




jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2.1P



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

Homologations

	PNOZ XV2.1P
	¥
	¥
	¥

Caractéristiques des appareils

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

q protecteurs mobiles
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 :

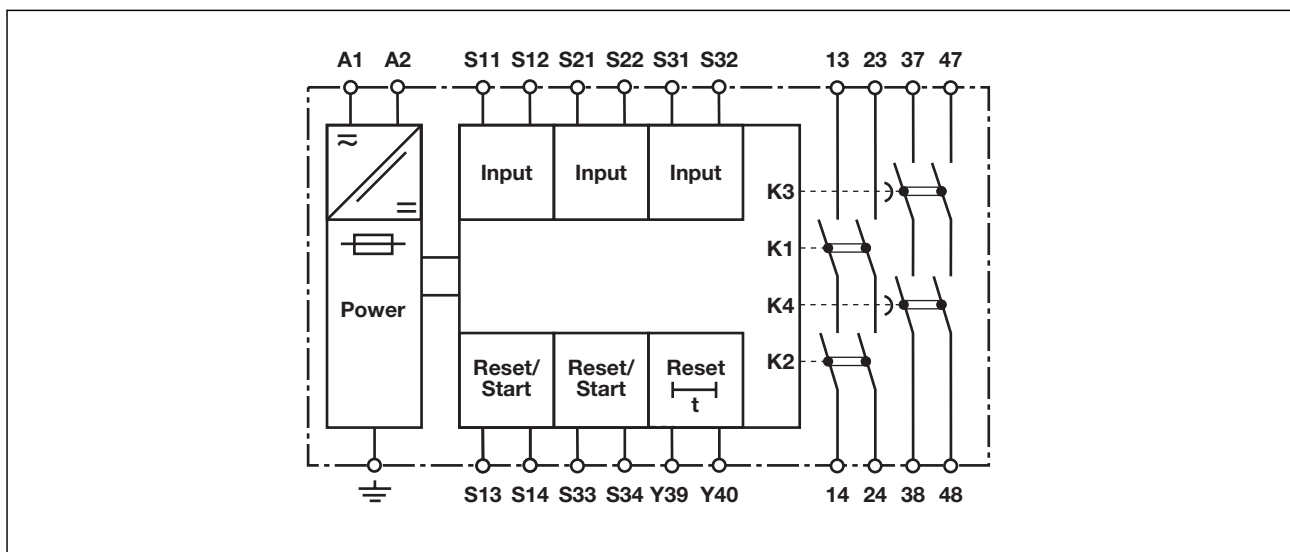
- q La conception interne est redondante avec une autosurveillance.
- q La sécurité reste garantie même en cas de défaillance d'un composant.
- q Le bon fonctionnement des relais internes est contrôlé automatiquement à chaque cycle marche/arrêt de la machine
- q L'appareil est équipé d'une sécurité électronique.

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

Schéma de principe

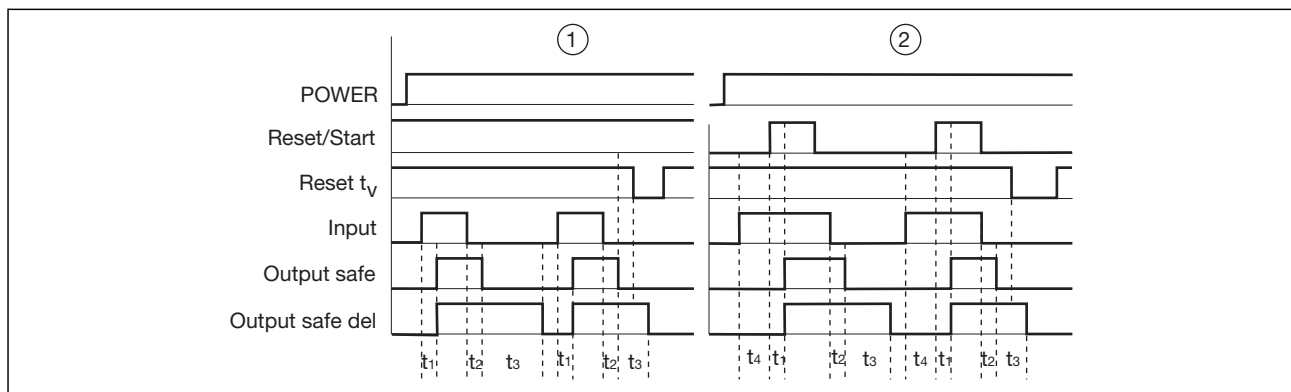


jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2.1P

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
- q Output safe del : contacts de sécurité temporisés 37-38, 47-48
- 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 :

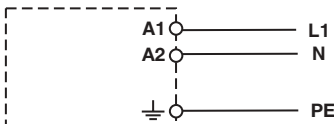
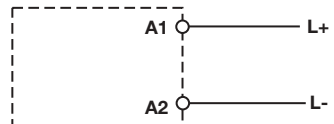
- q Respectez impérativement les données indiquées dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».
- q Les sorties 13-14, 23-24 sont des contacts de sécurité instantanés, les sorties 37-38, 47-48 sont des contacts de sécurité temporisés à la retombée.
- q Protection des contacts de sortie par des fusibles (voir les caractéristiques techniques) pour éviter leur soudage.
- q Calcul de la longueur max. de câble I_{max} dans le circuit d'entrée :

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$
- q 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 capacitives ou inductives.

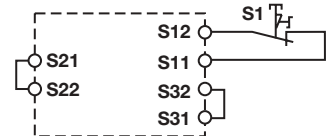


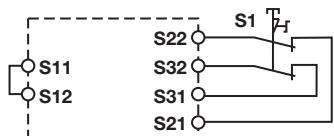
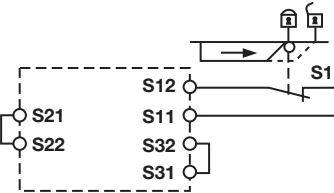


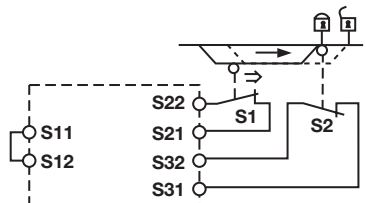
jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2.1P

Mettre l'appareil en mode de marche

q Tension d'alimentation


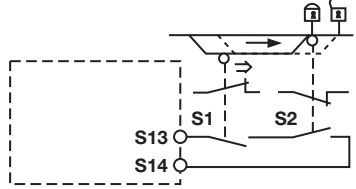
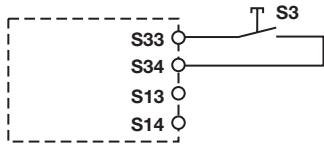
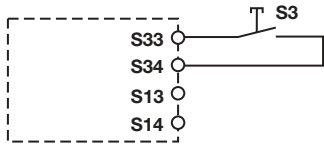
Tension d'alimentation	AC	DC
		

q Circuit d'entrée


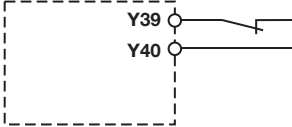
Circuit d'entrée	monocanal	à deux canaux
Arrêt d'urgence sans détection des courts-circuits entre les canaux		
Arrêt d'urgence avec détection des courts-circuits entre les canaux		
Protecteur mobile sans détection des courts-circuits entre les canaux		
Protecteur mobile avec détection des courts-circuits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

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2.1P

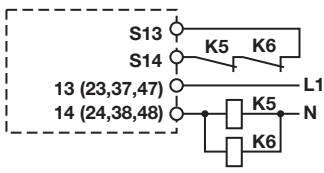
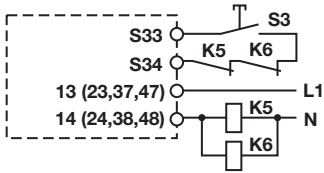
q Circuit de réarmement

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

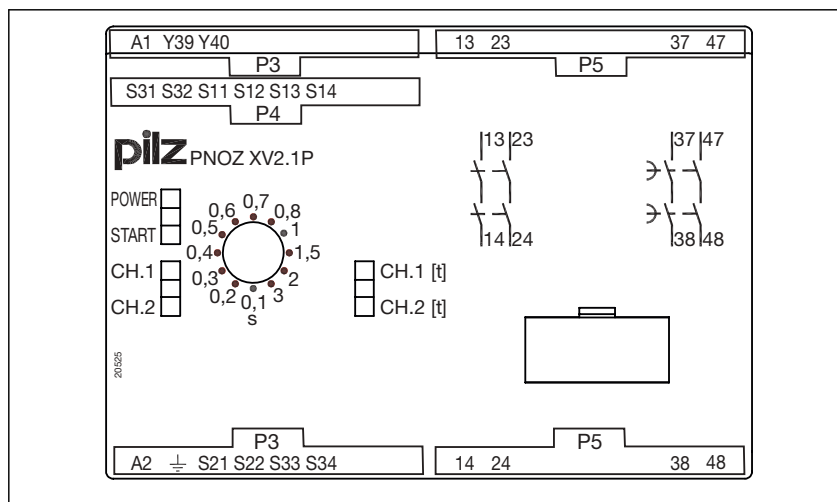
Boucle de retour	Réarmement automatique	Réarmement auto-contrôlé
Contacts des contacteurs externes		

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 XV2.1P

Repérage des bornes



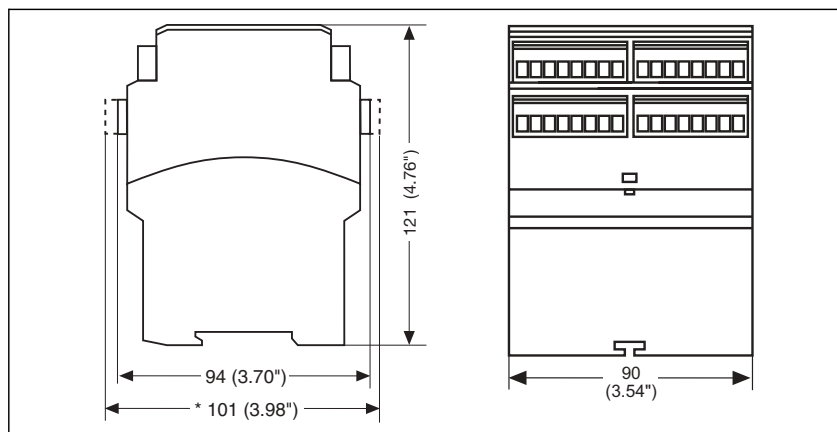
2.2

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

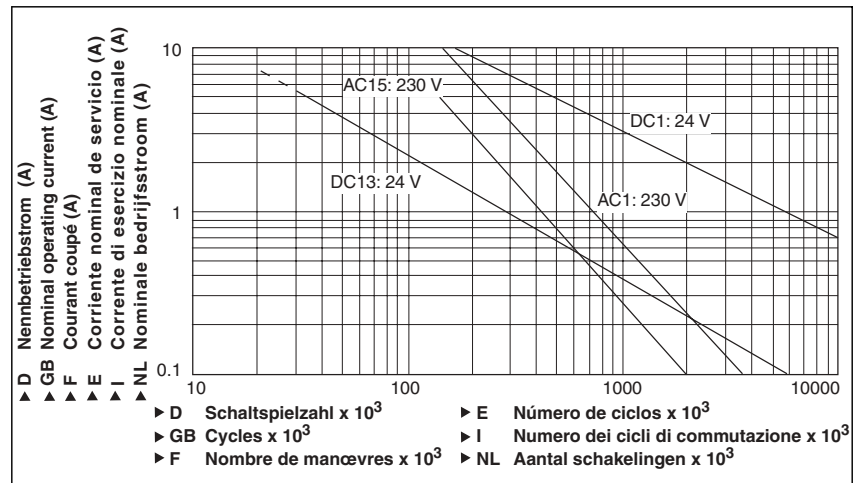


jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2.1P

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

Données électriques

Tension d'alimentation

Tension d'alimentation U_B AC/DC **24 - 240 V**

Plage de la tension d'alimentation **-15 %/+10 %**

Consommation U_B AC **8,5 VA**

Consommation U_B DC **5,0 W**

Plage de fréquences AC **50 - 60 Hz**

Ondulation résiduelle DC **160 %**

Tension et courant sur

circuit d'entrée DC : **24,0 V** **35,0 mA**

circuit de réarmement DC : **24,0 V** **30,0 mA**

boucle de retour DC : **24,0 V** **3,1 mA**

Contacts de sortie selon **EN 954-1** Catégorie 4 Contacts de sécurité (F) : **2**

Contacts de sortie selon **EN 954-1** Catégorie 3 Contacts de sécurité (F) temporisés : **2**

Catégorie 3 Temporisation <30 s

Catégorie 1 Réf. : 777540, 777548, 787540, 787548 Temporisation >30 s

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

Contacts de sécurité : AC1 pour **240 V** $I_{min} : 0,01 A, I_{max} : 8,0 A$

$P_{max} : 2000 VA$

Contacts de sécurité : DC1 pour **24 V** $I_{min} : 0,01 A, I_{max} : 8,0 A$

$P_{max} : 200 W$

Contacts de sécurité temporisés : AC1 pour **240 V** $I_{min} : 0,01 A, I_{max} : 8,0 A$

$P_{max} : 2000 VA$

Contacts de sécurité temporisés : DC1 pour **24 V** $I_{min} : 0,01 A, I_{max} : 8,0 A$

$P_{max} : 200 W$

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

Contacts de sécurité : AC15 pour **230 V** $I_{max} : 5,0 A$

Contacts de sécurité : DC13 pour **24 V** (6 manœuvres/min) $I_{max} : 7,0 A$

Contacts de sécurité temporisés : AC15 pour **230 V** $I_{max} : 5,0 A$

Contacts de sécurité temporisés : DC13 pour **24 V** (6 manœuvres/min) $I_{max} : 7,0 A$

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2.1P

Données électriques	
Matériau des contacts	AgSnO ₂ + 0,2 µm Au
Protection des contacts en externe selon EN 60947-5-1	
Fusible rapide	
Contacts de sécurité :	10 A
Contacts de sécurité temporisés :	10 A
Fusible normal	
Contacts de sécurité :	6 A
Contacts de sécurité temporisés :	6 A
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	
Contacts de sécurité :	6 A
Contacts de sécurité temporisés :	6 A
Résistance max. de l'ensemble du câblage R _{lmax} circuits d'entrée, circuits de réarmement	
monocanal pour U _B DC	200 Ohm
monocanal pour U _B AC	200 Ohm
à deux canaux avec détection des courts-circuits pour U _B DC	20 Ohm
Temps	
Temps de montée	
pour un réarmement automatique env.	400 ms
pour un réarmement automatique max.	550 ms
pour un réarmement automatique après mise sous tension env.	625 ms
pour un réarmement automatique après mise sous tension max.	870 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. U _B AC/DC : 24 V	120 ms
sur coupure d'alimentation max. U _B AC/DC : 24 V	500 ms
sur coupure d'alimentation env. U _B AC : 240 V	900 ms
sur coupure d'alimentation max. U _B AC : 240 V	2200 ms
Temps de réinitialisation pour une fréquence de commutation max. de 1/s	
après un arrêt d'urgence	50 ms +tv
après une coupure d'alimentation lors d'une alimentation universelle	2250 ms
Temporisation t _v : réglable	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 Réf. : 777540 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 Réf. : 777542 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 Réf. : 777548 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 Réf. : 787540 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 Réf. : 787542 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 Réf. : 787548
Temporisation t _v : fixe	0,50 s Réf. : 777544 10,00 s Réf. : 777547 3,00 s Réf. : 777545
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 de la tension d'alimentation	20 ms

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2.1P

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 mm ² , 24 - 12 AWG Réf. : 777540, 777542, 777544, 777545, 777547, 777548
2 câbles flexibles de même section : avec embout, sans cosse plastique	0,25 - 1,00 mm ² , 24 - 16 AWG Réf. : 777540, 777542, 777544, 777545, 777547, 777548
sans embout ou avec embout TWIN	0,20 - 1,50 mm ² , 24 - 16 AWG Réf. : 777540, 777542, 777544, 777545, 777547, 777548
Couple de serrage des borniers à vis	0,50 Nm Réf. : 777540, 777542, 777544, 777545, 777547, 777548
Capacité de raccordement des borniers à ressort : flexible sans embout	0,20 - 1,50 mm ² , 24 - 16 AWG Réf. : 787540, 787542, 787548
Borniers à ressort : points de raccordement pour chaque borne	2 Réf. : 787540, 787542, 787548
Longueur dénudation	8 mm Réf. : 787540, 787542, 787548
Dimensions	
Hauteur	101,0 mm Réf. : 787540, 787542, 787548 94,0 mm Réf. : 777540, 777542, 777544, 777545, 777547, 777548
Largeur	90,0 mm
Profondeur	121,0 mm
Poids	550 g Réf. : 777544, 777545, 777547, 787540, 787542, 787548 560 g Réf. : 777540, 777542, 777548

Les versions actuelles **04/03** 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	8,00 A
2	7,00 A	7,00 A
3	5,70 A	5,70 A
4	5,00 A	5,00 A

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV2.1P

Références

Type	Particularités		Borniers	Référence
PNOZ XV2.1P C	24 - 240 V AC/DC	réglable jusqu'à 3 secondes	Borniers à ressort	787 542
PNOZ XV2.1P	24 - 240 V AC/DC	réglable jusqu'à 3 secondes	Borniers à vis	777 542
PNOZ XV2.1P C	24 - 240 V AC/DC	réglable jusqu'à 30 secondes	Borniers à ressort	787 540
PNOZ XV2.1P	24 - 240 V AC/DC	réglable jusqu'à 30 secondes	Borniers à vis	777 540
PNOZ XV2.1P C	24 - 240 V AC/DC	réglable jusqu'à 300 secondes	Borniers à ressort	787 548
PNOZ XV2.1P	24 - 240 V AC/DC	réglable jusqu'à 300 secondes	Borniers à vis	777 548
PNOZ XV2.1P	24 - 240 V AC/DC	0,5 s fixe	Borniers à vis	777 544
PNOZ XV2.1P	24 - 240 V AC/DC	3 s fixe	Borniers à vis	777 545
PNOZ XV2.1P	24 - 240 V AC/DC	10 s fixe	Borniers à vis	777 547