

## jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2



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

2.3

### Homologations

PNOZ XV2	
	¥
	¥
	¥

### Caractéristiques des appareils

- q Sorties de relais à contact lié :
  - 2 contacts de sécurité (F) instantanés
  - 2 contacts de sécurité (F) temporisés à la retombée
- q Raccordements possibles pour :
  - poussoir d'arrêt d'urgence
  - interrupteur de position
  - poussoir de réarmement
- q LED de visualisation pour :
  - Etat de commutation des canaux 1/2
  - tension d'alimentation
  - circuit de réarmement
- q Temporisation à la retombée fixe ou réglable
- q Circuit de reset pour arrêt prématuré de la temporisation
- q Variantes d'appareils : voir références

- q poussoirs d'arrêt d'urgence
  - q protecteurs mobiles
- Selon la norme EN 954-1, la catégorie max. pouvant être atteinte par les contacts de sécurité est définie dans les caractéristiques techniques.

### Caractéristiques de sécurité

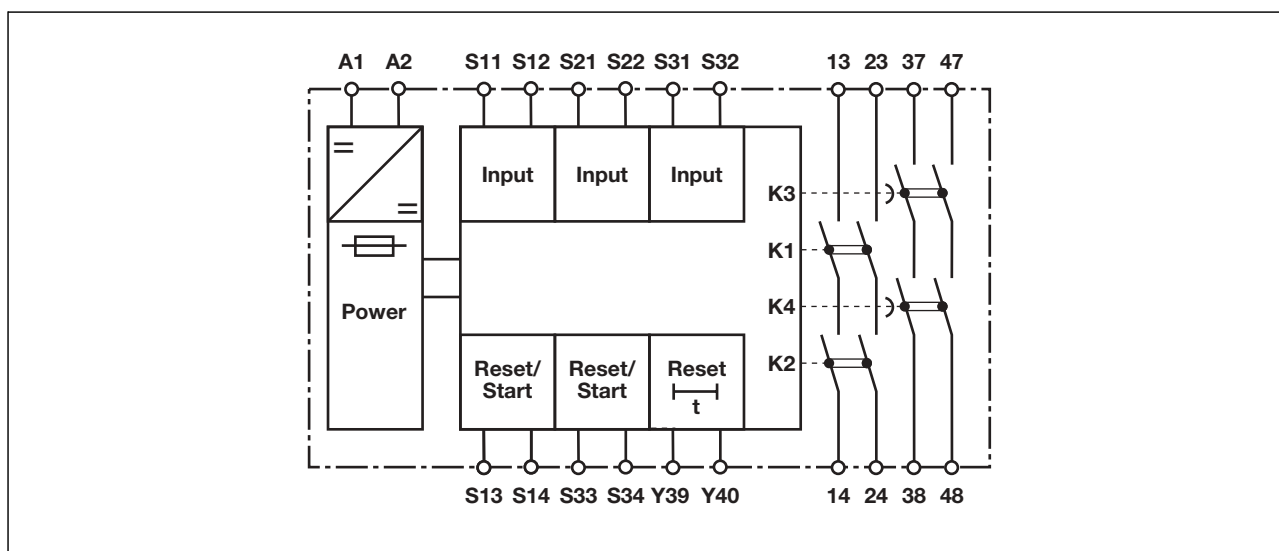
Le bloc logique satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

- 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
- q L'appareil est équipé d'une sécurité électronique.

