

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

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

Sicherheitsschaltgerät PNOZ s9

Das Gerät erfüllt die Forderungen der EN 60947-5-1, EN 60204-1 und VDE 0113-1. Das Gerät dient zusammen mit einem Grundgerät als

- ▶ Kontaktweiterungsblock zur Kontaktverstärkung und Kontaktvervielfältigung für ein Grundgerät. Grundgeräte sind alle Sicherheitsschaltgeräte mit Rückführkreisüberwachung.
- ▶ Wischrelais (Impulsrelais)
 - nach EN ISO 12100-1 und EN ISO 12100-2 (Schrittschaltung für begrenzte Bewegung gefährdender Maschinenteile während Montage-, Einricht- und Einstellarbeiten)
 - in Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113 und EN 60204-1 (z. B. bei beweglichen Verdeckungen)
- ▶ Sicheres Zeitrelais
 - nach EN 1088 (Entsperrung mit Verzögerung durch Zeiteinheit)
 - in Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113-1 und EN 60204-1 (z.B. bei beweglichen Verdeckungen)

Die zu realisierende Kategorie nach EN 954-1 und EN ISO 13849-1 ist abhängig von der Kategorie des Grundgeräts. Sie kann vom Kontaktweiterungsblock nicht überschritten werden.

- ▶ Das Gerät kann auch ohne Grundgerät als Wischrelais oder sicheres Zeitrelais eingesetzt werden.
- Das Gerät ist bestimmt für den Einsatz mit
- ▶ Sicherheitsschaltgeräten der Reihe PNOZ X, PNOZsigma, PNOZelog, PNOZmulti
 - ▶ Schutztürwächtern der Reihe PST
 - ▶ Zweihandbediengeräte der Reihe PNOZsigma, P2HZ

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
- ▶ Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.

Safety relay PNOZ s9

The unit meets the requirements of EN 60947-5-1, EN 60204-1 and VDE0113-1. In conjunction with a base unit the unit is used as a

- ▶ Contact expansion module to increase the number of contacts available on a base unit. Base units are all safety relays with feedback loop monitoring.
- ▶ Pulse relay
 - In accordance with EN ISO 12100-1 and EN ISO 12100-2 (inching circuit for limited movement of hazardous machine components during installation, set up and positioning)
 - in safety circuits in accordance with VDE 0113 and EN 60204-1 (e.g. on movable guards)
- ▶ Safe timer relays
 - in accordance with EN 1088 (release with delay through timer)
 - in safety circuits in accordance with VDE 0113-1 and EN 60204-1 (e.g. on movable guards)

The category that can be achieved in accordance with EN 954-1 and EN ISO 13849-1 depends on the category of the base unit. The contact expansion module may not exceed this.

- ▶ The unit can also be used without a base unit as a pulse relay or safe timer.
- The unit is designed for use with
- ▶ Safety relays from the PNOZ X, PNOZsigma, PNOZelog, PNOZmulti series
 - ▶ Safety gate monitors from the PST series
 - ▶ Two-hand relays from the PNOZsigma, P2HZ series

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.
- ▶ Any guarantee is rendered invalid if the housing is opened or unauthorised modifications are carried out.

Bloc logique de sécurité PNOZ s9

L'appareil satisfait aux exigences des normes EN 60947-5-1, EN 60204-1 et VDE 0113-1 et peut être utilisé avec un appareil de base en tant que

- ▶ bloc d'extension de contacts pour une augmentation et un renforcement du nombre de contacts d'un appareil de base. Les appareils de base sont tous des blocs logiques de sécurité avec surveillance de la boucle de retour.
- ▶ Relais de passage (relais d'impulsion)
 - selon l'EN ISO 12100-1 et l'EN ISO 12100-2 (marche à-coup pour un mouvement limité des éléments dangereux d'une machine pendant les travaux de montage, de réglage et d'ajustage)
 - dans les circuits de commande de sécurité selon VDE 0113 et l'EN 60204-1 (par exemple pour les protecteurs mobiles)
- ▶ Relais temporisé de sécurité
 - selon l'EN 1088 (pilotage temporisé d'un système d'interverrouillage)
 - dans les circuits de commande de sécurité selon VDE 0113-1 et l'EN 60204-1 (par exemple pour des protecteurs mobiles)

La catégorie à atteindre conformément aux normes EN 954-1 et EN ISO 13849-1 dépend de la catégorie de l'appareil de base. Elle ne peut pas être dépassée par le bloc d'extension de contacts.

- ▶ L'appareil peut également être utilisé sans appareil de base en tant que relais de passage ou relais temporisé de sécurité. L'appareil est destiné à une utilisation avec
- ▶ blocs logiques de sécurité de la série PNOZ X, PNOZsigma, PNOZelog et PNOZmulti
- ▶ relais de surveillance de protecteur mobile de la série PST
- ▶ relais de commande bimanuelle de la série PNOZsigma, P2HZ

Pour votre sécurité

- ▶ Vous n'installerez l'appareil et ne le mettez 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.
- ▶ L'ouverture de l'appareil ou sa modification annule automatiquement la garantie.

Gerätemerkmale

- ▶ Relaisausgänge zwangsgeführt, wahlweise unverzögert, rückfallverzögert (auch nachtriggerbar), wischend oder ansprechverzögert:
 - 3 Sicherheitskontakte
 - 1 Hilfskontakt
- ▶ Sichere Trennung der Sicherheitskontakte 17-18, 27-28, 37-38 von allen anderen Stromkreisen
- ▶ Einschaltzeit, Wischzeit oder Rückfallverzögerung einstellbar
- ▶ LED-Anzeige für:
 - Versorgungsspannung
 - Eingangszustand Kanal 1
 - Eingangszustand Kanal 2
 - Schaltzustand Kanal 1/2
 - Startkreis
 - Fehler
- ▶ Steckbare Anschlussklemmen (wahlweise Federkraftklemmen oder Schraubklemmen)

Sicherheitseigenschaften

- Das Gerät erfüllt folgende Sicherheitsanforderungen:
- ▶ Das Gerät überwacht seine Ausgangskontakte selbst.
 - ▶ Die Sicherheitseinrichtung bleibt auch bei Ausfall eines Bauteils wirksam.
 - ▶ Erdschluss im Rückführkreis wird erkannt.
 - ▶ Erdschluss im Eingangskreis: Die Ausgangsrelais fallen ab und die Sicherheitskontakte öffnen.
 - ▶ Das Gerät hat eine elektronische Sicherung.

Unit features

- ▶ Positive-guided relay outputs, either instantaneous, delay-on de-energisation (also retriggerable), pulsing or delay-on energisation:
 - 3 safety contacts
 - 1 auxiliary contact
- ▶ Safe separation of safety contacts 17-18, 27-28, 37-38 from all other circuits
- ▶ Switch-on time, pulse time or delay-on de-energisation selectable
- ▶ LED for:
 - Supply voltage
 - Input status, channel 1
 - Input status, channel 2
 - Switch status channel 1/2
 - Reset circuit
 - Errors
- ▶ Plug-in connection terminals (either spring-loaded terminals or screw terminals)

Safety features

- The unit meets the following safety requirements:
- ▶ The unit monitors its own output contacts.
 - ▶ The safety function remains effective in the case of a component failure.
 - ▶ Earth fault in the feedback loop is detected.
 - ▶ Earth fault in the input circuit: The output relays de-energise and the safety contacts open.
 - ▶ The unit has an electronic fuse.

Caractéristiques de l'appareil

- ▶ Sorties de relais à contacts liés, au choix non temporisés, temporisés à la retombée (également redéclenchable), de passage ou temporisés à l'appel :
 - 3 contacts de sécurité
 - 1 contact d'information
- ▶ Séparation galvanique entre les contacts de sécurité 17-18, 27-28, 37-38 de tous les autres circuits électriques
- ▶ Temps de montée, de passage ou temporisation à la retombée réglables
- ▶ LEDs de visualisation pour les états suivants :
 - tension d'alimentation
 - état d'entrée canal 1
 - état d'entrée canal 2
 - état de commutation des canaux 1/2
 - circuit de réarmement
 - erreurs
- ▶ Borniers débrochables (au choix avec raccordement à ressort ou à vis)

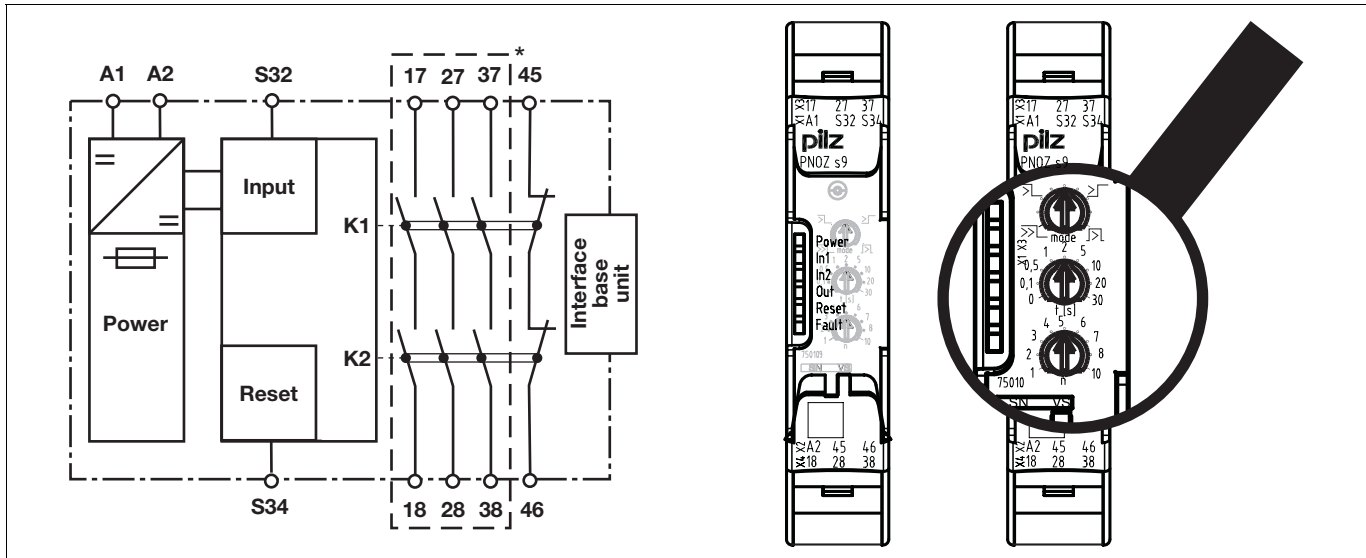
Caractéristiques de sécurité

- L'appareil satisfait aux exigences de sécurité suivantes :
- ▶ L'appareil surveille lui-même ses contacts de sortie.
 - ▶ La sécurité reste garantie, même en cas de défaillance d'un composant.
 - ▶ La mise à la terre dans la boucle de retour est détectée.
 - ▶ Mise à la terre dans le circuit d'entrée : les relais de sortie retombent et les contacts de sécurité s'ouvrent.
 - ▶ L'appareil est équipé d'une sécurité électronique.

