



PIT es Set10u-5c PCB

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

- Organes de commande et de signalisation

Ce document est le document original.

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

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

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



SD signifie Secure Digital

Introduction	5
Validité de la documentation	5
Utilisation de la documentation	5
Explication des symboles	5
Vue d'ensemble	6
Caractéristiques de l'appareil	6
Contenu de la livraison	7
Impression sur le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence	8
Sécurité	9
Utilisation conforme aux prescriptions	9
Consignes de sécurité	10
Évaluation de la sécurité	10
Qualification du personnel	11
Garantie et responsabilité	11
Fin de vie	11
Pour votre sécurité	11
Schéma de principe / affectation des bornes	12
Description du fonctionnement	12
États de fonctionnement	12
Montage	13
Câblage	15
Préparation à la mise en service	15
Exigences et raccordement aux unités de contrôle	17
Tableau de câblage	20
Exemples de raccordement aux unités de contrôle de Pilz	21
Erreurs / dysfonctionnements	21
Entretien et maintenance	22
Dimensions en mm	22
Caractéristiques techniques	23
Données de sécurité	24
Données complémentaires	25
Hauteur de fonctionnement autorisée	25
Références	26
Produit	26

Accessoires 26

Déclaration de conformité CE 26

Introduction

Validité de la documentation

La documentation est valable pour le produit PIT es Set10u-5c PCB. 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

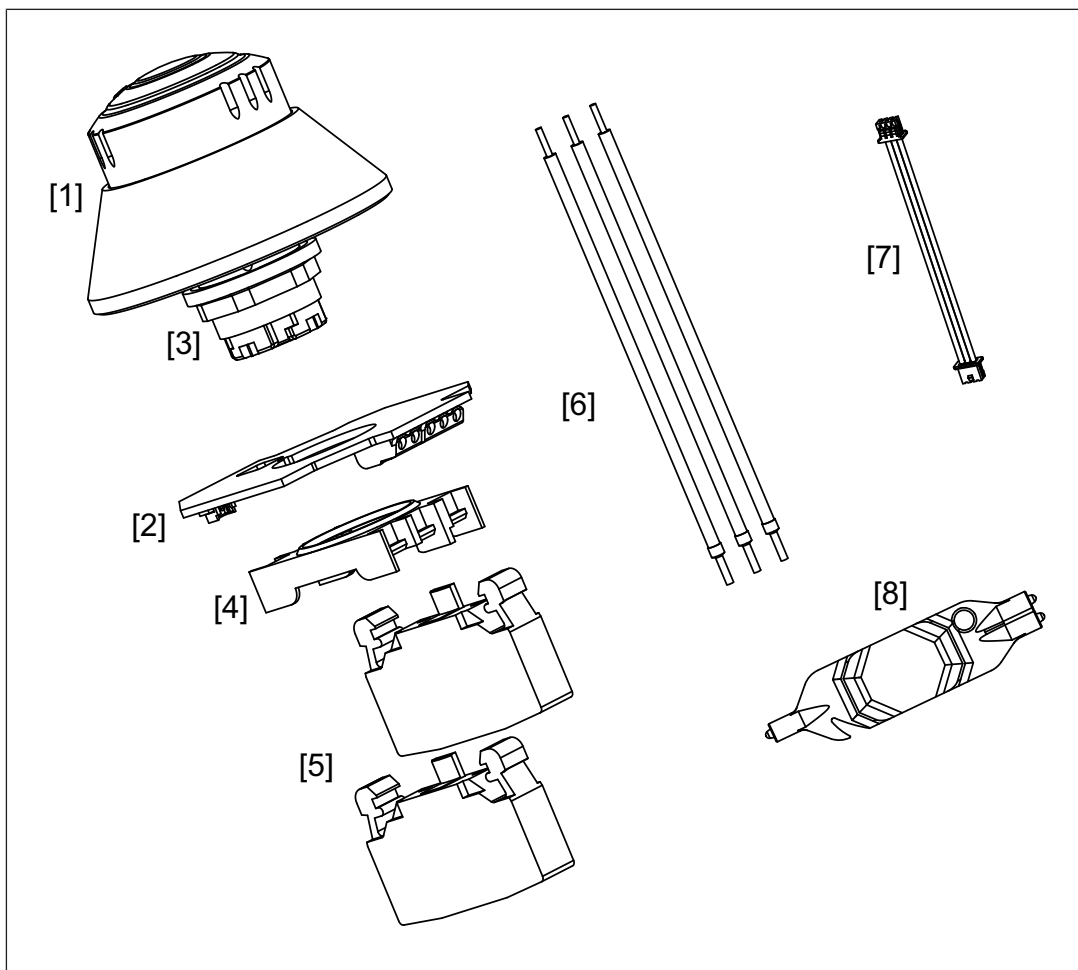
Cette remarque fournit des conseils d'utilisation et vous informe sur les particularités.

Vue d'ensemble

Caractéristiques de l'appareil

- ▶ Appareil d'arrêt d'urgence selon l'EN 60204-1, l'EN ISO 13849, l'EN ISO 13850 et l'EN 60947-5-5, contacts selon l'EN 60947-5-1
- ▶ Affichage optique clair lorsque la fonction d'arrêt d'urgence est active
- ▶ À l'état inactif, le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence n'est pas éclairé et ne peut plus être détecté comme un arrêt d'urgence
- ▶ Déverrouillage par un mouvement rotatif dans les deux sens
- ▶ Col de protection
- ▶ Fonction de clignotement intégrée (configurable) du col de protection jaune après enclenchement du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence

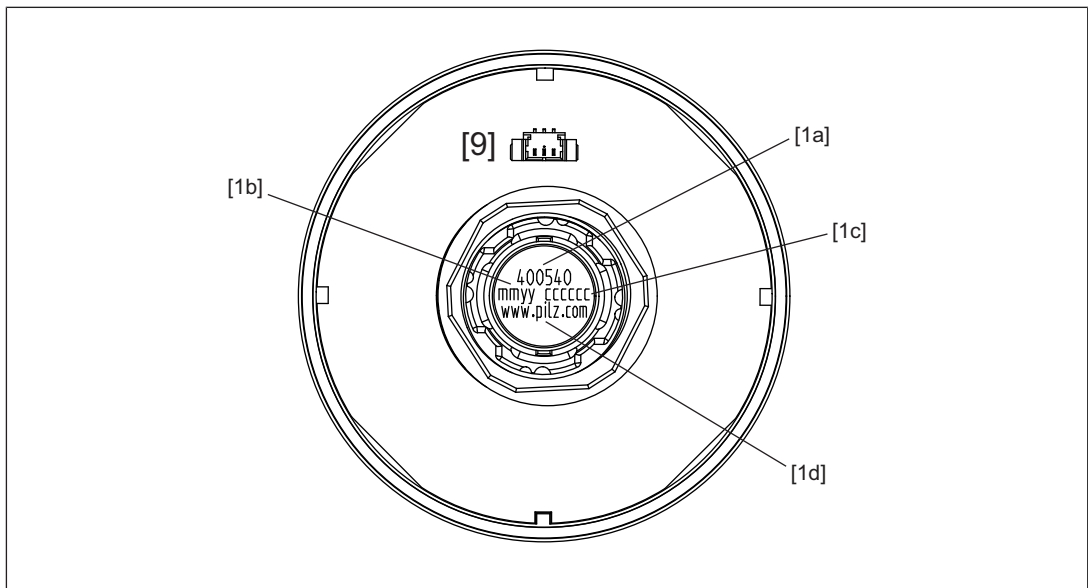
Contenu de la livraison



Légende

- [1] Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence (référence 400 540)
- [2] Platine de sécurité à LED (référence 400 342)
- [3] Écrou en plastique
- [4] Support de bloc de contacts (référence 400 331)
- [5] 2 blocs de contacts (PIT es2c, référence 400 321)
- [6] 3 câbles pour relier la platine de sécurité à LED aux blocs de contacts (contenus dans la référence 400 342)
- [7] Câble de liaison à 3 brins pour relier la platine de sécurité à LED au bouton-poussoir d'arrêt d'urgence (contenu dans la référence 400 342)
- [8] Aide au montage pour les borniers X1 et X2 sur la platine de sécurité à LED

Impression sur le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence



Légende

- [1a] Référence
- [1b] Date de fabrication mmyy
- [1c] Numéro du lot
- [1d] Adresse de la page d'accueil de Pilz

Sécurité

Utilisation conforme aux prescriptions

L'actionnement de l'arrêt d'urgence actif déclenche la fonction d'arrêt d'urgence et interrompt la tension vers l'unité de contrôle (à deux canaux, actionnement complet).

À l'état actif, l'appareil d'arrêt d'urgence PIT es Set10u-5c PCB est éclairé (éclairage rouge de l'actionneur) et satisfait aux exigences de l'EN ISO 13850.

À l'état inactif, le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence PIT es Set10u-5c PCB n'est pas éclairé et ne peut pas être reconnu comme un appareil d'arrêt d'urgence. La fonction d'arrêt d'urgence est désactivée.

La fonction de sécurité de l'appareil d'arrêt d'urgence est :

- ▶ garantir la visibilité de l'éclairage rouge sous des conditions environnementales définies. Une défaillance de l'éclairage rouge de l'appareil d'arrêt d'urgence actif déclenche la fonction d'arrêt d'urgence et interrompt la tension vers l'unité de contrôle (monocanale, activation partielle).



ATTENTION !

Les boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence ne doivent pas être contournés. À défaut, en fonction de l'application, cela peut entraîner des dommages matériels et des lésions très graves.

Le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence **ne doit pas** être utilisé en remplacement d'autres mesures de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Perte de la fonction de sécurité si l'appareil d'arrêt d'urgence est désactivé

La désactivation de l'appareil d'arrêt d'urgence peut entraîner de graves blessures corporelles, voire la mort.

La fonction d'arrêt d'urgence ne doit être désactivée que si la machine / installation se trouve dans un mode de fonctionnement qui n'engendre aucun danger pour l'utilisateur ou si la fonction de sécurité est assurée par d'autres mesures.



IMPORTANT

L'appareil d'arrêt d'urgence doit uniquement être utilisé dans un espace intérieur et il doit être protégé contre les rayons directs du soleil. Avec sa luminosité, il couvre le champ d'application de la directive concernant les lieux de travail ASR A3.4 qui est destinée aux environnements industriels courants.

**IMPORTANT**

L'appareil d'arrêt d'urgence ne doit pas être utilisé dans une atmosphère fortement chargée en hydrogène sulfuré (H_2S), par exemple dans les stations d'épuration et les exploitations agricoles.

**IMPORTANT**

Il ne faut utiliser qu'un seul PIT es Set10u par circuit électrique (pas de mise en cascade).

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](#) [ 23]).

**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**Évaluation de la sécurité**

Avant d'utiliser un appareil, une évaluation de la sécurité conformément à la directive Machines est nécessaire.

La sécurité fonctionnelle est garantie pour le produit en tant que composant individuel. Toutefois, cela ne garantit pas la sécurité fonctionnelle de l'ensemble de la machine ou de l'installation. Pour pouvoir atteindre le niveau de sécurité souhaité de l'ensemble de la machine ou de l'installation, définissez pour la machine ou l'installation les exigences de sécurité et la manière dont elles doivent être réalisées d'un point de vue technique et organisationnel.

Qualification du personnel

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

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

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

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

Garantie et responsabilité

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

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

Fin de vie

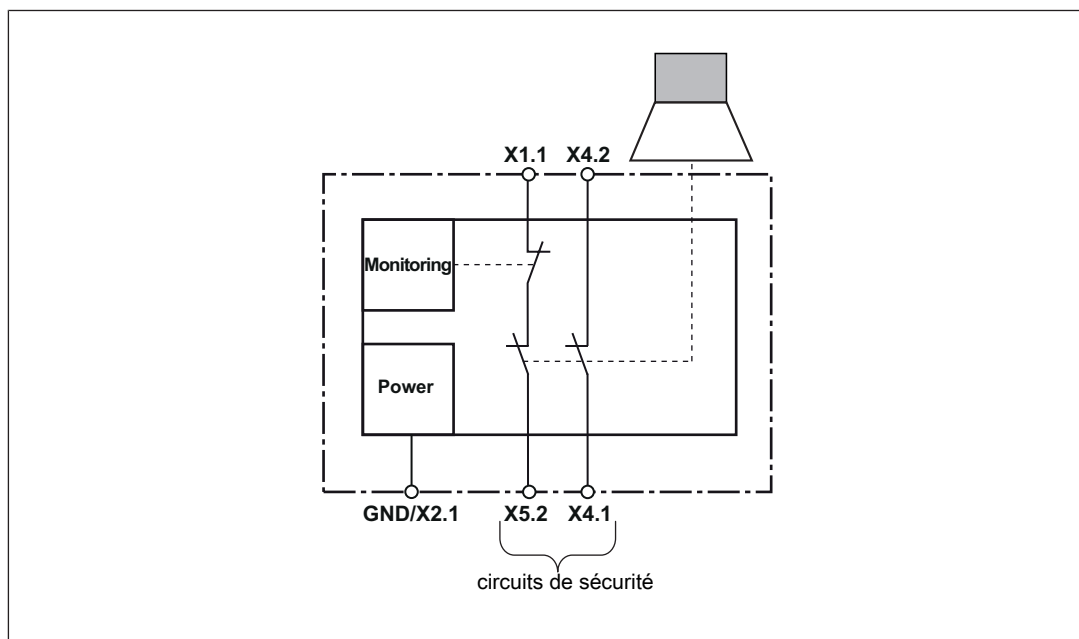
- ▶ Pour les applications dédiées à la sécurité, veuillez tenir compte de la durée d'utilisation T_M indiquée dans les données de sécurité.
- ▶ Lors de la mise hors service, veuillez vous référer aux législations locales relatives à la fin de vie des appareils électroniques (exemple : législation sur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

Pour votre sécurité

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

- ▶ Vérifiez le fonctionnement du bouton-poussoir avant sa première mise en service et effectuez des contrôles réguliers (min. 1 fois par an).

Schéma de principe / affectation des bornes



Description du fonctionnement

L'appareil d'arrêt d'urgence est actif lorsque l'actionneur et le col de protection sont éclairés. Si on actionne l'appareil d'arrêt d'urgence, les deux circuits de sécurité X1.1-X5.2 et X4.2-X4.1 s'ouvrent. L'actionneur est verrouillé. Le col de protection clignote en jaune si le câblage est conforme (voir [Exemple de raccordement, la fonction de clignotement est active](#) [19]).

La fonction d'arrêt d'urgence doit être intentionnellement réinitialisée par le déverrouillage de l'actionneur (rotation vers la gauche ou la droite).

La fonction d'arrêt d'urgence est inactive si les connecteurs X1.1 et X4.2 sont hors tension. L'éclairage s'éteint et l'appareil d'arrêt d'urgence est hors fonction.

L'appareil d'arrêt d'urgence détecte si l'éclairage rouge est défectueux et ouvre le circuit de sécurité X1.1-X5.2.

États de fonctionnement

- ▶ **Actif** : L'appareil d'arrêt d'urgence est alimenté électriquement et n'est pas actionné. L'actionneur est éclairé en rouge et le col de protection en jaune.
- ▶ **Inactif** : L'appareil d'arrêt d'urgence n'est pas alimenté électriquement et n'est de ce fait pas éclairé.
- ▶ **Déclenché** : L'appareil d'arrêt d'urgence se trouve à l'état actif, l'actionneur a été appuyé et il est par conséquent verrouillé. Les deux circuits de sécurité sont ouverts (actionnement complet). L'actionneur est éclairé en rouge et le col de protection en jaune. Conformément au câblage, l'éclairage jaune est permanent ou clignotant.

Montage



ATTENTION !

Installez toujours l'appareil lorsqu'il est hors tension. Pour une raison de sécurité électrique, l'appareil doit uniquement être monté sur une platine de montage en **matière isolante**.



IMPORTANT

Lors du montage, respectez les consignes suivantes :

- Utilisez une platine de montage dont la surface est lisse pour assurer l'étanchéité
- Si le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence a été démonté, il doit être remplacé par un nouveau bouton-poussoir d'arrêt d'urgence afin que l'étanchéité soit garantie
- Il s'agit d'un appareil à encastrer, la platine de sécurité à LED et les blocs de contacts doivent être montés dans un lieu d'implantation $\geq$ IP54 (le côté actionnement du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence n'est pas concerné)

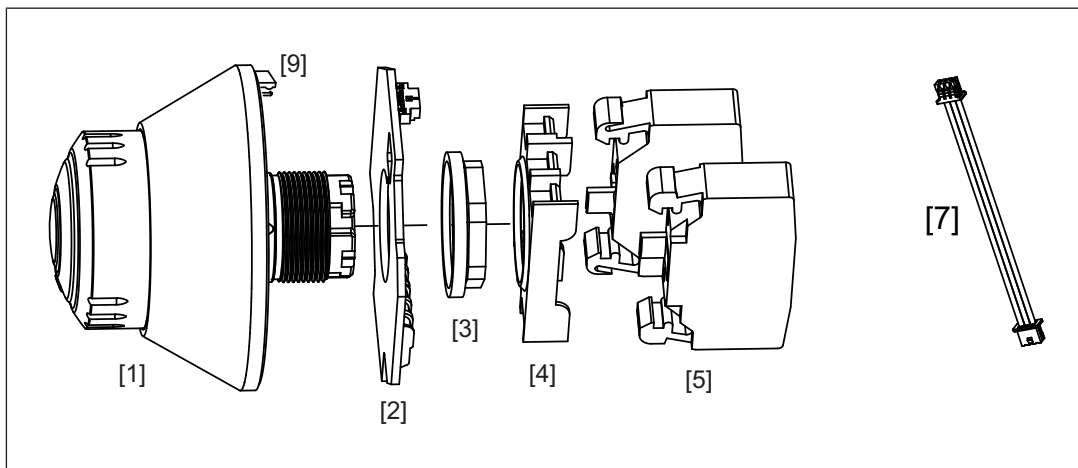
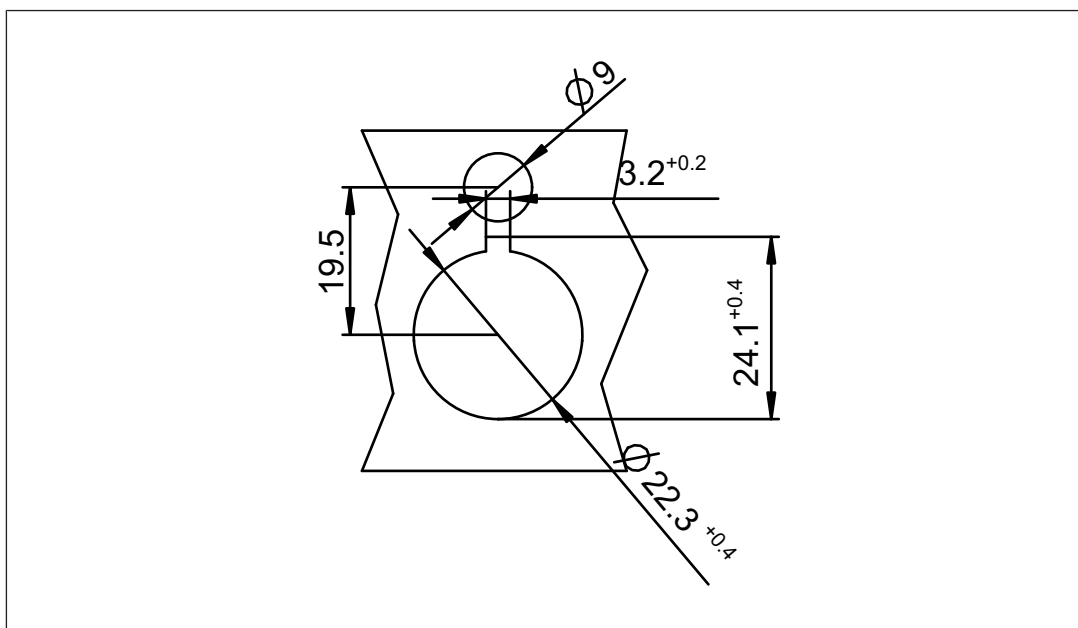


IMPORTANT

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.

- Effectuez un perçage ($\varnothing$ 22,3 mm) dans la platine de montage. Épaisseur du matériau de la platine de montage : 1 à 5 mm. La surface de la platine de montage doit être lisse.
- Effectuez un nouveau perçage ($\varnothing$ 9 mm) dans la platine de montage pour le raccordement de l'éclairage.



- Retirez l'écrou en plastique [3] du col du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence [1].
- Vérifiez que le joint autocollant situé sur la partie inférieure du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence [1] n'est pas endommagé.
- Introduisez le connecteur du câble de liaison à 3 brins [7] dans le connecteur femelle [9] sur la partie inférieure du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence [1], la connexion est protégée par un détrompeur.
- Introduisez le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence [1] dans l'ouverture de la platine de montage. Passez le câble de liaison à 3 brins [7] dans l'ouverture destinée au raccordement de l'éclairage.
- Introduisez la platine de sécurité à LED [2] dans le col du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence [1]. Passez le câble de liaison à 3 brins [7] dans l'ouverture rectangulaire située sur la platine.
- Fixez la platine de sécurité à LED [2] à l'aide de l'écrou en plastique [3]. Tenez compte du couple de serrage de 1,3 à 2,1 Nm. Nous vous recommandons pour la fixation de l'écrou en plastique [3] d'utiliser la clé de montage « PIT es wrench » (voir les [références](#) [26]).

**IMPORTANT**

Veillez à ce que la platine de sécurité à LED [2] ne soit pas déformée lors de la fixation afin d'empêcher que le câble de liaison [7] soit endommagé. Il faut uniquement utiliser l'écrou en plastique fourni avec la livraison [3] pour fixer la platine de sécurité à LED [2].

- ▶ Clipsez les blocs de contacts prémontés [5] avec le support [4] sur le col du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence [1] et fixez-les en effectuant une rotation vers la droite. Veillez à ce que l'enclenchement soit effectué correctement, de manière audible.

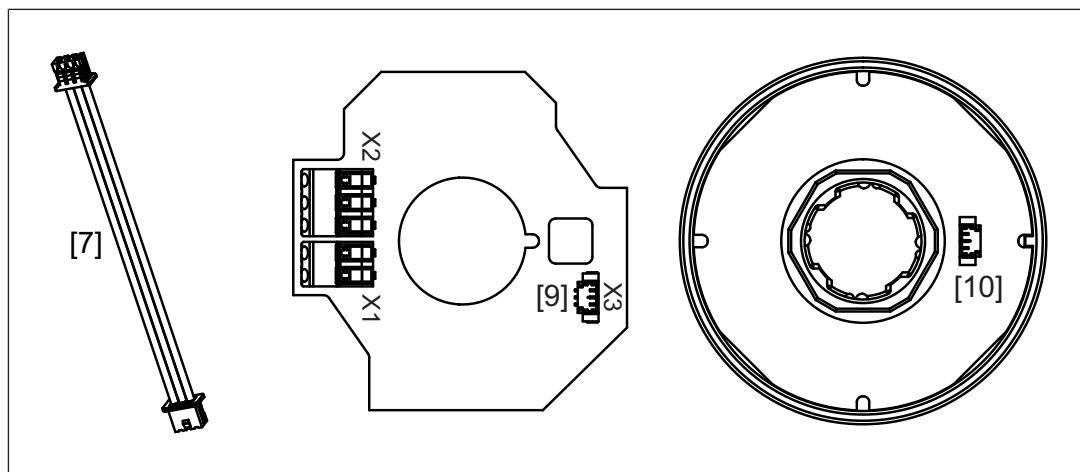
Câblage

Important :

- ▶ Tenez impérativement compte des indications du paragraphe « [Caractéristiques techniques](#) [23] ».
- ▶ L'alimentation doit être conforme aux prescriptions applicables aux TBTP selon l'EN 60204-1.
- ▶ La longueur du câble maximale dépend de la section de câble utilisée et du courant nécessaire pour les circuits d'entrées de l'unité de contrôle raccordée. Avec un courant maximal absorbé de 100 mA, auquel s'ajoute le courant des circuits d'entrées de l'unité de contrôle, une tension de service assignée de 24 V (tolérance : -20 %/+15 %, donc au moins 19,2 V) doit alimenter l'appareil d'arrêt d'urgence.
- ▶ Il ne faut utiliser qu'un seul PIT es Set10u par circuit électrique. Il peut cependant être mis en cascade avec des appareils d'arrêt d'urgence conventionnels équipés uniquement de contacts à ouverture. Veuillez noter qu'en cas d'actionnement d'un appareil d'arrêt d'urgence conventionnel se trouvant avant le PIT es Set10u-5c PCB dans la chaîne, le PIT es Set10u-5c PCB n'est pas alimenté électriquement et n'est de ce fait pas éclairé.

Préparation à la mise en service

- ▶ À partir du câble de liaison à 3 brins [7], reliez le connecteur femelle X3 [9] situé sur la platine de sécurité à LED au connecteur femelle [10] situé sur la partie inférieure du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence. La connexion est protégée par un détrompeur.



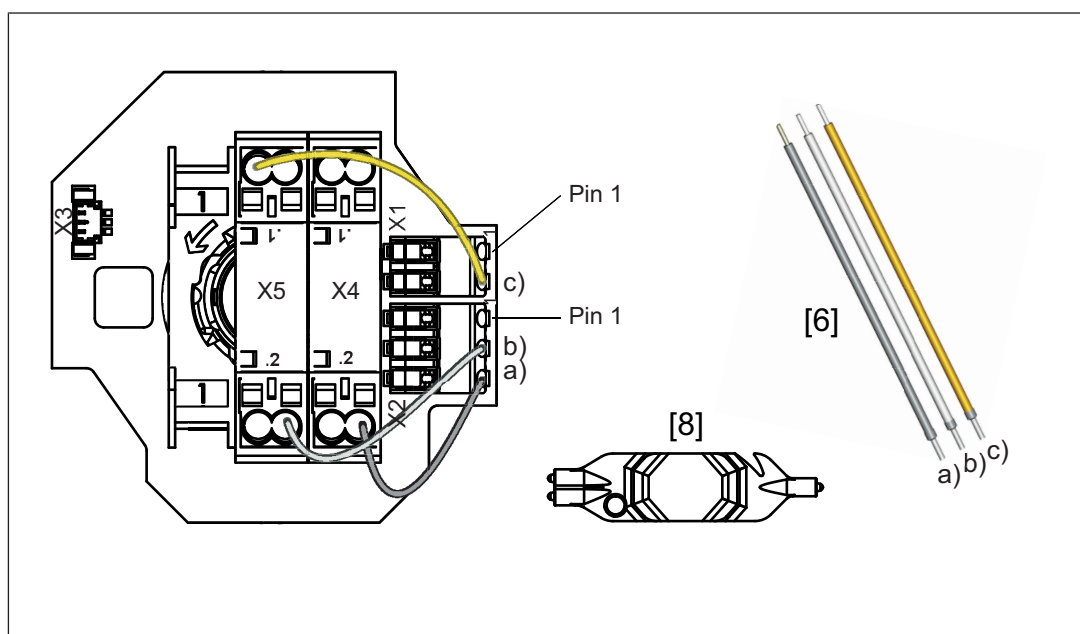
- Reliez les blocs de contacts à la platine de sécurité à LED comme décrit sur le schéma suivant. Utilisez pour cela les trois câbles fournis avec la livraison [6]. Les câbles sont dénudés et équipés d'embouts sur un côté. Introduisez le côté dénudé des câbles dans les borniers situés sur la platine de sécurité à LED et les embouts dans les blocs de contacts.



IMPORTANT

Les câbles destinés au raccordement des borniers situés sur la platine de sécurité à LED **ne doivent pas** être équipés d'embouts.

Utilisez impérativement l'aide au montage [8] fournie pour l'actionnement des borniers à ressorts X1 et X2.



Légende

- | | | |
|----|-------|------------------------|
| a) | gris | liaison X4.2 avec X2.3 |
| b) | blanc | liaison X5.2 avec X2.2 |
| c) | jaune | liaison X5.1 avec X1.2 |



IMPORTANT

Vérifiez le fonctionnement du dispositif d'arrêt d'urgence avant sa première mise en service et effectuez des contrôles réguliers (min. 1 fois par an).

Exigences et raccordement aux unités de contrôle

Pour l'utilisation du PIT es Set10u-5c PCB, une unité de contrôle doit être raccordée.

Reliez le PIT es Set10u-5c PCB

- ▶ soit à une unité de contrôle de Pilz
- ▶ soit à une unité de contrôle avec des propriétés définies (voir le paragraphe [Propriétés définies des unités de contrôle](#) [ 17])

Les unités de contrôle de Pilz adaptées sont par exemple :

- ▶ PNOZelog pour la surveillance des arrêts d'urgence
 - PNOZ e1.1p (référence : 774 133)
- ▶ PNOZ X pour la surveillance de protecteurs mobiles
 - PNOZ X2.8P (références : 777 301 et 787 301)
- ▶ PNOZsigma pour la surveillance de protecteurs mobiles
 - PNOZ s5 (références : 750 105 et 751 105)
- ▶ PNOZmulti pour la surveillance des arrêts d'urgence
 - PNOZ m B0 (référence : 772 100)
- ▶ PSSuniversal
 - PSSu E F 4DI (référence : 312 200)
- ▶ Périphérie décentralisée
 - PDP67 F 8DI ION (référence : 773 600)

Propriétés définies des unités de contrôle :

- ▶ À deux canaux avec détection de l'activation partielle (un seul canal du circuit d'entrée ouvert)
- ▶ Détection des courts-circuits et de la mise à la terre : détection des courts-circuits possible même à partir d'un circuit d'entrée positif et négatif
- ▶ Entrées digitales de type 2 selon l'EN 61131-2
- ▶ Tests impulsions décalés dans le temps (ne se chevauchent pas) avec une durée maximale de 7,5 ms pour le test de coupure

Raccordez l'unité de contrôle comme décrit dans le manuel d'utilisation de l'unité de contrôle. Important :

- ▶ Séparation galvanique des sorties par rapport aux tensions supérieures à 60 V
- ▶ Le bloc d'alimentation qui alimente l'unité de contrôle doit être conforme aux prescriptions applicables aux TBTP selon l'EN 60204-1.
- ▶ L'unité de contrôle doit satisfaire aux exigences qui sont indiquées dans les [caractéristiques techniques](#) [ 23]. Il ne faut pas dépasser les valeurs indiquées.
- ▶ Sur la platine de sécurité à LED se trouvent deux fusibles montés fixement. Si les fusibles se déclenchent en cas de surintensité ou de surtension, il faut remplacer la platine de sécurité à LED.

Veuillez tenir compte des exigences CEM et de câblage de la CEI 60204-1.

Pour raccorder l'unité de contrôle à l'appareil d'arrêt d'urgence, utilisez des câbles disposant des propriétés suivantes :

- ▶ Raccordement à la platine de sécurité à LED, bornes X1 et X2 :
 - capacité de raccordement : 0,25 à 0,75 mm², dénudage : 7 à 9 mm
- ▶ Raccordement aux blocs de contacts, bornes X4 et X5 :
 - capacité de raccordement : 0,25 à 1,0 mm², avec embouts selon la norme DIN 46228 partie 4 (avec embout, longueur de l'embout en cuivre 10 à 12 mm)



AVERTISSEMENT !

Perte de la fonction de sécurité « garantir la visibilité de l'éclairage rouge sous des conditions environnementales définies » si le câblage est défectueux !

Si, lors du raccordement de la platine de sécurité à LED, la borne X1.1 est inversée avec la borne X1.2, l'ouverture de l'un des contacts en cas de dysfonctionnement (activation partielle) et par conséquent la fonction de sécurité « garantir la visibilité de l'éclairage rouge sous des conditions environnementales définies » ne sont plus garanties.

Vérifiez la fonction du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence avant la mise en service en interrompant la liaison GND de la platine de sécurité à LED (voir également [Vérifier le câblage](#) [21]). L'unité de contrôle doit ensuite se couper. Si l'unité de contrôle ne se coupe pas, il y a une erreur de câblage.

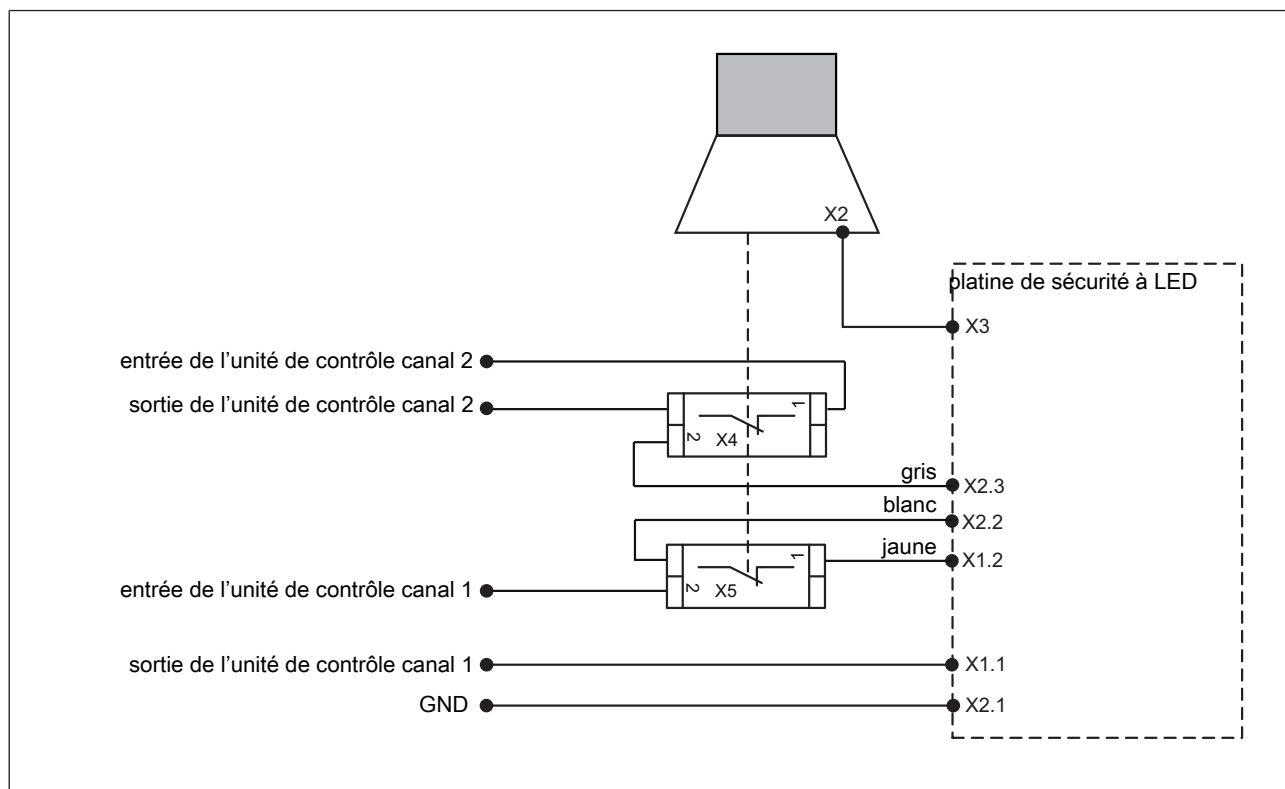


Illustration: Exemple de raccordement, la fonction de clignotement est active

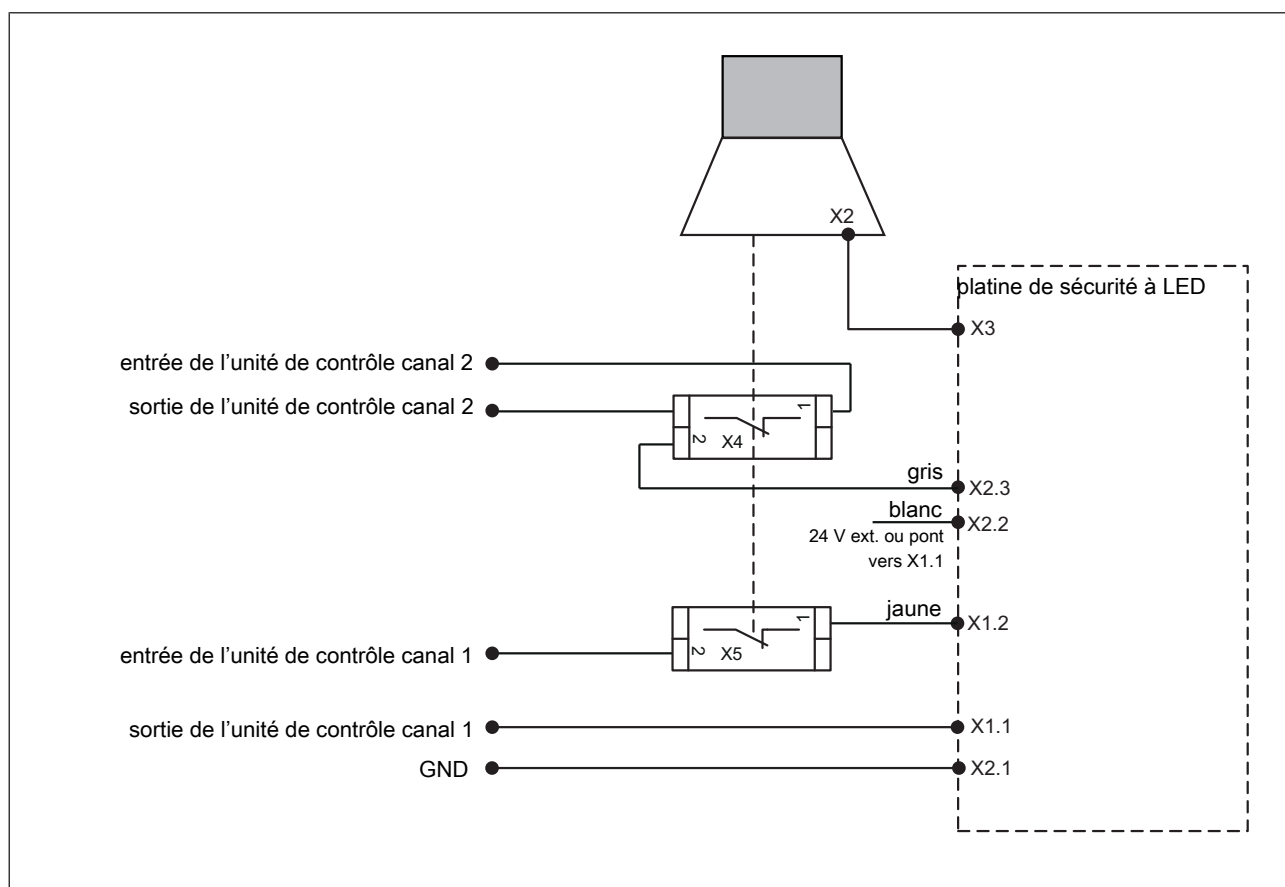


Illustration: Exemple de raccordement, la fonction de clignotement est inactive

Tableau de câblage

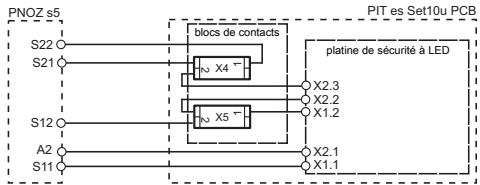
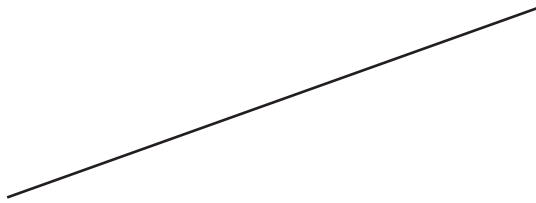
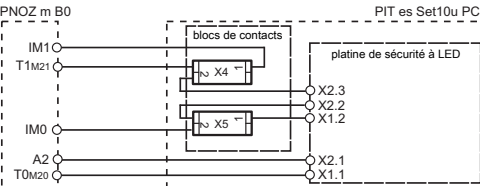
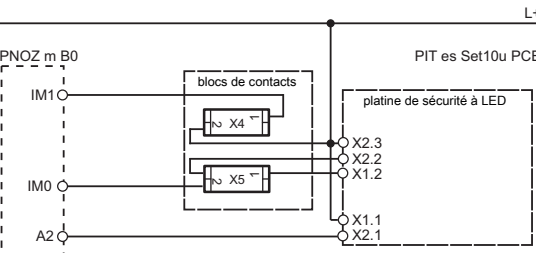
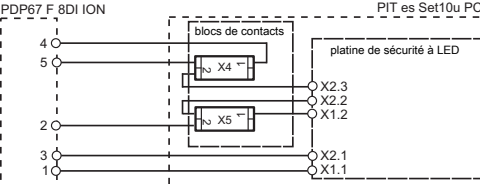
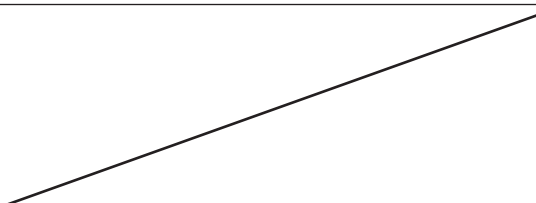
- Raccordement de la platine de sécurité à LED aux blocs de contacts et à l'unité de contrôle

Raccordement de la platine de sécurité à LED	Description du fonctionnement	À relier à	Nom du signal
X1.1	entrée pour le circuit d'entrée 1, également utilisée pour l'alimentation en énergie	unité de contrôle sortie du canal 1	test impulsionnel 1/ T0M20/24 V/commande sortie 1/S11
X1.2	sortie de commutation du circuit d'entrée 1, le signal est interrompu en cas de dysfonctionnement de la platine de sécurité à LED	bloc de contacts X5.1 (câble jaune)	-
X2.1	mise à la masse	mise à la masse de l'unité de contrôle	GND/A2/0 V
X2.2	entrée du capteur clignotant	Si la fonction de clignotement est souhaitée : sortie du bloc de contacts X5.2 (câble blanc). Si la fonction de clignotement n'est pas souhaitée : raccordement au 24 V (exemple : X1.1 ou alimentation externe)	IMx/lx / commande entrée 1/S12
X2.3	entrée pour le circuit d'entrée 2, uniquement utilisée pour l'alimentation en énergie	bloc de contacts X4.2 (câble gris)	test impulsionnel 2/ T1M21/24 V/commande sortie 2/S21

- Raccordement des blocs de contacts à la platine de sécurité à LED et à l'unité de contrôle

Raccordement des blocs de contacts	À relier à	Nom du signal
X4.1	unité de contrôle entrée du canal 2	IMx+1/lx+1 / commande entrée 2/S22
X4.2	platine de sécurité à LED X2.3 (câble gris) et unité de contrôle sortie du canal 2	test impulsionnel 2/ T1M21/24 V/commande sortie 2/S21
X5.1	platine de sécurité à LED X1.2 (câble jaune)	-
X5.2	unité de contrôle entrée du canal 1. Si la fonction de clignotement est souhaitée : relier à la platine de sécurité à LED X2.2 (câble blanc)	IMx/lx / commande entrée 1/S12

Exemples de raccordement aux unités de contrôle de Pilz

Unité de contrôle	Tension d'alimentation interne	Tension d'alimentation externe (24 V)
PNOZ s5		
PNOZ m B0		
PDP67 F 8DI ION		



IMPORTANT
Vérifier le câblage

Vérifiez la fonction du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence avant la mise en service de la machine / installation en interrompant la liaison GND de la platine de sécurité à LED. L'unité de contrôle doit ensuite se couper. Si l'unité de contrôle ne se coupe pas, il y a une erreur de câblage.

Erreurs / dysfonctionnements

- ▶ Défaillance des LEDs sur le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence
Si plus d'une LED rouge est défectueuse, l'un des deux contacts de sécurité de l'appareil d'arrêt d'urgence s'ouvre.
Remède : remplacez l'appareil.
- ▶ Tension d'entrée sur le canal 1 et le canal 2 trop faible
Si la tension d'entrée est trop basse, l'un des deux canaux de sécurité de l'appareil d'arrêt d'urgence s'ouvre.
- ▶ Interruption GND
Si la liaison vers GND est interrompue, l'un des deux contacts de sécurité de l'appareil d'arrêt d'urgence s'ouvre.
- ▶ Les états de fonctionnement de l'éclairage sont :
 - éclairage rouge permanent de l'actionneur
 - éclairage jaune permanent du col de protection

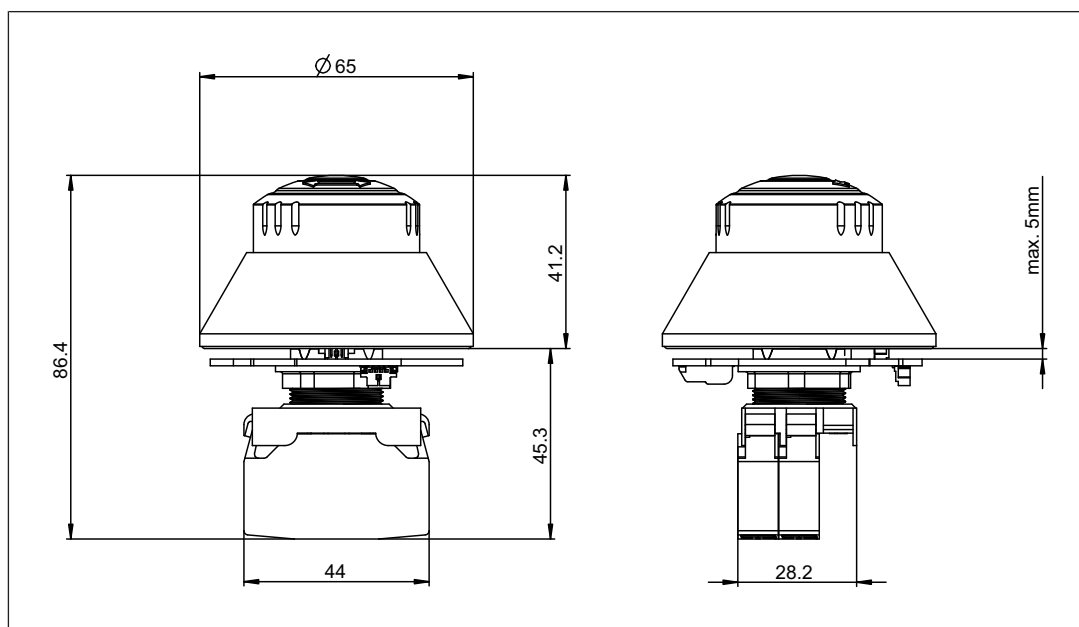
- éclairage jaune clignotant du col de protection après enclenchement du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence

Pour tous les autres états, il faut vérifier le câblage et le cas échéant remplacer l'appareil d'arrêt d'urgence.

Entretien et maintenance

Le fonctionnement peut entraîner une perte de la luminosité des sources lumineuses. L'appareil est équipé d'une luminosité suffisante pour une durée de fonctionnement de 20 ans. Vérifiez à intervalles réguliers, toutefois au moins une fois par an dans le cadre du test de fonctionnement, si l'éclairage du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence est encore bien visible. La poussière, la suie et autres dépôts ont une influence sur la luminosité. Le cas échéant, il faut nettoyer le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence ou remplacer l'appareil.

Dimensions en mm



Caractéristiques techniques

Généralités

Lampe

Type

LEDs

Couleur

jaune, rouge

Données électriques

Tension de service assignée

24 V DC

Tolérance de tension

-20% / +15%

Puissance absorbée

2,1 W

Intensité conditionnelle en cas de court-circuit

100 A

Classe de protection

III

Puissance dissipée

0,7 W

Arrêt d'urgence

Type de déverrouillage de l'arrêt d'urgence

Déverrouillage rotatif

Courant minimum de fonctionnement (I_m)

5 mA

Chute de tension (U_d)

0,5 V

Intensité résiduelle (I_r)

3 µA

Catégorie d'utilisation

selon la norme

EN 60947-5-1

DC13 pour

24 V

Courant

0,3 A

Courant thermique conventionnel

0,3 A

Protection des contacts, fusible rapide

≤ 1 A

Matériau des contacts

AgNi

Durée de vie mécanique

6 050 cycles

Temps de rebondissement

10 ms

Données sur l'environnement

Température d'utilisation

Plage de températures

-25 - 55 °C

Température de stockage

Plage de températures

-25 - 75 °C

Vibrations

selon la norme

EN 60947-5-5

Fréquence

10 - 500 Hz

Amplitude

max. 0,35 mm

Accélération

max. 50 m/s²

Lignes de fuites et distances explosives

selon la norme

EN 60947-5-1

Catégorie de surtensions

II

Niveau d'encrassement

2

Tension assignée d'isolement

50 V

Tension assignée de tenue aux chocs

0,5 kV

Données sur l'environnement

Indice de protection

Face avant

IP65

Lieu d'implantation (exemple : armoire)

≥ IP54**Données mécaniques**

Position de montage

quelconque

Type de raccordement

Bornier à ressorts

Dimensions

Hauteur

86,4 mm

Largeur

65 mm

Profondeur

65 mm

Poids

92 g

Si des normes sont indiquées sans date, on retiendra la dernière version 2017-08.

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: 2015	EN ISO 13849-1 : 2015	EN ISO 13849-1 : 2015	EN ISO 13849-1: 2015
			PFH _D [1/h]	T _M [an]

Visibilité de l'éclairage rouge
sous des conditions environ-
nementales définies

PL d**Cat. 2****3,00E-07****20****Mode de fonctionnement**
EN ISO 13849-1: 2015
B10d

Contacts à ouverture

100.000

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

Veuillez noter que le niveau de performance selon l'EN 13849-1 peut être réduit en raison d'une détection moindre des erreurs si plusieurs appareils d'arrêt d'urgence sont mis en cascade.

**IMPORTANT**

Il ne faut utiliser qu'un seul PIT es Set10u par circuit électrique (pas de mise en cascade).

**INFORMATIONS**

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

Données complémentaires**Hauteur de fonctionnement autorisée**

Les valeurs indiquées dans les caractéristiques techniques s'appliquent à l'utilisation de l'appareil avec des valeurs de fonctionnement jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer. Pour une utilisation à des hauteurs plus élevées, il faut prendre en compte les restrictions suivantes :

- ▶ Hauteur de fonctionnement autorisée maximum 5 000 m
- ▶ À partir d'une hauteur de fonctionnement de 2 000 m, réduction de la température ambiante maximale autorisée de 0,5 °C/100 m

Hauteur de fonctionnement	Température ambiante autorisée
3 000 m	50 °C
4 000 m	45 °C
5 000 m	40 °C

Références

Produit

Jeu

Désignation	Caractéristiques	Référence
PIT es Set10u-5c PCB	Jeu composé d'un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence activable / désactivable sans logo et sans le symbole de l'arrêt d'urgence, avec platine de sécurité à LED à laquelle est intégrée la fonction de clignotement, bloc de contacts et jeu de câbles, 2 contacts à ouverture (raccordement selon la technique push in)	400 460

Boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence

Désignation	Caractéristiques	Référence
PIT es10u	Arrêt d'urgence activable / désactivable sans logo et sans le symbole de l'arrêt d'urgence	400 540

Platine de sécurité à LED

Désignation	Caractéristiques	Référence
PIT EF LED 1 PCB	Platine de sécurité à LED pour PIT es10u	400 342

Bloc de contacts et son support

Désignation	Caractéristiques	Référence
PIT esc2c	1 contact à ouverture, bornier à ressorts	400 321
PIT es holder3c	Support pour le montage de 3 blocs de contacts avec borniers à ressorts	400 331

Accessoires

Désignation	Caractéristiques	Référence
PIT es wrench	Clé de montage pour PIT es Taster	400 222

Déclaration de conformité CE

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

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

