: NC contact to Y3-Y5 and Y4-Y6
- Feedback control loop
  - Connect terminals Y1 and Y2 with the feedback control loop of the base unit.

## To operate

The unit is activated when:

- The operating voltage is supplied (LED "POWER" is illuminated)
- the input circuits are closed

## Modes de fonctionnement

- commande par 1 canal
  - le circuit d'entrée agit sur les 2 relais internes (pont entre K1-K2)
- commande par 2 canaux
  - 2 circuits d'entrée identiques agissent chacun sur un relais interne.
  - permet de détecter la défaillance d'un des circuits d'entrée.
  - détection des courts-circuits possible

## Montage

Le relais doit être installé dans une armoire équipée d'une protection IP54. 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 :

- **Installez des fusibles (voir les caractéristiques techniques) en amont des contacts de sortie pour éviter leur soudage.**
- Calcul de la longueur maximale de conducteur  $I_{\max}$  sur le circuit d'entrée et la boucle de retour :

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

$R_{l_{\max}}$  = résistance max. totale du câble (voir les caractéristiques techniques)

$R_l / \text{km}$  = résistance du câble/km

- Ne pas commuter de faibles intensités (ex. 30 mA) par des contacts ayant au préalable commutés des intensités plus élevées
- Utiliser uniquement des fils de câblage en cuivre 60/75 °C.
- Respectez les données indiquées dans les caractéristiques techniques

## Branchement

- Amener la tension d'alimentation (A1-A2).
- Circuit d'entrée
  - commande par 1 canal : câbler le contact sur K1 et U; ponter K1-K2 et Y3-Y4.
  - comande en 2 canaux sans détection des courts-circuits: câbler les contacts sur K1, U et K2, U2; ponter Y3-Y4
  - comande en 2 canaux avec détection des courts-circuits: câbler les contacts sur K1, U et Y3, Y4; ponter K2-U
  - inhibition de la temporisation (**PZE X5V** uniquement): ouverture des circuits Y3-Y5 et Y4-Y6, voir fig. 8: contact à ouverture Y3-Y5 et Y4-Y6
- Boucle de retour
  - Relier les bornes Y1 et Y2 avec la boucle de retour de l'appareil de base

## Mise en oeuvre

L'appareil est activé lorsque :

- la tension d'alimentation est appliquée (LED "POWER" s'allume).
- les canaux d'entrée sont fermés.

Die Sicherheitskontakte 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54 (PZE X5) bzw. 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58 (PZE X5V) sind geschlossen und die LEDs "CH. 1" und "CH. 2" leuchten. Wird der Eingangskreis geöffnet, öffnen die Sicherheitskontakte 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54 (PZE X5) sofort bzw. 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58 (PZE X5V) zeitlich verzögert.

The safety contacts 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54 (PZE X5) or 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58 (PZE X5V) are closed and the LED's "CH. 1" and "CH. 2" are illuminated. If the input circuit is opened, the safety contacts 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54 (PZE X5) open immediately or 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58 (PZE X5V) after the delayed time has elapsed.

Les contacts de sécurité 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54 (PZE X5) ou 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58 (PZE X5V) sont fermés et les LED's de visualisation "CH. 1" et "CH. 2" s'allument. Si le circuit d'entrée est ouvert, les relais K1 et K2 retombent instantanément 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54 (PZE X5) ou après écoulément de la temporisation 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58 (PZE X5V). Les contacts de sécurité s'ouvrent.

### Anwendung

Bitte beachten Sie, dass die Sicherheitsfunktionen des bestehenden Stromkreises nur erhalten bleiben, wenn der Kontaktblock wie in Fig. 2 ... 8 gezeigt angeschlossen wird. Es können nur Grundgeräte mit Rückführkreis verwendet werden. Die zweikanalige Ansteuerung ist für Anwendungen mit hohen Sicherheitsanforderungen.

### Application

Please note that the safety functions of the existing circuit are only maintained when the contact block is connected as shown in Fig. 2 ... 8. Only base units with feedback control loops may be used. Two channel control is for use in applications with high safety requirements.

### Utilisation

Le niveau de sécurité des contacts des blocs d'extension n'est garanti que si le relais est câblé comme représenté dans les fig. 2 ... 8. Seuls des blocs logiques avec une boucle de retour peuvent être utilisés. La commande en 2 canaux est prévue pour les applications nécessitant un haut niveau de sécurité.

