

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

Sicherheitsschaltgerät PNOZ s22

Das Gerät erfüllt die Forderungen der EN 60947-5-1, EN 60204-1 und VDE 0113-1. Der Kontaktvervielfältigungsblock dient als Erweiterungsgerät zur Kontaktverstärkung und Kontaktvervielfältigung der unverzögerten Sicherheitskontakte eines Grundgeräts. Grundgeräte sind

- ▶ Drehzahlwächter PNOZ s30
- ▶ PNOZmulti Mini-Basisgeräte PNOZ mm0.1p, PNOZ mm0.2p

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

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.

Gerätemerkmale

- ▶ Relaisausgänge zwangsgeführt:
 - 6 Sicherheitskontakte (S) unverzögert
 - 2 Hilfskontakte (Ö) unverzögert
- ▶ je 3 Sicherheitskontakte und 1 Hilfskontakt getrennt ansteuerbar
- ▶ sichere Trennung der Sicherheitskontakte von allen anderen Stromkreisen und sichere Trennung der Sicherheitskontakte von Ext.1/O0 zu den Sicherheitskontakten von Ext.2/O1
- ▶ Basisisolierung der Kontakte untereinander
- ▶ LED-Anzeige für:
 - Eingangszustand von Kanal Ext.1/O0
 - Eingangszustand von Kanal Ext.2/O1
- ▶ steckbare Abschlussklemmen (wahlweise Federkraftklemmen oder Schraubklemmen)

Sicherheitseigenschaften

Das Gerät erfüllt folgende Sicherheitsanforderungen:

- ▶ Der Kontaktvervielfältigungsblock erweitert einen bestehenden Stromkreis. Da die Ausgangsrelais durch den Rückführkreis des Grundgeräts überwacht werden, übertragen sich die Sicherheitsfunktionen des bestehenden Stromkreises auf den Kontaktvervielfältigungsblock.
- ▶ Die Sicherheitseinrichtung bleibt auch bei Ausfall eines Bauteils wirksam.
- ▶ Erdschluss im Rückführkreis: Wird abhängig vom verwendeten Grundgerät erkannt.
- ▶ Erdschluss im Eingangskreis: Die Ausgangsrelais fallen ab und die Sicherheitskontakte öffnen.

Safety relay PNOZ s22

The unit meets the requirements of EN 60947-5-1, EN 60204-1 and VDE 0113-1. The contact expansion module is used to increase the number of instantaneous safety contacts available on a base unit. Base units are

- ▶ Speed monitor PNOZ s30
- ▶ PNOZmulti Mini base units PNOZ mm0.1p, PNOZ mm0.2p

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.

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.

Unit features

- ▶ Positive-guided relay outputs:
 - 6 safety contacts (N/O), instantaneous
 - 2 auxiliary contacts (N/C), instantaneous
- ▶ 3 safety contacts and 1 auxiliary contact each; these can be controlled separately
- ▶ Safety contacts are safely separated from all other circuits; safety contacts from Ext.1/O0 are safely separated from the safety contacts from Ext.2/O1
- ▶ Basic insulation between contacts
- ▶ LED indicator for:
 - Input state of channel Ext.1/O0
 - Input state of channel Ext.2/O1
- ▶ Plug-in connection terminals (either spring-loaded terminals or screw terminals)

Safety features

The unit meets the following safety requirements:

- ▶ The contact expansion module expands an existing circuit. As the output relays are monitored via the base unit's feedback loop, the safety functions on the existing circuit are transferred to the contact expansion module.
- ▶ The safety function remains effective in the case of a component failure.
- ▶ Earth fault in the feedback loop: Detected, depending on the base unit that is used.
- ▶ Earth fault in the input circuit: The output relays de-energise and the safety contacts open.

Bloc logique de sécurité PNOZ s22

L'appareil satisfait aux exigences des normes EN 60947-5-1, EN 60204-1 et VDE 0113-1. Le bloc d'extension de contacts sert d'appareil d'extension pour un renforcement et une augmentation du nombre de contacts de sécurité instantanés d'un appareil de base. Les appareils de base sont

- ▶ Contrôleurs de vitesse de rotation PNOZ s30
- ▶ Appareils de base PNOZmulti Mini PNOZ mm0.1p, PNOZ mm0.2p

La catégorie à atteindre conformément aux normes EN 954-1 et EN ISO 13849-1 dépend de la catégorie de l'appareil de base. La catégorie du bloc d'extension ne peut pas être supérieure à celle du bloc logique de base.

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.
- ▶ L'ouverture de l'appareil ou sa modification annule automatiquement la garantie.

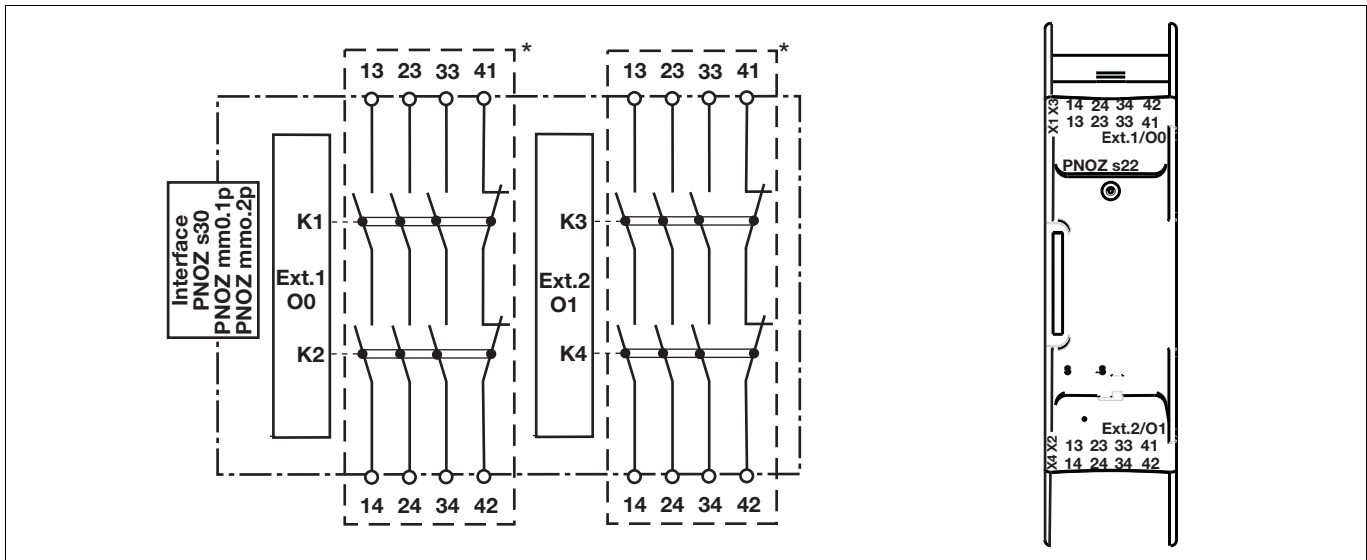
Caractéristiques de l'appareil

- ▶ Sorties à relais à contacts liés :
 - 6 contacts de sécurité (F) instantanés
 - 2 contacts d'information (O) instantanés
- ▶ 3 contacts de sécurité pour chaque et 1 contact d'information pouvant être commandé séparément
- ▶ Isolation galvanique des contacts de sécurité de tous les autres circuits et isolation galvanique entre les contacts de sécurité de Ext.1/O0 et les contacts de sécurité de Ext.2/O1
- ▶ Isolation de base des contacts entre eux
- ▶ Affichage à LEDs pour :
 - état des entrées du canal Ext.1/O0
 - état des entrées du canal Ext.2/O1
- ▶ Borniers débrochables (au choix avec raccordement à ressort ou à vis)

