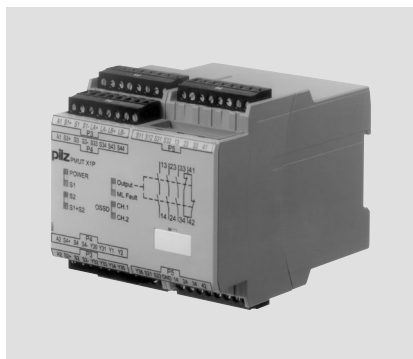


jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PMUT X1P



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

Homologations

PMUT X1P	
	◆
	◆
	◆

Caractéristiques des appareils

- ▶ Sorties de relais à contact lié :
 - 3 contacts de sécurité (F) instantanés
 - 1 contact d'information (O) instantané
- ▶ 4 entrées pour les capteurs de muting
- ▶ 1 entrée ESPE (à 2 canaux)
- ▶ 1 entrée pour une barrière immatérielle de sécurité supplémentaires (à 2 canaux) ou pour des contacts de sécurité
- ▶ 2 lampes de muting
- ▶ Raccordements possibles pour :
 - poussoir de réarmement
 - commutateur à clé
 - Boucle de retour
- ▶ Surveillance des lampes de muting
- ▶ Mode muting : séquentiel ou parallèle
- ▶ LED de visualisation pour
 - état de commutation des canaux 1/2
 - Capteurs de muting
 - barrière immatérielle
 - Condition de simultanéité
 - Erreurs des lampes de muting
- ▶ 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
- ▶ Borniers de raccordement débrochables (au choix bornier à ressort ou bornier à vis)
- ▶ Variantes d'appareils : voir références

Description de l'appareil

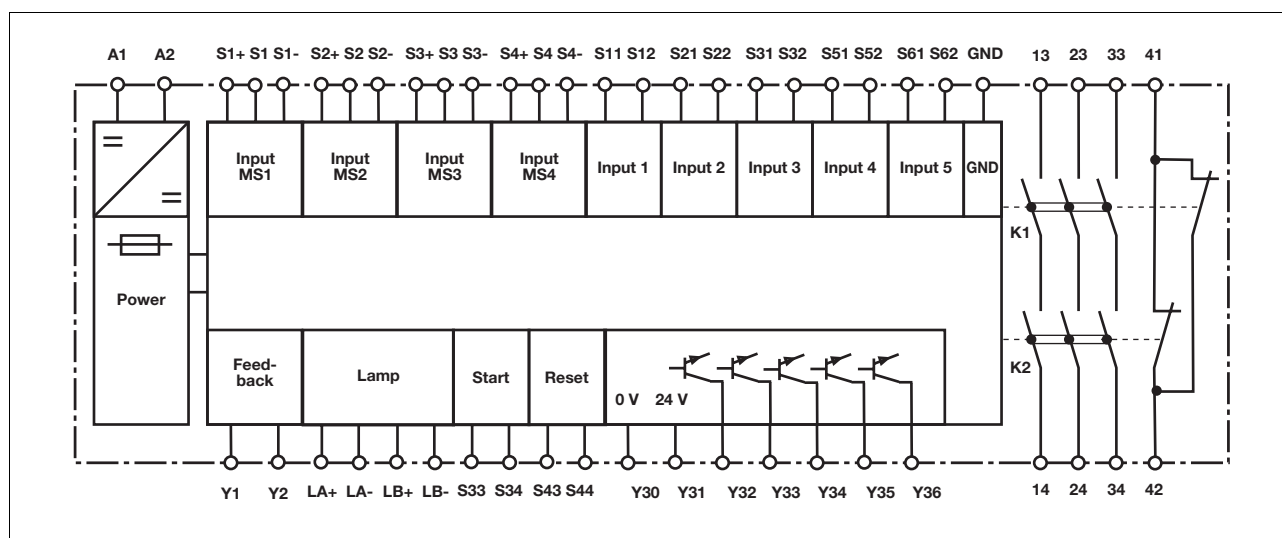
La commande de muting satisfait aux exigences de la norme EN 60204-1. Elle peut être utilisée pour une inhibition temporaire des fonctions de sécurité (muting) selon la norme EN 61496-1 dans les circuits de commande de sécurité.

