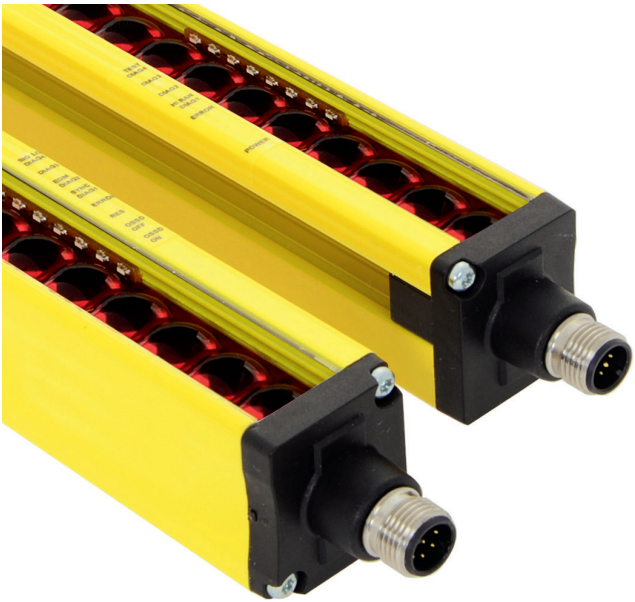
FR

SEMG452–SEMG482

Barrière de sécurité de type 4



Instructions d'utilisation

Traducción del Manual de instrucciónes original
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas
Solo disponible en versión PDF
Date : 08.02.2023
Version : 08
SAP-No. 1043830-02
www.wenglor.com

Table des matières

1. Généralités **5**
1.1. Informations sur ces instructions d'utilisation 5
1.2. Explication des symboles 5
1.3. Liste des abréviations 6
1.4. Limitation de responsabilité 6
1.5. Droits d'auteur 7

2. Pour votre sécurité **7**
2.1. Utilisation conforme 7
2.2. Utilisation non conforme 7
2.3. Qualification du personnel 8
2.4. Modification de produits 8
2.5. Consignes de sécurité générales 8
2.6. Homologations et classe de protection 8

3. Caractéristiques techniques **9**
3.1. Temps de réponse 11
3.2. Dimensions du boîtier de la barrière de sécurité 12
3.3. Dimensions du boîtier, technique de fixation 14
3.4. Schéma de raccordement 15
3.5. Produits complémentaires 16
3.6. Structure 17
3.7. Panneau de commande 18
3.8. Fournitures 18

4. Transport et stockage **19**
4.1. Transport 19
4.2. Entreposage 19

5. Montage et raccordement électrique **20**
5.1. Présentation du système 20
5.2. Montage 22
5.2.1. Montage avec équerre de fixation ZEMX001 22
5.2.2. Montage avec équerre de fixation ZEMX002 22
5.2.3. Montage avec équerre de fixation ZEMZ001 23
5.3. Protection de la zone dangereuse 24

5.4. Distance de sécurité 25
5.4.1. Distance de sécurité pour approche verticale du champ de protection 25
5.4.2. Distance de sécurité pour approche horizontale du champ de protection 27
5.4.3. Distance de sécurité pour approche oblique du champ de protection 28
5.5. Distance à des surfaces réfléchissantes 29
5.6. Systèmes multiples 30
5.7. Miroir de renvoi 31
5.8. Raccordement électrique 31
5.9. Alignement optique 32
5.10. Diagnostic 33

6. Présentation des fonctions 34
6.1. État à la livraison 34
6.2. Définition des fonctions 34

7. Réglages 37
7.1. Première mise en service 37
7.2. Récapitulation de toutes les fonctions 43
7.3. Adapter la portée 44
7.3.1. Courte portée 44
7.3.2. Longue portée 45
7.4. Mode de protection sans contrôle de contacteur 46
7.5. Mode de protection avec contrôle de contacteur 47
7.6. Blocage du démarrage et du redémarrage sans contrôle de contacteur 49
7.7. Blocage du démarrage et du redémarrage avec contrôle de contacteur 51
7.8. Sortie de signal 53
7.9. Fonction de test 55
7.10. Rétablir l'état à la livraison 56

8. Contrôle 58
8.1. Contrôle pour la mise en service 58
8.2. Contrôle annuel 59
8.3. Contrôle réguliers 60

9. Entretien 62

10. Mise hors service 62

11. Mise au rebut appropriée 62

12. Annexe **62**
12.1. Historique des révisions des instructions d'utilisation 62
12.2. Vue d'ensemble du paramétrage du récepteur 63
12.3. Affichage en fonctionnement normal 63
12.3.1. Récepteur 63
12.3.2. Émetteur 65
12.4. Affichage en cas de dysfonctionnement 66
12.4.1. Récepteur 66
12.4.2. Émetteur 68
12.5. Check-list pour la mise en service 69
12.6. Exemples de raccordement 71
12.6.1. Blocage du redémarrage sans contrôle de contacteur dans le SEMG4xxx 71
12.6.2. Blocage du redémarrage avec contrôle de contacteur dans le SEMG4xxx 72
12.6.3. Blocage du redémarrage sans contrôle de contacteur dans le relais de sécurité 73
12.6.4. SEMG4xx avec mode de protection sans contrôle de contacteur 74
12.7. Compléments pour applications jusqu'à une plage de température de –30 °C 75
12.8. Déclaration UE de conformité 77

1. Généralités

1.1. Informations sur ces instructions d'utilisation

- Ces instructions d'utilisation s'appliquent aux produits suivants : SEMG4xx : set de vente de la barrière de sécurité, comprenant un émetteur et un récepteur ; SEMG5xx : émetteur pour barrière de sécurité ; SEMG6xx : récepteur pour barrière de sécurité.
- Elles permettent un maniement sûr et efficient du produit.
- Ces instructions font partie du produit et doivent être conservées pendant toute sa durée de vie.
- Il faut par ailleurs respecter les règlements locaux de prévention des accidents et la réglementation nationale sur la sécurité au travail.

REMARQUE !
Les instructions d'utilisation doivent être lues attentivement avant l'emploi et conservées pour consultation ultérieure.

1.2. Explication des symboles

- Les consignes de sécurité et les mises en garde sont indiquées par des symboles et des mots de signalisation.
- Une utilisation sûre du produit n'est possible que si ces consignes de sécurité et ces mises en garde sont respectées.

Les consignes de sécurité et les mises en garde sont constituées selon le principe suivant :

MOT DE SIGNALISATION !
Type et source du danger !
Conséquences possibles si le danger est ignoré.
- Mesure pour écarter le danger.

La signification des mots de signalisation ainsi que l'étendue du risque correspondant sont expliquées ci-après :

DANGER !
Le mot de signalisation désigne un risque avec un niveau de danger élevé qui, s'il n'est pas écarté, entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !
Le mot de signalisation désigne un risque avec un niveau de danger moyen qui, s'il n'est pas écarté, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

PRUDENCE !
Le mot de signalisation désigne un risque avec un faible niveau de danger qui, s'il n'est pas écarté, peut entraîner des blessures légères ou modérées.

ATTENTION !
Ce mot d'avertissement signale une situation potentiellement dangereuse qui peut conduire à des dommages matériels si elle n'est pas évitée.

REMARQUE !
Une remarque met en évidence des conseils et recommandations utiles ainsi que des informations pour un fonctionnement efficace et sans dysfonctionnement.

Symboles de LED
Description de l'état d'une LED de diagnostic.

La LED est allumée en permanence.

L'état de la LED est quelconque (allumée ou éteinte).

La LED clignote.

La LED est éteinte.

1.3. Liste des abréviations

Abréviation	Signification
PSC	Protection sans contact
SFH	Hauteur du champ de protection
EDM	External Device Monitoring = contrôle de contacteur
RES	Restart Inhibit = blocage du redémarrage
OSSD	Output Signal Switching Device = sortie de sécurité

1.4. Limitation de responsabilité

- Le produit a été développé en tenant compte de l'état actuel de la technique ainsi que des normes et directives en vigueur. Sous réserve de modifications techniques.
- La société wenglor décline toute responsabilité en cas de :
  - Non-respect des instructions d'utilisation
  - Utilisation non conforme du produit
  - Recours à un personnel non formé
  - Utilisation de pièces de rechange non homologuées
  - Modification non autorisée des produits
  - Ces instructions d'utilisation ne constituent pas une garantie de wenglor en ce qui concerne les procédures décrites ou des caractéristiques spécifiques de ce produit
  - wenglor décline toute responsabilité au sujet des fautes d'impression ou autres inexactitudes contenues dans ces instructions d'utilisation, sauf si les erreurs étaient incontestablement connues de wenglor au moment de la réalisation de ces instructions

1.5. Droits d'auteur

- Le contenu de ces instructions est protégé par des droits d'auteur.
- Tous les droits sont la propriété exclusive de la société wenglor.
- La reproduction commerciale ou toute autre utilisation commerciale des contenus et informations mis à disposition, notamment des graphiques et images, ne sont pas autorisées sans l'accord écrit de la société wenglor

2. Pour votre sécurité

2.1. Utilisation conforme

Le produit est basé sur le principe de fonctionnement suivant :

Barrière de sécurité
La barrière photoélectrique surveille le champ de protection entre l'émetteur et le récepteur. L'intrusion d'un obstacle dans le champ de protection déclenche une commande de commutation. Cette commande de commutation peut empêcher le commencement d'un mouvement dangereux ou interrompre une action déjà commencée.

L'utilisation de cette barrière n'est admissible que si :
- un arrêt du mouvement dangereux peut être réalisé au niveau électrique par la sortie de sécurité de la barrière.
- une détection suffisante des obstacles est assurée par la résolution disponible.
- l'utilisation d'une barrière photoélectrique de type 4/Performance Level PL e est admissible.

Ce produit peut être utilisé dans les secteurs suivants :

- Construction de machines spéciales
- Construction de machinerie lourde
- Logistique
- Industrie automobile
- Industrie alimentaire
- Industrie de l'emballage
- Industrie pharmaceutique
- Industrie du vêtement
- Industrie des matières plastiques
- Industrie du bois
- Industrie des biens de consommation
- Industrie du papier
- Industrie électronique
- Industrie du verre
- Industrie de l'acier
- Industrie de l'impression
- Industrie aéronautique
- Industrie du bâtiment
- Industrie chimique
- Industrie agroalimentaire
- Énergies alternatives
- Extraction des matières premières
- Autres

2.2. Utilisation non conforme

- Le produit ne convient pas à une utilisation en environnements à atmosphère explosible.
- Utiliser uniquement des accessoires de wenglor ou validés par la société wenglor.

DANGER !
Risque de blessures ou de dommages matériels en cas d'utilisation non conforme !
L'utilisation non conforme peut conduire à des situations dangereuses.
- Respecter les indications sur l'utilisation conforme

2.3. Qualification du personnel

- Une formation technique appropriée est requise.
- Des instructions sur l'électrotechnique sont nécessaires dans l'entreprise.
- Pour réaliser le montage, la mise en service et l'installation électrique, il est nécessaire de disposer de connaissances techniques et d'expérience sur l'utilisation du dispositif de protection afin de pouvoir juger si les conditions de travail sont sûres.
- Le personnel qualifié nécessite un accès (permanent) aux instructions d'utilisation.

PRUDENCE !
Risque de blessures ou de dommages matériels en cas de mise en service et de maintenance incorrectes !
Blessures du personnel et endommagement de l'équipement possibles.
- Formation et qualification suffisantes du personnel

2.4. Modification de produits

REMARQUE !
Les modifications du produit ne sont pas autorisées.
Le non-respect peut conduire à la perte du marquage CE et de la garantie.

2.5. Consignes de sécurité générales

REMARQUE !
- Ces instructions font partie du produit et doivent être conservées pendant toute la durée de vie du produit.
- Les instructions d'utilisation doivent être lues attentivement avant l'emploi du produit.
- Protéger le capteur des saletés et des effets mécaniques.
- Des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires pour assurer que la protection sans contact ne puisse pas causer de danger en faisant défaut en présence d'autres formes de rayonnement lumineux dans une application particulière (par exemple rayonnement d'étincelles de soudage ou effet de lumières stroboscopiques)

2.6. Homologations et classe de protection

3. Caractéristiques techniques

N° de commande	Émetteur : SEMG571–SEMG582 Récepteur : SEMG671–SEMG682	Émetteur : SEMG552–SEMG562 Récepteur : SEMG652–SEMG662
Caractéristiques optiques		
Portée	0,25…6 m	0,25…14 m
Hauteur du champ de protection	250…1811 mm	326…1827 mm
Résolution	14 mm	30 mm
Angle d'ouverture	+/– 2,5°	
Longueur d'onde de l'émetteur	typ. 630 nm	
Optique traitée	Oui	
Immunité à l'ambiance lumineuse	10 000 lux	
Caractéristiques électriques		
Tension d'alimentation	19,2...28,8 Vcc (bloc secteur TBTS, TBTP), une coupure secteur de 20 ms doit pouvoir être compensée (EN 60204-1)	
Classe de protection	III (SELV/PELV)	
Protection de la tension d'alimentation, entrées	maxi 2 A	
Consommation (Ub = 24 V), récepteur	≤ 200 mA (sans charge)	
Consommation (Ub = 24 V), émetteur	≤ 100 mA	
Fusible interne	2 A	
Plage de température*	SFH ≤ 1061 mm : –25…55 °C SFH > 1061 mm : –5…55 °C	–25…55 °C
Température de stockage*	–25…60 °C	
Humidité relative	≤ 95 % (sans condensation)	
Résistance aux efforts alternés	5 g (10…55 Hz)	
Résistance aux chocs	10 g/16 ms	
Sortie de signal		
Sortie de signal	Semi-conducteur, PNP	
Nombre de sorties de signal	1	
Courant commuté, sortie de signal	≤ 100 mA	
Chute de tension, sortie de signal	≤ 2,5 V	
Sorties de sécurité		
Sorties de sécurité	Semi-conducteur, PNP	
Nombre de sorties de sécurité	2	
Courant commuté, sortie de sécurité	≤ 300 mA	
Courant de fuite, sortie de sécurité	≤ 2 mA	
Chute de tension, sortie de sécurité	≤ 2,3 V	
Tension maxi à l'arrêt	< 2 V	
Charge capacitive maxi	≤ 1 µF	
Charge inductive maxi	≤ 2,2 H	
Largeur de l'impulsion de test ; intervalle	< 300 µs ; typ. 20 ms	
Temps de réenclenchement après intrusion	typ. 2×temps de réponse	

* Pour des températures de fonctionnement et de stockage jusqu'à –30 °C, voir chapitre 12.7, page 75

N° de commande	Émetteur : SEMG571–SEMG582 Récepteur : SEMG671–SEMG682	Émetteur : SEMG552–SEMG562 Récepteur : SEMG652–SEMG662
Entrées		
Plage de tension	–30…30 Vcc	
Seuils de commutation	LOW : < 5 V ; < 2 mA HI : > 11 V ; 6…30 mA	
Durée d'actionnement de l'entrée de confirmation	0,1…4 s	
Temps de réponse, à la retombée EDM	350 ms	
Résistance aux courts-circuits	oui	
Protection contre les inversions de polarité et la surcharge	oui	
Longueur de câble maxi	< 35 m/0,25 mm² < 50 m/0,34 mm² < 72 m/0,50 mm²	
Caractéristiques mécaniques		
Matériau du boîtier	Aluminium	
Indice de protection	IP65, IP67	
Type de connecteur de l'émetteur	M12, 4/5 contacts	
Type de connecteur du récepteur	M12, 8 contacts	
Caractéristiques de sécurité		
Type de PSC (EN 61496)	4	
Performance Level (EN ISO 13849-1:2008)	Cat. 4 PL e	
Niveau d'intégrité de sécurité (EN 62061)	SIL cl 3	
PFHd (probabilité de défaillance dangereuse/h)	1,6 E-8 1/h	
Durée d'usage TM (EN ISO 13849-1:2008)	20 a	
Fonctions		
Protection des doigts	oui	non
Protection des mains	non	oui
Mode de protection (Fonctionnement automatique)	oui	
Blocage du redémarrage	oui	
Contrôle de contacteur	oui	