Blockschaltbild/Klemmenbelegung

Block diagram/terminal configuration

Schéma de principe / affectation des bornes



*Sichere Trennung nach EN 60947-1, 6 kV
Mitte: Frontansicht mit Abdeckung
Rechts: Frontansicht ohne Abdeckung

*Safe separation in accordance with EN 60947-1, 6 kV
Centre: Front view with cover
Right: Front view without cover

* Séparation galvanique selon la norme EN 60947-1, 6 kV
Schéma du milieu : vue frontale avec capot de protection
A droite : vue frontale sans capot de protection

Funktionsbeschreibung

- ↘ ▶ rückfallverzögert, nicht nachtrIGGERbar
Ist die Versorgungsspannung am Eingangskreis unterbrochen, öffnen die Sicherheitskontakte nach Ablauf der eingestellten Rückfallzeit, auch wenn die Sicherheitsfunktion während der Verzögerungszeit zurückgenommen wird. Das Gerät kann erst nach Ablauf der Verzögerungszeit wieder aktiviert werden.
 - ↘ ▶ rückfallverzögert, nachtrIGGERbar (nur als eigenständige Anwendung oder mit PNOZsigma Grundgerät möglich!)
Ist die Versorgungsspannung am Eingangskreis unterbrochen, öffnen die Sicherheitskontakte nach Ablauf der eingestellten Rückfallzeit.
Wird während der Verzögerungszeit die Sicherheitsfunktion zurückgenommen (z.B. Schutztür geschlossen), bleibt das Gerät aktiv.
 - ↘ ▶ einschaltwischend
Die Sicherheitskontakte schließen, wenn die Versorgungsspannung anliegt, der Rückführkreis geschlossen ist und danach der Eingangskreis geschlossen wird. Nach Ablauf der Wischzeit werden die Sicherheitskontakte wieder geöffnet. Wird der Eingangskreis während der Wischzeit für mehr als 10 ms geöffnet, öffnen die Sicherheitskontakte sofort und der Hilfskontakt wird geschlossen.
 - ↘ ▶ ansprechverzögert
Die eingestellte Verzögerungszeit wird gestartet, wenn die Versorgungsspannung anliegt, der Rückführkreis geschlossen ist und danach der Eingangskreis geschlossen wird.
Wenn Eingangs- und Rückführkreis nach Ablauf der Verzögerungszeit geschlossen sind, schließen die Sicherheitskontakte und der Hilfskontakt wird geöffnet. Wird der Eingangskreis für mehr als 10 ms geöffnet, öffnen die Sicherheitskontakte sofort und der Hilfskontakt wird geschlossen.
- mit PNOZsigma Grundgerät:
- ▶ Zweikanalige Ansteuerung über PNOZsigma Verbindungsstecker
- mit anderen Grundgeräten oder ohne Grundgerät:
- ▶ Einkanalige Ansteuerung: ein Eingangskreis wirkt auf die Ausgangsrelais

Function description

- ↘ ▶ Delay-on de-energisation, not retriggerable
If the supply voltage at the input circuit is interrupted, the safety contacts will open once the set release time has elapsed, even if the safety function is cancelled during the delay time. The unit cannot be reactivated until the delay time has elapsed.
 - ↘ ▶ Delay-on de-energisation, retriggerable (only possible as a standalone application or with the PNOZsigma base unit!)
If the supply voltage at the input circuit is interrupted, the safety contacts will open once the set release time has elapsed. If the safety function is cancelled during the delay time (e.g. safety gate closed), the unit will remain active.
 - ↘ ▶ Pulse on switching on
The safety contacts close when supply voltage is applied, the feedback loop is closed. The safety contacts are reopened once the pulse time has elapsed. If the input circuit is opened for more than 10 ms during the pulse time, the safety contacts will open immediately and the auxiliary contact will be closed.
 - ↘ ▶ Delay-on energisation
The set delay time is started when supply voltage is applied, the feedback loop is closed and finally the input circuit is closed.
If the input circuit and feedback loop are closed once the delay time has elapsed, the safety contacts will close and the auxiliary contact will be opened.
If the input circuit is opened for more than 10 ms, the safety contacts will open immediately and the auxiliary contact will be closed.
- with PNOZsigma base unit:
- ▶ Dual-channel operation via PNOZsigma connector
- with other base units or without base unit:
- ▶ Single-channel operation: one input circuit affects the output relays

Description du fonctionnement

- ↘ ▶ temporisé à la retombée, non redéclenchable
Si la tension d'alimentation est interrompue sur le circuit d'entrée, les contacts de sécurité s'ouvrent après l'expiration du temps de retombée sélectionné, et ce, même si la fonction de sécurité a été annulée durant la temporisation. L'appareil ne peut être réactivé qu'après l'expiration de la temporisation.
 - ↘ ▶ temporisé à la retombée, redéclenchable (uniquement possible comme application autonome ou avec l'appareil de base PNOZsigma !)
Si la tension d'alimentation est interrompue sur le circuit d'entrée, les contacts de sécurité s'ouvrent après l'expiration du temps de retombée configuré. Si la fonction de sécurité est annulée durant la temporisation (par exemple, protecteur mobile fermé), l'appareil reste actif.
 - ↘ ▶ à contact de passage à l'appel
Les contacts de sécurité se ferment lorsque l'appareil est sous tension, la boucle de retour puis le circuit d'entrée sont fermés. Après l'expiration du temps de passage, les contacts de sécurité s'ouvrent de nouveau.
Si le circuit d'entrée est ouvert pendant plus de 10 ms durant le temps de passage, les contacts de sécurité s'ouvrent immédiatement et le contact d'information se ferme.
 - ↘ ▶ temporisé à l'appel
La temporisation sélectionnée est lancée lorsque l'appareil est sous tension, la boucle de retour puis le circuit d'entrée sont fermés.
Si le circuit d'entrée et la boucle de retour sont fermés après l'expiration de la temporisation, les contacts de sécurité se ferment et le contact d'information s'ouvre.
Si le circuit d'entrée est ouvert pendant plus de 10 ms, les contacts de sécurité s'ouvrent immédiatement et le contact d'information se ferme.
- avec un appareil de base PNOZsigma
- ▶ Commande à deux canaux par le connecteur PNOZsigma
- avec d'autres appareils de base ou sans appareil de base :
- ▶ Commande monocanal : un circuit d'entrée agit sur les relais de sortie

Montage

Kontakterweiterungsblock ohne Grundgerät montieren:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Abschlussstecker 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 (35 mm).
- ▶ Bei senkrechter Einbaulage: Sichern Sie das Gerät durch ein Halteelement (z. B. Endhalter oder Endwinkel).
- ▶ Vor dem Abheben von der Normschiene Gerät nach oben oder unten schieben.

Verdrahtung

Beachten Sie:

- ▶ Angaben im Abschnitt „Technische Daten“ unbedingt einhalten.
- ▶ Die Ausgänge 17-18, 27-28, 37-38 sind Sicherheitskontakte, der Ausgang 45-46 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:

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

$R_{I_{\max}}$ = 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.

Betriebsbereitschaft herstellen

Betriebsarten und Verzögerungszeit

Die Betriebsart und die Verzögerungszeit werden an den Drehschaltern am Gerät eingestellt. Öffnen Sie dazu die Abdeckung auf der Frontseite des Geräts.

ⓘ **WICHTIG**

Verstellen Sie die Drehschalter nicht während des Betriebs. Ansonsten erscheint eine Fehlermeldung, die Sicherheitskontakte öffnen und das Gerät ist erst wieder betriebsbereit, nachdem die Versorgungsspannung aus- und wieder eingeschaltet wurde.

Installation

Install contact expander module without base unit:

- ▶ 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 (35 mm).
- ▶ When installed vertically: Secure the unit by using a fixing element (e.g. retaining bracket or end angle).
- ▶ Push the unit upwards or downwards before lifting it from the DIN rail.

Wiring

Please note:

- ▶ Information given in the “Technical details” must be followed.
- ▶ Outputs 17-18, 27-28, 37-38 are safety contacts, output 45-46 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:

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

$R_{I_{\max}}$ = 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.

Preparing for operation

Operating modes and delay time

The operating mode and delay time are set via the rotary switches on the unit. You can do this by opening the cover on the front of the unit.

ⓘ **NOTICE**

Do not adjust the rotary switch during operation, otherwise an error message will appear, the safety contacts will open and the unit will not be ready for operation until the supply voltage has been switched off and then on again.

Montage

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

- ▶ Assurez-vous que la fiche de terminaison est branchée 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 (35 mm).
- ▶ Si l'appareil est monté à la verticale : sécurisez-le à l'aide d'un élément de maintien (exemple : support terminal ou équerre terminale).
- ▶ Avant de retirer l'appareil du rail DIN, poussez l'appareil vers le haut ou vers le bas.

Raccordement

Important :

- ▶ Respectez impérativement les données indiquées dans la partie "Caractéristiques techniques".
- ▶ Les sorties 17-18, 27-28, 37-38 sont des contacts de sécurité, la sortie 45-46 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 :

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

$R_{I_{\max}}$ = 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 capacitatives ou inductives.

Préparation à la mise en service

Modes de fonctionnement et temporisation

Le mode de fonctionnement et la temporisation se règlent sur le sélecteur de l'appareil. Ouvrez le capot de protection sur la face avant de l'appareil.

ⓘ **IMPORTANT**

Ne modifiez pas le sélecteur en cours de fonctionnement. Sinon, l'appareil signale un défaut et les contacts de sécurité s'ouvrent. L'appareil n'est alors prêt à fonctionner qu'après avoir coupé puis remis en marche la tension d'alimentation.

Betriebsarten einstellen

Set operating modes

Réglage des modes de fonctionnement

Betriebsartenwahlschalter "mode"/ operating mode selector switch "mode"/ sélecteur de mode de marche "mode"	rückfallverzögert nicht nachtriggerbar/ delay-on de-energisation, not retriggerable/ temporisé à la retombée, non redéclenchable	rückfallverzögert nachtriggerbar/ delay-on de-energisation, retriggerable/ temporisé à la retombée, redéclenchable	ansprechverzögert/ delay-on energisation/ temporisé à l'appel	einschaltwischend/ pulse on switching on/ à contact de passage à l'appel

- ▶ Versorgungsspannung ausschalten.
- ▶ Betriebsart mit dem Betriebsartenwahlschalter "mode" wählen.
- ▶ Wenn der Betriebsartenwahlschalter "mode" auf der Grundstellung ist (senkrechte Position), erscheint eine Fehlermeldung.

- ▶ Switch off supply voltage.
- ▶ Select operating mode via the operating mode selector switch "mode".
- ▶ If the operating mode selector switch "mode" is in its start position (vertical position), an error message will appear.

