

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PMUT X1P



Caractéristiques des appareils

- q Sorties de relais à contact lié :
 - 3 contacts de sécurité (F) instantanés
 - 1 contact d'information (O) instantané
- q 4 entrées pour les capteurs de muting
- q 1 entrée ESPE (à 2 canaux)
- q 1 entrée pour une barrière immatérielle de sécurité supplémentaires (à 2 canaux) ou pour des contacts de sécurité
- q 2 lampes de muting
- q Raccordements possibles pour :
 - poussoir de réarmement
 - commutateur à clé
 - Boucle de retour
- q Surveillance des lampes de muting
- q Mode muting : séquentiel ou parallèle
- q LED de visualisation pour
 - état de commutation des canaux 1/2
 - Capteurs de muting
 - barrière immatérielle
 - Condition de simultanéité
 - Erreurs des lampes de muting
- q Les sorties statiques signalent :
 - état de commutation des canaux 1/2
 - Muting activé
 - l'une des lampes de muting est

- défectueuse
- les deux lampes de muting sont défectueuses
- barrière immatérielle (ESPE) activée
- q Borniers de raccordement débrochables (au choix bornier à ressort ou bornier à vis)
- q Variantes d'appareils : voir références

Description de l'appareil

La commande de muting satisfait aux exigences de la norme EN 60204-1. Elle peut être utilisée pour une inhibition temporaire des fonctions de sécurité (muting) selon la norme EN 61496-1 dans les circuits de commande de sécurité.

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

Appareil permettant l'inhibition temporaire des fonctions de sécurité (muting)

Homologations




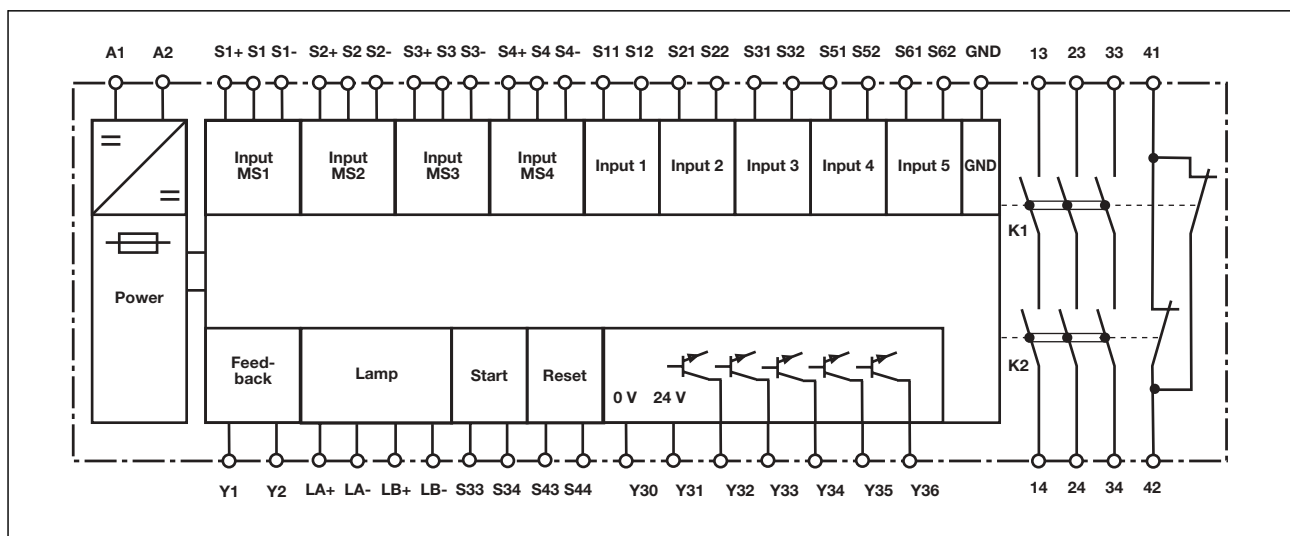
PMUT X1P	
	¥
	¥
	¥

Schéma de principe



jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PMUT X1P

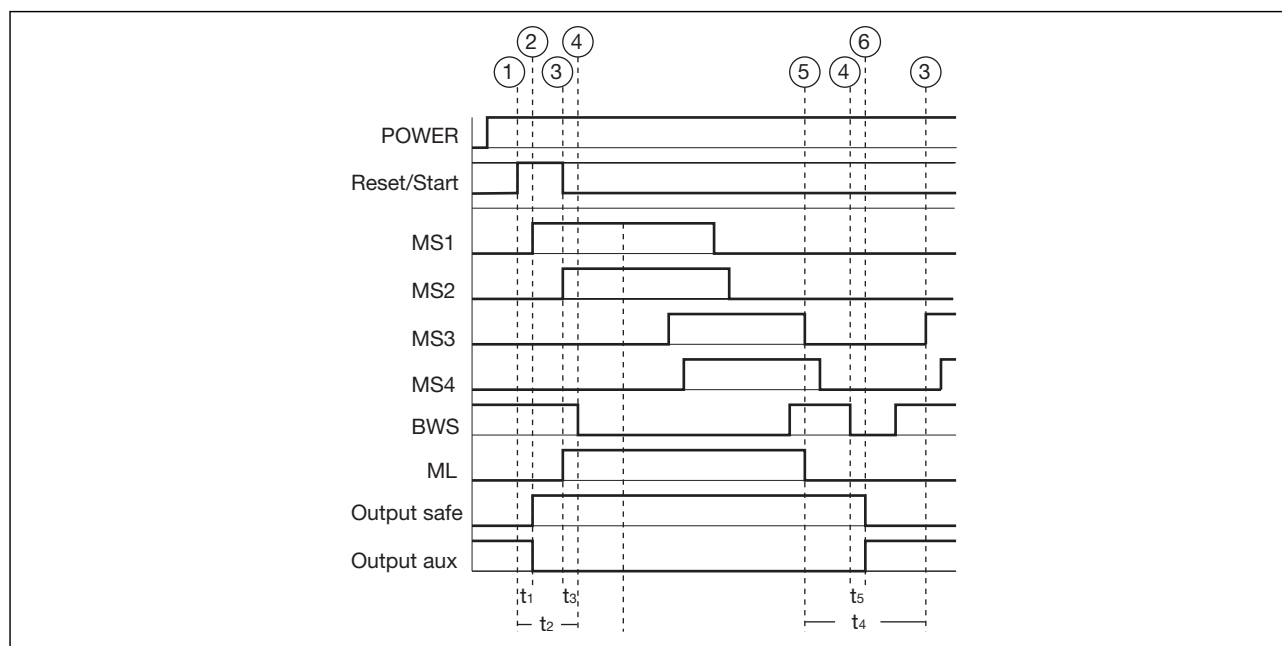
Description du fonctionnement

- q 2 canaux d'entrée (contacts relais ou sorties statiques de l'ESPE) sans détection des courts-circuits
- q 2 canaux d'entrée (contacts relais ou sorties statiques de l'ESPE) avec

- détection des courts-circuits : circuit d'entrée redondant, détection des mises à la terre dans le circuit d'entrée ou des courts-circuits entre les circuits d'entrée.
- q Réarmement manuel auto-contrôlé. La tension d'alimentation doit être

appliquée avant la fermeture du circuit de réarmement. L'appareil sera alors activé après une action sur le poussoir de réarmement.

Diagramme fonctionnel



Légende

- q Power : tension d'alimentation
- q Reset/Start : poussoir de réarmement
- q ESPE : barrières immatérielles
- q MS1 ... MS2 : capteurs de muting
- q ML : lampes de muting
- q Output safe : contacts de sécurité 13-14, 23-24, 33-34
- q Output aux : contacts d'information 41-42
- q t : action sur le poussoir de réarmement
- q u : fermeture des contacts de sécurité
- q v : muting en service
- q w : interruption du faisceau de la barrière immatérielle
- q x : muting hors service
- q y : ouverture des contacts de sécurité
- q t₁ : temps de montée des contacts de sécurité
- q t₂ : durée min. de l'impulsion de réarmement
- q t₃ : durée min. jusqu'à l'autorisation de coupure de la barrière immatérielle
- q t₄ : temps de réinitialisation après muting hors service
- q t₅ : 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)

tiques 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)

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.

- q Des capteurs mécaniques ou optoélectroniques peuvent être utilisés comme capteur de muting.


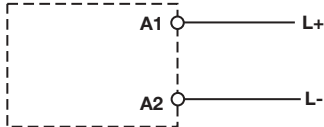
jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PMUT X1P

- q Les contacts de sécurité peuvent être utilisés pour arrêter un mouvement dangereux.
- q Sur S51-S52 et S61-S62, seuls des contacts relais de sécurité peuvent être utilisées (par exemple : des barrières immatérielles de sécurité). Ne raccordez **jamais** une barrière immatérielle de sécurité avec des sorties statiques.

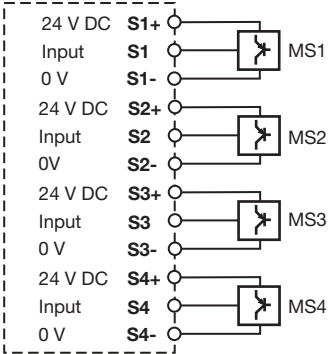
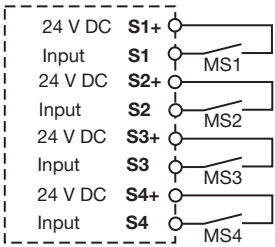
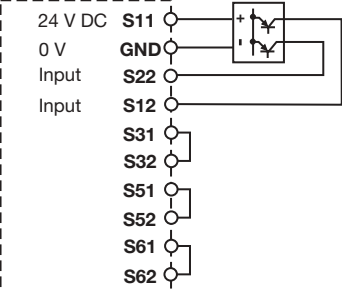
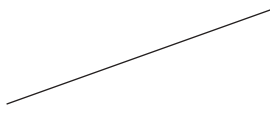
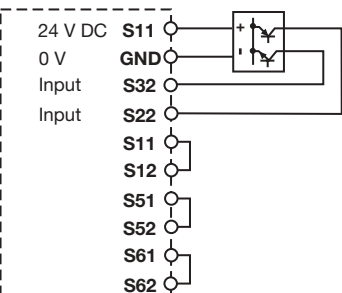
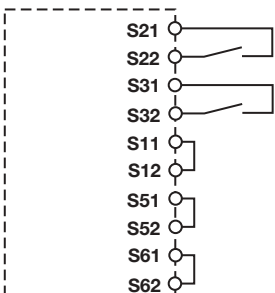
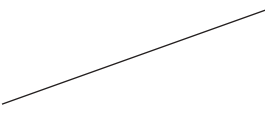
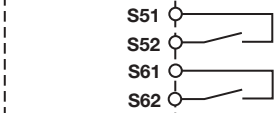
jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PMUT X1P