Caractéristiques de sécurité

L'appareil satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

- ▶ Le bloc d'extension de contacts élargit un circuit électrique existant. Etant donné que les relais de sortie sont surveillés par la boucle de retour de l'appareil de base, les fonctions de sécurité du circuit électrique existant sont transmises au bloc d'extension de contacts.
- ▶ La sécurité reste garantie même en cas de défaillance d'un composant.
- ▶ Mise à la terre de la boucle de retour : est détectée en fonction de l'appareil de base utilisé.
- ▶ Mise à la terre du circuit d'entrée : les relais de sortie retombent et les contacts de sécurité s'ouvrent.



*Sichere Trennung nach EN 60947-1, 6 kV

*Safe separation in accordance with EN 60947-1, 6 kV

* Séparation galvanique selon la norme EN 60947-1, 6 kV

Funktionsbeschreibung

- ▶ zweikanalige Ansteuerung und Spannungsversorgung über PNOZsigma Verbindungsstecker
- ▶ je 3 Sicherheitskontakte und 1 Hilfskontakt getrennt ansteuerbar

Function description

- ▶ Dual-channel operation and supply voltage via PNOZsigma connector
- ▶ 3 safety contacts and 1 auxiliary contact each; these can be controlled separately

Description du fonctionnement

- ▶ commande à deux canaux et tension d'alimentation par le connecteur PNOZsigma
- ▶ 3 contacts de sécurité pour chaque et 1 contact d'information pouvant être commandé séparément

Montage

Kontakterweiterungsblock mit PNOZ s30 oder Basisgerät PNOZmm0.1p/PNOZ mm0.2p verbinden

- ▶ Verbinden Sie den Kontakterweiterungsblock mit dem mitgelieferten Verbindungsstecker.

Installation

Connecting the contact expansion block to the PNOZ s30 or base unit PNOZmm0.1p/PNOZ mm0.2p

- ▶ Connect the contact expansion block using the connector supplied.

Montage

Relier le bloc d'extension de contacts avec le PNOZ s30 ou l'appareil de base PNOZmm0.1p/PNOZ mm0.2p

- ▶ Reliez le bloc d'extension de contacts avec le connecteur fourni à la livraison.

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 Endwinkel).
- Vor dem Abheben von der Normschiene Gerät nach oben oder unten schieben.

Control cabinet installation

- ▶ 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 dans une armoire électrique

- ▶ 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 normalisé à l'aide du système de fixation situé au dos de l'appareil.
 - ▶ Sécurisez le montage de l'appareil monté sur un rail normalisé vertical (35 mm) à l'aide d'un élément de maintien (exemple : support terminal ou équerre terminale).
- Pour retirer l'appareil du rail normalisé, poussez l'appareil vers le haut ou vers le bas.

Verdrahtung

Beachten Sie:

- ▶ Angaben im Abschnitt „Technische Daten“ unbedingt einhalten.
- ▶ Verdrahtungshinweise in den Bedienungsanleitungen der Grundgeräte berücksichtigen.
- ▶ Die Ausgänge 13 -14, 23 -24, 33 - 34 sind Sicherheitskontakte, die Ausgänge 41 - 42 sind Hilfskontakte (z. B. für Anzeige).
- ▶ Vor die Ausgangskontakte eine Sicherung (s. techn. Daten) schalten, um das Verschweißen der Kontakte zu verhindern.
- ▶ 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.
- ▶ The wiring guidelines in the base units' operating instructions must be taken into account.
- ▶ Outputs 13 -14, 23 -24, 33 - 34 are safety contacts; outputs 41 - 42 are auxiliary contacts (e.g. for display).
- ▶ To prevent contact welding, a fuse should be connected before the output contacts (see technical details).
- ▶ 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 :

- ▶ Respecter impérativement les données indiquées dans la partie « Caractéristiques techniques ».
- ▶ Tenir compte des remarques relatives au câblage présentes dans les manuels d'utilisation des appareils de base.
- ▶ Les sorties 13 - 14, 23 - 24, 33 - 34 sont des contacts de sécurité, les sorties 41 - 42 sont des contacts d'information (par exemple pour l'affichage).
- ▶ Protection des contacts de sortie par des fusibles (voir les caractéristiques techniques) pour éviter leur soudage.
- ▶ 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.

Betriebsbereitschaft herstellen
Anschluss

Preparing for operation
Connection

Mettre l'appareil en mode de marche
Raccord

	AC	DC
Versorgungsspannung/Eingangskreis/Rückführkreis	/	
Supply voltage/input circuit/feedback loop		
Tension d'alimentation/circuit d'entrée/boucle de retour		

Betrieb

Operation

Utilisation

Statusanzeigen

Status indicators

Affichages de l'état

✘ Ext.1/O0 Kanal Ext.1/O0 angesteuert.	✘ Ext.1/O0 Channel Ext.1/O0 activated.	✘ Ext.1/O0 Canal Ext.1/O0 commandé.
✘ Ext.2/O1 Kanal Ext.2/O1 angesteuert.	✘ Ext.2/O1 Channel Ext.2/O1 activated.	✘ Ext.2/O1 Canal Ext.2/O1 commandé.

Fehler - Störungen

Faults - malfunctions

Erreurs - Défaillances

- ▶ Fehlfunktionen der Kontakte: Bei verschweißten Kontakten ist nach Öffnen des Eingangskreises keine neue Aktivierung möglich.
- ▶ Contact malfunctions: If the contacts have welded, reactivation will not be possible after the input circuit has opened.
- ▶ 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 -15 %/+20 %
Leistungsaufnahme bei U_B DC	Power consumption at U_B DC	Consommation U_B DC 1,5 W
Spannung und Strom an	Voltage and current at	Tension et courant sur
Anzahl der Ausgangskontakte	Number of output contacts	Nombre de contacts de sortie
Sicherheitskontakte (S) unverzögert:	Safety contacts (S) instantaneous:	Contacts de sécurité (F) instantanés 6
Hilfskontakte (Ö):	Auxiliary contacts (N/C):	Contacts d'information (O) : 2
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 $I_{min}: 0,01 A, I_{max}: 6,0 A$ $P_{max}: 1500 VA$
Sicherheitskontakte: DC1 bei 24 V	Safety contacts: DC1 at 24 V	Contacts de sécurité : DC1 pour 24 V $I_{min}: 0,01 A, I_{max}: 6,0 A$ $P_{max}: 150 W$
Hilfskontakte: AC1 bei 240 V	Auxiliary contacts: AC1 at 240 V	Contacts d'information : AC1 pour 240 V $I_{min}: 0,01 A, I_{max}: 6,0 A$ $P_{max}: 1500 VA$
Hilfskontakte: DC1 bei 24 V	Auxiliary contacts: DC1 at 24 V	Contacts d'information : DC1 pour 24 V $I_{min}: 0,01 A, I_{max}: 6,0 A$ $P_{max}: 150 W$
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 $I_{max}: 3,0 A$
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) $I_{max}: 4,0 A$
Hilfskontakte: AC15 bei 230 V	Auxiliary contacts: AC15 at 230 V	Contacts d'information : AC15 pour 230 V $I_{max}: 4,0 A$
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) $I_{max}: 4,0 A$
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 : 6 A
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information : 6 A
Schmelzsicherung träge	Blow-out fuse, slow	Fusible normal
Sicherheitskontakte:	Safety contacts:	Contacts de sécurité : 4 A
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information : 4 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 : 4 A
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information : 4 A

