

## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X5



Bloc logique de sécurité pour la surveillance de poussoirs d'arrêt d'urgence et de protecteurs mobiles

### Caractéristiques des appareils

- ▶ Sorties de relais à contact lié :
    - 2 contacts de sécurité (F) instantanés
  - ▶ Raccordements possibles pour :
    - poussoir d'arrêt d'urgence
    - interrupteur de position
    - poussoir de réarmement
  - ▶ LED de visualisation pour :
    - Etat de commutation des canaux 1/2
    - tension d'alimentation
  - ▶ Variantes d'appareils : voir références
- ▶ La conception interne est redondante avec une autosurveillance.
  - ▶ La sécurité reste garantie même en cas de défaillance d'un composant.
  - ▶ Le bon fonctionnement des relais internes est contrôlé automatiquement à chaque cycle marche/arrêt de la machine
  - ▶ L'appareil est équipé d'une sécurité électronique.

### Homologations

	PNOZ X5
	◆
	◆
	◆

### Description de l'appareil

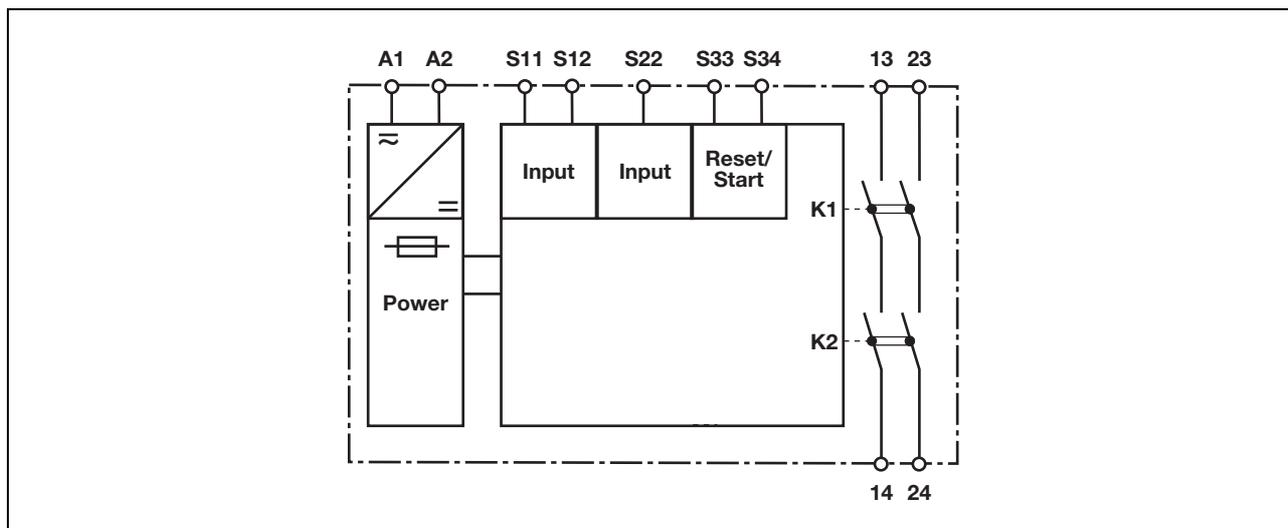
Le bloc logique de sécurité satisfait aux exigences des normes EN 60204-1 et IEC 60204-1 et peut être utilisé dans des applications avec des

