

- ▶ **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 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 jegliche Gewährleistung.
- Montieren Sie das Gerät in einen Schaltschrank; Staub und Feuchtigkeit können sonst zu Beeinträchtigungen der Funktionen führen.
- Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Sicherheitszeitrelais PZW dient als Wischrelais (Impulsrelais)
- nach EN 292 T2 Abs. 3.7.10 und 4.1.4 und EN 292 T1 Abs. 3.23.8 (Schrittschaltung für begrenzte Bewegung gefahrbringender Maschinenteile während Montage-, Einricht- und Einstellarbeiten)
 - in Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113 und EN 60 204-1 (z. B. bei beweglichen Verdeckungen)
- Das Gerät ist bestimmt für den Einsatz mit einem
- Sicherheitsschaltgerät der Reihe PNOZ
 - Schutztürwächter der Reihe PST
 - Zweihandbedienungsrelais der Reihe P2HZ
- Die zu realisierende Kategorie nach EN 954-1 ist abhängig von der Kategorie des Grundgeräts. Sie kann vom PZW nicht überschritten werden.

Gerätebeschreibung

- Das Sicherheitszeitrelais PZW ist in einem P-97-Gehäuse untergebracht. Es stehen verschiedene Varianten für den Betrieb mit Wechselspannung und eine Variante für den Betrieb mit Gleichspannung zur Verfügung.
- Merkmale:
- Relaisausgänge:
 - 1 Sicherheitskontakt (S), zwangsgeführt
 - 2 Hilfskontakte (Ö), zwangsgeführt
 - LED als Versorgungsspannungsanzeige
 - LED als Schaltzustandsanzeige
 - 12 Wischzeiten durch Drehschalter einstellbar
 - redundante Ausgangsschaltung
 - Rückführkreis zur Überwachung externer Schütze.



Safety Regulations

- The unit may only be installed and operated by personnel who are familiar with these instructions and the current regulations for safety at work and accident prevention.
- 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 PZW serves as a Limited Inch Time Relay
- to EN 292 T2 par 3.7.10. and 4.1.4 and EN 292 T1 par 3.23.8 (inching switch for limited movement of hazardous machine parts during installation, setting up and adjustment.
 - Safety circuits according to VDE 0113-1 and EN 60 204-1 (e.g. with movable guards)
- The PZW is designed for use with a
- Safety switch unit in the PNOZ series
 - Safety gate monitor in the PST series
 - Two-hand control relay in the P2HZ series
- The category that can be achieved in accordance with EN 954-1 depends on the category of the base unit. The PZW may not exceed this.

Description

- The Limited Inch Time Relay is enclosed in a P-97 housing. There are different versions available for AC operation and 1 for DC operation.
- Features:
- Relay outputs:
 - 1 safety contact (n/o), positive-guided
 - 2 auxiliary contacts (2 n/c), positive-guided
 - LED Display for operating voltage/ "Power"
 - LED Display for pulse on/ "Out"
 - 12 adjustable pulses lengths via rotary switch
 - Output circuit is redundant
 - Feedback control loop for monitoring external contactors/relays.



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 PZW est un relais à impulsion à l'appel de sécurité conforme :
- aux normes EN 292 T2 §. 3.7.10 et 4.1.4 et EN 292 T1 §. 3.23.8 (marche coup par coup des mouvements dangereux pendant les travaux de montage de réglage)
 - aux circuits de sécurité selon les normes VDE 0113-1 et EN 60 204-1 (ex. protecteurs mobiles)
- Le PZW peut être utilisé en liaison avec:
- un bloc logique d'arrêt d'urgence PNOZ
 - un relais de surveillance protecteur PST
 - un relais de commande bimanuelle P2HZ
- La catégorie à atteindre conformément à la norme EN 954-1 dépend de la catégorie de l'appareil de base. Elle ne peut pas être dépassée par le PZW.

Description de l'appareil

- Inscrit dans un boîtier P-97, le relais de sécurité PZW est disponible en différentes versions pour les tensions de commande alternative et une version en 24 VCC.
- Caractéristiques :
- Contacts de sortie :
 - 1 contact à fermeture de sécurité (F)
 - 2 contacts de signalisation (O)
 - LED d'indication présence tension
 - LED d'indication état du relais de sortie
 - 12 temps d'impulsion réglables par commutateur
 - Sorties redondantes
 - Boucle de retour pour l'auto-contrôle des contacteurs externes.

Das Schaltgerät erfüllt folgende Sicherheitsanforderungen:

- Die Sicherheitseinrichtung bleibt auch in folgenden Fällen wirksam:
 - Ausfall eines Bauteils
 - Spulendefekt
 - Leiterbruch
- Überprüfung bei jedem Ein-Aus-Zyklus, ob die Ausgangsrelais des Sicherheitsgerätes richtig öffnen und schließen.

Funktionsbeschreibung

Das Sicherheitszeitrelais PZW dient zum schrittweisen Steuern von Bewegungsabläufen in Sicherheitsstromkreisen.

Die Wischzeit t_w (Impulszeit) ist in 12 Stufen einstellbar. Mit dem Schließen des Rückführkreises ist das Zeitrelais startbereit. Das Zeitrelais wird durch Schließen und Unterbrechen des Eingangskreises (Versorgungsspannung) gesteuert. Das Gerät ist im Ruhezustand, solange der Eingangskreis A1-A2 unterbrochen ist. Der Sicherheitskontakt 17-18 ist offen, die Hilfskontakte 25-26 und 35-36 sind geschlossen.

Nach Schließen des Eingangskreises leuchtet die LED "Power". Die beiden Ausgangsrelais K1 und K2 ziehen sofort an und der Zeitablauf beginnt. Die LED "Out" leuchtet. Nach Ablauf der eingestellten Wischzeit fallen die Ausgangsrelais ab und der Sicherheitskontakt 17-18 öffnet und die Hilfskontakte 25-26 und 35-36 schließen wieder. Die LED "Out" erlischt.

Der Eingangskreis muss mindestens solange wie die eingestellte Wischzeit t_w geschlossen sein. Bei vorzeitigem Unterbrechen des Eingangs- oder Rückführkreises wird der Zeitablauf abgebrochen.

The relay complies with the following safety requirements:

- The safety function remains effective in the following cases:
 - Component failure
 - Coil defect in a relay
 - Cable break
- The correct opening and closing of the safety function relays is tested automatically in each on-off cycle.

Function Description

The Fail Safe Limited Inch Timer PZW is designed to control machine movement during setting, testing etc. The pulse times t_w are adjustable in 12 steps.

The unit is in the rest position as long as the supply to A1-A2 is broken, the safety contact 17-18 is open and the auxiliary contacts 25-26 and 35-36 are closed. When the feedback control loop is closed the time relay is ready for operation.

The inch time is started by switching the supply to A1-A2.

After closing the input circuit the LED "Power" is illuminated. Both output relays K1 and K2 immediately energise and the time cycle begins. After the set pulse time the output relays de-energise and the safety contact 17-18 opens and the auxiliary contacts 25-26 and 35-36 close. The LED "Out" goes out.

The input circuit must be closed at least as long as the set pulse time t_w . By premature breaking of the input or the feedback control loop, the time cycle will be terminated.

Le relais répond aux exigences suivantes:

- La sécurité est garantie, même dans les cas suivants:
 - Défaillance d'un composant
 - Défaillance bobine
 - Défaut soudure
- Vérification à chaque cycle d'ouverture/fermeture du bon fonctionnement des relais internes.

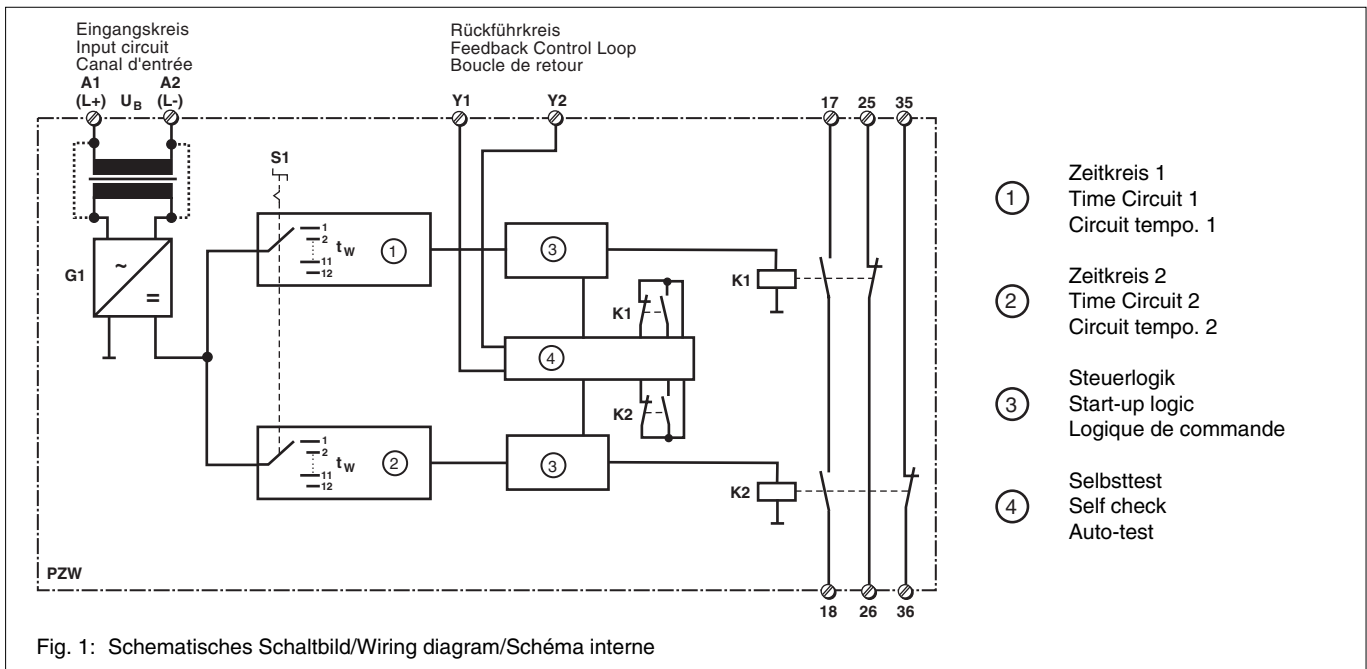
Description du fonctionnement

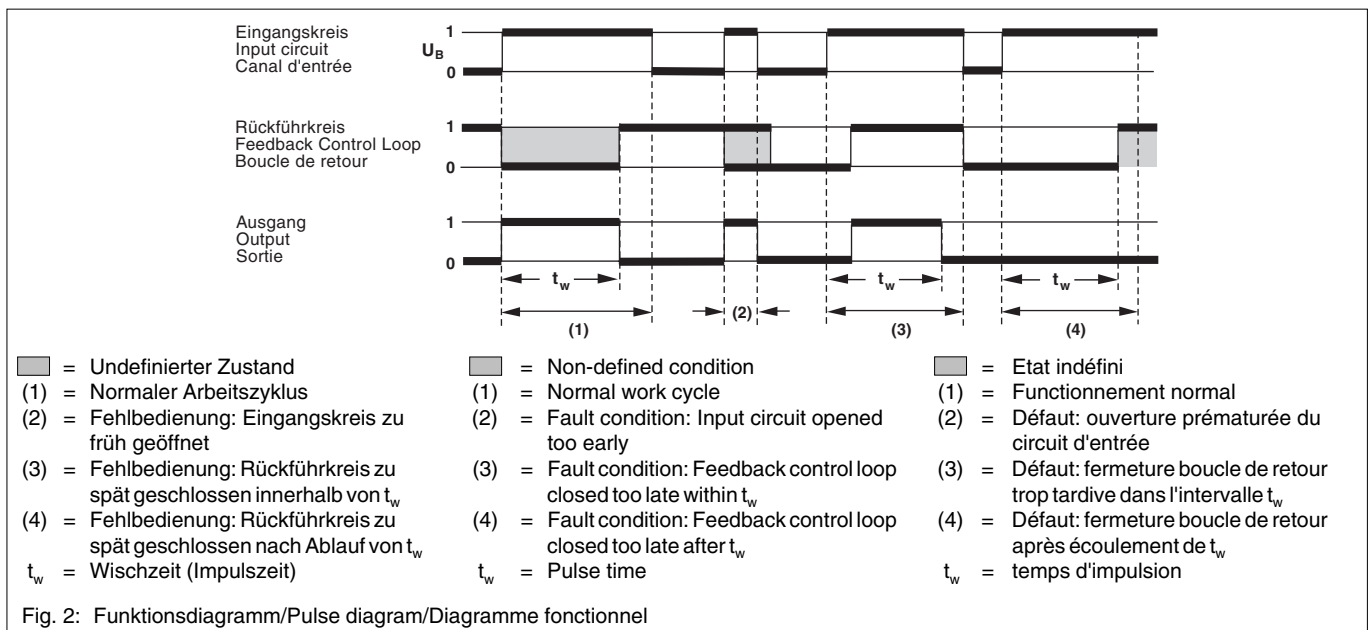
Le relais temporisé de sécurité PZW permet d'assurer une commande impulsionnelle sûre (marche par à-coups) de mouvements dangereux. Le temps d'impulsion t_w est réglable. Dès la fermeture de la boucle de retour, le relais est prêt à fonctionner. Le PZW est piloté par la fermeture puis la coupure du circuit d'entrée (tension d'alimentation). Le PZW reste au repos tant que le circuit A1-A2 est coupé.

Le contact de sécurité 17-18 est ouvert, les contacts d'info. 25-26 et 35-36 sont fermés. Dès la mise sous tension du PZW, la LED "Power" s'allume. Les relais internes K1 et K2 passent en position travail (contact 17-18 fermé, contacts 25-26/35-36 ouverts) et la temporisation commence.

La LED "Out" s'allume. Au bout du temps affiché, les relais de sortie retombent, le contact de sécurité 17-18 s'ouvre et les contacts d'info. 25-26/35-36 se ferment. La LED "Out" s'éteint.

La durée de la mise sous tension doit être supérieure au temps d'impulsion t_w sélectionné. En cas d'ouverture prématurée du circuit d'entrée ou de la boucle de retour, la temporisation est interrompue immédiatement.





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.

Inbetriebnahme

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme:

- **Vor die Ausgangskontakte eine Sicherung (s. techn. Daten) schalten, um das Verschweißen der Kontakte zu verhindern.**
- Hilfskontakte 25-26 und 35-36 **nicht** für Sicherheitsstromkreise verwenden!
- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden.
- Angaben im Kapitel "Technische Daten" unbedingt einhalten.
- Bei Geräten für 24 V DC können Querschlüsse zwischen Eingangskreis und Rückführkreis oder Erdschlüsse im Rückführkreis das Gerät beschädigen. Wir empfehlen die Verwendung einer kurzschlußsicheren Spannungsversorgung mit Strombegrenzung.

Anschluss und Einstellung

- Eingangskreis (Versorgungsspannung) an Klemmen A1 (+) und A2 (-) anschließen.
- Rückführkreis: Öffnerkontakte der zu überwachenden Schütze am Rückführkreis Y1-Y2 anschließen oder - wenn nicht benötigt - Brücke Y1-Y2 einlegen.
- Drehschalter auf gewünschte Wischzeit einstellen.

Ablauf

Ist der Eingangskreis unterbrochen (Ruhezustand), ist der Sicherheitskontakt 17-18 offen und die Hilfskontakte geschlossen. Die Leuchtdioden "power" und "out" leuchten nicht.

Wird der Eingangskreis geschlossen, leuchtet die LED "power". Der Sicherheitskontakt 17-18 schließt, die Hilfskontakte öffnen und die LED "out" leuchtet.

Nach Ablauf der eingestellten Wischzeit kehren die Kontakte in die Ruhelage zurück und die LED "out" erlischt.

Installation

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

Operation

Please note for operation:

- **To prevent a welding together of the contacts, a fuse (see technical detail) must be connected to protect the output contacts.**
- Auxiliary contacts 25-26 and 35-36 are **not** to be used for safety circuits
- Use copper wire that can withstand 60/75 °C
- Important details in the section „Technical Data“ should be noted and adhered to.
- With units for 24 VDC, shorts across the input contacts between the input circuit and the feedback control loop or earth faults in the feedback control loop may cause damage to the unit. Therefore, the use of short circuit proof voltage supply with current limitations is recommended.

Connection and setting

- Connect the input circuit (operating voltage) to terminals A1 (+) and A2 (-).
- Feedback control loop: Connect the N/C contact of the relay to be monitored to the feedback control loop Y1-Y2 or, if not used link Y1-Y2.
- Set the rotary switch to required pulse time.

To operate

The input circuit is interrupted (rest position), the safety contact 17-18 opens and the auxiliary contacts close. The LEDs "power" and "out" are not illuminated. If the input circuit closes, the LED "power" illuminates. The safety contact 17-18 closes, the auxiliary contacts open and the LED "out" is illuminated. After the cycle of the set pulse time, the contacts revert back to the rest position (de-energise) and the LED "out" goes out.

Montage

Le relais doit être installé dans une armoire ayant un indice de protection IP 54. Sa face arrière permet un montage sur rail DIN.

Mise en oeuvre

Remarques préliminaires:

- **Protéger les contacts de sortie par des fusibles (voir les caractéristiques techniques) pour éviter leur soudage**
- Ne **pas** utiliser les contacts de signalisation 25-26 et 35-36 pour les circuits de sécurité.
- Utiliser uniquement des fils de câblage en cuivre 60/75 °C.
- Respecter les données indiquées dans le chapitre „Caractéristiques techniques“.
- Pour les relais alimentés en 24 VCC, un court-circuit entre l'alimentation et la boucle de retour ou la masse et la boucle de retour risque de détériorer l'appareil. Nous vous conseillons donc l'utilisation d'une alimentation protégée contre les surintensités et les c.c.

Branchement et réglage

- Amener la tension d'alimentation aux bornes A1 (+) et A2 (-).
- Boucle de retour: Câbler les contacts à ouverture des contacteurs à surveiller dans la boucle de retour Y1-Y2 ou - quand ce n'est pas nécessaire - relier les bornes Y1-Y2.
- Sélectionner le temps d'impulsion à l'aide du commutateur.

Fonctionnement

Si le circuit d'entrée est coupé (position repos), le contact de sécurité 17-18 est ouvert et les contacts d'info. sont fermés. Les LEDs "power" et "out" sont éteintes. Dès que le PZW est mis sous tension, la LED "power" s'allume. Le contact 17-18 se ferme et les contact d'info s'ouvrent. La temporisation commence et la LED "out" s'allume. Au bout de la temporisation affichée, les contacts de sortie reviennent en position repos et la LED "out" s'éteint.

Anwendung

In der folgenden Anwendungsschaltung nach Fig. 3 überwachen der Schutztürwächter PST1 und die Sicherheitsendschalter S4 und S5 eine Schutztüre, die den Zugang zu gefährlichen Maschinenteilen verhindert. Die Kontakte der Steuerschütze K1 und K2 sind redundant in die Maschinensteuerung eingebunden.

Die Rückführkreise X1-X2 und Y1-Y2 überwachen K1 und K2. Im Normalbetrieb (Stellung S2 wie gezeichnet) wird die Maschine stillgesetzt, sobald die Türe geöffnet wird (PST1 schaltet K1 und K2 ab). Für Wartungs- und Montagezwecke können gefährliche Maschinenteile mit einer Handsteuerung schrittweise bewegt werden. Das Umschalten auf schrittweisen Betrieb muss durch einen in beiden Stellungen abschließbaren Schlüsselschalter (S2) erfolgen (EN 292 T2 Abs. 4.1.4, 3.7.9, 3.7.10 und EN 292 T1 Abs. 3.23.8). Damit können die Teile (z. B. Werkzeuge) in die erforderliche Stellung gebracht werden.

Mit dem Schlüsselschalter S2 wird der schrittweise Betrieb aktiviert. Wird der Taster S3 betätigt, schaltet das Zeitrelais PZW die Maschine ein. Nach der eingestellten Wischzeit bleibt die Maschine wieder stehen.

Das Gerät nur wie in dieser Abbildung anschließen! Nicht bezeichnete Klemmen dürfen nicht angeschlossen werden.

Application

In the following Application Note Fig. 3 the Safety Gate Monitor PST 1 and the limit switches S4 and S5 monitor a guard, which denies access to dangerous machine parts. The contacts of the control relays K1 and K2 are integrated in the machine control and are connected in series. The feedback control loops X1-X2 and Y1-Y2 monitor K1 and K2. In normal operation (S2 as shown) the machine will stop as soon as the gates are opened (PST 1 allows K1 and K2 to de-energise). For maintenance and setting, dangerous machine parts can be operated with inching control. The inch function is switched using a key operated switch (S2), according to EN 292 T2 par. 4.1.4, 3.7.9, 3.7.10 and EN 292 T1 par. 3.23.8. When the key switch S2 is set to the override position, the jogging circuit is enabled. The PZW is activated using the inch button S3 and the machine jogs for the set pulse time. After the set pulse time has elapsed, the PZW de-energises and the machine comes to a standstill. Releasing and repressing S3 will allow each further movement.

Only connect the unit as shown in the following example! Do not connect unlabelled terminals!

Utilisation

Dans l'exemple de la fig.3, le relais PST 1 surveille un protecteur mobile qui permet l'accès à une zone dangereuse. Les boucles de retour auto-contrôlent les relais K1 et K2. En fonctionnement normal (position S2 comme représentée sur schéma), la machine est arrêtée immédiatement dès l'ouverture du protecteur (PST 1 coupe K1 et K2). En cas de réglage ou en cours de montage, les mouvements de la machine peuvent être pilotés manuellement (marche à-coups). La sélection de ce mode de fonctionnement doit se faire par un sélecteur à clé, conformément aux normes EN 292 T2 §. 4.1.4, 3.7.9, 3.7.10 et EN 292 T1 §. 3.23.8). Le sélecteur S2 permet de sélectionner le mode marche à-coups. Dès que le poussoir S3 est actionné, le relais PZW pilote la machine. Au bout du temps d'impulsion sélectionné, la machine s'arrête.

Câbler l'appareil uniquement comme l'indiquent le schéma suivant! Les bornes non représentées ne doivent pas être raccordées.

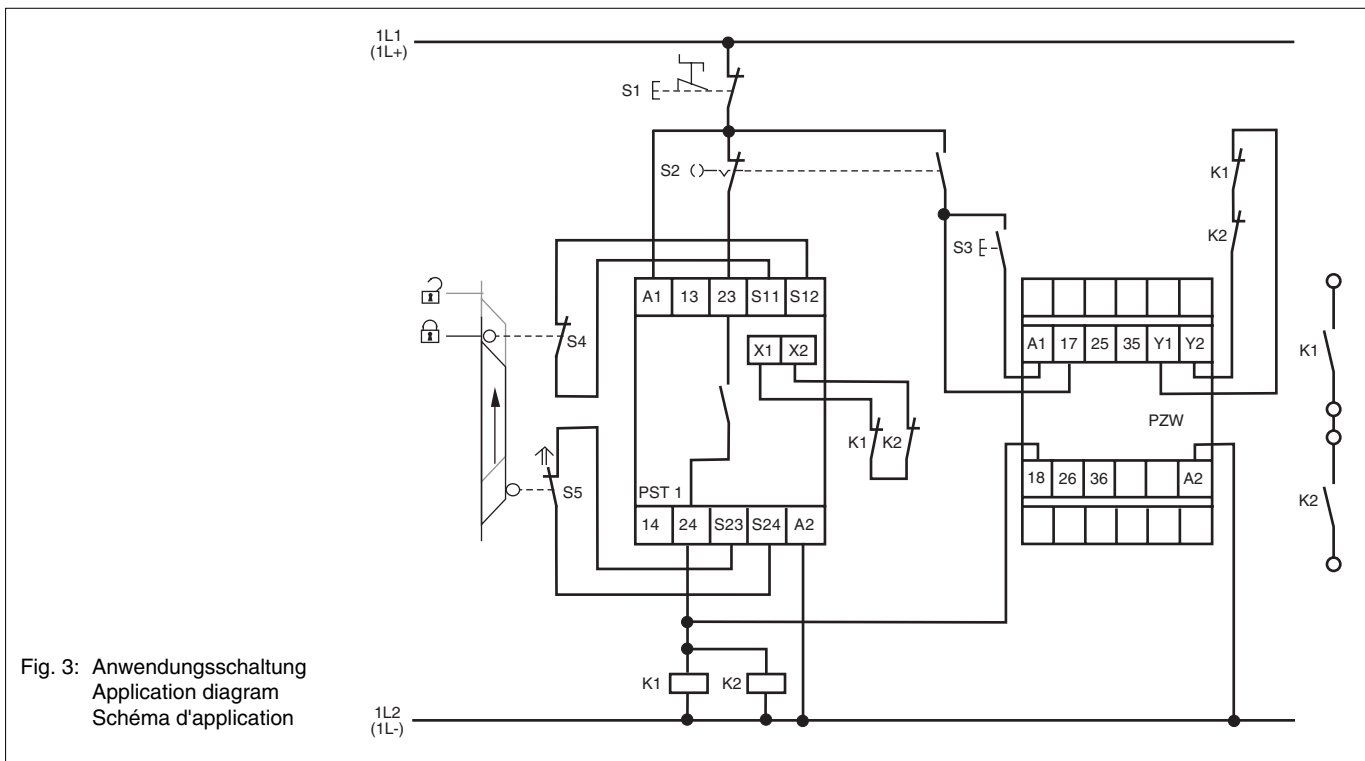


Fig. 3: Anwendungsschaltung
Application diagram
Schéma d'application

Überprüfung - Fehlerursachen

Durch Anschluss der Versorgungsspannung kann überprüft werden, ob das Gerät einschaltet und nach Ablauf der Wischzeit wieder ordnungsgemäß ausschaltet.

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

- Fehlfunktion der Kontakte:
Bei verschweißten Kontakten ist nach Öffnen des Eingangskreises keine neue Aktivierung möglich.

Testing - Fault causes

The unit can be tested by supplying the supply voltage. The relay should pulse on for the set time.

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

- Faulty contact functions:
In the case of welded contacts, no further activation is possible after opening the input circuit.

Vérification - sources d'erreur

La mise sous tension du PZW permet de vérifier son bon fonctionnement (retombée du relais au bout du temps d'impulsion affiché).

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

- Défaut de fonctionnement des contacts de sortie: en cas de soudage d'un contact lors de l'ouverture du circuit d'entrée, un nouveau réarmement est impossible.

Technische Daten/Technical Data/Caractéristiques techniques

Versorgungsspannung U_B /Operating Voltage U_B /Tension d'alimentation U_B	AC: 110-120 V, 230 V DC: 24 V
Spannungstoleranz U_B /Voltage Tolerance U_B /Plage de la tension d'alimentation U_B	-15 % /+10 %
Frequenzbereich/Frequency Range/Fréquence	AC: 50 ... 60 Hz
Restwelligkeit U_B /Residual Ripple U_B /Ondulation résiduelle U_B	10 %
Leistungsaufnahme bei U_B /Power Consumption at U_B /Consommation pour U_B	AC: 4,5 VA; DC: 3 W
Anzahl der Ausgangskontakte/Number of output contacts/Nombre de contacts de sortie	
Sicherheitskontakte (S) verzögert/Safety contacts (N/O) delayed/Contacts de sécurité (F) temporisés	1
Hilfskontakte (Ö) verzögert/Auxiliary contacts (N/C) delayed/Contacts d'information (O) temporisés	2
Kategorie der Sicherheitskontakte nach EN 954-1/ Category of safety contacts in accordance with EN 954-1/Catégorie des contacts de sécurité selon EN 954-1	
Verzögerungszeit <30 s/Delay time <30 s/Temporisation <30 s PZW 3, PZW 30	3
Verzögerungszeit >30 s/Delay time >30 s/Temporisation >30 s PZW 30	1
Kontaktwerkstoff/Contact Material/Matériau des contacts	AgSnO ₂ + 0,2 µm Au
Gebrauchskategorie nach/Utilization Category to/Catégorie d'utilisation d'après EN 60 947-4-1	AC1: 240 V/0,01... 6 A/1500 VA DC1: 24 V/0,01... 6 A/150 W
EN 60 947-5-1 (DC13: 6 Schaltspiele/Min, 6 cycles/min, 6 manoeuvres/min)	AC15: 230 V/4 A; DC13: 24 V/3 A
Einschaltverzögerung/Switch-on delay/Temps de réarmement	AC: 100 ms DC: 50 ms
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s/recovery time at max. switching frequency 1/s/ temps de remise en service en cas de fréquence de commutation max. 1/s	80 ms
Wiederholgenauigkeit (t_w)/Repetition accuracy (t_w)/Précision en reproductibilité (t_w)	± 1 %
Einstellbare Zeitwerte/Adjustable time values/Temps d'impulsion réglables	PZW 3 s PZW 30 s
	0,05/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,7/1,0/1,5/2/2,5/3 s 0,5/1/2/3/4/5/7/10/15/20/25/30 s
Einstellgenauigkeit/Setting accuracy/Précision de réglage	
Bereichsanfang/Beginning of range/Début de gamme	0,03 s
Bereichsende/End of range/Fin de gamme	0,6 s
Abweichung vom Einstellwert t_w bei/Deviation from adjusted value t_w at/ Variation de valeur t_w pour	
Spannungsänderung (U_B)/Voltage change (U_B)/Variation de la tension (U_B)	± 0,06 % je/per/par 1 % ΔU_B
Temperaturänderung/Temperature change/Variation de la température	± 0,1 % je/per/par 1 °C
Spannung und Strom am Rückführkreis (Y1-Y2) Voltage and Current at Feedback control loop (Y1-Y2)	
Tension et courant au niveau et de la boucle de retour (Y1-Y2)	24 V DC, 50 mA
Max. zulässiger Einschaltstrom/Max. permitted inrush current on outputs/ Pouvoir de coupure admissible max.	10 A AC
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)/Electromagnetic Compatibility Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Luft- und Kriechstrecken/Airgap Creepage/Cheminement et claquage	EN 60947-1
Kontaktabsicherung extern/External Contact Fuse Protection/ Protection externe des contacts de sortie d'après EN 60947-5-1 ($I_K = 1$ kA)	
Schmelzsicherung/Blow-out fuse/Fusibles	6 A flink/quick acting/rapide oder /or/ou 4 A träge/slow acting/normaux 24 V AC/DC: 4 A Charakteristik/ Characteristic/Caractéristiques B/C
Sicherungsautomat/Safety cut-out/Dijoncteur	
Geräteabsicherung min./max. Unit Fuse Protection min./max. Protection du relais min./max.	1 A/abhängig vom Leitungsquerschnitt 1 A/dependent on cable cross section 1 A/dépend du diamètre du câblage
Umgebungstemperatur/Operating Temperature/Température d'utilisation	-10 ... +55 °C
Lagertemperatur/Storage Temperature/Température de stockage	-40 ... +85 °C
Klimabeanspruchung/Climate Suitability/Conditions climatiques	EN 60068-2-78
Schwingungen nach/Vibration to/Vibrations d'après EN 60068-2-6	Frequenz/Frequency/Fréquences: 10...55 Hz Amplitude/Amplitude/Amplitude: 0,35 mm
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 ² /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 ² /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 ² /24-14 AWG
Anzugsdrehmoment für Anschlussschrauben (Klemmen)/ torque setting for connection terminal screws/couple de serrage (bornier)	0,6 Nm

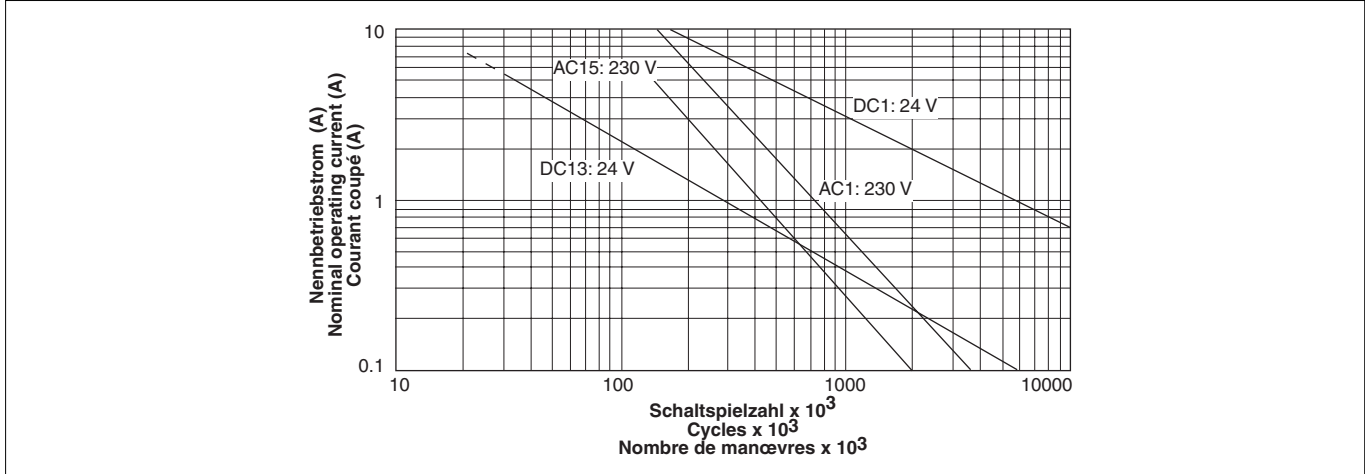
Schutzarten/Protection/Indice de protection:	
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)/Mounting (e.g. Panel)/Lieu d'implantation (ex. armoire)	IP 54
Gehäuse/Housing/Boîtier	IP 40
Klemmenbereich/Terminals/Bornes	IP 20
Gehäusematerial/housing material/matériau du boîtier	
Gehäuse/Housing/Boîtier	PPO UL 94 V0
Front/front panel/face avant	ABS UL 94 V0
Abmessungen (H x B x T)/Dimensions (H x W x D)/Dimensions (H x L x P)	
	87 x 45 x 121 mm
Gewicht/Weight/Poids	
	330 g

Es gelten die 04/04 aktuellen Ausgaben der Normen.

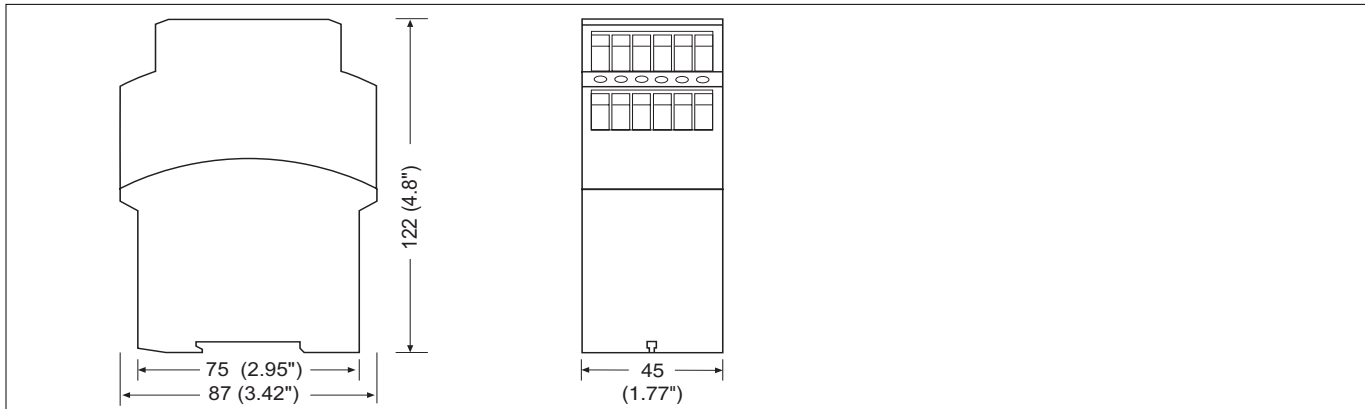
The version of the standards current at 04/04 shall apply.

Se référer à la version des normes en vigueur au 04/04.

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



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



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

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).
- La garantía se pierde en caso de que se abra la carcasa o se lleven a cabo modificaciones 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 conexión de seguridad suficiente en todos los contactos de salida con cargas capacitivas e inductivas.

Campo de aplicación adecuado

El relé temporizador de seguridad PZW sirve como relé de supresión (relé de impulsos)

- según EN 292 T2 párr. 3.7.10 y 4.1.4 y EN 292 T1 párr. 3.23.8 (conmutación paso a paso para el movimiento limitado de partes de maquinaria que pueden resultar peligrosas, durante los trabajos de montaje, ajuste y posicionamiento)
- en circuitos de seguridad según VDE 0113 y EN 60.204-1 (p.ej. con coberturas móviles)

El dispositivo ha sido diseñado para ser empleado con

- dispositivo de seguridad de la serie PNOZ
- supervisor de puertas protectoras de la serie PST
- relé de manejo a dos manos de la serie P2HZ

La categoría realizable según EN 954-1 depende de la categoría del dispositivo base. No puede ser rebasada por el PZW.

Descripción del dispositivo

El relé temporizador de seguridad PZW se encuentra montado dentro de una carcasa P-97. Existen diversas variantes disponibles para el funcionamiento con tensión alterna y una variante para el funcionamiento con tensión continua.

Características:

- Salidas de relé:
 - 1 contacto de seguridad (NA), con guía forzada
 - 2 contactos auxiliares (NC), con guía forzada

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 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").
- Se viene aperto l'alloggiamento oppure se vengono apportate modifiche in proprio decade il 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 circuito di sicurezza sufficiente.

Uso previsto

Il relé temporizzatore di sicurezza funge da relé a contatti striscianti (relè a impulsi)

- conformemente alla norma EN 292 T2: 1991 par. 3.7.10 e 4.1.4 e EN 292 T1: 1991 par. 3.23.8 (dispositivo di comando per spostamenti limitati per parti di macchine pericolose durante gli interventi di montaggio, impostazione e regolazione)
- nei circuiti di sicurezza conformi alle norme VDE 0113 e EN 60 204-1 (per es. nel caso di protezioni mobili)

Il dispositivo è stato concepito per essere utilizzato con un:

- dispositivo di sicurezza della serie PNOZ
- controllo del riparo mobile della serie PST
- relè con comando bimanuale della serie P2HZ

La categoria da raggiungere secondo EN 954-1 dipende dalla categoria del dispositivo base. Il PZW non la può superare.

Descrizione

Il relé temporizzatore di sicurezza PZW è inserito in un alloggiamento P-97. Per il funzionamento a corrente alternata sono disponibili diverse varianti ed una variante per il funzionamento con corrente continua.

Caratteristiche:

- Uscite relé:
 - 1 contatto di sicurezza (NA), con contatti guidati
 - 2 contatti ausiliari (NC), con contatti guidati

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 ongevalpreventie. Neemt u de van toepassing zijnde Europese richtlijnen en de plaatselijke voorschriften in acht, in het bijzonder m.b.t. veiligheidsmaatregelen.
- Neem bij transport, opslag en in bedrijf de richtlijnen volgens EN 60068-2-6 in acht (zie "Technische gegevens").
- Het openen van de behuizing of het eigenmachtig veranderen van de schakeling heeft verlies van de garantie tot gevolg.
- Monteert u het apparaat in een schakelkast. Stof en vochtigheid kunnen anders de werking nadelig beïnvloeden.
- Zorg bij capacatieve of inductieve belasting van de uitgangscircuiten voor adequate contactbeschermingsmaatregelen.

Gebruik volgens de voorschriften

Het veiligheidstijdrelais PZW dient als wisselrelais (impulsrelais)

- volgens EN 292 T2 art. 3.7.10 en 4.1.4 en EN 292 T1 art. 3.23.8 (Stapsgewijze schakeling voor begrensd beweging van gevaarlijke machinedelen tijdens montage, afstelling en instelling)
- in veiligheidscircuits volgens VDE 0113 en EN 60.204-1 (b.v. bij beweegbare afschermingen)

Het apparaat is bestemd voor gebruik met een

- veiligheidsrelais uit de serie PNOZ
- hekbevakingsrelais uit de serie PST
- tweehandenbedieningsrelais uit de serie P2HZ

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

Apparaatbeschrijving

Het veiligheidstijdrelais PZW is in een P-97-behuizing ondergebracht. Er zijn verschillende varianten voor wisselspanning en één variant voor gelijkspanning beschikbaar.

Kenmerken:

- Relaisuitgangen:
 - 1 veiligheidscontact (M), mechanisch gedwongen
 - 2 hulpcontacten (V), mechanisch gedwongen

- LED como indicador de la tensión de alimentación
- LED como indicador del estado de conmutación
- 12 tiempos de impulso ajustables mediante conmutador giratorio
- Conexión redundante de salida
- Circuito de realimentación para la supervisión de contactores externos.

El dispositivo cumple los requerimientos de seguridad siguientes:

- La instalación de seguridad permanece activa también cuando se presentan los casos siguientes:
 - Fallo de un elemento constructivo
 - Defecto de bobina
 - Rotura de línea
- Comprobación, con cada ciclo de conexión/desconexión, de si los relés de salida del dispositivo de seguridad abren y cierran correctamente.

Descripción del funcionamiento

El relé temporizador de seguridad PZW sirve para controlar paso a paso los desarrollos de movimientos en circuitos de seguridad.

El tiempo de impulso t_w es ajustable en 12 intervalos. El relé temporizador está listo para el servicio cuando se cierra el circuito de realimentación.

El relé temporizador es controlado a través del cierre e interrupción del circuito de entrada (tensión de alimentación). El dispositivo está en estado de reposo mientras el circuito de entrada A1-A2 está interrumpido. El contacto de seguridad 17-18 está abierto, los contactos de seguridad 25-26 y 35-36 cerrados.

Después de cerrar el circuito de entrada se ilumina el LED "Power". Ambos relés de salida K1 y K2 se excitan inmediatamente y comienza el desarrollo del tiempo. El LED "Out" se ilumina. Una vez transcurrido el tiempo de impulso ajustado los relés de salida se desexcitan y el contacto de seguridad 17-18 se abre y los contactos auxiliares 25-26 y 35-36 se cierran nuevamente. El LED "Out" se apaga.

El circuito de entrada debe estar cerrado al menos mientras transcurre el tiempo de impulso t_w ajustado. Una interrupción prematura de los circuitos de entrada o de realimentación interrumpe el desarrollo del tiempo.

- LED per indicazione della tensione di alimentazione
- LED per visualizzazione dello stato
- 12 tempi di impulso regolabili mediante interruttore rotante
- Circuito d'uscita ridondante
- Circuito di retroazione per il controllo di relè esterni.

Il dispositivo elettrico risponde ai seguenti requisiti di sicurezza:

- La funzione di sicurezza rimane attiva anche nei casi seguenti:
 - guasto di un componente
 - difetto della bobina
 - interruzione di un conduttore
- Per ciascun ciclo di inserimento-disinserimento viene eseguita la verifica della corretta apertura dei relè di uscita del dispositivo di sicurezza.

Descrizione del funzionamento

Il relé temporizzatore di sicurezza PZW serve per il controllo graduale dei movimenti nei circuiti elettrici di sicurezza.

Il tempo di impulso t_w può essere regolato in 12 livelli. Quando il circuito di retroazione viene chiuso, il relé temporizzatore è pronto per il funzionamento.

Il relé temporizzatore viene attivato chiudendo o interrompendo il circuito di ingresso (tensione di alimentazione). Il dispositivo rimane in condizione di riposo, fin tanto che il circuito di ingresso A1 e A2 è interrutto. Il contatto di sicurezza 17-18 è aperto, i contatti ausiliari 25-26 und 35-36 sono chiusi. Dopo la chiusura del circuito di ingresso il LED "Power" si accende. I due relè di uscita K1 e K2 si eccitano subito e l'intervallo inizia a trascorrere. Il LED "Out" si accende. Terminato il tempo di impulso impostato, i relè di uscita si diseccitano, il contatto di sicurezza 17-18 si apre ed i contatti ausiliari 25-26 e 35-36 si chiudono di nuovo. Il LED "Out" si spegne.

Il circuito di ingresso deve rimanere chiuso almeno per l'intervallo impostato per il tempo di impulso t_w . Nel caso di interruzione anticipata del circuito di ingresso o di retroazione, l'intervallo viene interrotto.

- LED voor weergave voedingsspanning
- LED voor weergave van de schakeltoestand
- 12 wistijden door draaischakelaar instelbaar
- Redundante uitgangsschakeling
- Terugkoppelcircuit voor de bewaking van externe magneetschakelaars.

Het relais voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- De veiligheidsschakeling blijft ook in de volgende gevallen werken:
 - Uitvallen van een component
 - Defect in een spoel
 - Kabelbreuk
- Bij elke aan-uitcyclus wordt automatisch getest of de uitgangsrelais van de veiligheidsvoorziening correct openen en sluiten.

Functiebeschrijving

Het veiligheidstijdrelais PZW dient voor het stap voor stap sturen van bewegingen in veiligheidscircuits.

De wistijd t_w (impulstijd) is instelbaar in 12 stappen. Met het sluiten van het terugkoppelcircuit is het tijdrelais startklaar.

Het tijdrelais wordt door sluiten en onderbreken van het ingangscircuit (voedingsspanning) gestuurd. Het apparaat is in rusttoestand zolang het ingangscircuit A1-A2 onderbroken is. Het veiligheidscontact 17-18 is geopend, de hulpcontacten 25-26 en 35-36 zijn gesloten.

Na het sluiten van het ingangscircuit licht de LED "Power" op. De beide uitgangsrelais K1 en K2 komen direct op en het tijdsverloop begint. De LED "Out" licht op. Na afloop van de ingestelde wistijd vallen de uitgangsrelais af en wordt het veiligheidscontact 17-18 geopend en de hulpcontacten 25-26 en 35-36 weer gesloten. De LED "Out" dooft. Het ingangscircuit moet ten minste zo lang als de ingestelde wistijd t_w gesloten zijn. Bij voortijdig onderbreken van het ingangs- of terugkoppelcircuit wordt het tijdsverloop afgebroken.

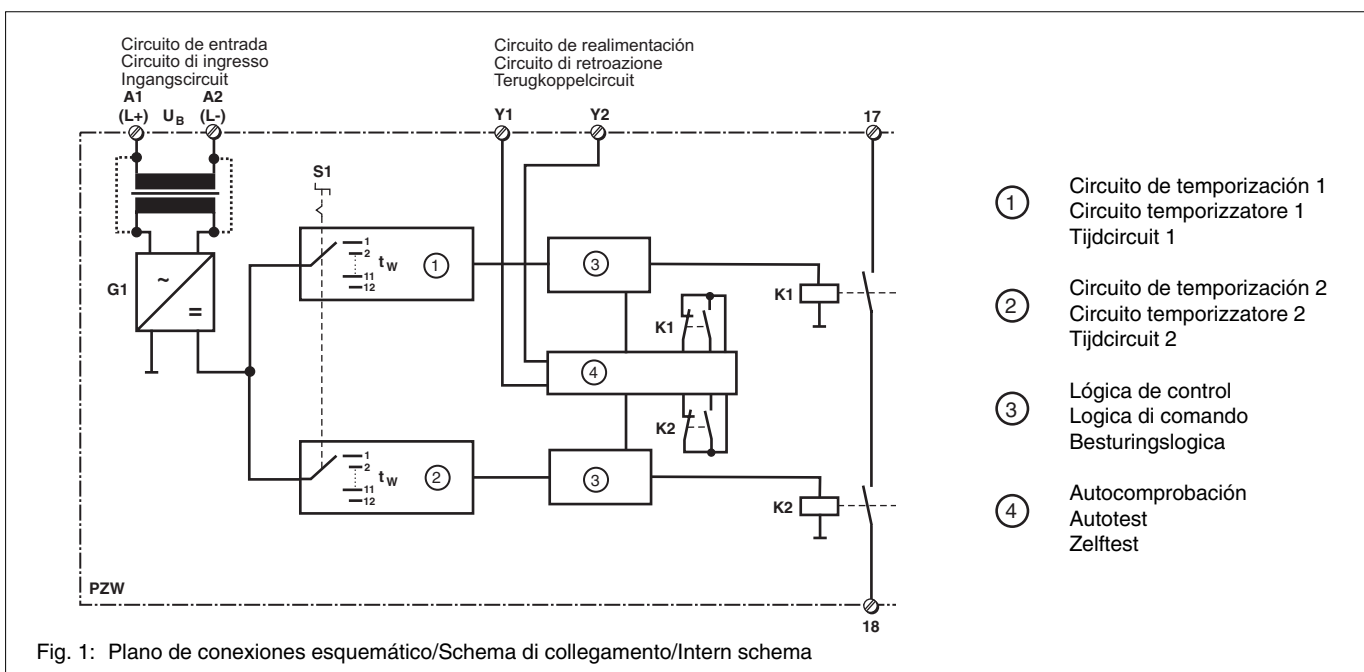
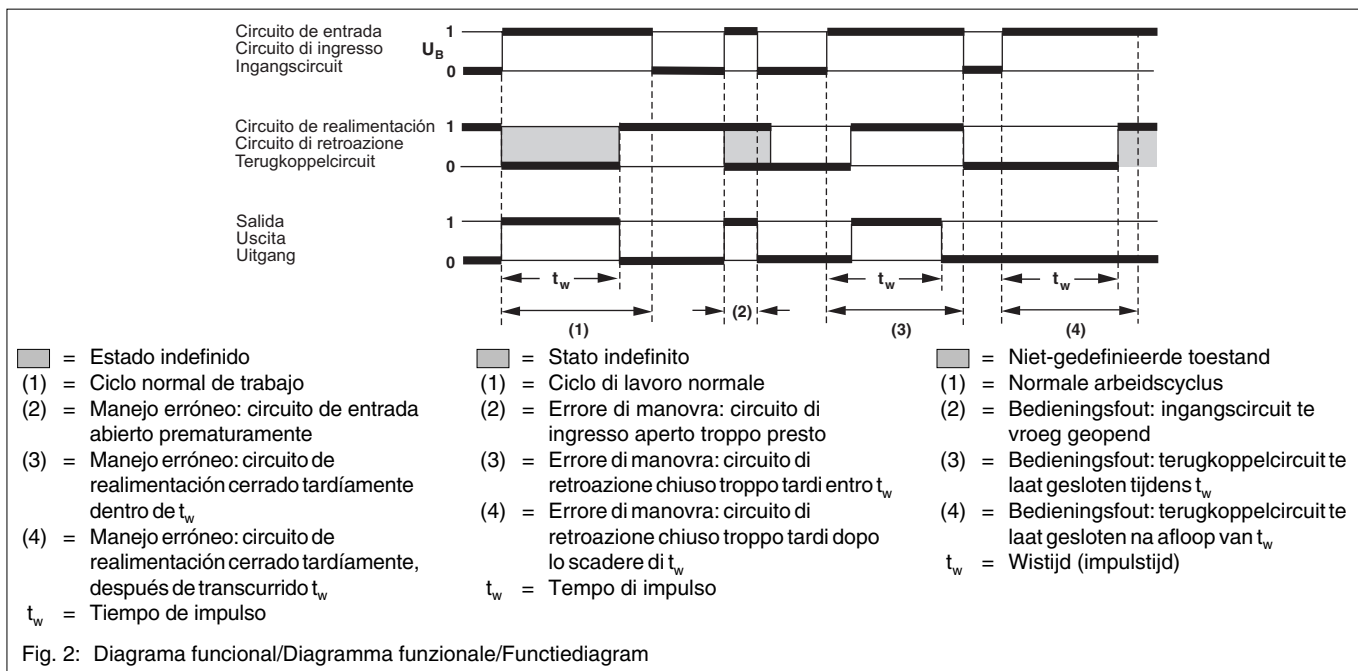


Fig. 1: Plano de conexiones esquemático/Schema di collegamento/Intern schema



Montaje

El dispositivo tiene que ser montado dentro de un armario de distribución con un grado de protección de IP 54 como mínimo. El dispositivo dispone en su parte trasera de un elemento de encaje para la fijación a una guía normalizada.

Puesta en marcha

Al poner en marcha el dispositivo hay que tener en cuenta:

- **Conectar un fusible antes de los contactos de salida (éanse datos técnicos) con objeto de evitar la fusión de los contactos.**
- ¡Los contactos auxiliares 25-26 y 35-36 **no** deben utilizarse para circuitos de seguridad!
- Utilizar para las líneas material de alambre de cobre con una resistencia a la temperatura de 60/75 °C.
- Respete sin falta las indicaciones del capítulo "Datos técnicos".
- Cortocircuitos entre el circuito de entrada y el circuito de realimentación o contactos a tierra en el circuito de realimentación pueden dañar los dispositivos para 24 V CC. Se recomienda la utilización de un suministro de tensión resistente a los cortocircuitos, con limitación de corriente.

Conexión y configuración

- Conectar el circuito de entrada (tensión de alimentación) en los bornes A1 (+) y A2 (-).
- Circuito de realimentación: Conectar los contactos normalmente cerrados de los contactores que se han de supervisar al circuito de realimentación Y1-Y2, o bien, si no se necesita, puentear Y1-Y2.
- Ajustar el conmutador giratorio en el tiempo de impulso deseado.

Secuencia

Si el circuito de entrada está interrumpido (estado de reposo), el contacto de seguridad 17-18 está abierto y los contactos auxiliares cerrados.

Los LEDs "power" y "out" están apagados. Cuando se cierra el circuito de entrada, se ilumina el LED "power". El contacto de seguridad 17-18 se cierra, los contactos auxi-

Montaggio

Il dispositivo va montata in un armadio elettrico con un grado di protezione pari ad almeno IP 54. Per il fissaggio su di una barra DIN il dispositivo è dotato di un elemento a scatto sul retro.

Messa in funzione

Alla messa in funzione occorre osservare:

- **Per evitare la saldatura dei contatti, collegare un fusibile (v. Dati Tecnici) prima dei contatti di uscita.**
- **Non** utilizzare i contatti ausiliari 25-26 e 35-36 per i circuiti di sicurezza.
- Per i cavi utilizzare materiale in filo di rame con una resistenza termica intorno 60/75 °C.
- Attenersi assolutamente alle indicazioni riportate al capitolo "Dati tecnici".
- Nel caso di dispositivi per 24 V DC, la presenza di cortocircuiti trasversali tra il circuito di ingresso e il circuito di retroazione o di cortocircuiti nel circuito di retroazione può danneggiare il dispositivo. Consigliamo di utilizzare una tensione di alimentazione a prova di cortocircuito con limitazione di corrente.

Connessione e regolazione

- Collegare il circuito di ingresso (tensione di alimentazione) ai morsetti A1 (+) e A2 (-).
- Circuito di retroazione: Collegare i contatti NC dei relè da controllare al circuito di retroazione Y1-Y2 oppure - se non è necessario - ponticellare Y1-Y2.
- Portare l'interruttore rotante sul tempo di impulso desiderato.

Procedura

Se il circuito di ingresso viene interrotto (condizione di riposo), il contatto di sicurezza 17-18 è aperto ed i contatti ausiliari sono chiusi.

I LED "power" e "out" non si accendono.

Se il circuito di ingresso viene chiuso, il LED "power" si accende. Il contatto di sicurezza 17-18 si chiude, i contatti ausiliari si aprono e il LED "out" si illumina.

Montage

Het relais moet ingebouwd worden in een schakelkast die minimaal voldoet aan IP54. Bevestiging op een DIN-rail is mogelijk via de daarvoor bestemde relaisvoet op de achterzijde van het apparaat.

Ingebruikneming

Neem bij ingebruikneming het volgende in acht:

- **Uitgangcontacten afzekeren (v. Dati Tecnici) om het verkleven van de contacten te voorkomen.**
- Hulpcontacten 25-26 en 35-36 **niet** voor veiligheidscircuits gebruiken!
- Kabelmateriaal van koperdraad met een temperatuurbestendigheid van 60/75 °C gebruiken.
- Aanwijzingen in het hoofdstuk "Technische gegevens" beslist opvolgen.
- Bij apparaten voor 24 V DC kunnen onderlinge sluitingen tussen ingangscircuit en terugkoppelcircuit of aardsluitingen in het terugkoppelcircuit het apparaat beschadigen. Wij adviseren een kortsluitvaste voedingsspanning met stroombegrenzing te gebruiken.

Aansluiting en instelling

- Ingangscircuit (voedingsspanning) op klemmen A1 (+) en A2 (-) aansluiten.
- Terugkoppelcircuit: Verbreekcontacten van de te bewaken magneetschakelaars op beschermings-aarde Y1-Y2 aansluiten of - indien niet nodig - brug Y1-Y2 aanbrengen.
- Draaischakelaar of gewenste wistijd instellen.

Procedure

Als het ingangscircuit onderbroken is (rusttoestand), is het veiligheidscontact 17-18 geopend en zijn de hulpcontacten gesloten. De LED's "power" en "out" lichten niet op. Na sluiting van het ingangscircuit licht de LED "power" op. Het veiligheidscontact 17-18 sluit, de hulpcontacten worden geopend en de LED "out" licht op.

liares se abren y el LED "out" se ilumina. Una vez transcurrido el tiempo de impulso ajustado, los contactos regresan a la posición de reposo y el LED "out" se apaga.

Aplicación

En el siguiente circuito de aplicación, según la fig. 3, el supervisor de puertas protectoras y los interruptores finales de seguridad S4 y S5 supervisan una puerta protectora, la que impide la entrada a partes peligrosas de una máquina. Los contactos de los contactores de mando K1 y K2 son redundantes y están integrados en el control de la máquina.

Los circuitos de realimentación X1-X2 e Y1-Y2 supervisan K1 y K2. En funcionamiento normal (posición S2 como se dibuja), la máquina se detiene en cuanto se abra la puerta (PST1 desactiva K1 y K2). Para fines de mantenimiento y montaje se pueden movilizar partes peligrosas de la máquina, paso a paso, con un control manual. La conmutación a funcionamiento paso a paso debe tener lugar mediante un interruptor de llave (S2) que pueda cerrarse en ambas posiciones (EN 292 T2 párr. 4.1.4, 3.7.9, 3.7.10 y EN 292 T1 párr. 3.23.8). Así pueden ubicarse las piezas (p. ej. herramientas) en la posición requerida. El funcionamiento paso a paso se activa con el interruptor de llave S2. Si se acciona el pulsador S3, el relé temporizador PZW conecta la máquina. Transcurrido el tiempo de impulso ajustado, la máquina se detiene nuevamente.

Conectar el dispositivo sólo como se muestra en esta figura! Los bornes sin marcar no se pueden conectar.

Una volta scaduto il tempo di impulso impostato, i contatti tornano in posizione di riposo e il LED "out" si spegne.

Utilizzo

Nel seguente circuito di applicazione descritto nella fig. 3, il controllo del riparo mobile PST1 e gli interruttori di fine corsa S4 e S5 controllano un riparo mobile che impedisce l'accesso a parti di macchine pericolose. I contatti dei relè di comando K1 e K2 sono integrati nel comando della macchina in maniera ridondante.

I circuiti di retroazione X1-X2 e Y1-Y2 controllano K1 e K2. In modalità di funzionamento normale (posizione S2 come indicato) la macchina si ferma non appena si apre la porta (PST1 disattiva K1 e K2). A scopo di manutenzione e montaggio, parti di macchine pericolose possono essere movimentate gradualmente con un comando manuale. Il passaggio al funzionamento graduale deve avvenire mediante un interruttore a chiave (S2) chiudibile nelle due posizioni (EN 292 T2 par. 4.1.4, 3.7.9, 3.7.10 e EN 292 T1 par. 3.23.8). In questo modo i pezzi (p. es. gli utensili) possono essere portati nella posizione necessaria. Con l'interruttore a chiave S2 viene attivato il funzionamento graduale. Azionando il tasto S3, il relè temporizzatore PZW attiva la macchina. Terminato il tempo di impulso impostato, la macchina si ferma di nuovo.

Collegare l'unità solo come indicato in questa figura! Non è consentito collegare morsetti non contrassegnati.

Na afloop van de wistijd keren de contacten in de rusttoestand terug en dooft de LED "out".

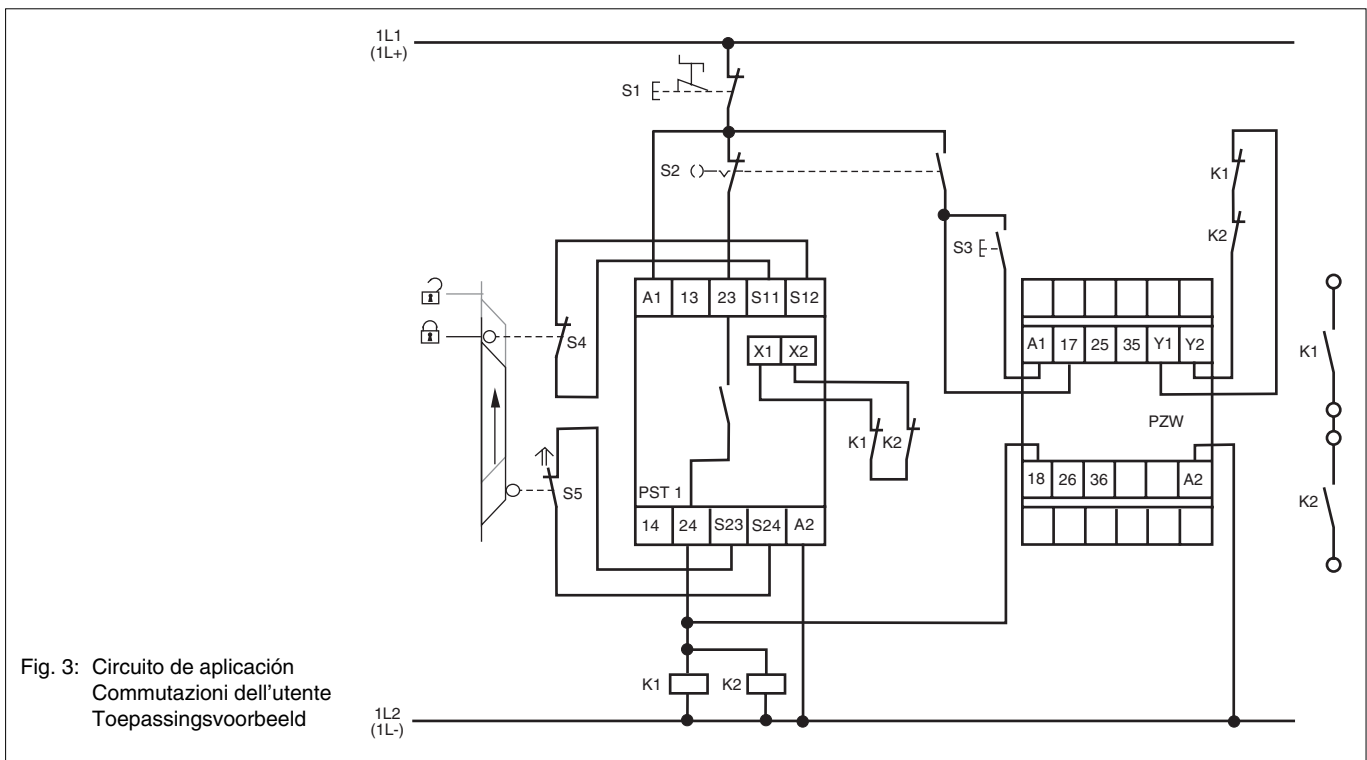
Toepassing

In het volgende toepassingsvoorbeeld (zie fig. 3) bewaken het hekbewakingsrelais PST1 en de veiligheidseindschakelaars S4 en S5 een hek, waarmee de toegang tot gevaarlijke delen van de machine wordt voorkomen. De contacten van de besturingsmagneetschakelaars K1 en K2 zijn redundant in de machinebesturing geïntegreerd.

De terugkoppelcircuits X1-X2 en Y1-Y2 bewaken K1 en K2. In normaal bedrijf (stand S2 als aangegeven) wordt de machine stilgezet, zodra het hek wordt geopend (PST1 schakelt K1 en K2 af).

Voor onderhoud en montage kunnen gevaarlijke machinedelen met een handbesturing stap voor stap worden verplaatst. Het omschakelen op stapsgewijs bedrijf moet via een in beide standen afsluitbare sleutelschakelaar (S2) plaatsvinden (EN 292 T2 art. 4.1.4, 3.7.9, 3.7.10 en EN 292 T1 art. 3.23.8). Hiermee kunnen de onderdelen (b.v. gereedschap) in de vereiste stand worden gebracht. Met de sleutelschakelaar S2 wordt het stapsgewijze bedrijf worden geactiveerd. Als de knop S3 wordt bediend, wordt het tijdsrelais PZW van de machine ingeschakeld. Na de ingestelde wistijd blijft de machine weer staan.

Het apparaat alleen aansluiten zoals in deze afbeelding! Niet aangegeven klemmen mogen niet worden aangesloten.



Comprobación - Causas de errores

Conectando la tensión de alimentación se puede verificar si el dispositivo conecta y desconecta debidamente, una vez transcurrido el tiempo de impulso. Por motivos de seguridad, el dispositivo no se puede arrancar cuando se presentan los fallos siguientes:

Verifica - Origine degli errori

Collegando la tensione di alimentazione è possibile verificare se il dispositivo si attiva e se si disattiva correttamente una volta scaduto il tempo di impulso. Per ragioni di sicurezza il dispositivo non può essere attivato in presenza dei seguenti problemi:

Testen - Foutoorzaken

Door aansluiting van de voedingsspanning kan gecontroleerd worden, of het apparaat inschakelt en na afloop van de wistijd weer correct uitschakelt. Het apparaat kan om veiligheidsredenen bij de volgende fouten niet gestart worden:

- Funcionamiento defectuoso de los contactos:
En caso de contactos fundidos, después de abrir el circuito de entrada no es posible ninguna nueva activación.
- mancato funzionamento dei contatti:
in caso di saldatura dei contatti, dopo l'apertura dei circuiti di ingresso non è possibile nessuna nuova attivazione.
- Contactfout:
Bij verkleefde contacten is na openen van het ingangscircuit geen nieuwe activering mogelijk.