### 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

### Schéma de principe

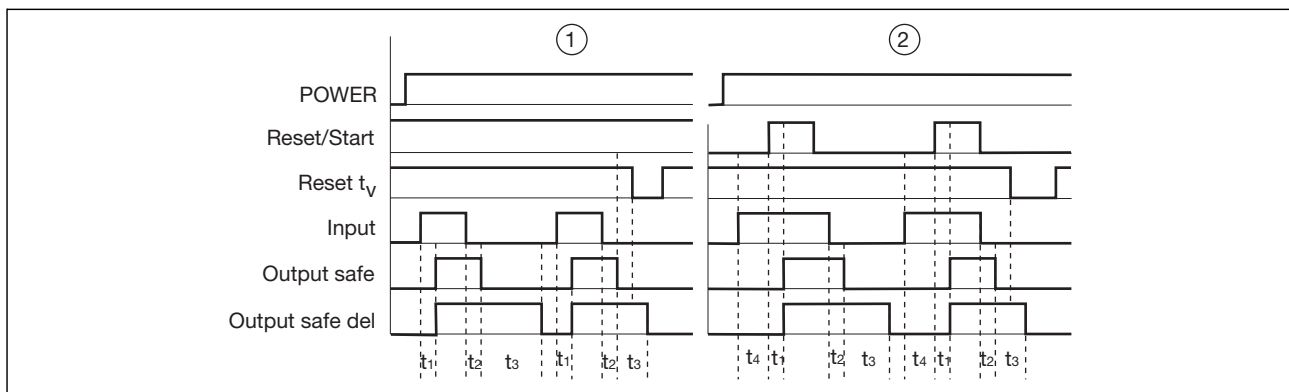


## jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2

### Description du fonctionnement

- q Commande par 1 canal : pas de redondance dans le circuit d'entrée, les mises à la terre dans le circuit de réarmement sont détectées.
- q Commande à 2 canaux d'entrée avec détection des courts-circuits : circuit d'entrée redondant, reconnaissant
  - les mises à la terre dans le circuit de réarmement et le circuit d'en-
- trée
  - les courts-circuits dans le circuit d'entrée ainsi que dans le circuit de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé.
  - les courts-circuits entre les circuits d'entrée.
- q Réarmement automatique : l'appareil est activé dès que le circuit d'entrée est fermé.
- q Réarmement auto-contrôlé : l'appareil est activé lorsque le circuit d'entrée est fermé et lorsque le circuit de réarmement se ferme après l'écoulement du temps d'attente (voir les caractéristiques techniques)
- 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 S13-S14, S33-S34
- q Reset  $t_v$  : Y39-Y40
- q Input : circuits d'entrée S11-S12, S21-S22, S31-S32
- q Output safe : contacts de sécurité instantanés 13-14, 23-24
- q Output safe del : contacts de sécurité temporisés 37-38, 47-48
- q t : réarmement automatique
- q u : réarmement auto-contrôlé
- q  $t_1$  : temps de montée
- q  $t_2$  : temps de retombée
- q  $t_3$  : temporisation
- q  $t_4$  : temps d'attente

### 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 instantanés, les sorties 37-38, 47-48 sont des contacts de sécurité temporisés à la retombée.
- 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  $I_{max}$  dans le circuit d'entrée :

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

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


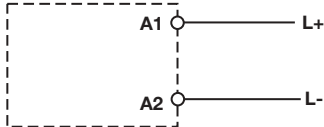
$R_l / km$  = résistance du câblage/km

- 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 capacitives ou inductives.

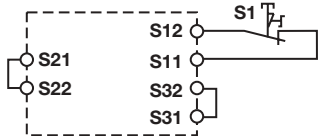


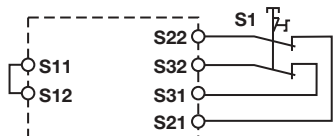
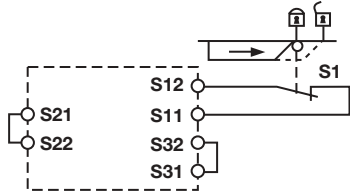
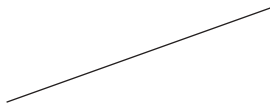

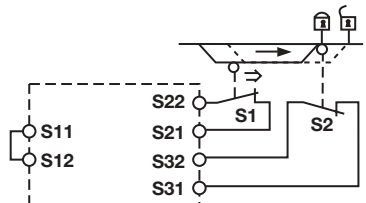
## jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2

### Mettre l'appareil en mode de marche

q Tension d'alimentation

Tension d'alimentation	AC	DC
		


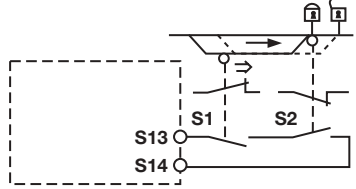
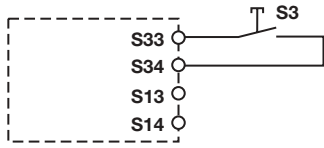
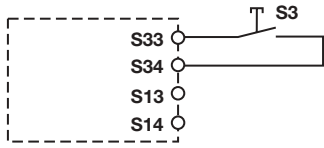
q Circuit d'entrée

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


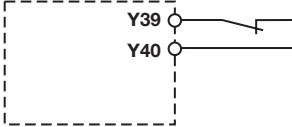
2.3

## jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2

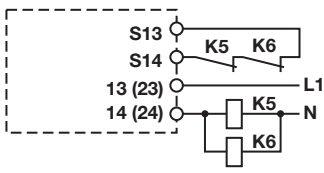
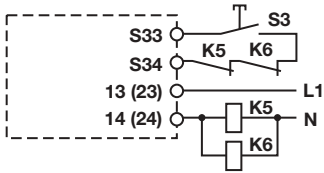
### q Circuit de réarmement

