

S2FPxxx

Interverrouillage de sécurité
Interrupteur de sécurité avec fonction de verrouillage



Notice d'instructions

Table des matières

1. Notice d'instructions	4
1.1 Fonction	4
1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé	4
1.3 Présentation des produits	4
2. Notice d'utilisation	5
3. Pour votre sécurité	6
3.1 Consignes de sécurité générales	6
3.2 Avertissement en cas de mauvaise utilisation	6
3.3 Clause de non-responsabilité	6
4. Caractéristiques techniques	7
4.1 Interverrouillage de sécurité	7
4.2 Actionneur	9
4.3 Classification de sécurité	10
4.4 Schéma de raccordement	11
4.5 Dimensions du boîtier	12
4.6 Produits complémentaires (voir catalogue)	14
4.7 Structure	14
5. Instructions de montage	15
5.1 Instructions de montage générales	15
5.2 Directions d'actionnement	16
5.3 Distance minimale	17
5.4 Déblocage de secours	18
5.5 Déblocage d'urgence	19
5.6 Montage avec plaque de montage	20
6. Mise en service	21
6.1 Raccordement électrique	21
6.1.1 Principe de fonctionnement des sorties de sécurité	21
6.1.2 Spécifications du module de sécurité en aval	21
6.1.3 Connexion en série	22
6.1.4 Exemples de câblage	22
6.2 Commande de l'électro-aimant	23
6.3 Codage de l'actionneur	23
6.4 Force de retenue	23
6.5 Contrôle fonctionnel	24

7. Consignes de maintenance	24
8. Diagnostique	25
8.1 Informations diagnostiques	25
8.2 Sortie de signal	26
8.3 Défaits	28
8.4 Avertissement de défaut	28
9. Démontage	28
10. Mise au rebut	28
11. Annexe	28
11.1 Historique des révisions des instructions d'utilisation	28
11.2 Déclaration UE de conformité	29

1. Notice d'instructions

1.1 Fonction

Le présent mode d'emploi contient les informations nécessaires au montage, au raccordement, à la mise en service, à un fonctionnement sûr ainsi que des remarques importantes concernant le démontage du dispositif de sécurité. Il est important de conserver ce mode d'emploi comme partie intégrante du produit, accessible et lisible à tout moment.

1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé

Uniquement du personnel qualifié, spécialisé et habilité par l'exploitant de l'installation est autorisé à effectuer les instructions de ce mode d'emploi.

Il est important de lire et de comprendre le mode d'emploi avant l'installation et la mise en service du composant. Vous devez également connaître les prescriptions en vigueur concernant la sécurité du travail et la prévention des accidents.

Pour le choix et le montage des composants ainsi que leur intégration dans le circuit de commande, le constructeur de machines doit observer les exigences des directives et des règlements en vigueur.

1.3 Présentation des produits

Interverrouillage de sécurité (verrouillage du protecteur surveillé)

Interverrouillage	Codage	Standard	Individuel programmable
Principe du courant de repos		S2FP001	S2FP004
Principe du courant de repos, déblocage d'urgence inclus		S2FP002	S2FP005
Principe du courant de travail		S2FP003	S2FP006

Interrupteur de sécurité avec fonction de verrouillage (fermeture du protecteur surveillée)

Interverrouillage	Codage	Standard	Individuel programmable
Principe du courant de repos		S2FP101	S2FP103
Principe du courant de travail		S2FP102	S2FP104

2. Notice d'utilisation

Ce produit wenglor doit être utilisé selon le mode de fonctionnement suivant :

Interverrouillage de sécurité

L'interverrouillage de sécurité électronique électrosensible est conçu pour être utilisé dans des circuits de sécurité et sert au contrôle de position et au blocage de protecteurs mobiles.



REMARQUE !

Les interverrouillages de sécurité sont classifiés comme type 4 selon ISO 14119. Les versions à codage individuel ont un niveau de codage «élevé».

Les différentes versions peuvent être utilisées comme interrupteur de sécurité avec fonction de verrouillage ou comme interverrouillage de sécurité.



PRUDENCE !

Si l'analyse de risques exige un interverrouillage de sécurité, il faut utiliser une variante avec surveillance de l'interverrouillage, portant le symbole . En ce qui concerne la version (S2FP1xx) avec surveillance du protecteur fermé, il s'agit d'un interrupteur de sécurité avec fonction de verrouillage pour la protection du processus.

La fonction de sécurité consiste à réaliser une déconnexion sécurisée des sorties de sécurité lors du déverrouillage ou de l'ouverture du protecteur et un maintien sécurisé à l'état déconnecté des sorties de sécurité lorsque le protecteur est ouvert ou déverrouillé.



PRUDENCE !

Les dispositifs d'interverrouillage à ouverture hors tension ne doivent être utilisés que dans des cas particuliers, après une minutieuse évaluation du risque, car lors d'une perte de l'alimentation électrique ou d'une coupure par le sectionneur principal, le dispositif de protection peut être ouvert immédiatement.

Déblocage d'urgence



PRUDENCE !

Montage et actionnement uniquement à l'intérieur de la zone dangereuse.

Pour réaliser un déblocage d'urgence, tournez le levier rouge dans la direction indiquée par la flèche jusqu'à la butée. Les sorties de sécurité se déclenchent et le protecteur peut être ouvert. Afin de remettre l'interverrouillage en position initiale, il faut retourner le levier dans le sens inverse jusqu'à la butée. En position déverrouillée, l'interverrouillage est protégé contre tout verrouillage intempestif.

3. Pour votre sécurité

3.1 Consignes de sécurité générales

REMARQUE !



- Ces instructions font partie du produit et doivent être conservées pendant toute sa durée de vie.
- Les instructions d'utilisation doivent être lues attentivement avant l'emploi du produit
- Le montage, la mise en service et l'entretien du présent produit doivent être impérativement réalisés par un personnel qualifié.
- Toute intervention ou modification sur le produit est interdite.



PRUDENCE !

En cas de non-respect des instructions, des pannes ou des dysfonctionnements risquent de se produire.



AVERTISSEMENT !

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures et/ou des dommages matériels.

3.2 Avertissement en cas de mauvaise utilisation



AVERTISSEMENT !

En cas d'utilisation ou de manipulation non appropriée ou non conforme, l'utilisation des verrouillages de sécurité ne permet pas d'exclure les dangers pour les personnes ni les dommages causés aux pièces de machines ou d'installations. Observez également les prescriptions de la norme ISO 14119.

3.3 Clause de non-responsabilité

Nous déclinons toute responsabilité en cas de montage erroné ou de non-observation des instructions de ce mode d'emploi. Nous déclinons également les dommages en cas d'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non-autorisés par le fabricant.

Pour des raisons de sécurité, il est strictement interdit de transformer ou modifier un dispositif de sécurité de sa propre initiative. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages qui en découleraient.

