



P2HZ X1P

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

► Blocs logiques de sécurité

Ce document est le document original.

Tous les droits relatifs à cette documentation sont réservés à Pilz GmbH & Co. KG. L'utilisateur est autorisé à faire des copies pour un usage interne. Des remarques ou des suggestions afin d'améliorer cette documentation seront les bienvenues.

Pour certains composants, le code source des autres fabricants ou le logiciel Open Source a été utilisé. Vous trouverez les informations sur la licence correspondante sur internet sur la page d'accueil de Pilz.

Pilz®, PIT®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, the spirit of safety® sont, dans certains pays, des marques déposées et protégées de Pilz GmbH & Co. KG.



SD signifie Secure Digital

Introduction	5
Validité de la documentation	5
Utilisation de la documentation	5
Explication des symboles	5
Sécurité	6
Utilisation conforme aux prescriptions	6
Consignes de sécurité	7
Évaluation de la sécurité	7
Qualification du personnel	7
Garantie et responsabilité	7
Fin de vie	7
Pour votre sécurité	8
Caractéristiques des appareils	8
Caractéristiques de sécurité	8
Schéma de principe / affectation des bornes	9
Variante : DC	9
Variante : AC	9
Description du fonctionnement	10
Modes de fonctionnement	10
Diagramme fonctionnel	11
Montage	11
Câblage	12
Mettre l'appareil en mode de marche	13
Utilisation	14
Affichages d'état	14

Erreurs – dysfonctionnements	14
Dimensions en mm	15
Caractéristiques techniques des références 777330 à 777434	15
Caractéristiques techniques des références 777435 à 777438	20
Caractéristiques techniques des références 787331 à 787340	25
Caractéristiques techniques des références 787435 à 787439	29
Données de sécurité	33
Données complémentaires	34
Courbe de durée de vie	34
Références	35
Déclaration de conformité CE	35

Introduction

Validité de la documentation

La documentation est valable pour le produit P2HZ X1P. Elle est valable jusqu'à la publication d'une nouvelle documentation.

Ce manuel d'utilisation explique le mode de fonctionnement et l'exploitation, décrit le montage et fournit des informations sur le raccordement du produit.

Utilisation de la documentation

Ce document sert à l'instruction. Vous n'installerez le produit et ne le mettrez en service que lorsque vous aurez lu et compris ce document. Conservez ce document pour une utilisation ultérieure.

Explication des symboles

Les informations particulièrement importantes sont répertoriées comme suit :



DANGER !

Respectez absolument cet avertissement ! Il vous met en garde contre une situation dangereuse imminente pouvant provoquer de graves blessures corporelles, voire la mort et précise les mesures de précaution appropriées.



AVERTISSEMENT !

Respectez absolument cet avertissement ! Il vous met en garde contre les situations dangereuses pouvant provoquer de graves blessures corporelles, voire la mort et précise les mesures de précaution appropriées.



ATTENTION !

Cette remarque attire l'attention sur une source de danger qui peut entraîner des blessures légères ou des dommages matériels et précise les mesures de précaution appropriées.



IMPORTANT

Cette remarque décrit les situations dans lesquelles le produit ou les appareils pourrai(en)t être endommagé(s) et précise les mesures de précaution appropriées. Par ailleurs, les emplacements de textes particulièrement importants sont indiqués.

**INFORMATIONS**

Cette remarque fournit des conseils d'utilisation et vous informe sur les particularités.

Sécurité**Utilisation conforme aux prescriptions**

Le relais de commande bimanuelle P2HZ X1P satisfait aux exigences de l'EN 574 type III C. Il oblige l'opérateur d'une presse à avoir les deux mains situées en dehors de la zone dangereuse durant la phase dangereuse de la fermeture, afin d'éviter toute blessure aux mains.

Le P2HZ X1P est adapté en tant que bloc assurant le désynchronisme dans les commandes de presses destinées au travail des métaux.

L'appareil peut être utilisé comme dispositif de protection pour les mains conformément aux réglementations techniques suivantes :

- ▶ presses mécaniques (EN 692)
- ▶ presses hydrauliques (EN 693)
- ▶ presses à vis (EN 692)

ou dans des circuits de commande de sécurité selon l'EN 60204- 1.

La tension d'alimentation du relais de commande bimanuelle doit uniquement être raccordée conformément au dispositif de coupure précisé dans le § 9 VBG 7n5.1/2.

En particulier, est considérée comme non conforme :

- ▶ toute modification structurelle, technique ou électrique du produit,
- ▶ une utilisation du produit dans des applications autres que celles décrites dans le présent manuel d'utilisation,
- ▶ une utilisation du produit autre que celle spécifiée dans les caractéristiques techniques (voir les [Caractéristiques techniques](#) [📖 20]).

**IMPORTANT****Installation électrique conforme à la CEM**

Le produit est conçu pour une utilisation en environnement industriel. Installé dans d'autres environnements, il peut provoquer des perturbations radio-électriques. S'il doit être installé dans d'autres environnements, prenez des mesures afin de répondre aux normes et directives en vigueur en termes de perturbations radioélectriques, applicables dans le lieu d'installation.

Consignes de sécurité

Évaluation de la sécurité

Avant d'utiliser un appareil, une appréciation du risque conformément à la directive Machines est nécessaire.

En tant que composant individuel, le produit répond aux exigences de sécurité fonctionnelle des normes EN ISO 13849 et EN 62061, mais cela ne garantit pas la sécurité fonctionnelle de l'ensemble de la machine / installation. Pour atteindre le niveau de sécurité correspondant aux fonctions de sécurité requises de l'ensemble de la machine / installation, il est indispensable de considérer chaque fonction de sécurité séparément.

Qualification du personnel

La mise en place, le montage, la programmation, la mise en service, l'utilisation, la mise hors service et la maintenance des produits doivent être confiés uniquement à des personnes compétentes.

On entend par personne compétente toute personne qui, par sa formation, son expérience et ses activités professionnelles, dispose des connaissances nécessaires. Pour pouvoir contrôler, apprécier et utiliser des appareils, des systèmes, des machines et des installations, cette personne doit disposer des connaissances sur les évolutions techniques et sur les législations, directives et normes nationales, européennes et internationales qui sont en vigueur.

L'exploitant est, par ailleurs, tenu de n'employer que des personnes qui :

- ▶ se sont familiarisées avec les prescriptions fondamentales relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents ;
- ▶ ont lu et compris le chapitre « Sécurité » de cette description et
- ▶ se sont familiarisées avec les normes de base et les normes spécifiques en vigueur relatives à l'application concernée.

Garantie et responsabilité

Les droits de garantie et les revendications de responsabilité sont perdus si

- ▶ le produit n'a pas été utilisé conformément aux prescriptions ;
- ▶ les dommages ont été provoqués par le non-respect du manuel d'utilisation ;
- ▶ le personnel d'exploitation n'a pas été formé conformément aux prescriptions ;
- ▶ des modifications de quelque type que ce soit ont été apportées (exemple : remplacement de composants sur les circuits imprimés, travaux de soudage, etc.).

Fin de vie

- ▶ Pour les applications dédiées à la sécurité, veuillez tenir compte de la durée d'utilisation T_M indiquée dans les données de sécurité.
- ▶ Lors de la mise hors service, veuillez vous référer aux législations locales relatives à la fin de vie des appareils électroniques (exemple : législation sur les appareils électriques et électroniques).

