



► PSEN cs1.13p ATEX

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Manuel d'utilisation-21097-FR-22
- Capteurs PSEN



Ce document est le document original.

Lorsque cela est inévitable, la forme masculine a été choisie pour la formulation de ce document afin de faciliter la lecture. Toutes les personnes sont assurées d'être considérées sans discrimination et sur un pied d'égalité.

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

CECE®, CHRE®, CMSE®, INDUSTRIAL PI®, Leansafe®, MYZEL®, PAS4000®, PAS-cal®, PASconfig®, Pilz®, PIT®, PMCprimo®, PMCprotego®, PMCTendo®, PMD®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® sont, dans certains pays, des marques déposées et protégées de Pilz GmbH & Co. KG.



SD signifie Secure Digital

Introduction	5
Validité de la documentation	5
Utilisation de la documentation	5
Explication des symboles	5
Sécurité	6
Utilisation conforme aux prescriptions	6
Consignes de sécurité	7
Évaluation de la sécurité	7
Autres documents applicables	7
Qualification du personnel	8
Garantie et responsabilité	8
Évacuation des déchets	8
Pour votre sécurité	9
Caractéristiques de l'appareil	10
Description du fonctionnement	10
Diagnostics de l'appareil de sécurité	11
Distances de commutation	12
Décalage latéral et en hauteur	13
Raccordement	14
Affectation des bornes du connecteur	15

Raccordement aux appareils de contrôle	16
Programmation de l'actionneur par apprentissage	22
Montage	22
Contrôle périodique	25
Ajustement	25
Prescriptions d'installation et d'exploitation ATEX (X)	26
Fonctionnement	27
Dimensions en mm	28
Caractéristiques techniques du capteur de sécurité	28
Caractéristiques techniques de l'actionneur	31
Classification selon la ZVEI, CB24I	32
Données de sécurité	33
Données complémentaires	34
Certification radio	34
Références	35
Capteur de sécurité	35
Actionneur	35
Systèmes complets	35
Accessoires	35
Déclaration de conformité CE	38
UKCA-Declaration of Conformity	38

Introduction

Validité de la documentation

La documentation est valable pour le produit PSEN cs1.13p à partir de la version 2.0.

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

Utilisation de la documentation

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

Explication des symboles

Les informations particulièrement importantes sont répertoriées comme suit :



DANGER !

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



AVERTISSEMENT !

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



PRUDENCE !

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



IMPORTANT

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



INFORMATIONS

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

Sécurité

Utilisation conforme aux prescriptions

Le capteur de sécurité est homologué pour une utilisation dans des atmosphères explosives selon l'EN 60079-0, l'EN 60079-7, l'EN 60079-18 et l'EN 60079-31

Atmosphère Ex de groupe II, catégorie 3G, zone 2 (gaz) : II 3G Ex ec mc IIC 90°C(T5) Gc et catégorie 3D, zone 22 (poussière) : II 3D Ex mc tc IIC T90°C Dc.

Les fonctions de sécurité du capteur de sécurité sont :

- ▶ Coupure en toute sécurité des sorties de sécurité si l'actionneur est retiré à partir de la distance de déclenchement de sécurité s_{ar} ou si l'actionneur n'est pas détecté
- ▶ La coupure en toute sécurité se maintient après le retrait de l'actionneur

Le capteur de sécurité satisfait aux exigences des normes suivantes :

- ▶ EN CEI 60947-5-3 : PDDDB avec l'actionneur PSEN cs1.1
- ▶ EN CEI 62061 : SIL CL 3
- ▶ EN ISO 13849-1 : PL e (Cat. 4)
- ▶ EN ISO 14119 : Niveau de codage Faible, architecture 4

Le capteur de sécurité doit être utilisé uniquement avec l'actionneur PSEN cs1.1 correspondant.

Le niveau de sécurité PL e (Cat. 4) / SIL CL 3 est uniquement atteint lorsque :

- ▶ les sorties de sécurité sont traitées par 2 canaux.

L'actionneur PSEN cs1.1 ne doit **pas** être utilisé dans des environnements avec des champs électromagnétiques élevés, avec des valeurs effectives > 1 A/m ou 3 V/m (exemple : installations d'électrolyses à courant élevé).

Utilisation non conforme aux prescriptions

Est en particulier considéré comme non conforme :

- ▶ toute modification structurelle, technique ou électrique du produit,
- ▶ une utilisation du produit dans des applications autres que celles décrites dans le présent manuel d'utilisation,
- ▶ une utilisation du produit autre que celle spécifiée dans les caractéristiques techniques (voir les [caractéristiques techniques](#) [28]).

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

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

Consignes de sécurité**Évaluation de la sécurité**

Avant d'utiliser un appareil, il est nécessaire de procéder à une appréciation du risque conformément au règlement machines.

Le raccordement d'appareils supplémentaires peut entraîner d'autres risques. Prenez les mesures nécessaires pour vous protéger contre la corruption.

En tant que composant isolé, le produit satisfait aux exigences de sécurité fonctionnelle selon les normes EN ISO 13849 et EN CIE 62061. Toutefois, cela ne garantit pas la sécurité fonctionnelle de l'ensemble de la machine ou de l'installation. Pour atteindre le niveau de sécurité correspondant aux fonctions de sécurité requises de l'ensemble de la machine / installation, il est indispensable de considérer chaque fonction de sécurité séparément.

Autres documents applicables

Lisez et tenez compte des documents suivants.

Uniquement pour l'utilisation des diagnostics de l'appareil de sécurité (SDD) :

- ▶ Manuel d'utilisation du module de bus de terrain, par exemple, SDD ES PROFINET (1003826).
- ▶ Description du système Safety Device Diagnostics (1003827)

Pour l'utilisation des répartiteurs passifs :

- ▶ Manuel d'utilisation d'un répartiteur passif. Exemple :
 - PSEN ix2 F4 code
 - PSEN ix2 F8 code
 - PDP67 F 4 code
 - PSEN Y junction M12 Sensor
 - PSEN Y junction M12 cable

La connaissance de ces documents est une condition essentielle pour la compréhension du présent manuel d'utilisation.

Qualification du personnel

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

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

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

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

Garantie et responsabilité

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


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

Évacuation des déchets

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

Pour votre sécurité**AVERTISSEMENT !****Perte de la fonction de sécurité en cas de contournement du dispositif de verrouillage**


Le contournement du dispositif de verrouillage peut entraîner de graves blessures corporelles, voire la mort.

- Empêchez le contournement du dispositif de verrouillage par l'utilisation d'un actionneur de remplacement.
- Conservez l'actionneur de remplacement dans un lieu sûr et protégez-le contre un accès non autorisé.
- Si vous utilisez des actionneurs de remplacement, il faut les monter comme décrit dans [Montage](#) [ 22].
- Les actionneurs montés à l'origine qui sont remplacés par d'autres actionneurs doivent être détruits avant leur fin de vie.

**AVERTISSEMENT !****Une étincelle à partir d'un câble Y / connecteur de liaison dans l'atmosphère explosive peut déclencher une explosion !**

Si les câbles Y / connecteurs de liaison sont utilisés dans l'atmosphère explosive, des étincelles peuvent se produire et provoquer une explosion.

- Assurez-vous que les câbles Y / connecteurs de liaison sont uniquement utilisés en dehors de l'atmosphère explosive.

- ▶ Veuillez retirer le cache de protection du connecteur avant de raccorder le produit. Il empêche un encrassement éventuel.
- ▶ Coupez la tension d'alimentation avant de retirer les connecteurs.
- ▶ Assurez-vous que, lors de la connexion ou déconnexion des connecteurs, le niveau d'encrassement 1 ou 2 est respecté.
- ▶ Veillez à ce que les connecteurs ne puissent pas être déconnectés accidentellement (par exemple, avec un serre-câbles).
- ▶ L'indice de protection IP (voir les [caractéristiques techniques](#) [ 28]) a été déterminé pour un capteur de sécurité à l'état neuf selon l'EN 60529.

Caractéristiques de l'appareil

- ▶ Technique à transpondeur pour la détection de la présence
- ▶ Type de codage Pilz : Codé
- ▶ Commande par 2 canaux
- ▶ 2 entrées de sécurité pour le montage en série de plusieurs capteurs de sécurité
- ▶ 2 sorties de sécurité
- ▶ Safety Device Diagnostics (SDD)
 - Le Safety Device Diagnostics permet de consulter des informations sur un ou plusieurs capteurs, d'exécuter des actions et de lire et d'écrire les paramètres de configuration.
 - Infraudabilité possible selon l'ISO 14119 grâce à la vérification de l'identifiant de l'actionneur par le système de commande via la communication avec le SDD.
- ▶ Entrée de diagnostic Y1 pour le Safety Device Diagnostics (SDD)
- ▶ Sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 pour le Safety Device Diagnostics
- ▶ LEDs de visualisation pour :
 - état de l'actionneur
 - état des entrées
 - tension d'alimentation / défauts
- ▶ 4 sens d'activation

Description du fonctionnement

En fonction de la position de l'actionneur et de l'état des signaux des entrées, les sorties de sécurité sont à l'état « 1 » ou à l'état « 0 ».

À l'état de sécurité, les sorties de sécurité sont à l'état d'arrêt.

États électriques des entrées et sorties (avec un capteur de sécurité prêt à fonctionner : la LED Power/Fault est verte) :

Actionneur dans la zone de détection	Entrée de sécurité S11	Entrée de sécurité S21	Sortie de sécurité 12	Sortie de sécurité 22	Sortie d'information Y32 (sans utiliser les SDD)
Oui	à l'état « 1 »	à l'état « 1 »	à l'état « 1 »	à l'état « 1 »	à l'état « 1 »
Oui	à l'état « 0 »	à l'état « 0 »	à l'état « 0 »	à l'état « 0 »	à l'état « 1 »
Non	x	x	à l'état « 0 »	à l'état « 0 »	à l'état « 0 »
Oui	à l'état « 1 »	à l'état « 0 »	à l'état « 1 »	à l'état « 0 »	à l'état « 1 »
Oui	à l'état « 0 »	à l'état « 1 »	à l'état « 0 »	à l'état « 1 »	à l'état « 1 »

x : à l'état « 1 » ou « 0 »

Surveillance de la plausibilité des entrées de sécurité S11 et S21

- ▶ Si une entrée de sécurité passe de l'état « 1 » à l'état « 0 » tandis que l'autre entrée de sécurité reste à l'état « 1 », un état différent s'affiche : **la LED Input clignote en jaune**

- ▶ Si cette entrée de sécurité repasse de l'état « 0 » à l'état « 1 » tandis que l'autre entrée de sécurité reste à l'état « 1 », une erreur de plausibilité s'affiche et un blocage de l'activation partielle se déclenche : **la LED Input clignote en jaune**

Un passage à l'état « 1 » entraîne un fonctionnement normal du capteur de sécurité uniquement si les deux entrées étaient à l'état « 0 ». À partir de ce moment, le passage à l'état « 1 » peut se produire (blocage de l'activation partielle, voir [Affichage des erreurs](#) [27]).

