

- ▶ **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 9 dient als Erweiterungsgerät zur Kontaktverstärkung und Kontaktvervielfältigung.

- Das Gerät ist bestimmt für den Einsatz in
- Anwendungsschaltungen mit NOT-AUS-Schaltgeräten, Schutztürwächern und Zweihandbedienungsrelais
 - Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113-1 und EN 60204-1

Das Gerät darf nur mit Grundgeräten verwendet werden, die einen Rückführkreis besitzen.

Gerätebeschreibung

Der Kontaktblock ist in einem P-93-Gehäuse untergebracht. Es stehen verschiedene Varianten für den Betrieb mit Wechselspannung und eine Variante für den Betrieb mit Gleichspannung zur Verfügung.

Merkmale:

- Relaisausgänge:
8 Sicherheitskontakte (S), zwangsgeführt
1 Hilfskontakt (Ö), zwangsgeführt
- LED als Versorgungsspannungsanzeige
- LEDs als Schaltzustandsanzeige
- Anschluß für Rückführkreis
- einkanalige Ansteuerung ohne Querschlußerkennung
- zweikanalige Ansteuerung mit oder ohne Querschlußerkennung

Die Sicherheitseinrichtung bleibt auch wirksam bei:

- Spannungsausfall
- Ausfall eines Bauteils
- Spulendefekt
- Leiterbruch
- Erdschluß

Funktionsbeschreibung

Der Kontaktblock PZE 9 ist ein Zusatzgerät und dient der Erweiterung eines Sicherheitsstromkreises. Der Kontaktblock wird von

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.
- 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 9 is an expander module used to provide additional contacts. 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.

Description

The Contact Block is enclosed in a P-93 housing. There are different versions available for AC operation and one for DC operation.

Features:

- Relay outputs:
8 safety contacts (n/o), positive-guided
1 auxiliary contact (n/c), positive-guided.
- LED Display for Operating Voltage
- LED's for switching positions of all output relays
- Connections for a feedback control loop
- Single channel operation without short-circuit recognition
- Two channel operation with or without short-circuit recognition

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 PZE 9 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).

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 capacitives.

Domaines d'utilisation

Le relais PZE 9 est un bloc d'extension qui permet d'augmenter le nombre et le pouvoir de coupure des contacts de sécurité.

Le PZE 9 peut être utilisé avec :

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

Le PZE 9 ne peut être piloté que par des relais de sécurité ayant une boucle de retour.

Description de l'appareil

Inséré dans un boîtier P-93, le relais PZE 9 est disponible en différentes versions pour les tensions d'alimentation alternatives et une version en alimentation continue (24 VDC).

Particularités :

- Contacts de sortie :
8 contacts à fermeture de sécurité et 1 contact à ouverture, par contacts liés
- LED d'indication présence tension.
- LEDs de visualisation des relais internes
- 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

La sécurité est garantie, même dans les cas suivants :

- Défaillance tension
- Défaillance d'un composant
- Défaillance bobine
- Défaut soudure
- Défaut de masse

Description du fonctionnement

Le relais PZE 9 est un bloc d'extension qui permet d'augmenter le nombre des contacts de sécurité. Le PZE 9 est piloté par un bloc logique de base (par ex. relais

einem Grundgerät z. B. NOT-AUS-Schaltgerät angesteuert.