4. Caractéristiques techniques

4.1 Interverrouillage de sécurité

Caractéristiques électroniques	
Tension d'alimentation	20,4...26,4 V DC (unités TBTP stabilisées)
Courant à vide I_0	< 0,1 A
Consommation de courant de l'appareil avec aimant activé	En moyenne : < 0,2 A Courant de crête : < 0,35 A / 200 ms
Courant de court-circuit	100 A
Protection par fusibles des lignes et des appareils externes	2 A gG
Temps de réponse	Actionneur : ≤ 100 ms Entrées : $\leq 0,5$ ms
Durée du risque	≤ 200 ms
Retard à la disponibilité	≤ 5 s
Temps d'initialisation	$\leq 0,5$ Hz
Classe de protection	III
Tension assignée d'isolement U_i	32 V DC
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	0,8 kV
Catégorie de surtension	III
Degré d'encrassement	3
Sorties de sécurité OSSD1 / OSSD2	
Sortie de sécurité	Semi-conducteur, sortie PNP, protection contre les courts-circuits
Nombre de sorties de sécurité	2
Catégorie d'utilisation	DC-12: U_e/I_e : 24 V DC / 250 mA DC-13: U_e/I_e : 24 V DC / 250 mA
Tension nominale d'utilisation U_e	24 V DC
Courant assigné en service continu I_e	250 mA
Courant résiduel I_r	$\leq 0,5$ mA
Chute de tension U_d	≤ 4 V
Durée des impulsions de contrôle	< 0,3 ms
Intervalle des impulsions de contrôle	1000 ms
Classification selon ZVEI (association allemande des industries électriques et électroniques)	ZVEI CB24I
Source	C2
Puits	C1, C2
Détection des courts-circuits par le capteur	oui
Sorties de sécurité IN1 / IN2	
Nombre de sorties de sécurité	2
Plage de tension	-3...5 V (low) 15...30 V (high)
Puissance absorbée selon l'entrée	≤ 5 mA / 24 V

Durée des impulsions de contrôle admise sur le signal d'entrée	≤ 1,0 ms
Lors d'un intervalle des impulsions de contrôle de	≥ 100 ms
Classification selon ZVEI (association allemande des industries électriques et électroniques)	ZVEI CB24I
Source	C1, C2, C3
Puits	C1
Sortie de signal (ne présente pas d'importance au niveau de la sécurité)	
Sortie de signal	Semi-conducteur, sortie PNP, protection contre les courts-circuits
Catégorie d'utilisation	DC-12: Ue/Ie: 24 V DC / 50 mA DC-13: Ue/Ie: 24 V DC / 50 mA
Tension nominale d'utilisation Ue	24 V DC
Courant assigné en service continu Ie	50 mA
Chute de tension Ud	≤ 4 V
Durée des impulsions de contrôle admise sur le signal d'entrée	≤ 0,5 ms
Lors d'un intervalle des impulsions de contrôle de	≥ 40 ms
Classification selon ZVEI (association allemande des industries électriques et électroniques)	ZVEI CB24I
Source	C1, C2, C3
Puits	C0
Commande magnétique Mag	
Plage de tension	-3...5 V (low) 15...30 V (high)
Puissance absorbée	10 mA / 24 V
Facteur de marche de l'aimant	100 %
Données mécaniques	
Force de maintien F _{max}	1500 N
Force de maintien F _{Zh}	1150 N
Force de retenue	25 N / 50 N
Durée de vie mécanique	≥ 1 000 000 cycles de manœuvres (pour des poids de portes ≤ 5 kg, vitesse d'actionnement ≤ 0,5 m/s)
Décalage angulaire entre l'actionneur et l'interverrouillage	≤ 2°
Type de raccordement	M12×1, 8-pôles
Vis de fixation	2 × M6
Couple de serrage des vis de fixation	de 6 à 7 Nm
Matériau du boîtier	Plastique, renforcé à la fibre de verre, autoextinguible
Résistance aux secousses	de 10 à 50 Hz amplitude 0,35 mm
Résistance aux chocs	30 g / 11 ms
Durée de vie mécanique si utilisé comme butée de porte	≥ 50 000 cycles de manœuvres (pour des poids de portes ≤ 5 kg, vitesse d'actionnement ≤ 0,5 m/s)
Distance de commutation	2 mm

Distance de connexion Sao	1 mm
Distance de déconnexion Sar	20 mm
Caractéristiques ambiantes	
Plage de température	de 0 à 60 °C
Température de stockage et de transport	– de 10 à 90 °C
Indice de protection	IP66/IP67/IP69 (IEC60529)
Altitude / Hauteur d'installation au-dessus du niveau de la mer max.	2000 m
Paramètres de sécurité	
Indicateurs de sécurité fonctionnelle	(voir chapitre «4.3 Classification de sécurité», page 10)
PDDB (EN 60947-5-3)	oui
Fonction	
Principe du courant de repos	S2FP001, S2FP002, S2FP004, S2FP005, S2FP101, S2FP103
Principe du courant de travail	S2FP003, S2FP006, S2FP102, S2FP104
Principe de fonctionnement	RFID
Bande de fréquence	125 kHz
Puissance d'émission	max. –6 dBm
Niveau de codage (ISO 14119)	Standard: faible Individuel programmable: élevé
Connexion série	oui Nombre de capteurs illimité, veillez à la protection externe des circuits Longueur de la chaîne de capteurs max. 200 m
Interverrouillage surveillé	S2FP001, S2FP002, S2FP003, S2FP004, S2FP005, S2FP006
Actionneur surveillé	S2FP101, S2FP102, S2FP103, S2FP104
Déblocage	oui
Déblocage de secours	oui
Déblocage d'urgence	S2FP002, S2FP005
Données supplémentaires	
Actionneur approprié	S2FP200

4.2 Actionneur

Caractéristiques électriques	
Plage de température	de 0 à 60 °C
Température de stockage et de transport	– de 10 à 90 °C
Caractéristiques mécaniques	
Matériau du boîtier	Plastique, renforcé à la fibre de verre, auto-extinguible
Indice de protection	IP66/IP67/IP69 (IEC60529)

4.3 Classification de sécurité

De la fonction d'interverrouillage	
Performance Level (EN ISO 13849-1)	Jusqu'à PL e
Catégorie de sécurité (EN ISO 13849-1)	Cat. 4
Niveau d'intégrité de sécurité (EN 61508)	Adapté pour les applications en SIL 3
PFH _D	$5,2 \times E-10$ 1/h
Durée de service T _M (EN ISO 13849-1)	20 ans
De la fonction de verrouillage:	
Performance Level (EN ISO 13849-1)	Jusqu'à PL d
Catégorie de sécurité (EN ISO 13849-1)	Cat. 2
Niveau d'intégrité de sécurité (EN 61508)	Adapté pour les applications en SIL 2
PFH _D	$2,0 \times E-9$ 1/h
Durée de service T _M (EN ISO 13849-1)	20 ans

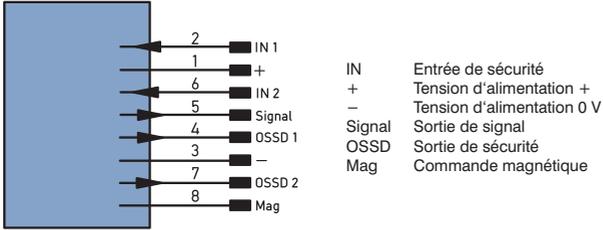
PRUDENCE !

