

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

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



Sicherheitsbestimmungen

- Das Gerät darf nur von Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich der Schutzmaßnahmen.
- Beim Transport, bei der Lagerung und im Betrieb die Bedingungen nach EN 60068-2-6 einhalten (s. technische 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 X4 dient als Erweiterungsgerät zur Kontaktverstärkung und Kontaktvervielfachung in Sicherheitsstromkreisen. Der Kontaktblock PZE X4V dient zusätzlich zum zeitlich verzögerten Weiterschalten eines NOT-AUS-Befehls in Sicherheitsstromkreisen.

Das PZE X4/PZE X4V ist bestimmt für den Einsatz in

- Anwendungsschaltungen mit NOT-AUS-Schaltgeräten, Schutztürwächtern und Zweihandbedienungsrelais
- Sicherheitsstromkreisen nach EN 60947-5-1, EN 60204-1 und VDE 0113-1.

Das Gerät darf nur mit Grundgeräten verwendet werden, die einen **Rückführkreis** besitzen (siehe Fig. 2).

Die zu realisierende Kategorie nach EN 954-1 ist abhängig von der Kategorie des Grundgeräts. Sie kann vom Kontakterweiterungsblock nicht überschritten werden.

Gerätebeschreibung

Der Kontaktblock ist in einem S-95-Gehäuse untergebracht. Es steht eine Geräteausführung ohne Rückfallverzögerung (PZE X4) und 4 Geräteausführungen mit jeweils fester Rückfallverzögerung (PZE X4V) zur Verfügung. Alle Varianten sind für den Betrieb mit 24 V DC.

Merkmale:

- Relaisausgänge: 4 Sicherheitskontakte (S), zwangsgeführt
- nur PZE X4: sichere Trennung der Sicherheitskontakte 13-14, 23-24, 33-34 von den Eingangskreisen A1-A2 und dem Rückführkreis Y1-Y2
- LEDs als Schaltzustandsanzeige für die Ausgangsrelais
- Anschluss für Rückführkreis
- einkanale Ansteuerung



Safety Regulations

- The unit may only be operated and installed by personnel who are familiar with both these instructions and the current regulations for safety at work and accident prevention. Follow CEN and local regulations especially as regards preventative measures.
- Transport, storage and operating conditions should all conform to EN 60068-2-6 (see Technical Data)
- Any guarantee is void following opening the housing or unauthorised modifications
- The unit should be panel mounted, otherwise dampness or dust could lead to a malfunction of the unit
- Adequate protection must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.

Authorised Applications

The contact block PZE X4 is an expander module for increasing the number of contacts available in safety circuits. The contact block PZE X4V has delay off contacts for use in category 1 Emergency Stop circuits. The PZE X4/X4V are for use in

- Applications with Emergency Stop Relays, Safety Gate Monitors or Two-Hand Controls.
- Safety circuits to EN 60947-5-1, EN 60204-1 and VDE 0113-1.

The unit may only be used with a base unit that has a **feedback control loop** (see Fig. 2).

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 S-95 housing. There is one version available without delay-on de-energisation (PZE X4) and 4 versions available each with a fixed delay-on de-energisation (PZE X4V). All versions are for 24 VDC operation.

Features:

- Relay outputs: 4 safety contacts (N/O), positive-guided
- only PZE X4: Safe separation of safety contacts 13-14, 23-24, 33-34 from input circuits A1-A2 and feedback loop Y1-Y2
- LED status indication for output relays
- Connection for Feedback Control Loop
- One-channel drive



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.
- 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 X4 est un bloc d'extension qui permet d'augmenter le nombre et le pouvoir de coupure des contacts de sécurité. La variante PZE X4V est un bloc d'extension temporisé à la retombée (pour AU catégorie 1 par ex.).

Le PZE X4/PZE X4V peut être utilisé avec :

- les relais d'arrêt d'urgence, les relais de surveillance protecteur et les commandes bimanuelles
- les circuits de sécurité d'après EN 60947-5-1, EN 60204-1 et VDE 0113-1.

Le bloc d'extension ne peut être piloté que par des relais de sécurité **ayant une boucle de retour** (voir Fig. 2).

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 S-95, le bloc d'extension est disponible en 1 version avec contacts instantanés (PZE X4) et 4 versions avec des temporisations de retombée fixes. Toutes les variantes sont alimentées en 24 VDC.

Particularités :

- Contacts de sortie : 4 contacts de sécurité (F)
- PZE X4 uniquement : séparation galvanique entre les contacts de sécurité 13-14, 23-24, 33-34 et les circuits d'entrée A1-A2 et la boucle de retour Y1-Y2
- LEDs de visualisation des relais de sortie
- Boucle de retour
- Commande par 1 canal (contat)

Die Sicherheitseinrichtung bleibt auch in folgenden Fällen wirksam:

- Spannungsausfall
- Ausfall eines Bauteils
- Spulendefekt
- Leiterbruch
- Erdschluss

Funktionsbeschreibung

Der Kontaktblock PZE X4/PZE X4V ist ein Zusatzgerät und dient der Erweiterung eines Sicherheitsstromkreises ohne/mit Rückfallverzögerung. Der Kontaktblock wird von einem Grundgerät (z. B. NOT-AUS-Schaltgerät) angesteuert.

Sobald der Eingangskreis vor A1 geschlossen ist und die Versorgungsspannung anliegt, gehen die beiden Ausgangsrelais in Arbeitsstellung. Die Sicherheitskontakte 13-14, 23-24, 33-34 und 43-44 (PZE X4) bzw. 17-18, 27-28, 37-38 und 47-48 (PZE X4V) schließen. Die LEDs "CH. 1" und "CH. 2" leuchten.

Wird der Eingangskreis geöffnet, fallen die Relais K1 und K2 sofort (PZE X4) bzw. nach Ablauf der Verzögerungszeit zurück (PZE X4V). Die zwangsgeführten Sicherheitskontakte (s. o.) öffnen.

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. Bei Erdschluss löst der Fehlerstrom die interne elektronische Sicherung aus und die Ausgangsrelais fallen zurück. Die Erdschlusssicherheit im Rückführkreis ist vom verwendeten Grundgerät abhängig.

Betriebsart

- Einkanalige Ansteuerung
 - ein Eingangskreis wirkt auf beide Ausgangsrelais

The safety function remains effective in the following cases:

- Power supply failure
- Component failure
- Coil defect in a relay
- Cable break
- Earth fault

Function Description

The contact block is an add-on unit for expanding safety circuits with or without time delayed contacts. The contact block is controlled by a base unit (eg. E-Stop relay). As soon as the input circuit, at A1, is connected and the operating voltage is applied, both relay outputs energise. The safety contacts 13-14, 23-24, 33-34 and 43-44 (PZE X4) or 17-18, 27-28, 37-38 and 47-48 (PZE X4V) close. The LEDs "CH.1" and "CH.2" illuminate.

When the input circuit is opened, both relays K1 and K2 de-energise immediately (PZE X4) or once the delay-on de-energisation period has elapsed (PZE X4V). The positive-guided safety contacts (see above) open.

Safety Functions

The contact block provides additional contacts in a circuit. As the output relays are monitored via the feedback control loop of the base unit, the safety functions of the relay are transferred to the contact block. In the case of earth faults, the fault currents trigger the electronic fuse and the output relays de-energise. The earth fault safety in the feedback control loop is dependent upon the base unit used.

Operating Mode

- One-channel drive
 - one input circuit operates both channels.

Le relais répond aux exigences de sécurité suivantes :

- la sécurité est garantie même dans les cas suivants :
 - défaillance tension d'alimentation
 - défaillance bobine
 - défaut soudure
 - défaillance d'un composant
 - mise à la terre

Description du fonctionnement

Le relais PZE X4/PZE X4V est un bloc d'extension qui permet d'augmenter le nombre des contacts de sécurité sans/avec temporisation à la retombée. Le bloc d'extension est piloté par un bloc logique de base (PNOZ par ex.).

Dès que le circuit arrivant sur A1 est fermé et que la tension d'alimentation est présente, les 2 relais de sortie passent en position travail. Les contacts de sécurité 13-14, 23-24, 33-34 et 43-44 (PZE X4) ou 17-18, 27-28, 37-38 et 47-48 (PZE X4V) se ferment. Les LEDs "CH.1" et "CH.2" s'allument.

Si le circuit d'entrée est ouvert, les relais K1 et K2 retombent instantanément (PZE X4) ou après écoulement de la temporisation (PZE X4V). Les contacts de sécurité s'ouvrent.

Fonctions de sécurité

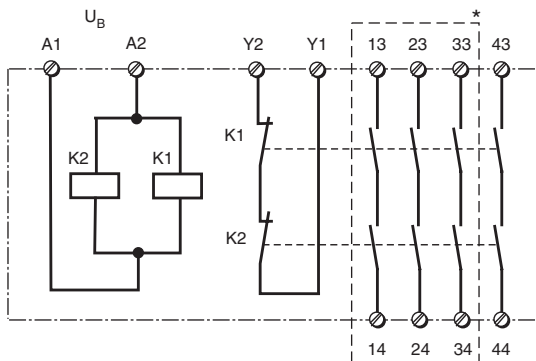
Le bloc d'extension permet d'augmenter le nombre des contacts de sécurité d'un bloc logique de sécurité. L'auto-contrôle des relais interne est réalisé à l'aide de la boucle de retour. Ainsi les contacts du bloc d'extension ont le même niveau de sécurité que les contacts du bloc de base. En cas de mise à la terre, le fusible électronique interne déclenche pour une intensité. La détection de la mise à la terre de la boucle de retour est assurée par l'appareil de base.