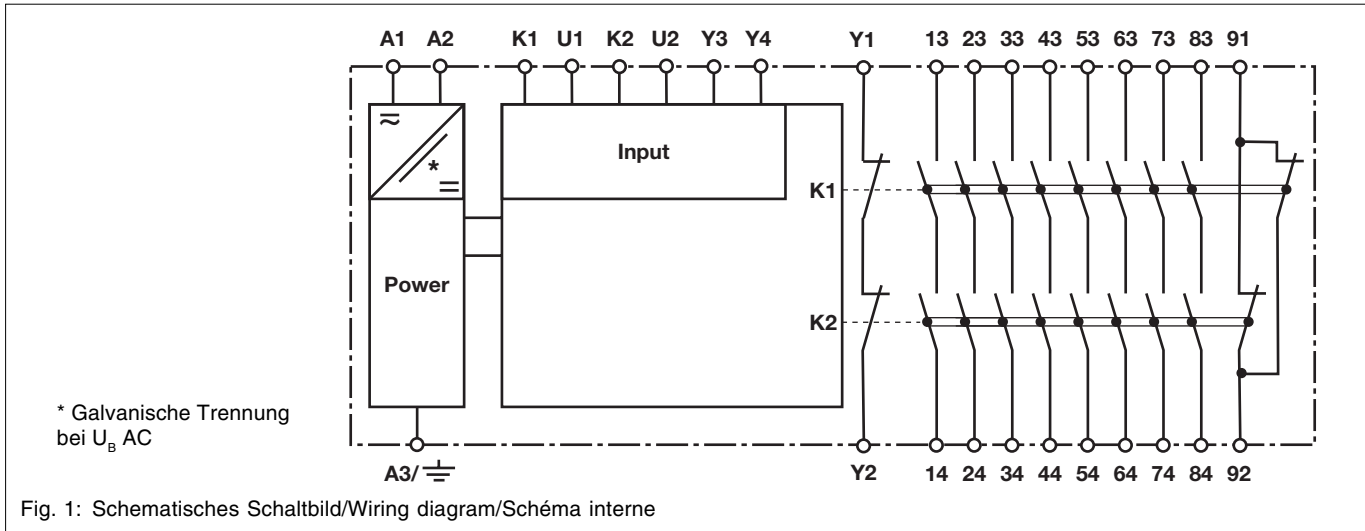
Sobald die Versorgungsspannung U_B anliegt (LED "Power" leuchtet) und die Eingangskreise 1 und 2 geschlossen sind, gehen die beiden Ausgangsrelais K1 und K2 in Arbeitsstellung. Die Sicherheitskontakte 13-14, 23-24, ..., 83-84 schließen und der Hilfskontakt 91-92 öffnet. Die LEDs "Ch. 1" und "Ch. 2" leuchten.

Werden einer oder beide Eingangskreise geöffnet, fallen die Relais K1 und/oder K2 ab. Die zwangsgeführten Sicherheitskontakte 13-14, 23-24, ..., 83-84 öffnen und der Hilfskontakt 91-92 schließt.

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, ..., 83-84 close and the auxiliary contact 91-92 opens. 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. The positive-guided safety contacts 13-14, 23-24, ..., 83-84 open and the auxiliary contact 91-92 closes.

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, ..., 83-84 se ferment et le contact d'info. 91-92 s'ouvre. Les LED's de visualisation "Ch. 1" et "Ch. 2" s'allument. Si l'un ou les deux circuits d'entrée sont ouverts, le relais K1 et/ou le relais K2 retombent. Les contacts de sécurité 13-14, 23-24, ..., 83-84 s'ouvrent et le contact d'info. 91-92 se ferme.



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 die Phase Li(-) der Versorgungsspannung auf Erdpotential gelegt, werden in den Eingangskreisen Erdschlüsse erkannt. Bei Geräten für Wechselspannung bricht die interne Versorgungsspannung zusammen; in Geräten für Gleichspannung löst der Fehlerstrom ($I_F > 1,2$ A) die interne elektronische Sicherung F1 aus und die Ausgangsrelais fallen ab. Die Erdschlußsicherheit im Rückführkreis ist vom verwendeten Grundgerät abhängig.

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. IP 54 eingebaut werden. Zur Befestigung auf einer Normschiene hat das Gerät ein Rastelement auf der Rückseite.

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

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.

If phase 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. With AC units, the internal operating voltage is interrupted; with DC units, the fault current ($I_F > 1,2$ A) triggers the internal electronic fuse F1 and the output relays de-energise. The earth fault safety in the feedback control loop is dependent on the base unit used.

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. IP 54). There is a notch on the rear of the unit for DIN-Rail attachment.

Attach the unit securely to a vertical DIN rail (35 mm) using a fixture such as a retaining bracket or end angle.

Fonctions de sécurité

Le bloc d'extension PZE7 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 de la phase 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. Pour les appareils en AC, la tension interne s'écroule; les appareils en DC sont équipés d'un fusible électronique F1 qui déclenche pour une intensité $I_F > 1,2$ A et fait retomber les contacts de sortie. La détection de la mise à la terre de la boucle de retour est assurée par l'appareil de base.

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 IP 54. Sa face arrière permet un montage sur rail DIN. Immobilisez l'appareil monté sur un rail DIN vertical (35 mm) à l'aide d'un élément de maintien comme par ex. un support ou une équerre terminale.

