

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X2.8P



Caractéristiques des appareils

- q Sorties de relais à contact lié :
 - 3 contacts de sécurité (F) instantanés
 - 1 contact d'information (O) instantané
- q Raccordements possibles pour :
 - poussoir d'arrêt d'urgence
 - interrupteur de position
 - poussoir de réarmement
 - barrières immatérielles
- q LED de visualisation pour :
 - Etat de commutation des canaux 1/2
 - tension d'alimentation
- q Variantes d'appareils : voir références

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

2.2

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

Homologations

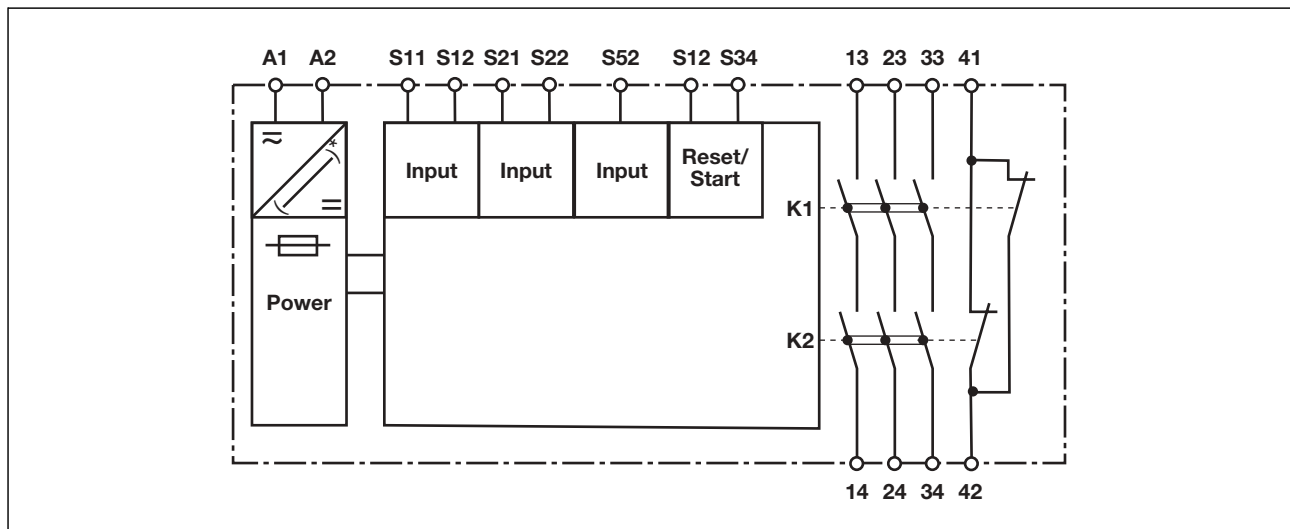
PNOZ X2.8P	
	¥
	¥

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
- q barrières immatérielles

Schéma de principe



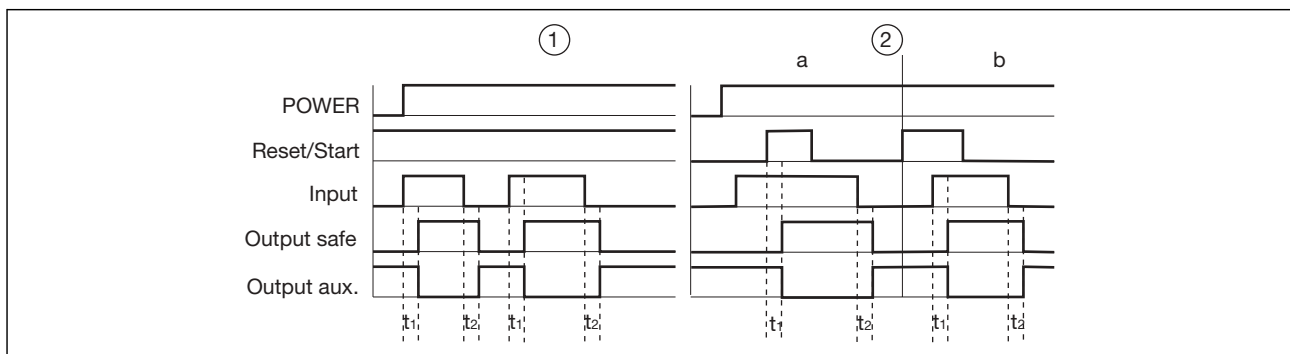
* valable uniquement lorsque UB 24 - 240 V AC/DC