Le tableau suivant définit les couples de serrage des connecteurs et les possibilités de fixation pour garantir un fonctionnement conforme et sans dysfonctionnement :

Type de raccordement	Couple de serrage (Nm)
M12	0,4

3.1. Temps de réponse

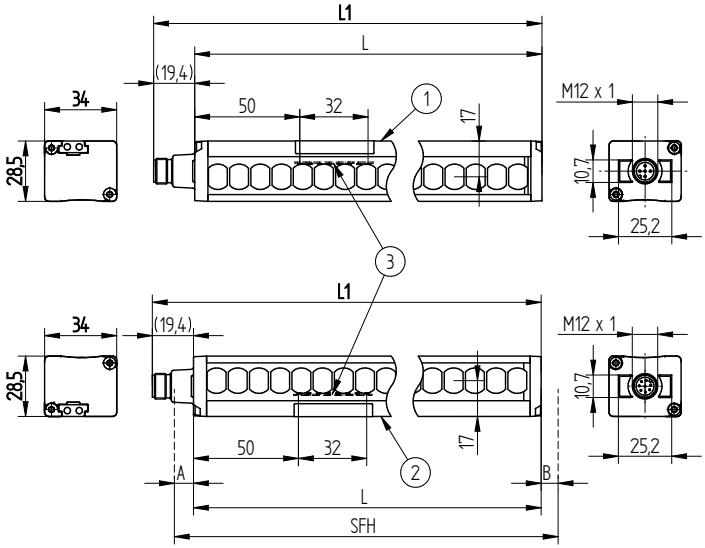
Résolution : 14 mm

N° de commande	Temps de réponse [ms]
SEMG671	7,6
SEMG672	8,3
SEMG673	9,9
SEMG674	11,6
SEMG675	13,2
SEMG676	14,9
SEMG677	16,5
SEMG678	18,2
SEMG679	19,8
SEMG680	21,5
SEMG681	23,1
SEMG682	24,8

Résolution : 30 mm

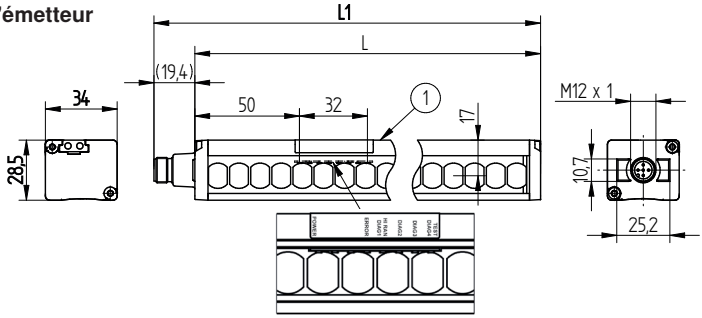
N° de commande	Temps de réponse [ms]
SEMG652	6,6
SEMG653	7,5
SEMG654	8,3
SEMG655	9,1
SEMG656	9,9
SEMG657	10,8
SEMG658	11,6
SEMG659	12,4
SEMG660	13,2
SEMG661	14,1
SEMG662	14,9

3.2. Dimensions du boîtier de la barrière de sécurité

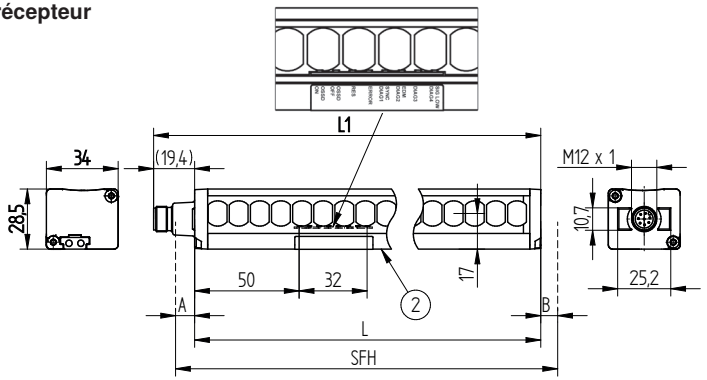


1 = émetteur, 2 = récepteur, 3 = panneau de commande, SFH = hauteur du champ de protection

Détail de l'émetteur



Détail du récepteur



Résolution : 14 mm

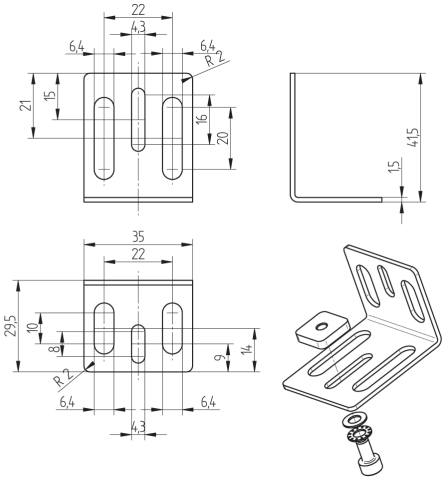
N° de commande	SFH (mm)	L (mm)	L1	A (mm)	B (mm)	Poids maxi par capteur (kg)
SEMGx71	250	250	269	0	0	0,38
SEMGx72	310	310	330	0	0	0,53
SEMGx73	460	460	480	0	0	0,69
SEMGx74	610	610	630	0	0	0,84
SEMGx75	761	761	780	0	0	0,99
SEMGx76	911	911	930	0	0	1,15
SEMGx77	1061	1061	1080	0	0	1,30
SEMGx78	1211	1211	1230	0	0	1,45
SEMGx79	1361	1361	1380	0	0	1,61
SEMGx80	1511	1511	1531	0	0	1,76
SEMGx81	1661	1661	1681	0	0	1,91
SEMGx82	1811	1811	1831	0	0	2,07

Résolution : 30 mm

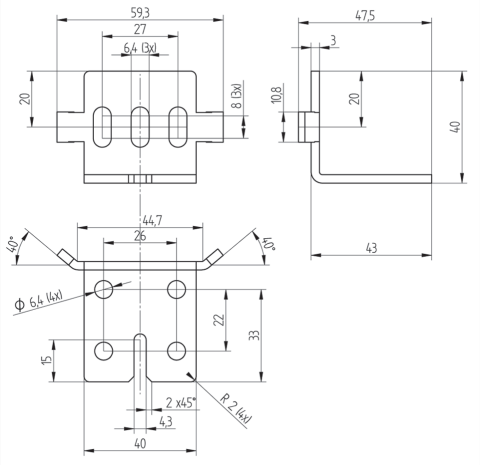
N° de commande	SFH (mm)	L (mm)	L1	A (mm)	B (mm)	Poids maxi par capteur (kg)
SEMGx52	326	312	332	14	0	0,53
SEMGx53	486	462	482	14	10	0,69
SEMGx54	626	612	632	14	0	0,84
SEMGx55	787	763	782	14	10	0,99
SEMGx56	927	913	932	14	0	1,15
SEMGx57	1087	1063	1082	14	10	1,30
SEMGx58	1227	1213	1232	14	0	1,45
SEMGx59	1387	1363	1382	14	10	1,61
SEMGx60	1527	1513	1533	14	0	1,76
SEMGx61	1687	1663	1683	14	10	1,91
SEMGx62	1827	1813	1833	14	0	2,07

3.3. Dimensions du boîtier, technique de fixation

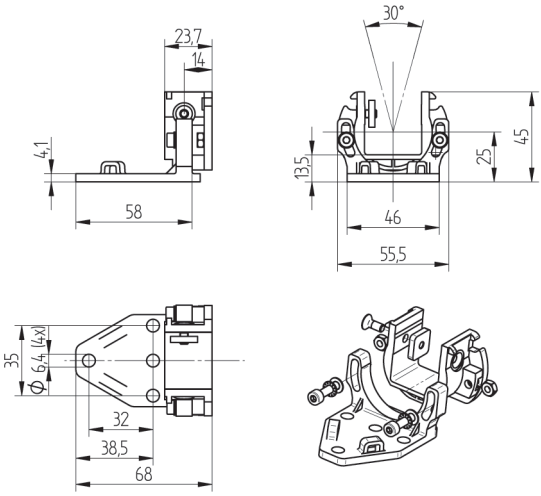
Équerre de fixation ZEMX001
- Pour montage mural/sur profilé
- 2 pièces fournies
- Vis, rondelles et écrous pour rainure fournis



Équerre de fixation ZEMX002
- Pour montage dans des colonnes de protection
- 2 pièces fournies
- Vis, rondelles et écrous pour rainure fournis

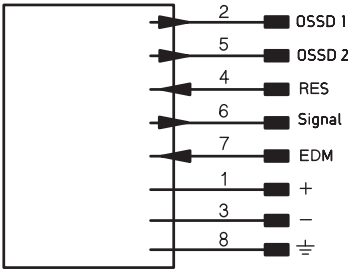


Système de fixation ZEMZ001
- Pour montage mural
- Réglable
- 2 pièces fournies
- Vis, rondelles et écrous pour rainure fournis

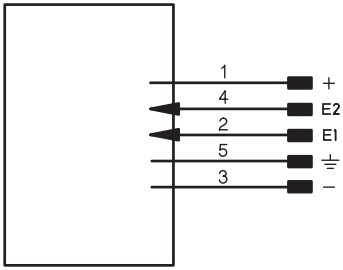


3.4. Schéma de raccordement

Récepteur



Émetteur



+	Tension d'alimentation +
–	Tension d'alimentation 0 V
OSSD	Sortie de sécurité
Signal	Sortie de signal
⏚	Mise à la terre
RES	Entrée de confirmation
EDM	Contrôle de contacteur
E	Entrée analogique ou numérique

Légende

Légende	
+	Tension d'alimentation +
–	Tension d'alimentation 0 V
~	Tension d'alimentation (Tension alternative)
A	Sortie de commutation Fermeture (NO)
Ā	Sortie de commutation Ouverture (NC)
V	Sortie encrassement / Sortie défaut (NO)
V̄	Sortie encrassement / Sortie défaut (NC)
E	Entrée (analogique ou digitale)
T	Entrée apprentissage
Z	Temporisation (activation)
S	Blindage
RxD	Réception de données Interface
TxD	Émission de données Interface
RDY	Prêt
GND	Masse
CL	Cadence
E/A	Entrée / Sortie programmable
	IO-Link
PoE	Power over Ethernet
IN	Entrée de sécurité
OSSD	Sortie sécurité
Signal	Sortie de signal
BI_D+/-	Ligne données bidirect.Gigabit Ethernet (A-D)
EN0RS422	Codeur, impulsion,0 0/0̄ (TTL)

PT	Résistance de mesure en platine
nc	n'est pas branché
U	Entrée test
Ū	Entrée test inverse
W	Entrée Trigger
W–	Masse pour entrée trigger
O	Sortie analogique
O–	Masse pour sortie analogique
BZ	Extraction par bloc
AMV	Sortie de l'électrovanne
a	Sortie commande électrovanne +
b	Sortie commande électrovanne 0 V
SY	Synchronisation
SY–	Masse pour synchronisation
E+	Réception
S+	Emission
⏚	Terre
SnR	Réduction distance de commutation
Rx+/–	Réception de données Ethernet
Tx+/–	Émission de données Ethernet
Bus	Interfaces-Bus A(+) / B(–)
La	Lumière émettrice désactivable
Mag	Commande magnétique
RES	Confirmation
EDM	Contrôle d'efficacité

ENARS422	Codeur A/Ā (TTL)
ENBRS422	Codeur B/B̄ (TTL)
ENA	Codeur A
ENB	Codeur B
AMIN	Sortie numérique MIN
AMAX	Sortie numérique MAX
AOK	Sortie numérique OK
SY In	Synchronisation In
SY OUT	Synchronisation OUT
OLT	Sortie intensité lumineuse
M	Maintenance
rsv	réservé
Couleurs des fils suivant norme IEC 60757	
BK	noir
BN	brun
RD	rouge
OG	orange
YE	jaune
GN	vert
BU	bleu
VT	violet
GY	gris
WH	blanc
PK	rose
GNYE	vert jaune

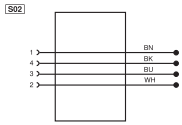
3.5. Produits complémentaires

wenglor vous propose la connectique appropriée à votre produit.

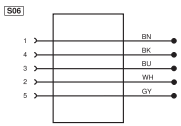
N° de la technique de fixation appropriée **810** **790** **820**

N° de la connectique appropriée (émetteur, Code de couleur pour câble de raccordement)

2

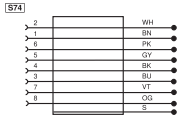


35



N° de la connectique appropriée (récepteur, Code de couleur pour câble de raccordement)

89



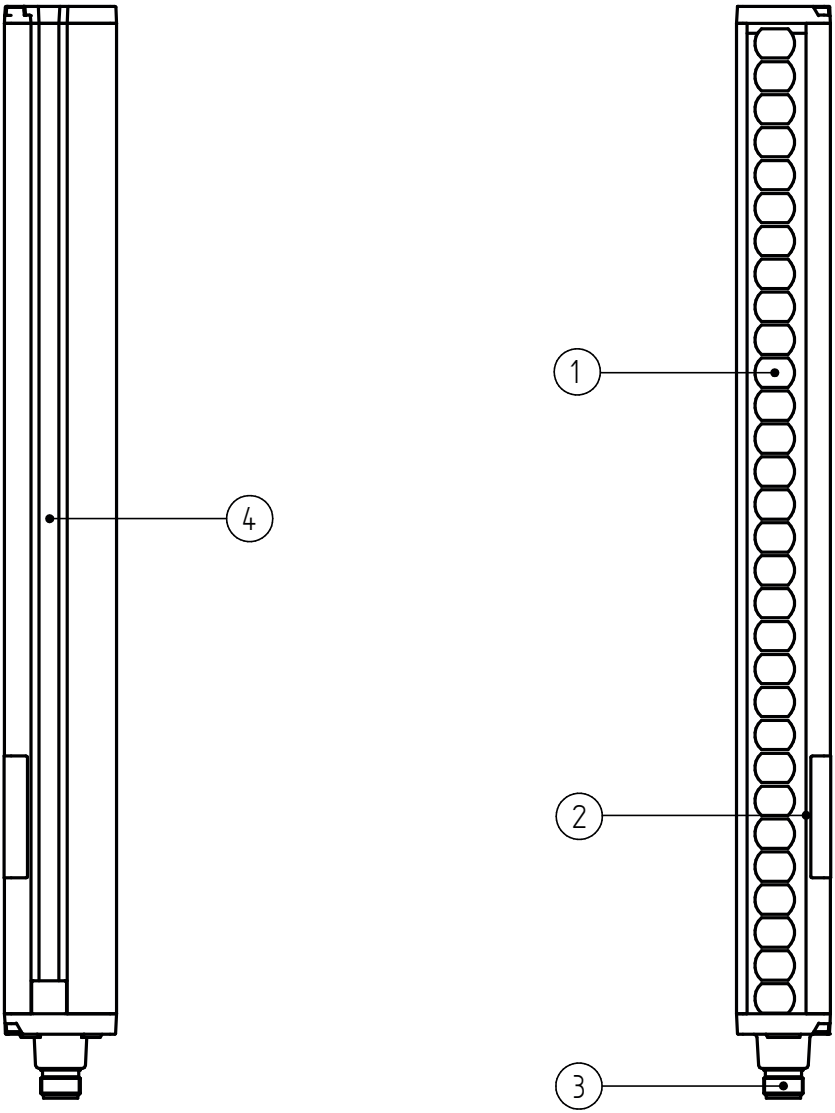
Colonne de protection avec vitre de protection SZ000EGxxxNN01

Colonne de protection avec miroir de renvoi SZ000EUxxxNN01

Relais de sécurité SG4-00VA000R2, SR4B3B01S, SR4D3B01S

Miroir de renvoi Z2UG00x

3.6. Structure

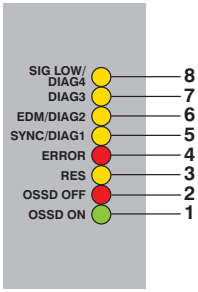


1 = optique (champ de protection)
2 = LED de signalisation (panneau de commande)
3 = connecteur
4 = rainure de fixation

3.7. Panneau de commande

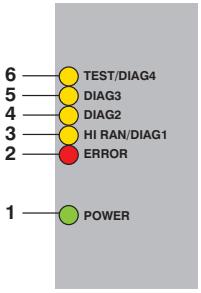
Récepteur

	Affichage	Couleur
8	Diagnostic 4/signal faible	Jaune
7	Diagnostic 3	Jaune
6	Diagnose 2/contrôle de contacteur	Jaune
5	Diagnose 1/synchronisation	Jaune
4	Erreur	Rouge
3	Demande de confirmation	Jaune
2	OSSD désactivée	Rouge
1	OSSD activée	Vert



Émetteur

	Affichage	Couleur
6	Diagnostic 4/test	Jaune
5	Diagnostic 3	Jaune
4	Diagnostic 2	Jaune
3	Diagnostic 1/grande portée	Jaune
2	Erreur	Rouge
1	Tension d'alimentation	Vert



3.8. Fournitures

- Émetteur et récepteur de même SFH (hauteur du champ de protection)
- Démarrage rapide
- Instructions d'utilisation sur CD
- Tige de contrôle correspondant à la résolution de la PSC (Ø 14 mm – ZEMG003/Ø 30 mm – ZEMG004)
- Étiquette Contrôle réguliers
- Équerre de fixation (ZEMX001)

4. Transport et stockage

4.1. Transport

Après réception de la livraison, vérifier que la marchandise est exempte de dommages de transport.
En cas de dommages, réceptionner le paquet sous réserve et informer le fabricant sur les dommages.
Retourner ensuite l'appareil avec mention des dommages de transport.