- ▶ Couper la tension d'alimentation.
- ▶ Sélectionner le mode de fonctionnement à l'aide du sélecteur de mode de marche « mode ».
- ▶ Si le sélecteur de mode de marche « mode » est positionné sur sa position de base (position verticale), l'appareil signale une erreur.

Verzögerungszeit einstellen

Zeitenwahlschalter "t[s]"
Faktorwahlschalter "n"
n x t[s] = Verzögerungszeit
Beispiel:
t = 4 s, n = 5
Verzögerungszeit = 5 x 4 = 20 s

Set delay time

Time selector switch "t[s]"
Factor selector switch "n"
n x t[s] = Delay time
Example:
t = 4 s, n = 5
Delay time = 5 x 4 = 20 s

Régler la temporisation

Sélecteur de temporisation « t[s] »
Sélecteur de facteurs « n »
n x t[s] = temporisation
Exemple :
t = 4 s, n = 5
Temporisation = 5 x 4 = 20 s

Anschluss

- ▶ Versorgungsspannung

Connection

- ▶ Supply voltage

Connexion

- ▶ Tension d'alimentation

Versorgungsspannung/power supply/tension d'alimentation	AC	DC
Achtung! Die Versorgungsspannung darf nur wie in den unten aufgeführten Beispielen angeschlossen werden./ Caution! The supply voltage must only be connected as in the examples listed below./ Attention ! La tension d'alimentation doit uniquement être raccordée comme indiqué dans les exemples ci-dessous.		

- ▶ Eingangskreis 1-kanalig

- ▶ 1-channel input circuit

- ▶ Circuit d'entrée monocanal

	Eingangskreis/Input circuit/ Circuit d'entrée	Rückführkreis/Feedback loop/ Boucle de retour
ohne Grundgerät (stand alone)/ without base unit (standalone)/ sans appareil de base (autonome)		
Grundgerät: Sicherheitsschaltgerät PNOZ X/ Base unit: PNOZ X safety relay Appareil de base : Bloc logique de sécurité PNOZ X		
Grundgerät: Sicherheitsschaltgerät PNOZelog; Ansteuerung durch Halbleiterausgänge (24 V DC)/ Base unit: PNOZelog safety relay; Driven via semiconductor outputs (24 V DC)/ Appareil de base : Bloc logique de sécurité PNOZelog; Commande par sorties statiques (24 V DC)		

* nur PNOZ e1p; alle anderen PNOZelog Sicherheitsschaltgeräte ohne Rückfallverzögerung bei PNOZ s9

INFO

zum Anschluss "Rückführkreis" mit Grundgeräten PNOZ X oder PNOZelog: Die Eingänge, die den Rückführkreis auswerten sind abhängig vom Grundgerät und von der Applikation.

* PNOZ e1p only; all other PNOZelog safety relays without delay-on de-energisation with PNOZ s9

INFORMATION

To connect the "feedback loop" to PNOZ X or PNOZelog base units: The inputs that evaluate the feedback loop depend on the base unit and application.

* uniquement PNOZ e1p ; tous les autres blocs logiques de sécurité PNOZelog sans temporisation à la retombée pour PNOZ s9

INFORMATION

pour le raccordement de la « boucle de retour » avec des appareils de base PNOZ X ou PNOZelog : Les entrées qui analysent la boucle de retour dépendent de l'appareil de base et de l'application.

► Eingangskreis 2-kanalig

► 2-channel input circuit

► Circuit d'entrée à deux canaux

	Grundgerät: Sicherheitsschaltgeräte PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5/ Base units: safety relays PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5/ Appareil de base : bloc logiques de sécurité PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5	Grundgerät: Sicherheitsschaltgeräte PNOZ s1, PNOZ s2/ Base units: safety relays PNOZ s1, PNOZ s2/ Appareil de base : bloc logiques de sécurité PNOZ s1, PNOZ s2
Der Eingangskreis wird über den Verbindungsstecker eingebunden und ausgewertet/ The input circuit is connected and evaluated via the connector/ Le circuit d'entrée est relié et analysé par le connecteur		
	Grundgerät: Zweihandbediengerät PNOZ s6/ Base unit: Two-hand control device PNOZ s6/ Appareil de base : relais de commande bimanuelle PNOZ s6	Grundgerät: Zweihandbediengerät PNOZ s6.1/ Base unit: Two-hand control device PNOZ s6.1/ Appareil de base : relais de commande bimanuelle PNOZ s6.1
Der Eingangskreis wird über den Verbindungsstecker eingebunden und ausgewertet/ The input circuit is connected and evaluated via the connector/ Le circuit d'entrée est relié et analysé par le connecteur		

► Applikation

► Application

► Application

	ohne Rückführkreis/ without feedback loop/ sans boucle de retour	mit Rückführkreis/ with feedback loop/ avec boucle de retour
ohne Grundgerät/ without base unit/ sans appareil de base		

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 de l'état

☒ Power Versorgungsspannung liegt an.	☒ Power Supply voltage is present.	☒ Power la tension d'alimentation est présente.
☒ In1 Eingangskreis an S32 ist geschlossen.	☒ In1 Input circuit at S32 is closed.	☒ In1 Le circuit d'entrée S32 est fermé.
☒ In2 Eingangskreis an S32 ist geschlossen.	☒ In2 Input circuit at S32 is closed.	☒ In2 Le circuit d'entrée S32 est fermé.
☒ Out Sicherheitskontakte sind geschlossen.	☒ Out Safety contacts are closed.	☒ Out Les contacts de sécurité sont fermés.
☒ Reset An S34 liegt 24 V DC an.	☒ Reset 24 VDC is present at S34.	☒ Réarmement 24 V DC sur S34.
⚡ Out Eingestellte Verzögerungszeit läuft.	⚡ Out Set delay time is running.	⚡ Out La temporisation réglée fonctionne.

Fehleranzeigen

Fault indicators

Affichage des erreurs

Alle LEDs aus Gerät ausgeschaltet.	All LEDs off Unit switched off.	Toutes les LEDs sont éteintes Appareil éteint.
Fault Diagnose: Abschlussstecker nicht gesteckt ► Abhilfe: Abschlussstecker stecken, Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten. Mit Grundgerät PNOZsigma: Diagnose: Eingangskreis S32 ist unerlaubt geschlossen	Fault Diagnostics: Plug terminator not connected ► Remedy: Insert plug terminator, switch supply voltage off and then on again. With PNOZsigma base unit: Diagnostics: Input circuit S32 is closed without authorisation	Fault Diagnostic : fiche de terminaison non branchée ► Solution : Brancher la fiche de terminaison, couper puis remettre en marche la tension d'alimentation. Avec appareil de base PNOZsigma : Diagnostic : Le circuit d'entrée S32 est fermé sans autorisation.

<p>⚡ Fault Diagnose: Interner Fehler, Gerät defekt ▶ Abhilfe: Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten, gegebenenfalls Gerät tauschen.</p>	<p>⚡ Fault Diagnostics: Internal error, unit defective ▶ Remedy: Switch supply voltage off and then on again, change unit if necessary.</p>	<p>⚡ Fault Diagnostic : erreur interne, appareil défectueux ▶ Remède : couper puis remettre en marche la tension d'alimentation, si besoin échanger l'appareil</p>
<p>⚡ Power Diagnose: Versorgungsspannung zu gering ▶ Abhilfe: Versorgungsspannung überprüfen.</p>	<p>⚡ Power Diagnostics: Supply voltage too low ▶ Remedy: Check the supply voltage.</p>	<p>⚡ Power Diagnostic : tension d'alimentation trop faible ▶ Remède : vérifier la tension d'alimentation</p>
<p>⚡ Reset ⚡ Fault Diagnose: Unerlaubte Stellung eines Drehschalters oder ein Drehschalter wurde während des Betriebs verstellt. ▶ Abhilfe: Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten.</p>	<p>⚡ Reset ⚡ Fault Diagnostics: Position of rotary switch is not permitted or rotary switch was adjusted during operation. ▶ Remedy: Switch supply voltage off and then on again.</p>	<p>⚡ Réarmement ⚡ Fault Diagnostic : sélecteur rotatif dans une position incorrecte ou un sélecteur rotatif à été déréglé durant le fonctionnement. ▶ Remède : couper puis remettre en marche la tension d'alimentation.</p>
<p>⚡ Power, In1, In2, Out, Reset, Fault Diagnose: Der Betriebsartenwahlschalter "mode" steht in Grundstellung (senkrechte Position) ▶ Abhilfe: Versorgungsspannung ausschalten und am Betriebsartenwahlschalter "mode" gewünschte Betriebsart einstellen.</p>	<p>⚡ Power, In1, In2, Out, Reset, Fault Diagnostics: The operating mode selector switch "mode" is in its start position (vertical position) ▶ Remedy: Switch off the supply voltage and set the required operating mode on operating mode selector switch "mode".</p>	<p>⚡ Power, In1, In2, Out, Reset, Fault Diagnostic : le sélecteur de mode de marche « mode » est positionné sur la position de base (position verticale) ▶ Remède : coupez la tension d'alimentation et régler le mode de fonctionnement souhaité sur le sélecteur de mode de marche « mode ».</p>

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	Tension d'alimentation
Versorgungsspannung U _B DC	Supply voltage U _B DC	Tension d'alimentation U _B DC 24 V
Spannungstoleranz	Voltage tolerance	Plage de la tension d'alimentation -20 %/+20 %
Leistungsaufnahme bei U _B DC	Power consumption at U _B DC	Consommation U _B DC 2,0 W
Restwelligkeit DC	Residual ripple DC	Ondulation résiduelle DC 20 %
Versorgungsstrom an A1 typ.	Typ. supply current at A1	Courant d'alimentation sur A1 env. 70 mA
Spannung und Strom an Eingangskreis DC:	Voltage and current at Input circuit DC:	Tension et courant sur circuit d'entrée DC :
Rückführkreis DC: 24,0 V	Feedback loop DC: 24,0 V	boucle de retour DC : 24,0 V 15,0 mA
Max. Einschaltstromimpuls	Max. inrush current impulse	Impulsion de courant max. lors de la mise sous tension
A1	A1	A1 0,70 A
Eingangskreis	Input circuit	Circuit d'entrée 0,10 A
Rückführkreis	Feedback loop	Boucle de retour 0,10 A
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 : 3
Hilfskontakte (Ö) verzögert:	Auxiliary contacts (N/C), delayed:	Contacts d'information (O) temporisés : 1
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}: 6,0 A
Sicherheitskontakte: DC1 bei 24 V	Safety contacts: DC1 at 24 V	Contacts de sécurité : DC1 pour 24 V P_{max}: 1500 VA I_{min}: 0,01 A , I_{max}: 6,0 A
Hilfskontakte: AC1 bei 240 V	Auxiliary contacts: AC1 at 240 V	Contacts d'information : AC1 pour 240 V P_{max}: 150 W I_{min}: 0,01 A , I_{max}: 6,0 A
Hilfskontakte: DC1 bei 24 V	Auxiliary contacts: DC1 at 24 V	Contacts d'information : DC1 pour 24 V P_{max}: 1500 VA I_{min}: 0,01 A , I_{max}: 6,0 A
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}: 5,0 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 manœuvres/min) I_{max}: 5,0 A
Hilfskontakte: AC15 bei 230 V	Auxiliary contacts: AC15 at 230 V	Contacts d'information : AC15 pour 230 V I_{max}: 5,0 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 manœuvres/min) I_{max}: 5,0 A
Konventioneller thermischer Strom	Conventional thermal current	Courant thermique conventionnel 6,0 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 : 10 A
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information : 10 A
Schmelzsicherung träge	Blow-out fuse, slow	Fusible normal
Sicherheitskontakte:	Safety contacts:	Contacts de sécurité : 6 A
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information : 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 : 6 A
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information : 6 A
Max. Gesamtleitungs-widerstand R _{Imax} A1/A2	Max. overall cable resistance R _{Imax} A1/A2	Résistance max. de l'ensemble du câblage R _{Imax} A1/A2 20 Ohm
Eingangskreis	Input circuit	Circuit d'entrée 30 Ohm
Rückführkreis	Feedback loop	Boucle de retour 30 Ohm

