

Visualisation; Diagnostics

Easy to Configure

Programming



Systèmes de contrôle-commande

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

- ▶ Relais : Relais de surveillance électroniques PMDsigma et PMDsrage, relais de sécurité PNOZsigma, PNOZ X, PNOZcompact, PNOZelog et PNOZpower
- ▶ Micro automates configurables PNOZmulti 2, PNOZmulti Mini, PNOZmulti
- ▶ Systèmes de commande et systèmes d'entrées / sorties PSSuniversal, PSSuniversal 2
- ▶ Système d'automatismes PSS 4000





Systemes de
contrôle-commande de Pilz –
pour la sécurité et le standard.

► Systèmes de contrôle-commande

Dans le domaine des systèmes de contrôle-commande, Pilz propose la solution idéale pour tous les types d'applications, des applications autonomes aux installations en réseau et réparties – pour la sécurité et le standard. Résolez vos tâches d'automatismes avec rentabilité et sécurité en vous fournissant auprès d'un même fournisseur qui propose des composants et des systèmes adaptés les uns aux autres. Des relais de surveillance PMD simples aux systèmes de commande programmables PSSuniversal PLC, en passant par les blocs logiques de sécurité PNOZ et les micro automates configurables PNOZmulti : vous pourrez réaliser une multitude d'applications de manière conforme aux normes. Nos logiciels permettent une utilisation simple et facilitent la mise en service. L'association de composants de réseaux et de logiciels est à l'origine d'architectures complètes d'automatismes. Grâce à de nombreuses possibilités de diagnostic, vous bénéficiez de temps d'arrêt courts et d'une grande disponibilité de l'installation.

Sommaire

Solutions d'automatismes de Pilz	6	Modules décentralisés PDP67	110
		► Sélection des câbles	112
Systèmes de contrôle-commande	8		
		Systèmes de commande et systèmes d'entrées / sorties	114
Relais	10	► Systèmes de commande et systèmes d'entrées / sorties PSSuniversal	116
► Relais de surveillance électroniques PMDsigma	12	► Système d'automatismes PSS 4000	118
► Relais de surveillance électroniques PMDsrangle	14	► Logiciel de visualisation PASvisu	122
► Relais de sécurité PNOZ	18	► Terminal de visualisation PMLvisu	123
- Relais de sécurité PNOZsigma	22	► Système d'entrées / sorties décentralisées PSSuniversal	124
- Relais de sécurité PNOZ X	36	► Système d'entrées / sorties déportées PSSuniversal 2	144
- Relais de sécurité PNOZcompact	44		
- Relais de sécurité PNOZelog	46	Prestations de services	150
- Surveillance de câbles en toute sécurité PLIDdys	54	Index	152
- Relais de sécurité PNOZpower	56		
► Safety Device Diagnostics	62		
Micro automates configurables	66		
► Micro automates configurables PNOZmulti	68		
► Systèmes de commande configurables PNOZmulti 2	74		
► Systèmes de commande configurables compacts PNOZmulti Mini	84		
► Systèmes de sécurité configurables PNOZmulti	92		
► Logiciels pour les micro automates configurables	106		
► Accessoires PNOZmulti	108		



Pilz est votre fournisseur de solutions pour toutes les tâches d'automatismes. Y compris pour les tâches de commande standard. Les développements de Pilz protègent les hommes, les machines et l'environnement.

Pilz est une entreprise familiale qui repose sur une tradition de plus de 60 ans. La proximité du client est perceptible à tous les niveaux et convaincante par le biais de conseils personnalisés, d'une grande flexibilité et d'un service fiable. Dans le monde entier, 24 heures sur 24, par le biais de 42 filiales et succursales ainsi que 27 partenaires commerciaux sur tous les continents.

Plus de 2 200 employés, tous ambassadeurs de la sécurité, contribuent à ce que votre personnel – le capital le plus précieux de votre entreprise – puisse travailler en toute sécurité et sans risque de se blesser.

SERVICES

Conseils, ingénierie
et formations

Économiques

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY



Solutions
d'automatismes
de Pilz – l'expertise
dans tous les
secteurs d'activités.



Solutions d'automatismes Pilz

Pilz propose tout ce qu'il vous faut pour l'automatisation de vos machines et installations : des composants et des systèmes innovants pour lesquels la sécurité et le standard fusionnent dans le matériel et le logiciel.

Des capteurs au Motion Control en passant par les systèmes de contrôle-commande, la simplicité de mise en service, d'utilisation et de diagnostic joue un rôle important pour tous les composants et systèmes de Pilz.

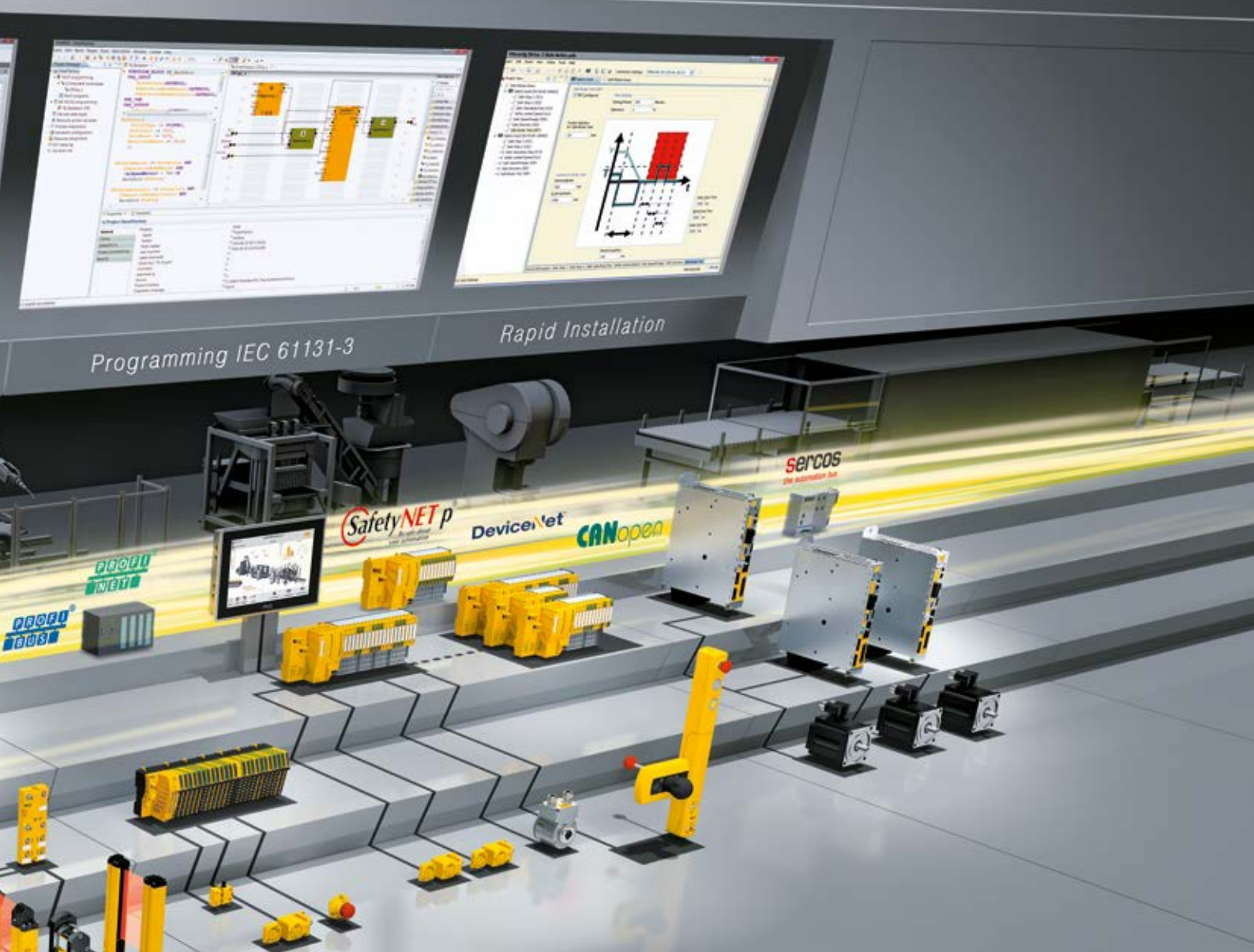
Profitez de solutions flexibles pour les machines avec des fonctions élémentaires jusqu'aux grandes installations en ligne. Nos solutions vous permettent de standardiser votre sécurité, de réaliser la sécurité et le standard dans une périphérie ou encore de trouver des solutions pour une automatisation complète.

Intégrées dans un environnement de système – que ce soit dans le cadre d'une nouvelle

construction ou d'un rétrofit – les solutions de Pilz sont ouvertes à différentes interfaces et fonctionnalités.

La combinaison parfaite :

Les systèmes de contrôle-commande de Pilz offrent de nombreuses possibilités d'utilisation, y compris la surveillance de la sécurité électrique et fonctionnelle jusqu'à la commande complète des machines.



Solutions d'automatismes Pilz

- configuration, programmation et visualisation simples grâce à des solutions logicielles innovantes
- grande flexibilité grâce à des solutions personnalisées extensibles
- communication ouverte
- grande disponibilité grâce à des possibilités de diagnostic étendues
- un système pour la sécurité et le standard

Associés aux différents systèmes de commande, les capteurs de sécurité et les modules décentralisés de Pilz garantissent une utilisation efficace et conforme aux normes des machines et installations. Nos systèmes prêts à être montés et nos solutions universelles compatibles vous offrent des potentiels d'économies importants.

Le Motion Control de Pilz se caractérise par des fonctions de sécurité intégrées dans l'entraînement, des fonctions logiques de sécurité et la liaison entre la visualisation, les capteurs et les actionneurs.

Les systèmes de commande et de visualisation de Pilz viennent compléter vos machines et installations.

Le logiciel d'automatismes de Pilz vous permet de réaliser rapidement et simplement la planification, la programmation, la configuration, la mise en service, le diagnostic et la visualisation.

Pilz vous propose des solutions d'automatismes pour la sécurité des hommes, des machines et de l'environnement.

► Systèmes de contrôle-commande de Pilz – pour

La solution optimale à chaque exigence – avec les systèmes de commande et les composants, réalisez chaque application en conformité avec les normes. Un logiciel convivial vous aide à concevoir vos projets d'automatismes. De la machine autonome aux installations en réseau – avec nous, réalisez vos automatismes de manière complète et simple.

Petite machine ou installation en ligne : votre solution d'automatismes optimale !

Relais



Un réglage en toute simplicité !

- la sécurité d'une marque leader sur le marché des techniques d'automatismes
- un rapport qualité / prix optimal
- sécurité maximale avec un encombrement minimal
- sécurité homologuée, les normes et les prescriptions internationales devant être satisfaites
- mise en service rapide grâce à des appareils équipés de borniers débrochables

Page 10

Code web : web150079

Micro automates configurables



Une configuration simple à réaliser !

- économiques et durables : le standard de sécurité universel pour de nombreux environnements d'automatismes et systèmes de communication
- flexibles : configuration avec des blocs logiciels homologués, modifications et ajustements simples
- un seul système, de la planification à la maintenance
- ajustement précis à l'application avec des modules d'extension
- visualisation optimale avec le logiciel de visualisation PASvisu basé sur internet

Page 66

Code web : web150495

la sécurité et le standard

Automates programmables



Une programmation simple des grandes installations !

- ▶ traitement de fonctions de sécurité et standard
- ▶ utilisation possible comme système de commande autonome ou en réseau
- ▶ programmation intuitive de fonctions complexes
- ▶ grande flexibilité grâce à une architecture modulaire du système
- ▶ vaste choix de modules, précisément adaptés à vos besoins

Page 118

Code web : web150509

Système d'entrées / sorties



Système pour systèmes de commande d'une autre marque

- ▶ communication avec le système de commande via des protocoles de bus de terrain courants
- ▶ traitement décentralisé des fonctions pour la sécurité et le standard sur le terrain
- ▶ mise en service rapide et configuration simple grâce au test indépendant des périphéries
- ▶ grande flexibilité grâce à une architecture modulaire du système

PSSuniversal : page 124

Code web : web150509

PSSuniversal 2 : page 144

Code web : web150509

▶ Relais

Pour la sécurité électrique ou fonctionnelle – les relais vous fournissent la solution adaptée à chaque application avec un rapport qualité / prix optimal. Optez pour une marque leader des techniques d'automatismes qui se distingue par ses nombreuses années d'expérience et par ses prestations de services d'excellence.

Famille de produits

Relais de surveillance PMD

▶ Relais de surveillance électroniques PMDsigma	12
▶ Relais de surveillance électroniques PMDsrage	14

Famille de produits

Relais de sécurité PNOZ

▶ Relais de sécurité PNOZsigma	18
▶ Relais de sécurité PNOZ X	22
▶ Relais de sécurité PNOZ X	36
▶ Relais de sécurité PNOZcompact	44
▶ Relais de sécurité PNOZelog	46
▶ Surveillance de câbles en toute sécurité PLIDdys	54
▶ Relais de sécurité PNOZpower	56

Famille de produits

Safety Device Diagnostics

	62
--	----





► Relais de surveillance électroniques PMDsigma

La sécurité électrique est la priorité des relais de surveillance électroniques. Les relais de surveillance réduisent les situations dangereuses pour les hommes et les machines et augmentent la durée de vie des machines et des installations. Faites des économies et garantisiez un process de fabrication efficace.



PMD s10

Applications PMD s10

La puissance active mesurée permet de déduire certaines grandeurs, telles que le niveau de remplissage, le volume, le couple ou encore la pression atmosphérique. Les applications suivantes sont des exemples parfaits des domaines d'utilisations possibles :

- encrassement de tamis ou de filtres dans des installations de ventilation
- contrôle de la marche à vide ou du blocage de pompes
- viscosité des liquides dans des malaxeurs
- usure des outils
- réglage de l'appui des brosses dans les stations de lavage automobiles
- surveillance du blocage ou de l'usure des tapis roulants



Caractéristiques techniques – relais de surveillance électroniques PMDsigma



PMD s20

Désignation	Domaine d'application	Caractéristiques
PMD s10	Surveillance et conversion de puissance active pour réseaux AC/DC monophasés / triphasés, surveillance de la sous-charge et de la surcharge. Compatible avec une utilisation sur des moteurs équipés de variateurs de fréquences et sur des transformateurs de courant.	<ul style="list-style-type: none"> ► paramètres de fonctionnement configurables en permanence dans le menu via un afficheur et un bouton rotatif ► afficheur pour l'affichage de la valeur de mesure, du diagnostic et du menu ► réglage automatique de la plage de mesures pour le courant et la tension
PMD s20	Surveille la résistance d'isolement de réseaux AC/DC non reliés à la borne de terre (réseaux informatiques), par exemple sur des bateaux, dans des secteurs médicaux, en tant que dispositif de déclenchement si des résistances d'isolement non autorisées sont atteintes. Satisfait aux exigences des normes EN 61557-8, CEI 60364-7-710 et VDE 0100-710.	<ul style="list-style-type: none"> ► seuil de déclenchement R_{an} : réglable de 10 à 200 kΩ ► tension nominale du réseau : 0 à 400 V AC/DC ► tension nominale du réseau U_L : 0 à 300 V AC/DC

Applications PMD s20

Avec le PMD s20, surveillez la résistance d'isolement des systèmes AC/DC non reliés à la borne de terre. La séparation de l'alimentation permet également de surveiller le système hors tension. Domaines d'applications types :

- ▶ blocs opératoires dans les cliniques
- ▶ installations offshore, telles que les éoliennes, les stations d'épuration et les installations de levage de navires
- ▶ installations de galvanisation et traitements des surfaces




Vos avantages en un coup d'œil

- ▶ temps de montage et de mise en service réduits grâce à un réglage simple et rapide par bouton rotatif (push and turn)
- ▶ sécurité intégrée : configuration assistée par menus avec comparaison croisée à l'intérieur de l'appareil
- ▶ utilisation simple en cas de remplacement d'un appareil grâce à la mémoire de programme interchangeable pour transporter les données
- ▶ réduction des temps d'arrêt grâce à un diagnostic étendu et à l'affichage des valeurs de mesure via un afficheur

	Homologations	Références
<ul style="list-style-type: none"> ▶ sortie analogique pour le courant et la tension : tension de sortie 0 à 10 V, courant de sortie 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA ▶ 2 sorties relais (contacts d'informations (U)) pour la surveillance de sous-charge et surcharge ▶ tension mesurée (3 AC), U_M (AC/DC) : 100 à 550 V ▶ intensité mesurée (I_M) : 1 à 12 A AC/DC ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 100/98¹⁾ x 45 x 120 	CE, cULus Listed	<ul style="list-style-type: none"> ▶ borniers à ressorts PMD s10 C 761 100 ▶ borniers à vis débrochables PMD s10 760 100
<ul style="list-style-type: none"> ▶ tension d'alimentation U_B AC/DC : 24 à 240 V AC/DC ▶ plage de fréquences AC : 50 à 60 Hz ▶ temps de suppression au démarrage / temps de réponse : réglable de 0 à 30 s ▶ hystérésis : réglable de 0 à 50 % ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 100/98¹⁾ x 45 x 120 	CE, cULus Listed	<ul style="list-style-type: none"> ▶ borniers à ressorts PMD s20 C 761 120 ▶ borniers à vis débrochables PMD s20 760 120

Pour plus de renseignements sur le PMDsigma :

 Code web : web150376

Consultez notre site www.pilz.com

¹⁾ hauteur avec borniers à ressorts / borniers à vis débrochables

► Relais de surveillance électroniques PMDsrangle

Avec les relais de surveillance, la priorité est accordée à la protection des personnes et des équipements des machines contre les défauts d'isolement, les tensions résiduelles, la surtension, la surintensité, la surcharge, la surchauffe ainsi qu'au contrôle de l'arrêt de rotation et de la puissance active. Limitez sensiblement les situations dangereuses pour les hommes et les machines et augmentez en même temps la durée de vie de votre installation.



S3UM



S1IM



S1WP

Le contrôle de chaque situation est un jeu d'enfant

La surveillance et la commande électroniques en toute fiabilité de votre machine ou installation restent notre priorité. Faites des économies et garantisiez un déroulement efficace de la production en toute simplicité grâce à l'utilisation de relais de surveillance électroniques ! Vous trouverez le relais qui convient à chacune des tâches de surveillance.

Caractéristiques conviviales

Les relais PMDsrangle, présentés dans des boîtiers étroits de 22,5 mm, couvrent les fonctions les plus diverses. Les plages de mesures commutables et de nombreuses tensions d'alimentation permettent une utilisation flexible. Un montage simple et rapide, des borniers de raccordement pratiques, des éléments de commande diversifiés et des affichages lumineux vous facilitent la mise en service et sont l'assurance d'une adaptation optimale à votre application.

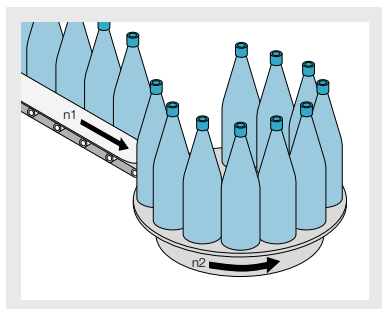


Nombreuses applications

Vous pouvez utiliser les appareils PMDsrangle dans de nombreuses applications : pour la surveillance de la température des moteurs, pour la surveillance de la tension des installations de convoyage de bouteilles, pour le contrôle du blocage des pompes et pour de nombreuses autres applications.

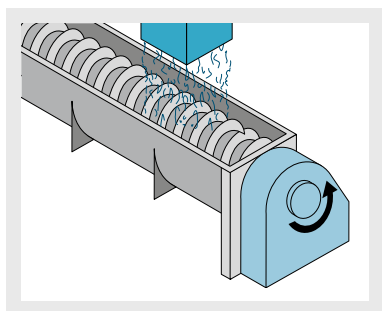
Vos avantages en un coup d'œil

- ▶ temps de mise en service courts grâce au réglage des paramètres sur la façade avant
- ▶ gain de place dans l'armoire électrique : boîtier large de seulement 22,5 mm
- ▶ diagnostic rapide grâce à l'affichage des états par LED



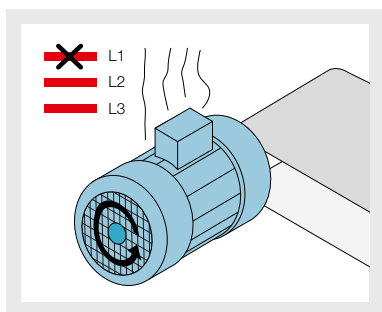
Installation de convoyage de bouteilles avec surveillance de la tension

Utilisez les contrôleurs de tension par exemple pour surveiller le réseau d'installations de convoyage de bouteilles. Le relais de surveillance garantit un arrêt contrôlé de l'installation. Il empêche également tout redémarrage intempestif.



Transporteuse à vis avec surveillance de l'intensité

Il vous faut une surveillance de l'intensité par exemple dans le cas d'une transporteuse à vis sans fin ? Une protection contre le blocage ou l'usure ainsi qu'une maintenance préventive sont possibles.



Moteur avec surveillance de la température

À l'aide de la surveillance de la température, protégez vos moteurs contre la surchauffe. Empêchez par ailleurs un démarrage automatique. C'est indispensable surtout lorsque le système de refroidissement est défaillant ou que le moteur est fréquemment lancé et freiné. Les relais de surveillance de la température, comme par exemple le S1MS, peuvent être obtenus avec une homologation ATEX.

Pour plus de renseignements sur le PMDsrangle :

Code web :
web150375

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PMDsrangle

Aide à la sélection – relais de surveillance électroniques PMDsrangle



S3UM



S1PN



S1IM



S1EN



S1WP




S1MS

Désignation	Domaine d'application	
S3UM	Surveillance de la sous-tension et de la surtension ainsi que de l'ordre des phases dans les réseaux triphasés	<ul style="list-style-type: none"> ▶ surveillance des réseaux avec ou sans neutre ▶ déclenchement en cas de sous-tension ou de surtension ▶ surveillance de l'ordre des phases ▶ détection de l'asymétrie et des défaillances de phases
S1PN	Surveillance de l'ordre et de la coupure des phases des réseaux triphasés	<ul style="list-style-type: none"> ▶ tension mesurée jusqu'à 690 V AC ▶ surveillance du sens de rotation = ordre des phases, sens de rotation sur les entraînements
S1IM	Surveillance de l'intensité AC/DC max., circuit monophasé	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 12 plages de mesures de 0,002 à 15 A, commutables ▶ temps de réponse réglable jusqu'à 10 secondes ▶ choix entre principe de fonctionnement ou principe de l'action positive ▶ isolation galvanique entre la tension de mesure et d'alimentation ▶ version UP : entrée mesure non polarisée
S1EN	Surveillance du défaut d'isolement et de mise à la terre des réseaux AC/DC monophasés et triphasés, isolés galvaniquement (réseaux informatiques). Satisfait aux exigences de l'EN 61557-8	<ul style="list-style-type: none"> ▶ adapté aux réseaux continus et alternatifs ▶ principe de l'action positive ▶ mémorisation du défaut ou réarmement automatique ▶ mode normal / test ▶ possibilité de raccorder un bouton-poussoir externe de réarmement
S1WP	Surveillance et conversion de puissance active, réseaux DC et réseaux AC monophasés et triphasés, surveillance de la sous-charge et de la surcharge	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 9 plages de mesures différentes ▶ large plage de mesures de la tension ▶ sortie analogique commutable en courant et en tension ▶ sortie relais pour détection de la surcharge ou de la sous-charge ▶ adapté à une utilisation avec des moteurs équipés de variateurs de fréquences ▶ utilisable avec des transformateurs d'intensité
S1MS	Circuits de surveillance de la température selon l'EN 44081 en tant que dispositif de protection contre la surchauffe des moteurs, générateurs, dépôts, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ adapté aux réseaux continus et alternatifs ▶ principe de l'action positive ▶ circuit de mesure pour le raccordement d'une sonde de température (sonde CTP) ▶ réarmement automatique
S1MS Ex	Comme le S1MS, atmosphères Ex : II (3) G [Ex ic] IIC Gc et II (3) D [Ex ic] IIIC Dc	

Caractéristiques communes

- ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 87 x 22,5 x 121
- ▶ plages de mesures commutables disponibles dans de nombreuses tensions d'alimentation
- ▶ avec borniers à vis

Caractéristiques techniques	Homologations	Références ¹⁾
▶ tension d'alimentation (U_B) : AC : 120, 230 V ; DC : 24 V ▶ contact de sortie : 1 contact d'informations (OF) ▶ tension mesurée (3 AC) (U_M) : AC : 42, 100/110, 230, 400/440, 440/480, 415/460, 500/550 V, commutables	▶ CE, cULus Listed, CCC ▶ CE, CCC ▶ CE, CCC	▶ 24 V DC (U_B), 230 V AC (U_M) _____ 837 260 ▶ 24 V DC (U_B), 400/440 V AC (U_M) _____ 837 270 ▶ 24 V DC (U_B), 415/460 V AC (U_M) _____ 837 280
▶ tension d'alimentation (U_B) : AC : 200 à 240, 400 à 500, 550 à 690 V ▶ contacts de sortie : 2 contacts d'informations (2 OF)	▶ CE, cULus Listed, CCC ▶ CE, CCC ▶ CE, CCC	▶ 200 à 240 V _____ 890 200 ▶ 400 à 500 V _____ 890 210 ▶ 550 à 690 V _____ 890 220
▶ tension d'alimentation (U_B) : AC : 24, 42 à 48, 110 à 127, 230 à 240 V ; DC : 24 V ▶ contact de sortie : 1 contact d'informations (OF)	CE, cULus Listed, CCC	▶ 110 à 130 V AC (U_B), 15 A (I_M) _____ 828 040 ▶ 230 à 240 V AC (U_B), 15 A (I_M) _____ 828 050 ▶ 24 V DC (U_B), 15 A (I_M) _____ 828 035
▶ tension d'alimentation (U_B) : AC/DC : 24 à 240 V ▶ contact de sortie : 1 contact d'informations (OF) ▶ tension nominale du réseau (réseau surveillé) : - modèle 50 k Ω : AC/DC : 0 à 240 V - modèle 200 k Ω : AC/DC : 0 à 400 V ▶ intensité max. mesurée (DC) : - version 50 k Ω : 2,4 mA - version 200 k Ω : 1,0 mA	CE, cULus Listed, CCC	▶ 24 à 240 V AC/DC (U_B), 50 k Ω _____ 884 100 ▶ 24 à 240 V AC/DC (U_B), 200 k Ω _____ 884 110
▶ tension d'alimentation (U_B) : DC : 24 V ; AC/DC : 230 V ▶ contact de sortie : 1 contact d'informations (OF) ▶ tension mesurée : 3 AC/DC : 0 à 120, 0 à 240, 0 à 415, 0 à 550 V 1 AC/DC : 0 à 70, 0 à 140, 0 à 240, 0 à 320 V	CE, cULus Listed, UL/cUL, CCC	▶ 24 V DC (U_B), 0 à 240 V AC/DC (U_M), 9 A (I_M) _____ 890 010 ▶ 24 V DC (U_B), 0 à 415 V AC/DC (U_M), 9 A (I_M) _____ 890 020 ▶ 24 V DC (U_B), 0 à 550 V AC/DC (U_M), 9 A (I_M) _____ 890 030
▶ tension d'alimentation (U_B) : AC : 48, 110, 230, 240, 400 V ; AC/DC : 24 V ▶ contacts de sortie : 2 contacts d'informations (2 OF)	▶ CE, cULus Listed, CCC ▶ CE, cULus Listed, CCC ▶ CE, CCC	▶ 24 V AC/DC (U_B) _____ 839 775 ▶ 230 V AC (U_B) _____ 839 760 ▶ 400 V AC (U_B) _____ 839 770
▶ tension d'alimentation (U_B) : AC : 48, 110, 230, 240 V ; AC/DC : 24 V ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 112,5 x 26 x 135	CE, cULus Listed, CCC	▶ 24 V AC/DC _____ 839 775 ▶ 230 V AC _____ 839 760 ▶ 240 V AC _____ 839 765

¹⁾ autres variantes d'appareils sur demandeRemarques sur les références : U_B = tension d'alimentation ;
 U_M = tension mesurée ; I_M = intensité mesuréeDocumentation
technique sur les
relais de surveillance
électroniques
PMDsrage :
 Code web :
web150635
Consultez notre
site www.pilz.com

► Relais de sécurité PNOZ®

Pilz a breveté en 1987 le premier relais d'arrêt d'urgence commercialisé dans le monde pour la protection des hommes et des machines. Et avec lui est apparue une nouvelle avancée importante dans le domaine des techniques de sécurité. Utilisés par millions, les relais de sécurité PNOZ ont aujourd'hui fait leurs preuves dans le monde entier. En plus de la fonction classique d'arrêt d'urgence, nos blocs logiques de sécurité surveillent également les protecteurs mobiles, les barrières immatérielles, les commandes bimanuelles, les tapis sensibles et bien d'autres fonctions de sécurité encore.

Nous vous proposons une solution de sécurité optimale, adaptée à chaque application. Nos relais de sécurité se différencient par plusieurs plages de tensions d'alimentation, par le nombre de contacts de sécurité et par le nombre ou la débouchabilité des borniers. Les modèles de relais équipés de la technologie push

in offrent un plus en termes de rentabilité et de sécurité. Grâce à des temps de mise en service et de maintenance limités, ils vous permettent de réduire vos coûts. En fonction de leurs diverses caractéristiques et fonctionnalités, nos produits peuvent être répartis en différentes gammes :

	PNOZsigma <ul style="list-style-type: none"> ► fonctionnalité maximale dans un encombrement minimal ► modes de fonctionnement et temporisations réglables ► extensible grâce à l'architecture modulaire
	PNOZ X <ul style="list-style-type: none"> ► sécurité sur mesure pour chaque fonction ► électromécanique, hors potentiel ► avec bloc d'alimentation universelle
	PNOZcompact <ul style="list-style-type: none"> ► de forme carrée, simple, jaune ► idéal pour les fabricants de machines en série avec un nombre important de pièces ► fonction de base d'une application de sécurité
	PNOZelog <ul style="list-style-type: none"> ► couplage simple ► sans usure ► diagnostic étendu
	PNOZpower <ul style="list-style-type: none"> ► charges élevées de 8 A à 16 A ► commutation directe des charges moteur ► contacts de sorties modulaires

Vous avez des exigences précises, nous avons la solution adéquate !



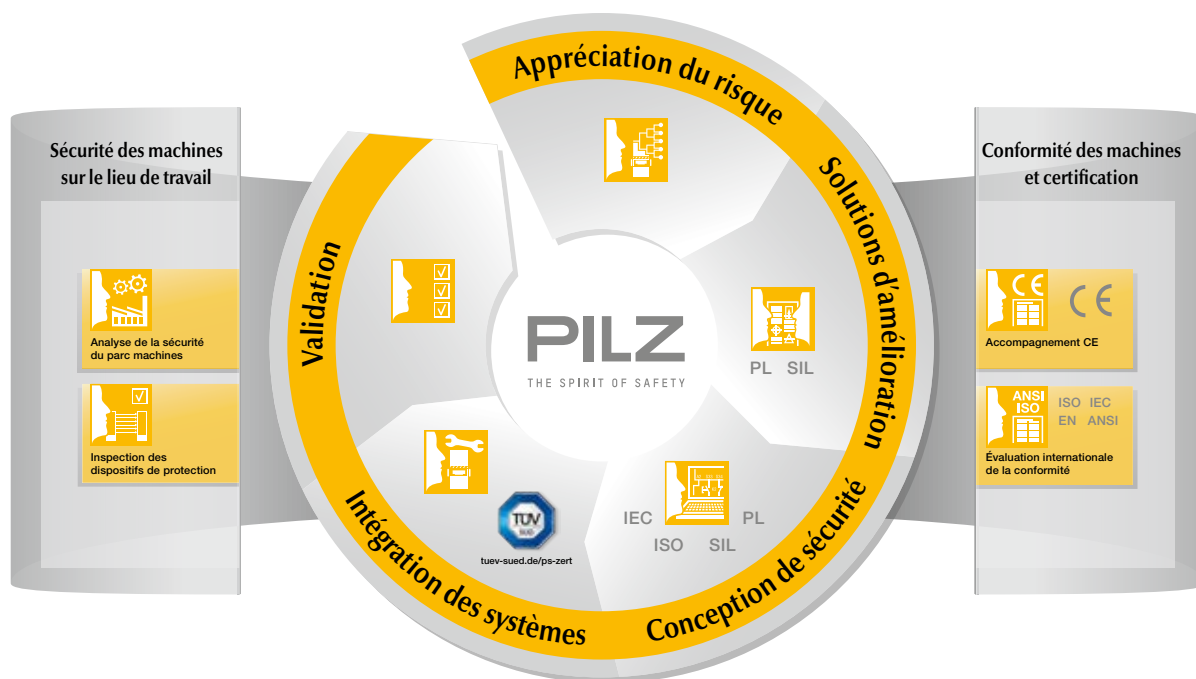
► Protection des hommes et des machines

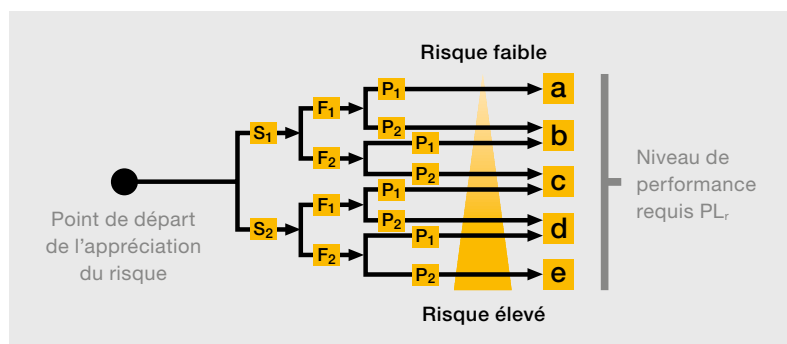
L'utilisation des techniques de sécurité est toujours payante : la protection des hommes et des machines par un contrôle ciblé des mouvements dangereux, une forte réduction des coûts grâce à la baisse du nombre d'accidents, une diminution des temps d'arrêt et de faibles pertes de production – voilà les avantages concrets que vous procurent les systèmes de contrôle-commande de sécurité de Pilz.

Relais de sécurité PNOZ – certification mondiale

L'objectif des relais de sécurité PNOZ est de maintenir au plus bas possible les risques pour les hommes et les machines. Pour pouvoir garantir uniformément cette protection dans tous les pays, des règles internationales ont été définies. Nos relais de sécurité sont conformes à

ces normes et prescriptions internationales. Le relais de sécurité PNOZ, homologué par le BG, le TÜV et de nombreux autres organismes d'homologation, offre à l'utilisateur des avantages indéniables. Une durée de vie élevée et une disponibilité accrue garantissent une utilisation rentable.





Analyse du risque selon l'EN ISO 13849-1.

EN ISO 13849-1

La norme EN ISO 13849-1, qui succède à la norme EN 954-1, repose sur les catégories connues. Désormais, elle prend également en considération les fonctions de sécurité complètes avec tous les appareils participant à leur exécution. Avec la norme EN ISO 13849-1, en plus de l'approche qualitative de la norme EN 954-1, un niveau quantitatif est exigé pour les fonctions de sécurité. Des niveaux de performance (PL) sont pour cela utilisés sur la base des catégories.

Conséquences et gravité	S	Classe C = F + W + P				
		3-4	5-7	8-10	11-13	14-15
Décès, perte d'un œil ou d'un bras	4	SIL 2	SIL 2	SIL 2	SIL 3	SIL 3
Irréversible, perte de doigts	3		AM	SIL 1	SIL 2	SIL 3
Réversible, traitement médical	2			AM	SIL 1	SIL 2
Réversible, 1 ^{re} urgence	1				AM	SIL 1

Estimation du risque et détermination du niveau d'intégrité de sécurité (SIL) nécessaire.

Évaluation de la sécurité selon l'EN/CEI 62061

Les exigences de sécurité pour les systèmes de contrôle-commande peuvent, selon la norme EN/CEI 62061, être réparties dans le niveau d'intégrité de sécurité. Ainsi, pour SIL 3, qui représente la plus grande réduction du risque et donc le plus grand niveau de protection, la fonction de sécurité doit toujours être garantie. L'estimation du risque s'effectue en tenant compte de la gravité des lésions (S), de la fréquence et de la durée de l'exposition au danger (F), de la probabilité de l'apparition d'un événement dangereux (W) et de la possibilité d'éviter ou de limiter le phénomène dangereux (P).

Vos avantages en un coup d'œil

L'utilisation de relais de sécurité PNOZ vous offre :

- la sécurité et la force d'innovation d'une marque leader sur le marché des techniques d'automatismes
- une solution adaptée à chaque application
- une grande disponibilité des installations grâce à un diagnostic convivial
- des temps d'arrêt réduits de votre machine ou de votre installation
- un rapport qualité / prix optimal
- une mise en service plus rapide grâce, par exemple, à des appareils équipés de borniers débrochables
- une sécurité maximale avec un encombrement minimal
- un câblage simple et une mise en service rapide
- un partenaire fort avec un grand savoir-faire et des prestations de service d'excellence
- une sécurité homologuée ; en effet tous nos produits sont conformes aux normes et prescriptions internationales et sont contrôlés et homologués dans le monde entier
- une garantie de qualité, nous sommes certifiés ISO 9001
- une utilisation évolutive grâce aux développements innovants
- une solution complète, comprenant des unités de contrôle, des capteurs adaptés ainsi que des organes de commande et de signalisation

Pour plus de renseignements sur les normes :

Code web : web83082

Consultez notre site www.pilz.com

► Relais de sécurité PNOZsigma

Les relais de sécurité compacts PNOZsigma sont le résultat d'une expérience reposant sur de nombreuses années associée aux techniques modernes de sécurité. Vous atteignez à moindre coût un maximum de sécurité et de rentabilité. Doté de dimensions particulièrement réduites et d'une multifonctionnalité optimale dans chaque appareil, le PNOZsigma offre une fonctionnalité maximale dans un encombrement minimal. Utilisez une technique de sécurité encore moins encombrante, plus flexible, plus rapide et par conséquent plus efficace.



PNOZ s1



PNOZ s3



PNOZ s5

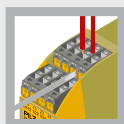


PNOZ s30

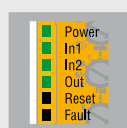
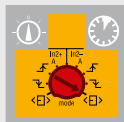
Peu de modèles – pour une utilisation multiple

- des modes de fonctionnement et des temporisations réglables permettent une utilisation flexible de chaque appareil
- un seul modèle d'appareil pour la surveillance de différentes fonctions de sécurité
- votre stockage peut être réduit à quelques modèles d'appareils

Installation rapide :
avec borniers à
ressorts

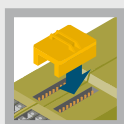


Flexibilité maximale :
modes de fonction-
nement et fonctions de
temporisation
réglables



Diagnostic en quelques secondes :
via 6 LEDs d'affichage – aucun appareil
de mesure externe nécessaire

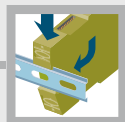
Coûts de câblage
réduits de 20 % :
extension de
contacts via
connecteurs



Création de projets
simple : tous les
modèles d'appareil
avec désignation et
emplacement
uniforme des bornes



Montage rapide grâce
aux lamelles à
ressorts, sans
utilisation d'outils

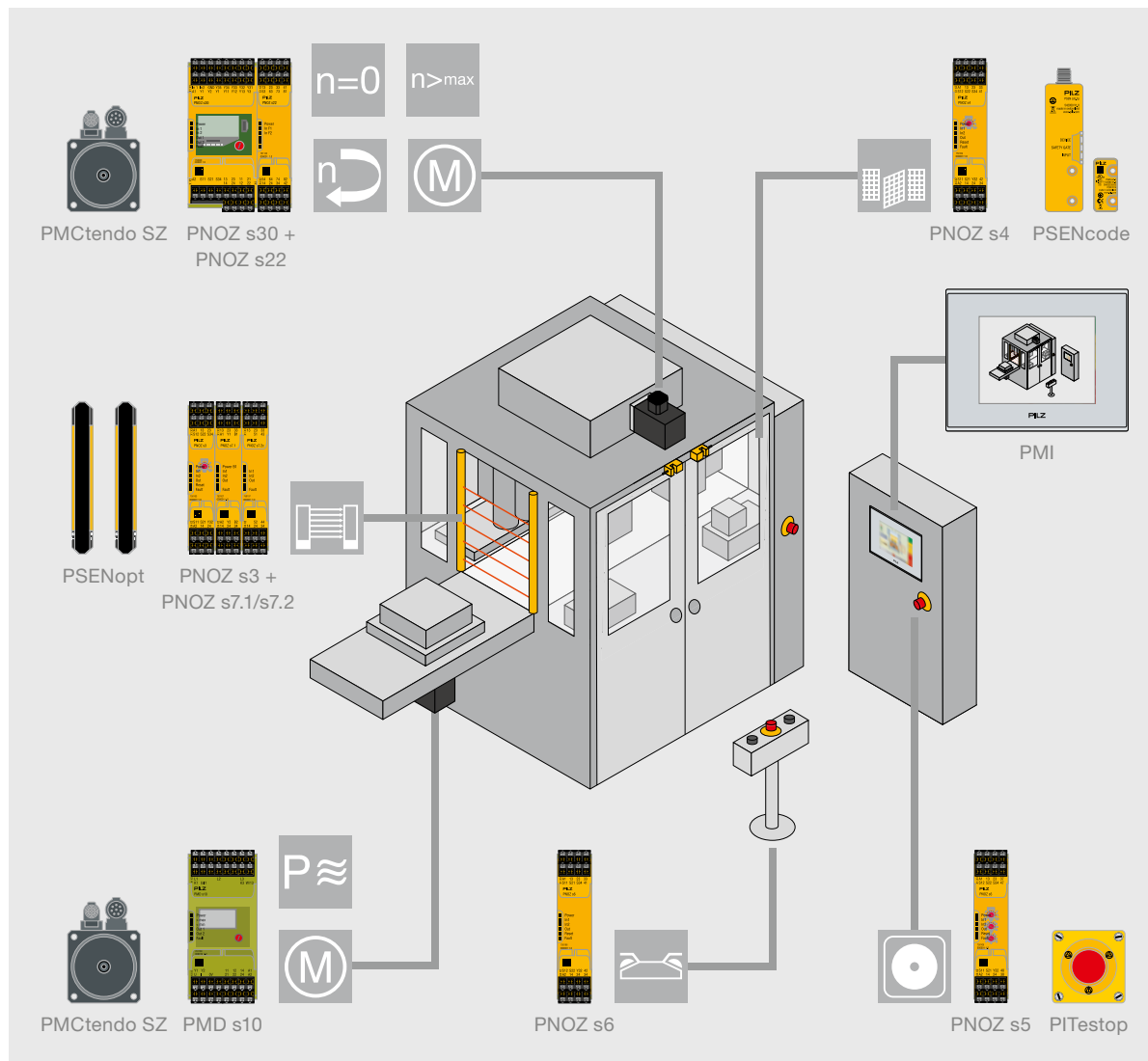


Infraudabilité :
capot des éléments
de réglage verrouillable

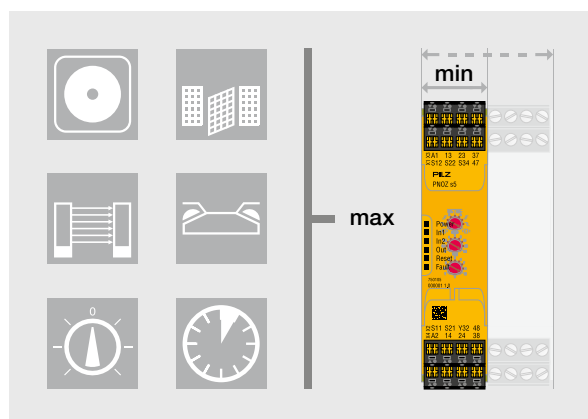


Vos avantages en un coup d'œil

- les dimensions compactes permettent un gain de place dans l'armoire électrique, et donc une réduction des coûts
- réduction des coûts de câblage grâce à la technologie push in et à l'extension de contacts par des connecteurs
- mise en service rapide et grande disponibilité
- coûts de logistique réduits : quelques modèles en stock seulement pour répondre à de nombreuses fonctions de sécurité
- misez sur la solution complète de Pilz et complétez le PNOZsigma avec des composants de sécurité adaptés et homologués : du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence aux interfaces Homme Machine pour le diagnostic et la visualisation, en passant par les capteurs de sécurité et les barrières immatérielles



La solution adaptée à chaque application de sécurité –
exemple d'utilisation des relais de sécurité PNOZsigma sur une machine de conditionnement.



Jusqu'à 50 % de gain de place

- ▶ dimensions à partir de 12,5 mm
- ▶ un boîtier jusqu'à 50 % moins encombrant pour une même fonctionnalité ¹⁾
- ▶ un encombrement plus faible dans l'armoire électrique réduit les coûts

¹⁾ en comparaison avec les relais de sécurité électromécaniques courants sur le marché

Pour plus de renseignements sur les relais de sécurité PNOZsigma :

 Code web :
web150099

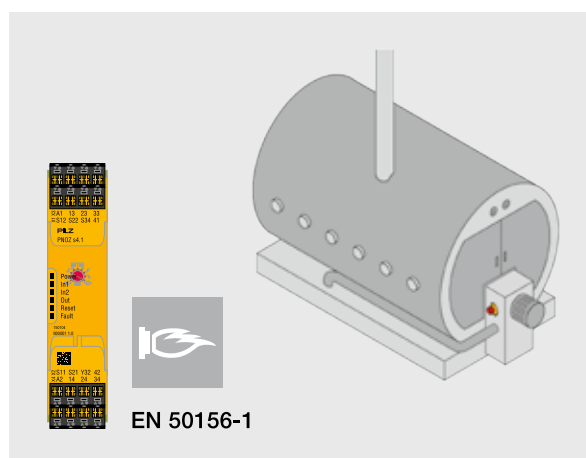
Consultez notre
site www.pilz.com

► Relais de sécurité PNOZsigma – éprouvés dans des applications spéciales



Relais de sécurité PNOZ s4 avec homologation pour les ascenseurs

La « norme ascenseurs » EN 81-1 définit les règles de sécurité pour la « construction et l'installation des ascenseurs ; partie 1 : ascenseurs et ascenseurs de charge électriques ». Le PNOZ s4 possède cette homologation et garantit aux exploitants ou fabricants d'ascenseurs un fonctionnement optimal dans un espace minimal. Avec une largeur de seulement 22,5 mm, le PNOZ s4 atteint PL e selon l'EN ISO 13849-1 et SIL CL 3. Il est utilisé aussi bien dans le domaine des ascenseurs, des monte-charges et des élévateurs que des appareils de levage de toute sorte, qui sont soumis à cette norme.



