

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

- q Sorties de relais à contact lié :
 - 3 contacts de sécurité (F) instantanés
- 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 Adapté au pilotage par une sortie statique
- q Variantes d'appareils : voir références
- q La surveillance du désynchronisme peut être désactivée

Caractéristiques de sécurité

Le bloc logique satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

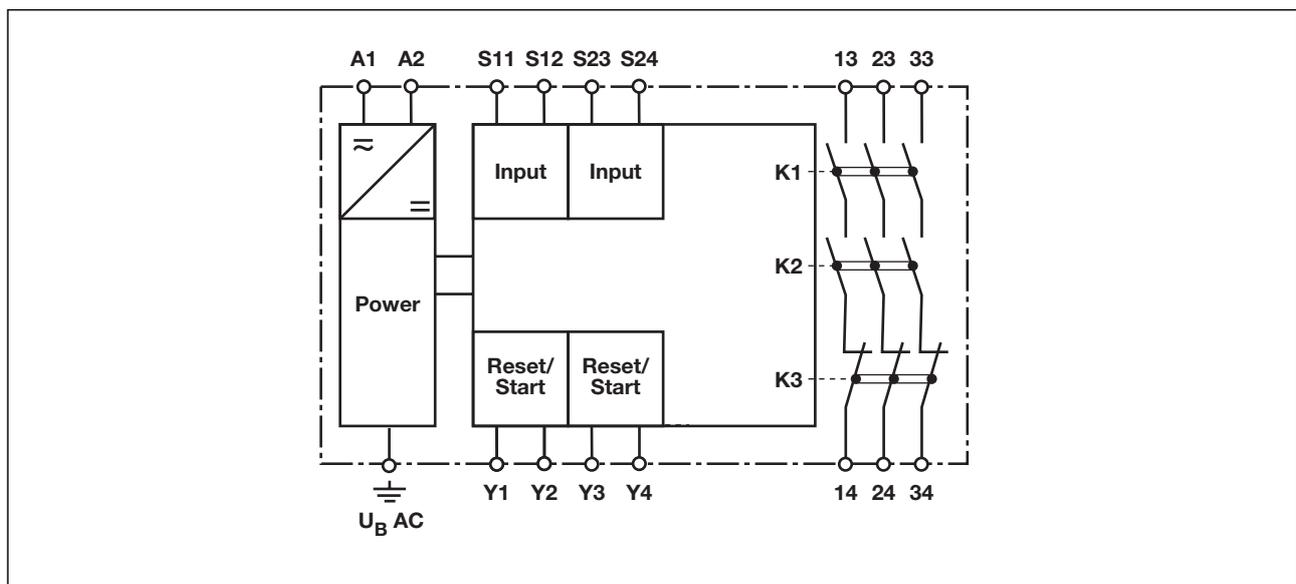
- q La conception interne est redondante avec une autosurveillance.
- q La sécurité reste garantie même en cas de défaillance d'un composant.
- q Le bon fonctionnement des relais internes est contrôlé automatiquement à chaque cycle marche/arrêt de la machine
- q Le transformateur est protégé contre les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