- ▶ poussoirs d'arrêt d'urgence
- ▶ protecteurs mobiles

### Caractéristiques de sécurité

Le bloc logique satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

### Schéma de principe

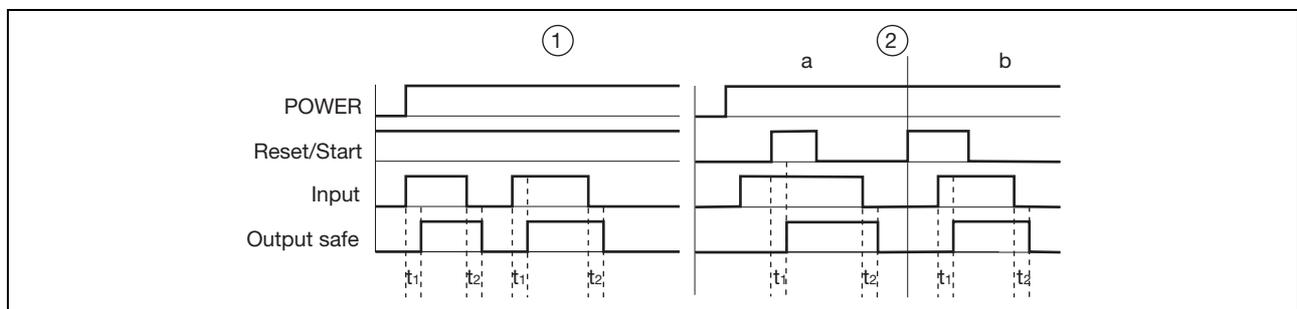


## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X5

### Description du fonctionnement

- ▶ Commande par 1 canal : pas de redondance dans le circuit d'entrée, les mises à la terre dans le circuit de réarmement sont détectées.
- ▶ Commande à deux canaux sans détection des courts-circuits : circuit d'entrée redondant, reconnaissant
  - les mises à la terre dans le circuit de réarmement et le circuit d'entrée
  - les courts-circuits dans le circuit d'entrée ainsi que dans le circuit de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé.
- ▶ Réarmement automatique : l'appareil est activé dès que le circuit d'entrée est fermé.
- ▶ Réarmement manuel : l'appareil est activé lorsque le circuit d'entrée est fermé et après que le circuit de réarmement se soit fermé.
- ▶ Augmentation du nombre de contacts et de leur pouvoir de coupure par le raccordement de blocs d'extension de contact ou de contacteurs externes.

### Diagramme fonctionnel



### Légende

- ▶ Power : tension d'alimentation
- ▶ Reset/Start : circuit de réarmement S33-S34
- ▶ Input : circuits d'entrée S11, S12, S22
- ▶ Output safe : contacts de sécurité 13-14, 23-24
- ▶ ① : réarmement automatique
- ▶ ② : réarmement manuel
- ▶ a : le circuit d'entrée se ferme avant le circuit de réarmement
- ▶ b : le circuit de réarmement se ferme avant le circuit d'entrée
- ▶ t<sub>1</sub> : temps de montée
- ▶ t<sub>2</sub> : temps de retombée

### Câblage

#### Important :

- ▶ Respectez impérativement les données indiquées dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».
- ▶ Les sorties 13-14, 23-24 sont des contacts de sécurité.
- ▶ Protection des contacts de sortie par des fusibles (voir les caractéristiques techniques) pour éviter leur soudage.
- ▶ Calcul de la longueur max. de câble I<sub>max</sub> dans le circuit d'entrée :

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

R<sub>lmax</sub> = résistance max. de l'ensemble du câblage (voir les caractéristiques techniques)

R<sub>l</sub> / km = résistance du câblage/km

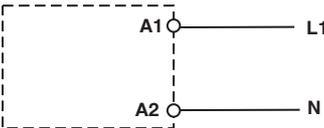
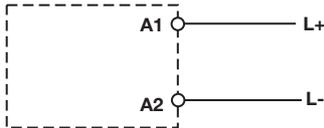
- ▶ Utilisez uniquement des fils de câblage en cuivre résistant à des températures de 60/75 °C.

- ▶ Veillez à garantir un circuit de protection suffisant pour tous les contacts de sortie, en cas de charges capacitatives ou inductives.

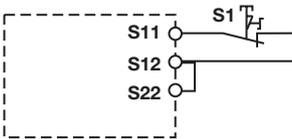
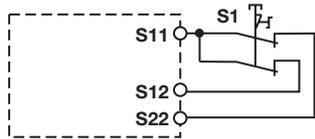
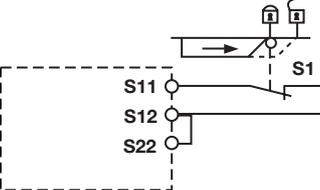
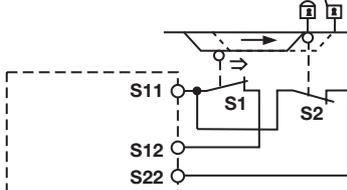
## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X5

