

## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X6



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

### Homologations

	PNOZ X6
	◆
	◆
	◆

### Caractéristiques des appareils

- ▶ Sorties de relais à contact lié :
  - 3 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
- ▶ Adapté au pilotage par une sortie statique
- ▶ Variantes d'appareils : voir références
- ▶ La surveillance du désynchronisme peut être désactivée

### Caractéristiques de sécurité

Le bloc logique satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

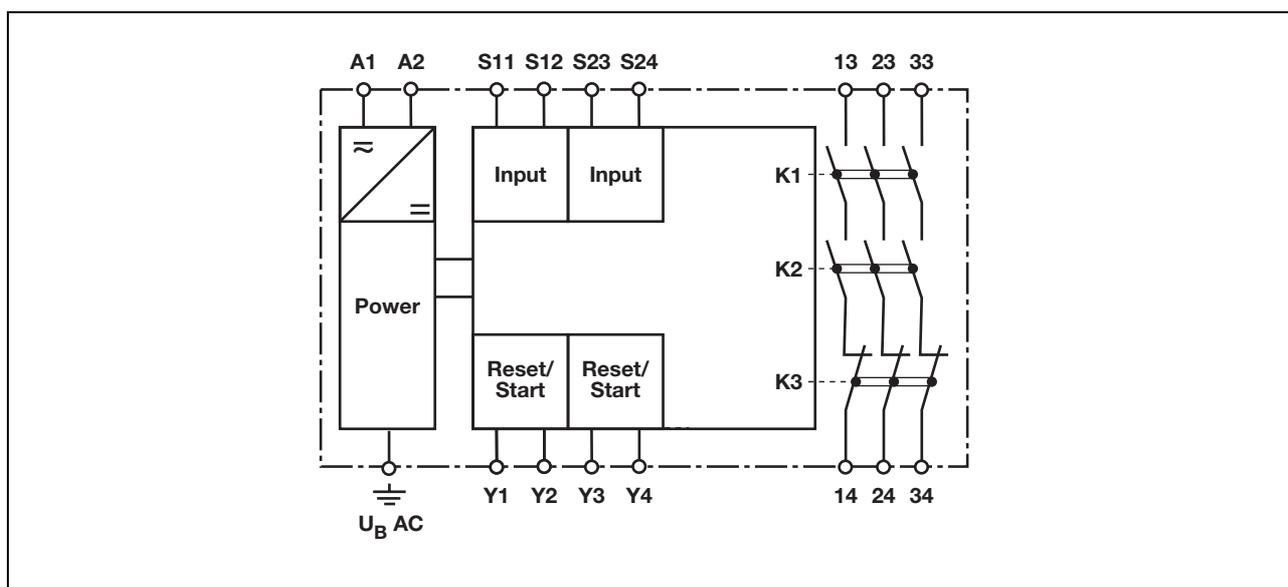
- ▶ La conception interne est redondante avec une autosurveillance.
- ▶ La sécurité reste garantie même en cas de défaillance d'un composant.
- ▶ Le bon fonctionnement des relais internes est contrôlé automatiquement à chaque cycle marche/arrêt de la machine
- ▶ Le transformateur est protégé contre les courts-circuits. Une sécurité électronique est utilisée en cas d'alimentation du relais en tension continue.

