

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV1P



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

Homologations

	PNOZ XV1P
	¥
	¥
	¥

Caractéristiques des appareils

- q Sorties de relais à contact lié :
 - 2 contacts de sécurité (F) instantanés
 - 1 contact de sécurité (F) temporisé 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
- q Borniers de raccordement débrochables (au choix bornier à ressort ou bornier à vis)
- q Variantes d'appareils : voir références

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 :

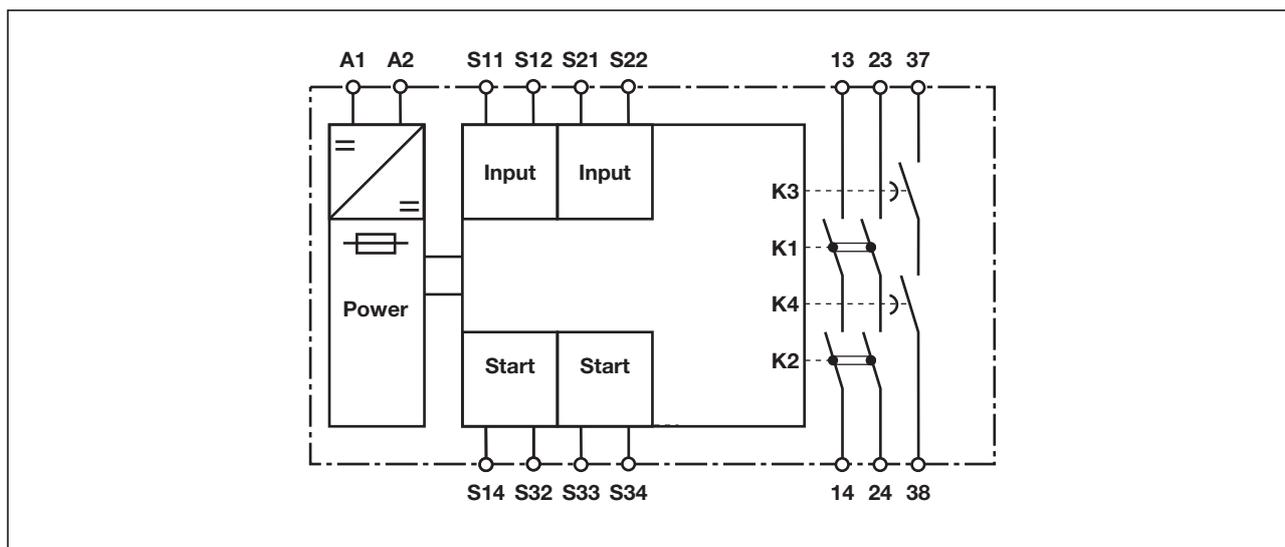
- q La conception interne est redondante avec une autosurveillance.
- q La sécurité reste garantie même en cas de défaillance d'un composant.
- q Le bon fonctionnement des relais internes est contrôlé automatiquement à chaque cycle marche/arrêt de la machine
- q L'appareil est équipé d'une sécurité électronique.