Caractéristiques de sécurité

Le relais satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

- ▶ La conception interne est redondante avec une autosurveillance.
- ▶ Le dispositif de sécurité reste actif, même en cas de défaillance d'un composant.
- ▶ L'ouverture et la fermeture correctes des relais internes sont contrôlées automatiquement à chaque cycle marche/arrêt de la machine.

Schéma de principe



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

Description du fonctionnement

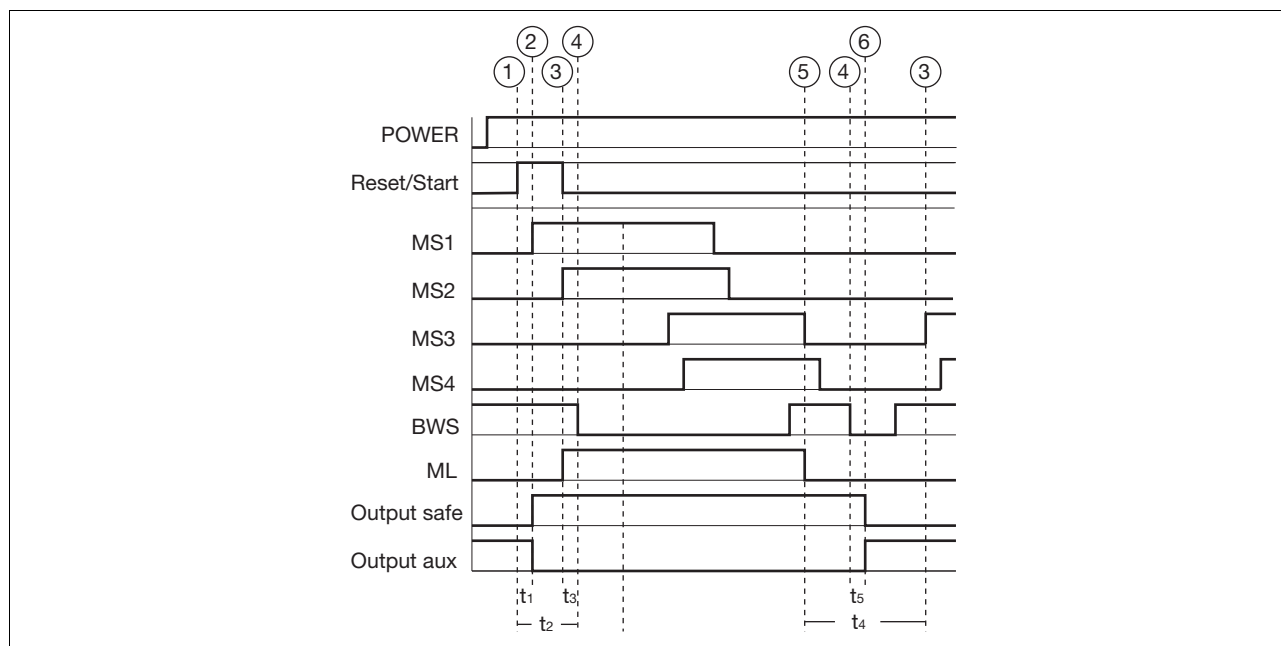
- ▶ 2 canaux d'entrée (contacts relais ou sorties statiques de l'ESPE) sans détection des courts-circuits
- ▶ 2 canaux d'entrée (contacts relais ou sorties statiques de l'ESPE) avec

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.

- ▶ 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

- ▶ Power : tension d'alimentation
- ▶ Reset/Start : poussoir de réarmement
- ▶ ESPE : barrières immatérielles
- ▶ MS1 ... MS2 : capteurs de muting
- ▶ ML : lampes de muting
- ▶ Output safe : contacts de sécurité 13-14, 23-24, 33-34
- ▶ Output aux : contacts d'information 41-42
- ▶ ①: action sur le poussoir de réarmement
- ▶ ②: fermeture des contacts de sécurité
- ▶ ③: muting en service
- ▶ ④: interruption du faisceau de la barrière immatérielle
- ▶ ⑤: muting hors service
- ▶ ⑥: ouverture des contacts de sécurité
- ▶ t_1 : temps de montée des contacts de sécurité
- ▶ t_2 : durée min. de l'impulsion de réarmement
- ▶ t_3 : durée min. jusqu'à l'autorisation de coupure de la barrière immatérielle
- ▶ t_4 : temps de réinitialisation après muting hors service
- ▶ t_5 : temps de retombée