Sicherheitstechnische Kenndaten	Safety-related characteristic data	Caractéristiques techniques de sécurité	
PL nach EN ISO 13849-1	PL in accordance with EN ISO 13849-1	PL selon EN ISO 13849-1	PL e (Cat. 4)
Kategorie nach EN 954-1	Category in accordance with EN 954-1	Catégorie selon EN 954-1	Cat. 4
SIL CL nach EN IEC 62061	SIL CL in accordance with EN IEC 62061	SIL CL selon EN IEC 62061	SIL CL 3
PFH nach EN IEC 62061	PFH in accordance with EN IEC 62061	PFH selon EN IEC 62061	2,34E-09
SIL nach IEC 61511	SIL in accordance with IEC 61511	SIL selon IEC 61511	SIL 3
PFD nach IEC 61511	PFD in accordance with IEC 61511	PFD selon IEC 61511	2,75E-05
t _M in Jahren	t _M in years	t _M en années	20
Zeiten	Times	Temporisations	
Einschaltverzögerung bei manuellem Start typ. bei manuellem Start max.	Switch-on delay with manual reset typ. with manual reset max.	Temps de montée pour un réarmement manuel env. pour un réarmement manuel max.	60 ms 80 ms
Rückfallverzögerung bei Not-Halt typ. bei Not-Halt max.	Delay-on de-energisation with E-STOP typ. with E-STOP max.	Temps de retombée sur un arrêt d'urgence env. sur un arrêt d'urgence max.	40 ms 50 ms
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s	Recovery time at max. switching frequency 1/s	Temps de remise en service pour une fréquence de commutation max. de 1/s	
nach Netzausfall	after power failure	après une coupure d'alimentation	800 ms
Verzögerungszeit t _v : einstellbar	Delay time t _v : selectable	Temporisation t _v : réglable	0,00 s; 0,10 s; 0,20 s; 0,30 s; 0,40 s; 0,50 s; 0,60 s; 0,70 s; 0,80 s; 1,00 s; 1,50 s; 2,00 s; 2,50 s; 3,00 s; 3,50 s; 4,00 s; 5,00 s; 6,00 s; 7,00 s; 8,00 s; 10,00 s; 12,00 s; 14,00 s; 15,00 s; 16,00 s; 20,00 s; 25,00 s; 30,00 s; 35,00 s; 40,00 s; 50,00 s; 60,00 s; 70,00 s; 80,00 s; 90,00 s; 100,00 s; 120,00 s; 140,00 s; 150,00 s; 160,00 s; 180,00 s; 200,00 s; 210,00 s; 240,00 s; 300,00 s
Wiederholgenauigkeit	Repetition accuracy	Précision en reproductibilité	+/- 1% + +/-20ms
Wiederholgenauigkeit im Fehlerfall	Repetition accuracy in the case of a fault	Précision en reproductibilité en cas de défaut	+/- 15% + +/-20ms
Zeitgenauigkeit	Time accuracy	Précision temporelle	+/- 1% + +/-20ms
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	Supply interruption before de-energisation	Inhibition en cas de micro-coupures de la tension d'alimentation	10 ms
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen im Eingangskreis	Supply interruption before de-energisation in the input circuit	Inhibition en cas de micro-coupures dans le circuit d'entrée	10,0 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
Überspannungskategorie	Overvoltage category	Catégorie de surtensions	III
Bemessungsisolationsspannung	Rated insulation voltage	Tension assignée d'isolement	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	Rated impulse withstand voltage	Tension assignée de tenue aux chocs	6,00 kV
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	Température d'utilisation	-15 - 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	IP 20
Mechanische Daten	Mechanical data	Données mécaniques	
Gehäusematerial	Housing material	Matériau du boîtier	
Gehäuse	Housing	Boîtier	PC
Front	Front	Face avant	PC

Mechanische Daten	Mechanical data	Données mécaniques	
Querschnitt des Außenleiters bei Schraubklemmen 1 Leiter flexibel	Cross section of external conductors with screw terminals 1 core flexible	Capacité de raccordement des borniers à vis 1 câble flexible	0,25 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG No. 750109
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel: mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	2 core, same cross section, flexible: with crimp connectors, without insulating sleeve without crimp connectors or with TWIN crimp connectors	2 câbles flexibles de même section : avec embout, sans cosse plastique sans embout ou avec embout TWIN	0,25 - 1,00 mm² , 24 - 16 AWG No. 750109 0,20 - 1,50 mm² , 24 - 16 AWG No. 750109
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	Torque setting with screw terminals	Couple de serrage des borniers à vis	0,50 Nm No. 750109
Querschnitt des Außenleiters bei Federkraftklemmen: flexibel mit/ ohne Aderendhülse	Cross section of external conductors with spring-loaded terminals: Flexible with/without crimp connectors	Capacité de raccordement des borniers à ressort : flexible avec/sans embout	0,20 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG No. 751109, 751189
Federkraftklemmen: Klemmstellen pro Anschluss Abisolierlänge	Spring-loaded terminals: Terminal points per connection Stripping length	Borniers à ressort : points de raccordement pour chaque borne Longueur dénudation	2 No. 751109, 751189 9 mm No. 751109, 751189
Abmessungen Höhe	Dimensions Height	Dimensions Hauteur	100,0 mm No. 751109, 751189 96,0 mm No. 750109
Breite	Width	Largeur	17,5 mm
Tiefe	Depth	Profondeur	120,0 mm
Gewicht	Weight	Poids	175 g

No. ist gleichbedeutend mit Bestell-Nr.

No. stands for order number.

No. correspond à la référence du produit.

Es gelten die **2007-02** aktuellen Ausgaben der Normen.

The standards current on **2007-02** apply.

Les versions actuelles **2007-02** des normes s'appliquent.

Bestelldaten

Order reference

Caractéristiques

Typ/ Type/ Type	Merkmale/ Features/ Caractéristiques		Klemmen/ Terminals/ Borniers	Bestell-Nr./ Order no./ Référence
PNOZ s9		24 V DC	mit Schraubklemmen/ with screw terminals/ avec borniers à vis	750 109
PNOZ s9 C		24 V DC	mit Federkraftklemmen/ with spring-loaded terminals/ avec borniers à ressort	751 109
PNOZ s9 C (coated version)		24 V DC	mit Federkraftklemmen/ with spring-loaded terminals/ avec borniers à ressort	751 189

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 (satisfait) 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

Dispositivo de seguridad PNOZ s9

El dispositivo cumple los requisitos de las normas EN 60947-5-1, EN 60204-1 y VDE 0113-1 y actúa, junto con un dispositivo base, como

- ▶ bloque de ampliación de contactos para refuerzo y multiplicidad de contactos de un dispositivo base. Los dispositivos base son todos los dispositivos de seguridad con supervisión de circuito de realimentación.
- ▶ relé de contacto deslizante (relé de impulsos)
 - según EN ISO 12100-1 y EN ISO 12100-2 (mando de marcha a impulsos para el desplazamiento limitado de elementos de una máquina durante trabajos de montaje, instalación y ajuste)
 - en circuitos de corriente de seguridad según VDE 0113 y EN 60204-1 (por ejemplo, para cubiertas móviles)
- ▶ Relé temporizador de seguridad
 - según EN 1088 (desbloqueo con retardo mediante unidad de tiempo)
 - en circuitos de corriente de seguridad según VDE 0113-1 y EN 60204-1 (por ej., para cubiertas móviles)

La categoría realizable según EN 954-1 y EN ISO 13849-1 depende de la categoría del dispositivo base. No puede ser rebasada por el bloque de ampliación de contactos.

- ▶ El dispositivo puede utilizarse también sin el dispositivo base como relé de contacto deslizante o relé temporizador seguro.
- El dispositivo se ha diseñado para el uso con
- ▶ dispositivos de seguridad de la serie PNOZ X, PNOZsigma, PNOZelog, PNOZmulti
 - ▶ Supervisores de puertas protectoras de la serie PST
 - ▶ dispositivos de mando a dos manos de la serie PNOZsigma, P2HZ

Para su propia seguridad

- ▶ No instalar y poner en marcha el dispositivo hasta que se hayan leído y comprendido estas instrucciones de uso y se está familiarizado con la normativa vigente en materia de seguridad en el trabajo y prevención de accidentes. Respetar la normativa VDE y la normativa local, especialmente en lo que se refiere a las medidas de protección.
- ▶ La garantía se pierde en caso de que se abra la carcasa o se lleven a cabo remodelaciones por cuenta propia.

Modulo di sicurezza PNOZ s9

Il dispositivo soddisfa i requisiti delle norme EN 60947-5-1, EN 60204-1 e VDE 0113-1. Il dispositivo gestisce

- ▶ il modulo di espansione dei contatti per l'aumento di numero e portata dei contatti di un dispositivo base. Dispositivi base sono tutti i moduli di sicurezza con controllo del circuito di retroazione.
- ▶ Relè impulsivo (relè impulsivo)
 - secondo EN ISO 12100-1 ed EN ISO 12100-2 (controllo sequenza movimento limitato per parti di macchine potenzialmente pericolose durante operazioni di montaggio, allestimento e messa in servizio)
 - in circuiti elettrici di sicurezza secondo VDE 0113 ed EN 60204-1 (ad es. con protezioni mobili)
- ▶ Relè temporizzato di sicurezza
 - secondo EN 1088 (sblocco con ritardo mediante timer)
 - in circuiti elettrici di sicurezza secondo VDE 0113-1 ed EN 60204-1 (ad es. con coperture in movimento)

La categoria da raggiungere secondo EN 954-1 ed EN ISO 13849-1 dipende dalla categoria del dispositivo base. Il modulo di espansione contatti non la può superare.

