

Instrucciones de uso Istruzioni per l'uso Gebruiksaanwijzing

PNOZ X1



Normas de seguridad

- La puesta en marcha del dispositivo debe ser efectuada por un técnico especializado en instalaciones eléctricas, teniendo en cuenta las normativas de las diferentes normas aplicables (NF, EN, VDE) especialmente el nivel de riesgo incurrido en caso de fallo del equipo eléctrico.
- Respetar las exigencias de la norma EN 60068-2-6, 04/95 referente al transporte, almacenaje y utilización del dispositivo (v. datos técnicos).
- La apertura de la carcasa o manipulación indebida en el dispositivo anulan cualquier tipo de garantía.
- Monte el dispositivo en un armario de distribución; de lo contrario el polvo y la humedad pueden conducir a un mal funcionamiento del dispositivo.
- Todos los contactos de salida sometidos a cargas capacitivas e inductivas deben estar convenientemente protegidos.

Campo de aplicación

El dispositivo de seguridad PNOZ X1 está destinado para su uso en

- dispositivos de parada de emergencia
- circuitos de seguridad según VDE 0113 parte 1, 11/89 y EN 60204-1, 12/97 (por ejemplo en puertas protectoras móviles)

El dispositivo **no** es apropiado para la protección de barreras inmateriales, ya que es imposible un rearme dinámico.

Clasificaciones: Comisión de expertos en electrotécnica de BG, UL, CSA

Descripción del dispositivo

El dispositivo de seguridad PNOZ X1 está alojado en una carcasa S-95. Se puede hacer funcionar con tensión de corriente directa de 24 V o con tensión de corriente alterna de 24 V. No existe ninguna separación galvánica entre la tensión de alimentación y el circuito del pulsador.

Características:

- Salidas por relé: 3 contactos de seguridad (NA) y un contacto auxiliar (NC), con guía forzosa
 - Opción de conexión para pulsadores de paro de emergencia
 - Indicadores de estado
 - Circuito de realimentación para supervisión de contactores externos
- El dispositivo cumple los siguientes requisitos de seguridad:
- Concepción redundante con autocontrol.
 - El dispositivo de seguridad permanece activo aún cuando falle un componente.
 - Test en cada ciclo de apertura/cierre para verificar que los relés de salida del dispositivo de seguridad abren y cierran correctamente.
 - Los dispositivos de conmutación DC poseen un fusible electrónico.



Norme di sicurezza

- L'apparecchio deve essere installato e messo in funzione solo da persone a conoscenza delle presenti istruzioni per l'uso e delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro vigenti. Si devono inoltre rispettare le norme VDE e le norme locali, in particolare per quanto riguarda gli interventi di protezione.
- Per il trasporto, l'immagazzinamento ed il funzionamento, rispettare le norme EN 60068-2-6, 04/95 (vedere i dati tecnici).
- In caso di apertura dell'alloggiamento o di modifiche non autorizzate, non sarà riconosciuta alcuna garanzia.
- Montare l'apparecchio in un armadio elettrico, perché la polvere e l'umidità potrebbero comprometterne il funzionamento.
- In caso di carichi capacitivi ed induttivi, assicurare un'adeguata protezione per tutti i contatti di uscita.

Uso previsto

Il modulo di sicurezza PNOZ X1 è previsto per l'impiego nei

- dispositivi di arresto di emergenza
- circuiti elettrici di sicurezza secondo VDE 0113 parte 1, 11/89 ed EN 60204-1, 12/97 (per es. per coperture mobili)

L'apparecchio **non** è adatto al controllo delle barriere fotoelettriche in quanto non è possibile lo start dinamico.

Classificazioni: BG comitato per l'elettrotecnica, UL, CSA

Descrizione dell'apparecchio

Il modulo di sicurezza PNOZ X1 è inserito in una custodia S-95. L'apparecchio può funzionare con tensione continua di 24 V, oppure con tensione alternata di 24 V. Tra la tensione di alimentazione ed il circuito del pulsante non esiste nessuna separazione galvanica.

