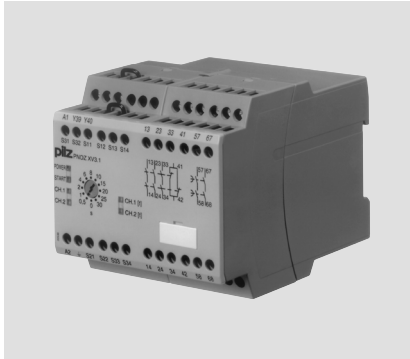





Relais d'arrêt d'urgence, protecteurs mobiles

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



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

Homologations

PNOZ XV3.1	
	◆
	◆
	◆

Caractéristiques des appareils

- ▶ Sorties de relais à contact lié :
 - 3 contacts de sécurité (F) instantanés
 - 2 contacts de sécurité (F) temporisés à la retombée
 - 1 contact d'information (O) instantané
- ▶ Raccordements possibles pour :
 - poussoir d'arrêt d'urgence
 - interrupteur de position
 - poussoir de réarmement
- ▶ Temporisation à la retombée fixe ou réglable
- ▶ Circuit de reset pour arrêt prématuré de la temporisation
- ▶ LED de visualisation pour :
 - Etat de commutation des canaux 1/2
 - tension d'alimentation
 - circuit de réarmement
- ▶ Variantes d'appareils : voir références

être utilisé dans des applications avec des

- ▶ poussoirs d'arrêt d'urgence
- ▶ 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

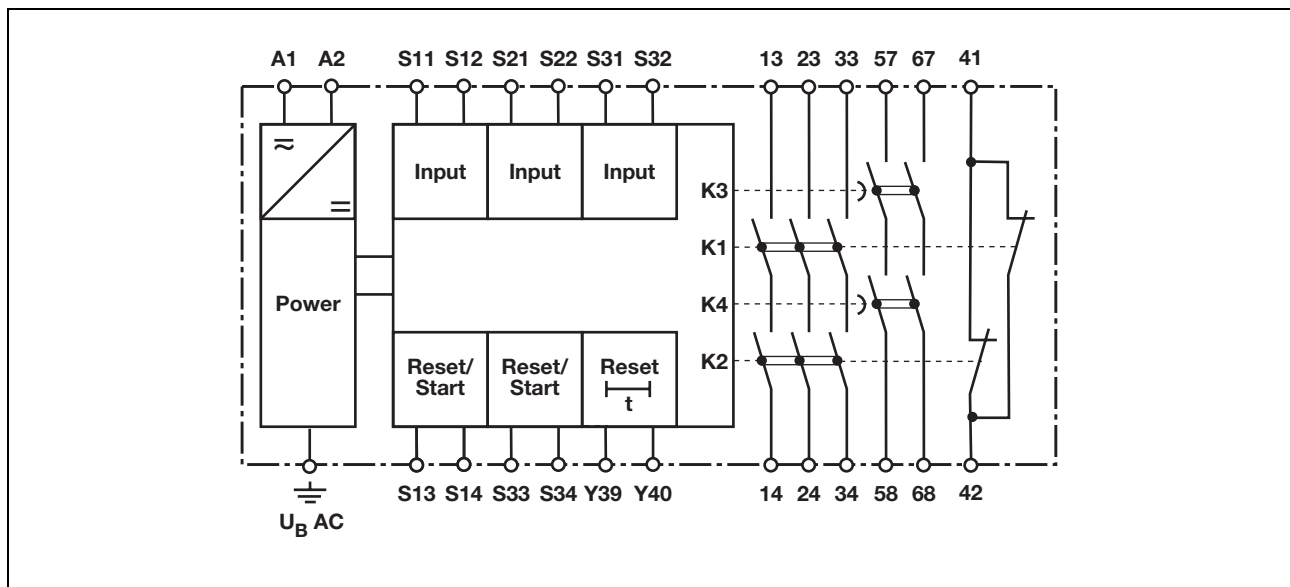
Le bloc logique satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