- ▶ Il dispositivo può essere utilizzato anche senza unità base, come relè impulsivo o relè temporizzato di sicurezza.
- Il dispositivo è adatto all'utilizzo con
- ▶ moduli di sicurezza della serie PNOZ X, PNOZsigma, PNOZelog, PNOZmulti
 - ▶ ripari mobili della serie PST
 - ▶ comandi bimanuali della serie PNOZsigma, P2HZ

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'antifortunistica. Osservare le disposizioni delle norme applicabili, soprattutto per quanto riguarda le misure preventive di protezione.
- ▶ Se la custodia viene aperta oppure se vengono apportate modifiche in proprio, il diritto di garanzia decade.

Veiligheidsrelais PNOZ s9

Het apparaat voldoet aan de eisen van EN 60947-5-1, EN 60204-1 en VDE 0113-1. Het apparaat dient in combinatie met een basisrelais als

- ▶ contactuitbreidingsrelais voor contactversterking en -vermeerdering voor een basisrelais. Basisrelais zijn alle veiligheidsrelais met terugkoppelcircuitbewaking.
- ▶ wisrelais (impulsrelais)
 - volgens EN ISO 12100-1 en EN ISO 12100-2 (stapsgewijze schakeling voor beperkte beweging van gevaarlijke machinedelen gedurende montage, installeren en afstellen)
 - in veiligheidscircuits volgens VDE 0113 en EN 60204-1 (b.v. bij beweegbare afschermingen)
- ▶ Veilig tijdsrelais
 - volgens EN 1088 (deblokkering met vertraging door tijdseenheid)
 - in veiligheidscircuits volgens VDE 0113-1 en EN 60204-1 (b.v. bij beweegbare afschermingen)

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

- ▶ Het apparaat kan ook zonder basisrelais als wisrelais of veilig tijdsrelais gebruikt worden.
- Het apparaat is bestemd voor gebruik met
- ▶ veiligheidsrelais uit de serie PNOZ X, PNOZsigma, PNOZelog, PNOZmulti
 - ▶ hekbewakingsrelais uit de serie PST
 - ▶ tweehandenbedieningsrelais uit de serie PNOZsigma, P2HZ

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.
- ▶ Het openen van de behuizing of het eigenmachtig veranderen van de schakeling heeft verlies van de garantie tot gevolg.

Características del dispositivo

- ▶ Salidas de relé de guía forzosa, opcionalmente sin retardo, con retardo a la desconexión (también redisparables), por impulsos o retardo a la respuesta:
 - 3 contactos de seguridad
 - 1 contacto auxiliar
- ▶ Separación segura de los contactos de seguridad 17-18, 27-28, 37-38 del resto de circuitos eléctricos
- ▶ tiempo de conexión, tiempo de impulso o retardo a la desconexión ajustable
- ▶ Indicador LED para:
 - Tensión de alimentación
 - estado de las entradas canal 1
 - estado de las entradas canal 2
 - estado de conmutación canal 1/2
 - circuito de rearme
 - errores
- ▶ bornes de conexión enchufables (bornes de muelle o de tornillo)

Características de seguridad

El dispositivo cumple los requisitos de seguridad siguientes:

- ▶ El dispositivo supervisa automáticamente sus contactos de salida.
- ▶ La instalación de seguridad permanece activa aun cuando falla uno de los componentes.
- ▶ Se detectan defectos a tierra en el circuito de realimentación.
- ▶ Defecto a tierra en el circuito de entrada: los relés de salidas se desexcitan y los contactos de seguridad se abren.
- ▶ El dispositivo lleva un fusible electrónico.

Caratteristiche del dispositivo

- ▶ Uscite a relé a conduzione forzata, a scelta: non ritardate, con ritardo alla diseccitazione (anche retriggerabili), impulsive o ritardate all'eccitazione:
 - 3 contatti di sicurezza
 - 1 contatto ausiliario
- ▶ Separazione sicura dei contatti di sicurezza 17-18, 27-28, 37-38 da tutti gli altri circuiti
- ▶ Tempo di eccitazione, tempo di impulso o di ritardo alla diseccitazione impostabili
- ▶ LED per:
 - tensione di alimentazione
 - stato ingresso canale 1
 - stato ingresso canale 2
 - stato di commutazione canale 1/2
 - circuito di start
 - guasto
- ▶ morsetti di collegamento estraibili (a scelta morsetti a vite o a molla)

Caratteristiche di sicurezza

Il dispositivo risponde ai seguenti requisiti di sicurezza:

- ▶ il dispositivo controlla autonomamente i propri contatti di uscita.
- ▶ Il dispositivo mantiene la sua funzione di sicurezza anche in caso di guasto di un componente.
- ▶ Il cortocircuito nel circuito di retroazione viene riconosciuto.
- ▶ Guasti a terra nel circuito di ingresso: i relé di uscita si diseccitano e i contatti di sicurezza si aprono.
- ▶ Il dispositivo è dotato di un fusibile elettronico.

Apparaatkenmerken

- ▶ Relaisuitgangen mechanisch gedwongen, optioneel niet-vertraagd, afvalvertraagd (ook mogelijkheid van opnieuw triggeren), wissend of opkomvertraagd:
 - 3 veiligheidscontacten
 - 1 hulpcontact
- ▶ Veilige scheiding van de veiligheidscontacten 17-18, 27-28, 37-38 van alle andere stroomcircuits
- ▶ Inschakeltijd, wistijd of afvalvertraging instelbaar
- ▶ LED voor:
 - Voedingsspanning
 - Ingangstoestand kanaal 1
 - Ingangstoestand kanaal 2
 - Schakeltoestand kanaal 1/2
 - Startcircuit
 - Fout
- ▶ Steekbare aansluitklemmen (naar keuze veerkracht- of schroefklemmen)

Veiligheidseigenschappen

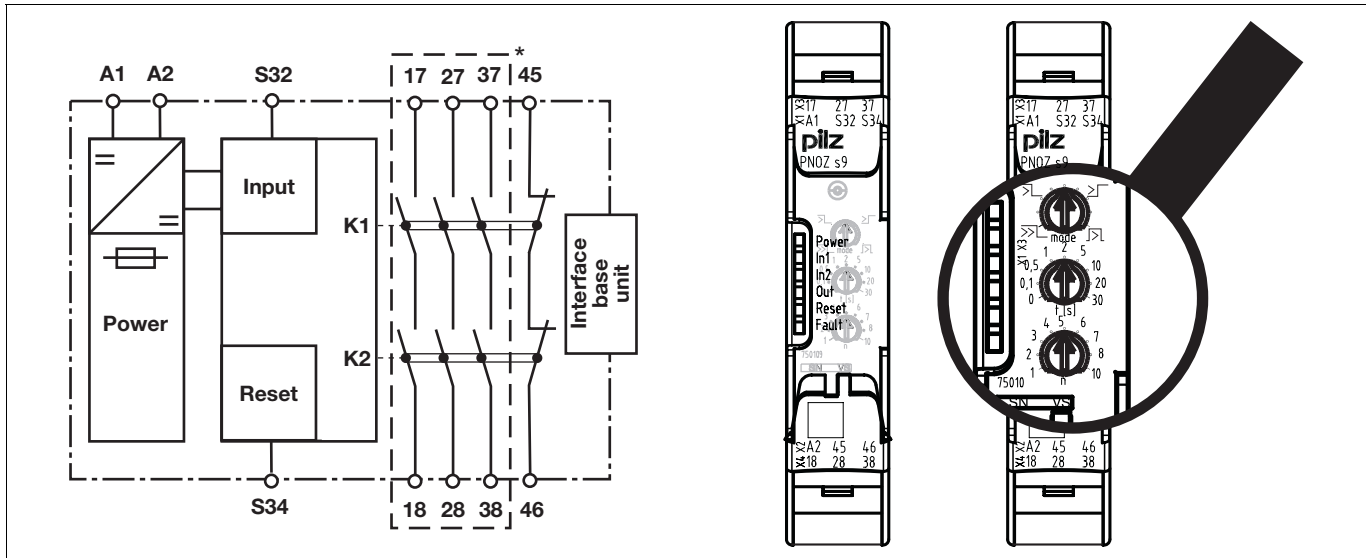
Het apparaat voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- ▶ Het apparaat bewaakt zelf zijn uitgangcontacten.
- ▶ Ook bij uitvallen van een component blijft de veiligheidsschakeling werken.
- ▶ Aardsluiting in het terugkoppelcircuit wordt gedetecteerd.
- ▶ Aardsluiting in ingangscircuit: De uitgangsrelais vallen af en de veiligheidscontacten gaan open.
- ▶ Het apparaat heeft een elektronische zekering.

Diagrama de bloques/Asignación de bornes

Schema a blocchi/schema di collegamento dei morsetti

Blokschema/klembezetting



*Separación segura según EN 60947-1, 6 kV
Centro: Vista frontal con cubierta
Derecha: Vista frontal sin cubierta

*Separazione sicura secondo EN 60947-1, 6 kV
Al centro: vista frontale con copertura
A destra: vista frontale senza copertura

* Veilige scheiding volgens EN 60947-1, 6 kV
Midden: Vooraanzicht met afscherming
Rechts: Vooraanzicht zonder afscherming

Descripción de funciones

- ↘ ▶ con retardo a la desconexión, no redisparable
Si se interrumpe la tensión de alimentación del circuito de entrada, los contactos de seguridad se abren después de transcurrir el tiempo de desconexión ajustado aunque la función de seguridad se anule durante el tiempo de retardo. El dispositivo no podrá reactivarse hasta que haya transcurrido el tiempo de retardo.
 - ↗ ▶ con retardo a la desconexión, redisparable
(posible solamente como aplicación autónoma o con dispositivo base PNOZsigma)
En caso de que se interrumpa la tensión de alimentación del circuito de entrada, los contactos de seguridad se abren después de transcurrir el tiempo de desconexión ajustado.
El dispositivo continúa activo aunque la función de seguridad se anule durante el tiempo de retardo (p. ej., puerta protectora cerrada).
 - ↘ ▶ conexión por impulso
Los contactos de seguridad se cierran cuando se recibe tensión de alimentación, el circuito de realimentación está cerrado y después se cierra el circuito de entrada. Los contactos de seguridad se abren nuevamente cuando finaliza el tiempo de impulso.
Si el circuito de entrada se abre más de 10 ms durante el tiempo de impulso, los contactos de seguridad se abren inmediatamente y el contacto auxiliar se cierra.
 - ↘ ▶ con retardo a la respuesta
El tiempo de retardo ajustado comienza cuando se recibe tensión de alimentación, el circuito de realimentación está cerrado y después se cierra el circuito de entrada.
Si el circuito de entrada y de realimentación están cerrados cuando ha finalizado el tiempo de retardo, se cierran los contactos de seguridad y se abre el contacto auxiliar.
Si el circuito de entrada se abre más de 10 ms, los contactos de seguridad se abren inmediatamente y el contacto auxiliar se cierra.
- con dispositivo base PNOZsigma:
- ▶ Excitación bicanal a través de conectores PNOZsigma
- con otros dispositivos base o sin dispositivo base:
- ▶ Excitación monocal: un circuito de entrada actúa sobre los relés de salida