4.2. Entreposage

Les points suivants doivent être pris en compte lors de l'entreposage :
- Ne pas entreposer le produit à l'air libre
- Stocker le produit au sec et à l'abri de la poussière
- Protéger le produit des vibrations mécaniques
- Protéger le produit du rayonnement solaire

ATTENTION !
Risque de dommages matériels en cas d'entreposage incorrect !
Risque d'endommagement du produit.
- Respecter les prescriptions d'entreposage.

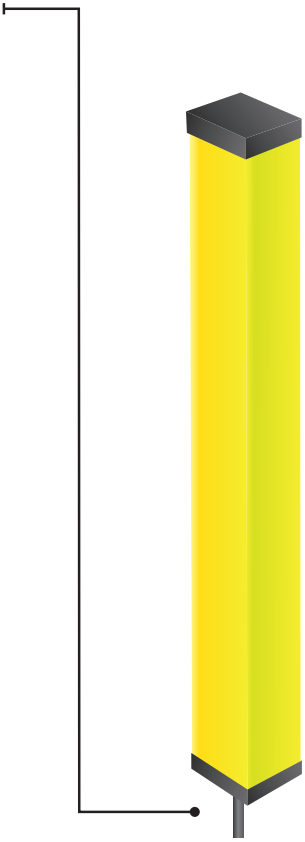
5. Montage et raccordement électrique

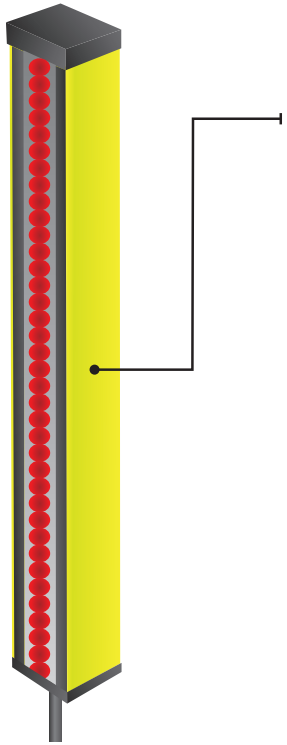
5.1. Présentation du système

Câbles de raccordement*	
M12, 4 broches vers extrémité ouverte (pour émetteur)	
S23-2M (droit, PVC)	2 m
S23-5M (droit, PVC)	5 m
S23-10M (droit, PVC)	10 m
S29-2M (coudé, PVC)	2 m
S29-5M (coudé, PVC)	5 m
S29-10M (coudé, PVC)	10 m
M12, 5 broches vers extrémité ouverte (pour émetteur)	
ZAS35R501 (droit, PUR)	5 m
M12, 8 broches vers extrémité ouverte (pour récepteur)	
ZAS89R501 (droit, PUR)	5 m
ZAS89R601 (droit, PUR)	10 m
ZAS89R502 (coudé, PUR)	5 m
ZAS89R602 (coudé, PUR)	10 m

* Vous trouverez d'autres éléments de connectique adaptés sur notre site www.wenglor.com

Relais de sécurité
SG4-00VA000R2
SR4B3B01S
SR4D3B01S





Technique de fixation*
Équerre de fixation ZEMX001
Équerre de fixation ZEMX002
Système de fixation ZEMZ001

* Vous trouverez d'autres techniques de fixation adaptées sur notre site www.wenglor.com

Colonne de protection**	
Z2SS001 (avec vitre de protection)	930 mm
Z2SS002 (avec vitre de protection)	1380 mm
Z2SS003 (avec vitre de protection)	1830 mm
Z2SU001 (avec miroir de renvoi)	930 mm
Z2SU002 (avec miroir de renvoi)	1380 mm
Z2SU003 (avec miroir de renvoi)	1830 mm

** Vous trouverez d'autres colonnes de protection adaptées sur notre site www.wenglor.com

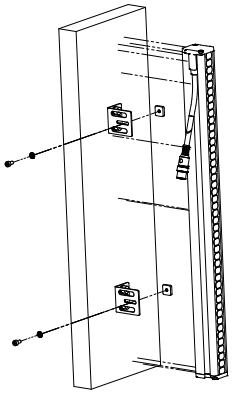
Miroir de renvoi	
Z2UG001	80 mm
Z2UG002	750 mm
Z2UG003	1350 mm
Z2UG004	1900 mm

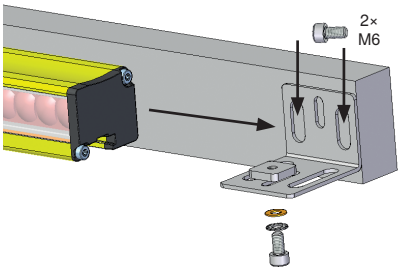
5.2. Montage

- Protéger le produit de la saleté lors du montage
- Respecter les prescriptions, normes et règles de sécurité électriques ainsi que mécaniques applicables
- Protéger le produit des effets mécaniques
- Veiller à ce que le capteur soit solidement fixé
- Respecter les couples de serrage (chapitre « 3. Caractéristiques techniques », page 9)

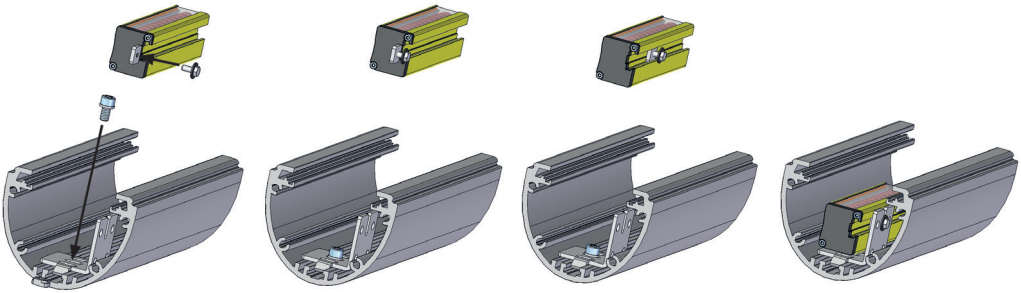
ATTENTION !
Risque de dommages matériels en cas de montage incorrect !
Risque d'endommagement du produit.
- Respecter les prescriptions de montage.

5.2.1. Montage avec équerre de fixation ZEMX001



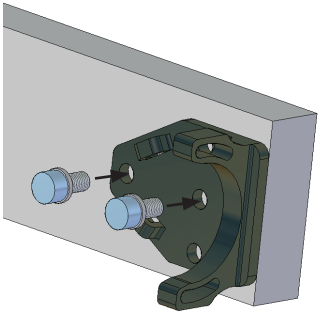


5.2.2. Montage avec équerre de fixation ZEMX002

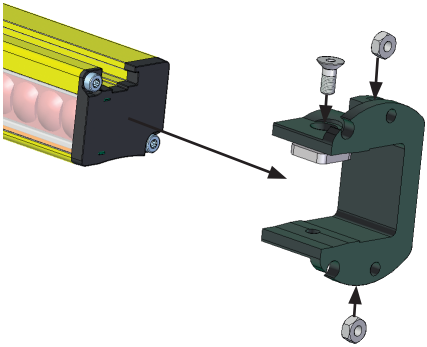


5.2.3.Montage avec équerre de fixation ZEMZ001

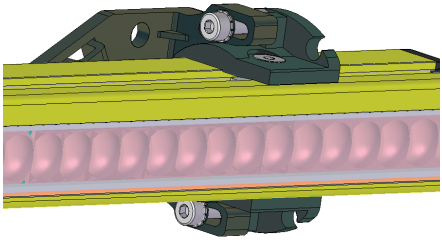
1. Monter la fixation murale



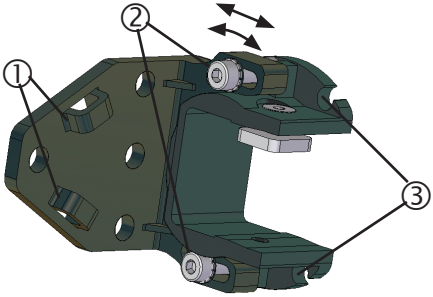
2. Monter la fixation de profilé



3. Relier entre elles les fixations murale et de profilé



4. Orientation



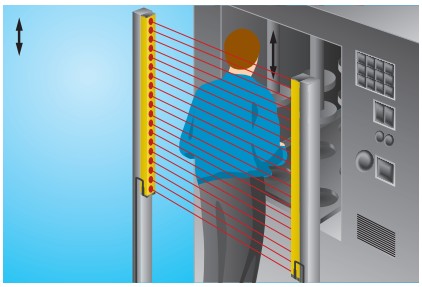
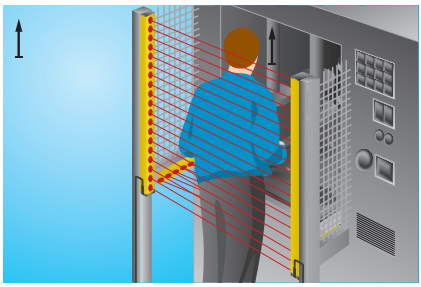
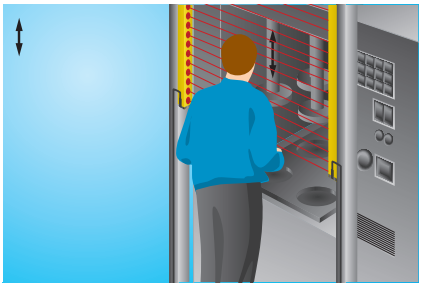
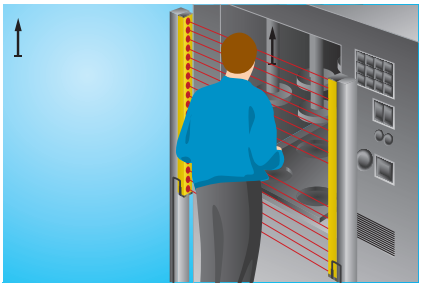
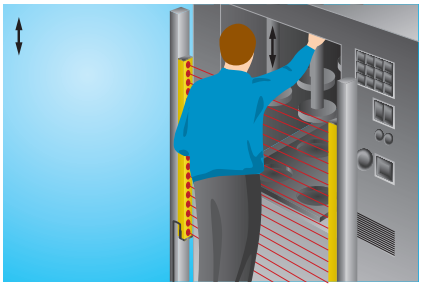
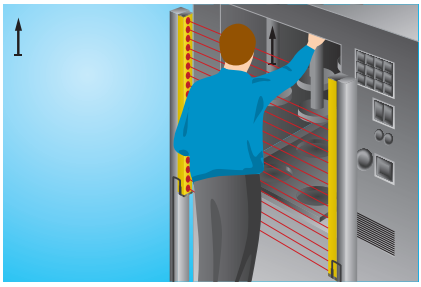
1 Fixation du câble
- Le câble peut être fixé avec des serre-câbles

2 Alignement de la PSC
- Desserrer légèrement les vis de liaison entre fixation murale et fixation de profilé
- Aligner la PSC
- Rotation de la PSC dans le sens axial
- Inclinaison de la PSC

3 Fixation du câble
- Le câble peut être enfoncé dans des évidements

5.3. Protection de la zone dangereuse

- La zone dangereuse doit être protégée soit par la seule protection sans contact (PSC), soit par la PSC et une protection mécanique supplémentaire
- Il faut empêcher tout accès par le côté, par le haut ou par le bas
- L'accès à la zone dangereuse ne doit être possible qu'en traversant le champ de protection de la PSC
- Le champ de protection est compris entre la sortie du faisceau sur l'émetteur et l'entrée du faisceau sur le récepteur
- Hauteur du champ de protection (SFH) de la PSC respective : (chapitre « 3.2 Dimensions du boîtier de la barrière de sécurité », page 12)

Incorrect		Correct
	Passer derrière	
	Passer dessous	
	Passer dessus	

5.4. Distance de sécurité

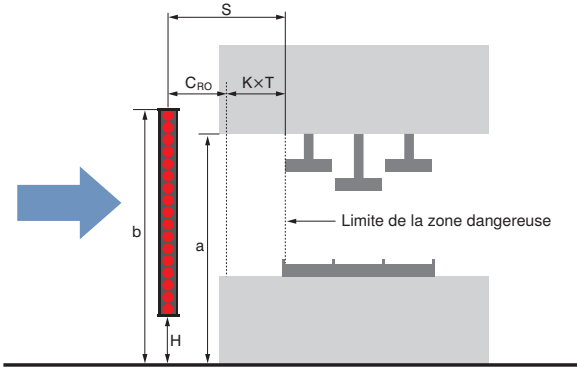
EN ISO 13855 + EN ISO 13857

- La distance de sécurité est la distance minimale entre le champ de protection de la PSC et la zone dangereuse
- La distance de sécurité doit être respectée pour assurer qu'il ne soit pas possible d'atteindre la zone dangereuse avant l'arrêt du mouvement dangereux

$$S = (K \times T) + C_{RT} \text{ ou } S = K \times (t_1 + t_2) + C_{RT}$$

S [mm]	=	distance de sécurité, mesurée de la zone dangereuse au champ de protection
K [mm/s]	=	vitesse d'approche
T [s]	=	temps de réponse total ($t_1 + t_2$)
t_1 [s]	=	temps de réponse de la PSC
t_2 [s]	=	temps d'arrêt de la machine ou du processus (ce temps est donné dans la documentation de la machine ou doit être déterminé par mesure)
C_{RT} [mm]	=	distance supplémentaire dépendant de la résolution d et relative à un accès au travers de la PSC (« reach through »)
C_{RO} [mm]	=	distance supplémentaire relative à un accès au-dessus de la PSC (« reach over »)
d [mm]	=	résolution de la PSC
H [mm]	=	hauteur de référence, hauteur du champ de protection par rapport au sol
a [mm]	=	hauteur de la zone dangereuse
b [mm]	=	hauteur du bord supérieur du champ de protection

5.4.1. Distance de sécurité pour approche verticale du champ de protection



Tenir compte de la hauteur de référence H
H ≤ 300 mm → Éviter le risque d'accès non détecté au-dessous du champ de protection.
H < 200 mm → Éviter le risque d'accès non détecté au-dessous du champ de protection par des enfants.
Hauteur du faisceau supérieur ≥ 900 mm → Empêcher le risque d'accès au-dessus du champ de protection.

Résolution d	Supplément C_{RT}	Vitesse d'approche K	Distance de sécurité S	Observation
≥ 14 mm	8 × (d – 14 mm) C= 0 mm (pour d = 14 mm)	2000 mm/s (pour S ≤ 500 mm)	S = (2000 mm/s × T) + 8 × (d – 14 mm)	S ne doit pas être ≤ 100 mm
		1600 mm/s (pour S > 500 mm)	S= (1600 mm/s × T) + 8 × (d – 14 mm)	
≥ 30 mm	8 × (d – 14 mm) C= 128 mm (pour d = 30 mm)	2000 mm/s (pour S ≤ 500 mm)	S= (2000 mm/s × T) + 8 × (d – 14 mm)	S ne doit pas être ≤ 150 mm
		1600 mm/s (pour S > 500 mm)	S= (1600 mm/s × T) + 8 × (d – 14 mm)	

Empêcher un accès au-dessus du champ de protection

Hauteur « a » de la zone dangereuse [mm]	Distance horizontale supplémentaire C_{RO} à la zone dangereuse [mm]											
2600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2500	400	400	350	300	300	300	300	300	250	150	100	0
2400	550	550	550	500	450	450	400	400	300	250	100	0
2200	800	750	750	700	650	650	600	550	400	250	0	0
2000	950	950	850	850	800	750	700	550	400	0	0	0
1800	1100	1100	950	950	850	800	750	550	0	0	0	0
1600	1150	1150	1100	1000	900	850	750	450	0	0	0	0
1400	1200	1200	1100	1000	900	850	650	0	0	0	0	0
1200	1200	1200	1100	1000	850	800	0	0	0	0	0	0
1000	1200	1150	1050	950	750	700	0	0	0	0	0	0
800	1150	1050	950	800	500	450	0	0	0	0	0	0
600	1050	950	750	550	0	0	0	0	0	0	0	0
400	900	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hauteur b du bord supérieur du champ de protection [mm]											
	900	1000	1100	1200	1300	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600

REMARQUE !

- Un bord supérieur du champ de protection en-dessous de 900 mm n'offre pas une protection suffisante contre le contournement ou l'accès par-dessus
- Un bord inférieur du champ de protection au-dessus de 300 mm n'offre pas une protection suffisante contre l'accès par-dessous

Temps de réponse de la PSC t_1 = 10 ms
Résolution de la PSC d = 30 mm
Temps d'arrêt de la machine t_2 = 250 ms
Hauteur de la zone dangereuse a = 800 mm

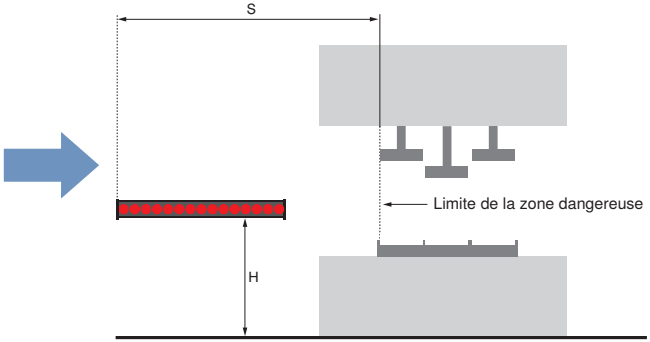
1re étape :
Calculer la distance de sécurité pour l'accès au travers du champ.
$S_{RT} = 2000 \text{ mm/s} \times (t_1 + t_2) + C_{RT}$
$S_{RT} = 2000 \text{ mm/s} \times (0{,}25 \text{ s} + 0{,}01 \text{ s}) + 8 (30 \text{ mm} – 14 \text{ mm})$
$S_{RT} = 648$ mm
$S_{RT} > 500$ mm, il faut donc recalculer avec K = 1600 mm/s

$S_{RT} = 1600 \text{ mm/s} \times (0{,}25 \text{ s} + 0{,}01 \text{ s}) + 8 (30 \text{ mm} – 14 \text{ mm})$
$S_{RT} = 544$ mm

2e étape :
Déterminer la distance supplémentaire C_{RO}.
$S = (K \times T) + C$
L'égalité $S_{R0} = S_{RT}$ donne $C_{RO} = C_{RT} = 128$ mm.
Chercher a = 800 mm dans le tableau « Empêcher un accès au-dessus du champ de protection » et la valeur inférieure la plus proche de $C_{RO} = 0$ mm.

3e étape :
Déterminer la hauteur b du bord supérieur du champ de protection de la PSC.
Lire la valeur correspondante dans le tableau : b = 1600 mm.

5.4.2.Distance de sécurité pour approche horizontale du champ de protection

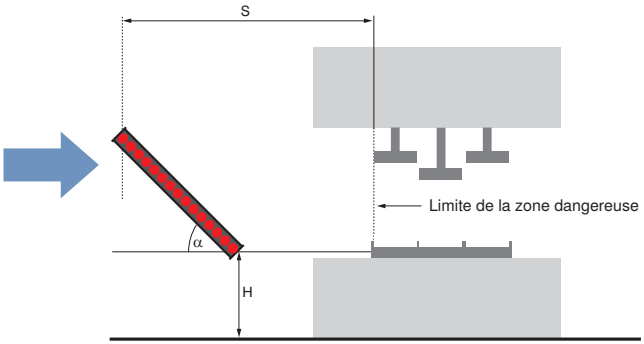


Hauteur de référence H	200 mm < H < 1000 mm	
Hauteur minimale H_{min}	H_{min} = 15 × (d – 50 mm)	H ≥ 0 mm
Supplément C	C = 1200 mm – 0,4 × H C_{min} ≥ 850 mm	
Vitesse d'approche K	1600 mm/s	
Résolution résultante d	d = (H / 15) + 50 mm	La résolution nécessaire doit être calculée pour la hauteur prescrite.
Distance de sécurité S	S = (1600 mm/s × T) + (1200 mm – 0,4 × H)	S ne doit pas être ≤ 850 mm S s'étend entre zone dangereuse et le faisceau du capteur le plus éloigné.

Exemple :
- Temps de réponse de la PSC = 10 ms
- Résolution de la PSC = 14 mm
- Temps d'arrêt de la machine = 330 ms
- Hauteur de référence = 500 mm
  S = 1600 mm/s × (0,33 s + 0,01 s) + 1200 mm – (0,4 × 500 mm)
  S = 1544 mm
- Résolution résultante d = (500 mm / 15) + 50 mm = 83,3 mm

5.4.3.Distance de sécurité pour approche oblique du champ de protection

Pour applications avec 5° < α < 85°



	α > 30°	α < 30°
Calcul selon	Approche verticale	Approche horizontale
La distance de sécurité se réfère à	Distance entre la zone dangereuse et le faisceau lumineux le plus proche	Distance entre la zone dangereuse et le faisceau lumineux le plus éloigné
Observation		La hauteur du faisceau lumineux le plus éloigné ne doit pas être ≤ 1000 mm Pour le faisceau lumineux le plus proche, on a : H = 15 ×(d–50 mm) et d = H/15 + 50 mm

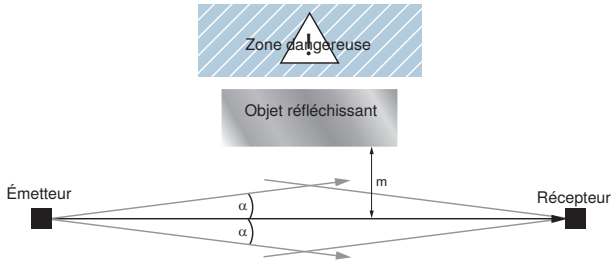
5.5. Distance à des surfaces réfléchissantes

REMARQUE !

- Des surfaces réfléchissantes dans l'angle d'ouverture entre l'émetteur et le récepteur peuvent annuler la fonction de sécurité du système
- La distance minimale (m) entre les surfaces réfléchissantes et l'axe optique doit être respectée

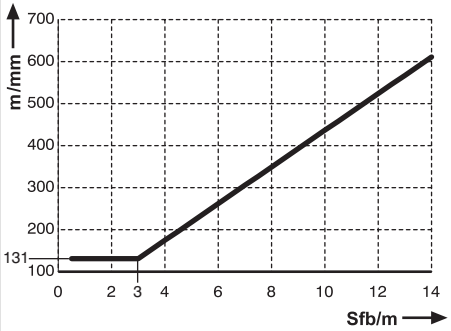
CEI 61496-2

m = tan α × distance émetteur – récepteur



α = 2,5°

m = tan 2,5° × distance émetteur – récepteur

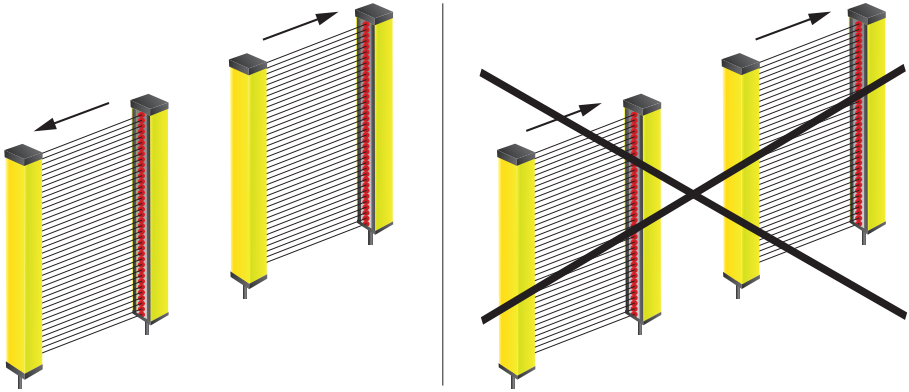


m/mm = distance minimale [mm]
Sfb/m = distance émetteur – récepteur [m]

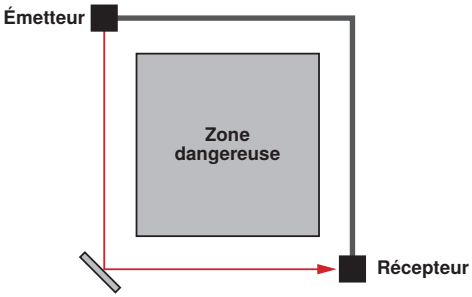
5.6. Systèmes multiples

REMARQUE !

- Des influences réciproques de PSC voisines risquent d'annuler la fonction de sécurité du système
- Le récepteur ne doit recevoir que la lumière de l'émetteur associé
- Mesures contre les influences de systèmes multiples
  - Disposition antiparallèle (voir figure)
  - Distance latérale minimale = 2 × m (chapitre « 5.5 Distance à des surfaces réfléchissantes », page 29)
  - Écranage (par exemple par des cloisons)



5.7. Miroir de renvoi



Le recours à un miroir de renvoi permet d'étendre considérablement l'usage prévu.
Ces miroirs de renvoi sont disponibles en deux modèles.
- Sans boîtier Z2UGxxx
- Avec colonne de protection SZ000EUxxxNN01

Les miroirs de renvoi de wenglor permettent de protéger une zone dangereuse sur plusieurs côtés en utilisant une seule barrière de sécurité. Chaque miroir réduit la portée d'environ 10 %.

D'autres composants du système sont indiqués au chapitre « 3.5 Produits complémentaires », page 16 et au chapitre « 5.1 Présentation du système », page 20.

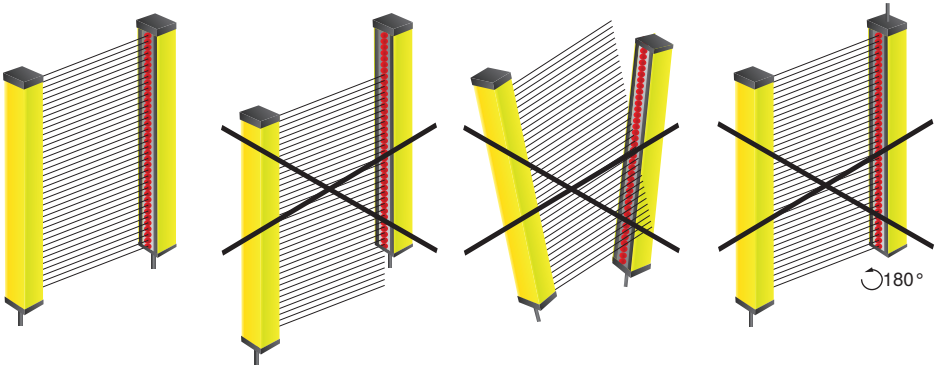
5.8. Raccordement électrique

- Les deux sorties de sécurité OSSD1 et OSSD2 doivent être intégrées au circuit de travail de la machine
- La terre fonctionnelle peut être éventuellement connectée

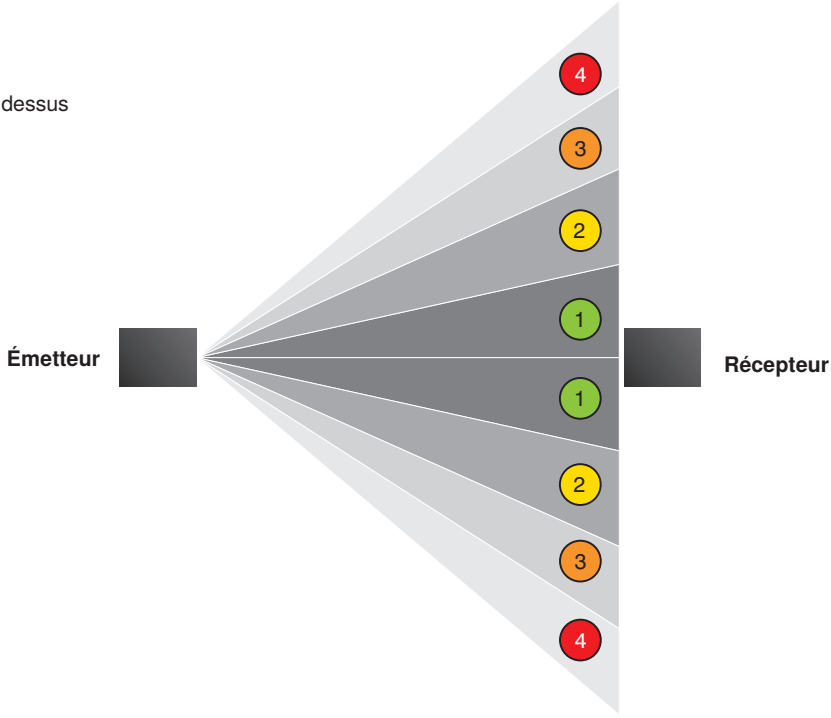
REMARQUE !
Les fonctions sélectionnables sont réglées par un câblage correspondant.
(chapitre « 7.1 Première mise en service », page 37 et chapitre « 7.2 Récapitulation de toutes les fonctions », page 43).