Caratteristiche:

- Uscite relé: 3 contatti di sicurezza (NA) ed un contatto ausiliario (NC), a conduzione forzata
 - Possibilità di collegamento per pulsante di arresto di emergenza
 - LED di visualizzazione di stato
 - Retroazione per il controllo dei relé esterni
- L'apparecchio elettrico è conforme ai seguenti requisiti di sicurezza:
- Concezione ridondante con autocontrollo.
 - Il dispositivo mantiene la sua funzione di sicurezza anche in caso di avaria di un componente.
 - Ad ogni ciclo di inserimento-disinserimento della macchina, viene controllato automaticamente se i relé del dispositivo di sicurezza aprono e chiudono correttamente.
 - I moduli sono dotati di un fusibile elettronico.



Veiligheidsvoorschriften

- Het apparaat mag uitsluitend worden geïnstalleerd en in bedrijf genomen door personen die vertrouwd zijn met deze gebruiksaanwijzing en met de geldende voorschriften op het gebied van arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie. Neemt u de van toepassing zijnde Europese richtlijnen en de plaatselijke voorschriften in acht, in het bijzonder m.b.t. veiligheidsmaatregelen.
- Bij transport, opslag in bedrijf zijn de richtlijnen volgens EN 60068-2-6, 04/95 in acht te nemen (zie technische gegevens).
- Het openen van de behuizing of het eigenmachtig veranderen van de schakeling heeft verlies van de garantie tot gevolg.
- Monteert u het apparaat in een schakelkast. Stof en vochtigheid kunnen anders de werking nadelig beïnvloeden.
- Zorgt u bij capacatieve of inductieve belasting van de uitgangcontacten voor adequate contactbeschermingsmaatregelen.

Toegelaten applicaties

Het veiligheidsrelais PNOZ X1 is bestemd voor:

- noodstopvoorzieningen
- veiligheidscircuits volgens VDE 0113 deel 1, 11/89 en EN 60204-1, 12/97 (b.v. bij beweegbare afschermingen)

Het apparaat is **niet geschikt** voor contactloze afschermingen, omdat er geen dynamische start mogelijk is.

Goedkeuringen: BG Fachauschuß Elektrotechnik, UL, CSA

Apparaatbeschrijving

Het veiligheidsrelais PNOZ X1 is in een S-95-behuizing ondergebracht. Het kan met 24 V gelijkspanning of met 24 V wisselspanning gebruikt worden. Er is geen galvanische scheiding tussen de voedingspanning en het ingangscircuit.

Kenmerken:

- Relaisuitgangen: 3 veiligheidscontacten (M) en een hulpcontact (V), mechanisch gedwongen
- Aansluitmogelijkheid voor noodstopknoppen
- Status-LED's
- Terugkoppelcircuit voor de bewaking van externe magneetschakelaars

Het relais voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- De schakeling is redundant met zelfcontrole opgebouwd.
- Ook bij uitvallen van een component blijft de veiligheidsschakeling werken.
- Bij elke aan/uit-cyclus van de machine wordt automatisch getest of de contacten van het veiligheidsrelais correct openen en sluiten.
- De relais zijn voorzien van een elektronische zekering.

Características funcionales

El relé PNOZ X1 sirve para una interrupción por motivos de seguridad, de un circuito de seguridad.

Requisitos: Poner bajo tensión de alimentación por medio del pulsador de parada de emergencia, puente entre Y1-Y2 o el parada de rearme entre Y1-Y2 accionada. Se enciende el LED „Power“.

- Circuito de entrada cerrado (por ej. pulsador de emergencia no accionado)
Los relés K1 y K2 pasan a posición activa y se automantienen. Los LED „CH. 1“ y „CH. 2“ se encienden. Los contactos de seguridad 13-14/23-24/33-34 están cerrados, el contacto auxiliar 41-42 está abierto.
- Circuito de entrada abierto (por ej. pulsador de emergencia accionado)
K1 y K2 pasan a posición de reposo. Los contactos de seguridad 13-14/23-24/33-34 se abren de forma redundante, el contacto auxiliar 41-42 se cierra.

Descrizione del funzionamento

L'apparecchio elettrico PNOZ X1 serve per interrompere in modo sicuro un circuito elettrico di sicurezza.