Relais de sécurité PNOZ s4.1 – pour une utilisation dans les commandes de brûleurs

Grâce à trois contacts de sécurité diversitaires, le PNOZ s4.1 convient à une utilisation dans les commandes de brûleurs. Il est homologué selon la norme EN 50156-1 pour l'équipement électrique d'installations de chauffe, conformément aux dispositions spécifiques en matière de planification de l'application et de construction. Les électrovannes de sécurité d'installations de chauffe peuvent être surveillées avec le PNOZ s4.1. Les modes de fonctionnement peuvent être réglés en toute convivialité avec un commutateur rotatif.

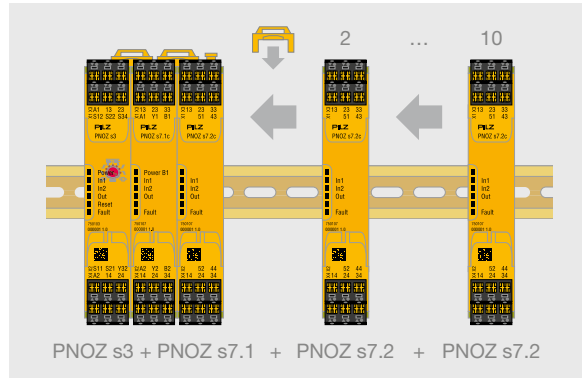


► Plus de contacts avec le PNOZsigma – simplement et rapidement

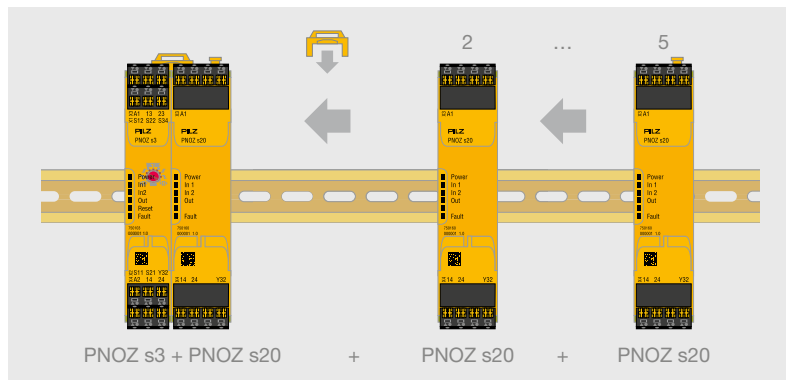
Extensions multiples avec les PNOZ s7.1 et PNOZ s7.2

En association avec un appareil de base et un PNOZ s7.1, la possibilité d'extension du nombre de contacts de sécurité est quasiment illimitée. Vous pouvez relier jusqu'à dix PNOZ s7.2 à un PNOZ s7.1. S'il vous faut plus de contacts de sécurité, la mise en série peut être poursuivie par un PNOZ s7.1 supplémentaire. Aucune opération de câblage n'est nécessaire, l'extension se fait simplement via un connecteur.

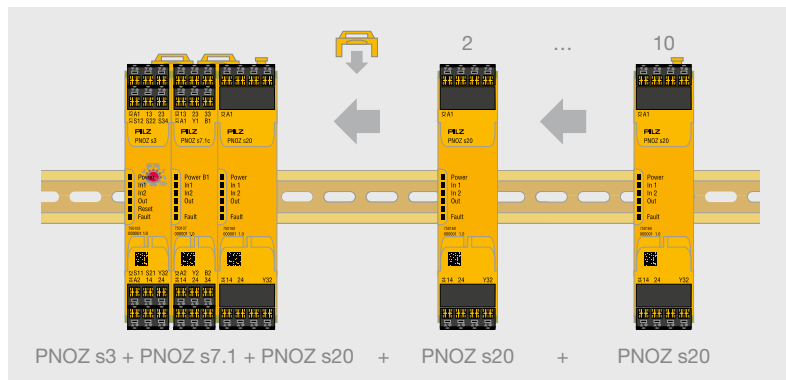
Sur une largeur de 17,5 mm seulement, le PNOZ s7.1 fournit trois contacts de sécurité et le PNOZ s7.2 en fournit quatre, ainsi qu'un contact d'informations. Une combinaison avec d'autres modules d'extension PNOZsigma est possible à tout moment.



Extension rapide de contacts – extrêmement simple avec le PNOZsigma !



Extension rapide de contacts – également possible sans usure avec le PNOZsigma ! Jusqu'à 5 extensions de contacts PNOZ s20 sont possibles sur l'appareil de base.



Extension quasiment illimitée – en associant l'extension de contacts PNOZ s7.1.

Extension de contacts PNOZ s20 avec sorties statiques de sécurité

En plus de l'extension de contacts avec contacts de sécurité instantanés, vous disposez également d'une extension de contacts avec sorties statiques de sécurité. Si vous avez besoin de max. dix sorties statiques, vous pouvez coupler l'extension de contacts PNOZ s20 directement à un appareil de base. S'il vous faut davantage de sorties statiques de sécurité, l'extension de contacts PNOZ s7.1 sera placée entre elles, et vous permettra d'augmenter le nombre de sorties statiques selon vos souhaits.

Vos avantages en un coup d'œil

- opérations de câblage réduites de 20 % grâce à l'extension de contacts via des connecteurs
- utilisation flexible puisque le nombre de contacts de sécurité ou de sorties statiques est extensible par la mise en cascade

Pour plus de renseignements sur les relais de sécurité PNOZsigma :

Code web : web150099

Consultez notre site www.pilz.com

► Relais de sécurité PNOZ s30 – surveillance de la



SSR



SSM



SDI



SOS

Le relais de sécurité autonome PNOZ s30 garantit dans vos machines la surveillance en toute sécurité de l'arrêt de rotation, de la vitesse de rotation, de la position, de la rupture d'arbre, de la plage de vitesses de rotation et du sens de rotation selon l'EN ISO 13849-1 jusqu'à PL e et selon l'EN CEI 62061 jusqu'à SIL CL 3. Avec l'utilisation du PNOZ s30, vous respectez également la directive Machines qui impose, dans le domaine de la surveillance d'entraînements, de surveiller l'état de fonctionnement en toute sécurité et de le maintenir lors de l'arrêt des entraînements. Le PNOZ s30 vous permet de réduire les coûts et de protéger vos machines et votre personnel.



PNOZ s30

Sécurité plus importante pour les opérateurs

Le respect d'une vitesse réduite en mode réglage permet ainsi d'augmenter la sécurité de vos opérateurs et de réduire les temps de montage. Un travail sécurisé avec un protecteur mobile ouvert et un accès plus rapide à la machine après un déclenchement de l'arrêt de rotation contribuent également à votre protection et à celle de vos biens de production tout en améliorant la productivité, puisque les coupures inutiles sont évitées. Le PNOZ s30 est la solution adéquate pour la surveillance de vos entraînements autonomes, pour vos fonctions de sécurité telles que la plage de vitesses (SSR), la surveillance de la vitesse (SSM), la direction du mouvement (SDI) et le maintien de l'arrêt (SOS).

Utilisation simple

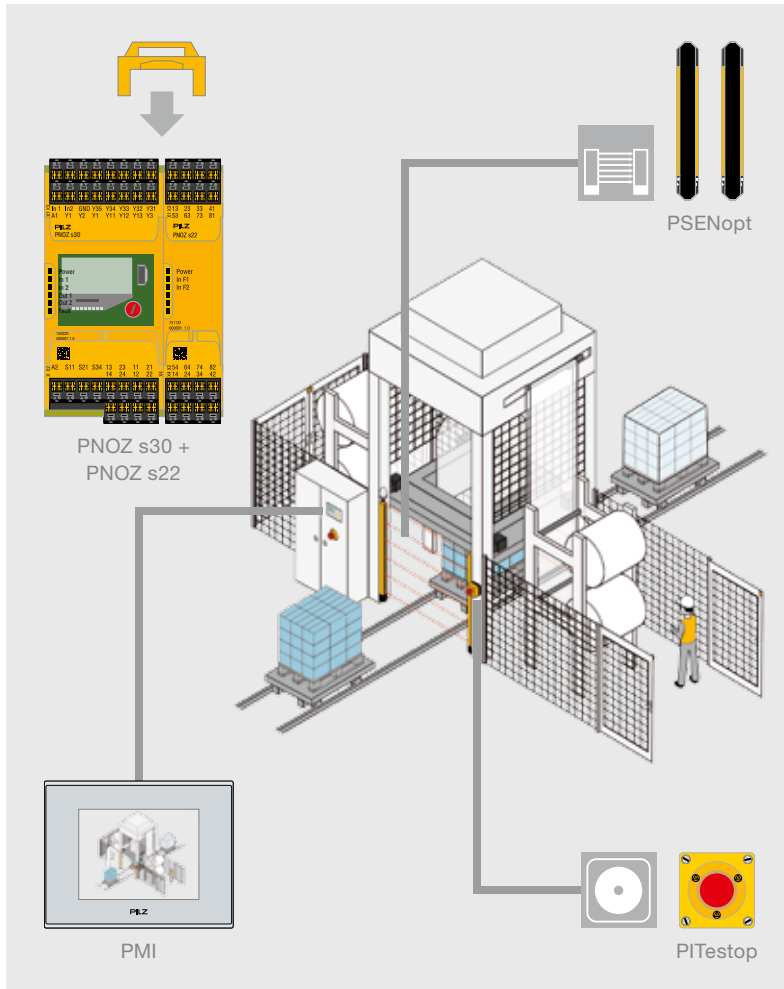
La configuration et l'affichage des erreurs sont possibles en toute simplicité et convivialité à partir d'un écran. Le contrôleur de vitesse de rotation PNOZ s30 est adapté à tous les systèmes courants de retour de position moteur ainsi qu'aux capteurs de proximité.

Applications

Misez sur le PNOZ s30 pour les applications dans les éoliennes, les centres d'usinage, les machines d'équilibrage, les hauts rayonnages, les centrifugeuses, les installations de remplissage, les parcs de loisirs et bien plus encore.



vitesse de rotation en toute convivialité



La combinaison du PNOZ s30 et du PNOZ s22 permet de multiplier les contacts relais.

Vos avantages en un coup d'œil

- amélioration de la productivité et de la sécurité des opérateurs
- augmentation de la productivité car les processus de coupure inutiles sont évités : un pré-avertissement a lieu lorsqu'une valeur seuil d'alerte définie est atteinte
- gain de temps lors de l'installation et du remplacement de l'appareil grâce à une commande conviviale par bouton rotatif (push and turn)
- adapté à tous les systèmes courants de retour de position moteur et aux capteurs de proximité
- extension de contacts
PNOZ s22 : la multiplication des contacts relais permet une extension des fonctions de l'application



PNOZ s22

Extension de contacts PNOZ s22 – deux fois mieux

Le PNOZ s22 propose deux fonctions relais à commande séparée selon PL e, conformément à l'EN ISO 13849-1. Trois contacts à fermeture / un contact à ouverture sont disponibles par fonction de relais. Ils peuvent être pilotés séparément de telle sorte que différentes fonctions peuvent être affectées aux sorties à partir de l'appareil de base. La séparation galvanique entre les deux fonctions relais permet de commuter différents potentiels.

Pour plus de renseignements sur les relais de sécurité PNOZ s30 :

Code web : web150619

Consultez notre site www.pilz.com

► Relais de sécurité PNOZ s50 pour la commande

Le relais de sécurité autonome PNOZ s50 constitue une solution économique pour la commande de deux freins, jusqu'à la catégorie de sécurité PL e selon l'EN ISO 13849-1. La technique sans contact permet d'atteindre des temps de réponse très courts indispensables pour assurer la protection des personnes. Avec cette solution indépendante du fabricant, profitez d'une entière flexibilité et d'options de coupure individuelles pour votre application.

Freiner en toute sécurité et sans contact – sans usure

Le PNOZ s50 agit sur votre installation avec une efficacité énergétique : les cadences dans l'application sont réduites car une baisse paramétrable de la tension fait suite à une surexcitation temporaire (modulation de la largeur d'impulsion MLI). Le relais de sécurité permet par ailleurs une commutation rapide dans des situations d'urgence et une commutation lente à faible usure en fonctionnement normal, ce qui réduit les coûts de maintenance.

En tant que module supplémentaire de la gamme de produits PNOZsigma, le PNOZ s50 dispose par ailleurs d'un bouton rotatif permettant de naviguer dans les menus, ainsi que de l'affichage des paramètres de réglage et des messages de diagnostic au moyen d'un afficheur.

Avec le relais de sécurité PNOZ s50, il est possible de commander et de surveiller en toute sécurité aussi bien des freins moteurs que des freins de sécurité. La sécurité des freins de parking intégrés dans le moteur est en particulier sensiblement améliorée grâce à la « surveillance de l'usure ».



PNOZ s50



Renseignez-vous sur le relais de sécurité PNOZ s50 dans l'animation.



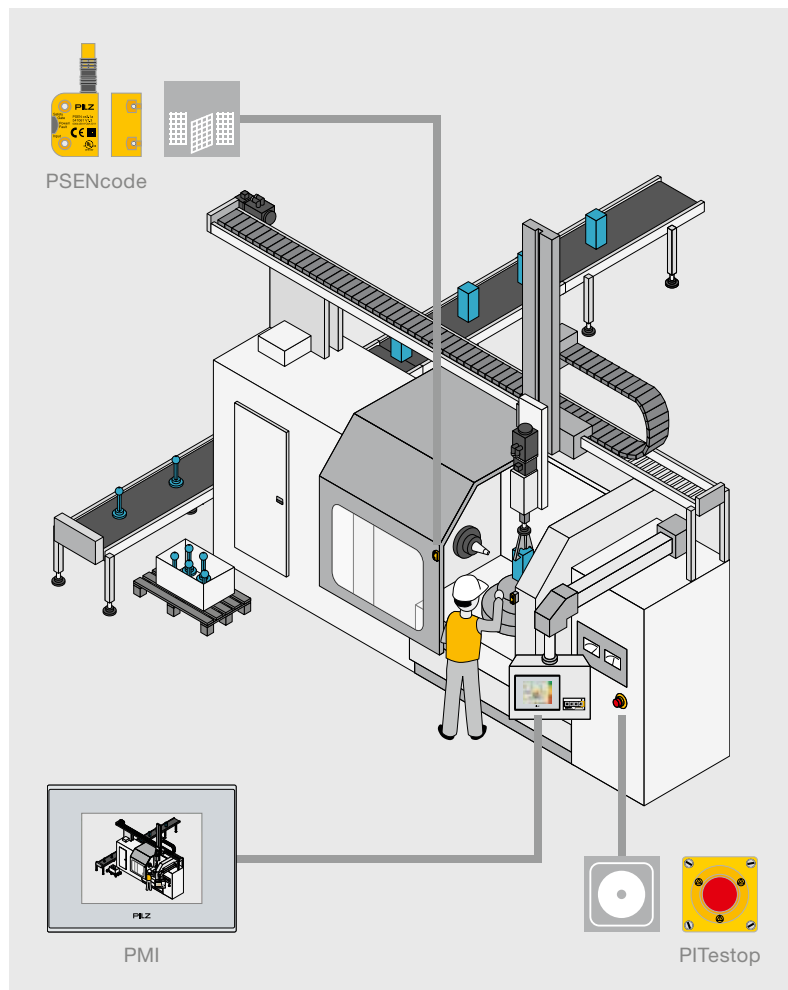
PNOZ s50

Relais de sécurité PNOZ s50

Caractéristiques techniques

- ▶ appareil autonome
- ▶ 2 freins jusqu'à PL e selon l'EN ISO 13849-1 ou SIL CL 3 selon l'EN/CEI 62061
- ▶ 1 frein jusqu'à PL d selon l'EN ISO 13849-1 ou SIL CL 3 selon l'EN/CEI 62061
- ▶ 2 sorties digitales électroniques de sécurité bipolaires pour 24 V DC avec 4,5 A chacune
- ▶ homologations : CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV
- ▶ surexcitation temporaire avec chute consécutive de la tension
- ▶ température ambiante : 0 à 45 °C
- ▶ nombre d'entrées :
 - failsafe : 4
 - standard : 4
- ▶ nombre de sorties statiques failsafe :
 - unipolaires : 3
 - bipolaires : 2

du frein de sécurité



Vos avantages en un coup d'œil

- ▶ sécurité maximale jusqu'à PL e lors de la commande de 2 freins (freins de parking ou freins de sécurité)
- ▶ la technique sans contact jusqu'à 4,5 A pour chaque frein permet des temps de réponse courts, garantit la longévité de la solution et une grande disponibilité
- ▶ cadences réduites par une surexcitation temporaire, suivie d'une chute de tension
- ▶ sécurité élevée et faible usure du frein en raison d'une coupure rapide ou lente des circuits de puissance
- ▶ diagnostic rapide au moyen d'un afficheur
- ▶ commande du frein indépendante du fabricant, grâce à des entrées digitales de sécurité

Le relais de sécurité PNOZ s50 permet de commander des freins en toute sécurité dans de nombreux domaines d'applications, par exemple dans les techniques de scène, les machines-outils, les machines de conditionnement et bien plus encore. Si vous devez sécuriser un second frein en plus du frein de parking, le PNOZ s50 est la solution adéquate pour vous.

- ▶ tension d'alimentation :
 - unipolaires : 24 V DC
 - bipolaires : 24 V DC, 48 V DC
- ▶ tolérance de la tension d'alimentation :
 - unipolaires : - 15 % à +20 %
 - bipolaires : - 10 % à +10 %
- ▶ courant de sortie des sorties statiques (unipolaires) : 0,1 A
- ▶ sorties impulsionnelles – sorties statiques (unipolaires) : 2

- ▶ tension de chute des sorties statiques (bipolaires) : 6 V, 8 V, 12 V, 16 V, 24 V
- ▶ courant de sortie des sorties statiques (bipolaires) :
 - tension d'alimentation 24 V DC : fonctionnement permanent (1 sortie / 2 sorties) : 1 x 6,5 A/2 x 4,5 A surexcitation (1 sortie / 2 sorties) : 1 x 6,5 A/max. 10 A
 - tension d'alimentation 48 V DC : fonctionnement permanent (1 sortie / 2 sorties) : 1 x 3,25 A/2 x 2,25 A surexcitation (1 sortie / 2 sorties) : 1 x 3,25 A/2 x 3,25 A

Références

751 500
(avec borniers à ressorts)

Pour plus de renseignements sur les relais de sécurité PNOZ s50 :






Code web : web150117

Consultez notre site www.pilz.com


► Aide à la sélection – PNOZsigma















Relais de sécurité PNOZsigma







Désignation	Application	Niveau de performance (PL) – EN ISO 13849-1	Niveau d'intégrité de sécurité (SIL) CL – claim limit selon la CEI 62061
	    		
PNOZ s1	◆ ◆	c	2
PNOZ s2	◆ ◆	e	3
PNOZ s3	◆ ◆ ◆	e	3
PNOZ s4	◆ ◆ ◆	e	3
PNOZ s4.1	◆ ◆ ◆	e	3
PNOZ s5	◆ ◆ ◆ ◆	e	3
PNOZ s6	◆ EN 574, type IIIC	e	3
PNOZ s6.1	◆ EN 574, type IIIA	c	1
PNOZ s7	extension de contacts	e	3
PNOZ s7.1	extension de contacts	e	3
PNOZ s7.2	extension de contacts	e	3
PNOZ s8	extension de contacts	c	2
PNOZ s9	extension de contacts ou relais temporisé de sécurité ◆	e	3
PNOZ s10	extension de contacts	e	3
PNOZ s11	extension de contacts	e	3
PNOZ s20	extension de contacts	e/d ²⁾	3/2 ²⁾
PNOZ s22	extension de contacts pour PNOZ s30 et PNOZ mm0.1p/mm0.2p	e	3

Désignation	Application	Niveau de performance (PL) – EN ISO 13849-1	Niveau d'intégrité de sécurité (SIL) CL – claim limit selon la CEI 62061
	  		
PNOZ s30	contrôleur de vitesse de rotation et d'arrêt de rotation en toute sécurité ◆ ◆ ◆	e	3


Désignation	Application	Niveau de performance (PL) – EN ISO 13849-1	Niveau d'intégrité de sécurité (SIL) CL – claim limit selon la CEI 62061
			
PNOZ s50 ³⁾	commande du frein de sécurité ◆	e	3

Contacts de sortie de sécurité		d'informations		Sorties statiques de sécurité		Tension d'alimentation (U _B)	Dimensions (H x l x P) en mm
							
2	-	-	1	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ x 12,5 x 120
3	-	1	1	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
2	-	-	1	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
3	-	1	1	-	-	24 V DC, 48 à 240 V AC/DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
3	-	1	1	-	-	24 V DC, 48 à 240 V AC/DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
2	2	-	1	-	-	24 V DC, 48 à 240 V AC/DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
3	-	1	1	-	-	24 V DC, 48 à 240 V AC/DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
3	-	1	1	-	-	24 V DC, 48 à 240 V AC/DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
4	-	1	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
3	-	-	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
4	-	1	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
2	-	-	1	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ x 12,5 x 120
-	3	1	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
4	-	1	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ x 45,0 x 120
8	-	1	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ x 45,0 x 120
-	-	-	-	2	1	24 V DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
2x3	-	2x1	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120

Contacts de sortie de sécurité		d'informations		Sorties statiques de sécurité		Tension d'alimentation (U _B)	Dimensions (H x l x P) en mm
							
2	-	2	4	-	-	24 à 240 V AC/DC	100/98 ¹⁾ x 45,0 x 120

Sorties statiques bipolaires		unipolaires		Sorties statiques de sécurité		Tension d'alimentation (U _B)	Dimensions (H x l x P) en mm
							
2		3		-	-	24 V DC, 48 V DC	100/98 ¹⁾ x 45,0 x 120

Documentation technique sur les relais de sécurité PNOZsigma :

 Code web : web150635

Consultez notre site www.pilz.com

¹⁾ hauteur avec borniers à ressorts / borniers à vis débrochables

²⁾ en fonction de l'application

³⁾ voir les caractéristiques techniques page 28

► Caractéristiques techniques – PNOZsigma

Energy
saving by Pilz

Relais de sécurité PNOZsigma – appareils de base



PNOZ s1



PNOZ s2



PNOZ s3



PNOZ s4



PNOZ s4.1



PNOZ s5



PNOZ s6




PNOZ s6.1

Désignation	Caractéristiques
PNOZ s1	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage monocanal ► réarmement manuel / automatique
PNOZ s2	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage monocanal ► réarmement auto-contrôlé ► réarmement manuel / automatique ► séparation galvanique
PNOZ s3	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage monocanal et à deux canaux ► détection des courts-circuits ► réarmement auto-contrôlé ► réarmement manuel / automatique ► test des conditions initiales
PNOZ s4	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage monocanal et à deux canaux ► détection des courts-circuits ► réarmement auto-contrôlé ► réarmement manuel / automatique ► test des conditions initiales ► homologation selon l'EN 81-1/A3 conformément à la directive ascenseurs
PNOZ s4.1	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage monocanal et à deux canaux ► détection des courts-circuits ► réarmement auto-contrôlé ► réarmement manuel / automatique ► test des conditions initiales ► 3 contacts de sécurité diversitaires ► homologué selon l'EN 50156-1 pour l'équipement électrique des installations de chauffe
PNOZ s5	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage monocanal et à deux canaux ► détection des courts-circuits ► réarmement auto-contrôlé ► réarmement manuel / automatique ► test des conditions initiales ► fonctions de temporisation : temporisé à la retombée ► plage de temps : 0 à 300 s
PNOZ s6	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage à deux canaux ► détection des courts-circuits
PNOZ s6.1	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage à deux canaux ► détection des courts-circuits

Sorties : tension / intensité / puissance	Homologations	Références	
		borniers à ressorts	borniers à vis débrochables
DC1 : 24 V / 3 A / 72 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	751 101	750 101
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	751 102	750 102
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	751 103	750 103
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	▶ 24 V DC _____ 751 104 ▶ 24 V DC, coated version _____ 751 184 ▶ 48 à 240 V AC/DC ____ 751 134	▶ 24 V DC _____ 750 104 ▶ 48 à 240 V AC/DC ____ 750 134
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	▶ 24 V DC _____ 751 124 ▶ 48 à 240 V AC/DC ____ 751 154	▶ 24 V DC _____ 750 124 ▶ 48 à 240 V AC/DC ____ 750 154
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	▶ 24 V DC _____ 751 105 ▶ 24 V DC, coated version _____ 751 185 ▶ 48 à 240 V AC/DC ____ 751 135	▶ 24 V DC _____ 750 105 ▶ 48 à 240 V AC/DC ____ 750 135
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	▶ 24 V DC _____ 751 106 ▶ 48 à 240 V AC/DC ____ 751 136	▶ 24 V DC _____ 750 106 ▶ 48 à 240 V AC/DC ____ 750 136
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	▶ 24 V DC _____ 751 126 ▶ 48 à 240 V AC/DC ____ 751 156	▶ 24 V DC _____ 750 126 ▶ 48 à 240 V AC/DC ____ 750 156

Documentation
technique sur les
relais de sécurité
PNOZsigma :

 Code web :
web150635

Consultez notre
site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PNOZsigma

energy
saving by Pilz

Relais de sécurité PNOZsigma – extensions de contacts



PNOZ s7



PNOZ s8



PNOZ s9



PNOZ s10



PNOZ s11



PNOZ s20



PNOZ s22

Désignation	Caractéristiques
PNOZ s7	séparation galvanique
PNOZ s7.1	<ul style="list-style-type: none"> ► module de mise en cascade pour le raccordement au PNOZ s7.2 ► séparation galvanique entre les contacts de sécurité ► LED de visualisation pour l'état des entrées et des commutations ► utilisation possible sans appareil de base PNOZsigma avec d'autres appareils de commande de sécurité : un circuit d'entrées agit sur les relais de sortie
PNOZ s7.2	module d'extension de contacts associé au PNOZ s7.1
PNOZ s8	extension de contacts
PNOZ s9	<ul style="list-style-type: none"> ► séparation galvanique ► fonctions de temporisation : temporisé à la montée, temporisé à la retombée, de passage, à redéclenchement ► plage de temps : 0 à 300 s
PNOZ s10	séparation galvanique
PNOZ s11	séparation galvanique
PNOZ s20	<ul style="list-style-type: none"> ► extension de contacts avec 2 sorties statiques de sécurité instantanées et 1 sortie statique d'informations ► câblage monocanal et à deux canaux
PNOZ s22	<ul style="list-style-type: none"> ► 2 contacts de sécurité pouvant être commandés séparément ► extension de contacts pour le contrôleur de vitesse de rotation en toute sécurité PNOZ s30 et les appareils de base PNOZ mm0.1p/mm0.2p des systèmes de commande configurables compacts PNOZmulti Mini

Relais de sécurité PNOZsigma – surveillance de la vitesse de rotation




PNOZ s30

Désignation	Caractéristiques
PNOZ s30	<ul style="list-style-type: none"> ► surveillance en toute sécurité de l'arrêt de rotation, de la vitesse de rotation, du sens de rotation et la rupture d'arbre ► fonctions des appareils librement paramétrables ► saisie des paramètres à l'aide d'un bouton rotatif (push and turn) associé à un écran monochrome ► enregistrement des paramètres configurés sur une carte à puce ► l'écran intégré affiche les valeurs seuils / paramètres défini(e)s ainsi que la vitesse de rotation actuelle ► tolérances librement configurables pour chaque valeur seuil

Sorties : tension / intensité / puissance	Homologations	Références	
		borniers à ressorts	borniers à vis débrochables
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	▶ 24 V DC _____ 751 107 ▶ 24 V DC, coated version __ 751 187	750 107
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	751 167	750 167
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	751 177	750 177
DC1 : 24 V / 3 A / 72 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	751 108	750 108
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	▶ 24 V DC _____ 751 109 ▶ 24 V DC, coated version __ 751 189	750 109
DC1 : 24 V / 12 A / 300 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	751 110	750 110
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	751 111	750 111
▶ puissance totale de la charge externe, sortie statique 93 W ▶ caractéristiques de commutation : - 2 sorties de sécurité chargées : 1,5 A/40 W - 1 sortie de sécurité chargée : 2 A/50 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	751 160	750 160
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	751 132	750 132

	Sorties : tension / intensité / puissance	Homologations	Références
▶ avec la fonction d'arrêt de rotation, l'option surveillance de la position de l'axe est possible ▶ mise en garde concernant la coupure si un certain seuil de commutation est atteint ▶ accessoires : - Chip card reader : 779 230 - PNOZsigma chip card manager set (logiciel avec licence, adaptateur de carte SIM, lecteur de carte à puce) : 750 030 - SmartCardCommander with SIM-card-adapter (logiciel avec licence, adaptateur de carte SIM) : 750 031	DC1 : 24 V / 4 A / 100 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	▶ 751 330 (borniers à ressorts) ▶ 750 330 (borniers à vis débrochables)

Documentation technique sur les relais de sécurité PNOZsigma :

 Code web : web150635

Consultez notre site www.pilz.com

► Relais de sécurité PNOZ X

La gamme de produits Relais de sécurité PNOZ X a fait ses preuves par sa fiabilité et sa robustesse et couvre un large domaine d'utilisation dans des applications de sécurité très diverses. Le PNOZ est le relais de sécurité le plus utilisé dans le monde. Un PNOZ est utilisé pour chaque fonction de sécurité.



PNOZ X1P

PNOZ X3P

PNOZ X9P

Une sécurité sur mesure pour chaque application

La technologie interne repose sur l'utilisation de 2 relais électromécaniques sans potentiel. Les dimensions varient entre 22,5 et 90 mm, le nombre de contacts entre deux et huit. Quelle que soit votre exigence de sécurité – le PNOZ X a déjà fait ses preuves des millions de fois dans des environnements industriels difficiles. Profitez-en également !

Vos avantages en un coup d'œil

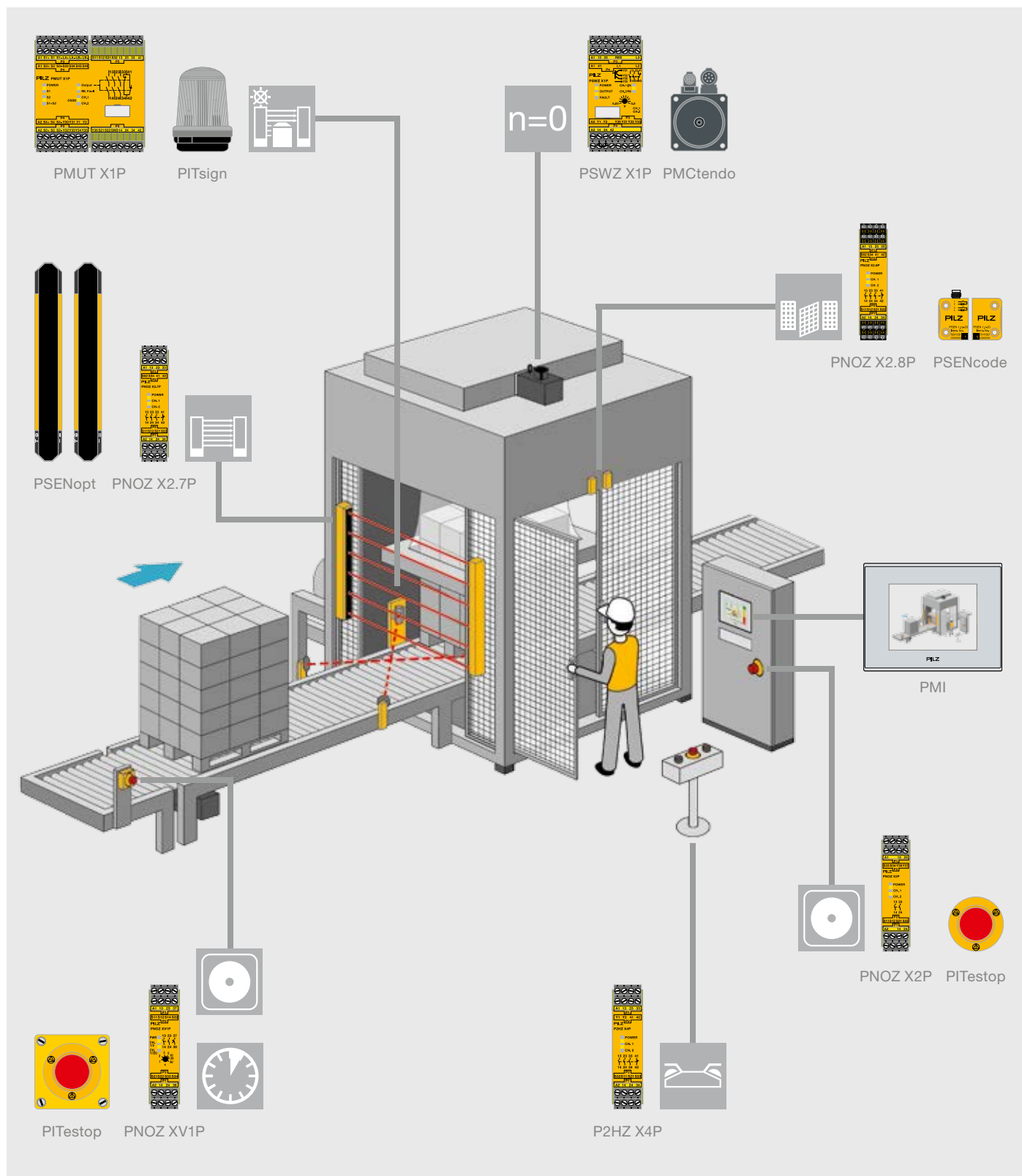
- une technique éprouvée par de longues années d'utilisation
- un très grand choix de produits
- pour toutes les fonctions de sécurité, telles que les surveillances d'arrêts d'urgence, de protecteurs mobiles, de barrières immatérielles, de muting, de tapis sensibles, de commandes bimanuelles et bien plus encore
- des blocs d'extension de contacts temporisés ou à contacts instantanés, des relais de sécurité temporisés, des relais de contrôle de sécurité pour l'arrêt de rotation, la vitesse de rotation et autres fonctions
- excellent rapport qualité / prix
- mise en service rapide grâce aux borniers débrochables
- sécurité maximale avec un encombrement minimal
- solution complète comprenant des unités de contrôle, des capteurs adaptés ainsi que des organes de commande et de signalisation
- faibles coûts de stockage grâce à un bloc d'alimentation universelle et à des borniers débrochables

Pour plus de renseignements sur les relais de sécurité PNOZ X :

Code web :
web150097

Consultez notre site www.pilz.com














Exemple d'utilisation des relais de sécurité PNOZ X sur une machine de conditionnement.

► Aide à la sélection – PNOZ X


Relais de sécurité PNOZ X

Désignation	Application						Niveau de performance (PL) – EN ISO 13849-1
							
PNOZ X1P	◆	◆					e
PNOZ X2P	◆	◆					e
PNOZ X2.7P	◆	◆	◆				e
PNOZ X2.8P	◆	◆	◆				e
PNOZ X3P	◆	◆	◆				e
PNOZ X7P	◆	◆					e
PNOZ X8P	◆	◆	◆				e
PNOZ X9P	◆	◆	◆				e
PNOZ X10.11P	◆	◆	◆				e
PNOZ X11P	◆	◆	◆				e
PNOZ XV1P	◆	◆	◆				e (d) ²⁾
PNOZ XV3P	◆	◆	◆				e (d) ²⁾
PNOZ XV3.1P	◆	◆	◆				e (d) ²⁾
PMUT X1P	◆		◆	◆			e
P2HZ X1P					◆	EN 574, type IIIC	e
P2HZ X4P					◆	EN 574, type IIIC	e
PSWZ X1P						◆	e
PZE X4P	extension de contacts						e

Niveau d'intégrité de sécurité (SIL) CL – claim limit selon la CEI 62061	Contacts de sortie				Tension d'alimentation (U _B)	Dimensions (H x l x P) en mm
	de sécurité		standard			
						
3	3	-	1	-	24 V DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	2	-	-	-	► 24 V AC/DC ► 48 à 240 V AC/DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	3	-	1	-	► 24 V AC/DC ► 24 à 240 V AC/DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	3	-	1	-	► 24 V AC/DC ► 24 à 240 V AC/DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	3	-	1	1	► 24 V AC/DC ► 24 à 240 V AC/DC	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
3	2	-	-	-	► 24 V AC/DC ► 110 à 120, 230 à 240 V AC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	3	-	2	2	► 24 V DC ► 24, 110, 230 V AC	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
3	7	-	2	2	► 12 V DC ► 24 V DC, 100 à 240 V AC	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
3	6	-	4	-	24 V DC	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
3	7	-	1	2	► 24 V DC, 24 V AC ► 110 à 120, 230 à 240 V AC	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
3	2	1	-	-	24 V DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	3	2	-	-	24 V DC	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
3	3	2	1	-	► 24 V DC ► 24 à 240 V AC/DC	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
3	3	-	1	5	24 V DC	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
3	3	-	1	2	► 24 V DC ► 24, 42, 110, 115, 230, 240 V AC	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
3	3	-	1	-	24 V AC/DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	2	-	1	1	24 à 240 V AC/DC	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
3	4	-	-	-	24 V DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121

¹⁾ hauteur avec borniers à ressorts / borniers à vis débrochables²⁾ la valeur s'applique aux contacts de sécurité instantanés (temporisés)

Documentation technique sur les relais de sécurité PNOZ X :

 Code web : web150635

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PNOZ X

Relais de sécurité PNOZ X



PNOZ X1P



PNOZ X2P



PNOZ X2.7P



PNOZ X2.8P



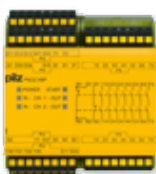
PNOZ X3P



PNOZ X7P



PNOZ X8P



PNOZ X9P



PNOZ X10.11P




PNOZ X11P

Désignation	Caractéristiques
PNOZ X1P	commande monocanale
PNOZ X2P	<ul style="list-style-type: none"> ► commande à deux canaux avec détection des courts-circuits ► choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique
PNOZ X2.7P	<ul style="list-style-type: none"> ► commande à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ► réarmement auto-contrôlé
PNOZ X2.8P	<ul style="list-style-type: none"> ► commande à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ► réarmement automatique
PNOZ X3P	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ► choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ► 1 sortie statique ► fonction de protecteur mobile avec combinaison contact à ouverture / contact à fermeture
PNOZ X7P	commande monocanale
PNOZ X8P	<ul style="list-style-type: none"> ► commande à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ► choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ► 2 sorties statiques
PNOZ X9P	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ► choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ► 2 sorties statiques
PNOZ X10.11P	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ► choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique
PNOZ X11P	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ► choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ► 2 sorties statiques

Sorties : tension / intensité / puissance	Homologations	Références	
		borniers à ressorts	borniers à vis débrochables
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	787 100	777 100
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	▶ 24 V AC/DC _____ 787 303 ▶ 48 à 240 V AC/DC _____ 787 307	▶ 24 V AC/DC _____ 777 303 ▶ 48 à 240 V AC/DC _____ 777 307
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	▶ 24 V AC/DC _____ 787 305 ▶ 24 à 240 V AC/DC _____ 787 306	▶ 24 V AC/DC _____ 777 305 ▶ 24 à 240 V AC/DC _____ 777 306
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	▶ 24 V AC/DC _____ 787 301 ▶ 24 à 240 V AC/DC _____ 787 302	▶ 24 V AC/DC _____ 777 301 ▶ 24 à 240 V AC/DC _____ 777 302
DC1 : 24 V / 8 A / 200 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	▶ 24 V AC/DC _____ 787 310 ▶ 24 à 240 V AC/DC _____ 787 313	▶ 24 V AC/DC _____ 777 310 ▶ 24 à 240 V AC/DC _____ 777 313
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	▶ 24 V AC/DC _____ 787 059 ▶ autres références sur demande	▶ 24 V AC/DC _____ 777 059 ▶ autres références sur demande
DC1 : 24 V / 8 A / 200 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	▶ 24 V AC _____ 787 770 ▶ 24 V DC _____ 787 760 ▶ autres références sur demande	▶ 24 V AC _____ 777 770 ▶ 24 V DC _____ 777 760 ▶ autres références sur demande
DC1 : 24 V / 8 A / 200 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	▶ 24 V DC _____ 787 609 ▶ 24 V DC, 100 à 240 V AC _____ 787 606	▶ 12 V DC _____ 777 607 ▶ 24 V DC _____ 777 609 ▶ 24 V DC, 100 à 240 V AC _____ 777 606
DC1 : 24 V / 8 A / 200 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	787 750	777 750
DC1 : 24 V / 8 A / 200 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	▶ 24 V DC, 24 V AC _____ 787 080 ▶ 110 à 120 V AC _____ 787 083 ▶ 230 à 240 V AC _____ 787 086	▶ 24 V DC, 24 V AC _____ 777 080 ▶ 110 à 120 V AC, 24 V DC _____ 777 083 ▶ 230 à 240 V AC, 24 V DC _____ 777 086

Documentation technique sur les relais de sécurité PNOZ X :

 Code web : web150635

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PNOZ X

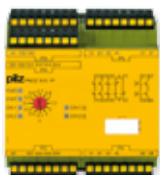
Relais de sécurité PNOZ X



PNOZ XV1P



PNOZ XV3P



PNOZ XV3.1P



PMUT X1P



P2HZ X1P



P2HZ X4P



PSWZ X1P




PZE X4P

Désignation	Caractéristiques
PNOZ XV1P	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ► choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique
PNOZ XV3P	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ► choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique
PNOZ XV3.1P	<ul style="list-style-type: none"> ► câblage à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ► choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ► bloc d'alimentation universelle 24 à 240 V AC/DC
PMUT X1P	<ul style="list-style-type: none"> ► jusqu'à 4 capteurs de muting ► surveillance et commutation des lampes de muting ► muting parallèle ou séquentiel ► surveillance du désynchronisme ► 5 sorties statiques ► entrée de réarmement ► fonction « forçage » en cas de dysfonctionnement via le commutateur à clé ► LEDs d'affichage des états
P2HZ X1P	2 sorties statiques
P2HZ X4P	largeur de 22,5 mm
PSWZ X1P	<ul style="list-style-type: none"> ► détection de l'arrêt de rotation en toute sécurité ► commande monocanale ou à deux canaux ► pas de composants externes nécessaires ► message d'erreur en cas de dépassement du désynchronisme ► entrée de réinitialisation ► détection de rupture de câble
PZE X4P	commande monocanale

Sorties : tension / intensité / puissance	Homologations	Références	
		borniers à ressorts	borniers à vis débrochables
DC1 : 24 V / 5 A / 125 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	▶ 0,1 à 3 s _____ 787 601 ▶ 1 à 30 s _____ 787 602	▶ 0,1 à 3 s _____ 777 601 ▶ 1 à 30 s _____ 777 602
DC1 : 24 V / 8 A / 200 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	▶ 3 s _____ 787 512 ▶ 30 s _____ 787 510 ▶ autres références sur demande	▶ 3 s _____ 777 512 ▶ 30 s _____ 777 510 ▶ autres références sur demande
DC1 : 24 V / 8 A / 200 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	▶ 3 s réglable, 24 à 240 V AC/DC _____ 787 532 ▶ 30 s réglable, 24 à 240 V AC/DC _____ 787 530 ▶ autres références sur demande	▶ 3 s réglable, 24 à 240 V AC/DC _____ 777 532 ▶ 30 s réglable, 24 à 240 V AC/DC _____ 777 530 ▶ autres références sur demande
DC1 : 24 V / 8 A / 200 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	788 010	778 010
DC1 : 24 V / 5 A / 125 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), BG, CCC	▶ 24 V DC _____ 787 340 ▶ autres références sur demande	▶ 24 V DC _____ 777 340 ▶ autres références sur demande
DC1 : 24 V / 5 A / 125 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), BG, KOSHA, CCC	▶ 24 V AC _____ 787 354 ▶ 24 V DC _____ 787 355	▶ 24 V AC _____ 777 354 ▶ 24 V DC _____ 777 355
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	▶ U _M : 0,5 V _____ 787 949 ▶ U _M : 3 V _____ 787 950 ▶ U _M : 0,0075 à 0,5 V _____ 787 951	▶ U _M : 0,5 V _____ 777 949 ▶ U _M : 0,5 V, coated version _____ 777 959 ▶ U _M : 3 V _____ 777 950 ▶ U _M : 0,0075 à 0,5 V _____ 777 951
DC1 : 24 V / 6 A / 150 W	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	787 585	777 585

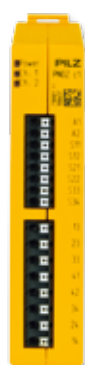
Documentation technique sur les relais de sécurité PNOZ X :

 Code web : web150635

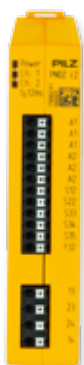
Consultez notre site www.pilz.com

► Relais de sécurité PNOZcompact

Le relais de sécurité, optimisé en termes de fonctions, peut être utilisé dans tous les domaines de la construction de machines. L'utilisation du PNOZcompact apporte essentiellement des avantages dans la construction de machines en série grâce à ses fonctionnalités concentrées : il est ainsi possible de mettre en œuvre de manière rentable des projets avec un nombre important de pièces ainsi qu'un niveau élevé de standardisation. Vous optez pour un relais de sécurité PNOZ – l'original, synonyme du relais de sécurité.



PNOZ c1



PNOZ c2

De forme carrée, simple, jaune

Vous souhaitez surveiller un arrêt d'urgence, un protecteur mobile ou une barrière immatérielle en toute sécurité ? Vous attachez de l'importance à un gain de temps dû à la simplification de l'installation et de la maintenance ? Alors, nous avons la solution qu'il vous faut : les relais de sécurité PNOZcompact.

