

## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7



Bloc logique de sécurité pour la surveillance des poussoirs d'arrêt d'urgence

### Homologations

	PNOZ X7
	◆
	◆

### Caractéristiques des appareils

- ▶ Sorties de relais à contact lié :
  - 2 contacts de sécurité (F) instantanés
- ▶ Raccordements possibles pour :
  - poussoir d'arrêt d'urgence
  - poussoir de réarmement
- ▶ LED de visualisation pour :
  - Etat de commutation des canaux 1/2
  - tension d'alimentation
- ▶ Variantes d'appareils : voir références

### 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. Le bloc logique de sécurité n'est pas adapté à la surveillance des dispositifs de protection électro-sensible, étant donné qu'une surveillance du poussoir de réarmement n'est pas possible.

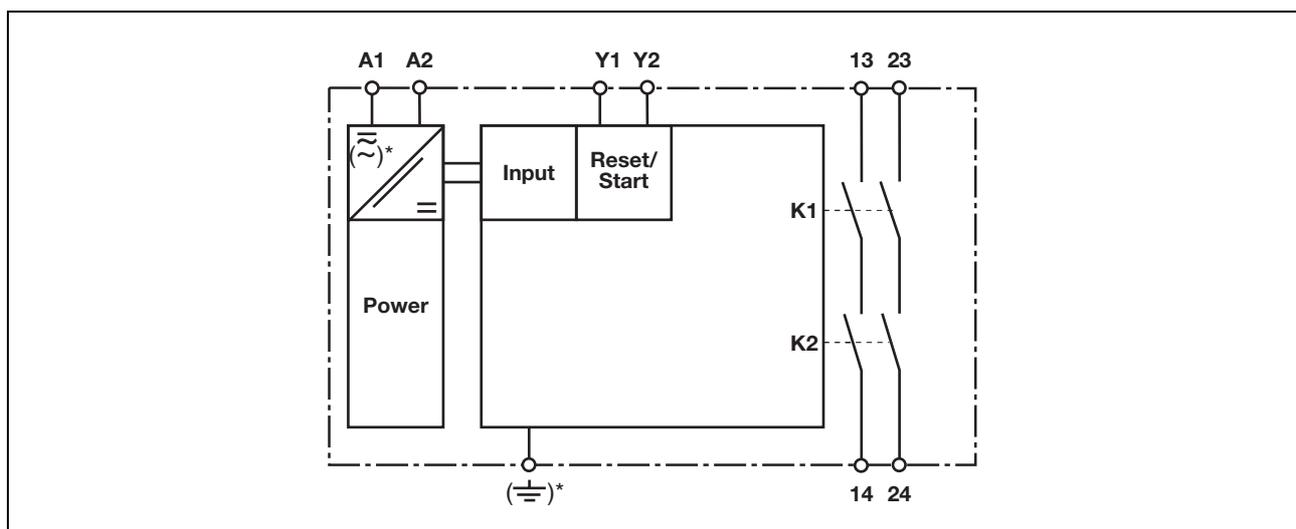
- ▶ que l'appareil peut être réarmé pendant le temps de retombée.

### 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

### Schéma de principe



\* uniquement pour  $U_B = 42 - 240 \text{ V AC}$

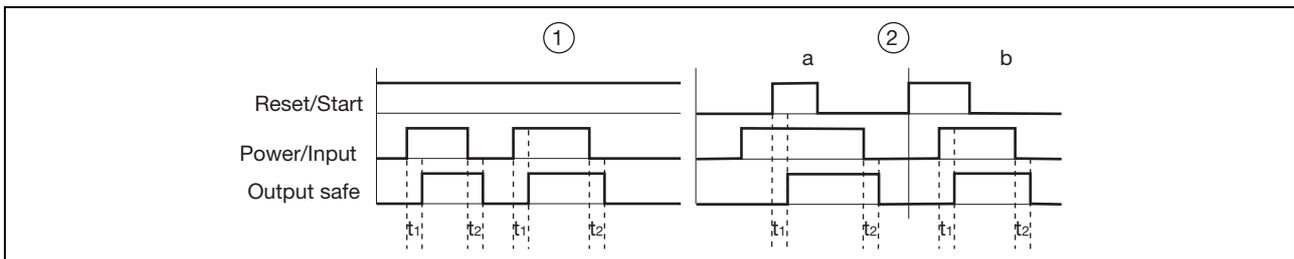
Isolation galvanique uniquement pour  $U_B = 42 - 240 \text{ V AC}$

## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7

### 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.
- ▶ 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 Y1-Y2
- ▶ Input : circuits d'entrée A1
- ▶ 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
- ▶  $t_1$  : temps de montée
- ▶  $t_2$  : 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  $I_{max}$  dans le circuit d'entrée :
- ▶ Ligne en boucle, 1 phase : max.  $l_r = 1$  km
- ▶ Câblage en dérivation : la capacité du câble  $C_L$  et, par conséquent, la longueur de câblage  $l_s$  dépend de la tension d'alimentation  $U_B$

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

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

$R_l / km$  = résistance du câblage/km

- ▶ 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.

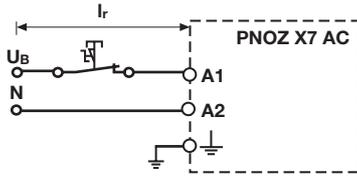
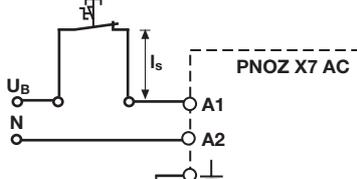
PNOZ X7 AC : la longueur de câblage dépend de la capacité du câble :

## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7

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

$U_B$ [V]	42	48	110	115	120	230	240
$C_L$ [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5

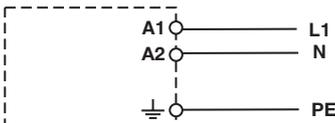
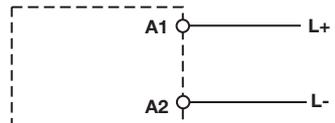
  

	Ligne en boucle	Câblage de dérivation
Longueur de câble		

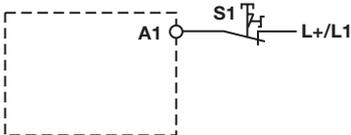
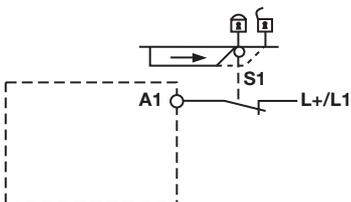
## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7

### Mettre l'appareil en mode de marche

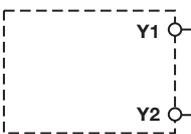
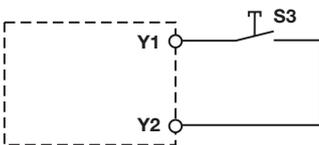
#### ► Tension d'alimentation

Tension d'alimentation	AC	DC
		

#### ► Circuit d'entrée

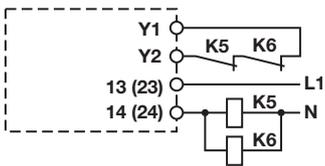
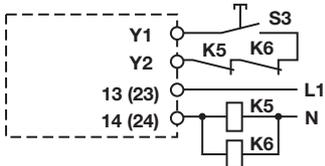
Circuit d'entrée	monocanal	à deux canaux
Arrêt d'urgence <b>sans</b> détection des courts-circuits entre les canaux		
Protecteur mobile <b>sans</b> détection des courts-circuits entre les canaux		