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

Schéma de principe

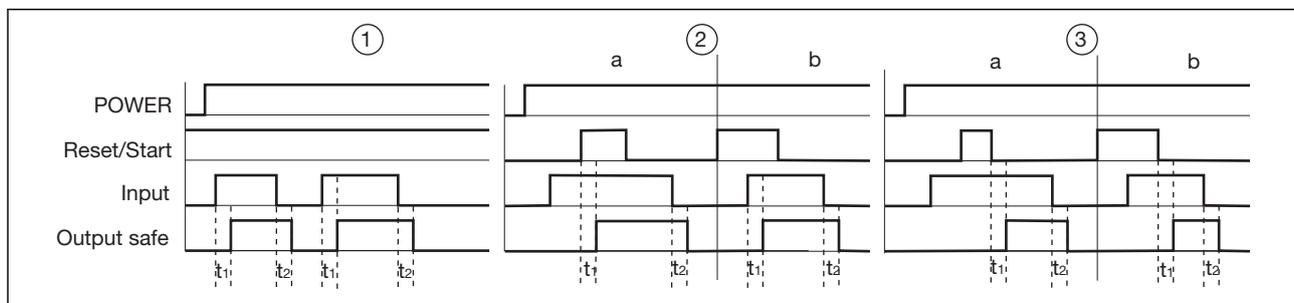


jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X6

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 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'en-
- trée
 - 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 manuel : l'appareil est activé lorsque le circuit d'entrée est fermé et après que le circuit de réarmement se soit fermé.
- q 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.
- 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, Y3-Y4
- q Input : circuits d'entrée S11-S12, S23-S24
- q Output safe : contacts de sécurité 13-14, 23-24, 33-34
- q t : réarmement automatique
- q u : réarmement manuel
- q v : réarmement auto-contrôlé
- 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 t₁ : temps de montée
- q t₂ : temps de retombée

Câblage

Important :

- q Respectez impérativement les données indiquées dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».
- q Les sorties 13-14, 23-24, 33-34 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 I_{max} dans le circuit d'entrée :

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

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

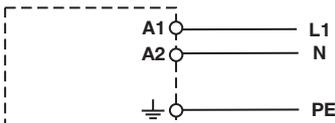
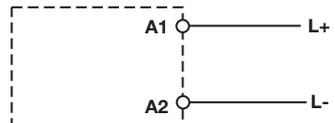
R_l /km = résistance du câblage/km

- 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.

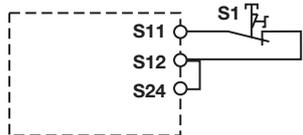
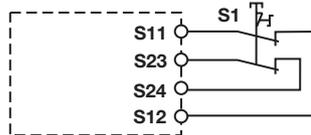
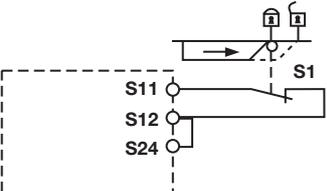
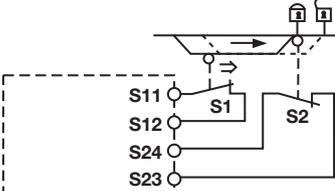
jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X6

Mettre l'appareil en mode de marche

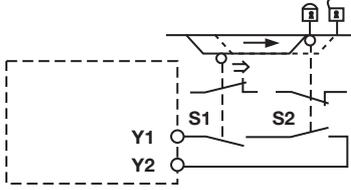
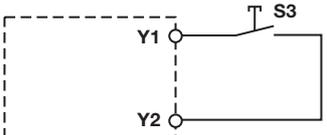
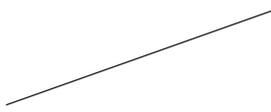
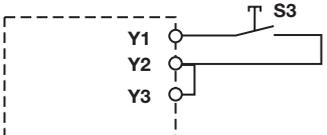
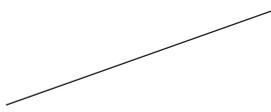
q Tension d'alimentation

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		
Protecteur mobile sans détection des courts-circuits entre les canaux		

q Circuit de réarmement

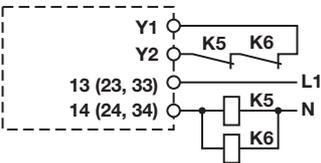
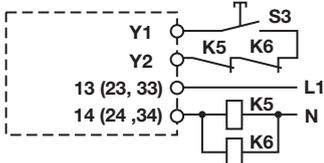
Circuit de réarmement	Câblage de l'arrêt d'urgence, protecteur mobile	Protecteur mobile (à deux canaux)
Réarmement automatique		
Réarmement manuel		
Réarmement auto-contrôlé		