Le PNOZ c1 est idéal pour la surveillance des arrêts d'urgence ou des protecteurs mobiles. Le schéma de principe avec exemple de raccordement sur le côté de l'appareil constitue une aide. Le PNOZ c2 est prédestiné à la surveillance en toute sécurité de barrières immatérielles de type 4, par exemple les PSENopt de Pilz ou les capteurs équipés de sorties OSSD conformément à l'EN 61496-1 avec un temps de réponse maximal garanti de 12 ms. Vous gagnez du temps du fait de la simplicité de l'installation, grâce à l'alimentation directe de l'émetteur et du récepteur via l'unité de contrôle.

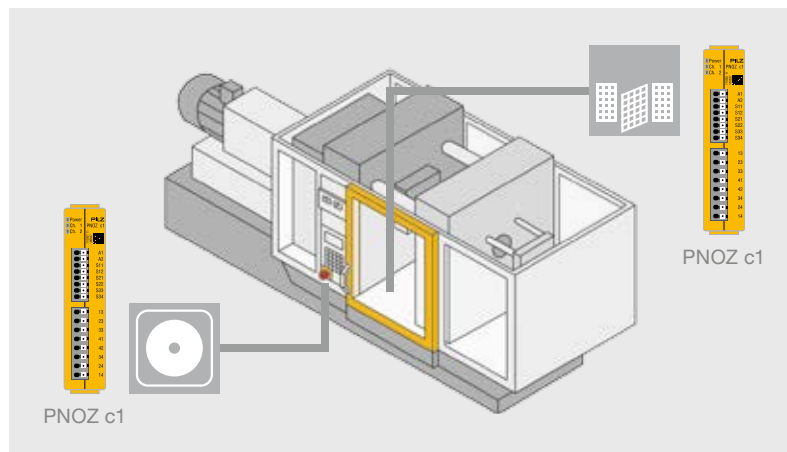


Relais de sécurité PNOZcompact

Caractéristiques communes

- PL e conformément à l'EN ISO 13849-1, niveau d'intégrité de sécurité (SIL) CL 3 selon la CEI 62061
- tension d'alimentation (U_B) : 24 V DC
- LEDs pour l'affichage de la tension d'alimentation et de l'état de commutation
- borniers à ressorts fixés sur l'appareil

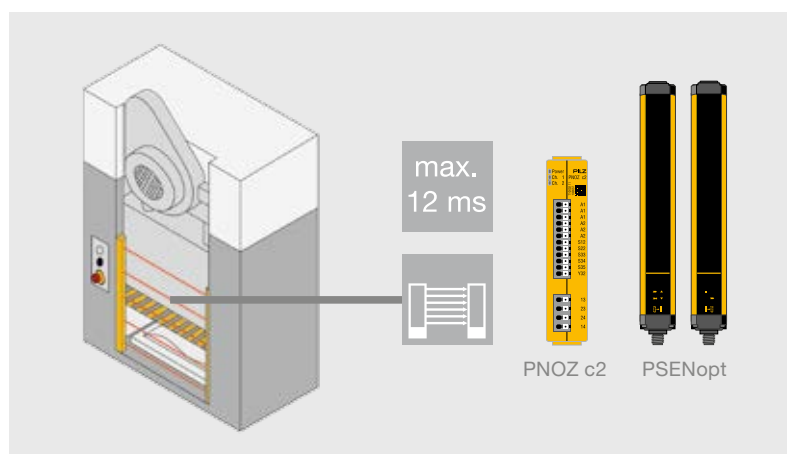
Désignation	Domaine d'application	Dimensions (H x l x P) en mm
PNOZ c1	Relais d'arrêt d'urgence et de surveillance de protecteurs mobiles	105 ¹⁾ x 22,5 x 100
PNOZ c2	Pour la surveillance de barrières immatérielles de type 4 ou de capteurs équipés de sorties OSSD selon l'EN 61496-1	105 ¹⁾ x 22,5 x 100



Surveillez un arrêt d'urgence ou un protecteur mobile – dans chaque application – en toute sécurité, en toute simplicité et de manière compacte. Utilisez un relais de sécurité pour chaque fonction de sécurité.

Vos avantages en un coup d'œil

- gain de place dans l'armoire électrique grâce à sa forme compacte
- gain de temps grâce à la simplification de l'installation et de la maintenance : borniers à ressorts push in fixés sur l'appareil, raccordables sans outil
- montage sans outil : l'appareil est tout simplement encliqueté sur le rail



Optez pour une surveillance en toute sécurité, simple et compacte de barrières immatérielles comme, par exemple, les PSENopt de Pilz ou les capteurs équipés de sorties OSSD. Il est aussi possible de raccorder toutes les barrières immatérielles courantes.

Pour plus de renseignements sur les relais de sécurité PNOZcompact :



Code web : web150086

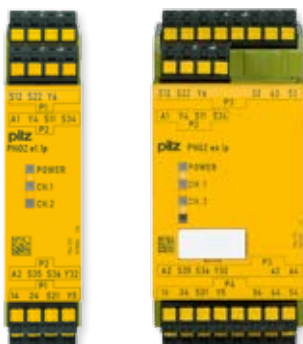
Consultez notre site www.pilz.com

Caractéristiques	Homologations	Références
<ul style="list-style-type: none"> ► 3 contacts de sécurité / 1 contact d'informations (3 contacts à fermeture / 1 contact à ouverture) ► câblage à deux canaux avec détection des courts-circuits ► réarmement manuel ou automatique ► catégorie d'arrêt : 0 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	710001
<ul style="list-style-type: none"> ► 2 contacts de sécurité (à fermeture) / 1 sortie statique ► câblage à deux canaux sans détection des courts-circuits ► réarmement auto-contrôlé ou automatique ► temps de réponse maximal garanti : 12 ms 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	710002

¹⁾ hauteur avec système de fixation par ressorts

► Relais de sécurité PNOZelog

Vous utilisez la gamme de produits PNOZelog pour surveiller une à quatre fonctions de sécurité.
Le PNOZelog combine l'expérience des blocs logiques de sécurité électromécaniques avec les avantages de l'électronique moderne, le tout sans usure.



PNOZ e1.1p

PNOZ e6.1p

Un diagnostic étendu et un couplage simple

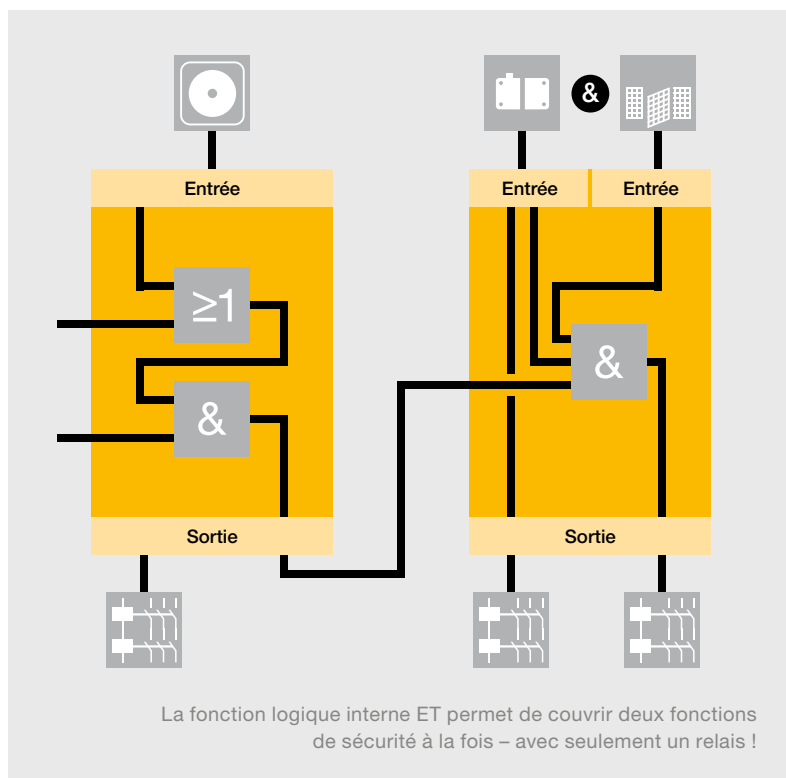
Résistance à l'usure, sécurité, durée de vie élevée et grande disponibilité garantissent une utilisation économique. Par ailleurs, le PNOZelog peut être couplé simplement par des fonctions ET / OU. Le diagnostic du PNOZelog a été étendu. Les tests de mise en service, d'auto-contrôle et de traitement sont garants d'une sécurité maximale.

Fonctions de sécurité complètes grâce aux couplages de fonctions logiques

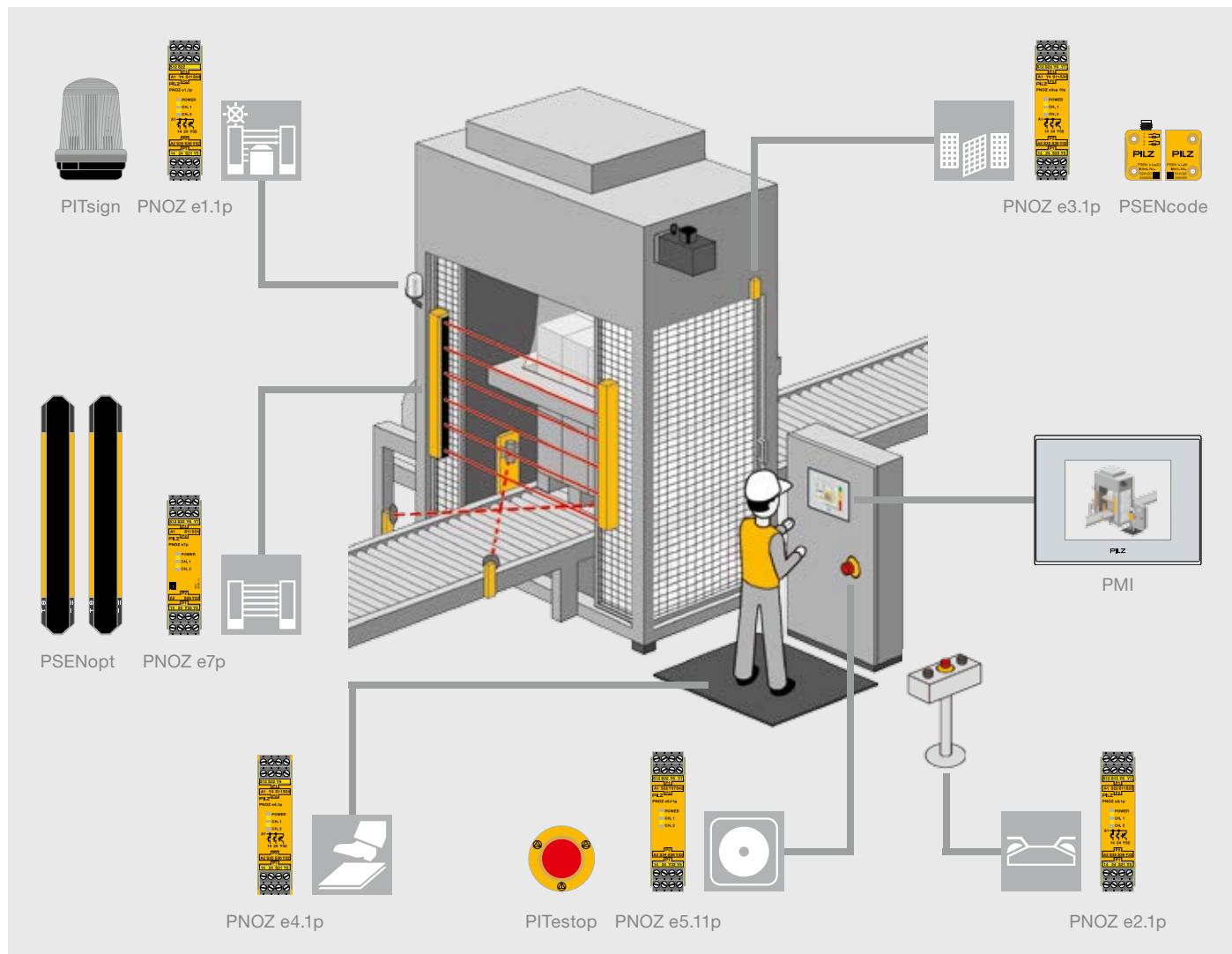
Les appareils de la gamme de produits PNOZelog peuvent être interconnectés à l'aide de fonctions logiques de manière à former des fonctions de sécurité complètes. Des fonctions logiques ET et OU sont disponibles. L'utilisation de ces dernières permet de limiter le câblage supplémentaire sur la sortie. Les deux sorties des appareils PNOZelog sont ainsi librement disponibles. Vous pouvez installer en série le nombre d'appareils que vous souhaitez – idéal pour la surveillance d'une à quatre fonctions de sécurité.



Le PNOZelog peut être relié en toute simplicité grâce à des fonctions logiques ET / OU.



Moins de câbles grâce aux sorties pouvant être couplées.



Vos avantages en un coup d'œil

- ▶ coûts de câblage réduits grâce aux fonctions logiques simples (ET / OU)
- ▶ grande disponibilité grâce à un diagnostic étendu
- ▶ absence d'entretien grâce à l'utilisation de la technologie semi-conducteur – pas de dysfonctionnement dû à la soudure, l'encrassement, le rebondissement ou la combustion de contacts
- ▶ sécurité accrue par un test interne permanent – la détection des erreurs n'est pas couplée à chaque cycle marche / arrêt
- ▶ longue durée de vie même pour des fréquences de commutation élevées ou des fonctions cycliques
- ▶ commutations de sécurité garanties même en cas de faibles charges
- ▶ mise en service rapide et sans moyens d'aide grâce aux borniers débrochables
- ▶ solution complète composée d'unités de contrôle, de capteurs adaptés ainsi que d'organes de commande et de signalisation






Pour plus de renseignements sur les relais de sécurité PNOZelog :

Code web :
web150101

Consultez notre site www.pilz.com

► Aide à la sélection – PNOZelog

Relais de sécurité PNOZelog

Désignation	Application					Niveau de performance (PL) – EN ISO 13849-1
						
PNOZ e1p	◆	◆	◆			e
PNOZ e1.1p	◆	◆	◆			e
PNOZ e1vp	◆	◆	◆			e
PNOZ e2.1p				◆	EN 574, type IIIC	e
PNOZ e2.2p				◆	EN 574, type IIIA	e
PNOZ e3.1p		◆				e
PNOZ e3vp		◆				e
PNOZ e4.1p				◆		d
PNOZ e4vp				◆		d
PNOZ e5.11p	◆	◆	◆			e
PNOZ e5.13p	◆	◆	◆			e
PNOZ e6.1p	◆	◆	◆			e
PNOZ e6vp	◆	◆	◆			e
PNOZ e7p			◆			e
PNOZ e8.1p avec PLID d1	◆	◆	◆			d

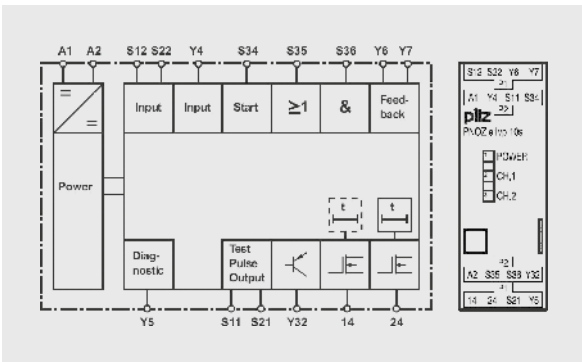









Schéma de principe du PNOZ e1vp

Couplage logique de plusieurs appareils


à l'exemple du PNOZ e1vp

Les appareils de la gamme de produits PNOZelog peuvent être reliés logiquement ensemble et avec des appareils de la gamme de produits PNOZmulti. Pour le PNOZelog, l'entrée S35 est prévue pour la fonction logique OU et l'entrée S36 pour la fonction logique ET. Les sorties de sécurité 14 et 24 du PNOZelog conviennent pour des couplages logiques.

Niveau d'intégrité de sécurité (SIL) CL – claim limit selon la CEI 62061	Sorties statiques		Sorties relais		Fonctions logiques	
	de sécurité		de sécurité			
						 
3	2		1	-	-	
3	2		1	-	-	♦ ♦
3	2	♦	1	-	-	♦ ♦
3	2		1	-	-	♦ ♦
1	2		1	-	-	♦ ♦
3	2		1	-	-	♦ ♦
3	2	♦	1	-	-	♦ ♦
2	2		1	-	-	♦ ♦
2	2	♦	1	-	-	♦ ♦
3	2		2	-	-	♦ ¹⁾
3	2		2	-	-	♦ ¹⁾
3	2		1	4	-	♦ ♦
3	2	♦	1	4	-	♦ ♦
3	2		1	-	-	♦
2	2		2	-	-	♦ ♦

¹⁾ fonction logique interne ET en plus

Documentation
technique sur les
relais de sécurité
PNOZelog :

 Code web :
web150635

Consultez notre
site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PNOZelog

Relais de sécurité PNOZelog



PNOZ e1.1p



PNOZ e2.1p



PNOZ e3.1p



PNOZ e4.1p


Désignation	Domaine d'application	Sorties	Sorties : tension / intensité / puissance
PNOZ e1p	Surveillance des arrêts d'urgence, des protecteurs mobiles et des barrières immatérielles	statiques : ► 2 sorties de sécurité ► 1 sortie d'informations, commutable en sortie de diagnostic ► 2 tests impulsionnels	24 V DC / 2 A / 50 W
PNOZ e1.1p	Surveillance des arrêts d'urgence, des protecteurs mobiles et des barrières immatérielles	statiques : ► 2 sorties de sécurité ► 1 sortie d'informations, commutable en sortie de diagnostic ► 2 tests impulsionnels	24 V DC / 2 A / 50 W
PNOZ e1vp	Surveillance des arrêts d'urgence, des protecteurs mobiles et des barrières immatérielles	statiques : ► 2 sorties de sécurité, temporisées / instantanées, temporisation à la retombée réglable ► 1 sortie d'informations, commutable en sortie de diagnostic ► 2 tests impulsionnels	24 V DC / 2 A / 50 W
PNOZ e2.1p PNOZ e2.2p	PNOZ e2.1p : selon l'EN 574, classe d'exigence IIIC ; PNOZ e2.2p : selon l'EN 574, classe d'exigence IIIA : surveillance des commandes bimanuelles	statiques : ► 2 sorties de sécurité ► 1 sortie d'informations, commutable en sortie de diagnostic ► 2 tests impulsionnels	24 V DC / 2 A / 50 W
PNOZ e3.1p	Surveillance des protecteurs mobiles	statiques : ► 2 sorties de sécurité ► 1 sortie d'informations, commutable en sortie de diagnostic ► 2 tests impulsionnels	24 V DC / 2 A / 50 W
PNOZ e3vp	Surveillance des protecteurs mobiles	statiques : ► 2 sorties de sécurité, temporisées / instantanées, temporisation à la retombée réglable ► 1 sortie d'informations, commutable en sortie de diagnostic ► 2 tests impulsionnels	24 V DC / 2 A / 50 W
PNOZ e4.1p	Unité de contrôle pour tapis sensibles de sécurité	statiques : ► 2 sorties de sécurité ► 1 sortie d'informations, commutable en sortie de diagnostic ► 2 tests impulsionnels	24 V DC / 2 A / 50 W
PNOZ e4vp	Unité de contrôle pour tapis sensibles de sécurité	statiques : ► 2 sorties de sécurité, temporisées / instantanées, temporisation à la retombée réglable ► 1 sortie d'informations, commutable en sortie de diagnostic ► 2 tests impulsionnels	24 V DC / 1,5 A / 40 W

Caractéristiques communes

- tension d'alimentation (U_E) : 24 V DC
- dimensions (H x l x P) en mm : 101/94¹⁾ x 22,5 x 121

Caractéristiques	Homologations	Références	
		borniers à ressorts	borniers à vis débrochables
<ul style="list-style-type: none"> ▶ choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ▶ sélection possible de la détection des courts-circuits 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	784 130	774 130
<ul style="list-style-type: none"> ▶ choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ▶ une entrée ET et une entrée OU pour une fonction logique ET / OU de plusieurs relais PNOZelog ▶ sélection possible de la détection des courts-circuits 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	784 133	774 133
<ul style="list-style-type: none"> ▶ temporisation réglable ▶ choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ▶ une entrée ET et une entrée OU pour une fonction logique ET / OU de plusieurs relais PNOZelog ▶ sélection possible de la détection des courts-circuits 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 s ____ 784 131 ▶ 300 s ____ 784 132 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 s ____ 774 131 ▶ 300 s ____ 774 132
<ul style="list-style-type: none"> ▶ une entrée ET et une entrée OU pour une fonction logique ET / OU de plusieurs relais PNOZelog ▶ surveillance des courts-circuits par deux tests impulsionsnels ▶ affichage des états ▶ boucle de retour pour la surveillance des contacteurs externes 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ e2.1p : 784 136 ▶ PNOZ e2.2p : 784 135 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ e2.1p : 774 136 ▶ PNOZ e2.2p : 774 135
<ul style="list-style-type: none"> ▶ unité de contrôle pour capteurs de sécurité PSEN 2.1p-10 et PSEN 2.1p-11 et capteurs de position avec combinaison contact à ouverture / contact à fermeture ▶ choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ▶ une entrée ET et une entrée OU pour une fonction logique ET / OU de plusieurs relais PNOZelog ▶ sélection possible de la détection des courts-circuits 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	784 139	774 139
<ul style="list-style-type: none"> ▶ unité de contrôle pour capteurs de sécurité PSEN 2.1p-10 et PSEN 2.1p-11 et capteurs de position avec combinaison contact à ouverture / contact à fermeture ▶ réglage de la temporisation au choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ▶ une entrée ET et une entrée OU pour une fonction logique ET / OU de plusieurs relais PNOZelog ▶ sélection possible de la détection des courts-circuits 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 s ____ 784 137 ▶ 300 s ____ 784 138 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 s ____ 774 137 ▶ 300 s ____ 774 138
<ul style="list-style-type: none"> ▶ pour le raccordement des tapis sensibles de la société Mayser, modèle SM/BK, et de la société Bircher, modèle ESM5x ▶ une entrée ET et une entrée OU pour une fonction logique ET / OU de plusieurs relais PNOZelog 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	784 180	774 180
<ul style="list-style-type: none"> ▶ pour le raccordement des tapis sensibles de la société Mayser, modèle SM/BK, et de la société Bircher, modèle ESM5x ▶ temporisation réglable ▶ une entrée ET et une entrée OU pour une fonction logique ET / OU de plusieurs relais PNOZelog ▶ au choix avec ou sans fonction de réarmement 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	10 s ____ 784 181	10 s ____ 774 181

Documentation technique sur les relais de sécurité PNOZelog :

 Code web : web150635

Consultez notre site www.pilz.com

¹⁾ hauteur avec borniers à ressorts / borniers à vis débrochables

► Caractéristiques techniques – PNOZelog

Relais de sécurité PNOZelog



PNOZ e5.11p



PNOZ e5.13p



PNOZ e6.1p



PNOZ e7p


Désignation	Domaine d'application	Sorties	Sorties : tension / intensité / puissance
PNOZ e5.11p	Relais combiné pour la surveillance de 2 fonctions de sécurité, fonction logique ET interne, entrée ET pour le couplage logique de plusieurs appareils	statiques : ► 2 sorties de sécurité ► 2 sorties d'informations	24 V DC / 1,5 A / 40 W
PNOZ e5.13p	Relais combiné pour la surveillance de 2 fonctions de sécurité, fonction logique ET interne, entrée ET pour le couplage logique de plusieurs appareils	statiques : ► 2 sorties de sécurité ► 2 sorties d'informations	24 V DC / 1,5 A / 40 W
PNOZ e6.1p	Surveillance des arrêts d'urgence, des protecteurs mobiles et des barrières immatérielles	statiques : ► 2 sorties de sécurité ► 1 sortie d'informations, commutable en sortie de diagnostic ► 2 tests impulsionsnels sorties relais : ► 4 contacts de sécurité (F)	sorties statiques : 24 V DC / 4 A / 50 W sorties relais : DC1 : 24 V / 6 A / 150 W
PNOZ e6vp	Surveillance des arrêts d'urgence, des protecteurs mobiles et des barrières immatérielles	statiques : ► 2 sorties de sécurité, temporisées / instantanées, temporisation à la retombée réglable ► 1 sortie d'informations, commutable en sortie de diagnostic ► 2 tests impulsionsnels sorties relais : ► 4 contacts de sécurité (F)	sorties statiques : 24 V / 4 A / 50 W sorties relais : DC1 : 24 V / 6 A / 150 W
PNOZ e7p	Barrières immatérielles de sécurité, boutons-poussoirs de réarmement	statiques : ► 2 sorties de sécurité ► 2 tests impulsionsnels ► 1 sortie d'informations	24 V DC / 1,5 A / 40 W
PNOZ e8.1p	Unité de contrôle pour la surveillance de câbles en toute sécurité avec PLID d1	statiques : ► 2 sorties de sécurité ► 2 sorties d'informations	24 V DC / 1,5 A / 40 W

Caractéristiques communes

- tension d'alimentation (U_B) : 24 V DC
- dimensions (H x l x P) en mm : 101/94¹⁾ x 22,5 x 121, PNOZ e6.1p et PNOZ e6vp : 101/94¹⁾ x 45 x 121 mm

Caractéristiques	Homologations	Références	
		borniers à ressorts	borniers à vis débrochables
<ul style="list-style-type: none"> possibilités de raccordement pour boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence, interrupteurs de position, boutons-poussoirs de réarmement, capteurs de proximité, capteurs de position avec combinaison contact à ouverture / contact à ouverture pour le traitement de signaux d'éléments de commutation des sorties de barrières immatérielles (OSSD) choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	784 190	774 190
<ul style="list-style-type: none"> possibilités de raccordement pour boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence, interrupteurs de position, boutons-poussoirs de réarmement, capteurs de proximité, capteurs de sécurité de la série PSEN 2.x, capteurs de position avec combinaison contact à ouverture / contact à ouverture ou combinaison contact à ouverture / contact à fermeture pour le traitement de signaux d'éléments de commutation des sorties de barrières immatérielles (OSSD) choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	784 191	774 191
<ul style="list-style-type: none"> possibilités de raccordement pour boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence, interrupteurs de position, boutons-poussoirs de réarmement, capteurs de proximité pour le traitement de signaux d'éléments de commutation des sorties de barrières immatérielles (OSSD) choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique une entrée ET et une entrée OU pour une fonction logique ET / OU de plusieurs relais PNOZelog sélection possible de la détection des courts-circuits 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	784 192	774 192
<ul style="list-style-type: none"> possibilités de raccordement pour boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence, interrupteurs de position, boutons-poussoirs de réarmement, capteurs de proximité pour le traitement de signaux d'éléments de commutation des sorties de barrières immatérielles (OSSD) temporisation réglable choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique une entrée ET et une entrée OU pour une fonction logique ET / OU de plusieurs relais PNOZelog sélection possible de la détection des courts-circuits 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	784 193	774 193
<ul style="list-style-type: none"> possibilités de raccordement pour barrières immatérielles de sécurité PSEN op2S-1-1, PSEN op4S-1-1, PSEN op4S-1-2, boutons-poussoirs de réarmement deux modes de fonctionnement réglables choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique une entrée de fonction logique pour une fonction logique ET de plusieurs appareils 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	784 197	774 197
<ul style="list-style-type: none"> possibilités de raccordement pour PLID d1, boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence, interrupteurs de position, boutons-poussoirs de réarmement, capteurs de proximité, capteurs de position avec combinaison contact à ouverture / contact à ouverture pour le traitement de signaux d'éléments de commutation des sorties de barrières immatérielles (OSSD) choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique sélection possible de la détection des courts-circuits pour une application d'arrêt d'urgence 	TÜV, UL/cUL, CCC	784 198	774 198

Documentation technique sur les relais de sécurité PNOZelog :

 Code web : web150635

Consultez notre site www.pilz.com

¹⁾ hauteur avec borniers à ressorts / borniers à vis débrochables

► Surveillance de câbles en toute sécurité PLIDdys

La surveillance de câbles en toute sécurité PLIDdys propose pour les connexions avec deux câbles une mise sous tension en toute sécurité et par conséquent, une sécurité maximale pour les longs chemins de câbles.



PLID d1 + PNOZ e8.1p

Une mise sous tension ou un démarrage accidentel(le) de votre installation en cas de dysfonctionnement peut être exclu(e) avec PLIDdys. Cela est surtout bénéfique pour les installations en chaîne ou à nombreuses dérivations et pour les parties des installations pas toujours visibles. Grâce à une conception extrêmement compacte, une installation existante peut être équipée facilement et le PLIDdys peut par exemple être intégré dans le capteur ou le bloc logique. La surveillance de câbles PLIDdys, combinée avec l'unité de contrôle PNOZ e8.1p, représente la solution optimale pour les câbles / connexions de sécurité.



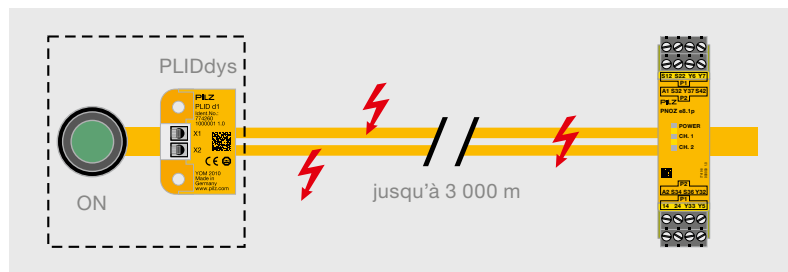
Aide à la sélection – surveillance de câbles en toute sécurité PLIDdys



PLID d1 C

Désignation	Domaine d'application
PLID d1	Surveillance de câbles PLIDdys en association avec l'unité de contrôle PNOZ e8.1p
PNOZ e8.1p	Unité de contrôle pour la surveillance de câbles en toute sécurité avec PLID d1

- démarrage sûr en connexion avec PNOZ e8.1p



Surveillance de dysfonctionnements des câbles et protection contre la mise sous tension en cas de dysfonctionnement.

Exemples d'utilisation de la surveillance de câbles PLIDdys

Surveillance en toute sécurité des longs chemins de câbles situés dans des environnements difficiles

- ▶ remontées mécaniques, remonte-pentes
- ▶ éoliennes
- ▶ tapis roulants / bandes de convoyage à ciel ouvert ou souterrains
- ▶ tunneliers
- ▶ lignes de presses
- ▶ parcs d'attractions
- ▶ applications de chaînes porte-câbles
- ▶ parties d'installations en chaîne / à nombreuses dérivations

Vos avantages en un coup d'œil


- ▶ tous les dysfonctionnements des câbles étant détectés grâce à un contrôle permanent du PLIDdys, l'utilisateur peut se passer d'effectuer lui-même des contrôles
- ▶ intégration du PLIDdys dans le câblage existant, ce qui entraîne une réduction des coûts supplémentaires
- ▶ intégration simple dans des installations existantes grâce à ses dimensions compactes
- ▶ réduction des coûts en raison du maintien de la périphérie prédominante
- ▶ adapté à des longueurs de câbles pouvant atteindre 3 000 mètres

Caractéristiques	Homologations	Références
<ul style="list-style-type: none"> ▶ section de câble de 0,5 mm² à 1,5 mm² ▶ longueur du câble maximale 3 000 m ▶ résistance du câble maximale 220 Ohm ▶ tension d'alimentation 24 V DC ▶ poids 10 g ▶ plage de températures -30 °C à +70 °C ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 36 x 26 x 12,1¹⁾ 	TÜV, UL/cUL	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PLID d1 C avec borniers à ressorts ____ 784 260 ▶ PLID d1 avec bornier à vis débrochables _____ 774 260
<ul style="list-style-type: none"> ▶ sorties statiques : <ul style="list-style-type: none"> - 2 sorties de sécurité - 2 sorties d'informations ▶ sorties : tension / intensité / puissance : 24 V DC / 1,5 A / 40 W ▶ choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ▶ sélection possible de la détection des courts-circuits pour une application d'arrêt d'urgence ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101/94²⁾ x 22,5 x 121 	TÜV, UL/cUL, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ e8.1p C avec borniers à ressorts ____ 784 198 ▶ PNOZ e8.1p avec borniers à vis débrochables _____ 774 198

¹⁾ profondeur avec borniers à ressorts / borniers à vis débrochables

²⁾ hauteur avec borniers à ressorts / borniers à vis débrochables

Pour plus de renseignements sur la surveillance de câbles en toute sécurité PLIDdys :

 Code web : web150901

Consultez notre site www.pilz.com

► Relais de sécurité PNOZpower

Les relais de sécurité PNOZpower sont adaptés à la surveillance des arrêts d'urgence, des protecteurs mobiles et des barrières immatérielles. Le PNOZpower peut commuter, par contact, des intensités pouvant atteindre 16 A AC/DC. Chaque module dispose pour cela d'une puissance de commutation totale de 40 A.

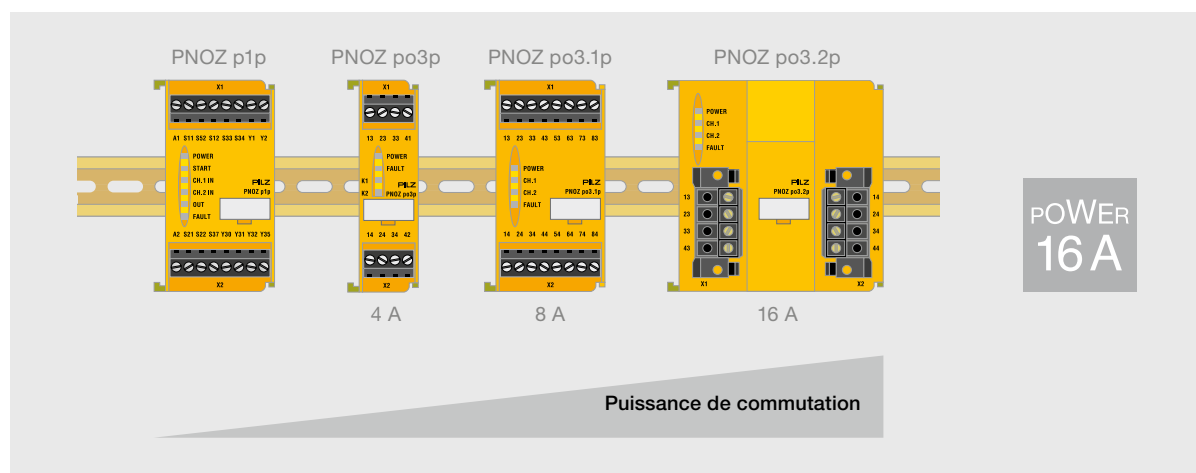


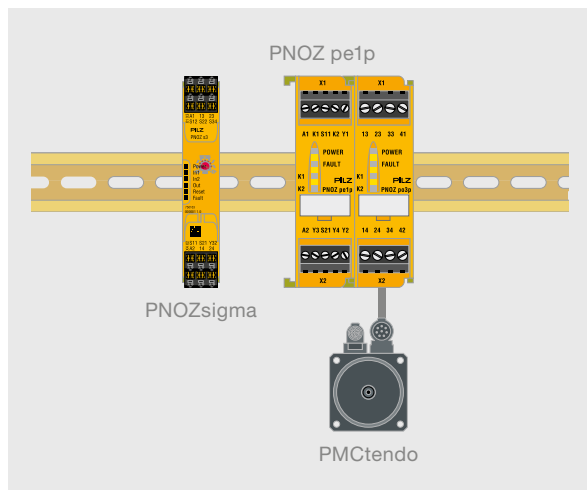
Commuer des charges élevées en toute sécurité

Il est possible de se passer de contacteurs externes et de la combinaison de contacteurs. Le circuit de commande et le circuit principal sont commutés à l'aide d'un relais de sécurité. L'examen CE de type s'applique à l'ensemble du circuit électrique de sécurité.

Modulaire et flexible

L'appareil de base exécute le traitement des entrées et les modules de sorties sont adaptés en fonction de la charge à commuter. Le nombre et la puissance des contacts de sécurité nécessaires peuvent être adaptés en fonction de l'application. Il est possible de coupler jusqu'à cinq modules sur l'appareil de base. Le câblage entre les modules et l'appareil de base est réalisé par un bus interne.





Commutation sans potentiel avec le module de commande PNOZ pe1p

Couplé au moins à un module d'extension de la gamme PNOZpower, le module de commande PNOZ pe1p permet de couper en toute sécurité des moteurs ou des tensions d'alimentation d'électrovannes et de contacteurs.

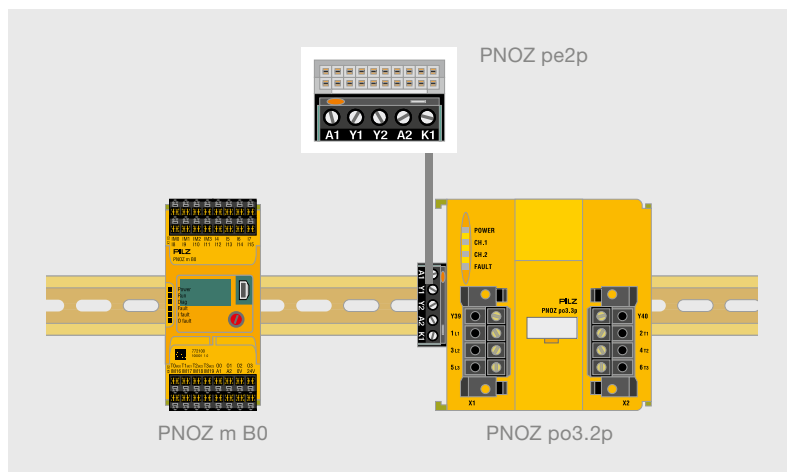
Le PNOZ pe1p peut être commandé par les unités de contrôle suivantes :

- ▶ les relais de sécurité PNOZsigma, PNOZ X et PNOZelog
- ▶ les micro automates configurables PNOZmulti

Votre avantage : une commutation sans potentiel jusqu'à 16 A.

Vos avantages en un coup d'œil

- ▶ réduction des coûts, de l'encombrement et des opérations de mise en service résultant de l'absence de contacteurs externes et de câblage
- ▶ diagnostic par LEDs : possibilité d'afficher le mode de fonctionnement et l'état des erreurs de chaque module (réduction des temps d'arrêt)
- ▶ borniers débrochables : pré-câblage et remplacement simplifié en cas de dysfonctionnement
- ▶ commutation redondante de charges
- ▶ extensible et flexible par le choix de modules appropriés : vous payez uniquement les fonctionnalités que vous utilisez réellement
- ▶ solution complète composée d'unités de contrôle, de capteurs adaptés ainsi que d'organes de commande et de signalisation



Combiner en toute simplicité les relais de sécurité PNOZpower et les micro automates configurables PNOZmulti avec le connecteur de couplage PNOZ pe2p.

Raccordement au PNOZmulti

Spécialement développés pour le raccordement aux micro automates configurables PNOZmulti, les relais PNOZpower peuvent être reliés via le connecteur de couplage PNOZ pe2p.





Pour plus de renseignements sur les relais de sécurité PNOZpower :

Code web : web150107



Consultez notre site www.pilz.com

► Aide à la sélection – PNOZpower

Appareils de base – relais de sécurité PNOZpower

Désignation	Domaine d'utilisation	Application				Niveau de performance (PL) – EN ISO 13849-1
						
PNOZ p1p	Appareil de base	◆	◆	◆		e
PNOZ p1vp	Appareil de base, temporisé	◆	◆	◆	◆	e (d) ¹⁾

Extensions de contacts – relais de sécurité PNOZpower

Désignation	Contacts de sortie		Niveau de performance (PL) – EN ISO 13849-1
	de sécurité	standard	
			
PNOZ po3p	3	1	e
PNOZ po3.1p	8	-	e
PNOZ po3.2p	4	-	e
PNOZ po3.3p	3	-	e
PNOZ po4p	4	-	e

Accessoires – relais de sécurité PNOZpower

Désignation	Domaine d'utilisation	Application	Niveau de performance (PL) – EN ISO 13849-1
PNOZ pe1p	Module de commande	pour la commande par des contacts de sécurité ou des sorties statiques de sécurité	e
PNOZ pe2p	Interface de bus	connecteur de couplage pour le raccordement de modules d'extension PNOZpower à une commande maître	e
PNOZ pps1p	Bloc d'alimentation	-	-


Niveau d'intégrité de sécurité (SIL) CL – claim limit selon la CEI 62061	Nombre de modules d'extension	Tension d'alimentation	Dimensions (H x l x P) en mm
3	min. 1, max. 4 modules d'extension	24 V DC	94 x 45 x 135
3	min. 1, max. 8 modules d'extension (max. 4 à contacts temporisés et 4 à contacts instantanés à la fois)	24 V DC	94 x 45 x 135

¹⁾ la valeur s'applique aux contacts de sécurité instantanés ou temporisés

Niveau d'intégrité de sécurité (SIL) CL – claim limit selon la CEI 62061	Nombre de modules d'extension			Dimensions (H x l x P) en mm
	AC1	AC3	DC1	
3	240 V / 4 A / 960 VA	-	24 V / 4 A / 96 W	94 x 22,5 x 121
3	240 V / 8 A / 2 000 VA	-	24 V / 8 A / 200 W	94 x 45 x 121
3	240 V / 16 A / 4 000 VA	-	24 V / 16 A / 400 W	94 x 90 x 135
3	240 V / 16 A / 4 000 VA 400 V / 10 A / 4 000 VA 500 V / 8 A / 4 000 VA	240 V / 3,0 kW 400 V / 5,5 kW 500 V / 4,0 kW	24 V / 16 A / 400 W	94 x 90 x 135
3	240 V / 4 A / 960 VA	-	24 V / 4 A / 96 W	94 x 22,5 x 121

Niveau d'intégrité de sécurité (SIL) CL – claim limit selon la CEI 62061	Nombre de modules d'extension	Tension d'alimentation	Dimensions (H x l x P) en mm
3	min. 1, max. 4 modules d'extension	24 V DC	94 x 22,5 x 121
3	min. 1, max. 6 modules d'extension	24 V DC	29 x 23,5 x 22
-	-	100 à 240 V AC	94 x 45 x 121

Documentation technique sur les relais de sécurité PNOZpower :

 Code web : web150107

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PNOZpower

Relais de sécurité PNOZpower



PNOZ p1p



PNOZ pe1p



PNOZ pe2p



PNOZ pps1p



PNOZ po3p




PNOZ po3.2p

Désignation	Domaine d'utilisation	Entrées / sorties	Tension d'alimentation
PNOZ p1p	Appareil de base	2 sorties statiques	24 V DC
PNOZ p1vp	Appareil de base, temporisé	2 sorties statiques	24 V DC
PNOZ pe1p	Module de commande	sortie de commande des modules d'extension via le bus PNOZpower	24 V DC
PNOZ pe2p	Interface de bus	sortie via le bus PNOZpower	24 V DC
PNOZ pps1p	Bloc d'alimentation	-	100 à 240 V AC/DC
PNOZ po3p PNOZ po4p	Modules d'extension	► PNOZ po3p : - 3 contacts de sécurité (F) - 1 contact d'informations (O) ► PNOZ po4p : - 4 contacts de sécurité (F)	via le bus PNOZpower
PNOZ po3.1p	Module d'extension	8 contacts de sécurité (F)	via le bus PNOZpower
PNOZ po3.2p	Module d'extension	4 contacts de sécurité (F)	via le bus PNOZpower
PNOZ po3.3p	Module d'extension	3 contacts de sécurité (F)	via le bus PNOZpower

Caractéristiques	Homologations	Références borniers à vis débrochables
<ul style="list-style-type: none"> ▶ câblage à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ▶ choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ▶ connexion entre le PNOZ p1p et les modules d'extension via le bus PNOZpower par des cavaliers de pontage encastrés au dos de l'appareil 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	773 300
<ul style="list-style-type: none"> ▶ câblage à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ▶ choix entre réarmement auto-contrôlé ou automatique ▶ temporisation réglable avec un sélecteur rotatif et un potentiomètre ▶ connexion entre le PNOZ p1vp et les modules d'extension via le bus PNOZpower par des cavaliers de pontage encastrés au dos de l'appareil 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 30 s ____ 773 950 ▶ 300 s ____ 773 951
<ul style="list-style-type: none"> ▶ commande monocanale sans détection des courts-circuits ▶ câblage à deux canaux avec ou sans détection des courts-circuits ▶ connexion entre le PNOZ pe1p et les modules d'extension via le bus PNOZpower par des cavaliers de pontage encastrés au dos de l'appareil ▶ affichage de l'état des relais de sortie, de la tension d'alimentation et des défauts ▶ raccordement pour la boucle de retour 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	773 900
<ul style="list-style-type: none"> ▶ commande par contacts de sécurité ou par sorties statiques de sécurité ▶ commande monocanale sans détection des courts-circuits ▶ connexion entre le PNOZ pe2p et les modules d'extension via le bus PNOZpower 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	779 125
<ul style="list-style-type: none"> ▶ isolation galvanique ▶ résistant aux courts-circuits ▶ 24 V DC via le connecteur du bus PNOZpower au dos de l'appareil et sur les borniers ▶ LED de visualisation pour l'état de la tension d'alimentation, de la tension de sortie et des défauts 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	773 200
<ul style="list-style-type: none"> ▶ commande à 2 canaux avec détection des courts-circuits via l'appareil de base ▶ LEDs de visualisation pour l'état de commutation des canaux 1/2, de la tension d'alimentation et des défauts 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ po3p : 773 634 ▶ PNOZ po4p : 773 635
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	773 630
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	773 631
<ul style="list-style-type: none"> ▶ commande à 2 canaux avec détection des courts-circuits via l'appareil de base ▶ LEDs de visualisation pour l'état de commutation des canaux 1/2, de la tension d'alimentation et des défauts ▶ adapté à la commutation de sécurité des charges de type AC3 (exemple : moteur) ▶ entrée externe de démarrage / d'arrêt pour la commutation standard d'une charge 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, CCC	773 632

Documentation technique sur les relais de sécurité PNOZpower :

 Code web : web150107

Consultez notre site www.pilz.com

► Safety Device Diagnostics

En association par exemple avec le PNOZsigma ou le PNOZ X, le Safety Device Diagnostics (SDD) offre un diagnostic simple et détaillé des appareils de sécurité. La fonction des entrées / sorties de signalisation des appareils de sécurité, tels que les PSENcode, est étendue. Les informations sur l'état sont interrogées, les paramètres de configuration lus et les actions exécutées. Le Safety Device Diagnostics constitue la solution idéale pour votre application et vous permet de conserver à tout moment une vue d'ensemble des appareils de sécurité, où que vous soyez.