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 auto-contrôlé		




### q Reset de la temporisation

Reset	sans Reset	avec Reset
Pont ou contact à ouverture		

### q Boucle de retour

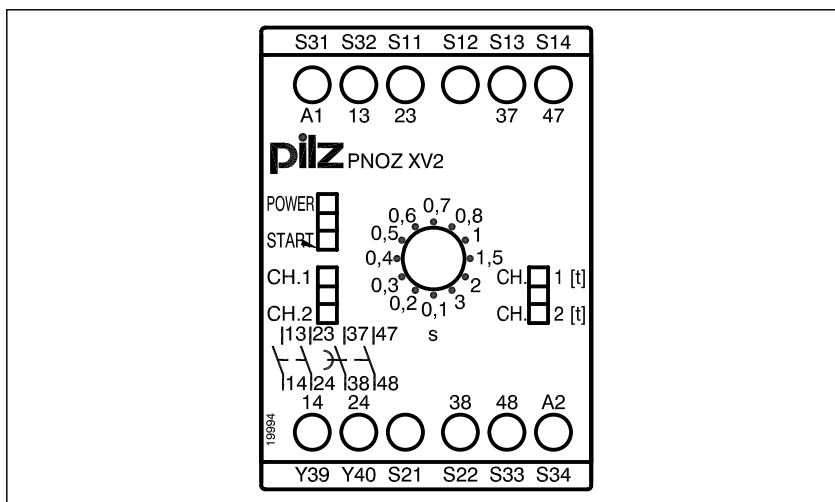
Boucle de retour	Réarmement automatique	Réarmement auto-contrôlé
Contacts des contacteurs externes		