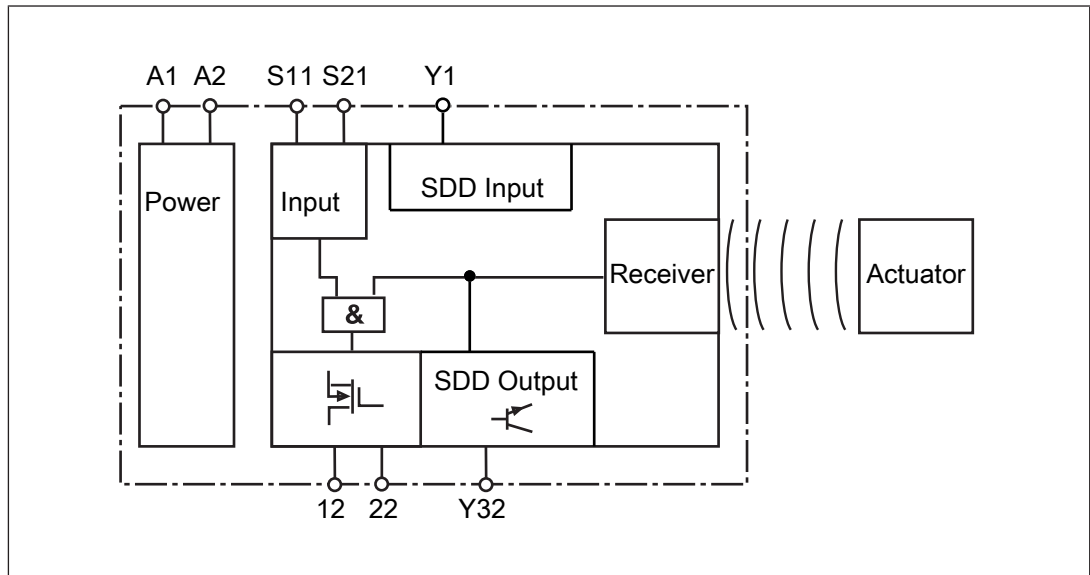
- ▶ Entrée de diagnostic Y1

Si un module de bus de terrain avec SDD est utilisé, l'entrée de diagnostic Y1 est automatiquement activée et les données sont lues.

Si aucun module de bus de terrain avec SDD n'est utilisé, l'entrée de diagnostic Y1 n'est pas utilisée.

- ▶ Sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 en mode SDD

Si on utilise un module de bus de terrain avec SDD, la sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 est activée pour l'écriture des données.



Diagnostiques de l'appareil de sécurité

Le Safety Device Diagnostics est une option qui peut être sélectionnée indépendamment de la connexion dédiée à la sécurité.

Lors de l'utilisation des diagnostics de l'appareil de sécurité, il est possible de relier à un module de bus de terrain jusqu'à 16 capteurs montés en série en tant qu'abonnés.

La communication des capteurs avec le module de bus de terrain est reconçue automatiquement pour chacune des nouvelles mises sous tension. Par conséquent, il est possible de remplacer un capteur, par exemple lors d'une opération de maintenance, sans qu'il soit nécessaire de mettre en place des mesures particulières.

Un remplacement réussi peut être constaté via le module de bus de terrain, par exemple grâce au numéro de série.

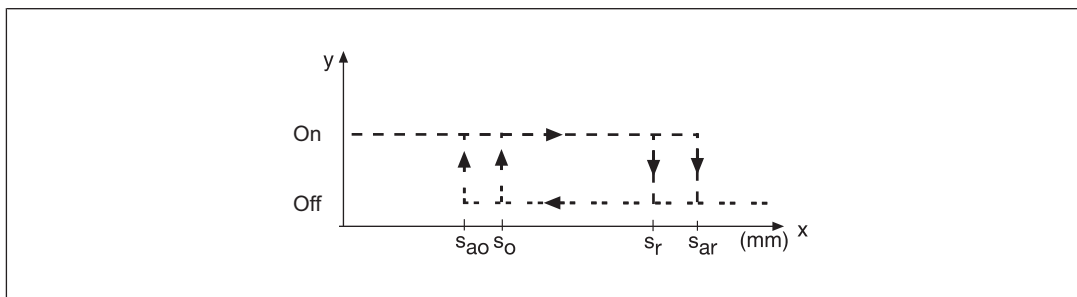
- ▶ Avec le Safety Device Diagnostics, il existe pour le module de bus de terrain les possibilités de diagnostics suivantes :
 - Demander des informations sur les capteurs (exemples : quel capteur a commuté dans le montage en série, à quel emplacement se trouve éventuellement une rupture de câble dans le montage en série)
 - Lire les paramètres de configuration des capteurs (exemples : nombre restant de procédures d'apprentissage, numéro de série du capteur)
 - Exécuter des actions (exemple : demander la désignation actualisée de l'actionneur)

Les résultats du diagnostic des capteurs peuvent être contrôlés dès la phase d'installation à partir de l'écran situé dans le module de bus de terrain, sans que le module de bus de terrain ne soit relié au réseau.

- ▶ Avec le Safety Device Diagnostics, il existe pour le module de bus de terrain les possibilités suivantes pour simplifier le câblage :
 - Des informations sont directement transmises au réseau à partir du module de bus de terrain
 - Des affectations des sorties d'information au capteur sont automatisées par les SDD.
 Les erreurs de câblage sont ainsi évitées et une extension ou réduction des capteurs est possible sans qu'il soit nécessaire de modifier le câblage existant.
 - Câblage selon l'IP20 : un montage rapide dans l'armoire électrique est possible.
 - Câblage selon l'IP67 : à l'aide des différents répartiteurs passifs (voir les [Références des accessoires](#) [📖 35]), il est possible de raccorder dans l'armoire électrique plusieurs capteurs en provenance du terrain avec seulement un câble.

Vous trouverez un complément d'informations sur le Safety Device Diagnostics dans [Autres documents applicables](#) [📖 7].

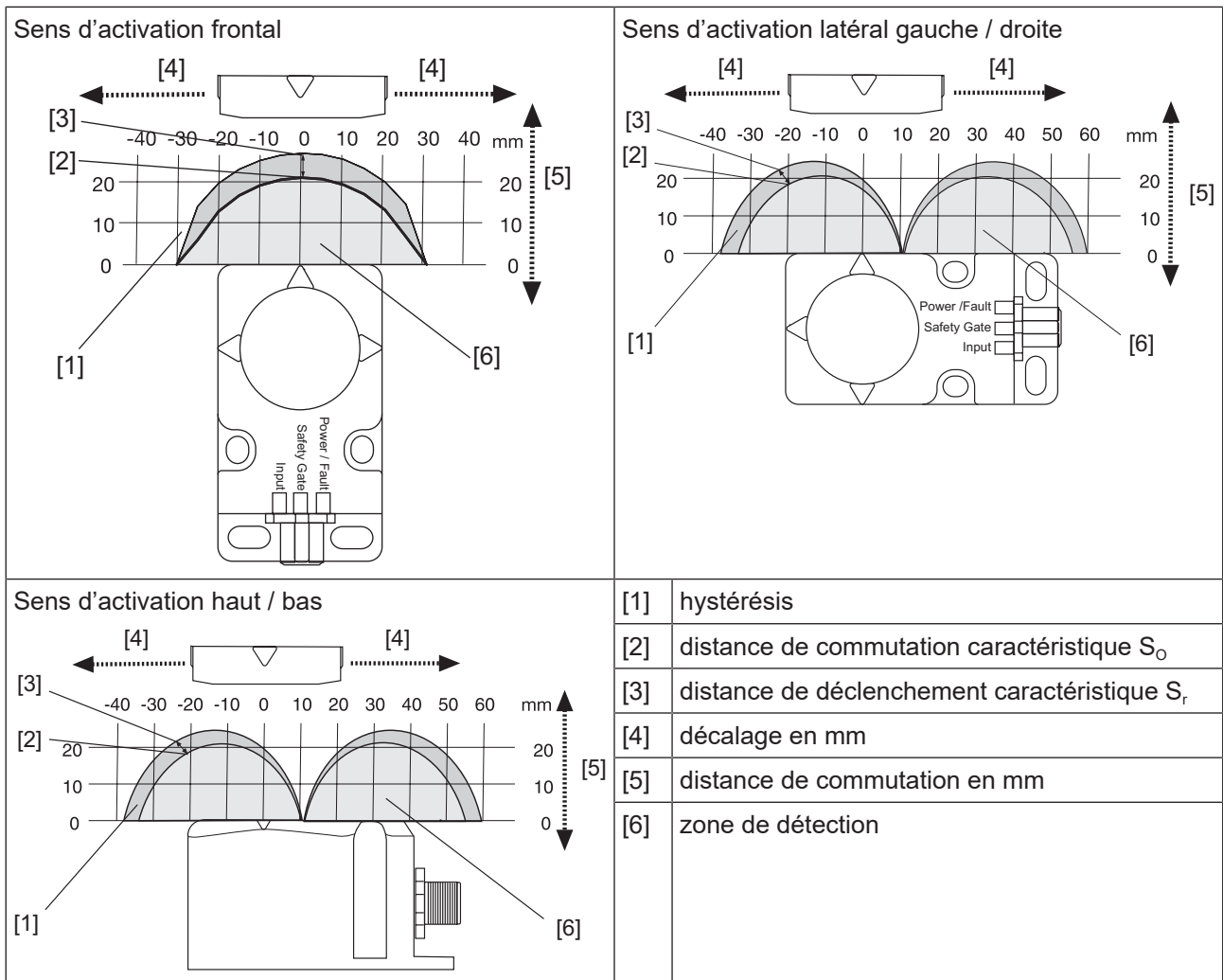
Distances de commutation



Légende :



