

## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7P



### Caractéristiques des appareils

- q Sorties de relais à contact lié :
  - 2 contacts de sécurité (F) instantanés
- q Raccordements possibles pour :
  - poussoir d'arrêt d'urgence
  - poussoir de réarmement
- q LED de visualisation pour :
  - Etat de commutation des canaux 1/2
  - tension d'alimentation
- q Borniers de raccordement débrochables (au choix bornier à ressort ou bornier à vis)

### Caractéristiques de sécurité

Le bloc logique satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

- q La conception interne est redondante avec une autosurveillance.
- q La sécurité reste garantie même en cas de défaillance d'un composant.
- q Le bon fonctionnement des relais internes est contrôlé automatiquement à chaque cycle marche/arrêt de la machine

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

### Homologations

	PNOZ X7P
	¥
	¥
	¥

### Description de l'appareil

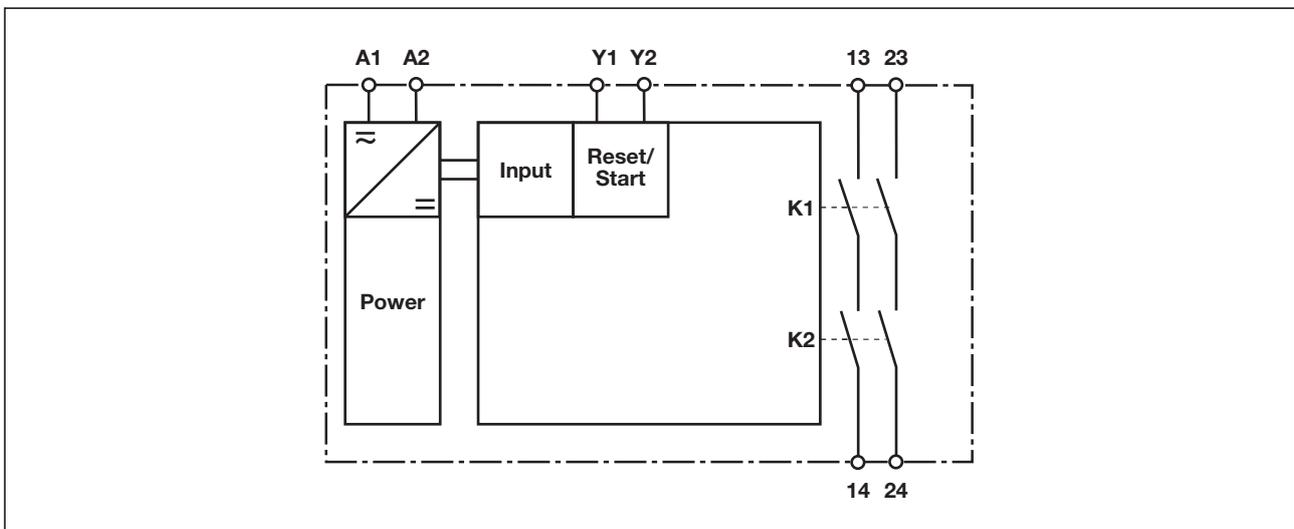
Le bloc logique de sécurité satisfait aux exigences des normes EN 60204-1 et IEC 60204-1 et peut être utilisé dans des applications avec des

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

Le bloc logique de sécurité n'est pas adapté à la surveillance des dispositifs de protection électro-sensible, étant donné

- q qu'une surveillance du poussoir de réarmement n'est pas possible.
- q que l'appareil peut être réarmé pendant le temps de retombée.

### Schéma de principe

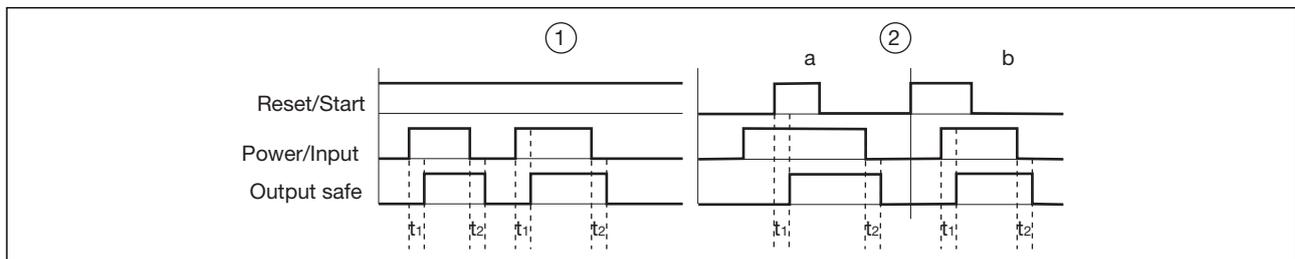


## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7P

### Description du fonctionnement

- q 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.
- q Réarmement automatique : l'appareil est activé dès que le circuit d'entrée est fermé.
- q Réarmement manuel : l'appareil est activé lorsque le circuit d'entrée est fermé et après que le circuit de réarmement se soit fermé.
- q 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

- q Power : tension d'alimentation
- q Reset/Start : circuit de réarmement Y1-Y2
- q Input : circuits d'entrée A1
- q Output safe : contacts de sécurité 13-14, 23-24
- q t : réarmement automatique
- q u : réarmement manuel
- q a : le circuit d'entrée se ferme avant le circuit de réarmement
- q b : le circuit de réarmement se ferme avant le circuit d'entrée
- q  $t_1$  : temps de montée
- q  $t_2$  : temps de retombée

### Câblage

#### Important :

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

$$l_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

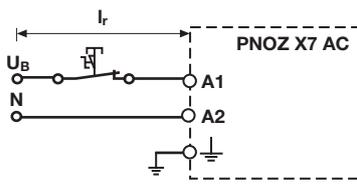
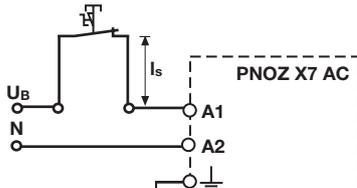
$R_{lmax}$  = résistance max. de l'ensemble du câblage (voir les caractéristiques techniques)

$R_l / km$  = résistance du câblage/km

- q Utilisez uniquement des fils de câblage en cuivre résistant à des températures de 60/75 °C.
  - q Veillez à garantir un circuit de protection suffisant pour tous les contacts de sortie, en cas de charges capacitatives ou inductives.
- PNOZ X7 AC : la longueur de câblage dépend de la capacité du câble :

## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7P

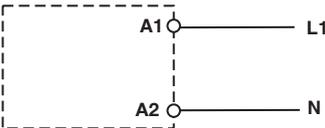
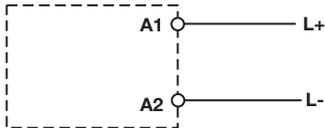
Capacité du câble  $C_L$  en fonction de la tension d'alimentation  $U_B$

$U_B$ [V]	24	110	120	230	240
$C_L$ [nF]	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5
Longueur de câble					
Ligne en boucle		Câblage de dérivation			
					

## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7P

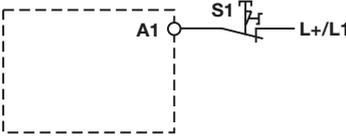
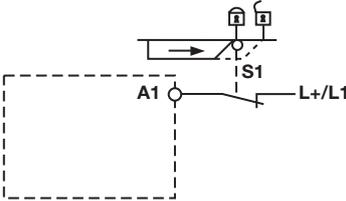
### Mettre l'appareil en mode de marche

q Tension d'alimentation

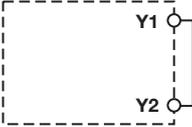
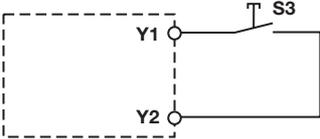
Tension d'alimentation	AC	DC
		

