




jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X8P



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

Homologations

	PNOZ X8P
	¥
	¥
	¥

Caractéristiques des appareils

- q Sorties de relais à contact lié :
 - 3 contacts de sécurité (F) instantanés
 - 2 contacts d'information (O) instantanés
- q 2 sorties statiques
- 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 Les sorties statiques signalent :
 - état de commutation des canaux 1/2
 - la présence de la tension d'alimentation
- q Borniers de raccordement débrochables (au choix bornier à ressort ou bornier à vis)
- q 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

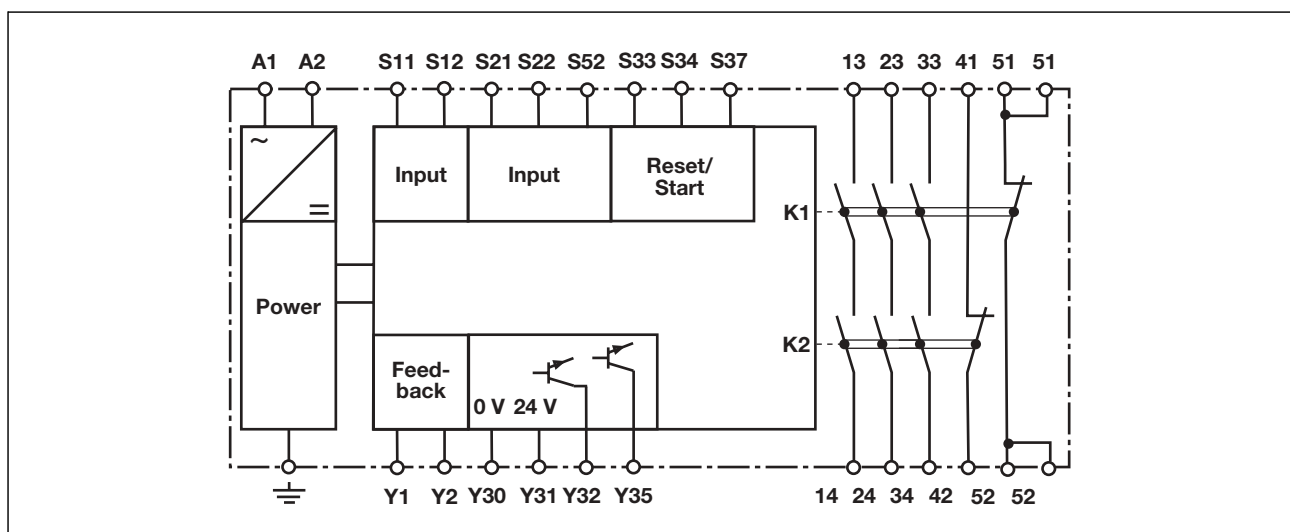
- q poussoirs d'arrêt d'urgence
- q protecteurs mobiles

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.