Descrizione delle funzioni

- ↘ ▶ ritardato alla diseccitazione, non retriggerabile
Se la tensione di alimentazione del circuito di ingresso viene interrotta, i contatti di sicurezza si aprono una volta trascorso il tempo di diseccitazione impostato, anche se la funzione di sicurezza viene ripristinata durante il tempo di ritardo. Il dispositivo può essere riavviato solo al termine del tempo di ritardo.
 - ↗ ▶ ritardo alla diseccitazione retriggerabile (possibile solo in applicazioni stand-alone o con il dispositivo base PNOZsigma!)
Se la tensione di alimentazione del circuito di ingresso viene interrotta, i contatti di sicurezza si aprono una volta trascorso il tempo di diseccitazione impostato.
Se durante il tempo di ritardo viene ripristinata la funzione di sicurezza (ad es. i ripari mobili si chiudono) e si aziona il pulsante di start, il dispositivo resta attivo.
 - ↘ ▶ impulsivo all'eccitazione
I contatti di sicurezza si chiudono in presenza della tensione di alimentazione, il circuito di retroazione è chiuso e in seguito si chiude il circuito di ingresso. Trascorso il tempo impostato i contatti di sicurezza si aprono nuovamente.
Se durante il conteggio del tempo impulsivo il circuito di ingresso resta aperto per più di 10 ms, i contatti di sicurezza si aprono immediatamente e il contatto ausiliario si chiude.
 - ↘ ▶ ritardato all'eccitazione
Il tempo di ritardo impostato parte quando la tensione di alimentazione è presente, il circuito di retroazione è chiuso e in seguito si chiude il circuito di ingresso. Quando è trascorso il tempo di ritardo e sono chiusi il circuito di ingresso e di retroazione, si chiudono anche i contatti di sicurezza e si apre il contatto ausiliario.
Se il circuito di ingresso resta aperto per oltre 10 ms, i contatti di sicurezza si aprono immediatamente e il contatto ausiliario si chiude.
- con dispositivo base PNOZsigma:
- ▶ Comando bicanale mediante connettore PNOZsigma
- con altri dispositivi base o senza dispositivo base:
- ▶ Comando monocal: un circuito di ingresso agisce su entrambi i relè di uscita

Funciebeschrijving

- ↘ ▶ afvalvertraagd, zonder mogelijkheid van opnieuw triggeren
Als de voedingsspanning op het ingangscircuit onderbroken is, worden de veiligheidscontacten na verloop van de ingestelde afvaltijd geopend, ook wanneer de veiligheidsfunctie tijdens de vertragingstijd ingetrokken wordt. Het apparaat kan pas na verloop van de vertragingstijd opnieuw worden geactiveerd.
 - ↗ ▶ afvalvertraagd, mogelijkheid van opnieuw triggeren
(alleen als zelfstandige toepassing of met PNOZsigma basisrelais mogelijk!)
Als de voedingsspanning op het ingangscircuit is onderbroken, dan worden de veiligheidscontacten na verloop van de ingestelde afvaltijd geopend.
Als tijdens de vertragingstijd de veiligheidsfunctie ingetrokken (b.v. hek gesloten), blijft het apparaat actief.
 - ↘ ▶ inschakelwissend
De veiligheidscontacten worden gesloten, wanneer de voedingsspanning ingeschakeld is, het terugkoppelcircuit gesloten is en vervolgens het ingangscircuit gesloten wordt. Na afloop van de wistijd worden de veiligheidscontacten weer geopend.
Als het ingangscircuit tijdens de wistijd meer dan 10 ms geopend wordt, worden de veiligheidscontacten onmiddellijk geopend en wordt het hulpcontact gesloten.
 - ↘ ▶ opkomvertraagd
De ingestelde vertragingstijd wordt gestart, wanneer de voedingsspanning ingeschakeld is, het terugkoppelcircuit gesloten is en vervolgens het ingangscircuit gesloten wordt.
Als het ingangs- en het terugkoppelcircuit na verloop van de vertragingstijd gesloten zijn, worden de veiligheidscontacten gesloten en wordt het hulpcontact geopend.
Als het ingangscircuit meer dan 10 ms geopend wordt, worden de veiligheidscontacten onmiddellijk geopend en wordt het hulpcontact gesloten.
- met PNOZsigma basisrelais:
- ▶ Tweekanalige aansturing via PNOZsigma verbindingstekker
- met andere basisrelais of zonder basisrelais:
- ▶ Eenkanalige aansturing: één ingangscircuit werkt op de uitgangrelais

Montaje

Montaje del bloque de ampliación de contactos sin dispositivo base:

- ▶ 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 mediante el elemento de encaje de la parte trasera (35 mm).
- ▶ Con posición de montaje vertical: fije el dispositivo 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.

Cableado

Tenga en cuenta:

- ▶ Respetar sin falta las especificaciones del capítulo "Datos técnicos".
- ▶ Las salidas 17-18, 27-28, 37-38 son contactos de seguridad, la salida 45-46 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_{max} en el circuito de entrada:

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

R_{Imax} = 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.

Disposición para el funcionamiento

Modos de funcionamiento y tiempo de retardo

El modo de funcionamiento y el tiempo de retardo se ajustan mediante los mandos del dispositivo. Abrir la cubierta frontal del dispositivo.

IMPORTANTE

No cambiar la posición del mando durante el funcionamiento. De lo contrario aparecerá un mensaje de error, se abrirán los contactos de seguridad y el dispositivo no reanudará el funcionamiento hasta que se haya desconectado y conectado la tensión de alimentación.

Montaggio

Montaggio del modulo di espansione contatti senza dispositivo base:

- ▶ assicurarsi che il connettore di terminazione sia inserito lateralmente nel dispositivo

Collegamento dispositivo base e modulo di espansione contatti PNOZsigma:

- ▶ rimuovere il connettore di terminazione laterale dal dispositivo base e dal modulo di espansione contatti
- ▶ collegare il dispositivo base e il modulo di espansione contatti mediante il connettore appositamente fornito prima di montarli sulla guida DIN.

Montaggio nell'armadio elettrico

- ▶ Il modulo di sicurezza deve essere montato in un armadio elettrico dotato di un tipo di protezione corrispondente almeno al grado IP 54.
- ▶ Fissare il dispositivo su una guida DIN con l'aiuto dell'elemento a scatto situato sul retro (35 mm).
- ▶ In caso di montaggio verticale: fissare il dispositivo per mezzo di un apposito elemento (ad es. staffe di fissaggio o angoli terminali).
- ▶ Prima di estrarlo dalla guida DIN, spingere il dispositivo verso l'alto o verso il basso.

Cablaggio

Prestare attenzione:

- ▶ attenersi assolutamente alle indicazioni riportate al capitolo "Dati Tecnici".
- ▶ Le uscite 17-18, 27-28, 37-38 sono contatti di sicurezza, l'uscita 45-46 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:

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

R_{Imax} = 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.

Selezione del funzionamento

Modalità operative e tempi di ritardo

La modalità operativa e il tempo di ritardo vengono impostati mediante il selettore del dispositivo. A questo scopo aprire la copertura sulla parte frontale del dispositivo.

IMPORTANTE

Non spostare il selettore durante il funzionamento. In caso contrario appare una segnalazione di errore, i contatti di sicurezza si aprono e il dispositivo è nuovamente pronto all'uso solo dopo aver disinserito e quindi riattivato la tensione di alimentazione.

Montage

Contactuitbreidingsrelais zonder basisrelais 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 verbindingstekker 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 (35 mm).
- ▶ Bij verticale inbouwpositie: zet het apparaat vast met een bevestigingselement (bijv. een eindsteun).
- ▶ Schuif voordat u de DIN-rail opeeft het apparaat omhoog of omlaag.

Bedrading

Let u op het volgende:

- ▶ Volg altijd de aanwijzingen in de paragraaf "Technische gegevens".
- ▶ De uitgangen 17-18, 27-28, 37-38 zijn veiligheidscontacten; de uitgang 45-46 is een hulpcontact (b.v. voor signalering).
- ▶ Zeker de uitgangcontacten af (zie technische gegevens) om verkleving van de contacten te voorkomen.
- ▶ Berekening van de max. kabellengte I_{max} in het ingangscircuit:

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

R_{Imax} = 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 uitgangcontacten voor adequate contactbeschermingsmaatregelen.

Bedrijfsklaar maken

Bedrijfsmodi en vertragingstijd

De bedrijfsmodus en de vertragingstijd worden ingesteld met de draaischakelaars op het apparaat. Open hiertoe de afscherming aan de frontzijde van het apparaat.

BELANGRIJK

Verstel de draaischakelaar niet tijdens het werken. Doet u dit toch, dan verschijnt een foutmelding, worden de veiligheidscontacten verbroken en wordt het apparaat pas weer bedrijfsklaar na het uit- en weer aanschakelen van de voedingsspanning.

Ajuste de modos de funcionamiento

Impostazione delle modalità operative

Bedrijfsmodi instellen

Selector de modos de funcionamiento "mode"/ Selettore modalità operative "mode"/ Bedrijfsmoduskeuzeschakelaar "mode"	con retardo a la desconexión, no redisparrable/ritardato alla diseccitazione, non retriggerabile/ afvalvertraagd zonder mogelijkheid van opnieuw triggeren	con retardo a la desconexión, redisparrable/ritardato alla diseccitazione, retriggerabile/ afvalvertraagd mogelijkheid van opnieuw triggeren	con retardo a la respuesta/ritardato alla risposta/opkomvertraagd	Conexión por impulso/implussivo all'eccitazione/ inschakelwissend

- Desconectar la tensión de alimentación.
- Seleccionar el modo de funcionamiento mediante el selector "mode".
- Si el selector "mode" está en posición inicial (posición vertical), aparece un mensaje de error

Ajuste del tiempo de retardo

Selector de tiempos "t[s]"
Selector de factor "n"
 $n \times t[s]$ = tiempo de retardo
Ejemplo:
 $t = 4 \text{ s}$, $n = 5$
tiempo de retardo = $5 \times 4 = 20 \text{ s}$

Conexión

- Tensión de alimentación

- Disattivare la tensione di alimentazione.
- Selezionare la modalità operativa tramite il selettore di modalità "mode".
- Quando il selettore di modalità "mode" si trova in posizione base (posizione verticale) viene visualizzato un avviso di errore.