Presupposto: applicazione della tensione di alimentazione attraverso il pulsante di arresto di emergenza, ponticello tra Y1-Y2 oppure pulsante di start tra Y1-Y2 azionato. Il LED "Power" è acceso.

- Con il circuito di entrata chiuso (per es. pulsante di arresto di emergenza non azionato), il relé K1 e K2 si attivano automantenendosi. I LED „CH. 1“ e „CH. 2“ sono accesi. I contatti di sicurezza 13-14/23-24/33-34 sono chiusi, il contatto ausiliario 41-42 è aperto.
- Quando il circuito di entrata viene aperto (per es. in caso di azionamento del pulsante di arresto di emergenza), K1 e K2 tornano nella posizione di riposo. I contatti di sicurezza 13-14/23-24/33-34 vengono aperti in modo ridondante, il contatto ausiliario 41-42 viene chiuso.

Funciebeschrijving

Het relais PNOZ X1 dient om een veiligheidscircuit met zekerheid te onderbreken.

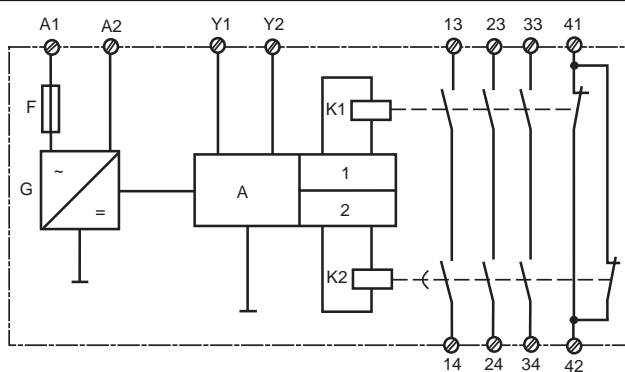
Voorwaarde: aansluiten van de voedingsspanning met de noodstopknop, brug tussen Y1-Y2 of startknop tussen Y1-Y2 bediend. De LED „Power“ licht op.

- Ingangscircuit gesloten (b.v. noodstopknop niet bediend):
relais K1 en K2 worden bekrachtigd en nemen zichzelf over. De LED's „CH1“ en „CH2“ lichten op. De veiligheidscontacten 13-14/23-24/33-34 zijn gesloten, het hulpcontact 41-42 is geopend.
- Ingangscircuit wordt geopend (b.v. noodstopknop bediend):
K1 en K2 vallen af. De veiligheidscontacten 13-14/23-24/33-34 worden redundant geopend, het hulpcontact 41-42 wordt gesloten.

A: Operación lógica, test cíclico, lógica de control/
Logica di inserimento, test ciclico; logica di comando/
Inschakellogica, cyclische test, besturingslogica

1: Canal 1/Canale 1/Kanaal 1
2: Canal 2/Canale 2/Kanaal 2

Fig. 1: Diagrama de conexionado interno/
Schema di collegamento/
Intern schema



Modos de funcionamiento:

- Modo monocanal: Conexión de la entrada según VDE 0113 y EN 60204, no existe la redundancia en el circuito de entrada, se detecta el defecto a tierra del circuito del pulsador.
 - Rearme automático: El dispositivo se activa tan pronto como se cierra el circuito de entrada.
 - Rearme manual: El dispositivo sólo se activa tras pulsar un pulsador de rearme. Un rearme automático del relé tras una interrupción y vuelta de la tensión queda por lo tanto excluido.
 - Aumento del número de contactos y del poder de corte con el empleo de contactores externos.
- y muchos otros

Montaje

El dispositivo de seguridad debe montarse en un armario eléctrico con una protección mín. de IP 54. Para fijación sobre una guía DIN dispone de un elemento de enclavamiento el el lado posterior del dispositivo.