- ▶ s_{ao} : distance de commutation de sécurité : 15 mm
- ▶ s_o : distance de commutation caractéristique : 21 mm
- ▶ s_r : distance de déclenchement caractéristique : 32 mm
- ▶ s_{ar} : distance de déclenchement de sécurité : 40 mm

Décalage latéral et en hauteur



Raccordement

Important :

- ▶ Tenez impérativement compte des indications mentionnées dans les [Caractéristiques techniques](#) [ 28].
- ▶ La longueur max. du câble I_{max} dans le circuit d'entrée est déterminée à partir de
 - la capacité max. du câblage sur les sorties de sécurité (voir les [caractéristiques techniques](#) [ 28]).
 - la tension d'alimentation minimale autorisée sur le capteur de sécurité (19,2 V).
- ▶ Si les entrées de sécurité du capteur de sécurité sont commandées par un appareil placé en amont et si elles ne sont pas câblées en 24 V,
 - il faut détecter d'éventuels courts-circuits (exemple : provoqués par le PSEN cs, PSEN ml, PSEN sg ou PSEN sl) **ou**
 - exclure toute erreur sur les entrées de sécurité qui pourraient découler de courts-circuits, en prenant des mesures appropriées (exemple : câblage selon l'EN 602041).
- ▶ L'alimentation doit être conforme aux prescriptions relatives aux basses tensions avec une isolation électrique de sécurité (TBTS, TBTP).
- ▶ Les entrées et les sorties du capteur de sécurité doivent posséder une séparation galvanique d'une tension supérieure à 60 V DC.

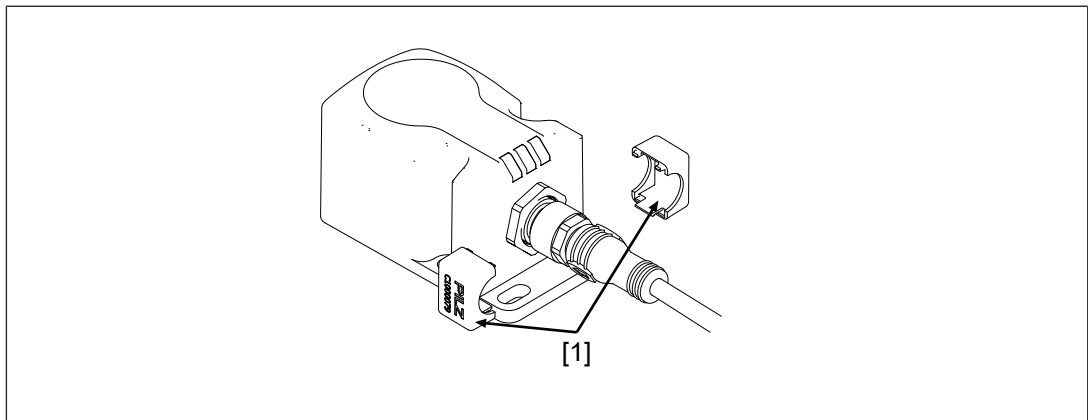


INFORMATIONS

Utilisez uniquement des blocs logiques de sécurité avec une tension d'alimentation de 24 V DC. Les blocs logiques de sécurité avec alimentation universelle ou les variantes d'appareils AC disposent d'une séparation du potentiel interne et ne conviennent pas en tant qu'unités de contrôle.

- ▶ La tension d'alimentation du capteur de sécurité doit être protégée à l'aide d'un fusible de type rapide entre 2 A et 4 A.
- ▶ Veuillez tenir compte des exigences CEM et de câblage de l'EN 60204-1.
- ▶ Lors du montage en série, veuillez tenir compte des exigences relatives à la protection contre la fraude et le contournement ou l'inhibition du capteur de sécurité (EN ISO 14119).
- ▶ Assurez-vous que le connecteur du capteur de sécurité qui se trouve en atmosphère Ex n'est pas retiré ou inséré.
- ▶ Toutes les parties métalliques (y compris les accessoires) doivent être raccordés à la liaison équipotentielle s'il existe un risque de décharge.
- ▶ Veuillez tenir compte des exigences des normes EN 60079-0 et EN 60079-14.
- ▶ L'indice de protection ne doit pas être impacté par le connecteur.
- ▶ Le connecteur ne doit pouvoir être détaché qu'à l'aide d'un outil.
Cela peut se faire par exemple grâce à ces solutions :
 - en plaçant des tôles de protection ou
 - en utilisant des clips d'infraudabilité (réf. C1000079 ou C1000080).
- ▶ Vérifiez la compatibilité des dimensions mécaniques du clip et du connecteur rond

- ▶ Assemblez les clips au-dessus du vissage du câble, comme indiqué sur l'image, et appuyez fermement les deux parties l'une sur l'autre. Les clips doivent s'enclencher de manière audible et ne doivent pas pouvoir être détachés à la main.



Légende

[1] Protection contre la fraude CABLE/M12/CLIP

Affectation des bornes du connecteur

	connecteur mâle M12 à 8 broches
--	---------------------------------

PIN	Désignation du raccordement	Fonction	Couleur du fil
1	S21	entrée canal 2	blanc
2	A1	+24 V UB	marron
3	12	sortie canal 1	vert
4	22	sortie canal 2	jaune
5	Y32	sortie d'information / sortie de diagnostic	gris
6	S11	entrée canal 1	rose
7	A2	0 V UB	bleu
8	Y1	entrée de diagnostic	rouge

La couleur des fils est également valable pour les câbles de Pilz livrés en tant qu'accéssoires.

Raccordement aux appareils de contrôle

Assurez-vous que l'unité de contrôle sélectionnée dispose de la propriété suivante :

- ▶ Les signaux OSSD sont analysés à deux canaux avec surveillance de la plausibilité

Important :

- ▶ L'utilisation du Safety Device Diagnostics est décrite en détail dans la description du système Safety Device Diagnostics (1003827).



PRUDENCE !

Ne pas relier la sortie d'information avec le 0 V !

Si la sortie d'information Y32 est reliée au 0 V, cela peut provoquer une détérioration du capteur de sécurité. Reliez la sortie d'information Y32 à un appareil, par exemple à l'entrée d'un système de commande, ou laissez la sortie d'information déconnectée. Tenez également compte du courant max. (voir les [caractéristiques techniques](#) [28]).

Schéma de raccordement pour un montage simple sans SDD

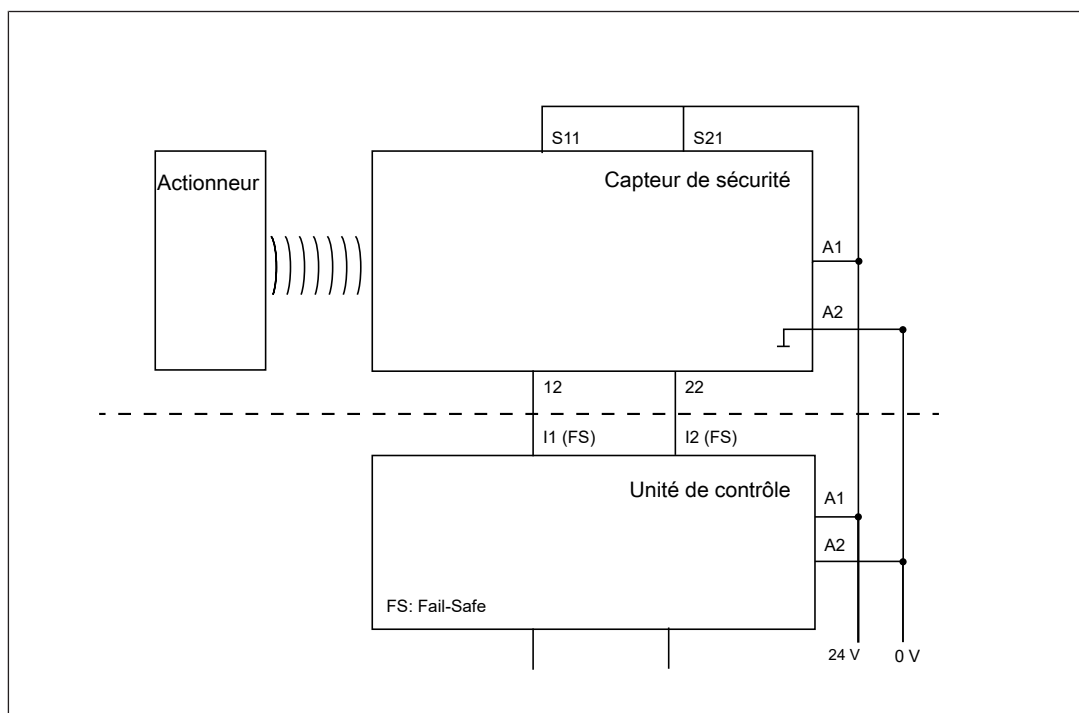
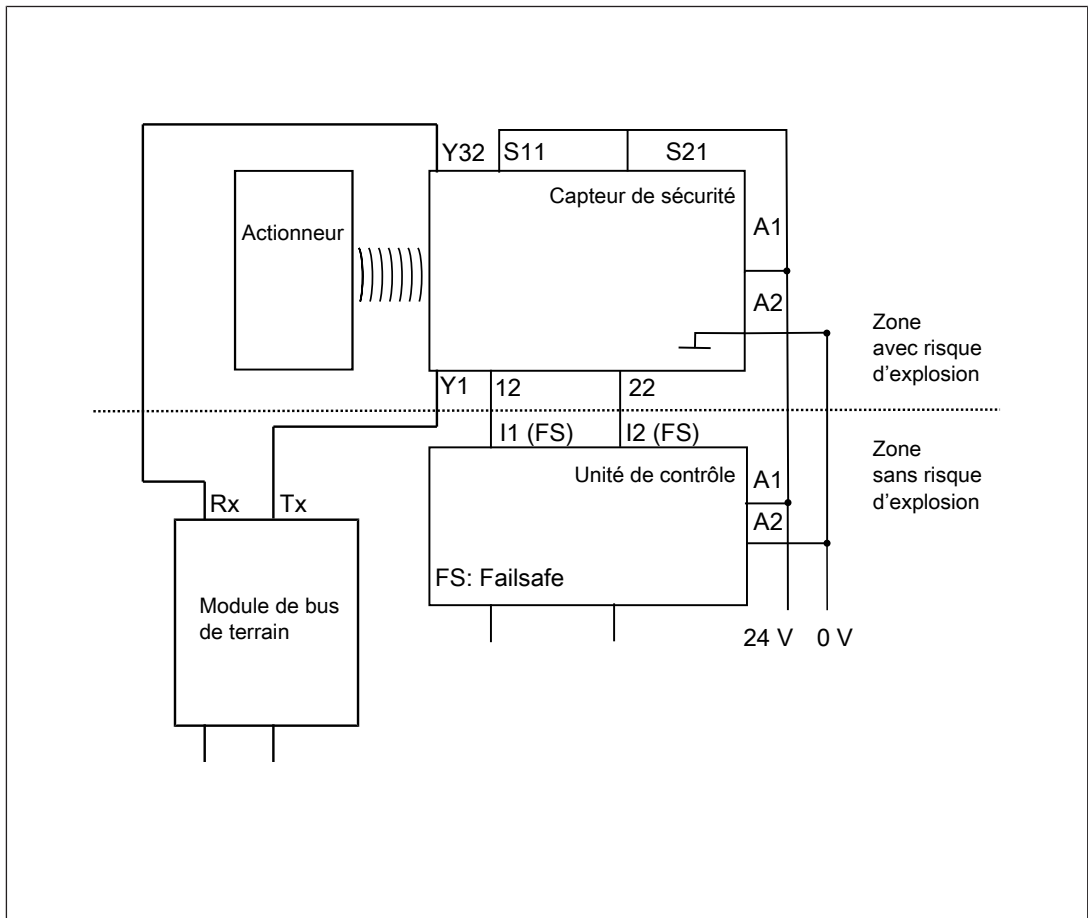


