21 398-02
PNOZ s6

- **D Betriebsanleitung**
- **GB Operating instructions**
- **F Manuel d'utilisation**
- **E Instrucciones de uso**
- **I Istruzioni per l`uso**
- **NL Gebruiksaanwijzing**

Sicherheitsschaltgerät PNOZ s6

Das Zweihandbediengerät erfüllt die Anforderungen nach EN 574 Typ IIIC. Es zwingt den Bediener die Hände während der gefahrbringenden Bewegung außerhalb der Gefahrenstelle zu halten. Das Gerät ist zum Einbau in Steuerungen für Pressen der Metallbearbeitung als Baustein der Gleichzeitigkeit geeignet.
Es kann eingesetzt werden in Anwendungen mit

- mechanischen Pressen (EN 692)
- hydraulischen Pressen (EN 693)
- Sicherheitsstromkreisen nach EN 60204-1

Zu Ihrer Sicherheit

- Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
  Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Schutzmaßnahmen
- Die Zweihandschaltung und die vor- und nachgeschalteten Teile der Pressenssteuerung müssen den einschlägigen VDE-Bestimmungen und den Sicherheitsregeln EN 574, EN 692 und EN 693 entsprechen.
- Verlegen Sie die Verbindungskabel zwischen dem Zweihandbediengerät und den Tastern nicht unmittelbar neben Starkstromleitungen; es können sonst induktive und kapazitive Störeinkopplungen entstehen.
- Verwenden Sie wegen der geringen Ströme Tasterkontakte mit Goldauflage.

Gerätemerkmale

- Relaisausgänge zwangsgeführt:
  – 3 Sicherheitskontakte (S) unverzögert
  – 1 Hilfskontakt (Ö) unverzögert
- 1 Halbleiterausgang
- Anschlussmöglichkeiten für:
  – 2 Bedienelemente (Taster)
- 1 Kontakterweiterungsblock PNOZsigma über Verbindungsstecker anschließbar
- LED-Anzeige für:
  – Versorgungsspannung
  – Eingangszustand Kanal 1
  – Eingangszustand Kanal 2
  – Schaltzustand Sicherheitskontakte
  – Rückführkreis
  – Fehler
- Steckbare Anschlussklemmen (wahlweise Federkraftklemme oder Schraubklemme)

PNOZ s6 safety relay

The two-hand control relay meets the requirements of EN 574 Type IIIC. It forces the operator to keep his hands outside the danger zone area during the hazardous movement. The unit is suitable for use on controllers for metalworking presses as a component for simultaneous switching.
It can be used in applications with

- Mechanical presses (EN 692)
- Hydraulic presses (EN 693)
- Safety circuits in accordance with EN 60204-1

For your safety

- Only install and commission the unit if you have read and understood these operating instructions and are familiar with the applicable regulations for health and safety at work and accident prevention.
  Ensure VDE and local regulations are met, especially those relating to safety.
- The two-hand circuit and the connected parts of the press control must conform to the relevant safety standards EN 574, EN 692 and EN 693.
- The supply voltage for the two-hand relay must only be connected after the shutdown device in accordance with § 9 VBG 7n5.1/2.
- To avoid inductive and capacitance coupling, the cables between the two-hand relay and the pushbuttons must be run separately to any power cables.
- On account of the low currents you should use gold-plated pushbutton contacts.

Unit features

- Positive-guided relay outputs:
  – 3 safety contacts (N/O), instantaneous
  – 1 auxiliary contact (N/C), instantaneous
- 1 semiconductor output
- Connection options for:
  – 2 operator elements (buttons)
- A connector can be used to connect 1 PNOZsigma contact expander module
- LED indicator for:
  – Supply voltage
  – Input status, channel 1
  – Input status, channel 2
  – Switch status, safety contacts
  – Feedback loop
  – Errors
- Plug-in connection terminals (either cage clamp terminal or screw terminal)

Bloc logique de sécurité PNOZ s6

Le relais de commande bimanuelle satisfait aux exigences du type IIIC selon la norme EN 574. Pendant le mouvement dangereux, le relais oblige l'opérateur à avoir les deux mains situées en dehors de la zone de danger. Le relais de commande bimanuelle est spécialement adapté pour la gestion de simultanéité des presses à métaux.
Il peut être utilisé dans des applications avec des

- presses mécaniques (EN 692)
- presses hydrauliques (EN 693)
- circuits de commande de sécurité selon EN 60204-1

Pour votre sécurité

- Vous n'installerez l'appareil et ne le mettrez en service qu'après avoir lu et compris le présent manuel d'utilisation et vous être familiarisé avec les prescriptions en vigueur sur la sécurité du travail et la prévention des accidents.
  Respectez les normes locales ou VDE, particulièrement en ce qui concerne la sécurité
- La commande bimanuelle ainsi que les composants placées en amont et en aval de la commande de la presse doivent répondre aux normes VDE en vigueur et aux règles de sécurité EN 574, EN 692 et EN 693.
- La tension d'alimentation du relais de commande bimanuelle ne doit être raccordée qu'après le dispositif de coupure, conformément au § 9 VBG 7n5.1/2.
- Pour éviter des interférences inductives ou capacitives, il est préférable de placer le câble reliant le relais de commande bimanuelle et les boutons à l'écart des câbles de puissance.
- En raison des courants faibles, veuillez utiliser des contacts recouverts d'or.

Caractéristiques de l'appareil

- Sorties de relais à contact lié :
  – 3 contacts de sécurité (F) instantanés
  – 1 contact d'information (O) instantané
- 1 sortie statique
- Raccordements possibles pour :
  – 2 éléments de commande (poussoir)
- Un bloc d'extension de contacts PNOZsigma pouvant être raccordé par l'intermédiaire d'un connecteur
- LED de visualisation pour :
  – tension d'alimentation
  – Etat d'entrée canal 1
  – Etat d'entrée canal 2
  – Etat de commutation des contacts de sécurité
  – Boucle de retour
  – Erreurs
- Borniers débrochables (au choix avec raccordement à ressort ou à vis)

Sicherheitseigenschaften

Das Zweihandbediengerät erfüllt folgende Sicherheitsanforderungen:

- Die Schaltung ist redundant mit Selbstüberwachung aufgebaut
- Die Sicherheitseinrichtung bleibt auch bei Ausfall eines Bauteils wirksam
- Die Schaltung verhindert einen weiteren Pressenhub bei
  - Relaisversagen
  - Verschweißen eines Kontaktes
  - Spulendefekt eines Relais
  - Leiterbruch
  - Kurzschluss
- Das Gerät hat eine elektronische Sicherung.

Safety features

The two-hand control relay meets the following safety requirements:

- The circuit is redundant with built-in self-monitoring
- The safety function remains effective in the case of a component failure
- The circuit prevents a further press stroke in the case of:
  - Relay failure
  - Contact welding
  - Coil defect on a relay
  - Open circuit
  - Short circuit
- The unit has an electronic fuse.

Caractéristiques de sécurité

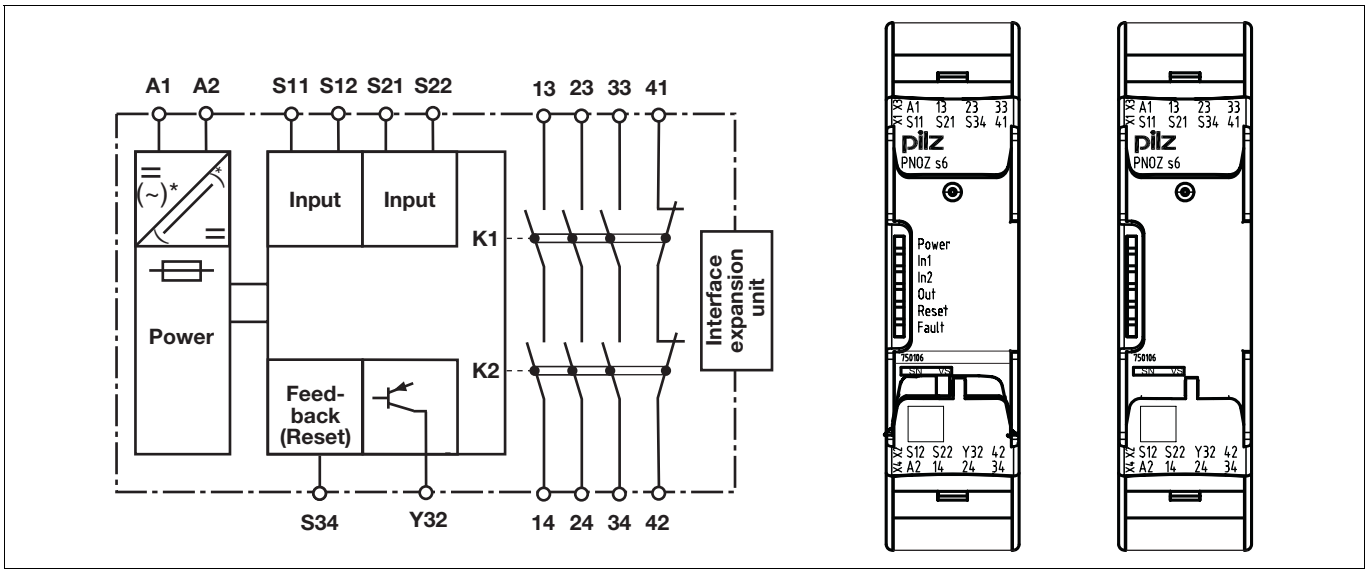
Le relais de commande bimanuelle satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

- La conception interne est redondante avec une autosurveillance
- La sécurité reste garantie, même en cas de défaillance d'un composant
- La conception interne empêche un nouveau cycle de la presse en cas de
  - dysfonctionnement du relais
  - soudage d'un contact
  - défaut sur la bobine d'un relais interne
  - rupture de câble
  - court-circuit
- L'appareil est équipé d'une sécurité électronique.

