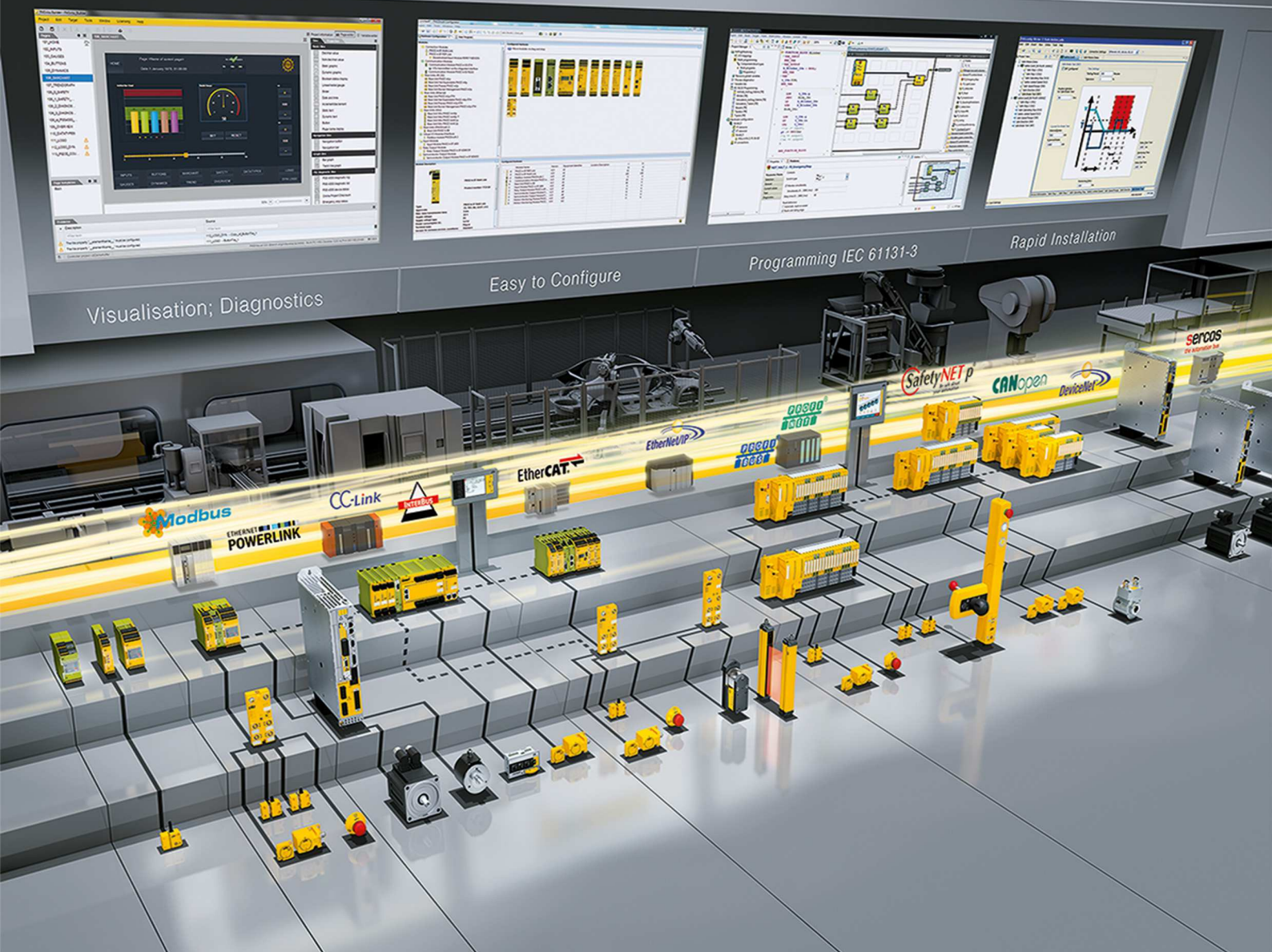




PSEN ix2 F8 code

► Capteurs PSEN

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Ce document est une traduction du document d'origine.

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

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

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



SD signifie Secure Digital

Introduction	4
Validité de la documentation	4
Utilisation de la documentation	4
Explication des symboles	4
Vue d'ensemble	5
Caractéristiques de l'appareil	5
Contenu de la livraison	5
Vue de face	6
Sécurité	7
Utilisation conforme aux prescriptions	7
Consignes de sécurité	7
Autres documents applicables	7
Qualification du personnel	8
Garantie et responsabilité	8
Fin de vie	8
Description du fonctionnement	8
Montage	10
Câblage	10
Remarques générales relatives au câblage	10
Affectation des bornes	10
Raccordement aux unités de contrôle	14
Généralités	14
Montage simple	14
Montage en série de l'interface	17
Dimensions	19
Caractéristiques techniques	19
Références	20
Système	20
Accessoires	20

Introduction

Validité de la documentation

La documentation est valable pour le produit PSEN ix2 F8 code. Elle est valable jusqu'à la publication d'une nouvelle documentation.

Ce manuel d'utilisation explique le mode de fonctionnement et l'exploitation, décrit le montage et donne 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 met en garde contre une situation dangereuse pouvant provoquer des blessures graves ou la mort et précise les mesures de précaution appropriées.



AVERTISSEMENT !

Respectez absolument cet avertissement ! Il met en garde contre les situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles ou la mort et précise les mesures de précaution appropriées.



ATTENTION !

Cette remarque attire l'attention sur une situation 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. Elle signale par ailleurs des emplacements de textes particulièrement importants.