#### ► 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 2, EN 954-1 PNOZ X7

► Boucle de retour

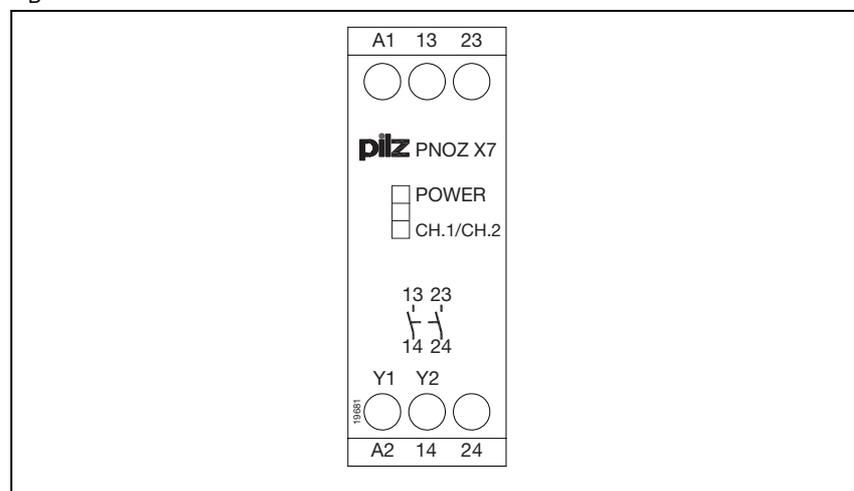
Boucle de retour	Réarmement automatique	Réarmement manuel
Contacts des contacteurs externes		

► Légende

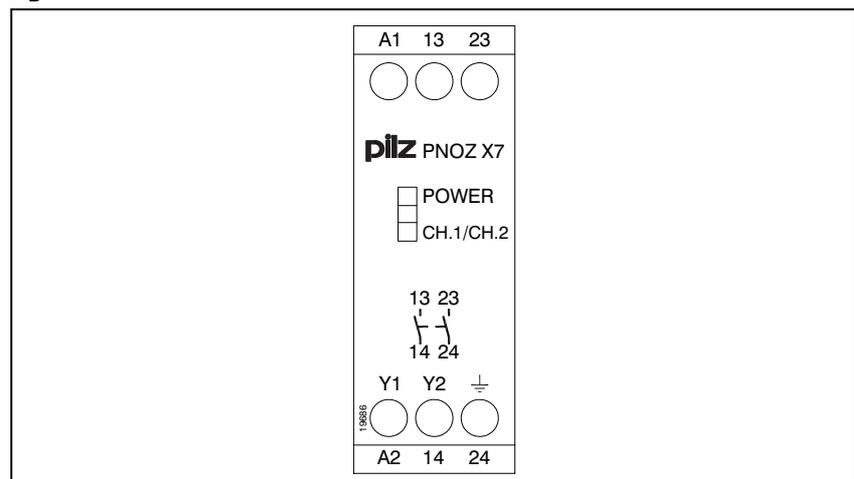
S1	Poussoir d'arrêt d'urgence
S3	Poussoir de réarmement
	Élément actionné
	Protecteur mobile ouvert
	Protecteur mobile fermé