Blockschaltbild/Klemmenbelegung

Block diagram/terminal configuration

Schéma de principe/affectation des bornes



*nur bei UB = 48 – 240 V AC/DC
Mitte: Frontansicht mit Abdeckung
Rechts: Frontansicht ohne Abdeckung

*only with UB 48 – 240 VAC/DC
Centre: Front view with cover
Right: Front view without cover

* uniquement lorsque UB = 48 - 240 V AC/DC
Schéma du milieu : vue frontale avec capot de protection
A droite : vue frontale sans capot de protection

Funktionsbeschreibung

- Das Zweihandbediengerät muss durch gleichzeitiges Betätigen von zwei Tastern innerhalb von **0,5 s** aktiviert werden. Es unterbricht bei Loslassen eines oder beider Taster den Steuerbefehl für die gefährliche Bewegung.
- Wieder aktivieren: Die Ausgangsrelais sprechen erst dann wieder an, wenn beide Bedienelemente losgelassen und erneut gleichzeitig betätigt werden.

Function description

- The two-hand control relay must be activated by simultaneously pressing two buttons within **0,5 s**. If one or both of the buttons are released, the unit interrupts the control command for the hazardous movement.
- Reactivation: The output relays will not re-energise until both operator elements have been released and then re-operated simultaneously.

Description du fonctionnement

- Le relais de commande bimanuelle doit être activé par l'appui simultané de deux boutons pendant **0,5 s**. Il interrompt l'ordre de commande du mouvement dangereux lorsque l'un des deux boutons ou les deux boutons sont relâchés.
- Réactivation : Les relais de sortie ne peuvent être réenclenchés que lorsque les deux éléments de commande ont été relâchés puis de nouveau actionnés ensemble.

Montage

Grundgerät ohne Kontakterweiterungsblock montieren:

- Stellen Sie sicher, dass der Abschlussstekker seitlich am Gerät gesteckt ist.

Grundgerät und Kontakterweiterungsblock PNOZsigma verbinden:

- Entfernen Sie den Abschlussstecker seitlich am Grundgerät und am Kontakterweiterungsblock.
- Verbinden Sie das Grundgerät und den Kontakterweiterungsblock mit dem mitgelieferten Verbindungsstecker bevor Sie die Geräte auf der Normschiene montieren.

Montage im Schaltschrank

- Montieren Sie das Sicherheitsschaltgerät in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens IP54.
- Befestigen Sie das Gerät mit Hilfe des Rastelements auf der Rückseite auf einer Normschiene.
- Sichern Sie das Gerät auf einer senkrechten Normschiene (35 mm) durch ein Halteelement (z. B. Endhalter oder Endwinkel).
- Vor dem Abheben von der Normschiene das Gerät nach oben oder unten schieben.

Installation

Install base unit without contact expander module:

- Ensure that the plug terminator is inserted at the side of the unit.

Connect base unit and PNOZsigma contact expander module:

- Remove the plug terminator at the side of the base unit and at the contact expander module.
- Connect the base unit and the contact expander module to the supplied connector before mounting the units to the DIN rail.

Installation in control cabinet

- The safety relay should be installed in a control cabinet with a protection type of at least IP54.
- Use the notch on the rear of the unit to attach it to a DIN rail.
- Ensure the unit is mounted securely on a vertical DIN rail (35 mm) by using a fixing element (e.g. retaining bracket or an end angle).
- Push the unit upwards or downwards before lifting it from the DIN rail.

Montage

Installer l'appareil de base sans bloc d'extension de contacts :

- Assurez-vous que la fiche de terminaison est insérée sur le côté de l'appareil.

Raccorder l'appareil de base et le bloc d'extension de contacts PNOZsigma

- Retirez la fiche de terminaison sur le côté de l'appareil de base et sur le bloc d'extension de contacts.
- Avant de monter les appareils sur le rail DIN, reliez l'appareil de base et le bloc d'extension de contacts à l'aide du connecteur fourni.

Montage dans une armoire

- Montez le bloc logique de sécurité dans une armoire électrique ayant un indice de protection d'au moins IP54.
- Montez l'appareil sur un rail DIN à l'aide du système de fixation situé sur la face arrière.
- Fixez l'appareil monté sur un rail DIN vertical (35 mm) à l'aide d'un élément de maintien (par exemple : un support terminal ou une équerre terminale).
- Avant de retirer l'appareil du rail DIN, poussez l'appareil vers le haut ou vers le bas.

Verdrahtung

Beachten Sie:

- Angaben im Abschnitt „Technische Daten“ unbedingt einhalten.
- Die Ausgänge 13-14, 23-24, 33-34 sind Sicherheitskontakte, der Ausgang 41-42 ist ein Hilfskontakt (z. B. für Anzeige).
- Vor die Ausgangskontakte eine Sicherung (s. techn. Daten) schalten, um das Verschweißen der Kontakte zu verhindern.
- Berechnung der max. Leitungslänge I_{max} im Eingangskreis:

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

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

- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden.
- Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.

Wiring

Please note:

- Information given in the “Technical details” must be followed.
- Outputs 13-14, 23-24, 33-34 are safety contacts, output 41-42 is an auxiliary contact (e.g. for display).
- To prevent contact welding, a fuse should be connected before the output contacts (see technical details).
- Calculation of the max. cable runs I_{max} in the input circuit:

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

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

- Use copper wire that can withstand 60/75 °C.
- Sufficient fuse protection must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.

Raccordement

Important :

- Respectez impérativement les données indiquées dans la partie "Caractéristiques techniques".
- Les sorties 13-14, 23-24, 33-34 sont des contacts de sécurité, la sortie 41-42 est un contact d'information (par exemple pour l'affichage).
- Protection des contacts de sortie par des fusibles (voir les caractéristiques techniques) pour éviter leur soudage.
- Calcul de la longueur de câble max. I_{max} sur le circuit d'entrée :

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

R_{lmax} = résistance max. de l'ensemble du câblage (voir les caractéristiques techniques)
R_l /km = résistance du câblage/km

- Utilisez uniquement des fils de câblage en cuivre résistant à des températures de 60/75 °C.
- Assurez-vous du pouvoir de coupure des contacts de sortie en cas de charges capacitives ou inductives.

Betriebsbereitschaft herstellen

Anschluss

- Versorgungsspannung

Preparing for operation

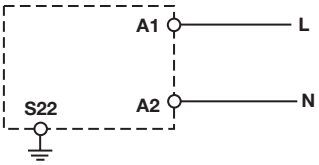
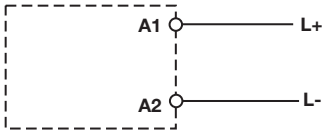
Connection

- Supply voltage

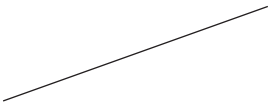
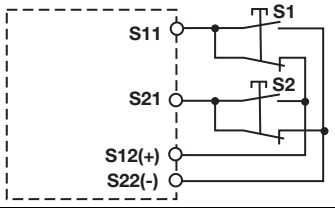
Mettre l'appareil en mode de marche

Connexion

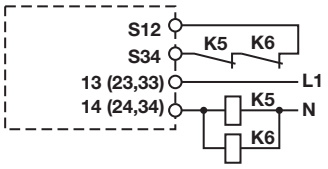
- Tension d'alimentation

Versorgungsspannung/power supply/tension d'alimentation	AC	DC
		

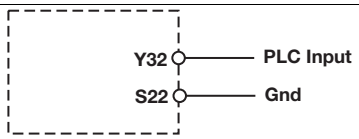
- Eingangskreis
- Input circuit
- Circuit d'entrée

Eingangskreis/input circuit/circuit d'entrée	Einkanalig/single-channel /monocanal	Zweikanalig/dual-channel/à deux canaux
Zweihandtaster **mit** Querschlusserkennung/ two-hand button **with** detection of shorts across contacts/ poussoir de commande bimanuelle **avec** détection des courts-circuits entre les canaux		

▸ Rückführkreis ▸ Feedback loop ▸ Boucle de retour

Rückführkreis/ feedback loop/ boucle de retour	Rückführkreis/feedback loop/ Boucle de retour	
		

▸ Halbleiterausgang ▸ Semiconductor output ▸ Sortie statique



Betrieb

Das Gerät ist betriebsbereit, wenn die LED Power permanent leuchtet.
LEDs zeigen den Status und Fehler während des Betriebs an:
☼ LED leuchtet
☾ LED blinkt

INFO
Statusanzeigen und Fehleranzeigen können unabhängig voneinander auftreten. Bei einer Fehleranzeige leuchtet oder blinkt die LED "Fault" (Ausnahme: "Versorgungsspannung zu gering"). Eine zusätzlich blinkende LED weist auf eine mögliche Fehlerursache hin. Eine zusätzlich statisch leuchtende LED weist auf einen normalen Betriebszustand hin. Es können mehrere Statusanzeigen und Fehleranzeigen gleichzeitig auftreten.

Operation

The unit is ready for operation when the Power LED is permanently lit.
LEDs indicate the status and errors during operation:
☼ LED on
☾ LED flashes

INFORMATION
Status indicators and error indicators may occur independently. In the case of an error display, the "Fault" LED will light or flash (exception: "Supply voltage too low"). An LED that is also flashing indicates the potential cause of the error. An LED that is lit and is static indicates a normal operating status. Several status indicators and error indicators may occur simultaneously.

Utilisation

L'appareil est prêt à fonctionner lorsque la LED Power reste allumée en permanence.
Les LEDs indiquent l'état et les erreurs lors du fonctionnement:
☼ LED allumée
☾ LED clignotante

INFORMATION
L'affichage de l'état et des erreurs peut survenir indépendamment. Lors de l'affichage d'une erreur, la LED "Fault" s'allume ou clignote (exception : "Tension d'alimentation trop faible"). Une LED clignotante supplémentaire informe sur une cause possible d'erreur. Une LED supplémentaire qui s'allume de façon permanente informe de l'état normal de fonctionnement. Plusieurs affichages de l'état et des erreurs peuvent survenir en même temps.