Réduction des coûts d'intervention, augmentation de la disponibilité

La disponibilité des machines et des installations est également déterminée par des appareils de sécurité. Les possibilités de diagnostic étendues des appareils de sécurité de Pilz avec le Safety Device Diagnostics permettent de réduire les coûts d'intervention auprès de vos clients. Les utilisateurs finaux bénéficient d'une plus grande disponibilité de leurs machines grâce à un diagnostic rapide des erreurs. Par ailleurs, le Safety Device Diagnostics permet d'offrir une interconnexion vers le bus de l'installation pour tous les appareils de sécurité. Grâce à son extensibilité simple, le Safety Device Diagnostics prend en charge l'architecture modulaire des machines, dans le cadre de l'Industrie 4.0.

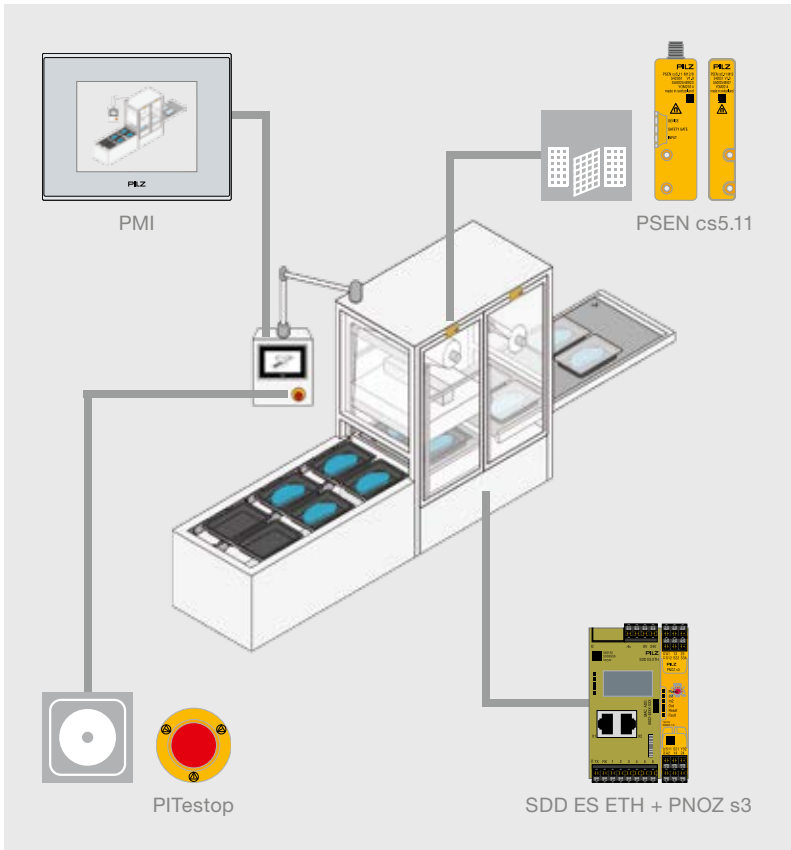
Solution complète pour un diagnostic étendu

Le Safety Device Diagnostics est constitué d'un module de bus de terrain avec répartiteur et d'appareils de sécurité (exemple : capteurs). Il offre, en association par exemple avec le PNOZsigma ou le PNOZ X, une solution complète rentable. Les appareils de sécurité sont activés automatiquement par le module de bus de terrain de sorte que les informations de signalisation soient aptes pour le Safety Device Diagnostics. Il est ainsi possible de réaliser un montage en série simple de capteurs sur le terrain et d'effectuer la maintenance à distance via un serveur internet. La solution avec le Safety Device Diagnostics offre ainsi largement plus d'avantages qu'un câblage conventionnel des informations de signalisation. Vous décidez vous-même quelle solution est optimale pour vous : le capteur ne change pas.

Code matériel Safety Device Diagnostics

SDD ES ETH

Groupe de produits	Version	
Composants de réseaux Pilz		
Famille de produits	ETH	module de communication avec interface ETH
SDD ES – Safety Device Diagnostics module Electronique Standard	PROFIBUS	module de communication avec interface PROFIBUS
	PROFINET	module de communication avec interface PROFINET



Vos avantages en un coup d'œil

- ▶ diagnostic détaillé qui permet d'éviter bon nombre d'interventions et de réduire les temps d'arrêt
- ▶ diagnostic simple grâce à l'utilisation des mêmes capteurs et du câblage IP67 proposé en option
- ▶ obtention directe des informations grâce à l'afficheur intégré au module de bus de terrain
- ▶ installation rapide et simple grâce à un montage en série sur le terrain
- ▶ raccordement possible d'appareils d'autres marques directement via les entrées / sorties sur le module de bus de terrain
- ▶ solution complète et économique, par exemple avec le PNOZ X ou le PNOZsigma

Composants pour votre solution de sécurité	Références
Capteur : PSEN cs5.11	542 011
Raccordement : PSEN câble, M12, à 8 broches, 5 m répartiteur IP20	540 320 535 112
Unité de contrôle : PNOZ s3	751 103
Module de bus de terrain : SDD ES ETH <ul style="list-style-type: none">- borniers à ressorts- borniers à vis débrochables	540 130 540 121 540 120

Les capteurs de sécurité codés PSENcode qui sont souvent montés en série sont concernés. Voir PSENcode avec boîtier fin.

Pour plus de renseignements sur le Safety Device Diagnostics :

Code web : web150456

Consultez notre site www.pilz.com



► Caractéristiques techniques – Safety Device Diag

Safety Device Diagnostics

Caractéristiques communes

- système constitué d'un module de bus de terrain, d'un répartiteur et d'appareils de sécurité (exemple : PSEncode avec boîtier fin)
- activation automatique des appareils de sécurité grâce au module de bus de terrain
- convient à 16 capteurs câblés en série ou individuellement
- 6 entrées / sorties configurables supplémentaires
- longueurs des câbles :
 - max. 900 m au total
 - appareil 1 vers appareil 2 : 50 m
 - dernier appareil vers le module de communication : 150 m
- temps de réponse (ne relevant pas de la sécurité) :
 - données de diagnostic : < 1 seconde
 - données de sécurité : voir l'appareil de sécurité concerné



SDD ES ETH

Désignation

SDD ES ETH

SDD ES PROFIBUS

SDD ES PROFINET

PSEN Y junction M8-M12/M12 PIGTAIL

PSEN Y junction M12-M12/M12 PIGTAIL

PSEN Y junction M12 SENSOR

PSEN Y junction M12 cable

PSEN Y junction M8 SENSOR

PSEN Y junction M8 cable

PSEN ix2 F4 code


PSEN ix2 F8 code

SDD ES ETH Starter-Set I

nostics

Caractéristiques	Homologations	Références
module de communication avec liaison ETH	CE, cULus Listed	540 130
module de communication avec liaison PROFIBUS	CE, cULus Listed	540 132
module de communication avec liaison PROFINET	CE, cULus Listed	540 138
répartiteur avec Pigtail IP67 pour un capteur	-	540 337
répartiteur avec Pigtail IP67 pour un capteur	-	540 338
répartiteur sans Pigtail IP67 pour un capteur	-	540 315
répartiteur sans Pigtail IP67 pour un capteur	-	540 316
répartiteur sans Pigtail IP67 pour un capteur	-	540 317
répartiteur sans Pigtail IP67 pour un capteur	-	540 318
répartiteur IP20 pour jusqu'à quatre capteurs	UL/cUL	535 111
répartiteur IP20 pour jusqu'à huit capteurs	UL/cUL	535 112
<ul style="list-style-type: none"> ▶ module de communication avec liaison ETH ▶ deux capteurs PSENcode ▶ répartiteur ▶ câble PSEN ▶ câble Ethernet ▶ bloc d'alimentation ▶ borniers à ressorts 	-	540 110

Documentation
technique sur
le Safety Device
Diagnostics :

 Code web :
web150635

Consultez notre
site www.pilz.com

► Micro automates configurables

Les micro automates configurables combinent les lacunes entre les relais de sécurité classiques et les systèmes de commande programmables. Les micro automates configurables PNOZmulti sont utilisés pour la réalisation de plusieurs fonctions de sécurité. La sécurité fonctionnelle pour la protection des hommes et des machines est ainsi atteinte en toute simplicité et en toute flexibilité. Pour les machines de petite taille, les micro automates configurables PNOZmulti prennent également en charge les tâches d'automatismes. Vous pouvez visualiser vos machines et installations de manière optimale avec le logiciel de visualisation PASvisu basé sur internet.

Famille de produits

Micro automates configurables

► Micro automates configurables PNOZmulti	68
► Systèmes de commande configurables PNOZmulti 2	74
► Systèmes de commande configurables compacts PNOZmulti Mini	84
► Systèmes de sécurité configurables PNOZmulti	92
► Logiciels pour les micro automates configurables	106
► Accessoires pour PNOZmulti	108
► Modules décentralisés PDP67	110
► Sélection des câbles	112





► Micro automates configurables PNOZmulti – plu

PNOZ



Avec le PNOZmulti, le pionnier des techniques de sécurité configurables, vous prendrez à coup sûr la bonne décision. Pourquoi ? C'est très simple : parce qu'avec le PNOZmulti, vous misez sur le système à succès avec la tactique appropriée, utilisé dans le monde entier. Les micro automates configurables comblent les lacunes entre les relais de sécurité classiques et les systèmes de commande programmables, de grande taille. Les micro automates configurables PNOZmulti sont principalement utilisés pour la réalisation de plusieurs fonctions de sécurité. La sécurité fonctionnelle pour la protection des hommes et des machines est ainsi atteinte en toute simplicité et flexibilité.



PNOZ m B0



PNOZ m B1

Systèmes de commande configurables PNOZmulti 2

Avec le PNOZmulti 2, vous optez pour la génération la plus récente. Si vous devez surveiller plus de quatre fonctions de sécurité, le PNOZmulti est la solution idéale pour vous. La fonctionnalité complète des appareils de base PNOZmulti « classiques » est contenue dans une largeur de 45 mm. La structure modulaire est aussi flexible que votre application.



PNOZ mm0.1p

Systèmes de commande configurables compacts PNOZmulti Mini

L'utilisation du PNOZmulti Mini est déjà rentable à partir de trois fonctions de sécurité. Vous choisissez entre quatre appareils de base et un petit nombre de modules d'extension. Des contacts de sortie supplémentaires sont possibles via l'extension de contacts de la gamme de produits PNOZsigma.



PNOZ m1p ETH

Systèmes de sécurité configurables PNOZmulti

Le PNOZmulti est le système de sécurité classique. Une grande diversité des modules et de la communication caractérise le système.

Vos avantages en un coup d'œil

- économiques et durables : le standard de sécurité universel pour de nombreux environnements d'automatismes et systèmes de communication
- un seul système, de la planification à la maintenance
- flexibles : configuration grâce à des blocs logiciels certifiés, modifications et adaptations simples
- coûts sur mesure : adaptation précise à votre application avec des modules d'extension
- temps d'arrêt des machines courts et grande disponibilité des installations grâce à un diagnostic simple et universel
- sécurité maximale – en fonction du câblage, catégories de sécurité jusqu'à PL e et SIL CL 3
- des temps de mise en service courts grâce à un câblage simple
- potentiel de rationalisation car les composants de sécurité couvrent des tâches standard
- utilisation internationale possible grâce à la certification mondiale
- utilisation conviviale grâce à l'assistance technique

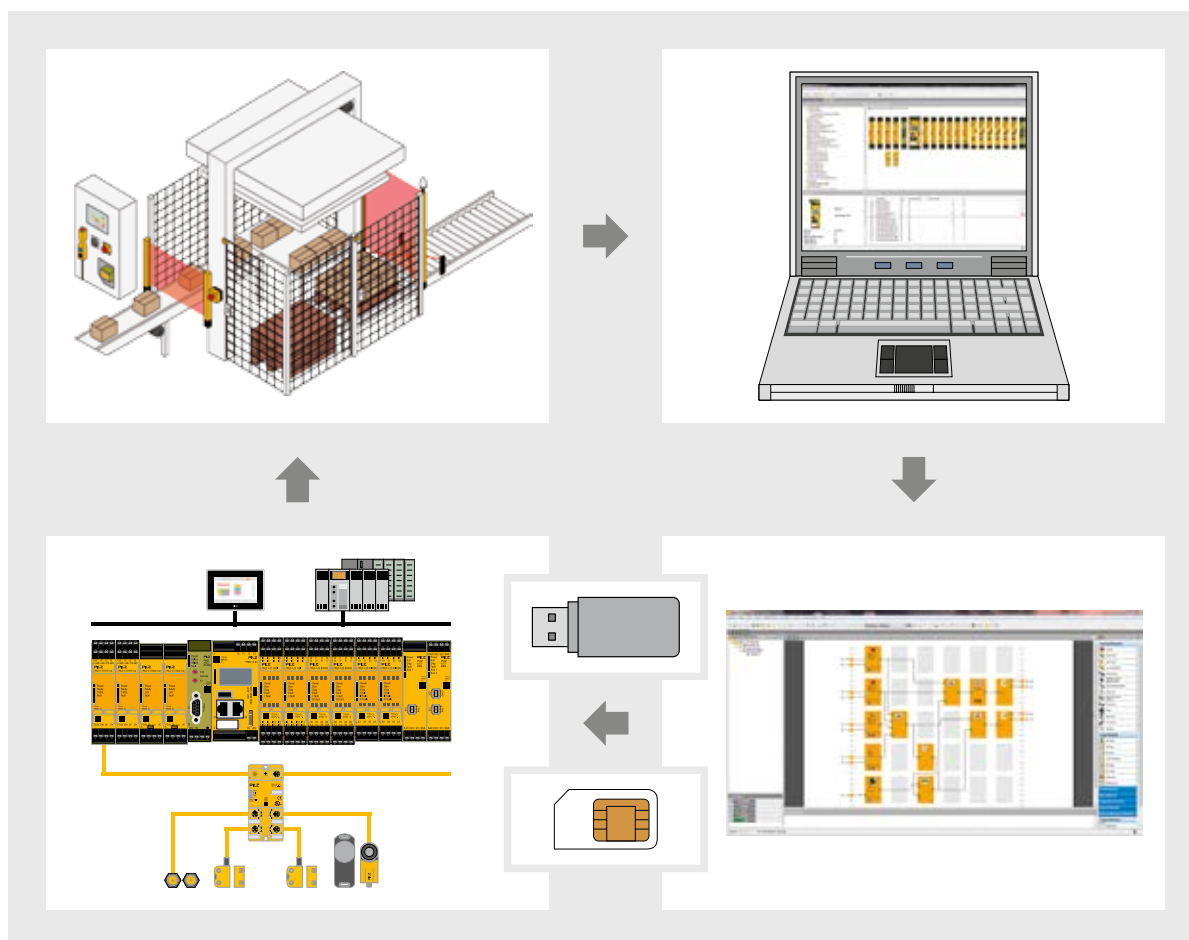
sieurs fonctions, une seule solution !

Un pour tous – tous pour un

Le logiciel PNOZmulti Configurator vous convaincra par son utilisation simple : installation, ouverture, fonctionnement intuitif. Par ailleurs, vous disposez de différentes possibilités pour réaliser votre diagnostic – pour une grande disponibilité des installations et de faibles temps d'arrêt de rotation. La diversité des bus de terrain et de la communication constitue un atout important dans le cas du PNOZmulti. Le système peut ainsi être utilisé indépendamment de la commande d'exploitation maître. De nombreux modules d'extension vous offrent une flexibilité et une sécurité maximales dans l'application. Vous disposez de modules d'entrées et de sorties, de modules Motion Monitoring et de modules de liaison.

Potentiel de rationalisation : les composants de sécurité couvrent les tâches standard

Le PNOZmulti est assez performant pour prendre en charge la commande complète de machines de plus petite taille. Vous pouvez compter sur des produits de grande qualité. De plus, le PNOZmulti permet de réaliser des économies dans de nombreux domaines en renonçant à un système de commande supplémentaire, à commencer par les coûts du matériel, d'acquisition et de stockage, sans parler du gain de place dans l'armoire électrique.



Pour plus de renseignements sur les micro automates configurables PNOZmulti :

Code web :
web150495

Consultez notre site www.pilz.com

De votre application à la solution avec le PNOZmulti. Configurez le matériel et le circuit de sécurité dans le logiciel convivial PNOZmulti Configurator. La configuration est insérée dans l'appareil de base et exécutée sur un support de mémoire interchangeable (carte à puce ou clé USB). Vous réduisez ainsi le délai de mise sur le marché et exploitez de grands potentiels d'économies dans toutes les phases d'ingénierie, de la planification à la maintenance !

► Logiciels pour les micro automates configurables



Avec les micro automates configurables PNOZmulti, vous pouvez créer des projets, configurer, documenter et mettre en service en toute simplicité. Les solutions avec un diagnostic convivial réduisent les temps d'arrêt de votre machine ou installation. Il existe pour cela nos logiciels simples à utiliser. Le PNOZmulti Configurator vous permet de configurer votre circuit de sécurité sur PC. Le logiciel dispose de vastes fonctions et commandes permettant de réaliser sans problème des projets de plus grande envergure. Pour le diagnostic convivial, utilisez les logiciels de la solution de diagnostic PVIS. Avec le logiciel de visualisation PASvisu basé sur internet, vous bénéficiez d'une vision complète de vos automatismes.



Configuration matérielle simple par un glisser-déplacer.



Création simple de l'application, liaison possible avec la souris.

Utilisation flexible et commande ultrasimple

Sélectionnez d'abord le matériel nécessaire par un glisser-déplacer. Le matériel est constitué d'un appareil de base et si besoin de modules d'extension. Le nombre d'entrées et sorties disponibles s'affiche sous forme de tableau. Le logiciel vous apporte une aide précieuse en vous fournissant par exemple la liste des modules d'extension disponibles pour l'appareil de base sélectionné. Par ailleurs, l'outil vous aide si vous avez dépassé le nombre autorisé de modules d'extension ou si vous les avez mal placés. Pendant la configuration, l'aide en ligne avec documentation est disponible.

Câbler avec la souris

Les éléments du circuit de sécurité figurent dans l'interface utilisateur graphique, compatible avec Windows® sous forme d'icônes ou dans des menus de sélection. Il suffit de les faire glisser sur l'interface utilisateur et de les relier en toute convivialité avec la souris.

Vous protégez le circuit de sécurité avec des mots de passe contre la fraude et vous les transférez dans l'appareil de base. Une carte à puce, ou une clé USB dans le cas du PNOZ m B1, est utilisée comme mémoire de programme interchangeable.



PNOZmulti



Vous regroupez un grand nombre de fonctions logiques au sein d'une même macro.

Une nouvelle dimension grâce aux éléments de macros


Les fonctions logiques définies entre les entrées et les sorties sont regroupées sous forme d'éléments de macros. Les éléments de macros créés sont enregistrés dans la bibliothèque de macros. Ils sont ensuite à votre disposition pour toutes les autres configurations. Une simple fonction d'importation et d'exportation ainsi que la possibilité de modifier les macros dans l'éditeur, réduisent le temps consacré à l'ingénierie et les coûts. Les macros peuvent être protégées en lecture et en écriture. Vous protégez ainsi votre savoir-faire.

Vos avantages en un coup d'œil

- Le PNOZmulti Configurator est un logiciel universel pour toutes les phases d'ingénierie : planification, création de projets, mise en service, utilisation et maintenance
- mise sur le marché rapide grâce à un gain de temps et une réduction des coûts
- Le PVIS réduit les temps d'arrêt des machines grâce à une suppression rapide et efficace des erreurs

Vous trouverez les caractéristiques techniques du PNOZmulti Configurator à la page 106.

Pour plus de renseignements sur le logiciel PNOZmulti Configurator :

 Code web : web150399

Consultez notre site www.pilz.com




Réduction des temps d'arrêt avec la solution de diagnostic PVIS

Le PVIS sert à la visualisation des informations de diagnostic de systèmes de commande compatibles avec le PVIS, tels que les micro automates configurables PNOZmulti ou le Motion Control PMC. En association avec les interfaces Homme Machine PMI, vous obtenez une solution de diagnostic globale et intégrée. Grâce aux logiciels PVIS OPC et OPC UA, vous disposez du PVIS sur la base d'interfaces logicielles standard. Celui-ci peut ainsi être intégré dans quasiment tous les environnements. Le standard OPC UA est utilisé dans les installations conçues d'après l'usine intelligente dans le cadre de l'Industrie 4.0. En cas de dysfonctionnement, des messages en textes clairs indiquent, entre autres, la localisation du défaut, les responsabilités clairement définies et l'affichage intégré de la première erreur. Cela permet un redémarrage rapide de la production. Le PNOZmulti Configurator comprend le projet PNOZmulti, des textes pour le diagnostic, des propositions de remèdes et bien plus encore. Vos avantages sont évidents : des coûts de création de projets moins importants, une grande flexibilité et une réduction des temps d'arrêt.



Pour plus de renseignements sur le logiciel proposant une solution de diagnostic PVIS :

 Code web : web150398

Consultez notre site www.pilz.com

► Visualisation optimale et diagnostic simple



Visualisez les machines et les installations dans lesquelles vous utilisez les micro automates configurables PNOZmulti avec le logiciel parfaitement adapté. À partir d'un raccordement serveur OPC UA, vous pouvez relier en toute simplicité le PNOZmulti avec le logiciel de visualisation PASvisu basé sur internet et prendre en charge toutes les variables du micro automate configurable. Vous combinez ainsi la commande des fonctions de sécurité de votre machine avec tous les avantages que vous offre le PASvisu. Grâce à un raccordement direct aux micro automates configurables PNOZmulti, vous disposez, avec la version 1.4 du logiciel de visualisation PASvisu, des fonctions complètes de ce logiciel, y compris de la possibilité de diagnostic.



PMIvisu avec logiciel de visualisation PASvisu



PNOZ m B1



PNOZ mm0p



PNOZ m1p ETH



Diagnostic simple

Avec les micro automates configurables PNOZmulti, vous disposez de nombreuses possibilités pour réaliser votre diagnostic : pour une grande disponibilité des installations et de faibles temps d'arrêt. Utilisez nos interfaces Homme Machine PMI, les interfaces Ethernet TCP/IP et Modbus TCP pour les messages d'états sur le système de commande API raccordé ou le bus de terrain maître. Pour ce dernier, vous disposez de modules de bus de terrain que vous pouvez remplacer sans modification du programme. Vous pouvez raccorder le PNOZmulti à tous les réseaux de communication courants.




Une vision complète de vos automatismes !

Vous pouvez configurer en toute simplicité et visualiser de manière optimale vos projets d'automatismes avec le logiciel de visualisation PASvisu basé sur internet. Vous pouvez ainsi, en toute sérénité – localement ou avec accès à distance – avoir un aperçu complet et convivial de votre installation, avec une visualisation sophistiquée grâce à des feuilles de style très diversifiées.

Vos avantages en un coup d'œil

- ▶ fonctionnement simple et intuitif pour faciliter au maximum l'utilisation
- ▶ automatisation rapide et en toute sécurité
- ▶ évolutif et indépendant de la plate-forme
- ▶ utilisation des technologies internet actuelles : HTML5, CSS3 et JavaScript
- ▶ accélération de vos projets : de l'ingénierie à l'exécution de la maintenance
 - le lien entre les projets PAS4000 et PASvisu permet de réduire la durée des projets
 - une ingénierie plus rapide puisque la saisie manuelle et l'affectation des variables sont inutiles
- ▶ utilisation flexible sur une multitude d'appareils terminaux car le système ne dépend pas d'une plate-forme, grâce au recours à la technologie internet
- ▶ temps d'arrêt insignifiants grâce à un accès à distance avec une véritable fonctionnalité client / serveur
- ▶ apparence et conception uniformisée grâce à des modèles de conception élargis à l'ensemble du projet (feuilles de style CSS3)

Pour plus de renseignements sur le logiciel de visualisation PASvisu basé sur internet :

 Code web : web150503

Consultez notre site www.pilz.com

► Systèmes de commande configurables PNOZmulti 2



Utilisez les systèmes de commande configurables PNOZmulti 2 pour réaliser plusieurs fonctions de sécurité sur votre machine ou installation. Les appareils de base ont une largeur de seulement 45 mm, disposent d'un afficheur avec éclairage et sont modulaires et extensibles, ce qui leur permet d'évoluer en même temps que les exigences et la taille de votre machine. Vous ne payez donc que ce que vous utilisez réellement.

Vous ne créez l'architecture de sécurité qu'une seule fois et indépendamment de la commande maître de l'installation. Ainsi, vous obtenez un gain de temps et réalisez des économies. Vous disposez pour cela du PNOZmulti Configurator d'utilisation intuitive. Le logiciel se distingue par ses nombreux blocs certifiés. Vous pouvez par conséquent utiliser le PNOZmulti indépendamment du type de machine, du type d'installation, du pays ou du secteur d'activités.



PNOZ m B1

Appareil de base PNOZ m B1 – pour les grands projets

- modularité de l'application – aucune entrée ou sortie sur l'appareil de base, possibilité de commander le nombre de modules d'entrées / de sorties en fonction du type
- 2 interfaces Ethernet intégrées
- Modbus TCP intégré
- utilisation possible pour des projets de plus grande taille
 - jusqu'à 1 024 lignes de liaisons possibles dans le PNOZmulti Configurator (à partir de la version 10)
 - possibilité de coupler à droite max. 12 modules d'extension de sécurité et un module de sorties supplémentaire pour les applications standard
 - possibilité de coupler à gauche max. 4 modules de liaison et max. 1 module de bus de terrain
- clé USB en tant que support d'enregistrement

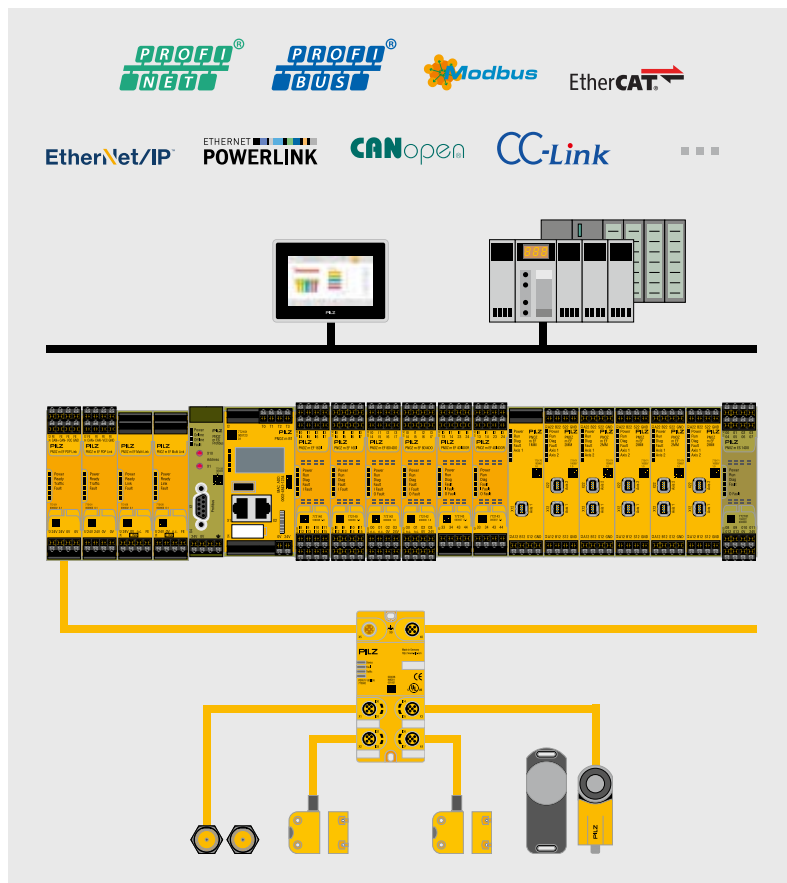


PNOZ m B0

Appareil de base PNOZ m B0 – l'appareil universel

- 20 entrées de sécurité, possibilité d'en configurer jusqu'à 8 en tant que sorties standard
- 4 sorties statiques de sécurité
- 4 tests impulsions, dont au maximum 4 peuvent être configurés en tant que sorties standard
- possibilité de coupler à droite max. 6 modules d'extension
- possibilité de coupler à gauche max. 4 modules de liaison et max. 1 module de bus de terrain et 1 module de communication
- consomme jusqu'à 80 % d'énergie en moins par rapport à des produits équivalents
- carte à puce en tant que support d'enregistrement

– la solution évolutive



PNOZmulti 2 – pour les grands projets d'automatismes associés au logiciel de visualisation PASvisu basé sur internet, aux interfaces Homme Machine PMI, aux capteurs de sécurité PSEN et à la périphérie décentralisée PDP67.

Très grande disponibilité des installations et temps d'arrêt moindres

Les systèmes de commande configurables PNOZmulti 2 vous fournissent de nombreuses possibilités pour réaliser votre diagnostic. Utilisez nos interfaces Homme Machine PMI, les interfaces Ethernet TCP/IP et Modbus TCP, les messages d'états sur le système de commande API raccordé ou le bus de terrain maître. Pour ce dernier, vous disposez de modules de bus de terrain que vous pouvez remplacer sans modification du programme. Vous pouvez raccorder le PNOZmulti 2 à tous les réseaux de communication courants. La solution de diagnostic PVIS s'installe facilement et peut être sélectionnée en quelques clics dans le PNOZmulti Configurator. Vous pouvez visualiser vos machines et installations de manière optimale avec le logiciel de visualisation PASvisu basé sur internet.

Vos avantages en un coup d'œil

- ▶ utilisation en toute sécurité grâce à un matériel et un logiciel certifiés
- ▶ configuration en toute simplicité grâce à un logiciel convivial
- ▶ mise sur le marché rapide car les entrées et les sorties sont librement configurables
- ▶ des modules adaptés à chaque exigence – extension flexible, simple et économique
- ▶ des temps d'arrêt courts grâce à des possibilités de diagnostic complètes
- ▶ mise en service rapide grâce à un câblage facile avec des borniers débrochables
- ▶ sécurité maximale – en fonction de l'application jusqu'à PL e et SIL CL 3

Pour plus de renseignements sur les systèmes de commande configurables PNOZmulti 2 :

Code web :
web150500

Consultez notre site www.pilz.com



► Modules d'extension – pour des exigences parti



SS1



SS2



SSR



SSM



SDI



SOS

Modules Motion Monitoring de sécurité

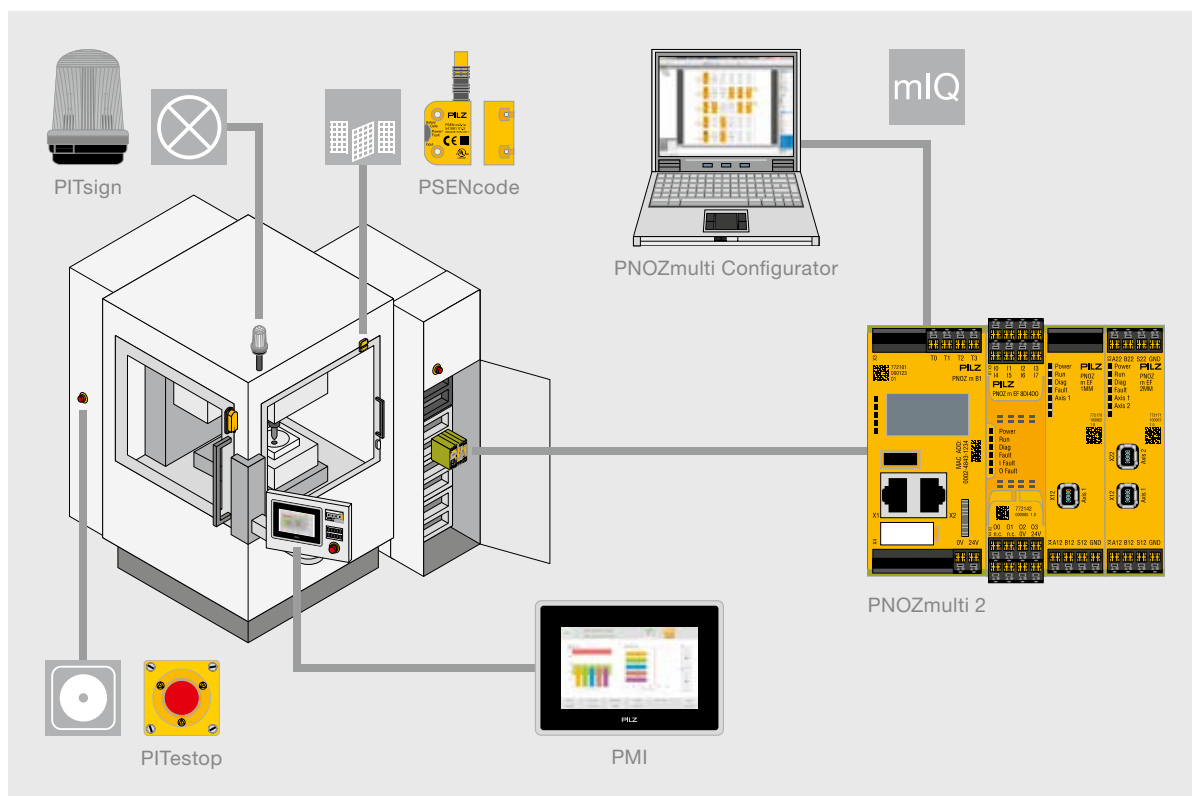
Les modules Motion Monitoring de sécurité garantissent la surveillance en toute sécurité de vos entraînements. Vos machines et installations deviennent encore plus productives :

- Fonctions de sécurité selon l'EN 61800-5-2 (entraînements électriques de puissance à vitesse variable)
- Arrêt de sécurité 1 (safe stop) : SS1
- Arrêt de sécurité 2 (safe stop) : SS2
- Plage de vitesses de sécurité (safe speed range) : SSR
- Surveillance de sécurité de la vitesse (safe speed monitor) : SSM
- Direction de sécurité (safe direction) : SDI
- Maintien de l'arrêt de sécurité (safe operating stop) : SOS
- Raccordement à tous les codeurs incrémentaux courants via l'interface Mini I/O adaptée à l'industrie

Les modules Motion Monitoring de sécurité sont paramétrés en toute simplicité via le logiciel PNOZmulti Configurator avec des blocs logiciels certifiés. Un programme autonome de modules (mIQ) est créé à cette fin et exécuté sur le module. Cela vous apporte en tant qu'utilisateur des avantages importants : une configuration modulaire de plusieurs plages de surveillance est ainsi possible, comme par exemple la vitesse ou la vitesse de rotation. Le programme de modules est exécuté localement sur le module d'extension. Cela décharge l'appareil de base.

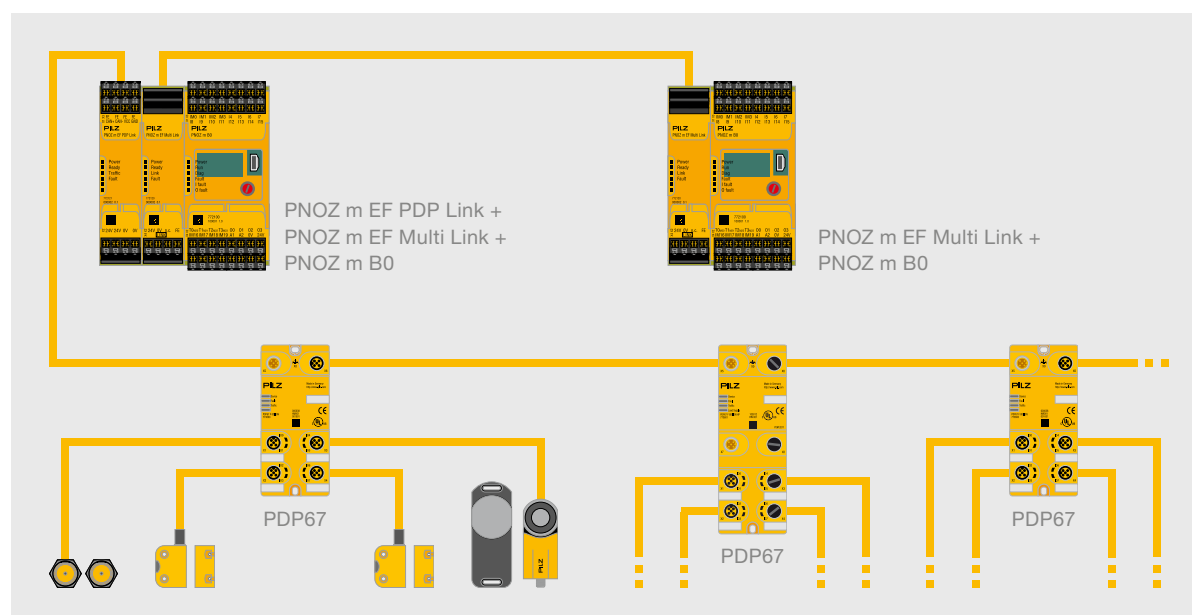
Flexible et robuste

Il existe des modules pour la surveillance en toute sécurité d'un ou de deux axes. Le **connecteur Mini I/O adapté à l'industrie**, qui se caractérise par sa durée de vie particulièrement élevée, permet de raccorder tous les codeurs incrémentaux courants à l'aide d'un câble de liaison spécifique à l'entraînement.



Systèmes de commande configurables PNOZmulti 2 avec programme de modules (mIQ) pour la configuration de plusieurs zones de surveillance. Le programme de modules est exécuté localement sur le module d'extension.

culières



Les modules décentralisés PDP67 peuvent être raccordés via un module de liaison au PNOZmulti 2 – pour une extension économique, simple et décentralisée. Il existe par ailleurs un module de liaison pour la mise en réseau de plusieurs appareils de base.

PNOZmulti 2 – possibilité d’extension décentralisée

Les systèmes de commande configurables PNOZmulti 2 sont extensibles via des modules de liaison en vue d’une décentralisation et d’une communication en toute sécurité de plusieurs appareils de base entre eux. Il est ainsi possible de réaliser en toute simplicité des fonctions de sécurité sur des machines et installations plus complexes.

Décentralisation sur le terrain

Le module de liaison PDP sert d’interface entre les modules décentralisés PDP67 (selon l’indice de protection IP67) et l’appareil de base. Les signaux des capteurs raccordés peuvent ainsi être transmis au module de liaison PDP directement à partir du terrain pour un traitement ultérieur. Avec jusqu’à 16 modules PDP67 sur un appareil de base, le nombre de capteurs pouvant être raccordés passe ainsi à 64. Une solution réellement économique !

Des tâches complexes – un travail d’équipe

Le module de liaison Multi permet un échange de données simple et en toute sécurité de plusieurs appareils de base entre eux. Grâce à la conception modulaire du PNOZmulti 2, il est possible de créer différentes topologies sur un appareil de base avec jusqu’à quatre modules de liaison. Par conséquent, les utilisateurs peuvent relier ensemble plusieurs unités PNOZmulti pour la mise en œuvre de fonctions de sécurité sur des machines et des installations complexes.



► Caractéristiques techniques PNOZmulti 2

PNOZmulti 2 – appareils de base



Caractéristiques communes

- à partir de 4 fonctions de sécurité, modulaires et extensibles
- domaine d'application : pour la surveillance de boutons-poussoirs d'arrêts d'urgence, de commandes bimanuelles, d'interrupteurs de position, de barrières immatérielles, de scanners, de poignées d'assentiment, de capteurs pour protecteurs mobiles PSEN, de sélecteurs de mode de fonctionnement, de tapis sensibles, du Motion Monitoring de sécurité et de nombreuses autres applications
- données de sécurité : en fonction de l'application jusqu'au niveau de performance PL e/cat. 4 selon l'EN ISO 13849-1 et au niveau d'intégrité de sécurité (SIL) CL 3 selon la CEI 62061
- configurable via le logiciel PNOZmulti Configurator
- mémoire de programme interchangeable
- afficheur avec éclairage pour les informations sur l'état et sur l'appareil
- l'activation de la solution de diagnostic PVIS permet d'afficher un texte personnalisé
- logiciel de visualisation PASvisu, version 1.3 via liaison au serveur OPC UA, à partir de la version 1.4 avec liaison directe au PNOZmulti
- tension d'alimentation : 24 V DC
- affichage des états via des LEDs
- borniers débrochables : au choix avec raccordement à ressorts ou à vis, répertoriés parmi les accessoires obligatoires



PNOZ m B1




PNOZ m B0

Désignation	Caractéristiques
PNOZ m B1	<ul style="list-style-type: none"> ► le projet d'automatismes est transféré sur l'appareil de base via une clé USB (512 Mo, contenue dans la livraison) ou via une interface ETH intégrée : <ul style="list-style-type: none"> - possibilité d'enregistrer plusieurs projets - un seul projet exécutable - gestion via le gestionnaire de projets ► programmes de plus grande envergure dans le PNOZmulti Configurator uniquement pour le PNOZ m B1 : <ul style="list-style-type: none"> - jusqu'à 1 024 lignes de liaisons possibles - macro-programmation pas encore disponible actuellement - compatible avec les programmes de modules (mIQ) ► la date et l'heure du PNOZ m B1 sont réglables dans le PNOZmulti Configurator
PNOZ m B0	<ul style="list-style-type: none"> ► le projet d'automatismes est transféré sur l'appareil de base via une carte à puce (non contenue dans la livraison, répertoriée parmi les accessoires) ou via une interface USB intégrée ► 20 entrées de sécurité, dont au maximum 8 peuvent être configurées en tant que sorties d'informations ► 4 sorties statiques de sécurité, en fonction de l'application jusqu'à PL e, SIL CL 3

	Homologations	Références sans borniers	borniers à ressorts débrochables	borniers à vis débrochables
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 4 tests impulsionnels pour la détection des courts-circuits entre les entrées, autrement aucune entrée ou sortie sur l'appareil de base ▶ à droite, max. 12 modules d'extension de sécurité, 1 module de sorties pour les applications standard ▶ à gauche, jusqu'à 4 modules de liaison de sécurité, max. 1 module de bus de terrain ▶ Modbus TCP intégré ▶ afficheur avec rétroéclairage pour le diagnostic, l'activation du projet, les réglages Ethernet, la date et l'heure du système, l'arrêt et le démarrage de l'appareil ▶ bouton multifonctions pour la commande des menus ▶ 2 interfaces Ethernet avec switch : vitesse de transmission 10 Mbit/s, 100 Mbit/s ; type de connecteur RJ-45 ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 100 x 45 x 120,2 	CE, cULus Listed, TÜV, BG	772 101 câble RJ-45 ▶ 1,5 m _____ 314 094	751 016	750 016
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 4 tests impulsionnels, dont au maximum 4 peuvent être configurés en tant que sorties standard ▶ à droite, max. 6 modules d'extension de sécurité ▶ à gauche, max. 4 modules de liaison de sécurité, max. 1 module de bus de terrain et max. 1 module de communication ▶ afficheur avec rétroéclairage pour l'état de la tension d'alimentation et des entrées et sorties ▶ bouton rotatif pour la commande des menus ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4/98 ¹⁾ x 45 x 120 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	772 100 câble Mini-USB ▶ 3 m _____ 312 992 ▶ 5 m _____ 312 993 ▶ carte à puce 8 ko 1 pièce _____ 779 201 ▶ carte à puce 32 ko 1 pièce _____ 779 211	751 008 (1 jeu)	750 008 (1 jeu)

¹⁾ hauteur avec borniers à ressorts / borniers à vis débrochables

Pour plus de renseignements sur les appareils de base PNOZmulti 2 :

 Code web : web150382

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques PNOZmulti 2

PNOZmulti 2 – modules d'extension



PNOZ m EF 16DI



PNOZ m EF 8DI4DO



PNOZ m EF 4DI4DOR



PNOZ m EF 1MM



PNOZ m EF 2MM



PNOZ m EF Multi Link



PNOZ m EF PDP Link



PNOZ m ES 14DO


Désignation	Domaine d'utilisation
PNOZ m EF 16DI	Module d'entrées de sécurité
PNOZ m EF 8DI4DO	Module d'entrées / de sorties statiques de sécurité
PNOZ m EF 4DI4DOR	Module d'entrées / de sorties relais de sécurité
PNOZ m EF 1MM	Module Motion Monitoring de sécurité pour la surveillance d'un axe
PNOZ m EF 2MM	Module Motion Monitoring de sécurité pour la surveillance de deux axes
PNOZ m EF Multi Link	Module de liaison de sécurité pour la liaison de deux appareils de base : au choix également avec le PNOZmulti Mini et le PNOZmulti ; possibilité de relier autant d'appareils de base que souhaité via les modules de liaison.
PNOZ m EF PDP Link	Module de liaison de sécurité pour la liaison d'un appareil de base avec jusqu'à 4 modules décentralisés PDP67
PNOZ m ES 14DO	Module de sorties pour les applications standard
PDP67 F 8DI ION PDP67 F 8DI ION HP	Modules d'entrées décentralisées

Caractéristiques communes

- configurables avec le logiciel PNOZmulti Configurator
- affichage des états via des LEDs

Caractéristiques	Homologations	Références		
		sans borniers	borniers à ressorts débrochables	borniers à vis débrochables
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 16 entrées de sécurité ▶ détection des courts-circuits par tests impulsionnels aux entrées ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	772 140	751 004 (1 jeu)	750 004 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 8 entrées de sécurité ▶ 4 sorties statiques de sécurité, en fonction de l'application jusqu'à PL e, SIL CL 3 ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	772 142	751 004 (1 jeu)	750 004 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 4 entrées de sécurité ▶ 4 sorties relais de sécurité, en fonction de l'application jusqu'à PL e, SIL CL 3 ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	772 143	751 004 (1 jeu)	750 004 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ fonctions de surveillance de sécurité selon l'EN 61800-5-2 (entraînements électriques de puissance à vitesse variable) - arrêt de sécurité 1 (SS1) et arrêt de sécurité 2 (SS2) - surveillance de la vitesse (SSM) - surveillance de la plage de vitesses (SSR-M) - surveillance de la direction du mouvement (SDI-M) - surveillance du maintien de l'arrêt de sécurité (SOS-M) - tension analogique (voie S) ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 111 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	772 170	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	772 171	783 544 (1 jeu)	793 544 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ possibilité de raccorder max. 4 modules de liaison Multi à gauche sur l'appareil de base ▶ liaison point à point via un câble blindé à 4 conducteurs, torsadés par paires ▶ transfert de données 32 bits d'entrée et 32 bits de sortie (entrées / sorties virtuelles) ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	772 120	783 538 (1 jeu)	793 538 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ possibilité de raccorder au maximum : <ul style="list-style-type: none"> - 4 modules de liaison PDP à gauche sur l'appareil de base - 4 modules décentralisés PDP67 F 8DI ION (VA) ou PDP67 F 8DI ION HP (VA) à 1 module de liaison PDP (en extension maximale 16 modules PDP67) - 4 capteurs à 1 module PDP67 décentralisé (en extension maximale 64 capteurs) ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	772 121	783 540 (1 jeu)	793 540 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ module d'extension avec 14 sorties statiques pour applications non dédiées à la sécurité ▶ possibilité de raccorder max. 1 module de sorties à droite de l'appareil de base PNOZ m B1 ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 120 	CE	772 181	751 004 (1 jeu)	750 004 (1 jeu)
Vous trouverez plus de renseignements sur les pages 110 et 111	-	-	-	-

Pour plus de renseignements sur les modules d'extension PNOZmulti 2 :

 Code web : web150385

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques PNOZmulti 2

PNOZmulti 2 – modules de bus de terrain / modules de communication



PROFI[®]
NET

PNOZ m ES PROFINET



PROFI[®]
BUS

PNOZ m ES PROFIBUS



EtherCAT[™]

PNOZ m ES EtherCAT



EtherNet/IP[™]

PNOZ m ES EtherNet/IP



ETHERNET
POWERLINK

PNOZ m ES POWERLINK



CANopen[™]

PNOZ m ES CANopen



CC-Link

PNOZ m ES CC-Link



Ethernet

PNOZ m ES ETH



RS232

PNOZ m ES RS232


Désignation	Domaine d'utilisation
PNOZ m ES PROFINET	Module de bus de terrain PROFINET (I/O-Device)
PNOZ m ES PROFIBUS	Module de bus de terrain PROFIBUS DP (esclave, DPV0)
PNOZ m ES EtherCAT	Module de bus de terrain EtherCAT (esclave, CANopen sur EtherCAT)
PNOZ m ES EtherNet/IP	Module de bus de terrain EtherNet/IP (adaptateur)
PNOZ m ES POWERLINK	Module de bus de terrain Ethernet POWERLINK V2 (esclave)
PNOZ m ES CANopen	Module de bus de terrain CANopen (esclave, CiA 301 V 4.2.0)
PNOZ m ES CC-Link	Module de bus de terrain CC-Link
PNOZ m ES ETH	Module de communication avec interface Ethernet/Modbus TCP
PNOZ m ES RS232	Module de communication avec interface série

Caractéristiques communes

- configurables avec le PNOZmulti Configurator
- modules de bus de terrain : possibilité de définir dans le PNOZmulti Configurator 128 sorties virtuelles pour la communication avec le bus de terrain

Caractéristiques	Homologations	Références		
		sans borniers	borniers à ressorts débroschables	borniers à vis débroschables
<ul style="list-style-type: none"> ▶ vitesse de transmission 100 Mbit/s (100BaseTX), full-duplex et half-duplex ▶ deux ports RJ-45 ▶ fonctions PROFINET I/O Device (V2.2) conformes à la classe C ▶ fonctions compatibles : RT, IRT, MRP, LLDP ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 110,4 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 138	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ adresses des stations sélectionnables de 0 à 99 par commutateurs rotatifs ▶ vitesse de transmission : max. 12 Mbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via connecteur femelle Sub-D à 9 broches ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 115 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 132	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ vitesse de transmission : 100 Mbit/s ▶ max. 148 octets TxPDO et 20 octets RxPDO ▶ raccordement au bus de terrain via un connecteur RJ-45 ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 115 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 136	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ vitesse de transmission : 10 Mbit/s, 100 Mbit/s ▶ réglage de l'adresse IP par commutateurs DIP à l'avant de l'appareil ▶ 2 ports switch ▶ raccordement au bus de terrain via un connecteur RJ-45 ▶ serveur internet intégré ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 110,4 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 137	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ adresses des stations sélectionnables de 1 à 239 par commutateurs rotatifs ▶ vitesse de transmission : 100 Mbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via un connecteur RJ-45 ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 110,4 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 119	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ adresses des stations sélectionnables de 0 à 99 par commutateurs rotatifs ▶ vitesse de transmission : max. 1 Mbit/s ▶ vitesse de transmission réglable par commutateurs rotatifs ▶ raccordement au bus de terrain via connecteur mâle Sub-D à 9 broches ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 115 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 134	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ adresses de la station sélectionnables de 1 à 63 par commutateurs rotatifs ▶ type de station : appareil à distance ▶ stations occupées : 3 ▶ vitesse de transmission : max. 10 Mbit/s ▶ raccordement au bus de terrain : via connecteur mâle CombiCon à 5 broches ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 110,4 	CE, EAC (Eurasien), CCC	772 135	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ avec 2 interfaces Ethernet ▶ vitesse de transmission de 10 Mbit/s ou 100 Mbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via un connecteur RJ-45 ▶ utilisation possible uniquement avec l'appareil de base PNOZ m B0 ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 111 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 130	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 interface série RS232 ▶ utilisation possible uniquement avec l'appareil de base PNOZ m B0 ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 131	783 538 (1 jeu)	793 538 (1 jeu)

Pour plus de renseignements sur les modules de communication PNOZmulti 2 :

 Code web : web150393

Consultez notre site www.pilz.com

- ▶ affichage des états via des LEDs
- ▶ possibilité de raccorder au maximum 1 module de bus de terrain
- ▶ uniquement pour le PNOZ m B0 : possibilité de raccorder max. 1 module de communication supplémentaire

► Systèmes de commande configurables compacts

Devez-vous surveiller plus de trois fonctions de sécurité, et ce avec le plus faible encombrement possible ? Alors le PNOZmulti Mini est la solution idéale pour vous ! Vous avez le choix entre quatre appareils de base, autonomes ou modulaires et extensibles. Vous utilisez la variante autonome dans les environnements industriels difficiles avec des exigences environnementales élevées. Les appareils de base modulaires et extensibles peuvent être reliés les uns aux autres ou raccordés à des modules PDP décentralisés. Vous employez différents modules de communication et modules de bus de terrain pour transférer des informations de diagnostic et sur l'état au système de commande maître. Si vous avez besoin de contacts relais supplémentaires, utilisez les extensions de contacts de la gamme de produits PNOZsigma. Vous employez le micro automate configurable indépendamment de la commande d'exploitation en tant que solution de sécurité standardisée et vous l'adaptez en toute simplicité aux différentes applications.