Sicherheitstechnische Kenndaten	Safety-related characteristic data	Caractéristiques techniques de sécurité	
PL nach EN ISO 13849-1: 2006	PL in accordance with EN ISO 13849-1: 2006	PL selon EN ISO 13849-1: 2006	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	2,50E-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	2,13E-05
T_M [Jahr] nach EN ISO 13849-1: 2006	T_M [year] in accordance with EN ISO 13849-1: 2006	T_M [année] selon EN ISO 13849-1: 2006	20
Zeiten	Times	Temporisations	
Einschaltverzögerung bei automatischem Start typ.	Switch-on delay with automatic reset typ.	Temps de montée pour un réarmement automatique env.	11 ms
bei automatischem Start max.	with automatic reset max.	pour un réarmement automatique max.	20 ms
Rückfallverzögerung bei Not-Halt typ.	Delay-on de-energisation with E-STOP typ.	Temps de retombée sur un arrêt d'urgence env.	12 ms
bei Not-Halt max.	with E-STOP max.	sur un arrêt d'urgence max.	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
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	-10 - 55 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	Température de stockage	-40 - 80 °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	Données mécaniques	
Gehäusematerial	Housing material	Matériau du boîtier	
Gehäuse	Housing	Boîtier	PC
Front	Front	Face avant	PC
Querschnitt des Außenleiters bei Schraubklemmen	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 No. 750132
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 No. 750132
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 No. 750132
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	Torque setting with screw terminals	Couple de serrage des borniers à vis	0,50 Nm No. 750132
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. 751132
Federkraftklemmen: Klemmstellen pro Anschluss	Spring-loaded terminals: Terminal points per connection	Borniers à ressort : points de raccordement pour chaque borne	2 No. 751132
Abisolierlänge	Stripping length	Longueur dénudation	9 mm No. 751132

Mechanische Daten	Mechanical data	Données mécaniques	
Abmessungen	Dimensions	Dimensions	
Höhe	Height	Hauteur	96,0 mm
Breite	Width	Largeur	22,5 mm
Tiefe	Depth	Profondeur	120,0 mm
Gewicht	Weight	Poids	265 g

No. ist gleichbedeutend mit Bestell-Nr.

⚠ ACHTUNG!

Beachten Sie unbedingt die Lebensdauerkurven der Relais. Die sicherheitstechnischen Kennzahlen der Relaisausgänge gelten nur, solange die Werte der Lebensdauerkurven eingehalten werden.

Der PFH-Wert ist abhängig von der Schaltfrequenz und der Belastung des Relaisausganges.

Solange die Lebensdauerkurven nicht erreicht werden, kann der angegebene PFH-Wert unabhängig von der Schaltfrequenz und der Belastung verwendet werden, da der PFH-Wert den B10d-Wert der Relais sowie die Ausfallraten der anderen Bauteile bereits berücksichtigt.

👉 WICHTIG

Die sicherheitstechnischen Kenndaten gelten pro Kanal des Kontakterweiterungsblocks. Bei der Berechnung der Sicherheitsfunktion müssen die sicherheitstechnischen Kenndaten des Grundgeräts und aller anderen verwendeten Geräte berücksichtigt werden. Wir empfehlen zur Berechnung der SIL-/PL-Werte der Sicherheitsfunktion das Software-Tool PASCAL.

Es gelten die **2010-04** aktuellen Ausgaben der Normen.

Konventioneller thermischer Strom

Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung der Kontakte von Ext.1/O0 und Ext.2/O1

No. stands for order number.

⚠ CAUTION!

It is essential to consider the relay's service life graphs. The relay outputs' safety-related characteristic data is only valid if the values in the service life graphs are met.

The PFH value depends on the switching frequency and the load on the relay output. If the service life graphs are not accessible, the stated PFH value can be used irrespective of the switching frequency and the load, as the PFH value already considers the relay's B10d value as well as the failure rates of the other components.

👉 NOTICE

The safety-related characteristic data applies per channel of the contact expansion block. The safety-related characteristic data of the base unit and all other devices that are used must be taken into account when calculating the safety function. We recommend that you use the PASCAL software tool to calculate the safety function's SIL/PL values.

The standards current on **2010-04** apply.

Conventional thermal current

Conventional thermal current when the contacts from Ext.1/O0 and Ext.2/O1 are under load simultaneously.

No. correspond à la référence du produit.

⚠ ATTENTION !

Veillez absolument tenir compte des courbes de durée de vie des relais. Les caractéristiques de sécurité des sorties relais sont uniquement valables tant que les valeurs des courbes de durée de vie sont respectées.

La valeur PFH dépend de la fréquence de commutation et de la charge de la sortie relais. Tant que les courbes de durée de vie ne sont pas atteintes, la valeur PFH indiquée peut être utilisée indépendamment de la fréquence de commutation et de la charge car la valeur PFH prend déjà en compte la valeur B10d des relais ainsi que les taux de défaillance des autres composants.

👉 IMPORTANT

Les caractéristiques techniques de sécurité sont valables pour chaque canal du bloc d'extension de contacts. Lors du calcul de la fonction de sécurité, il faut tenir compte des caractéristiques techniques de sécurité de l'appareil de base et de tous les autres appareils utilisés. Pour le calcul des valeurs SIL / PL de la fonction de sécurité, nous recommandons l'outil logiciel PASCAL.

Les versions actuelles **2010-04** des normes s'appliquent.

Courant thermique conventionnel

Courant thermique conventionnel en cas de charge simultanée des contacts de Ext.1/O0 et Ext.2/O1

Anzahl der jeweils verwendeten Kontakte	Number of contacts used at a time	Nombre de contacts utilisés	I _{th} [A] pro Kontakt/per contact/par contact
1	1	1	6,00 A
2	2	2	5,00 A
3	3	3	4,00 A

Konventioneller thermischer Strom, wenn entweder die Kontakte von Ext.1/O0 oder die Kontakte von Ext.2/O1 belastet werden. Eine gleichzeitige Belastung ist **nicht** zulässig.

Conventional thermal current when either the contacts from Ext.1/O0 or the contacts from Ext.2/O1 are under load. They may **not** be under load simultaneously.

Courant thermique conventionnel, si les contacts de Ext.1/O0 ou les contacts de Ext.2/O1 sont chargés. Une charge simultanée **n'est pas** autorisée.