Statusanzeigen	**Status indicators**	**Affichages d'état**
☼ **Power** Versorgungsspannung liegt an.	☼ **Power** Supply voltage is present.	☼ **Power** la tension d'alimentation est présente.
☼ **In1** Taster an S11 ist betätigt.	☼ **In1** Pushbutton on S11 is operated.	☼ **In1** Le poussoir sur S11 est actionné.
☼ **In2** Taster an S21 ist betätigt.	☼ **In2** Pushbutton on S21 is operated.	☼ **In2** Le poussoir sur S21 est actionné.
☼ **Out** Sicherheitskontakte sind geschlossen und Halbleiterausgang Y32 führt High-Signal.	☼ **Out** Safety contacts are closed and semiconductor output Y32 carries a high signal.	☼ **Out** Les contacts de sécurité sont fermés et la sortie statique Y32 délivre un niveau haut.
☼ **Reset** An S34 liegt 24 V DC an.	☼ **Reset** 24 VDC is present at S34.	☼ **Réarmement** 24 V DC sur S34.

Fehleranzeigen	**Error indicators**	**Affichage des erreurs**
Alle LEDs aus Diagnose: Querschluss/Erdschluss; Gerät ausgeschaltet ▸ Abhilfe: Querschluss/Erdschluss beheben, Versorgungsspannung für 1 Min. ausschalten.	**All LEDs off** Diagnostics: Short across contacts/earth fault; unit switched off ▸ Remedy: Rectify short across contacts/ earth fault, switch off supply voltage for 1 min.	**Toutes les LEDs sont éteintes** Diagnostic : court-circuit/mise à la terre ; appareil éteint ▸ Remède : supprimer le court-circuit/la mise à la terre, couper la tension d'alimentation pendant 1 min.
☼ **Fault** Diagnose: Abschlussstecker nicht gesteckt ▸ Abhilfe: Abschlussstecker stecken, Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten.	☼ **Fault** Diagnostics: Plug terminator not connected ▸ Remedy: Insert plug terminator, switch supply voltage off and then on again.	☼ **Fault** Diagnostic : fiche de terminaison non branchée ▸ Remède : brancher la fiche de terminaison, couper puis remettre en marche la tension d'alimentation
☾ **Fault** Diagnose: Interner Fehler, Gerät defekt ▸ Abhilfe: Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten, gegebenenfalls Gerät tauschen.	☾ **Fault** Diagnostics: Internal error, unit defective ▸ Remedy: Switch supply voltage off and then on again, change unit if necessary.	☾ **Fault** Diagnostic : erreur interne, appareil défectueux ▸ Remède : couper puis remettre en marche la tension d'alimentation, si besoin échanger l'appareil
☾ **Power** Diagnose: Versorgungsspannung zu gering ▸ Abhilfe: Versorgungsspannung überprüfen.	☾ **Power** Diagnostics: Supply voltage too low ▸ Remedy: Check the supply voltage.	☾ **Power** Diagnostic : tension d'alimentation trop faible ▸ Remède : vérifier la tension d'alimentation

In1, In2 wechselweise **Fault** Diagnose: Anschlussfehler oder Querschluss zwischen S12 und S22 erkannt oder interner Fehler ▸ Abhilfe: Anschlussfehler beheben oder Querschluss beheben, Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten.	**In1, In2 alternately** **Fault** Diagnostics: Connection error or short between S12 and S22 detected or internal error ▸ Remedy: Rectify connection error or short across contacts, switch supply voltage off and then on again.	**In1, In2 alternativement** **Fault** Diagnostic : détection d'une erreur de raccordement ou d'un court-circuit entre S12 et S22 ou erreur interne ▸ Remède : supprimer l'erreur de raccordement ou le court-circuit, couper puis remettre en marche la tension d'alimentation.
In1 **Fault** Diagnose: Gleichzeitigkeitsüberschreitung: Kanal 1 zu spät oder Einschaltblockade wegen Kurzzeitunterbrechung an S11; Eingangskreise nicht gleichzeitig betätigt ▸ Abhilfe: Beide Eingangskreise, S12 und S22 gleichzeitig öffnen und wieder schließen.	**In1** **Fault** Diagnostics: Simultaneity exceeded: Channel 1 too late or power-up blocked due to short-term interruption at S11; input circuits not operated simultaneously ▸ Remedy: Open both input circuits, S12 and S22, simultaneously and then close again.	**In1** **Fault** Diagnostic : dépassement de la simultanéité : canal 1 en retard ou blocage du relais à cause d'une coupure aléatoire sur S11 ; les circuits d'entrée ne sont pas actionnés simultanément ▸ Remède : ouvrir ensemble les deux circuits d'entrée S12 et S22 puis les refermer.
In2 **Fault** Diagnose: Gleichzeitigkeitsüberschreitung: Kanal 2 zu spät oder Einschaltblockade wegen Kurzzeitunterbrechung an S21; Eingangskreise nicht gleichzeitig betätigt ▸ Abhilfe: Beide Eingangskreise, S12 und S22 gleichzeitig öffnen und wieder schließen.	**In2** **Fault** Diagnostics: Simultaneity exceeded: Channel 2 too late or power-up blocked due to short-term interruption at S21; input circuits not operated simultaneously ▸ Remedy: Open both input circuits, S12 and S22, simultaneously and then close again.	**In2** **Fault** Diagnostic : dépassement de la simultanéité : canal 2 en retard ou blocage du relais à cause d'une coupure aléatoire sur S21 ; les circuits d'entrée ne sont pas actionnés simultanément ▸ Remède : ouvrir ensemble les deux circuits d'entrée S12 et S22 puis les refermer.

Fehler - Störungen

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

Faults - malfunctions

▸ Contact malfunctions: If the contacts have welded, reactivation will not be possible after the input circuit has opened.

Erreurs – Défaillances

▸ Défaut de fonctionnement des contacts de sortie : si les contacts sont soudés, un réarmement est impossible après ouverture du circuit d'entrée.

Technische Daten	**Technical Details**	**Caractéristiques techniques**	
Elektrische Daten	**Electrical data**	**Données électriques**	
Versorgungsspannung	Supply voltage	Versorgungsspannung	
Versorgungsspannung U_B DC	Supply voltage U_B DC	Tension d'alimentation U_B DC	**24 V**
Versorgungsspannung U_B AC/DC	Supply voltage U_B AC/DC	Tension d'alimentation U_B AC/DC	**48 - 240 V**
Spannungstoleranz	Voltage tolerance	Plage de la tension d'alimentation	**-15 %/+10 %**
Leistungsaufnahme bei U_B AC	Power consumption at U_B AC	Consommation U_B AC	**7,0 VA**
Leistungsaufnahme bei U_B DC	Power consumption at U_B DC	Consommation U_B DC	**3,5 W**
Frequenzbereich AC	Frequency range AC	Plage de fréquences AC	**50 - 60 Hz**
Restwelligkeit DC	Residual ripple DC	Ondulation résiduelle DC	**20 %**
Spannung und Strom an	Voltage and current at	Tension et courant sur	
Eingangskreis DC: **24,0 V**	Input circuit DC: **24,0 V**	circuit d'entrée DC : **24,0 V**	
Schließer	N/O contact	Contact à fermeture	**20 mA**
Öffner	N/C contact	Contact à ouverture	**10 mA**
Rückführkreis DC: **24,0 V**	Feedback loop DC: **24,0 V**	boucle de retour DC : **24,0 V**	**15,0 mA**
Anzahl der Ausgangskontakte	Number of output contacts	Nombre de contacts de sortie	
Sicherheitskontakte (S) unverzögert:	Safety contacts (S) instantaneous:	Contacts de sécurité (F) instantanés :	**3**
Hilfskontakte (Ö):	Auxiliary contacts (N/C):	Contacts d'information (O) :	**1**
Typ nach **EN 574**	Type in accordance with **EN 574**	Type selon l'**EN 574**	**III C**