Mettre l'appareil en mode de marche

q Tension d'alimentation

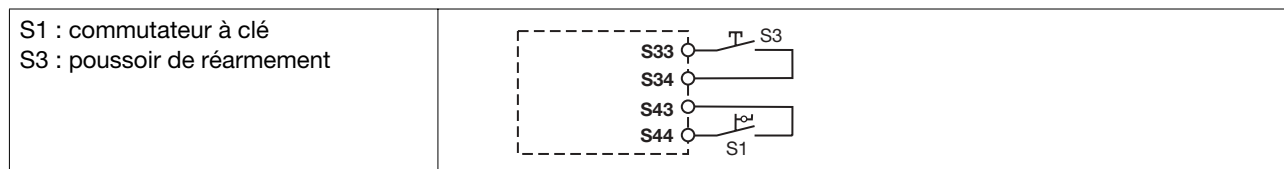
Tension d'alimentation	AC	DC
		

q Circuit d'entrée

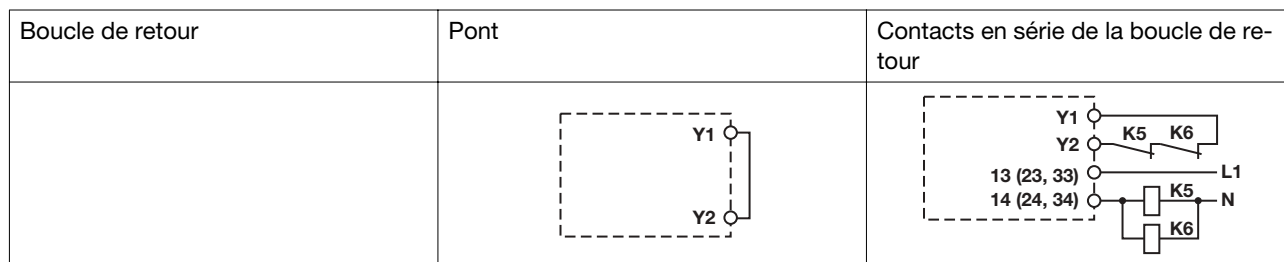
Circuit d'entrée	Sortie statique	Contact de sortie
Capteurs de muting		
Barrières immatérielles (ESPE) Sortie statique 2 x PNP Détection des courts-circuits par la barrière immatérielle		
Barrières immatérielles (ESPE) Sortie statique PNP/NPN Détection des courts-circuits ; - sortie statique : par la barrière immatérielle - contact relais : par le PMUT X1P		
Barrière immatérielle supplémentaire, à 2 canaux, poussoir d'arrêt d'urgence		

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PMUT X1P

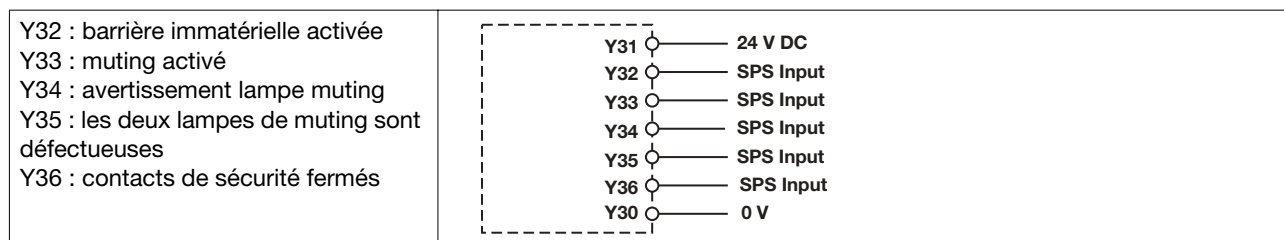
q Circuit de réarmement



q Boucle de retour

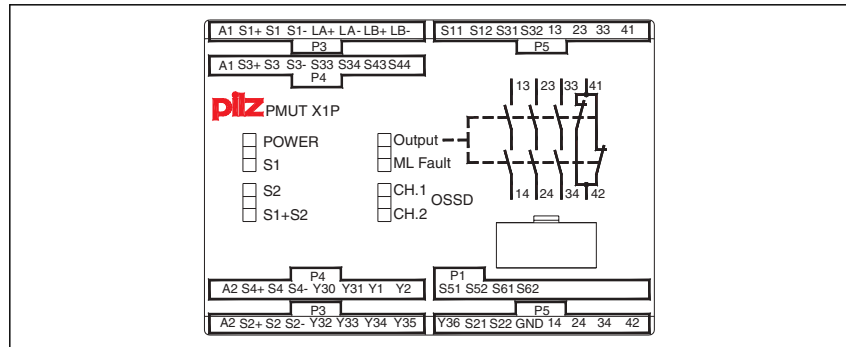


q Sortie statique



jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PMUT X1P

Repérage des bornes

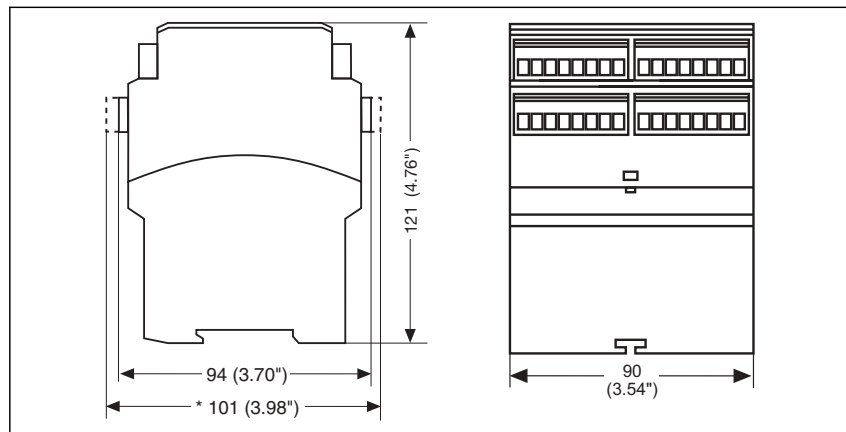


Montage

- 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

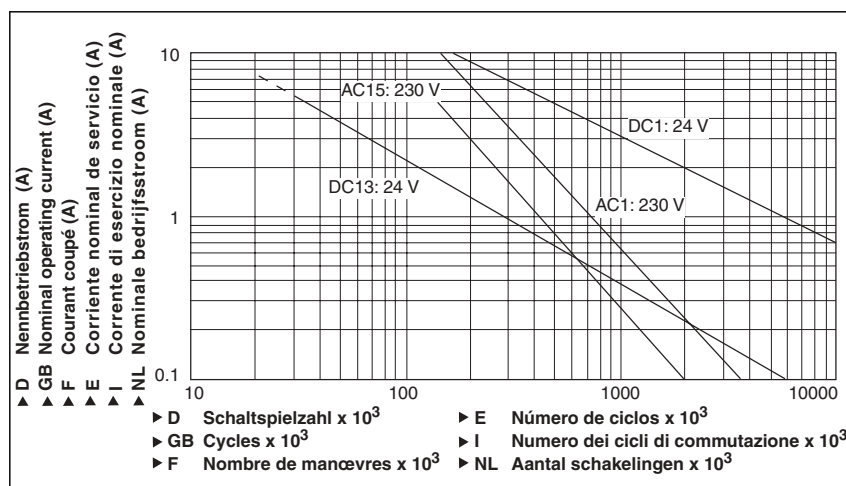


jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PMUT X1P

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	
Tension d'alimentation U_B DC	24 V
Plage de la tension d'alimentation	-15 %/+10 %
Consommation U_B DC	6,0 W
Ondulation résiduelle DC	48 %
Tension et courant sur circuit d'entrée DC : 24,0 V	25,0 mA
circuit de réarmement DC : 24,0 V	40,0 mA
boucle de retour DC : 24,0 V	40,0 mA
Lampe de muting DC : 24,0 V	500 mA
Lampe de muting DC : 24,0 V	40 mA
Puissance raccordée max.	
Capteurs de muting	5 W
barrière immatérielle	10 W
Lampe de muting	12 W
Contacts de sortie selon EN 954-1 Catégorie 4	Contacts de sécurité (F) : 3 Contacts d'information (O) : 1
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-4-1	
Contacts de sécurité : AC1 pour 240 V	$I_{min} : 0,01 A$, $I_{max} : 8,00 A$ $P_{max} : 2000 VA$
Contacts de sécurité : DC1 pour 24 V	$I_{min} : 0,01 A$, $I_{max} : 8,0 A$ $P_{max} : 200 W$
Contacts d'information : AC1 pour 240 V	$I_{min} : 0,01 A$, $I_{max} : 8,0 A$ $P_{max} : 2000 VA$
Contacts d'information : 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 240 V	$I_{max} : 5,0 A$
Contacts de sécurité : DC13 pour 24 V (6 manœuvres/min)	$I_{max} : 5,0 A$
Contacts d'information : AC15 pour 230 V	$I_{max} : 5,0 A$
Contacts d'information : DC13 pour 24 V (6 manœuvres/min)	$I_{max} : 5,0 A$

jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PMUT X1P

Données électriques

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

Fusible rapide

Contacts de sécurité : **10 A**

Contacts d'information : **10 A**

Fusible normal

Contacts de sécurité : **6 A**

Contacts d'information : **6 A**

Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C

Contacts de sécurité : **6 A**

Contacts d'information : **6 A**

Sorties statiques (protégées contre les courts-circuits) **24,0 V DC, 20 mA**

Tension d'alimentation externe **24,0 V DC**

Plage de la tension d'alimentation **-20% / +20%**

Résistance max. de l'ensemble du câblage R_{lmax}

circuits d'entrée, circuits de réarmement

à deux canaux sans détection des courts-circuits pour U_B DC **70 Ohm**

à deux canaux avec détection des courts-circuits pour U_B DC **15 Ohm**

Temps

Temps de montée

pour un réarmement auto-contrôlé max. **80 ms**

Muting env. **35 ms**

Muting max. **80 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. **490 ms**

sur coupure d'alimentation max. **700 ms**

en cas de coupure d'alimentation pendant le muting env. **125 ms**

en cas de coupure d'alimentation pendant le muting max. **180 ms**

Temps de réinitialisation pour une fréquence de commutation max. de 1/s

après un arrêt d'urgence **50 ms**

après une coupure d'alimentation **150 ms**

après perte des capteurs de muting **300 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 **40 ms**

Simultanéité des canaux 1 et 2 **3 s**

Inhibition en cas de micro-coupures de la tension d'alimentation **20 ms**

Inhibition en cas de micro-coupures dans le circuit d'entrée **4,0 ms**

Données sur l'environnement

CEM **EN 61000-6-2, EN 61496-1**

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 PMUT X1P

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 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG Réf. : 778010
2 câbles flexibles de même section :	
avec embout, sans cosse plastique	0,20 - 1,00 mm² , 24 - 16 AWG Réf. : 778010
sans embout ou avec embout TWIN	0,20 - 1,50 mm² , 24 - 16 AWG Réf. : 778010
Couple de serrage des borniers à vis	0,50 Nm Réf. : 778010
Capacité de raccordement des borniers à ressort : flexible sans embout	0,20 - 1,50 mm² , 24 - 16 AWG Réf. : 788010
Borniers à ressort : points de raccordement pour chaque borne	2 Réf. : 788010
Longueur dénudation	8 mm Réf. : 788010
Dimensions	
Hauteur	101,0 mm Réf. : 788010 94,0 mm Réf. : 778010
Largeur	90,0 mm
Profondeur	121,0 mm
Poids	550 g Réf. : 788010 560 g Réf. : 778010

Les versions actuelles **06/02** des normes s'appliquent.

Courant permanent max.

Nombre de contacts	$I_{max}(A)$ pour U_B DC
1	8 A
2	6 A
3	5 A

Références

Type	Particularités	Borniers	Référence
PMUT X1P C	24 V DC	Borniers à ressort	788 010
PMUT X1P	24 V DC	Borniers à vis	778 010