### 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

### Schéma de principe

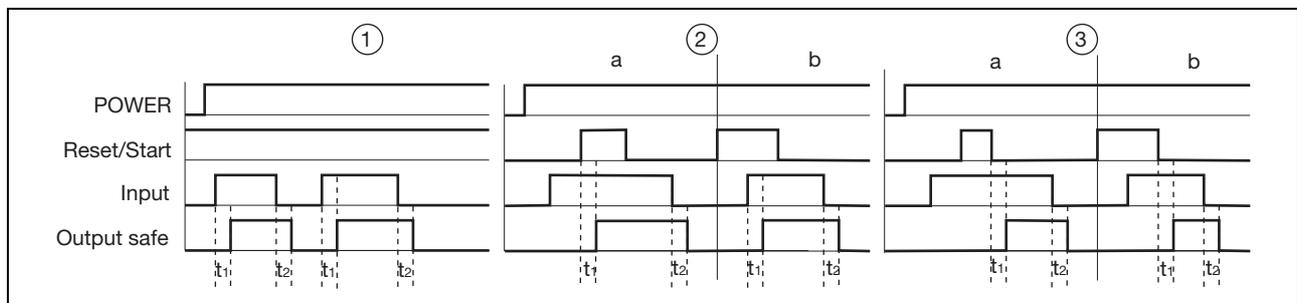


## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X6

### Description du fonctionnement

- ▶ Commande par 1 canal : pas de redondance dans le circuit d'entrée, les mises à la terre dans les circuits de réarmement et d'entrée 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.
- ▶ Réarmement auto-contrôlé : l'appareil est activé lorsque
  - le circuit d'entrée est fermé puis le circuit de réarmement fermé et réouvert.
  - le circuit de réarmement est fermé puis réouvert après la fermeture du circuit d'entrée.
- ▶ 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 Y1-Y2, Y3-Y4
- ▶ Input : circuits d'entrée S11-S12, S23-S24
- ▶ Output safe : contacts de sécurité 13-14, 23-24, 33-34
- ▶ ① : réarmement automatique
- ▶ ② : réarmement manuel
- ▶ ③ : réarmement auto-contrôlé
- ▶ 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, 33-34 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 :

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

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

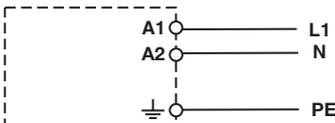
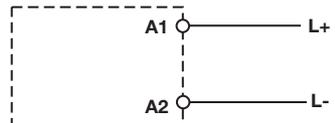
R<sub>l</sub> /km = résistance du câblage/km

- ▶ 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.

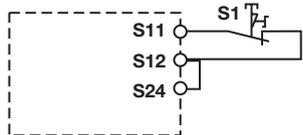
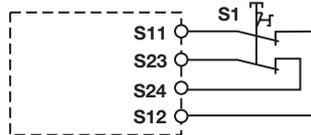
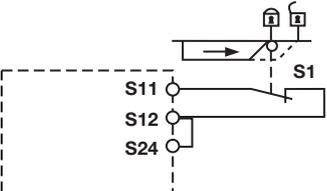
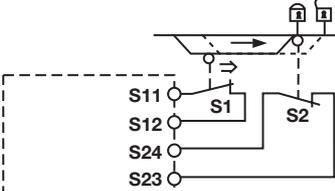
## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X6

### Mettre l'appareil en mode de marche

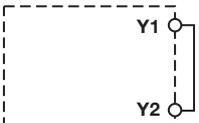
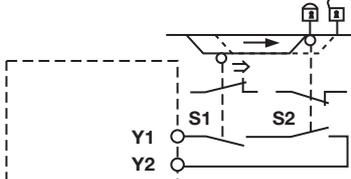
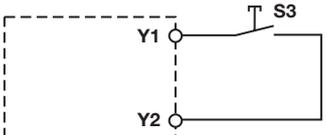
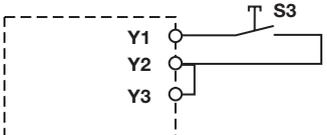
► Tension d'alimentation

Tension d'alimentation	AC	DC
		

► Circuit d'entrée

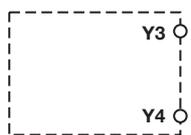
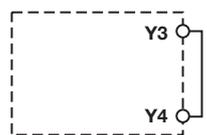
Circuit d'entrée	monocanal	à deux canaux
Arrêt d'urgence <b>sans</b> détection des courts-circuits entre les canaux		
Protecteur mobile <b>sans</b> détection des courts-circuits entre les canaux		

► Circuit de réarmement

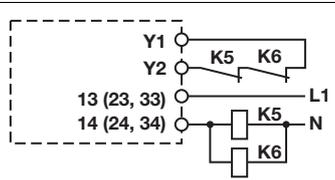
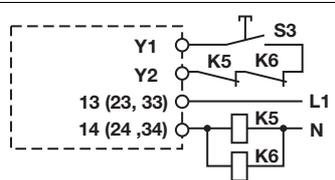
Circuit de réarmement	Câblage de l'arrêt d'urgence, protecteur mobile	Protecteur mobile (à deux canaux)
Réarmement automatique		
Réarmement manuel		
Réarmement auto-contrôlé		

## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X6

### ► Surveillance du désynchronisme

Simultanéité	Simultanéité max. 200 ms	Simultanéité ∞
		

### ► Boucle de retour

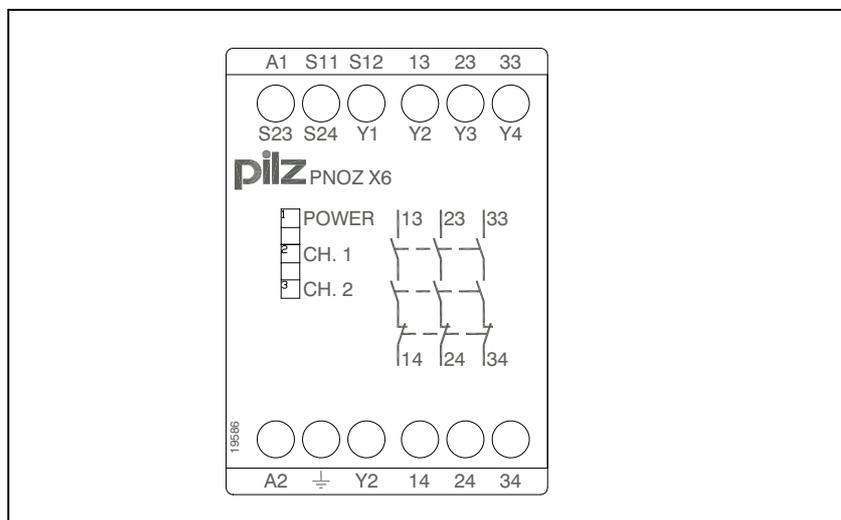
Boucle de retour	Réarmement automatique	Réarmement manuel
Contacts des contacteurs externes		

### ► Légende

S1/S2	Poussoirs de commande bi-manuelle
S3	Poussoir de réarmement
	Élément actionné
	Protecteur mobile ouvert
	Protecteur mobile fermé

## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X6

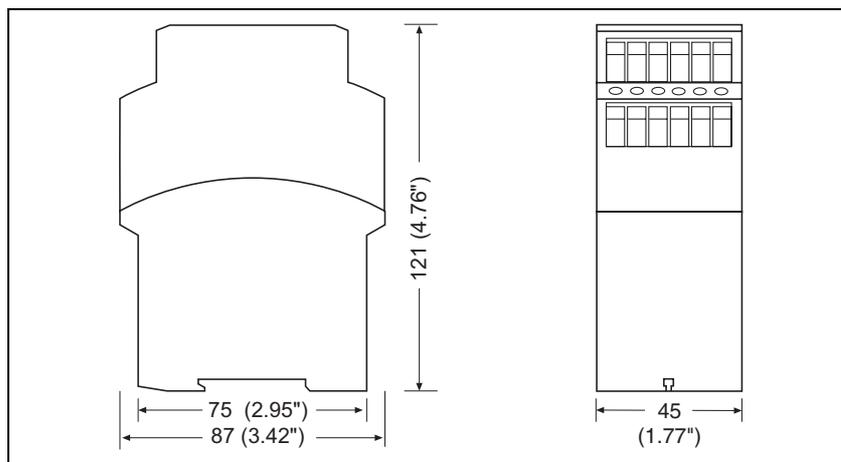
### Repérage des bornes



### 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

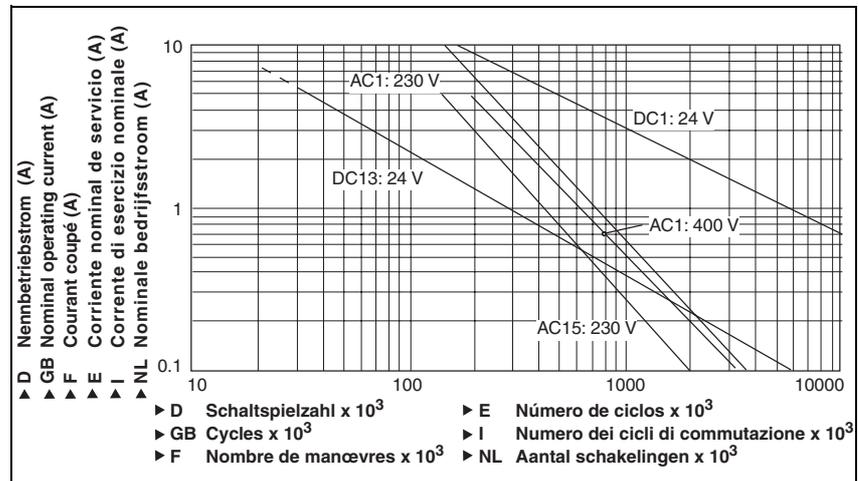


## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X6

### 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, 42 V, 110 - 120 V, 230 - 240 V</b>
Tension d'alimentation U <sub>B</sub> DC	<b>24 V</b>
Plage de la tension d'alimentation	<b>-15 % / 10 %</b>
Consommation U <sub>B</sub> AC	<b>6,5 VA</b> Références : 774721, 774725, 774726 <b>3,0 VA</b> Référence : 774729
Consommation U <sub>B</sub> DC	<b>2,0 W</b> Référence : 774729
Plage de fréquences AC	<b>50 - 60 Hz</b>
Ondulation résiduelle DC	<b>160 %</b>
Tension et courant sur circuit d'entrée : <b>24 V</b> DC	<b>50,0 mA</b>
circuit de réarmement : <b>24 V</b> DC	<b>100,0 mA</b> Références : 774721, 774725, 774726 <b>55,0 mA</b> Référence : 774729
boucle de retour : <b>24 V</b> DC	<b>100,0 mA</b> Références : 774721, 774725, 774726 <b>55,0 mA</b> Référence : 774729
Contacts de sortie selon <b>EN 954-1</b> , catégorie 3	contacts de sécurité (F) : <b>3</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>8,00 A</b> P <sub>max</sub> : <b>2000 VA</b>
AC1 : <b>400 V</b>	I <sub>min</sub> : <b>0,01 A</b> , I <sub>max</sub> : <b>5,00 A</b> P <sub>max</sub> : <b>2000 VA</b>
DC1 : <b>24 V</b>	I <sub>min</sub> : <b>0,01 A</b> , I <sub>max</sub> : <b>8,0 A</b> P <sub>max</sub> : <b>200 W</b>
Catégorie d'utilisation selon <b>EN 60947-5-1</b>	
AC15 : <b>230 V</b>	I <sub>max</sub> : <b>5,0 A</b>
DC13 (6 manœuvres/min) : <b>24 V</b>	I <sub>max</sub> : <b>7,0 A</b>
Matériau des contacts	<b>AgSnO<sub>2</sub> + 0,2 μm Au</b>
Protection contacts, externe ( <b>EN 60947-5-1</b> )	
Fusible rapide	<b>10 A</b>
Fusible normal	<b>6 A</b>
Disjoncteur	<b>6 A</b> , 24 V AC/DC, caractéristique B/C
Résistance max. de l'ensemble du câblage R <sub>lmax</sub> circuit d'entrée, circuit de réarmement monocanal	<b>100 Ohm</b>
à deux canaux sans détection des courts-circuits	<b>200 Ohm</b>

## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X6

<b>Temps</b>	
Temps de montée	
pour un réarmement automatique env.	<b>270 ms</b> Références : 774721, 774725, 774726
	<b>250 ms</b> Référence : 774729
pour un réarmement automatique max.	<b>370 ms</b> Références : 774721, 774725, 774726
	<b>350 ms</b> Référence : 774729
pour un réarmement automatique après mise sous tension env.	<b>260 ms</b>
pour un réarmement automatique après mise sous tension max.	<b>350 ms</b>
Temps de retombée	
sur un arrêt d'urgence env.	<b>15 ms</b>
sur un arrêt d'urgence max.	<b>30 ms</b>
sur coupure d'alimentation env.	<b>150 ms</b> Références : 774721, 774725, 774726
	<b>110 ms</b> Référence : 774729
sur coupure d'alimentation max.	<b>200 ms</b> Références : 774721, 774725, 774726
	<b>160 ms</b> Référence : 774729
Temps de réinitialisation pour une fréquence de commutation max. de 1/s	
après un arrêt d'urgence	<b>50 ms</b>
après une coupure d'alimentation	<b>250 ms</b> Références : 774721, 774725, 774726
	<b>200 ms</b> Référence : 774729
Durée min. de l'impulsion de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé	<b>30 ms</b>
Simultanéité des canaux 1 et 2	<b>200 ms / ∞</b>
Inhibition en cas de micro-coupures	<b>20 ms</b>
<b>Données sur l'environnement</b>	
CEM	<b>EN 61000-6-2, EN 60947-5-1</b>
Vibrations selon <b>EN 60068-2-6</b>	
Fréquence	<b>10 - 55 Hz</b>
Amplitude	<b>0,35 mm</b>
Sollicitations climatiques	<b>EN 60068-2-78</b>
Cheminement et claquage	<b>EN 60947-1</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>IP54</b>
Boîtier	<b>IP40</b>
Borniers	<b>IP20</b>
<b>Données mécaniques</b>	
Matériau du boîtier	
Boîtier	<b>PPO UL 94 V0</b>
Face avant	<b>ABS 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>87,0 mm x 45,0 mm x 121,0 mm</b>
Poids	<b>390 g</b> Références : 774721, 774725, 774726
	<b>295 g</b> Référence : 774729

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

## jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X6

### Courant permanent max.

Nombre de contacts	$I_{\max}$ (A) pour $U_B$ DC	$I_{\max}$ (A) pour $U_B$ AC
1	<b>8,00 A</b> Référence : 774 729	<b>8,00 A</b>
2	<b>8,00 A</b> Référence : 774 729	<b>7,30 A</b>
3	<b>8,00 A</b> Référence : 774 729	<b>6,00 A</b>

### Références

Type	Particularités	Borniers	Référence
PNOZ X6	42 V AC	Borniers à vis	774 721
PNOZ X6	110 - 120 V AC	Borniers à vis	774 725
PNOZ X6	230 - 240 V AC	Borniers à vis	774 726
PNOZ X6	24 V AC/DC	Borniers à vis	774 729