Elektrische Daten	**Electrical data**	**Données électriques**	
Gebrauchskategorie nach **EN 60947-4-1**	Utilisation category in accordance with **EN 60947-4-1**	Catégorie d'utilisation selon **EN 60947-4-1**	
Sicherheitskontakte: AC1 bei **240 V**	Safety contacts: AC1 at **240 V**	Contacts de sécurité : AC1 pour **240 V**	I_{min}: **0,01 A** , I_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6,0 A,** U_B = 24 V DC: **8,0 A** P_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **1500 VA,** U_B = 24 V DC: **2000 VA**
Sicherheitskontakte: DC1 bei **24 V**	Safety contacts: DC1 at **24 V**	Contacts de sécurité : DC1 pour **24 V**	I_{min}: **0,01 A** , I_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6,0 A** U_B = 24 V DC: **8,0 A** P_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **150 W,** U_B = 24 V DC: **200 W**
Hilfskontakte: AC1 bei **240 V**	Auxiliary contacts: AC1 at **240 V**	Contacts d'information : AC1 pour **240 V**	I_{min}: **0,01 A** , I_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6,0 A,** U_B = 24 V DC: **8,0 A** P_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **1500 VA,** U_B = 24 V DC: **2000 VA**
Hilfskontakte: DC1 bei **24 V**	Auxiliary contacts: DC1 at **24 V**	Contacts d'information : DC1 pour **24 V**	I_{min}: **0,01 A** , I_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6,0 A,** U_B = 24 V DC: **8,0 A** P_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **150 W,** U_B = 24 V DC: **200 W**
Gebrauchskategorie nach **EN 60947-5-1**	Utilisation category in accordance with **EN 60947-5-1**	Catégorie d'utilisation selon **EN 60947-5-1**	
Sicherheitskontakte: AC15 bei **230 V**	Safety contacts: AC15 at **230 V**	Contacts de sécurité : AC15 pour **230 V**	I_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **3,0 A,** U_B = 24 V DC: **6,0 A**
Sicherheitskontakte: DC13 bei **24 V** (6 Schaltspiele/min)	Safety contacts: DC13 at **24 V** (6 cycles/min)	Contacts de sécurité : DC13 pour **24 V** (6 manoeuvres/min)	I_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4,0 A,** U_B = 24 V DC: **5,0 A**
Hilfskontakte: AC15 bei **230 V**	Auxiliary contacts: AC15 at **230 V**	Contacts d'information : AC15 pour **230 V**	I_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **3,0 A,** U_B = 24 V DC: **6,0 A**
Hilfskontakte: DC13 bei **24 V** (6 Schaltspiele/min)	Auxiliary contacts: DC13 at **24 V** (6 cycles/min)	Contacts d'information : DC13 pour **24 V** (6 manoeuvres /min)	I_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4,0 A,** U_B = 24 V DC: **5,0 A**
Kontaktmaterial	Contact material	Matériau des contacts	**AgCuNi + 0,2 µm Au**
Kontaktabsicherung, extern (I_K = 1 kA) nach **EN 60947-5-1**	External contact fuse protection (I_K = 1 kA) to **EN 60947-5-1**	Protection des contacts en externe (I_K = 1 kA) selon **EN 60947-5-1**	
Schmelzsicherung flink	Blow-out fuse, quick	Fusible rapide	
Sicherheitskontakte:	Safety contacts:	Contacts de sécurité :	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6 A** U_B = 24 V DC: **10 A**
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information :	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6 A** U_B = 24 V DC: **10 A**
Schmelzsicherung träge	Blow-out fuse, slow	Fusible normal	
Sicherheitskontakte:	Safety contacts:	Contacts de sécurité :	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4 A,** U_B = 24 V DC: **6 A**
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information :	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4 A,** U_B = 24 V DC: **6 A**
Sicherungsautomat 24V AC/DC, Charakteristik B/C	Circuit breaker 24 VAC/DC, characteristic B/C	Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	
Sicherheitskontakte:	Safety contacts:	Contacts de sécurité :	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4 A,** U_B = 24 V DC: **6 A**
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information :	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4 A,** U_B = 24 V DC: **6 A**
Halbleiterausgänge (kurzschlussfest)	Semiconductor outputs (short circuit proof)	Sorties statiques (protégées contre les courts-circuits)	**24,0 V** DC, **20 mA**
Max. Gesamtleitungswiderstand R_{lmax} je Eingangskreis	Max. overall cable resistance R_{lmax} per input circuit	Résistance max. de l'ensemble du câblage R_{lmax} pour chaque circuit d'entrée	**30 Ohm**
Sicherheitstechnische Kenndaten	**Safety-related characteristic data**	**Caractéristiques techniques de sécurité**	
Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Stunde (PFH_D)	Probability of dangerous failure per hour (PFH_D)	Probabilité d'apparition d'une défaillance dangereuse par heure (PFH_D)	
Sicherheitskontakte unverzögert	Safety contacts, instantaneous	Contacts de sécurité instantanés	**2,44E-09 1/h**
SIL-Anspruchsgrenze (SIL CL)	SIL claim limit (SIL CL)	Limite de revendication SIL (SIL CL)	
Sicherheitskontakte unverzögert	Safety contacts, instantaneous	Contacts de sécurité instantanés	**3**
Performance Level (PL)*	Performance level (PL)*	Niveau de performance (PL)*	
Sicherheitskontakte unverzögert	Safety contacts, instantaneous	Contacts de sécurité instantanés	**e**
Proof-Test-Intervall in Jahren	Proof test interval in years	Intervalle du test périodique en années	**20**

Zeiten	**Times**	**Temporisations**	
Rückfallverzögerung (Ansprechzeit nach EN 574)	Delay-on de-energisation (reaction time in accordance with EN 574)	Temps de retombée (temps d'appel selon l'EN 574)	
Schließer	N/O contact	Contact à fermeture	**30 ms**
Öffner	N/C contact	Contact à ouverture	**40 ms**
Wiederbereitschaftszeit	Recovery time	Temps de réinitialisation	**250 ms**
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2	Simultaneity, channel 1 and 2	Simultanéité des canaux 1 et 2	**0,5 s**
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	Supply interruption before de-energisation	Inhibition en cas de micro-coupures de la tension d'alimentation	**20 ms**
Umweltdaten	**Environmental data**	**Données sur l'environnement**	
EMV	EMC	CEM	**EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4**
Schwingungen nach **EN 60068-2-6**	Vibration to **EN 60068-2-6**	Vibrations selon **EN 60068-2-6**	
Frequenz	Frequency	Fréquence	**10 - 55 Hz**
Amplitude	Amplitude	Amplitude	**0,35 mm**
Klimabeanspruchung	Climatic suitability	Sollicitations 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**
Bemessungsisolationsspannung	Rated insulation voltage	Tension assignée d'isolement	**250 V**
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	Rated impulse withstand voltage	Tension assignée de tenue aux chocs	**4,0 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 (e.g. cabinet)	Lieu d'implantation (par exemple : armoire électrique)	**IP54**
Gehäuse	Housing	Boîtier	**IP40**
Klemmenbereich	Terminals	Borniers	**IP20**
Mechanische Daten	**Mechanical data**	**Donées mécaniques**	
Gehäusematerial	Housing material	Matériau du boîtier	
Gehäuse	Housing	Boîtier	**PC**
Front	Front	Face avant	**PC**
Max. Querschnitt des Außenleiters bei Schraubklemmen	Max. cross section of external conductors with screw terminals	Capacité de raccordement des borniers à vis	
1 Leiter flexibel	1 core flexible	1 câble flexible	**0,25 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG**
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel:	2 core, same cross section, flexible:	2 câbles flexibles de même section :	
mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse	with crimp connectors, without insulating sleeve	avec embout, sans cosse plastique	**0,25 - 1,00 mm² , 24 - 16 AWG**
ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	without crimp connectors or with TWIN crimp connectors	sans embout ou avec embout TWIN	**0,20 - 1,50 mm² , 24 - 16 AWG**
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	Torque setting with screw terminals	Couple de serrage des borniers à vis	**0,50 Nm**
Max. Querschnitt des Außenleiters bei Käfigzugfederklemmen/Federkraftklemmen: flexibel ohne Aderendhülse	Max. cross section of external conductors with cage clamp terminals/ spring-loaded terminals: Flexible without crimp connectors	Capacité de raccordement des borniers à ressort : flexible sans embout	**0,20 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG**
Käfigzugfederklemmen/Federkraftklemmen: Klemmstellen pro Anschluss	Cage clamp terminals/spring-loaded terminals: Terminal points per connection	Borniers à ressort :points de raccordement pour chaque borne	**2**
Abisolierlänge	Stripping length	Longueur dénudation	**9 mm**
Abmessungen	Dimensions	Dimensions	
Höhe (Schraubklemmen) Höhe (Federkraftklemmen)	Height (screw terminals) Height (cage clamp terminals)	Hauteur (borniers à vis) Hauteur (borniers à ressort)	**98,0 mm** **100,0 mm**
Breite	Width	Largeur	**22,5 mm**
Tiefe	Depth	Profondeur	**120,0 mm**
Gewicht	Weight	Poids	U_B = 24 V DC: **190 g,** U_B = 48 - 240 V AC/DC: **210 g**

*nicht im Prüfumfang der BG

*not in the BG scope of inspection

* pas dans le cadre des contrôles du BG

Es gelten die **2006-07** aktuellen Ausgaben der Normen.

The standards current on **2006-07** apply.

Les versions actuelles **2006-07** des normes s'appliquent.

Konventioneller thermischer Strom	Conventional thermal current	Courant thermique convention-nel	
Anzahl der Kontakte	Number of contacts	Nombre de contacts	I_{th} (A) pro Kontakt bei U_B DC
1	1	1	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6,00 A,** U_B = 24 V DC: **8,00 A**
2	2	2	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6,00 A,** U_B = 24 V DC: **8,00 A**
3	3	3	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4,50 A,** U_B = 24 V DC: **6,00 A**

▶ 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
Sichere Automation
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Germany
Telephone: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de

21 398-02, 2007-05 Printed in Germany

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

Dispositivo de seguridad PNOZ s6

El dispositivo de mando a dos manos cumple los requisitos según EN 574 Tipo III C. Obliga al operador a tener las manos fuera de la zona de peligro durante el movimiento peligroso. El dispositivo es adecuado como elemento de simultaneidad para el montaje en controles de prensas de mecanizado de metales.
Puede utilizarse en aplicaciones con

- prensas mecánicas (EN 692)
- prensas hidráulicas (EN 693)
- circuitos de seguridad según EN 60204-1

Para su propia seguridad

- Instale y ponga en funcionamiento el dispositivo sólo si ha leído y comprendido estas instrucciones de uso y está familiarizado con las prescripciones vigentes relativas a la seguridad en el trabajo y a la prevención de accidentes.
  Obsérvense tanto las prescripciones VDE como las normativas locales, especialmente en lo que se refiere a las medidas de protección.
- El dispositivo de mando a dos manos y las partes del control de la prensa conectadas delante y detrás deben cumplir las prescripciones VDE pertinentes y las normas de seguridad EN 574, EN 692 y EN 693.
- La tensión de alimentación del dispositivo de mando a dos manos debe conectarse siempre después del dispositivo de desconexión de conformidad con el artículo 9 de VBG 7n5.1/2.
- Los cables de conexión entre el dispositivo de mando a dos manos y los pulsadores no deben colocarse junto con líneas de potencia, de lo contrario pueden producirse perturbaciones por acoplamiento inductivo o capacitivo.
- Debido a las reducidas corrientes hay que utilizar contactos de pulsador con oro laminado.