Mode de fonctionnement

- Commande par 1 canal
 - le circuit d'entrée agit sur les relais internes (pilotage par 1 contact)

PZE X4

- *Sichere Trennung nach EN 60947-1, 6 kV
- *Safe separation in accordance with EN 60947-1, 6 kV
- *Séparation galvanique selon EN 60947-1, 6 kV



PZE X4V

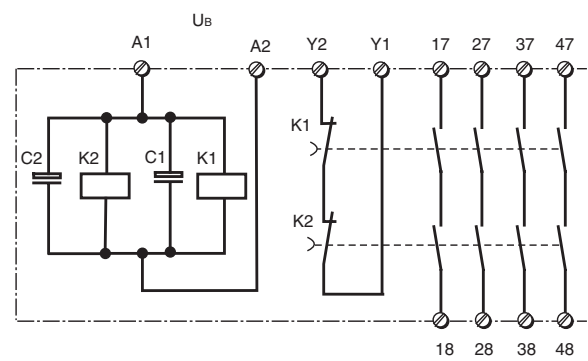


Fig. 1: Schematisches Schaltbild/Wiring diagram/Schéma interne

Montage

Das Gerät muss in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens 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.

Installation

The unit must be installed in a control cabinet with a minimum protection type of IP54. The unit has a notch on the back for DIN rail attachment. If you are installing the unit on to a vertical DIN rail (35 mm) ensure that it is mounted securely by using a retaining bracket or an end angle.

Montage

L'appareil doit être installé dans une armoire ayant un indice de protection IP54 minimum. Un élément d'encliquetage sur sa face arrière permet de le monter sur rail DIN. Lors du montage, bloquez l'appareil sur un profilé support vertical (35 mm) à l'aide d'un élément de maintien comme par ex. un support ou une équerre terminale.

Inbetriebnahme

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme:

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

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

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

- **Keine kleinen Ströme 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 und Einstellung

- Versorgungsspannung an Klemmen A1 (+) und A2 (-) anschließen.
- Eingangskreis
Sicherheitskontakt des Grundgerätes an A1 anschließen
- Rückführkreis
Klemmen Y1 und Y2 mit dem Rückführkreis des Grundgerätes verbinden.

Ablauf

Das Gerät ist eingeschaltet, wenn

- der Sicherheitskontakt vor A1 geschlossen ist
- die Versorgungsspannung anliegt.

Die LEDs "CH. 1" und "CH. 2" leuchten; die Sicherheitskontakte 13-14, 23-24, 33-34, 43-44 (PZE X4) bzw. 17-18, 27-28, 37-38, 47-48 (PZE X4V) sind geschlossen.

Wird der Eingangskreis geöffnet, öffnen die Sicherheitskontakte (s. o.) sofort (PZE X4) bzw. zeitlich verzögert (PZE X4V).

Wieder aktivieren

Eingangskreis schließen

Anwendung

Bitte beachten Sie, dass die Sicherheitsfunktionen des bestehenden Stromkreises nur erhalten bleiben, wenn der Kontaktblock wie in Fig. 2 gezeigt angeschlossen wird. Es können nur Grundgeräte mit Rückführkreis verwendet werden.

Das Gerät nur wie in der folgenden Abbildung dargestellt anschließen!

Operation

Please note for operation

- **To prevent contact welding, a fuse (see technical details) must be connected in front of the output contacts.**
- Calculating the max. cable length $l_{\max}$ at the input circuit and feedback loop:

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

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

- **Low currents should not be switched across contacts across which high currents have previously been switched.**
- Use copper wire that can withstand temperatures of 60/75°C
- Important details in the section "Technical Data" should be noted and adhered to.

Connection and Setting

- Connect operating voltage to terminals A1(+) and A2(-).
- Input circuit
Connect safety contacts of the base unit to A1
- Feedback control loop
Connect Y1 and Y2 with the feedback control loop of the base unit.

To operate

The unit is activated when:

- the safety contact connected to A1 is closed
 - the operating voltage is applied
- The LEDs "CH.1" and "CH.2" are illuminated; the safety contacts 13-14, 23-24, 33-34, 43-44 (PZE X4) or 17-18, 27-28, 37-38, 47-48 (PZE X4V) are closed. If the input circuit is opened, the safety contacts (see above) open immediately (PZE X4) or after the delayed time has elapsed (PZE X4V).

Reactivation

Close the input circuit.

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. Only base units with the feedback control loop may be used.

Only connect the unit as shown in the following example

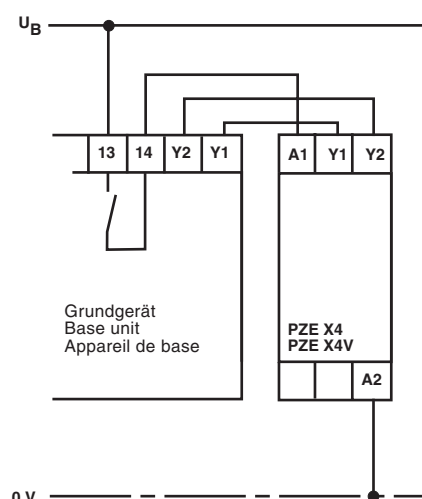


Fig. 2: PZE X4/X4V -
Anschlussbild
Connection Diagram
Schéma de branchement

Mise en oeuvre

Remarques préliminaires :

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

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

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

- **Ne pas commuter de faibles intensités par des contacts ayant au préalable commutés des intensités plus élevées.**
- Utiliser des câbles en cuivre supportant des températures de 60/75°C
- Respecter les données indiquées dans le chapitre „Caractéristiques techniques“.

Branchement et réglage

- Ramener la tension d'alimentation 24 VDC sur les bornes A1(+) (par l'intermédiaire d'un contact de l'appareil de base) et A2 (-).
- Circuit d'entrée
Câbler le contact de l'appareil de base sur A1
- Boucle de retour
Relier les bornes Y1 et Y2 à la boucle de retour de l'appareil de base.

Mise en oeuvre

L'appareil est activé si :

- le contact de commande sur A1 est fermé
- la tension d'alimentation 24 VCC est présente.

Les LEDs "CH.1" et "CH.2" sont allumées; les contacts de sécurité 13-14, 23-24, 33-34 et 43-44 (PZE X4) ou 17-18, 27-28, 37-38 et 47-48 (PZE X4V) se ferment.

Si le circuit d'entrée est ouvert, les relais K1 et K2 retombent instantanément (PZE X4) ou après écoulement de la temporisation (PZE X4V). Les contacts de sécurité s'ouvrent.

Réarmement

Refermer le circuit d'entrée

Utilisation

Le niveau de sécurité des contacts des blocs d'extension n'est garanti que si le relais est câblé comme représenté dans la figure ci-dessous (Fig. 2). Seuls des blocs logiques avec une boucle de retour peuvent être utilisés.

Câbler uniquement le relais comme indiqué ci-dessous !

Fehler - Störungen

Durch Schließen bzw. Unterbrechen des Eingangskreises 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)

Faults - Disturbances

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).