Puesta en funcionamiento

En la puesta en funcionamiento tenga en cuenta lo siguiente:

- **Protección de los contactos de salida por fusibles (6 A rápidos o 4 A lentos) para evitar la soldadura de los mismos.**
- Circuito de entrada
Máx. longitudes de cable: AC/DC: 1 km
Requisitos:
Sección de cable: 2 x 1,5 mm²
Capacidad: 150 nF/km
Resistencia: 28 Ohm/km
Temperatura: +25 °C
Resistividad: AC/DC: 30 Ω

Modalità operative:

- Funcionamiento monocanal: Cablaggio di entrata secondo VDE 0113 e EN 60204, senza ridondanza del circuito di entrata; le dispersioni verso terra vengono rilevate nel circuito del pulsante di arresto di emergenza.
- Start automatico: L'apparecchio è attivo non appena il circuito di entrata è chiuso.
- Start manuale: L'apparecchio è attivo solo dopo che è stato azionato un pulsante start. In questo modo viene impedito lo start automatico dell'apparecchio elettrico dopo l'interruzione ed il ripristino della tensione.
- Moltiplicazione ed amplificazione dei contatti mediante il collegamento di relé esterni. ecc.

Montaggio

L'apparecchio elettrico di sicurezza deve essere montato in un armadio elettrico con un tipo di protezione di min. IP 54. Per il fissaggio su guida DIN è previsto un elemento di incastro sul lato posteriore dell'apparecchio.

Messa in funzione

Per la messa in funzione rispettare quanto segue:

- **A monte dei contatti di uscita si deve collegare un fusibile (6 A rapido o 4 A ritardato) per impedire la saldatura tra i contatti stessi.**
- Circuito di entrata
Lunghezza max dei cavi: AC/DC: 1km
Presupposti:
Sezione cavi: 2 x 1,5 mm²
Capacità: 150 nF/km
Resistenza: 28 Ohm/km
Temperatura: +25 °C
Resistenza cavo: AC/DC: 30 Ω

Bedrijfsmodi:

- Eenkanalig bedrijf: ingangsschakeling volgens VDE 0113 en EN 60204, geen redundantie in het ingangscircuit. Aardsluitingen in het ingangscircuit worden gedetecteerd.
- Automatische start: apparaat is actief zodra het ingangscircuit gesloten is.
- Handmatige start: apparaat is pas actief wanneer een startknop bediend wordt. Daardoor is een automatische start van het relais na het uitvallen en terugkeren van de spanning uitgesloten.
- Contactvermeerdering en -versterking door aansluiting van externe magneetschakelaars.

Montage

Het veiligheidsrelais dient gemonteerd te worden in een schakelkast die minimaal voldoet aan beschermingsgraad IP 54. Bevestiging op een DIN-rail is mogelijk via de daarvoor bestemde relaisvoet.

Ingebruikname

Bij ingebruikname in acht nemen:

- **Voor de uitgangcontacten een zekering (6 A snel of 4 A traag) schakelen om verkleven van de contacten te voorkomen.**
- Ingangscircuit
Max. kabellengte: AC/DC: 1 km
Voorwaarden:
Kabeldoorsnede: 2 x 1,5 mm²
Capaciteit: 150 nF/km
Weerstand: 28 ohm/km
Temperatuur: +25 °C
Kabelweerstand: AC/DC: 30 Ω

- **No conmutar intensidades pequeñas con contactos por los cuales anteriormente se hizo pasar altas intensidades.**
- El par de apriete de los tornillos en los bornes de conexión no debe ser superior a 0,6 Nm.
- Emplear solo conductores de cobre con resistencia a temperatura de 60/75 °C.
- Respetar las indicaciones del capítulo „Datos Técnicos“.

Procedimiento:

- Aplicar la tensión de alimentación mediante el pulsador de parada de emergencia en los bornes A1 (+) y A2 (-): conectar el pulsador de parada de emergencia entre el borne A1 del PNOZ X1 y el borne positivo (L+) de la tensión de alimentación. Conectar el lado de puesta a tierra de la tensión de alimentación con A2. Se enciende el LED „Power“.
- Circuito de realimentación con rearme automático: Puentear Y1-Y2 o conectar el contacto NC de los contactores externos.
- Circuito de realimentación con rearme manual: Conectar pulsador de rearme a Y1-Y2 y, si lo desea, un contactor externo en serie.