Anzahl der Kontakte gesamt	Number of contacts in total	Nombre total de contacts	I _{th} [A] pro Kontakt/per contact/par contact
2	2	2	6,00 A
3	3	3	5,00 A

Lebensdauerkurve der Ausgangsrelais

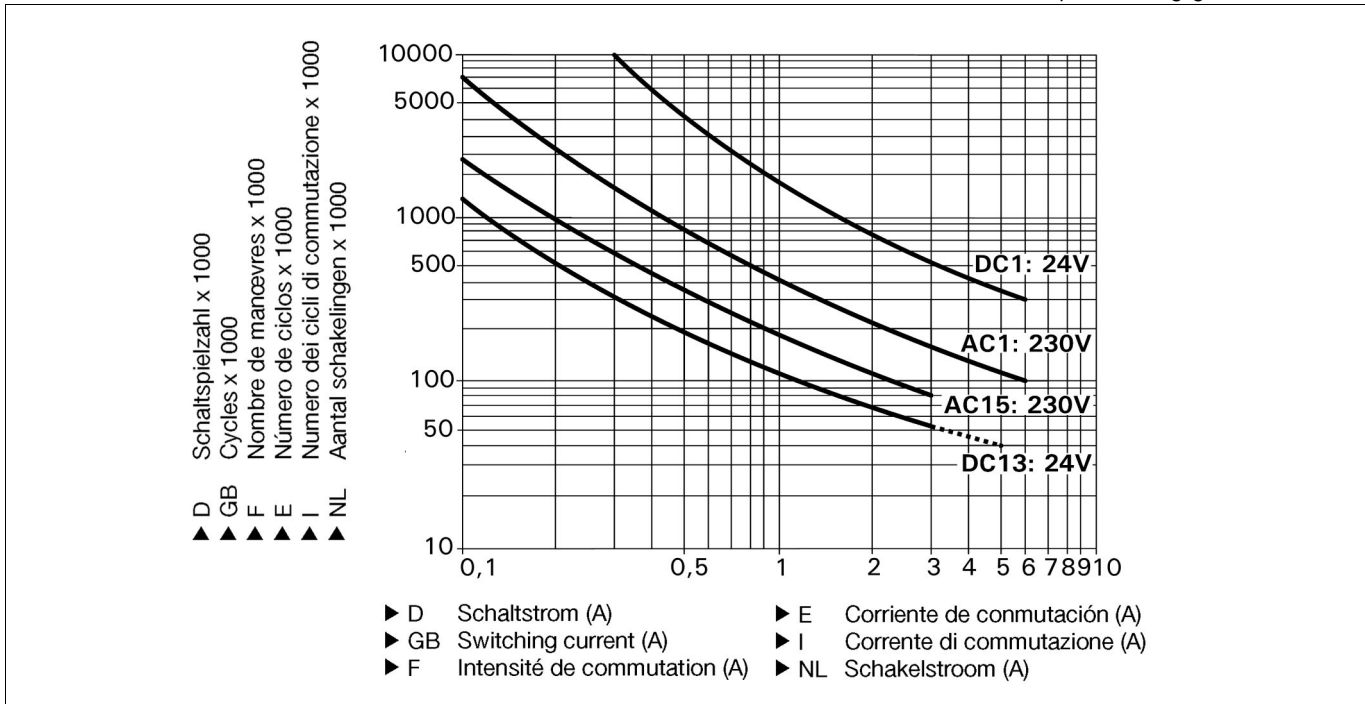
Die Lebensdauerkurven geben an, ab welcher Schaltspielzahl mit verschleißbedingten Ausfällen gerechnet werden muss. Der Verschleiß wird vor allem durch die elektrische Belastung verursacht, der mechanische Verschleiß ist vernachlässigbar.

Service life graph of output relays

The service life graphs indicate the number of cycles from which failures due to wear must be expected. The wear is mainly caused by the electrical load; the mechanical load is negligible.

Courbe de durée de vie du relais de sortie

Les courbes de durée de vie indiquent à partir de quel nombre de manœuvres il faut s'attendre à des défaillances liées à l'usure. La charge électrique est la cause principale de l'usure, l'usure mécanique étant négligeable.



Beispiel

- ▶ Induktive Last: 0,2 A
- ▶ Gebrauchskategorie: AC15
- ▶ Lebensdauer der Kontakte: 1 000 000 Schaltspiele

Solange die zu realisierende Applikation eine Schaltspielzahl von weniger als 1 000 000 Schaltspiele erfordert, kann mit dem PFH-Wert (s. technische Daten) gerechnet werden. Um die Lebensdauer zu erhöhen, an allen Ausgangskontakten für eine ausreichende Funkenlöschung sorgen. Bei kapazitiven Lasten sind eventuell auftretende Stromspitzen zu beachten. Bei DC-Schützen Freilaufdioden zur Funkenlöschung einsetzen.

Example

- ▶ Inductive load: 0,2 A
 - ▶ Utilisation category: AC15
 - ▶ Contact service life: 1,000,000 cycles
- Provided the application requires fewer than 1,000,000 cycles, the PFH value (see technical details) can be used in the calculation. To increase the service life, sufficient spark suppression must be provided on all output contacts. With capacitive loads, any power surges that occur must be noted. With contactors, use freewheel diodes for spark suppression.

Exemple

- ▶ Charge inductive : 0,2 A
- ▶ Catégorie d'utilisation : AC15
- ▶ Durée de vie des contacts : 1 000 000 manœuvres

Tant que l'application à réaliser requière un nombre de manœuvres inférieur à 1 000 000, on peut se fier à la valeur PFH (voir les caractéristiques techniques). Assurez-vous qu'il y ait une extinction d'arc suffisante sur tous les contacts de sortie afin d'augmenter la durée de vie. Faites attention à l'apparition de pointes de courant en cas de charges capacitatives. En cas de contacteurs DC, utilisez des diodes de roue libre pour l'extinction des étincelles.

Bestelldaten

Order reference

Caractéristiques

Typ/Type/Type	Merkmale/Features/Caractéristiques	Klemmen/Terminals/Borniers	Bestell-Nr./Order no./Référence
PNOZ s22	24 V DC	mit Schraubklemmen/with screw terminals/avec borniers à vis	750 132
PNOZ s22 C	24 V DC	mit Federkraftklemmen/with spring-loaded terminals/avec borniers à ressort	751 132

EG-Konformitätserklärung

Diese(s) Produkt(e) erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen des europäischen Parlaments und des Rates. Die vollständige EG-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.pilz.com. Bevollmächtigter: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Deutschland

EC Declaration of Conformity

This (these) product(s) comply with the requirements of Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery. The complete EC Declaration of Conformity is available on the Internet at www.pilz.com. Authorised representative: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Germany

Déclaration de conformité CE

Ce(s) produit(s) satisfait (satisfont) aux exigences de la directive 2006/42/CE relative aux machines du Parlement Européen et du Conseil. Vous trouverez la déclaration de conformité CE complète sur notre site internet www.pilz.com. Représentant : Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Allemagne

▶ Technischer Support

+49 711 3409-444

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

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

▶ Technical support

+49 711 3409-444

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

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

▶ Assistance technique

+49 711 3409-444

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

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

▶ www

www.pilz.com

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

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

Dispositivo de seguridad PNOZ s22

El dispositivo cumple los requisitos de las normas EN 60947-5-1, EN 60204-1 y VDE 0113-1. El bloque de ampliación de contactos sirve de dispositivo de ampliación para el refuerzo y la multiplicidad de los contactos de seguridad sin retardo de un dispositivo base. Dispositivos base:

- ▶ Supervisor de revoluciones PNOZ s30
- ▶ Dispositivos base PNOZmulti Mini PNOZ mm0.1p, PNOZ mm0.2p

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.