Repérage des bornes

$U_B = 24 \text{ V AC/DC}$



$U_B \text{ AC}$

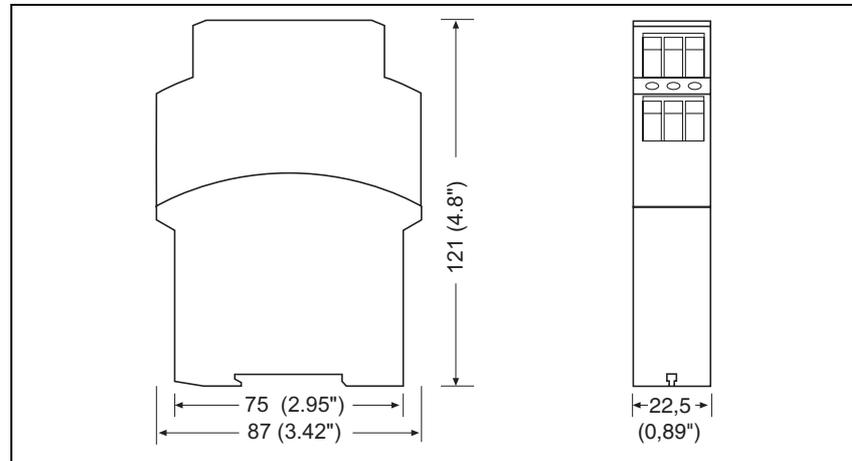


## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7

### 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

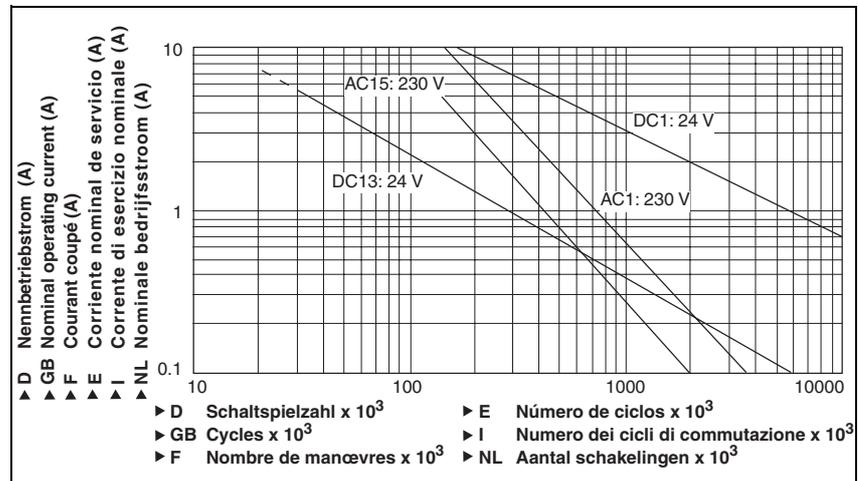


## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7

### 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	
Tension d'alimentation U <sub>B</sub> AC	<b>42 V, 48 V, 110 V, 115 V, 120 V, 230 V, 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> Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058 <b>3,0 VA</b> Réf. : 774059
Consommation U <sub>B</sub> DC	<b>1,5 W</b> Réf. : 774059
Plage de fréquences AC	<b>50 - 60 Hz</b>
Ondulation résiduelle DC	<b>160 %</b>
Tension et courant sur	
circuit d'entrée DC : <b>24,0 V</b>	<b>50,0 mA</b>
circuit d'entrée DC : <b>42,0 V</b>	<b>49,0 mA</b>
circuit d'entrée DC : <b>48,0 V</b>	<b>45,0 mA</b>
circuit d'entrée DC : <b>110,0 V</b>	<b>14,0 mA</b>
circuit d'entrée DC : <b>115,0 V</b>	<b>17,0 mA</b>
circuit d'entrée DC : <b>120,0 V</b>	<b>16,0 mA</b>
circuit d'entrée DC : <b>230,0 V</b>	<b>8,0 mA</b>
circuit d'entrée DC : <b>240,0 V</b>	<b>7,0 mA</b>
circuit de réarmement DC : <b>24,0 V</b>	<b>40,0 mA</b> Références : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058 <b>210,0 mA</b> Référence : 774059
boucle de retour DC : <b>24,0 V</b>	<b>40,0 mA</b> Références : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058 <b>210,0 mA</b> Référence : 774059
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 X7

### Données électriques

Catégorie d'utilisation selon **EN 60947-4-1**

Contacts de sécurité : AC1 pour **240 V**

$I_{min}$  : **0,01 A** ,  $I_{max}$  : **4,00 A** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

**6,00 A** Réf. : 774059

$P_{max}$  : **1.000 VA** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

**1.500 VA** Réf. : 774059

Contacts de sécurité : DC1 pour **24 V**

$I_{min}$  : **0,01 A** ,  $I_{max}$  : **4,0 A** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

**6,0 A** Réf. : 774059

$P_{max}$  : **100 W** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

**150 W** Réf. : 774059

Catégorie d'utilisation selon **EN 60947-5-1**

Contacts de sécurité : AC15 pour **230 V**

$I_{max}$  : **4,0 A** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

**5,0 A** Réf. : 774059

Contacts de sécurité : DC13 pour **24 V** (6 manoeuvres/min)