Los contactos de seguridad están cerrados, el contacto auxiliar abierto. Los LEDs „CH. 1“ y „CH. 2“ se encienden. El dispositivo está preparado para funcionar. El pulsador de rearme se puede abrir nuevamente. Al abrir el circuito de entrada (pulsador parada de emergencia accionado), se abren los contactos de seguridad 13-14/23-24/33-34 y el contacto auxiliar 41-42 se cierra.

Reactivación

- Cerrar el circuito de entrada.
- En caso de rearme manual, pulsar el pulsador de rearme.

- **Non commutare correnti basse con dei contatti attraverso i quali in precedenza sono state condotte delle correnti elevate.**
- La coppia di serraggio delle viti dei morsetti di collegamento non deve essere superiore a 0,6 Nm.
- Usare cavi di rame con una resistenza termica di 60/75 °C.
- Rispettare assolutamente le indicazioni riportate nel capitolo “Dati tecnici”.

Procedura:

- Applicare la tensione di alimentazione attraverso il pulsante di arresto di emergenza ai morsetti A1 (+) e A2 (-). Collegare il pulsante di arresto di emergenza tra il morsetto A1 del PNOZ X1 ed il morsetto positivo (L+) della tensione di alimentazione. Collegare il lato di messa a terra della tensione di alimentazione con A2. Il LED “Power” è acceso.
- Retroazione con start automatico: Collegare un ponticello o dei relè esterni a Y1-Y2.
- Retroazione con start manuale: Collegare il pulsante start a Y1-Y2, eventualmente collegare in serie i contatti NC dei relè esterni.

I contatti di sicurezza si chiudono, il contatto ausiliario si apre. I LED „CH. 1“ e „CH. 2“ sono accesi. L'apparecchio è pronto per il funzionamento. Il pulsante start può essere nuovamente aperto.

Se viene aperto il circuito di entrata (pulsante di arresto di emergenza azionato), i contatti di sicurezza 13-14/23-24/33-34 si aprono ed il contatto ausiliario 41-42 si chiude.

Riattivazione

- Chiudere il circuito di entrata.
- In caso di start manuale azionare anche il pulsante start.

- **Geen geringe stroomsterkten via contacten schakelen die tevoren grote stroomsterkten verwerkt hebben.**
- Het aanhaalmoment van de schroeven op de aansluitklemmen mag max. 0,6 Nm bedragen.
- Kabelmateriaal uit koperdraad met een temperatuurbestendigheid van 60/75 °C gebruiken.
- Aanwijzingen in het hoofdstuk „Technische gegevens“ beslist opvolgen.

Gebruik:

- Voedingsspanning via de noodstopknop op de klemmen A1 (+) en A2 (-) aansluiten: noodstopknop tussen klem A1 van de PNOZ X1 en de plusklem (L+) van de voedingsspanning aansluiten. Gearde zijde van de voedingsspanning met A2 verbinden. De LED „Power“ licht op.
- Terugkoppelcircuit met automatische start: brug of externe magneetschakelaars op Y1-Y2 aansluiten.
- Terugkoppelcircuit met handmatige start: startknop op Y1-Y2 aansluiten en indien gewenst externe magneetschakelaars in serie schakelen.

De veiligheidscontacten zijn gesloten, het hulpcontact geopend. De LED's „CH1“ en „CH2“ lichten op. Het relais is bedrijfsklaar. De startknop kan weer geopend worden. Wordt het ingangscircuit geopend (noodstopknop bediend), dan gaan de veiligheidscontacten 13-14/23-24/33-34 open en sluit het hulpcontact 41-42.

Opnieuw activeren

- Ingangscircuit sluiten.
- Bij handmatige start ook de startknop bedienen.

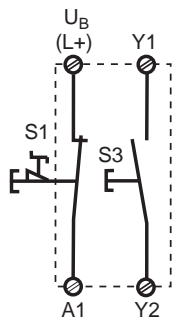


Fig. 2: Circuito de entrada monocanal: Conexión parada de emergencia; Rearme manual/Circuito di entrata monocanale: cablaggio di arresto d'emergenza; start manuale/Eenkanalig ingangscircuit: noodstop-schakeling; handmatige start