PNOZ mm0p

Compact – l'appareil de base autonome

Avec une largeur de seulement 45 mm, l'appareil de base autonome dispose de 20 entrées de sécurité librement configurables, de quatre sorties statiques de sécurité (PL e / SIL CL 3) et de quatre tests impulsionnels. Sa conception compacte permet de gagner de la place dans l'armoire électrique. L'écran intégré offre un diagnostic simple et la possibilité d'afficher des textes personnalisés. Les temps de mise en service courts et le câblage simple réduisent les coûts. Il est également disponible dans une version pour la plage de températures étendue.



PNOZ mm0.1p

Convivial – l'appareil de base modulaire et extensible


L'appareil de base PNOZ mm0.1p répond aux exigences croissantes. Il dispose des mêmes caractéristiques techniques que le PNOZ mm0p. Il se distingue néanmoins par le fait qu'il est modulaire et extensible. Votre application bénéficie d'une extension simple et économique grâce au choix de modules adaptés et à la configuration simple. Vous pouvez réaliser une extension vers la gauche avec des modules de liaison et de communication de sécurité. Vers la droite, les extensions de contacts de la gamme de produits PNOZsigma sont prêtes pour la multiplication des contacts relais.

Communicatif – l'appareil de base avec Multi-Link inside

En plus des fonctionnalités du PNOZ mm0.1p, l'appareil de base PNOZ mm0.2p dispose d'une interface Multi-Link intégrée. Vous réduisez vos coûts en vous passant d'un module supplémentaire. Ainsi, la fonction logique et l'échange de données entre plusieurs appareils de base PNOZmulti Mini et entre le PNOZmulti Mini, le PNOZmulti et le PNOZmulti 2 sont possibles en toute simplicité.



The diagram illustrates a comprehensive PNOZ safety system architecture. The top portion shows a 3D perspective of a conveyor belt system with various safety components integrated: a red PITestop stop button, a PSENmag magnetic sensor, a PSENopt optical sensor, and a PMI (Programmable Machine Interface) screen. The bottom portion details the PNOZ safety relays, including PNOZ mm0p, PNOZ mm0p-T, PNOZ mm0.1p, and PNOZ mm0.2p, which are connected to various safety actuators and a PNOZmulti Configurator software interface.

 Code web :
web150501

- adaptés à partir de trois fonctions de sécurité
- gain de temps et réduction des coûts dans toutes les phases d'ingénierie grâce au logiciel PNOZmulti Configurator
- flexibilité maximale : entrées et sorties librement configurables
- gain de place important dans l'armoire électrique grâce à sa conception compacte
- temps d'arrêt réduits grâce à la compatibilité PVIS
- affichage à l'écran des textes personnalisés
- standard de sécurité universel pour tous les types de machines

► Caractéristiques techniques – PNOZmulti Mini

PNOZmulti Mini – appareils de base

Caractéristiques communes :

- domaine d'application :
pour la surveillance de boutons-poussoirs d'arrêts d'urgence, de commandes bimanuelles, d'interrupteurs de position, de barrières immatérielles, de scanners, de poignées d'assentiment, de capteurs pour protecteurs mobiles PSEN, de sélecteurs de mode de fonctionnement et de tapis sensibles
- données de sécurité :
en fonction de l'application jusqu'au niveau de performance PL e/cat. 4 selon l'EN ISO 13849-1 et niveau d'intégrité de sécurité (SIL) CL 3 selon la CEI 62061
- configurables avec le PNOZmulti Configurator via une carte à puce ou une interface USB
- mémoire de programme interchangeable : carte à puce
- 20 entrées, dont au maximum 8 peuvent être configurées en tant que sorties pour les applications standard
- 4 sorties statiques de sécurité, en fonction de l'application jusqu'à PL e, SIL CL 3
- 4 tests impulsionsnels, jusqu'à 4 configurables en tant que sorties pour applications standard
- tension d'alimentation (U_B) : 24 V DC
- tension / intensité / puissance : 24 V DC / 2 A / 48 W, sorties statiques
- avec afficheur pour les messages d'erreurs, l'état de la tension d'alimentation, des entrées et sorties, les informations sur les états et les appareils, possibilité d'afficher des textes personnalisés
- l'activation de la solution de diagnostic PVIS permet d'afficher un texte personnalisé
- logiciel de visualisation PASvisu, version 1.3 via liaison au serveur OPC UA, à partir de la version 1.4 avec liaison directe au PNOZmulti
- bouton rotatif pour la commande des menus
- dimensions (H x l x P) en mm : 100/98¹⁾ x 45 x 120



PNOZ mm0p



PNOZ mm0p-T



PNOZ mm0.1p




PNOZ mm0.2p

Désignation	Domaine d'utilisation
PNOZ mm0p	Appareil de base – non extensible, de 3 à 6 fonctions de sécurité
PNOZ mm0p-T ³⁾	Comme le PNOZ mm0p pour des exigences environnementales élevées, sans afficheur
PNOZ mm0.1p	Appareil de base – modulaire et extensible, à partir de 4 fonctions de sécurité et pour les fonctions de commande standard
PNOZ mm0.2p	Appareil de base – comme le PNOZ mm0.1p, avec interface Multi-Link intégrée en plus


Caractéristiques	Homologations	Références		
		sans borniers	borniers à ressorts push in	borniers à vis débrochables
accessoires ²⁾ pour tous les appareils de base PNOZmulti Mini : ▶ câble Mini-USB, 3 m : 312 992 ▶ câble Mini-USB, 5 m : 312 993 ▶ carte à puce 8 koctets, 1 pièce : 779 201 ▶ carte à puce 32 koctets, 1 pièce : 779 211	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC, KCC	772 000	751 008 (1 jeu)	750 008 (1 jeu)
▶ température ambiante selon la norme EN 60068-2-14 plage de températures -25 à + 60 °C ▶ condensation temporaire en fonctionnement (uniquement avec une tension très basse de protection)	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	772 010	751 008 (1 jeu)	750 008 (1 jeu)
▶ comme le PNOZ mmOp ▶ extensible vers la gauche à l'aide des modules de liaison PNOZ mml1p Multi-Link, PNOZ mml2p PDP et d'un module de communication PNOZ mmc1p ETH ou PNOZ mmc2p en série ; un module de bus de terrain supplémentaire peut être raccordé ▶ extensible vers la droite avec une extension de contacts PNOZsigma : PNOZ s22 ou s7, s7.1, s7.2, s10, s11 ▶ décentralisation : modules PDP67 pour le raccordement des capteurs ▶ compatibilité PVIS	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC, KCC	772 001	751 008 (1 jeu)	750 008 (1 jeu)
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC, KCC	772 002	751 008 (1 jeu)	750 008 (1 jeu)

¹⁾ hauteur avec borniers à ressorts / borniers à vis débrochables

²⁾ accessoires supplémentaires, voir page 108

³⁾  pour des exigences environnementales élevées (exemple : plage de températures étendue, autorisation de la condensation, résistance aux gaz toxiques)

Pour plus de renseignements sur les appareils de base PNOZmulti Mini :

 Code web : web150394

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PNOZmulti Mini

PNOZmulti Mini – modules d'entrées / sorties

Caractéristiques communes :

- configurables avec le PNOZmulti Configurator
- possibilité de raccorder jusqu'à 4 modules de liaison à gauche de l'appareil de base
- possibilité de raccorder 1 module d'extension PNOZsigma (+ 1 extension de contacts) à droite de l'appareil de base



PNOZ mml1p




PNOZ mml2p

Désignation	Domaine d'utilisation
PNOZ mml1p Multi Link	Module de liaison de sécurité pour la liaison de deux appareils de base : au choix également avec le PNOZmulti 2 et le PNOZmulti ; possibilité de relier autant d'appareils de base que souhaité via les modules de liaison
PNOZ mml2p PDP	Module de liaison de sécurité pour le raccordement d'un appareil de base avec jusqu'à 4 modules décentralisés PDP67
PDP67 F 8DI ION PDP67 F 8DI ION HP	Modules d'entrées décentralisées
Modules d'extension PNOZsigma	Extension de contacts

Caractéristiques	Homologations	Références		
		sans borniers	borniers à ressorts push in	borniers à vis débrochables
<ul style="list-style-type: none"> ▶ possibilité de raccorder max. 4 PNOZ mml1p à un appareil de base ▶ liaison point à point via un câble blindé à 4 conducteurs, torsadés par paires ▶ 32 entrées virtuelles et 32 sorties virtuelles ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 100 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	772 020	783 538 (1 jeu)	793 538 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ possibilité de raccorder au maximum : <ul style="list-style-type: none"> - 4 PNOZ mml2p à gauche sur l'appareil de base - 4 modules décentralisés PDP67 F 8DI ION (VA) ou PDP67 F 8DI ION HP (VA) à 1 module de liaison PDP (en extension maximale 16 modules PDP67) - 4 capteurs à 1 module PDP67 décentralisé (en extension maximale 64 capteurs) ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 98/100¹⁾ x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	772 021	783 540 (1 jeu)	793 540 (1 jeu)
Vous trouverez plus de renseignements sur les pages 110 et 111	-	-	-	-
Vous trouverez plus de renseignements sur les pages 34 et 35	-	-	-	-

¹⁾ hauteur avec borniers à ressorts / borniers à vis débrochables

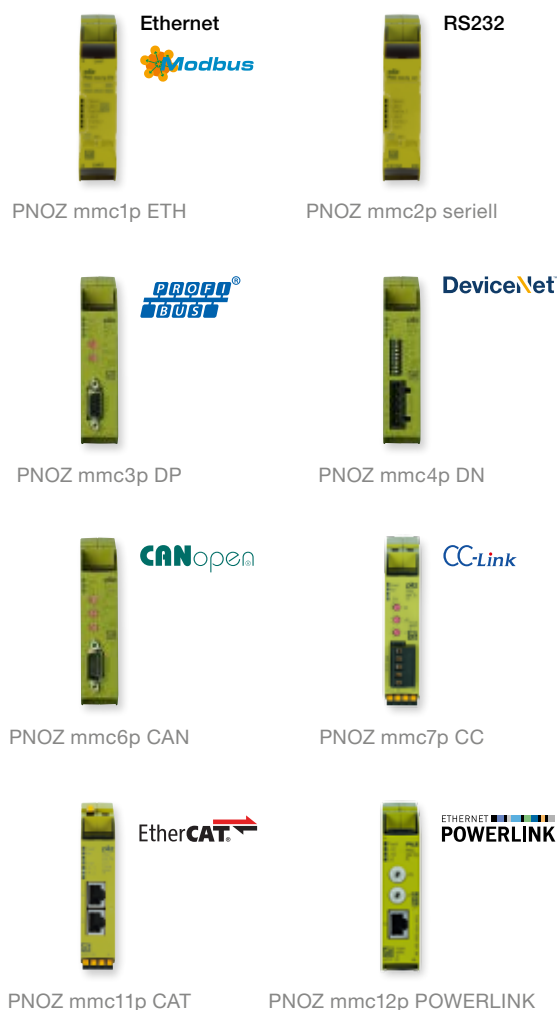
Pour plus de renseignements sur les modules d'entrées / sorties PNOZmulti Mini :

 Code web : web150395

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PNOZmulti Mini

PNOZmulti Mini – modules de bus de terrain / modules de communication




Désignation	Domaine d'utilisation
PNOZ mmc1p ETH	Module de communication, abonné à Ethernet TCP/IP et Modbus TCP (esclave)
PNOZ mmc2p seriell	Module de communication avec interface série RS232
PNOZ mmc3p DP	Module de bus de terrain PROFIBUS DP (esclave DPVO)
PNOZ mmc4p DN	Module de bus de terrain DeviceNet (esclave)
PNOZ mmc6p CAN	Module de bus de terrain CANopen (esclave)
PNOZ mmc7p CC	Module de bus de terrain CC-Link (esclave V 1.10)
PNOZ mmc11p CAT	Module de bus de terrain EtherCAT CANopen sur Ethernet (conforme à DS301-V-4.02, esclave)
PNOZ mmc12p PL	Module de bus de terrain POWERLINK (protocole Ethernet POWERLINK V 2)

Caractéristiques communes :

- configurables avec le PNOZmulti Configurator
- 24 entrées et sorties virtuelles peuvent être définies dans le PNOZmulti Configurator pour la communication avec le bus de terrain ; le nombre d'entrées et de sorties peut être étendu à 128.
- possibilité de coupler max. 1 module de bus de terrain et 1 module de communication à gauche de l'appareil de base

Caractéristiques	Homologations	Références		
		sans borniers	borniers à ressorts push in	borniers à vis débrochables
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 interfaces Ethernet ▶ vitesse de transmission 10 Mbit/s ▶ affichage des états via des LEDs ▶ possibilité de raccorder max. 1 module de communication à gauche de l'appareil de base et un module de bus de terrain supplémentaire ▶ liaison à l'appareil de base à l'aide d'un cavalier de pontage placé au dos de l'appareil ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 100 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC, KCC	772 030	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 interface série RS232 ▶ affichage des états via des LEDs ▶ possibilité de raccorder max. 1 module de communication à gauche de l'appareil de base et un module de bus de terrain supplémentaire ▶ liaison à l'appareil de base à l'aide d'un cavalier de pontage placé au dos de l'appareil ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 100 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC, KCC	772 031	783 538 (1 jeu)	793 538 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ adresses des stations sélectionnables de 0 à 99 par commutateurs rotatifs ▶ vitesse de transmission : max. 12 Mbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via connecteur femelle Sub-D à 9 broches ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 100 x 22,5 x 115 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 032	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ adresses des stations sélectionnables de 0 à 63 par commutateurs DIP ▶ vitesse de transmission : 500 kbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via connecteur mâle CombiCon à 5 broches ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 100 x 22,5 x 110 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 033	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ adresses des stations sélectionnables de 0 à 99 par commutateurs rotatifs ▶ vitesse de transmission : max. 1 Mbit/s ▶ vitesse de transmission réglable par commutateurs rotatifs ▶ raccordement au bus de terrain via connecteur femelle Sub-D à 9 broches ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 100 x 22,5 x 115 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 034	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ vitesse de transmission : max. 10 Mbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via connecteur mâle CombiCon à 5 broches ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 100 x 22,5 x 110 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 035	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ vitesse de transmission : max. 100 Mbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via un connecteur RJ-45 ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 100 x 22,5 x 115 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 036	783 542 (1 jeu)	793 542 (1 jeu)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ adresses des stations sélectionnables de 1 à 239 par commutateurs rotatifs ▶ vitesse de transmission : 100 Mbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via un connecteur RJ-45 ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 100 x 22,5 x 110,4 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	772 019	783 542	793 542

Pour plus de renseignements sur les modules de bus de terrain et de communication PNOZmulti Mini :

 Code web : web150397

Consultez notre site www.pilz.com

► Systèmes de sécurité configurables PNOZmulti



Le système de sécurité configurable PNOZmulti est la solution idéale dès lors que vous souhaitez réaliser plusieurs fonctions de sécurité sur une machine. Au lieu de câbler, vous configurez votre circuit de sécurité d'une manière simple sur votre PC. Le PNOZmulti est un système multifonctions, sur mesure et librement configurable, destiné à une utilisation dans de nombreux secteurs de la construction de machines et d'installations.



PNOZ m1p ETH

Le système de sécurité PNOZmulti surveille les fonctions de sécurité telles que les arrêts d'urgence, les protecteurs mobiles, les barrières immatérielles, les commandes bimanuelles, et bien plus encore. Vous créez toutes les fonctions de sécurité avec le logiciel PNOZmulti Configurator. La configuration du matériel avec sélection de l'appareil de base et des modules d'extension se fait elle aussi très facilement via le PNOZmulti Configurator. De ce fait, vous diminuez le temps que vous consacrez à l'ingénierie et pénétrez plus rapidement le marché. Vous enregistrez la configuration finale sur une carte à puce qui est ensuite transférée dans l'appareil de base.

Le produit adéquat pour chaque application...

Si votre installation s'agrandit, le PNOZmulti en fait autant. Pour une structure modulaire, il existe des modules d'extension que vous pouvez combiner comme vous le souhaitez, en fonction des exigences :

- modules d'entrées et de sorties, par exemple le module d'entrées analogiques de sécurité
- modules de bus de terrain
- contrôleurs de vitesse et d'arrêt de rotation en toute sécurité

- modules de liaison de sécurité pour le couplage en toute sécurité de plusieurs appareils de base PNOZmulti ou pour le couplage en toute sécurité avec une périphérie décentralisée

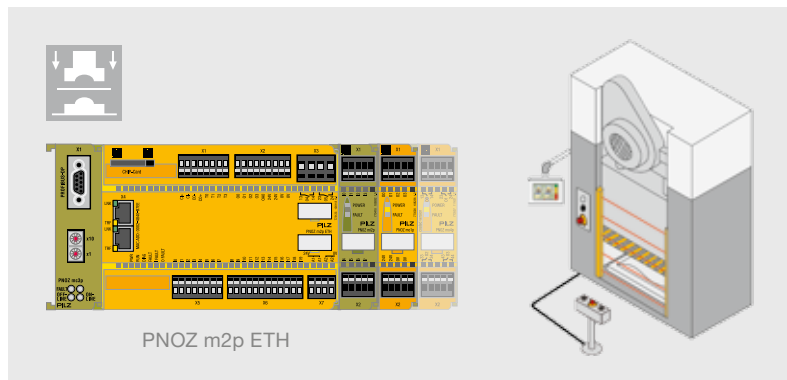
Tous les appareils de base PNOZmulti disposent de 20 entrées, de 4 sorties statiques de sécurité et de 2 sorties relais. Il existe des modèles avec interface série ou ETH.



PNOZ ma1p

Surveiller en toute sécurité les signaux d'entrées analogiques

Le module d'entrées analogiques de sécurité PNOZ ma1p dispose de deux entrées de sécurité indépendantes l'une de l'autre. Pour chaque entrée, il est possible de définir en quelques clics dans le PNOZmulti Configurator jusqu'à huit valeurs seuils. Les entrées sont prévues pour le raccordement de convertisseurs de mesure ou de codeurs prenant en charge des signaux de tension standard de 10 V ou de courant standard de 20 mA. En tant qu'utilisateur, vous bénéficiez d'une mise en service rapide et de faibles coûts de câblage. Avec le module d'entrées analogiques, le PNOZmulti est particulièrement bien adapté aux secteurs de la technique des process et aux remontées mécaniques, ainsi qu'aux commandes de brûleurs.



Spécifique aux applications sur des presses.

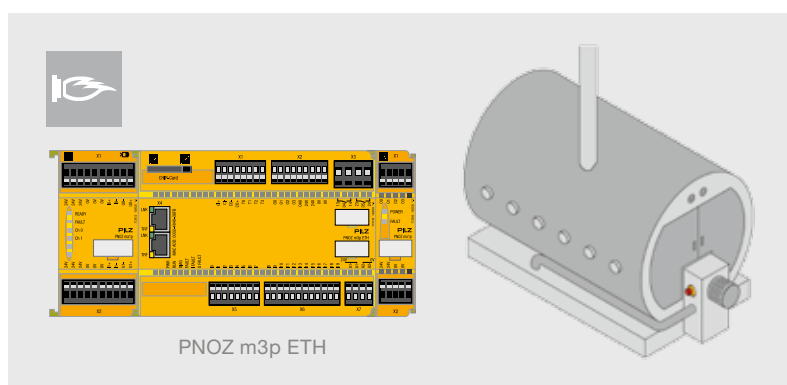
Utilisation dans le domaine des presses

L'appareil de base PNOZ m2p a été conçu tout spécialement pour la commande et la surveillance de petites et moyennes presses excentriques et hydrauliques. Des blocs logiciels homologués pour des modes de fonctionnement tels que le mode réglage, coup par coup, automatique et pour la surveillance de barrières immatérielles de sécurité en mode une impulsion ou deux impulsions rendent l'utilisation simple et économique.

Associé au module de sorties statiques bipolaires PNOZ mo3p, le PNOZ m2p commande en toute sécurité et de manière économique les électrovannes de sécurité des presses.

Vos avantages en un coup d'œil

- ▶ un système permettant de résoudre des tâches de commande standard et de sécurité
- ▶ jusqu'à 40 % de potentiel d'économies dans toutes les phases d'ingénierie grâce à l'outil de configuration graphique
- ▶ une multitude d'appareils de base et de modules pour une utilisation flexible, dans tous les secteurs
- ▶ possibilité d'extension simple et économique par le choix de modules adaptés
- ▶ des temps d'arrêt courts et une grande disponibilité des installations grâce à un diagnostic simple et convivial
- ▶ une certification mondiale




Spécifique aux techniques de chauffe.

PNOZmulti dans les techniques de chauffe

Le PNOZ m3p commande et surveille les installations de chauffe, notamment les chaînes de sécurité. L'allumage en toute sécurité du combustible et la surveillance d'un foyer pendant l'exploitation sont des critères de sécurité essentiels pour éviter une déflagration entraînant des dommages graves. Avec l'appareil de base PNOZ m3p, vous disposez d'une solution de sécurité qui répond à ces exigences.

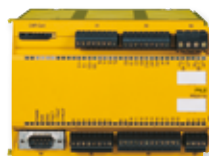
Pour plus de renseignements sur les systèmes de sécurité configurables PNOZmulti :

 Code web : web150497

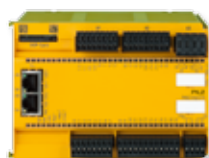
Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PNOZmulti

PNOZmulti – appareils de base




PNOZ m1p




PNOZ m1p ETH

Désignation	Domaine d'utilisation
PNOZ m0p	<ul style="list-style-type: none"> ► Appareil de base – de 3 à 6 fonctions de sécurité ► Seuls des modules de liaison et de bus de terrain peuvent être raccordés, aucun autre module d'extension n'est possible
PNOZ m0p ETH	
PNOZ m1p	Appareil de base – à partir de 4 fonctions de sécurité et pour les fonctions de commande standard
PNOZ m1p ETH	
PNOZ m1p coated version ¹⁾	
PNOZ m1p ETH coated version ¹⁾	
PNOZ m2p	Appareil de base – spécifique aux applications sur des presses : surveillance des modes de fonctionnement tels que le mode réglage, coup par coup et automatique, des barrières immatérielles de sécurité en mode une ou deux impulsions, surveillance des boîtes à cames avec contrôle dynamique et des électrovannes de sécurité des presses
PNOZ m2p ETH	
PNOZ m3p	Appareil de base – spécifique aux techniques de chauffe : commande et surveillance d'installations de chauffe telles que, par exemple, la surveillance de chaînes de sécurité, de la pression de l'air de combustion, de l'allumage, de la flamme, du réglage combiné externe et du contrôle d'étanchéité, ou encore la commande d'électrovannes de sécurité, d'allumage, de la vanne de purge d'air, de l'allumage, du réglage combiné externe et du ventilateur d'air de combustion
PNOZ m3p ETH	

Caractéristiques	Homologations	Références		
		sans borniers	borniers à ressorts	borniers à vis débrochables
<ul style="list-style-type: none"> ▶ domaine d'application : pour le raccordement de boutons-poussoirs d'arrêts d'urgence, de commandes bimanuelles, d'interrupteurs de position, de barrières immatérielles, de scanners, de poignées d'assentiment, de capteurs pour protecteurs mobiles PSEN, de sélecteurs de mode de fonctionnement, de muting, de tapis sensibles et de capteurs ▶ configurable avec le PNOZmulti Configurator, via une carte à puce, l'interface RS232 ou l'interface Ethernet ▶ mémoire de programme interchangeable : carte à puce ▶ interface de diagnostic ▶ possibilité de raccorder max. 1 module de bus de terrain ▶ PNOZ m1p, PNOZ m2p, PNOZ m3p : raccordement possible de max. 8 modules d'extension ▶ entrées / sorties : <ul style="list-style-type: none"> - 20 entrées librement configurables - sorties relais à contacts liés : <ul style="list-style-type: none"> 2 sorties de sécurité, en fonction de l'application jusqu'à PL e / SIL CL 3 - sorties statiques : <ul style="list-style-type: none"> 4 sorties de sécurité, en fonction de l'application jusqu'à PL e / SIL CL 3 : 1 sortie pour les applications standard - 4 tests impulsionnels - 1 entrée et sortie de mise en cascade ; peut également être utilisée comme sortie standard ▶ interfaces intégrées : <ul style="list-style-type: none"> - PNOZ mxp : interface série RS232 - PNOZ mxp ETH : 2 interfaces Ethernet ▶ tension d'alimentation (U_B) : 24 V DC ▶ tension / intensité / puissance : <ul style="list-style-type: none"> - sorties statiques : 24 V DC / 2 A / 48 W - sorties relais : DC1 : 24 V / 6 A / 144 W ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 94 x 135 x 121 <p>Accessoires pour tous les appareils de base PNOZmulti :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ carte à puce 8 koctets, 1 pièce : 779201 ▶ carte à puce 32 koctets, 1 pièce : 779211 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC, KCC	773 110	783 100	793 100
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC, KCC	773 113	783 100	793 100
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC, KCC	773 100	783 100	793 100
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC, KCC	773 103	783 100	793 100
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC, KCC	773 105	783 100	793 100
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	773 104	783 100	793 100
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC, KCC	773 120	783 100	793 100
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC, KCC	773 123	783 100	793 100
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC, KCC	773 125	783 100	793 100
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC, KCC	773 126	783 100	793 100

¹⁾  pour des exigences environnementales élevées (exemple : plage de températures étendue, autorisation de la condensation, résistance aux gaz toxiques)

Pour plus de renseignements sur les appareils de base PNOZmulti :

 Code web : web150378

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PNOZmulti

PNOZmulti – modules d'entrées



PNOZ mi1p



PNOZ mi2p

Désignation	Domaine d'utilisation	Entrées
PNOZ mi1p	Module d'entrées de sécurité	8 entrées de sécurité
PNOZ mi1p coated version ¹⁾	Module d'entrées de sécurité	8 entrées de sécurité
PNOZ mi2p	Module d'entrées	8 entrées pour fonctions standard

PNOZmulti – module d'entrées analogiques de sécurité




PNOZ ma1p


Désignation	Domaine d'utilisation	Entrées
PNOZ ma1p	<ul style="list-style-type: none"> ► Module d'entrées analogiques de sécurité ► La valeur analogique exacte peut être transmise à un bus de terrain à des fins de diagnostic 	<ul style="list-style-type: none"> ► 2 entrées analogiques de sécurité pour la mesure de la tension ou du courant (configurable) ► chaque entrée peut être configurée séparément
PNOZ ma1p coated version ¹⁾		

Caractéristiques	Homologations	Références		
		sans borniers	borniers à ressorts	borniers à vis débrochables
<ul style="list-style-type: none"> ► raccordement de 8 modules d'entrées max. sur l'appareil de base ► liaison à l'appareil de base à l'aide d'un cavalier de pontage placé au dos de l'appareil 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC	773 400	783 400 (1 jeu)	793 400 (1 jeu)
		773 405	783 400 (1 jeu)	793 400 (1 jeu)
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC	773 410	783 400 (1 jeu)	793 400 (1 jeu)

Caractéristiques	Homologations	Références		
		sans borniers	borniers à ressorts	borniers à vis débrochables
<ul style="list-style-type: none"> ► surveillance de la plage (4 limites de plage configurables) ► surveillance des valeurs seuils (8 valeurs seuils configurables) ► plage de tensions : -10,24 à +10,2375 V ► plage de courants : 0 à 25,59 mA ► possibilité de raccordement à gauche de l'appareil de base ► possibilité de raccorder max. 4 PNOZ ma1p à l'appareil de base ► affichage des états ► dimensions (H x l x P) en mm : 94 x 45 x 121 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	773 812	783 700 (1 jeu)	793 700 (1 jeu)
		773 813	783 700 (1 jeu)	793 700 (1 jeu)

¹⁾  pour des exigences environnementales élevées (exemple : plage de températures étendue, autorisation de la condensation, résistance aux gaz toxiques)

Pour plus de renseignements sur les modules d'entrées / sorties PNOZmulti :

 Code web : web150379

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PNOZmulti

PNOZmulti – modules de sorties



PNOZ mo1p




PNOZ mc1p

Désignation	Domaine d'application	Sorties
PNOZ mo1p	Module de sorties statiques de sécurité : commutation des actionneurs de 24 V	sorties statiques : 4 sorties de sécurité
PNOZ mo1p coated version ¹⁾		
PNOZ mo2p	Module de sorties relais de sécurité : commutation sans potentiel des actionneurs	sorties relais : 2 sorties de sécurité
PNOZ mo2p coated version ¹⁾		
PNOZ mo3p	Module de sorties statiques de sécurité, bipolaires	sorties statiques bipolaires : 2 sorties de sécurité
PNOZ mo4p	Module de sorties relais de sécurité : commutation sans potentiel des actionneurs	sorties relais : 4 sorties de sécurité
PNOZ mo4p coated version ¹⁾		
PNOZ mo5p	Module de sorties relais de sécurité : pour la commande des robinets automatiques de sectionnement de sûreté d'un brûleur selon l'EN 50156	sorties relais à contacts liés, diversitaires : 4 sorties de sécurité
PNOZ mc1p	Module de sorties : message d'état sur l'API	16 sorties d'informations statiques
PNOZ mc1p coated version ¹⁾		


Caractéristiques communes

- sorties de sécurité : en fonction de l'application jusqu'à PL e / SIL CL 3 (sauf PNOZ mc1p)
- liaison à l'appareil de base à l'aide d'un cavalier de pontage placé au dos de l'appareil
- dimensions (H x l x P) en mm : 94 x 22,5 x 121, PNOZ mc1p : 94 x 45 x 121

Sorties : tension / intensité / puissance	Caractéristiques	Homologations	Références			
			sans borniers	borniers à ressorts	borniers à vis débrochables	
24 V DC / 2 A / 48 W	► possibilité de raccorder jusqu'à 6 modules de sorties à droite de l'appareil de base	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC	773 500	783 400 (1 jeu)	793 400 (1 jeu)	
			773 505	783 400 (1 jeu)	793 400 (1 jeu)	
DC1 : 24 V / 6 A		CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC	773 520	783 520 (1 jeu)	793 520 (1 jeu)	
			773 525	783 520 (1 jeu)	793 520 (1 jeu)	
24 V DC / 2 A		CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC	773 510	783 400 (1 jeu)	793 400 (1 jeu)	
DC1 : 24 V / 6 A		CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC	773 536	783 536 (1 jeu)	793 536 (1 jeu)	
			773 537	783 536 (1 jeu)	793 536 (1 jeu)	
DC1 : 24 V / 6 A / 144 W		CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	773 534	783 536 (1 jeu)	793 536 (1 jeu)	
-		► possibilité de raccorder jusqu'à 8 modules de sorties à droite de l'appareil de base	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC	773 700	783 700 (1 jeu)	793 700 (1 jeu)
				773 705	783 700 (1 jeu)	793 700 (1 jeu)

¹⁾  pour des exigences environnementales élevées (exemple : plage de températures étendue, autorisation de la condensation, résistance aux gaz toxiques)

Pour plus de renseignements sur les modules d'entrées / sorties PNOZmulti :

 Code web : web150379

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PNOZmulti

PNOZmulti – contrôleurs de vitesse et d'arrêt de rotation en toute sécurité

Caractéristiques communes

- domaine d'application : les modules d'extension détectent l'arrêt de rotation, la vitesse de rotation et le sens de rotation des entraînements en mode réglage ou automatique selon l'EN ISO 13849-1 jusqu'à PL e ainsi que selon l'EN CEI 62061 jusqu'à SIL CL 3
- surveillance de 2 axes indépendants (possibilité de paramétrer 8 fréquences limites), PNOZ ms4p : 1 axe
- technique de raccordement des codeurs incrémentaux : connecteur femelle RJ-45, à 8 broches
- technique de raccordement des capteurs de proximité : borniers débrochables
- possibilité de raccorder max. 4 contrôleurs de vitesse de rotation à l'appareil de base
- grandeurs mesurées : arrêt de rotation, vitesse de rotation, sens de rotation
- possibilité de sélectionner les types d'axes ainsi que le type de réarmement dans le PNOZmulti Configurator
- dimensions (H x l x P) en mm : 94 x 45 x 121



PNOZ ms1p



PNOZ ms4p

Désignation	Codeurs pouvant être raccordés
PNOZ ms1p	capteurs de proximité, codeurs incrémentaux sin/cos, TTL (5 V)
PNOZ ms2p	capteurs de proximité, codeurs incrémentaux sin/cos, TTL (5 V), HTL (24 V)
PNOZ ms2p HTL	capteurs de proximité, codeurs incrémentaux HTL
PNOZ ms2p TTL	capteurs de proximité, codeurs incrémentaux sin/cos, TTL (RS422, 5 V)
PNOZ ms2p TTL coated version ¹⁾	
PNOZ ms3p	codeurs incrémentaux sin/cos, TTL (RS422, 5 V), HTL (24 V)
PNOZ ms3p HTL	codeurs incrémentaux (12 V à 30 V)
PNOZ ms3p TTL	codeurs incrémentaux sin/cos, TTL (5 V)
PNOZ ms4p	codeurs incrémentaux sin/cos, TTL (5 V), HTL (24 V)

PNOZmulti – modules de liaison

Caractéristiques communes

- configurables avec le PNOZmulti Configurator
- dimensions (H x l x P) en mm : 94 x 22,5 x 121




PNOZ ml1p

Désignation	Domaine d'application
PNOZ ml1p	Pour la liaison en toute sécurité de deux appareils de base PNOZmulti, structure en arborescence ou en anneau possible
PNOZ ml1p coated version ¹⁾	
PNOZ ml2p	Pour la liaison en toute sécurité d'un appareil de base avec jusqu'à 4 modules décentralisés PDP




Caractéristiques	Homologations	Références		
		sans borniers	borniers à ressorts	borniers à vis débrochables
<ul style="list-style-type: none"> ▶ raccordement par axe : 1 codeur incrémental ou 2 capteurs de proximité ou un de chaque ▶ les types de codeurs peuvent être sélectionnés dans le PNOZmulti Configurator ▶ raccordement des capteurs inductifs directement sur les borniers 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC	773 800	783 800 (1 jeu)	793 800 (1 jeu)
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC	773 810		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ codeur incrémental avec signaux de sortie différentiels compris entre 12 Vss et 30 Vss, donc maintenant aussi adapté aux codeurs HTL ▶ indépendant de la tension d'alimentation du codeur incrémental, c'est-à-dire, par exemple, pour les codeurs avec une tension d'alimentation de 8 V 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC	773 815		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ raccordement par axe : 1 codeur incrémental ou 2 capteurs de proximité ou 1 codeur incrémental et 1 capteur de proximité 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, KOSHA, CCC	773 816		
		773 811		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ raccordement par axe : 1 codeur incrémental 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	773 820		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ raccordement par axe : 1 codeur incrémental avec signaux de sorties différentiels compris entre 12 et 30 Vss 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	773 825		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ raccordement par axe : 1 codeur incrémental 0,5 à 5 Vss 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	773 826		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ surveillance d'un axe (possibilité de paramétrer 16 fréquences limites) ▶ raccordement par axe : 1 codeur incrémental 0,5 à 30 Vss 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC	773 830		

Caractéristiques	Homologations	Références		
		sans borniers	borniers à ressorts	borniers à vis débrochables
<ul style="list-style-type: none"> ▶ liaison point à point via un câble blindé à 4 conducteurs, torsadés par paires ▶ transfert de données 32 bits d'entrée et 32 bits de sortie (entrées / sorties virtuelles) ▶ possibilité de raccorder max. 4 PNOZ ml1p à l'appareil de base 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC, KCC	773 540	783 400 (1 jeu)	793 400 (1 jeu)
		773 545		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ possibilité de raccorder max. 4 PNOZ ml2p à l'appareil de base ▶ possibilité de raccorder jusqu'à 4 modules décentralisés PDP67 F 8DI ION au module de liaison PNOZ ml2p 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, BG, CCC, KCC	773 602		

Pour plus de renseignements sur les modules d'entrées / sorties PNOZmulti :

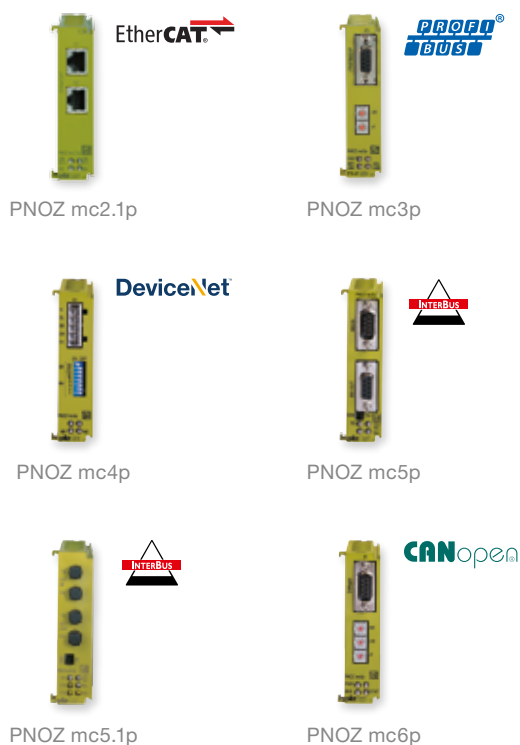
 Code web : web150379

Consultez notre site www.pilz.com

¹⁾    pour des exigences environnementales élevées (exemple : plage de températures étendue, autorisation de la condensation, résistance aux gaz toxiques)

► Caractéristiques techniques – PNOZmulti

PNOZmulti – modules de communication / modules de bus de terrain




Désignation	Domaine d'application
PNOZ mc2.1p	Modules de bus de terrain EtherCAT abonnés (esclaves), compatibles avec CANopen sur EtherCAT
PNOZ mc3p	Module de bus de terrain PROFIBUS DP abonné (esclave)
PNOZ mc4p	Modules de bus de terrain DeviceNet abonnés (esclaves)
PNOZ mc4p coated version ¹⁾	
PNOZ mc5p	Module de bus de terrain Interbus abonnés (esclaves)
PNOZ mc5.1p	Module de bus de terrain Interbus fibres optiques (FO) abonné (esclave)
PNOZ mc0p Power-supply	Alimentation pour modules de bus de terrain Interbus PNOZ mc5p/PNOZ mc5.1p
PNOZ mc6p	Modules de bus de terrain CANopen abonnés (esclaves)
PNOZ mc6p coated version ¹⁾	
PNOZ mc6.1p	


Caractéristiques communes

- configurables avec le PNOZmulti Configurator
- données utilisables pour la visualisation / le diagnostic ou la commande
- affichage des états via des LEDs
- possibilité de raccorder max. 1 module de bus de terrain à l'appareil de base
- liaison à l'appareil de base à l'aide d'un cavalier de pontage placé au dos de l'appareil

Dimensions (H x l x P) en mm	Caractéristiques	Homologations	Références
94 x 22,5 x 114	<ul style="list-style-type: none"> ▶ vitesse de transmission : max. 100 Mbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via un connecteur RJ-45 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	773 713
94 x 22,5 x 119	<ul style="list-style-type: none"> ▶ adresses des stations sélectionnables de 0 à 99 par commutateurs rotatifs ▶ vitesse de transmission : max. 12 Mbit/s ▶ raccordement : connecteur femelle Sub-D à 9 broches 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC, KCC	773 732
94 x 22,5 x 122	<ul style="list-style-type: none"> ▶ adresses des stations sélectionnables de 0 à 63 par commutateurs DIP ▶ vitesse de transmission : 125, 250, 500 kbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via connecteur mâle CombiCon à 5 broches 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC, KCC	773 711
			773 729
94 x 22,5 x 119	<ul style="list-style-type: none"> ▶ vitesse de transmission : 500 kbits/s, 2 Mbit/s, sélectionnable par un cavalier ▶ raccordement à IBS IN sur le connecteur mâle Sub-D à 9 broches, à IBS OUT via le connecteur femelle Sub-D à 9 broches 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC, KCC	773 723
94 x 22,5 x 121	<ul style="list-style-type: none"> ▶ vitesse de transmission : 500 kbits/s, 2 Mbit/s, sélectionnable par un cavalier ▶ affichage des états concernant la communication avec Interbus et les défauts ▶ raccordement au bus de terrain via le connecteur F-SMA 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC, KCC	773 728
94 x 22,5 x 121	<ul style="list-style-type: none"> ▶ interface pour le raccordement de l'appareil de base et d'un module de bus de terrain ▶ isolation galvanique ▶ affichage des états ▶ borniers débrochables (au choix à ressorts ou à vis) 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ mc0p Powersupply..... 773 720 ▶ borniers à ressorts (1 jeu)..... 783 400 ▶ borniers à vis débrochables (1 jeu)..... 793 400
94 x 22,5 x 119	<ul style="list-style-type: none"> ▶ adresses des stations sélectionnables de 0 à 99 par commutateurs rotatifs ▶ vitesse de transmission : max. 1 Mbit/s, réglable par commutateurs rotatifs ▶ protocoles pris en charge : <ul style="list-style-type: none"> - PNOZ mc6p : CiA DS-301 V3.0 - PNOZ mc6.1p : CiA DS-301 V4.0.2 ▶ raccordement au bus de terrain via connecteur mâle Sub-D à 9 broches 	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC, KCC	773 712
			773 727
		CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	773 733

¹⁾  pour des exigences environnementales élevées (exemple : plage de températures étendue, autorisation de la condensation, résistance aux gaz toxiques)

Pour plus de renseignements sur les modules de communication et les modules de bus de terrain PNOZmulti :

 Code web : web150380

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PNOZmulti

PNOZmulti – modules de communication / modules de bus de terrain




Désignation	Domaine d'application
PNOZ mc7p	Modules de bus de terrain CC-Link abonnés (esclaves)
PNOZ mc7p coated version ¹⁾	
PNOZ mc8p	Modules de bus de terrain abonnés sur le réseau EtherNet IP ou Modbus TCP (esclaves)
PNOZ mc8p coated version ¹⁾	
PNOZ mc9p	Module de bus de terrain abonné sur PROFINET
PNOZ mc10p	Module de bus de terrain Sercos III abonné (esclave)
PNOZ mc12p	Module de bus de terrain POWERLINK (protocole Ethernet POWERLINK V 2), Controlled Node


Caractéristiques communes

- configurables avec le PNOZmulti Configurator
- données utilisables pour la visualisation / le diagnostic ou la commande
- affichage des états via des LEDs
- possibilité de raccorder max. 1 module de bus de terrain à l'appareil de base
- liaison à l'appareil de base à l'aide d'un cavalier de pontage placé au dos de l'appareil

Dimensions (H x l x P) en mm	Caractéristiques	Homologations	Références
94 x 22,5 x 122	▶ adresses des stations sélectionnables de 0 à 63 par commutateurs rotatifs ▶ stations occupées : 2 ▶ vitesse de transmission : max. 10 Mbit/s, réglable par commutateurs rotatifs ▶ raccordement : connecteur CombiCon à 5 broches	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC, KCC	773 726
		CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	773 725
94 x 22,5 x 114	▶ vitesse de transmission : max. 10 Mbit/s ▶ réglage de l'adresse IP par commutateurs DIP à l'avant de l'appareil ▶ raccordement au bus de terrain via un connecteur RJ-45	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC, KCC	773 730
		CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC	773 734
94 x 22,5 x 114	▶ nom de l'appareil configurable dans le PNOZmulti Configurator ▶ les fonctions de diagnostic et d'alarme ne sont pas prises en charge ▶ vitesse de transmission : 100 Mbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via un connecteur RJ-45	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), TÜV, KOSHA, CCC, KCC	773 731
94 x 22,5 x 114	▶ vitesse de transmission : max. 100 Mbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via un connecteur RJ-45	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	773 715
94 x 22,5 x 114	▶ adresses des stations sélectionnables de 1 à 239 par commutateurs rotatifs ▶ vitesse de transmission 100 Mbit/s ▶ raccordement au bus de terrain via un connecteur RJ-45	CE, cULus Listed, EAC (Eurasien), CCC	773 719

¹⁾  pour des exigences environnementales élevées (exemple : plage de températures étendue, autorisation de la condensation, résistance aux gaz toxiques)

Pour plus de renseignements sur les modules de communication et les modules de bus de terrain PNOZmulti :

 Code web : web150380

Consultez notre site www.pilz.com

► Logiciels pour les micro automates configurables

Logiciel – PNOZmulti Configurator



Désignation	Caractéristiques
PNOZmulti Configurator	<ul style="list-style-type: none"> ► logiciel graphique pour la configuration et la programmation des micro automates configurables PNOZmulti ► création de projets et de configurations, documentation et mise en service ► le transfert de données varie en fonction de l'appareil de base utilisé : via interface série, USB, ETH, carte à puce ou clé USB ► interface utilisateur en allemand, anglais, français, italien, espagnol, japonais et chinois (commutable) ► configuration requise (à partir de la version 10.0.0) : <ul style="list-style-type: none"> - système d'exploitation : Windows Server 2008/Vista - PC standard avec processeur de 1 GHz ou plus - mémoire vive : 1 024 Mo ou plus - disque dur : 20 Go, 15 Go ou plus de mémoire libre - carte graphique : prise en charge des graphiques Super VGA - navigateur : Internet Explorer à partir de la version 9 ► pour pouvoir utiliser le PNOZmulti Configurator dans sa version intégrale, il vous faut en plus du logiciel, une licence valable car sans licence, le PNOZmulti Configurator peut uniquement être utilisé en version démo ; différentes licences sont disponibles ► les types de licences sont disponibles en version intégrale ou en version de maintenance. <ul style="list-style-type: none"> - version intégrale : dans la version intégrale, les fonctionnalités complètes d'une licence sont disponibles. - version de maintenance : la version de maintenance d'une licence est adaptée à la maintenance. Elle offre uniquement des possibilités de traitement limitées.


Logiciel – solution de diagnostic PVIS



Désignation	Caractéristiques
PVIS	Il est possible de créer des configurations de diagnostic pour tous les systèmes de commande compatibles avec PVIS. Cette création s'effectue avec l'atelier logiciel du système de commande, par exemple avec le PNOZmulti Configurator. La configuration du diagnostic contient des messages événements qui peuvent par exemple être affichés en cas d'erreurs dans ou sur un système de commande, en cas de changements d'état de fonctionnement du système de commande ou en cas d'états définis de dispositifs de protection.
PVIS OPC Server UA / OPC Server	Le serveur OPC « PVIS OPC Server UA » de Pilz est utilisé afin d'afficher les messages événements dans une visualisation. Le serveur OPC est installé sur un PC ou une interface Homme Machine PMI.
PVIS OPC Configurator	Un projet OPC est créé à l'aide du PVIS OPC Configurator et contient les configurations des diagnostics et les données OPC des différents systèmes de commande. Le serveur OPC se connecte aux systèmes de commande, consulte les données et les met à disposition dans l'espace de nommage. Il est possible d'ouvrir dans l'espace de nommage non seulement les messages événements, mais aussi des informations sur l'état et les données du process des systèmes de commande.
ActiveX Control UA / ActiveX Control	L'ActiveX Control « PVIS ActiveX Control UA » peut être utilisé afin d'appeler les messages événements d'un système de commande à partir du serveur OPC et de les afficher dans un logiciel de visualisation.

Types de licence	Références		
	Désignation	Version intégrale	Version de maintenance
<p>► Licence de base : Licence pour un poste de travail, établie pour un propriétaire (l'indication du nom de la société et du site / projet est nécessaire)</p> <p>► Licence utilisateur : Licence à prix réduit pour un poste de travail supplémentaire, établie pour le propriétaire d'une licence de base</p> <p>► Licence Lite : Licence limitée aux appareils de base PNOZ mOp et PNOZmulti Mini pour une utilisation sur un poste de travail</p> <p>► Licence multi-utilisateurs : Licence multiposte, tarification en fonction du nombre de postes de travail (jusqu'à 25, jusqu'à 50, jusqu'à 100 et au-delà de 100)</p> <p>► Licence de projet : Licence pour une exploitation du logiciel dans un cadre contractuel limité</p> <p>► Mise à jour pour la licence de base / utilisateur / multi-utilisateurs / de projet : Licence à prix réduit pour le propriétaire d'une licence, pour passer à une nouvelle version du logiciel.</p> <p>► Licence limitée dans le temps : Licence de base limitée à 2, 3 ou 4 mois</p>	Logiciels à télécharger sur internet		
	► Licence de base	773010B	773011B
	► Licence utilisateur	773010K	773011K
	► Licence Lite	773010L	773011L
	► Licence multi-utilisateurs	773010M	773011M
	► Licence de projet	773010G	773011G
	► Licence limitée dans le temps, 2 mois	773010S	-
	► Licence limitée dans le temps, 3 mois	773010R	-
	► Licence limitée dans le temps, 4 mois	773010Q	-
	Mise à jour		
	► Mise à jour pour la licence de base	773010U	773011U
	► Mise à jour pour la licence utilisateur	773010V	773011V
	► Mise à jour pour la licence multi-utilisateurs	773010N	773011N
	► Mise à jour pour la licence de projet	773010W	773011W


Pour plus de renseignements sur le logiciel PNOZmulti Configurator :

 Code web : web150399

Consultez notre site www.pilz.com

Types de licence	Références		
	Désignation	Licence runtime	Licence de projet
<p>► Licence runtime : Application serveur OPC / OPC UA dont la licence est enregistrée sur un ordinateur cible et peut être utilisée sans limitation de durée</p> <p>► Licence de projet : Licence pour une exploitation du logiciel dans un cadre contractuel limité</p>	Serveur PVIS OPC pour PMI, point à point	261 905	261 905G
	Serveur PVIS OPC pour PMI, 8 appareils	261 906	261 906G
	Serveur PVIS OPC pour PC, point à point	261 907	261 907G
	Serveur PVIS OPC pour PC, sans restriction	261 908	261 908G

Pour plus de renseignements sur le logiciel proposant une solution de diagnostic PVIS :

 Code web : web150398

Consultez notre site www.pilz.com

► Accessoires – PNOZmulti

Accessoires – micro automates configurables PNOZmulti



PNOZmulti Toolkit



Chipcard



PSEN ma adapter

Désignation	Domaine d'application / caractéristiques	Références
PNOZmulti Toolkit	Le kit de programmation dans sa mallette de transport comprend les accessoires permettant une prise en main du PNOZ m B0, PNOZmulti Mini et PNOZmulti : classeur de documentation avec logiciel PNOZmulti Configurator et manuel, lecteur de cartes à puce, jeu de cartes à puce avec 10 cartes à puce et adaptateur de carte à puce permettant de réécrire sur des cartes à puce déjà gravées, câble de configuration (5 m), équerre de montage.	779 000
USB memory 512 MB	Pour appareil de base PNOZ m B1, uniquement pour commande ultérieure	779 213
Chipcard	Carte à puce pour les appareils de base PNOZ m B0, PNOZmulti Mini, PNOZmulti (accessoires obligatoires)	► 8 ko, 1 pièce _____ 779 201 ► 8 ko, 10 pièces _____ 779 200 ► 32 ko, 1 pièce _____ 779 211 ► 32 ko, 10 pièces _____ 779 212
Chipcard Holder	Support pour carte à puce	779 240
Chipcard Reader	Lecteur de cartes à puce, PNOZmulti Configurator à partir de la version 9.6.0	779 230
PNOZmulti Seal	Étiquettes pour carte à puce, 12 pièces	779 250
SafetyNET p Cable	Câble de liaison pour tous les modules de liaison des micro automates configurables PNOZmulti, au mètre 1 à 500 m, jaune de sécurité RAL1003	380 000
SafetyNET p connector RJ45s	Connecteur	380 400
PSSu A RJ45-CAB 1.5M	Câble patch avec connecteur RJ-45, gris clair	► 1,5 m _____ 314 094
PSSu A USB-CAB03	Câble mini USB pour les appareils de base PNOZ m B0 et PNOZmulti Mini	► 3 m _____ 312 992 ► 5 m _____ 312 993
PNOZ mli1p	Câble pour la liaison de sécurité de 2 modules de liaison PNOZ mli1p, pré-confectionné en variante à bornier à ressorts ou à vis	► blindé à 5 broches, borniers à ressorts push in - 1,5 m _____ 773 896 - 5 m _____ 773 893 - 10 m _____ 773 894 - 50 m _____ 773 895 ► bornier à vis débrochables - 1,5 m _____ 773 897 - 5 m _____ 773 890 - 10 m _____ 773 891 - 50 m _____ 773 892
PSEN ma adapter	Adaptateur pour le raccordement aux capteurs de sécurité PSENmag	380 300
PSEN cs adapter	Adaptateur pour le raccordement aux capteurs de sécurité PSENcode	380 301

Accessoires – micro automates configurables PNOZmulti



PNOZ msi1Ap



MM A MINI-IO-CAB

Désignation	Domaine d'application / caractéristiques	Références
PNOZ msi1Ap Adapter Si/Ha 25/25	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Câbles de liaison pour les contrôleurs de vitesse et d'arrêt de rotation PNOZ ms1p / PNOZ ms2p / PNOZ ms3p pour le raccordement de codeurs incrémentaux ▶ Câbles de liaison pour tous les fabricants courants d'entraînements ▶ Raccordement à l'entraînement et au codeur incrémental via connecteur mâle et connecteur femelle Sub D à 25 ou 15 broches ou libres de câblage ▶ Pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation 	▶ 2,5 m _____ 773 840 ▶ 5 m _____ 773 844
PNOZ msi1Bp Adapter Si/Ha 25/25		▶ 2,5 m _____ 773 841 ▶ 5 m _____ 773 839
PNOZ msi3Ap Adapter Si/Ha 15/15		▶ 2,5 m _____ 773 842
PNOZ msi3Bp Adapter Si/Ha 15/15		▶ 2,5 m _____ 773 843
PNOZ msi5p Adapter Bos/Rex 15/15		▶ 2,5 m _____ 773 857 ▶ 1,5 m _____ 773 858
PNOZ msi6p Adapter Elau 9/9		▶ 7,5 m _____ 773 859 ▶ 2,5 m _____ 773 860 ▶ 1,5 m _____ 773 861
PNOZ msi7p Adapter SEW 15/15		▶ 2,5 m _____ 773 864 ▶ 1,5 m _____ 773 865
PNOZ msi8p Adapter Lenze 9/9		▶ 2,5 m _____ 773 862 ▶ 1,5 m _____ 773 863
PNOZ msi9p adapter cable		▶ 5,0 m _____ 773 856 ▶ 2,5 m _____ 773 854 ▶ 1,5 m _____ 773 855
PNOZ msi19p ADAPTER ELAU PACDrive3		▶ 2,5 m _____ 773 847 ▶ 1,5 m _____ 773 846
PNOZ msi b1 Box 9p	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Boîtier adaptateur pour le PNOZ msxp modules de surveillance de la vitesse de rotation PNOZmulti ▶ Connecteur mâle / connecteur femelle Sub D à x broches, 2 x connecteur femelle, 1 x connecteur mâle 	▶ 9 broches _____ 773 882
PNOZ msi b1 Box 15p		▶ 15 broches _____ 773 880
PNOZ msi b1 Box 25p		▶ 25 broches _____ 773 883
PNOZ msi S09	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kits de connecteurs / adaptateurs pour le raccordement de variateurs de fréquence sur les contrôleurs de vitesse de rotation PNOZ msxp, PNOZ s30, PNOZ m EF 1MM/2MM, boîtier adaptateur PNOZ msi b1 Box ▶ Connecteur X1/X2 : connecteur mâle / connecteur femelle Sub D à x broches 	▶ 9 broches _____ 773 870
PNOZ msi S15		▶ 15 broches _____ 773 871
PNOZ msi S25		▶ 25 broches _____ 773 872
PNOZ msi9p	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Câbles de liaison pour boîtier adaptateur PNOZ msi b1 Box ▶ Raccordement via connecteur RJ-45, conducteurs réalisés sur brins de câbles équipés d'embouts 	▶ 1,5 m _____ 773 855
PNOZ msi10p		▶ 2,5 m _____ 773 854
PNOZ msi11p		▶ 5 m _____ 773 856
PNOZ msi b0 cable 15/RJ45	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pour boîtier adaptateur PNOZ msi b1 Box ▶ Connecteur mâle Sub D à x broches / connecteur RJ-45 à 8 broches 	▶ 15 broches, 0,3 m _____ 773 881
PNOZ msi b0 cable 25/RJ45		▶ 25 broches, 2,5 m _____ 773 884
MM A MINI-IO-CAB	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Câble adaptateur pour PNOZmulti 2, PNOZ m EF 1MM et PNOZ m EF 2MM ▶ Blindé ▶ Pré-confectionné sur un côté avec connecteur mâle Mini IO à 8 broches 	▶ 1,5 m _____ 772 200
		▶ 2,5 m _____ 772 201
		▶ 5,0 m _____ 772 202

► Modules décentralisés PDP67

Les modules PDP67 vous permettent d'atteindre un niveau élevé de décentralisation. Le module d'entrées digitales PDP67 F 8DI ION transmet les signaux des capteurs raccordés de manière décentralisée sur le terrain à différentes unités de contrôle, comme par exemple les PNOZmulti 2, PNOZmulti Mini et PNOZmulti. Il est possible de raccorder jusqu'à 64 capteurs.



PDP67 F 8DI ION

Décentralisés et passifs – la sécurité décentralisée

Le répartiteur passif PDP67 F 4 code permet le raccordement d'un maximum de quatre capteurs PSENSlock ou PSENini. En plus de la possibilité de raccordement aux systèmes de commande configurables PNOZmulti, PNOZmulti Mini et PNOZmulti 2, les relais de sécurité PNOZsigma sont également disponibles.

Du fait de la possibilité de raccordement à différentes unités de contrôle, de nombreuses architectures d'automatismes sont possibles.

PDP67 – économiques et de sécurité

Intégrés dans un boîtier résistant à l'encrassement et à l'eau IP67, les modules PDP67 peuvent également être utilisés en cas d'exigences élevées en termes d'hygiène. Les modules décentralisés optimisent les frais d'installation et de câblage – vous réduisez ainsi vos coûts, et vous gagnez du temps et de la place dans l'armoire électrique. Avec leurs connecteurs en inox, les modules PDP67 répondent aux critères de l'industrie agro-alimentaire.

Code matériel des modules décentralisés PDP67

PDP67 F 8DI ION HP VA

Groupe de produits Systèmes de contrôle-commande	Architecture	Fonction	Nombre d'entrées	Type de technologie	Variante	Matériau
Produits (gamme) Décentralisée Périphérie	67 selon l'indice de protection IP67	F failsafe	8DI 8 entrées 4 entrées 4 entrées digitales digitales	ION I/Onet p code PSENcode	HP High Power	VA avec éléments en acier inoxydable PT variante surmoulée avec filetage en matière plastique

Pour plus de
renseignements
sur les modules
décentralisés
PDP67 :

Code web :
web150510

Consultez notre
site www.pilz.com



PDP67 F 8DI ION PT

Nouveau module d'entrées décentralisées PDP67 F 8DI ION PT

Grâce au processus de production amélioré, le nouveau module d'entrées décentralisées représente une alternative économique aux solutions existant sur le marché. La gamme des appareils de terrain décentralisés de Pilz accueille un nouveau membre qui permet de planifier et de mettre en œuvre en toute simplicité des concepts de machines modulaires.

Vos avantages en un coup d'œil

- ▶ coûts de planification et de conception moins importants grâce à une installation simple
- ▶ réalisation simple d'un concept de machine modulaire
- ▶ gain de place dans l'armoire électrique
- ▶ intégré dans un boîtier insensible à l'encrassement et étanche à l'eau
- ▶ utilisable en cas d'exigences élevées en termes d'hygiène

Caractéristiques techniques – modules pour une alternative de raccordement des capteurs



PDP67 F 4 code



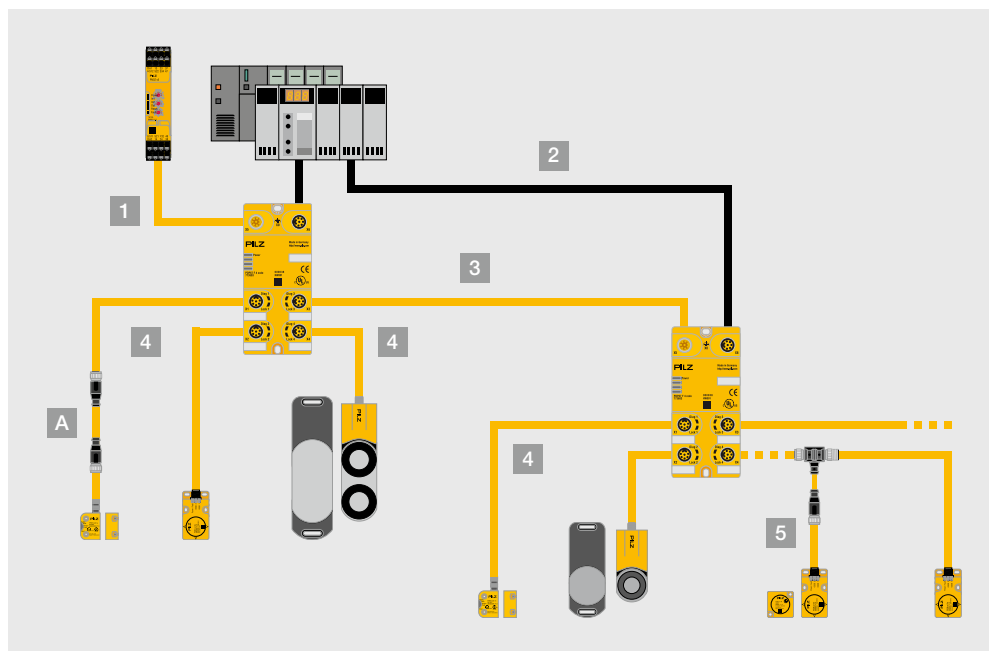
PDP67 Connector cs

Désignation	Caractéristiques	Sécurité	Homologations	Références
PDP67 F 8DI ION	module d'entrées décentralisées pour PNOZmulti 2, PNOZmulti Mini et PNOZmulti	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PL e selon l'EN ISO 13849-1 ▶ SIL CL 3 selon l'EN/CEI 62061 	BG, CE, TÜV, cULus Listed	773 600
PDP67 F 8DI ION VA			BG, CE, TÜV, cULus Listed	773 614
PDP67 F 8DI ION PT			CE, TÜV, ¹⁾	773 616
PDP67 F 8DI ION HP	module d'entrées décentralisées pour <ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZmulti 2, PNOZmulti Mini et PNOZmulti ▶ High Power ▶ tension d'alimentation supplémentaire pour PSENSlock et PSENopt 		BG, CE, TÜV, cULus Listed	773 601
PDP67 F 8DI ION HP VA			BG, CE, TÜV, cULus Listed	773 615
PDP67 F 4 code	répartiteur passif PSENcode		CE, cULus Listed	773 603
PDP67 F 4 code VA			CE, cULus Listed	773 613
PDP67 Connector cs	adaptateur pour câble de raccordement à l'unité de contrôle	-	-	773 610
PDP67 Connector cs VA			-	773 612

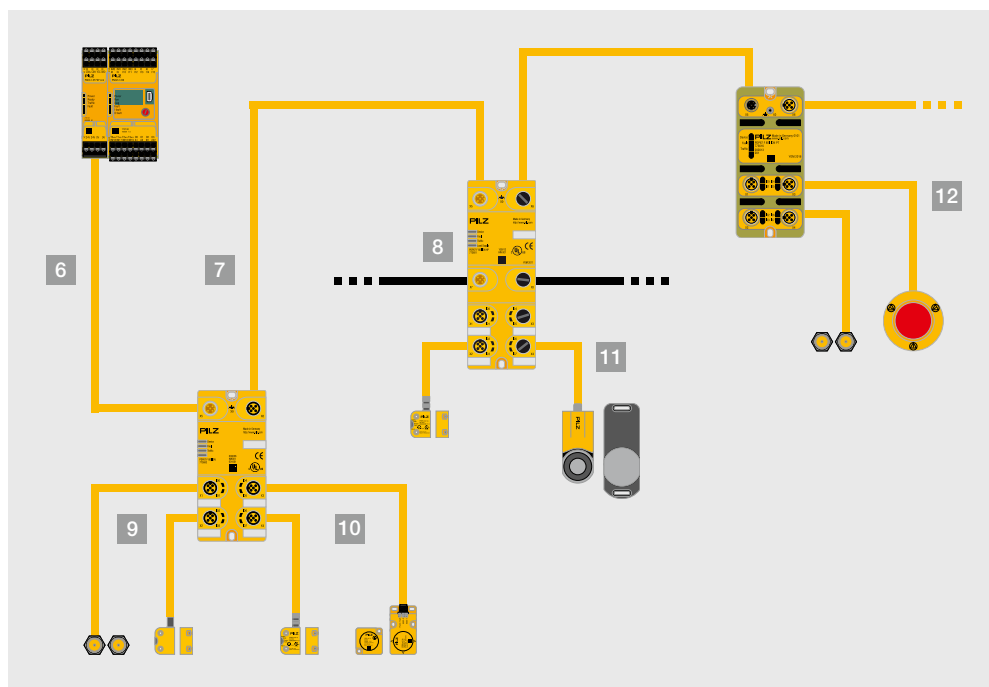
¹⁾ marquage du produit pour le marché nord-américain en préparation

► Sélection des câbles

La liste de câbles constitue une aide précieuse lors de la réalisation de votre application. Elle offre un aperçu clair et rapide des câbles et adaptateurs qui peuvent être utilisés pour le raccordement à l'unité de contrôle concernée et aux différents capteurs.



Utilisation de câbles pour une application avec le PDP67 F 4 code.



Utilisation de câbles pour une application avec le PDP67 F 8DI ION.

Sélection des câbles

Désignation

- | | |
|----|------------------------------------------------------------------------|
| A | Adaptateur pour le raccordement M8, capteurs à 8 broches |
| 1 | Câble de liaison unité de contrôle – PDP67 (X5) |
| 2 | Câble de liaison unité de contrôle standard – PDP67 (X6) |
| 3 | Câble de liaison PDP67 (X1–X4) – PDP67 (X5) |
| 4 | Câble de raccordement PSENcode, PSENslock, PSENini (X1–X4) |
| 5 | PSEN Y-junction/PSEN T-junction pour le montage en série |
| 6 | Câble de liaison PNOZ m EF PDP Link/PNOZ ml2p/ PNOZ mml2p – PDP67 (X5) |
| 7 | Câble de liaison PDP67 (X6) – PDP67 (X5) |
| 8 | Câble d'alimentation PDP67 F 8DI ION HP (X7–X8) |
| 9 | Câble de raccordement PSENmag (X1–X4) |
| 10 | Câble de raccordement PSENcode (X1–X4) |
| 11 | Câble de raccordement PSENslock (X1–X4) |
| 12 | Câble de raccordement PIT, capteurs sans raccordement M12 (X1–X4) |

Caractéristiques	Homologations	Références						
			2 m	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
PSENconverter, droit, M8, à 8 broches, connecteur femelle sur M12, à 8 broches, connecteur mâle	UL	540 329	-	-	-	-	-	-
PSENCable, droit, M12, à 8 broches, extrémité ouverte, connecteur femelle	UL	-	-	540 319	540 320	540 321	540 333	540 326
PDP67 cable, droit, M12, à 8 broches, extrémité ouverte, connecteur mâle	UL	-	380 700	-	380 701	380 702	380 703	380 704
PSENCable, droit, M12, à 8 broches, connecteur femelle / connecteur mâle	UL	-	540 340	-	540 341	540 342	540 343	540 344
PSENCable, droit, M12, à 8 broches, connecteur femelle / connecteur mâle	UL	-	540 340	-	540 341	540 342	540 343	540 344
PSEN Y-junction M8-M12/M12, Pigtail, montage en série avec M8, à 8 broches	-	540 337	-	-	-	-	-	-
PSEN Y-junction M12-M12/M12, Pigtail, montage en série avec M12, à 8 broches	-	540 338	-	-	-	-	-	-
PSEN T-junction, M12, connecteur de diagnostic	-	540 331	-	-	-	-	-	-
PSEN op cable, droit, M12, à 5 broches, extrémité ouverte, connecteur femelle	UL	-	-	630 310	630 311	630 312	630 298	630 297
PSS67 cable, droit, M12, à 5 broches, connecteur femelle	UL	-	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
X7 : PSS67 supply cable, droit, M12, à 5 broches, extrémité ouverte, connecteur femelle, codé B	UL	-	-	380 256	380 257	380 258	-	-
X7-X8 : PSS67 supply cable, droit, M12, à 5 broches, connecteur femelle, codé B	UL	-	-	380 250	380 251	380 252	-	-
type n : PSS67 cable, droit, M12, à 5 broches, connecteur femelle	UL	-	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
type p (M8, à 4 broches) : PSS67 cable, droit, M8, à 4 broches, connecteur femelle, M12, à 4 broches, connecteur mâle	UL	-	-	380 200	380 201	380 202	-	380 203
adaptateur pour type p : PSENmag adapter	-	-	380 300	-	-	-	-	-
type n : PSS67 cable, droit, M12, à 5 broches, connecteur femelle	UL	-	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
type p (M12, à 8 broches) : PSS67 cable, droit, M12, à 5 broches, connecteur femelle	UL	-	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
adaptateur pour type p : PSEN cs adapter	-	-	380 301	-	-	-	-	-
type n : PSS67 cable, droit, M12, à 5 broches, connecteur femelle	UL	-	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
type p (M12, à 8 broches) : PSS67 cable, droit, M12, à 5 broches, connecteur femelle	UL	-	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
adaptateur PSEN sl adapter	-	-	380 325	-	-	-	-	-
PDP67 cable, droit, M12, à 5 broches, extrémité ouverte, connecteur mâle	UL	-	-	380 705	380 709	380 706	380 707	380 708

► Systèmes de commande et systèmes d'entrées / sorties

Avec les systèmes de commande et les systèmes d'entrées / sorties décentralisés de Pilz, vous réalisez en toute simplicité et flexibilité des applications de toutes tailles pour la sécurité et le standard : machines avec des fonctions élémentaires, machines avec plusieurs axes, machines et installations en ligne. Une grande disponibilité, la productivité et la sécurité maximale de vos machines et installations vous sont garanties.

Famille de produits

Systèmes de commande et systèmes d'entrées / sorties

► Systèmes de commande et systèmes d'entrées / sorties PSSUniversal	116
► Système d'automatismes PSS 4000	118
► Logiciel de visualisation PASvisu	122
► Terminal de visualisation PMLvisu	123

Famille de produits

Système d'entrées / sorties décentralisées PSSUniversal	124
► Caractéristiques techniques	126

Famille de produits

Système d'entrées / sorties déportées PSSUniversal 2	144
► Caractéristiques techniques	146

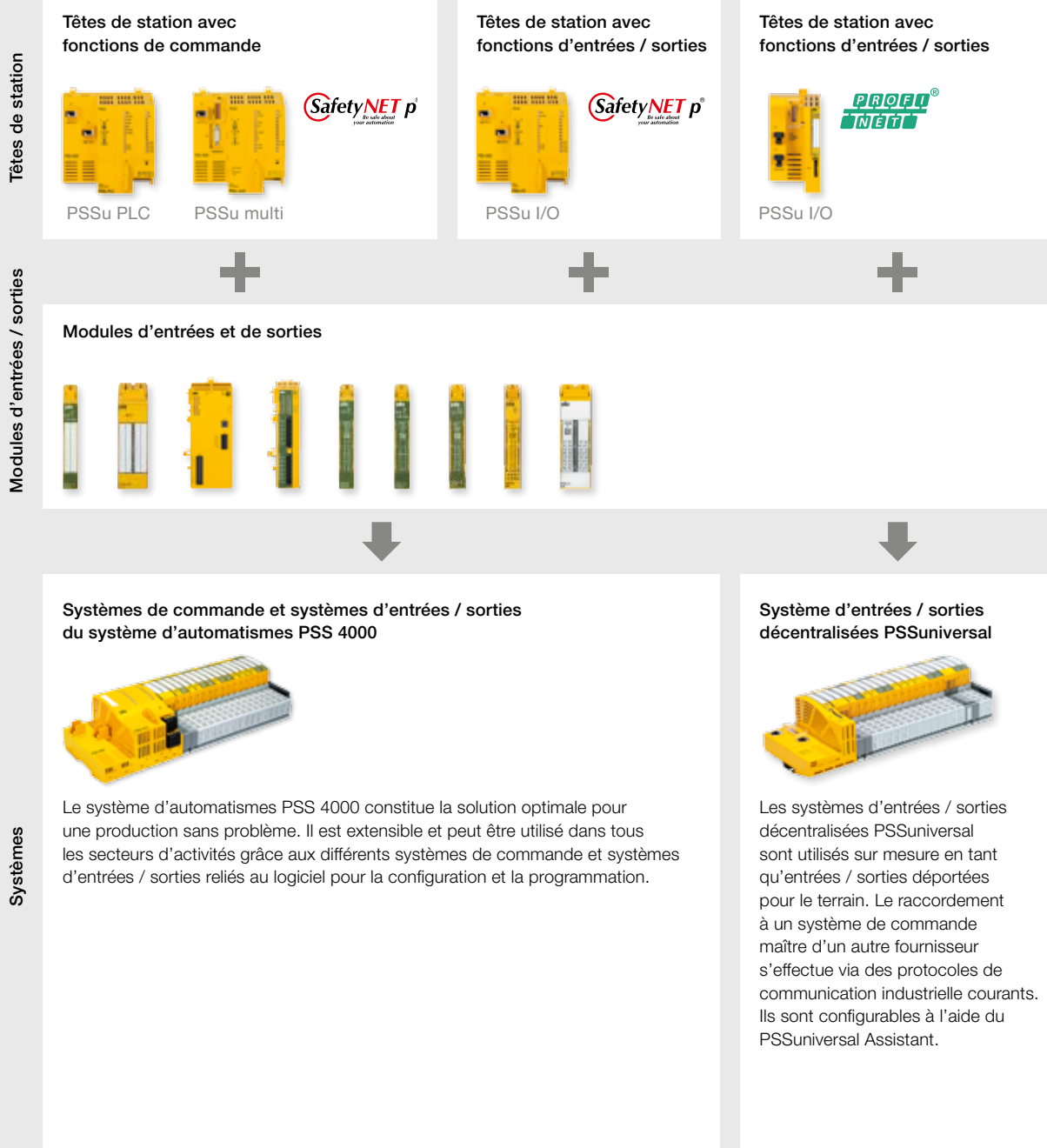




► Systèmes de commande et systèmes d'entrées /

Les systèmes de commande et systèmes d'entrées / sorties PSSuniversal de Pilz peuvent être utilisés dans des applications très diversifiées et vous offrent une flexibilité maximale. Différents composants matériels et logiciels pour la sécurité et le standard permettent différentes combinaisons pour la réalisation de votre application. Ces systèmes se distinguent par leur ouverture et leur facilité d'utilisation.

Vue d'ensemble de la gamme de produits PSSuniversal



sorties PSSuniversal

Têtes de station avec fonctions d'entrées / sorties



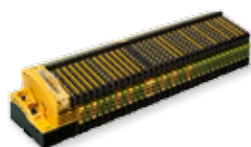
PSS u2 I/O



Modules d'entrées et de sorties



Système d'entrées / sorties déportées PSSuniversal 2



Le système d'entrées / sorties déportées PSS u2 marque l'arrivée de la nouvelle génération des systèmes universels. À ce premier niveau, le système d'entrées / sorties déportées est constitué du module de communication PROFINET et d'une sélection de modules d'entrées / sorties. Grâce aux progrès techniques et mécaniques, les utilisateurs bénéficient d'un gain de temps et d'une réduction des coûts.

Un réglage en toute simplicité !

Le PSSuniversal vous permet de mettre en œuvre des projets pour la sécurité et le standard. Les deux univers fusionnent de manière intelligente. Pour que la sécurité des hommes et des machines soit garantie à tout moment, le système satisfait aux exigences d'absence de rétroaction et permet des temps de réponse extrêmement courts. Ceci garantit que des modifications ou des extensions dans la partie commande n'aient aucune incidence sur la sécurité. Le PSSuniversal satisfait ainsi à l'EN/CEI 61508 jusqu'à SIL 3 et à l'EN ISO 13849 jusqu'à PL e. Le raccordement des systèmes d'entrées / sorties décentralisés PSSu I/O à un système de commande maître PSSuniversal PLC ou PSSuniversal multi s'effectue via le SafetyNET p.

Vos avantages en un coup d'œil

- ▶ traitement de fonctions de sécurité et standard
- ▶ architecture modulaire du système pour une flexibilité maximale
- ▶ vaste choix de modules, précisément adaptés à vos besoins
- ▶ prêt à l'emploi pour de nombreuses applications
- ▶ traitement numérique et analogique des valeurs
- ▶ montage rapide, changement de module rapide, même pendant l'exploitation
- ▶ grande efficacité énergétique due à la conception intelligente du système
- ▶ les fonctions sont conformes aux normes internationales pour la sécurité des machines
- ▶ utilisation simple grâce à un logiciel facilement compréhensible



Pour plus de renseignements sur les systèmes de commande PLC et systèmes d'entrées / sorties :

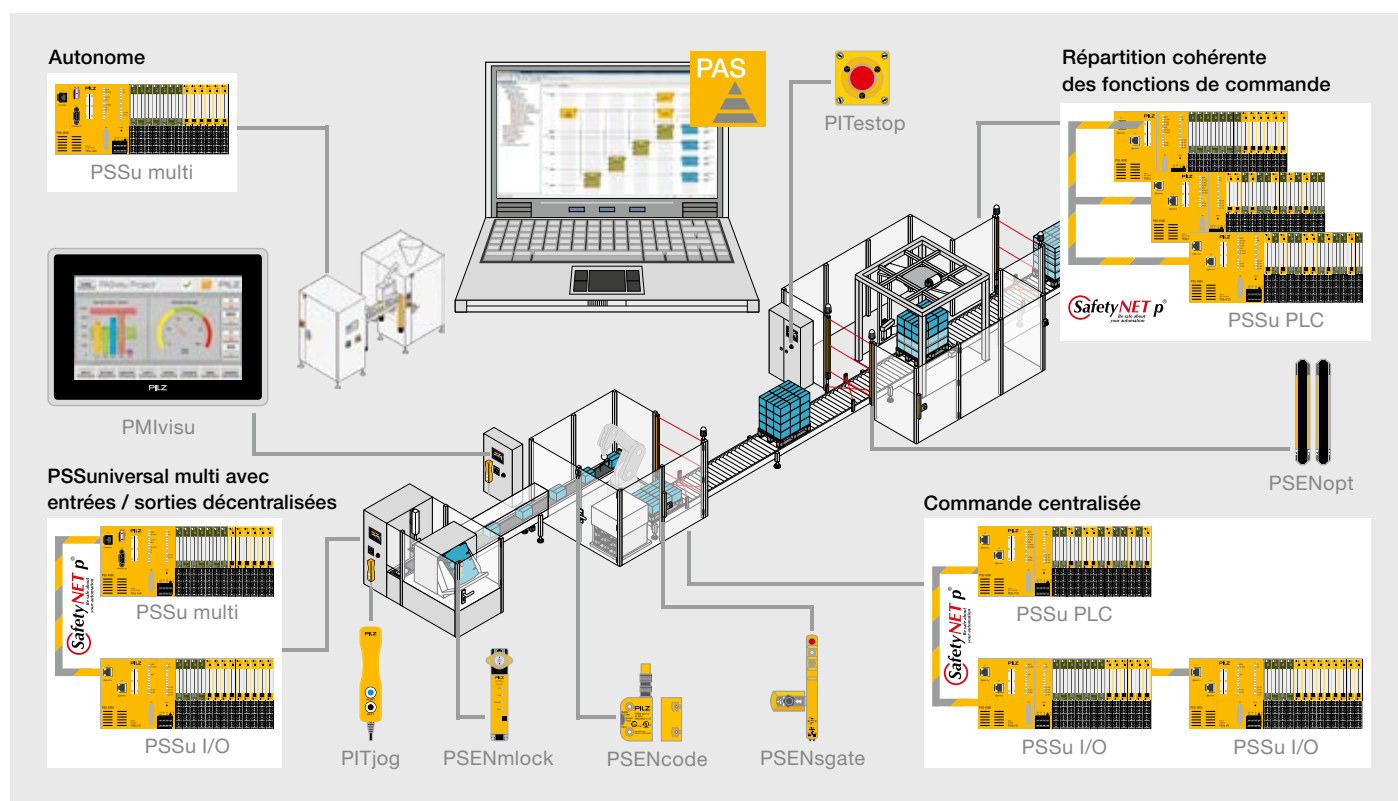
Code web :
web150509

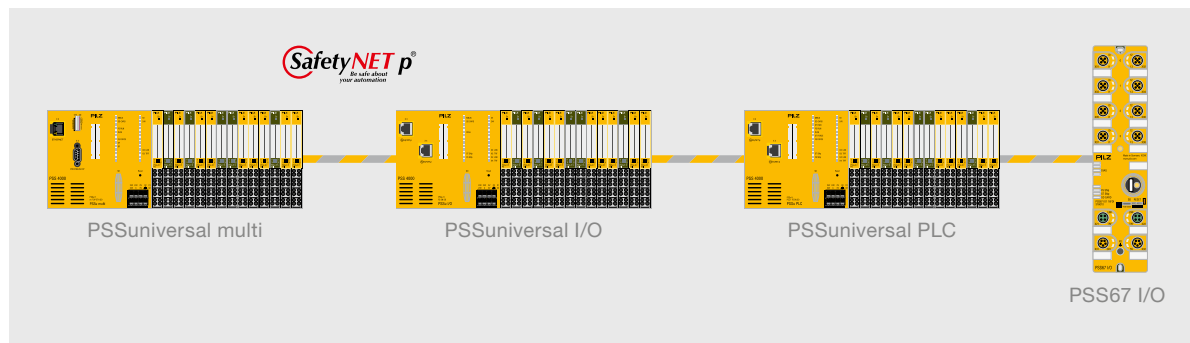
Consultez notre site www.pilz.com

► Le système d'automatismes PSS 4000



Vous souhaitez automatiser en toute sécurité et en toute simplicité votre machine ou installation ? Vous pouvez assembler le système d'automatismes PSS 4000 de manière personnalisée en fonction de vos exigences. Vous choisissez parmi des systèmes de commande et des têtes de station sans fonctions de commande ainsi que parmi de nombreux modules d'entrées / sorties. Le logiciel d'ingénierie correspondant et un logiciel de visualisation viennent compléter le système. En association avec les composants de réseaux, vous réalisez différentes architectures d'automatismes et augmentez la disponibilité de vos réseaux.





Systèmes de commande et systèmes d'entrées / sorties pour chaque exigence

Les systèmes de commande PSSUniversal PLC du système d'automatismes PSS 4000 sont polyvalents. Vous pouvez les utiliser en tant que systèmes de commande API centralisés « classiques » pour la sécurité et le standard, ou encore sous forme de système réparti. Ils sont configurables et programmables dans les principaux langages de la norme EN/CEI 61131-3.

Les systèmes de commande PSSUniversal multi peuvent être utilisés en tant que systèmes de commande compacts dans le système – avec le PSSUniversal PLC et les systèmes d'entrées / sorties PSSUniversal I/O et PSS67 I/O – ou de manière autonome. Ils sont adaptés à des machines individuelles ou à des installations en ligne de petite taille. La configuration et la programmation sont réalisées avec l'éditeur de programmes graphiques PASmulti.

Les modules PSSUniversal I/O et PSS67 I/O servent à une mise en réseau décentralisée et à la transmission de signaux de sécurité et standard sur le terrain. La possibilité de raccorder jusqu'à 64 modules d'entrées / sorties permet de réaliser de multiples applications avec les PSSUniversal I/O. Grâce à son indice de protection IP67, le bloc d'entrées / sorties PSS67 est optimal pour une installation hors armoire électrique !



Ethernet en temps réel SafetyNET p – la communication pure

Outre le raccordement aux réseaux de communication tels qu'Ethernet/IP, EtherCAT, Modbus TCP, PROFINET et PROFIBUS DP, les systèmes de commande PSSUniversal PLC disposent de l'interface de communication SafetyNET p. SafetyNET p constitue ainsi la colonne vertébrale du système complet. Différents composants d'infrastructure tels que les switches permettent d'adapter le réseau à la structure de l'installation. Il existe par ailleurs des passerelles pour le raccordement à différents systèmes de commande d'autres marques.