Schéma de raccordement pour un montage simple avec SDD



Montage en série

Les capteurs de sécurité PSENcode sont adaptés à un montage en série, même avec d'autres capteurs.

Nombre maximal de capteurs PSENcode montés en série pour SIL CL 3

- ▶ PSENcode grandes dimensions (PSEN cs1.xp - cs2.xp) : 8

Si d'autres capteurs sont utilisés, le nombre doit être recalculé.

Dans la pratique, le nombre maximal possible est entre autres limité par les paramètres suivants :

- ▶ le niveau d'intégrité de sécurité SIL requis (exemple : SIL CL 3),
- ▶ le niveau de performance requis (exemple : PL e (cat. 4)),
- ▶ la temporisation ou le temps de risque maximal(e) autorisé(e) par l'application.


Assurez-vous que la tension d'alimentation est suffisante en tenant compte des courants de démarrage et de la protection.



PRUDENCE !

Prolongation du temps de retombée

Si plusieurs appareils (n) sont montés en série, le temps de retombée augmente avec le nombre de capteurs de sécurité montés.

Le temps de retombée max. est composé du
 temps de risque (voir les [caractéristiques techniques](#) [ 28])
 + (n-1) x temps de retombée max. des entrées
 + temps de retombée max. de l'unité de contrôle

- ▶ Lors de la conception de montages en série, si vous employez des SDD, utilisez uniquement les répartiteurs passifs suivants :
 - PSEN ix2 F4 code
 - PSEN ix2 F8 code
 - PSEN Y junction M8-M12/M12 PIGTAIL
 - PSEN Y junction M12-M12/M12 PIGTAIL
 - PSEN Y junction M12 SENSOR
 - PSEN Y junction M12 cable channel

Contrôle du fonctionnement en cas de montage en série des canaux de sécurité

Avant la mise en service et après chaque modification, vérifiez que la fonction de sécurité est garantie lors de l'ouverture des portes. Pour ce faire, ouvrez chaque porte individuellement et vérifiez l'état sur les entrées de l'unité de contrôle :

- ▶ Fermez toutes les portes.
 Les entrées de l'unité de contrôle (exemple : S11, S21 ou I1, I2) doivent être à l'état « 1 ».
- ▶ Ouvrez une porte, les autres portes restent fermées.
 Les entrées de l'unité de contrôle (exemple : S11, S21 ou I1, I2) doivent être à l'état « 0 ».
- ▶ Refermez la porte.
 Les entrées de l'unité de contrôle (exemple : S11, S21 ou I1, I2) doivent être de nouveau à l'état « 1 ».
- ▶ Répétez le test pour chaque porte.
- ▶ Si les signaux d'entrées ne réagissent pas comme décrit ci-dessus, vérifiez et corrigez le câblage, puis refaites le test.

Schéma de raccordement pour un montage en série sans SDD

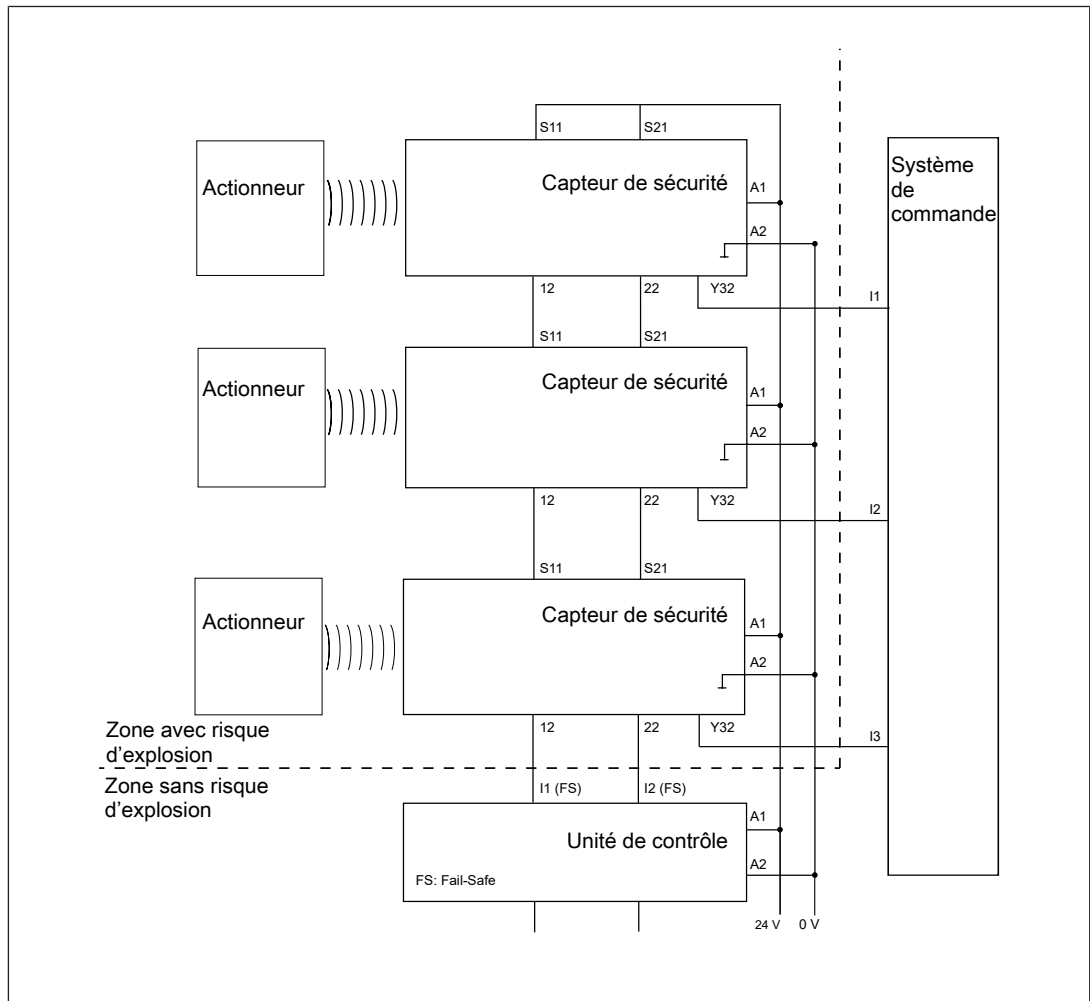
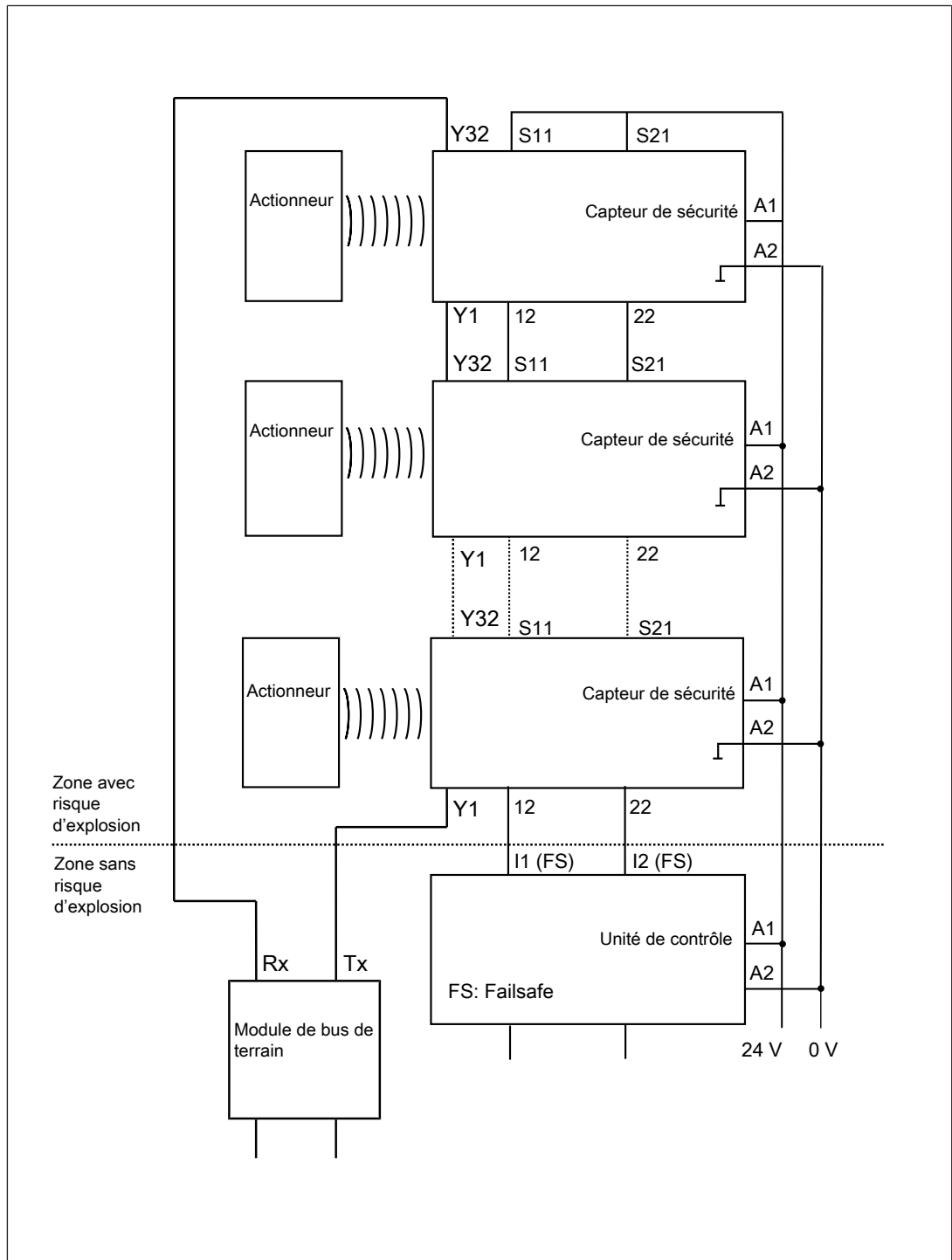