Pour votre sécurité

L'appareil satisfait à toutes les conditions nécessaires pour un fonctionnement en toute sécurité. Néanmoins, tenez compte du point suivant :

- ▶ Remarque relative à la catégorie de surtensions III : Si, sur l'appareil, des tensions sont plus élevées que la basse tension (>50 V AC ou >120 V DC), les éléments de commande et les capteurs raccordés doivent présenter une tension assignée d'isolement minimale de 250 V.

Caractéristiques des appareils

- ▶ Sorties relais à contacts liés :
 - 3 contacts de sécurité (F) instantanés
 - 1 contact d'information (O) instantané
- ▶ 2 sorties statiques
- ▶ Raccordements possibles pour :
 - 2 éléments de commande (boutons-poussoirs)
- ▶ LEDs de visualisation pour :
 - tension d'alimentation
 - état de commutation des contacts de sécurité
- ▶ Les sorties statiques signalent :
 - Tension appliquée
 - état de commutation des contacts de sécurité
- ▶ Borniers débrochables (au choix avec raccordement à ressorts ou à vis)

Caractéristiques de sécurité

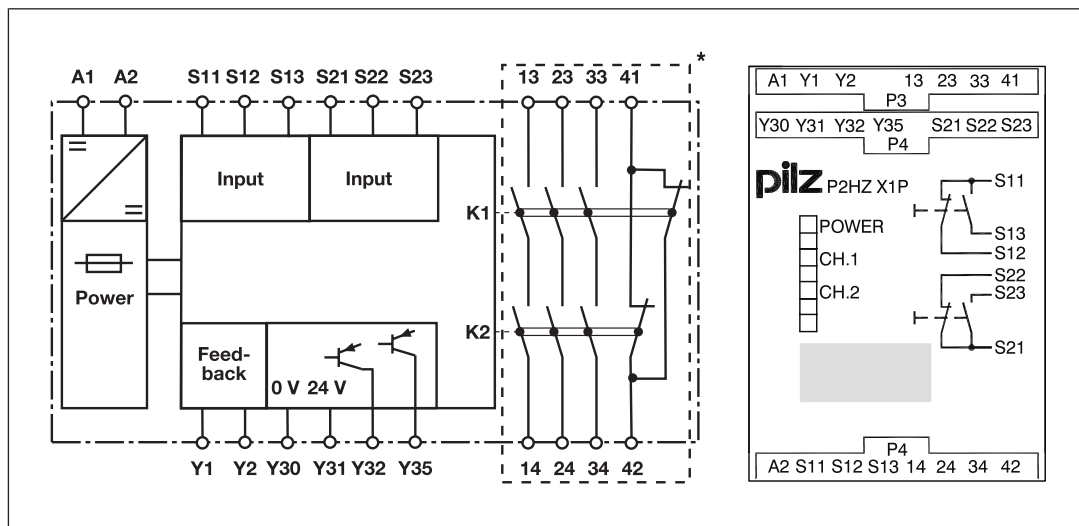
Le relais de commande bimanuelle satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

- ▶ Le circuit est conçu de façon redondante avec une autosurveillance.
- ▶ Le dispositif de sécurité reste opérationnel, même en cas de défaillance d'un composant.
- ▶ Le circuit empêche un nouveau cycle de la presse en cas de :
 - dysfonctionnement du relais
 - soudage d'un contact
 - défaut sur la bobine d'un relais
 - rupture de câble
 - court-circuit

Schéma de principe / affectation des bornes

Variantes : DC

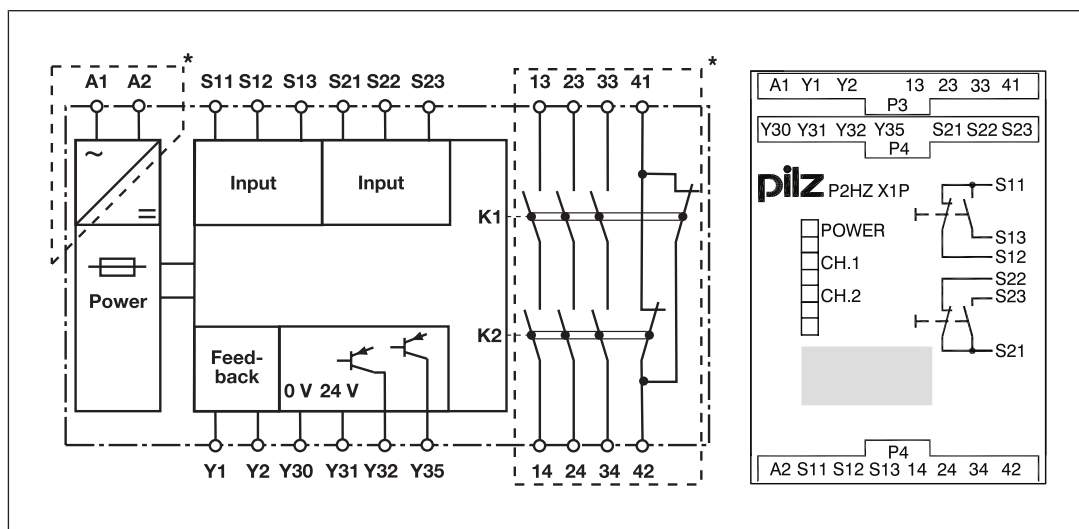
- U_B : 24 V DC ; références 777340, 787340



*Isolation de la partie non sélectionnée par rapport aux contacts relais : isolation basique (catégorie de surtensions III), isolation galvanique (catégorie de surtensions II)

Variantes : AC

- U_B : 24 V AC ; référence 777330
- U_B : 42 V AC ; référence 787331
- U_B : 110 V AC ; référence 777434
- U_B : 115 V AC ; références 777435, 787435
- U_B : 120 V AC ; référence 777436
- U_B : 230 V AC ; référence 777438
- U_B : 240 V AC ; référence 787439



*Isolation de la partie non sélectionnée par rapport aux contacts relais : isolation basique (catégorie de surtensions III), isolation galvanique (catégorie de surtensions II)

Description du fonctionnement

Le relais de commande bimanuelle P2HZ X1P est activé par l'appui simultané (désynchronisme, voir les [Caractéristiques techniques](#) [ 20]) des deux éléments de commande. Il interrompt l'ordre de commande pour la fermeture de la presse lorsqu'au moins l'un des deux éléments de commande est relâché. L'appareil est prêt à fonctionner dès que la tension d'alimentation est appliquée et que la boucle de retour Y1-Y2 est fermée. La LED « POWER » est allumée.

- ▶ Les deux éléments de commande sont enclenchés pendant le désynchronisme :
 - Les contacts de sécurité 13-14, 23-24 et 33-34 se ferment ; le contact d'informations 41-42 s'ouvre ; l'appareil est actif.
 - Les LEDs « CH1 » et « CH2 » sont allumées.
 - Sur la sortie statique, l'état de commutation Y32 est à « 1 ».
- ▶ Un élément de commande est relâché après l'actionnement simultané :
 - Les contacts de sécurité 13-14, 23-24 et 33-34 s'ouvrent avec redondance ; le contact d'informations 41-42 se ferme.
 - La LED « CH1 » ou « CH2 » s'éteint.
 - Sur la sortie statique, l'état de commutation Y32 est à « 0 ».
- ▶ Afin de réactiver l'appareil, les deux éléments de commande doivent être relâchés puis à nouveau activés pendant le désynchronisme.