Schéma de principe

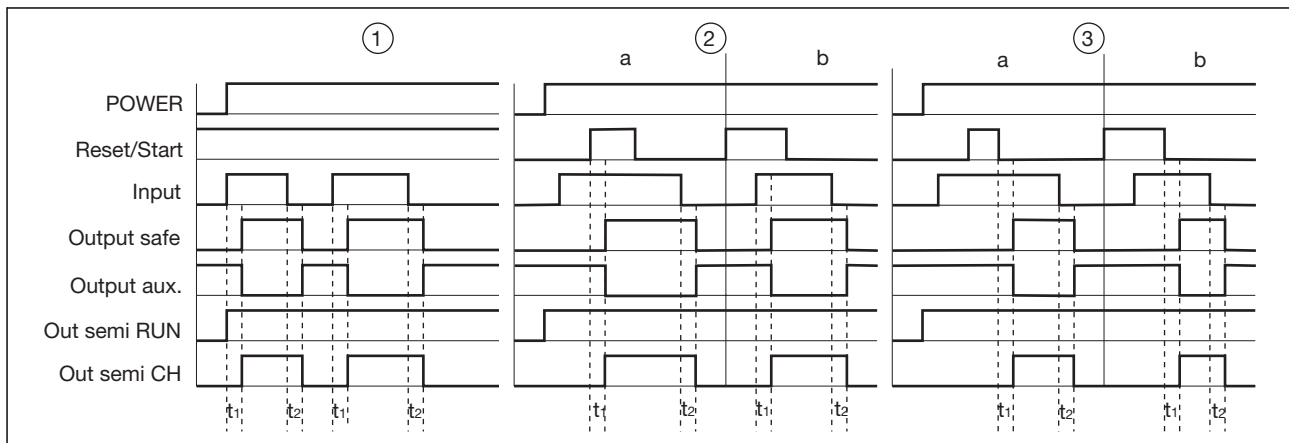


jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X8P

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'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 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 S33-S34, Y1-S37
- q Input : circuits d'entrée S21-22, S11-S12, S52
- q Output safe : contacts de sécurité 13-14, 23-24, 33-34
- q Output aux. : contacts d'information 41-42, 51-52
- q Out semi RUN : sortie statique tension d'alimentation Y35
- q Out semi CH : sortie statique pour l'état de commutation Y32
- 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 :

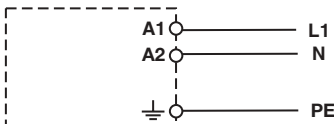
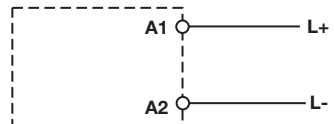
- q Respectez impérativement les données indiquées dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».
- q Les sorties 13-14, 23-24, 33-34 sont des contacts de sécurité, les sorties 41-42, 51-52 sont des contacts d'information (par exemple pour l'affichage).
- q Protection des contacts de sortie par des fusibles (voir les caractéristiques techniques) pour éviter leur soudage.
- q Calcul de la longueur max. de câble I_{max} dans le circuit d'entrée :

$$I_{\max} = \frac{R_{l\max}}{R_l / \text{km}}$$
 R_{lmax} = résistance max. de l'ensemble du câblage (voir les caractéristiques techniques)
- q 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.

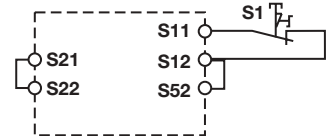
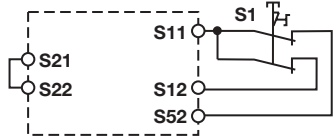

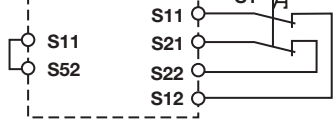
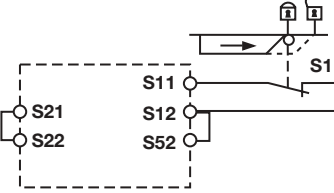
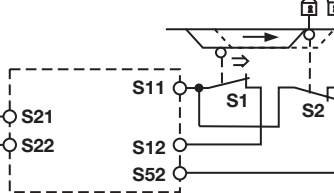
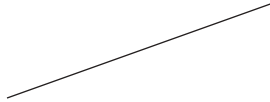
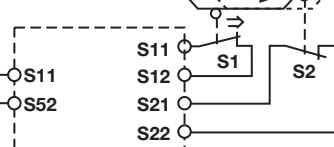
jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X8P

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 X8P

q Circuit de réarmement

Circuit de réarmement	Câblage arrêt d'urgence/protecteur mobile (monocanal ou à deux canaux, sans détection des courts-circuits)	Câblage arrêt d'urgence/protecteur mobile (à deux canaux avec détection des courts-circuits)
Réarmement automatique		
Réarmement manuel		
Réarmement auto-contrôlé		

q Boucle de retour

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

q Sortie statique

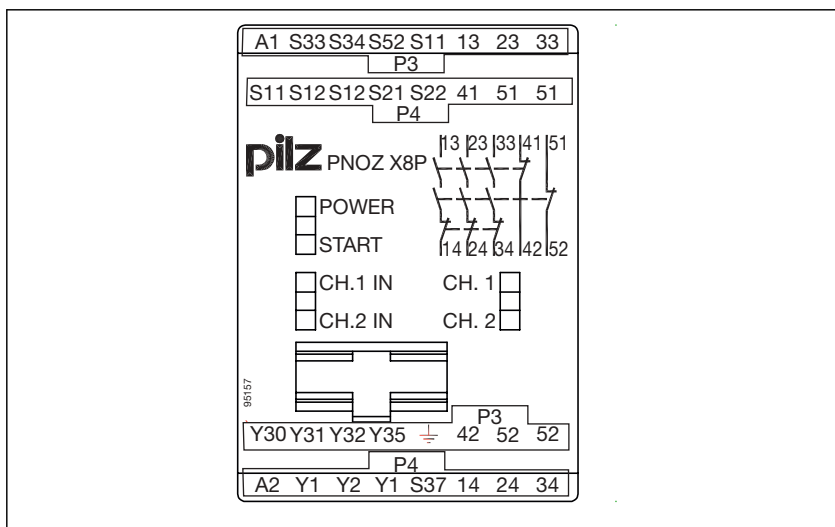
--

q Légende

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

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X8P

Repérage des bornes



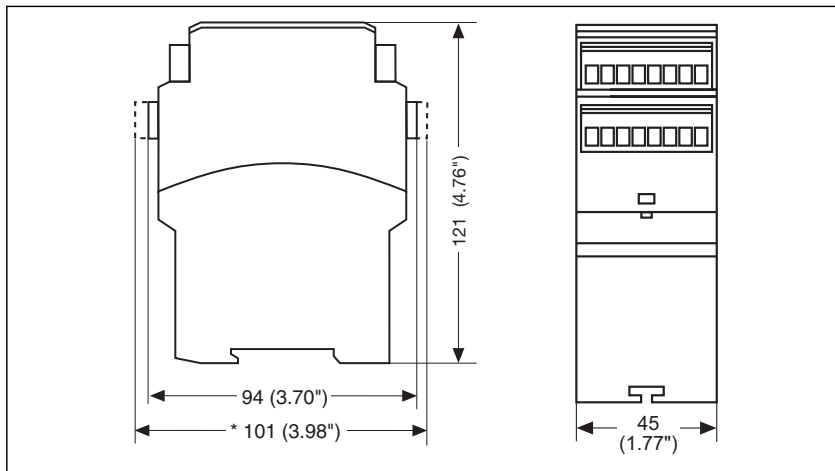
2.2

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

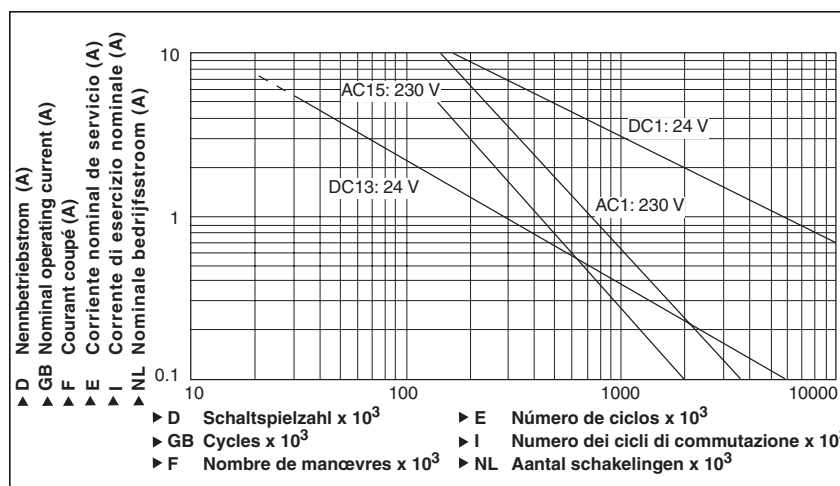


jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X8P

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
Tension d'alimentation U _B DC	24 V, 110 V, 115 V, 120 V, 230 V
Plage de la tension d'alimentation	-15% / 10%
Consommation U _B AC	6,5 VA Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
Consommation U _B DC	2,5 W Références : 787760, 777760
Plage de fréquences AC	50 - 60 Hz Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
Ondulation résiduelle DC	160 % Références : 787760, 777760
Tension et courant sur circuit d'entrée : 24 V DC	45 mA Références : 787760, 777760 40,0 mA Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
circuit de réarmement : 24 V DC	60,0 mA Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764 50,0 mA Références : 787760, 777760
boucle de retour : 24 V DC	60,0 mA Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764 50,0 mA Références : 787760, 777760
Contacts de sortie selon EN 954-1 , catégorie 4	Contacts de sécurité (F) : 3 S Contacts d'information (O) : 2
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-4-1 AC1 : 240 V	I _{min} : 0,01 A , I _{max} : 8,0 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 DC13 (6 manœuvres/min) : 24 V	I _{max} : 5,0 A I _{max} : 7,0 A
Matériau des contacts	AgSnO₂ + 0,2 cm 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
Sorties statiques (protégées contre les courts-circuits)	24 V DC, 50 mA
Tension d'alimentation externe	24 V DC
Plage de la tension d'alimentation	-20 % / 20 %

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X8P

Résistance max. de l'ensemble du câblage R_{lmax} circuit d'entrée, circuit de réarmement	100 Ohm Références : 787760, 777760
monocanal pour U_B DC	100 Ohm Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
monocanal pour U_B AC	200 Ohm Références : 787760, 777760
à deux canaux sans détection des courts-circuits pour U_B DC	200 Ohm Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
à deux canaux sans détection des courts-circuits pour U_B AC	16 Ohm Références : 787760, 777760
à deux canaux avec détection des courts-circuits pour U_B DC	28 Ohm Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
à deux canaux avec détection des courts-circuits pour U_B AC	
Temps	
Temps de montée	
pour un réarmement automatique env.	175 ms Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
pour un réarmement automatique max.	160 ms Références : 787760, 777760