Test - Sources d'erreur

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

Elektrische Daten	Electrical data	Données électriques
Versorgungsspannung U_B	Supply Voltage U_B	Tension d'alimentation U_B DC: 24 V
Spannungstoleranz	Voltage Tolerance	Plage de la tension d'alimentation -15 ... +10 %
Leistungsaufnahme bei U_B	Power consumption at U_B	Consommation pour U_B 2,5 W
Restwelligkeit	Residual Ripple	Ondulation résiduelle DC: 20 %
Spannung und Strom an Eingangskreis	Voltage and Current at Input circuit	Tension et courant du Circuit d'entrée 24 V DC: 95 mA
Anzahl der Ausgangskontakte Sicherheitskontakte (S) PZE X4: PZE X4V:	Number of output contacts Safety contacts (N/O) PZE X4: PZE X4V:	Nombre de contacts de sortie contacts de sécurité (F) PZE X4: 4 PZE X4V: 4
PZE X4: Gebrauchskategorie nach EN 60947-4-1	PZE X4: Utilization category in accordance with EN 60947-4-1	PZE X4: Catégorie d'utilisation selon EN 60947-4-1 AC1: 240 V/0,01 ... 6 A / 1500 VA DC1: 24 V/0,01 ... 6 A / 150 W AC15: 230 V/5 A; DC13: 24 V/5 A
EN 60947-5-1(DC13: 6 Schaltspiele/Min.) PZE X4V: Gebrauchskategorie nach EN 60947-4-1	EN 60947-5-1(DC13: 6 cycles/min) PZE X4V: Utilization category in accordance with EN 60947-4-1	EN 60947-5-1(DC13: 6 manoeuvres/min) PZE X4V: Catégorie d'utilisation selon EN 60947-4-1 AC1: 240 V/0,01 ... 6A / 1500 VA DC1: 24 V/0,01 ... 6 A / 150 W AC15: 230 V/3 A DC13: 24 V/4 A
EN 60947-5-1(DC13: 6 Schaltspiele/Min.)	EN 60947-5-1(DC13: 6 cycles/min)	EN 60947-5-1(DC13: 6 manoeuvres/min) AC1: 240 V/0,01 ... 6A / 1500 VA DC1: 24 V/0,01 ... 6 A / 150 W AC15: 230 V/3 A DC13: 24 V/4 A
Kontaktmaterial	Contact material	Matériau contact AgCuNi+ 0,2 µm Au
PZE X4: Kontaktabsicherung extern EN 60947-5-1 ($I_K = 1$ kA) Schmelzsicherung flink Schmelzsicherung träge Sicherungsautomat Charakteristik	PZE X4: External contact fuse protection EN 60947-5-1 ($I_K = 1$ kA) Blow-out fuse quick Blow-out fuse slow Safety cut-out Characteristic	PZE X4: Protection des contacts externe EN 60947-5-1 ($I_K = 1$ kA) Fusibles rapide Fusibles normal Dijoncteur Caractéristique 10 A 6 A 24 V AC/DC: 6 A B/C
PZE X4V: Kontaktabsicherung extern EN 60947-5-1 ($I_K = 1$ kA) Schmelzsicherung flink Schmelzsicherung träge Sicherungsautomat Charakteristik	PZE X4V: External contact fuse protection EN 60947-5-1 ($I_K = 1$ kA) Blow-out fuse quick Blow-out fuse slow Safety cut-out Characteristic	PZE X4V: Protection des contacts externe EN 60947-5-1 ($I_K = 1$ kA) Fusibles rapide Fusibles normal Dijoncteur Caractéristique 6 A 4 A 24 V AC/DC: 4 A B/C
Max. Gesamtleitungswiderstand R_{lmax} Eingangskreise einkanlig DC	Max. overall cable resistance R_{lmax} input circuits Single-channel DC	Résistance de câblage totale max. R_{lmax} circuits d'entrée Commande par 1 canal DC 30 Ohm
Sicherheitstechnische Kenndaten der Sicherheitsausgänge	Safety-related characteristics of the safety outputs	Caractéristiques techniques de sécurité des sorties de sécurité
PL nach EN ISO 13849-1 PZE X4: PZE X4V:	PL in accordance with EN ISO 13849-1 PZE X4: PZE X4V:	PL selon EN ISO 13849-1 PZE X4: PZE X4V: PL e (Cat. 4) PL d (Cat. 3)
Kategorie nach EN 954-1 PZE X4: PZE X4V:	Category in accordance with EN 954-1 PZE X4: PZE X4V:	Catégorie selon EN 954-1 PZE X4: PZE X4V: Cat. 4 Cat. 3
SIL CL nach EN IEC 62061 PZE X4: PZE X4V:	SIL CL in accordance with EN IEC 62061 PZE X4: PZE X4V:	SIL CL selon EN IEC 62061 PZE X4: PZE X4V: SIL CL 3 SIL CL 2

PFH nach EN IEC 62061	PFH in accordance with EN IEC 62061	PFH selon EN IEC 62061	
PZE X4:	PZE X4:	PZE X4:	2,31E-09
PZE X4V:	PZE X4V:	PZE X4V:	2,48E-09
SIL nach IEC 61511	SIL in accordance with IEC 61511	SIL selon IEC 61511	
PZE X4:	PZE X4:	PZE X4:	SIL 3
PZE X4V:	PZE X4V:	PZE X4V:	SIL 2
PFD nach IEC 61511	PFD in accordance with IEC 61511	PFD selon IEC 61511	
PZE X4:	PZE X4:	PZE X4:	2,03E-06
PZE X4V:	PZE X4V:	PZE X4V:	1,47E-05
t _M in Jahren	t _M in years	t _M en années	20
Zeiten	Times	Temporisations	
Einschaltverzögerung	Switch-on delay	Temps de réarmement	
PZE X4:	PZE X4:	PZE X4:	typ. 30 ms, max. 50 ms
PZE X4V:	PZE X4V:	PZE X4V:	typ. 55 ms, max. 200 ms
Rückfallverzögerung	Delay-on De-Energisation	Temps de retombée	
PZE X4:	PZE X4:	PZE X4:	typ.: 30 ms, max.: 50 ms
PZE X4V:	PZE X4V:	PZE X4V:	typ. 0,50 s
			typ. 0,75 s
			typ. 1,00 s
			typ. 2,00 s
			typ. 3,00 s
			-50 % / +50 %
Toleranz PZE X4V	Tolerance PZE X4V	Tolérance PZE X4V	
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen	Supply interruption before de-energisation	Tenue aux micro-coupures	20 ms
Umweltdaten	Environmental data	Données sur l'environnement	
EMV	EMC	CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Schwingungen nach EN 60068-2-6	Vibration to EN 60068-2-6	Vibrations selon EN 60068-2-6	
Frequenz	Frequency	Frequence	10 ... 55 Hz
Amplitude	Amplitude	Amplitude	0,35 mm
Klimabeanspruchung	Climate Suitability	Conditions climatiques	EN 60068-2-78
Luft- und Kriechstrecken nach EN 60947-1	Airgap Creepage in accordance with EN 60947-1	Cheminement et claquage selon EN 60947-1	
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	Niveau d'encrassement	2
Überspannungskategorie	Overvoltage category	Catégorie de surtensions	III
Bemessungsisolationsspannung	Rated insulation voltage	Tension assignée d'isolement	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	Rated impulse withstand voltage	Tension assignée de tenue aux chocs	
PZE X4:	PZE X4:	PZE X4:	6 kV
PZE X4V:	PZE X4V:	PZE X4V:	4 kV
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	Température d'utilisation	-10 ... + 55 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	Température de stockage	-40 ... +85 °C
Schutzart	Protection type	Indice de protection	
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	Mounting (eg. panel)	Lieu d'implantation (ex. armoire)	IP54
Gehäuse	Housing	Boîtier	IP40
Klemmenbereich	Terminals	Bornes	IP20
Mechanische Daten	Mechanical data	Données mécaniques	
Gehäusematerial	Housing material	Matériau du boîtier	
Gehäuse	Housing	Boîtier	PPO UL 94 V0
Front	Front panel	Face avant	ABS UL 94 V0
Querschnitt des Außenleiters (Schraubklemmen)	Cable cross section (screw terminals)	Capacité de raccordement (borniers à vis)	
1 Leiter, flexibel	1 core, flexible	1 conducteur souple	0,2 ... 4,0 mm², 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	0,2 ... 2,5 mm², 24 - 14 AWG
ohne Aderendhülse oder mit TWIN-Aderendhülse	without crimp connectors or with TWIN crimp connectors	souple sans embout ou avec embout TWIN	0,2 ... 2,5 mm², 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 H x P x L	87 x 22,5 x 121 mm
Einbaulage	Fitting Position	Position de travail	beliebig/any/indifférente
Gewicht	Weight	Poids	
PZE X4:	PZE X4:	PZE X4:	175 g
PZE X4V:	PZE X4V:	PZE X4V:	205 g

Es gelten die 2009-12 aktuellen Ausgaben der Normen.

The version of the standards current at 2009-12 shall apply.

Se référer à la version des normes en vigueur au 2009-12.

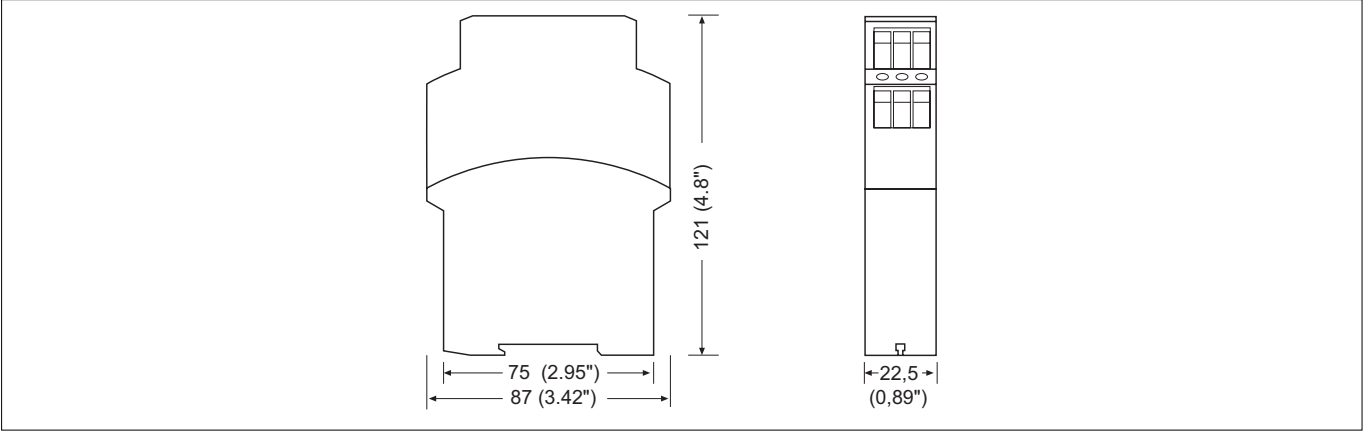
Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte/Conventional thermal current while loading several contacts/Courant thermique conventionnel en cas de charge sur plusieurs contacts (AC1, DC1)

Anzahl der Kontakte/number of contacts/nombre des contacts	1	2	3	4
PZE X4: I _{th}	6 A	6 A	5 A	4 A
PZE X4V: I _{th}	6 A	5 A	4,5 A	4 A

Abmessungen in mm (")