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X2.8P

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
- 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.
- 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 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 S12-S34
- q Input : circuits d'entrée S11-S12, S21-S22, S52
- q Output safe : contacts de sécurité 13-14, 23-24, 33-34,
- q Output aux : contacts d'information 41-42
- q t : réarmement automatique
- q u : réarmement manuel
- 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 :

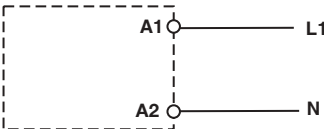
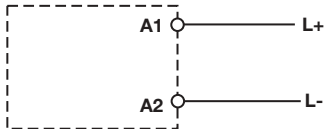
- q Respectez impérativement les données indiquées dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».
- q Les sorties 13-14, 23-24, 33-34, sont des contacts de sécurité, la sortie 41-42 est un contact d'information (par exemple pour l'affichage).
- q Protection des contacts de sortie par des fusibles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

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

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X2.8P

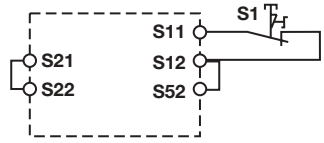
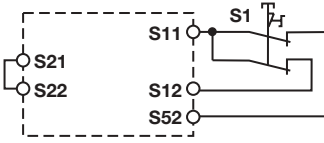

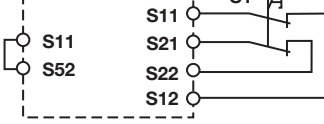
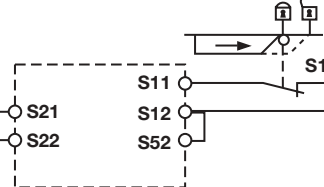
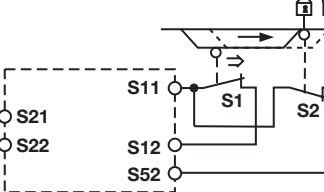
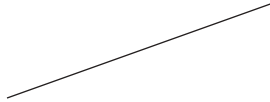
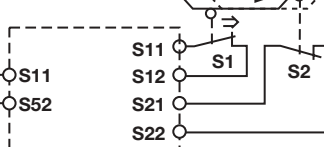

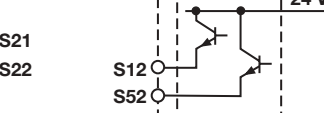
Mettre l'appareil en mode de marche

q Tension d'alimentation

Tension d'alimentation	AC	DC
		



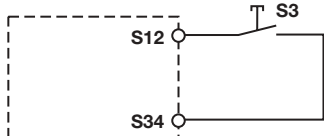
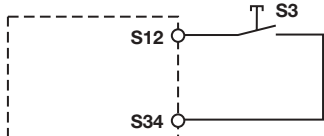
2.2

q Circuit d'entrée

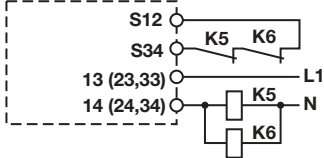
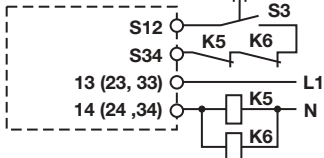
Circuit d'entrée	monocanal	à deux canaux
Arrêt d'urgence sans détection des courts-circuits entre les canaux		
Arrêt d'urgence avec détection des courts-circuits entre les canaux		
Protecteur mobile sans détection des courts-circuits entre les canaux		
Protecteur mobile avec détection des courts-circuits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

