




jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV3



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

Homologations

	PNOZ XV3
	¥
	¥
	¥

Caractéristiques des appareils

- q Sorties de relais à contact lié :
 - 3 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 Temporisation à la retombée fixe ou réglable
- q Circuit de reset pour arrêt prématuré de la temporisation
- q LED de visualisation pour :
 - Etat de commutation des canaux 1/2
 - tension d'alimentation
 - circuit de réarmement
- 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 :

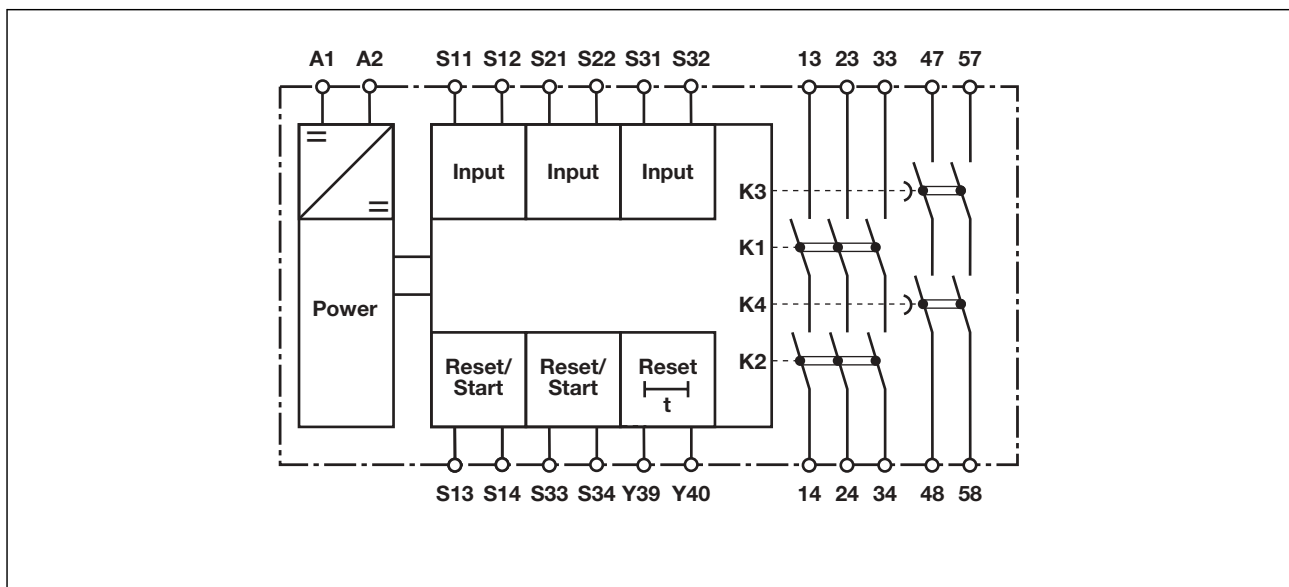
- q La conception interne est redondante avec une autosurveillance.
- q La sécurité reste garantie même en cas de défaillance d'un composant.
- q Le bon fonctionnement des relais internes est contrôlé automatiquement à chaque cycle marche/arrêt de la machine
- q Le transformateur est protégé contre les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

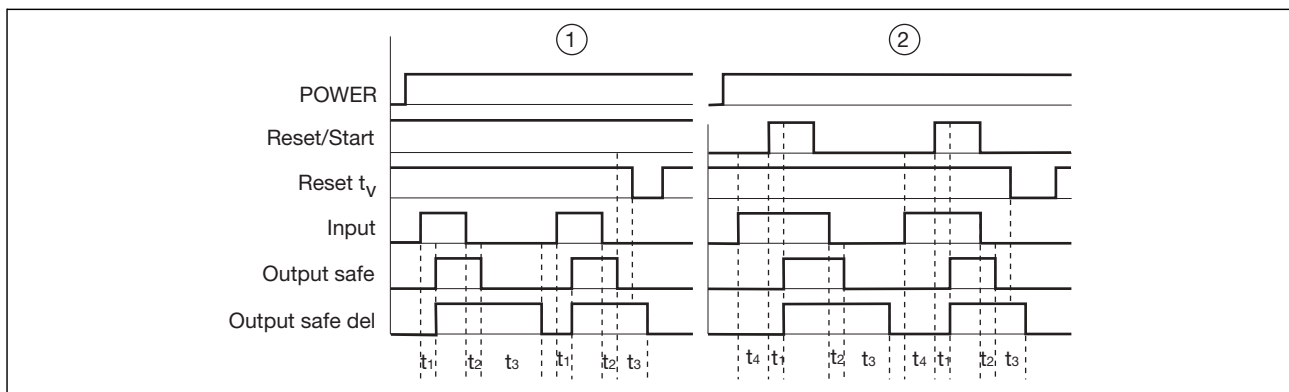


jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV3

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.
 - 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, 33-34
- q Output safe del : contacts de sécurité temporisés 47-48, 57-58
- 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, 33-34 sont des contacts de sécurité instantanés, les sorties 47-48, 57-58 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)

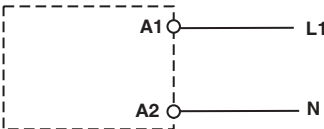
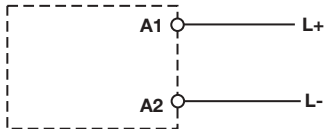
R_l / km = résistance du câblage/km

- 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.

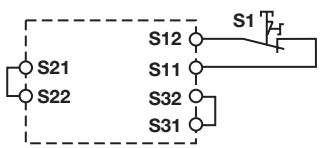
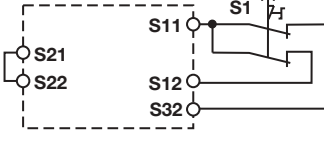

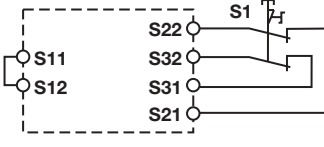
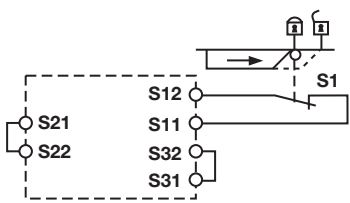
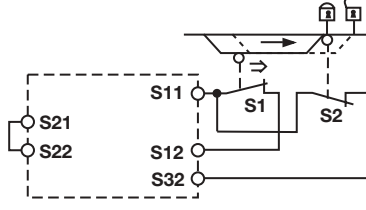

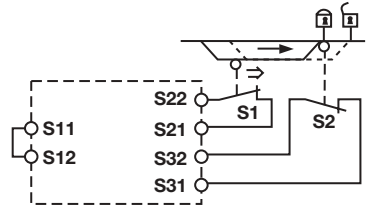
jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV3

Mettre l'appareil en mode de marche

q Tension d'alimentation

Tension d'alimentation	AC	DC
		



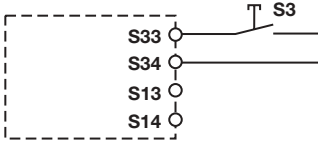
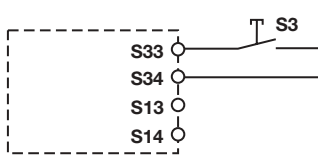
q Circuit d'entrée

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		


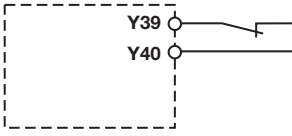
2.3

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV3

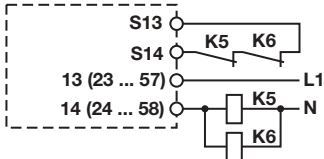
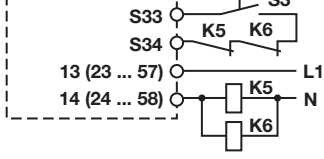
q Circuit de réarmement