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

q Surveillance du désynchronisme

Simultanéité	Simultanéité max. 200 ms	Simultanéité ←
		

q Boucle de retour

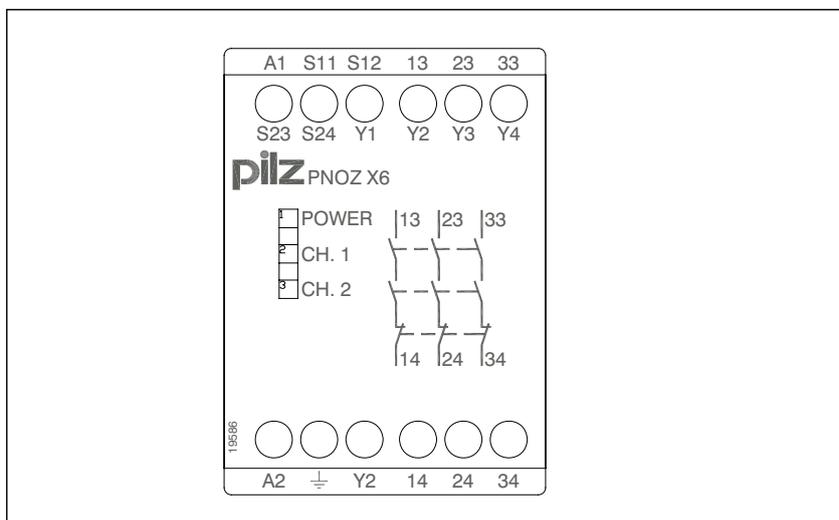
Boucle de retour	Réarmement automatique	Réarmement manuel
Contacts des contacteurs externes		

q 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

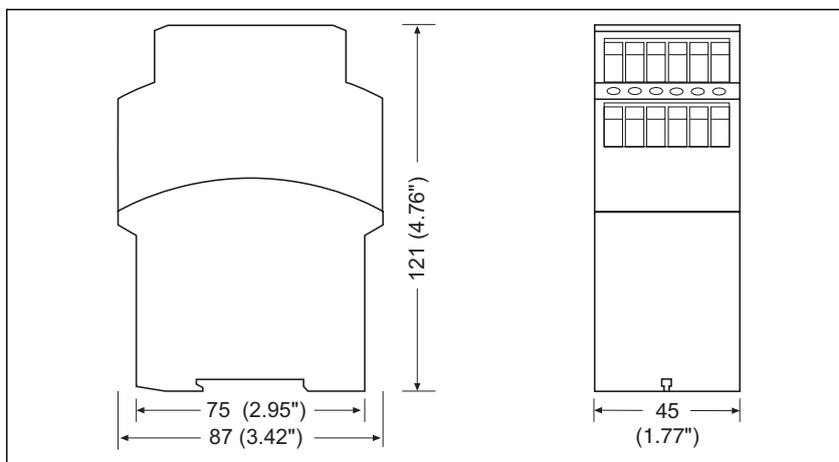


2.3

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

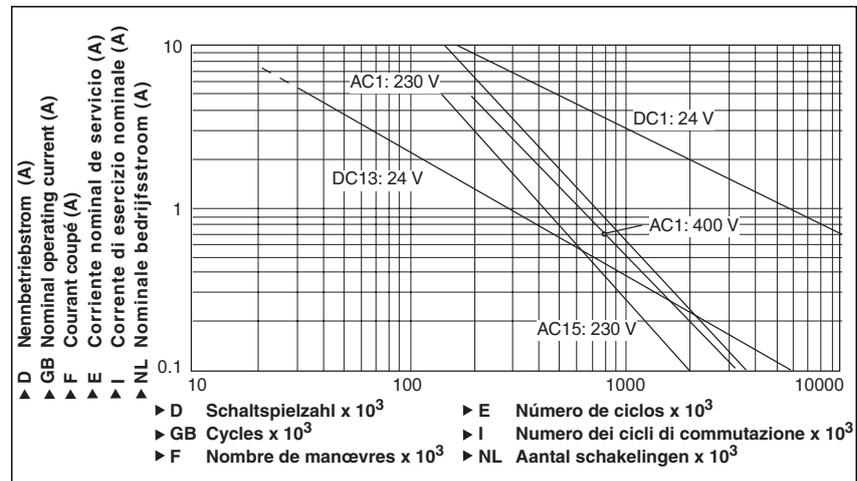


jusqu'en catégorie 3, EN 954-1 PNOZ X6

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_B AC	24 V, 42 V, 110 - 120 V, 230 - 240 V
Tension d'alimentation U_B DC	24 V
Plage de la tension d'alimentation	-15 % / 10 %
Consommation U_B AC	6,5 VA Références : 774721, 774725, 774726 3,0 VA Référence : 774729
Consommation U_B DC	2,0 W Référence : 774729
Plage de fréquences AC	50 - 60 Hz
Ondulation résiduelle DC	160 %
Tension et courant sur circuit d'entrée : 24 V DC	50,0 mA
circuit de réarmement : 24 V DC	100,0 mA Références : 774721, 774725, 774726 55,0 mA Référence : 774729
boucle de retour : 24 V DC	100,0 mA Références : 774721, 774725, 774726 55,0 mA Référence : 774729
Contacts de sortie selon EN 954-1 , catégorie 3	contacts de sécurité (F) : 3
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-4-1	
AC1 : 240 V	I_{min} : 0,01 A , I_{max} : 8,00 A P_{max} : 2000 VA
AC1 : 400 V	I_{min} : 0,01 A , I_{max} : 5,00 A P_{max} : 2000 VA
DC1 : 24 V	I_{min} : 0,01 A , I_{max} : 8,0 A P_{max} : 200 W
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1	
AC15 : 230 V	I_{max} : 5,0 A
DC13 (6 manœuvres/min) : 24 V	I_{max} : 7,0 A
Matériau des contacts	AgSnO₂ + 0,2 μm Au
Protection contacts, externe (EN 60947-5-1)	
Fusible rapide	10 A
Fusible normal	6 A
Disjoncteur	6 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	200 Ohm

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

Temps	
Temps de montée	
pour un réarmement automatique env.	270 ms Références : 774721, 774725, 774726
	250 ms Référence : 774729
pour un réarmement automatique max.	370 ms Références : 774721, 774725, 774726
	350 ms Référence : 774729
pour un réarmement automatique après mise sous tension env.	260 ms
pour un réarmement automatique après mise sous tension max.	350 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.	150 ms Références : 774721, 774725, 774726
	110 ms Référence : 774729
sur coupure d'alimentation max.	200 ms Références : 774721, 774725, 774726
	160 ms Référence : 774729
Temps de réinitialisation pour une fréquence de commutation max. de 1/s	
après un arrêt d'urgence	50 ms
après une coupure d'alimentation	250 ms Références : 774721, 774725, 774726
	200 ms Référence : 774729
Durée min. de l'impulsion de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé	30 ms
Simultanéité des canaux 1 et 2	200 ms / ←
Inhibition en cas de micro-coupures	20 ms
Données sur l'environnement	
CEM	EN 61000-6-2, EN 60947-5-1
Vibrations selon EN 60068-2-6	
Fréquence	10 - 55 Hz
Amplitude	0,35 mm
Sollicitations climatiques	EN 600068-2-78
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	0,20 -4,00 mm²
2 câbles flexibles de même section :	
avec embout, sans cosse plastique	0,20 - 2,50 mm²
sans embout ou avec embout TWIN	0,20 - 2,50 mm²
Couple de serrage des borniers à vis	0,60 Nm
Dimensions (H x l x P)	
avec borniers à vis	87,0 mm x 45,0 mm x 121,0 mm
Poids	390 g Références : 774721, 774725, 774726
	295 g Référence : 774729

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

Courant permanent max.		
Nombre de contacts	I_{\max} (A) pour U_B DC	I_{\max} (A) pour U_B AC
1	8,00 A Référence : 774 729	8,00 A
2	8,00 A Référence : 774 729	7,30 A
3	8,00 A Référence : 774 729	6,00 A

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

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