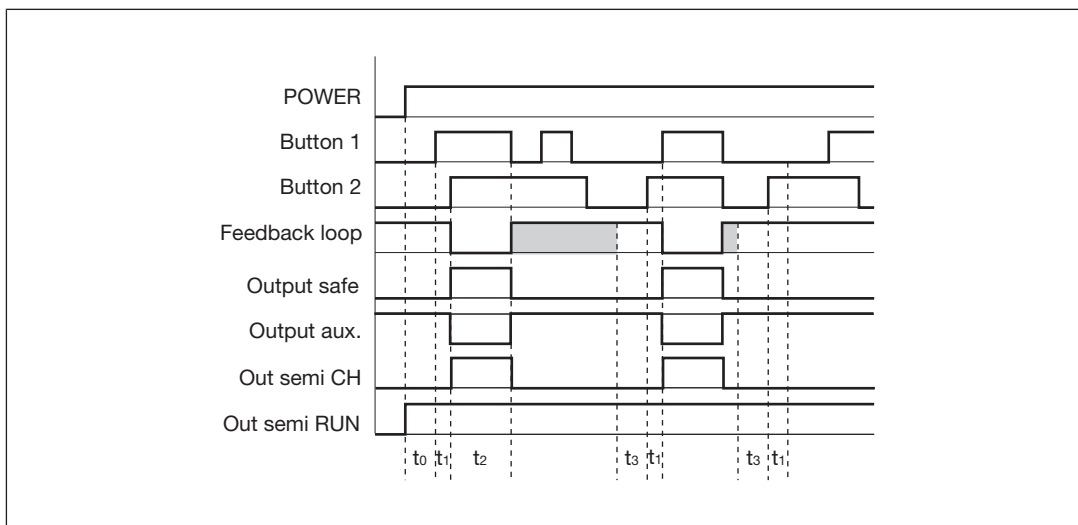
Sortie statique de la tension d'alimentation Y35 :

- ▶ La sortie statique Y35 est à l'état « 1 » lorsque la tension d'alimentation est appliquée et que le fusible interne ne s'est pas déclenché.

Modes de fonctionnement

- ▶ Commande par deux canaux avec détection des courts-circuits : circuit d'entrée redondant, le P2HZ X1P détecte
 - les mises à la terre dans le circuit de réarmement et le circuit d'entrée,
 - les courts-circuits dans le circuit d'entrée,
 - les courts-circuits entre les canaux d'entrée.

Diagramme fonctionnel



Légende

- ▶ POWER : tension d'alimentation
- ▶ Button 1 / Button 2 : boutons-poussoirs dans le circuit d'entrée
- ▶ Feedback loop : boucle de retour
- ▶ Output safe : sorties de sécurité
- ▶ Output aux. : contact d'informations
- ▶ Out semi RUN : sortie statique de la tension d'alimentation
- ▶ Out semi CH : sortie statique de l'état de commutation
- ▶ t_0 : temps de remise en service après mise sous tension
- ▶ t_1 : désynchronisme des canaux 1 et 2
- ▶ t_2 : le cycle de travail est interrompu par le bouton-poussoir 1 ou 2.
- ▶ t_3 : Y1-Y2 doit être fermé avant l'actionnement d'un bouton-poussoir (temps de remise en service)

Fond gris : état non important

Montage

- ▶ Installez l'appareil dans une armoire électrique ayant un indice de protection d'au moins IP54.
- ▶ Fixez l'appareil sur un rail DIN (35 mm) à l'aide du système de fixation situé sur la face arrière.
- ▶ Si la position de montage est verticale : sécurisez le montage de l'appareil à l'aide d'un élément de maintien (exemple : support terminal ou équerre terminale).

**AVERTISSEMENT !****Perte de la fonction de sécurité en raison d'une distance trop courte entre les éléments de commande et la zone dangereuse !**

La distance entre le relais de commande bimanuelle et la zone dangereuse la plus proche doit être telle que même en ne relâchant qu'un seul élément de commande, le mouvement dangereux soit interrompu avant que l'opérateur n'atteigne la zone dangereuse ou ne pénètre dans celle-ci. Respectez impérativement la distance minimale selon l'EN ISO 13855.

En fonction de l'application, de graves blessures corporelles peuvent se produire, voire la mort.

Câblage

Important :

- ▶ Tenez impérativement compte des indications du paragraphe « [Caractéristiques techniques](#) [20] ».
- ▶ 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).
- ▶ **Ne pas** utiliser le contact d'informations 41-42 ni les sorties statiques Y32 et Y35 pour les circuits de commande de sécurité !
- ▶ Protéger les contacts de sortie par un fusible (voir les [Caractéristiques techniques](#) [20]) pour éviter leur soudage.
- ▶ Calcul de la longueur de câble max. $I_{\max}$ sur le circuit d'entrée :

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

$R_{l\max}$ = résistance max. de l'ensemble du câblage (voir les [caractéristiques techniques](#) [20])

R_l / km = résistance du câble/km

- ▶ Utiliser uniquement des fils de câblage en cuivre résistant à des températures de 60/75 °C.
- ▶ Pour prévenir les perturbations CEM (en particulier les perturbations en mode commun), les mesures décrites dans la norme EN 60204-1 doivent être appliquées. Cela comprend, par exemple, la pose séparée des câbles des circuits de commande (circuit d'entrée, de réarmement et boucle de retour) des autres câbles pour le transfert d'énergie ou le blindage des câbles.
- ▶ La tension d'alimentation doit être coupée avec la force motrice de la machine.
- ▶ Il est préférable de placer le câble reliant le P2HZ X1P et les boutons-poussoirs à l'écart des câbles de puissance. Autrement, des interférences inductives ou capacitatives pourraient apparaître.
- ▶ Utilisez des boutons-poussoirs avec des contacts plaqués or en raison des faibles intensités commutées.
- ▶ Utilisez, pour les fonctions de sécurité, uniquement des contacteurs à contacts liés.

- ▶ Veillez à ce que tous les contacts de sortie disposent d'un circuit de protection suffisant en cas de charges capacitatives et inductives.
- ▶ Ne pas commuter de courants de faible intensité avec des contacts ayant servi à des courants de forte intensité.
- ▶ Pour les appareils en 24 V DC :
L'alimentation doit correspondre aux prescriptions relatives aux tensions fonctionnelles basses avec isolation électrique de sécurité (SELV, PELV) selon VDE 0100, partie 410.

Mettre l'appareil en mode de marche

Tension d'alimentation	AC	DC
Circuit d'entrée	Monocanal	À deux canaux
Bouton-poussoir de commande bimanuelle avec détection des courts-circuits		
Boucle de retour	sans surveillance de la boucle de retour	avec surveillance de la boucle de retour
Pont ou contacts des contacteurs externes		
Sortie statique		

Légende

- ▶ S1/S2 : bouton-poussoir de commande bimanuelle

Utilisation

Si les sorties relais sont à l'état activé, il n'est pas possible de tester automatiquement le contact mécanique du relais. En fonction de l'environnement d'utilisation, des mesures éventuelles sont par conséquent nécessaires pour détecter la non-ouverture d'éléments de commutation.

Pour utiliser le produit selon la directive Machines européenne, il faut vérifier si les contacts de sécurité des sorties relais s'ouvrent correctement. Pour que le diagnostic interne puisse contrôler l'ouverture correcte des contacts de sécurité, ouvrez les contacts de sécurité (couper la sortie) puis redémarrez l'appareil

- ▶ pour SIL CL 3/PL e au moins 1x par mois
- ▶ pour SIL CL 2/PL d au moins 1x par an



IMPORTANT

Suite à la première mise en service et après chaque modification de la machine ou installation, effectuez un contrôle de la fonction de sécurité. Le contrôle de la fonction de sécurité doit exclusivement être réalisé par du personnel qualifié.