- L'évaluation de la sécurité de la fonction d'interverrouillage est valable uniquement pour les produits avec l'interverrouillage surveillé S2FP0xxx.
- L'état de la commande du verrouillage doit être comparée avec celui des sorties de sécurité OSSD via un équipement de test externe. Dans ce cas, tout déclenchement suite à un déverrouillage intempestif sera détecté par le diagnostic externe.
- Lorsqu'un interverrouillage avec ouverture sous tension ne peut pas être utilisé pour l'application, un interverrouillage avec ouverture hors tension peut exceptionnellement être utilisé, à condition que des mesures de sécurité supplémentaires soient appliquées pour réaliser un niveau de sécurité équivalent.
- L'évaluation de la sécurité de la fonction d'interverrouillage se porte sur les composants de l'interverrouillage de sécurité S2FPxxx présents dans l'installation.
- Le client doit prévoir d'autres mesures, telles que, par exemple, une commande sûre et une pose sûre des câbles en vue de l'exclusion des défauts.
- Une erreur résultant au déblocage de la fonction d'interverrouillage sera détectée par l'interverrouillage de sécurité et les sorties de sécurité désactivées. Suite à un tel défaut, le protecteur pourrait être ouvert immédiatement et une seule fois avant que l'état sûr de la machine ne soit obtenu. Le comportement du système de catégorie 2 permet qu'un défaut se produisant entre deux tests peut occasionner la perte de la fonction de sécurité et que la perte de la fonction de sécurité est détectée par le test.



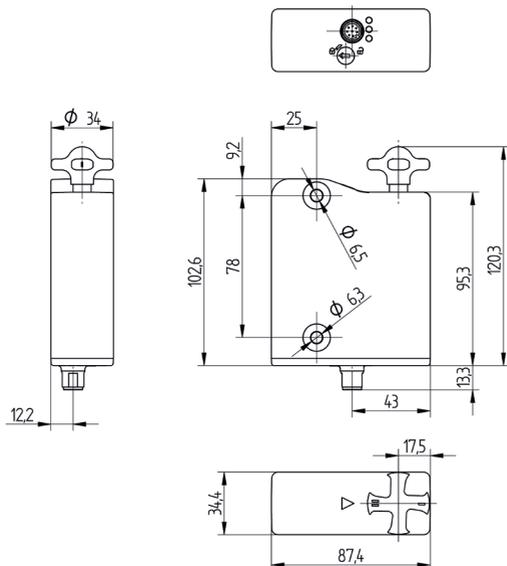
4.4 Schéma de raccordement

P03

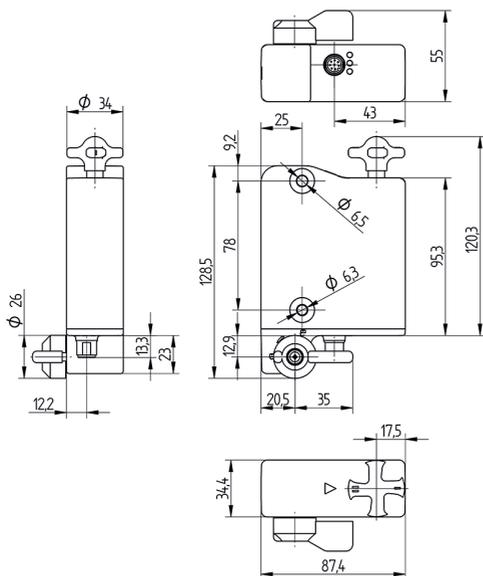


4.5 Dimensions du boîtier

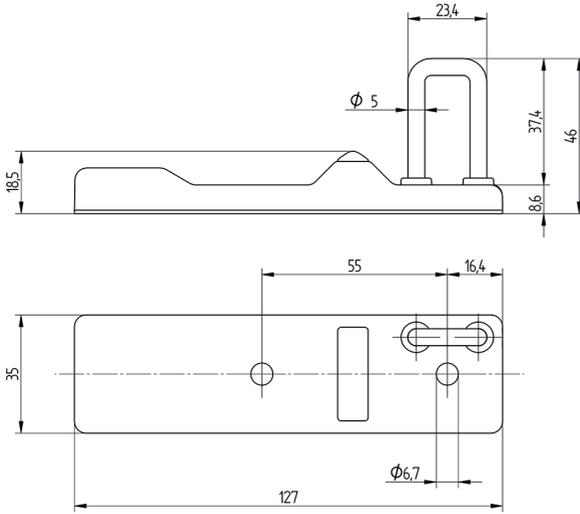
Interverrouillage de sécurité S2FPxxx



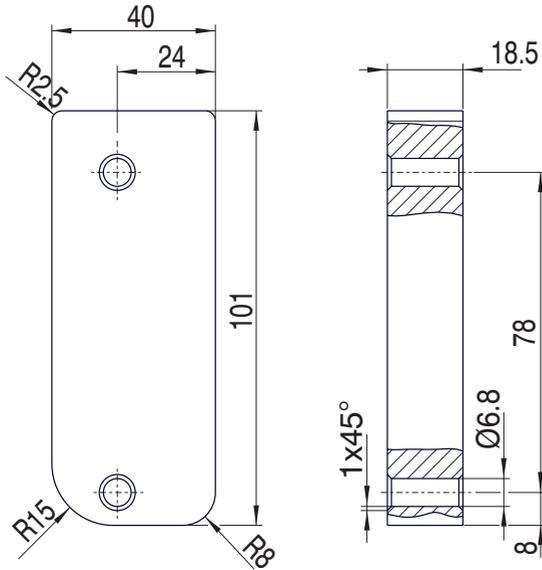
Dispositif de verrouillage de sécurité S2FPxxx avec déverrouillage de secours



Actionneur S2FP200



Plaque de montage Z2FM001



4.6 Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique appropriée à votre produit.