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X2.8P




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 manuel		

q Boucle de retour

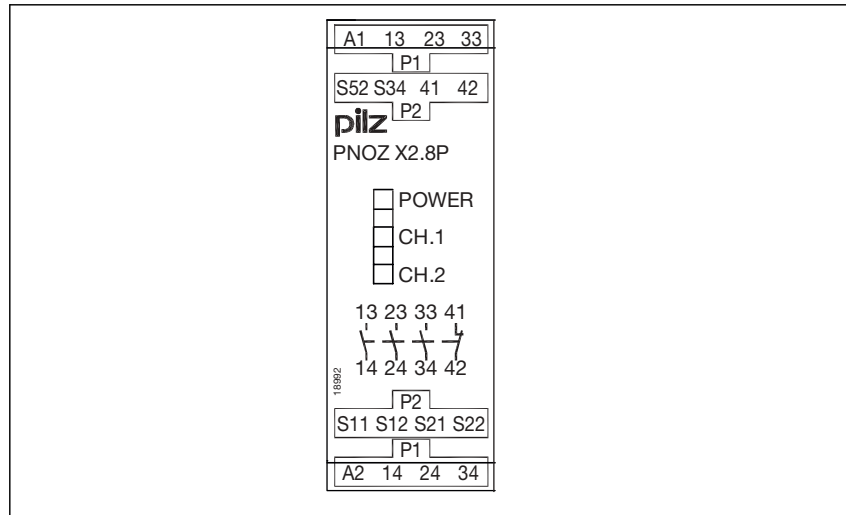
Boucle de retour	Réarmement automatique	Réarmement manuel
Contacts des contacteurs externes		

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 X2.8P

Repérage des bornes



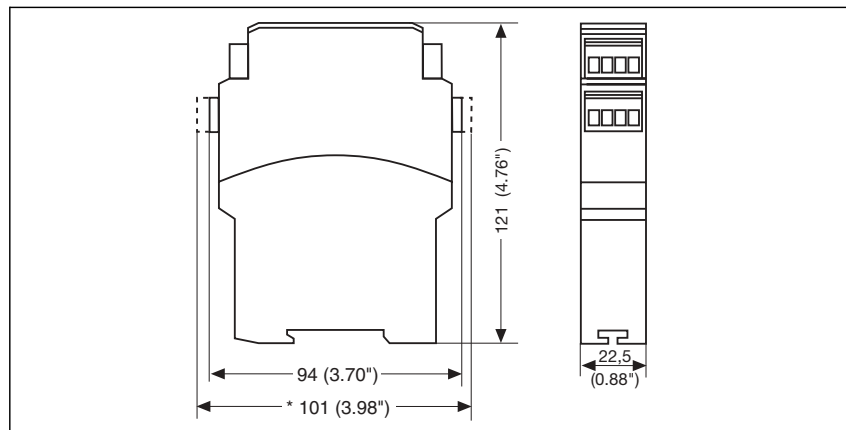
2.2

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



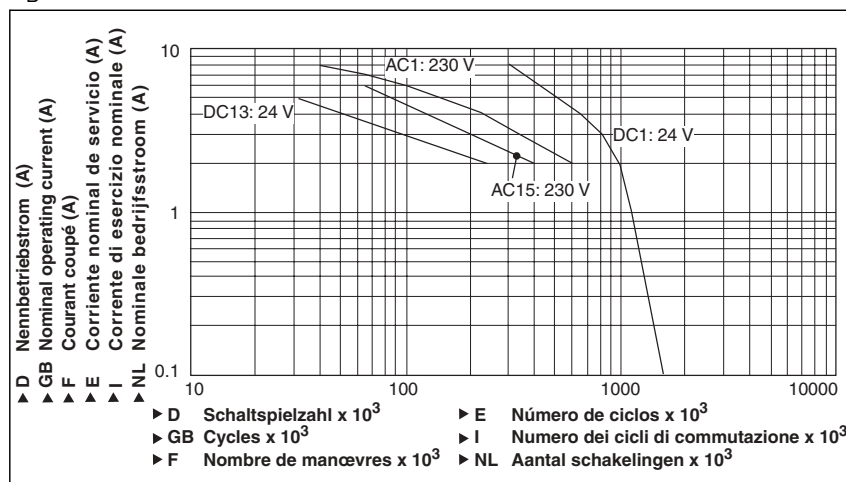
jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X2.8P

Important

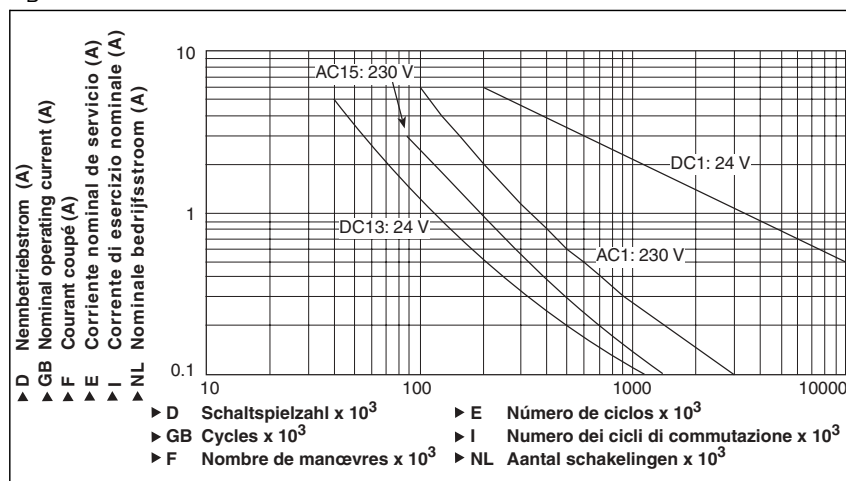
Cette fiche technique sert seulement à la création de projet. Pour l'installation et le fonctionnement, veuillez observer le manuel d'utilisation joint à l'appareil.

Courbe de durée de vie

U_B 24 V AC/DC



U_B 24 - 240 V AC/DC



Caractéristiques techniques

Données électriques

Tension d'alimentation	
Tension d'alimentation U_B AC/DC	24 - 240 V, 24 V
Plage de la tension d'alimentation	-15 %/+10 %
Consommation U_B AC	3,5 VA Réf. : 777301, 787301 4,5 VA Réf. : 777302, 787302
Consommation U_B DC	2,0 W
Plage de fréquences AC	50 - 60 Hz
Ondulation résiduelle DC	160 %
Tension et courant sur circuit d'entrée DC : 24,0 V	25,0 mA Réf. : 777302, 787302 30,0 mA Réf. : 777301, 787301
circuit de réarmement DC : 24,0 V	50,0 mA
boucle de retour DC : 24,0 V	50,0 mA
Contacts de sortie selon EN 954-1 Catégorie 4	Contacts de sécurité (F) : 3 Contacts d'information (O) : 1

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X2.8P

Données électriques

Catégorie d'utilisation selon **EN 60947-4-1**

Contacts de sécurité : AC1 pour **240 V**

I_{min} : **0,01 A** , I_{max} : **6,0 A**

P_{max} : **1500 VA**

Contacts de sécurité : DC1 pour **24 V**

I_{min} : **0,01 A** , I_{max} : **6,0 A**

P_{max} : **150 W**

Contacts d'information : AC1 pour **240 V**

I_{min} : **0,01 A** , I_{max} : **6,0 A**

P_{max} : **1500 VA**

Contacts d'information : DC1 pour **24 V**

I_{min} : **0,01 A** , I_{max} : **6,0 A**

P_{max} : **150 W**

Catégorie d'utilisation selon **EN 60947-5-1**

Contacts de sécurité : AC15 pour **230 V**

I_{max} : **3,0 A** Réf. : 777302, 787302

5,0 A Réf. : 777301, 787301

Contacts de sécurité : DC13 pour **24 V** (6 manoeuvres/min)

I_{max} : **4,0 A**

Contacts d'information : AC15 pour **230 V**

I_{max} : **3,0 A** Réf. : 777302, 787302

5,0 A Réf. : 777301, 787301

Contacts d'information : DC13 pour **24 V** (6 manoeuvres/min)

I_{max} : **4,0 A**

Matériau des contacts

AgCuNi + 0,2 µm Au Réf. : 777302, 787302

AgSnO2 + 0,2 µm Au Réf. : 777301, 787301

Protection des contacts en externe selon **EN 60947-5-1**

Fusible rapide

Contacts de sécurité :

6 A

Contacts d'information :

6 A

Fusible normal

Contacts de sécurité :

4 A

Contacts d'information :

4 A

Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C

Contacts de sécurité :

4 A

Contacts d'information :

4 A

Résistance max. de l'ensemble du câblage R_{lmax}
circuits d'entrée, circuits de réarmement

monocanal pour U_B DC

30 Ohm Réf. : 777301, 787301

45 Ohm Réf. : 777302, 787302

monocanal pour U_B AC

120 Ohm Réf. : 777301, 787301

45 Ohm Réf. : 777302, 787302

à deux canaux sans détection des courts-circuits pour U_B DC

60 Ohm Réf. : 777301, 787301

80 Ohm Réf. : 777302, 787302

à deux canaux sans détection des courts-circuits pour U_B AC

170 Ohm Réf. : 777301, 787301

80 Ohm Réf. : 777302, 787302

à deux canaux avec détection des courts-circuits pour U_B DC

15 Ohm

à deux canaux avec détection des courts-circuits pour U_B AC

15 Ohm Réf. : 777302, 787302

50 Ohm Réf. : 777301, 787301

Temps

Temps de montée

pour un réarmement automatique env.

250 ms Réf. : 777301, 787301

340 ms Réf. : 777302, 787302

pour un réarmement automatique max.

400 ms Réf. : 777302, 787302

450 ms Réf. : 777301, 787301

pour un réarmement automatique après mise sous tension env.

250 ms Réf. : 777301, 787301

600 ms Réf. : 777302, 787302

pour un réarmement automatique après mise sous tension max.

450 ms Réf. : 777301, 787301

800 ms Réf. : 777302, 787302

pour un réarmement manuel env.

125 ms Réf. : 777301, 787301

180 ms Réf. : 777302, 787302

pour un réarmement manuel max.

350 ms Réf. : 777301, 787301

400 ms Réf. : 777302, 787302

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X2.8P

Temps

Temps de retombée	
sur un arrêt d'urgence env.	10 ms Réf. : 777302, 787302 12 ms Réf. : 777301, 787301
sur un arrêt d'urgence max.	20 ms Réf. : 777302, 787302 30 ms Réf. : 777301, 787301
sur coupure d'alimentation env.	50 ms Réf. : 777301, 787301
sur coupure d'alimentation max.	60 ms Réf. : 777301, 787301
sur coupure d'alimentation env. U_B AC/DC : 24 V Réf. : 777302, 787302	180 ms Réf. : 777302, 787302
sur coupure d'alimentation max. U_B AC/DC : 24 V Réf. : 777302, 787302	230 ms Réf. : 777302, 787302
sur coupure d'alimentation env. U_B AC : 240 V	1.100 ms Réf. : 777302, 787302
sur coupure d'alimentation max. U_B AC : 240 V	1500 ms Réf. : 777302, 787302
Temps de réinitialisation pour une fréquence de commutation max. de 1/s	
après un arrêt d'urgence	50 ms
après une coupure d'alimentation	100 ms Réf. : 777301, 787301 250 ms Réf. : 777302, 787302
après une coupure d'alimentation lors d'une alimentation universelle	1500 ms Réf. : 777302, 787302
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 de la tension d'alimentation	10 ms Réf. : 777301, 787301 20 ms Réf. : 777302, 787302

Données sur l'environnement

CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
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 mm², 24 - 12 AWG Réf. : 777301, 777302
2 câbles flexibles de même section :	
avec embout, sans cosse plastique	0,25 - 1,00 mm², 24 - 16 AWG Réf. : 777301, 777302
sans embout ou avec embout TWIN	0,20 - 1,50 mm², 24 - 16 AWG Réf. : 777301, 777302
Couple de serrage des borniers à vis	0,50 Nm Réf. : 777301, 777302
Capacité de raccordement des borniers à ressort : flexible sans embout	0,20 - 1,50 mm², 24 - 16 AWG Réf. : 787301, 787302
Borniers à ressort : points de raccordement pour chaque borne	2 Réf. : 787301, 787302
Longueur dénudation	8 mm Réf. : 787301, 787302

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ X2.8P

Données mécaniques

Dimensions	
Hauteur	101,0 mm Réf. : 787301, 787302 94,0 mm Réf. : 777301, 777302
Largeur	22,5 mm
Profondeur	121,0 mm
Poids	195 g Réf. : 777301, 787301 205 g Réf. : 787302 210 g Réf. : 777302

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	6,00	6,00
2	6,00	6,00
3	Références : 777301, 787301 : 5,00 Références : 777302, 787302 : 4,50	Références : 777301, 787301 : 5,00 Références : 777302, 787302 : 4,50

Références

Type	Particularités		Borniers	Référence
PNOZ X2.8P C	24 V AC	24 V DC	Borniers à ressort	787 301
PNOZ X2.8P	24 V AC	24 V DC	Borniers à vis	777 301
PNOZ X2.8P C	24 - 240 V AC	24 - 240 V DC	Borniers à ressort	787 302
PNOZ X2.8P	24 - 240 V AC	24 - 240 V DC	Borniers à vis	777 302