Datos técnicos/Dati tecnici/Technische gegevens

Tensión de alimentación U_B /Tensione di alimentazione U_B /Voedingsspanning U_B	AC: 110-120, 230 V DC: 24 V
Tolerancia de tensión de alimentación U_B /Tolleranza di tensione U_B /Spanningstolerantie U_B	-15 ... +10 %
Rango de frecuencia/Campo di frequenza/Frequentiebereik	AC: 50 ... 60 Hz
Ondulación residual U_B /Ondulazione residua U_B /Rimpelspanning U_B	10 %
Consumo de energía con U_B /Potenza assorbita U_B /Opgenomen vermogen bij U_B	AC: 4,5 VA; DC: 3 W
Número de contactos de salida/Numero dei contatti di uscita/Aantal uitgangcontacten	
Contactos de seguridad (NA) con retardo/Contatti di sicurezza (NA) ritardati/ veiligheidscontacten (M) vertraagd	1
Contactos auxiliares (NC) con retardo/Contatti ausiliari (NC) ritardati/Hulpcontacten (V) vertraagd	2
Categoría de los contactos de seguridad según EN 954-1/Categoria dei contatti di sicurezza secondo EN 954-1/Categorie veiligheidscontacten volgens EN 954-1	
Tiempo de retardo <30 s/Tempo di ritardo <30 s/Vertragingstijd <30 s PZW 3, PZW 30	3
Tiempo de retardo >30 s/Tempo di ritardo >30 s/Vertragingstijd >30 s PZW 30	1
Material de los contactos/Materiale di contatto/Contactmateriaal	AgSnO ₂ + 0,2 µm Au
Categoría de uso según/categorie d'uso secondo norma/Gebruikscategorie volgens EN 60 947-4-1	AC1: 240 V/0,01... 6 A/1500 VA DC1: 24 V/0,01... 6 A/150 W AC15: 230 V/4 A; DC13: 24 V/3 A
EN 60 947-5-1 (DC13: 6 ciclos/min./cicli di commutazione al minuto/schakelingen/min)	
Retardo a la conexión/Ritardo di attrazione/Opkomvertraging	AC: 100 ms DC: 50 ms
Tiempo de recuperación/Tempo di ripristino/Resettijd	80 ms
Valores temporales ajustables/Valori temporali regolabili/Instelbare tijdwaarden	
PZW 3	0,05/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,7/1,0/1,5/2/2,5/3 s
PZW 30	0,5/1/2/3/4/5/7/10/15/20/25/30 s
Precisión de repetición (t_w)/Ripetibilità (t_w)/Herhalingsnauwkeurigheid (t_w)	± 1 %
Precisión del ajuste/Correttezza di impostazione/Instelnaauwkeurigheid	
Comienzo de intervalo/Inizio intervallo/Begin van het bereik	0,03 s
Final de intervalo/Fine intervallo/Einde van het bereik	0,6 s
Desviación del valor ajustado t_w con/Tolleranza rispetto al valore impostato t_w nel caso di/ Afwijking van de instelwaarde t_w bij	
Variación de la tensión (U_B)/Variazione di tensione (U_B)/Spanningswijziging (U_B)	± 0,06 % cada/ogni/elk 1 % ΔU_B
Variación de la temperatura/Variazione di temperatura/Temperatuurwijziging	± 0,1 % cada/ogni/elk 1°C
Tensión y corriente en el circuito de realimentación (Y1-Y2)/Tensione e corrente sul circuito di retroazione (Y1-Y2)/Spanning en stroom in terugkoppelcircuit (Y1-Y2)	24 V DC, 50 mA
Corriente máxima de conexión permitida/Corrente d'inserzione massima consentita/Max. toelaatbare inschakelstroom	10 A AC
Compatibilidad electromagnética (CEM)/Compatibilità elettromagnetica (CEM)/ Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Distancias de fuga y dispersión superficial/Caratteristiche dielettriche/Lucht- en kruipwegen	EN 60947-1
Protección contactos externos/Protezione esterna dei contatti/Contactafzekering extern EN 60 947-5-1	
Fusible/Fusibile/Smeltzekering	6 A de acción rápida/rapido/snel ó/o/of 4 A de acción lenta/ritardato/traag 24 V AC/DC: 4 A Característica / Caratteristica/ Karakteristiek B/C
Fusible automático/Interuttore automatico/Zekeringautomaat	
Protección de dispositivo mín./máx. Protezione del relè min./max. Relaisafzekering min./max.	1 A/en dependencia de la sección de cable 1A/in base alla sezione trasversale del cavo 1 A/afhankelijk van de kabeldoorsnede
Temperatura ambiente/Temperatura ambiente/Omgevingstemperatuur	-10 ... +55 °C
Temperatura de almacenaje/Temperatura di magazzino/Opslagtemperatuur	-40 ... +85 °C
Condiciones climáticas/Sollecitazione climatica/Klimaatcondities	EN 60068-2-78
Vibraciones según/Vibrazioni secondo norma/Trillingsbestendigheid volgens EN 60068-2-6	Frecuencia/Frequenza/Frequentie: 10...55 Hz Amplitud/Amplezza/Amplitude: 0,35 mm
Sección max. del conductor externo (bornes de tornillo)/Sezione max. del cavo esterno (morsetti a vite)/Max. doorsnede van de aansluitkabels (schroefklemmen)	
1 conductor flexible/1 conduttore flessibile/1 draad, flexibel	0,20 ... 4,00 mm ² /24-10 AWG
2 conductores de misma sección, flexible con terminal: sin revestimiento de plástico / 2 conduttori con lo stesso diametro, flessibile con capocorda senza manicotto di plastica/ 2 draaden mad dezelfde doorsnede, flexibel met adereindhuls zonder kunststoffhuls	0,20 ... 2,50 mm ² /24-14 AWG
flexible sin terminal o con terminal TWIN/flessibile senza capocorda o con capocorda TWIN/Flexibel zonder adereindhuls of met TWIN-Adereindhuls	0,20 ... 2,50 mm ² /24-14 AWG

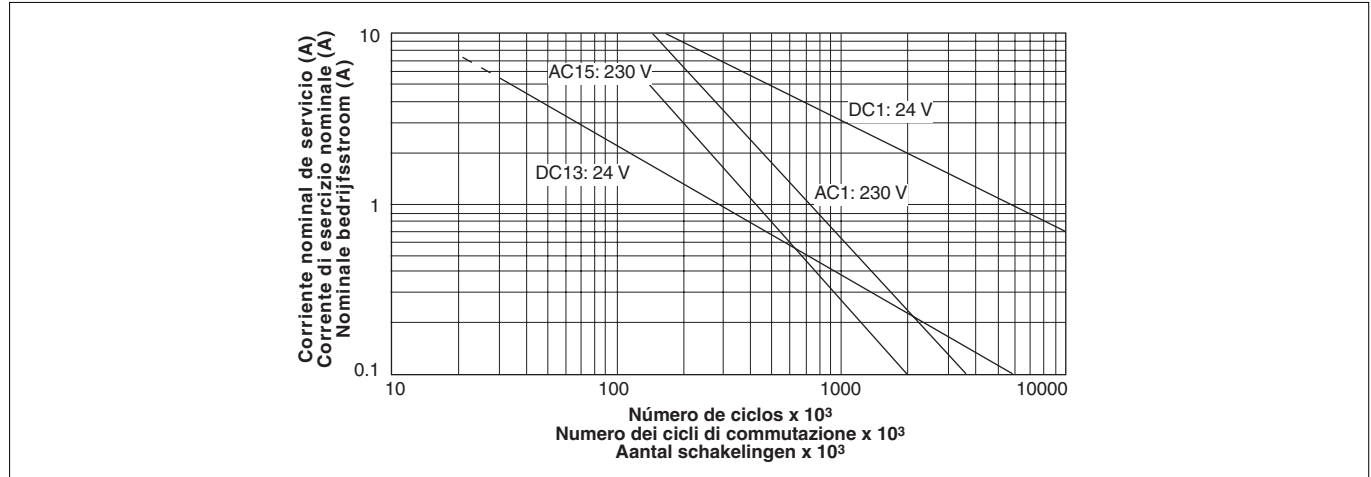
Par de apriete para tornillos de conexión (bornes)/Coppia di serraggio per le viti (morsetti)/ Aanhaalmoment voor aansluitschroeven (klemmen)	0,6 Nm
Grados de protección/Tipo di protezione/Beschermingsgraad Lugar de montaje (p.ej. armario de distribución)/Spazio di montaggio (p.es. quadro elettrico ad armadio)/Inbouwruiimte (b.v. schakelkast) Carcasa/Custodia/Behuizing Zona de bornes/Terminali/Aansluitklemmen	IP 54 IP 40 IP 20
Material de carcasa/materiali della custodia/Behuizingsmateriaal Carcasa/Alloggiamento/Behuizing Frente/Frente/Front	PPO UL 94 V0 ABS UL 94 V0
Dimensiones (Al x An x P)/Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)/Afmetingen (h x b x d)	87 x 45 x 121 mm
Peso/Peso/Gewicht	330 g

Son válidas las versiones actuales de las normas 04/04.

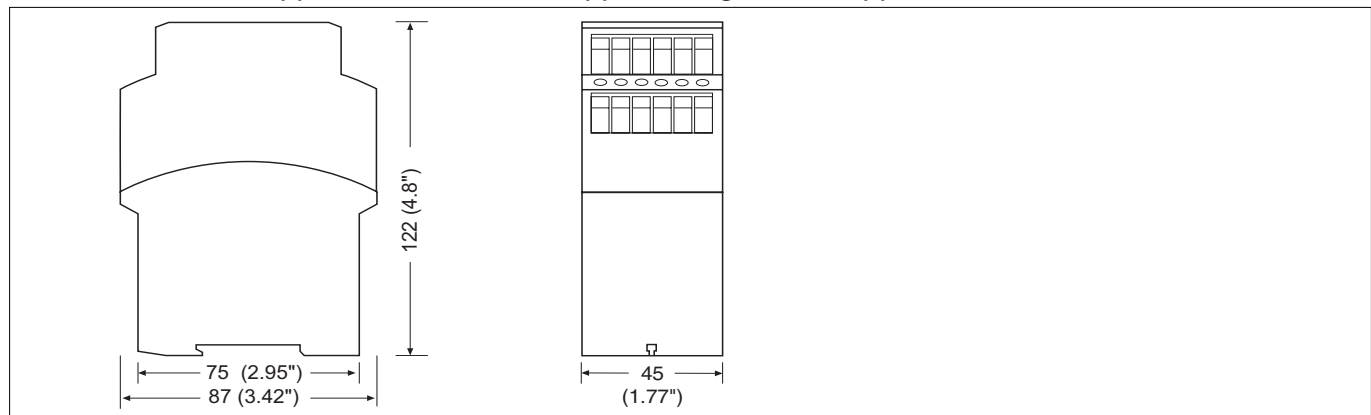
Per le norme citate, sono applicate le versioni in vigore a 04/04.

Van toepassing zijn de in 04/04 actuele versies van de normen.

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



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



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