### Mettre l'appareil en mode de marche

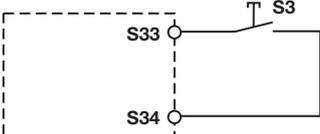
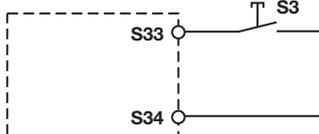
#### ► Tension d'alimentation

Tension d'alimentation	AC	DC
		

#### ► Circuit d'entrée

Circuit d'entrée	monocanal	à deux canaux
Arrêt d'urgence <b>sans</b> détection des courts-circuits entre les canaux		
Protecteur mobile <b>sans</b> détection des courts-circuits entre les canaux		

#### ► Circuit de réarmement

Circuit de réarmement	Câblage de l'arrêt d'urgence (monocanal) Protecteur mobile (monocanal)	Câblage de l'arrêt d'urgence (à deux canaux) Protecteur mobile (à deux canaux)
Réarmement automatique		
Réarmement manuel		

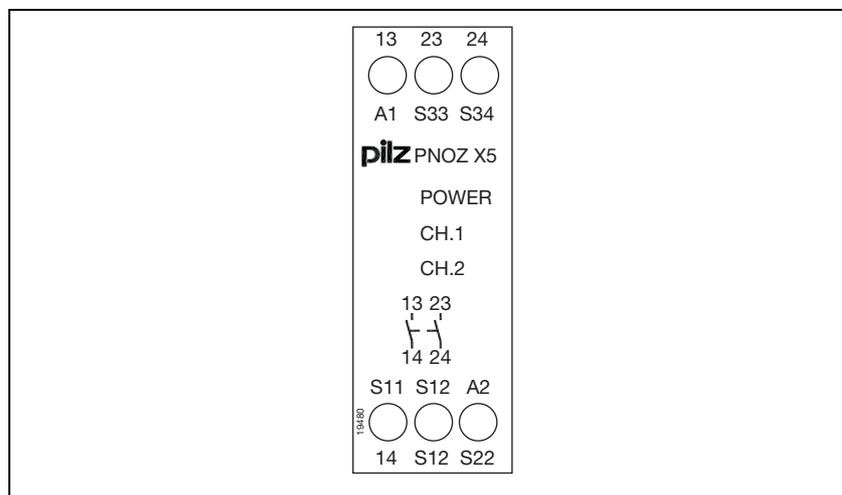
## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X5

► Légende

S1/S2	Poussoir d'arrêt d'urgence / interrupteur de position
S3	Poussoir de réarmement
	Élément actionné
	Protecteur mobile ouvert
	Protecteur mobile fermé

## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X5

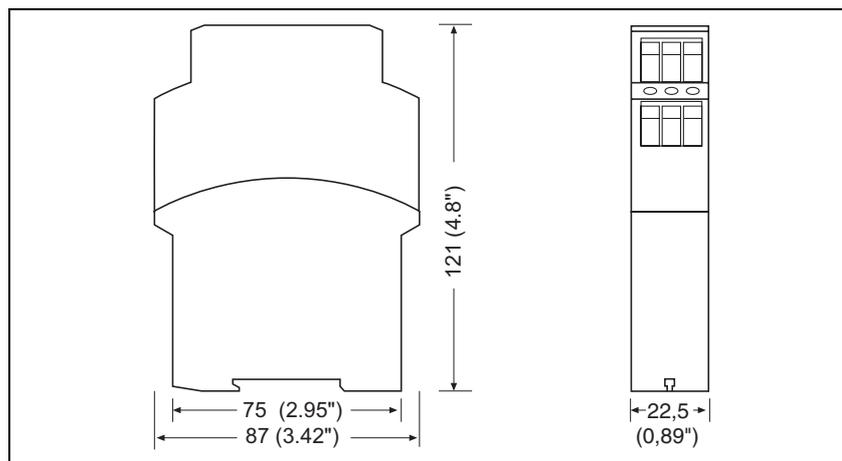
### Repérage des bornes



### Montage

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

### Dimensions

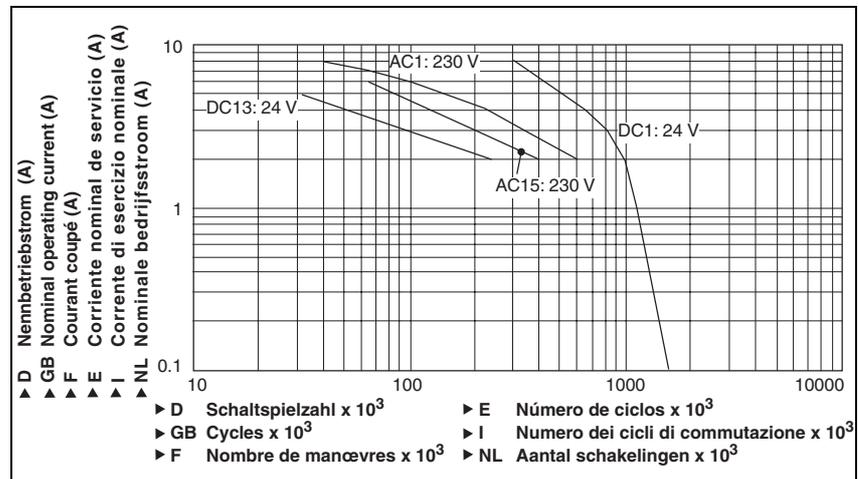


## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X5

### Important

Cette fiche technique sert seulement à la création de projet. Pour l'installation et le fonctionnement, veuillez observer le manuel d'utilisation joint à l'appareil.

### Courbe de durée de vie



### Caractéristiques techniques

#### Données électriques

Tension d'alimentation U <sub>B</sub> AC	<b>24 V</b>
Tension d'alimentation U <sub>B</sub> DC	<b>12 V, 24 V</b>
Plage de la tension d'alimentation	<b>-15 % / +10 %</b> Référence : 774325 <b>-20% / +20%</b> Référence : 774326
Consommation U <sub>B</sub> AC	<b>4,0 VA</b> Référence : 774325
Consommation U <sub>B</sub> DC	<b>2,0 W</b> Référence : 774325 <b>2,5 W</b> Référence : 774326
Plage de fréquences AC	<b>10 - 55 Hz</b>
Ondulation résiduelle DC	<b>20 %</b> Référence : 774326 <b>160 %</b> Référence : 774325
Tension et courant sur circuit d'entrée : <b>24 V DC</b>	<b>55 mA</b> Référence : 774325 <b>70 mA</b> Référence : 774326
circuit de réarmement : <b>24 V DC</b>	<b>55 mA</b> Référence : 774325 <b>90 mA</b> Référence : 774326
boucle de retour : <b>24 V DC</b>	<b>55 mA</b> Référence : 774325 <b>90 mA</b> Référence : 774326
Contacts de sortie selon <b>EN 954-1</b> , catégorie <b>3</b>	contacts de sécurité (F) : <b>2</b>
Catégorie d'utilisation selon <b>EN 60947-4-1</b> AC1 : <b>240 V</b>	I <sub>min</sub> : <b>0,01 A</b> , I <sub>max</sub> : <b>6 A</b> P <sub>max</sub> : <b>1500 VA</b>
DC1 : <b>24 V</b>	I <sub>min</sub> : <b>0,01 A</b> , I <sub>max</sub> : <b>4 A</b> P <sub>max</sub> : <b>100 W</b>
Catégorie d'utilisation selon <b>EN 60947-5-1</b> AC15 : <b>230 V</b>	I <sub>max</sub> : <b>5 A</b>
DC13 (6 manœuvres/min) : <b>24 V</b>	I <sub>max</sub> : <b>4 A</b>
Matériau des contacts	<b>AgSnO<sub>2</sub> + 0,2 μm Au</b>

## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X5

### Données électriques

Protection contacts, externe (EN 60947-5-1)	
Fusible rapide	<b>6 A</b>
Fusible normal	<b>4 A</b>
Disjoncteur	<b>4 A, 24 V AC/DC, caractéristique B/C</b>

Résistance max. de l'ensemble du câblage $R_{lmax}$ circuit d'entrée, circuit de réarmement monocal pour $U_B$ DC	<b>50 Ohm</b> Référence : 774325 <b>20 Ohm</b> Référence : 774326
monocal pour $U_B$ AC	<b>150 Ohm</b> Référence : 774325
à deux canaux sans détection des courts-circuits pour $U_B$ DC	<b>100 Ohm</b> Référence : 774325 <b>35 Ohm</b> Référence : 774326
à deux canaux sans détection des courts-circuits pour $U_B$ AC	<b>250 Ohm</b> Référence : 774325

### Temps

Temps de montée	
pour un réarmement automatique env.	<b>115 ms</b> Référence : 774325 <b>124 ms</b> Référence : 774326
pour un réarmement automatique max.	<b>180 ms</b> Référence : 774325 <b>230 ms</b> Référence : 774326
pour un réarmement automatique après mise sous tension env.	<b>120 ms</b> Référence : 774325 <b>124 ms</b> Référence : 774326
pour un réarmement automatique après mise sous tension max.	<b>190 ms</b> Référence : 774325 <b>230 ms</b> Référence : 774326
pour un réarmement manuel env.	<b>40 ms</b> Référence : 774325 <b>80 ms</b> Référence : 774326
pour un réarmement manuel max.	<b>180 ms</b> Référence : 774325 <b>230 ms</b> Référence : 774326

Temps de retombée	
sur un arrêt d'urgence env.	<b>12 ms</b> Référence : 774325 <b>18 ms</b> Référence : 774326
sur un arrêt d'urgence max.	<b>20 ms</b> Référence : 774325 <b>30 ms</b> Référence : 774326
sur coupure d'alimentation env.	<b>110 ms</b> Référence : 774325 <b>20 ms</b> Référence : 774326
sur coupure d'alimentation max.	<b>160 ms</b> Référence : 774325 <b>30 ms</b> Référence : 774326

Temps de réinitialisation pour une fréquence de commutation max. de 1/s	
après un arrêt d'urgence	<b>50 ms</b> Référence : 774325 <b>40 ms</b> Référence : 774326
après une coupure d'alimentation	<b>200 ms</b> Référence : 774325 <b>50 ms</b> Référence : 774326

Simultanéité des canaux 1 et 2	$\infty$
Inhibition en cas de micro-coupures	<b>20 ms</b> Référence : 774325 <b>10 ms</b> Référence : 774326

### Données sur l'environnement

CEM	<b>EN 60947-5-1, EN 61000-6-2</b>
Vibrations selon EN 60068-2-6	
Fréquence	<b>10 - 55 Hz</b>
Amplitude	<b>0,35 mm</b>
Sollicitations climatiques	<b>EN 60068-2-78</b>
Cheminement et claquage	<b>VDE 0110-1</b>
Température d'utilisation	<b>-10 - 55 °C</b>
Température de stockage	<b>-40 -85 °C</b>
Indice de protection	
Lieu d'implantation (par exemple : armoire électrique)	<b>IP 54</b>
Boîtier	<b>IP 40</b>
Borniers	<b>IP 20</b>

## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X5

### Données mécaniques

Matériau du boîtier	
Boîtier	<b>PPO UL 94 V0</b>
Face avant	<b>PPO UL 94 V0</b>
Capacité de raccordement des borniers à vis	
1 câble flexible	<b>0,20 - 4,00 mm<sup>2</sup></b>
2 câbles flexibles de même section :	
avec embout, sans cosse plastique	<b>0,20 - 2,50 mm<sup>2</sup></b>
sans embout ou avec embout TWIN	<b>0,20 - 2,50 mm<sup>2</sup></b>
Couple de serrage des borniers à vis	<b>0,60 Nm</b>
Dimensions (H x l x P)	
avec borniers à vis	<b>87 mm x 22,5 mm x 121 mm</b>
Poids	<b>190 g</b>

Les versions actuelles **09/04** des normes s'appliquent.

### Références

Type	Particularités	Borniers	Référence
PNOZ X5	24 V AC/DC	Borniers à vis	774 325
PNOZ X5	12 V DC	Borniers à vis	774 326