$I_{max}$  : **4,0 A** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

**6,0 A** Réf. : 774059

Matériau des contacts

**AgSnO<sub>2</sub> + 0,2 µm Au**

Protection des contacts en externe selon **EN 60947-5-1**

Fusible rapide

Contacts de sécurité :

**4 A** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

**6 A** Réf. : 774059

Fusible normal

Contacts de sécurité :

**4 A**

Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C

Contacts de sécurité :

**4 A**

Résistance max. de l'ensemble du câblage  $R_{lmax}$   
circuits d'entrée, circuits de réarmement

monocanal pour  $U_B$  DC

**15 Ohm** Réf. : 774059

monocanal pour  $U_B$  AC

**15 Ohm** Réf. : 774059

### Temps

Temps de montée

pour un réarmement automatique env.

**230 ms** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

**50 ms** Réf. : 774059

pour un réarmement automatique max.

**150 ms** Réf. : 774059

**700 ms** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

pour un réarmement automatique après mise sous tension env.

**230 ms** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

**50 ms** Réf. : 774059

pour un réarmement automatique après mise sous tension max.

**150 ms** Réf. : 774059

**700 ms** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

pour un réarmement manuel env.

**140 ms** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

**35 ms** Réf. : 774059

pour un réarmement manuel max.

**150 ms** Réf. : 774059

**700 ms** Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7

<b>Temps</b>	
Temps de retombée sur un arrêt d'urgence env.	<b>45 ms</b> Réf. : 774059 <b>70 ms</b> Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058
sur un arrêt d'urgence max.	<b>100 ms</b> Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058 <b>70 ms</b> Réf. : 774059
sur coupure d'alimentation env.	<b>45 ms</b> Réf. : 774059 <b>70 ms</b> Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058
sur coupure d'alimentation max.	<b>100 ms</b> Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058 <b>70 ms</b> Réf. : 774059
Temps de réinitialisation pour une fréquence de commutation max. de 1/s après un arrêt d'urgence	<b>120 ms</b> Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058 <b>50 ms</b> Réf. : 774059
après une coupure d'alimentation	<b>120 ms</b> Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058 <b>150 ms</b> Réf. : 774059
Inhibition en cas de micro-coupures de la tension d'alimentation	<b>20 ms</b>
<b>Données sur l'environnement</b>	
CEM	<b>EN 60947-5-1, EN 61000-6-2</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>, 24 - 10 AWG</b>
2 câbles flexibles de même section :	
avec embout, sans cosse plastique	<b>0,20 - 2,50 mm<sup>2</sup>, 24 - 14 AWG</b>
sans embout ou avec embout TWIN	<b>0,20 - 2,50 mm<sup>2</sup>, 24 - 14 AWG</b>
Couple de serrage des borniers à vis	<b>0,60 Nm</b>
Dimensions	
Hauteur	<b>87,0 mm</b>
Largeur	<b>22,5 mm</b>
Profondeur	<b>121,0 mm</b>
Poids	<b>190 g</b> Réf. : 774059 <b>225 g</b> Réf. : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

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

## jusqu'en catégorie 2, EN 954-1 PNOZ X7

### Courant permanent max.

Nombre de contacts  $I_{\max}$ (A) pour  $U_B$  AC

1 **4,00 A** Références : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

2 **3,00 A** Références : 774049, 774053, 774054, 774055, 774056, 774057, 774058

### Références

Type	Particularités	Borniers	Référence
PNOZ X7	42 V AC	Borniers à vis	774 058
PNOZ X7	48 V AC	Borniers à vis	774 049
PNOZ X7	110 V AC	Borniers à vis	774 053
PNOZ X7	115 V AC	Borniers à vis	774 054
PNOZ X7	120 V AC	Borniers à vis	774 055
PNOZ X7	230 V AC	Borniers à vis	774 056
PNOZ X7	240 V AC	Borniers à vis	774 057
PNOZ X7	24 V AC/DC	Borniers à vis	774 059