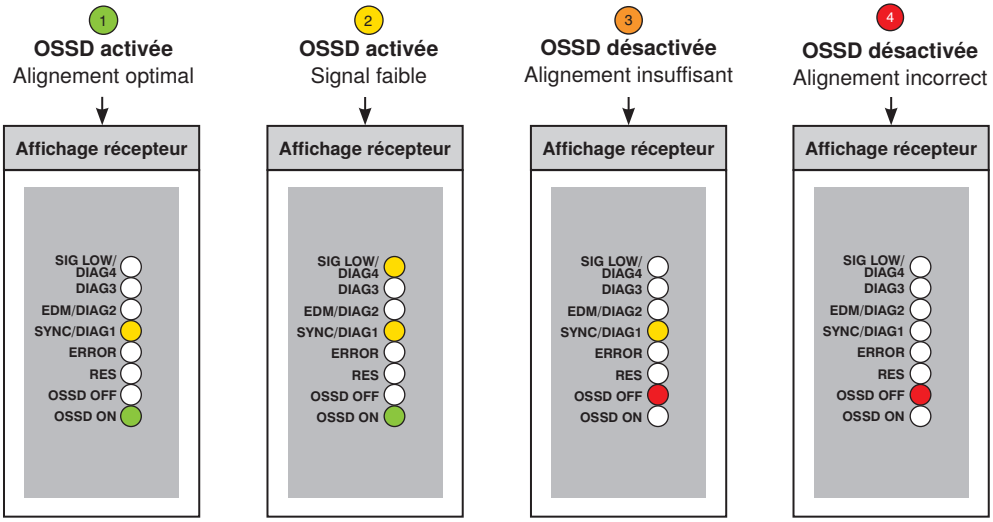
5.9. Alignement optique

Préréglage :



Vue de dessus





5.10. Diagnostic

Comportement en cas de dysfonctionnement :

REMARQUE !

- Mettre la machine hors service
- Analyser la cause du dysfonctionnement à partir des informations de diagnostic (chapitre « 12.4 Affichage en cas de dysfonctionnement », page 66) et y remédier
- S'il n'est pas possible de remédier au défaut, contactez le support de wenglor

---

DANGER !

Risque de blessures ou de dommages matériels en cas de non-respect !

La fonction de sécurité du système est annulée. Blessures du personnel et endommagement de l'équipement.

- Pas d'exploitation avec des dysfonctionnements non tirés au clair
- La machine doit être mise hors service si le dysfonctionnement ne peut pas être clairement identifié ou corrigé de manière sûre
- Comportement en cas de dysfonctionnement comme indiqué

- Les affichages en fonctionnement normal sont indiqués en annexe (chapitre « 12.3 Affichage en fonctionnement normal », page 63)
- Les affichages en cas de dysfonctionnement sont indiqués en annexe (chapitre « 12.4 Affichage en cas de dysfonctionnement », page 66)

6. Présentation des fonctions

6.1. État à la livraison

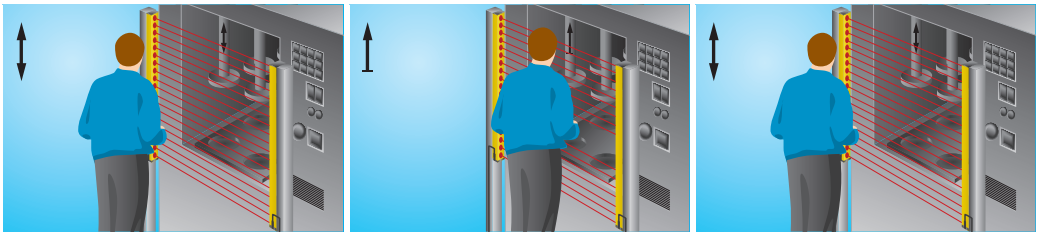
Appareil	Fonction	État à la livraison
Récepteur	Mode de protection	Activé (avec le câblage convenable)
	Blocage du démarrage et du redémarrage	Désactivé ; s'active automatiquement avec le câblage convenable
	Contrôle de contacteur	Désactivé ; s'active automatiquement avec le câblage convenable
Émetteur	Fonction de test	Désactivée ; s'active par appel pendant le fonctionnement
	Portée	Longue portée (avec le câblage convenable)

6.2. Définition des fonctions

Mode de protection (mode automatique)

[abc]

- Dans ce mode de fonctionnement, une intrusion dans le champ de protection verrouille les sorties TOR. Après la fin de l'intrusion, les sorties TOR sont libérées automatiquement

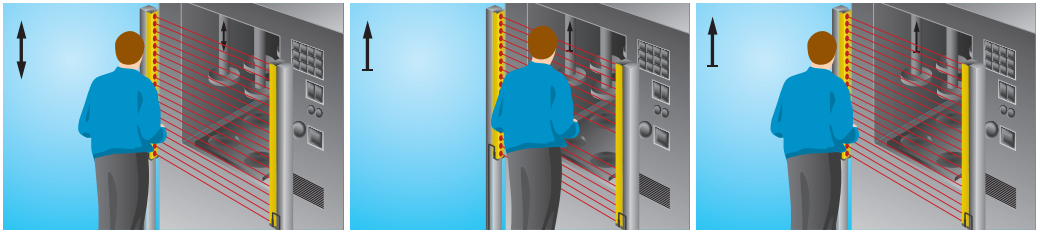


REMARQUE !
Vérifier si le mode de protection est autorisé dans l'application concernée

Blocage du démarrage et du redémarrage

[abc]

- Le blocage du démarrage est activé avec le mode de fonctionnement → Blocage du redémarrage. Lorsque la tension d'alimentation est enclenchée (par exemple après une coupure de courant), les sorties de sécurité (OSSD) restent à l'état désactivé.
  La confirmation s'effectue en actionnant une touche de confirmation
- Le blocage du redémarrage est un mode de fonctionnement permettant d'empêcher un redémarrage automatique de la machine après une intrusion. La machine ne peut être à nouveau libérée qu'après actionnement d'une touche de confirmation



REMARQUE !

- La touche de confirmation doit être placée à l'extérieur de la zone dangereuse
- L'opérateur doit avoir une vision libre de la zone dangereuse quand la touche de confirmation est actionnée

Contrôle de contacteur

[abc]

- Le contrôle de contacteur est un mode de fonctionnement dans lequel la commutation des contacts des contacteurs externes est soumise à une surveillance dynamique. Ils doivent commuter correctement dans un délai imparti
- Il faut pour cela des organes de commutation avec contacts de retour à guidage forcé (contacts à ouverture)

Sortie de signal

[abc]

- La sortie de signal est une sortie à semi-conducteur sans surveillance de sécurité pour fonctions supplémentaires
- Fonctions supplémentaires en sortie : demande de confirmation

Fonction de test

[abc]

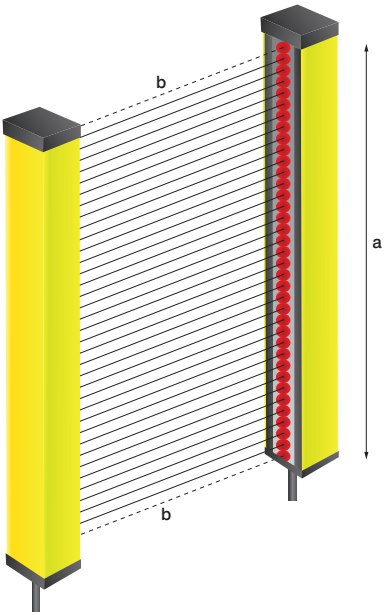
- Si l'entrée de test est reliée au Plus, la fonction d'émission est désactivée. Cela permet de tester le fonctionnement du capteur. Si l'entrée est ouverte ou reliée au Moins, la fonction d'émission est activée

REMARQUE !

- La PSC dispose d'un test automatique. Un test externe n'est pas nécessaire
- Durée maximale valable du test : < 150 ms
- Une durée de test ≥ 150 ms conduit à un message d'avertissement (chapitre « 12.3.2 Émetteur », page 65)
- Une durée de test ≥ 10 s conduit à une erreur (chapitre « 12.4.2 Émetteur », page 68)

Synchronisation

L'émetteur et le récepteur sont synchronisés par des faisceaux de synchronisation optique.
Il s'agit du faisceau supérieur et du faisceau inférieur



a = hauteur du champ de protection
b = faisceaux de synchronisation

7. Réglages

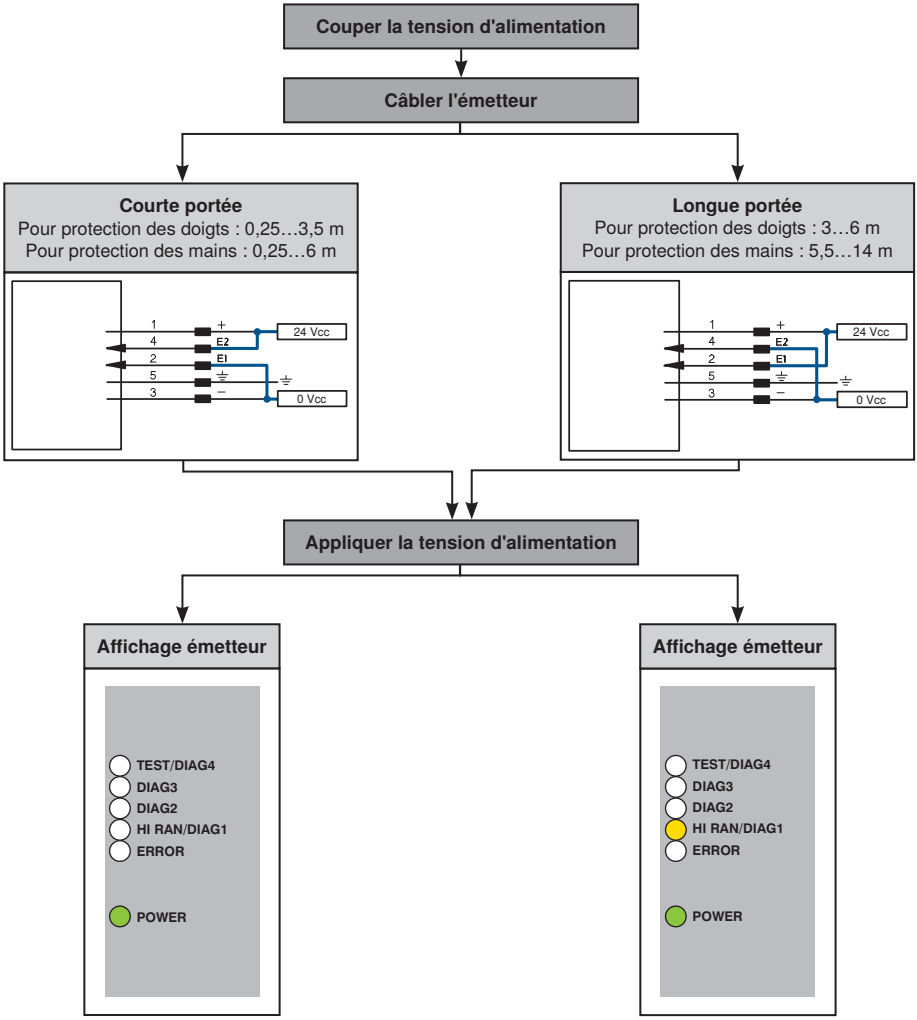
7.1. Première mise en service

REMARQUE !
- Pour faciliter le réglage et l'alignement, régler tout d'abord « Mode de protection sans contrôle de contacteur »
- Les réglages doivent toujours être effectués sans tension d'alimentation

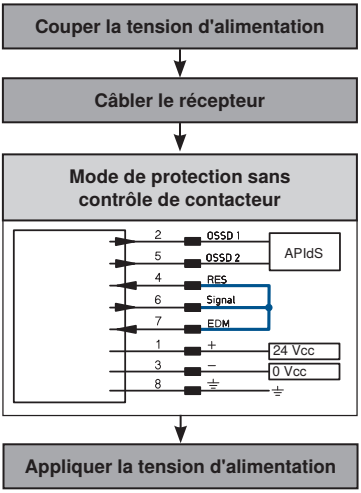
Procédure générale :
1. Régler l'émetteur
2. Régler le récepteur
3. Faire un alignement optique du capteur
4. Régler d'autres fonctions si nécessaire
5. La barrière de sécurité est prête à fonctionner

Procédure de première mise en service

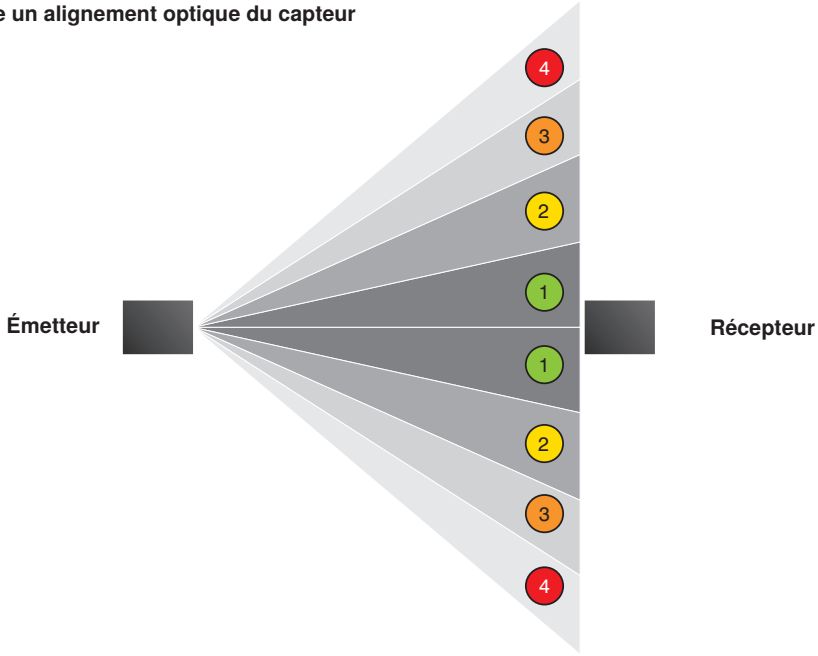
1. Régler l'émetteur

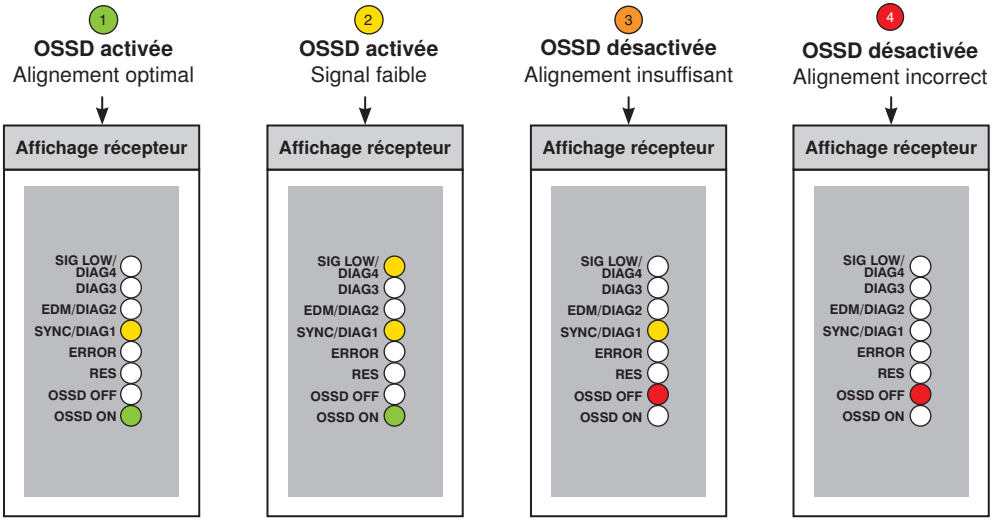


2. Régler le récepteur



3. Faire un alignement optique du capteur



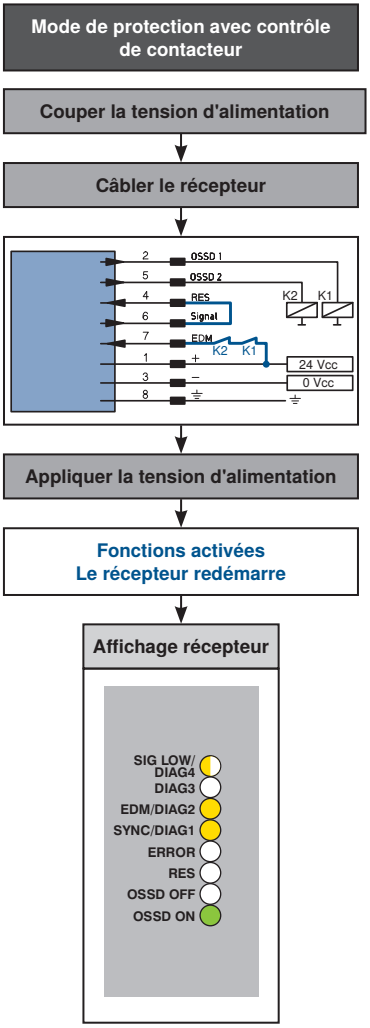


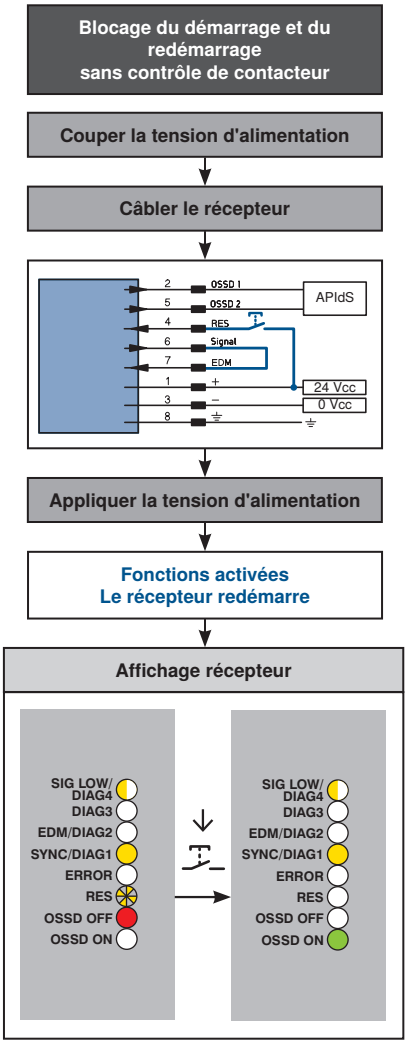
Si la portée maximale des capteurs est utilisée, il est possible que le voyant « SIG LOW/DIAG4 » s'allume même si l'alignement est optimal.
La figure correspond au mode de protection sans contrôle de contacteur.