Schéma de raccordement pour un montage en série avec SDD



Raccordement aux unités de contrôle Pilz

Le capteur de sécurité PSEN cs1.13p peut par exemple être raccordé à des unités de contrôle de Pilz.

Les unités de contrôle de Pilz adaptées sont par exemple :

- ▶ Le PNOZelog pour la surveillance de protecteurs mobiles
- ▶ Le PNOZpower pour la surveillance de protecteurs mobiles
- ▶ Le PNOZsigma pour la surveillance de protecteurs mobiles
- ▶ Le PNOZ X pour la surveillance de protecteurs mobiles
- ▶ Le PNOZmulti pour la surveillance des protecteurs mobiles

Configurez le capteur de sécurité dans le PNOZmulti Configurator avec le type de contact 3.

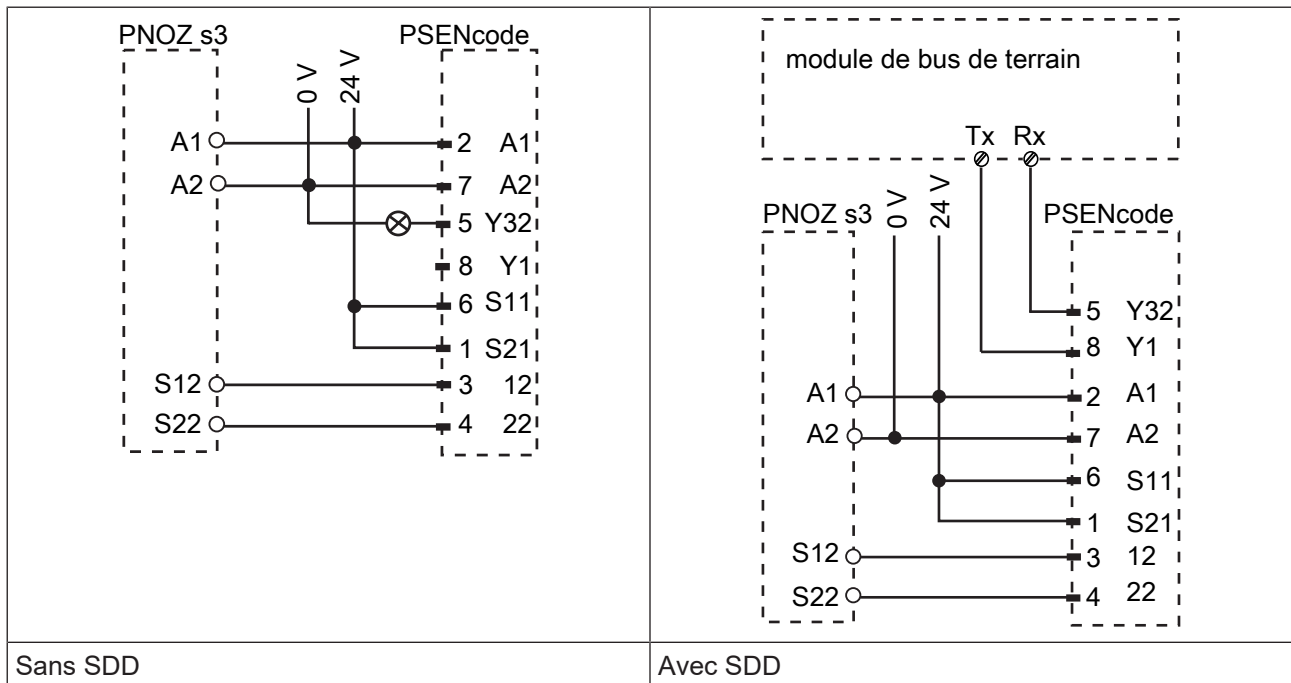
- ▶ Le PSS pour la surveillance de protecteurs mobiles avec le bloc fonctions standard SB064, SB066 ou FS_Safety Gate

Le raccordement correct sur l'unité de contrôle correspondante est décrit dans le manuel d'utilisation de l'unité de contrôle. Assurez-vous que le raccordement est effectué conformément aux indications du manuel d'utilisation de l'unité de contrôle sélectionnée.

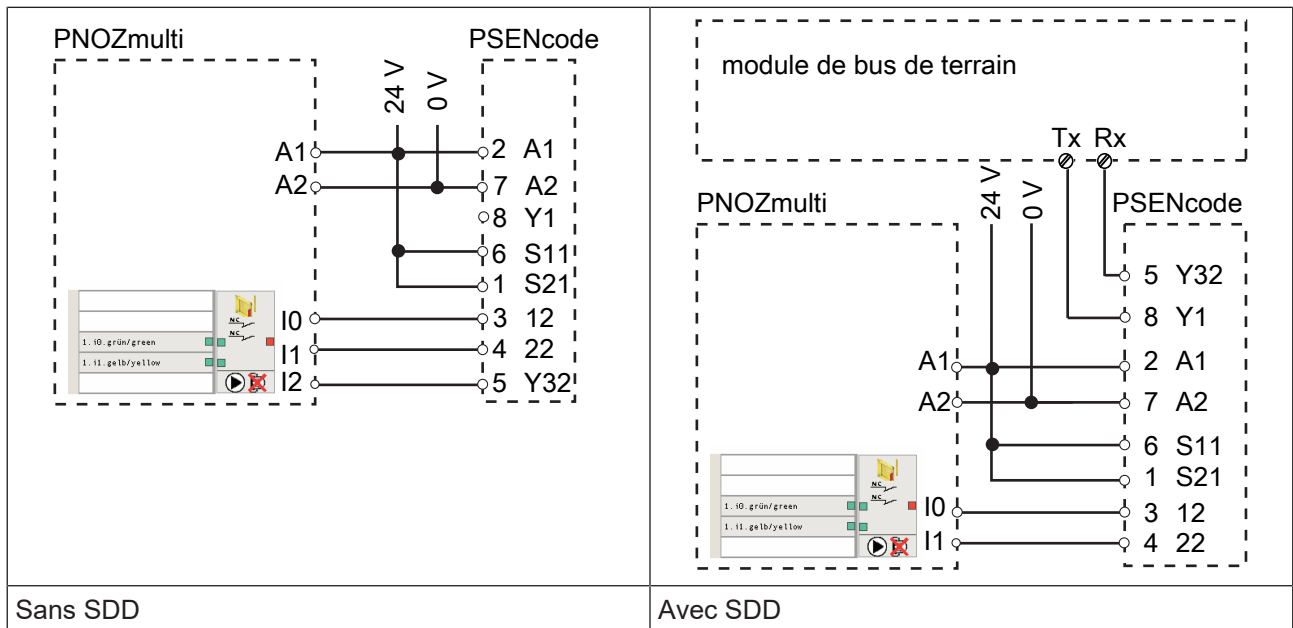
Vous trouverez dans les pages suivantes des exemples de raccordements à deux unités de contrôle :

- ▶ PNOZ s3 et
- ▶ PNOZmulti

PNOZ s3



PNOZmulti



Programmation de l'actionneur par apprentissage

Chaque actionneur homologué (voir l'utilisation conforme aux prescriptions) de Pilz est détecté dès qu'il pénètre dans la zone de détection.

Montage



DANGER !

Risque de formation d'étincelles dues à une charge électrostatique du capteur de sécurité situé en atmosphère explosive

Pour éviter une charge électrostatique, nettoyez le capteur de sécurité uniquement avec un chiffon humide.

N'exposez le capteur de sécurité à aucun process générateur de fortes charges électrostatiques.

**DANGER !**

Risque d'endommagement dû à une contrainte mécanique. Des éléments conducteurs du capteur de sécurité situé en atmosphère explosive peuvent être exposés

Protégez les côtés de la face inférieure du capteur de sécurité contre les chocs. Cette protection peut être assurée par un montage sur une surface plane (voir [Montage](#) [📖 22]).

Protégez le connecteur du capteur de sécurité contre les chocs (par exemple, à l'aide du PSEN cs1/2 bracket cable fix. Voir les [Références des accessoires](#) [📖 35]).

Tenez compte des données indiquées dans le paragraphe Montage.

- ▶ Toutes les parties métalliques (y compris les accessoires) doivent être raccordés à la liaison équipotentielle s'il existe un risque de décharge.
- ▶ Assurez-vous que la mise à la terre a été exécutée conformément aux données indiquées dans l'EN 60079-14.

**PRUDENCE !**

Perte possible de la fonction de sécurité en cas de changement dans les caractéristiques des appareils

Un environnement électrique ou magnétique peut influencer les caractéristiques des appareils.

- Vérifiez les distances de commutation et la distance de déclenchement de sécurité.