Características del dispositivo

- Salidas de relé de guía forzada:
  – 3 contactos de seguridad (NA), sin retardo
  – 1 contacto auxiliar (NC), sin retardo
- 1 salida por semiconductor
- Posibilidades de conexión para:
  – 2 elementos de mando (pulsadores)
- 1 bloque de ampliación de contactos PNOZsigma enchufable mediante conector
- Indicador LED para:
  – Tensión de alimentación
  – estado de las entradas canal 1
  – estado de las entradas canal 2
  – estado de conmutación de los contactos de seguridad
  – Circuito de realimentación
  – errores
- bornes de conexión enchufables (borne de resorte o de tornillo)

Modulo di sicurezza PNOZ s6

Il comando a due mani soddisfa i requisiti della EN 574 Tipo IIIC. La norma obbliga l'utente a tenere le mani al di fuori dell'area di pericolo durante il movimento pericoloso. Il dispositivo è adatto all'utilizzo nei circuiti di comando per presse per la lavorazione dei metalli come modulo di simultaneità.
Esso può essere utilizzato in applicazioni con

- presse meccaniche (EN 692)
- presse idrauliche (EN 693)
- circuiti elettrici di sicurezza secondo EN 60204-1

Per la vostra sicurezza

- Installare il dispositivo dopo aver letto attentamente le presenti istruzioni per l'uso, e aver preso conoscenza delle disposizioni vigenti relative alla sicurezza sul lavoro e sull'antinfortunistica.
  Osservare le disposizioni delle norme applicabili, soprattutto per quanto riguarda le misure preventive di protezione.
- Il comando bimanuale, e le parti del comando della pressa collegate, devono rispettare le disposizioni e le norme di sicurezza EN 574, EN 692 e EN 693.
- La tensione di alimentazione del comando bimanuale può essere collegata solo a valle del dispositivo d'interruzione.
- Non posare i cavi di collegamento tra il comando bimanuale e i pulsanti nelle immediate vicinanze dei cavi di corrente ad alta tensione per evitare interferenze induttive o capacitive.
- Per via della presenza di basse correnti impiegare pulsanti con contatti dorati.

Caratteristiche del dispositivo

- Uscite a relé a conduzione forzata:
  – 3 contatti di sicurezza (NA) istantanei
  – 1 contatto ausiliario (NC) istantaneo
- 1 uscita a semiconduttore
- Possibilità di collegamento per:
  – 2 elementi di comando (pulsanti)
- 1 modulo di espansione contatti PNOZsigma collegabile tramite connettore
- Indicatori LED per:
  – tensione di alimentazione
  – Stato ingresso canale 1
  – Stato ingresso canale 2
  – Stato di commutazione contatti di sicurezza
  – Circuito di retroazione
  – Guasto
- Morsetti di collegamento estraibili (a scelta morsetti a vite o a molla)

Veiligheidsrelais PNOZ s6

Het tweehandenbedieningsrelais voldoet aan de eisen volgens EN 574 Typ IIIC. Het dwingt de bediener om de handen tijdens de gevaarlijke beweging buiten de gevaarlijke zone te houden. Het apparaat is geschikt om als gelijktijdigheidscontrole in besturingen voor persen in de metaalbewerking ingebouwd te worden.
Het kan worden gebruikt in toepassingen met

- mechanische persen (EN 692)
- hydraulische persen (EN 693)
- veiligheidscircuits volgens EN 60204-1

Voor uw veiligheid

- Installeer en neem het apparaat alleen in gebruik, als u deze gebruiksaanwijzing gelezen en begrepen hebt en vertrouwd bent met de geldende voorschriften op het gebied van arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie.
  Neemt u de van toepassing zijnde Europese richtlijnen en de plaatselijke voorschriften in acht, in het bijzonder m.b.t. veiligheidsmaatregelen
- De schakeling van de tweehandenbediening en de voor- en nageschakelde delen van de persbesturing moeten voldoen aan de van toepassing zijnde Europese richtlijnen en de veiligheidsregels EN 574, EN 692 en EN 693.
- De voedingsspanning van het tweehandenbedieningsrelais mag alleen aangesloten worden na de uitschakelvoorziening volgens § 9 VBG 7n5.1/2.
- Leg de verbindingskabels tussen het tweehandenbedieningsrelais en de knoppen niet direct naast sterkstroomkabels; er zouden anders inkoppelingen van inductieve en capacitieve storingen kunnen ontstaan.
- Gebruik wegens de geringe stroomsterkte knopcontacten met goudlaag.

Apparaatkenmerken

- Relaisuitgangen, mechanisch gedwongen:
  – 3 veiligheidscontacten (M), niet-vertraagd
  – 1 hulpcontact (V) niet-vertraagd
- 1 halfgeleideruitgang
- Aansluitmogelijkheiden voor:
  – 2 bedieningselementen (knoppen)
- 1 contactuitbreidingsrelais PNOZsigma via verbindingsstekkers aan te sluiten
- LED voor:
  – Ingangstoestand kanaal 1
  – Ingangstoestand kanaal 2
  – Schakeltoestand veiligheidscontacten
  – Terugkoppelcircuit
- Schakeltoestand kanaal 1/2
- Voedingsspanning
- Steekbare aansluitklemmen (naar keuze veer- of schroefklemmen)

Características de seguridad

El dispositivo de mando a dos manos cumple los requisitos de seguridad siguientes:

- El cableado está estructurado de forma redundante con autocontrol
- La instalación de seguridad permanece activa aún cuando falle uno de los componentes
- El circuito evita otra carrera de prensa en caso de
  - fallo del relé
  - soldadura de un contacto
  - defecto de bobina de un relé
  - rotura de un conductor
  - cortocircuito
- El dispositivo lleva un fusible electrónico.

Caratteristiche di sicurezza

Il comando bimanuale risponde ai seguenti requisiti di sicurezza:

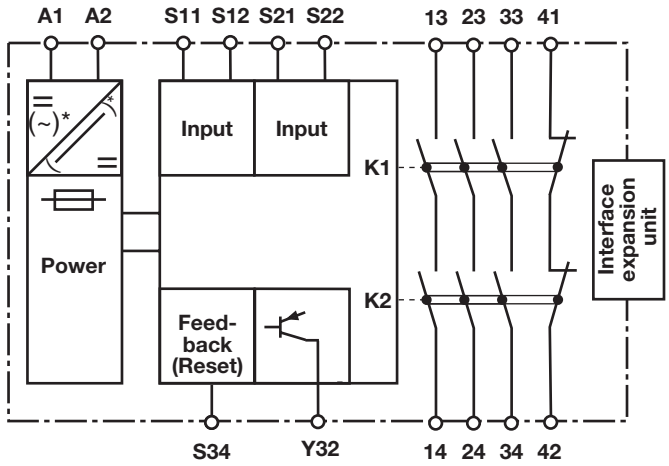
- il circuito è strutturato in modo ridondante con autocontrollo
- Il dispositivo mantiene la funzione di sicurezza anche in caso di guasto ad un componente
- Il circuito non consente alcuna ulteriore corsa della pressa in caso di
  - guasto dei relé
  - saldatura di un contatto
  - guasto alla bobina di un relé
  - rottura del cavo
  - cortocircuito
- Il dispositivo è dotato di un fusibile elettronico.

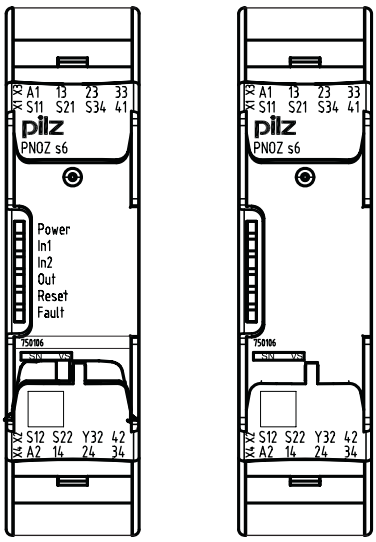
Veiligheidseigenschappen

Het tweehandenbedieningsrelais voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- De schakeling is redundant met zelfbewaking opgebouwd
- Ook bij uitvallen van een component blijft de veiligheidsschakeling werken
- De schakeling voorkomt een verdere persslag bij
  - falen van een relais
  - verkleven van een contact
  - spoeldefect van een relais
  - kabelbreuk
  - kortsluiting
- Het apparaat heeft een elektronische zekering.

Diagrama de bloques/Asignación de bornes





*sólo con UB = 48 - 240 V AC/DC
Centro: Vista frontal con cubierta
Derecha: Vista frontal sin cubierta

Schema a blocchi/schema di collegamento dei morsetti

*solo per UB = 48 – 240 V AC/DC
Al centro: vista frontale con copertura
A destra: vista frontale senza copertura

Blokschema/klembezetting

*alleen bij UB = 48 – 240 V AC/DC
Midden: Vooraanzicht met afscherming
Rechts: Vooraanzicht zonder afscherming

Descripción de funciones

- El dispositivo de mando a dos manos ha de activarse accionando simultáneamente dos pulsadores dentro de **0,5 s**. Al soltar uno o los dos pulsadores, interrumpe la instrucción de control del movimiento peligroso.
- Activar de nuevo: los relés de salida se vuelven a excitar sólo después de que hayan sido soltados ambos elementos de manejo y de que hayan sido accionados simultáneamente una vez más.

Descrizione del funzionamento

- Il comando bimanuale deve essere attivato mediante l'azionamento simultaneo di due pulsanti entro **0,5 s**. Il comando del movimento pericoloso viene interrotto al rilascio di uno o di entrambi i pulsanti
- Per la riattivazione: i relé di uscita si attivano nuovamente quando entrambi gli elementi di comando vengono rilasciati e di nuovo azionati simultaneamente.

Functiebeschrijving

- Het tweehandenbedieningsrelais wordt geactiveerd indien twee knoppen gelijktijdig, binnen **0,5 s**,bedient worden. Het onderbreekt bij het loslaten van een of beide knoppen het besturingscommando voor de gevaarlijke beweging.
- Opnieuw activeren: De uitgangsrelais komen pas weer op, als beide bedieningselementen losgelaten en opnieuw gelijktijdig bediend worden.

Montaje

Montaje del dispositivo base sin bloque de ampliación de contactos:

- Asegúrese de que la clavija de terminación se ha enchufado en el lateral del dispositivo.