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

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

Schéma de principe

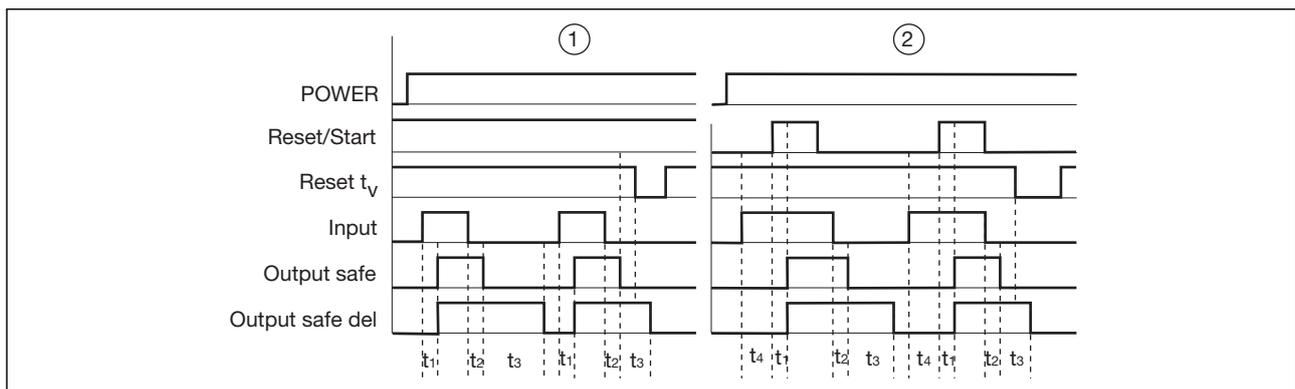


jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV1P

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 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'entrée
 - les courts-circuits dans le circuit d'entrée ainsi que dans le circuit de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé.
- 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 S14-S32, S33-S34
- q Reset t_v : Y39-Y40
- q Input : circuits d'entrée S11-S12, S12-S32, S21-S22
- q Output safe : contacts de sécurité instantanés 13-14, 23-24
- q Output safe del : contacts de sécurité temporisés 37-38
- 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 37-38 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 :

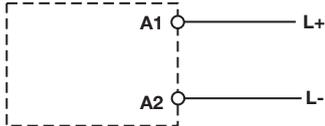
$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

- 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 capacitatives ou inductives.

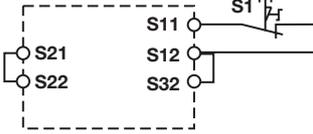
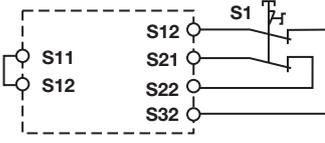
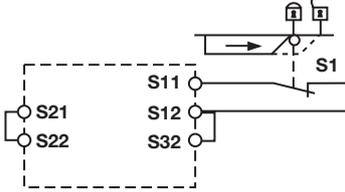
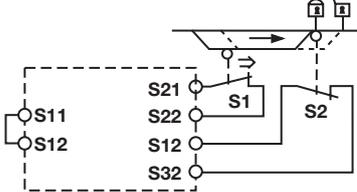
jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV1P

Mettre l'appareil en mode de marche

q Tension d'alimentation

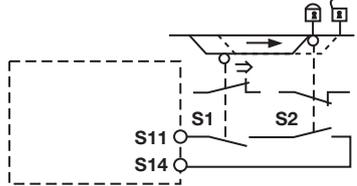
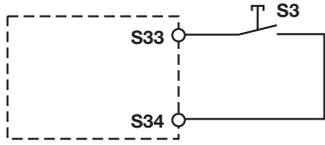
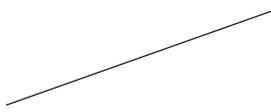
Tension d'alimentation	AC	DC
		

q Circuit d'entrée

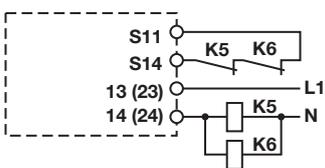
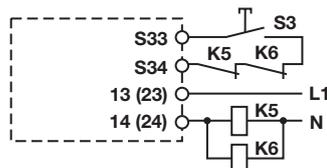
Circuit d'entrée	monocanal	à deux canaux
Arrêt d'urgence sans détection des courts-circuits entre les canaux		
Arrêt d'urgence avec détection des courts-circuits entre les canaux		
Protecteur mobile sans détection des courts-circuits entre les canaux		
Protecteur mobile avec détection des courts-circuits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

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV1P

q Circuit de réarmement

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

q Boucle de retour

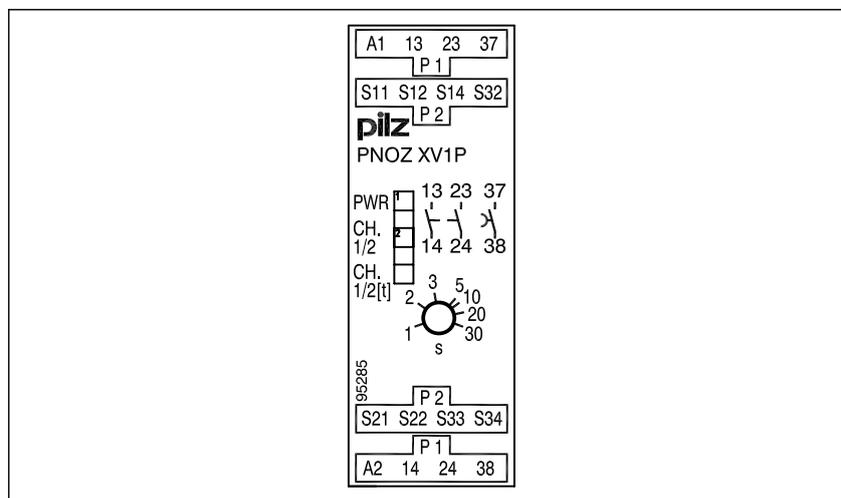
Boucle de retour	Réarmement automatique	Réarmement auto-contrôlé
Contacts des contacteurs externes		

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 XV1P

Repérage des bornes



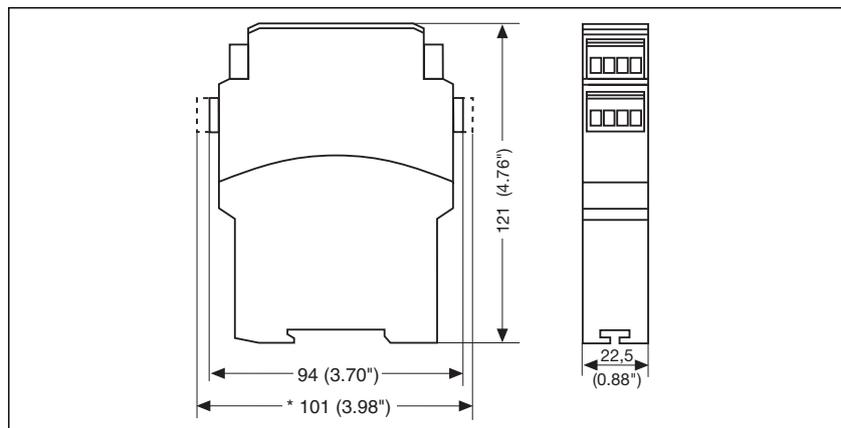
2.2

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

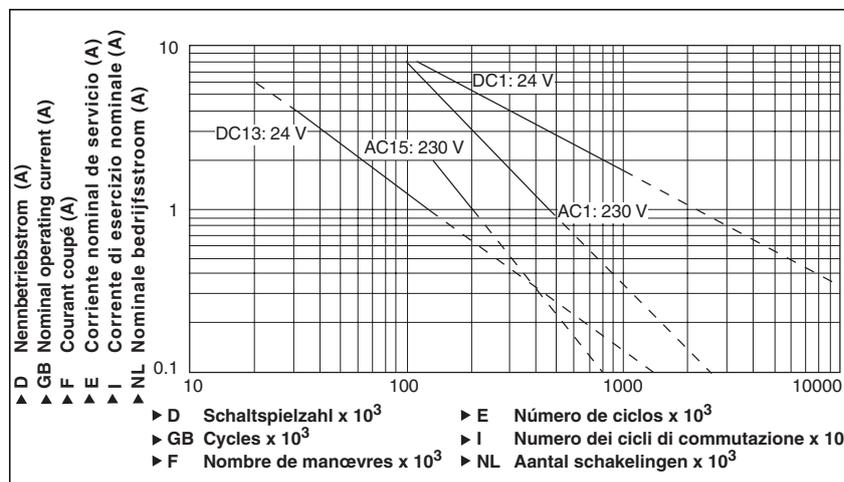


jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV1P

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_B DC	24 V
Plage de la tension d'alimentation	-15% / +10%
Consommation	3,5 W
Ondulation résiduelle DC	20 %
Tension et courant sur circuit d'entrée : 24,0 V DC	35,0 mA
Circuit de réarmement : 24,0 V DC	35,0 mA
boucle de retour : 24,0 V DC	1,0 mA
Contacts de sortie selon EN 954-1 , catégorie 4	Contacts de sécurité (F) : 2 S
Contacts de sortie selon EN 954-1	Contacts de sécurité (F) temporisés : 1
Catégorie 1 Références 777602, 787602	lorsque temporisation > 30 s
Catégorie 3	lorsque temporisation < 30 s
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-4-1	
AC1 : 240 V	$I_{min} : 0,01 A, I_{max} : 5,0 A$ $P_{max} : 1 250 VA$
DC1 : 24 V	$I_{min} : 0,01 A, I_{max} : 5,0 A$ $P_{max} : 125 W$
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1 : contacts instantanés	
AC15 : 230 V	$I_{max} : 1,5 A$
DC13 (6 manœuvres/min) : 24 V	$I_{max} : 2,0 A$
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1 : contacts temporisés	
AC15 : 230 V	$I_{max} : 2,0 A$
DC13 (6 manœuvres/min) : 24 V	$I_{max} : 4,0 A$
Matériau des contacts	AgSnO₂ + 0,2 cm Au
Protection contacts, externe (EN 60947-5-1)	
Fusible rapide	6 A
Fusible normal	4 A
Disjoncteur	4 A, 24 V AC/DC, caractéristique B/C
Résistance max. de l'ensemble du câblage R_{lmax} circuit d'entrée, circuit de réarmement monocanal	100 Ohm
à deux canaux sans détection des courts-circuits	150 Ohm
à deux canaux avec détection des courts-circuits	15 Ohm

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV1P

Temps	
Temps de montée	
pour un réarmement automatique env.	350 ms
pour un réarmement automatique max.	650 ms
pour un réarmement automatique après mise sous tension env.	350 ms
pour un réarmement automatique après mise sous tension max.	650 ms
pour un réarmement auto-contrôlé env.	30 ms
pour un réarmement auto-contrôlé max.	60 ms
Temps de retombée	
sur un arrêt d'urgence env.	15 ms
sur un arrêt d'urgence max.	30 ms
sur coupure d'alimentation env.	80 ms
sur coupure d'alimentation max.	250 ms
Temps de réinitialisation pour une fréquence de commutation max. de 1/s	
après un arrêt d'urgence	50 ms + t _v
après une coupure d'alimentation	300 ms
Temporisation t _v réglable	
	0,10 s - 3,00 s Références : 777601, 787601
	1,00 s - 30,00 s Références : 777602, 787602
Précision en reproductibilité	
Précision temporelle	2 %
	-20% / +20%
Délai d'attente lors d'un réarmement auto-contrôlé	
	300 ms
Durée min. de l'impulsion de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé	
	30 ms
Simultanéité des canaux 1 et 2	
	←
Inhibition en cas de micro-coupures	
	20 ms
Données sur l'environnement	
CEM	
	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Vibrations selon EN 60068-2-6	
Fréquence	10 - 55 Hz
Amplitude	0,35 mm
Sollicitations climatiques	
	EN 60068-2-78
Cheminement et claquage	
	VDE 0110-1
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 ²
2 câbles flexibles de même section :	
avec embout, sans cosse plastique	0,25 -1,00 mm ²
sans embout ou avec embout TWIN	0,20 -1,50 mm ²
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 ²
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	
	220 g

Les versions actuelles **09/03** des normes s'appliquent.

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV1P

Courant permanent max.

Nombre de contacts	$I_{max}(A)$ pour U_B DC
1	5,00 A
2	3,70 A
3	3,00 A

Références

Type	Particularités	Borniers	Référence
PNOZ XV1P	24 V DC	réglable jusqu'à 3 secondes Borniers à vis	777 601
PNOZ XV1P C	24 V DC	réglable jusqu'à 3 secondes Borniers à ressort	787 601
PNOZ XV1P	24 V DC	réglable jusqu'à 30 secondes Borniers à vis	777 602
PNOZ XV1P C	24 V DC	réglable jusqu'à 30 secondes Borniers à ressort	787 602