### q 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 4, EN 954-1 PNOZ XV2

### Repérage des bornes

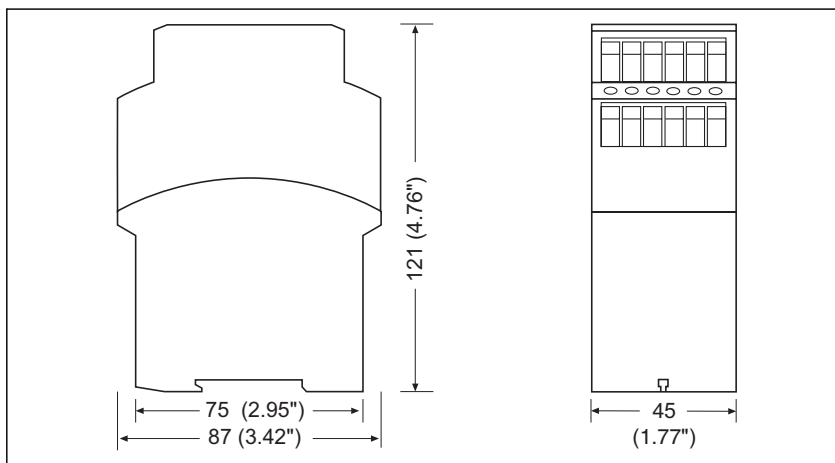


2.3

### 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

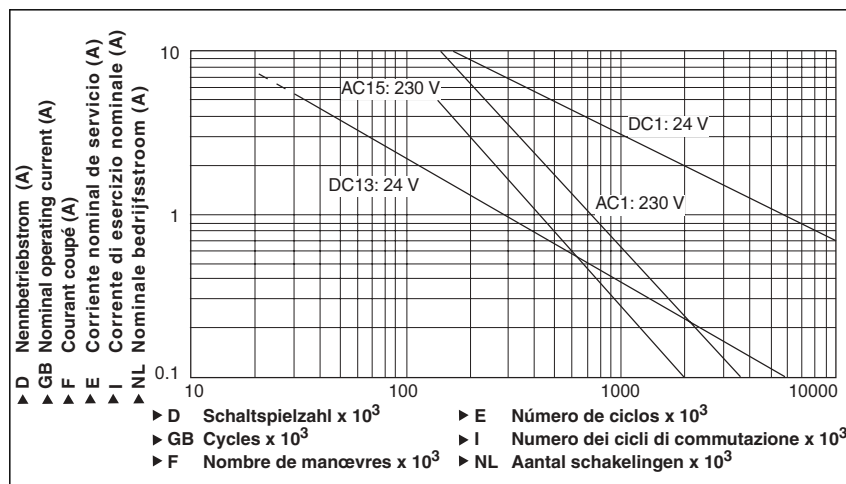


## jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2

### 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	
<b>Données électriques</b>	
Tension d'alimentation U <sub>B</sub> DC	<b>24 V</b>
Plage de la tension d'alimentation	<b>-15% / +10%</b>
Consommation	<b>4,5 W</b>
Ondulation résiduelle DC	<b>160 %</b>
Tension et courant sur circuit d'entrée : <b>24,0 V DC</b>	<b>35,0 mA</b>
circuit de réarmement : <b>24,0 V DC</b>	<b>40,0 mA</b>
boucle de retour : <b>24,0 V DC</b>	<b>5,0 mA</b>
Contacts de sortie selon <b>EN 954-1</b> , catégorie <b>4</b>	Contacts de sécurité (F) : <b>2 S</b>
Contacts de sortie selon <b>EN 954-1</b>	Contacts de sécurité (F) temporisés : <b>2</b>
Catégorie <b>1</b> Références 774500, 774508	lorsque temporisation > 30 s
Catégorie <b>3</b>	lorsque temporisation < 30 s
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>8,0 A</b> P <sub>max</sub> : <b>2 000 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 σm 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 avec détection des courts-circuits	<b>10 Ohm</b>

## jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2

### Temps

Temps de montée	
pour un réarmement automatique env.	<b>350 ms</b>
pour un réarmement automatique max.	<b>650 ms</b>
pour un réarmement automatique après mise sous tension env.	<b>385 ms</b>
pour un réarmement automatique après mise sous tension max.	<b>700 ms</b>
pour un réarmement auto-contrôlé env.	<b>45 ms</b>
pour un réarmement auto-contrôlé max.	<b>70 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>85 ms</b>
sur coupure d'alimentation max.	<b>200 ms</b>

Temps de réinitialisation pour une fréquence de commutation max. de 1/s	
après un arrêt d'urgence	<b>50 ms + t<sub>v</sub></b>
après une coupure d'alimentation	<b>250 ms</b>

Temporisation t <sub>v</sub> réglable	<b>0,10 s, 0,20 s, 0,30 s, 0,40 s, 0,50 s, 0,60 s, 0,70 s, 0,80 s, 1,00 s, 1,50 s, 2,00 s, 3,00 s</b> Référence : 774502
	<b>0,00 s, 0,50 s, 1,00 s, 2,00 s, 4,00 s, 6,00 s, 8,00 s, 10,00 s, 15,00 s, 20,00 s, 25,00 s, 30,00 s</b> Référence : 774500
fixe	<b>0,00 s, 5,00 s, 10,00 s, 20,00 s, 40,00 s, 60,00 s, 80,00 s, 100,00 s, 150,00 s, 200,00 s, 250,00 s, 300,00 s</b> Référence : 774508
	<b>0,5 s</b> Référence : 774504, <b>3,0 s</b> Référence : 774505, <b>10 s</b> Référence : 774506

Précision en reproductibilité	<b>2 %</b>
Précision temporelle	<b>-15 % / +15 % +50 ms</b>

Délai d'attente lors d'un réarmement auto-contrôlé	<b>300 ms</b>
--	---------------

Durée min. de l'impulsion de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé	<b>30 ms</b>
--	--------------

Simultanéité des canaux 1 et 2	<b>←</b>
--------------------------------	----------

Inhibition en cas de micro-coupures	<b>20 ms</b>
-------------------------------------	--------------

### Données sur l'environnement

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>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>IP54</b>
--	-------------

Boîtier	<b>IP40</b>
---------	-------------

Borniers	<b>IP20</b>
----------	-------------

### Données mécaniques

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)	<b>87 mm x 45 mm x 121 mm</b>
------------------------	-------------------------------

Poids	<b>350 g</b> Références : 774502, 774500, 774508
-------	--

	<b>340 g</b> Références : 774504, 774505, 774506
--	--

Les versions actuelles **11/03** des normes s'appliquent.

## jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2

### Courant permanent max.

Nombre de contacts	$I_{\max}$ (A) pour $U_B$ DC
1	<b>8,00 A</b>
2	<b>6,80 A</b>
3	<b>5,50 A</b>
4	<b>4,80 A</b>

### Références

Type	Particularités	Borniers	Référence
PNOZ XV2	24 V DC	0,5 s fixe	Borniers à vis 774 504
PNOZ XV2	24 V DC	3,0 s fixe	Borniers à vis 774 505
PNOZ XV2	24 V DC	10,0 s fixe	Borniers à vis 774 506
PNOZ XV2	24 V DC	réglable jusqu'à 3 secondes	Borniers à vis 774 502
PNOZ XV2	24 V DC	réglable jusqu'à 30 secondes	Borniers à vis 774 500
PNOZ XV2	24 V DC	réglable jusqu'à 300 secondes	Borniers à vis 774 508