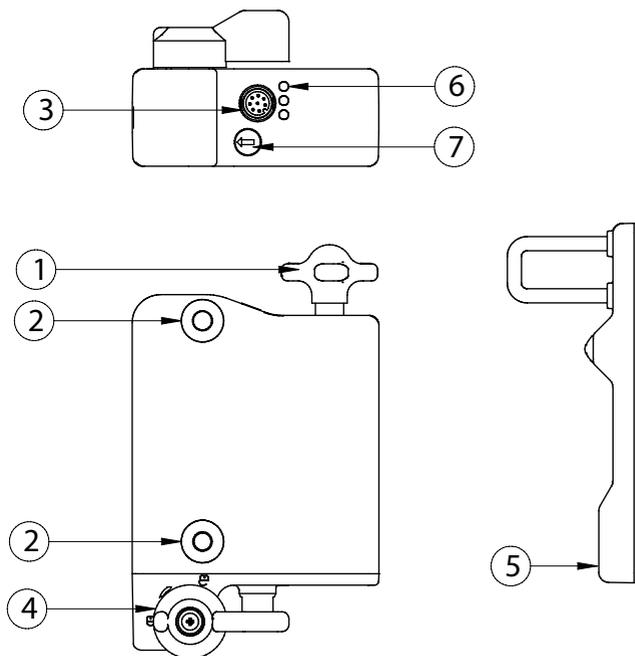
N° de la connectique appropriée

89

Plaque de montage Z2FM001

Relais de sécurité SR4

4.7 Structure



- ① Tourniquet
- ② Trous de fixation
- ③ Connecteur
- ④ Déblocage d'urgence (en option)
- ⑤ Plaque signalétique et Chip RFID (actionneur)
- ⑥ LED de diagnostic (verte, rouge, jaune)
- ⑦ Déblocage de secours

5. Instructions de montage

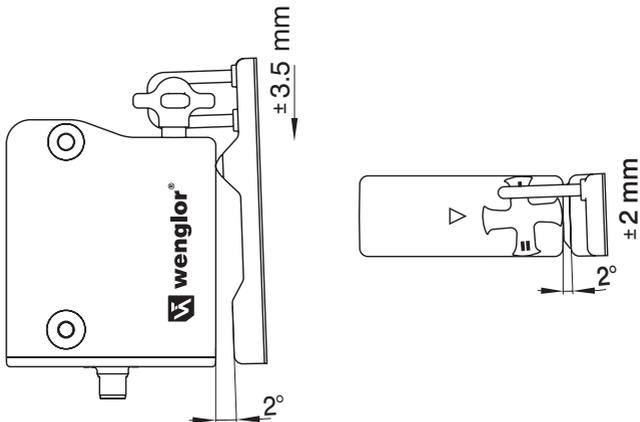
5.1 Instructions de montage générales

PRUDENCE !



- Veuillez observer les remarques des normes ISO 12100, ISO 14119 et ISO 14120.
- L'actionneur doit être fixé au protecteur de manière indissociable et protégé contre le déplacement en recourant à des mesures appropriées (utilisation de vis à un sens, collage, alésage des têtes de vis, goupillage).

- Pour fixer l'interverrouillage de sécurité et l'actionneur, deux trous de fixation pour vis M6 sont prévus (couple de serrage: 6...7 Nm).
- La position de montage est indifférente. Le respect d'un angle de $\leq 2^\circ$ entre l'interverrouillage et l'actionneur est impératif.
- En cas de montage sur les surfaces métalliques, il faut réaliser un raccordement galvanique entre la surface de montage et le point de fixation «A».



REMARQUE !

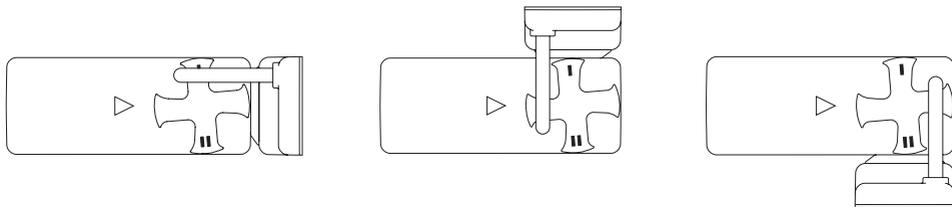


L'interverrouillage de sécurité peut être utilisé comme butée mécanique. La durée de vie mécanique de l'appareil peut dépendre du poids et de la vitesse d'attaque du protecteur.

Montage de l'interverrouillage de sécurité et de l'actionneur

Voir mode d'emploi de l'actionneur correspondant.

5.2 Directions d'actionnement



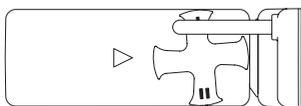
Les figures représentent un protecteur fermé avec une force de maintien de 50 N.
(voir chapitre «6.4 Force de retenue», page 23).



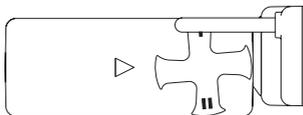
PRUDENCE !

Veillez à un engrenement suffisant de l'actionneur dans la croix de Malte rotative.

Correct



Faux



REMARQUE !

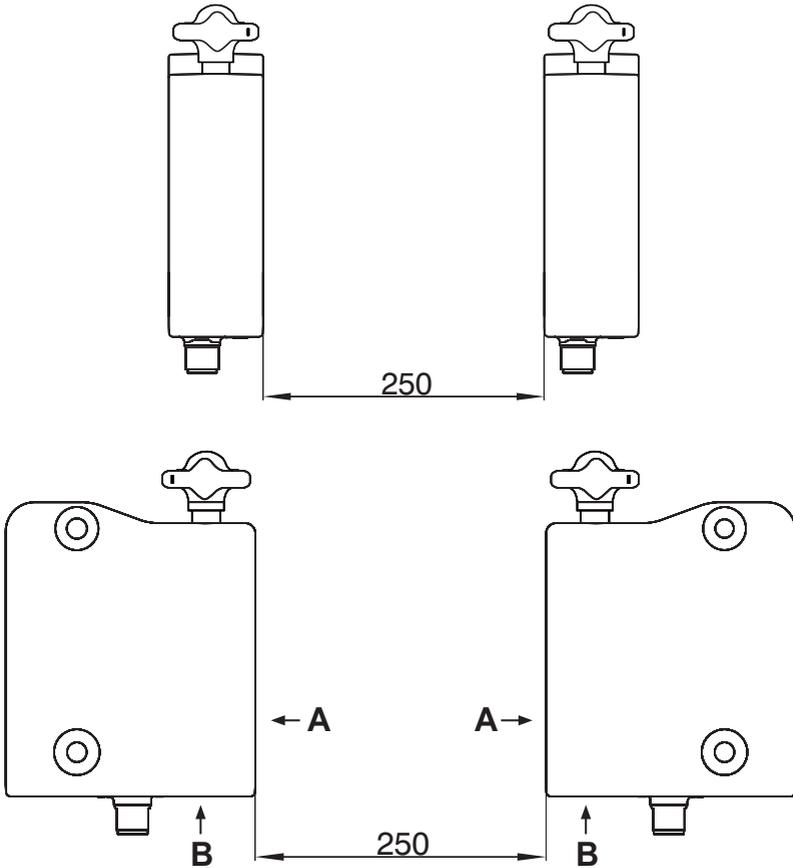
Afin d'éviter des interférences inhérentes au système ainsi qu'une réduction des distances de commutation, veuillez observer les consignes suivantes:



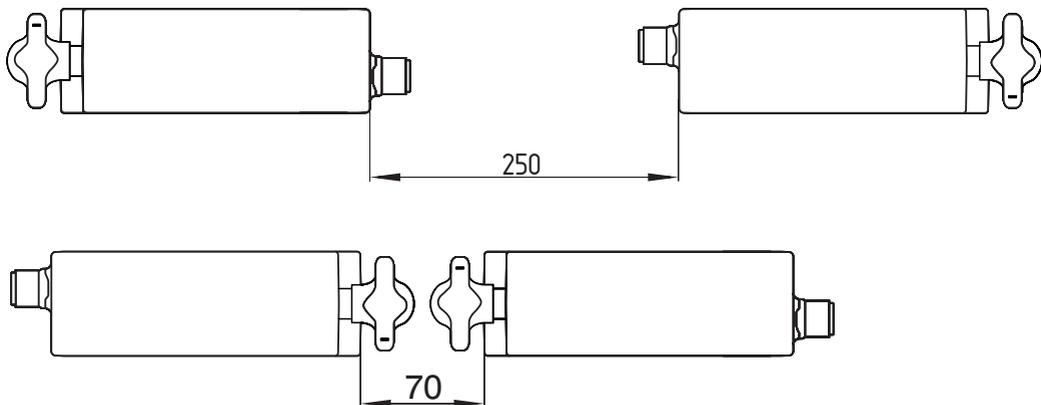
- La présence d'objets métalliques à proximité du interverrouillage de sécurité peut modifier la distance de commutation.
- Tenez des copeaux métalliques à l'écart.

5.3 Distance minimale

Écart minimal entre deux interverrouillages de sécurité
ou par rapport à d'autres systèmes de même fréquence (125 kHz)



La distance minimale des surfaces métalliques de montage par rapport à la face frontale «A» et la face inférieure «B» de l'appareil s'élève à 5 mm.



5.4 Déblocage de secours

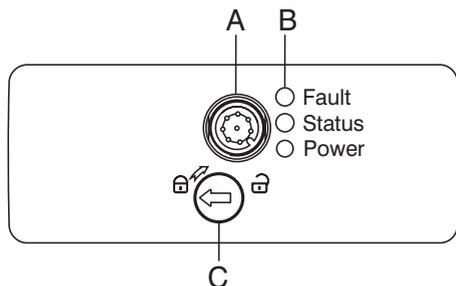
Pour le montage de la machine, l'interverrouillage de sécurité peut être déverrouillé hors tension. En positionnant le déblocage de secours sur la position , l'interverrouillage de sécurité sera désactivé. La fonction de l'interverrouillage de sécurité sera de nouveau normale uniquement une fois repositionné sur le .



PRUDENCE !

Ne pas dépasser la butée!

Le déverrouillage auxiliaire doit être protégé contre un actionnement involontaire, par exemple à l'aide du cachet fourni après la mise en service.



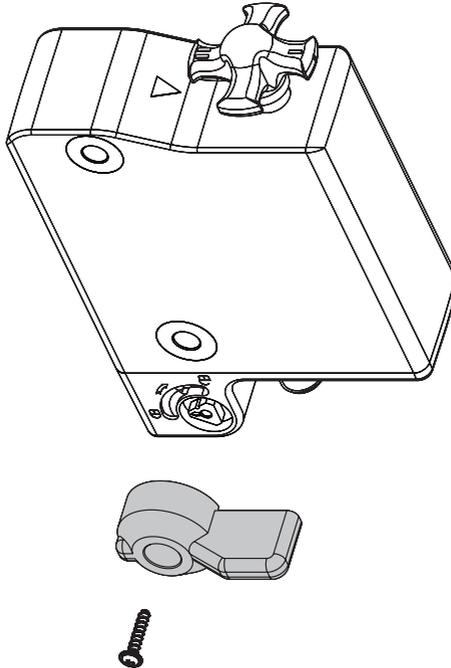
Légende

- A: Connecteur M12, 8 pôles
- B: Indications par LED
- C: Déverrouillage manuel

5.5 Déblocage d'urgence

Pour le modèle avec le déblocage d'urgence, le levier rouge n'est pas monté. Avant la première mise en service, le levier doit être fixé à l'endroit prévu au moyen de la vis comprise dans la livraison. Le levier doit être monté sur le triangle du déverrouillage de manière à ce que la flèche reprise sur le triangle et le tenon du levier rouge se recouvrent.

Le montage du levier peut s'effectuer sur les deux côtés. Le côté opposé peut être utilisé comme déverrouillage auxiliaire à l'aide d'une clé triangulaire.



PRUDENCE !

La réinitialisation du déverrouillage auxiliaire par actionnement du levier rouge de déverrouillage de secours par l'utilisateur doit être impossible.



PRUDENCE ! Déblocage d'urgence

Montage et actionnement uniquement à l'intérieur de la zone dangereuse.

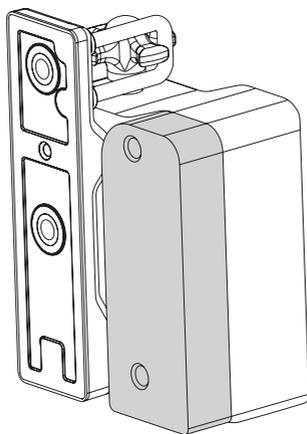
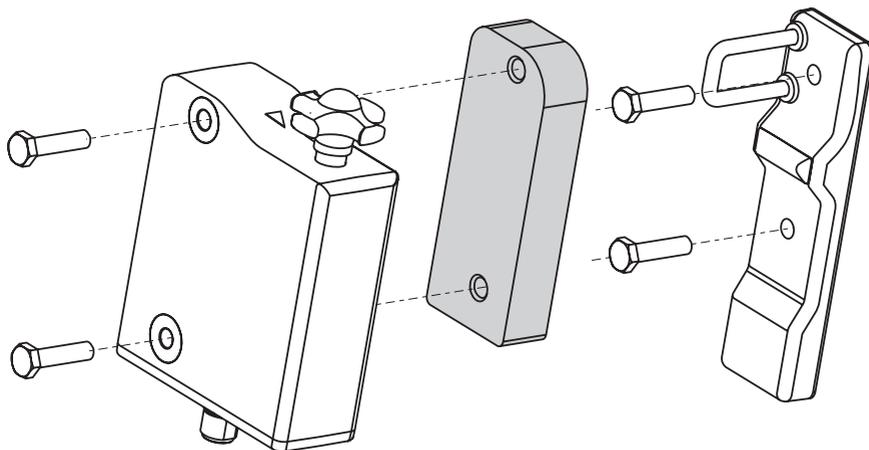


REMARQUE !

Pour garantir une fonction correcte du déblocage d'urgence, veiller à ce que la porte de protection

5.6 Montage avec plaque de montage

Pour les protecteurs affleurant avec le châssis de porte, la plaque de montage Z2FM001 (option) peut être utilisée.



6. Mise en service

6.1 Raccordement électrique



REMARQUE !

Seul un personnel compétent et qualifié peut impérativement effectuer le raccordement électrique hors tension.

Les entrées +24 V, IN1, IN2 et Signal doivent être protégées contre des surtensions permanentes. Nous recommandons l'utilisation des alimentations stabilisées TBTP selon IEC 60204-1. L'installation doit être équipée de la protection par fusibles des lignes électriques et des appareils requise.

Les sorties de sécurité peuvent être raccordées directement au circuit de commande relative à la sécurité.

6.1.1 Principe de fonctionnement des sorties de sécurité

Dans la version S2FP0xxx, le déverrouillage entraîne le déclenchement des sorties de sécurité. Le protecteur déverrouillé peut être verrouillé aussi longtemps que l'actionneur reste inséré dans l'interverrouillage de sécurité S2FP0xxx. Dans ce cas, les sorties de sécurité sont réenclenchées.

Il n'est pas nécessaire d'ouvrir le protecteur.

En version S2FP1xxx, seulement l'ouverture du protecteur entraîne le déclenchement des sorties de sécurité.

Lorsque les sorties de sécurité sont déjà enclenchées, un défaut n'affectant pas immédiatement la fonction de sécurité de l'appareil (p.ex. température ambiante trop élevée, court-circuit aux sorties de sécurité) génère un signal d'avertissement. Dans ce cas, la sortie diagnostique déclenche immédiatement, les sorties de sécurité déclenchent de manière temporisée si le signal d'avertissement persiste au delà de 30 minutes. Les signaux «sortie diagnostique désactivée» et «sorties de sécurité activées» peuvent être utilisée pour arrêter la machine de manière contrôlée. Après la rectification du défaut, le message d'erreur est acquitté par l'ouverture du protecteur correspondant.

6.1.2 Spécifications du module de sécurité en aval

Entrée de sécurité à 2 canaux, compatible avec 2 sorties statiques de type PNP.

REMARQUE !

Configuration du module de sécurité



Lorsque le capteur de sécurité est raccordé à des modules de sécurité électroniques, nous recommandons de définir un temps de discordance d'au moins 100 ms. Les entrées de sécurité du module de sécurité doit pouvoir filtrer une impulsion de test d'une durée d'environ 1 ms. Le module de sécurité ne doit pas être équipé d'une détection des courts-circuits transversaux; le cas échéant, celle-ci doit être désactivée.

6.1.3 Connexion en série

Un montage d'un circuit série est possible. Les temps de réponse et les durées de risque restent inchangés même pour un circuit série. Le nombre d'appareils est uniquement limité en fonction de la protection de ligne externe conformément aux données techniques et aux pertes en ligne.

PRUDENCE !



L'utilisateur doit évaluer et concevoir la chaîne de sécurité conformément aux normes applicables et en fonction du niveau de sécurité requis. Si plusieurs capteurs de sécurité sont utilisés pour une fonction de sécurité, les valeurs PFH_D des composants individuels doivent être additionnées.

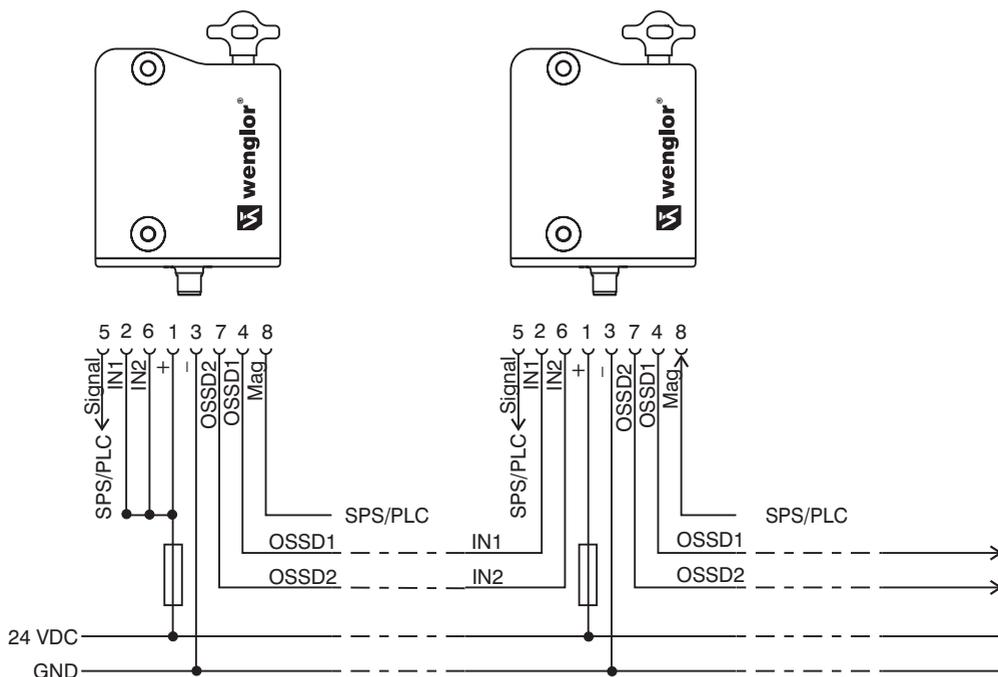
L'ensemble du système de commande, dans lequel le composant de sécurité est intégré, doit être validé selon les normes pertinentes.

6.1.4 Exemples de câblage

L'illustration suivante propose un exemple de raccordement qui ne dispense pas l'utilisateur de vérifier lui-même le circuit en vue de l'utilisation qu'il prévoit d'en faire.

Exemple de raccordement 1: Connexion en série S2FPxxx

La tension d'alimentation est connectée aux deux entrées de sécurité du dernier dispositif de sécurité de la chaîne (vue du module de sécurité). Les sorties de sécurité du premier interverrouillage de sécurité seront soumises à une analyse.



6.2 Commande de l'électro-aimant

Lorsque S2FPxxx fonctionne en mode hors tension, l'interverrouillage est débloqué une fois le signal «Mag» (= 24 V) actionné. Lorsque S2FPxxx fonctionne en mode sous tension, l'interverrouillage est bloqué une fois le signal «Mag» (= 24 V) actionné.

6.3 Codage de l'actionneur

Les interverrouillages de sécurité avec codage standard sont prêts à l'emploi à la livraison.

Les interverrouillages de sécurité avec codage individuel doivent être appairés selon la procédure d'apprentissage suivante:

1. Mettre l'interverrouillage de sécurité hors tension puis sous tension.
2. Introduire l'actionneur dans la zone de détection. Le processus d'apprentissage est signalé par les trois LED de l'appareil comme suit: LED verte: éteinte, LED rouge: allumée, LED jaune: clignote (1 Hz).
3. Après 10 secondes, les clignotements jaunes deviennent plus brefs (3 Hz) pour inviter l'utilisateur de couper la tension d'alimentation de l'interverrouillage. (Si la tension n'est pas coupée dans les 5 minutes, l'interverrouillage de sécurité arrête le processus d'apprentissage et émet 5 clignotements rouges pour signaler «défaut actionneur»).
4. Lors de la prochaine mise sous tension, l'actionneur doit être détecté une nouvelle fois pour activer le code d'actionneur appris. Ainsi, le code activé est définitivement sauvegardé.

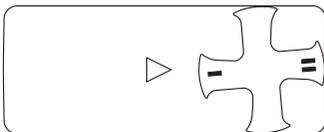
Pour la version «individuel programmable», le processus d'apprentissage peut être répété avec autant d'actionneurs RST 36 souhaités. Après l'apprentissage d'un nouvel actionneur, le code du précédent actionneur est effacé. En plus, le nouvel actionneur n'est qu' opérationnel au bout d'un temps d'anti-fraude de 10 minutes. La LED verte clignote jusqu'à l'expiration du temps d'attente et jusqu'à la détection du nouvel actionneur. En cas d'une coupure de courant pendant l'écoulement du temps, le compteur de temps des 10 minutes redémarre.

6.4 Force de retenue

Pour garantir un fonctionnement correcte de l'appareil, la croix de Malte rotative doit être en position I ou II tant que le protecteur est ouvert. Dans les positions intermédiaires, le verrouillage est impossible. La force de maintien peut être ajustée en tournant la croix de verrouillage rotative à 180°.

En position I, la force de maintien s'élève à environ 25 N.

En position II, la force de maintien s'élève à environ 50 N.



6.5 Contrôle fonctionnel

La fonction de sécurité du dispositif de sécurité doit être testée. A cet effet, vérifier préalablement les conditions suivantes:

1. Vérification du désalignement latéral maximal de l'actionneur et de l'interverrouillage de sécurité.
2. Vérification du désalignement angulaire maximal ([voir chapitre «5. Instructions de montage», page 15](#)).
3. Vérifier la fixation et l'intégrité des raccordements de câble.
4. Vérifier si le boîtier de l'interrupteur est endommagé.
5. Enlèvement des encrassements.
6. Pour la variante avec le déblocage d'urgence, veiller à respecter les points suivants:
 - Le dispositif de protection doit s'ouvrir à l'intérieur de la zone de danger.
 - Le dispositif de protection ne doit en aucun cas pouvoir être verrouillé de l'intérieur.

7. Consignes de maintenance

L'interverrouillage de sécurité fonctionne sans défaut et ne nécessite pas d'entretien particulier si son installation a été réalisée de manière appropriée et si il est utilisé conformément à sa destination. Nous recommandons une inspection visuelle et un entretien régulier selon les étapes suivantes:

- Vérification de la fixation correcte de l'interverrouillage de sécurité et de l'actionneur.
- Vérification du désalignement latéral maximal de l'actionneur et de l'interverrouillage de sécurité.
- Vérification du désalignement angulaire maximal ([voir chapitre «5. Instructions de montage», page 15](#)).
- Vérifier la fixation et l'intégrité des raccordements de câble.
- Vérifier si le boîtier de l'interrupteur est endommagé.
- Enlèvement des encrassements.



PRUDENCE !

Tant que l'interverrouillage de sécurité est en mode opérationnel, il convient de prendre des mesures organisationnelles et constructives appropriées pour la protection contre les manipulations, pour éviter le non-respect des dispositifs de sécurité comme par exemple lors de l'introduction d'un actionneur de remplacement.

Remplacer les appareils endommagés ou défectueux.

8. Diagnostic

8.1 Informations diagnostiques

L'état de fonctionnement de l'interverrouillage de sécurité, mais aussi les défauts sont signalés par LED trois de couleurs.

vert (Alimentation)	tension d'alimentation présente			
jaune (état)	état de fonctionnement			
rouge (erreur)	défaut (voir tableau: codes de clignotement des LED diagnostiques rouges)			
	Codes de clignotement (rouge)	Description	déclenchement autonome après:	Cause de l'erreur
	1 clignotement	(Avertissement de) défaut à la sortie OSSD1	30 min	Défaut dans le test des sorties ou présence de tension à la sortie OSSD1, bien que la sortie soit déclenchée
	2 clignotements	(Avertissement de) défaut à la sortie OSSD2	30 min	Défaut dans le test des sorties ou présence de tension à la sortie OSSD2, bien que la sortie soit déclenchée
	3 clignotements	(Avertissement de) défaut court-circuit transversal	30 min	Court-circuit transversal entre les câbles de sortie ou défaut aux deux sorties
	4 clignotements	(Avertissement de) défaut température trop élevée	30 min	Température intérieure trop élevée
	5 clignotements	Défaut actionneur	0 min	Actionneur inapproprié ou défectueux, rupture de l'étrier
	6 clignotements	Défaut croix de verrouillage rotative	0 min	Croix de verrouillage rotative en position non-autorisée
	Signal rouge permanent	Défaut interne	0 min	Appareil défectueux

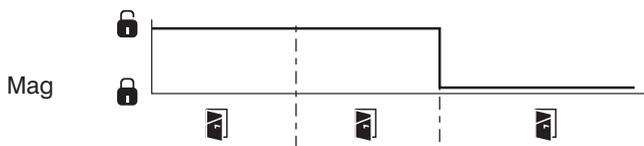
8.2 Sortie de signal

La sortie de signal protégée contre les courts-circuits peut être utilisée pour les affichages centralisés ou les tâches de contrôle, par ex. au sein d'une API.

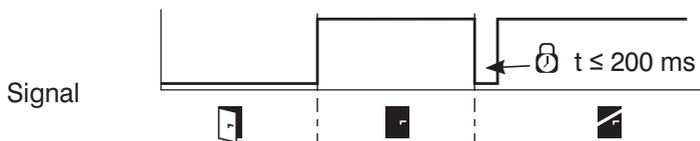
Le sortie de signal n'est pas une sortie d'importance au niveau de la sécurité !

Comportement de la sortie de signal selon l'exemple d'un interverrouillage avec principe de contact au repos

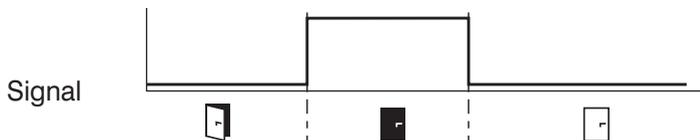
Entrée de la commande d'électro-aimant



Séquence normal, protecteur verrouillé



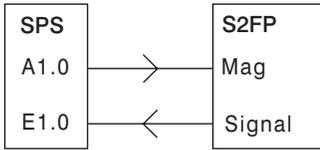
Le protecteur n'a pas pu être verrouillé ou une erreur est survenu



Légende

 Verrouiller	 Déverrouiller
 Protecteur ouvert	 Protecteur fermé
 Déverrouiller le protecteur	 Protecteur verrouillé
 Temporisation	 Protecteur non verrouillé ou défaut

Traitement de la sortie signal



Ouverture sous tension: Mag = 0 = verrouiller

A1.0 —> [&] — M1.0 Le protecteur peut être verrouillé
E1.0 —>

A1.0 —> [&] — M2.0 Protecteur verrouillé
E1.0 —>

Ouverture hors tension: Mag = 1 = verrouiller

A1.0 —> [&] — M1.0 Le protecteur peut être verrouillé
E1.0 —>

A1.0 —> [&] — M2.0 Protecteur verrouillé
E1.0 —>

Etat du système	Commande magnétique Mag		LED			Sorties de sécurité OSSD1, OSSD2		Sortie de signal
	Courant de repos	Courant de travail	vert	rouge	jaune	S2FP0xx	S2FP1xx	Signal
Protecteur ouvert	24 V (0 V)	0 V (24 V)	allumée	éteinte	éteinte	0 V	0 V	0 V
Protecteur fermé, non verrouillé	24 V	0 V	allumée	éteinte	clignote	0 V	24 V	24 V
Protecteur fermé, verrouillage impossible	0 V	24 V	allumée	éteinte	clignote	0 V	24 V	0 V
Protecteur fermé et verrouillé	0 V	24 V	allumée	éteinte	allumée	24 V	24 V	24 V
Avertissement de défaut ¹⁾	0 V	24 V	allumée	clignote ²⁾	éteinte	24 V ¹⁾	24 V ¹⁾	0 V
Défaut	0 V (24 V)	24 V (0 V)	allumée	clignote ²⁾	allumée/ clignote	0 V	0 V	0 V
En supplément, pour le modèle avec codage individuel programmable								
Procédure de programmation pour l'actionneur (déblocage/blocage)			clignote	éteinte	éteinte	0 V	0 V	0 V

Tableau 1: Informations des diagnostics de l'appareil de l'interverrouillage de sécurité
Le dispositif de sécurité signale son état, mais également des défauts par trois LED de couleur.

1) après 30 min: déclenchement suite à un défaut 2) voir code de clignotement

8.3 Défaits

Les erreurs qui ne garantissent plus un fonctionnement fiable de l'interverrouillage de sécurité (erreur interne) provoquent la déconnexion des sorties de sécurité pendant la durée du risque. Une erreur qui ne nuit pas au fonctionnement fiable de l'interverrouillage de sécurité S2FPxxx de manière instantanée (par ex. température ambiante trop élevée, sortie de sécurité sur potentiel extérieur, court-circuit transversal) provoque une déconnexion retardée. Une fois l'erreur corrigée, ouvrir et refermer la trappe de protection pour acquitter le message d'erreur.

8.4 Avertissement de défaut

Un défaut s'est produit, entraînant le déclenchement des sorties de sécurité après 30 minutes (la LED „FAULT“ clignote). Les sorties de sécurité restent d'abord enclenchées. Ceci permet une mise à l'arrêt contrôlé du processus. L'avertissement de défaut est acquitté dans l'esclave dès que la cause est éliminée. La combinaison des signaux « Sortie de diagnostic désactivée » et « Sorties de sécurité encore activées » peut être utilisée pour amener la machine en position d'arrêt de manière contrôlée.

9. Démontage

L'interverrouillage de sécurité doit être démonté uniquement lorsqu'il est hors tension.

10. Mise au rebut

La société wenglor sensoric GmbH ne reprend ni les produits inutilisables ni les produits irréparables. Veuillez respecter la réglementation en vigueur en mettant le produit au rebut dans un endroit prévu à cet effet par les autorités publiques.

11. Annexe

11.1 Historique des révisions des instructions d'utilisation

Version	Date	Description/Change
1.0.0	16.01.17	Première version des instructions d'utilisation
1.1.0	04.10.17	Nouvelle déclaration de conformité et intégration de plusieurs modifications mineures dans l'ensemble du document
2.0.0	13.07.18	Mise à jour des données techniques et autres petits ajustements
2.1.0	29.08.19	Force de maintien (voir chapitre «4. Caractéristiques techniques», page 7)
2.2.0	01.03.21	Mise à jour des données techniques et autres petits ajustements

11.2 Déclaration UE de conformité

La déclaration de conformité UE se trouve sur notre site web www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit.

EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity (DoC)



Name und Anschrift des Herstellers / Name and address of manufacturer:

wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tett nang / GERMANY

Diese Erklärung gilt für die folgenden Produkte: This declaration applies to the following products:

S2FP...

Wir bestätigen die Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der Europäischen Richtlinien
We confirm compliance with the essential requirements of the European Directives

Richtlinie / Directive	Fundstelle / Reference
EMV / EMC	2014/30/EU Amtsblatt / Official Journal L96 29.03.2014
Funkanlagen / RED	2014/53/EU Amtsblatt / Official Journal L153 22.05.2014
Maschinen / MD	2006/42/EG Amtsblatt / Official Journal L157 09.06.2006

Folgende Normen wurden angewandt: The following standards have been used:

EN 60947-5-3:2013
EN ISO 14119:2013
EN ISO 13849-1:2015
EN 300 330-2 V2.1.1:2017

Produkt-Beschreibung Product description

*Verriegelung für Sicherheitsfunktionen
Sicherheits-Bauteil nach 2006/42/EG Anhang IV*
*Interlocking device for safety functions
Safety component per 2006/42/EC annex IV*

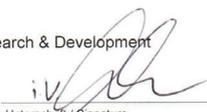
Benannte Stelle
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Albainstraße 56
D-12103 Berlin
Notified Body
NB Nr. 0035
Zertifikat 01/205/5531.01/20

Dr. Alexander Ohl ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.
Dr. Alexander Ohl is authorized to compile the technical documentation.

Diese Erklärung stellvertretend für den Hersteller wird abgegeben durch:
On account of the manufacturer, this declaration is given by:

Dr. Alexander Ohl
Leiter Forschung & Entwicklung / Head of Research & Development

Tett nang, 18.01.2021
Ort / Place Datum / Date


Unterschrift / Signature

FR



RoHS



This device is intended to be powered by a Listed Limited Voltage, Limited Current or Class 2 source. This device shall be powered with the use of a Listed (CYJV) cable/ connector assembly rated 24Vdc, 0.8 A minimum.