- ▶ Montez le capteur de sécurité et l'actionneur face à face en parallèle.
 - Assurez-vous que l'actionneur est aligné avec le marquage du capteur qui garantit la distance de commutation exigée par la planification de l'installation (voir [Distances de commutation](#) [📖 12]).
- ▶ Pour fixer le capteur de sécurité et l'actionneur de manière non détachable, utilisez des vis de sécurité à sens unique de vissage M5 dont la tête présente une face inférieure plate (exemple : vis M5 cylindriques ou à tête plate).
- ▶ Protégez l'actionneur contre l'encrassement.
- ▶ Couple de serrage : respectez les valeurs indiquées dans les [caractéristiques techniques](#) [📖 28].
- ▶ Respectez absolument la distance entre deux capteurs de sécurité (voir les [caractéristiques techniques](#) [📖 28]).
- ▶ Assurez-vous que le capteur de sécurité et l'actionneur ne peuvent pas être utilisés comme butée.
- ▶ Tenez compte des mesures de montage selon l'EN ISO 14119 pour un capteur de sécurité de type 4 avec un niveau de codage Faible
- ▶ Pour simplifier le montage, il est possible d'utiliser des équerres de montage (voir les [Références des accessoires](#) [📖 35]).

- ▶ Lors de l'utilisation de connecteurs de raccordement, respectez l'angle défini pour la pose des câbles.

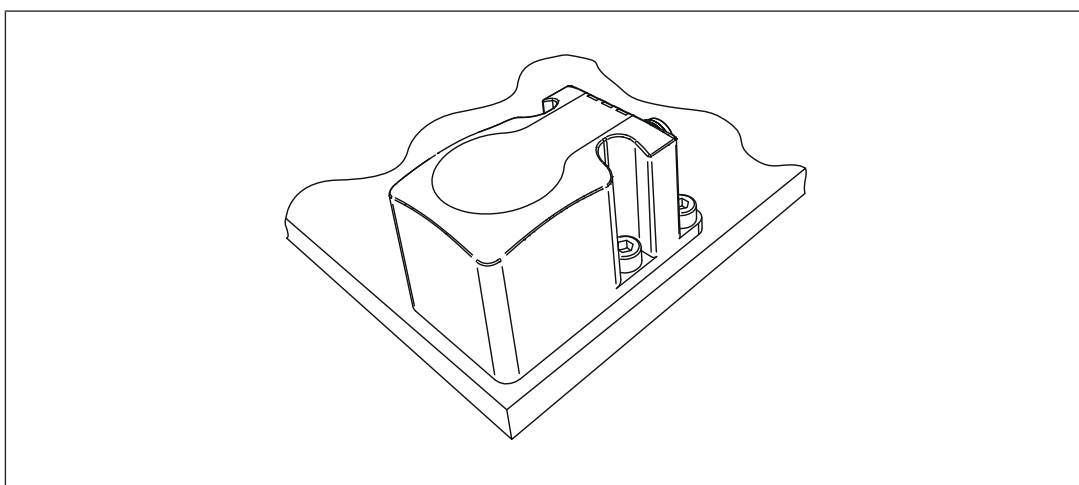


PRUDENCE !

Perte possible de la fonction de sécurité par la modification de la distance de déclenchement S_{ar} selon l'environnement de montage

L'installation du capteur de sécurité dans un environnement électrique ou magnétique peut également modifier la valeur de la distance de déclenchement de sécurité S_{ar} .

- Vérifiez la distance de déclenchement de sécurité S_{ar} .



Exemple de montage :

Le capteur de sécurité est entièrement monté sur la face inférieure.

Les côtés de la face inférieure du capteur de sécurité sont ainsi protégés contre les chocs.

Procédure :

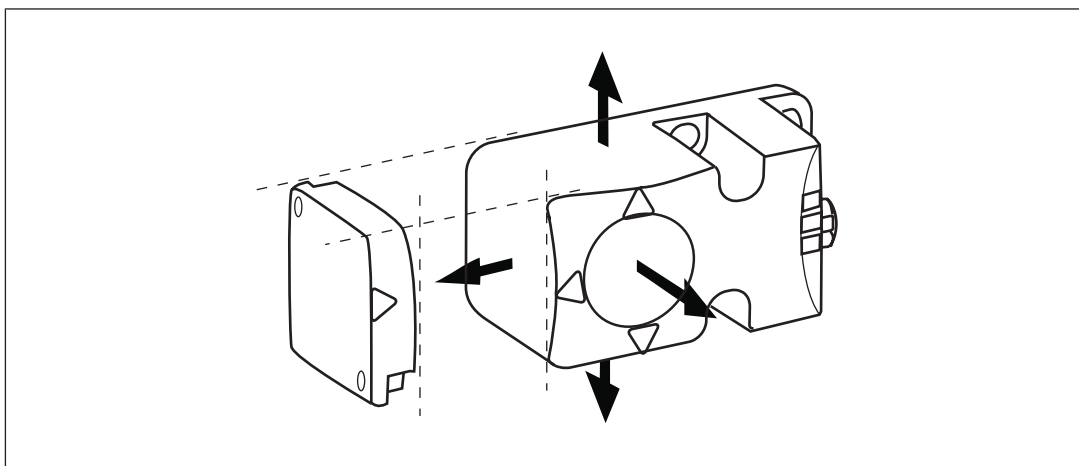



Illustration: Surface active du capteur




1. Percez la surface de montage (pour des vis M5) en vue de la fixation de l'actionneur et du capteur (voir [Dimensions en mm](#) [ 28]).

2. Fixez le capteur à la surface de montage à l'aide d'une vis.
Assurez-vous que le marquage situé sur le capteur qui doit être utilisé pour l'actionnement peut être actionné avec l'actionneur du bon côté.
3. Ne serrez pas complètement la deuxième vis du capteur de sécurité.
4. Fixez l'actionneur à la surface de montage à l'aide d'une vis.
Assurez-vous que l'actionneur dont l'un des côtés porte une inscription est aligné avec le marquage du capteur.
5. Ne serrez pas complètement la deuxième vis de l'actionneur.
6. Orientez le capteur de sécurité et serrez les vis.
7. Orientez l'actionneur et serrez les vis.

Contrôle périodique

- ▶ Assurez-vous que les travaux ne sont **pas** effectués dans une atmosphère explosive.
- ▶ Effectuez chaque mois un contrôle manuel du fonctionnement du capteur de sécurité et de l'actionneur.
- ▶ Vérifiez toujours le fonctionnement avec l'unité de contrôle raccordée.
- ▶ Le contrôle de la fonction de sécurité doit exclusivement être réalisé par un personnel qualifié.
- ▶ Tenez compte des indications concernant le contrôle du capteur de sécurité qui se trouvent dans l'EN 60079-17 et l'EN 60079-19.

Ajustement

- ▶ Les distances de commutation indiquées (voir les [caractéristiques techniques](#)  28]) sont uniquement valables lorsque le capteur de sécurité et l'actionneur sont montés face à face de manière parallèle. D'autres montages peuvent conduire à des distances de commutation divergentes.
- ▶ Tenez compte du décalage latéral et en hauteur maximal autorisé (voir [Distances de commutation](#)  12] et [Décalage latéral et en hauteur](#)  13]).

Prescriptions d'installation et d'exploitation ATEX (X)

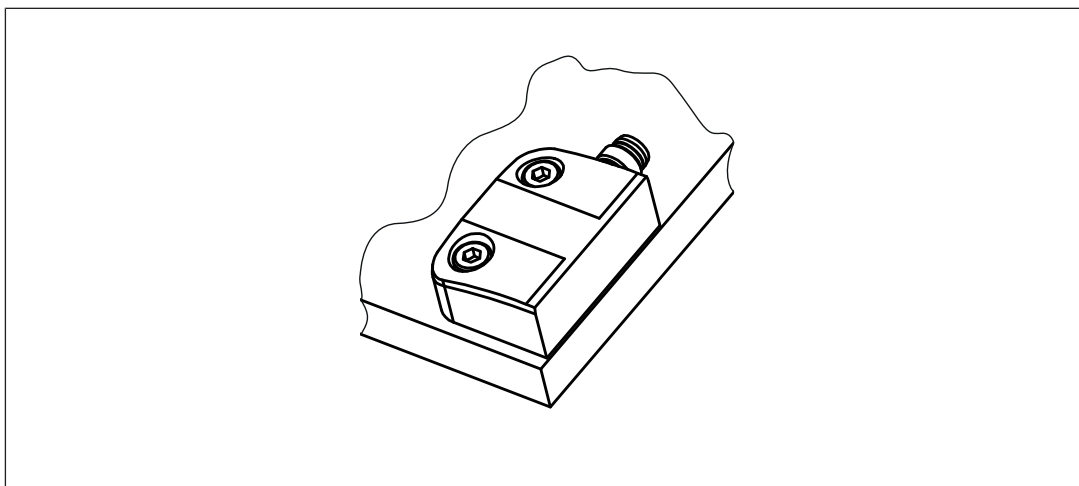


AVERTISSEMENT !

Risque d'endommagement dû à une contrainte mécanique. Les éléments conducteurs du capteur de sécurité situé en atmosphère explosive peuvent être exposés.

Danger de mort !

- Protégez les côtés de la face inférieure du capteur de sécurité contre les chocs. Cette protection peut être assurée par un montage sur une surface plane (voir exemple de montage).
- Tenez également compte des autres indications qui figurent dans [Montage](#) [📖 22].



Exemple de montage :

Le capteur de sécurité est entièrement monté sur la face inférieure.

Les côtés de la face inférieure du capteur de sécurité sont ainsi protégés contre les chocs.

On applique les nouvelles prescriptions suivantes :

- ▶ Le connecteur doit être protégé contre les chocs mécaniques conformément à la norme EN 60079-0 paragraphe 26.4.2.
- ▶ La température ambiante doit se situer dans la plage de températures indiquée dans les [caractéristiques techniques](#) [📖 28].
- ▶ Sécurisez le connecteur contre une déconnexion accidentelle (voir Câblage).
- ▶ Apposez une étiquette d'avertissement sur la prise de câble :
 - « Attention – ne pas déconnecter sous tension »
 - « Warning – do not separate when energized ».

**DANGER !****Risque de formation d'étincelles dues à une charge électrostatique du capteur de sécurité situé en atmosphère explosive**

Pour éviter une charge électrostatique, nettoyez le capteur de sécurité uniquement avec un chiffon humide.

N'exposez le capteur de sécurité à aucun process générateur de fortes charges électrostatiques.

**DANGER !****Risque d'endommagement dû à une contrainte mécanique. Des éléments conducteurs du capteur de sécurité situé en atmosphère explosive peuvent être exposés**

Protégez les côtés de la face inférieure du capteur de sécurité contre les chocs. Cette protection peut être assurée par un montage sur une surface plane (voir [Montage](#) [22]).

Protégez le connecteur du capteur de sécurité contre les chocs (par exemple, à l'aide du PSEN cs1/2 bracket cable fix. Voir les [Références des accessoires](#) [35]).

Tenez compte des données indiquées dans le paragraphe Montage.

Fonctionnement

**IMPORTANT**

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

Affichage des états :

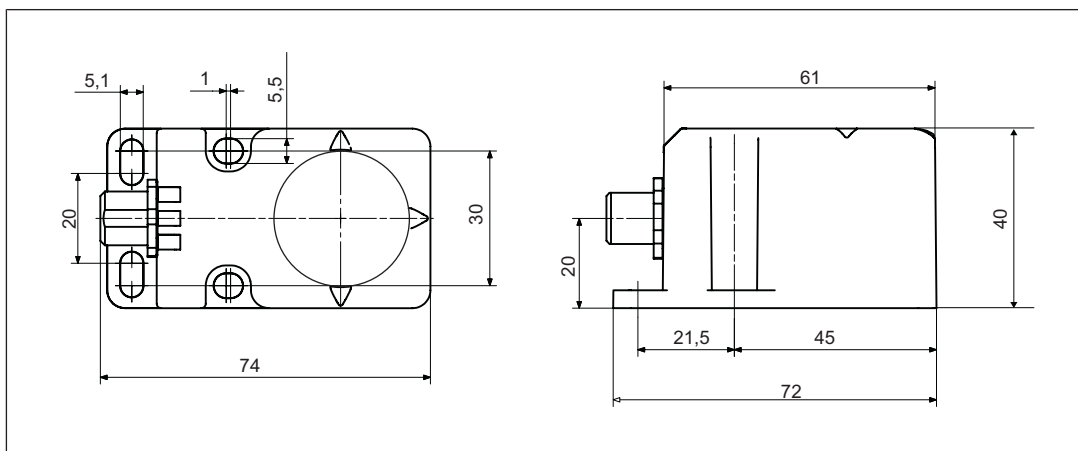
- ▶ La LED « Power/Fault » s'allume en vert : l'appareil est prêt à fonctionner
- ▶ La LED « Safety Gate » s'allume en jaune : l'actionneur se trouve dans la zone de détection
- ▶ La LED « Input » s'allume en jaune : les deux entrées sont à l'état « 1 ».

Affichage des erreurs :

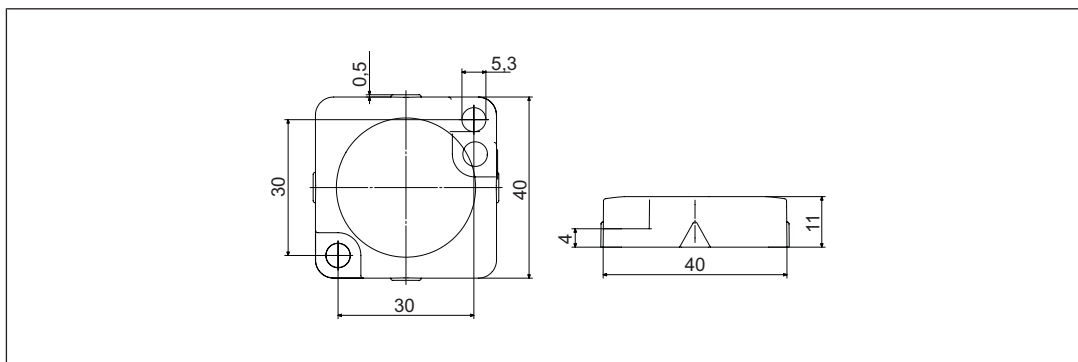
- ▶ La LED « Input » clignote en jaune : une entrée passe de l'état « 1 » à l'état « 0 » tandis que l'autre entrée continue d'être à l'état « 1 » (activation partielle).
Remède : ouvrir les deux canaux du circuit d'entrée.
- ▶ La LED « Power/Fault » s'allume en rouge : message d'erreur
Remède : supprimer l'erreur et couper l'alimentation en courant.

Dimensions en mm

Capteur de sécurité



Actionneur



Caractéristiques techniques du capteur de sécurité

Lorsque les normes sont indiquées sans date, ce sont les éditions 2025-09 en vigueur qui s'appliquent.

Généralités

Certifications	ATEX, CE, EAC, FCC, IC, TÜV, UKCA, cULus Listed, electrosuisse
Principe de fonctionnement des capteurs	Transpondeur
Niveau de codage selon l'EN ISO 14119	Faible
Type d'architecture selon l'EN ISO 14119	4
Classification selon l'EN 60947-5-3	PDDB
Type de codage Pilz	Codé

Transpondeur

Bande de fréquences	122 kHz - 128 kHz
Puissance de transmission max.	15 mW

Données électriques

Tension d'alimentation

Tension	24 V
Type	DC
Tolérance de la tension d'alimentation	-20 %/+20 %
Puissance de l'alimentation externe (DC)	2 W

Courant d'enclenchement max. pour UB	0,12 A
--------------------------------------	---------------

Fréquence de commutation max.	3 Hz
-------------------------------	-------------

Capacité max. du câblage sur les sorties de sécurité

Fonctionnement à vide, PNOZ avec des contacts relais	40 nF
PNOZmulti, PNOZelog, PSS	70 nF

Courant à vide	50 mA
----------------	--------------

Entrées

Nombre	2
--------	----------

Tension sur les entrées	24 V DC
-------------------------	----------------

Plage de courants d'entrée	5 mA
----------------------------	-------------

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

Monocanal pour UB DC	1000 Ohm
----------------------	-----------------

Sorties statiques

Sorties de sécurité OSSD	2
--------------------------	----------

Sorties d'information	1
-----------------------	----------

Intensité de commutation par sortie	500 mA
-------------------------------------	---------------

Puissance de commutation par sortie	12 W
-------------------------------------	-------------

Séparation du potentiel concernant la tension du système	Non
--	------------

Résistant aux courts-circuits	Oui
-------------------------------	------------

Intensité résiduelle sur les sorties	10 µA
--------------------------------------	--------------

Chute de tension sur les sorties OSSD	3,5 V
---------------------------------------	--------------

Intensité min. de fonctionnement	0 mA
----------------------------------	-------------

Catégorie d'utilisation selon l'EN 60947-1	DC-12
--	--------------

Sorties relais

Nombre de sorties de sécurité	2
-------------------------------	----------

Temporisations

Durée max. d'impulsion de test des sorties de sécurité	450 µs
--	---------------

Temps de montée

après application de UB	1 s
Entrées, typique	13 ms
Entrées, max.	20 ms
Actionneurs, typique	60 ms
Actionneurs, max.	150 ms

Temporisations

Temps de retombée

Entrées, typique	15 ms
Entrées, max.	20 ms
Actionneurs, typique	40 ms
Actionneurs, max.	260 ms

Temps de risque selon l'EN 60947-5-3	260 ms
--------------------------------------	--------

Tenue aux micro-coupures de la tension d'alimentation	20 ms
---	-------

Désynchronisme des canaux 1 et 2, max.	∞
--	---

Données sur l'environnement

Certification ATEX	SEV 12 ATEX 0122 X
--------------------	--------------------

Catégorie ATEX gaz	II 3G Ex ec mc IIC 90°C(T5) Gc
--------------------	--------------------------------

Catégorie ATEX poussière	II 3D Ex mc tc IIIC T90°C Dc
--------------------------	------------------------------

Domaine d'utilisation	X: $-25^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +40^{\circ}\text{C}$
-----------------------	--

Température ambiante

Selon la norme	EN 60068-2-14
Plage de températures	-25 - 40 °C
max. pour une altitude max.	+40 °C
max. pour une altitude < 2 000 m	+40 °C

Température de stockage

selon la norme	EN 60068-2-1/-2
----------------	-----------------

Sollicitation due à l'humidité

Selon la norme	EN 60068-2-78
Humidité	93 % d'humidité relative à 40 °C

Altitude max. au-dessus du niveau de la mer	4000 m
---	--------

CEM	EN 60947-5-3
-----	--------------

Vibrations

Selon la norme	EN 60947-5-2
Fréquence	10 - 55 Hz
Amplitude	1 mm

Contraintes dues aux chocs

Selon la norme	EN 60947-5-2
Accélération	30g
Durée	11 ms

Lignes de fuites et distances d'isolement

Catégorie de surtensions	III
Niveau d'encrassement	3

Tension assignée d'isolement	75 V
------------------------------	------

Tension assignée de tenue aux chocs	0,8 kV
-------------------------------------	--------

Indice de protection

Boîtier	IP67
---------	------

Distances de commutation

Distance de commutation de sécurité Sao	15 mm
---	-------

Distance de commutation caractéristique So	21 mm
--	-------

Distance de déclenchement de sécurité Sar	40 mm
---	-------

Distances de commutation

Distance de déclenchement caractéristique Sr	32 mm
Précision répétitive des distances de commutation	10 %
Modification de la distance de commutation en cas de variations de la température	+0,01mm/°C
Hystérésis caractéristique	3 mm

Données mécaniques

Actionneur 1	PSEN cs1.1
Distance min. entre les capteurs de sécurité	400 mm
Capteur pouvant être monté au bord selon l'EN 60947-5-2	Oui, respecter les instructions de montage
Type de raccordement	Connecteur mâle M12 à 8 broches
Matériau	
Face supérieure	PBT
Couple de serrage max. des vis de fixation	1 Nm
Dimensions	
Hauteur	75 mm
Largeur	40 mm
Profondeur	40 mm
Poids du capteur de sécurité	130 g
Poids	123 g

Caractéristiques techniques de l'actionneur**Généralités**

Certifications	CE, EAC, TÜV, UKCA, cULus Listed
Principe de fonctionnement des capteurs	Transpondeur
Niveau de codage selon l'EN ISO 14119	Faible
Type de codage Pilz	Codé

Transpondeur

Bande de fréquences	122 kHz - 128 kHz
---------------------	--------------------------

Données sur l'environnement

Température ambiante	
Selon la norme	EN 60068-2-14
Plage de températures	-25 - 70 °C
Température de stockage	
selon la norme	EN 60068-2-1/-2
Plage de températures	-40 - 85 °C
Sollicitation due à l'humidité	
Selon la norme	EN 60068-2-78
Humidité	93 % d'humidité relative à 40 °C
CEM	EN 60947-5-3

Données sur l'environnement

Vibrations

Selon la norme	EN 60947-5-2
Fréquence	10 - 55 Hz
Amplitude	1 mm

Contraintes dues aux chocs

Selon la norme	EN 60947-5-2
Accélération	30g
Durée	11 ms

Indice de protection

Boîtier	IP6K9K
---------	---------------

Données mécaniques

Matériau

Face supérieure	PBT
-----------------	------------

Couple de serrage max. des vis de fixation

1 Nm

Dimensions

Hauteur	11 mm
Largeur	40 mm
Profondeur	40 mm

Poids

20 g**Classification selon la ZVEI, CB24I**

Les tableaux suivants décrivent les classes et les valeurs spécifiques de l'interface du produit ainsi que les classes des interfaces compatibles. La classification est décrite dans le document de synthèse de la ZVEI concernant la classification des interfaces binaires en 24 V avec test effectué dans le domaine de la sécurité fonctionnelle.

Entrée**Interfaces**

Récepteur

Classe	C2
--------	-----------

Générateur

Classe	C2, C3
--------	---------------

Paramètres du récepteur

Durée max. de l'impulsion de test	500 µs
Intervalle min. de l'impulsion de test	1,25 ms
Résistance min. d'entrée	6,6 kOhm
Charge capacitive max.	10 pF

Sortie unipolaire

Interfaces

Générateur

Classe C2

Récepteur

Classe C1, C2

Paramètres du générateur

Durée max. de l'impulsion de test 450 μ s

Courant nominal max. 0,5 A

Charge capacitive max. 40 nF

Données de sécurité



IMPORTANT

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

Mode de fonctionnement	EN ISO 13849-1:2023	EN ISO 13849-1:2023	EN CEI 62061	EN CEI 62061	EN CEI 61511	EN CEI 61511	EN ISO 13849-1:2023
	3	3	SIL CL / SIL	61508	61508	61508	3
	PL	Catégorie	max.	PFH [1/h]	SIL	PFD	T _M [an]
OSSD à deux canaux	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	4,10E-09	–	1,10E-04	20

Explications concernant les données de sécurité.

- ▶ T_M est la durée d'utilisation maximale (mission time) selon l'EN ISO 13849-1. La valeur s'applique également en tant qu'intervalle des contrôles réguliers selon l'EN CEI 61508-6 et l'EN CEI 61511, ainsi qu'en tant qu'intervalle pour le test périodique et la durée d'utilisation selon l'EN CEI 62061.

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



INFORMATIONS

Les valeurs SIL / PL d'une fonction de sécurité ne sont **pas** identiques aux valeurs SIL / PL des produits utilisés et peuvent diverger de celles-ci.

Données complémentaires

Certification radio

USA/Canada

FCC ID: VT8-PSENCs1
IC: 7482A-PSENCs1

FCC/IC-Requirements:

This product complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standards.

Operation is subject to the following two conditions:

- 1) this product may not cause harmful interference, and
- 2) this product must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications made to this product not expressly approved by Pilz may void the FCC authorization to operate this equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent produit est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) le produit ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de le produit doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Références

Capteur de sécurité

Désignation	Caractéristiques	Réf. du produit
PSEN cs1.13p/ATEX 1 switch	Capteur de sécurité codé PSENcode, certificat ATEX, connecteur mâle M12 à 8 broches, montage en série, grandes dimensions	540055

Actionneur

Désignation	Caractéristiques	Réf. du produit
PSEN cs1.1 1 actuator	Actionneur, codé, pour le capteur de sécurité codé PSENcode	540080

Systemes complets

Désignation	Caractéristiques	Réf. du produit
PSEN cs1.13p / PSEN cs1.1 / ATEX 1 Unit	Capteur de sécurité codé PSENcode, avec capteur de sécurité et actionneur, certificat ATEX, connecteur mâle M12 à 8 broches, montage en série, grandes dimensions, 1 paire de CABLE/M12/CLIP pour la protection d'un connecteur mâle M12 inclus	540005

Accessoires

Accessoires de montage

Désignation	Caractéristiques	Références
PSEN équerre / bracket	Équerre de montage	532110
PSEN mag/cs bracket straight	Aide au montage	532111
PSEN screw M5x10 10pcs	Vis de sécurité à sens unique de vissage en acier inoxydable, indémontables	540311
PSEN screw M5x20 10pcs	Vis de sécurité à sens unique de vissage en acier inoxydable, indémontables	540312
PSEN cs1/2 bracket cable fix	Protection mécanique contre le contournement (démontage non autorisé du câble ou détérioration des capteurs de sécurité PSEN cs1/2, cs5/6 M12, PSENslock)	532112

Câble

Désignation	Raccordement 1	Raccordement 2	Longueur	Références
PSEN cable M12-8sf	connecteur femelle M12 droit à 8 broches	câble libre de câblage	3 m	540319
			5 m	540320
			10 m	540321
			20 m	540333
			30 m	540326
PSEN cable M12-8af	connecteur femelle M12 coudé à 8 broches	câble libre de câblage	3 m	540322
			5 m	540323
			10 m	540324
			30 m	540325
PSEN cable M12-8sf M12-8sm	connecteur femelle M12 droit à 8 broches	connecteur mâle M12 droit à 8 broches	2 m	540340
			5 m	540341
			10 m	540342
			20 m	540343
			30 m	540344

Désignation	Caractéristiques	Réf. du produit
CABLE/M12/CLIP	Protection contre la fraude pour les connecteurs et protection contre une déconnexion accidentelle, à usage unique, 4 pièces pour la protection de 4 connecteurs mâles M12	C1000079

Montage en série

Désignation	Raccordement X1	Raccordement X2	Raccordement X3	Références
PSEN Y junction M12 SENSOR	connecteur mâle M12 à 8 broches	connecteur femelle M12 à 8 broches	connecteur femelle M12 à 8 broches	540315
PSEN Y junction M12 cable channel	connecteur mâle M12 à 8 broches	connecteur femelle M12 à 8 broches	connecteur femelle M12 à 8 broches	540316
PSEN T junction M12	connecteur femelle M12 à 8 broches	connecteur mâle M12 à 8 broches	connecteur mâle M8 à 4 broches	540331

Désignation	Raccordement X1	Raccordement X2	Raccordement X3	Références
PSEN Y junction M8-M12/ M12 PIGTAIL	connecteur femelle M12 à 8 broches	connecteur mâle M12 à 8 broches	connecteur mâle M12 à 8 broches	540337
PSEN Y junction M12-M12/ M12 PIGTAIL	connecteur femelle M12 à 8 broches	connecteur mâle M12 à 8 broches	connecteur femelle M12 à 8 broches	540338

Désignation	Caractéristiques	Réf. du produit
PDP67 F 4 code	Répartiteur passif décentralisé	773603
PDP67 F 4 code VA	Répartiteur passif décentralisé, bague fileté V2A	773613

Safety Device Diagnostics

Désignation	Caractéristiques	Type de raccordement	Références
PSEN ix2 F4 code	Interface pour le raccordement de max. 4 capteurs de sécurité PSEN	Bornier à ressorts	535111
PSEN ix2 F8 code	Interface pour le raccordement de max. 8 capteurs de sécurité PSEN	Bornier à ressorts	535112
SDD ES ETH	Module de bus de terrain Modbus/TCP pour le Safety Device Diagnostics	Bornier à ressorts	540130
SDD ES Profibus	Module de bus de terrain Profibus pour le Safety Device Diagnostics	Bornier à ressorts	540132
SDD ES Profinet	Module de bus de terrain Profinet pour le Safety Device Diagnostics	Bornier à ressorts	540138

Déclaration de conformité CE

Ce(s) produit(s) satisfait (satisfont) aux exigences des directives suivantes du Parlement européen et du Conseil.

- ▶ 2006/42/CE via des machines
- ▶ 2014/34/EU (ATEX)
- ▶ 2014/53/UE concernant les équipements radioélectriques

Vous trouverez la déclaration de conformité CE complète sur notre site internet www.pilz.com/downloads.

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

UKCA-Declaration of Conformity

This product(s) complies with following UK legislation:

- ▶ Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- ▶ Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016
- ▶ Radio Equipment Regulations 2017

The complete UKCA Declaration of Conformity is available on the Internet at www.pilz.com/downloads.

Representative: Pilz Automation Technology, Pilz House, Little Colliers Field, Corby, Northamptonshire, NN18 8TJ United Kingdom, eMail: mail@pilz.co.uk

► Support technique

Pilz vous propose une assistance technique 24 heures sur 24.

Amérique

Brésil

+55 11 97569-2804

Canada

+1 888 315 7459

Mexique

+52 55 5572 1300

USA (appel gratuit)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asie

Chine

+86 400-088-3566

Corée du sud

+82 31 778 3390

Japon

+81 45 471-2281

Australie et Océanie

Australie

+61 3 95600621

Nouvelle-Zélande

+64 9 6345350

Europe

Allemagne

+49 711 3409-444

Autriche

+43 1 7986263-444

Belgique, Luxembourg

+32 9 3217570

Espagne

+34 938497433

France

+33 3 88104003

Irlande

+353 21 4804983

Italie, Malte

+39 0362 1826711

Pays-Bas

+31 347 320477

Royaume-Uni

+44 1536 460866

Scandinavie

+45 74436332

Suisse

+41 62 88979-32

Türkiye

+90 216 5775552

Pour joindre notre hotline

internationale, composez le :

+49 711 3409-222

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.



21097-FR-22, 2025-12 Printed in Germany
© Pilz GmbH & Co. KG, 2024

CECE, CHRE, CMSE®, INDUSTRIAL P®, Leansafe®, Myzel®, PAS4000®, PAScal®, PASconfig®, Pilz®, PIT®, PMCPirimo®, PMCPirato®, PMClendo®, PMD®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® sont, dans certains pays, des marques déposées de Pilz GmbH & Co. KG. Nous vous signalons que les caractéristiques des produits peuvent diverger des indications fournies dans ce document en fonction de la mise à l'impression et de l'étendue de la présentation. Nous déclinons toute responsabilité quant à la validité, l'exactitude et l'intégralité des informations fournies dans les textes et les images. Si vous avez des questions, veuillez prendre contact avec notre assistance technique.

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

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

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY