

fino alla categoria 3, EN 954-1 PNOZ X2.1VP



Modulo di sicurezza per il controllo dei pulsanti di arresto di emergenza e dei ripari mobili

Certificazioni

	PNOZ X2.1VP
	◆
	◆
	◆

Caratteristiche del dispositivo

- ▶ Uscite a relé a conduzione forzata:
 - 2 contatti di sicurezza (NA) ritardati
- ▶ 1 uscita a semiconduttore
- ▶ Possibilità di collegamento per:
 - pulsante di arresto di emergenza
 - fincorsa riparo mobile
 - pulsante di start
- ▶ Indicatori LED per:
 - stato di commutazione canale 1/2
 - tensione di alimentazione
 - uscita a semiconduttore
- ▶ L'uscita a semiconduttore segnala:
 - stato di commutazione canale 1/2
- ▶ morsetti innestabili (a scelta a vite o a molla)
- ▶ Versioni dei dispositivi: v. dato di ordinazione

Caratteristiche di sicurezza

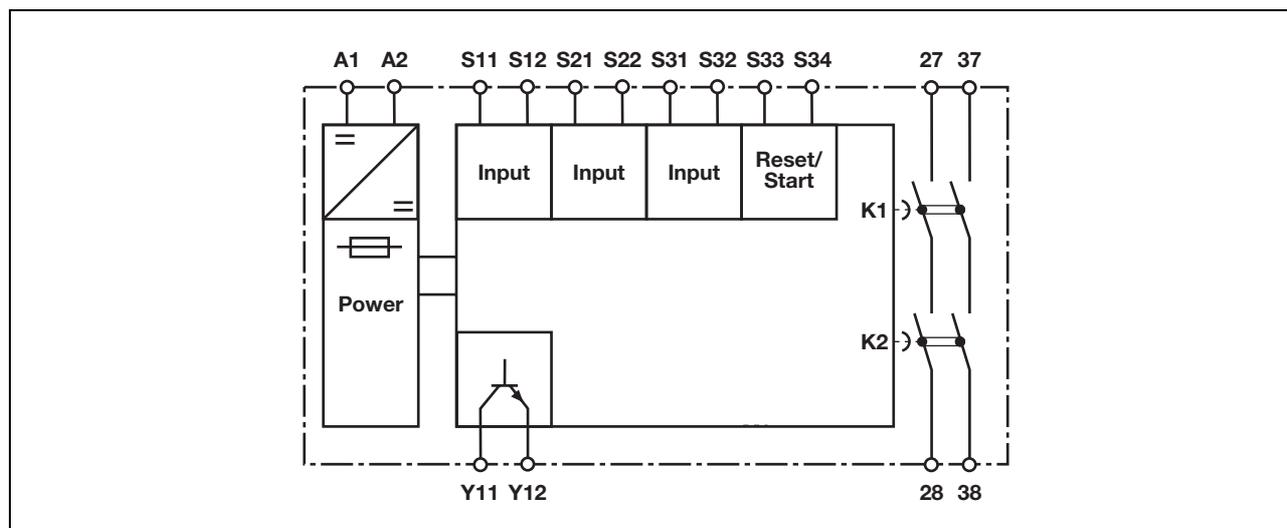
- Il dispositivo risponde ai seguenti requisiti di sicurezza:
- ▶ Il circuito è strutturato in modo ridondante con autocontrollo.
 - ▶ Il dispositivo mantiene la sua funzione di sicurezza anche in caso di guasto a un componente.
 - ▶ Ad ogni ciclo On-Off della macchina viene verificata la corretta apertura e chiusura dei relé del dispositivo di sicurezza.
 - ▶ Il dispositivo è dotato di un fusibile elettronico.

Descrizione dei dispositivi

Il modulo di sicurezza risponde ai requisiti secondo EN 60204-1 ed IEC 60204-1 e può essere utilizzato in applicazioni con

- ▶ pulsanti di arresto d'emergenza
- ▶ ripari mobili

Schema a blocchi

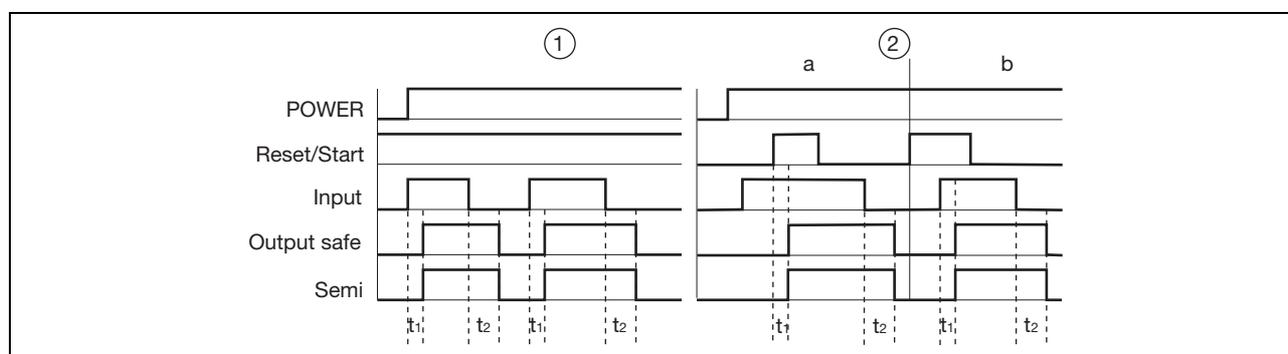


fino alla categoria 3, EN 954-1 PNOZ X2.1VP

Descrizione delle funzioni

- ▶ Funzionamento monocanale: nessuna ridondanza nel circuito di ingresso, i guasti a terra nei circuiti di start e di ingresso vengono riconosciuti.
- ▶ Funzionamento bicanale con riconoscimento cortocircuito: circuito di ingresso ridondante, riconosce
 - i guasti a terra nei circuiti di start e di ingresso,
 - i cortocircuiti e cortocircuiti trasversali nel circuito di ingresso.
- ▶ Start automatico: il dispositivo si attiva dopo che è stato chiuso il circuito di ingresso.
- ▶ Start manuale: il dispositivo si attiva dopo che sono stati chiusi il circuito di ingresso e poi il circuito di start.
- ▶ L'aumento del numero e della portata dei contatti è possibile tramite il collegamento di moduli di espansione contatti o di relé esterni.

Diagramma di tempo



Legenda

- ▶ Power: tensione di alimentazione
- ▶ Reset/Start: circuito di start S33-S34
- ▶ Input: circuiti d'ingresso S11-S12, S21-S22, S31-S32
- ▶ Output safe: contatti di sicurezza ritardati 27-28, 37-38
- ▶ Semi: uscita a semiconduttore
- ▶ ①: start automatico
- ▶ ②: start manuale
- ▶ a: il circuito di ingresso si chiude prima del circuito di start
- ▶ b: il circuito di start si chiude prima del circuito di ingresso
- ▶ t₁: ritardo all'eccitazione
- ▶ t₂: ritardo allo sgancio

Cablaggio

Prestare attenzione:

- ▶ attenersi assolutamente alle indicazioni riportate al capitolo "Dati Tecnici".
- ▶ Le uscite 27-28, 37-38 sono contatti di sicurezza ritardati allo sgancio.
- ▶ 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:

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

R_{I_{max}} = resistenza max. conduttore

(v. Dati Tecnici)

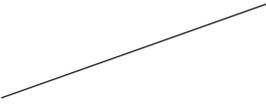
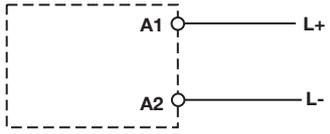
R_l / km = resistenza del conduttore / km

- ▶ Per i cavi utilizzare fili di rame con una resistenza termica di 60/75° C.

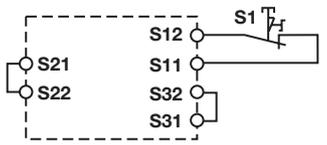
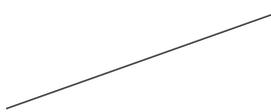
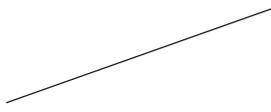
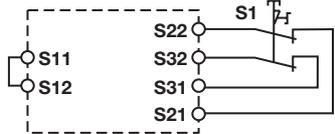
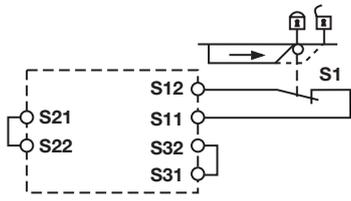
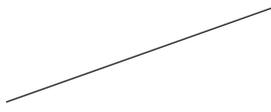
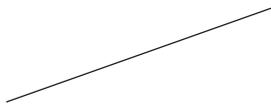
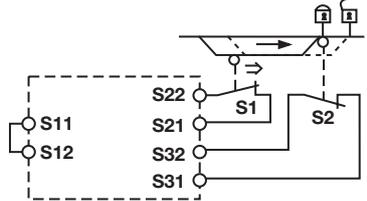
fino alla categoria 3, EN 954-1 PNOZ X2.1VP

Selezione del funzionamento

► Tensione di alimentazione

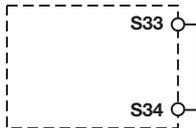
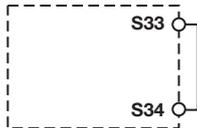
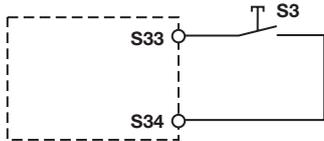
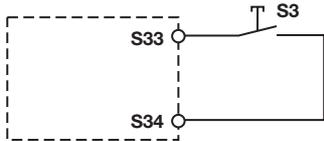
Tensione di alimentazione	AC	DC
		

► Circuito d'ingresso

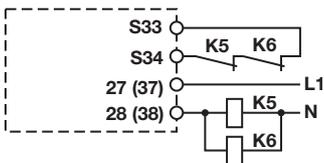
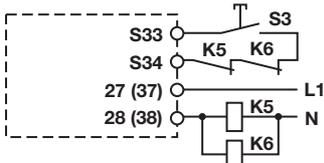
Circuito d'ingresso	Monocanale	Bicanale
Arresto di emergenza senza riconoscimento cortocircuito		
Arresto di emergenza con riconoscimento cortocircuito		
Riparo mobile senza riconoscimento cortocircuito		
Riparo mobile con riconoscimento cortocircuito		

fino alla categoria 3, EN 954-1 PNOZ X2.1VP

► Circuito di start

Circuito di start	Arresto d'emergenza (monocanale) Riparo mobile (monocanale)	Arresto d'emergenza (bicanale) Riparo mobile (bicanale)
Start automatico		
Start manuale		

► Circuito di retroazione

Circuito di retroazione	Start automatico	Start manuale
Contatti dei relé esterni		

► Uscita a semiconduttore

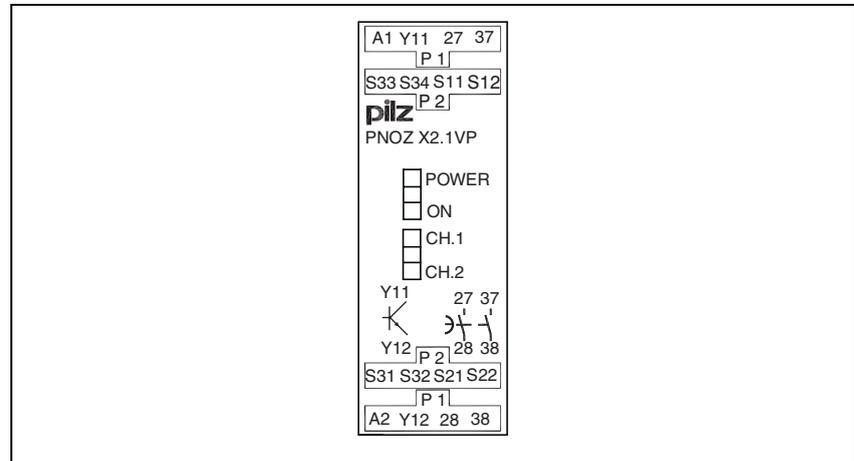


► Legenda

S1/S2	interruttore di arresto di emergenza o riparo mobile
S3	pulsante di start
	elemento azionato
	riparo aperto
	riparo chiuso