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

Schéma de principe



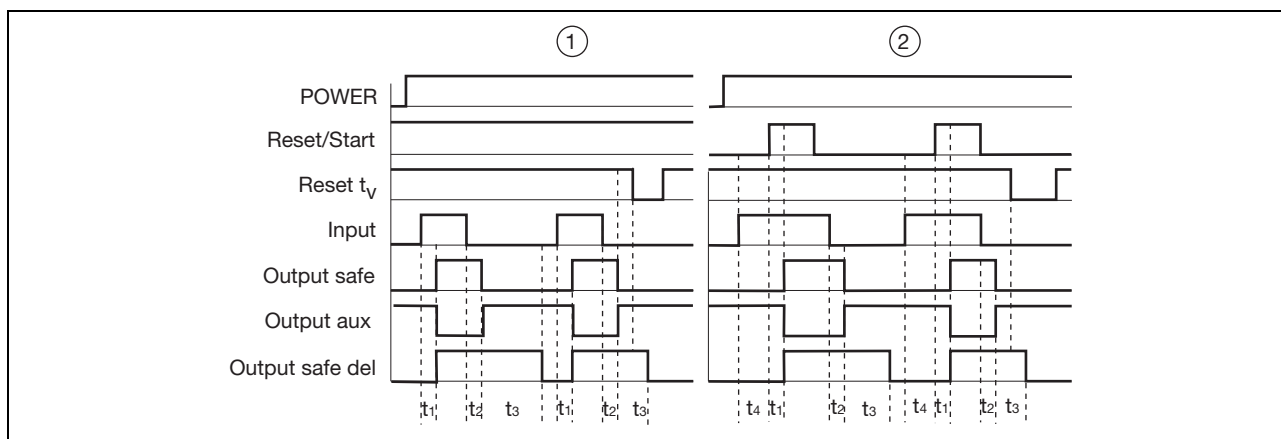
Relais d'arrêt d'urgence, protecteurs mobiles

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

Description du fonctionnement

- ▶ Commande par 1 canal : pas de redondance dans le circuit d'entrée, les mises à la terre dans le circuit de réarmement sont détectées.
- ▶ 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'en-
- 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.
- ▶ Réarmement automatique : l'appareil est activé dès que le circuit d'entrée est fermé.
- ▶ 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)
- ▶ 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

- ▶ Power : tension d'alimentation
- ▶ Reset/Start : circuit de réarmement S13-S14, S33-S34
- ▶ Input : circuits d'entrée S11-S12, S21-S22, S31-S32
- ▶ Output safe : contacts de sécurité instantanés 13-14, 23-24, 33-34
- ▶ Output safe del : contacts de sécurité temporisés 57-58, 67-68
- ▶ Output aux : contacts d'information 41-42
- ▶ ① : réarmement automatique
- ▶ ② : réarmement auto-contrôlé
- ▶ t₁ : temps de montée
- ▶ t₂ : temps de retombée
- ▶ t₃ : temporisation
- ▶ t₄ : temps d'attente

Câblage

Important :

- ▶ Respectez impérativement les données indiquées dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».
- ▶ Les sorties 13-14, 23-24, 33-34 sont des contacts de sécurité instantanés, les sorties 57-58, 67-68 sont des contacts de sécurité temporisés à la retombée, la sortie 41-42 est un contact d'information instantané (par exemple pour l'affichage).
- ▶ Protection des contacts de sortie par des fusibles (voir les caractéristiques techniques) pour éviter leur soudage.
- ▶ Calcul de la longueur max. de câble I_{max} dans le circuit d'entrée :

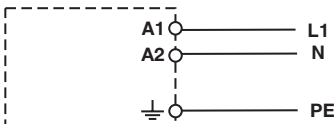
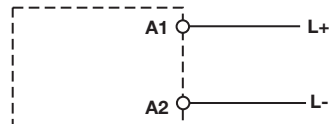
$$I_{\max} = \frac{R_{l\max}}{R_l / \text{km}}$$
 R_{lmax} = résistance max. de l'ensemble du câblage (voir les caractéristiques techniques)
 R_l / km = résistance du câblage/km
- ▶ Utilisez uniquement des fils de câblage en cuivre résistant à des températures de 60/75 °C.
- ▶ Veillez à garantir un circuit de protection suffisant pour tous les contacts de sortie, en cas de charges capacitatives ou inductives.

Relais d'arrêt d'urgence, protecteurs mobiles

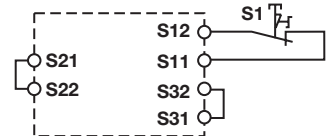


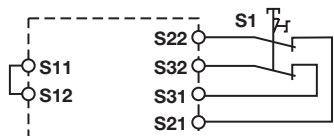
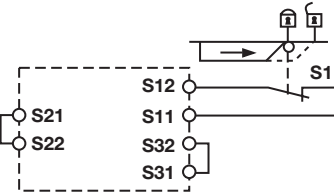


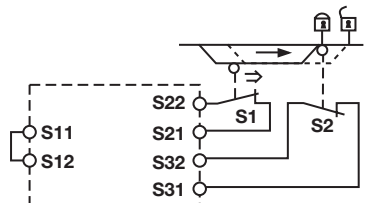
jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PNOZ XV3.1

Mettre l'appareil en mode de marche

► Tension d'alimentation

Tension d'alimentation	AC	DC
		


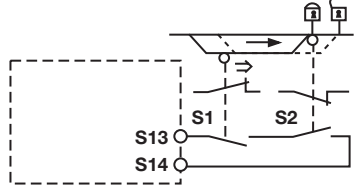
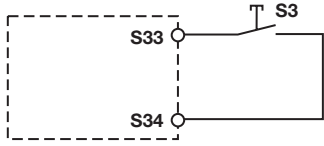
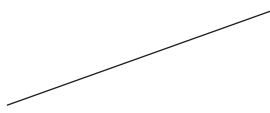
► Circuit d'entrée

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		


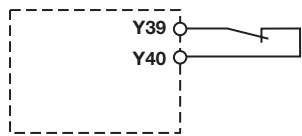
Relais d'arrêt d'urgence, protecteurs mobiles

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

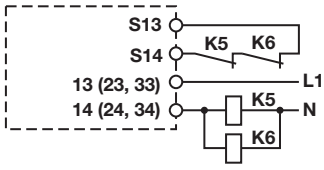
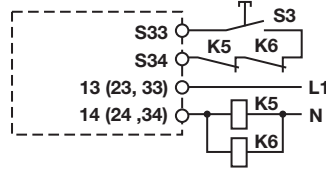
► Circuit de réarmement

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




► Reset de la temporisation

Reset	sans Reset	avec Reset
Pont ou contact à ouverture		

► Boucle de retour

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

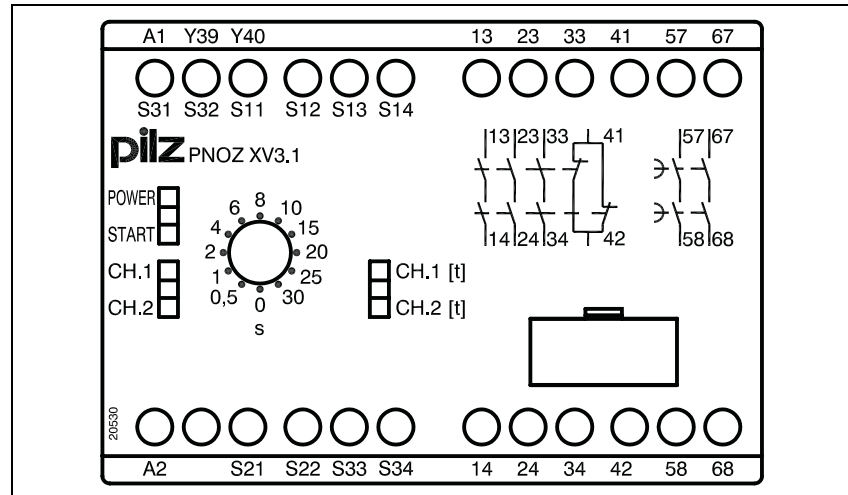
► Légende

S1/S2	Poussoir d'arrêt d'urgence / interrupteur de position
S3	Poussoir de réarmement
	Élément actionné
	Protecteur mobile ouvert
	Protecteur mobile fermé

Relais d'arrêt d'urgence, protecteurs mobiles

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

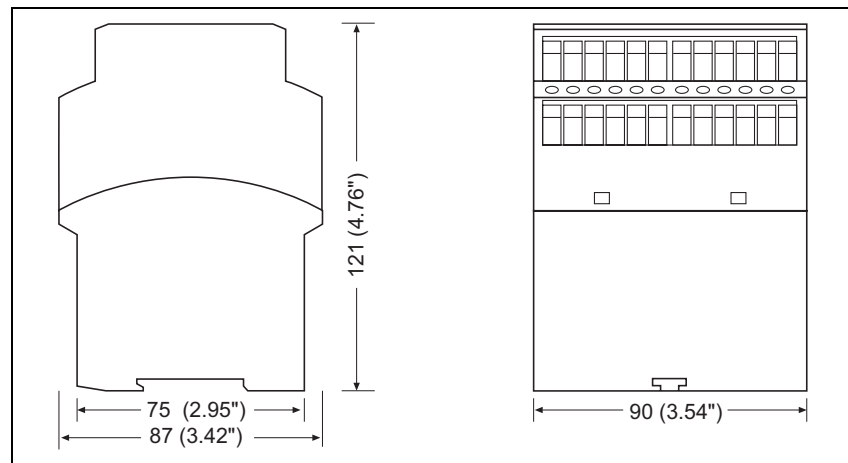
Repérage des bornes



Montage

- ▶ Montez le bloc logique de sécurité dans une armoire électrique ayant un indice de protection d'au moins IP54.
- ▶ Montez l'appareil sur un rail DIN à l'aide du système de fixation situé sur la face arrière.
- ▶ 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



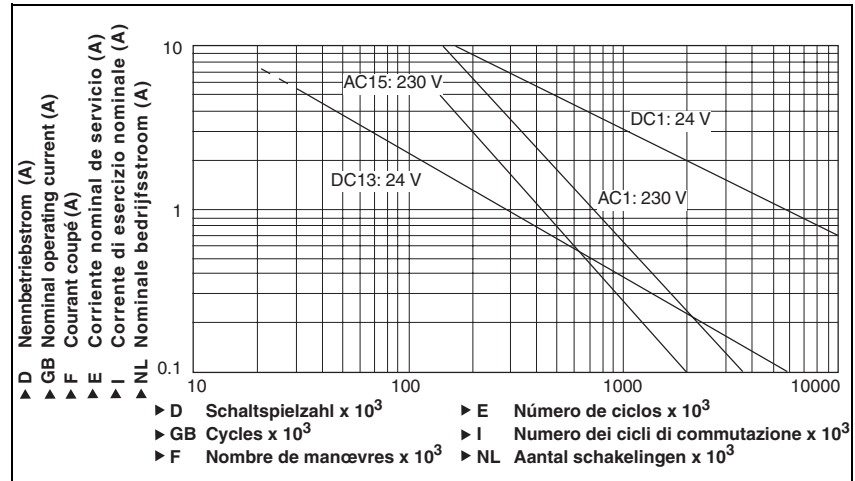
Relais d'arrêt d'urgence, protecteurs mobiles

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

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 - 240 V
Tension d'alimentation U _B DC	24 V, 24 - 240 V
Plage de la tension d'alimentation	-15 % / +10 %
Consommation U _B AC	8,5 VA Références : 774610, 774612, 774618
Consommation U _B DC	4,5 W Références : 774530, 774532, 774534, 774538
	5,0 W Références : 774610, 774612, 774618
Plage de fréquences AC	50 -60 Hz
Ondulation résiduelle DC	160 %
Tension et courant sur circuit d'entrée : 24 V DC	40 mA Références : 774610, 774612, 774618
	50 mA Références : 774530, 774532, 774534, 774538
circuit de réarmement : 24 V DC	40,0 mA
boucle de retour : 24 V DC	3,1 mA
Contacts de sortie selon EN 954-1 , catégorie 4	Contacts de sécurité (F) : 3 S F Contacts d'information (O) : 1 F
Contacts de sortie selon EN 954-1 Catégorie 1 Catégorie 3	Contacts de sécurité (F) temporisés : 2 F lorsque temporisation > 30 s lorsque temporisation < 30 s
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
DC1 : 24 V	I _{min} : 0,01 A , I _{max} : 8,00 A P _{max} : 200 W
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1 AC15 : 230 V	I _{max} : 5,00 A
DC13 (6 manœuvres/min) : 24 V	I _{max} : 7,00 A
Matériau des contacts	AgSnO₂ + 0,2 μm Au

Relais d'arrêt d'urgence, protecteurs mobiles

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

Données électriques

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 pour U_B DC	
	100 Ohm Références : 774530, 774532, 774534, 774538
	150 Ohm Références : 774610, 774612, 774618
monocanal pour U_B AC	150 Ohm Références : 774610, 774612, 774618
à deux canaux avec détection des courts-circuits pour U_B DC	10 Ohm Références : 774530, 774532, 774534, 774538
	20 Ohm Références : 774610, 774612, 774618
à deux canaux avec détection des courts-circuits pour U_B AC	20 Ohm Références : 774610, 774612, 774618

Temps

Temps de montée	
pour un réarmement automatique env.	400 ms
pour un réarmement automatique max.	850 ms Références : 774530, 774532, 774534, 774538
	550 ms Références : 774610, 774612, 774618
pour un réarmement automatique après mise sous tension env.	400 ms Références : 774530, 774532, 774534, 774538
	625 ms Références : 774610, 774612, 774618
pour un réarmement automatique après mise sous tension max.	870 ms
pour un réarmement auto-contrôlé env.	40 ms Références : 774530, 774532, 774534, 774538
	35 ms Références : 774610, 774612, 774618
pour un réarmement auto-contrôlé max.	70 ms Références : 774530, 774532, 774534, 774538
	60 ms Références : 774610, 774612, 774618

Temps de retombée	
sur un arrêt d'urgence env.	15 ms
sur un arrêt d'urgence max.	30 ms
sur coupure d'alimentation env. $U_B = 24$ V DC	110 ms Références : 774530, 774532, 774534, 774534
sur coupure d'alimentation max. $U_B = 24$ V DC	150 ms Références : 774530, 774532, 774534, 774534
sur coupure d'alimentation env. $U_B = 24$ V AC/DC	90 ms Références : 774610, 774612, 774618
sur coupure d'alimentation max. $U_B = 240$ V AC/DC	1900 ms Références : 774610, 774612, 774618

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	200 ms Références : 774530, 774532, 774534, 774538
	2000 ms Références : 774610, 774612, 774618

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 Références : 774532, 774612
	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 Références : 774530, 774610
	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 : 774538, 774618
fixe	0,5 s Référence : 774534
Précision en reproductibilité	
Précision temporelle	2 %
	-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 EN 61000-6-4 Références : 774610, 774612, 774618
-----	--

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
---------------------------	--------------------

Relais d'arrêt d'urgence, protecteurs mobiles

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

Données sur l'environnement

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)	87,0 mm x 90,0mm x 121,0 mm
Poids	520 g Référence : 774534 530 g Références : 774530, 774532, 774538 600 g Références : 774610, 774612, 774618

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	8,0 A	8,0 A Références : 774610, 774612, 774618
2	7,8 A	7,8 A Références : 774610, 774612, 774618
3	6,5 A	6,5 A Références : 774610, 774612, 774618
4	5,5 A	5,5 A Références : 774610, 774612, 774618
5	5,0 A	5,0 A Références : 774610, 774612, 774618

Références

Type	Particularités		Borniers	Référence
PNOZ XV3.1		24 V DC	réglable jusqu'à 30 secondes	Borniers à vis 774 530
PNOZ XV3.1		24 V DC	réglable jusqu'à 3 secondes	Borniers à vis 774 532
PNOZ XV3.1		24 V DC	0,5 s fixe	Borniers à vis 774 534
PNOZ XV3.1		24 V DC	réglable jusqu'à 300 secondes	Borniers à vis 774 538
PNOZ XV3.1	24 - 240 V AC/DC		réglable jusqu'à 30 secondes	Borniers à vis 774 610
PNOZ XV3.1	24 - 240 V AC/DC		réglable jusqu'à 3 secondes	Borniers à vis 774 612
PNOZ XV3.1	24 - 240 V AC/DC		réglable jusqu'à 300 secondes	Borniers à vis 774 618