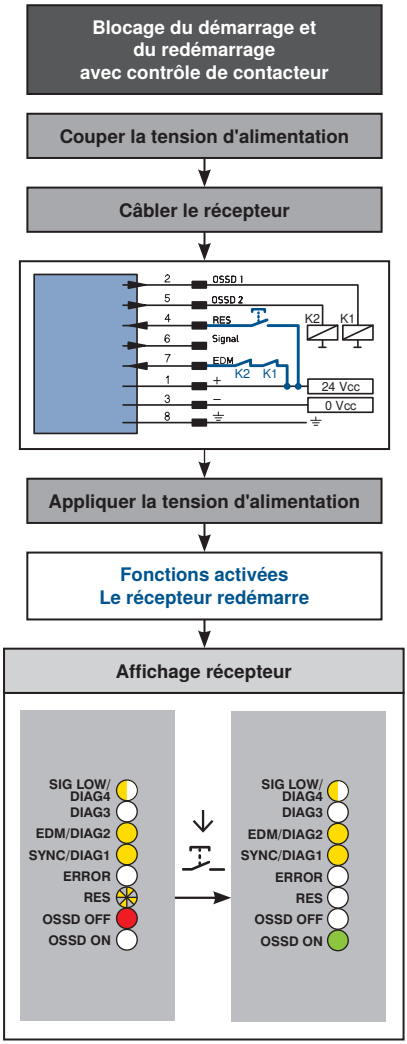
4. Régler d'autres fonctions si nécessaire

Choisir parmi :

- Mode de protection avec contrôle de contacteur
- Blocage du démarrage et du redémarrage sans contrôle de contacteur
- Blocage du démarrage et du redémarrage avec contrôle de contacteur (page 42)







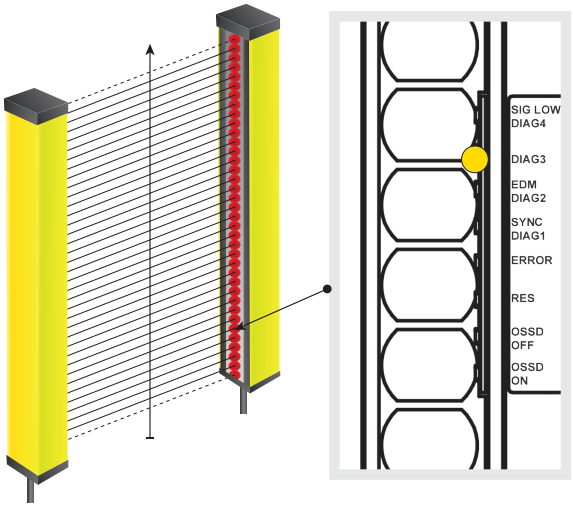
5. La barrière de sécurité est prête à fonctionner

7.2. Récapitulation de toutes les fonctions

Réglages sur l'émetteur		Réglages sur le récepteur	
Portée	Chapitre 7.3	Mode de protection sans contrôle de contacteur	Chapitre 7.4
Fonction de test	Chapitre 7.9	Mode de protection avec contrôle de contacteur	Chapitre 7.5
		Blocage du démarrage et du redémarrage sans contrôle de contacteur	Chapitre 7.6
		Blocage du démarrage et du redémarrage avec contrôle de contacteur	Chapitre 7.7
		Sortie de signal	Chapitre 7.8

REMARQUE !
Pour enregistrer la configuration modifiée, effectuer un essai en faisant traverser un gabarit de contrôle à travers le champ de protection dans un délai de 30 secondes, après le raccordement électrique et la mise sous tension, (à partir du connecteur du capteur (côté panneau de commande) jusqu'à l'autre extrémité). Cela est affiché par la LED DIAG3 sur le récepteur.

Cela est toujours nécessaire quand on passe à un mode de fonctionnement « moins sûr » :
- Du blocage du redémarrage au mode de protection
- Du contrôle de contacteur au fonctionnement sans contrôle de contacteur



Une récapitulation du paramétrage sur le récepteur est donnée en annexe
(chapitre « 12.2 Vue d'ensemble du paramétrage du récepteur », page 63)

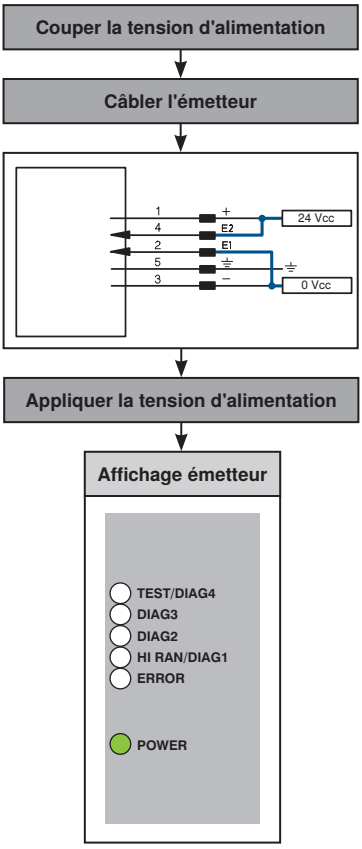
7.3. Adapter la portée

DANGER !
Risque de blessures ou de dommages matériels si la portée est mal réglée.
Le réglage de portée a une incidence sur la sécurité. Si la portée est réglée trop grande, il y a risque de perturbations dues à des réflexions.
- La portée doit être réglée de façon appropriée pour chaque application.

7.3.1.Courte portée

- Courte portée pour une résolution de 14 mm : 0,25...3,5 m
- Courte portée pour une résolution de 30 mm : 0,25...6 m

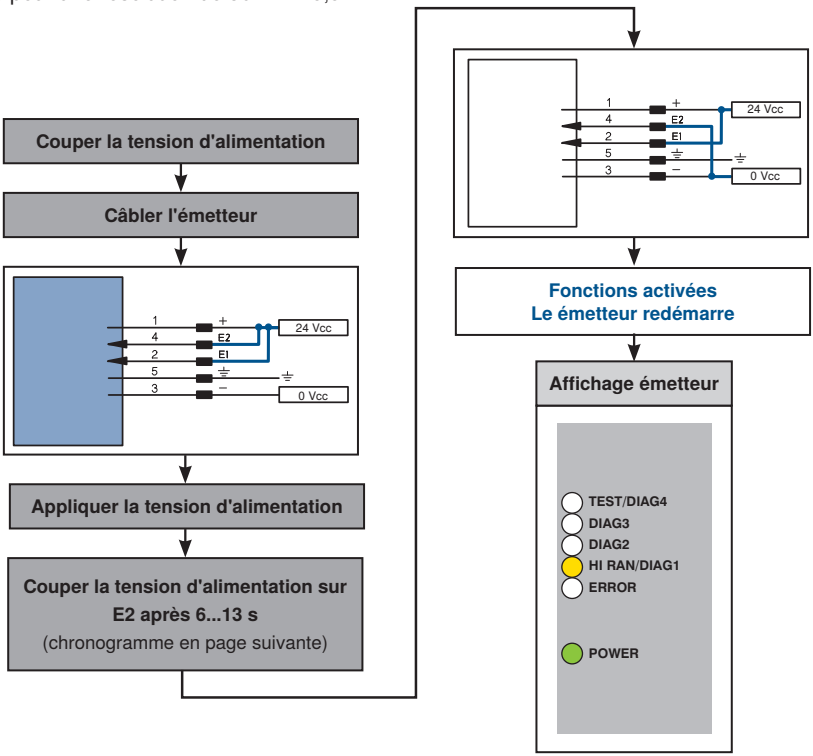
Procédure :



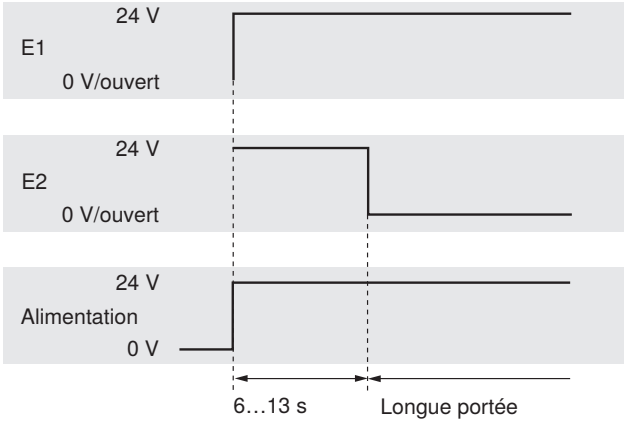
7.3.2.Longue portée

- Longue portée pour une résolution de 14 mm : 3...6 m
- Longue portée pour une résolution de 30 mm : 5,5...14 m

Procédure :

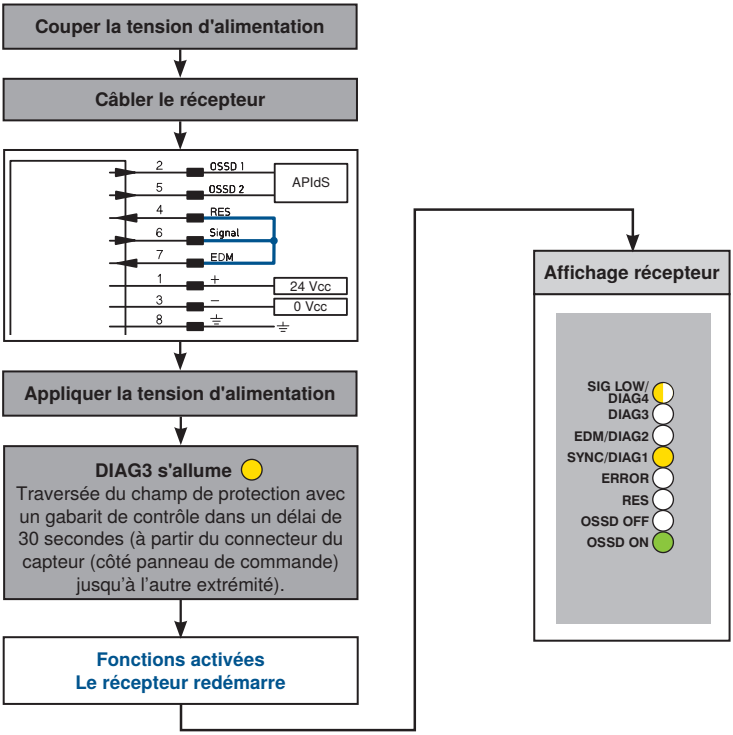


Chronogramme

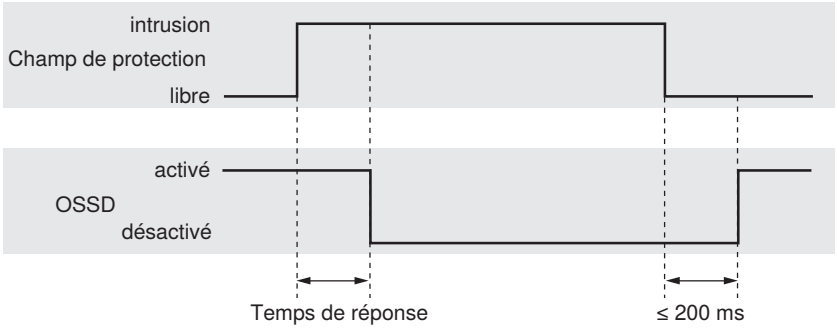


7.4. Mode de protection sans contrôle de contacteur

Procédure :



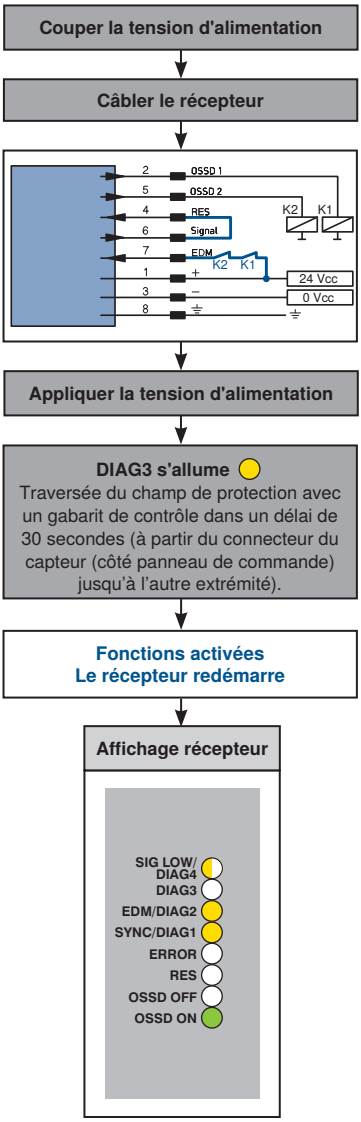
Chronogramme



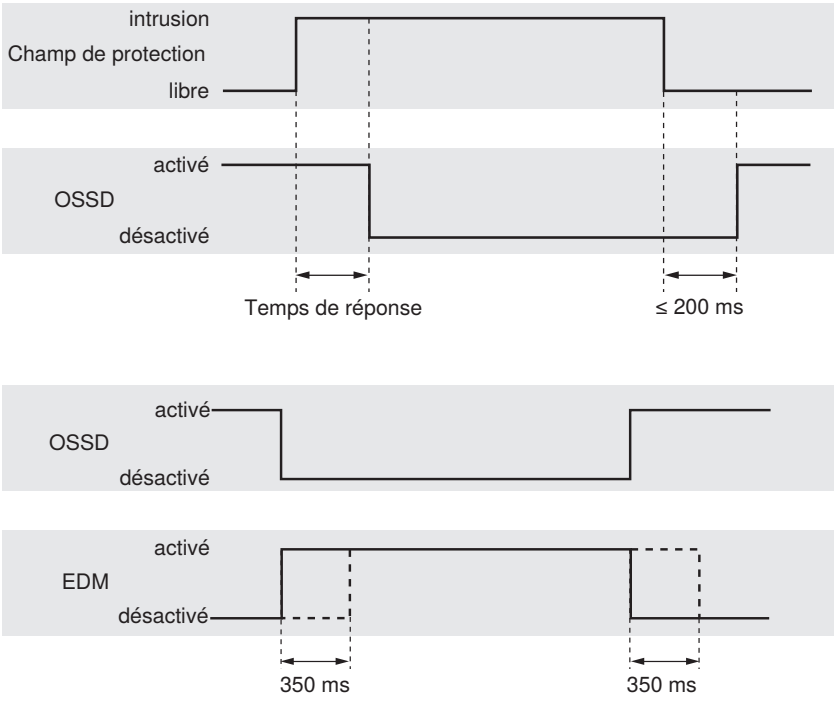
7.5. Mode de protection avec contrôle de contacteur