**INFORMATIONS**

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

Vue d'ensemble**Caractéristiques de l'appareil**

Le PSEN ix2 F8 code est une interface pour le raccordement de capteurs PSENcode, PSENslock, PSENini qui peuvent être montés en série à une unité de contrôle.

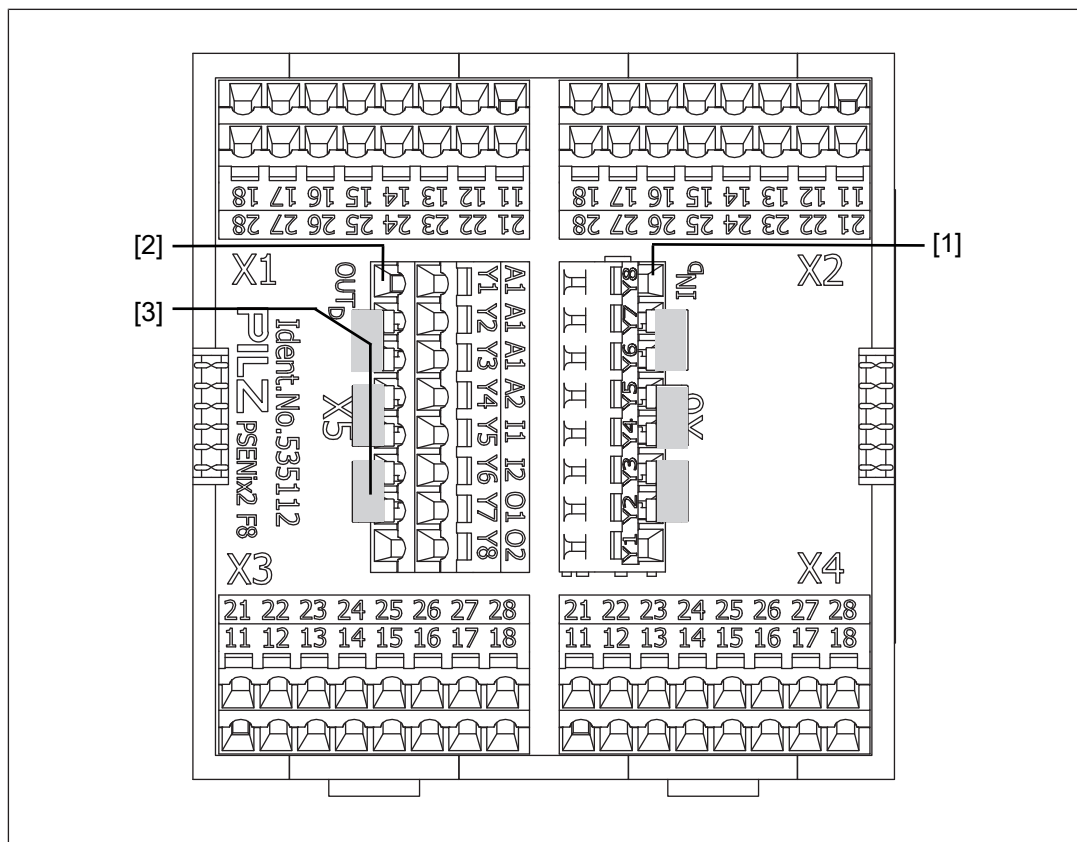
Répartiteur passif décentralisé pour le raccordement de capteurs à un système de commande de Pilz.

- ▶ Possibilité de raccorder max. 8 capteurs par PSEN ix2 F8 code
- ▶ Max. 3 PSEN ix2 F8 code avec max. 16 abonnés peuvent être montés en série
- ▶ Transfert des informations sur le diagnostic des capteurs raccordés.

Contenu de la livraison

- ▶ Interface PSEN ix2 F8 code avec six ponts branchés

Vue de face



Légende

- X1 ▶ 11-18 : bornes pour le raccordement du capteur 1
 ▶ 21-28 : bornes pour le raccordement du capteur 2
 - X2 ▶ 11-18 : bornes pour le raccordement du capteur 3
 ▶ 21-28 : bornes pour le raccordement du capteur 4
 - X3 ▶ 11-18 : bornes pour le raccordement du capteur 5
 ▶ 21-28 : bornes pour le raccordement du capteur 6
 - X4 ▶ 11-18 : bornes pour le raccordement du capteur 7
 ▶ 21-28 : bornes pour le raccordement du capteur 8
 - X5 ▶ A1-O2 : bornes pour
 - la tension d'alimentation
 - les entrées des canaux 1 et 2
 - les sorties des canaux 1 et 2
 - ▶ Y1-Y8 : bornes pour la communication, les sorties de données des capteurs PSEN 1 à 8
 - X6 ▶ Y1-Y8 : bornes pour la communication, les entrées de données des capteurs PSEN 1 à 8
- [1] Bornier X6, borne Y8 : entrée de diagnostic IN_D pour le capteur 1
- [2] Bornier X5, borne Y1 : sortie de diagnostic OUT_D du capteur 8

[3] Bornier X5, les bornes Y2+Y3, Y4+Y5, Y6+Y7 sont pontées à l'état initial au moment de la livraison

Bornier X6, les bornes Y2+Y3, Y4+Y5, Y6+Y7 sont pontées à l'état initial au moment de la livraison

Sécurité

Utilisation conforme aux prescriptions

Le PSEN ix2 F8 code est une interface pour le raccordement de capteurs PSENcode, PSENSlock, PSENini qui peuvent être montés en série à une unité de contrôle.

- ▶ Raccordement à Safety Device Diagnostics (SDD) et transfert des informations sur le diagnostic des capteurs raccordés à un module de bus de terrain. D'autres informations sont répertoriées dans le document « Description du système Safety Device Diagnostics ».
- ▶ Montage en série de capteurs PSEN et raccordement à une unité de contrôle

Il est possible de raccorder max. 8 PSEN capteurs à un PSEN ix2 F8 code. Tous les capteurs doivent être à 8 broches avec 2 entrées de sécurité chacun.

En particulier, est considérée comme non conforme :

- ▶ toute modification structurelle, technique ou électrique du produit,
- ▶ une utilisation du produit dans des applications autres que celles décrites dans le présent manuel d'utilisation,
- ▶ une utilisation du produit autre que celle spécifiée dans les caractéristiques techniques (voir les [Caractéristiques techniques](#) [19]).



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

Autres documents applicables

Lisez et tenez compte des documents suivants :

- ▶ Manuel d'utilisation de l'appareil de sécurité Pilz utilisé
- ▶ Manuel d'utilisation du module de bus de terrain. Exemple : SDD ES ETH ou SDD ES PROFIBUS
- ▶ Description du système « Safety Device Diagnostics »

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 qualifiées.

On entend par personne qualifiée toute personne qui, par sa formation, son expérience et ses activités professionnelles, dispose des connaissances nécessaires lui permettant de vérifier, d'évaluer et de manipuler des appareils, des systèmes, des machines et des installations conformément aux normes et directives des techniques de sécurité en vigueur.

Par ailleurs, l'utilisateur a l'obligation de n'employer que des personnes qui

- ▶ se sont familiarisées avec les prescriptions fondamentales relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents,
- ▶ ont lu et compris le chapitre « Sécurité » de cette description,
- ▶ 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 exploitant n'a pas été formé correctement,
- ▶ ou des modifications de quelque type que ce soit ont été apportées (exemple : remplacement de composants sur les circuits imprimés, travaux de soudage, etc.).

Fin de vie

- ▶ Lors de la mise hors service, veuillez vous référer aux législations locales relatives à la fin de vie des appareils électroniques (exemple : législation sur les appareils électriques et électroniques).

Description du fonctionnement

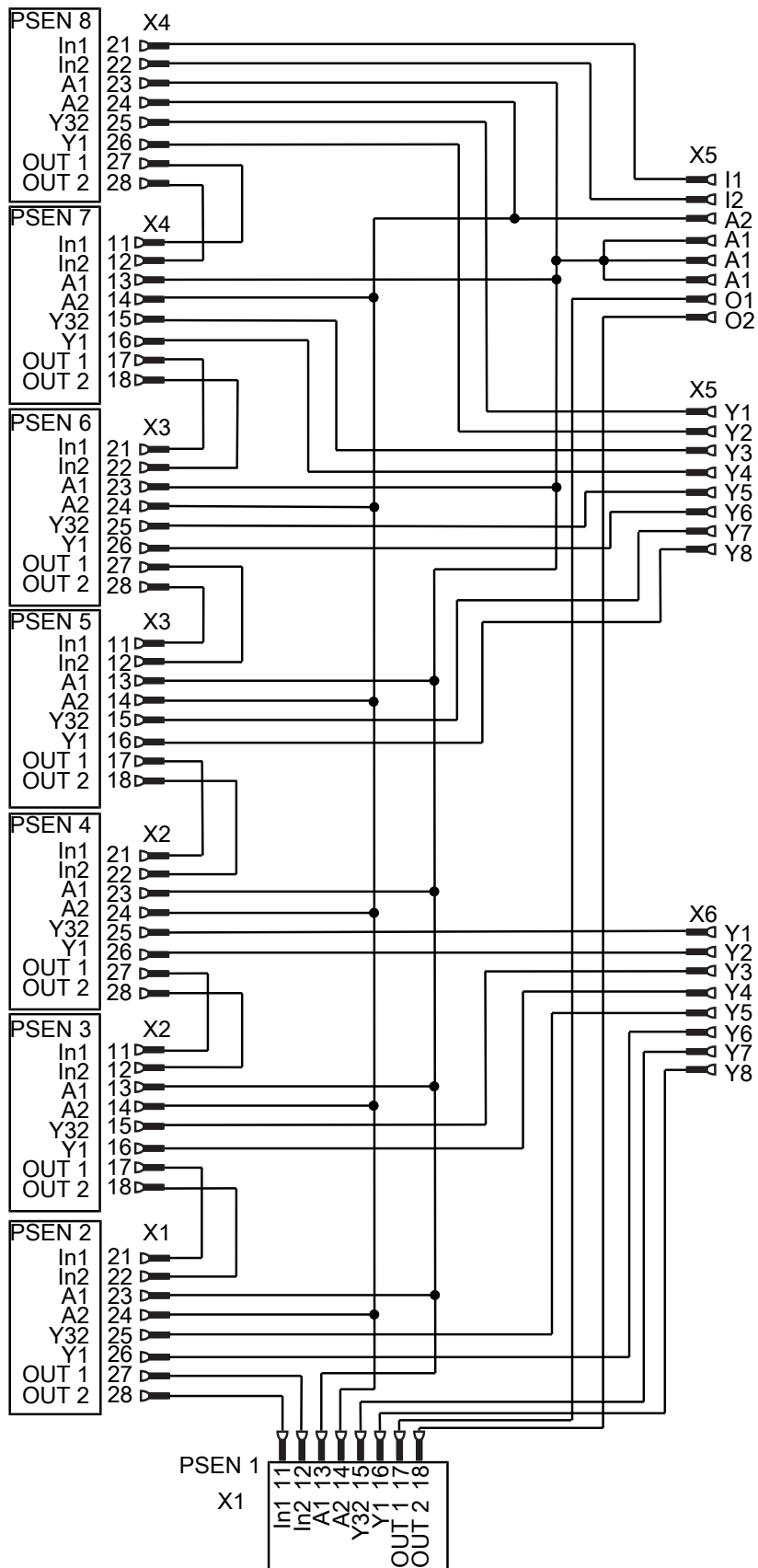
À l'aide du PSEN ix2 F8 code, il est possible de monter en série des capteurs Pilz et de les raccorder à un module de bus de terrain en vue de l'analyse des données de diagnostic.

Les PSEN ix2 F8 code peuvent également être montés en série.

- ▶ Possibilité de raccorder max. 8 capteurs Pilz à un PSEN ix2 F8 code.
- ▶ Possibilité de raccorder max. 3 PSEN ix2 F8 code (= max. 16 abonnés) à un module de bus de terrain.

Il est possible de lire et d'indiquer sur les borniers X5 et X6 les données de diagnostic des capteurs qui sont raccordés au PSEN ix2 F8 code.

Schéma interne



Montage

- ▶ Installez l'appareil dans une armoire électrique verrouillable ayant un indice de protection d'au moins IP54.
- ▶ Fixez l'appareil sur un rail DIN à l'aide du système de fixation situé sur la face arrière.
- ▶ En cas de montage sur un profilé support vertical (35 mm) : sécurisez le montage de l'appareil à l'aide d'un élément de maintien (exemple : support terminal ou équerre terminale).
- ▶ Le contournement du capteur de sécurité doit être empêché de manière prudente et prévisible.

Câblage

Remarques générales relatives au câblage

Important :

- ▶ Tenez impérativement compte des indications mentionnées dans les [Caractéristiques techniques](#) [19].
- ▶ L'appareil doit toujours être relié à une alimentation. Cette alimentation doit être conforme aux prescriptions relatives aux basses tensions à isolation galvanique (TBTS, TBTP).
- ▶ Dans des applications de sécurité, les courts-circuits ainsi que les ruptures de câbles ne doivent en aucun cas causer des états dangereux dans l'installation. Le respect de ces conditions dépend du degré de dangerosité de l'élément de l'installation, de la fréquence de commutation des capteurs et du niveau de sécurité des capteurs et des actionneurs.

Affectation des bornes

Bornier X1

Bornes	Appareil	Fonction	Couleur du câble
11	PSEN 1	entrée du canal 1 du capteur	rose
12		entrée du canal 2 du capteur	blanc
13		+24 V DC	marron
14		0 V DC	bleu
15		sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 du capteur	gris
16		entrée d'information / entrée de diagnostic Y1 du capteur	rouge
17		sortie du canal 1 du capteur	vert
18		sortie du canal 2 du capteur	jaune

Bornes	Appareil	Fonction	Couleur du câble
21	PSEN 2	entrée du canal 1 du capteur	rose
22		entrée du canal 2 du capteur	blanc
23		+24 V DC	marron
24		0 V DC	bleu
25		sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 du capteur	gris
26		entrée d'information / entrée de diagnostic Y1 du capteur	rouge
27		sortie du canal 1 du capteur	vert
28		sortie du canal 2 du capteur	jaune

Bornier X2

Bornes	Appareil	Fonction	Couleur du câble
11	PSEN 3	entrée du canal 1 du capteur	rose
12		entrée du canal 2 du capteur	blanc
13		+24 V DC	marron
14		0 V DC	bleu
15		sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 du capteur	gris
16		entrée d'information / entrée de diagnostic Y1 du capteur	rouge
17		sortie du canal 1 du capteur	vert
18		sortie du canal 2 du capteur	jaune
21	PSEN 4	entrée du canal 1 du capteur	rose
22		entrée du canal 2 du capteur	blanc
23		+24 V DC	marron
24		0 V DC	bleu
25		sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 du capteur	gris
26		entrée d'information / entrée de diagnostic Y1 du capteur	rouge
27		sortie du canal 1 du capteur	vert
28		sortie du canal 2 du capteur	jaune

Bornier X3

Bornes	Appareil	Fonction	Couleur du câble
11	PSEN 5	entrée du canal 1 du capteur	rose
12		entrée du canal 2 du capteur	blanc
13		+24 V DC	marron
14		0 V DC	bleu
15		sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 du capteur	gris
16		entrée d'information / entrée de diagnostic Y1 du capteur	rouge
17		sortie du canal 1 du capteur	vert
18		sortie du canal 2 du capteur	jaune
21	PSEN 6	entrée du canal 1 du capteur	rose
22		entrée du canal 2 du capteur	blanc
23		+24 V DC	marron
24		0 V DC	bleu
25		sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 du capteur	gris
26		entrée d'information / entrée de diagnostic Y1 du capteur	rouge
27		sortie du canal 1 du capteur	vert
28		sortie du canal 2 du capteur	jaune

Bornier X4

Bornes	Appareil	Fonction	Couleur du câble
11	PSEN 7	entrée du canal 1 du capteur	rose
12		entrée du canal 2 du capteur	blanc
13		+24 V DC	marron
14		0 V DC	bleu
15		sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 du capteur	gris
16		entrée d'information / entrée de diagnostic Y1 du capteur	rouge
17		sortie du canal 1 du capteur	vert
18		sortie du canal 2 du capteur	jaune

Bornes	Appareil	Fonction	Couleur du câble
21	PSEN 8	entrée du canal 1 du capteur	rose
22		entrée du canal 2 du capteur	blanc
23		+24 V DC	marron
24		0 V DC	bleu
25		sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 du capteur	gris
26		entrée d'information / entrée de diagnostic Y1 du capteur	rouge
27		sortie du canal 1 du capteur	vert
28		sortie du canal 2 du capteur	jaune

Bornier X5

Bornes	Appareil	Fonction	Couleur du câble
Y1	Module de bus de terrain	état de la sortie d'information / sortie de diagnostic du PSEN 8	gris
Y2		état de l'entrée d'information / entrée de diagnostic du PSEN 8	
Y3		état de la sortie d'information / sortie de diagnostic du PSEN 7	
Y4		état de l'entrée d'information / entrée de diagnostic du PSEN 7	
Y5		état de la sortie d'information / sortie de diagnostic du PSEN 6	
Y6		état de l'entrée d'information / entrée de diagnostic du PSEN 6	
Y7		état de la sortie d'information / sortie de diagnostic du PSEN 5	
Y8		état de l'entrée d'information / entrée de diagnostic du PSEN 5	
A1 A1 A1	Alimentation	tension d'alimentation + 24 V	marron
A2	Alimentation	0 V DC	bleu
I1	PSEN n	entrée du canal 1 vers le dernier capteur PSEN n	rose
I2		entrée du canal 2 vers le dernier capteur PSEN n	blanc
O1	Unité de contrôle	sortie du canal 1 vers l'unité de contrôle	vert
O2		sortie du canal 2 vers l'unité de contrôle	jaune

Bornier X6

Bornes	Appareil	Fonction	Couleur du câble
Y1	Module de bus de terrain	état de la sortie d'information / sortie de diagnostic du PSEN 4	
Y2		état de l'entrée d'information / entrée de diagnostic du PSEN 4	
Y3		état de la sortie d'information / sortie de diagnostic du PSEN 3	
Y4		état de l'entrée d'information / entrée de diagnostic du PSEN 3	
Y5		état de la sortie d'information / sortie de diagnostic du PSEN 2	
Y6		état de l'entrée d'information / entrée de diagnostic du PSEN 2	
Y7		état de la sortie d'information / sortie de diagnostic du PSEN 1	
Y8		état de l'entrée d'information / entrée de diagnostic du PSEN 1	rouge

Raccordement aux unités de contrôle**Généralités****IMPORTANT**

Après chaque modification du câblage lors de la mise en service, déclenchez la fonction de sécurité de chaque capteur dans la chaîne de sécurité et vérifiez que les sorties de sécurité de l'unité de contrôle réagissent correctement.

Montage simple

Important :

- ▶ L'ordre des capteurs doit être respecté lors du raccordement au PSEN ix2 F8 code.
 - PSEN 1 : bornier X1, bornes 11-18
 - PSEN 2 : bornier X1, bornes 21-28
 - PSEN 3 : bornier X2, bornes 11-18
 - PSEN 4 : bornier X2, bornes 21-28
 - PSEN 5 : bornier X3, bornes 11-18
 - PSEN 6 : bornier X3, bornes 21-28
 - PSEN 7 : bornier X4, bornes 11-18
 - PSEN 8 : bornier X4, bornes 21-28

Raccordement de moins de huit capteurs

- ▶ Si moins de huit capteurs sont raccordés à un PSEN ix2 F8 code, les bornes libres des borniers X1 à X4 doivent être pontées.
 - Borniers X1 à X4

Ponts entre les bornes 11 et 17, 12 et 18 et 15 et 16.

Ponts entre les bornes 21 et 27, 22 et 28 et 25 et 26.

Les bornes sur les borniers X1 à X4 doivent être pontées pour chaque capteur non raccordé (voir l'illustration).

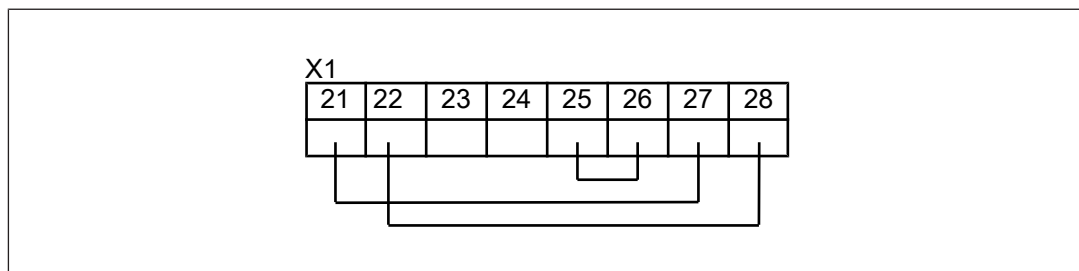
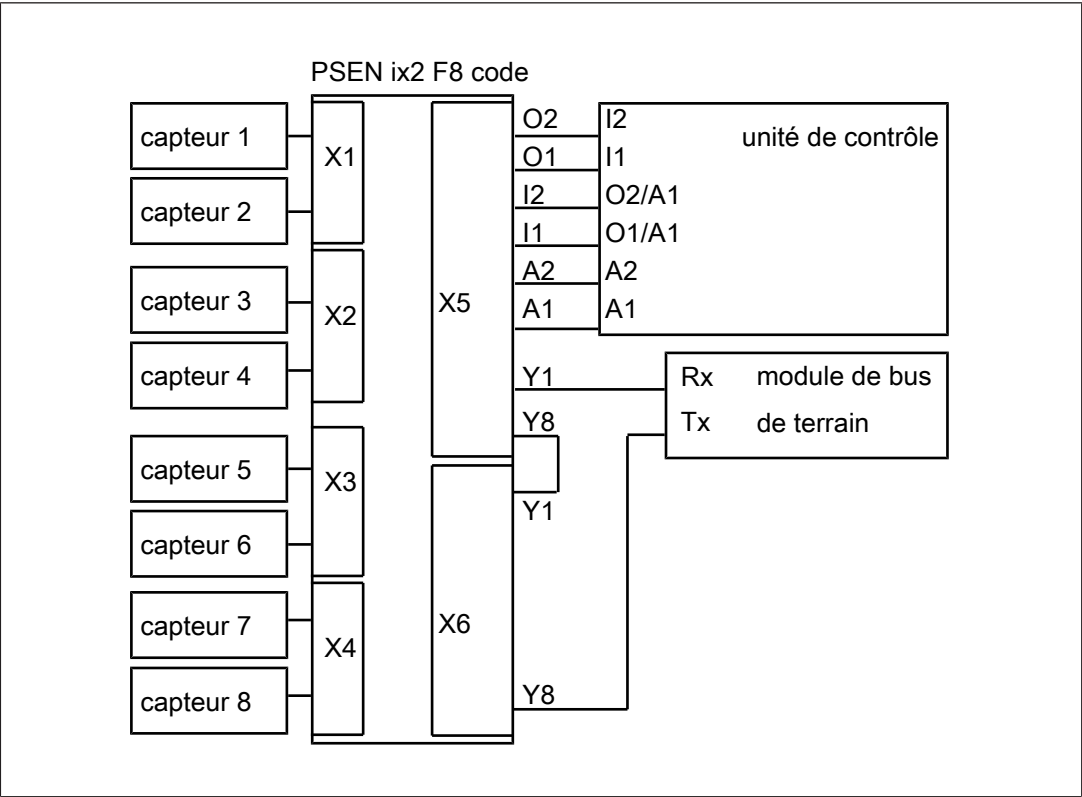
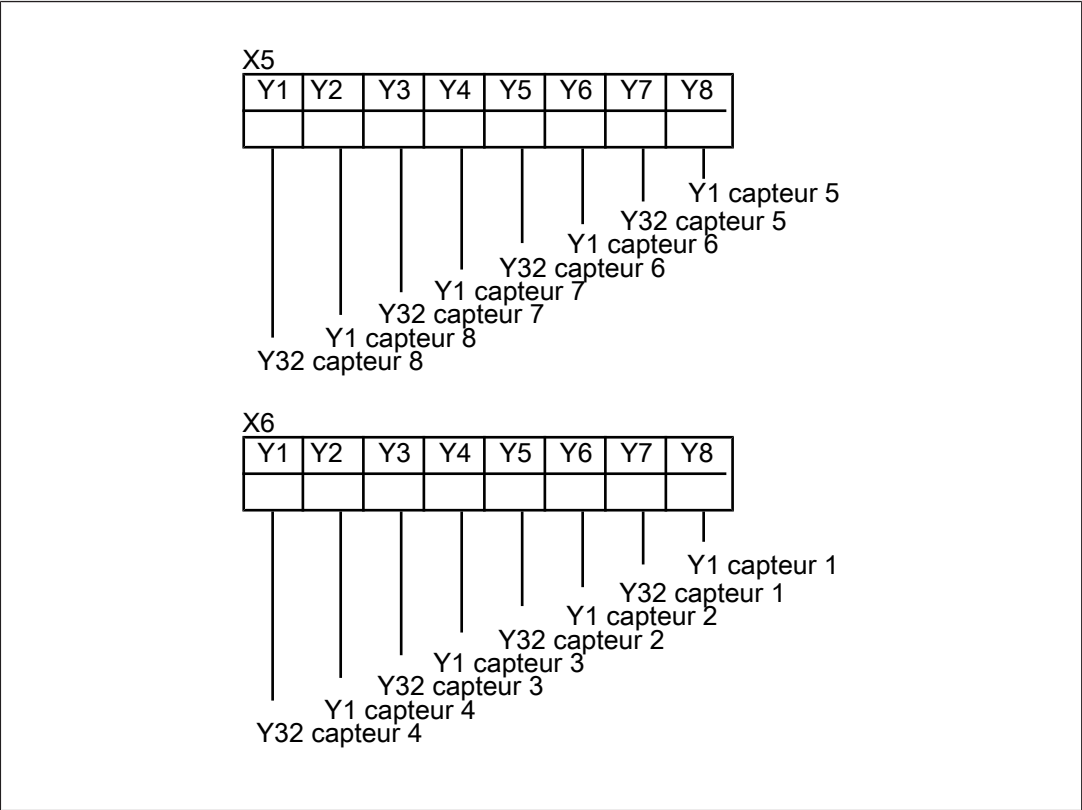


Illustration: Bornier X1 avec trois ponts pour un capteur non raccordé

Raccordement sans module de bus de terrain

- ▶ Si le PSEN ix2 F8 code n'est pas raccordé à un module de bus de terrain, il faut retirer tous les ponts qui se trouvent à l'état initial au moment de la livraison du PSEN ix2 F8 code sur les bornes X5 Y2 - Y7 et X6 Y2 - Y7. Les états respectifs de l'entrée d'information / entrée de diagnostic Y1 et de la sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 des capteurs sont émis sur les bornes. Pour analyser les données, il faut raccorder aux bornes le système de commande utilisé (voir l'illustration).
 - Bornier X5 et X6, bornes Y1, Y3, Y5, Y7 pour la sortie d'information / sortie de diagnostic Y32 des capteurs
 - Bornier X5 et X6, bornes Y2, Y4, Y6, Y8 pour l'entrée d'information / l'entrée de diagnostic Y1 des capteurs



Montage en série de l'interface

Important :

- ▶ Max. 3 PSEN ix2 F8 code peuvent être montés en série.
- ▶ Max. 16 capteurs peuvent être raccordés à un module de bus de terrain.
- ▶ On ne peut que raccorder sept capteurs sur les premiers PSEN ix2 F8 code. 2 capteurs ont pu être raccordés au dernier PSEN ix2 F8 code. Le montage en série représenté montre une variante avec 3 PSEN ix2 F8 code, dans laquelle les borniers X2, X3 et X4 doivent être pontés.

**IMPORTANT**

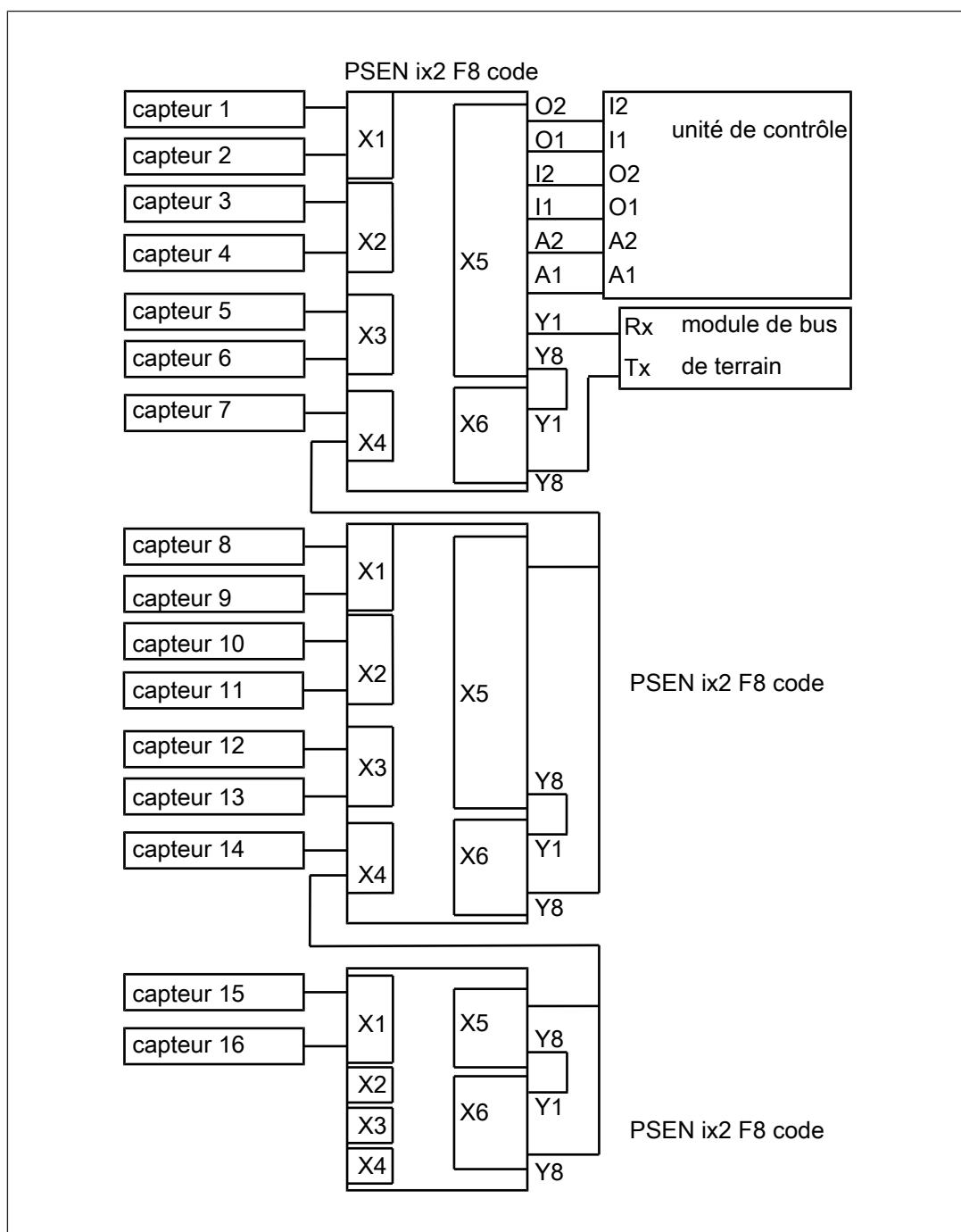
Après chaque modification du câblage lors de la mise en service, déclenchez la fonction de sécurité de chaque capteur dans la chaîne de sécurité et vérifiez que les sorties de sécurité de l'unité de contrôle réagissent correctement.

**ATTENTION !**

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.

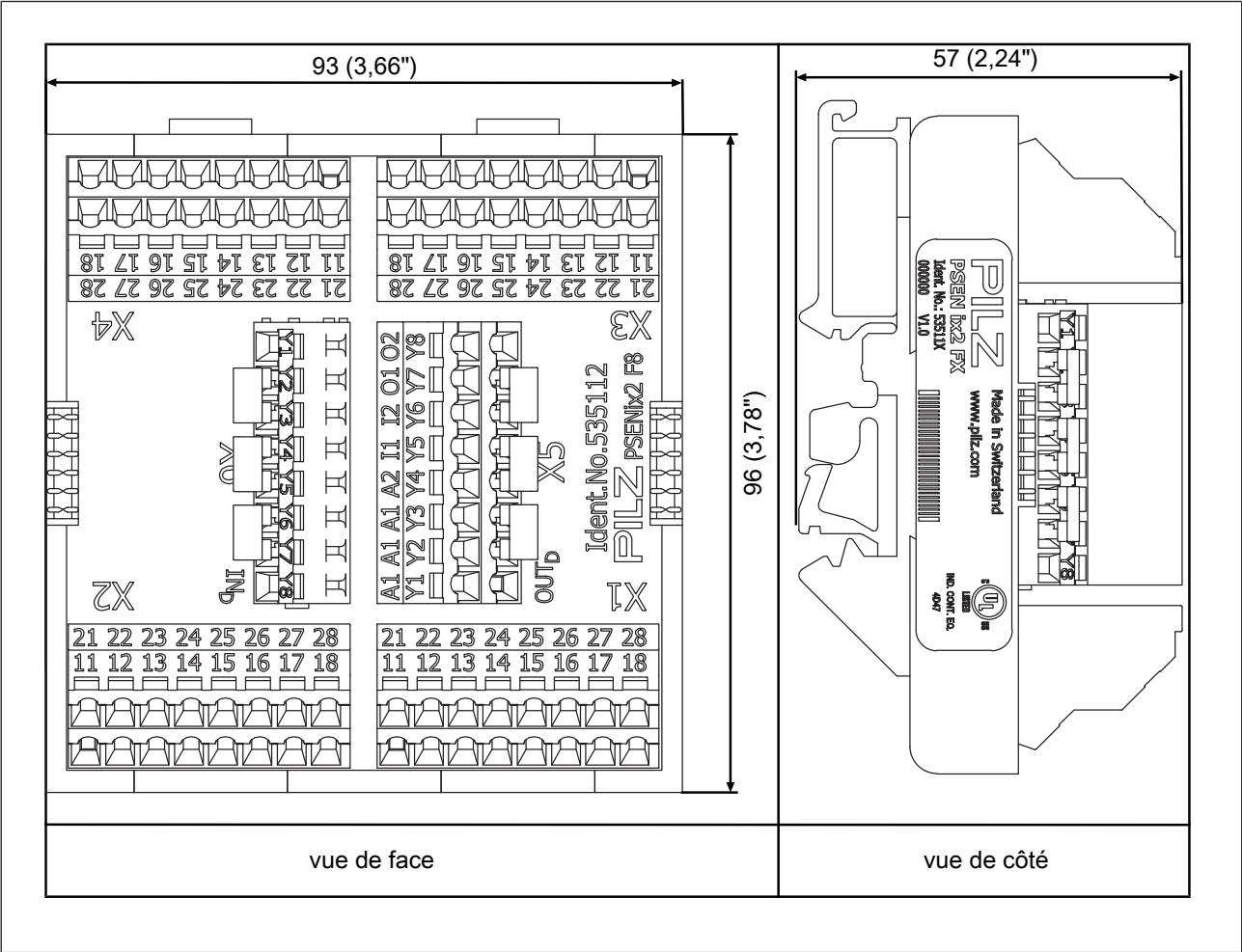
Le temps de retombée max. est composé du
temps de retombée max. de l'actionneur
+ (n-1) x temps de retombée max. des entrées
+ temps de retombée de l'unité de contrôle



Important :

Les borniers X2, X3 et X4 situés sur le 3ème PSEN ix2 F8 code ne sont pas nécessaires et doivent par conséquent être pontés.

Dimensions



Caractéristiques techniques

Généralités	
Homologations	UL/cUL
Données électriques	
Résistance interne	0 Ohm
Tension assignée d'isolement	
Tension UB	30 V
Type	DC
Données sur l'environnement	
Température d'utilisation	
Plage de températures	-10 - 55 °C
Température de stockage	
Plage de températures	-25 - 70 °C
Indice de protection	
Lieu d'implantation (exemple : armoire)	IP54
Borniers	IP20

Données mécaniques

Type de raccordement	Bornier à ressorts
Dimensions	
Hauteur	57 mm
Largeur	96 mm
Profondeur	93 mm
Poids	210 g

Références**Système**

Désignation	Caractéristiques	Type de raccordement	Référence
PSEN ix2 F8 code	Interface pour le raccordement de max. 8 capteurs de sécurité PSEN	Bornier à ressorts	535 112

Accessoires

Désignation	Raccordement 1	Raccordement 2	Longueur	Références
PSEN cable M8-8sf	droit, M8, à 8 broches, connecteur femelle	câble libre de câblage	2 m	533 150
			5 m	533 151
			10 m	533 152
			20 m	533 153
			30 m	533 154
PSEN ma Cable M8-8af	coudé, M8, à 8 broches, connecteur femelle	câble libre de câblage	10 m	533 162
PSEN cable M12-8sf	droit, M12, à 8 broches, connecteur femelle	câble libre de câblage	3 m	540 319
			5 m	540 320
			10 m	540 321
			20 m	540 333
			30 m	540 326
PSEN cable M12-8af	coudé, M12, à 8 broches, connecteur femelle	câble libre de câblage	3 m	540 322
			5 m	540 323
			10 m	540 324
			30 m	540 325