Conexión de dispositivo base y bloque de ampliación de contactos PNOZsigma:

- Desenchufar la clavija de terminación del lateral del dispositivo y del bloque de ampliación de contactos.
- Conectar el dispositivo base y el bloque de ampliación de contactos mediante el conector suministrado antes de montar los equipos en la guía normalizada.

Montaje en el armario de distribución

- Montar el dispositivo dentro de un armario de distribución con un grado de protección de IP54 como mínimo.
- Fijar el dispositivo a una guía normalizada con ayuda del elemento de encaje de la parte trasera.
- Asegurar el dispositivo en una guía normalizada vertical (35 mm) mediante un elemento de sujeción (por ejemplo un soporte o un ángulo final).
- Deslizar el dispositivo hacia arriba o abajo antes de separarlo de la guía.

Montaggio

Montaggio dispositivo base senza modulo di espansione contatti:

- accertarsi che sia inserito il connettore terminale sul lato del dispositivo.

Collegamento dispositivo base e modulo di espansione contatti PNOZsigma:

- rimuovere il connettore terminale sul lato del dispositivo base e sul modulo di espansione contatti.
- Collegare il dispositivo base e il modulo di espansione contatti con il connettore in dotazione prima di montare i dispositivi sulla guida DIN.

Montaggio nell'armadio elettrico

- Il modulo di sicurezza deve essere montato in un armadio elettrico con un tipo di protezione corrispondente almeno al grado IP54.
- Fissare il dispositivo su una guida DIN con l'aiuto dell'elemento a scatto situato sul retro.
- In fase di montaggio, fissare il dispositivo su una guida DIN verticale (35 mm) mediante supporti (ad es. staffe di fissaggio o angoli terminali).
- Prima di estrarlo dalla guida DIN, spingere il dispositivo verso l'alto o verso il basso.

Montage

Basisrelais zonder contactuitbreidingsrelais monteren:

- Zorg dat de afsluitconnector op de zijkant van het apparaat is geplaatst.

Basisrelais en contactuitbreidingsrelais PNOZsigma verbinden:

- Verwijder de afsluitstekker van de zijkant van het basisrelais en het contactuitbreidingsrelais.
- Verbind het basisrelais en het contactuitbreidingsrelais met de meegeleverde verbindingsstekker voordat u de apparaten op de DIN-rail monteert.

Montage in schakelkast

- Monteer het veiligheidsrelais in een schakelkast met een beschermingsgraad van minimaal IP54.
- Bevestig het apparaat met behulp van de relaisvoet op de achterzijde op een DIN-rail.
- Zet het apparaat op een verticale draagrail (35 mm) vast met een eindsteun.
- Schuif voordat u de DIN-rail opheft het apparaat omhoog of omlaag.

Cableado

Tenga en cuenta:

- Respetar sin falta las especificaciones del capítulo "Datos técnicos".
- Las salidas 13-14, 23-24, 33-34 son contactos de seguridad, la salida 41-42 es un contacto auxiliar (por ejemplo, para visualización).
- Conectar un fusible (ver datos técnicos) antes de los contactos de salida para evitar que se suelden los contactos.
- Cálculo de la longitud de línea máxima $I_{máx.}$ en el circuito de entrada:

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

$R_{lmáx.}$ = resistencia total máxima de la línea (ver datos técnicos)
R_l / km = resistencia de la línea/km

- Utilizar material de alambre de cobre con una resistencia a la temperatura de 60/75 °C para las líneas.
- Asegure un conexionado de protección suficiente para cargas capacitivas e inductivas en todos los contactos de salida.

Cablaggio

Prestare attenzione:

- attenersi assolutamente alle indicazioni riportate al capitolo "Dati Tecnici".
- Le uscite 13-14, 23-24, 33-34 sono contatti di sicurezza, l'uscita 41-42 è un contatto ausiliario (ad es. per segnalazione).
- Per evitare la saldatura dei contatti, collegare un fusibile (v. Dati Tecnici) a monte dei contatti di uscita.
- Calcolo della lunghezza max. del conduttore I_{max}nel circuito di ingresso:

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

R_{lmax} = resistenza max. conduttore (v. Dati Tecnici)
R_l / km = resistenza del conduttore/km

- Per i cavi utilizzare fili di rame con una resistenza termica di 60/75° C.
- Per i carichi capacitivi e induttivi occorre dotare tutti i contatti di uscita di un circuito protezione adeguato.

Bedrading

Let u op het volgende:

- Volg altijd de aanwijzingen in de paragraaf "Technische gegevens".
- De uitgangen 13-14, 23-24, 33-34 zijn veiligheidscontacten; de uitgang 41-42 is een hulpcontact (b.v. voor signalering).
- Zeker de uitgangscontacten af (zie technische gegevens) om verkleving van de contacten te voorkomen.
- Berekening van de max. kabellengte I_{max} in het ingangscircuit:

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

R_{lmax} = max. weerstand totale kabel (zie techn. gegevens)
R_l / km = kabelweerstand/km

- Kabelmateriaal van koperdraad met een temperatuurbestendigheid van 60/75 °C gebruiken.
- Zorg bij capacitieve of inductieve belasting van de uitgangscontacten voor adequate contactbeschermingsmaatregelen.

Disposición para el funcionamiento

Conexión

- Tensión de alimentación

Preparazione all'uso del dispositivo

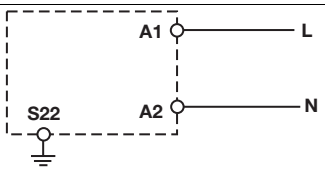
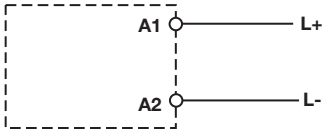
Collegamento

- Tensione di alimentazione

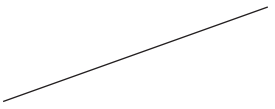
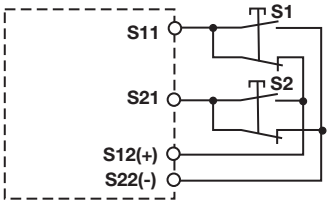
Bedrijfsklaar maken

Aansluiting

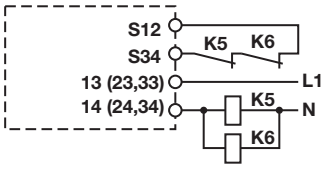
- voedingsspanning

tensión de alimentación/ tensione di alimentazione/ voedingsspanning	AC	DC
		

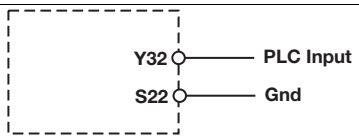
- Circuito de entrada
- Circuito di ingresso
- Ingangscircuit

Circuito de entrada/ circuito di ingresso/ingangscircuit	monocanal/monocanale/eenkanalig	bicanal/bicanale/tweekanalig
Pulsador de mando a dos manos **con** detección de derivación/ Pulsante a due mani **con** riconoscimento del cortocircuito/ Tweehandenbedieningsknop **met** detectie van onderlinge sluiting		

▸ Circuito de realimentación ▸ Circuito di retroazione ▸ Terugkoppelcircuit

Circuito de realimentación/ circuito di retroazione/ terugkoppelcircuit/	Circuito de realimentación/ circuito di retroazione/terugkoppelcircuit	
		

▸ Salida por semiconductor ▸ Uscita a semiconduttore ▸ Halfgeleideruitgang



Funcionamiento

El dispositivo está listo para el servicio cuando el LED "POWER" permanece encendido.
Los LED indican el estado y los errores durante el funcionamiento:

- ☼ LED encendido
- ☇ LED parpadea

INFORMACIÓN
Las indicaciones de estado y de error pueden producirse independientemente unas de otras. Cuando se indica un error, se enciende o parpadea el LED "Fault" (excepción: "Tensión de alimentación demasiado baja"). Un LED parpadeante adicional señala una posible causa del error. Un LED adicional encendido permanentemente señala condiciones de funcionamiento normales. Puede ocurrir que se produzcan varias indicaciones de estado y de error al mismo tiempo.

Funzionamento

Il dispositivo è pronto all'uso quando il LED Power resta sempre illuminato.
I LED indicano lo stato e gli eventuali guasti/errori durante il funzionamento:

- ☼ LED illuminato
- ☇ LED lampeggiante

INFO
Gli indicatori di stato e di errore/guasto possono accendersi indipendentemente gli uni dagli altri. In caso di indicazione di errore/guasto il LED "Fault" si illumina o lampeggia (eccezione: "tensione di alimentazione troppo bassa"). Un ulteriore LED lampeggiante rimanda ad una possibile causa di guasto. Un LED illuminato fisso indica un normale stato di funzionamento. Possono accendersi più indicatori di stato e di errore/guasto contemporaneamente.

Bedrijf

Het apparaat is bedrijfsklaar, als de LED "Power" permanent oplicht.
LED's geven de status en fouten tijdens het bedrijf aan:

- ☼ LED licht op
- ☇ LED knippert

INFO
Status-LED's en fout-LED's kunnen onafhankelijk van elkaar geactiveerd worden. Bij een foutmelding licht de LED "Fault" continu of knipperend op (uitzondering: "Voedingsspanning te klein"). Een daarnaast knipperende LED wijst op een mogelijke foutoorzaak. Een daarnaast continu oplichtende LED wijst op een normale bedrijfstoestand. Er kunnen meerdere status-LED's en fout-LED's tegelijk geactiveerd worden.

Indicadores de estado	**Visualizzazioni di stato**	**Status-LED's**
☼ **Alimentación** Hay tensión de alimentación.	☼ **Power** tensione di alimentazione presente.	☼ **Power** Voedingsspanning aanwezig.
☼ **In1** Pulsador de S11 accionado.	☼ **In1** Il pulsante su S11 è azionato.	☼ **In1** Knop op S11 is bediend.
☼ **In2** Pulsador de S21 accionado.	☼ **In2** Il pulsante su S21 è azionato.	☼ **In2** Knop op S21 is bediend.
☼ **Out** Los contactos de seguridad están cerrados y la salida por semiconductor Y32 lleva señal "High".	☼ **Out** i contatti di sicurezza sono chiusi e sull'uscita a semiconduttore Y32 è presente un segnale High.	☼ **Out** Veiligheidscontacten zijn gesloten en halfgeleideruitgang Y32 voert een hoog signaal.
☼ **Reset** S34 recibe 24 V DC.	☼ **Reset** Su S34 sono applicati 24 V DC.	☼ **Reset** Op S34 staat 24 V DC.
Indicaciones de error	**Visualizzazioni di errore**	**Foutweergaven**
Todos los LED apagados Diagnóstico: derivación/defecto a tierra; dispositivo desconectado ▸ Solución: eliminar derivación/defecto a tierra, desconectar durante 1 min. la tensión de alimentación.	**Tutti i LED spenti** Diagnosi: cortocircuito/guasto a terra; dispositivo spento ▸ Risoluzione: eliminare il cortocircuito/ guasto a terra, interrompere la tensione di alimentazione per 1 min.	**Alle LED's uit** Diagnose: Onderlinge sluiting/aardsluiting; apparaat uitgeschakeld ▸ Oplossing: Onderlinge sluiting/aardsluiting herstellen, voedingsspanning gedurende 1 min. uitschakelen.
☼ **Fault** Diagnóstico: clavija de terminación no enchufada ▸ Solución: enchufar la clavija de terminación, desconectar y conectar la tensión de alimentación.	☼ **Fault** Diagnosi: connettore terminale non inserito ▸ Risoluzione: inserire il connettore terminale, disinserire e reinserire la tensione di alimentazione.	☼ **Fault** Diagnose: Afsluitconnector niet geplaatst ▸ Oplossing: Plaats afsluitconnector, schakel voedingsspanning uit en weer in.
☇ **Fault** Diagnóstico: Error interno, dispositivo defectuoso ▸ Solución: Desconectar y conectar la tensión de alimentación, en su caso, cambiar el equipo.	☇ **Fault** Diagnosi: errore interno, dispositivo guasto ▸ Risoluzione: disinserire e reinserire la tensione di alimentazione, se necessario sostituire il dispositivo.	☇ **Fault** Diagnose: Interne fout, apparaat defect ▸ Oplossing: Schakel voedingsspanning uit en weer in; vervang eventueel het apparaat.
☇ **Power** Diagnóstico: Tensión de alimentación demasiado baja ▸ Solución: Verificar tensión de alimentación.	☇ **Power** Diagnosi: tensione di alimentazione troppo bassa ▸ Risoluzione: controllare la tensione di alimentazione.	☇ **Power** Diagnose: Voedingsspanning te klein ▸ Oplossing: Voedingsspanning controleren.

In1, In2 alternativamente **Fault** Diagnóstico: error de conexión o derivación detectada entre S12 y S22 o error interno ▸ Solución: corregir error de conexión o derivación, desconectar y conectar la tensión de alimentación.	**In1, In2 alternativamente** **Fault** Diagnosi: riconosciuto errore di collegamento o cortocircuito tra S12 e S22 o errore interno ▸ Risoluzione: eliminare l'errore di collegamento o il cortocircuito, disinserire e reinserire la tensione di alimentazione.	**In1, In2 afwisselend** **Fault** Diagnose: Aansluitfout of onderlinge sluiting tussen S12 en S22 gedetecteerd of interne fout ▸ Oplossing: Verhelp aansluitfout of onderlinge sluiting, schakel voedingsspanning uit en weer in.
In1 **Fault** Diagnóstico: simultaneidad rebasada: canal 1 demasiado tarde o bloqueo de conexión debido a interrupción momentánea en S11; circuitos de entrada no accionados simultáneamente ▸ Solución: abrir y cerrar simultáneamente ambos circuitos de entrada S12 y S22.	**In1** **Fault** Diagnosi: superamento della simultaneità: canale 1 in ritardo o bloccaggio all'accensione dovuto a breve interruzione su S11; circuiti d'ingresso non azionati simultaneamente ▸ Risoluzione: aprire e richiudere contemporaneamente entrambi i circuiti di ingresso S12 ed S22	**In1** **Fault** Diagnose: Gelijktijdigheidsoverschrijding: Kanaal 1 te laat of inschakelblokkade wegens kortdurende onderbreking op S11; ingangscircuits niet gelijktijdig bediend ▸ Oplossing: Beide ingangscircuits, S12 en S22 gelijktijdig openen en weer sluiten.
In2 **Fault** Diagnóstico: simultaneidad rebasada: canal 2 demasiado tarde o bloqueo de conexión debido a interrupción momentánea en S21; circuitos de entrada no accionados simultáneamente ▸ Solución: abrir y cerrar simultáneamente ambos circuitos de entrada S12 y S22.	**In2** **Fault** Diagnosi: superamento della simultaneità: canale 2 in ritardo o bloccaggio all'accensione dovuto a breve interruzione su S21; circuiti d'ingresso non azionati simultaneamente ▸ Risoluzione: aprire e richiudere contemporaneamente entrambi i circuiti di ingresso S12 ed S22	**In2** **Fault** Diagnose: Gelijktijdigheidsoverschrijding: Kanaal 2 te laat of inschakelblokkade wegens kortdurende onderbreking op S21; ingangscircuits niet gelijktijdig bediend ▸ Oplossing: Beide ingangscircuits, S12 en S22 gelijktijdig openen en weer sluiten.

Errores - Fallos

▸ Funcionamiento defectuoso de los contactos: En caso de contactos soldados, después de abrir el circuito de entrada no es posible ninguna nueva activación.

Errori - Guasti

▸ Gausto dei contatti: in caso di saldatura dei contatti, dopo l'apertura dei circuiti di ingresso non è possibile nessuna nuova attivazione.

Fouten - Storingen

▸ Contactfout: Bij verkleefde contacten is na openen van het ingangscircuit geen nieuwe activering mogelijk.

Datos técnicos	**Dati tecnici**	**Technische gegevens**	
Datos eléctricos	**Dati elettrici**	**Elektrische gegevens**	
Tensión de alimentación	Tensione di alimentazione	Voedingsspanning	
Tensión de alimentación U_B DC	Tensione di alimentazione U_B DC	Voedingsspanning U_B DC	**24 V**
Tensión de alimentación U_B AC/DC	Tensione di alimentazione U_B AC/DC	Voedingsspanning U_B AC/DC	**48 - 240 V**
Tolerancia de tensión	Tolleranza di tensione	Spanningstolerantie	**-15 %/+10 %**
Consumo de energía con U_B AC	Potenza assorbita con U_B AC	Opgenomen vermogen bij U_B AC	**7,0 VA**
Consumo de energía con U_B DC	Potenza assorbita con U_B DC	Opgenomen vermogen bij U_B DC	**3,5 W**
Rango de frecuencia AC	Campo di frequenza AC	Frequentiebereik AC	**50 - 60 Hz**
Ondulación residual DC	Ondulazione residua DC	Rimpelspanning DC	**20 %**
Tensión y corriente en	Tensione e corrente on	Spanning en stroom op	
Circuito de entrada DC: **24,0 V**	Circuito di ingresso DC: **24,0 V**	Ingangscircuit DC: **24,0 V**	
Contacto NA	Apertura	Maakcontact	**20 mA**
Contacto NC	Chiusura	Verbreekcontact	**10 mA**
Circuito de realimentación DC: **24,0 V**	Circuito di retroazione DC: **24,0 V**	Terugkoppelcircuit DC: **24,0 V**	**15,0 mA**
Número de contactos de salida	Numero dei contatti di uscita	Aantal uitgangscontacten	
Contactos de seguridad (NA) sin retardo:	Contatti di sicurezza (NA) istantanei:	Veiligheidscontacten (M) niet-vertraagd:	**3**
Contactos auxiliares (NC):	Contatti ausiliari (NC):	Hulpcontacten (V):	**1**
Tipo según **EN 574**	Tipologia secondo **EN 574**	Categorie volgens **EN 574**	**III C**

Datos eléctricos	**Dati elettrici**	**Elektrische gegevens**	
Categoría de uso según **EN 60947-4-1**	Categoria d'uso secondo **EN 60947-4-1**	Gebruikscategorie volgens **EN 60947-4-1**	
Contactos de seguridad: AC1 con **240 V**	Contatti di sicurezza: AC1 con **240 V**	Veiligheidscontacten: AC1 bij **240 V**	$I_{min.}$: **0,01 A** , I_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6,0 A,** U_B = 24 DC: **8,0 A** $P_{max.}$: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **1500 VA,** U_B = 24 DC: **2000 VA**
Contactos de seguridad: DC1 con **24 V**	Contatti di sicurezza: DC1 con **24 V**	Veiligheidscontacten: DC1 bij **24 V**	$I_{min.}$: **0,01 A** , I_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6,0 A,** U_B = 24 DC: **8,0 A** $P_{max.}$: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **150 W,** U_B = 24 DC: **200 W**
Contactos auxiliares: AC1 con **240 V**	Contatti ausiliari: AC1 con **240 V**	Hulpcontacten: AC1 bij **240 V**	$I_{mín.}$: **0,01 A** , I_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6,0 A,** U_B = 24 DC: **8,0 A** $P_{max.}$: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **1500 VA,** U_B = 24 DC: **2000 VA**
Contactos auxiliares: DC1 con **24 V**	Contatti ausiliari: DC1 con **24 V**	Hulpcontacten: DC1 bij **24 V**	$I_{min.}$: **0,01 A** , I_{max}: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6,0 A,** U_B = 24 DC: **8,0 A** $P_{max.}$: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **150 W,** U_B = 24 DC: **200 W**
Categoría de uso según **EN 60947-5-1**	Categoria d'uso secondo **EN 60947-5-1**	Gebruikscategorie volgens **EN 60947-5-1**	
Contactos de seguridad: AC15 con **230 V**	Contatti di sicurezza: AC15 con **230 V**	Veiligheidscontacten: AC15 bij **230 V**	$I_{max.}$: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **3,0 A,** U_B = 24 DC: **6,0 A**
Contactos de seguridad: DC13 con **24 V** (6 ciclos/min)	Contatti di sicurezza: DC13 con **24 V** (6 cicli di commutazione/min)	Veiligheidscontacten: DC13 bij **24 V** (6 schakelingen/min)	$I_{max.}$: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4,0 A,** U_B = 24 DC: **5,0 A**
Contactos auxiliares: AC15 con **230 V**	Contatti ausiliari: AC15 con **230 V**	Hulpcontacten: AC15 bij **230 V**	$I_{max.}$: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **3,0 A,** U_B = 24 DC: **6,0 A**
Contactos auxiliares: DC13 con **24 V** (6 ciclos/min)	Contatti ausiliari: DC13 con **24 V** (6 cicli di commutazione/min)	Hulpcontacten: DC13 bij **24 V** (6 schakelingen/min)	$I_{max.}$: U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4,0 A,** U_B = 24 DC: **5,0 A**
Material de los contactos	Materiale di contatto	Contactmateriaal	**AgCuNi + 0,2 µm Au**
Protección externa de los contactos (I_K = 1 kA) según **EN 60947-5-1**	Fusibile dei contatti, esterno (I_K = 1 kA) secondo **EN 60947-5-1**	Contactafzekering, extern (I_K = 1 kA) volgens **EN 60947-5-1**	
Fusible de acción rápida	Fusibile rapido	Smeltzekering snel	
Contactos de seguridad:	Contatti di sicurezza:	Veiligheidscontacten:	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6 A,** U_B = 24 DC: **10 A**
Contactos auxiliares:	Contatti ausiliari:	Hulpcontacten:	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6 A,** U_B = 24 DC: **10 A**
Fusible de acción lenta	Fusibile ritardato	Smeltzekering traag	
Contactos de seguridad:	Contatti di sicurezza:	Veiligheidscontacten:	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4 A,** U_B = 24 DC: **6 A**
Contactos auxiliares:	Contatti ausiliari:	Hulpcontacten:	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4 A,** U_B = 24 DC: **6 A**
Fusible automático 24 V AC/DC, característica B/C	Interruttore automatico 24V AC/DC, caratteristica B/C	Zekeringautomaat 24V AC/DC, karakteristiek B/C	
Contactos de seguridad:	Contatti di sicurezza:	Veiligheidscontacten:	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4 A,** U_B = 24 DC: **6 A**
Contactos auxiliares:	Contatti ausiliari:	Hulpcontacten:	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4 A,** U_B = 24 DC: **6 A**
Salidas por semiconductor (a prueba de cortocircuitos)	Uscite a semiconduttore (protette da cortocircuiti)	Halfgeleideruitgangen (kortsluitvast)	**24,0 V** DC, **20 mA**
Resistencia de línea total máx. $R_{lmáx.}$ por circuito de entrada	Max. resistenza totale del cavo $R_{l\text{-}max}$ per ogni circuito di ingresso	Max. weerstand totale kabel R_{lmax} per ingangscircuit	**30 Ohm**
Datos característicos de técnica de seguridad	**Dati tecnici di sicurezza**	**Veiligheidstechnische kengegevens**	
Probabilidad de un fallo peligroso por hora (PFH_D)	Probabilità del verificarsi di un evento pericoloso per ora (PFH_D)	Waarschijnlijkheid van een gevaarlijk falen per uur (PFH_D)	
Contactos de seguridad sin retardo	Contatti di sicurezza istantanei	Veiligheidscontacten niet-vertraagd	**2,44E-09 1/h**
Límite de respuesta SIL (SIL CL)	Livello SIL (SIL CL)	SIL claim limit (SIL CL)	
Contactos de seguridad sin retardo	Contatti di sicurezza istantanei	Veiligheidscontacten niet-vertraagd	**3**
Performance Level (PL)*	Performance Level (PL)*	Performance Level (PL)*	
Contactos de seguridad sin retardo	Contatti di sicurezza istantanei	Veiligheidscontacten niet-vertraagd	**e**
Intervalo de las pruebas, en años	Intervallo di verifica periodica in anni	Prooftest-interval in jaren	**20**

Tiempos	**Tempi**	**Tijden**	
Retardo a la desconexión (tiempo de respuesta según EN 574)	Ritardo allo sgancio (tempo di risposta secondo EN 574)	Afvalvertraging (reactietijd volgens EN 574)	
Contacto NA	Apertura	Maakcontact	**30 ms**
Contacto NC	Chiusura	Verbreekcontact	**40 ms**
Tiempo de recuperación	Tempo di ripristino	Resettijd	**250 ms**
Simultaneidad canal 1 y 2	Simultaneità canale 1 e 2	Gelijktijdigheid kanaal 1 en 2	**0,5 s**
A prueba de cortes de la tensión de alimentación	Ininfluenza mancanza tensione di alimentazione	Maximale onderbreking van de voedingsspanning	**20 ms**
Datos relativos al medio ambiente	**Dati ambientali**	**Omgevingscondities**	
CEM	Compatibilità elettromagnetica	EMC	**EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4**
Vibraciones según **EN 60068-2-6**	Oscillazioni secondo **EN 60068-2-6**	Trillingen volgens **EN 60068-2-6**	
Frecuencia	Frequenza	Frequentie	**10 - 55 Hz**
Amplitud	Ampiezza	Amplitude	**0,35 mm**
Condiciones climáticas	Sollecitazioni climatiche	Klimaatcondities	**EN 60068-2-78**
Distancias de fuga y dispersión superficial según **EN 60947-1**	Caratteristiche dielettriche secondo **EN 60947-1**	Lucht- en kruipwegen volgens **EN 60947-1**	
Grado de suciedad	Grado di contaminazione	Vervuilingsgraad	**2**
Tensión de aislamiento de dimensionado	Tensione di isolamento nominale	Nominale isolatiespanning	**250 V**
Resistencia tensión transitoria de dimensionado	Tensione impulsiva nominale	Nominale stoothoudspanning	**4,0 kV**
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Omgevingstemperatuur	**-10 - 55 °C**
Temperatura de almacenaje	Temperatura di immagazzinamento	Opslagtemperatuur	**-40 - 85 °C**
Tipo de protección	Grado di protezione	Beschermingsgraad	
Lugar de montaje (por ejemplo, armario de distribución)	Vano di montaggio (ad es. quadro elettrico)	Inbouwruimte (b.v. schakelkast)	**IP54**
Carcasa	Custodia	Behuizing	**IP40**
Zona de bornes	Zona morsetti	Aansluitklemmen	**IP20**
Datos mecánicos	**Dati meccanici**	**Mechanische gegevens**	
Material de la carcasa	Materiale custodia	Behuizingsmateriaal	
Carcasa	Custodia	Behuizing	**PC**
Frontal	Parte frontale	Front	**PC**
Sección máx. del conductor externo con bornes de tornillo	Sezione max. dei cavi con morsetti a vite	Max. doorsnede van de aansluitkabels bij schroefklemmen	
1 conductor flexible	1 cavo flessibile	1 draad flexibel	**0,25 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG**
2 conductores de igual sección, flexibles:	2 cavi di uguale sezione, flessibili:	2 draden met dezelfde doorsnede, flexibel:	
con terminal, sin revestimiento de plástico	con capocorda, senza manicotto in plastica	Met adereindhuls, zonder kunststofhuls	**0,25 - 1,00 mm² , 24 - 16 AWG**
sin terminal o con terminal TWIN	senza capocorda o con capocorda TWIN	Zonder adereindhuls of met TWIN-adereindhuls	**0,20 - 1,50 mm² , 24 - 16 AWG**
Par de apriete para bornes de tornillo	Coppia di serraggio con morsetti a vite	Aanhaalmoment bij schroefklemmen	**0,50 Nm**
Sección máx. del conductor externo con bornes de resorte: flexible sin terminal	Sezione max. dei cavi con morsetti a molla: flessibile senza capocorda	Max. doorsnede van de aansluitkabels bij veerklemmen/veerkrachtklemmen: Flexibel zonder adereindhuls	**0,20 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG**
Bornes de resorte: Número de bornes por conexión	Morsetti a molla: slot morsetti per collegamento	Veerklemmen/veerkrachtklemmen: Klemmen per aansluiting	**2**
Longitud de desguarnecimiento	Lunghezza isolamento	Afstriplengte	**9 mm**
Medidas	Dimensioni	Afmetingen	
Altura (bornes de tornillo) Altura (bornes de resorte)	Altezza (morsetti a vite) Altezza (morsetti a molla)	Hoogte (schroefklemmen) Hoogte (veerklemmen)	**98,0 mm** **100,0 mm**
Ancho	Larghezza	Breedte	**22,5 mm**
Profundidad	Profondità	Diepte	**120,0 mm**
Peso	Peso	Gewicht	U_B = 24 DC: **190 g** U_B = 48 - 240 V AC/DC: **210 g**

*no incluido en el alcance de homologación de la BG

* non incluso nella verifica BG

*niet getest door BG

Son válidas las versiones actuales de las normas **2006-07**.

Per le norme citate, sono applicate le versioni in vigore al **2006-07**.

Van toepassing zijn de **2006-07** actuele versies van de normen.

Corriente térmica convencional	Corrente termica convenzionale	Conventionele thermische stroom	
Número de contactos	Numero dei contatti	Aantal contacten	I_{th} (A) para U_B DC
1	1	1	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6,00 A,** U_B = 24 DC: **8,00 A**
2	2	2	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **6,00 A,** U_B = 24 DC: **8,00 A**
3	3	3	U_B = 48 - 240 V AC/DC: **4,50 A,** U_B = 24 DC: **6,00 A**

▶ 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
Sichere Automation
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Germany
Telephone: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de

21 398-02, 2007-05 Printed in Germany