Impostare il tempo di ritardo

Selettore tempi "t[s]"
Selettore fattore "n"
 $n \times t[s]$ = tempo di ritardo
Esempio:
 $t = 4 \text{ s}$, $n = 5$
tempo di ritardo = $5 \times 4 = 20 \text{ s}$

Collegamento

- Tensione di alimentazione

- Voedingsspanning uitschakelen.
- Bedrijfsmodus kiezen met de bedrijfsmoduskeuzeschakelaar "mode".
- Wanneer de bedrijfsmoduskeuzeschakelaar "mode" zich in de basisstand bevindt (loodrechte positie), verschijnt een foutmelding.

Vertragingstijd instellen

Tijdkeuzeschakelaar "t[s]"
Factorkeuzeschakelaar "n"
 $n \times t[s]$ = vertragingstijd
Voorbeeld:
 $t = 4 \text{ s}$, $n = 5$
Vertragingstijd = $5 \times 4 = 20 \text{ s}$

Aansluiting

- Voedingsspanning

Tensión de alimentación/Tensione d'alimentazione/Voedingsspanning	AC	DC
¡Atención! La tensión de alimentación solo se debe conectar, según los ejemplos indicados mas abajo./ Attenzione! La tensione di alimentazione può essere collegata solo come indicato negli esempi seguenti./ Let op! De voedingsspanning mag uitsluitend volgens onderstaande voorbeelden worden aangesloten.		

▶ Circuito de entrada monocanal

▶ Circuito di ingresso monocanale

▶ Ingangscircuit 1-kanalig

	Circuito de entrada/Circuito d'ingresso/Ingangscircuit	Circuito de realimentación/Circuito di retroazione/Terugkoppelcircuit
Sin dispositivo base (stand alone)/ Senza dispositivo base (stand-alone)/zonder basisrelais (stand alone)		
Dispositivo base: Dispositivo de seguridad PNOZ X/ Dispositivo base: modulo di sicurezza PNOZ X Basisrelais: Veiligheidsrelais PNOZ X		
Dispositivo base: Dispositivo de seguridad PNOZelog; excitación mediante salidas por semiconductor (24 V DC)/ Dispositivo base: modulo di sicurezza PNOZelog; comando mediante uscite a semiconduttore (24 V DC)/ Basisrelais: Veiligheidsrelais PNOZelog; aansturing via halfgeleideruitgangen (24 V DC)		

* sólo PNOZ e1p; los demás dispositivos de seguridad PNOZelog sin retardo a la desconexión con PNOZ s9

INFORMACIÓN

para la conexión de "circuito de realimentación" con los dispositivos base PNOZ X o PNOZelog:
Las entradas que evalúan el circuito de realimentación, dependen del dispositivo base y de la aplicación.

* solo PNOZ e1p; tutti gli altri moduli di sicurezza della serie PNOZelog senza ritardo di disattivazione su PNOZ s9

INFO

per il collegamento del "circuito di retroazione" con dispositivi base PNOZ X o PNOZelog:
Gli ingressi adibiti alla verifica del circuito di retroazione dipendono dal dispositivo base e dall'applicazione.

* alleen PNOZ e1p; alle andere PNOZelog veiligheidsrelais zonder afvalvertraging bij PNOZ s9

INFO

voor aansluiting "terugkoppelcircuit" met basisrelais PNOZ X of PNOZelog:
De ingangen die het terugkoppelcircuit evalueren zijn afhankelijk van het basisrelais en van de toepassing.

► Circuito de entrada bicanal

► Circuito di ingresso bicinale

► Ingangscircuit 2-kanalig

	Dispositivo base: dispositivos de seguridad PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5/Dispositivo base: moduli di sicurezza PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5/Basisrelais: veiligheidsrelais PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5	Dispositivo base: dispositivos de seguridad PNOZ s1, PNOZ s2/Dispositivo base: moduli di sicurezza PNOZ s1, PNOZ s2/Basisrelais: veiligheidsrelais PNOZ s1, PNOZ s2
El circuito de entrada se integra y evalúa a través del conector//Il circuito di ingresso viene collegato tramite connettore e quindi verificato/Het ingangscircuit wordt via de verbindingsstekker geïntegreerd en geëvalueerd		
	Dispositivo base: mando a dos manos PNOZ s6/Dispositivo base: comando bimanuale PNOZ s6/Basisrelais: tweehandenbedieningsrelais PNOZ s6	Dispositivo base: mando a dos manos PNOZ s6.1/Dispositivo base: comando bimanuale PNOZ s6.1/Basisrelais: tweehandenbedieningsrelais PNOZ s6.1
Il circuito di ingresso viene collegato tramite connettore e quindi verificato/El circuito de entrada se integra y evalúa a través del conector/Het ingangscircuit wordt via de verbindingsstekker geïntegreerd en geëvalueerd		

► Aplicación

► Applicazione

► Toepassing

	sin circuito de realimentación/senza circuito di retroazione/zonder terugkoppelcircuit	con circuito de realimentación/con circuito di retroazione/met terugkoppelcircuit
sin dispositivo base/senza dispositivo base/zonder basisrelais		

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

i 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.

Funcionamento

Il dispositivo è pronto all'uso quando il LED Power resta sempre illuminato.

I LED indicano lo stato e gli eventuali guasti/erori durante il funzionamento:

- ☒ LED illuminato
- ⏪ LED lampeggiante

i 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

i 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

☒ Alimentación Hay tensión de alimentación.	☒ In1 Circuito de entrada a S32 cerrado.	☒ In2 Circuito de entrada a S32 cerrado.	☒ Out Los contactos de seguridad están cerrados.	☒ Reset S34 recibe 24 V DC.	⏪ Out El tiempo de retardo ajustado corre.
---	--	--	--	---------------------------------------	--

Indicazioni di stato

☒ Power tensione di alimentazione presente.	☒ In1 il circuito di ingresso su S32 è chiuso.	☒ In2 il circuito di ingresso su S32 è chiuso.	☒ Out i contatti di sicurezza sono chiusi.	☒ Reset Su S34 sono applicati 24 V DC.	⏪ Out tempo di ritardo impostato attivo.
---	--	--	--	--	--

Status-LED's

☒ Power Voedingsspanning aanwezig.	☒ In1 Ingangscircuit op S32 is gesloten	☒ In2 Ingangscircuit op S32 is gesloten	☒ Out Veiligheidscontacten zijn gesloten.	☒ Reset Op S34 staat 24 V DC.	⏪ Out Ingestelde vertragingstijd loopt.
--	---	---	---	---	---

Indicaciones de error

Todos los LED apagados Dispositivo desconectado.
--

Visualizzazione guasti

Tutti i LED spenti Dispositivo spento.
--

Foutweergaven

Alle LED's uit Apparaat uitgeschakeld.
--

<p>Fault Diagnóstico: clavija de terminación no enchufada ▶ Solución: enchufar la clavija de terminación, desconectar y conectar la tensión de alimentación. Con dispositivo base PNOZsigma: Diagnóstico: circuito de entrada S32 cerrado sin permiso</p>	<p>Fault Diagnosi: connettore terminale non inserito ▶ Risoluzione: inserire il connettore terminale, disinserire e reinserire la tensione di alimentazione. Con dispositivo base PNOZsigma: Diagnosi: il circuito di ingresso S32 è stato chiuso senza consenso</p>	<p>Fault Diagnose: Afsluitconnector niet geplaatst ▶ Oplossing: Plaats afsluitconnector, schakel voedingsspanning uit en weer in. Met basisrelais PNOZsigma: Diagnose: Ingangscircuit S32 is zonder toestemming gesloten</p>
<p>⚡ Fault Diagnóstico: Error interno, dispositivo defectuoso ▶ Solución: Desconectar y conectar la tensión de alimentación, en su caso, cambiar el equipo.</p>	<p>⚡ Fault Diagnosi: errore interno, dispositivo guasto ▶ Risoluzione: disinserire e reinserire la tensione di alimentazione, se necessario sostituire il dispositivo.</p>	<p>⚡ Fault Diagnose: Interne fout, apparaat defect ▶ Oplossing: Schakel voedingsspanning uit en weer in; vervang eventueel het apparaat.</p>
<p>⚡ Power Diagnóstico: Tensión de alimentación demasiado baja ▶ Solución: Verificar tensión de alimentación.</p>	<p>⚡ Power Diagnosi: tensione di alimentazione troppo bassa ▶ Risoluzione: controllare la tensione di alimentazione.</p>	<p>⚡ Power Diagnose: Voedingsspanning te klein ▶ Oplossing: Voedingsspanning controleren.</p>
<p>⚡ Reset ⚡ Fault Diagnóstico: conmutador o interruptor giratorio se ha situado en una posición no autorizada durante el funcionamiento. ▶ Solución: desconectar y conectar la tensión de alimentación.</p>	<p>⚡ Reset ⚡ Fault Diagnosi: posizione non consentita di un selettore o un selettore è stato spostato durante il funzionamento. ▶ Risoluzione: disinserire e reinserire la tensione di alimentazione.</p>	<p>⚡ Reset ⚡ Fault Diagnose: Niet toegestane stand van een draaischakelaar of er is tijdens het bedrijf een draaischakelaar verzet. ▶ Oplossing: Voedingsspanning uit- en weer inschakelen.</p>
<p>⚡ Power, In1, In2, Out, Reset, Fault Diagnóstico: el selector de modos de funcionamiento "mode" está situado en posición inicial (posición vertical) ▶ Solución: desconectar la tensión de alimentación y situar el selector "mode" en el modo de funcionamiento elegido.</p>	<p>⚡ Power, In1, In2, Out, Reset, Fault Diagnosi: il selettore di modalità operativa "mode" è in posizione base (posizione verticale) ▶ Risoluzione: disinserire la tensione di alimentazione ed impostare la modalità operativa desiderata mediante il selettore "mode".</p>	<p>⚡ Power, In1, In2, Out, Reset, Fault Diagnose: De bedrijfsmoduskeuzeschakelaar "mode" staat in de basisstand (loodrechte positie) ▶ Oplossing: Voedingsspanning uitschakelen en met bedrijfsmoduskeuzeschakelaar "mode" de gewenste bedrijfsmodus instellen.</p>