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.

Características del dispositivo

- ▶ Salidas de relé de guía forzada:
 - 6 contactos de seguridad (NA), sin retardo
 - 2 contactos auxiliares (NC), sin retardo
- ▶ 3 contactos de seguridad y 1 contacto auxiliar controlables por separado por salida
- ▶ Separación segura de los contactos de seguridad del resto de circuitos eléctricos y separación segura de los contactos de seguridad de Ext.1/O0 respecto a los contactos de seguridad de Ext.2/O1
- ▶ Aislamiento base entre los contactos
- ▶ Indicador LED para:
 - Estado de las entradas del canal Ext.1/O0
 - Estado de las entradas del canal Ext.2/O1
- ▶ Bornes de conexión enchufables (bornes de resorte o de tornillo)

Características de seguridad

El dispositivo cumple los requisitos de seguridad siguientes:

- ▶ El bloque de ampliación de contactos amplía un circuito eléctrico existente. Dado que los relés de salida son supervisados por el circuito de realimentación del dispositivo base, las funciones de seguridad del circuito existente se trasladan al bloque de ampliación.
- ▶ La instalación de seguridad permanece activa aun cuando falla uno de los componentes.
- ▶ Defecto a tierra en el circuito de realimentación: detección según el dispositivo base utilizado.
- ▶ Defecto a tierra en el circuito de entrada: los relés de salidas se desexcitan y los contactos de seguridad se abren.

Modulo di sicurezza PNOZ s22

Il dispositivo soddisfa i requisiti secondo EN 60947-5-1, EN 60204-1 e VDE 0113-1. Il modulo è utilizzato come dispositivo di espansione per l'aumento del numero e della portata dei contatti di sicurezza istantanei di un dispositivo base. I dispositivi base sono

- ▶ dispositivo per il controllo della velocità PNOZ s30
- ▶ dispositivi base PNOZmulti Mini PNOZ mm0.1p, PNOZ mm0.2p

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

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'antinfornistica. 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.

Caratteristiche del dispositivo

- ▶ Uscite a relè a conduzione forzata:
 - 6 contatti di sicurezza (NA), istantanei
 - 2 contatti ausiliari (NC), istantanei
- ▶ comandabile separatamente ogni 3 contatti di sicurezza ed 1 contatto ausiliario
- ▶ separazione sicura dei contatti di sicurezza di tutti gli altri circuiti di corrente e separazione sicura dei contatti di sicurezza di Ext.1/O0 dai contatti di sicurezza di Ext.2/O1
- ▶ isolamento base dei contatti tra loro
- ▶ LED per:
 - stato degli ingressi del canale Ext.1/O0
 - stato degli ingressi del canale Ext.2/O1
- ▶ morsetti di collegamento estraibili (a scelta morsetti a vite o a molla)

Caratteristiche di sicurezza

Il dispositivo risponde ai seguenti requisiti di sicurezza:

- ▶ il modulo di espansione contatti amplia un circuito di corrente esistente. Poiché il relé di uscita viene controllato dal circuito di retroazione del dispositivo base, le funzioni di sicurezza del circuito vengono trasferite ai contatti del modulo d'espansione.
- ▶ Il dispositivo mantiene la funzione di sicurezza anche in caso di guasto a un componente.
- ▶ Guasti a terra nel circuito di retroazione: vengono riconosciuti dipendentemente dal dispositivo base utilizzato.
- ▶ Guasti a terra nel circuito di ingresso: i relé di uscita si diseccitano e i contatti di sicurezza si aprono.

Veiligheidsrelais PNOZ s22

Het apparaat voldoet aan de eisen van EN 60947-5-1, EN 60204-1 en VDE 0113-1. Het contactuitbreidingsrelais fungeert als uitbreidingsrelais voor contactversterking en -vermeerdering van de niet-vertraagde veiligheidscontacten van een basisrelais. De basisrelais omvatten:

- ▶ toerentalbewakingsrelais PNOZ s30
- ▶ PNOZmulti Mini-basismodules PNOZ mm0.1p, PNOZ mm0.2p

De te realiseren categorie volgens EN 954-1 en EN ISO 13849-1 is afhankelijk van de categorie van het basisrelais. Deze kan niet door het contactuitbreidingsrelais worden overschreden.

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 ongevalpreventie. 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.

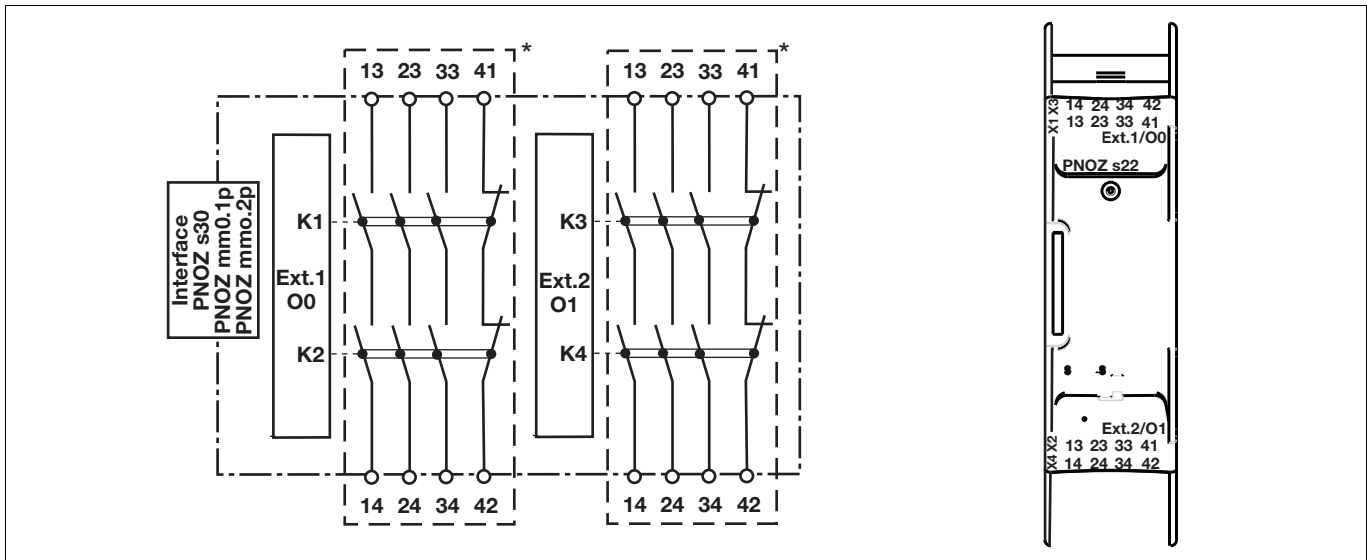
Apparaatkenmerken

- ▶ Relaisuitgangen, mechanisch gedwongen:
 - 6 veiligheidscontacten (M), niet-vertraagd
 - 2 hulpcontacten (V) niet-vertraagd
- ▶ per 3 veiligheidscontacten 1 hulpcontact afzonderlijk aanstuurbaar
- ▶ veilige scheiding van de veiligheidscontacten van alle andere stroomcircuits en veilige scheiding van de veiligheidscontacten van Ext.1/O0 naar de veiligheidscontacten van Ext.2/O1
- ▶ Basisisolatie van de contacten onderling
- ▶ LED voor:
 - Ingangstoestand van kanaal Ext.1/O0
 - Ingangstoestand van kanaal Ext.2/O1
- ▶ steekbare aansluitklemmen (naar keuze veerkracht- of schroefklemmen)

Veiligheidseigenschappen

Het apparaat voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- ▶ Het contactuitbreidingsrelais is een uitbreiding op een bestaand stroomcircuit. Omdat het uitgangrelais door het terugkoppelcircuit van het basisrelais wordt bewaakt, worden de veiligheidsfuncties van het bestaande circuit op het contactuitbreidingsrelais overgedragen.
- ▶ Ook bij uitval van een component blijft de veiligheidsschakeling werken.
- ▶ Aardsluiting in terugkoppelcircuit: Wordt afhankelijk van het gebruikte basisrelais gedetecteerd.
- ▶ Aardsluiting in ingangscircuit: De uitgangrelais vallen af en de veiligheidscontacten gaan open.



*Separación segura según EN 60947-1, 6 kV

*Separazione sicura secondo EN 60947-1, 6 kV

*Veilige scheiding volgens EN 60947-1, 6 kV

Descripción de funciones

- ▶ Excitación bicanal y alimentación a través de conectores PNOZsigma
- ▶ 3 contactos de seguridad y 1 contacto auxiliar controlables por separado por salida

Montaje

Conectar bloque de ampliación de contactos con PNOZ s30 o dispositivo base PNOZmm0.1p/PNOZ mm0.2p

- ▶ Conectar el bloque de ampliación de contactos con el conector suministrado.

Montaje en el armario de distribución

- ▶ Montar el dispositivo de seguridad dentro de un armario de distribución con un grado de protección de IP54 como mínimo.
- ▶ Fijar el dispositivo en una guía normalizada mediante el elemento de encaje de la parte trasera.
- ▶ Encajar el dispositivo en una guía normalizada vertical (35 mm) mediante un elemento de sujeción (por ejemplo un tope o un ángulo final).

Deslizar el dispositivo hacia arriba o abajo antes de separarlo de la guía normalizada.

Cableado

Tenga en cuenta:

- ▶ Respetar al pie de la letra las especificaciones del capítulo "Datos técnicos".
- ▶ Respetar las instrucciones de cableado de las instrucciones de uso de los dispositivos base.
- ▶ Las salidas 13 -14, 23 -24, 33 - 34 son contactos de seguridad, las salidas 41 - 42 son contactos auxiliares (por ejemplo, para visualización).
- ▶ Conectar un fusible (ver datos técnicos) antes de los contactos de salida para evitar que se suelden los contactos.
- ▶ Utilizar material de alambre de cobre con una resistencia a la temperatura de 60/75 °C para las líneas.
- ▶ Hay que cuidarse de que haya un conexionado de seguridad suficiente en todos los contactos de salida con cargas capacitivas e inductivas.

Descrizione del funzionamento

- ▶ comando bicanale e alimentazione tramite connettore PNOZsigma
- ▶ comandabile separatamente ogni 3 contatti di sicurezza ed 1 contatto ausiliario

Montaggio

Collegare il blocco di espansione dei contatti con PNOZ s30 o con il dispositivo base PNOZmm0.1p/PNOZ mm0.2p

- ▶ Collegare i moduli di espansione dei contatti tramite i connettori in dotazione.

Montaggio nel quadro elettrico

- ▶ Il modulo di sicurezza deve essere montato in un quadro 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.
- ▶ In fase di montaggio, fissare il dispositivo su una guida DIN verticale (35 mm) mediante supporti (ad es. staffe di fissaggio o terminale ad angolo).

Prima di estrarlo dalla guida DIN, spingere il dispositivo verso l'alto o verso il basso.

Cablaggio

Nota bene:

- ▶ attenersi obbligatoriamente alle indicazioni riportate nel capitolo „Dati tecnici“.
- ▶ Rispettare le indicazioni di cablaggio riportate nelle istruzioni per l'uso dei dispositivi base.
- ▶ Le uscite 13 -14, 23 -24, 33 - 34 sono contatti di sicurezza, le uscite 41 - 42 sono contatti ausiliari (ad es. per segnalazione).
- ▶ Per evitare la saldatura dei contatti, collegare un fusibile (vedi dati tecnici) a monte dei contatti di uscita.
- ▶ Per il cablaggio utilizzare cavi in rame con una resistenza termica di 60/75 °C.
- ▶ Tutti i contatti di uscita devono essere dotati dei carichi capacitivi e induttivi tramite un cablaggio protettivo sufficiente.

Functiebeschrijving

- ▶ tweekanalige aansturing en voedingsspanning via PNOZsigma verbindingsstekker
- ▶ per 3 veiligheidscontacten 1 hulpcontact afzonderlijk aanstuurbaar

Montage

Contactuitbreidingsrelais met PNOZ s30 of basismodule PNOZmm0.1p/PNOZ mm0.2p aansluiten

- ▶ Verbind het contactuitbreidingsrelais aan op de meegeleverde verbindingsstekker.

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.

Bedrading

Let op:

- ▶ Volg altijd de aanwijzingen in de paragraaf "Technische gegevens".
- ▶ Neem de instructies voor de bedrading in de gebruikshandleiding van de basismodules in acht.
- ▶ De uitgangen 13 -14, 23 -24, 33 - 34 zijn veiligheidscontacten, de uitgangen 41 - 42 zijn hulpcontacten (b.v. voor signalering).
- ▶ Zeker de uitgangcontacten af (zie technische gegevens) om verkleefing van de contacten te voorkomen.
- ▶ Gebruik kabelmateriaal van koperdraad met een temperatuurbestendigheid van 60/75 °C.
- ▶ Zorg bij capacitieve of inductieve belasting van de uitgangcontacten voor adequate contactbeschermingsmaatregelen.

Disposición para el funcionamiento
Conexión

Preparazione all'uso del dispositivo
Collegamento

Bedrijfsklaar maken
Aansluiting

	AC	DC
Tensión de alimentación/circuito de entrada/ circuito de realimentación	/	
Tensione di alimentazione/Circuito di ingresso/ Circuito di retroazione		
Voedingsspanning/Ingangscircuit/Terugkop- pelcircuit		

Funcionamiento

Funzionamento

Bedrijf

Indicaciones de estado

Indicazioni di stato

Status-LED's

✘ Ext.1/O0 Canal Ext.1/O0 controlado.	✘ Ext.1/O0 Canale Ext.1/O0 comandato.	✘ Ext.1/O0 Kanaal Ext.1/O0 aangestuurd.
✘ Ext.2/O1 Canal Ext.2/O1 controlado.	✘ Ext.2/O1 Canale Ext.2/O1 comandato.	✘ Ext.2/O1 Kanaal Ext.2/O1 aangestuurd.

Errores - Fallos

Errori - Guasti

Fouten - Storingen

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

Datos técnicos	Dati tecnici	Technische gegevens
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 -15 %/+20 %
Consumo de energía con U_B DC	Potenza assorbita con U_B DC	Opgenomen vermogen bij U_B DC 1,5 W
Tensión y corriente en	Tensione e corrente on	
Número de contactos de salida	Numero dei contatti di uscita	Aantal uitgangcontacten
Contactos de seguridad (NA) sin retardo:	Contacti di sicurezza (NA) istantanei:	Veiligheidscontacten (M) niet-vertraagd: 6
Contactos auxiliares (NC):	Contacti ausiliari (NC):	Hulpcontacten (V): 2
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 $I_{\max.}: 3,0 A$
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 $I_{\max.}: 4,0 A$
Contactos auxiliares: AC15 con 230 V	Contacti ausiliari: AC15 con 230 V	Hulpcontacten: AC15 bij 230 V $I_{\max.}: 4,0 A$
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 $I_{\max.}: 4,0 A$
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: 6 A
Contactos auxiliares:	Contacti ausiliari:	Hulpcontacten: 6 A
Fusible de acción lenta	Fusibile ritardato	Smeltzekering traag
Contactos de seguridad:	Contacti di sicurezza:	Veiligheidscontacten: 4 A
Contactos auxiliares:	Contacti ausiliari:	Hulpcontacten: 4 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: 4 A
Contactos auxiliares:	Contacti ausiliari:	Hulpcontacten: 4 A

Datos característicos de técnica de seguridad	Dati tecnici di sicurezza	Veiligheidstechnische kengetevens	
PL según EN ISO 13849-1: 2006	PL secondo EN ISO 13849-1: 2006	PL volgens EN ISO 13849-1: 2006	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	2,50E-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	2,13E-05
T _M [años] según EN ISO 13849-1: 2006	T _M [anni] secondo EN ISO 13849-1: 2006	T _M [jaren] volgens EN ISO 13849-1: 2006	20
Tiempos	Tempi	Tijden	
Retardo a la conexión con rearme automático típ. con rearme automático máx.	Ritardo all'eccitazione con start automatico tipo con start automatico max.	Inschakelvertraging Bij automatische start ca. Bij automatische start max.	11 ms 20 ms
Retardo de desconexión para parada de emergencia típ. para parada de emergencia máx.	Ritardo allo sgancio con arresto di emergenza tip. con arresto di emergenza max.	Afvalvertraging Bij noodstop ca. Bij noodstop max.	12 ms 20 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	Vervuilinggraad	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	-10 - 55 °C
Temperatura de almacenaje	Temperatura di immagazzinamento	Opslagtemperatuur	-40 - 80 °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 del conductor externo con bornes de tornillo	Sezione dei cavi con morsetti a vite	Doorsnede van de aansluitkabels bij schroefklemmen	
1 conductor flexible	1 cavo flessibile	1 draad flexibel	0,25 - 2,50 mm², 24 - 12 AWG No. 750132
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 No. 750132
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 No. 750132
Par de apriete para bornes de tornillo	Coppia di serraggio con morsetti a vite	Aanhaalmoment bij schroefklemmen	0,50 Nm No. 750132
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. 751132
Bornes de muelle: Número de bornes por conexión	Morsetti a molla: slot morsetti per collegamento	Veerkrachtklemmen: Klemmen per aansluiting	2 No. 751132
Longitud de desguarnecimiento	Lunghezza isolamento	Afstriplengte	9 mm No. 751132
Medidas	Dimensioni	Afmetingen	
Altura	Altezza	Hoogte	96,0 mm
Ancho	Larghezza	Breedte	22,5 mm
Profundidad	Profondità	Diepte	120,0 mm
Peso	Peso	Gewicht	265 g

No. es idéntico al Número de Pedido

„No.“ sta per „numero d'ordine“

No. is gelijk aan bestelnummer:

⚠ ATENCIÓN

Respetar al pie de la letra las curvas de vida útil de los relés. Las cifras características de seguridad de las salidas de relé valen solo si se observan los valores de las curvas de vida útil.

El valor PFH depende de la frecuencia de conmutación y la carga de las salida de relé. Mientras no se alcancen las curvas de vida útil, el valor PFH especificado puede utilizarse independientemente de la frecuencia de conmutación y de la carga porque el valor PFH tiene en cuenta el valor B10d del relé y las tasas de fallos de los demás componentes.

👉 IMPORTANTE

Los datos de seguridad característicos son por canal del bloque de ampliación de contactos. En el cálculo de la función de seguridad, han de tenerse en cuenta los datos de seguridad característicos del dispositivo base y los restantes dispositivos utilizados. Recomendamos la herramienta de software PAScal para calcular los valores SIL/PL de la función de seguridad.

Se aplican las versiones actuales **2010-04** de las normas.

Corriente térmica convencional

Corriente térmica convencional con carga simultánea de los contactos de Ext.1/O0 y Ext.2/O1

Número de contactos utilizados en cada caso	Numero dei contatti utilizzati	Aantal in gebruik zijnde contacten	I _{th} [A] por contacto/per contacto/per contact
1	1	1	6,00 A
2	2	2	5,00 A
3	3	3	4,00 A

Corriente térmica convencional si se cargan los contactos de Ext.1/O0 o los contactos de Ext.2/O1. **No** se permite la carga simultánea.

⚠ ATTENZIONE!

Rispettare le curve di durata dei relè. I dati tecnici di sicurezza delle uscite a relè sono valide soltanto se vengono rispettati i valori delle curve di durata.

Il valore PFH dipende dalla frequenza di commutazione e dal carico dell'uscita a relè. Se non si superano i valori delle curve di durata, il valore PFH può essere utilizzato indipendentemente dalla frequenza di commutazione e dal carico, poiché tale valore rispetta il valore B10d dei relè e le percentuali di guasto degli altri componenti.

👉 IMPORTANTE

I dati tecnici di sicurezza sono validi per ciascun canale del blocco di espansione dei contatti. Per il calcolo della funzione di sicurezza è necessario rispettare tutti i dati tecnici di sicurezza del dispositivo base e di ogni altro dispositivo utilizzato. Per il calcolo dei valori SIL e PL della funzione di sicurezza si consiglia l'utilizzo dello strumento software PAScal.

Per le norme citate, sono applicate le **2010-04** versioni in vigore al momento.

Corrente termica convenzionale

Corrente termica convenzionale con carico simultaneo dei contatti di Ext.1/O0 ed Ext.2/O1

Número total de contactos	Numero totale dei contatti	Aantal contacten in totaal	I _{th} [A] por contacto/per contacto/per contact
2	2	2	6,00 A
3	3	3	5,00 A

Corrente termica convenzionale in caso di carico dei contatti di Ext.1/O0 o di Ext.2/O1. Il carico simultaneo **non** è consentito.

⚠ LET OP!

Let altijd op de levensduurkrommen van de relais. De veiligheidstechnische nummers van de relaisuitgangen gelden slechts zolang de waarden van de levensduurkrommen aangehouden worden.

De PFH-waarde is afhankelijk van de schakelfrequentie en de belasting van de relaisuitgang. Zolang de levensduurkrommen niet bereikt worden, kan de aangegeven PFH-waarde onafhankelijk van de schakelfrequentie en de belasting worden gebruikt, omdat de PFH-waarde al uitgaat van de B10d-waarde van de relais en de uitvalsnelheden van de andere componenten.

👉 BELANGRIJK

De veiligheidstechnische kengegevens gelden per kanaal van de contactuitbreidingsrelais. Bij de berekening van de veiligheidsfunctie moeten de veiligheidstechnische kengegevens van de basisrelais en alle andere gebruikte modules in acht worden genomen. Voor de berekening van de SIL-/PL-waarden van de veiligheidsfunctie raden wij het gebruik van de softwaretool PAScal aan.

Van toepassing zijn de **2010-04** actuele versies van de normen.

Conventionele thermische stroom

Conventionele thermische stroom bij gelijktijdige belasting van de contacten van Ext.1/O0 an Ext.2/O1

Número total de contactos	Numero totale dei contatti	Aantal contacten in totaal	I _{th} [A] por contacto/per contacto/per contact
2	2	2	6,00 A
3	3	3	5,00 A

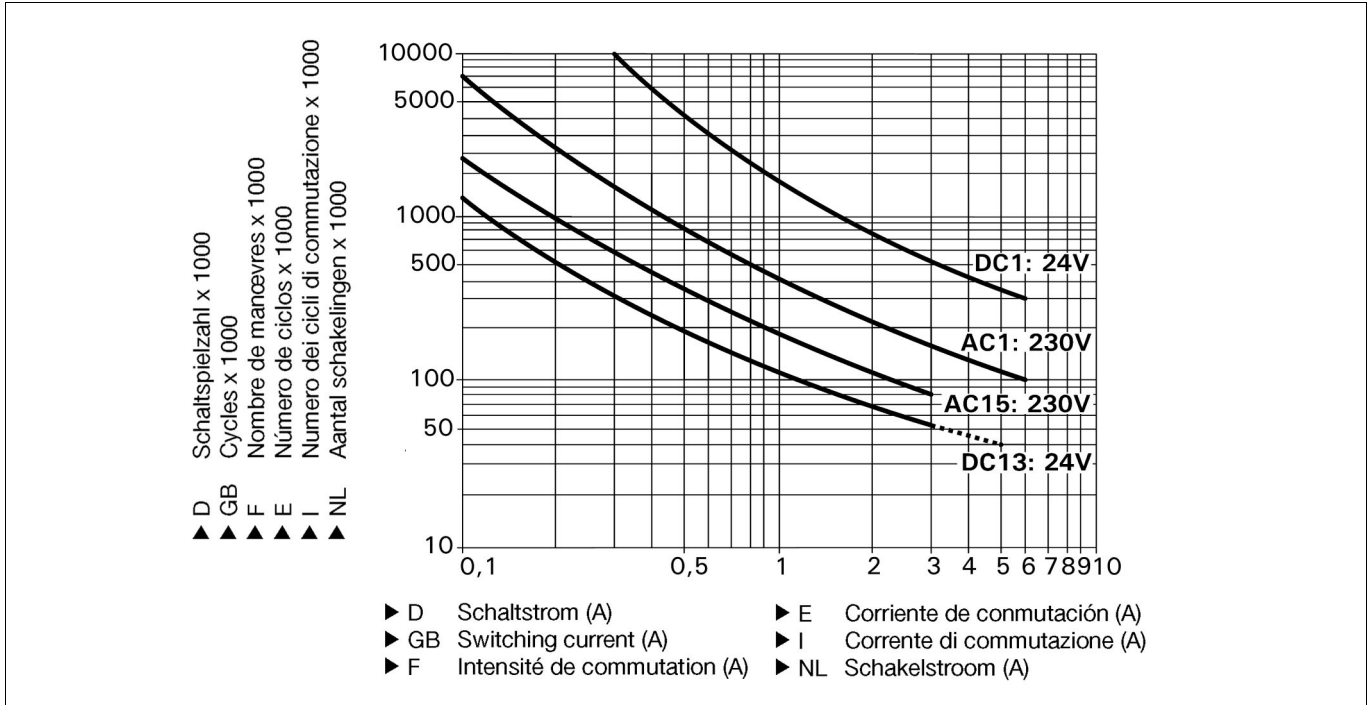
Conventionele thermische stroom bij belasting van ofwel de contacten van Ext.1/O0 ofwel de contacten van Ext.2/O1. Een gelijktijdige belasting is **niet** toegestaan.

Curva de vida útil de los relés de salida **Curva del ciclo di vita dei relè di uscita** **Levensduurkromme van de uitgangrelais**

Las curvas de vida útil indican el número de ciclos a partir del cual pueden producirse fallos debidos al desgaste. El desgaste es producto sobre todo de la carga eléctrica; el desgaste mecánico es insignificante.

Le curve di durata indicano da quale ciclo di commutazione è possibile che si verifichino guasti correlati all'usura. L'usura è causata principalmente dal carico elettrico, mentre l'usura meccanica è trascurabile.

De levensduurkrommen geven aan, vanaf welk aantal schakelingen met uitvallen door slijtage rekening moet worden gehouden. De slijtage wordt vooral veroorzaakt door de elektrische belasting; de mechanische slijtage is verwaarloosbaar.



Ejemplo

- Carga inductiva: 0,2 A
- Categoría de uso: AC15
- Vida útil de los contactos: 1.000.000 ciclos de conmutación

Mientras la aplicación para realizar necesite menos de 1.000.000 ciclos, puede utilizarse el valor PFH (ver "Datos técnicos") para calcular. Prever una extinción de chispas suficiente en todos los contactos de salida para prolongar la vida útil. En caso de cargas capacitivas, controlar las puntas de tensión que puedan crearse. Utilizar diodos volantes para la extinción de chispas de contactores DC.

Esempio

- Carico induttivo: 0,2 A
- Categoría di utilizzo: AC15
- Ciclo di vita dei contatti: 1.000.000 commutazioni

Se l'applicazione da realizzare non richiede più di 1.000.000 cicli di commutazione è possibile utilizzare il valore PFH (v. dati tecnici). Per prolungare il ciclo di vita, dotare tutti i contatti di uscita di una soppressione dell'arco sufficiente. Per carichi capacitivi considerare eventuali picchi di corrente. Per relè DC utilizzare diodi di protezione per la soppressione dell'arco.

Voorbeeld

- Inductieve belasting: 0,2 A
- gebruikscategorie: AC15
- Levensduur van de contacten: 1.000.000 schakelingen

Zolang de te realiseren toepassing een aantal schakelingen van minder dan 1.000.000 vereist, kan met de PFH-waarde (z. Technische gegevens) worden gerekend. Om de levensduur te verhogen, moet aan alle uitgangscontacten voor een adequate vonkblussing gezorgd worden. Bij capacatieve belasting dienen eventueel optredende stroompieken vermeden te worden. Bij DC-magneetschakelaars vrijlooptioden voor vonkblussing gebruiken.

Datos de pedido

Dati di ordinazione

Bestelgegevens

Tipo/Tipo/Type	Características/Caratteristiche/Kenmerken	Bornes/Morsetti/Klemmen	N. pedido/N. Ord./Bestelnr.
PNOZ s22	24 V DC	con bornes de tornillo/con morsetti a vite/ met schroefklemmen	750 132
PNOZ s22 C	24 V DC	con bornes de resorte/con morsetti a molla/ met veerkrachtklemmen	751 132

Declaración CE de conformidad

Estos productos cumplen los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. La declaración CE de conformidad completa pueden encontrarla en la página web de Internet www.pilz.com.

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