pour un réarmement automatique après mise sous tension env.	220 ms Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
pour un réarmement automatique après mise sous tension max.	200 ms Références : 787760, 777760 : 200 ms Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
pour un réarmement manuel env.	185 ms Références : 787760, 777760
pour un réarmement manuel max.	250 ms Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
pour un réarmement auto-contrôlé env.	220 ms Références : 787760, 777760
pour un réarmement auto-contrôlé max.	190 ms 250 ms 130 ms 180 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.	160 ms Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
sur coupure d'alimentation max.	100 ms Références : 787760, 777760 220 ms Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764 150 ms Références : 787760, 777760
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 : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764 : 180 ms Références : 787760, 777760
Durée min. de l'impulsion de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé	30 ms
Simultanéité des canaux 1 et 2	150 ms
Inhibition en cas de micro-coupures	35 ms
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	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

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X8P

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 -2,5 mm²
2 câbles flexibles de même section :	
avec embout, sans cosse plastique	0,25 -1 mm²
sans embout ou avec embout TWIN	0,5 -1,5 mm²
Couple de serrage des borniers à vis	0,6 Nm
Capacité de raccordement des borniers à ressort	
Flexible sans embout	0,2 -1,5 mm²
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 mm x 45 mm x 121 mm
avec borniers à ressort	101 mm x 45 mm x 121 mm
Poids	420 g Références 777770, 777768, 777766, 777765, 777764 410 g Références 787770, 787768, 787766, 787765, 787764 320 g Références 777760 310 g Références 787760

Les versions actuelles **11/03** 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 Références : 787760, 777760	8,00 A Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
2	8,00 A Références : 787760, 777760	7,30 A Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764
3	7,00 A Références : 787760, 777760	6,00 A Références : 787770, 787768, 787766, 787765, 787764, 777770, 777768, 777766, 777765, 777764

Références

Type	Particularités	Borniers	Référence
PNOZ X8P C	24 V DC	Borniers à ressort	787 760
PNOZ X8P	24 V DC	Borniers à vis	777 760
PNOZ X8P C	110 V AC	Borniers à ressort	787 764
PNOZ X8P	110 V AC	Borniers à vis	777 764
PNOZ X8P C	115 V AC	Borniers à ressort	787 765
PNOZ X8P	115 V AC	Borniers à vis	777 765
PNOZ X8P C	120 V AC	Borniers à ressort	787 766
PNOZ X8P	120 V AC	Borniers à vis	777 766
PNOZ X8P C	230 V AC	Borniers à ressort	787 768
PNOZ X8P	230 V AC	Borniers à vis	777 768
PNOZ X8P C	24 V AC	Borniers à ressort	787 770
PNOZ X8P	24 V AC	Borniers à vis	777 770