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

- ▶ Guasto 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
Tolerancia de tensión	Tolleranza di tensione	Spanningstolerantie	-20 %/+20 %
Consumo de energía con U_B DC	Potenza assorbita con U_B DC	Opgenomen vermogen bij U_B DC	2,0 W
Ondulación residual DC	Ondulazione residua DC	Rimpelspanning DC	20 %
Corriente de alimentación en A1 típ.	Corrente di alimentazione su A1 tip.	Voedingsstroom op A1 typ.	70 mA
Tensión y corriente en Circuito de entrada DC:	Tensione e corrente on Circuito di ingresso DC:	Spanning en stroom op Ingangscircuit DC:	15,0 mA
Circuito de realimentación DC: 24,0 V	Circuito di retroazione DC: 24,0 V	Terugkoppelcircuit DC: 24,0 V	15,0 mA
Impulso de corriente de conexión max. A1	Impulso di inserzione max. A1	Max. Inschakelstroom A1	0,70 A
Circuito de entrada	Circuito di ingresso	Ingangscircuit	0,10 A
Circuito de realimentación	Circuito di retroazione	Terugkoppelcircuit	0,10 A
Número de contactos de salida	Numero dei contatti di uscita	Aantal uitgangcontacten	
Contactos de seguridad (NA) con retardo:	Contacti di sicurezza (NA) ritardati:	Veiligheidscontacten (M) vertraagd:	3
Contactos auxiliares (NC) con retardo:	Contacti ausiliari (NC) ritardati:	Hulpcontacten (V) vertraagd:	1
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	Contacti di sicurezza: AC1 con 240 V	Veiligheidscontacten: AC1 bij 240 V	$I_{\min.}: 0,01 A, I_{\max.}: 6,0 A$ $P_{\max.}: 1500 VA$
Contactos de seguridad: DC1 con 24 V	Contacti di sicurezza: DC1 con 24 V	Veiligheidscontacten: DC1 bij 24 V	$I_{\min.}: 0,01 A, I_{\max.}: 6,0 A$ $P_{\max.}: 150 W$
Contactos auxiliares: AC1 con 240 V	Contacti ausiliari: AC1 con 240 V	Hulpcontacten: AC1 bij 240 V	$I_{\min.}: 0,01 A, I_{\max.}: 6,0 A$ $P_{\max.}: 1500 VA$
Contactos auxiliares: DC1 con 24 V	Contacti ausiliari: DC1 con 24 V	Hulpcontacten: DC1 bij 24 V	$I_{\min.}: 0,01 A, I_{\max.}: 6,0 A$ $P_{\max.}: 150 W$
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	Contacti di sicurezza: AC15 con 230 V	Veiligheidscontacten: AC15 bij 230 V	$I_{\max.}: 5,0 A$
Contactos de seguridad: DC13 con 24 V (6 ciclos/min.)	Contacti di sicurezza: DC13 con 24 V (6 cicli di commutazione/min)	Veiligheidscontacten: DC13 bij 24 V (6 schakelingen/min.)	$I_{\max.}: 5,0 A$
Contactos auxiliares: AC15 con 230 V	Contacti ausiliari: AC15 con 230 V	Hulpcontacten: AC15 bij 230 V	$I_{\max.}: 5,0 A$
Contactos auxiliares: DC13 con 24 V (6 ciclos/min.)	Contacti ausiliari: DC13 con 24 V (6 cicli di commutazione/min)	Hulpcontacten: DC13 bij 24 V (6 schakelingen/min.)	$I_{\max.}: 5,0 A$
Corriente térmica convencional	Corrente termica convenzionale	Conventionele thermische stroom	6,0 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:	Contacti di sicurezza:	Veiligheidscontacten:	10 A
Contactos auxiliares:	Contacti ausiliari:	Hulpcontacten:	10 A
Fusible de acción lenta	Fusibile ritardato	Smeltzekering traag	
Contactos de seguridad:	Contacti di sicurezza:	Veiligheidscontacten:	6 A
Contactos auxiliares:	Contacti ausiliari:	Hulpcontacten:	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:	Contacti di sicurezza:	Veiligheidscontacten:	6 A
Contactos auxiliares:	Contacti ausiliari:	Hulpcontacten:	6 A
Resistencia de línea total máx. $R_{I_{\max}}$ A1/A2	Max. resistenza totale del cavo $R_{I_{\max}}$ A1/A2	Max. weerstand totale kabel $R_{I_{\max}}$ A1/A2	20 Ohm
Circuito de entrada	Circuito di ingresso	Ingangscircuit	30 Ohm
Circuito de realimentación	Circuito di retroazione	Terugkoppelcircuit	30 Ohm

Datos característicos de técnica de seguridad	Dati tecnici di sicurezza	Veiligheidstechnische kengetevens	
PL según EN ISO 13849-1	PL secondo EN ISO 13849-1	PL volgens EN ISO 13849-1	PL e (Cat. 4)
Categoría según EN 954-1	Categoria secondo EN 954-1	Categorie volgens EN 954-1	Cat. 4
SIL CL según EN IEC 62061	SIL CL secondo EN IEC 62061	SIL CL volgens EN IEC 62061	SIL CL 3
PFH según EN IEC 62061	PFH secondo EN IEC 62061	PFH volgens EN IEC 62061	2,34E-09
SIL según IEC 61511	SIL secondo IEC 61511	SIL volgens IEC 61511	SIL 3
PFD según IEC 61511	PFD secondo IEC 61511	PFD volgens IEC 61511	2,75E-05
t _M en años	t _M in anni	t _M in jaren	20
Tiempos	Tempi	Tijden	
Retardo a la conexión con rearme manual, típ.	Ritardo all'eccitazione con start manuale tipo	Inschakelvertraging Bij handmatige start ca.	60 ms
con rearme manual, máx.	con start manuale max.	Bij handmatige start max.	80 ms
Retardo de desconexión para parada de emergencia típ.	Ritardo allo sgancio con arresto di emergenza tip.	Afvalvertraging Bij noodstop ca.	40 ms
para parada de emergencia máx.	con arresto di emergenza max.	Bij noodstop max.	50 ms
Recuperación para frecuencia de conmutación máx. 1/s tras una caída de tensión	Tempo di ripristino con frequenza di commutazione max. 1/s dopo mancanza di alimentazione	Resettijd bij max. schakelfrequentie 1/s Na uitvallen van de spanning	800 ms
Tiempo de retardo t _V : ajustable	Tempo di ritardo t _V : impostabile	Vertragingstijd t _V : Instelbaar	0,00 s; 0,10 s; 0,20 s; 0,30 s; 0,40 s; 0,50 s; 0,60 s; 0,70 s; 0,80 s; 1,00 s; 1,50 s; 2,00 s; 2,50 s; 3,00 s; 3,50 s; 4,00 s; 5,00 s; 6,00 s; 7,00 s; 8,00 s; 10,00 s; 12,00 s; 14,00 s; 15,00 s; 16,00 s; 20,00 s; 25,00 s; 30,00 s; 35,00 s; 40,00 s; 50,00 s; 60,00 s; 70,00 s; 80,00 s; 90,00 s; 100,00 s; 120,00 s; 140,00 s; 150,00 s; 160,00 s; 180,00 s; 200,00 s; 210,00 s; 240,00 s; 300,00 s
Precisión de repetición	Precisione di ripetibilità	Herhalingsnauwkeurigheid	+/- 1% + +/-20ms
Precisión de repetición en caso de error	Precisione di ripetibilità in caso di guasto	Herhalingsnauwkeurigheid in geval van een fout	+/- 15% + +/-20ms
Precisión cronológica	Precisione dei tempi	Tijdnauwkeurigheid	+/- 1% + +/-20ms
A prueba de cortes de la tensión de alimentación	Ininfluenza mancanza tensione di alimentazione	Maximale onderbreking van de voedingsspanning	10 ms
A prueba de cortes de tensión en el circuito de entrada	Ininfluenza mancanza tensione nel circuito di ingresso	Maximale spanningsonderbreking in het ingangscircuit	10,0 ms
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
Categoría de sobretensión	Categoria di sovratensione	Oversturingscategorie	III
Tensión de aislamiento de dimensionado	Tensione nominale di isolamento	Nominale isolatiespanning	250 V
Resistencia tensión transitoria de dimensionado	Tensione di tenuta agli urti	Nominale stootspanningbestendigheid	6,00 kV
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Omgevingstemperatuur	-15 - 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	IP 20
Datos mecánicos	Dati meccanici	Mechanische gegevens	
Material de la carcasa	Materiale custodia	Behuizingsmateriaal	
Carcasa	Custodia	Behuizing	PC
Frontal	Parte frontale	Front	PC

Datos mecánicos	Dati meccanici	Mechanische gegevens	
Sección del conductor externo con bornes de tornillo 1 conductor flexible	Sezione dei cavi con morsetti a vite 1 cavo flessibile	Doorsnede van de aansluitkabels bij schroefklemmen 1 draad flexibel	0,25 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG No. 750109
2 conductores de igual sección, flexibles: con terminal, sin revestimiento de plástico sin terminal o con terminal TWIN	2 cavi di uguale sezione, flessibili: con capocorda, senza manicotto in plastica senza capocorda o con capocorda TWIN	2 draden met dezelfde doorsnede, flexibel: Met adereindhuls, zonder kunststofhuls Zonder adereindhuls of met TWIN-adereindhuls	0,25 - 1,00 mm² , 24 - 16 AWG No. 750109 0,20 - 1,50 mm² , 24 - 16 AWG No. 750109
Par de apriete para bornes de tornillo	Coppia di serraggio con morsetti a vite	Aanhaalmoment bij schroefklemmen	0,50 Nm No. 750109
Sección del conductor externo con bornes de muelle: flexible con/sin terminal	Sezione dei cavi con morsetti a molla: flessibile con/senza capocorda	Doorsnede van de aansluitkabels bij veerkrachtklemmen: Flexibel met/zonder adereindhuls	0,20 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG No. 751109, 751189
Bornes de muelle: Número de bornes por conexión	Morsetti a molla: slot morsetti per collegamento	Veerkrachtklemmen: Klemmen per aansluiting	2 No. 751109, 751189
Longitud de desguarnecimiento	Lunghezza isolamento	Afstriplengte	9 mm No. 751109, 751189
Medidas	Dimensioni	Afmetingen	
Altura	Altezza	Hoogte	100,0 mm No. 751109, 751189 96,0 mm No. 750109
Ancho	Larghezza	Breedte	17,5 mm
Profundidad	Profondità	Diepte	120,0 mm
Peso	Peso	Gewicht	175 g

No. es idéntico al Número de Pedido

„No.“ sta per „numero d'ordine”

No. is gelijk aan aan bestelnummer:

Se aplican las versiones actuales **2007-02** de las normas.

Per le norme citate, sono applicate le **2007-02** versioni in vigore al momento.

Van toepassing zijn de **2007-02** actuele versies van de normen.

Datos de pedido

Dati di ordinazione

Bestelgegevens

Tipo/ Tipo/ Type	Características/ Caratteristiche/ Kenmerken		Bornes/ Morsetti/ Klemmen	N.º pedido/ N. Ord./ Bestelnr.
PNOZ s9		24 V DC	con bornes de tornillo/ con morsetti a vite/ met schroefklemmen	750 109
PNOZ s9 C		24 V DC	con bornes de muelle/ con morsetti a molla/ met veerkrachtklemmen	751 109
PNOZ s9 C (coated version)		24 V DC	con bornes de muelle/ con morsetti a molla/ met veerkrachtklemmen	751 189

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.

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

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