REMARQUE !
S'assurer que l'alignement de la PSC est optimal. La façon la plus simple de le vérifier est avec la configuration « Mode de protection sans contrôle de contacteur » (chapitre « 7.1 Première mise en service », page 37)

Procédure :



Chronogrammes



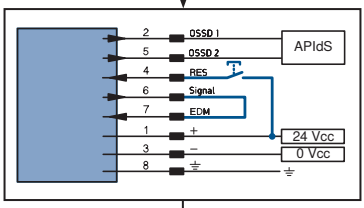
7.6. Blocage du démarrage et du redémarrage sans contrôle de contacteur

REMARQUE !
S'assurer que l'alignement de la PSC est optimal. La façon la plus simple de le vérifier est avec la configuration « Mode de protection sans contrôle de contacteur » (chapitre « 7.1 Première mise en service », page 37)

Procédure :

Couper la tension d'alimentation

Câbler le récepteur

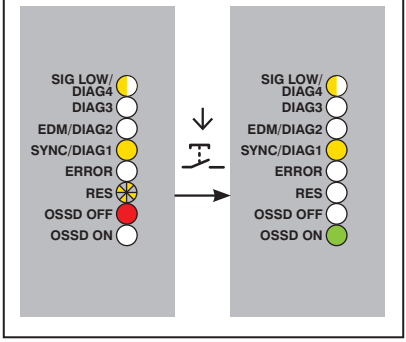


Appliquer la tension d'alimentation

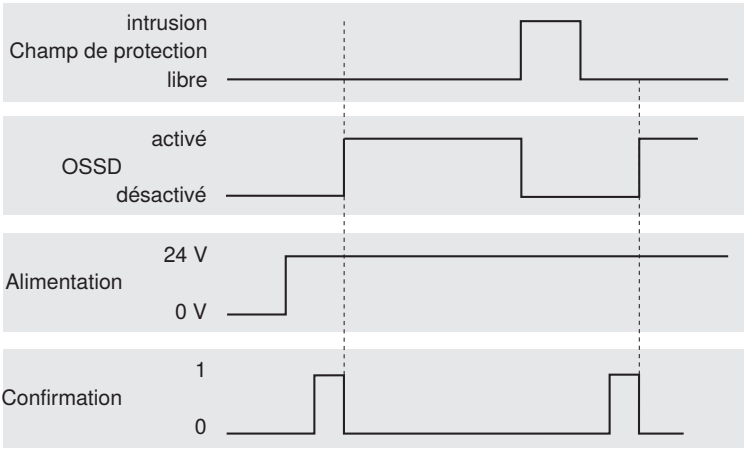
DIAG3 s'allume
Traversée du champ de protection avec un gabarit de contrôle dans un délai de 30 secondes (à partir du connecteur du capteur (côté panneau de commande) jusqu'à l'autre extrémité).

Acquitter la demande de configuration pour activer les sorties OSSD

Affichage récepteur



Chronogramme



Durée de confirmation : 0,1…4 s (voir les caractéristiques techniques)

REMARQUE !

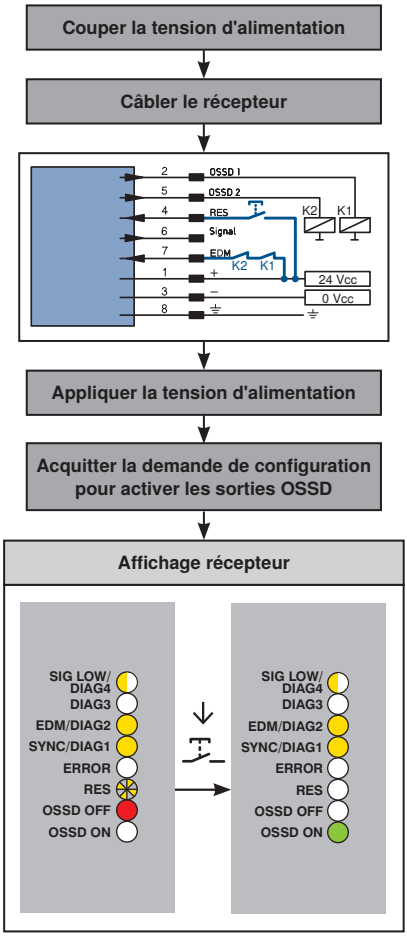
- DIAG3 ne s'allume que si le blocage du redémarrage avec contrôle de contacteur était réglé auparavant
- Si la barrière photoélectrique était précédemment configurée sur « Mode de protection avec contrôle de contacteur » ou « Mode de protection sans contrôle de contacteur », le voyant ne s'allume pas

7.7. Blocage du démarrage et du redémarrage avec contrôle de contacteur

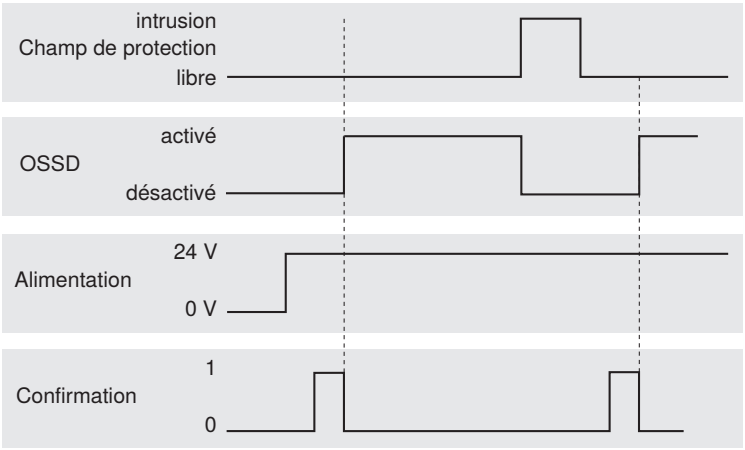
REMARQUE !

- S'assurer que l'alignement de la PSC est optimal. La façon la plus simple de le vérifier est avec la configuration « Mode de protection sans contrôle de contacteur » (chapitre « 7.1 Première mise en service », page 37)

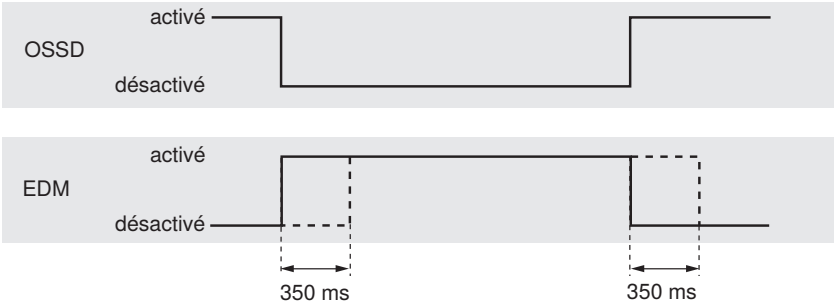
Procédure :



Chronogrammes



Durée de confirmation : 0,1…4 s (voir les caractéristiques techniques)

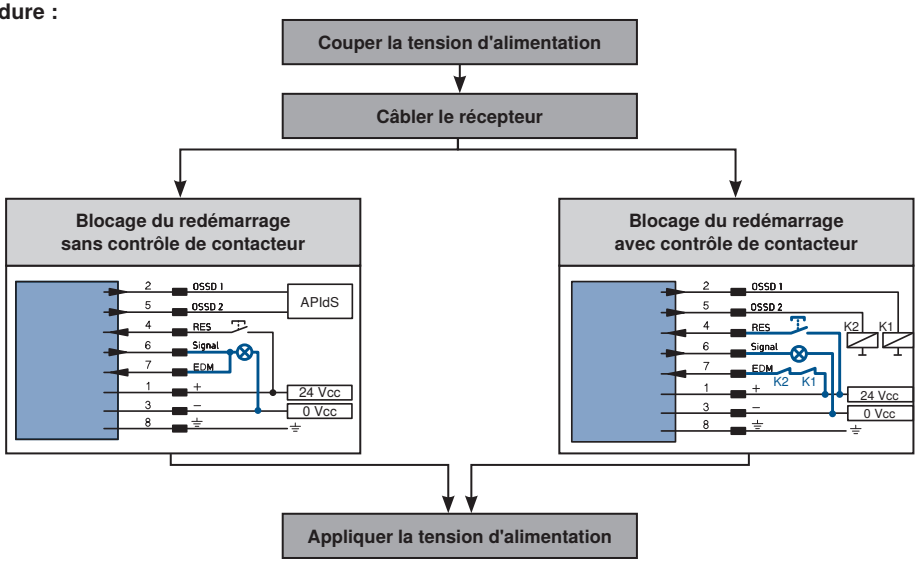


7.8. Sortie de signal

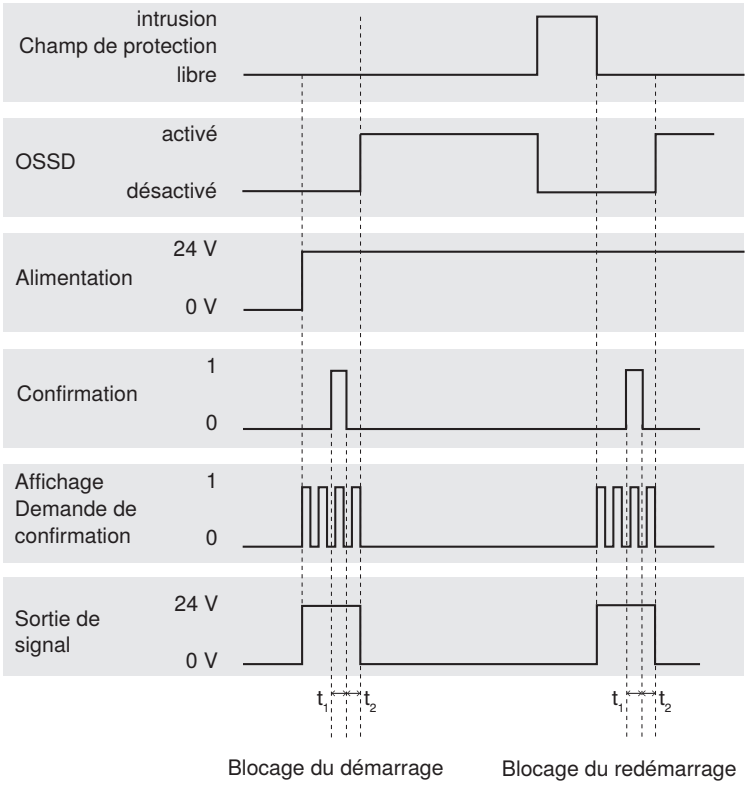
REMARQUE !

- La sortie de signal indique si une demande de configuration est en attente (quand le blocage du démarrage ou du redémarrage est activé)

Procédure :



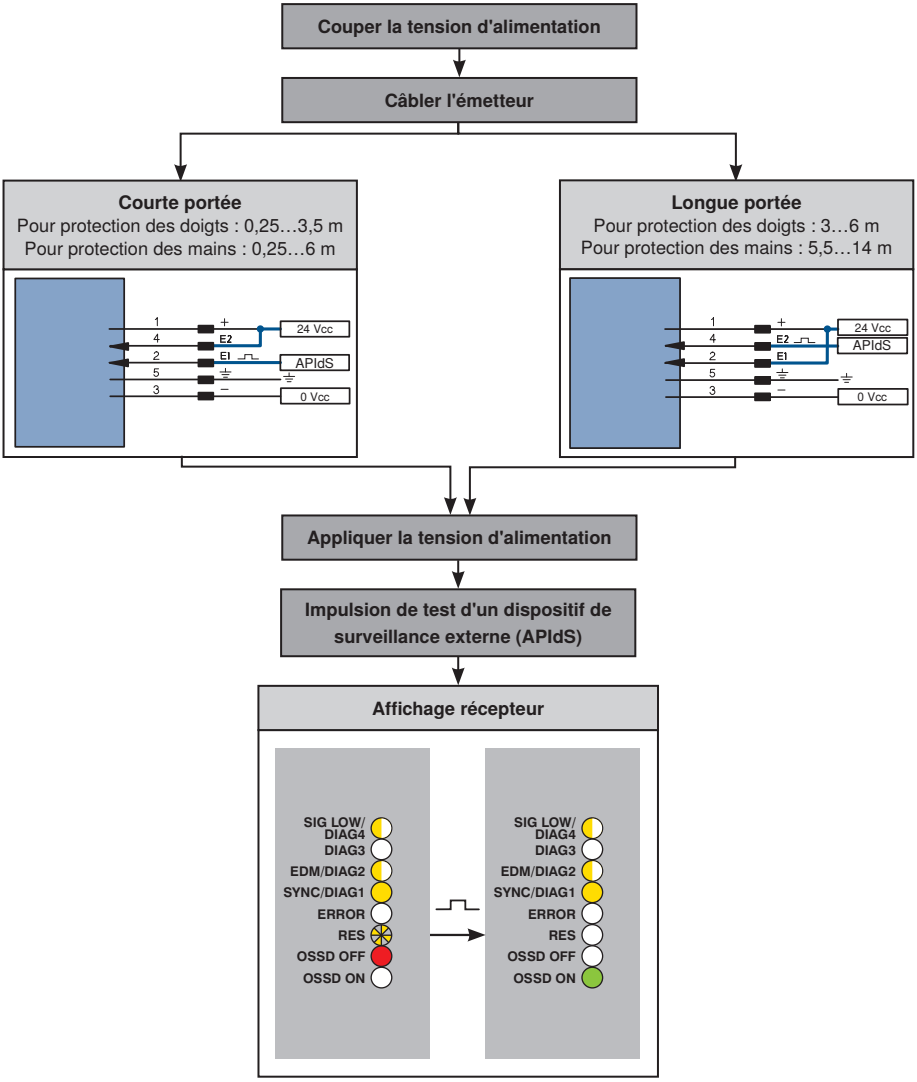
Chronogramme



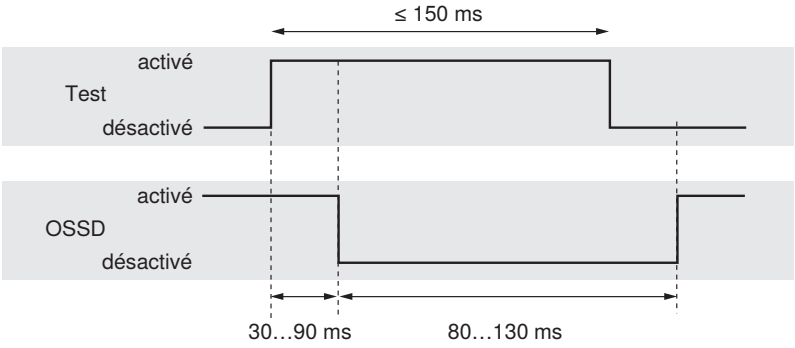
t_1 - durée de confirmation : 0,1…4 s t_2 - temps de mise en marche : 30…120 ms

7.9. Fonction de test

Procédure :