fino alla categoria 3, EN 954-1 PNOZ X2.1VP

Schema morsetti

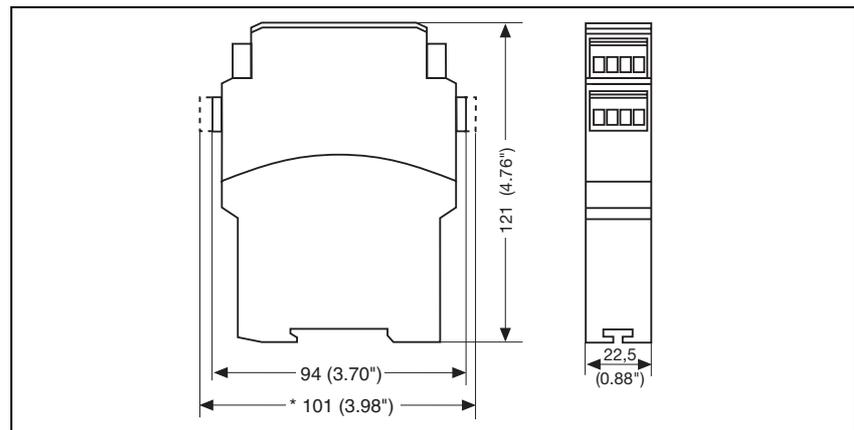


Montaggio

- ▶ Il modulo di sicurezza deve essere montato in un armadio elettrico con grado di protezione min. IP54.
- ▶ Fissare il dispositivo su una guida DIN con l'aiuto dell'elemento a scatto situato sul retro.
- ▶ In fase di montaggio, fissare il dispositivo su una barra DIN verticale (35 mm) mediante supporti (ad es. staffe di fissaggio o angoli terminali).

Dimensioni

* con morsetti a molla

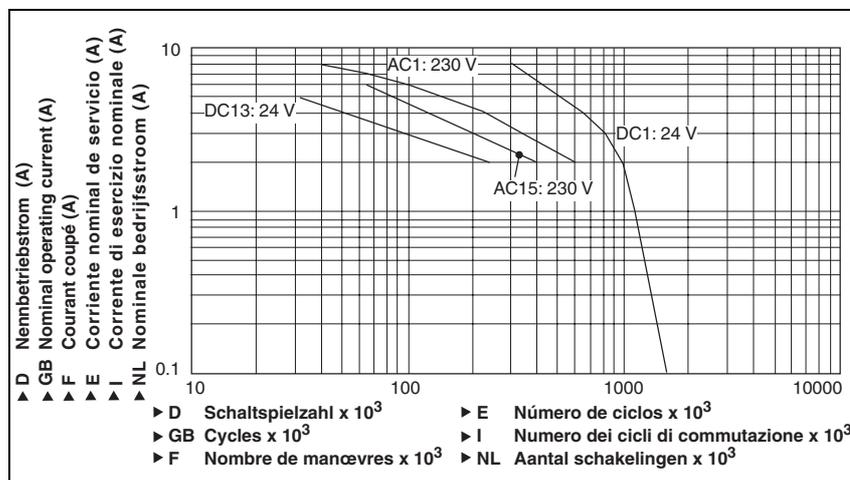


fino alla categoria 3, EN 954-1 PNOZ X2.1VP

Importante

Questa scheda prodotto va utilizzata solamente per la progettazione. Per l'installazione e il funzionamento consultare le istruzioni per l'uso allegate al dispositivo.

Curva del ciclo di vita



Dati Tecnici

Dati Elettrici

Tensione di alimentazione	
Tensione di alimentazione U _B DC	24 V
Tolleranza di tensione	-15 %/+10 %
Potenza assorbita con U _B DC	1,5 W
Ondulazione residua DC	20 %
Tensione e corrente on	
Circuito di ingresso DC: 24,0 V	25,0 mA
Circuito di start DC: 24,0 V	50,0 mA
Circuito di retroazione DC: 24,0 V	50,0 mA
Contatti di uscita secondo EN 954-1 categoria 3	Contatti di sicurezza (NA) ritardati: 2 Tempo di ritardo <30 s
Categoria d'uso secondo EN 60947-4-1	
Contatti di sicurezza ritardati: AC1 con 240 V	I _{min} : 0,01 A , I _{max} : 6,0 A P _{max} : 1500 VA
Contatti di sicurezza ritardati: DC1 con 24 V	I _{min} : 0,01 A , I _{max} : 6,0 A P _{max} : 150 W
Categoria d'uso secondo EN 60947-5-1	
Contatti di sicurezza ritardati: AC15 con 230 V	I _{max} : 5,0 A
Contatti di sicurezza ritardati: DC13 con 24 V (6 cicli di commutazione/min.)	I _{max} : 4,0 A
Materiale di contatto	AgSnO2 + 0,2 µm Au
Fusibile dei contatti, esterno secondo EN 60947-5-1	
Fusibile rapido	
Contatti di sicurezza ritardati:	6 A
Fusibile ritardato	
Contatti di sicurezza ritardati:	4 A
Interruttore automatico 24V AC/DC, caratteristica B/C	
Contatti di sicurezza ritardati:	4 A
Uscite a semiconduttore (protette da cortocircuiti)	24,0 V DC, 100 mA
Tensione di alimentazione esterna	24,0 V DC
Tolleranza esterna	-20 %/+20 %
Max. resistenza totale del cavo R _I max circuiti di ingresso, circuiti di start	
Monocanale con U _B DC	40 Ohm
Bicanale con riconoscimento del cortocircuito con U _B DC	20 Ohm

fino alla categoria 3, EN 954-1 PNOZ X2.1VP

Tempi	
Ritardo all'eccitazione	
con start automatico tipo	90 ms
con start automatico max.	170 ms
con start automatico secondo alimentazione-on tipo	100 ms
con start automatico secondo alimentazione-on max.	180 ms
con start manuale tipo	35 ms
con start manuale max.	170 ms
Ritardo allo sgancio	
Tempo di ripristino con frequenza di commutazione max. 1/s dopo arresto di emergenza	1550 ms
dopo mancanza di alimentazione	1550 ms
Tempo di ritardo t_f : fisso	0,75 s
Precisione dei tempi	-30 %/+100 %
Simultaneità canale 1 e 2	∞
Ininfluenza mancanza tensione di alimentazione	10 ms
Dati ambientali	
Compatibilità elettromagnetica	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Oscillazioni secondo EN 60068-2-6	
Frequenza	10 - 55 Hz
Ampiezza	0,35 mm
Sollecitazioni climatiche	EN 60068-2-78
Caratteristiche dielettriche	VDE 0110-1
Temperatura ambiente	-10 - 55 °C
Temperatura di immagazzinamento	-40 - 85 °C
Grado di protezione	
Vano di montaggio (ad es. quadro elettrico)	IP54
Custodia	IP40
Zona morsetti	IP20
Dati Meccanici	
Materiale custodia	
Custodia	PPO UL 94 V0
Parte frontale	ABS UL 94 V0
Sezione max. dei cavi con morsetti a vite	
1 cavo flessibile	0,25 - 2,50 mm², 24 - 12 AWG N. d'ord.: 777600
2 cavi di uguale sezione, flessibili:	
con capocorda, senza manicotto in plastica	0,25 - 1,00 mm², 24 - 16 AWG N. d'ord.: 777600
senza capocorda o con capocorda TWIN	0,20 - 1,50 mm², 24 - 16 AWG N. d'ord.: 777600
Coppia di serraggio con morsetti a vite	0,50 Nm N. d'ord.: 777600
Sezione max. dei cavi con morsetti a molla: flessibile senza capocorda	0,20 - 1,50 mm², 24 - 16 AWG N. d'ord.: 787600
Morsetti a molla: slot morsetti per collegamento	2 N. d'ord.: 787600
Lunghezza isolamento	8 mm N. d'ord.: 787600
Dimensioni	
Altezza	101,0 mm N. d'ord.: 787600 94,0 mm N. d'ord.: 777600
Larghezza	22,5 mm
Profondità	121,0 mm
Peso	195 g N. d'ord.: 787600 200 g N. d'ord.: 777600

Per le norme citate, sono applicate le versioni in vigore al **09/02**.

fino alla categoria 3, EN 954-1 PNOZ X2.1VP

Dati di ordinazione

Tipo	Caratteristiche	Morsetti	N. Ord.
PNOZ X2.1VP C	24 V DC	Morsetti a molla	787 600
PNOZ X2.1VP	24 V DC	Morsetti a vite	777 600