Vos avantages en un coup d'œil

- ▶ un système pour l'ensemble des techniques d'automatismes
- ▶ fusion de la sécurité et du standard
- ▶ la solution pour l'Industrie 4.0
- ▶ répartition des fonctions de commande selon le principe multi-maître
- ▶ programmation et configuration simples avec le logiciel PAS4000
- ▶ visualisation basée sur internet avec le logiciel PASvisu
- ▶ communication en toute sécurité via Ethernet en temps réel SafetyNET p
- ▶ grande flexibilité grâce à une architecture modulaire du système
- ▶ utilisation possible dans tous les secteurs d'activités
- ▶ homologations spéciales pour une utilisation dans le secteur ferroviaire, dans les ascenseurs / escalators et pour la protection contre l'incendie
- ▶ intégration possible dans des structures d'automatismes existantes

Pour plus de renseignements sur le système d'automatismes PSS 4000 :

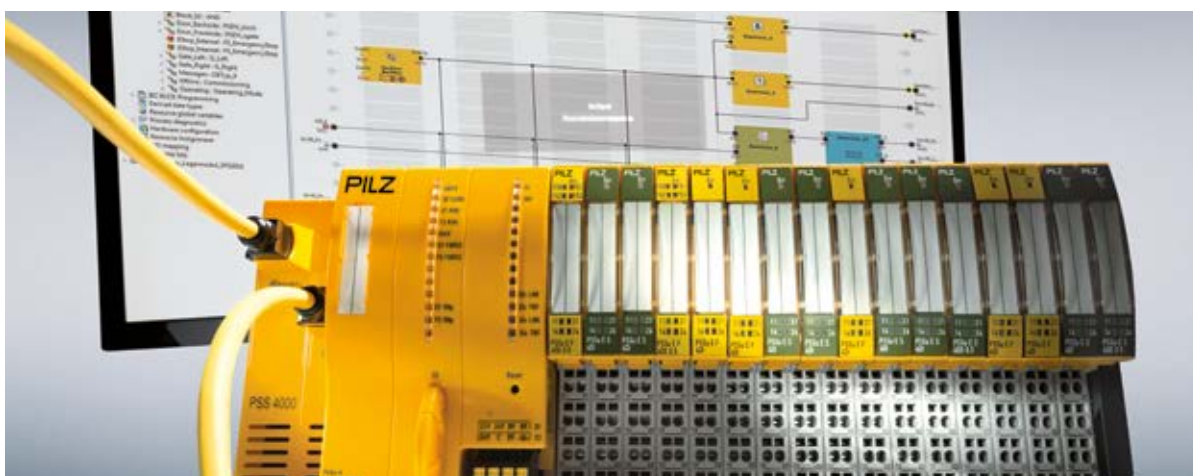
Code web :
web151338

Consultez notre site www.pilz.com



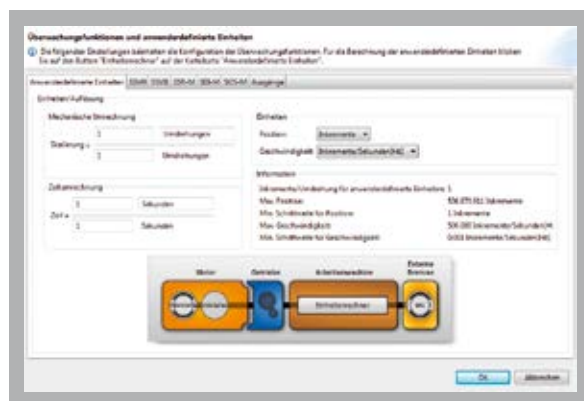
Logiciel PAS4000 – une utilisation simple de fonctions complexes

Avec le PAS4000, vous pouvez créer rapidement et intuitivement des programmes pour la sécurité et le standard dans une seule et même interface. Avec l'éditeur de programme graphique PASmulti, vous configurez les systèmes de commande PSSuniversal PLC et PSSuniversal multi. Les entrées et les sorties peuvent être librement configurées dans le logiciel. La combinaison avec les langages de programmation PAS STL (texte structuré), PAS LD (langage à contacts) et PAS IL (liste d'instructions) selon l'EN/CEI 61131-3 est possible. Ils vous permettent de programmer les systèmes de commande PSSuniversal PLC. La vaste bibliothèque de blocs logiciels de sécurité et standard vous simplifie la création des programmes d'automatismes.

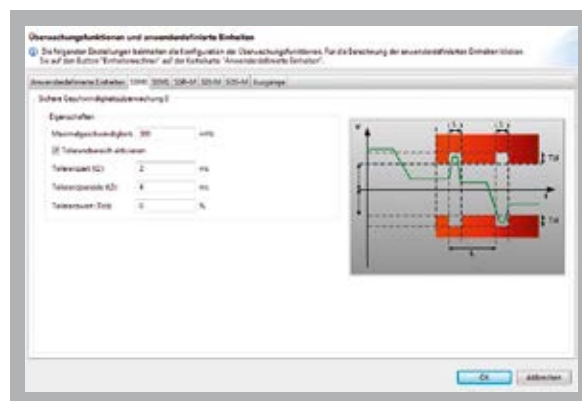


Surveillance de sécurité du mouvement

Le module d'entrées / sorties PSSu K F EI avec coupure rapide locale permet des fonctions Motion Monitoring étendues avec les systèmes de commande PSSuniversal PLC et PSSuniversal multi. Votre installation devient encore plus efficace et plus productive. Le module compact surveille la vitesse de sécurité, la direction du mouvement et les fonctions d'arrêt. Vous bénéficiez de temps de réponse réduits, d'une plus grande productivité ainsi que de la simplification de la maintenance et des réparations de vos installations et machines. Vous trouverez les blocs logiciels correspondants dans la bibliothèque du logiciel PAS4000.



Configuration du PSSu K F EI



Configuration du SSM0



Les automatismes du futur requièrent des solutions qui soient en mesure de répartir l'intelligence de commande tout en étant faciles à utiliser. Le système d'automatismes PSS 4000 répond à ces exigences. Vous reliez tout simplement plusieurs systèmes de commande à part entière à partir d'Ethernet en temps réel SafetyNET p. Le SafetyNET p échange des données et des états entre les systèmes de commande et les synchronise.

Vous programmez et configurez tous les abonnés au réseau de manière centralisée dans le PAS4000. Cela vous garantit une simplicité de la mise en réseau de plusieurs systèmes de commande. Avec le logiciel de visualisation PASvisu basé sur internet, vous gardez une vue globale du projet à tout moment. Cela rend la gestion de votre projet – quelle que soit sa taille – vraiment très simple ! Ainsi, vous réagissez rapidement et en toute flexibilité aux souhaits particuliers de vos clients !

La solution pour l'Industrie 4.0

- ▶ un système pour l'ensemble des techniques d'automatismes
- ▶ fusion de la sécurité et du standard
- ▶ solution pour l'Industrie 4.0
- ▶ répartition des fonctions de commande selon le principe multi-maître
- ▶ programmation et configuration simples avec le logiciel PAS4000
- ▶ visualisation basée sur internet avec le logiciel PASvisu
- ▶ communication en toute sécurité via Ethernet en temps réel SafetyNET p
- ▶ grande flexibilité grâce à une architecture modulaire du système
- ▶ intégration possible dans des structures d'automatismes existantes
- ▶ demande et utilisation des données de diagnostic complètes des appareils de sécurité avec le Safety Device Diagnostics



Un système pour l'ensemble des automatismes



Modules résistants aux variations de températures

Les environnements difficiles nécessitent l'utilisation de composants robustes qui fonctionnent de manière fiable, même avec de grandes variations de températures. Les modules dont la désignation se termine par la lettre « T » trouvent leur utilisation lorsqu'un chauffage pour armoire électrique est très onéreux ou non rentable, ou encore produit de fortes chaleurs. La plage de températures de service spécifiée s'étend de -40 °C à +70 °C. Par ailleurs, les modules sont protégés contre la condensation, conformément au niveau d'encrassement 2. Les modules T sont adaptés par exemple aux applications telles que les éoliennes et les remontées mécaniques. Grâce à l'utilisation de ces modules, vous pouvez renoncer dans de nombreux cas à des mesures supplémentaires de climatisation et économiser ainsi des coûts importants.



► Une vue globale du système d'automatismes

Avec le logiciel de visualisation PASvisu basé sur internet, vous gardez une vue globale du système d'automatismes PSS 4000 : aussi bien localement qu'à distance. Vous pouvez relier le logiciel de visualisation PASvisu basé sur internet directement avec le projet du système de contrôle-commande issu du logiciel PAS4000. Par conséquent, vous disposez automatiquement d'un accès total à toutes les variables du process qui sont dans le projet ainsi qu'à l'ensemble de l'espace de nommage du système d'automatismes. Cela signifie que des informations telles que la somme de contrôle du projet ou la version du firmware du système de commande PSSuniversal PLC peuvent également être consultées. Vous bénéficiez ainsi de temps d'exécution des projets plus courts, d'une ingénierie plus rapide et d'un potentiel d'erreurs réduit.

Pour plus de renseignements sur le logiciel de visualisation PASvisu :

Code web :
web150430

Consultez notre site www.pilz.com



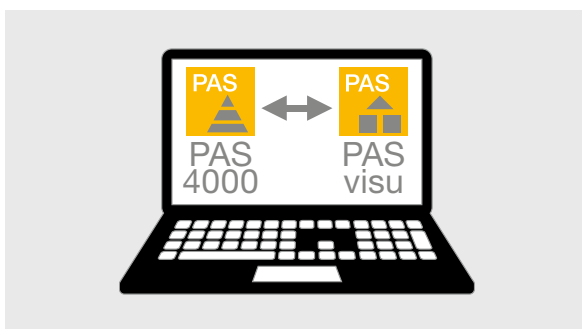
Liaison optimale : projet du système de contrôle-commande et visualisation.

Diagnostic de commande

Les blocs (de sécurité) configurés dans le système de commande sont affichés de manière regroupée dans la visualisation en tant que tuiles prédéfinies. Dans ce cas, la sélection ne s'effectue pas à partir des variables individuelles mais par le nom de l'instance. Tous les blocs de sécurité utilisés dans le projet (du logiciel PAS4000) sont automatiquement disponibles dans le PASvisu Builder et peuvent directement être utilisés en vue du diagnostic graphique des blocs. Toutes les variables importantes sont déjà reliées à ces tuiles matérielles de Pilz. La liste des diagnostics (alarme et mesures correctives) ainsi que l'historique peuvent également être affichés. D'autre part, vous disposez d'une tuile avec l'état des LEDs du matériel PSS 4000.

Vos avantages en un coup d'œil

- automatisation rapide et en toute sécurité
- évolutif et indépendant de la plate-forme
- accélération de vos projets : de l'ingénierie à l'exécution de la maintenance
- le lien entre les projets PAS4000 et PASvisu permet de réduire la durée des projets
- une ingénierie plus rapide puisque la saisie manuelle et l'affectation des variables sont inutiles
- utilisation flexible sur une multitude d'appareils terminaux car le système ne dépend pas d'une plate-forme
- changement de la langue : créer, exporter et importer des langues



Lien entre les projets du système de contrôle-commande et la visualisation.



PASvisu Builder

► PMIvisu – le terminal de visualisation pour le PASvisu

Avec le PMIvisu, Pilz propose un ensemble de solutions pré-installé avec enregistrement de la licence – comprenant les interfaces Homme Machine PMI avec le logiciel de visualisation PASvisu basé sur internet. Cela vous permet une visualisation professionnelle de vos machines et installations en un coup d'œil.



PMI v512

Les écrans capacitifs existent en deux tailles : choisissez entre le format 7" et le format 12" et profitez d'une excellente fonctionnalité. Le PMI Assistant vous simplifie la mise en service et la gestion de l'écran.

Vos avantages en un coup d'œil

- visualisation professionnelle de machines et d'installations
- logiciel de visualisation PASvisu pré-installé avec licence enregistrée
- jusqu'à 500 variables incluses pour l'échange de données avec le système de commande
- création de projets efficace grâce à des fonctions IHM adaptées et préconfigurées
- gestion des langues compatible avec Unicode
- octroi des droits d'accès au travers de la gestion des utilisateurs intégrée
- carte mémoire SD externe de 4 Go avec PMI v5 Assistant pour une mise en service et une gestion simples de l'écran

Terminaux de commande PMI avec le logiciel de visualisation basé sur internet PASvisu

Désignation	Diagonale de l'écran	Résolution (en pixels)	Puissance absorbée	Commande	Interfaces	Références
PMI v507	7" (18 cm)	800 x 480	6,5 W (24 V DC)	écran tactile en verre capacitif	► 1 x RS232 ► 1 x RJ45 ETH ► 1 x carte SD ► 2 x USB 2.0	265 507
PMI v512	12" (31 cm)	1 280 x 800	8,9 W (24 V DC)	écran tactile en verre capacitif	► 1 x RS232 ► 1 x RJ45 ETH ► 1 x carte SD ► 2 x USB 2.0	265 512

Pour plus de renseignements sur l'écran de visualisation PMIvisu :

Code web :
web160789

Consultez notre site www.pilz.com

Désignation	Caractéristiques
PASvisu	► composé du logiciel de configuration PASvisu Builder et de PASvisu Runtime. ► une multitude d'éléments GUI prédéfinis (tuiles) fournis. ► une visualisation sophistiquée à partir de feuilles de style très diversifiées. ► le projet du système de contrôle-commande (PAS4000) et la visualisation (PASvisu) sont reliés de façon optimale.

► Système d'entrées / sorties décentralisées PSSUni

Le système d'entrées / sorties décentralisées PSSUniversal vous permet de prendre en charge des fonctions de sécurité et standard sur le terrain. La communication avec le niveau de la commande s'effectue via des protocoles de bus de terrain courants. Tous les signaux de capteurs et d'actionneurs sont alors raccordés à un module. Vous garantisiez ainsi un câblage clair et évitez les erreurs lors de l'installation.



Vos avantages en un coup d'œil

- traitement décentralisé des fonctions de sécurité et standard sur le terrain
- réduction des temps de commutation
- disponibilité optimale grâce à la coupure de blocs de sécurité
- mise en service rapide et configuration simple grâce au test indépendant des périphéries

Les systèmes d'entrées / sorties décentralisées peuvent être raccordés à différents systèmes de commande maîtres en tant que modèle économique d'un système d'entrées / sorties déportées. Le système PSSUniversal constitue ainsi une solution pour le raccordement de la périphérie et des fonctions dédiées à la sécurité à un système de commande centralisé.

Coupure de blocs de sécurité de parties individuelles de l'installation

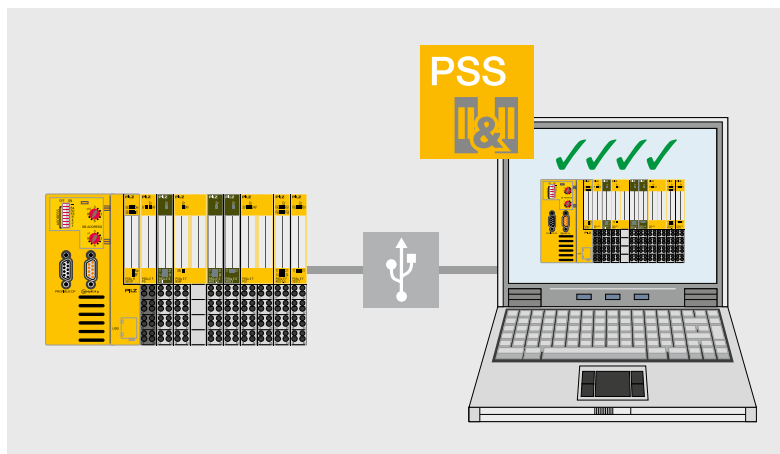
La fonction de coupure de blocs de sécurité permet une coupure de l'alimentation d'un groupe de sorties standard lors de l'apparition d'un événement dangereux (exemple : plusieurs moteurs). Elle garantit ainsi lors de l'apparition d'un événement dangereux – par exemple, appui sur le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence – la coupure de sécurité d'une partie complète d'une installation, tandis que les autres parties continuent de fonctionner.



versal

Configuration simple, mise en service rapide

Les systèmes d'entrées / sorties décentralisées sont configurés avec le PSSUniversal Assistant. Le logiciel PSSUniversal Startup permet de mettre en route rapidement le système. Vous pouvez déjà exécuter les premiers tests de câblage et de fonctionnement avant même l'assemblage complet de l'installation ou de la machine. Toute la périphérie est ainsi déjà testée et fonctionnelle lors de la mise en service de l'installation. Les mises en service peuvent être effectuées de manière indépendante et parallèle – cela permet de réduire les dépendances et de gagner du temps !



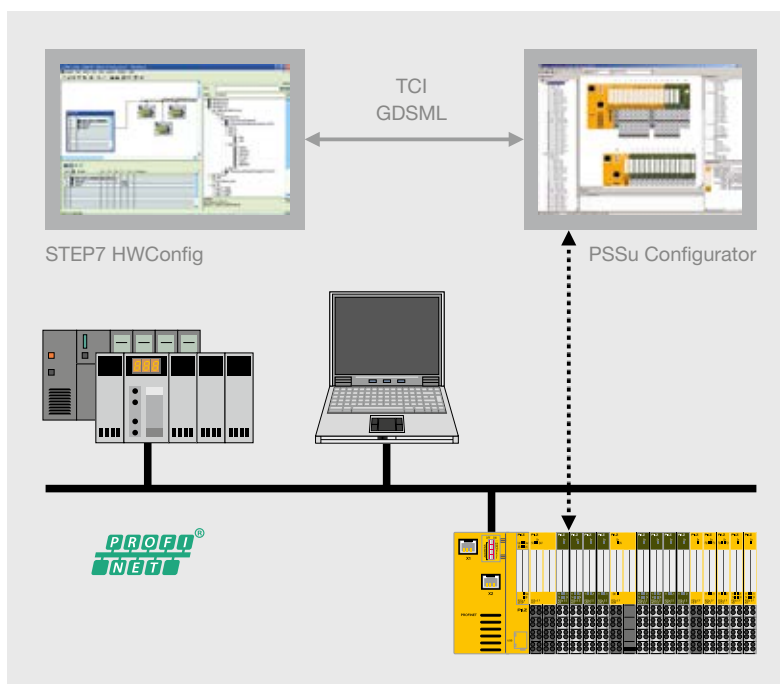
Effectuer les tests de câblage et de fonctionnement en toute simplicité via l'interface USB de l'ordinateur.

PSSUniversal – également pour utilisateur PROFINET

Le système d'entrées / sorties décentralisées dans les modèles PROFINET se distingue surtout par une gestion optimisée des adresses. L'adresse PROFINET / PROFIsafe est seulement requise une fois par station décentralisée. Pour chaque appareil, les réglages de sécurité ne doivent donc être effectués qu'à un seul emplacement – à savoir dans la tête de station. Le réglage et la gestion des adresses de chaque module d'entrées / sorties n'est pas nécessaire. Les adresses failsafe sont ainsi utilisées de manière optimale. Vous économisez ainsi des coûts de planification et de gestion.

Le PSSu Configurator

- ▶ s'ouvre via TCI
- ▶ configure le système
- ▶ génère des fichiers GSDML spécifiques à la station
- ▶ gère toutes les sommes CRC relatives à la sécurité



Disponibilité de nombreux logiciels pour la configuration, la mise en service et le diagnostic.

► Caractéristiques techniques – systèmes de com

Système d'entrées / sorties décentralisées PSSUniversal – têtes de station



PSSu H F PN

Désignation	Domaine d'application		Interfaces de communication
	fonctions failsafe	fonctions standard	
PSSu H F PN	◆	◆	► 1 x PROFINET ► 1 x PROFIsafe
PSSu H F PN o	◆	◆	► 1 x PROFINET ► 1 x PROFIsafe ► à fibres optiques
PSSu H S PN		◆	2 x PROFINET

Système d'automatismes PSS 4000 – têtes de station avec fonction de commande et d'entrées / sorties



PSSUniversal PLC



PSSUniversal multi



PSSUniversal I/O

Désignation	Domaine d'application		Interfaces de communication
	fonctions failsafe	fonctions standard	
► PSSuniversal PLC			
PSSu H PLC1 FS SN SD	◆	◆	2 x SafetyNET p
PSSu H PLC1 FS DP SN SD	◆	◆	► SafetyNET p ► PROFIBUS DP (esclave, DPV0)
► PSSuniversal multi			
PSSu H m F DP SN SD	◆	◆	► SafetyNET p ► PROFIBUS DP (esclave, DPV0)
PSSu H m F DP ETH SD	◆	◆	► Ethernet ► PROFIBUS DP (esclave, DPV0)
PSSu H m F DPsafe SN SD	◆	◆	► SafetyNET p ► PROFIBUS / PROFIsafe (PROFIsafe V2.4)
► PSSuniversal I/O			
PSSu H FS SN SD	◆	◆	2 x SafetyNET p
PSS67 IO1 16FDI	◆	◆	2 x SafetyNET p


Caractéristiques communes


- bus de modules PSSUniversal pour le raccordement de maximum 64 modules d'entrées / sorties pour fonctions standard et de sécurité
- alimentation intégrée
- fonction switch intégrée pour la topologie linéaire SafetyNET p
- carte SD pour l'enregistrement du projet de l'appareil et des données de configuration
- normes de sécurité internationales (EN/CEI 61508 jusqu'à SIL CL 3, EN ISO 13849 jusqu'à PL e), normes relatives aux ascenseurs EN 81/2 et EN 50129
- dimensions (H x l x P) en mm : 125,6 x 130 x 83,7

mande et systèmes d'entrées / sorties PSSuniversal


Caractéristiques	Homologations	Références		
		version normale	modèle se terminant par la lettre T ¹⁾	modèle se terminant par la lettre R ²⁾
<ul style="list-style-type: none"> bus de modules PSSuniversal pour le raccordement de maximum 64 modules d'entrées / sorties pour fonctions standard et de sécurité dimensions (H x l x P) en mm : 128,4 x 75,2 x 79,4 	BG, CE, EAC, TÜV, cULus Listed	312 043	-	-
	CE, EAC, TÜV, cULus Listed	312 042	-	-
	CE, cULus Listed	312 041	-	-

Caractéristiques	Homologations	Références		
		version normale	modèle se terminant par la lettre T ¹⁾	modèle se terminant par la lettre R ²⁾
<ul style="list-style-type: none"> configurables avec l'éditeur de programmes graphiques PASmulti programmation en PAS IL (liste d'instructions), PAS LD (langage à contacts) et PAS STL (texte structuré) selon l'EN/CEI 61131-3 programmation via Ethernet TCP/IP nombre max. de tâches failsafe : 9 nombre max. de tâches standard : 9 	BG, CE, EAC (Eurasien), KOSHA, TÜV, cULus Listed	312 070	314 070	315 070
	BG, CE, EAC (Eurasien), KOSHA, TÜV, cULus Listed	312 071	-	-
<ul style="list-style-type: none"> fonctions de sécurité locales configurables avec l'éditeur de programmes graphiques PASmulti nombre max. de tâches failsafe : 1 appareils avec interface SafetyNET p : nombre max. de connexions SafetyNET p : 5 	BG, CE, EAC (Eurasien), KOSHA, TÜV, cULus Listed	312 065	-	-
	BG, CE, EAC (Eurasien), KOSHA, TÜV, cULus Listed	312 060	-	-
	BG, CE, EAC (Eurasien), TÜV, cULus Listed	312 066	-	-
<ul style="list-style-type: none"> communication avec d'autres appareils SafetyNET p (RTFN) bus de modules standard pour modules d'entrées / sorties standard 	BG, CE, EAC (Eurasien), KOSHA, TÜV, cULus Listed	312 085	314 085	315 085
<ul style="list-style-type: none"> communication avec d'autres appareils SafetyNET p (RTFN) avec indice de protection IP67 prêt à l'emploi également pour une plage de températures étendue (-30 °C à +60 °C) 	en préparation	316 010	-	-

¹⁾  Les modules sont également disponibles en version se terminant par la lettre T, pour les exigences environnementales plus sévères. Les références des modules se terminant par la lettre T sont 314 ... au lieu de 312 ...

²⁾  Les modules sont également disponibles en version se terminant par la lettre R pour les exigences du secteur ferroviaire. Les références des modules se terminant par la lettre R sont 315 ... au lieu de 312 ...

Pour plus de renseignements sur les systèmes de commande PSSuniversal et les systèmes d'entrées / sorties :

 Code web : web150509

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PSSUniversal

Modules d'alimentation, modules de distribution et module de coupure de blocs de sécurité



PSSu E F PS



PSSu E PD

Désignation	Adapté au(x)		Fonction	Domaine d'application		Données électriques	
	PSSUniversal – système d'entrées / sorties	PSSUniversal – systèmes de commande PSS 4000		fonctions failsafe	fonctions standard	tension d'alimentation	intensité maximale de l'alimentation des modules
PSSu E F PS	◆	◆	alimentation en courant	◆	◆	24 V DC	max. 1,5 A
PSSu E F PS1	◆	◆	alimentation en courant, auto-alimenté	◆	◆	24 V DC	max. 2,0 A
PSSu E F PS2		◆	alimentation en courant, auto-alimenté	◆	◆	24 V DC	max. 1,0 A
PSSu E F PS-P	◆	◆	alimentation en courant, périphérie	◆	◆	24 V DC	-
PSSu E PD	◆	◆	distribution de la tension		◆	-	-
PSSu E PD1	◆	◆	distribution de la tension		◆	-	-
PSSu E S PD-D	◆	◆	distribution de la tension		◆	-	-
PSSu E F BSW	◆		fonction de coupure de blocs	◆	◆	24 V DC	-
PSSu E PS-P 5 V	◆	◆	distribution de la tension		◆	24 V DC	-
PSSu E PS-P +/- 10 V	◆	◆	distribution de la tension		◆	24 V DC	-
PSSu E PS-P +/- 15 V	◆	◆	distribution de la tension		◆	24 V DC	-



Pour plus de renseignements sur les modules d'entrées / sorties PSSUniversal :

Code web :
web150421

Consultez notre site www.pilz.com

Code matériel du module électronique / des modules d'alimentation PSSUniversal PSSu E F 4DI

Gamme de produits	Architecture	Domaine d'application	Fonctions
PSSUniversal	E module électronique K module compact	F failsafe S standard (automatismes)	4 DI 4 entrées digitales AI U entrée analogique, tension INC codeur incrémental PS alimentation en courant ... autres fonctions

- 1)  Les modules sont également disponibles en version se terminant par la lettre T, pour les exigences environnementales plus sévères. Les références des modules se terminant par la lettre T sont 314 ... au lieu de 312 ...
- 2)  Les modules sont également disponibles en version se terminant par la lettre R pour les exigences du secteur ferroviaire. Les références des modules se terminant par la lettre R sont 315 ... au lieu de 312 ...

⁶⁾ borne blindée disponible (312 964)

► Caractéristiques techniques – PSSuniversal

Entrées et sorties digitales



PSSu E F 4DI




PSSu E S 4DI

Désignation	Adapté au(x)		Fonction	Domaine d'application	
	PSSuniversal – système d'entrées / sorties	PSSuniversal – systèmes de commande PSS 4000		fonctions failsafe	fonctions standard
PSSu E F 4DI	◆	◆	4 entrées digitales	◆	
PSSu E F 4DO 0,5	◆	◆	4 sorties digitales	◆	
PSSu E F 2DO 2	◆	◆	2 sorties digitales	◆	
PSSu E F DI OZ 2	◆	◆	1 entrée digitale, 1 sortie digitale	◆	
PSSu E F 2DOR 8	◆	◆	2 sorties relais	◆	
PSSu K F FCU		◆	12 entrées digitales, 2 sorties digitales (unipolaires) 2 sorties digitales (bipolaires) Fast Control Unit	◆	
PSSu K F FAU P		◆	4 entrées digitales, 2 sorties digitales	◆	
PSSu K F FAU B		◆	4 entrées digitales, 2 sorties digitales	◆	
PSSu E S 4DI	◆	◆	4 entrées digitales		◆
PSSu E S 4DO 0,5	◆	◆	4 sorties digitales		◆
PSSu E S 2DO 2	◆	◆	2 sorties digitales		◆
PSSu E S 2DOR 10	◆	◆	2 sorties relais		◆
PSSu E S 2DOR 2	◆	◆	2 sorties relais		◆
PSSu K S 8DI 8DO 0.5	◆	◆	8 entrées digitales, 8 sorties digitales		◆
PSSu K S 16DI	◆	◆	16 entrées digitales		◆
PSSu K S 16DO 0.5	◆	◆	16 sorties digitales		◆

Caractéristiques communes


- tension d'alimentation de l'alimentation des modules : 5 V DC
- séparation du potentiel


Pour plus de renseignements sur les modules d'entrées / sorties PSSuniversal :

 Code web :
web150421

Consultez notre site www.pilz.com

Données électriques	Homologations						Références		Borniers à vis ⁵⁾								Borniers à ressorts ⁶⁾							
caractéristiques des entrées / sorties	BG	CE	EAC (Eurasien)	KOSHA	TÜV	cULus Listed	version normale	modules de diagnostic (-D)	Support adapté	Références	312 600	312 610	312 618	312 620	312 622	312 628	312 630	312 601	312 611	312 619	312 621	312 623	312 629	312 631
-	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312 200 ¹⁾	-			◆		◆		◆			◆		◆		◆		
0,5 A	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312 210 ^{1), 2)}	-			◆	◆	◆		◆			◆	◆	◆		◆		
2 A	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312 215 ^{1), 2)}	-			◆	◆	◆		◆			◆	◆	◆		◆		
1 (2 A), bipolaire 1 test impulsif	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312 220 ^{1), 2)}	-			◆	◆	◆		◆			◆	◆	◆		◆		
2 contacts à fermeture AC1 : 250 V / 8 A ; 2000 V DC1 : 24 V / 8 A	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312 225 ^{1), 2)}	-								◆	◆						◆	◆
- 2 (2 A) unipolaires 2 (2 A) bipolaires		◆	◆	◆	◆	◆	312 435	-																
2 (3 A) bipolaires		◆	◆		◆	◆	312 421	-																
2 (1,75 A) unipolaires		◆	◆		◆	◆	312 420	-																
-	◆	◆			◆	◆	312 400 ^{1), 2)}	312 401			◆	◆	◆		◆			◆	◆	◆		◆		
0,5 A	◆	◆			◆	◆	312 405 ¹⁾	312 406 ¹⁾			◆	◆	◆		◆			◆	◆	◆		◆		
2 A	◆	◆			◆	◆	312 410 ¹⁾	312 411 ¹⁾			◆	◆	◆		◆			◆	◆	◆		◆		
2 contacts à fermeture	◆	◆			◆	◆	312 510 ¹⁾	-								◆	◆						◆	◆
2 contacts à fermeture		◆				◆	312 511 ¹⁾	-			◆	◆	◆		◆			◆	◆	◆		◆		
0,5 A		◆	◆		◆	◆	312 431 ¹⁾	-																
-		◆	◆		◆	◆	312 430	-																
0,5 A		◆	◆		◆	◆	312 432	-																

¹⁾  Les modules sont également disponibles en version se terminant par la lettre T, pour les exigences environnementales plus sévères. Les références des modules se terminant par la lettre T sont 314 ... au lieu de 312 ...

²⁾  Les modules sont également disponibles en version se terminant par la lettre R pour les exigences du secteur ferroviaire. Les références des modules se terminant par la lettre R sont 315 ... au lieu de 312 ...

³⁾ sans rail C

⁴⁾ avec rail C

⁵⁾ borne blindée disponible (312 963)

⁶⁾ borne blindée disponible (312 964)

► Caractéristiques techniques – PSSUniversal


Entrées et sorties analogiques



PSSu E S 4AO U


Désignation	Adapté au(x)		Fonction	Domaine d'application	
	PSSUniversal – système d'entrées / sorties	PSSUniversal – systèmes de commande PSS 4000		fonctions failsafe	fonctions standard
PSSu E S 2AI U	◆	◆	2 entrées analogiques		◆
PSSu E S 4AI U	◆	◆	4 entrées analogiques		◆
PSSu E S 2AI I s.e.	◆	◆	2 entrées analogiques		◆
PSSu E S 2AO U	◆	◆	2 sorties analogiques		◆
PSSu E S 4AO U	◆	◆	4 sorties analogiques		◆
PSSu E S 2AO I	◆	◆	2 sorties analogiques		◆
PSSu E S 2AI RTD	◆	◆	2 entrées analogiques		◆
PSSu E S 2AI TC	◆	◆	2 entrées analogiques		◆
PSSu E F AI I		◆	1 entrée analogique	◆	
PSSu E F AI U		◆	1 entrée analogique	◆	
PSSu E AI SHT1	◆	◆	1 entrée analogique, 2 sorties analogiques	◆	◆
PSSu E AI SHT2	◆	◆	1 entrée analogique, 2 sorties analogiques	◆	◆


Pour plus de renseignements sur les modules d'entrées / sorties PSSUniversal :

 Code web :
web150421

Consultez notre site www.pilz.com

Données électriques	Homologations						Références	Borniers à vis ⁵⁾										Borniers à ressorts ⁶⁾									
	BG	CE	EAC (Eurasien)	KOSHA	TÜV	cULus Listed		Support adapté	Références	PSSu BP 1/8 S ³⁾	PSSu BP-C 1/8 S ⁴⁾	PSSu BP 1/8 S-J	PSSu BP-C 1/8 S-J	PSSu BP 1/12 S	PSSu BP-C 1/12 S	PSSu BP-C1 1/12 S	PSSu BP 2/16 S	PSSu BP-C 2/16 S	PSSu BP 1/8 C ³⁾	PSSu BP-C 1/8 C ⁴⁾	PSSu BP 1/8 C-J	PSSu BP-C 1/8 C-J	PSSu BP 1/12 C	PSSu BP-C 1/12 C	PSSu BP-C1 1/12 C	PSSu BP 2/16 C	PSSu BP-C 2/16 C
caractéristiques des entrées / sorties																											
0 à 10 V s.e. ; diff ; -10 à +10 V		◆			◆	◆	312 440 ¹⁾		◆	◆			◆	◆					◆	◆			◆	◆			
0 à 10 V s.e.		◆				◆	312 445 ¹⁾		◆	◆			◆	◆					◆	◆			◆	◆			
0 à 20 mA ; 4 à 20 mA		◆			◆	◆	312 450 ¹⁾		◆	◆			◆	◆					◆	◆			◆	◆			
0 à 10 V ; -10 à +10 V		◆			◆	◆	312 460 ¹⁾		◆	◆			◆	◆					◆	◆			◆	◆			
0 à 10 V		◆				◆	312 465 ¹⁾		◆	◆			◆	◆					◆	◆			◆	◆			
0 à 20 mA ; 4 à 20 mA		◆				◆	312 470 ¹⁾		◆	◆			◆	◆					◆	◆			◆	◆			
-		◆			◆	◆	312 490 ¹⁾						◆	◆								◆	◆				
thermocouples		◆			◆	◆	312 500 ¹⁾				◆	◆								◆	◆						
0 à 25 mA		◆					312 260 ^{1), 2)}		◆	◆			◆	◆					◆	◆			◆	◆			
-10 à +10 V		◆					312 265 ^{1), 2)}		◆	◆			◆	◆					◆	◆			◆	◆			
0 à 0,6 A ; 0 à 20 mA		◆	◆		◆	◆	312 261 ¹⁾		◆	◆												◆	◆				
0 à 0,2 A ; 0 à 20 mA		◆				◆	312 262		◆	◆			◆	◆					◆	◆			◆	◆			

¹⁾  Les modules sont également disponibles en version se terminant par la lettre T, pour les exigences environnementales plus sévères. Les références des modules se terminant par la lettre T sont 314 ... au lieu de 312 ...

²⁾  Les modules sont également disponibles en version se terminant par la lettre R pour les exigences du secteur ferroviaire. Les références des modules se terminant par la lettre R sont 315 ... au lieu de 312 ...

³⁾ sans rail C

⁴⁾ avec rail C

⁵⁾ borne blindée disponible (312 963)

⁶⁾ borne blindée disponible (312 964)

► Caractéristiques techniques – PSSUniversal

Modules de compteur



PSSu E S INC

Désignation	Adapté au(x)		Fonction	Domaine d'application	
	PSSUniversal – système d'entrées / sorties	PSSUniversal – systèmes de commande PSS 4000		fonctions failsafe	fonctions standard
PSSu E S ABS SSI	◆	◆	codeur absolu SSI		◆
PSSu E S INC	◆	◆	codeur incrémental		◆
PSSu E S INC 24V se	◆	◆	codeur incrémental		◆
PSSu E F ABS SSI		◆	codeur absolu SSI	◆	
PSSu E F INC		◆	codeur incrémental	◆	
PSSu K F INC		◆	codeur incrémental	◆	
PSSu K F EI		◆	interface codeur	◆	
PSSu K F EI CV		◆	interface codeur	◆	

Modules électroniques avec interface série



PSSu E S RS232

PSSu E S RS232	◆	◆	interface RS232		◆
PSSu K S RS232		◆	interface RS232		◆
PSSu K S RS232 Modbus ASCII		◆	interface RS232		◆
PSSu E S RS485	◆	◆	interface RS485		◆


Pour plus de renseignements sur les modules d'entrées / sorties PSSUniversal :


Code web :
web150421

Consultez notre site www.pilz.com

Données électriques	Homologations						Références	Borniers à vis ⁵⁾								Borniers à ressorts ⁶⁾							
	BG	CE	EAC (Eurasien)	KOSHA	TÜV	cULus Listed		Support adapté	Références														
caractéristiques des entrées / sorties																							
		◆				◆	312 480 ¹⁾		◆	◆			◆		◆		◆	◆		◆		◆	
		◆				◆	312 485 ¹⁾								◆	◆						◆	◆
		◆			◆	◆	312 486 ¹⁾								◆	◆							
	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312 275 ¹⁾		◆	◆		◆		◆			◆	◆			◆		
	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312 280 ¹⁾								◆	◆						◆	◆
	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312 437 ¹⁾																
sin/cos, TTL, HTL, capteurs inductifs 24 V		◆			◆	◆	312 433																
sin/cos, TTL, HTL, capteurs inductifs 24 V		◆			◆	◆	312 434 ¹⁾																

-	◆			◆	312515 ¹⁾		◆	◆		◆	◆		◆	◆		◆	◆		
-	◆			◆	312439 ¹⁾														
-	◆			◆	312438 ¹⁾														
-	◆			◆	312516 ¹⁾		◆	◆		◆	◆		◆	◆		◆	◆		

¹⁾  Les modules sont également disponibles en version se terminant par la lettre T, pour les exigences environnementales plus sévères. Les références des modules se terminant par la lettre T sont 314 ... au lieu de 312 ...

²⁾  Les modules sont également disponibles en version se terminant par la lettre R pour les exigences du secteur ferroviaire. Les références des modules se terminant par la lettre R sont 315 ... au lieu de 312 ...

³⁾ sans rail C

⁴⁾ avec rail C

⁵⁾ borne blindée disponible (312 963)

⁶⁾ borne blindée disponible (312 964)

► Accessoires – PSSuniversal

Accessoires – PSSuniversal



PSSu XB F-T




PSSu XR F-T


SD Memory Card
512MB

Désignation	Fonction
PSSu XB F-T	station de base pour le prolongement de 0,5 m ou de 1 m du bus de modules PSSu dans l'armoire électrique
PSSu XR F-T	station à distance pour le prolongement de 0,5 m ou de 1 m du bus de modules PSSu dans l'armoire électrique
PSSu A ET	équerre terminale pour support profilé
PSSu A ETM	équerre terminale pour support profilé, en métal, pour de fortes contraintes mécaniques
PSSu A EC	plaque de terminaison avec résistance de terminaison intégrée
PSSu A ET PE	borne de mise à la terre pour support profilé, raccordement PE, gn/ge
PSSu A USB-CAB03	câble USB PSSu, longueur 3 m
PSSu A USB-CAB05	câble USB PSSu, longueur 5 m
SD Memory Card 512MB	carte mémoire SD 512 Mo pour têtes de station PSSu
PSSu A Con 1/4 S	jeu de connecteurs pour l'alimentation, 1 rangée, à 4 broches, raccordement à vis
PSSu A Con 2/8 C	jeu de connecteurs pour l'alimentation, 2 rangées, à 8 broches, raccordement à ressorts
PSSu A Con 1/10 C	jeu de connecteurs pour modules compacts, 1 rangée, à 10 broches, raccordement à ressorts
PSSu A Con 3/30 C	jeu de connecteurs pour modules compacts, 3 rangées, à 30 broches, raccordement à ressorts
PSSu A Con 4 S	connecteur pour modules compacts, à 4 broches, raccordement à vis (pour module INC)
PSSu A Con 4 C	connecteur pour modules compacts, à 4 broches, raccordement à ressorts (pour module INC)
PSSu A Con Set1 C	jeu de connecteurs pour modules compacts, jeu composé d'1 rangée, 5 broches et 10 broches, raccordement à ressorts (pour module K-F-EI)

Homologations	Références	Adapté au(x)
BG, CE, EAC (Eurasien), KOSHA, TÜV, cULus Listed	314 092 ¹⁾	▶ PSSu BP 2/16 S _____ 312 628 ▶ PSSu BP 2/16 C _____ 312 629 ▶ PSSu BP-C 2/16 S _____ 312 630 ▶ PSSu BP-C 2/16 C _____ 312 631
BG, CE, EAC (Eurasien), KOSHA, TÜV, cULus Listed	314 093 ¹⁾	câble de raccordement PSSu A RJ45-CAB 1.5M _____ 314 094 ¹⁾
-	312 900	-
-	312 901	-
cULus Listed	312 902	-
CE, cULus Listed	314 902 ¹⁾	-
-	312 949	-
-	312 992	-
-	312 993	-
-	313 100	-
BG, CE, TÜV, cULus Listed	313 110	têtes de station dans le système d'automatismes PSS 4000 (page 126)
BG, CE, TÜV, cULus Listed	313 111	têtes de station dans le système d'automatismes PSS 4000 (page 126)
BG, CE, TÜV, cULus Listed	313 115	-
BG, CE, TÜV, cULus Listed	313 116	-
-	313 117	-
CE, cULus Listed	313 118	-
CE, cULus Listed	313 114	-

¹⁾  Les modules sont disponibles en version se terminant par la lettre T, pour les exigences environnementales plus sévères.

Pour plus de renseignements sur les accessoires PSSuniversal :

 Code web :
web84867

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – composants d'infra

Switches PSSnet SLL non administrables



PSSnet SLL 5T

Désignation	Caractéristiques techniques	Homologations	Références
PSSnet SLL 5T	5 ports électriques	CE, cULus Listed	380 600
PSSnet SLL 4T 1FMMSC	<ul style="list-style-type: none"> ► 4 ports électriques ► 1 port à fibres optiques ► raccordement multimode 	CE, cULus Listed	380 604

Caractéristiques communes

- Plug-and-Play (pas de configuration nécessaire)
- LEDs de diagnostic

Switches PSSnet SHL administrables

PSSnet SHL 6T
2FSMSC MRP

Désignation	Caractéristiques techniques	Homologations	Références
PSSnet SHL 8T MRP	8 ports électriques	CE, cULus Listed	380 601
PSSnet SHL 6T 2FMMSC MRP	<ul style="list-style-type: none"> ► 6 ports électriques ► 2 ports à fibres optiques ► raccordement multimode 	CE, cULus Listed	380 602
PSSnet SHL 6T 2FSMSC MRP	<ul style="list-style-type: none"> ► 6 ports électriques ► 2 ports à fibres optiques ► raccordement monomode 	CE, cULus Listed	380 650

Caractéristiques communes

- vastes fonctions administrables pour la configuration et le diagnostic
- gestion basée sur internet pour un accès via un navigateur internet
- redondance en anneau MRP
- alimentation en tension redondante

structure

Connecteurs SafetyNET p, câbles et pince à dénuder



SafetyNET p
Connector RJ45s



SafetyNET p
Cable

Désignation	Caractéristiques techniques	Homologations	Références
SafetyNET p Connector RJ45s	<ul style="list-style-type: none"> ▶ connecteur standard pour l'installation de IP20 ▶ raccordement rapide ▶ connecteur RJ45 ▶ forme du boîtier compatible avec le col de stabilisation du PSSuniversal ▶ température ambiante : -40 °C à +70 °C 	-	380 400
SafetyNET p Cable	<ul style="list-style-type: none"> ▶ câble vendu au mètre ▶ section du fil AWG 22 ▶ CAT 5e, à 4 fils 	-	380 000
SN CAB RJ45s RJ45s, 0,5 m	câble de 0,5 m avec 2 connecteurs RJ45	-	380 001
SN CAB RJ45s RJ45s, 1 m	câble de 1 m avec 2 connecteurs RJ45	-	380 003
SN CAB RJ45s RJ45s, 2 m	câble de 2 m avec 2 connecteurs RJ45	-	380 005
SN CAB RJ45s RJ45s, 5 m	câble de 5 m avec 2 connecteurs RJ45	-	380 007
SN CAB RJ45s RJ45s, 10 m	câble de 10 m avec 2 connecteurs RJ45	-	380 009
Stripping tool	outil d'installation pour câble et connecteur SafetyNET p	-	380 070

Passerelles



PSSnet GW1
MOD-EtherCAT

Désignation	Caractéristiques techniques	Homologations	Références
PSSnet GW1 MOD-CAN	convertisseur de protocoles de Modbus/TCP esclave en CANopen esclave	CE, cULus Listed	311 602
PSSnet GW1 MOD-EtherCAT	convertisseur de protocoles de Modbus/TCP esclave en EtherCat esclave	CE, cULus Listed	311 601

Pour plus de renseignements sur :

- ▶ les composants d'infrastructure SafetyNET p



Code web :
web150453

- ▶ les passerelles



Code web :
web150452

Consultez notre site www.pilz.com

► Aide à la sélection – logiciels

Logiciels de configuration pour système d'entrées / sorties décentralisées PSSUniversal



Désignation

Logiciel PSSUniversal Startup avec PSSUniversal Assistant
Configuration et test de périphérie indépendant du système d'entrées / sorties décentralisées PSSUniversal

Caractéristiques

- test de fonctionnement d'un système PSSUniversal sans système de commande raccordé via l'interface USB
- activation / désactivation des sorties failsafe et standard
- affichage des états des entrées (assiste par exemple l'installateur d'armoire électrique lors de la vérification des câblages)
- aide en ligne

¹⁾ licence gratuite pour le logiciel Startup du PSSUniversal Assistant



Logiciel dans le système d'automatismes PSS 4000



Désignation

PAS4000
Plate-forme logicielle dans le système d'automatismes PSS 4000

Caractéristiques

- éditeurs PAS STL, PAS IL, PAS LD selon l'EN/CEI 61131-3
- éditeur de programmes graphiques PASmulti
- aide en ligne
- modèle de licence spécial



Logiciel de visualisation PASvisu



Désignation

PASvisu
Logiciel de visualisation basé sur internet

Caractéristiques

- composé du logiciel de configuration PASvisu Builder et de PASvisu Runtime
- une multitude d'éléments GUI prédéfinis (tuiles)
- une visualisation sophistiquée à partir de feuilles de style très diversifiées
- le projet du système de contrôle-commande (PAS4000) et la visualisation (PASvisu) sont reliés de façon optimale
- vue d'ensemble en toute convivialité, aussi bien localement qu'à distance

Références

Logiciel à télécharger sur internet : www.pilz.com/pssuniversal_tools

► licence monoposte (de base) ¹⁾ _____	312 890B
► licence supplémentaire (utilisateur) ¹⁾ pour un poste supplémentaire _____	312 890K

Références

Logiciel à télécharger sur internet, www.pilz.com/pas4000

PASunits : après validation pour production, la licence du projet est enregistrée dans le PAS4000 et les PASunits sont calculées pour les différentes fonctions utilisées et débitées du compte de points du logiciel sur le projet.