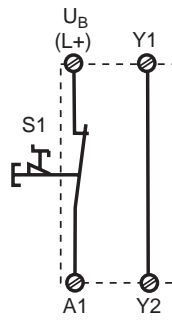


Fig. 3: Circuito de entrada monocanal: Conexión parada de emergencia; Rearme automático/Circuito di entrata monocanale: cablaggio di arresto d'emergenza; start manuale/Eenkanalig ingangscircuit: noodstop-schakeling; automatische start

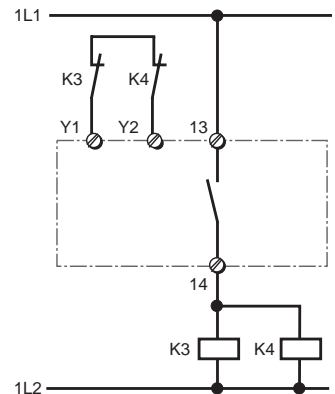


Fig. 4: Ejemplo de conexión para contactores externos/Esempio di collegamento per relè esterni/Aansluitvoorbeeld van externe magneetschakelaars

- S1/S2: Pulsador de paro de emergencia o interruptor de puerta protectora/Esempio di collegamento per relè esterni/ Noodstop- of hekschakelaar
- S3: Pulsador de rearme/pulsante di start/Startknop

Defectos - Averías

- Corto circuito: Un fusible electrónico induce la apertura de los contactos de salida para corrientes remanentes ≥ 300 mA. El dispositivo vuelve a estar en condiciones de funcionamiento 5 s después de eliminar la causa de la avería y el mantenimiento de la tensión de alimentación.
- Funcionamiento defectuoso de los contactos: En caso de soldadura de un contacto no es posible reactivar el dispositivo después de abrirse el circuito de entrada.

Errori - guasti

- Cortocircuito: Un fusibile elettronico provoca l'apertura dei contatti di uscita in caso di corrente di dispersione ≥ 300 mA. Dopo l'eliminazione del guasto, se viene rispettata la corretta tensione di alimentazione, l'apparecchio è di nuovo pronto per il funzionamento dopo ca. 5 sec.
- Malfunzionamenti dei contatti: In caso di contatti saldati tra loro, non è possibile la riattivazione dopo l'apertura del circuito di entrata.

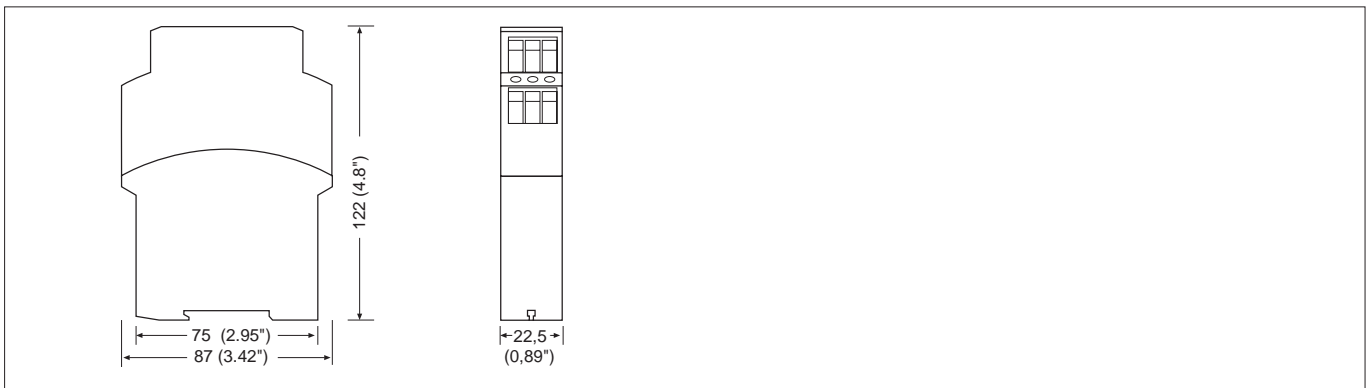
Fouten - storingen

- Kortsluiting: een elektronische zekering zorgt bij een foutstroom ≥ 300 mA voor het openen van de uitgangcontacten. Na het wegvallen van de storingsoorzaak en het aanhouden van de voedingsspanning is het apparaat na ca. 5 s weer bedrijfsklaar.
- Contactfout: bij verkleefde contacten is na het openen van het ingangscircuit geen nieuwe activering mogelijk.

Datos técnicos/Dati tecnici/Technische gegevens

Tensión de alimentación U _B /Tensione di alimentazione U _B /Voedingsspanning U _B	AC/DC: 24 V
Tolerancia de tensión de alimentación U _B /Tolleranza di tensione U _B /Spanningstolerantie U _B	85 ... 110 %
Rango de frecuencia/Campo di frequenza/Frequentiebereik	AC: 50 ... 60 Hz
Ondulación residual U _B /Ondulazione residua U _B /Rimpelspanning U _B	160%
Consumo de energía con U _B /Potenza assorbita con U _B /Opgenomen vermogen bij U _B	máx./máx./máx. 2 VA/2 W
Contactos de salida/Contatti di uscita/Uitgangscontacten	3 contactos de seguridad (NA), 1 contacto auxiliar (NC)/3 contatti di sicurezza (NA), 1 contatto ausiliario (NC)/3 veiligheidscontacten (M), 1 hulpcontact (V)
Material de los contactos/Materiale di contatto/Contactmateriaal	AgSnO ₂
Retardo a la conexión/Ritardo di eccitazione/Inschakelvertraging	máx./máx./máx. 150 ms
Tiempo de rearme/Tempo di ripristino/Resettijd	1 s
Retardo a la desconexión/Ritardo di diseccitazione/Afvalvertraging	máx./máx./máx. 100 ms
Tensión e intensidad en/Tensione e corrente su/Spanning en stroom op A1-A2, Y1-Y2	24 V DC/20 mA
Poder de corte según/Capacità di commutazione secondo/Schakelvermogen volgens EN 60947-4-1, 10/91	AC1: 240 V/0,1... 5 A/1200 VA DC1: 24 V/0,1... 4A/100 W AC15: 230 V/5 A; DC13: 24 V/4 A
EN 60947-5-1, 10/91 (DC13: 6 ciclos/min, 6 cicli di commutazione/min, 6 schakelingen/min.)	
Impulso de arranque/Impulso d'inserimento/Inschakelimpuls	máx./máx./máx. 2 A
Impulso de rearme en Y1-Y2/Impulso di start su Y1-Y2/Startimpuls op Y1-Y2	2,5A aprox./ca./ca. 1,5 ms
Temperatura ambiental/Temperatura ambiente/Omgevingstemperatuur	-10 ... +55 °C
Temperatura de almacenaje/Temperatura di immagazzinamento/Opslagtemperatuur	-40 ... +85 °C
Condiciones ambientales/Sollecitazione climatica/Klimaatcondities	IEC 68-2-3, 08/84
Distancia de fugas y dispersión superficial/Caratteristiche dielettriche/Lucht- en kruipwegen	DIN VDE 0110 Parte, parte, deel 1, 04/97
CEM/Compatibilità elettromagnetica/EMC	EN 50082-1, 01/92, EN 50081-1, 03/95
Vibraciones según/Oscillazioni secondo/Trillingsbestendigheid volgens EN 60068-2-6, 04/95	Frecuencia/Frequenza/Frequentie: 10-55 Hz Amplitud/Ampiezza/Amplitude: 0,35 mm
Protección externa de contactos según/Protezione esterna dei contatti secondo/Contactbeveiliging extern volgens EN 60947-5-1, 10/91	6 A rápidos o/rápido oppure/snel of 4 A lento/ritardato/traag
Tipo de protección/Tipo di protezione/Beschermingsgraad	IP 54
Recinto de montaje/Vano di montaggio/Inbouwruiimte	IP 40
Carcasa/Custodia/Behuizing	IP 20
Bornes/Zona morsetti/Klemmen	
Material de la carcasa/Materiale della custodia/Behuizingmateriaal	Plástico/Resina termoplástica/Kunststof Termoplast Noryl SE 100
Bornes de conexión: Sección máx. del conductor exterior/Morsetti di collegamento: sezione max. del conduttore esterno/Aansluitklemmen: max. doorsnede van de aansluitkabels	Cable monofilar o multifilar con terminal:/ Conduttore singolo o conduttore a più fili capocorda terminali:/Enkele of meerdere draden met adereindhulzen: 2 x 2,5 mm ²
Par de apriete de los bornes de conexión (tornillos)/Coppia di serraggio per morsetti di collegamento (viti)/Aanhaalmoment voor aansluitklemmen (schroeven)	0,6 Nm
Dimensiones (A x A x P)/Dimensioni (a x l x p)/Afmetingen (h x b x d)	87 x 22,5 x 122 mm (3.42" x 0.89" x 4.8")
Peso/Peso/Gewicht	220 g

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



A Pilz Ges.m.b.H., ☎ (01) 7 98 62 63-0, Fax (01) 7 98 62 64, E-Mail: pilz@eunet.at **AUS** Pilz Australia, ☎ (03) 95 44 63 00, Fax (03) 95 44 63 11 **B, L** Pilz Belgium, ☎ (0 53) 83 66 70, Fax (0 53) 83 89 58, E-Mail: info@pilz.be **BR** Pilz do Brasil Sistemas Eletrônicos, ☎ (11) 55 05 86 67, Fax (11) 55 05 86 69, E-Mail: pilzbr@ibm.net
CH Pilz Industrieelektronik GmbH, ☎ (0 62) 8 89 79 30, Fax (0 62) 8 89 79 40, E-Mail: pilz@hitline.ch **DK** Pilz Skandinavien KS, ☎ 74 43 63 32, Fax 74 43 63 42, E-Mail: pilz@pilz.dk **E** Pilz Industrieelektronik S.L., ☎ (93) 8 49 74 33, Fax (93) 8 49 75 44, E-Mail: pilz@camerdata.es **F** Pilz France Electronic, ☎ 03 88 10 40 00, Fax 03 88 10 80 00, E-Mail: siege@pilz-france.fr **FIN** Pilz Skandinavien KS, ☎ (09) 27 09 37 00, Fax (09) 27 09 37 09, E-Mail: ilz.sk@kolumbus.fi **GB** Pilz Italia, ☎ (0 15 36) 46 07 66, Fax (0 15 36) 46 08 66, E-Mail: sales@pilz.co.uk **I** Pilz Italia srl, ☎ (0 31) 78 95 11, Fax (0 31) 78 95 55, E-Mail: pilzitalia@tin.it **IRL** Pilz Ireland Industrial Automation, ☎ (0 21) 27 48 83, Fax (0 21) 27 48 94, E-Mail: mcauliffejohn@tinet.ie **J** Pilz Japan Co., Ltd., ☎ (0 45) 4 71-22 81, Fax (0 45) 4 71-22 83, E-Mail: pilz@pilz.co.jp **MEX** Pilz de Mexico S. de R.L. de C.V., ☎ (0 13) 1 22 16 81, Fax (0 13) 6 47 81 85, E-Mail: pilz_msolis@infosel.net.mx **NL** Pilz Nederland, ☎ (03 47) 32 04 77, Fax (03 47) 32 04 85, E-Mail: info@pilz.nl **P** Pilz Industrieelektronik S.L., ☎ (01) 76 22-1 01, 1 03, Fax (01) 76 22-1 02, E-Mail: pilz@esoterica.pt **PRC** Pilz China Representative Office, ☎ (0 20) 87 37 16 18, Fax (0 20) 87 37 35 55, E-Mail: pilzch@public.guangzhou.gd.cn **S** Pilz Skandinavien KS, ☎ (03 00) 1 39 90, Fax (03 00) 3 07 40, E-Mail: pilz@tripnet.se **SGP** Pilz Industrial Automation Pte Ltd., ☎ 5 62 94 84, Fax 5 62 94 85, E-Mail: pilzsg.com@pacific.net.sg **USA** Pilz LP, ☎ (2 48) 4 73-11 33, Fax (2 48) 4 73-39 97, E-Mail: info@pilzusa.com
www http://www.pilz.com

D Stammhaus/Headquarter/Maison mère: Pilz GmbH & Co., Felix-Wankel-Straße 2, D-73760 Ostfildern, ☎ (07 11) 34 09-0, Fax (07 11) 34 09-1 33, E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de