Affichages d'état

Les LEDs affichent l'état et les erreurs lors du fonctionnement :



LED allumée



POWER

Tension d'alimentation appliquée et bouton-poussoir d'arrêt d'urgence non actionné.



CH.1

Les contacts de sécurité du canal 1 sont fermés.



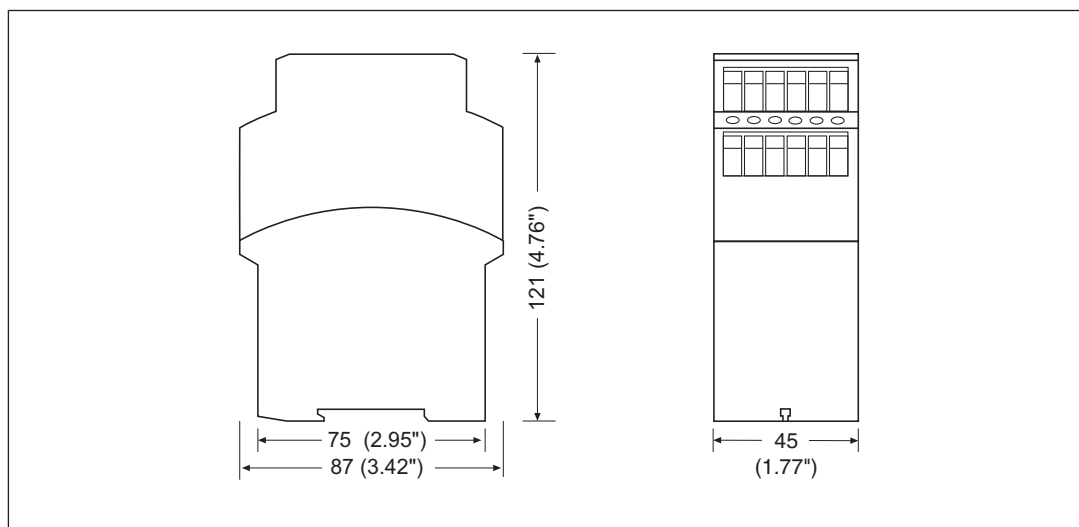
CH. 2

Les contacts de sécurité du canal 2 sont fermés.

Erreurs – dysfonctionnements

- ▶ Défaut de fonctionnement des contacts de sortie : si les contacts sont soudés, un réarmement est impossible après ouverture du circuit d'entrée.

Dimensions en mm



Caractéristiques techniques des références 777330 à 777434

Généralités	777330	777340	777434
Certifications	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
Données électriques	777330	777340	777434
Tension d'alimentation			
Tension	24 V	24 V	110 V
Type	AC	DC	AC
Tolérance de tension	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Puissance de l'alimentation externe (AC)	6 VA	—	6 VA
Puissance de l'alimentation externe (DC)	—	2,5 W	—
Plage de fréquences AC	50 - 60 Hz	—	50 - 60 Hz
Ondulation résiduelle DC	—	10 %	—
Durée de mise en service	100 %	100 %	100 %
Courant sur			
Contact à fermeture	30 mA	30 mA	30 mA
Contact à ouverture	20 mA	20 mA	20 mA
Résistance max. de l'ensemble du câblage R _{lmax} pour chaque circuit d'entrée	14 Ohm	14 Ohm	14 Ohm
Fusible F1 de protection externe min.	1 A	1 A	1 A
Fusible F1 de protection externe max.	Section max. du fil	Section max. du fil	Section max. du fil

Données électriques	777330	777340	777434
Désignation du relais de commande bimanuelle			
selon la norme	EN 574	EN 574	EN 574
Type	III C	III C	III C
Entrées	777330	777340	777434
Nombre	2	2	2
Tension sur			
Circuit d'entrée DC	24 V	24 V	24 V
Boucle de retour DC	24 V	24 V	24 V
Courant sur			
Boucle de retour DC	45 mA	45 mA	45 mA
Sorties statiques	777330	777340	777434
Nombre	2	2	2
Tension	24 V	24 V	24 V
Courant	20 mA	20 mA	20 mA
Tension d'alimentation externe	24 V	24 V	24 V
Tolérance de tension	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Intensité résiduelle pour le signal « 0 »	0,1 mA	0,1 mA	0,1 mA
Chute de tension interne max.	4 V	4 V	4 V
Courant assigné de court-circuit	100 A	100 A	100 A
Intensité min. de fonctionnement	0 mA	0 mA	0 mA
Catégorie d'utilisation selon l'EN 60947-1	DC-12	DC-12	DC-12
Sorties relais	777330	777340	777434
Nombre de contacts de la sortie			
Contacts de sécurité (F) instantanés	3	3	3
Contacts d'informations (O)	1	1	1
Intensité max. en cas de court-circuit IK	1 kA	1 kA	1 kA
Catégorie d'utilisation			
selon la norme	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1

Sorties relais	777330	777340	777434
Catégorie d'utilisation des contacts de sécurité			
AC1 pour	240 V	240 V	240 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Courant max.	5 A	5 A	5 A
Puissance max.	1250 VA	1250 VA	1250 VA
DC1 pour	24 V	24 V	24 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Courant max.	5 A	5 A	5 A
Puissance max.	125 W	125 W	125 W
Catégorie d'utilisation des contacts d'informations			
AC1 pour	240 V	240 V	240 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Courant max.	2 A	2 A	2 A
Puissance max.	500 VA	500 VA	500 VA
DC1 pour	24 V	24 V	24 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Courant max.	2 A	2 A	2 A
Puissance max.	50 W	50 W	50 W
Catégorie d'utilisation selon la norme	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Catégorie d'utilisation des contacts de sécurité			
AC15 pour	230 V	230 V	230 V
Courant max.	2,5 A	2,5 A	2,5 A
DC13 (6 manœuvres/min) pour	24 V	24 V	24 V
Courant max.	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Catégorie d'utilisation des contacts d'informations			
AC15 pour	230 V	230 V	230 V
Courant max.	2 A	2 A	2 A
DC13 (6 manœuvres/min) pour	24 V	24 V	24 V
Courant max.	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Catégorie d'utilisation selon UL			
Tension avec courant	240 V AC G. P.	240 V AC G. P.	240 V AC G. P.
Tension avec courant	24 V DC Resistive	24 V DC Resistive	24 V DC Resistive
Pilot Duty	C300, R300	C300, R300	C300, R300

Sorties relais	777330	777340	777434
Protection externe des contacts, contacts de sécurité			
selon la norme	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Valeur max. de l'intégrale du courant coupé sur intervalle de temps de fusion	240 A²s	240 A²s	240 A²s
Fusible rapide	6 A	6 A	6 A
Fusible normal	4 A	4 A	4 A
Fusible gG	6 A	6 A	6 A
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	4 A	4 A	4 A
Protection externe des contacts, contacts d'informations			
Valeur max. de l'intégrale du courant coupé sur intervalle de temps de fusion	240 A²s	240 A²s	240 A²s
Fusible rapide	4 A	4 A	4 A
Fusible normal	2 A	2 A	2 A
Fusible gG	4 A	4 A	4 A
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	2 A	2 A	2 A
Courant thermique conventionnel	5 A	5 A	5 A
Matériau des contacts	AgSnO2 + 0,2 µm Au	AgSnO2 + 0,2 µm Au	AgSnO2 + 0,2 µm Au
Temporisations	777330	777340	777434
Temps de retombée (temps d'appel selon l'EN 574)			
Contact à fermeture	15 ms	15 ms	15 ms
Contact à ouverture	30 ms	30 ms	30 ms
Temps de remise en service	250 ms	250 ms	250 ms
Désynchronisme des canaux 1 et 2, max.	500 ms	500 ms	500 ms
Données sur l'environnement	777330	777340	777434
Sollicitations climatiques	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Température d'utilisation			
Plage de températures	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C
Température de stockage			
Plage de températures	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C
Sollicitation due à l'humidité			
Humidité	93 % d'humidité relative à 40 °C	93 % d'humidité relative à 40 °C	93 % d'humidité relative à 40 °C