Inbetriebnahme

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme:

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

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

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

- Bei AC-Geräten ist eine lösbare Verbindung zwischen Gerät und Betriebs Erde erforderlich.
- Keine kleinen Ströme (z. B. 30 mA) mit Kontakten schalten, über die zuvor große Ströme geführt wurden.
- Hilfskontakt 91-92 **nicht** für Sicherheitsstromkreise verwenden!
- Relais des Kontaktblockes nur mit der geräteeigenen oder einer kurzschlußfesten Spannungsversorgung (24 V DC) betreiben.
- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden.
- Das Anzugsdrehmoment der Schrauben auf den Anschlußklemmen darf max. 0,8 Nm betragen.
- Angaben im Kapitel "Technische Daten" unbedingt einhalten.

Anschluß

- Bei AC-Geräten Betriebs Erde anschließen.
- Versorgungsspannung an Klemmen A1 (+) und A2 (-) anschließen.
- Eingangskreis
 - Einkanalige Ansteuerung: Sicherheitskontakt an K1 und U1 anschließen; Brücke zwischen K1-K2 und Y3-Y4.
 - Zweikanalige Ansteuerung ohne Querschlußerkennung: Sicherheitskontakte an K1 und U1 und an K2 und U2 anschließen, Brücke zwischen Y3-Y4
 - Zweikanalige Ansteuerung mit Querschlußerkennung: Sicherheitskontakte an K1 und U1 und an Y3 und Y4 anschließen, Brücke zwischen K2-U2
- Rückführkreis
 Klemmen Y1 und Y2 mit dem Rückführkreis des Grundgerätes verbinden.

Operation

Please note for operation:

- To prevent a welding together of the contacts, a fuse (technical data) must be connected before the output contacts.
 - Calculating the max. cable runs l_{max} at the input and feedback circuit:
- $$l_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$
- R_{lmax} = max. overall cable resistance (see Technical details)
 R_l / km = cable resistance/km
- With AC units a detachable connection is required between unit and system earth.
 - Low currents (e.g. 30 mA) should not be switched across contacts across which high currents have previously been switched.
 - Auxilliary contact 91-92 is **not** to be used for safety circuits
 - Only run the relays of the contact block using the units own, or a short-circuit proof, voltage supply (24 VDC).
 - Use copper wiring that will withstand 60/75 °C
 - Tighten terminals to 0.8 Nm.
 - Important details in the section "Technical Data" should be noted and adhered to.

Connection

- Connect the operating earth (AC units only)
- Connect the operating voltage between A1i(+) and A2 (-).
- Input circuit
 - Single channel operation: Connect the safety contacts to K1 and U1; bridge K1-K2 and Y3-Y4.
 - Two channel operation without short-circuit recognition: Connect the safety contacts to K1, U1 and K2, U2; bridge Y3-Y4.
 - Two channel operation with short-circuit recognition: Connect the safety contacts to K1, U1 and Y3, Y4; bridge K2-U2.
- Feedback control loop
 Connect terminals Y1 and Y2 with the feedback control loop of the base unit.

Mise en oeuvre

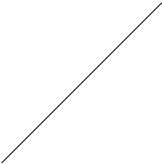
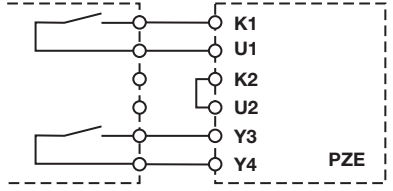
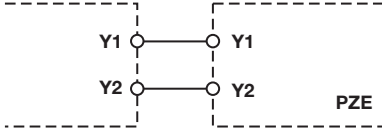
Remarques préliminaires :

- Installez des fusibles (caractéristique techniques) en amont des contacts de sortie pour éviter leur soudage.
 - Calcul de la longueur maximale de conducteur l_{max} sur le circuit d'entrée et la boucle de retour :
- $$l_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$
- R_{lmax} = résistance max. totale du câble (voir les caractéristiques techniques)
 R_l / km = résistance du câble/km
- Pour les appareils en AC une liaison amovible entre le boîtier et la terre est exigée.
 - Ne pas commuter de faibles intensités (ex. 30 mA) par des contacts ayant au préalable commutés des intensités plus élevées
 - Le contact 91-92 est un contact d'information (ex. : affichage). **Ne pas** utiliser dans le circuit de sécurité
 - Les relais internes du PZE 9 ne doivent être alimentés que par la tension interne du boîtier ou une alimentation (24 VDC) protégée contre les courts-circuits.
 - Utiliser uniquement des fils de câblage en cuivre 60/75 °C.
 - Le couple de serrage sur les bornes de raccordement ne doit pas dépasser 0,8 Nm.
 - Respectez les données indiquées dans les caractéristiques techniques

Branchement

- Relier la borne de terre (uniquement appareils en AC).
- Amener la tension d'alimentation (A1-A2).
- Circuit d'entrée
 - commande par 1 canal : câbler le contact sur K1 et U1 ; ponter K1-K2 et Y3-Y4.
 - comande en 2 canaux sans détection des courts-circuits: câbler les contacts sur K1, U1 et K2, U2; ponter Y3-Y4
 - comande en 2 canaux avec détection des courts-circuits: câbler les contacts sur K1, U1 et Y3, Y4; ponter K2-U2
- Boucle de retour
 Relier les bornes Y1 et Y2 avec la boucle de retour de l'appareil de base

Versorgungsspannung/ Supply voltage/Tension d'alimentation	DC	AC
Eingangskreis/ Input circuit/Circuit d'entrée	Einkanalige Ansteuerung Single Channel control Commande par un canal	Zweikanalige Ansteuerung Two channel control Commande par deux canaux
ohne Querschlußerkennung without short-circuit recognition sans détection des courts-circuits		

Eingangskreis/ Input circuit/Circuit d'entrée	Einkanalige Ansteuerung Single Channel control Commande par un canal	Zweikanalige Ansteuerung Two channel control Commande par deux canaux
mit Querschlußerkennung with short-circuit recognition avec détection des courts-circuits		
Rückführkreis: Y1 und Y2 sind Rückführkreiseingänge des Grundgeräts/ Feedback loop: Y1 and Y2 are feedback loop inputs on the base unit/ Boucle de retour : Y1 et Y2 constituent les entrées de boucle de retour de l'appareil de base		

Ablauf

Das Gerät ist eingeschaltet, wenn

- die Versorgungsspannung anliegt (LED "Power" leuchtet)
- die Eingangskreise geschlossen sind
Die Sicherheitskontakte 13-14, 23-24, ..., 83-84 sind geschlossen und die LEDs "Ch. 1" und "Ch. 2" leuchten. Der Hilfskontakt 91-92 ist geöffnet. Wird ein Eingangskreis geöffnet, öffnen die Sicherheitskontakte 13-14, 23-24, ..., 83-84. Der Hilfskontakt 91-92 schließt.

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)

To operate

The unit is activated when:

- The operating voltage is supplied (LED "Power" is illuminated)
- the input circuits are closed
The safety contacts 13-14, 23-24, ..., 83-84 are closed and the LED's "Ch. 1" and "Ch. 2" are illuminated. The auxiliary contact 91-92 opens. If an input circuit is opened, the safety contacts 13-14, 23-24, ..., 83-84 open. The auxiliary contact 91-92 switches over.

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).

Mise en oeuvre

L'appareil est activé lorsque :

- la tension d'alimentation est appliquée (LED "Power" s'allume).
- les canaux d'entrée sont fermés.
Les contacts de sécurité 13-14, 23-24, ..., 83-84 sont fermés et les LED's de visualisation "Ch. 1" et "Ch. 2" s'allument. Le contact d'info. 91-92 est ouvert. Si l'un des circuits d'entrée est ouvert, les contacts 13-14, 23-24, ..., 83-84 retombent et le contact d'info. 91-92 se referme.

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).
- Coupage 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 U_b	Tension d'alimentation U_b	AC: 24, 42, 48, 110 - 120, 230 - 240 V DC: 24 V
Spannungstoleranz	Voltage Tolerance	Plage de la tension d'alimentation	-15 % / +10 %
Leistungsaufnahme bei U_b AC Leistungsaufnahme bei U_b DC	Power Consumption for U_b AC Power Consumption for U_b DC	Consommation pour U_b AC Consommation pour U_b DC	7 VA 3,5 W
Restwelligkeit DC	Residual Ripple DC	Ondulation résiduelle DC	160 %
Frequenzbereich AC	Frequency Range AC	Fréquence AC	50 - 60 Hz
Sicherheitskontakte (S) Hilfskontakte (O)	Safety contacts (n/o) Auxilliary contact (n/c)	Contacts de sécurité (F) Contacts d'info (O)	8 1
Gebrauchskategorie nach EN 60947-4-1 AC1 Sicherheitskontakte	Utilization category to EN 60947-4-1 AC1 Safety contacts	Catégorie d'utilisation d'après EN 60947-4-1 AC1 Contacts de sécurité (F)	240 V/0,01 ... 8 A/2000 VA 400 V/0,01 ... 5 A/2000 VA
AC1 Hilfskontakte DC1 Sicherheitskontakte DC1 Hilfskontakte	AC1 Auxilliary contacts DC1 Safety contacts DC1 Auxilliary contacts	AC1 Contacts d'info (O) DC1 Contacts de sécurité (F) DC1 Contacts d'info (O)	240 V/0,01 ... 2 A/500 VA 24 V/0,01 ... 8 A/200 W 24 V/0,01 ... 2 A/50 W
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1 AC15 Sicherheitskontakte AC15 Hilfskontakte DC13 Sicherheitskontakte DC13 Hilfskontakte (DC13: 6 Schaltspiele/Min.)	Utilization category to EN 60947-5-1 AC15 Safety contacts AC15 Auxilliary contacts DC13 Safety contacts DC13 Auxilliary contacts (DC13: 6 cycles/min)	Catégorie d'utilisation d'après EN 60947-5-1 AC15 Contacts de sécurité (F) AC15 Contacts d'info (O) DC13 Contacts de sécurité (F) DC13 Contacts d'info (O) (DC13: 6 manoeuvres/min)	230 V/5 A 230 V/2 A 24 V/7 A 24 V/2 A
Kontaktmaterial	Contact material	Matériau contact	AgSnO ₂ + 0,2 µm Au

Kontaktabsicherung, extern Schmelzsicherung flink Sicherheitskontakte Hilfskontakte	External Contact Fuse Protection Blow-out fuse quick acting Safety contacts Auxilliary contacts	Protection des contacts Fusibles rapides Contacts de sécurité Contacts d'info	EN 60947-5-1 10 A 4 A
Schmelzsicherung träge Sicherheitskontakte Hilfskontakte	Blow-out fuse slow acting Safety contacts Auxilliary contacts	Fusibles normaux Contacts de sécurité Contacts d'info	6 A 2 A
Sicherungsautomat Charakteristik B/C Sicherheitskontakte Hilfskontakte	Safety cut-out Characteristic B/C Sicherheitskontakte Hilfskontakte	Dijoncteur Caractéristiques B/C Sicherheitskontakte Hilfskontakte	24 V AC/DC 6 A 2 A
Spannung und Strom an Eingangskreis	Voltage/Current at Input Circuit	Tension et courant à Circuit d'entrée	24 V DC, 40 mA
Max. Gesamtleitungswiderstand R_{max} Eingangs- und Rückführkreis einkanalig bei U_B DC einkanalig bei U_B AC zweikanalig mit Querschlußerkennung bei U_B DC zweikanalig mit Querschlußerkennung bei U_B AC zweikanalig ohne Querschlußerkennung bei U_B DC zweikanalig ohne Querschlußerkennung bei U_B AC	Max. total cable resistance R_{max} input circuits and feedback control loop single-channel for U_B DC single-channel for U_B AC dual-channel with detection of shorts across input contacts for U_B DC dual-channel with detection of shorts across input contacts for U_B AC dual-channel without detection of shorts across input contacts for U_B DC dual-channel without detection of shorts across input contacts for U_B AC	Résistivité de câblage totale max. R_{max} circuits d'entrée et boucle de retour Commande par 1 canal pour U_B DC Commande par 1 canal pour U_B AC commande par 2 canaux avec détection des courts-circuit pour U_B DC commande par 2 canaux avec détection des courts-circuit pour U_B AC commande par 2 canaux sans détection des courts-circuit pour U_B DC commande par 2 canaux sans détection des courts-circuit pour U_B AC	50 Ohm 80 Ohm 5 Ohm 10 Ohm 100 Ohm 160 Ohm
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen	Supply interruption before de-energisation	Tenue aux micro-coupures	U_B DC: 20 ms U_B AC: 150 ms
Einschaltverzögerung nach Schließen der Eingangskontakte nach Netz-Ein	Switch-on delay after the input circuits have been closed after Power-ON	Temps de réarmement après la fermeture des circuits d'entrée après mise sous tension	typ.: U_B DC: 30 ms, U_B AC: 25 ms; max.: 40 ms typ.: U_B DC: 30 ms, U_B AC: 50 ms max.: U_B DC: 40 ms, U_B AC: 70 ms
Rückfallverzögerung nach Öffnen der Eingangskontakte bei Netzausfall	Delay-on De-Energisation after the input circuits have been opened with power failure	Temps de retombée après l' ouverture des circuits d'entrée en cas de coupure d'alimentation	typ.: 20 ms; max.: 30 ms typ.: U_B DC: 110 ms, U_B AC: 220 ms max.: U_B DC: 150 ms, U_B AC: 300 ms
Luft- und Kriechstrecken	Airgap Creepage	Cheminement et claquage	EN 60947-1
Klimabeanspruchung	Climate Suitability	Conditions climatiques	EN 60068-2-78
EMV	EMC	CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Schwingungen nach Frequenz Amplitude	Vibrations to Frequency Amplitude	Vibrations d'après Frequence Amplitude	EN 60068-2-6 10 - 55 Hz 0,35 mm
Umgebungstemperatur	Operating Temperature	Température d'utilisation	-10 - 55 °C
Lagertemperatur	Storage Temperature	Température de stockage	-40 - 85 °C
Schutzart Einbauraum (z. B. Schaltschrank) Gehäuse Klemmenbereich	Protection Min. mounting (eg. panel) Housing Terminals	Indice de protection Lieu d'implantation (ex. armoire) Boîtier Bornes	IP54 IP40 IP20
Querschnitt des Außenleiters 1 Leiter flexibel 2 Leiter gleichen Querschnitts flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse flexibel ohne Aderendhülse oder mit TWIN-Aderendhülse	Cable cross section 1 core flexible 2 cables with the same cross section flexible with crimp connectors without insulating sleeve flexible without crimp connectors or with TWIN crimp	Capacité de raccordement 1 conducteur souple 2 câbles de même diamètre souple avec embout sans chapeau plastique souple sans embout ou avec embout TWIN	0,20 - 4,0 mm ² /24-10 AWG 0,20 - 2,5 mm ² /24-14 AWG 0,20 - 2,5 mm ² /24-14 AWG
Anzugsdrehmoment für Anschlußklemmen (Schrauben)	torque setting for connection terminal screws	couple de serrage (bornier)	0,6 Nm
Gehäusematerial Front Gehäuse	Housing material Front panel Housing	Matériau boîtier Face avant Boîtier	ABS UL 94 V0 PPO UL 94 V0
Abmessungen H x B x T	Dimensions H x W x D	Dimensions H x P x L	87 x 90 x 121 mm (3.42" x 3.54" x 4.76")
Gewicht	Weight	Poids	AC: 600 g, DC: 450 g

Max. Dauerstrom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte/Total current switching capability across all contacts/Intensité commutée max. en cas de charge sur plusieurs contacts (AC1, DC1)

Anzahl der Kontakte/number of contacts/nombre des contacts	8	7	6	5	4	3	2	1
I_{max} bei U_B AC/with U_B AC/pour les relais U_B AC	4,5	4,8	5,2	5,7	6,4	7,4	8	8
I_{max} bei U_B DC/with U_B DC/pour les relais U_B DC	5	5,4	5,8	6,3	7,1	8	8	8
I_{max} bei AC1: 400 V/with AC1: 400 V/pour AC1: 400 V	4,5	4,8	5	5	5	5	5	5

Es gelten die 03/01 aktuellen Ausgaben der Normen

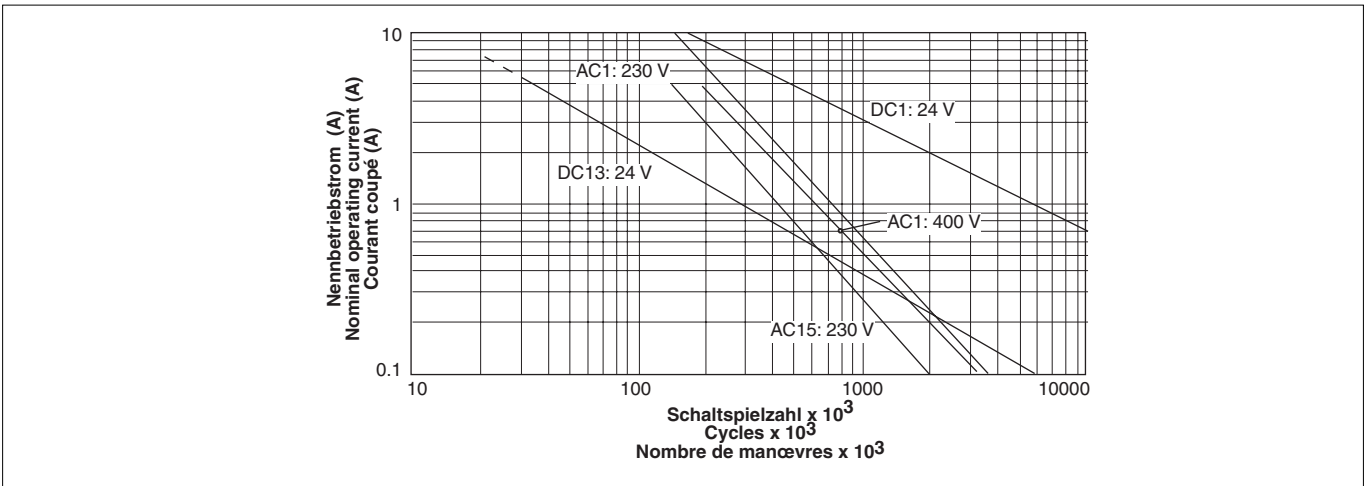
The version of the standards current at 03/01 shall apply

Se référer à la version des normes en vigueur au 03/01.

► **D Lebensdauer der Ausgangsrelais**

► **GB Service Life of Output relays**

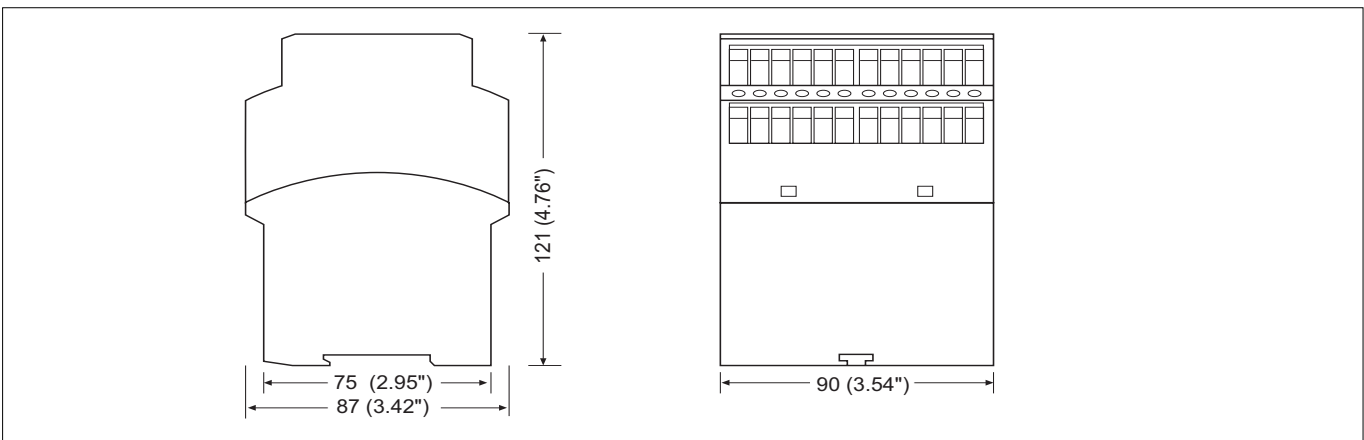
► **F Durée de vie des relais de sortie**



► **D Abmessungen in mm (")**

► **GB Dimensions in mm (")**

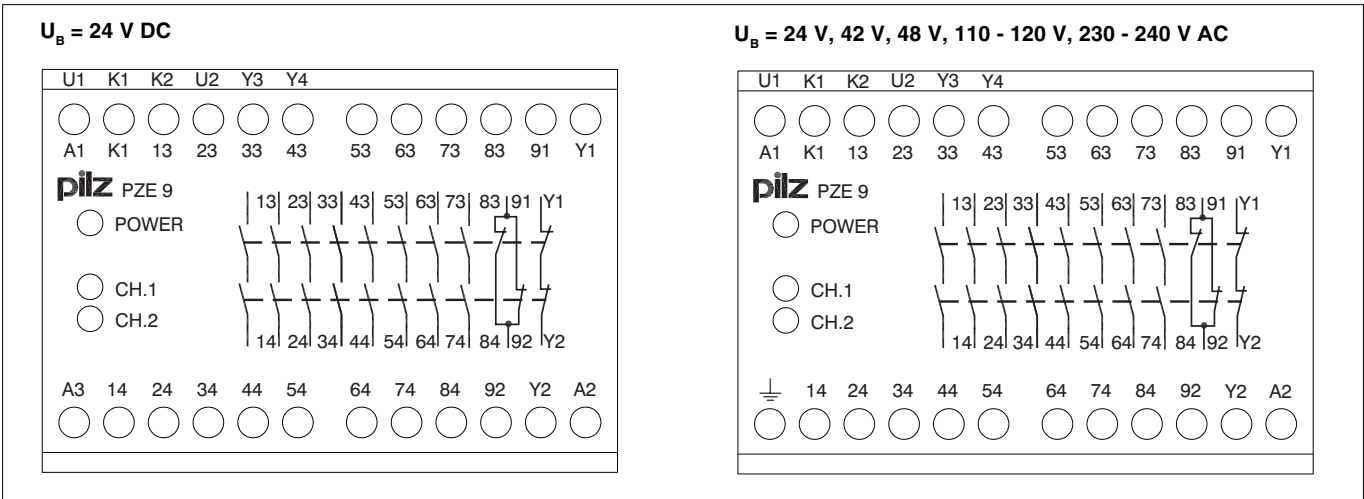
► **F Dimensions en mm (")**



► **D Anschlussbelegung**

► **GB Connector pin assignment**

► **F Affectation des raccords**



► **A** Pilz Ges.m.b.H., © 01 7986263-0, Fax: 01 7986264, E-Mail: pilz@pilz.at ► **AUS** Pilz Australia, © 03 95446300, Fax: 03 95446311, E-Mail: safety@pilz.com.au ► **B** Pilz Belgium, © 09 3217570, Fax: 09 3217571, E-Mail: info@pilz.be ► **BR** Pilz do Brasil, © 11 4337-1241, Fax: 11 4337-1242, E-Mail: pilz@pilzbr.com.br ► **CH** Pilz Industrieelektronik GmbH, © 062 88979-30, Fax: 062 88979-40, E-Mail: pilz@pilz.ch ► **DK** Pilz Skandinavien K/S, © 74436332, Fax: 74436342, E-Mail: pilz@pilz.dk ► **E** Pilz Industrieelektronik S.L., © 938497433, Fax: 938497544, E-Mail: pilz@pilz.es ► **F** Pilz France Electronic, © 03 88104000, Fax: 03 88108000, E-Mail: siege@pilz-france.fr ► **FIN** Pilz Skandinavien K/S, © 09 27093700, Fax: 09 27093709, E-Mail: pilz.fi@pilz.dk ► **GB** Pilz Automation Technology, © 01536 460766, Fax: 01536 460866, E-Mail: sales@pilz.co.uk ► **I** Pilz Italia Srl, © 031 789511, Fax: 031 789555, E-Mail: info@pilz.it ► **IRL** Pilz Ireland Industrial Automation, © 021 4346535, Fax: 021 4804994, E-Mail: sales@pilz.ie ► **J** Pilz Japan Co., Ltd., © 045 471-2281, Fax: 045 471-2283, E-Mail: pilz@pilz.co.jp ► **MEX** Pilz de Mexico, S. de R.L. de C.V., © 55 5572 1300, Fax: 55 5572 4194, E-Mail: info@mx.pilz.com ► **NL** Pilz Nederland, © 0347 320477, Fax: 0347 320485, E-Mail: info@pilz.nl ► **NZ** Pilz New Zealand, © 09- 6345-350, Fax: 09-6345-352, E-Mail: t.catterson@pilz.co.nz ► **P** Pilz Industrieelektronik S.L., © 229407594, Fax: 229407595, E-Mail: pilz@pilz.es ► **PRC** Pilz China Representative Office, © 021 62494658, Fax: 021 62491300, E-Mail: sales@pilz.com.cn ► **ROK** Pilz Korea, © 031 8159541, Fax: 031 8159542, E-Mail: info@pilzkorea.co.kr ► **SE** Pilz Skandinavien K/S, © 0300 13990, Fax: 0300 30740, E-Mail: pilz.se@pilz.dk ► **TR** Pilz Elektronik Güvenlik Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti., © 0224 2360180, Fax: 0224 2360184, E-Mail: pilz.tr@pilz.de ► **USA** Pilz Automation Safety L.P., © 734 354-0272, Fax: 734 354-3355, E-Mail: info@pilzusa.com
 ► www.pilz.com
 ► **D** Pilz GmbH & Co. KG, Sichere Automation, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland, © +49 711 3409-0, Fax: +49 711 3409-133, E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de