► PASunits 500 _____	317 910
► PASunits 1 000 _____	317 920
► PASunits 5 000 _____	317 930
► PASunits 10 000 _____	317 940
► PASkey : mémoire Crypto USB, pour la conservation et la transmission en toute sécurité des PASunits _____	317 999

Références


Logiciel à télécharger sur internet à l'adresse www.pilz.com/pasvisu

Pour plus de renseignements sur :

► les logiciels PSSuniversal

 Code web : web150426

► les logiciels PSS 4000

 Code web : web150424

Consultez notre site www.pilz.com

► Aide à la sélection – blocs logiciels PAS4000®



Blocs de commande failsafe généraux

Désignation	Fonction
FS_EmergencyStop	configure et surveille le fonctionnement des boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence avec 1 ou 2 contacts à ouverture.
FS_LightCurtain	surveille le fonctionnement des barrières immatérielles avec 2 contacts à ouverture.
FS_SafetyGate	surveille le fonctionnement des capteurs pour protecteurs mobiles avec maximum 3 contacts.
FS_Operating Mode-SelectorSwitch	surveille jusqu'à 8 positions d'un sélecteur de mode de fonctionnement. Les entrées inutiles peuvent rester inoccupées. Après écoulement d'un temps de commutation, un seul contact doit être fermé.
FS_SafetyValve	surveille la commande d'électrovannes de sécurité de type électrovanne simple, électrovanne double et vanne directionnelle.
FS_TwoHandControl	surveille si les deux boutons-poussoirs de la commande bimanuelle sont bien activés simultanément (en l'espace de 0,5 s). Selon l'EN 574, des boutons-poussoirs de commande bimanuelle de type IIIA (2 contacts à fermeture) ou de type IIIC (combinaison de 2 contacts à fermeture et 2 contacts à ouverture) peuvent être utilisés.
FS_Muting	sert à l'inhibition temporaire de fonctions de sécurité (EPES/AOS) sans interruption du process (muting), selon la norme EN 61496-1.
FS_CounterDual	détermine en association avec les blocs FS_AbsoluteEncoder et / ou FS_IncrementalEncoder les valeurs de sécurité suivantes : position, vitesse et arrêt de rotation.

Vous trouverez les blocs logiciels du PAS4000 directement dans la bibliothèque de logiciels.
Téléchargement du logiciel : www.pilz.com/PAS4000

Blocs relatifs au matériel



Désignation	Fonction
FS_Absolute Encoder	détermine, à partir de la valeur de mesure du codeur absolu, une valeur du compteur (en incréments) et surveille l'état du module.
FS_Incremental Encoder	initialise le compteur, détermine l'état actuel du compteur (en incréments) et transmet les informations sur l'état.
FS_AnalogueInput Dual	surveille que des valeurs d'entrées redondantes et analogiques ne dépassent pas une certaine plage de valeurs, qu'elles ne tombent pas en dessous d'une certaine plage de valeurs et qu'elles ne dépassent pas une différence entre la valeur d'entrée analogique 0 et la valeur d'entrée analogique 1 sur une durée définie (contrôle de plausibilité).
FS_Scaling	met à l'échelle une valeur d'entrée analogique et la transmet à une variable de sortie.
FS_EI_Basic	bloc pour le module compact PSSu K F EI
FS_EI_SSM0	bloc pour le module compact PSSu K F EI pour la surveillance de sécurité de la vitesse (SSM)
FS_EI_SOSM	bloc pour le module compact PSSu K F EI pour la surveillance du maintien de l'arrêt de sécurité (SOS-M)
FS_EI_SDIM	bloc pour le module compact PSSu K F EI pour la surveillance de la direction du mouvement de sécurité (SDI-M)
FS_EI_SSM1_SSRM	bloc pour le module compact PSSu K F EI pour la surveillance de sécurité de la plage de vitesses (SSR-M)

Blocs de commande de presses



Désignation	Fonction
FS_PressOperating Modes	commande et surveille les modes de fonctionnement Réglage, Coup par coup et Automatique d'une presse mécanique.
FS_CamEvaluation	surveille la boîte à cames mécanique d'une presse en termes de : plausibilité des signaux des cames de dépassement et de remontée, défaillance des cames dynamiques et des cames de dépassement, dépassement de l'inertie au point mort haut.
FS_CycleMode LightCurtain	permet le mode impulsif (commande) pour le déclenchement du coup de la presse en cas d'utilisation d'une barrière immatérielle dans les modes simple et double passage.
FS_CamController	indique les signaux de position pour un système de commande de presse. Il détermine, à partir des valeurs des angles, par exemple celles du bloc FS_PositionToAngle, le signal d'atteinte du point mort haut et permet ainsi l'arrêt de la presse. Il est utilisé dans la boîte à cames électronique de sécurité.

Pour plus de renseignements sur le PAS4000 :

Code web : web150424

Consultez notre site www.pilz.com

Vous trouverez les blocs logiciels du PAS4000 directement dans la bibliothèque de logiciels.
Téléchargement du logiciel : www.pilz.com/PAS4000

► Système d'entrées / sorties déportées PSSUniversal 2



Le système d'entrées / sorties déportées PSSUniversal 2 marque l'arrivée de la nouvelle génération des systèmes universels de Pilz. Le PSSUniversal 2 offre une flexibilité, une ouverture et une modularité dans un même système pour la sécurité et le standard. À ce premier niveau, le système d'entrées / sorties déportées est constitué du module de communication PROFINET et d'une sélection de modules d'entrées / sorties. Un module de communication avec interface Ethernet IP et d'autres modules d'entrées / sorties seront prochainement disponibles. Grâce aux progrès techniques et mécaniques, les utilisateurs bénéficient d'un gain de temps et d'une réduction des coûts. La principale nouveauté est l'architecture du système en trois parties grâce à laquelle le système d'entrées / sorties déportées PSSUniversal 2 offre une grande convivialité lors de l'installation et de la maintenance.

PROFI[®]
NET



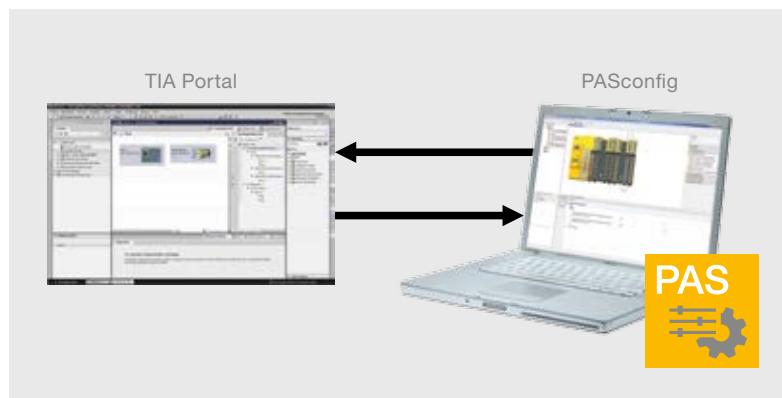
Vos avantages en un coup d'œil

- simplicité, flexibilité et modularité :
 - utilisation optimisée pour la mise en service et la maintenance
 - l'architecture du système en trois parties réduit les dépenses de maintenance
- compact :
 - dimensions réduites grâce à une compacité maximale avec max. 16 canaux sur 12,5 mm
- sécurité fonctionnelle comme fonction de base :
 - architecture mélangée librement et constituée de fonctions de sécurité et standard
- diagnostic très précis :
 - affichage dans le même sens de l'emplacement erroné du module et de la borne concernée
 - localisation et suppression rapides des erreurs
- ouverture :
 - adaptation à PROFINET et à Ethernet/IP entre autres, grâce au remplacement de la tête de station
 - modules d'entrées / sorties de sécurité d'utilisation universelle et identique pour les protocoles de sécurité les plus variés



Configuration simple

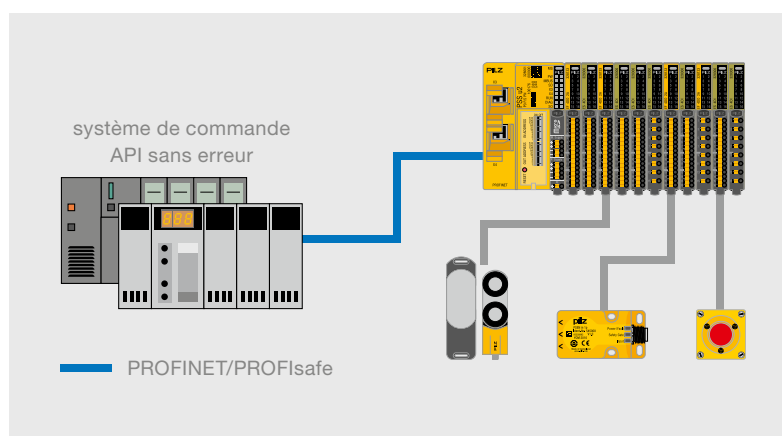
Le système d'entrées / sorties déportées PSSUniversal 2 est configuré avec le nouveau logiciel PASconfig. Ce dernier permet une mise en service rapide et simple du système. Il est possible d'ouvrir le PASconfig directement à partir de l'interface Tool Calling Interface du TIA Portal.



Logiciel PASconfig pour une configuration étendue à partir du TIA Portal.

Concept mécanique amélioré

Avec la nouvelle architecture du système en trois parties, les coûts de maintenance sont réduits de manière significative. Le diagnostic peut être réalisé avec précision dans le système d'entrées / sorties déportées. Il est possible de remplacer un module pendant le fonctionnement. Le remplacement de la tête de station peut être effectué sans avoir recours à une nouvelle configuration. Pour remplacer le fond de panier, il n'est plus nécessaire d'effectuer un démontage complet. Le PSSUniversal 2 offre une grande sécurité d'utilisation grâce à un codage individuel.



Raccordement standard et de sécurité via PROFINET/PROFIsafe.



Pour plus de renseignements sur le système d'entrées / sorties déportées PSSUniversal 2 :

Code web :
web150509

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PSSUniversal 2

Système d'entrées / sorties déportées PSSUniversal 2 – tête de station



PSS u2 P0 F/S PN

Désignation	Interfaces de communication	Domaine d'application	
		fonctions failsafe	fonctions standard
PSS u2 P0 F/S PN	2 x PROFINET/PROFIsafe	◆	◆

Fond de panier / support de modules



PSS u2 B 4

Désignation	Fonction	Domaine d'application	
		fonctions failsafe	fonctions standard
PSS u2 B 4	support de modules avec 4 emplacements	◆	◆
PSS u2 B 1	support de modules avec 1 emplacement	◆	◆

Modules d'alimentation / modules de distribution



PSS u2 ES 16PT 0V

Désignation	Fonction
PSS u2 ES 16PT 0V	module de distribution standard, alimentation 0 V, 16 fois
PSS u2 ES 16PT FE	module de distribution standard, mise à la terre, raccordement du blindage, 16 fois
PSS u2 ES 8PTD 24V 0V	module de distribution standard, alimentation 24 V, alimentation 0 V, fournissant un diagnostic, 16 fois
PSS u2 ES PSP	module d'alimentation, alimentation des périphéries 24 V/8 A


Caractéristiques	Homologations	Références	Bornier adapté
<ul style="list-style-type: none"> ▶ tête de station client PROFINET / appareil PROFIsafe ▶ switch Ethernet intégré (deux ports Ethernet) ▶ configurable avec le logiciel PASconfig ▶ bus de fond de panier PSS u2 pour le raccordement de max. 64 modules d'entrées / sorties ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 110,1 x 64,1 x 94,7 	CE, TÜV, ¹⁾	328 061	328 831

Caractéristiques	Homologations	Références
<ul style="list-style-type: none"> ▶ fond de panier et alimentation des modules ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 107,0 x 53,9 x 32,9 	CE, TÜV, ¹⁾	328 810
<ul style="list-style-type: none"> ▶ fond de panier et alimentation des modules ▶ dimensions (H x l x P) en mm : 107,0 x 16,4 x 32,9 	CE, TÜV, ¹⁾	328 811

Caractéristiques	Homologations	Références	Bornier adapté
16 bornes de connexion à potentiel 0 V	CE, TÜV, ¹⁾	328 090	328 850
16 bornes de connexion, mise à la terre	CE, TÜV, ¹⁾	328 091	328 850
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 8 bornes de connexion 0 V ▶ 8 bornes de connexion 24 V DC/0,5 A 	CE, TÜV, ¹⁾	328 092	328 850
alimentation de la tension des périphéries 24 V DC, max. 8 A	CE, TÜV, ¹⁾	328 080	328 840

¹⁾ marquage du produit pour le marché nord-américain en préparation

Pour plus de renseignements sur le système d'entrées / sorties déportées PSSuniversal 2 :

 Code web :
web150509

Consultez notre site www.pilz.com

► Caractéristiques techniques – PSSUniversal 2

Entrées et sorties digitales

PSS u2
EF 2DO R 8A

PSS u2 ES 4DI

Désignation	Fonction	Domaine d'application	
		fonctions failsafe	fonctions standard
PSS u2 EF 8DI	8 entrées digitales	◆	
PSS u2 EF 8DO 0.5A	8 sorties digitales	◆	
PSS u2 EF 4DO 2A	4 sorties digitales	◆	
PSS u2 EF 2DO TP 2A	2 sorties digitales	◆	
PSS u2 EF 2DO R 8A	2 sorties relais	◆	
PSS u2 ES 4DID	4 entrées digitales		◆
PSS u2 ES 8DID	8 entrées digitales		◆
PSS u2 ES 4DI	4 entrées digitales		◆
PSS u2 ES 8DI	8 entrées digitales		◆
PSS u2 ES 4DOD 0.5A	4 sorties digitales		◆
PSS u2 ES 8DOD 0.5A	8 sorties digitales		◆
PSS u2 ES 16DOD 0.5A	16 sorties digitales		◆
PSS u2 ES 4DOD 2A	4 sorties digitales		◆

Accessoires



PSS u2 A LA E1


Désignation	Fonction
PSS u2 A LC E1 (10 pcs.)	support de repérage 23,5 x 10,5 mm, 10 pièces
PSS u2 A LC E2 (10 pcs.)	support de repérage 103 x 10,5 mm, 10 pièces
PSS u2 A LC T3 (10 pcs.)	support de repérage du bornier 61 x 11,5 mm, 10 pièces
PSS u2 A CE E (10 pcs.)	éléments de codage, 10 pièces
PSS u2 A CE T (10 pcs.)	barre de codage, 10 pièces
PSS u2 A SH 4 (10 pcs.)	élément de raccordement du blindage pour fond de panier / support de modules avec 4 emplacements (VPE 10)
PSS u2 A LA E1 (10 pcs.)	bandes de repérage 23,5 x 10,5 mm (10 feuilles A4)
PSS u2 A LA E2 (10 pcs.)	bandes de repérage 103 x 10,5 mm (10 feuilles A4)

Caractéristiques	Homologations	Références	Bornier adapté
8 entrées digitales (24 V), 4 tests impulsionnels	CE, TÜV, ¹⁾	328 101	328 850
8 sorties statiques raccordées par rapport au plus, max. 0,5 A	CE, TÜV, ¹⁾	328 131	328 850
4 sorties statiques raccordées par rapport au plus, max. 2 A	CE, TÜV, ¹⁾	328 133	328 840
2 sorties statiques bipolaires, max. 2 A	CE, TÜV, ¹⁾	328 140	328 840
2 contacts à fermeture, 250 V AC / 10 A, 24 V / 10 A	CE, TÜV, ¹⁾	328 150	328 840
4 entrées digitales (24 V), diagnostic étendu	CE, TÜV, ¹⁾	328 310	328 840
8 entrées digitales (24 V), diagnostic étendu	CE, TÜV, ¹⁾	328 311	328 850
4 entrées digitales (24 V)	CE, TÜV, ¹⁾	328 300	328 840
8 entrées digitales (24 V)	CE, TÜV, ¹⁾	328 301	328 840
4 sorties statiques raccordées par rapport au plus, max. 0,5 A, diagnostic étendu	CE, TÜV, ¹⁾	328 400	328 840
8 sorties statiques raccordées par rapport au plus, max. 0,5 A, diagnostic étendu	CE, TÜV, ¹⁾	328 401	328 850
16 sorties statiques raccordées par rapport au plus, max. 0,5 A, diagnostic étendu	CE, TÜV, ¹⁾	328 402	328 850
4 sorties statiques raccordées par rapport au plus, max. 2 A, diagnostic étendu	CE, TÜV, ¹⁾	328 410	328 840

	Homologations	Références
	CE, TÜV, ¹⁾	328 910
	CE, TÜV, ¹⁾	328 911
	CE, TÜV, ¹⁾	328 912
	CE, TÜV, ¹⁾	328 860
	CE, TÜV, ¹⁾	328 861
	CE, TÜV, ¹⁾	328 820
	CE, TÜV, ¹⁾	328 913
	CE, TÜV, ¹⁾	328 914

¹⁾ marquage du produit pour le marché nord-américain en préparation

Pour plus de renseignements sur le système d'entrées / sorties déportées PSSuniversal 2 :

 Code web : web150509

Consultez notre site www.pilz.com

► Conseils, ingénierie et formations

En sa qualité de fournisseur de solutions, Pilz vous aide à appliquer des stratégies de sécurité optimales au niveau mondial. Les prestations de services englobent le cycle de vie complet des machines. Une offre de formations avec des contenus actuels et orientés sur la pratique vient compléter les prestations de services.



Nous sommes votre prestataire fiable pour la sécurité des machines et des installations

Confiez-nous vos projets, ils seront en de bonnes mains !



Appréciation du risque

Nous réalisons une inspection technique de vos machines conformément aux normes et directives nationales et / ou internationales en vigueur, et nous évaluons les dangers existants.



Solutions d'amélioration

Nous élaborons des solutions techniques détaillées pour garantir la sécurité de vos machines et installations par le biais de mesures mécaniques, électroniques et organisationnelles.



Conception de sécurité

L'objectif de la conception de sécurité est de réduire ou supprimer des zones dangereuses grâce à une élaboration détaillée des mesures de protection nécessaires.



Intégration des systèmes

Les résultats obtenus grâce à l'appréciation du risque et à la conception de sécurité se traduisent par la mise en œuvre de mesures de sécurité adaptées.



tuev-sued.de/ps-zert

Notre système de gestion a été certifié dans le domaine de l'intégration des systèmes selon l'EN/CEI 61508.



Validation

Dans le cadre de la validation, nos experts compétents vérifient que les solutions élaborées satisfont aux exigences définies au niveau de l'appréciation du risque et des solutions d'amélioration.



Accompagnement CE

Nous pilotons toutes les activités et toutes les procédures nécessaires à l'évaluation de la conformité, y compris la documentation technique requise.



Évaluation internationale de conformité

Nous nous chargeons des procédures d'évaluation et nous développons les stratégies nécessaires pour atteindre la conformité selon les normes ISO, CEI, ANSI, EN ou autres normes nationales ou internationales.



Analyse de la sécurité du parc machines

Nous réalisons dans les meilleurs délais une analyse globale de votre installation. Une inspection sur place nous permet de détecter les risques et d'estimer les coûts nécessaires à l'optimisation de vos mesures de protection.



Inspection des dispositifs de protection

En notre qualité d'organisme de contrôle accrédité par le DAkkS conformément à l'ISO/CEI 17020, nous garantissons l'objectivité et une grande disponibilité de vos machines.



Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern, est accrédité par l'organisme d'accréditation allemand Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) en tant qu'organisme de contrôle indépendant selon l'EN ISO/CEI 17020:2012 dans le domaine des machines et des installations.



Système LOTO

Nos mesures Lockout Tagout (LOTO) spécifiques aux clients garantissent aux employés la possibilité de commander en toute sécurité les énergies potentiellement dangereuses lors des travaux de maintenance et de réparation.



Formations

Pilz propose deux types de formations : des formations indépendantes des produits sur la sécurité des machines et des formations spécifiques à ses produits.



Pour une progression vers un niveau d'expert en sécurité des machines, nous proposons la formation internationale CMSE® – Certified Machinery Safety Expert.

Prestations de services pour la sécurité des machines :

Code web:
web7792

Consultez notre site internet
www.pilz.com

Index

► A

Accès à distance _____ 73
 ActiveX Control UA _____ 106
 Adaptateur _____ 112
 Afficheur avec éclairage _____ 78
 Appareil de base _____ 56, 58, 60, 69, 74, 78
 Applications sur des presses _____ 93, 94
 Architecture modulaire _____ 8, 18, 62,
 77, 117, 119, 121
 Arrêt d'urgence _____ 18, 22, 36, 44, 45, 50,
 52, 53, 55, 56, 78, 86,
 92, 95, 124, 142
 Arrêt de rotation _____ 26, 30, 34, 35, 36,
 42, 69, 92, 100, 109, 142
 Arrêt de sécurité 1 (SS1) _____ 76
 Arrêt de sécurité 2 (SS2) _____ 76

► B

Barrières immatérielles _____ 18, 36, 44,
 45, 50, 52, 53, 56, 78, 86, 92, 95
 Bloc d'alimentation universelle _____ 18, 19, 36
 Bloc d'entrées / sorties _____ 119
 Blocs logiciels _____ 8, 68, 76, 93,
 120, 142, 143
 Blocs logiques de sécurité _____ 3, 18, 46
 Borniers à ressorts _____ 13, 22, 29, 31,
 33, 35, 39, 41, 43, 44, 45, 51,
 53, 55, 63, 65, 79, 81, 83, 87,
 89, 91, 95, 97, 99, 101, 103, 108
 Bus de terrain _____ 72, 75, 82, 83,
 90, 91, 96, 103, 105

► C

Câble à fibres optiques _____ 102
 Câbles _____ 64, 65, 76, 79, 87, 108,
 109, 111, 112, 136, 137, 139
 CANopen _____ 82, 90, 102, 138
 Capteurs de proximité _____ 26, 27, 53,
 100, 101
 CC-Link _____ 82, 90, 104
 CEI 60364-7-710 _____ 12
 Circuit de sécurité _____ 69, 70, 92
 Codeur absolu _____ 134, 143
 Codeur incrémental _____ 76, 100, 101, 109
 Commande de machines _____ 6, 69
 Commande du frein de sécurité _____ 29
 Commandes bimanuelles _____ 18, 36,
 50, 78, 86, 92, 95, 142
 Commandes de brûleurs _____ 24, 92
 Configuration _____ 6, 9, 26, 62, 68, 69,
 70, 71, 84, 92, 106, 108, 116,
 119, 120, 121, 123, 124, 125,
 126, 138, 140, 145
 Contacts de sécurité _____ 18, 24, 25, 32,
 34, 39, 45, 52, 56, 58, 59, 60, 61
 Contacts de sécurité diversitaires _____ 24, 32
 Contrôle de l'arrêt de rotation _____ 14
 Contrôle de la puissance active _____ 14
 Contrôleur d'arrêt de rotation _____ 30, 92,
 100, 109
 Contrôleur de vitesse
 de rotation _____ 26, 34, 100, 108
 Conversion de puissance active _____ 12, 16
 Couplages de fonctions logiques _____ 46
 Coupure de blocs de sécurité _____ 124

► D

Décentralisation _____ 77, 87, 110
 Défauts d'isolement _____ 14
 Détection de l'arrêt de rotation _____ 36, 42
 DeviceNet _____ 90, 102
 Diagnostic _____ 12, 13, 15, 18, 19, 21, 22,
 29, 46, 57, 62, 63, 68, 69, 70, 71,
 72, 73, 75, 78, 79, 84, 86, 93, 94, 96,
 102, 104, 105, 106, 112, 121, 122,
 130, 138, 144, 145, 146, 149
 Diagnostic de commande _____ 122
 Direction de sécurité (SDI) _____ 76
 Direction du mouvement (SDI) _____ 26
 Directive Machines _____ 26
 Disponibilité de logiciels _____ 125

► E

Échange de données _____ 77, 84, 123
 Éditeur de programmes
 PASmulti _____ 119, 120, 127, 140
 Électrovannes
 de sécurité _____ 24, 93, 94, 98, 142
 Éléments de macros _____ 71
 EN 50156-1 _____ 24, 32
 EN 61557-8 _____ 12, 16
 EN 81-1/A3 _____ 32
 EN ISO 13849-1 _____ 21, 24, 26, 27, 28,
 30, 38, 44, 48, 58, 78, 86, 100, 111
 EN/CEI 62061 _____ 21, 26, 28, 100, 111
 Entrées digitales _____ 110, 128, 130, 148, 149
 Entrées et sorties analogiques _____ 132
 Entrées et sorties digitales _____ 130, 148
 Éoliennes _____ 55, 121
 EtherCAT _____ 82, 90, 102, 119, 139
 Ethernet _____ 82
 Ethernet en temps réel
 SafetyNET p _____ 119, 121
 Ethernet TCP/IP _____ 73, 75, 90, 126
 EtherNet/IP _____ 82, 104, 119, 144
 Exigences environnementales
 élevées _____ 84, 86, 87, 95, 97, 99,
 101, 103, 105, 126, 128,
 130, 132, 134, 136
 Extensibilité _____ 19
 Extension de contacts _____ 22, 25, 27,
 30, 34, 36, 38, 58, 68, 84, 87, 88

► F

Fonction logique ET / OU _____ 46, 47, 48,
 51, 52, 53
 Fonctions de sécurité _____ 6, 18, 19, 21,
 22, 36, 45, 46, 52, 66, 68,
 72, 74, 76, 77, 78, 84, 85, 86,
 92, 94, 127, 142
 Fonctions de sécurité
 selon l'EN 61800-5-2 _____ 76
 Fonctions de temporisation _____ 22, 32, 34
 Fonctions Motion Monitoring _____ 120
 Fond de panier / support de modules _____ 146
 Freins de parking _____ 28, 29
 Freins de sécurité _____ 28, 29

► G

Gestion optimisée des adresses _____ 125

► I

Industrie 4.0 _____ 62, 71, 119, 121
 Installations de chauffe _____ 24, 32, 93, 94
 Interbus _____ 102, 103
 Interface USB _____ 78, 86, 125, 140
 Interfaces Homme Machine _____ 22, 71,
 73, 75, 123
 IP20 _____ 63, 65
 IP67 _____ 63, 65, 77, 110, 119, 127
 ISO 9001 _____ 21

► L

Langage à contacts _____ 120, 127
 Langages de programmation _____ 120
 Liste d'instructions _____ 120, 127
 Liste des diagnostics _____ 122
 Logiciel de visualisation PASvisu
 basé sur internet _____ 8, 66, 70, 72, 73,
 75, 78, 86, 119, 121, 122, 123, 140
 Logiciel Startup _____ 125, 140
 Logiciels _____ 3, 6, 7, 8, 19, 35,
 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73,
 74, 75, 76, 78, 80, 85, 86,
 92, 106, 107, 108, 116, 117,
 118, 119, 120, 121, 122, 123,
 140, 141, 142, 143, 145

► M

Maintien de l'arrêt de sécurité
 (SOS) _____ 26, 76
 Micro automates configurables _____ 8, 57,
 66, 68, 69, 70, 71, 72,
 106, 108, 109, 119
 Modbus TCP _____ 73, 75, 78, 90, 104, 119
 Mode automatique _____ 100
 Mode réglage _____ 26, 93, 94
 Modes de fonctionnement _____ 18, 22, 24,
 53, 93, 94, 143
 Modes de fonctionnement
 réglables _____ 18, 22
 Module d'entrées _____ 80, 92, 96, 97, 110, 111
 Module de coupure de blocs _____ 128
 Module de sorties statiques _____ 80, 93, 98
 Modules d'alimentation _____ 128, 146
 Modules d'entrées / sorties _____ 116, 117
 Modules de bus de terrain _____ 73, 75,
 82, 84, 90, 92, 94, 102, 104
 Modules de distribution _____ 128, 146
 Modules de liaison _____ 69, 77, 80
 Modules décentralisés _____ 6, 81, 84, 89,
 101, 110
 Modules Motion Monitoring _____ 69, 76, 80
 Modules résistants aux variations
 de température _____ 121
 Muting _____ 36, 42, 95, 142

► N

Niveau d'intégrité de
 sécurité (SIL) CL – claim limit
 selon la CEI 62061 _____ 30, 39, 49, 59
 Niveau d'intégrité de sécurité (SIL) CL 3
 selon la CEI 62061 _____ 44, 78, 86
 Niveau de performance (PL) –
 EN ISO 13849-1 _____ 30, 38, 48, 58
 Niveau de performance PL e / cat. 4
 selon l'EN ISO 13849-1 _____ 78, 86
 Niveau de remplissage _____ 12

- Norme ascenseurs EN 81-1 _____ 24
 Normes _____ 6, 8, 20, 21, 117, 150, 151
 Normes et prescriptions
 internationales _____ 8, 20
- **P**
- PAS IL _____ 120, 127, 140
 PAS LD _____ 120, 127, 140
 PAS STL _____ 120, 127, 140
 PAS4000 _____ 73, 119, 120, 121, 122,
 140, 141, 142, 143
 PASconfig _____ 145, 147
 PASvisu Builder _____ 122, 123, 140
 PDP67 _____ 75, 77, 80, 81, 87, 88, 89,
 101, 110, 111, 112, 113
 Périphérie _____ 6, 9, 55, 75, 92, 110, 124,
 125, 128, 129, 140, 146, 147
 Plage de vitesses de rotation _____ 26
 Plage de vitesses
 de sécurité (SSR) _____ 26, 76
 PMDsigma _____ 12
 PMDsrange _____ 14, 15, 16, 17
 PMLvisu _____ 72, 118, 123
 PNOZ _____ 3, 18, 19, 20, 21, 44
 PNOZ X _____ 18, 19, 36, 37, 38, 39,
 40, 41, 42, 43, 56, 62
 PNOZcompact _____ 18, 44, 45
 PNOZelog _____ 18, 19, 46, 47, 48, 49,
 50, 51, 52, 53, 57
 PNOZmulti _____ 19, 48, 57, 66, 68, 69,
 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77,
 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85,
 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93,
 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101,
 102, 103, 104, 105, 106, 107,
 108, 109, 110, 111
 PNOZmulti Configurator _____ 69, 70, 71,
 74, 75, 76, 78, 80, 82, 85, 86, 88,
 90, 92, 95, 100, 101, 102, 104,
 106, 107, 108, 109
 PNOZmulti Mini _____ 19, 34, 68, 80, 84, 85,
 86, 87, 88, 89, 90, 91,
 107, 108, 110, 111
 PNOZmulti 2 _____ 18, 68, 74, 75, 76, 77,
 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84,
 88, 109, 110, 111
 PNOZpower _____ 18, 19, 56, 57,
 58, 59, 60, 61
 PNOZsigma _____ 18, 19, 22, 24, 25,
 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32,
 33, 34, 35, 57, 62, 63, 68,
 84, 87, 88, 110
 Position _____ 20, 22, 26, 50, 52, 142, 143
 POWERLINK _____ 82, 90, 104
 Presses _____ 55, 93, 143
 Principe multi-maître _____ 119
 PROFIBUS DP _____ 82, 90, 102, 119, 126
 PROFINET _____ 62, 64, 65, 82, 83,
 104, 117, 119, 125, 126,
 144, 145, 146, 147
 PROFIsafe _____ 125, 126, 145, 146, 147
 Programmation _____ 6, 9, 78, 106,
 116, 119, 121, 127
 Programme de modules (mIQ) _____ 76, 78
 Protecteurs mobiles _____ 18, 26, 36, 40,
 44, 45, 50, 52, 53, 56,
 78, 86, 92, 95, 142
- PSSuniversal _____ 3, 9, 116, 117,
 118, 119, 120, 122, 124, 125, 126,
 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133,
 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141
 PSSuniversal Assistant _____ 116, 125, 140
 PSSuniversal 2 _____ 9, 117, 144, 145,
 146, 147, 148, 149
- **R**
- Relais _____ 8, 10
 Relais d'arrêt d'urgence _____ 18
 Relais de sécurité _____ 18, 19, 20, 21,
 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37,
 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45,
 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56,
 57, 58, 59, 60, 61, 66, 68, 110
 Relais de surveillance électroniques _____ 12,
 13, 14, 15, 16, 17
 Relais électromécaniques _____ 36
 Remontées mécaniques _____ 55, 121
 Réseaux AC/DC _____ 12, 16
 Réseaux de communication _____ 73, 75, 119
 Réseaux informatiques _____ 12, 16
 Résistance d'isolement _____ 12, 13
 Retour de position moteur _____ 26, 27
 RS232 _____ 82, 90, 95, 123, 134
 Rupture d'arbre _____ 26, 34
- **S**
- Safety Device Diagnostics _____ 62, 63,
 64, 65, 121
 Sans potentiel _____ 18, 36, 57, 98
 Sans usure _____ 18, 25, 46
 Sécurité électrique _____ 6, 10, 12
 Sécurité fonctionnelle _____ 6, 10, 66, 68, 144
 Sélecteur de mode de
 fonctionnement _____ 78, 86, 95, 142
 Sélection des câbles _____ 112
 Sens de rotation _____ 16, 26, 34, 100
 Sercos III _____ 104
 Serveur OPC UA _____ 72, 78, 86, 107
 Signaux d'entrées analogiques _____ 92
 Solution de diagnostic PVIS _____ 70, 71,
 75, 78, 86, 106
 Sortie analogique _____ 13, 16
 Standard _____ 9
 Standard de sécurité _____ 8, 68, 85, 126
 Standardisation _____ 44
 Surcharge _____ 13, 14, 16
 Surchauffe _____ 14, 15, 16
 Surexcitation _____ 28, 29
 Surintensité _____ 14
 Surtension _____ 14, 16
 Surveillance de l'intensité _____ 15
 Surveillance de l'ordre des phases _____ 16
 Surveillance de la coupure des phases _____ 16
 Surveillance de la position _____ 35
 Surveillance de la puissance active _____ 12, 16
 Surveillance de la sous-charge
 et de la surcharge _____ 12, 16
 Surveillance de la température _____ 15, 16
 Surveillance de la tension _____ 15
 Surveillance de la vitesse
 de rotation _____ 34, 36, 92, 100
- Surveillance de sécurité
 de la vitesse (SSM) _____ 26, 76, 81, 143
 Surveillance des câbles
 en toute sécurité PLIDdys _____ 54, 55
 Surveillance des entraînements _____ 26
 Surveillance du défaut d'isolement _____ 16
 Surveillance du défaut
 de mise à la terre _____ 16
 Surveillance du mouvement
 de sécurité _____ 120
 Système d'automatismes
 PSS 4000 _____ 116, 118, 121, 122, 126, 140
 Système d'entrées / sorties
 déportées _____ 117, 124, 144, 145,
 146, 147, 148, 149
 Systèmes AC/DC non reliés
 à la borne de terre _____ 13
 Systèmes d'entrées / sorties _____ 119
 Systèmes de commande _____ 9, 71, 73, 75,
 106, 114, 116, 117, 118, 119, 120,
 121, 124, 126, 128, 130, 132, 134
 Systèmes de commande
 configurables _____ 68, 74, 75, 76, 77, 78
 Systèmes de commande
 configurables compacts _____ 34, 68, 84, 85
 Systèmes de commande et systèmes
 d'entrées / sorties _____ 114, 116, 126
 Systèmes de contrôle-commande _____ 2, 6,
 8, 21, 110
 Systèmes de contrôle-commande
 de sécurité _____ 20
 Systèmes de sécurité _____ 68, 92, 93,
 94, 95, 96, 97, 98, 99,
 100, 101, 102, 103, 105
 Systèmes de sécurité
 configurables _____ 68, 92
- **T**
- Tapis sensible _____ 18, 50, 51, 78, 86, 95
 TCI _____ 125
 Techniques de chauffe _____ 93, 94
 Techniques de sécurité _____ 18, 20, 22, 68
 Technologie push in _____ 18, 22, 45
 Temporisations réglables _____ 18, 22
 Temps de mise en
 service courts _____ 15, 68, 84
 Tension résiduelle _____ 14
 Terminal de visualisation _____ 123
 Test indépendant
 des périphéries _____ 9, 124, 140
 Têtes de station _____ 116, 117, 118,
 126, 136, 137
 Texte structuré _____ 120, 127
- **U**
- Unité de contrôle _____ 110, 112
 Utilisation de 2 relais _____ 36
- **V**
- VDE 0100-710 _____ 12
 Visualisation _____ 6, 7, 18, 22, 28, 71, 72,
 102, 104, 106, 118, 119,
 121, 122, 123, 140
 Vitesse de rotation _____ 26, 30, 34, 36,
 76, 81, 92, 100, 109
 Vitesse réduite _____ 26

► Contact

AT

Pilz Ges.m.b.H.
Sichere Automation
Modcenterstraße 14
1030 Wien
Autriche
Téléphone : +43 1 7986263-0
Télécopie : +43 1 7986264
E-mail : pilz@pilz.at
Internet : www.pilz.at

AU

Pilz Australia
Safe Automation
Unit 1, 12-14 Miles Street
Mulgrave
Victoria 3170
Australie
Téléphone : +61 3 95600621
Télécopie : +61 3 95749035
E-mail : safety@pilz.com.au
Internet : www.pilz.com.au

BE, LU

Pilz Belgium
Safe Automation
Bijenstraat 4
9051 Gent (Sint-Denijs-Westrem)
Belgique
Téléphone : +32 9 3217570
Télécopie : +32 9 3217571
E-mail : info@pilz.be
Internet : www.pilz.be

BR

Pilz do Brasil
Automação Segura
Av. Piraporinha, 521
Bairro: Planalto
São Bernardo do Campo – SP
CEP: 09891-000
Brésil
Téléphone : +55 11 4126-7290
Télécopie : +55 11 4942-7002
E-mail : pilz@pilz.com.br
Internet : www.pilz.com.br

CA

Pilz Automation Safety Canada L.P.
250 Bayview Drive
Barrie, Ontario
Canada, L4N 4Y8
Téléphone : +1 705 481-7459
Télécopie : +1 705 481-7469
E-mail : info@pilz.ca
Internet : www.pilz.ca

CH

Pilz Industrieelektronik GmbH
Gewerbepark Hintermättli
5506 Mägenwil
Suisse
Téléphone : +41 62 88979-30
Télécopie : +41 62 88979-40
E-mail : pilz@pilz.ch
Internet : www.pilz.ch

CN

Pilz Industrial Automation
Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Rm. 1702-1704
Yongda International Tower
No. 2277 Long Yang Road
Shanghai 201204
Chine
Téléphone : +86 21 60880878
Télécopie : +86 21 60880870
E-mail : sales@pilz.com.cn
Internet : www.pilz.com.cn

CZ

Pilz Czech s.r.o.
Safe Automation
Zelený pruh 1560/99
140 00 Praha 4
République tchèque
Téléphone : +420 222 135353
Télécopie : +420 296 374788
E-mail : info@pilz.cz
Internet : www.pilz.cz

DE

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.de
Internet : www.pilz.de

DK

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Ellegaardvej 25 L
6400 Sonderborg
Danemark
Téléphone : +45 74436332
Télécopie : +45 74436342
E-mail : pilz@pilz.dk
Internet : www.pilz.dk

ES

Pilz Industrieelektronik S.L.
Safe Automation
Camí Ral, 130
Polígono Industrial Palou Nord
08401 Granollers
Espagne
Téléphone : +34 938497433
Télécopie : +34 938497544
E-mail : pilz@pilz.es
Internet : www.pilz.es

FI

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Nuijamiestentie 7
00400 Helsinki
Finlande
Téléphone : +358 10 3224030
Télécopie : +358 9 27093709
E-mail : pilz.fi@pilz.dk
Internet : www.pilz.fi

FR

Pilz France Electronic
1, rue Jacob Mayer
CS 80012
67037 Strasbourg Cedex 2
France
Téléphone : +33 3 88104000
Télécopie : +33 3 88108000
E-mail : siege@pilz-france.fr
Internet : www.pilz.fr

GB

Pilz Automation Ltd
Pilz House
Little Colliers Field
Corby, Northants
NN18 8TJ
Royaume-Uni
Téléphone : +44 1536 460766
Télécopie : +44 1536 460866
E-mail : sales@pilz.co.uk
Internet : www.pilz.co.uk

ID

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapour
Téléphone : +65 6839 292-0
Télécopie : +65 6839 292-1
E-mail : sales@pilz.sg
Internet : www.pilz.sg

IE

Pilz Ireland Industrial Automation
Cork Business and Technology Park
Model Farm Road
Cork
Irlande
Téléphone : +353 21 4346535
Télécopie : +353 21 4804994
E-mail : sales@pilz.ie
Internet : www.pilz.ie

IN

Pilz India Pvt Ltd
Office No 202, Delite Square
Near Aranyeshwar Temple
Sahakar Nagar No 1
Pune 411009
Inde
Téléphone : +91 20 2421399-4/-5
Télécopie : +91 20 2421399-6
E-mail : info@pilz.in
Internet : www.pilz.in

IT, MT

Pilz Italia S.r.l.
Automazione sicura
Via Gran Sasso n. 1
20823 Lentate sul Seveso (MB)
Italie
Téléphone : +39 0362 1826711
Télécopie : +39 0362 1826755
E-mail : info@pilz.it
Internet : www.pilz.it

JP

Pilz Japan Co., Ltd.
Safe Automation
Ichigo Shin-Yokohama Bldg. 4F
3-17-5 Shin-Yokohama
Kohoku-ku
222-0033 Yokohama
Japon
Téléphone : +81 45 471-2281
Télécopie : +81 45 471-2283
E-mail : pilz@pilz.co.jp
Internet : www.pilz.jp

KH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapour
Téléphone : +65 6839 292-0
Télécopie : +65 6839 292-1
E-mail : sales@pilz.sg
Internet : www.pilz.sg

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

KR

Pilz Korea Ltd.
Safe Automation
4FL, Elentec bldg.,
17 Pangyoro-228 Bundang-gu
Seongnam-si
Gyeonggi-do
Corée du sud 13487
Téléphone : +82 31 450 0677
Télécopie : +82 31 450 0670
E-mail : info@pilzkorea.co.kr
Internet : www.pilz.co.kr

LA

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapour
Téléphone : +65 6839 292-0
Télécopie : +65 6839 292-1
E-mail : sales@pilz.sg
Internet : www.pilz.sg

MX

Pilz de México, S. de R.L. de C.V.
Automatización Segura
Convento de Actopan 36
Jardines de Santa Mónica
Tlalnepantla, Méx. 54050
Mexique
Téléphone : +52 55 5572 1300
Télécopie : +52 55 5572 1300
E-mail : info@pilz.com.mx
Internet : www.pilz.mx

MY

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapour
Téléphone : +65 6839 292-0
Télécopie : +65 6839 292-1
E-mail : sales@pilz.sg
Internet : www.pilz.sg

NL

Pilz Nederland
Veilige automatisering
Havenweg 22
4131 NM Vianen
Pays-Bas
Téléphone : +31 347 320477
Télécopie : +31 347 320485
E-mail : info@pilz.nl
Internet : www.pilz.nl

NZ

Pilz New Zealand
Safe Automation
Unit 4, 12 Laidlaw Way
East Tamaki
Auckland 2016
Nouvelle-Zélande
Téléphone : +64 9 6345350
Télécopie : +64 9 6345352
E-mail : office@pilz.co.nz
Internet : www.pilz.co.nz

PH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapour
Téléphone : +65 6839 292-0
Télécopie : +65 6839 292-1
E-mail : sales@pilz.sg
Internet : www.pilz.sg

PL, BY, UA

Pilz Polska Sp. z o.o.
Safe Automation
ul. Ruchliwa 15
02-182 Warszawa
Pologne
Téléphone : +48 22 8847100
Télécopie : +48 22 8847109
E-mail : info@pilz.pl
Internet : www.pilz.pl

PT

Pilz Industrieelektronik S.L.
R. Eng Duarte Pacheco, 120
4 Andar Sala 21
4470-174 Maia
Portugal
Téléphone : +351 229407594
E-mail : pilz@pilz.pt
Internet : www.pilz.pt

RU

Pilz RUS OOO
Ugreshskaya street, 2,
bldg. 11, office 16 (1st floor)
115088 Moscou
Fédération de Russie
Téléphone : +7 495 665 4993
E-mail : pilz@pilzrussia.ru
Internet : www.pilzrussia.ru

SE

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Smörhålevägen 3
43442 Kungsbacka
Suède
Téléphone : +46 300 13990
Télécopie : +46 300 30740
E-mail : pilz.se@pilz.dk
Internet : www.pilz.se

SG

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapour
Téléphone : +65 6839 292-0
Télécopie : +65 6839 292-1
E-mail : sales@pilz.sg
Internet : www.pilz.sg

SK

Pilz Slovakia s.r.o.
Štúrova 101
05921 Svit
Slovaquie
Téléphone : +421 52 7152601
E-mail : info@pilzsklovakia.sk
Internet : www.pilzsklovakia.sk

TH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapour
Téléphone : +65 6839 292-0
Télécopie : +65 6839 292-1
E-mail : sales@pilz.sg
Internet : www.pilz.sg

TR

Pilz Emniyet Otomasyon
Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Kayışdağı Mahallesi Dudullu Yolu Cad.
Mecnun Sok. Duru Plaza No:7
34755 Ataşehir/İstanbul
Turquie
Téléphone : +90 216 5775550
Télécopie : +90 216 5775549
E-mail : info@pilz.com.tr
Internet : www.pilz.com.tr

TW

Pilz Taiwan Ltd.
7F.-3, No. 146, Songjiang Rd.
Zhongshan Dist., Taipei City 104
Taïwan
Téléphone : +886 2 2568 1680
Télécopie : +886 2 2568 1600
E-mail : info@pilz.tw
Internet : www.pilz.tw

US

Pilz Automation Safety L.P.
7150 Commerce Boulevard
Canton
Michigan 48187
USA
Téléphone : +1 734 3540272
Télécopie : +1 734 3543355
E-mail : info@pilzusa.com
Internet : www.pilz.us

VN

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapour
Téléphone : +65 6839 292-0
Télécopie : +65 6839 292-1
E-mail : sales@pilz.sg
Internet : www.pilz.sg

► Support technique

Pilz vous propose une assistance technique 24 heures sur 24.

Amérique

Brésil

+55 11 97569-2804

Canada

+1 888-315-PILZ (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 31 450 0680

Japon

+81 45 471-2281

Australie

+61 3 95600621

Europe

Allemagne

+49 711 3409-444

Autriche

+43 1 7986263-0

Belgique, Luxembourg

+32 9 3217575

Espagne

+34 938497433

France

+33 3 88104000

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 88979-30

Turquie

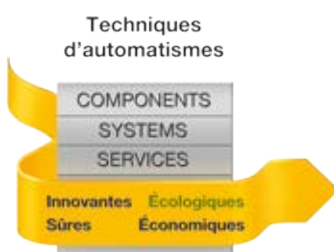
+90 216 5775552

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.



Energy saving by Pilz



Fourni par :



Nous sommes représentés par des partenaires commerciaux dans de nombreux autres pays. Pour plus de renseignements, consultez notre site Internet www.pilz.com ou prenez contact avec notre maison mère.

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY