



## SDD ES ETH

**PILZ**  
THE SPIRIT OF SAFETY

► Capteurs PSEN

Ce document est le document original.

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

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

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



SD signifie Secure Digital

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introduction</b> .....                                  | <b>5</b>  |
| Validité de la documentation .....                         | 5         |
| Utilisation de la documentation .....                      | 5         |
| Explication des symboles .....                             | 5         |
| <br>   |           |
| <b>Vue d'ensemble</b> .....                                | <b>6</b>  |
| Contenu de la livraison .....                              | 6         |
| Caractéristiques de l'appareil .....                       | 6         |
| Vue de face .....  | 7         |
| <br>   |           |
| <b>Sécurité</b> .....                                      | <b>8</b>  |
| Utilisation conforme .....                                 | 8         |
| Consignes de sécurité .....                                | 9         |
| Autres documents applicables .....                         | 9         |
| Qualification du personnel .....                           | 9         |
| Garantie et responsabilité .....                           | 9         |
| Fin de vie .....   | 9         |
| <br>   |           |
| <b>Sûreté</b> .....  | <b>10</b> |
| Mesures de sûreté mises en œuvre .....                     | 10        |
| Mesures de sûreté requises .....                           | 10        |
| <br>   |           |
| <b>Description du fonctionnement</b> .....                 | <b>12</b> |
| Fonctionnement .....                                       | 12        |
| Structure des données .....                                | 12        |
| Schéma de principe .....                                   | 13        |
| <br>   |           |
| <b>Montage</b> .....                                       | <b>13</b> |
| <br>   |           |
| <b>Mise en service</b> .....                               | <b>14</b> |
| Remarques générales relatives au câblage .....             | 14        |
| Interfaces Ethernet .....                                  | 14        |
| Interfaces RJ45 (« Ethernet ») .....                       | 14        |
| Exigences liées au câble de liaison et au connecteur ..... | 14        |
| Affectation des interfaces .....                           | 15        |
| Câble de liaison RJ45 .....                                | 15        |
| Echange des données de process .....                       | 16        |
| Architecture du système .....                              | 17        |
| Paramétrer l'adresse IP .....                              | 17        |
| <br>   |           |
| <b>Utilisation</b> .....                                   | <b>18</b> |
| Afficheur .....  | 19        |
| Architecture .....   | 19        |
| Utiliser le menu .....                                     | 20        |
| Menu déroulant .....                                       | 20        |
| Menu Settings .....  | 21        |
| Menu Device History .....                                  | 22        |
| Menu Device Info .....                                     | 23        |

|   |           |
|---|-----------|
| Menu Device Event.....                    | 24        |
| Webserver .....                           | 24        |
| <b>Dimensions en mm .....</b>             | <b>29</b> |
| <b>Caractéristiques techniques .....</b>  | <b>30</b> |
| <b>Données complémentaires .....</b>      | <b>32</b> |
| Données du réseau .....                   | 32        |
| <b>Références .....</b>                   | <b>32</b> |
| Produit .....                             | 32        |
| Accessoires .....                         | 32        |
| <b>Déclaration de conformité CE .....</b> | <b>33</b> |

## Introduction

### Validité de la documentation

La documentation est valable pour le produit SDD ES ETH. Elle est valable jusqu'à la publication d'une nouvelle documentation.

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

### Utilisation de la documentation

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

### Explication des symboles

Les informations particulièrement importantes sont répertoriées comme suit :



#### **DANGER !**

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



#### **AVERTISSEMENT !**

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



#### **ATTENTION !**

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



#### **IMPORTANT**

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



### **INFORMATIONS**

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

## **Vue d'ensemble**

### **Contenu de la livraison**

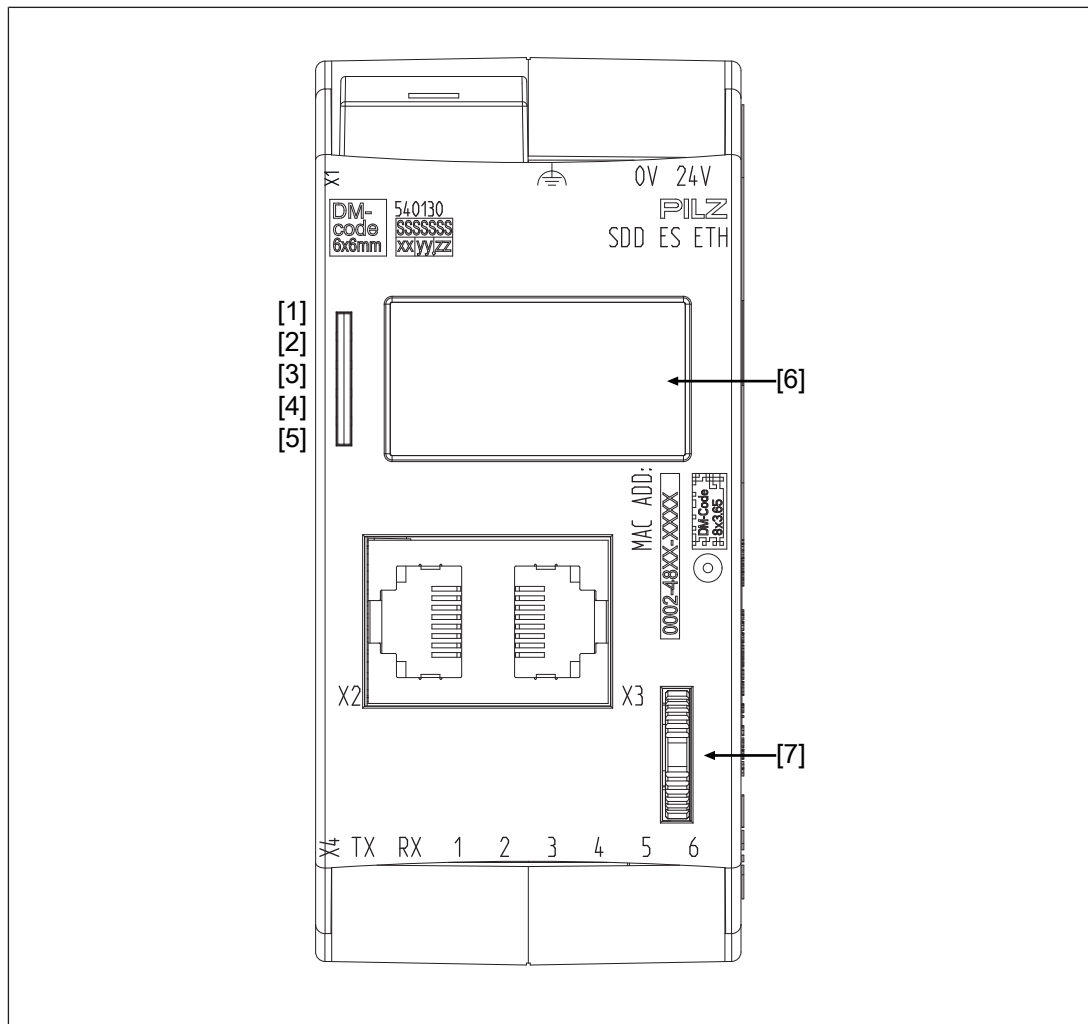
- ▶ Module de bus de terrain SDD ES ETH

### **Caractéristiques de l'appareil**

Le SDD ES ETH est un abonné actif (maître) de Safety Device Diagnostics

- ▶ Afficheur avec rétroéclairage
- ▶ LED de visualisation pour
  - la tension d'alimentation
  - l'interface de bus de terrain
  - les états de sécurité et les informations sur le diagnostic des appareils de sécurité
  - les défauts
- ▶ Bouton multifonctions pour la commande des menus
- ▶ Borniers débrochables :  
Au choix avec raccordement à ressorts ou à vis, répertoriés parmi les accessoires (voir les références / accessoires)
- ▶ 6 contacts pouvant être utilisés en tant que contacts d'entrées et / ou contacts de sorties (GPIO)

## Vue de face



## Légende

- X1 ▶ Tension d'alimentation 0 V, 24 V
  - ▶ Mise à la terre
- X2/X3 Interfaces Ethernet
- X4 ▶ TX : sortie de raccordement de l'entrée d'information des appareils de sécurité
  - ▶ RX : entrée de raccordement de la sortie d'information des appareils de sécurité
  - ▶ 1 - 6 : entrées / sorties configurables pour le raccordement d'entrées / sorties d'informations à d'autres appareils (non intégrées dans le Safety Device Diagnostics)
- [1] LED Power
- [2] LED ModbusTCP
- [3] LED Devices
- [4] LED Start up
- [5] LED Fault

[6] Afficheur

[7] Bouton multifonctions

## Sécurité

### Utilisation conforme

Le SDD ES ETH sert à la communication des appareils de sécurité avec Modbus/TCP. Le Modbus/TCP est conçu pour échanger des données sur le terrain. Le SDD ES ETH fonctionne en tant que serveur ; un système de commande raccordé fonctionne en tant que client.

Utilisation du produit SDD ES ETH :


- ▶ Analyse et affichage des données de diagnostic et des informations sur l'état des appareils de sécurité
- ▶ Liaison entre les appareils de sécurité et Modbus/TCP
- ▶ Traitement et affichage des données des appareils de sécurité
- ▶ Transmission des données de diagnostic et des informations sur l'état des appareils de sécurité à Modbus/TCP

Les appareils de sécurité adaptés sont répertoriés dans le document « Description du système Safety Device Diagnostics ».

Le SDD ES ETH ne doit pas être utilisé pour des fonctions de sécurité.

Les fonctions dédiées à la sécurité des appareils de sécurité doivent être analysées séparément par une unité de contrôle de sécurité.

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](#) [ 30]).



### 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 radioélectriques. 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 d'un répartiteur passif. Exemple :
  - PSEN ix2 F4 code
  - PSEN ix2 F8 code
  - PDP67 F 4 code
  - PSEN Y Junction
- ▶ 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 compétentes.

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

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

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

### Garantie et responsabilité

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

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

### Fin de vie

- ▶ 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).

## Sûreté

Pour protéger les installations, les systèmes, les machines et les réseaux contre les cybermenaces, il est nécessaire de mettre en œuvre (et d'appliquer en permanence) un concept de sûreté industrielle complet conforme à l'état actuel de la technique.

Procédez à une analyse des phénomènes dangereux conformément à la norme VDI/VDE 2182 ou CEI 62443-3-2 et planifiez soigneusement les mesures de sûreté. Demandez éventuellement conseil au service clientèle de Pilz.

### Mesures de sûreté mises en œuvre

- ▶ L'application web est protégée des accès non autorisés par un mot de passe.
- ▶ Le mot de passe est sauvegardé de manière cryptée.
- ▶ Lors du changement d'un mot de passe, l'ancien mot de passe est demandé à des fins d'authentification.
- ▶ Les utilisateurs sont automatiquement déconnectés de l'application web après une session de 24 heures.
- ▶ Défense contre les attaques CSRF (Cross-Site-Request-Forgery) grâce à l'affectation unique d'une session à un jeton d'authentification.

### Mesures de sûreté requises

- ▶ Le produit n'est pas protégé contre la fraude physique ni contre la lecture du contenu de la mémoire pendant l'accès physique. C'est pourquoi nous recommandons de monter le produit dans une armoire électrique verrouillable.
- ▶ L'ordinateur de configuration qui accède au produit doit être protégé contre les cyberattaques au moyen d'un pare-feu ou d'autres mesures appropriées. Il est par ailleurs recommandé d'utiliser un logiciel antivirus sur cet ordinateur de configuration et de le mettre à jour régulièrement.
- ▶ Assurez-vous que le produit est séparé du réseau de l'entreprise par un routeur (commutateur de couche 3 ou pare-feu).

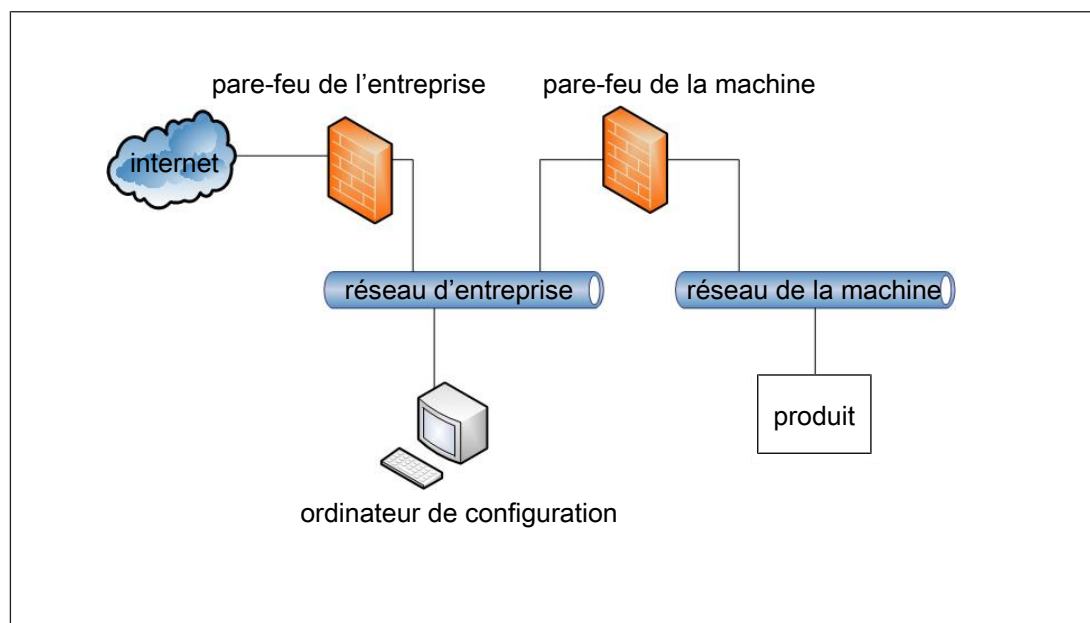


Illustration: Exemple de topologie du réseau

- ▶ Protégez l'ordinateur de configuration et le produit contre une utilisation non autorisée en définissant des mots de passe et en prenant éventuellement d'autres mesures. Il est également recommandé que l'utilisateur connecté sur cet ordinateur de configuration ne possède pas les droits d'administrateur.
- ▶ Veillez à n'affecter que des mots de passe sécurisés. Lors de la définition de mots de passe, tenez compte de ce qui suit :
  - Le mot de passe doit contenir au moins 8 caractères.
  - Le mot de passe doit comporter des lettres majuscules et minuscules ainsi que des caractères spéciaux et des chiffres.
  - Si possible, le mot de passe ne doit pas exister dans les dictionnaires.
  - Le mot de passe ne doit pas être constitué de variantes courantes, de modèles répétés ou de caractères reconnaissables (donc pas : 1234abcd).
  - Utilisez un gestionnaire de mots de passe pour gérer correctement les mots de passe complexes.
  - Les caractères spécifiques à une langue ne sont pas disponibles sur tous les claviers.
  - Modifiez régulièrement les mots de passe des comptes utilisateurs créés sur le système ou demandez aux utilisateurs de modifier eux-mêmes leurs mots de passe.
  - Instruisez les utilisateurs concernant l'utilisation responsable de leurs données d'accès.
- ▶ Octroyez des droits d'accès différents aux différents groupes d'utilisateurs (exemple : diagnostic ou configuration).
- ▶ Modbus/TCP ne dispose pas de mécanismes de sûreté. Utilisez un pare-feu afin de protéger le produit des accès non autorisés.
- ▶ Installez rapidement les mises à jour du firmware fournies par Pilz pour ce produit.
- ▶ Avant sa mise au rebut, le produit doit être mis hors service en toute sécurité. Pour cela, toutes les données doivent être supprimées de l'appareil.
  - Réinitialisez la configuration aux réglages d'usine ou supprimez-la.
  - Éteignez le produit.
- ▶ Tenez compte des données du réseau pour l'analyse des phénomènes dangereux et les mesures de sûreté.

## Description du fonctionnement

### Fonctionnement

Après application de la tension d'alimentation, le SDD ES ETH est automatiquement configuré et démarré.

Les LEDs indiquent l'état du SDD ES ETH et de la communication avec les appareils de sécurité et le client Modbus/TCP.

Le SDD ES ETH envoie des télégrammes à partir d'un protocole en anneau aux appareils de sécurité raccordés.

Les types de données suivants sont transférés au bus de terrain et analysés.

▶ Données du process

- Informations et commandes sur les fonctions de sécurité (OSSD, interverrouillage...)

▶ Données de l'appareil

- Numéro du matériel, numéro de série, version du produit, identifiant de l'actionneur...

▶ Données de configuration

- Comportement de la commande des appareils de sécurité avec interverrouillage (la commande de l'interverrouillage via SDD peut être activée et désactivée par auto-initialisation dans le cas de PROFINET, EtherNet/IP et ETH)

La communication avec les systèmes de commande ou les éléments de commande raccordés s'effectue à partir de l'interface de bus Modbus/TCP.

L'adresse IP est paramétrée sur l'afficheur à l'aide du bouton multifonctions.

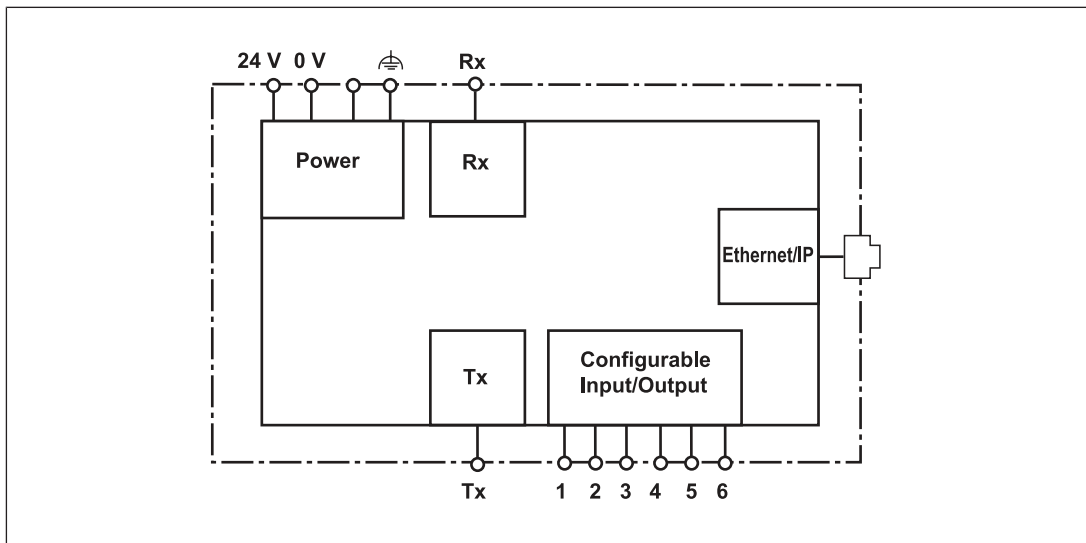
### Structure des données

Les données d'entrées et de sorties sont regroupées dans les plages de données suivantes :

- ▶ données sur le système complet et sur le SDD ES ETH
- ▶ données sur les appareils de sécurité raccordés
- ▶ liste de changements d'état et événements spécifiques
- ▶ télégrammes du système de commande pour les appareils de sécurité et réponses des appareils de sécurité

La structure des données contenant une liste des événements possibles est décrite de façon détaillée dans la description du système « Safety Device Diagnostics ».

## Schéma de principe



## Montage

- ▶ Montez le bloc logique de sécurité dans une armoire ayant un indice de protection d'au moins IP54.
- ▶ Montez l'appareil sur un rail DIN à l'aide du système de fixation situé sur la face arrière (35 mm).
- ▶ Si la position de montage est verticale : sécurisez le montage de l'appareil à l'aide d'un élément de maintien (exemple : support terminal ou équerre terminale).
- ▶ Avant de retirer l'appareil du rail DIN, poussez l'appareil vers le haut ou vers le bas.

**IMPORTANT**


Une décharge électrostatique peut entraîner des dommages !

Des composants peuvent être endommagés par une décharge électrostatique. Veillez à vous décharger avant de toucher le produit, par exemple, en touchant une surface conductrice mise à la terre ou en portant un bracelet de mise à la terre.

## Mise en service

### Remarques générales relatives au câblage

Important :

- ▶ Tenez impérativement compte des indications mentionnées dans les [Caractéristiques techniques](#) [📖 30].
- ▶ Utilisez des fils de câblage en cuivre résistants à des températures de 75 °C.
- ▶ La borne  doit être reliée par des mesures externes à la mise à la terre.
- ▶ L'appareil doit avoir la même alimentation que les appareils de sécurité raccordés.
- ▶ L'alimentation doit être conforme aux prescriptions relatives aux basses tensions avec une isolation électrique de sécurité (TBTS, TBTP).

### Interfaces Ethernet

#### Interfaces RJ45 (« Ethernet »)

Deux ports switch sont libérés via une exploitation automatique du switch interne pour servir d'interfaces Ethernet. L'exploitation automatique du switch détecte automatiquement si le transfert des données se fait à 10 Mbits/s ou à 100 Mbits/s.



#### INFORMATIONS

L'abonné raccordé doit être compatible avec la fonction d'exploitation automatique / d'auto-négociation. À défaut, le partenaire de communication doit être réglé sur « 10 Mbits/s, semi-duplex ».

La fonction automatique croisée du switch rend la distinction entre un câble de liaison droit (liaison non croisée du câble de données) et un câble de liaison croisé (liaison croisée des câbles de données) totalement inutile. En interne, le switch établit automatiquement la liaison correcte des câbles de données. Ainsi, il est possible d'utiliser un câble droit comme câble de liaison aussi bien pour les appareils terminaux que pour les appareils mis en cascade.

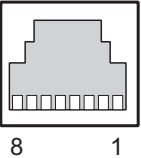
Les deux interfaces Ethernet sont équipées d'une technique RJ45.

#### Exigences liées au câble de liaison et au connecteur

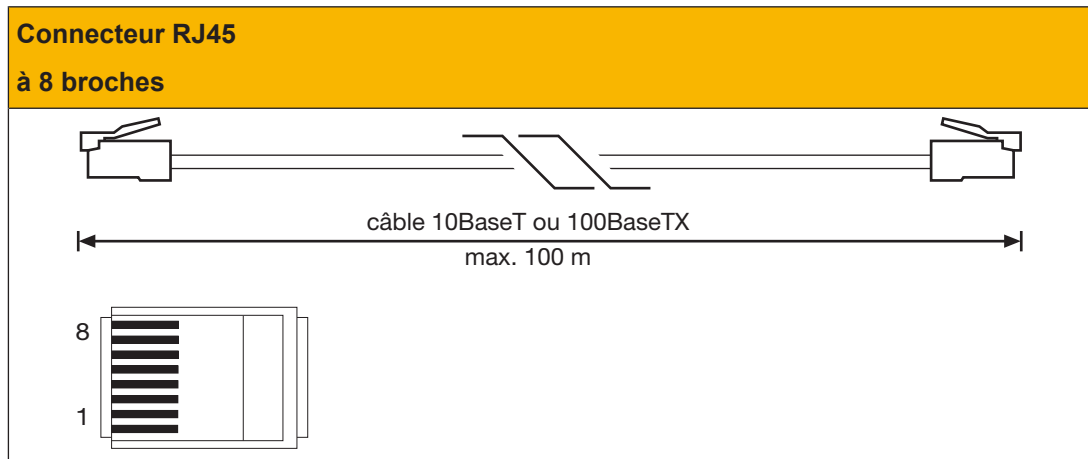
Les exigences minimales suivantes doivent être satisfaites :

- ▶ Standards Ethernet (catégorie min. 5) 10BaseT ou 100BaseTX
- ▶ Câble à paires torsadées à double blindage pour une utilisation industrielle des réseaux Ethernet.
- ▶ Connecteur blindé RJ45 (connecteur industriel)

## Affectation des interfaces

| Connecteur femelle RJ45<br>à 8 broches  | PIN | Standard        | Croisé          |
|---|-----|-----------------|-----------------|
|  | 1   | TD+ (Transmit+) | RD+ (Receive+)  |
|   | 2   | TD- (Transmit-) | RD- (Receive-)  |
|   | 3   | RD+ (Receive+)  | TD+ (Transmit+) |
|   | 4   | non affecté     | non affecté     |
|   | 5   | non affecté     | non affecté     |
|   | 6   | RD- (Receive-)  | TD- (Transmit-) |
|   | 7   | non affecté     | non affecté     |
|   | 8   | non affecté     | non affecté     |

## Câble de liaison RJ45

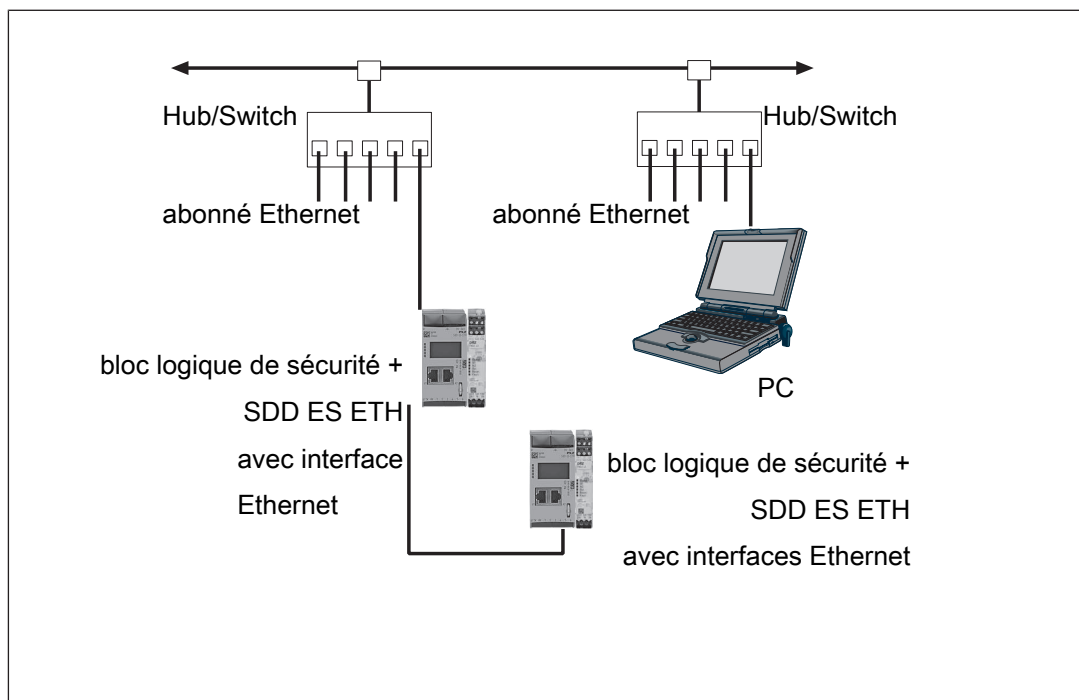
**IMPORTANT**

Lors du branchement, tenez compte du fait que la sollicitation mécanique du câble de données et du connecteur n'est possible que sous certaines conditions. Prenez des mesures constructives appropriées pour assurer l'insensibilité du branchement aux sollicitations mécaniques importantes (par exemple, dues aux chocs ou aux vibrations). Ces mesures peuvent être, par exemple, une pose fixe et un délestage de traction.

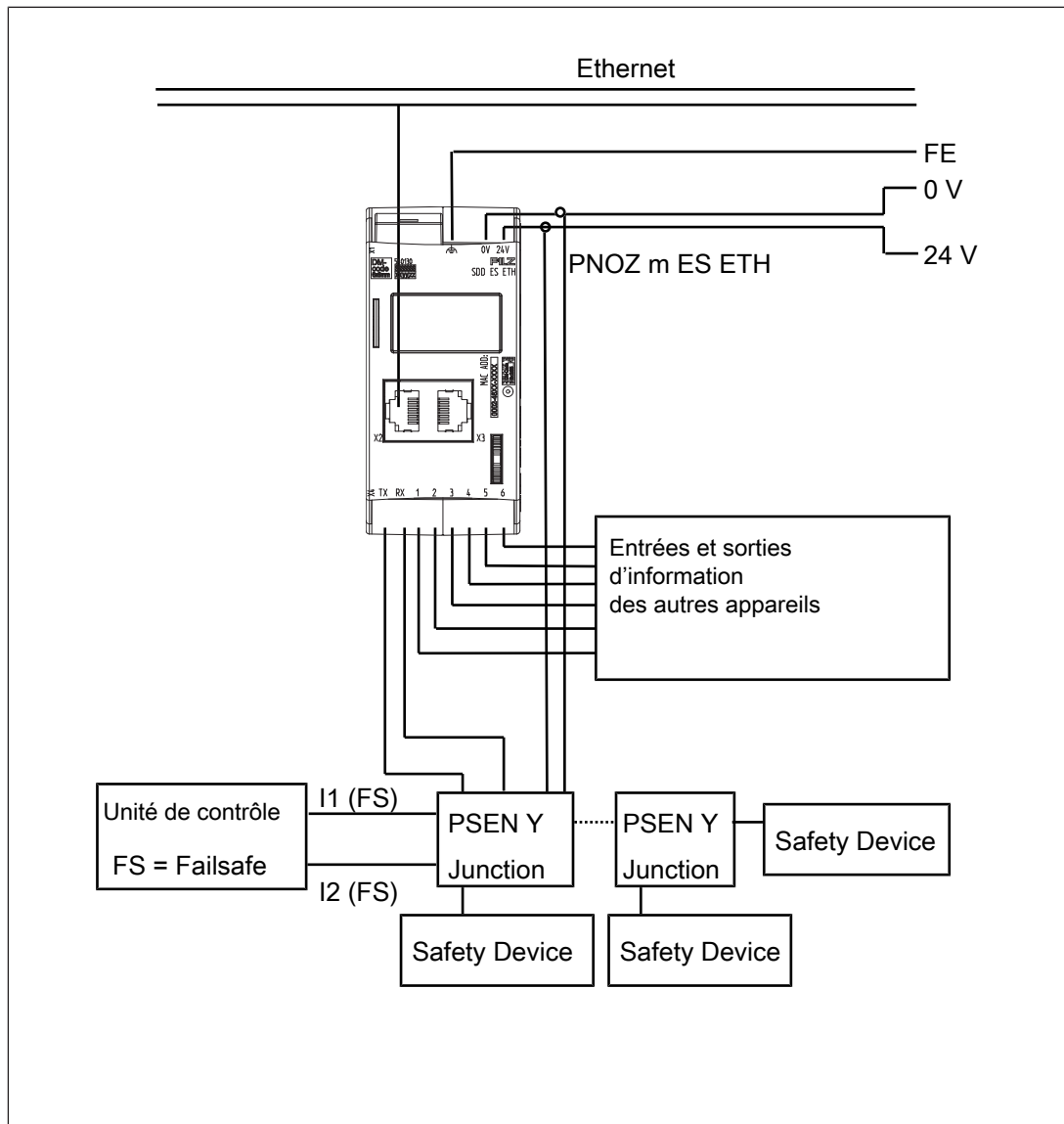
### Echange des données de process

Les interfaces RJ45 de l'exploitation automatique du switch interne permettent un échange des données de process avec d'autres abonnés Ethernet d'un réseau.

Le produit SDD ES ETH peut être également raccordé au réseau Ethernet via un coupleur en étoile (Hub ou Switch).



## Architecture du système



### Paramétrer l'adresse IP

Veillez tenir compte de ce qui suit lors du réglage de l'adresse IP :

- ▶ N'utilisez pas la même adresse IP pour le module de bus de terrain SDD ES ETH et pour le PC.

Il existe différentes possibilités pour le réglage de l'adresse IP.

### Obtenir l'adresse IP automatiquement à partir du serveur DHCP

L'adresse IP peut être automatiquement attribuée à partir d'un serveur DHCP. Pour ce faire, il faut que DHCP soit activé sur le module de bus de terrain SDD ES ETH.

- ▶ À l'état initial au moment de la livraison, DHCP est déjà activé. L'adresse IP est automatiquement attribuée par le serveur DHCP. Le module attend de recevoir une adresse d'un serveur DHCP.

## Réglage de l'adresse IP à partir du Webserver




Pour régler l'adresse IP à partir du Webserver mis en œuvre, voir le chapitre [Webserver](#) [24].












Si une adresse IP fixe a été attribuée à partir du Webserver, c'est cette adresse qui est utilisée.

## Utilisation

Le SDD ES ETH est prêt à fonctionner lorsque la LED « POWER » est allumée et que la LED « Fault » ne s'allume pas.

### Légende

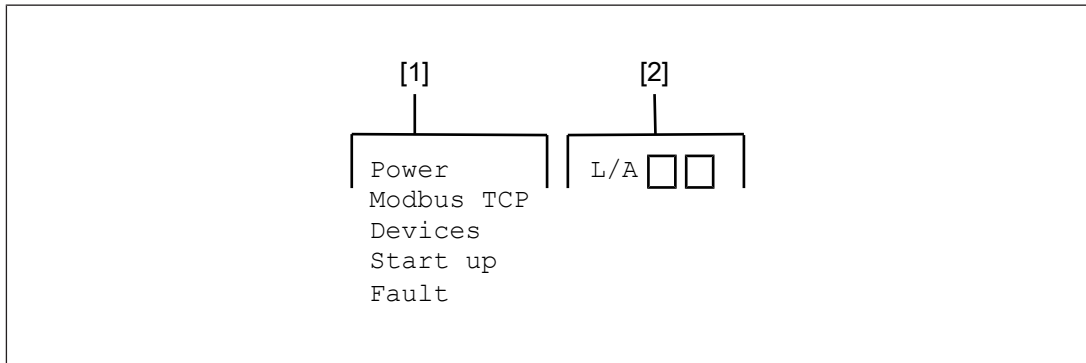
-  LED allumée
-  LED clignotante
-  LED éteinte

| LED       | État  |       | Signification / mesures   |
|-----------|---|-------|---|
| Power     |    |       | La tension d'alimentation se situe en dehors de la plage autorisée (voir les <a href="#">Caractéristiques techniques</a> [30])  |
|           |  | verte | Tension appliquée   |
| ModbusTCP |  |       | Pas d'accès à partir de la connexion au bus   |
|           |  | verte | L'accès via la connexion au bus est en cours  |
| Devices   |  | verte | Tous les appareils raccordés sont validés   |
|           |  |       | Au moins un appareil raccordé n'est pas validé  |
| Start up  |  |       | Fonctionnement régulier   |
|           |  | jaune | Les données de l'appareil sont demandées  |
| Fault     |  |       | Fonctionnement régulier   |
|           |  | rouge | Défaut sur le SDD ES ETH.<br>Vérifiez la tension d'alimentation, le câblage et la configuration du SDD ES ETH.<br><br>Le système essaie à nouveau d'interroger les capteurs raccordés et d'en établir une liste complète. Dans l'application web, l'état s'affiche par conséquent en alternance avec « Initializing » et une barre de progression jaune ou « Error handling » et une barre de progression rouge dans <b>Device Info</b> . |
|           |  |       | Défaut interne sur le SDD ES ETH<br>Remède : remplacez l'appareil   |

## Afficheur

### Architecture

L'afficheur LC est composé de cinq lignes. Des informations sont affichées sur l'écran et il est possible d'effectuer des paramétrages.



### Légende

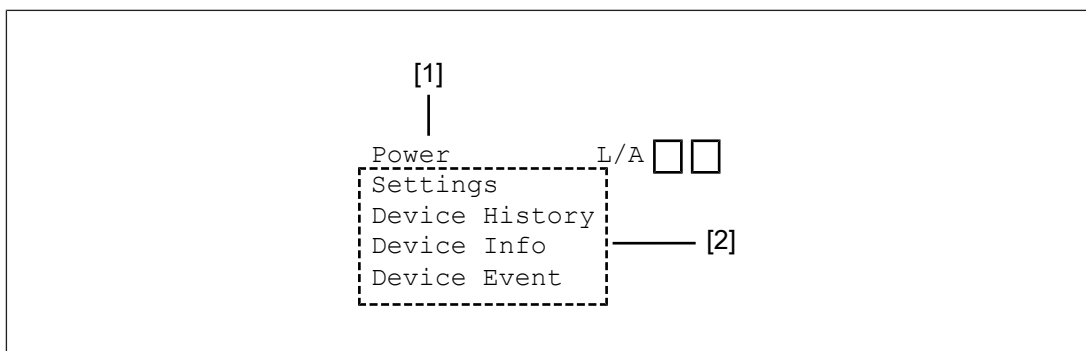
[1] Affichage-LED

[2] État de la liaison du bus, options de commande dans les menus

Dans le champ situé en haut à droite de l'écran, des informations sur la liaison et des instructions concernant les paramétrages sont affichées dans le menu :

| Affichage   | Signification                                  |
|---|--|
| L/A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | État de la liaison du bus : absence de liaison |
|   |  |

En appuyant sur le bouton multifonctions, on passe dans le premier niveau de menus.



### Légende

[1] Affichage de la LED Tension d'alimentation

[2] Affichage des niveaux des menus

### Utiliser le menu

Les paramétrages des menus sont effectués sur l'écran de l'appareil à l'aide d'un bouton multifonctions. Vous pouvez naviguer entre les niveaux de menus en appuyant sur le bouton multifonctions ou en le tournant.

### Appuyer sur le bouton multifonctions



- ▶ Confirmer la sélection / le réglage
- ▶ Passer dans le sous-menu
- ▶ Quitter le menu : <- **Back**

### Tourner le bouton multifonctions vers le haut ou vers le bas



- ▶ Passer à un autre commentaire de menu ou afficher les valeurs possibles

### Menu déroulant

L'afficheur LC est composé de max. cinq lignes.

Il affiche des informations et permet l'accès au menu.

La première ligne affiche l'état de la tension d'alimentation et les 4 lignes suivantes affichent les niveaux des menus.

| Menu           | Description   |
|----------------|---|
| Settings       | Informations sur le mapping d'entrées / sorties des appareils de sécurité raccordés et sur la configuration du réseau du SDD ES ETH                 |
| Device History | Informations sur les changements d'état précédents (validations et interverrouillage) d'un appareil de sécurité raccordé et informations sur l'état |
| Device Info    | Informations sur les appareils de sécurité raccordés  |
| Device Event   | Message sur le changement d'état d'un appareil de sécurité  |

## Menu Settings

### GPIO-Mapping

| Plage de valeurs | Signification   |
|------------------|---|
| PLC              | Valeur définie par le système de commande   |
| 1-16             | 1-16 représente un appareil de sécurité raccordé.<br>Si le déblocage de l'actionneur est activé pour cet appareil de sécurité, le GPIO est activé sur 24 V.<br>Si une valeur $\neq$ PLC, il n'existe aucun accès du système de commande au canal d'entrées / sorties. |

### IP Config.

| Option        | Plage de valeurs | Signification   |
|---------------|------------------|---|
| DHCP          | On / Off         | État du DHCP (état initial au moment de la livraison = On)<br>Les modifications ne seront effectives qu'après le redémarrage du SDD ES ETH.           |
| IP Address    | xxx.xxx.xxx.xxx  | Affichage ou modification de l'adresse IP paramétrée (xxx = 1 à 255)<br>Les modifications ne seront effectives qu'après le redémarrage du SDD ES ETH. |
| Netmask       | 255.255.255.xxx  | Affichage ou modification du masque de sous-réseau paramétré<br>Les modifications ne seront effectives qu'après le redémarrage du SDD ES ETH.         |
| Gateway Addr. | xxx.xxx.xxx.xxx  | Affichage ou modification de l'adresse de la passerelle paramétrée<br>Les modifications ne seront effectives qu'après le redémarrage du SDD ES ETH.   |
| Restart       |                  | Effectuer un nouveau démarrage du SDD ES ETH pour que la modification des réglages de la configuration IP soit prise en compte.                       |

### Info

| Option       | Signification                             |
|--------------|---|
| IP Address : | Adresse IP actuellement paramétrée        |
| Ver :        | Version du produit                        |
| SVN :        | Version du logiciel                       |
| SN :         | Numéro de série de l'appareil de sécurité |

## Reset Passwords

| Option                     | Signification  |
|----------------------------|--|
| Confirm Reset<br>No<br>Yes | Le mot de passe pour le domaine Settings peut être réinitialisé à l'état initial au moment de la livraison.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sélectionnez Yes pour réinitialiser le mot de passe</li> <li>▶ Sélectionnez No pour conserver le mot de passe</li> </ul> |

## Lock Autoinit

| Option     | Signification   |
|------------|---|
|            | Options pour la commande de l'activation de l'interverrouillage<br>Il est également possible de procéder au réglage à partir d'un registre de bus de terrain. |
| Set to No  | Activation de l'interverrouillage jusqu'à la première commande via le bus de terrain à partir des sorties de sécurité du système de commande de sécurité      |
| Set to Yes | Activation de l'interverrouillage uniquement à partir du Safety Device Diagnostics  |

## Menu Device History

## Device History

| Option      | Plage de valeurs | Signification   |
|-------------|------------------|---|
| Status      |                  | Affichage d'un numéro de message. Le numéro de message est croissant jusqu'à 150. Ensuite, les plus anciens sont écrasés. Si on coupe la tension d'alimentation, tous les numéros de messages sont supprimés. |
| Device      | 1-16             | Numéro de l'appareil  |
| Safety Gate | ◆                | Actionneur dans la zone de détection  |
|             | ◇                | Actionneur en dehors de la zone de détection  |
| ⌚ in sec    |                  | Moment où le protecteur mobile a été ouvert (secondes depuis le démarrage)  |
| Lock        | ◆                | Activation de l'interverrouillage   |
|             | ◇                | Désactivation de l'interverrouillage  |

## Menu Device Info

### Device Info

| Option     | Plage de valeurs | Signification   |
|------------|------------------|---|
| ◆ ◆        |                  | Nombre d'appareils de sécurité (Safety Gate) = nombre de losanges représentés<br>État des appareils de sécurité (validation de la barrière de sécurité) : |
|            | ◆                | Prêt  |
|            | ◇                | Non disponible  |
| ◆ ◆        |                  | Nombre d'appareils de sécurité (interverrouillage) = nombre de losanges représentés<br>État des appareils de sécurité (interverrouillage) :               |
|            | ◆                | Activé  |
|            | ◇                | Désactivé   |
| I/O        | ◆◆◆◆◆            | État des entrées / sorties configurables  |
| Device n/x | 1/1 - 16/16      | Appareil n sur X appareils raccordés  |

### Device n/x

| Option       | Plage de valeurs   | Signification   |
|--------------|--|---|
| xxx          | Max. 16 caractères (lettres, nombres et caractères spéciaux) | Identifiant de l'équipement (en cas de module de bus de terrain avec Webserver) |
| Coded Switch | Exemple : Coded Switch                                       | Indication du type d'appareil <sup>(*)</sup>                                    |
| Ready        | ◆ / ◇  | État de l'appareil de sécurité  |
|              |  | ◆ Prêt  |
|              |  | ◇ Non disponible  |
| Safety Gate  | ◆ / ◇  | État de la barrière de sécurité   |
|              |  | ◆ Actionneur dans la zone de détection  |
|              |  | ◇ Actionneur en dehors de la zone de détection                                  |
| Lock         | ◆ / ◇  | état de l'interverrouillage   |
|              |  | ◆ Activé  |
|              |  | ◇ Désactivé   |
| OSSD1        | ◆ / ◇  | État de l'OSSD1   |
|              |  | ◆ État ON   |
|              |  | ◇ État OFF  |

| Option       | Plage de valeurs | Signification   |
|--------------|------------------|---|
| OSSD2        | ◆ / ◇            | État de l'OSSD2   |
|              |                  | ◆ État ON   |
|              |                  | ◇ État OFF  |
| INPUT1       | ◆ / ◇            | État de l'entrée 1  |
| INPUT2       | ◆ / ◇            | État de l'entrée 2  |
| Coding       | C, F, U          | Type de codage de Pilz <sup>(*)</sup><br>C = codé, F = codé multiple, U = codé unique   |
| TeachIn free | 1-8              | Nombre restant de procédures d'apprentissage <sup>(*)</sup>   |
| Temp °C      |                  | Température en °C d'un appareil de sécurité. Toutes les deux minutes, la température d'un appareil de sécurité est actualisée ; avec, par exemple, 16 appareils de sécurité, la température du premier appareil de sécurité est actualisée toutes les 32 minutes. |
| Act.#        |                  | Identifiant de l'actionneur   |
| Ident#       |                  | Référence du matériel de l'appareil de sécurité <sup>(*)</sup>  |
| SN#          |                  | Numéro de série de l'appareil de sécurité <sup>(*)</sup>  |

<sup>(\*)</sup> Valeur en cas de redémarrage

### Menu Device Event

Device Event

| Option      | Signification   |
|-------------|---|
| Event Nr. x | Affichage du numéro d'événement en continu (le numéro d'événement est croissant jusqu'à 150 et ensuite les anciens sont écrasés)              |
| Device x    | Numéro de l'appareil  |
| Message # x | Affichage d'un message ou d'un numéro de message (les messages sont décrits en détail dans le chapitre Messages du Safety Device Diagnostics) |

### Webserver

Un serveur internet est mis en œuvre dans le module de bus de terrain SDD ES ETH permettant d'appeler des données du SDD.

- ▶ Le serveur internet est démarré à la tension d'alimentation après le raccordement du SDD ES ETH.
- ▶ Le serveur internet est prévu pour une utilisation avec Internet Explorer ou Firebox.
- ▶ Assurez-vous que Javascript et les cookies sont activés dans les paramètres de sécurité de votre navigateur.

**Démarrage du Webserver**

1. Reliez le SDD ES ETH au PC.
2. Appelez la page HTML :
  - **http://192.168.0.xxx**
  - Indiquez pour xxx la valeur que vous avez paramétrée en tant que dernier octet de l'adresse IP.
3. Saisissez correctement le nom de l'utilisateur et le mot de passe et connectez-vous à l'application web.
4. Sélectionnez dans la vue d'ensemble l'option souhaitée et suivez les instructions.

**Device History**

Les 23 derniers messages sont affichés depuis le démarrage du SDD ES ETH.

Les messages sont décrits dans la description du système « Safety Device Diagnostics ».

Updated by reload : cette page est actualisée dans le navigateur lorsqu'elle est rechargée.

**Device Info**

Les informations qui sont disponibles sur le SDD ES ETH concernant les appareils de sécurité raccordés s'affichent.

Updated automatically : cette page est automatiquement actualisée toutes les secondes.

| Nom des colonnes | Plage de valeurs                  | Signification  |
|------------------|-----------------------------------|--|
| Device Info      |                                   | État du SDD ES ETH   |
| Devices          | 1-16                              | Nombre d'appareils de sécurité raccordés                                 |
| Safety Gate      | Vert = fermé<br>Gris = ouvert     | État des appareils de sécurité raccordés sans interverrouillage          |
| Lock             | Vert = activé<br>Gris = désactivé | État des interverrouillages raccordés                                    |
| OSSD 1&2         | Vert = fermé<br>Gris = ouvert     | État des OSSD raccordées   |
| I/O              |                                   | Valeur lue sur les GPIO  |
| Time in sec      |                                   | Durée en secondes depuis le démarrage (repassé à 0 après 65535 secondes) |

**Device Event**

Affichage des événements qui se sont produits. Les 23 derniers commentaires s'affichent.

Les données sont stockées dans une mémoire permanente et sont par conséquent encore disponibles après une remise sous tension.

Le numéro de chaque événement s'affiche ainsi qu'au max. les 3 lignes suivantes avec d'autres détails. Les événements sont décrits en détail dans le chapitre Messages du Safety Device Diagnostics.

Updated by reload : cette page est actualisée dans le navigateur lorsqu'elle est rechargée.

**Device xx**

| Option            | Plage de valeurs       | Signification   |  |
|-------------------|------------------------|---|--|
| Coded Switch      | Exemple : Coded Switch | Indication du type d'appareil   |  |
| Device Info       | ◆ / ◇                  | État de l'appareil de sécurité (est automatiquement actualisé)          |  |
|                   |                        | ◆   | prêt   |
|                   |                        | ◇   | non disponible                               |
| Safety Gate       | ◆ / ◇                  | État de la barrière de sécurité   |  |
|                   |                        | ◆   | actionneur dans la zone de détection         |
|                   |                        | ◇   | actionneur en dehors de la zone de détection |
| Lock              | ◆ / ◇                  | État de l'interverrouillage   |  |
|                   |                        | ◆   | activé                                       |
|                   |                        | ◇   | désactivé                                    |
| OSSD1 & 2         | ◆ / ◇                  | État des OSSD1 & 2 (est automatiquement actualisé)                      |  |
|                   |                        | ◆   | fermé  |
|                   |                        | ◇   | ouvert                                       |
| SN#               |                        | Numéro de série de l'appareil de sécurité                               |  |
| Ident#            |                        | Référence du matériel de l'appareil de sécurité                         |  |
| Actuator#         |                        | Identifiant de l'actionneur (est automatiquement actualisé)             |  |
| Device Type       | C, F, U                | Type de codage Pilz<br>C = codé<br>F = codé multiple<br>U = codé unique |  |
| Teach In Free     | 1-8                    | Nombre restant de procédures d'apprentissage                            |  |
| Temperature in °C |                        | Température en °C   |  |

Updated by reload : cette page est actualisée dans le navigateur lorsqu'elle est rechargée.

## Settings


Dans le domaine **Settings**, il existe ces options :

- ▶ [Gérer les identifiants des appareils de sécurité raccordés](#)  [27]
- ▶ [Définir et sauvegarder les valeurs des GPIO](#)  [27]
- ▶ Administrer le mot de passe du domaine **Settings** (voir [Set new Password](#)  [28])

À l'état initial au moment de la livraison, les identifiants suivants sont paramétrés :

- User = User  
Password = 1111
- Admin = Admin  
Password = 0000

Après s'être identifié, on peut de nouveau se déconnecter avec Logout. Lors du redémarrage du SDD ES ETH ou de la fermeture du navigateur, la déconnexion est automatique.

- ▶ Supprimer la liste des événements (voir [Delete Events](#)  [28])
- ▶ Le domaine **Settings** peut être utilisé en même temps par 2 utilisateurs.
- ▶ **Download Data**

Les valeurs dans les domaines `Settings`, `Device Info`, `Device History` et `Device Event` peuvent être exportées par un clic sur `Download` et l'enregistrement du contenu affiché.

## Setting

Dans `Value`, il est possible d'affecter un nom à l'appareil de sécurité.

|                                | Plage de valeurs dans le champ <i>Value</i>                  | État   |
|--------------------------------|--|--|
| <b>Equipment Identifier xx</b> | Max. 16 caractères (lettres, nombres et caractères spéciaux) | État de la modification<br><b>Saved</b> = la modification a été sauvegardée et récupérée |

## GPIO

Les dernières valeurs sont affichées sur le GPIO et peuvent être modifiées.

Sélectionnez dans la liste des valeurs la nouvelle valeur à modifier.

- ▶ Enregistrer les modifications

Les modifications peuvent être enregistrées avec **Save Settings**. La modification est immédiatement visible après l'enregistrement dans l'afficheur du SDD ES ETH.

- ▶ Exporter les paramètres

Le dernier paramètre peut être enregistré en tant que fichier HTML.

Cliquez sur **Export Settings**. Un lien de téléchargement (**DOWNLOAD LINK**) s'affiche. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **DOWNLOAD LINK** et enregistrez le fichier.

- ▶ Importer les paramètres

Il est possible d'importer les paramètres enregistrés.

Cliquez sur **Import Settings** et sélectionnez un fichier HTML contenant des paramètres. Les paramètres importés doivent être enregistrés avec **Save Settings** pour qu'ils soient pris en compte.

### **Delete Events**

#### ▶ **Delete Events**

La liste des événements ne peut pas être supprimée.

- Cliquez sur **Delete**.
- **All Events will be deleted please confirm** s'affiche  
Cliquez sur **OK** pour supprimer tous les événements précédents.  
Cliquez sur **Abort** pour ne supprimer aucun événement.

### **Set new Password**


Après le premier démarrage du SDD ES ETH, il faut paramétrer un nouveau mot de passe. Vous devez être connecté en tant qu'administrateur pour la modification du mot de passe.

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur, si nécessaire.
2. Saisissez l'ancien mot de passe dans le champ **Old Password** et le nouveau mot de passe dans le champ **New Password**.

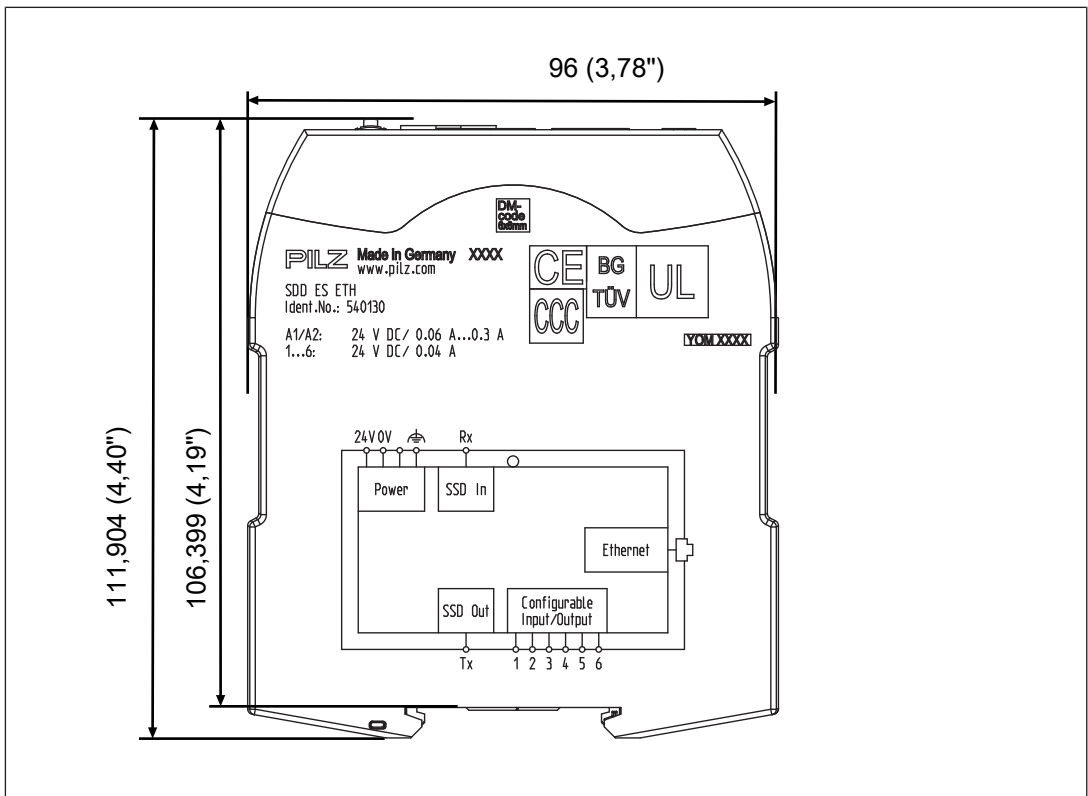
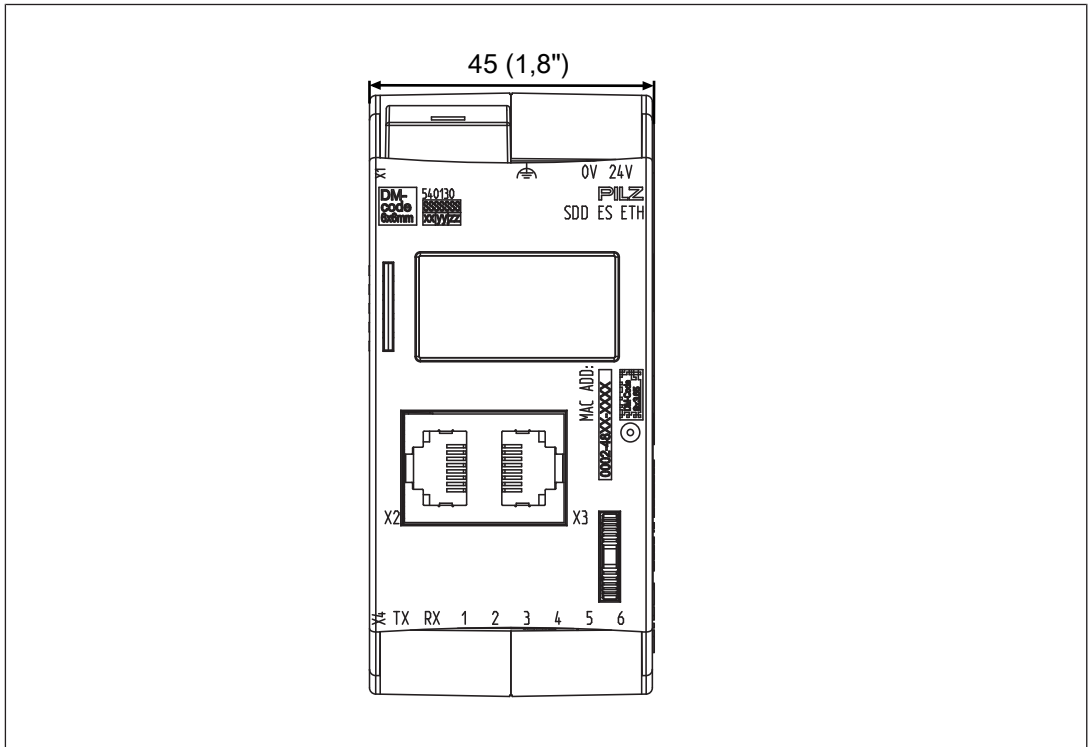
Indiquez une nouvelle fois le nouveau mot de passe dans le champ **Confirm new Password** et cliquez sur **Set Password**.

### **Mise à jour du firmware**

Le firmware et le Webserver du SDD ES ETH peuvent être mis à jour.

1. Réglez l'adresse IP du PC sur la plage d'adresses du SDD ES ETH (exemple : 192.168.0.1).  
  
Afin de pouvoir accéder au SDD ES ETH, l'adresse IP du PC doit se trouver sur le même sous-réseau que l'adresse IP du SDD ES ETH  
  
Modifiez l'adresse IP dans les paramètres du réseau de votre PC ou modifiez l'adresse IP du SDD ES ETH (voir Paramétrer l'adresse IP).
2. Établissez une liaison FTP vers la passerelle et utilisez le niveau utilisateur « Admin » et le mot de passe « 0000 ».
3. Copiez le fichier « SDD\_xxx.kfu » et le répertoire « web » avec FTP sur le SDD ES ETH et enregistrez les fichiers dans le répertoire du haut.
4. Effectuez un **redémarrage**  21 du SDD ES ETH. La configuration modifiée est ainsi récupérée.

Dimensions en mm



## Caractéristiques techniques

| <b>Généralités</b>   |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Certifications   | CE, cULus Listed                  |
| <b>Données électriques</b>                                     |                                   |
| Tension d'alimentation   |                                   |
| pour   | <b>Alimentation du module</b>     |
| Tension  | <b>24 V</b>                       |
| Type   | <b>DC</b>                         |
| Puissance de l'alimentation externe (DC)                       | <b>2 W</b>                        |
| Affichage des états  | <b>Display, LED</b>               |
| <b>Entrées</b>   |                                   |
| Nombre   | <b>6</b>                          |
| <b>Sorties statiques</b>                                       |                                   |
| Nombre   | <b>6</b>                          |
| Résistant aux courts-circuits                                  | <b>oui</b>                        |
| <b>Sorties statiques (standard)</b>                            |                                   |
| Caractéristiques de commutation                                |                                   |
| Tension  | <b>24 V</b>                       |
| Courant  | <b>0,04 A</b>                     |
| Puissance  | <b>1 W</b>                        |
| <b>Interface du bus de terrain</b>                             |                                   |
| Interface du bus de terrain                                    | <b>Modbus/TCP</b>                 |
| Protocole  | <b>Modbus TCP (Slave)</b>         |
| Adresse de la station  | <b>0 - 255d</b>                   |
| Longueur maximale des données de l'interface du bus de terrain |                                   |
| Entrée   | <b>512 Byte</b>                   |
| Sortie   | <b>512 Byte</b>                   |
| Entrée / sortie combinée                                       | <b>512 Byte</b>                   |
| Vitesses de transmission                                       | <b>10 MBit/s, 100 MBit/s</b>      |
| Raccordement   | <b>RJ45</b>                       |
| Isolation galvanique   | <b>oui</b>                        |
| Type d'isolation galvanique                                    | <b>Isolement fonctionnel</b>      |
| <b>MODBUS</b>  |                                   |
| Nombre de liaisons MODBUS                                      | <b>8</b>                          |
| Type de raccordement   | <b>RJ45</b>                       |
| Type d'appareil  | <b>Serveur</b>                    |
| Plage d'adresses autorisées MODBUS/port TCP                    | <b>1 - 65535</b>                  |
| Mode de fonctionnement   | <b>Auto-MDIX, Autonegotiation</b> |
| Port standard MODBUS/TCP                                       | <b>502</b>                        |
| Vitesses de transmission                                       | <b>10 MBit/s, 100 MBit/s</b>      |
| Isolation galvanique   | <b>oui</b>                        |

### Temporisations

|   |                 |
|---|-----------------|
| Tenue aux micro-coupures de la tension d'alimentation | <b>20 ms</b>    |
| Valeur standard Keep-Alive-Time                       | <b>32000 ms</b> |

### Données sur l'environnement

|  |   |
|--|---|
| Température d'utilisation                                    |   |
| selon la norme   | <b>EN 60068-2-14</b>  |
| Plage de températures  | <b>0 - 55 °C</b>  |
| Température de stockage                                      |   |
| selon la norme   | <b>EN 60068-2-1/-2</b>  |
| Plage de températures  | <b>-25 - 70 °C</b>  |
| Sollicitation due à l'humidité                               |   |
| selon la norme   | <b>EN 60068-2-30, EN 60068-2-78</b>                           |
| Humidité   | <b>90 % d'humidité relative à 55 °C</b>                       |
| Condensation en fonctionnement                               | <b>non autorisée</b>  |
| Hauteur max. de fonctionnement au-dessus du niveau de la mer | <b>2000 m</b>   |
| CEM  | <b>EN 61000-4-3, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-6-4</b> |
| Vibrations   |   |
| selon la norme   | <b>EN 60068-2-6</b>   |
| Fréquence  | <b>5 - 150 Hz</b>   |
| Accélération   | <b>1g</b>   |
| Sollicitation aux chocs                                      |   |
| selon la norme   | <b>EN 60068-2-27</b>  |
| Accélération   | <b>15g</b>  |
| Durée  | <b>11 ms</b>  |
| Indice de protection   |   |
| selon la norme   | <b>EN 60529</b>   |
| Boîtier  | <b>IP20</b>   |
| Borniers   | <b>IP20</b>   |
| Lieu d'implantation (exemple : armoire)                      | <b>IP54</b>   |

### Séparation du potentiel

|                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Séparation du potentiel entre       | <b>Modbus et tension du système</b> |
| Type de séparation du potentiel     | <b>Isolement fonctionnel</b>        |
| Tension assignée de tenue aux chocs | <b>2500 V</b>                       |

### Données mécaniques

|                      |  |
|----------------------|--|
| Position de montage  | <b>quelconque</b>  |
| Rail DIN             |  |
| Support profilé      | <b>35 x 7,5 EN 50022</b>   |
| Matériau             |  |
| Partie inférieure    | <b>PC</b>  |
| Face avant           | <b>PC</b>  |
| Partie supérieure    | <b>PC</b>  |
| Type de raccordement | <b>Bornier à ressorts débrochable, bornier à vis débrochable</b> |

**Données mécaniques**

Section du fil avec borniers à vis

1 conducteur flexible

**0,25 - 2,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 12 AWG**

Dimensions

Hauteur

**115 mm**

Largeur

**45 mm**

Profondeur

**95 mm**

Poids

**160 g**

Si des normes sont indiquées sans date, on retiendra la dernière version 2016-02.

**Données complémentaires****Données du réseau**

| Interface             | Protocole  | Sens | Protocole de transport | N° de port | Désacti-<br>vable | Description                                     |
|-----------------------|------------|------|------------------------|------------|-------------------|---|
| Interface utilisateur | HTTP       | in   | TCP                    | 80         | non               | navigateur, application web                     |
| File Transfer         | FTP        | in   | TCP/IP                 | 21         | non               | connexion FTP pour les mises à jour du firmware |
| DHCP                  | BOOTP      | out  | UDP                    | 67<br>68   | oui               | référence automatique à une adresse de réseau   |
| Modbus                | Modbus/TCP | in   | TCP/IP                 | 502        | non               | échange de données via la liaison Modbus/TCP    |

**Références****Produit**

| Désignation | Caractéristiques  | Référence |
|-------------|---|-----------|
| SDD ES ETH  | Module de bus de terrain ETH pour Safety Device Diagnostics | 540 130   |

**Accessoires**

| Désignation                        | Caractéristiques                  | Référence |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| SDD ES SET SCREW TERMINALS         | Borniers à vis, débrochables      | 540 120   |
| SDD ES SET SPRING LOADED TERMINALS | Borniers à ressorts, débrochables | 540 121   |

| Désignation                                   | Caractéristiques                 | Connecteur X1                       | Connecteur X2                       | Connecteur X3                        | Références |
|---|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| PSEN Y junction<br>M12 SENSOR                 |                                  | M12, connecteur mâle à 8 broches    | M12, connecteur femelle à 8 broches | M12, connecteur femelle à 8 broches  | 540 315    |
| PSEN Y junction<br>M12 cable channel          |                                  | M12, connecteur mâle à 8 broches    | M12, connecteur femelle à 8 broches | M12, connecteur femelle à 8 broches  | 540 316    |
| PSEN T junction<br>(auxiliary contact)<br>M12 |                                  | M12, connecteur femelle à 8 broches | M12, connecteur mâle à 8 broches    | M8, connecteur mâle à 4 broches      | 540 331    |
| PSEN Y junction<br>M8-M12/M12 PIG-TAIL        | Câble Y pour PSENcode, PSENslock | M12, connecteur femelle à 8 broches | M12, connecteur mâle à 8 broches    | M8, connecteur mâle à 8 broches      | 540 337    |
| PSEN Y junction<br>M12-M12/M12 PIG-TAIL       | Câble Y pour PSENcode, PSENslock | M12, connecteur mâle à 8 broches    | M12, connecteur femelle à 8 broches | M8, connecteur femelle à 8 broches   | 540 338    |
| PSEN ml Y junction<br>M12                     |                                  | M12, connecteur mâle à 8 broches    | M12, connecteur femelle à 8 broches | M12, connecteur femelle à 12 broches | 570486     |
| PSEN ml / PSENcs<br>Y junction M12            |                                  | M12, connecteur femelle à 8 broches | M12, connecteur mâle à 8 broches    | M12, connecteur femelle à 8 broches  | 570489     |

### Déclaration de conformité CE

Ce(s) produit(s) satisfait (satisfont) aux exigences de la directive basses tensions 2006/95/CE. Vous trouverez la déclaration de conformité CE complète sur notre site internet [www.pilz.com/downloads](http://www.pilz.com/downloads).

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

# ► Support technique

Pilz vous propose une assistance technique 24 heures sur 24.

## Amérique

### Brésil

+55 11 97569-2804

### Canada

+1 888 315 7459

### Mexique

+52 55 5572 1300

### USA (appel gratuit)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

## Asie

### Chine

+86 21 60880878-216

### Corée du sud

+82 31 778 3300

### Japon

+81 45 471-2281

## Australie et Océanie

### Australie

+61 3 95600621

### Nouvelle-Zélande

+64 9 6345350

## Europe

### Allemagne

+49 711 3409-444

### Autriche

+43 1 7986263-0

### Belgique, Luxembourg

+32 9 3217570

### Espagne

+34 938497433

### France

+33 3 88104003

## Irlande

+353 21 4804983

## Italie, Malte

+39 0362 1826711

## Pays-Bas

+31 347 320477

## Royaume-Uni

+44 1536 462203

## Scandinavie

+45 74436332

## Suisse

+41 62 88979-32

## Turquie

+90 216 5775552

## Pour joindre notre hotline

## internationale, composez le :

+49 711 3409-222

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.



1003824-FR-07, 2021-03 Printed in Germany  
© Pilz GmbH & Co. KG, 2019  
CECE®, CHRE®, CMSE®, InluraNET p®, Leansafe®, Master of Safety®, Master of Security®, PAS4000®, PAScale®, PASconfig®, Pilz®, PITS®, PLID®, PMCPirimo®, PMCPiritego®, PMCTendo®, PMD®, PMJ®, PNOZ®, PRBT®, PRGM®, PRCM®, PSS®, PVS®, SafetyBUS p®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® sont, dans certains pays, des marques déposées de Pilz GmbH & Co. KG. Nous vous signalons que les caractéristiques des produits peuvent diverger des indications fournies dans ce document en fonction de la mise à l'impression de l'étendue de la présentation. Nous déclinons toute responsabilité quant à la validité, l'exhaustivité 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](http://www.pilz.com) ou prenez contact avec notre maison mère.

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

**PILZ**  
THE SPIRIT OF SAFETY