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

Câblage

Important :

- ▶ Respectez impérativement les données indiquées dans la partie "Caractéristiques techniques".
- ▶ 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).
- ▶ Protection des contacts de sortie par des fusibles (voir les caractéristiques techniques) pour éviter leur soudage.
- ▶ Calcul de la longueur de câble max. I_{\max} sur le circuit d'entrée :

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

$R_{I_{\max}}$ = 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.
- ▶ Assurez-vous du pouvoir de coupure des contacts de sortie en cas de charges capacitives ou inductives.
- ▶ Des capteurs mécaniques ou optoélectroniques peuvent être utilisés comme capteur de muting.
- ▶ Les contacts de sécurité peuvent être utilisés pour arrêter un mouvement dangereux.
- ▶ Sur S51-S52 et S61-S62, seuls des contacts relais de sécurité peuvent être utilisés (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

► Tension d'alimentation

Tension d'alimentation	AC	DC
	/	

► Circuit d'entrée

Circuit d'entrée	Semi-conducteur	Contacts
Capteurs de muting		
Barrières immatérielles (EPES) Sortie statique 2 x PNP Détection des courts-circuits par la barrière immatérielle		/
Barrières immatérielles (EPES) Sortie statique PNP/NPN Détection des courts-circuits ; - Semi-conducteur : par barrière immatérielle - Contacts : par PMUT X1P		
Barrière immatérielle supplémentaire, à 2 canaux, bouton-poussoir de arrêt d'urgence	/	

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

► Circuit de réarmement

<p>S1 : bouton-poussoir à clé S3 : bouton-poussoir de réarmement</p>	
--	--

► Boucle de retour

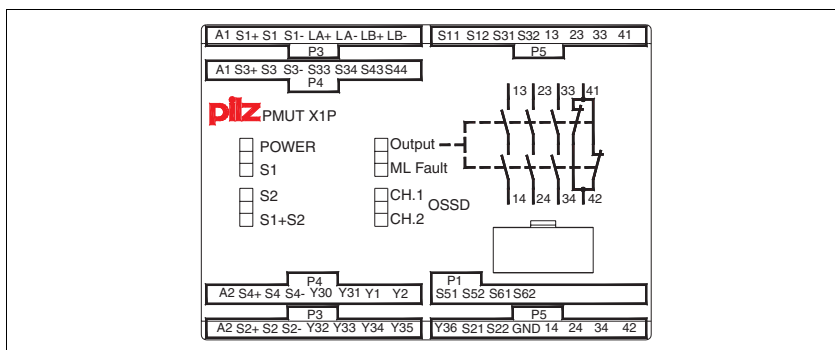
Boucle de retour	Pont	Contacts en série de la boucle de retour

► Sortie statique

<p>Y32 : barrière immatérielle activée Y33 : muting activé Y34 : avertissement par lampe de muting Y35 : les deux lampes de muting sont défectueuses Y36 : contacts de sécurité fermés</p>	
--	--