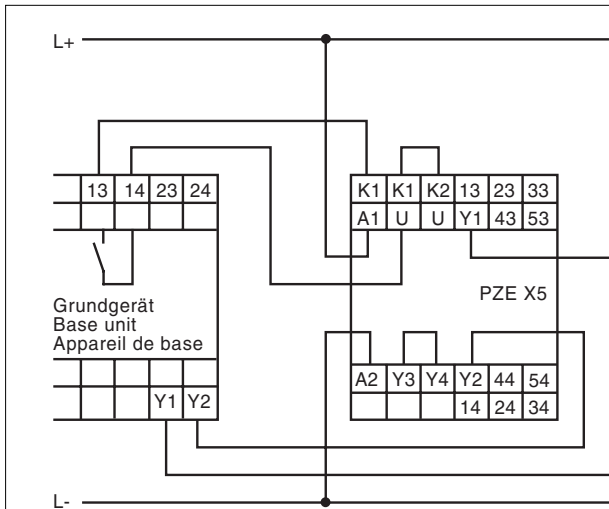


Fig. 2: **PZE X5:** Einkanalige Ansteuerung/  
Single Channel control  
Commande par un canal

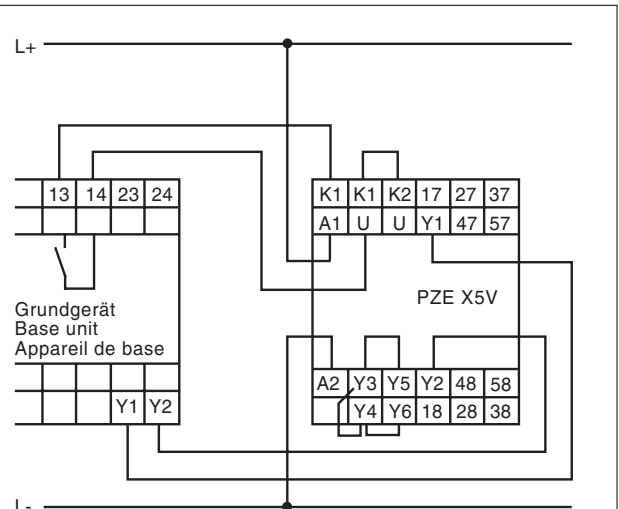


Fig. 3: **PZE X5V:** Einkanalige Ansteuerung/  
Single Channel control  
Commande par un canal

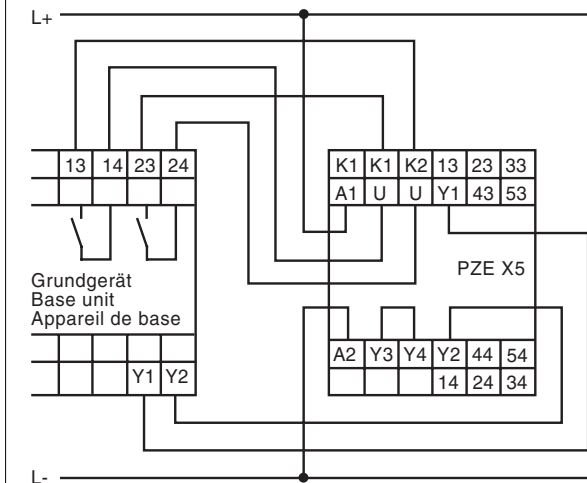


Fig. 4: **PZE X5:** Zweikanalige Ansteuerung ohne  
Querschlusserkennung/Two channel control without  
short-circuit recognition/Commande par deux canaux  
sans détection des courts-circuits

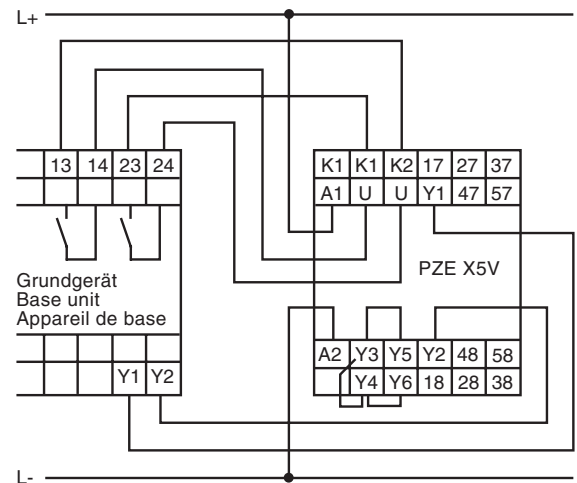


Fig. 5: **PZE X5V:** Zweikanalige Ansteuerung ohne  
Querschlusserkennung/Two channel control without  
short-circuit recognition/Commande par deux canaux  
sans détection des courts-circuits

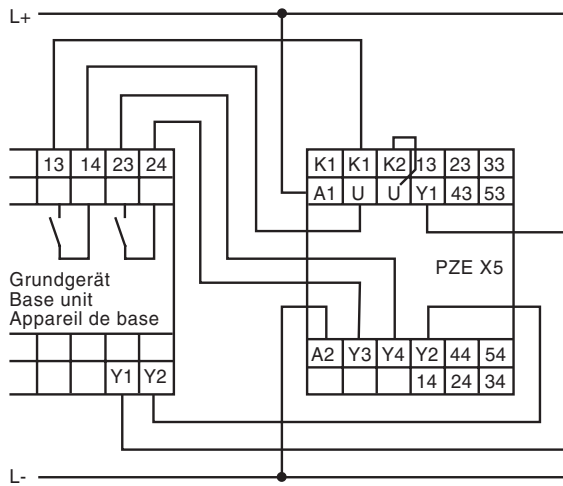


Fig. 6: **PZE X5**: Zweikanalige Ansteuerung mit Querschlusserkennung/Two channel control with short-circuit recognition/Commande par deux canaux avec détection des courts-circuits

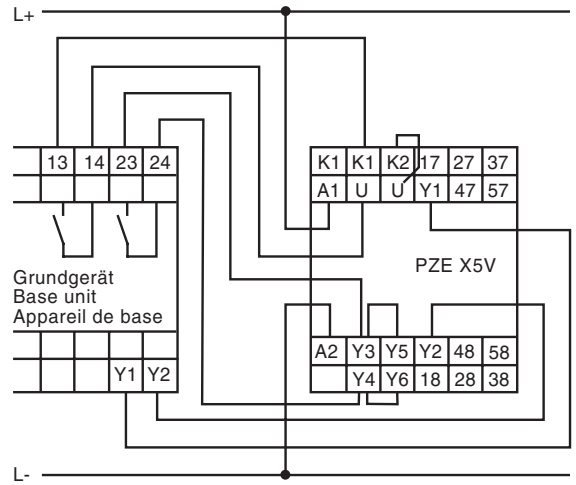


Fig. 7: **PZE X5V**: Zweikanalige Ansteuerung mit Querschlusserkennung/Two channel control with short-circuit recognition/Commande par deux canaux avec détection des courts-circuits

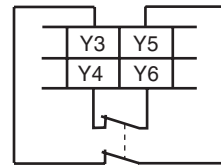


Fig. 8: **PZE X5V**: Abschaltbare Rückfallverzögerung, Öffnerkontakte zwischen Y3-Y5 und Y4-Y6/Delay time switch off (reset), NC contact to Y3-Y5 and Y4-6/inhibition de la temporisation, contact à ouverture Y3-Y5 et Y4-Y6

### Überprüfung - Fehlerursachen

Durch Schließen bzw. Unterbrechen der Eingangskreise kann überprüft werden, ob das Gerät ordnungsgemäß ein- bzw. ausschaltet.

Das Gerät kann aus Sicherheitsgründen bei folgenden Fehlern nicht gestartet werden:

- Fehlfunktion der Kontakte:  
Da der Kontaktblock mit einem Grundgerät verschaltet wird, ist bei verschweißten Kontakten nach Öffnen des Eingangskreises keine neue Aktivierung möglich.
- Leitungsunterbrechung, Kurz- oder Erdschluss (z. B. im Eingangskreis)

### Testing - Fault causes

By closing/interrupting the input circuit, the correct de-energisation/energisation of the unit can be tested.

For safety reasons, the unit cannot be activated if the following faults are present:

- Faulty contact functions:  
As the contact block is wired to a base unit, in the case of welded contacts no further activation is possible following an opening of the input circuit.
- Cable break, short-circuit or earth fault (e.g. in the input circuit).

### Vérification-sources d'erreurs

Le bon fonctionnement du relais peut être vérifié en ouvrant et en refermant les canaux d'entrée.

Pour garantir la fonction de sécurité, le relais n'est pas réarmé en cas des défauts suivants:

- Défaillance d'un contact interne :  
En cas de soudage d'un contact interne, un nouvel réarmement du relais est impossible (le relais doit être relié à un appareil de base).
- Coupure d'un canal d'entrée, court-circuit ou défaut de masse dans les canaux d'entrée sont détectés.

## Technische Daten/Technical Data/Caractéristiques techniques

Versorgungsspannung $U_B$ /Operating Voltage/Tension d'alimentation	PZE X5: 24 V DC PZE X5V: 24 V DC, 48 V DC
Spannungstoleranz/Voltage Tolerance/Plage de la tension d'alimentation	-15 ... +10 %
Leistungsaufnahme bei $U_B$ /Power Consumption/Consommation	$U_B = 24$ V DC: 3,5 W $U_B = 48$ V DC: 4 W
Restwelligkeit/Residual Ripple/Ondulation résiduelle	20 %
Spannung und Strom an/Voltage, Current at //Tension et courant du Eingangskreis/Input circuit/circuit d'entrée	48 V DC/40 mA 24 V DC/35 mA
PZE X5: Ausgangskontakte nach EN 954-1, Kategorie 4/Output Contacts to EN 954-1, category 4/ Contacts de sortie d'après EN 954-1, catégorie 4	5 Sicherheitskontakte (S)/5 safety contacts (N/O)/5 contacts de sécurité (F)
PZE X5V: Ausgangskontakte nach EN 954-1, Kategorie 3/Output Contacts to EN 954-1, category 3/ Contacts de sortie d'après EN 954-1, catégorie 3	5 Sicherheitskontakte (S), verzögert/5 safety contacts (N/O), delayed/5 contacts de sécurité (F), temporisé
Gebrauchskategorie nach/Utilization category to/Catégorie d'utilisation d'après EN 60947-4-1  EN 60947-5-1 (DC13: 6 Schaltspiele/Min, 6 cycles/min, 6 manoeuvres/min)	AC1: 240 V/0,01 ... 8 A/2000 VA DC1: 24 V/0,01 ... 8 A/200 W AC15: 230 V/5 A; DC13: 24 V/7 A
Kontaktmaterial/Contact material/Matériau contact	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 µm Au
Kontaktabsicherung extern nach/External Contact Fuse Protection/Protection des contacts EN 60 947-5-1 Schmelzsicherung/Blow-out fuse/Fusibles	10 A flink/quick acting/rapide oder /or/ou 6 A träge/slow acting/normaux
Sicherungsautomat/Safety cut-out/Dijoncteur	24 V AC/DC: 6 A Charakteristik/Characteristic/ Caractéristiques B/C
Max. Gesamtleitwiderstand $R_{lmax}$ Eingangskreise/Max. overall cable resistance $R_{lmax}$ input circuits/ Résistance de câblage totale max. $R_{lmax}$ circuits d'entrée	
PZE X5: einkanalig/Single-channel/Commande par 1 canal	120 Ohm
zweikanalig ohne Querschlusserkennung/Dual-channel without detection of shorts across contacts/Commande par 2 canaux sans détection des court-circuits	240 Ohm
zweikanalig mit Querschlusserkennung /Dual-channel with detection of shorts across contacts/Commande par 2 canaux avec détection des court-circuits	4 Ohm
PNOZ X5V: einkanalig/Single-channel/Commande par 1 canal	100 Ohm
zweikanalig ohne Querschlusserkennung/Dual-channel without detection of shorts across contacts/Commande par 2 canaux sans détection des court-circuits	200 Ohm
zweikanalig mit Querschlusserkennung /Dual-channel with detection of shorts across contacts/Commande par 2 canaux avec détection des court-circuits	7 Ohm
Einschaltverzögerung/Switch-on delay/Temps de réarmement	
PZE X5	typ. 15 ms, max. 30 ms
PZE X5V	typ. 35 ms, max. 50 ms
Rückfallverzögerung /Delay-on De-Energisation /Temps de retombée	
PZE X5 bei NOT-AUS/at E-STOP/en cas d'arrêt d'urgence bei Netzausfall/with power failure/en cas de coupure d'alimentation	typ. 13 ms, max. 30 ms typ. 110 ms, max. 150 ms
Verzögerungszeit/Delay-on-De-Energisation/Temps de retombée	
PZE X5V fest/fixed/fixe	typ. 1,5 s, 3 s
Toleranz/Tolerance/Tolérance PZE X4V	-50 % / +50 %
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen/Max. supply interruption before de-energisation/tenue aux micro-coupages	
PZE X5 Versorgungsspannung $U_B$ /Operating Voltage/Tension d'alimentation Eingangskreis/Input circuit/circuit d'entrée	20 ms 8 ms
PZE X5V Versorgungsspannung $U_B$ /Operating Voltage/Tension d'alimentation Eingangskreis/Input circuit/circuit d'entrée	PZE X5 1,5 s: 0,7 s; PZE X5 3 s: 1,4 s PZE X5 1,5 s: 0,7 s; PZE X5 3 s: 1,4 s
EMV/EMC/CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Schwingungen nach/Vibration to/Vibrations d'après EN 60068-2-6	Frequenz/Frequency/Fréquences: 10-55 Hz Amplitude/Amplitude/Amplitude: 0,35 mm
Klimabeanspruchung/Climate Suitability/Conditions climatiques	EN 60068-2-78
Luft- und Kriechstrecken/Airgap Creepage/Cheminement et claquage	VDE 0110-1
Bemessungsisolationsspannung/Rated insulation voltage/Tension assignée d'isolement	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit/Rated impulse withstand voltage/Tension assignée de tenue aux chocs	4 kV
Umgebungstemperatur/Operating Temperature/Température d'utilisation	-10 ... + 55 °C
Lagertemperatur/Storage Temperature/Température de stockage	-40 ... +85 °C

Schutzart/Protection/Indice de protection	IP54 IP40 IP20
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)/Mounting (eg. panel)/Lieu d'implantation (ex. armoire)	
Gehäuse/Housing/Boîtier	PPO UL 94 V0 ABS UL 94 V0
Gehäusematerial/housing material/matériau du boîtier	
Gehäuse/Housing/Boîtier	
Front/front panel/face avant	
Max. Querschnitt des Außenleiters (Schraubklemmen)/Max. cable cross section (screw terminals)/Capacité de raccordement (borniers à vis)	
1 Leiter, flexibel/1 core, flexible/1 conducteur souple	0,20 ... 4,00 mm <sup>2</sup> , 24 - 10 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse/ 2 core, same cross section flexible with crimp connectors, without insulating sleeve/ 2 conducteurs de même diamètre souple avec embout, sans chapeau plastique	0,20 ... 2,50 mm <sup>2</sup> , 24 - 14 AWG
ohne Aderendhülse oder mit TWIN-Aderendhülse/without crimp connectors or with TWIN crimp connectors/souple sans embout ou avec embout TWIN	0,20 ... 2,50 mm <sup>2</sup> , 24 - 14 AWG
Anzugsdrehmoment für Schraubklemmen/Torque setting for screw terminals/ couple de serrage (borniers à vis)	0,6 Nm
Abmessungen H x B x T/Dimensions H x W x D/Dimensions (borniers à vis) H x P x L	87 x 45 x 121 mm (3.42" x 1.78" x 4.8")
Einbaulage/Fitting Position/Position de travail	beliebig/any/indifférente
Gewicht/Weight/Poids	PZE X5: 240 g; PZE X5V: 300 g

Es gelten die 2004-10 aktuellen Ausgaben der Normen

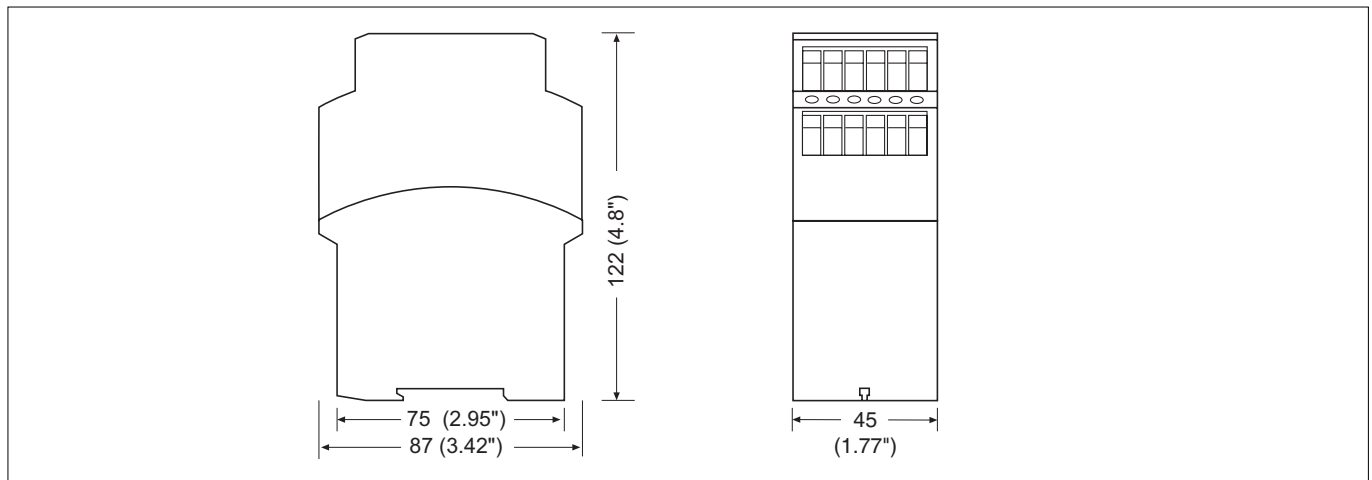
The version of the standards current at 2004-10 shall apply

Se référer à la version des normes en vigueur au 2004-10.

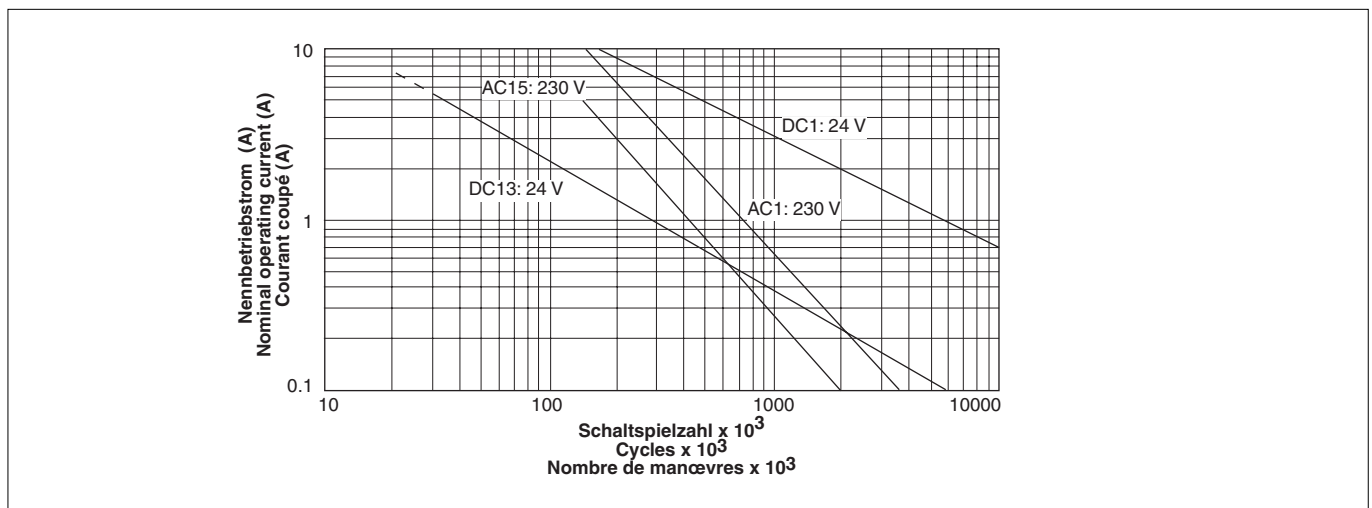
### Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte/Conventional thermal current while loading several contacts/Courant thermique conventionnel en cas de charge sur plusieurs contacts

Anzahl der Kontakte/number of contacts/nombre des contacts	5	4	3	2	1
$I_{th}$	5 A	5,6 A	6,5 A	8 A	8 A

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



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





**EG-Konformitätserklärung:**

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

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

**EC Declaration of Conformity:**

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

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

**Déclaration de conformité CE :**

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

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

▶ **Technischer Support**

+49 711 3409-444

▶ ...

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

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

▶ **Technical support**

+49 711 3409-444

▶ ...

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

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

▶ **Assistance technique**

+49 711 3409-444

▶ ...

Nos filiales et partenaires commerciaux nous représentent dans plusieurs pays.

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

▶ **www**[www.pilz.com](http://www.pilz.com)

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