Données sur l'environnement	777330	777340	777434
Condensation en fonctionnement	non autorisée	non autorisée	non autorisée
CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Vibrations			
selon la norme	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Fréquence	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	0,35 mm	0,35 mm	0,35 mm
Lignes de fuites et distances explosives			
selon la norme	EN 60947-1	EN 60947-1	EN 60947-1
Catégorie de surtensions	III / II	III / II	III / II
Niveau d'encrassement	2	2	2
Tension assignée d'isolement	250 V	250 V	250 V
Tension assignée de tenue aux chocs	4 kV	4 kV	4 kV
Indice de protection			
Boîtier	IP40	IP40	IP40
Borniers	IP20	IP20	IP20
Lieu d'implantation (exemple : armoire)	IP54	IP54	IP54
Données mécaniques	777330	777340	777434
Position de montage	quelconque	quelconque	quelconque
Durée de vie mécanique	10 000 000 cycles	10 000 000 cycles	10 000 000 cycles
Matériau			
Partie inférieure	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Face avant	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0
Partie supérieure	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Type de raccordement	Bornier à vis	Bornier à vis	Bornier à vis
Type de fixation	débrochables	débrochables	débrochables
Section du fil avec borniers à vis			
1 conducteur flexible	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG
2 câbles flexibles de même section avec embout, sans cosse plastique	0,25 - 1 mm², 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm², 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm², 24 - 16 AWG
2 câbles flexibles de même section sans embout ou avec embout TWIN	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG
Couple de serrage avec borniers à vis	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm

Données mécaniques	777330	777340	777434
Longueur de dénudation pour les borniers à vis	8 mm	8 mm	8 mm
Dimensions			
Hauteur	94 mm	94 mm	94 mm
Largeur	45 mm	45 mm	45 mm
Profondeur	121 mm	121 mm	121 mm
Poids	370 g	270 g	370 g

Si des normes sont indiquées sans date, on retiendra la dernière version 2020-07.

Caractéristiques techniques des références 777435 à 777438

Généralités	777435	777436	777438
Certifications	CCC, CE, EAC (Eur-Asian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eur-Asian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eur-Asian), TÜV, cULus Listed
Données électriques	777435	777436	777438
Tension d'alimentation			
Tension	115 V	120 V	230 V
Type	AC	AC	AC
Tolérance de tension	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Puissance de l'alimentation externe (AC)	6 VA	6 VA	6 VA
Plage de fréquences AC	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Durée de mise en service	100 %	100 %	100 %
Courant sur			
Contact à fermeture	30 mA	30 mA	30 mA
Contact à ouverture	20 mA	20 mA	20 mA
Résistance max. de l'ensemble du câblage R _{max} pour chaque circuit d'entrée	14 Ohm	14 Ohm	14 Ohm
Fusible F1 de protection externe min.	1 A	1 A	1 A
Fusible F1 de protection externe max.	Section max. du fil	Section max. du fil	Section max. du fil
Désignation du relais de commande bimanuelle			
selon la norme	EN 574	EN 574	EN 574
Type	III C	III C	III C
Entrées	777435	777436	777438
Nombre	2	2	2
Tension sur			
Circuit d'entrée DC	24 V	24 V	24 V
Boucle de retour DC	24 V	24 V	24 V

Entrées	777435	777436	777438
Courant sur			
Boucle de retour DC	45 mA	45 mA	45 mA
Sorties statiques	777435	777436	777438
Nombre	2	2	2
Tension	24 V	24 V	24 V
Courant	20 mA	20 mA	20 mA
Tension d'alimentation externe	24 V	24 V	24 V
Tolérance de tension	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Intensité résiduelle pour le signal « 0 »	0,1 mA	0,1 mA	0,1 mA
Chute de tension interne max.	4 V	4 V	4 V
Courant assigné de court-circuit	100 A	100 A	100 A
Intensité min. de fonctionnement	0 mA	0 mA	0 mA
Catégorie d'utilisation selon l'EN 60947-1	DC-12	DC-12	DC-12
Sorties relais	777435	777436	777438
Nombre de contacts de la sortie			
Contacts de sécurité (F) instantanés	3	3	3
Contacts d'informations (O)	1	1	1
Intensité max. en cas de court-circuit IK	1 kA	1 kA	1 kA
Catégorie d'utilisation selon la norme	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Catégorie d'utilisation des contacts de sécurité			
AC1 pour	240 V	240 V	240 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Courant max.	5 A	5 A	5 A
Puissance max.	1250 VA	1250 VA	1250 VA
DC1 pour	24 V	24 V	24 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Courant max.	5 A	5 A	5 A
Puissance max.	125 W	125 W	125 W

Sorties relais	777435	777436	777438
Catégorie d'utilisation des contacts d'informations			
AC1 pour	240 V	240 V	240 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Courant max.	2 A	2 A	2 A
Puissance max.	500 VA	500 VA	500 VA
DC1 pour	24 V	24 V	24 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Courant max.	2 A	2 A	2 A
Puissance max.	50 W	50 W	50 W
Catégorie d'utilisation selon la norme			
	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Catégorie d'utilisation des contacts de sécurité			
AC15 pour	230 V	230 V	230 V
Courant max.	2,5 A	2,5 A	2,5 A
DC13 (6 manœuvres/min) pour	24 V	24 V	24 V
Courant max.	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Catégorie d'utilisation des contacts d'informations			
AC15 pour	230 V	230 V	230 V
Courant max.	2 A	2 A	2 A
DC13 (6 manœuvres/min) pour	24 V	24 V	24 V
Courant max.	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Catégorie d'utilisation selon UL			
Tension avec courant	240 V AC G. P. 5 A	240 V AC G. P. 5 A	240 V AC G. P. 5 A
Tension avec courant	24 V DC Resistive 5 A	24 V DC Resistive 5 A	24 V DC Resistive 5 A
Pilot Duty	C300, R300	C300, R300	C300, R300
Protection externe des contacts, contacts de sécurité			
selon la norme	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Valeur max. de l'intégrale du courant coupé sur intervalle de temps de fusion	240 A²s	240 A²s	240 A²s
Fusible rapide	6 A	6 A	6 A
Fusible normal	4 A	4 A	4 A
Fusible gG	6 A	6 A	6 A
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	4 A	4 A	4 A

Sorties relais	777435	777436	777438
Protection externe des contacts, contacts d'informations			
Valeur max. de l'intégrale du courant coupé sur intervalle de temps de fusion	240 A²s	240 A²s	240 A²s
Fusible rapide	4 A	4 A	4 A
Fusible normal	2 A	2 A	2 A
Fusible gG	4 A	4 A	4 A
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	2 A	2 A	2 A
Courant thermique conventionnel	5 A	5 A	5 A
Matériau des contacts	AgSnO2 + 0,2 µm Au	AgSnO2 + 0,2 µm Au	AgSnO2 + 0,2 µm Au
Temporisations	777435	777436	777438
Temps de retombée (temps d'appel selon l'EN 574)			
Contact à fermeture	15 ms	15 ms	15 ms
Contact à ouverture	30 ms	30 ms	30 ms
Temps de remise en service	250 ms	250 ms	250 ms
Désynchronisme des canaux 1 et 2, max.	500 ms	500 ms	500 ms
Données sur l'environnement	777435	777436	777438
Sollicitations climatiques	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Température d'utilisation			
Plage de températures	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C
Température de stockage			
Plage de températures	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C
Sollicitation due à l'humidité			
Humidité	93 % d'humidité relative à 40 °C	93 % d'humidité relative à 40 °C	93 % d'humidité relative à 40 °C
Condensation en fonctionnement	non autorisée	non autorisée	non autorisée
CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Vibrations			
selon la norme	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Fréquence	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	0,35 mm	0,35 mm	0,35 mm

Données sur l'environnement	777435	777436	777438
Lignes de fuites et distances explosives			
selon la norme	EN 60947-1	EN 60947-1	EN 60947-1
Catégorie de surtensions	III / II	III / II	III / II
Niveau d'encrassement	2	2	2
Tension assignée d'isolement	250 V	250 V	250 V
Tension assignée de tenue aux chocs	4 kV	4 kV	4 kV
Indice de protection			
Boîtier	IP40	IP40	IP40
Borniers	IP20	IP20	IP20
Lieu d'implantation (exemple : armoire)	IP54	IP54	IP54
Données mécaniques	777435	777436	777438
Position de montage	quelconque	quelconque	quelconque
Durée de vie mécanique	10 000 000 cycles	10 000 000 cycles	10 000 000 cycles
Matériau			
Partie inférieure	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Face avant	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0
Partie supérieure	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Type de raccordement	Bornier à vis	Bornier à vis	Bornier à vis
Type de fixation	débrochables	débrochables	débrochables
Section du fil avec borniers à vis			
1 conducteur flexible	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG
2 câbles flexibles de même section avec embout, sans cosse plastique	0,25 - 1 mm², 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm², 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm², 24 - 16 AWG
2 câbles flexibles de même section sans embout ou avec embout TWIN	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG
Couple de serrage avec borniers à vis	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Longueur de dénudation pour les borniers à vis	8 mm	8 mm	8 mm
Dimensions			
Hauteur	94 mm	94 mm	94 mm
Largeur	45 mm	45 mm	45 mm
Profondeur	121 mm	121 mm	121 mm
Poids	370 g	370 g	370 g

Si des normes sont indiquées sans date, on retiendra la dernière version 2020-07.

Caractéristiques techniques des références 787331 à 787340

Généralités	787331	787340
Certifications	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
Données électriques	787331	787340
Tension d'alimentation		
Tension	42 V	24 V
Type	AC	DC
Tolérance de tension	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Puissance de l'alimentation externe (AC)	6 VA	—
Puissance de l'alimentation externe (DC)	—	2,5 W
Plage de fréquences AC	50 - 60 Hz	—
Ondulation résiduelle DC	—	10 %
Durée de mise en service	100 %	100 %
Courant sur		
Contact à fermeture	30 mA	30 mA
Contact à ouverture	20 mA	20 mA
Résistance max. de l'ensemble du câblage R _{lmax} pour chaque circuit d'entrée	14 Ohm	14 Ohm
Fusible F1 de protection externe min.	1 A	1 A
Fusible F1 de protection externe max.	Section max. du fil	Section max. du fil
Désignation du relais de commande bimanuelle		
selon la norme	EN 574	EN 574
Type	III C	III C
Entrées	787331	787340
Nombre	2	2
Tension sur		
Circuit d'entrée DC	24 V	24 V
Boucle de retour DC	24 V	24 V
Courant sur		
Boucle de retour DC	45 mA	45 mA
Sorties statiques	787331	787340
Nombre	2	2
Tension	24 V	24 V
Courant	20 mA	20 mA
Tension d'alimentation externe	24 V	24 V
Tolérance de tension	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Intensité résiduelle pour le signal « 0 »	0,1 mA	0,1 mA
Chute de tension interne max.	4 V	4 V

Sorties statiques	787331	787340
Courant assigné de court-circuit	100 A	100 A
Intensité min. de fonctionnement	0 mA	0 mA
Catégorie d'utilisation selon l'EN 60947-1	DC-12	DC-12
Sorties relais	787331	787340
Nombre de contacts de la sortie		
Contacts de sécurité (F) instantanés	3	3
Contacts d'informations (O)	1	1
Intensité max. en cas de court-circuit IK	1 kA	1 kA
Catégorie d'utilisation selon la norme	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Catégorie d'utilisation des contacts de sécurité		
AC1 pour	240 V	240 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A
Courant max.	5 A	5 A
Puissance max.	1250 VA	1250 VA
DC1 pour	24 V	24 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A
Courant max.	5 A	5 A
Puissance max.	125 W	125 W
Catégorie d'utilisation des contacts d'informations		
AC1 pour	240 V	240 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A
Courant max.	2 A	2 A
Puissance max.	500 VA	500 VA
DC1 pour	24 V	24 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A
Courant max.	2 A	2 A
Puissance max.	50 W	50 W
Catégorie d'utilisation selon la norme	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Catégorie d'utilisation des contacts de sécurité		
AC15 pour	230 V	230 V
Courant max.	2,5 A	2,5 A
DC13 (6 manœuvres/min) pour	24 V	24 V
Courant max.	1,5 A	1,5 A

Sorties relais	787331	787340
Catégorie d'utilisation des contacts d'informations		
AC15 pour	230 V	230 V
Courant max.	2 A	2 A
DC13 (6 manœuvres/min) pour	24 V	24 V
Courant max.	1,5 A	1,5 A
Catégorie d'utilisation selon UL		
Tension	240 V AC G. P.	240 V AC G. P.
avec courant	5 A	5 A
Tension	24 V DC Resistive	24 V DC Resistive
avec courant	5 A	5 A
Pilot Duty	C300, R300	C300, R300
Protection externe des contacts, contacts de sécurité		
selon la norme	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Valeur max. de l'intégrale du courant coupé sur intervalle de temps de fusion	240 A²s	240 A²s
Fusible rapide	6 A	6 A
Fusible normal	4 A	4 A
Fusible gG	6 A	6 A
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	4 A	4 A
Protection externe des contacts, contacts d'informations		
Valeur max. de l'intégrale du courant coupé sur intervalle de temps de fusion	240 A²s	240 A²s
Fusible rapide	4 A	4 A
Fusible normal	2 A	2 A
Fusible gG	4 A	4 A
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	2 A	2 A
Courant thermique conventionnel	5 A	5 A
Matériau des contacts	AgSnO2 + 0,2 µm Au	AgSnO2 + 0,2 µm Au
Temporisations	787331	787340
Temps de retombée (temps d'appel selon l'EN 574)		
Contact à fermeture	15 ms	15 ms
Contact à ouverture	30 ms	30 ms
Temps de remise en service	250 ms	250 ms
Désynchronisme des canaux 1 et 2, max.	500 ms	500 ms
Données sur l'environnement	787331	787340
Sollicitations climatiques	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Température d'utilisation		
Plage de températures	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C

Données sur l'environnement	787331	787340
Température de stockage		
Plage de températures	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C
Sollicitation due à l'humidité		
Humidité	93 % d'humidité relative à 40 °C	93 % d'humidité relative à 40 °C
Condensation en fonctionnement	non autorisée	non autorisée
CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Vibrations		
selon la norme	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Fréquence	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	0,35 mm	0,35 mm
Lignes de fuites et distances explosives		
selon la norme	EN 60947-1	EN 60947-1
Catégorie de surtensions	III / II	III / II
Niveau d'encrassement	2	2
Tension assignée d'isolement	250 V	250 V
Tension assignée de tenue aux chocs	4 kV	4 kV
Indice de protection		
Boîtier	IP40	IP40
Borniers	IP20	IP20
Lieu d'implantation (exemple : armoire)	IP54	IP54
Données mécaniques	787331	787340
Position de montage	quelconque	quelconque
Durée de vie mécanique	10 000 000 cycles	10 000 000 cycles
Matériau		
Partie inférieure	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Face avant	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0
Partie supérieure	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Type de raccordement	Bornier à ressorts	Bornier à ressorts
Type de fixation	débrochables	débrochables
Section du fil avec borniers à ressorts : flexible avec / sans embout	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG
Borniers à ressorts : points de raccordement pour chaque borne	2	2
Longueur de dénudation pour les borniers à ressorts	8 mm	8 mm
Dimensions		
Hauteur	101 mm	101 mm
Largeur	45 mm	45 mm
Profondeur	121 mm	121 mm
Poids	365 g	270 g

Si des normes sont indiquées sans date, on retiendra la dernière version 2020-07.

Caractéristiques techniques des références 787435 à 787439

Généralités	787435	787439
Certifications	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
Données électriques	787435	787439
Tension d'alimentation		
Tension	115 V	240 V
Type	AC	AC
Tolérance de tension	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Puissance de l'alimentation externe (AC)	6 VA	6 VA
Plage de fréquences AC	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Durée de mise en service	100 %	100 %
Courant sur		
Contact à fermeture	30 mA	30 mA
Contact à ouverture	20 mA	20 mA
Résistance max. de l'ensemble du câblage R _{lmax} pour chaque circuit d'entrée	14 Ohm	14 Ohm
Fusible F1 de protection externe min.	1 A	1 A
Fusible F1 de protection externe max.	Section max. du fil	Section max. du fil
Désignation du relais de commande bimanuelle		
selon la norme	EN 574	EN 574
Type	III C	III C
Entrées	787435	787439
Nombre	2	2
Tension sur		
Circuit d'entrée DC	24 V	24 V
Boucle de retour DC	24 V	24 V
Courant sur		
Boucle de retour DC	45 mA	45 mA
Sorties statiques	787435	787439
Nombre	2	2
Tension	24 V	24 V
Courant	20 mA	20 mA
Tension d'alimentation externe	24 V	24 V
Tolérance de tension	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Intensité résiduelle pour le signal « 0 »	0,1 mA	0,1 mA
Chute de tension interne max.	4 V	4 V
Courant assigné de court-circuit	100 A	100 A
Intensité min. de fonctionnement	0 mA	0 mA

Sorties statiques	787435	787439
Catégorie d'utilisation selon l'EN 60947-1	DC-12	DC-12
Sorties relais	787435	787439
Nombre de contacts de la sortie		
Contacts de sécurité (F) instantanés	3	3
Contacts d'informations (O)	1	1
Intensité max. en cas de court-circuit IK	1 kA	1 kA
Catégorie d'utilisation selon la norme	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Catégorie d'utilisation des contacts de sécurité		
AC1 pour	240 V	240 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A
Courant max.	5 A	5 A
Puissance max.	1250 VA	1250 VA
DC1 pour	24 V	24 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A
Courant max.	5 A	5 A
Puissance max.	125 W	125 W
Catégorie d'utilisation des contacts d'informations		
AC1 pour	240 V	240 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A
Courant max.	2 A	2 A
Puissance max.	500 VA	500 VA
DC1 pour	24 V	24 V
Courant min.	0,01 A	0,01 A
Courant max.	2 A	2 A
Puissance max.	50 W	50 W
Catégorie d'utilisation selon la norme	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Catégorie d'utilisation des contacts de sécurité		
AC15 pour	230 V	230 V
Courant max.	2,5 A	2,5 A
DC13 (6 manœuvres/min) pour	24 V	24 V
Courant max.	1,5 A	1,5 A
Catégorie d'utilisation des contacts d'informations		
AC15 pour	230 V	230 V
Courant max.	2 A	2 A
DC13 (6 manœuvres/min) pour	24 V	24 V
Courant max.	1,5 A	1,5 A

Sorties relais	787435	787439
Catégorie d'utilisation selon UL		
Tension	240 V AC G. P.	240 V AC G. P.
avec courant	5 A	5 A
Tension	24 V DC Resistive	24 V DC Resistive
avec courant	5 A	5 A
Pilot Duty	C300, R300	C300, R300
Protection externe des contacts, contacts de sécurité		
selon la norme	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Valeur max. de l'intégrale du courant coupé sur intervalle de temps de fusion	240 A²s	240 A²s
Fusible rapide	6 A	6 A
Fusible normal	4 A	4 A
Fusible gG	6 A	6 A
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	4 A	4 A
Protection externe des contacts, contacts d'informations		
Valeur max. de l'intégrale du courant coupé sur intervalle de temps de fusion	240 A²s	240 A²s
Fusible rapide	4 A	4 A
Fusible normal	2 A	2 A
Fusible gG	4 A	4 A
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	2 A	2 A
Courant thermique conventionnel	5 A	5 A
Matériau des contacts	AgSnO2 + 0,2 µm Au	AgSnO2 + 0,2 µm Au
Temporisations	787435	787439
Temps de retombée (temps d'appel selon l'EN 574)		
Contact à fermeture	15 ms	15 ms
Contact à ouverture	30 ms	30 ms
Temps de remise en service	250 ms	250 ms
Désynchronisme des canaux 1 et 2, max.	500 ms	500 ms
Données sur l'environnement	787435	787439
Sollicitations climatiques	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Température d'utilisation		
Plage de températures	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C
Température de stockage		
Plage de températures	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C
Sollicitation due à l'humidité		
Humidité	93 % d'humidité relative à 40 °C	93 % d'humidité relative à 40 °C
Condensation en fonctionnement	non autorisée	non autorisée
CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2

Données sur l'environnement	787435	787439
Vibrations		
selon la norme	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Fréquence	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	0,35 mm	0,35 mm
Lignes de fuites et distances explosives		
selon la norme	EN 60947-1	EN 60947-1
Catégorie de surtensions	III / II	III / II
Niveau d'encrassement	2	2
Tension assignée d'isolement	250 V	250 V
Tension assignée de tenue aux chocs	4 kV	4 kV
Indice de protection		
Boîtier	IP40	IP40
Borniers	IP20	IP20
Lieu d'implantation (exemple : armoire)	IP54	IP54
Données mécaniques	787435	787439
Position de montage	quelconque	quelconque
Durée de vie mécanique	10 000 000 cycles	10 000 000 cycles
Matériau		
Partie inférieure	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Face avant	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0
Partie supérieure	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Type de raccordement	Bornier à ressorts	Bornier à ressorts
Type de fixation	débrochables	débrochables
Section du fil avec borniers à ressorts : flexible avec / sans embout	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG
Borniers à ressorts : points de raccordement pour chaque borne	2	2
Longueur de dénudation pour les borniers à ressorts	8 mm	8 mm
Dimensions		
Hauteur	101 mm	101 mm
Largeur	45 mm	45 mm
Profondeur	121 mm	121 mm
Poids	365 g	365 g

Si des normes sont indiquées sans date, on retiendra la dernière version 2020-07.

Données de sécurité



IMPORTANT

Tenez impérativement compte des données de sécurité afin d'atteindre le niveau de sécurité requis pour votre machine ou installation.

Mode de fonctionne- ment	EN ISO 138 49-1 : 2015 PL	EN ISO 138 49-1 : 2015 Catégorie	EN 62061 SIL CL	EN 62061 PFH _D [1/h]	CEI 61511 SIL	CEI 61511 PFD	EN ISO 138 49-1 : 2015 T _M [année]
–	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	3,01E-09	SIL 3	3,24E-06	20

Explications concernant les données de sécurité.

- ▶ La valeur SIL CL selon l'EN 62061 correspond à la valeur SIL selon l'EN 61508.
- ▶ T_M est la durée d'utilisation maximale (mission time) selon l'EN ISO 13849-1. On applique également la valeur en tant qu'intervalle des inspections périodiques selon l'EN 61508-6 et la CEI 61511 et en tant qu'intervalle pour le test périodique et la durée d'utilisation selon l'EN 62061.

Toutes les unités utilisées dans une fonction de sécurité doivent être prises en compte dans le calcul des données de sécurité.



INFORMATIONS

Les valeurs SIL / PL d'une fonction de sécurité ne sont **pas** identiques aux valeurs SIL / PL des appareils utilisés et peuvent diverger de celles-ci. Pour le calcul des valeurs SIL / PL de la fonction de sécurité, nous recommandons le logiciel PAScal.

Données complémentaires



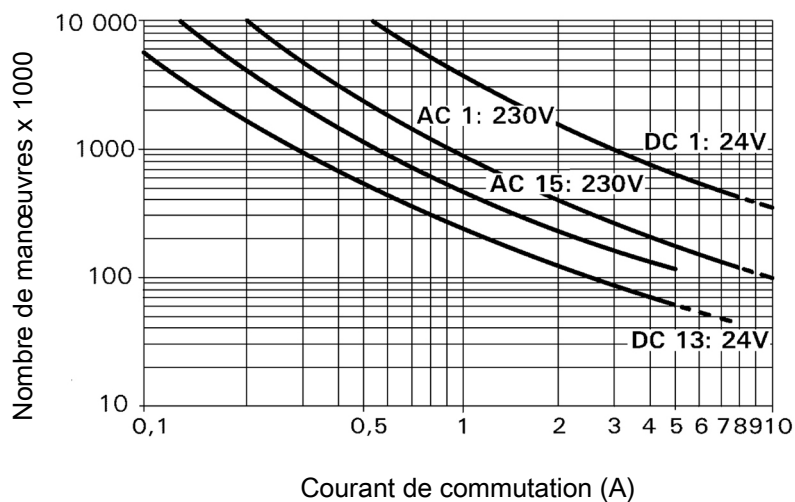
ATTENTION !

Veillez absolument tenir compte des courbes de durée de vie des relais. Les données de sécurité des sorties relais sont uniquement valables tant que les valeurs des courbes de durée de vie sont respectées.

La valeur PFH dépend de la fréquence de commutation et de la charge de la sortie relais. Tant que les courbes de durée de vie ne sont pas atteintes, la valeur PFH indiquée peut être utilisée indépendamment de la fréquence de commutation et de la charge car la valeur PFH prend déjà en compte la valeur B10d des relais ainsi que les taux de défaillance des autres composants.

Courbe de durée de vie

Les courbes de durée de vie indiquent à partir de quel nombre de manœuvres il faut s'attendre à des défaillances liées à l'usure. La charge électrique est la cause principale de l'usure, l'usure mécanique étant négligeable.



Exemple

- Charge inductive : 0,2 A
- Catégorie d'utilisation : AC15
- Durée de vie des contacts : 4 000 000 manœuvres

Tant que l'application à réaliser requiert un nombre de manœuvres inférieur à 4 000 000, on peut se fier à la valeur PFH (voir les caractéristiques techniques).

Assurez-vous qu'il y a une extinction des étincelles suffisante sur tous les contacts de sortie afin d'augmenter la durée de vie. Faites attention à l'apparition de pointes de courant en cas de charges capacitives. Avec les contacteurs DC, utilisez des diodes de roue libre pour l'extinction des étincelles.

Références

Désignation	Caractéristiques	Borniers	Référence
P2HZ X1P	24 V AC	Borniers à vis	777330
P2HZ X1P C	42 V AC	Borniers à ressorts	787331
P2HZ X1P	110 V AC	Borniers à vis	777434
P2HZ X1P	115 V AC	Borniers à vis	777435
P2HZ X1P C	115 V AC	Borniers à ressorts	787435
P2HZ X1P	120 V AC	Borniers à vis	777436
P2HZ X1P	230 V AC	Borniers à vis	777438
P2HZ X1P C	240 V AC	Borniers à ressorts	787439
P2HZ X1P	24 V DC	Borniers à vis	777340
P2HZ X1P C	24 V DC	Borniers à ressorts	787340

Déclaration de conformité CE

Ce(s) produit(s) satisfait (satisfont) aux exigences de la directive 2006/42/CE concernant les machines du Parlement européen et du Conseil. Vous trouverez la déclaration de conformité CE complète sur notre site internet www.pilz.com/support/downloads.

Mandataire : Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Allemagne

► Support technique

Pilz vous propose une assistance technique 24 heures sur 24.

Amérique

Brésil

+55 11 97569-2804

Canada

+1 888 315 7459

Mexique

+52 55 5572 1300

USA (appel gratuit)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asie

Chine

+86 21 60880878-216

Corée du sud

+82 31 778 3300

Japon

+81 45 471-2281

Australie

+61 3 95600621

Europe

Allemagne

+49 711 3409-444

Autriche

+43 1 7986263-0

Belgique, Luxembourg

+32 9 3217570

Espagne

+34 938497433

France

+33 3 88104003

Irlande

+353 21 4804983

Italie, Malte

+39 0362 1826711

Pays-Bas

+31 347 320477

Royaume-Uni

+44 1536 462203

Scandinavie

+45 74436332

Suisse

+41 62 88979-32

Turquie

+90 216 5775552

Pour joindre notre hotline

internationale, composez le :

+49 711 3409-444

support@pilz.com

Pilz développe des produits qui protègent l'environnement grâce à l'utilisation de matériaux écologiques et de techniques à faible consommation d'énergie. Notre production est effectuée dans des bâtiments de conception écologique qui respectent l'environnement et avec une faible consommation d'énergie. Pilz favorise ainsi le développement durable en vous offrant des produits avec efficacité énergétique et des solutions écologiques.



Nous sommes représentés à l'échelle internationale. Pour plus de renseignements, consultez notre site Internet www.pilz.com ou prenez contact avec notre maison mère.

Maison mère : Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Allemagne
Téléphone : +49 711 3409-0, Télécopie : +49 711 3409-133, E-mail : info@pilz.com, Internet : www.pilz.com

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

19799-FR-09, 2020-10 Printed in Germany
© Pilz GmbH & Co. KG, 2019

CECE®, CHRE®, CMSE®, InduraNET p®, Leansafe®, Master of Safety®, PAS4000®, PAScale®, PASconfig®, Pilz®, PIR®, PLID®, PMCPirimo®, PMCPirato®, PMCTendo®, PMD®, PMJ®, PNOZ®, PRET®, PRCM®, PRIMO®, PRISM®, PRISM p®, PSS®, PVS®, SafetyBUS p®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® sont, dans certains pays, des marques déposées de Pilz GmbH & Co. KG. Nous vous signalons que les caractéristiques des produits peuvent diverger des indications fournies dans ce document en fonction de la mise à l'impression de l'édition de la présentation. Nous déclinons toute responsabilité quant à la validité, l'exactitude et l'intégralité des informations fournies dans les textes et les images. Si vous avez des que veuillez prendre contact avec notre assistance technique.