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

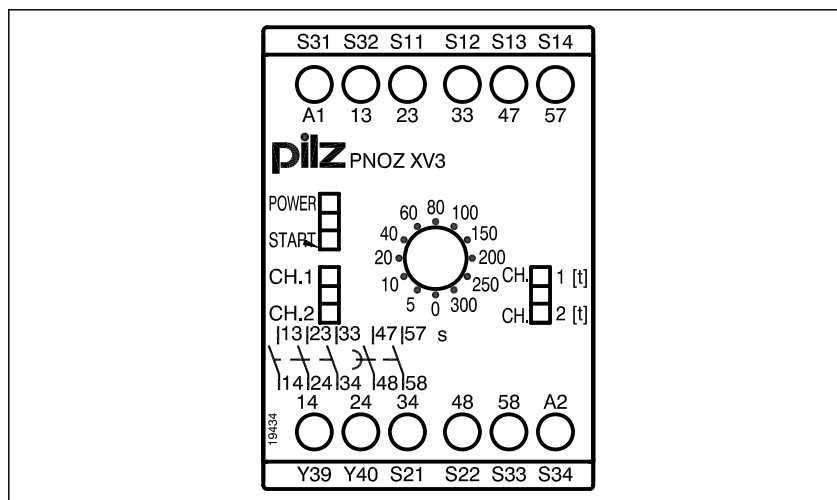
Boucle de retour	Réarmement automatique	Réarmement auto-contrôlé
Contacts des contacteurs externes		

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 XV3

Repérage des bornes

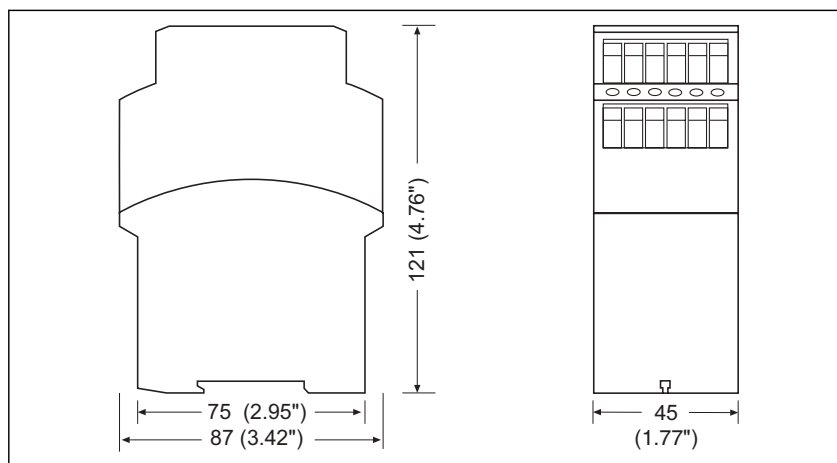


2.3

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

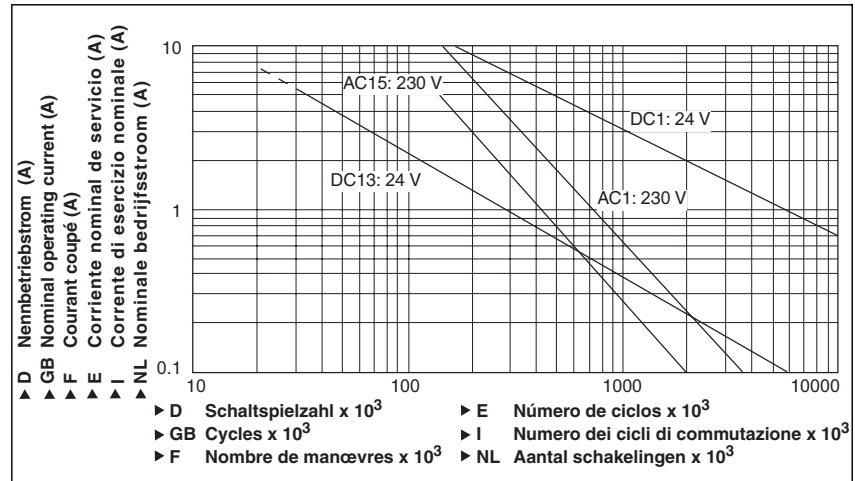


jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV3

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



2.3

Caractéristiques techniques

Données électriques	
Tension d'alimentation U _B AC	24 V
Tension d'alimentation U _B DC	24 V
Plage de la tension d'alimentation	-15 % / 10 %
Consommation U _B AC	7,0 VA Référence : 774541
Consommation U _B DC	4,5 W Références : 774540, 774542, 774544, 774545, 774547, 774548
Plage de fréquences AC	50 - 60 Hz Référence : 774541
Ondulation résiduelle DC	160 % Références : 774540, 774542, 774544, 774545, 774547, 774548
Tension et courant sur circuit d'entrée : 24 V DC	35 mA
circuit de réarmement : 24 V DC	50,0 mA
boucle de retour : 24 V DC	5,0 mA
Contacts de sortie selon EN 954-1 , catégorie 4	Contacts de sécurité (F) : 3 S
Contacts de sortie selon EN 954-1	Contacts de sécurité (F) temporisés : 2
Catégorie 1 Références 774540, 774541, 774548	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} : 8 A P _{max} : 2 000 VA
DC1 : 24 V	I _{min} : 0,01 A , I _{max} : 8 A P _{max} : 200 W
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1	
AC15 : 230 V	I _{max} : 5 A
DC13 (6 manœuvres/min) : 24 V	I _{max} : 7 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

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV3

Données électriques

Résistance max. de l'ensemble du câblage R_{lmax} circuit d'entrée, circuit de réarmement monocanal pour U_B DC	100 Ohm Références : 774540, 774542, 774544, 774545, 774547, 774548
monocanal pour U_B AC	100 Ohm Référence : 774541
à deux canaux avec détection des courts-circuits pour U_B DC	10 Ohm Références : 774540, 774542, 774544, 774545, 774547, 774548
à deux canaux avec détection des courts-circuits pour U_B AC	10 Ohm Référence : 774541

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.	385 ms
pour un réarmement automatique après mise sous tension max.	700 ms
pour un réarmement auto-contrôlé env.	35 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.	85 ms
sur coupure d'alimentation max.	200 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	250 ms
Temporisation t_v réglable	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 Référence : 774542 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 Référence : 774540 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 Références : 774541, 774548
fixe	0,5 s Référence : 774544, 3,0 s Référence : 77454, 10,0 s Référence : 774547
Précision en reproductibilité	2 %
Précision temporelle	-15 % / +15 % +50 ms
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
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 XV3

Données mécaniques

Matériau du boîtier	
Boîtier	PPO UL94 VO
Face avant	ABS UL94 VO
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)	87,0 mm x 45,0mm x 121,0 mm
Poids	360 g Références : 774544, 774545, 774547 370 g Références : 774540, 774541, 774542, 774548

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	8,0 A Références : 774 540, 774 542, 774 544, 774 545, 774 547, 774 548	7,0 A Référence : 774 541
2	6,8 A Références : 774 540, 774 542, 774 544, 774 545, 774 547, 774 548	5,0 A Référence : 774 541
3	5,5 A Références : 774 540, 774 542, 774 544, 774 545, 774 547, 774 548	4,0 A Référence : 774 541
4	4,8 A Références : 774 540, 774 542, 774 544, 774 545, 774 547, 774 548	3,5 A Référence : 774 541
5	4,3 A Références : 774 540, 774 542, 774 544, 774 545, 774 547, 774 548	3,0 A Référence : 774 541

Références

Type	Particularités	Borniers	Référence
PNOZ XV3	24 V DC	0,5 s fixe	Borniers à vis 774 544
PNOZ XV3	24 V DC	3 s fixe	Borniers à vis 774 545
PNOZ XV3	24 V DC	10 s fixe	Borniers à vis 774 547
PNOZ XV3	24 V DC	réglable jusqu'à 3 secondes	Borniers à vis 774 542
PNOZ XV3	24 V DC	réglable jusqu'à 30 secondes	Borniers à vis 774 540
PNOZ XV3	24 V DC	réglable jusqu'à 300 secondes	Borniers à vis 774 548
PNOZ XV3	24 V AC	réglable jusqu'à 300 secondes	Borniers à vis 774 541

Remarque : Référence 774 541 sans homologation UL.