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

Repérage des bornes

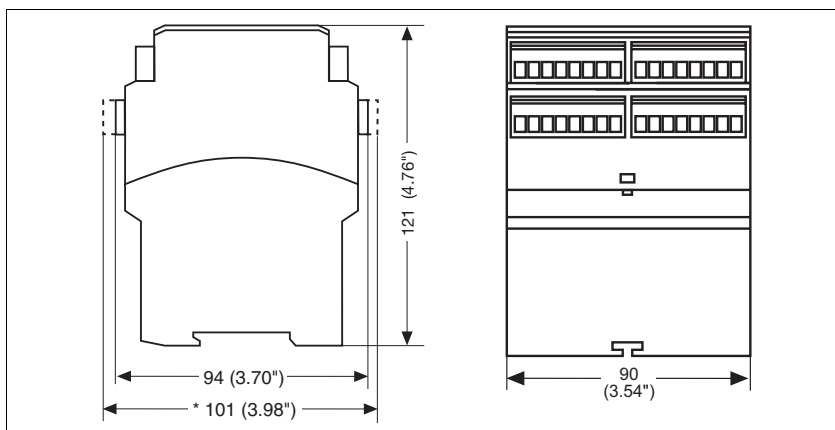


Montage

- ▶ 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

* avec borniers à ressort

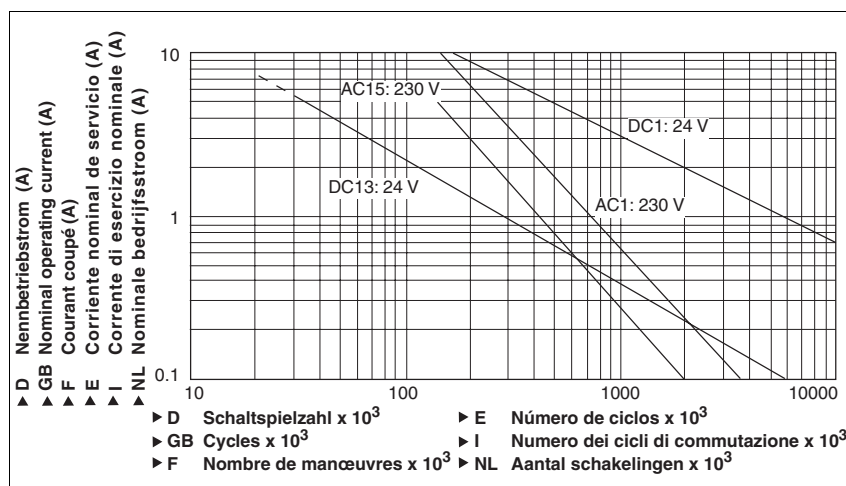


jusqu'en catégorie 4, EN 954-1 PMUT X1P

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
Capteur 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
Nombre de contacts de sortie	
Contacts de sécurité (F) instantanés :	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} : 8,0 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 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
Matériau des contacts	AgSnO₂ + 0,2 µm Au

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

Données électriques

Protection des contacts en externe ($I_K = 1$ kA) 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 $R_{I_{max}}$
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**

Résistance d'entrée min. au moment de la mise en marche **460 Ohm**

Temporisations

Temps de montée

pour un réarmement auto-contrôlé avec front montant env. **40 ms**

pour un réarmement auto-contrôlé avec front montant 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 remise en service pour une fréquence de commutation
max. de 1/s

après un arrêt d'urgence **50 ms**

après une coupure d'alimentation **720 ms**

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

Délai d'attente lors d'un réarmement auto-contrôlé
avec front montant **300 ms**

Durée min. de l'impulsion de réarmement lors d'un réarmement
auto-contrôlé

avec front montant **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 selon **EN 60947-1**

Niveau d'encrassement **2**

Catégorie de surtensions **III**

Température d'utilisation **-10 - 55 °C**

Température de stockage **-40 - 85 °C**

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

Données sur l'environnement

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 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG No. 778010
2 câbles flexibles de même section :	
avec embout, sans cosse plastique	0,20 - 1,00 mm² , 24 - 16 AWG No. 778010
sans embout ou avec embout TWIN	0,20 - 1,50 mm² , 24 - 16 AWG No. 778010
Couple de serrage des borniers à vis	0,50 Nm No. 778010
Capacité de raccordement des borniers à ressort : flexible avec/ sans embout	0,20 - 1,50 mm² , 24 - 16 AWG No. 788010
Borniers à ressort : points de raccordement pour chaque borne	2 No. 788010
Longueur dénudation	8 mm No. 788010
Dimensions	
Hauteur	101,0 mm No. 788010 94,0 mm No. 778010
Largeur	90,0 mm
Profondeur	121,0 mm
Poids	550 g No. 788010 560 g No. 778010

Les versions actuelles **2007-01** des normes s'appliquent.

Courant thermique conventionnel

I_{th} (A) pour U_B DC

1 contact	8,00 A
2 contacts	6,00 A
3 contacts	5,00 A

Références

Modèle	Caractéristiques	Borniers	Référence
PMUT X1P C	24 V DC	Borniers à ressort	788 010
PMUT X1P	24 V DC	Borniers à vis	778 010