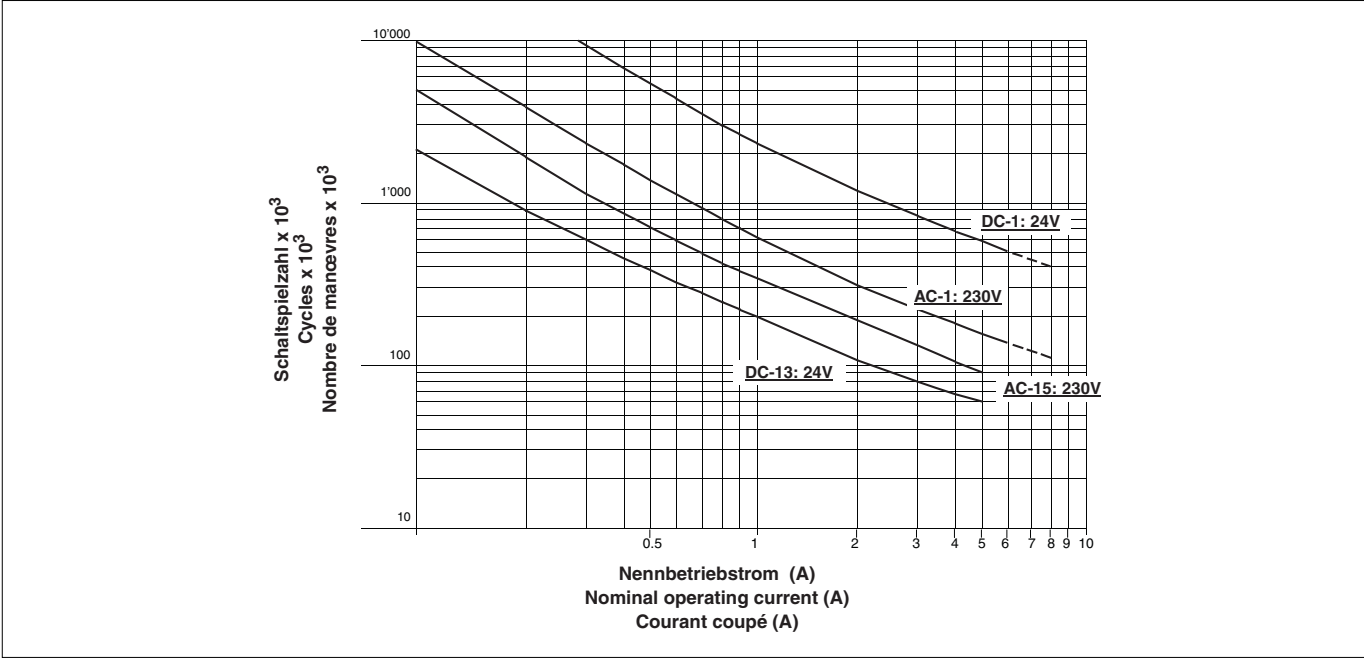
Dimensions in mm (")

Dimensions en mm (")

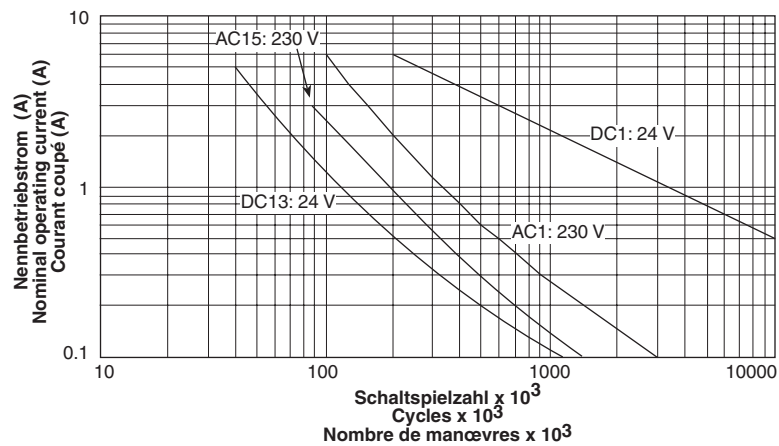


Lebensdauer der Ausgangsrelais/Service Life of Output relays/Durée de vie des relais de sortie

PZE X4:



PZE X4V:



EG-Konformitätserklärung:

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

Die vollständige EG-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.pilz.com

Bevollmächtigter: Norbert Fröhlich,
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2,
73760 Ostfildern, Deutschland

EC Declaration of Conformity:

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

The complete EC Declaration of Conformity is available on the Internet at www.pilz.com

Authorised representative: Norbert Fröhlich,
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2,
73760 Ostfildern, Germany

Déclaration de conformité CE :

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

Vous trouverez la déclaration de conformité CE complète sur notre site internet www.pilz.com

Représentant : Norbert Fröhlich,
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2,
73760 Ostfildern, Allemagne

► Technischer Support
+49 711 3409-444

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

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

► Technical support
+49 711 3409-444

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

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

► Assistance technique
+49 711 3409-444

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

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

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

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

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



Prescripciones de seguridad

- El dispositivo tiene que ser instalado y puesto en funcionamiento exclusivamente por personas que estén familiarizadas tanto con estas instrucciones de uso como con las prescripciones vigentes relativas a la seguridad en el trabajo y a la prevención de accidentes. Hay que observar tanto las prescripciones VDE como las prescripciones locales, especialmente en lo que se refiere a las medidas de protección.
- Durante el transporte, el almacenaje y el funcionamiento hay que atenerse a las condiciones conforme a EN 60068-2-6 (ver datos técnicos). Una vez finalizado su tiempo de vida útil, hay que eliminar el dispositivo de forma apropiada.
- Toda 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; en caso contrario es posible que el polvo y la suciedad puedan afectar el funcionamiento.
- Hay que cuidar de que haya un conexionado de seguridad suficiente en todos los contactos de salida con cargas capacitivas e inductivas.

Campo de aplicación adecuado

El bloque de contactos PZE X4 sirve como dispositivo de ampliación para el reforzamiento y la multiplicación de contactos en circuitos de seguridad.

El bloque de contactos PZE X4V sirve además para la transmisión retardada de una orden de parada de emergencia en circuitos de seguridad.

El PZE X4/PZE X4V está concebido para su empleo en

- Aplicaciones con dispositivos de parada de emergencia, supervisores de puertas protectoras y relés de manejo a dos manos
- Circuitos de seguridad según EN 60947-5-1, EN 60204-1 y VDE 0113-1.

El dispositivo debe utilizarse sólo con dispositivos base que disponen de un **circuito de realimentación** (ver fig. 2).

La categoría a realizar según EN 954-1 depende de la categoría del dispositivo base. No puede superar la categoría del bloque de ampliación de contactos.

Descripción del dispositivo

El bloque de contactos se encuentra montado dentro de una carcasa S-95. Se dispone de un modelo del dispositivo sin retardo a la desconexión (PZE X4) y de 4 modelos cada uno de los cuales con retardo a la desconexión fijo (PZE X4V). Todas las variantes son para el servicio con 24 V DC.



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 relative 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.
- Durante il trasporto, l'immagazzinamento e il funzionamento attenersi alle condizioni prescritte dalla norma EN 60068-2-6 (v. Dati tecnici). Al termine della propria durata, smaltire il dispositivo in conformità alle norme vigenti.
- Se viene aperto l'alloggiamento oppure se vengono apportate delle modifiche in proprio decade qualsiasi diritto di garanzia.
- Montare il dispositivo in un armadio elettrico; altrimenti la polvere e l'umidità possono pregiudicare le funzioni.
- Occorre dotare tutti i contatti di uscita dei carichi capacitivi e induttivi con un cablaggio protettivo sufficiente.

Uso previsto

Il blocchetto di contatti PZE X4 costituisce un modulo di estensione per aumentare e potenziare il numero di contatti disponibili nei circuiti di sicurezza.

Il blocchetto di contatti PZE X4V serve inoltre per contatti ritardati degli ordini di Arresto di Emergenza nei circuiti di sicurezza.

Il PZE X4/PZE X4V è predisposto per l'impiego in

- Applicazioni con relè per Arresto di Emergenza, relè di controllo e relè a comando bimanuale
- Circuiti di sicurezza secondo EN 60947-5-1, EN 60204-1 e VDE 0113-1.

L'unità può essere solo usata con unità di base dotate di **circuito di retroazione** (vedere Fig. 2).

La categoria da realizzare secondo la norma EN 954-1 dipende dalla categoria del dispositivo base. Essa non può essere superata dal modulo di espansione contatti.

Descrizione del dispositivo

Il blocchetto di contatto è inserito in un alloggiamento P-95. È disponibile una versione senza ritardo del tempo di scatto (PZE X4) e 4 versioni con ritardo fisso del tempo di scatto (PZE X4V). Tutte le versioni sono adatte al funzionamento con 24 V DC.



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 de VDE-voorschriften alsmede de plaatselijke voorschriften in acht, in het bijzonder m.b.t. de veiligheidsregels.
- Neem bij transport, opslag en in bedrijf de richtlijnen volgens EN 60068-2-6 in acht (zie technische gegevens). Het apparaat na afloop van zijn levensduur op de juiste wijze verwijderen en opslaan.
- Het openen van de behuizing of het eigen-machtig 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.

Gebruik volgens de voorschriften

Het contactblok PZE X4 wordt gebruikt als uitbreidingsapparaat voor de contactversterking en contactvermeerdering in veiligheidsstroomcircuits.