2.2

q Circuit d'entrée

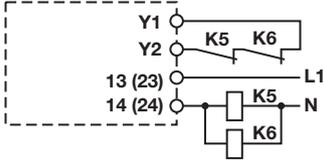
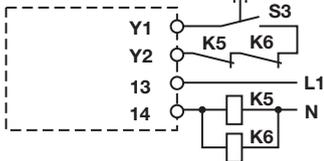
Circuit d'entrée	monocanal	à deux canaux
Arrêt d'urgence <b>sans</b> détection des courts-circuits entre les canaux		
Protecteur mobile <b>sans</b> détection des courts-circuits entre les canaux		

q Circuit de réarmement

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

## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7P

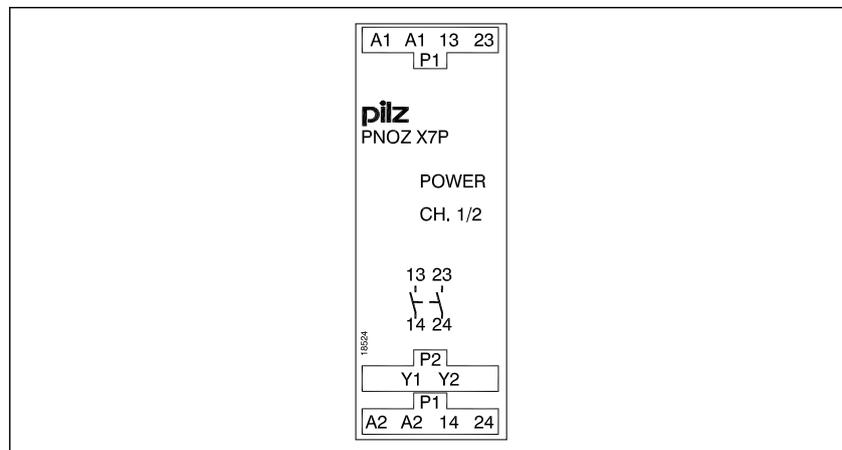
### q Boucle de retour

Boucle de retour	Réarmement automatique	Réarmement auto-contrôlé
Contacts des contacteurs externes		

### q Légende

	Poussoir d'arrêt d'urgence
	Poussoir de réarmement
	Élément actionné
	Protecteur mobile ouvert
	Protecteur mobile fermé

### Repérage des bornes

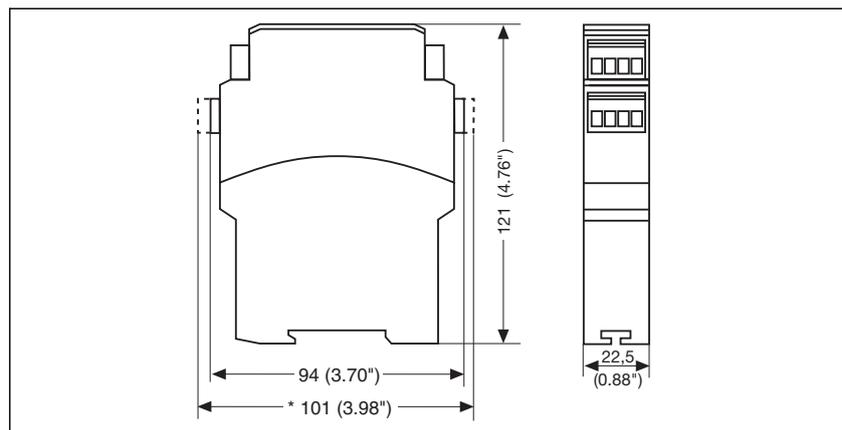


### Montage

- q Montez le bloc logique de sécurité dans une armoire électrique ayant un indice de protection d'au moins IP54.
- q Montez l'appareil sur un rail DIN à l'aide du système de fixation situé sur la face arrière.
- q 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

\* avec borniers à ressort

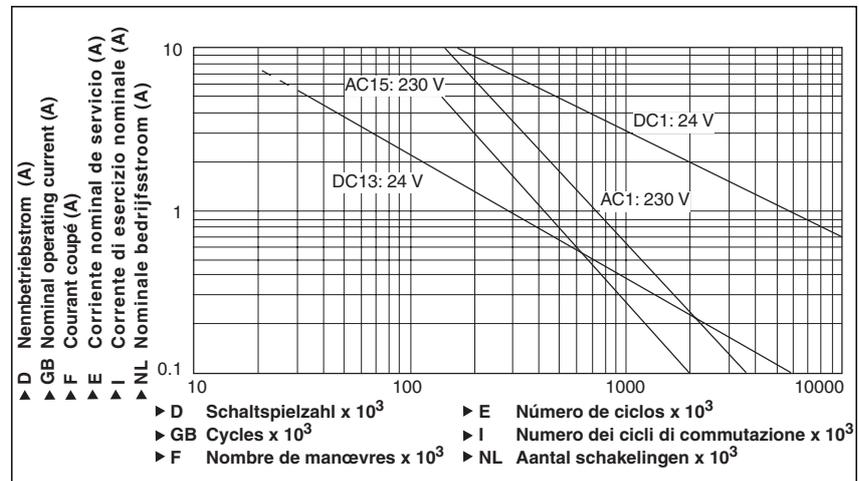


## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7P

### 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>110 - 120 V, 230 - 240 V</b>
Tension d'alimentation U <sub>B</sub> AC/DC	<b>24 V</b>
Plage de la tension d'alimentation	<b>-15 % / 10 %</b>
Consommation U <sub>B</sub> AC	<b>2,0 VA</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>3,0 VA</b> Références : 777059, 787059
Consommation U <sub>B</sub> DC	<b>1,5 W</b> Références : 777059, 787059
Plage de fréquences AC	<b>50 -60 Hz</b>
Ondulation résiduelle DC	<b>160 %</b>
Tension et courant sur circuit d'entrée :	
<b>110,0 - 120,0 V</b> Références : 777053, 787053	<b>17 mA</b> Références : 777053, 787053
<b>230,0 -240,0 V</b> Références : 777056, 787056	<b>8 mA</b> Références : 777056, 787056
<b>24,0 V</b> Références : 777059, 787059	<b>50 mA</b> Références : 777059, 787059
circuit de réarmement : <b>24 V</b> DC	<b>210,0 mA</b> Références : 777059, 787059
	<b>40,0 mA</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056
boucle de retour : <b>24 V</b> DC	<b>210,0 mA</b> Références : 777059, 787059
	<b>40,0 mA</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056
Contacts de sortie selon <b>EN 954-1</b> , catégorie 2	contacts de sécurité (F) : <b>2</b>

## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7P

### Données électriques

Catégorie d'utilisation selon <b>EN 60947-4-1</b>	
AC1 : <b>240 V</b>	$I_{min}$ : <b>0,01 A</b> , $I_{max}$ : <b>4,00 A</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>6,00 A</b> Références : 777059, 787059 $P_{max}$ : <b>1.000 VA</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>1 500 VA</b> Références : 777059, 787059
DC1 : <b>24 V</b>	$I_{min}$ : <b>0,01 A</b> , $I_{max}$ : <b>4,0 A</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>6,0 A</b> Références : 777059, 787059 $P_{max}$ : <b>100 W</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>150 W</b> Références : 777059, 787059
Catégorie d'utilisation selon <b>EN 60947-5-1</b>	
AC15 : <b>230 V</b>	$I_{max}$ : <b>4,0 A</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>5,0 A</b> Références : 777059, 787059
DC13 (6 manoeuvres/min) : <b>24 V</b>	$I_{max}$ : <b>4,0 A</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>6,0 A</b> Références : 777059, 787059
Matériau des contacts	<b>AgSnO<sub>2</sub> + 0,2 <math>\sigma</math>m Au</b>
Protection contacts, externe ( <b>EN 60947-5-1</b> )	
Fusible rapide	<b>4 A</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>6 A</b> Références : 777059, 787059
Fusible normal	<b>4 A</b>
Disjoncteur	<b>4 A</b> , 24 V AC/DC, caractéristique B/C
Résistance max. de l'ensemble du câblage $R_{lmax}$ circuit d'entrée, circuit de réarmement	
monocanal pour $U_B$ DC	<b>15 Ohm</b> Références : 777059, 787059
monocanal pour $U_B$ AC	<b>15 Ohm</b> Références : 777059, 787059
<b>Temps</b>	
Temps de montée	
pour un réarmement automatique env.	<b>230 ms</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>50 ms</b> Références : 777059, 787059
pour un réarmement automatique max.	<b>700 ms</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>150 ms</b> Références : 777059, 787059
pour un réarmement automatique après mise sous tension env.	<b>230 ms</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>50 ms</b> Références : 777059, 787059
pour un réarmement automatique après mise sous tension max.	<b>700 ms</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>150 ms</b> Références : 777059, 787059
pour un réarmement manuel env.	<b>140 ms</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>35 ms</b> Références : 777059, 787059
pour un réarmement manuel max.	<b>700 ms</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>150 ms</b> Références : 777059, 787059
Temps de retombée	
sur un arrêt d'urgence env.	<b>70 ms</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>45 ms</b> Références : 777059, 787059
sur un arrêt d'urgence max.	<b>100 ms</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>70 ms</b> Références : 777059, 787059
sur coupure d'alimentation env.	<b>70 ms</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>45 ms</b> Références : 777059, 787059
sur coupure d'alimentation max.	<b>100 ms</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>70 ms</b> Références : 777059, 787059
Temps de réinitialisation pour une fréquence de commutation max. de 1/s	
après un arrêt d'urgence	<b>120 ms</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>50 ms</b> Références : 777059, 787059
après une coupure d'alimentation	<b>120 ms</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056 <b>150 ms</b> Références : 777059, 787059
Inhibition en cas de micro-coupures	<b>20 ms</b>

## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7P

### Données sur l'environnement

CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Vibrations selon EN 60068-2-6	
Fréquence	10 - 55 Hz
Amplitude	0,35 mm
Sollicitations climatiques	EN 60068-2-78
Cheminement et claquage	EN 60947-1
Température d'utilisation	-10 - 55 °C
Température de stockage	-40 -85 °C
Indice de protection	
Lieu d'implantation (par exemple : armoire électrique)	IP54
Boîtier	IP40
Borniers	IP20

### Données mécaniques

Matériau du boîtier	
Boîtier	PPO UL 94 V0
Face avant	ABS UL 94 V0
Capacité de raccordement des borniers à vis	
1 câble flexible	0,25 - 2,50 mm <sup>2</sup>
2 câbles flexibles de même section :	
avec embout, sans cosse plastique	0,25 - 1,00 mm <sup>2</sup>
sans embout ou avec embout TWIN	0,20 - 1,50 mm <sup>2</sup>
Couple de serrage des borniers à vis	0,50 Nm
Capacité de raccordement des borniers à ressort	
Flexible sans embout	0,20 - 1,50 mm <sup>2</sup>
Borniers à ressort	
Point de raccordement pour chaque borne	2
Longueur dénudation	8 mm
Dimensions (H x l x P)	
avec borniers à vis	94,0 mm x 22,5 mm x 121,0 mm
avec borniers à ressort	101,0 mm x 22,5 mm x 121,0 mm
Poids	190 g

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

### Courant permanent max.

Nombre de contacts	$I_{max}$ (A) pour $U_B$ AC/DC	$I_{max}$ (A) pour $U_B$ AC
1	<b>4 A</b> Références : 777059, 787059	<b>4 A</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056
2	<b>4 A</b> Références : 777059, 787059	<b>3 A</b> Références : 777053, 777056, 787053, 787056

### Références

Type	Particularités	Borniers	Référence
PNOZ X7P C	24 V AC/DC	Borniers à ressort	787 059
PNOZ X7P	24 V AC/DC	Borniers à vis	777 059
PNOZ X7P C	110 - 120 V AC	Borniers à ressort	787 053
PNOZ X7P	110 - 120 V AC	Borniers à vis	777 053
PNOZ X7P C	230 - 240 V AC	Borniers à ressort	787 056
PNOZ X7P	230 - 240 V AC	Borniers à vis	777 056