Het contactblok wordt bovendien gebruikt voor het qua tijd vertraagde overschakelen van een Noodstop-commando in veiligheidsstroomcircuits. Het PZE X4/PZE X4V is bedoeld voor het gebruik in

- toepassingsschakelingen in Noodstop-relais, hekbewakingsschakelaars en tweehandenbedieningsrelais
- veiligheidsstroomcircuits volgens EN 60947-5-1, EN 60204-1 en VDE 0113-1.

Het apparaat mag uitsluitend met basisapparaten worden gebruikt, die een **terugkoppelcircuit** hebben (zie afb. 2).

De te realiseren categorie volgens EN 954-1 is afhankelijk van de categorie van het basisrelais. De categorie kan door het contactuitbreidingsrelais niet overschreden worden.

Apparaatbeschrijving

Het contactblok ondergebracht in een S-95-behuizing. Een uitvoering van het apparaat zonder afvalvertraging (PZE X4) en 4 uitvoeringen van het apparaat met elk een vaste afvalvertraging (PZE X4V) zijn beschikbaar. Alle varianten zijn voor het gebruik met 24 V DC.

Características:

- Salidas de relé: 4 contactos de seguridad (N.A.), de guía forzosa
- sólo con PZE X4: Separación segura de los contactos de seguridad 13-14, 23-24, 33-34 de los circuitos de entrada A1-A2 y del circuito de realimentación Y1-Y2
- LEDs como indicadores del estado de conmutación para los relés de salida
- Conexión para circuito de realimentación
- Excitación monocal

La instalación de seguridad permanece activa aun cuando se presentan los casos siguientes:

- Corte de la tensión
- Fallo de un elemento constructivo
- Defecto de bobina
- Rotura de línea
- Contacto a tierra

Descripción del funcionamiento

El bloque de contactos PZE X4/PZE X4V es un dispositivo adicional y sirve para la ampliación de un circuito de seguridad sin/con retardo a la desconexión. El bloque de contactos es controlado por un dispositivo base (p.ej. un dispositivo de parada de emergencia).

En cuanto el circuito de entrada delante de A1 está cerrado y se dispone de tensión de alimentación, los dos relés de salida pasan a la posición de trabajo. Los contactos de seguridad 13-14, 23-24, 33-34 y 43-44 (PZE X4) ó 17-18, 27-28, 37-38 y 47-48 (PZE X4V) cierran. Los LEDs "CH. 1" y "CH. 2" se iluminan.

Si se abre el circuito de entrada, entonces se desactivan los relés K1 y K2 o bien inmediatamente (PZE X4) o bien una vez transcurrido el tiempo de retardo (PZE X4V). Los contactos de seguridad de guía forzosa (ver arriba) se abren.

Funciones de seguridad

El bloque de contactos amplía un circuito de seguridad ya existente. Dado que los relés de salida son supervisados por el circuito de realimentación del dispositivo base, las funciones de seguridad del circuito existente se transmiten al bloque de contactos. En caso de contacto a tierra, la corriente de defecto dispara el fusible electrónico interno y los relés se desactivan. La seguridad de contacto a tierra depende del dispositivo base empleado.

Caratteristiche:

- Uscite relé: 4 contatti di sicurezza (NA), a guida positiva
- solo per PZE X4: separazione sicura dei contatti di sicurezza 13-14, 23-24, 33-34 dei circuiti di ingresso A1-A2 e del circuito di retroazione Y1-Y2

- LED per l'indicazione dello stato per i relé di uscita

- Collegamento per circuito di retroazione
- Comando a canale singolo

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

Descrizione del funzionamento

Il blocchetto di contatto PZE X4/PZE X4V è un'unità aggiuntiva e serve all'estensione di un circuito di sicurezza senza/con ritardo del tempo di scatto. Il blocchetto di contatto viene controllato da un'unità di base (p. es. relé per arresto di emergenza).

Appena il circuito di entrata su A1 viene chiuso ed è presente la tensione di alimentazione, entrambi i relé di uscita passano in posizione di lavoro. I contatti di sicurezza 13-14, 23-24, 33-34 e 43-44 (PZE X4) o 17-18, 27-28, 37-38 e 47-48 (PZE X4V) si chiudono. I LED "CH. 1" e "CH. 2" si accendono.

Se il circuito di entrata viene aperto, i relé K1 e K2 si disaccitano immediatamente (PZE X4) o al termine del tempo di ritardo (PZE X4V).

I contatti di sicurezza a guida positiva (vedere sopra) si aprono.

Funzioni di sicurezza

Il blocchetto di contatto espande un determinato circuito di sicurezza. Poiché i relé di uscita sono controllati tramite il circuito di retroazione dell'unità di base, essi trasmettono le funzioni di sicurezza del circuito elettrico esistente sul blocchetto di contatto. In caso di dispersione a terra la corrente di dispersione perde il fusibile elettronico interno e i relé di uscita si disaccitano. La sicurezza della dispersione a terra nel circuito di retroazione dipende dall'unità di base utilizzata.

Kenmerken:

- Relaisuitgangen: 4 veiligheidscontacten (M), mechanisch gedwongen
- uitsluitend bij PZE X4: Veilige scheiding van de veiligheidscontacten 13-14, 23-24, 33-34 van de ingangscircuits A1-A2 en het terugkoppelcircuit Y1-Y2.

- LED's voor weergave van de schakeltoestand voor de uitgangsrelais

- Aansluiting voor terugkoppelcircuit
- Éénkanaal aansturing

De veiligheidsschakeling blijft ook in de volgende gevallen werken:

- Spanningsuitval
- Uitval van een component
- Spoeldefect
- Geleiderbreuk
- Aardcontact

Functiebeschrijving

Het contactblok PZE X4/PZE X4V is een aanbouwapparaat en wordt gebruikt als uitbreiding van een veiligheidsstroomcircuit zonder/met afvalvertraging. Het contactblok wordt door een basisapparaat (bijv. Noodstoprelais) aangestuurd.

Zodra het ingangscircuit voor A1 is gesloten en er voedingsspanning is, gaan de beide uitgangsrelais naar de werkpositie. De veiligheidscontacten 13-14, 23-24, 33-34 en 43-44 (PZE X4) resp. 17-18, 27-28, 37-38 en 47-48 (PZE X4V) sluiten. De LED's "CH. 1" en "CH. 2" branden.

Wanneer het ingangscircuit wordt geopend, dan vallen de relais K1 en K2 onmiddellijk (PZE X4) resp. na afloop van de vertragingstijd terug (PZE X4V). De mechanisch gedwongen veiligheidscontacten (zie boven) gaan open.

Veiligheidsfuncties

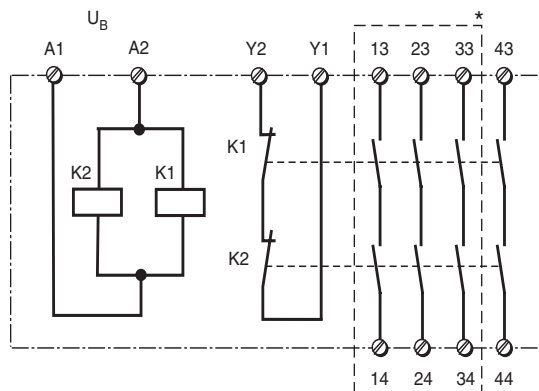
Het contactblok vormt de uitbreiding van een bestaand veiligheidsstroomcircuit. Aangezien de uitgangsrelais door het terugkoppelcircuit van het basisapparaat worden bewaakt, worden de veiligheidsfuncties van het bestaande stroomcircuit op het contactblok overgedragen. Bij aardcontact schakelt de lekstroom de interne elektronische bescherming uit en de uitgangsrelais vallen terug. De aardcontactveiligheid in het terugkoppelcircuit is afhankelijk van het gebruikte basisapparaat.

PZE X4

*Separación segura conforme a EN60947-1, 6 kV

*Separazione sicura secondo EN60947-1, 6 kV

*Veilige scheiding volgens EN60947-1, 6 kV



PZE X4V

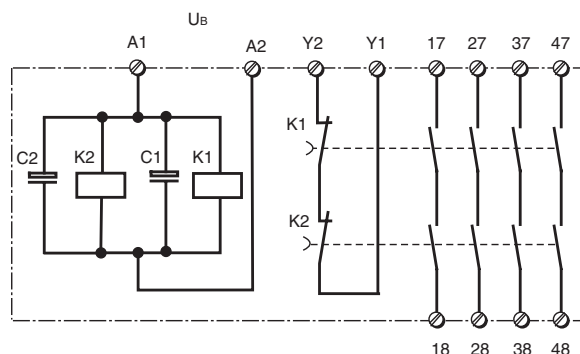


Fig. 1: Plano de conexiones esquemático / Schema elettrico / Schematisch schakelschema

Modo de funcionamiento

- Excitación monocal
- un circuito de entrada actúa sobre ambos relés de salida

Montaje

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

Puesta en marcha

Al poner en marcha hay que tener en cuenta:

- **Conectar un fusible antes de los contactos de salida (ver datos técnicos) con objeto de evitar la soldadura de los contactos.**
- Cálculo de la longitud de línea máxima $I_{\max}$ en circuito de entrada y de realimentación:
$$I_{\max} = \frac{R_{l\max}}{R_l / \text{km}}$$
 $R_{l\max}$ = resistencia total de línea máxima (ver datos técnicos)
 R_l / km = resistencia de línea/km
- **No conectar corrientes pequeñas con contactos a través de los cuales se han conducido anteriormente grandes corrientes.**
- Utilizar para las líneas material de alambre de cobre con una resistencia a la temperatura de 60/75 °C.
- Respetar sin falta las indicaciones del capítulo "Datos técnicos".

Conexión y configuración

- Conectar tensión de alimentación en los bornes A1 (+) y A2 (-).
- Circuito de entrada
Conectar a A1 el contacto de seguridad del dispositivo base.
- Circuito de realimentación
Conectar bornes Y1 y Y2 con el circuito de realimentación del dispositivo base.

Secuencia

El dispositivo está conectado cuando

- el contacto de seguridad está cerrado delante de A1
- se dispone de tensión de alimentación. Los LEDs "CH. 1" y "CH. 2" se iluminan; los contactos de seguridad 13-14, 23-24, 33-34, 43-44 (PZE X4) o bien 17-18, 27-28, 37-38, 47-48 (PZE X4V) están cerrados. Si se abre el circuito de entrada, entonces se abren los contactos de seguridad (ver arriba) o bien inmediatamente (PZE X4) o bien con retardo temporal (PZE X4V).

Activar de nuevo

Cerrar el circuito de entrada

Aplicación

Por favor observar que las funciones de seguridad del circuito existente sólo se mantienen en caso de que el bloque de contactos se haya conectado como se muestra en la figura 2. Sólo es posible utilizar dispositivos base con circuito de realimentación.

Modi operativi:

- comando a canale singolo
- un circuito di entrata agisce su entrambi i relè di uscita

Montaggio

L'unità deve venire montata in un armadio elettrico con un grado di protezione di almeno IP 54. Per il fissaggio su di una barra DIN l'unità è dotata di un rilievo sul retro. 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:

- **Per evitare la saldatura dei contatti, collegare un fusibile (v. Dati tecnici) prima dei contatti di uscita.**
- Calcolo della massima lunghezza di conduzione $I_{\max}$ sui circuiti d'ingresso e di retroazione:
$$I_{\max} = \frac{R_{l\max}}{R_l / \text{km}}$$
 $R_{l\max}$ = mass. resistenza del cavo totale (vedi Dati tecnici)
 R_l / km = resistenza del cavo/km
- **Non commutare piccole potenze con contatti attraverso i quali sono state commutate in precedenza alte potenze.**
- Per i cavi utilizzare materiale in filo di rame con una resistenza termica intorno ai 60/75 °C.
- Attenersi assolutamente alle indicazioni riportate al capitolo "Dati tecnici".

Connessione e regolazione

- Collegare la tensione di alimentazione ai morsetti A1 (+) e A2 (-).
- Circuito di entrata
Collegare il contatto di sicurezza dell'unità di base ad A1.
- Circuito di retroazione
Collegare Y1 e Y2 con il circuito di retroazione dell'unità di base.

Procedura

Il dispositivo è attivato quando:

- il contatto di sicurezza su A1 è chiuso
- la tensione di alimentazione è presente. I LED "CH. 1" e "CH. 2" si accendono; i contatti di sicurezza 13-14, 23-24, 33-34, 43-44 (PZE X4) o 17-18, 27-28, 37-38, 47-48 (PZE X4V) sono chiusi. Se il circuito di entrata viene aperto, i contatti di sicurezza si aprono immediatamente (vedere sopra) (PZE X4) o con ritardo (PZE X4V).

Riattivazione

Chiudere il circuito di entrata

Utilizzo

Le funzioni di sicurezza dei circuiti elettrici esistenti vengono mantenute solo quando il blocchetto di contatto viene collegato come illustrato alla fig. 2. Possono essere utilizzate solo unità di base con circuito di retroazione.

Bedrijfsmodus

- Éénkanaal aansturing
- een ingangscircuit werkt op beide uitgangrelais

Montage

Het apparaat moet in een schakelkast met een veiligheidsklasse van minstens IP 54 worden ingebouwd. Voor de bevestiging op een DIN-rail heeft het apparaat aan de achterzijde een inklikelement.

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:

- **Sluit voor de uitgangcontacten een zekering (zie technische gegevens) aan om het verbinden van de contacten te verhinderen.**
- Berekening van de max. kabellengte $I_{\max}$ op het ingangs- en terugkoppelcircuit:
$$I_{\max} = \frac{R_{l\max}}{R_l / \text{km}}$$
 $R_{l\max}$ = max. weerstand totale kabel (zie technische gegevens)
 R_l / km = kabelweerstand/km
- **Sluit geen kleine stromen op contacten aan die eerst voor het geleiden van grote stromen werden gebruikt.**
- Leidingmateriaal van koperdraad met een temperatuurbestendigheid van 60/75 °C gebruiken.
- Neem de gegevens in het hoofdstuk "Technische gegevens" in acht.

Aansluiting en instelling

- Voedingsspanning op de klemmen A1 (+) en A2 (-) aansluiten.
- Ingangscircuit
Sluit het veiligheidscontact van het basisapparaat op A1 aan.
- Terugkoppelcircuit
Verbind de klemmen Y1 en Y2 met het terugkoppelcircuit van het basisapparaat.

Verloop:

Het apparaat is ingeschakeld als

- het veiligheidscontact voor A1 gesloten is
- er verzorgingsspanning is. De LED's "CH. 1" en "CH. 2" branden; de veiligheidscontacten 13-14, 23-24, 33-34, 43-44 (PZE X4) resp. 17-18, 27-28, 37-38, 47-48 (PZE X4V) zijn gesloten. Wanneer het ingangscircuit wordt geopend, dan gaan de veiligheidscontacten (zie boven) onmiddellijk open resp. worden deze tijdelijk vertraagd (PZE X4V).

Weer activeren

Ingangscircuit sluiten

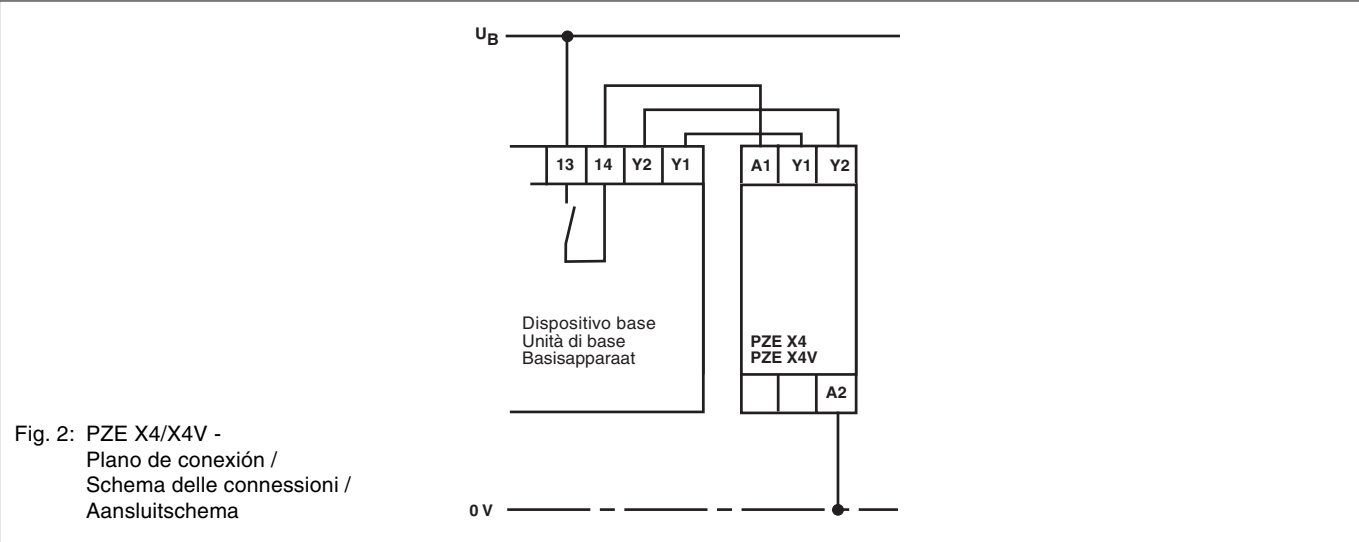
Toepassing

U dient ervoor te zorgen dat de veiligheidsfuncties van het bestaande stroomcircuit slechts behouden blijven, wanneer het contactblok, zoals in afb. 2 is weergegeven, wordt aangesloten. Uitsluitend basisapparaten met terugkoppelcircuit gebruiken.

¡Conectar el aparato sólo como se representa en la figura siguiente!
(ver página siguiente)

Collegare l'unità solo come indicato nella figura!
(vedere pagina successiva)

Het apparaat uitsluitend, zoals in onderstaande afbeelding is weergegeven, aansluiten! (zie volgende pagina)



- Errores - Fallos**

Cerrando o interrumpiendo los circuito de entrada puede comprobarse si el dispositivo conecta o desconecta correctamente. Por motivos de seguridad, el dispositivo no se puede arrancar cuando se presentan los fallos siguientes:

 - Funcionamiento defectuoso de los contactos: Como el bloque de contactos está conectado a un dispositivo base, en caso de contactos fusionados, no se puede activar nuevamente después de haberse abierto el circuito de entrada.
 - Interrupción de línea, cortocircuito o contacto a tierra (p. ej. en el circuito de entrada)
- Errori - Disturbi**

Chiudendo o interrompendo i circuito di ingresso, è possibile verificare se il dispositivo si accende e spegne correttamente. Per ragioni di sicurezza il dispositivo non può essere attivato in presenza dei seguenti problemi:

 - mancato funzionamento dei contatti: poichè il modulo contatti viene cablato con un modulo base, in caso di saldatura dei contatti, dopo l'apertura del circuito di ingresso non è più possibile effettuare nessuna nuova attivazione.
 - rottura di cavi, cortocircuito o guasto a terra (p. es. nel circuito di ingresso)
- Fouten - Storingen**

Door het sluiten of onderbreken van de ingangscircuit kan gecontroleerd worden, of het relais correct in- of uitschakelt. Het apparaat kan om veiligheidsredenen bij de volgende fouten niet gestart worden:

 - Contactfout: Omdat het contactblok op een basisrelais aangesloten is, is er bij verkleefde contacten na het openen van het ingangscircuit geen nieuwe activering mogelijk.
 - Kabelbreuk, kort- of aardsluiting (b.v. in het ingangscircuit)

Datos técnicos	Dati tecnici	Technische gegevens	
Datos eléctricos	Dati elettrici	Elektrische gegevens	
Tensión de alimentación U_B	Tensione di alimentazione U_B	Voedingsspanning U_B	DC: 24 V
Tolerancia de tensión	Tolleranza di tensione	Spanningstolerantie	-15 ... +10 %
Consumo de energía con U_B	Potenza assorbita con U_B	Opgenomen vermogen bij U_B	2,5 W
Ondulación residual	Ondulazione residua	Rimpelspanning	DC: 20 %
Tensión y corriente en circuito de entrada	Tensione e corrente su circuito d'ingresso	Spanning en stroom op Ingangscircuit	24 V DC: 95 mA
Número de contactos de salida contactos de seguridad (NA) PZE X4: PZE X4V:	Numero dei contatti di uscita Contatti di sicurezza (NA) PZE X4: PZE X4V:	Aantal uitgangskcontacten Veiligheidscontacten (M) PZE X4: PZE X4V:	4 4
PZE X4: Categoría de uso según EN 60947-4-1	PZE X4: Categoría d'uso secondo EN 60947-4-1	PZE X4: Gebruikscategorie volgens EN 60947-4-1	AC1: 240 V/0,01 ... 6 A/ 1500 VA DC1: 24 V/0,01 ... 6 A/ 150 W AC15: 230 V/5 A; DC13: 24 V/5 A
EN 60947-5-1 (DC13: 6 ciclos/Min) PZE X4V: Categoría de uso según EN 60947-4-1	EN 60947-5-1 (DC13: 6 cicli di commutazione/min) PZE X4V: Categoría d'uso secondo EN 60947-4-1	EN 60947-5-1(DC13: 6 schakelingen/min.) PZE X4V: Gebruikscategorie volgens EN 60947-4-1	AC1: 240 V/0,01 ... 6 A/ 1500 VA DC1: 24 V/0,01 ... 6 A/ 150 W AC15: 230 V/3 A; DC13: 24 V/4 A
EN 60947-5-1 (DC13: 6 ciclos/Min)	EN 60947-5-1 (DC13: 6 cicli di commutazione/min)	EN 60947-5-1(DC13: 6 schakelingen/min.)	
Material de los contactos	Materiale di contatto	Contactmateriaal	AgCuNi + 0,2 µm Au

PZE X4: Protección externa de los contactos según EN 60947-5-1 ($I_k = 1$ kA) fusible de acción rápida fusible de acción lenta fusible automático característica	PZE X4: Fusibile dei contatti, esterno, secondo norma EN 60947-5-1 ($I_k = 1$ kA) Fusibile rapido Fusibile ritardato Interruttore automatico Caratteristiche	PZE X4: Contactafzekering extern volgens EN 60947-5-1 ($I_k = 1$ kA) Smeltzekering snel Smeltzekering traag Zekeringautomaat Karakteristiek	10 A 6 A 24 V AC/DC: 6 A B/C
PZE X4V: Protección externa de los contactos según EN 60947-5-1 ($I_k = 1$ kA) fusible de acción rápida fusible de acción lenta fusible automático característica	PZE X4V: Fusibile dei contatti, esterno, secondo norma EN 60947-5-1 ($I_k = 1$ kA) Fusibile rapido Fusibile ritardato Interruttore automatico Caratteristiche	PZE X4V: Contactafzekering extern volgens EN 60947-5-1 ($I_k = 1$ kA) Smeltzekering snel Smeltzekering traag Zekeringautomaat Karakteristiek	6 A 4 A 24 V AC/DC: 4 A B/C
Resistencia máxima del total de la línea R_{lmax} Circuitos de entrada monocanal DC	Resistenza totale del conduttore max. R_{lmax} circuiti d'ingresso a singolo canale DC	Max. weerstand totale kabel R_{lmax} ingangscircuits Eenkanalig DC	30 Ohm
Datos característicos de técnica de seguridad	Dati tecnici di sicurezza	Veiligheidstechnische kengegevens	
PL según EN ISO 13849-1 PZE X4: PZE X4V:	PL secondo EN ISO 13849-1 PZE X4: PZE X4V:	PL volgens EN ISO 13849-1 PZE X4: PZE X4V:	PL e (Cat. 4) PL d (Cat. 3)
Categoría según EN 954-1 PZE X4: PZE X4V:	Categoria secondo EN 954-1 PZE X4: PZE X4V:	Categorie volgens EN 954-1 PZE X4: PZE X4V:	Cat. 4 Cat. 3
SIL CL según EN IEC 62061 PZE X4: PZE X4V:	SIL CL secondo EN IEC 62061 PZE X4: PZE X4V:	SIL CL volgens EN IEC 62061 PZE X4: PZE X4V:	SIL CL 3 SIL CL 2
PFH según EN IEC 62061 PZE X4: PZE X4V:	PFH secondo EN IEC 62061 PZE X4: PZE X4V:	PFH volgens EN IEC 62061 PZE X4: PZE X4V:	2,31E-09 2,48E-09
SIL según IEC 61511 PZE X4: PZE X4V:	SIL secondo IEC 61511 PZE X4: PZE X4V:	SIL volgens IEC 61511 PZE X4: PZE X4V:	SIL 3 SIL 2
PFD según IEC 61511 PZE X4: PZE X4V:	PFD secondo IEC 61511 PZE X4: PZE X4V:	PFD volgens IEC 61511 PZE X4: PZE X4V:	2,03E-06 1,47E-05
t_M en años	t_M in anni	t_M in jaren	20
Tiempos	Tempi	Tijden	
Retardo a la conexión PZE X4: PZE X4V:	Ritardo d'inserzione PZE X4: PZE X4V:	Inschakelvertraging PZE X4: PZE X4V:	typ. 30 ms, max. 50 ms typ. 55 ms, max. 200 ms
Retardo a la desconexión PZE X4: PZE X4V:	Ritardo di sgancio PZE X4: PZE X4V:	Afvalvertraging PZE X4: PZE X4V:	typ.: 30 ms, max.: 50 ms typ. 0,50 s typ. 0,75 s typ. 1,00 s typ. 2,00 s typ. 3,00 s -50 %/+50 %
Tolerancia PZE X4V	Tolleranza PZE X4V	Tolerantie PZE X4V	
Tiempo de recuperación con la frecuencia máxima de 1/s tras parada de emergencia tras interrupción del suministro eléctrico	Tempo di ripristino per frequenza di commutazione max. 1/s dopo arresto di emergenza dopo perdita di alimentazione	Resettijd bij max. schakelfrequentie 1/s na noodstop na uitvallen spanning	150 ms 150 ms
Inmunidad a cortes de tensión	Ininfluenza mancanza tensione	Maximale spanningsonderbreking	20 ms
Medio ambiente	Dati ambientali	Omgevingscondities	
CEM	CEM	EMC	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Vibraciones según EN 60068-2-6 frecuencia amplitud	Oscillazioni secondo la norma EN 60068-2-6 Frequenza Ampiezza	Trillingsbestendigheid volgens EN 60068-2-6 Frequentie Amplitude	10 ... 55 Hz 0,35 mm
Condiciones ambientales	Sollecitazione climatica	Klimaatcondities	EN 60068-2-78
Distancias de fuga y dispersión superficial según EN 60947-1 Grado de suciedad Categoría de sobretensión	Caratteristiche dielettriche secondo la norma EN 60947-1 Grado di contaminazione Categoria di sovratensione	Lucht- en kruipwegen volgens EN 60947-1 Vervuilingsgraad Oversturingscategorie	2 III
Tensión de aislamiento de dimensionado	Tensione nominale di isolamento	Nominale isolatiespanning	250 V
Resistencia tensión transitoria de dimensionado PZE X4: PZE X4V:	Tensione di tenuta agli urti PZE X4: PZE X4V:	Nominale stootspanningbestendigheid PZE X4: PZE X4V:	6 kV 4 kV
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Omgevingstemperatuur	-10 ... + 55 °C
Temperatura de almacenaje	Temperatura di magazzinaggio	Opslagtemperatuur	-40 ... +85 °C

Tipo de protección Recinto de montaje (p. ej. armario de distribución) carcasa zona de bornes	Grado di protezione Spazio di montaggio (p. es. quadro elettrico ad armadio) Custodia Zona morsetti	Beschermingsgraad Inbouwruimte (b.v. schakelkast) Behuizing Aansluitklemmen	IP54 IP40 IP20
Datos mecánicos	Dati meccanici	Mechanische gegevens	
Material de la carcasa carcasa frente	Materiale impiegato per la custodia Custodia Parte frontale	Behuizingsmateriaal Behuizing Front	PPO UL 94 V0 ABS UL 94 V0
Sección del conductor externo (bornes de tornillo) 1 conductor flexible 2 conductores de misma sección, flexible con terminal, sin revestimiento de plástico flexible sin terminal o con terminal TWIN	Sezione del cavo esterno (morsetti a vite) 1 conduttore, flessibile 2 conduttori con lo stesso diametro, flessibile con capocorda, senza manicotto di plastica flessibile senza capocorda o con capocorda TWIN	Doorsnede van de aansluitkabels (schroefklemmen) 1 draad, flexibel 2 draaden met dezelfde doorsnede, flexibel met adereindhuls, zonder kunststofhuls Flexibel zonder adereindhuls of met TWIN-adereindhuls	0,2 ... 4,0 mm², 24 - 10 AWG 0,2 ... 2,5 mm², 24 - 14 AWG 0,2 ... 2,5 mm², 24 - 14 AWG
Par de apriete para los bornes de tornillo	Coppia di serraggio per i morsetti a vite	Aanhaalmoment voor schroefklemmen	0,6 Nm
Dimensiones Al x An x Pr	Misure altezza x larghezza x profondità	Afmetingen h x b x d	87 x 22,5 x 121 mm
Posición de montaje	Posizione di montaggio	Inbouwpositie	cualquiera/a scelta/willekeurig
Peso PZE X4: PZE X4V:	Peso PZE X4: PZE X4V:	Gewicht PZE X4: PZE X4V:	175 g 205 g

Son válidas las versiones actuales de las normas 2009-12.

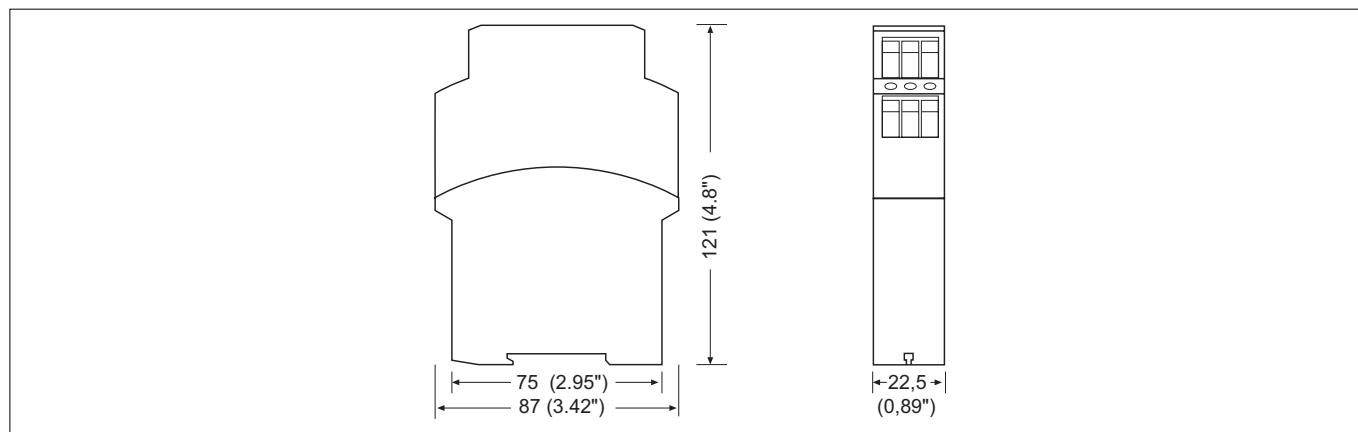
Per le norme citate, sono applicate le versioni in vigore a 2009-12.

Van toepassing zijn de in 2009-12 actuele versies van de normen.

Corriente térmica convencional de los contactos de seguridad/Corrente termica convenzionale dei contatti di sicurezza/Convenzionele thermische stroom van de veiligheidscontacten (AC1, DC1)

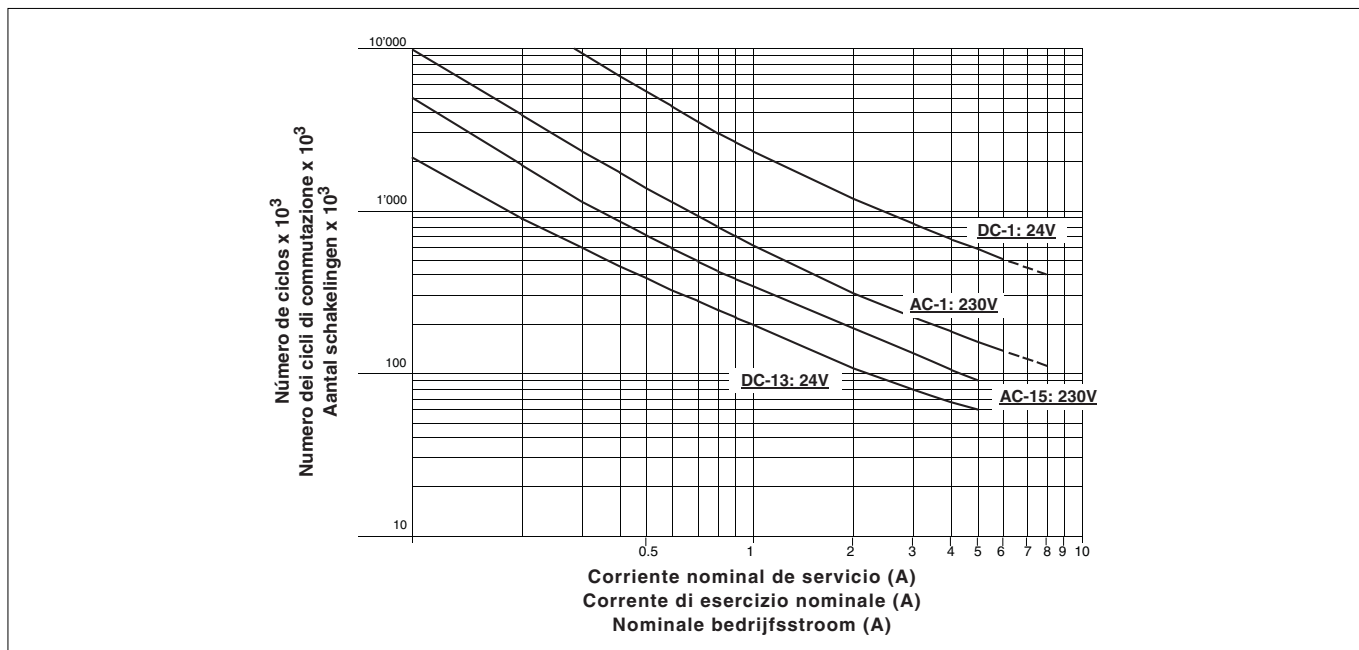
Número de contactos/Numero dei contatti/Aantal contacten	1	2	3	4
PZE X4: I _{th}	6 A	6 A	5 A	4 A
PZE X4V: I _{th}	6 A	5 A	4,5 A	4 A

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

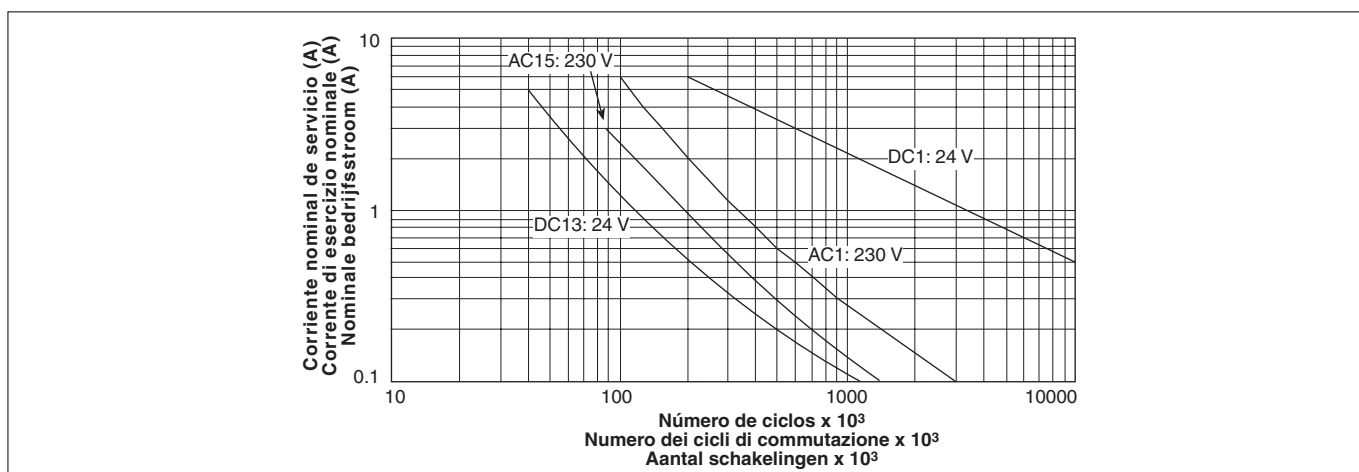


Vida útil de los relés de salida/Durata dei relè di uscita/Levensduur van de uitgangsrelais

PZE X4:



PZE X4V:



Declaración CE de conformidad:

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

Dichiarazione di conformità CE:

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

EG-conformiteitsverklaring:

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

► **Asistencia técnica**
+49 711 3409-444

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

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

► **Supporto tecnico**
+49 711 3409-444

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

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

► **Technische Support**
+49 711 3409-444

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

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

► **www**
www.pilz.com

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