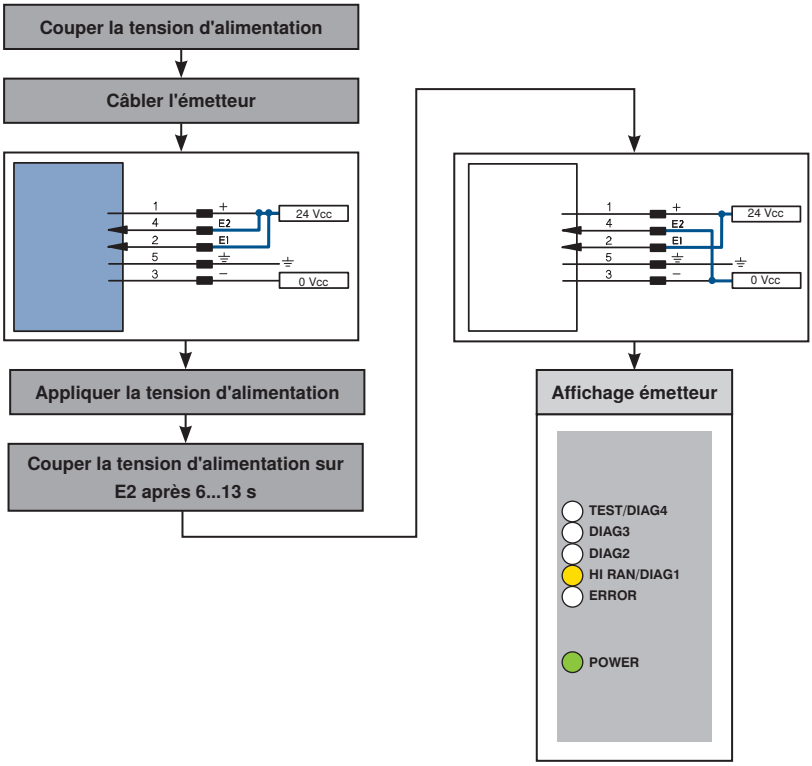
Chronogramme



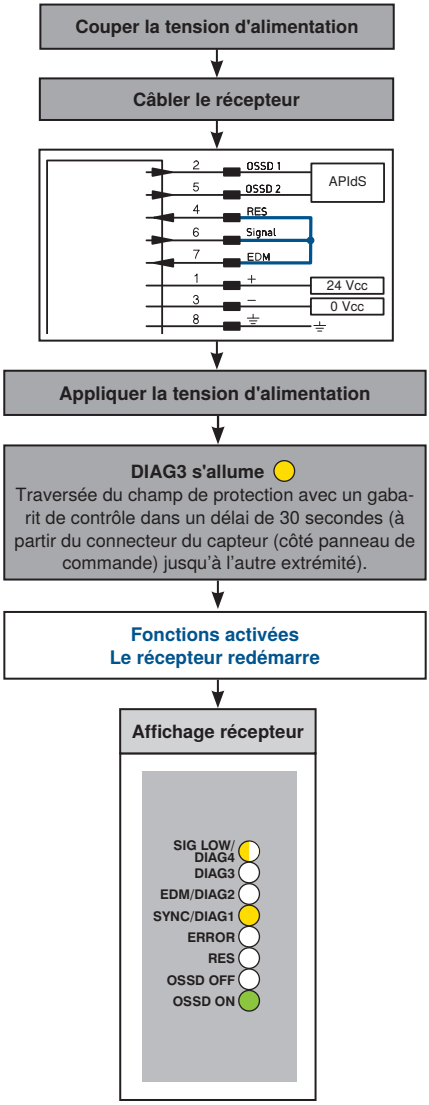
7.10.Rétablir l'état à la livraison

Si la configuration voulue est interrompue (erreur, dépassement de délai...), le capteur peut être remis à son état à la livraison en procédant comme suit.

Émetteur



Récepteur


Couper la tension d'alimentation
Câbler le récepteur
2
OSSD 1
5
OSSD 2
4
RES
6
Signal
7
EDM
1
+
3
–
8
APIdS
24 Vcc
0 Vcc
Appliquer la tension d'alimentation
DIAG3 s'allume
Traversée du champ de protection avec un gabarit de contrôle dans un délai de 30 secondes (à partir du connecteur du capteur (côté panneau de commande) jusqu'à l'autre extrémité).
Fonctions activées
Le récepteur redémarre
Affichage récepteur
SIG LOW/ DIAG4
DIAG3
EDM/DIAG2
SYNC/DIAG1
ERROR
RES
OSSD OFF
OSSD ON

8. Contrôle

8.1. Contrôle pour la mise en service

Vérifier que la PSC a été correctement choisie selon les prescriptions locales et qu'elle offre la protection exigée si elle est utilisée de manière conforme.

Effectuer le contrôle :
- Avant la première mise en service
- Après des modifications de la machine
- Après un arrêt prolongé de la machine
- Après des modifications ou des réparations de la machine

REMARQUE !
- Respecter les prescriptions sur la formation que les opérateurs doivent recevoir d'un personnel compétent avant le début de leur activité.
- La formation est sous la responsabilité de l'exploitant de la machine.

Contrôle

	L'efficacité de la PSC est effective dans tous les modes de fonctionnement réglables sur la machine. • Contrôle selon la check-list (chapitre « 12.5 Check-list pour la mise en service », page 69)

REMARQUE !
- Les travaux sur la machine doivent être arrêtés sans délai si une entrave à la fonction de sécurité est constatée.
- En cas d'entrave à la fonction de sécurité, vérifier à nouveau l'efficacité de la PSC sur la machine selon la check-list (chapitre « 12.5 Check-list pour la mise en service », page 69).

8.2. Contrôle annuel

Contrôle annuel ou dans les délais exigés par la réglementation nationale correspondante en vigueur.

Contrôle

	Il n'y a eu aucune modification ni manipulation de la machine ayant un effet sur le système de sécurité.
	Il n'y a eu aucune modification ni manipulation de la PSC ayant un effet sur le système de sécurité.
	La PSC est correctement reliée à la machine.
	Le temps de réponse de la machine (PSC comprise) ne s'est pas allongé depuis la première mise en service.
	Câbles, connecteurs et fixations sont en parfait état.

REMARQUE !

- Les travaux sur la machine doivent être arrêtés sans délai si une entrave à la fonction de sécurité est constatée.
- En cas d'entrave à la fonction de sécurité, vérifier à nouveau l'efficacité de la PSC sur la machine selon la check-list (chapitre « 12.5 Check-list pour la mise en service », page 69).

8.3. Contrôle réguliers

Les contrôles décrits ont pour objectif d'assurer la conformité avec les réglementations nationales/internationales en matière de sécurité.

REMARQUE !
- Avant de commencer les travaux, respecter les réglementations relatives à l'instruction des opérateurs par un personnel spécialisé.
- La société exploitant la machine est responsable de la formation.

Des contrôles réguliers doivent être effectués par une personne habilitée et mandatée par l'exploitant de la machine. La fréquence (par ex. tous les jours, en cas de changement d'équipe, …) doit être déterminée en fonction de l'évaluation des risques liés à l'application.

DANGER !
- Cesser immédiatement tout travail sur la machine en cas de défaillance détectée de la fonction de sécurité.
- Une fois la situation résolue, vérifier à nouveau l'efficacité de l'EPES conformément à la check-list de mise en service (chapitre « 12.5 Check-list pour la mise en service », page 69).

REMARQUE !
- L'autocollant « Informations relatives aux contrôles réguliers » fourni doit être apposé à un endroit bien visible à proximité de l'EPES correspondant.
- Ne pas nettoyer l'EPES avec des solvants ou des détergents susceptibles d'endommager l'appareil (produits agressifs, abrasifs, grattants).

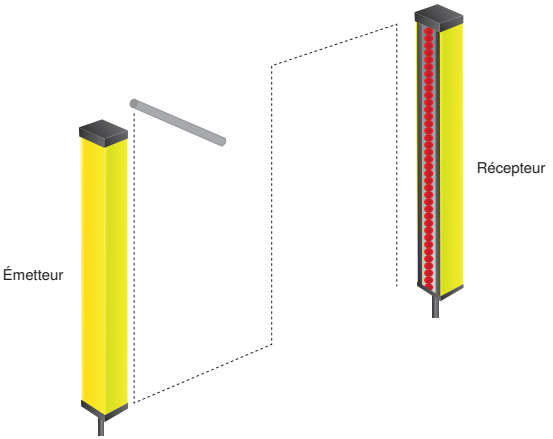
Contrôle

	L'équipement de protection agissant sans contact ne présente aucune détérioration visible.
	La protection de l'optique n'est ni rayée ni sale.
	L'accès à la zone dangereuse n'est possible que par le champ de protection de la PSC.
	Câbles, connecteurs et fixations sont en parfait état.

Vérification de l'efficacité de la PSC :
- N'effectuer la vérification que si le mouvement dangereux est désactivé
- Utiliser une tige de contrôle et non une intervention manuelle pour la vérification
- Diamètre de la tige de contrôle : selon la résolution de la PSC

Vérification du mode de fonctionnement « démarrage automatique (mode de protection) » :
- Le voyant OSSD ON doit être allumé avant le début du contrôle
- Passer la tige de contrôle dans tout le champ de protection (selon la figure)
- Le voyant OSSD OFF doit être allumé en permanence pendant l'intervention

Vérification du mode de fonctionnement « blocage du redémarrage » :
- Le voyant RES doit clignoter avant le début du contrôle
- Passer la tige de contrôle dans le champ de protection (selon la figure)
- Le voyant OSSD OFF doit être allumé en permanence pendant l'intervention
- Le voyant RES ne doit pas s'allumer pendant l'intervention



9. Entretien

REMARQUE !
- Ce capteur wenglor est sans entretien.
- Respecter les remarques sur le contrôle annuel (chapitre « 8.2 Contrôle annuel », page 59) et sur le contrôle réguliers Chapitre 8.3.

10. Mise hors service

Pour la mise hors service, couper la tension d'alimentation du capteur. Le capteur ne contient ni n'émet aucune substance nuisible pour l'environnement. Il consomme un minimum d'énergie et de ressources.

11. Mise au rebut appropriée

La société wenglor sensoric GmbH ne reprend pas les produits inutilisables ou irréparables. Lors de la mise au rebut des produits, respecter les réglementations nationales en vigueur sur l'élimination des déchets.

12. Annexe

12.1. Historique des révisions des instructions d'utilisation

Version	Date	Description/modification
01	23.11.2015	Première version des instructions d'utilisation
02	21.04.2016	Adaptation de la représentation des dimensions du boîtier (voir chapitre 3.2)
03	04.05.2016	Adaptation déclaration de conformité UE (voir chapitre 12.7)
04	11.07.2019	Adaptation déclaration de conformité UE (voir chapitre 12.7)
05	06.10.2021	Adaptation Contrôle réguliers (voir chapitre 8.3)
06	20.04.2022	Adaptation Chapitre 7.3, Chapitre 7.8, Chapitre 7.10
07	11.07.2022	Adaptation (voir chapitre 3.2)
08	08.02.2023	Adaptation Chapitre 12.7

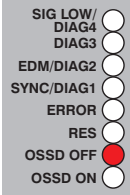
12.2. Vue d'ensemble du paramétrage du récepteur

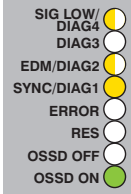
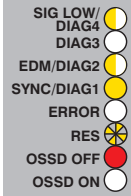
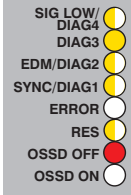
Le paramétrage du récepteur est réalisé par le câblage correspondant des broches 4, 6 et 7.

	Mode de protection sans EDM	Mode de protection avec EDM	RES sans EDM	RES avec EDM
	Chapitre 7.4	Chapitre 7.5	Chapitre 7.6	Chapitre 7.1
Broche 4 (RES)	Cavalier vers broche 6	Cavalier vers broche 6	24 V par bouton-poussoir	24 V par bouton-poussoir
Broche 6 (sortie de signal)	–	–	Raccordement facultatif à l'API ou l'unité de signalisation	Raccordement facultatif à l'API ou l'unité de signalisation
Broche 7 (EDM)	Cavalier vers broche 6	24 V via boucle de retour fermée	Cavalier vers broche 6	24 V via boucle de retour fermée

12.3. Affichage en fonctionnement normal

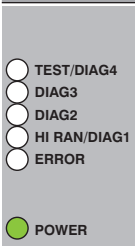
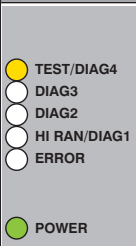
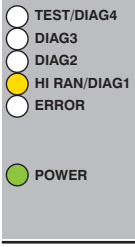
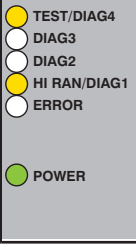
12.3.1. Récepteur

Affichage	Description
	• Récepteur et émetteur ne sont pas synchronisés

	• OSSD activée • Récepteur et émetteur sont synchronisés • Mode de protection ou blocage du démarrage et du redémarrage activé • Contrôle de contacteur activé EDM/DIAG2 ● Contrôle de contacteur désactivé EDM/DIAG2 ○ • Alignement optimal SIG LOW/DIAG4 ○ Signal faible SIG LOW/DIAG4 ●
	• OSSD désactivée • Récepteur et émetteur sont synchronisés • Blocage du démarrage et du redémarrage activé • Demande de confirmation • Contrôle de contacteur activé EDM/DIAG2 ● Contrôle de contacteur désactivé EDM/DIAG2 ○ • Alignement optimal SIG LOW/DIAG4 ○ Signal faible SIG LOW/DIAG4 ●
	• OSSD désactivée • Une intrusion dans la totalité du champ de protection, du raccordement du câble jusqu'à l'autre extrémité, est nécessaire • Contrôle de contacteur activé EDM/DIAG2 ● Contrôle de contacteur désactivé EDM/DIAG2 ○ • Alignement optimal SIG LOW/DIAG4 ○ Signal faible SIG LOW/DIAG4 ● • Récepteur et émetteur sont synchronisés SIG LOW/DIAG1 ● Récepteur et émetteur ne sont pas synchronisés SIG LOW/DIAG1 ○

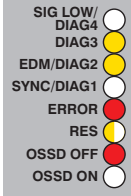
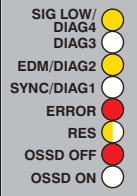
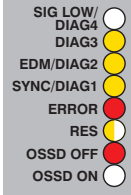
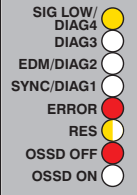
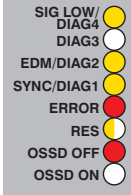
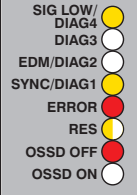
Si la portée maximale des capteurs est utilisée, il est possible que le voyant « SIG LOW/DIAG4 » s'allume même si l'alignement est optimal.

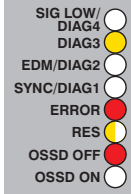
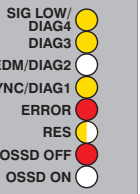
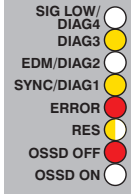
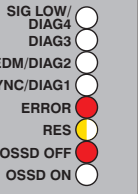
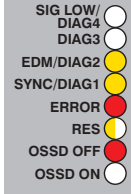
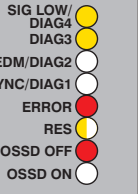
12.3.2. Émetteur

Affichage	Description	Affichage	Description
	• La tension d'alimentation est appliquée • Courte portée		• La tension d'alimentation est appliquée • Courte portée • Durée de test 150 ms dépassée
	• La tension d'alimentation est appliquée • Longue portée		• La tension d'alimentation est appliquée • Longue portée • Durée de test 150 ms dépassée

12.4. Affichage en cas de dysfonctionnement

12.4.1. Récepteur

Affichage	Description	Affichage	Description
	• OSSD 2 Raccordement au Plus • Supprimer le raccordement au Plus		• Le contacteur ne retombe pas • Les contacts du contacteur sont soudés • Contrôler le contacteur (raccordement et mode de fonctionnement)
	• OSSD 2 Raccordement à la masse • Supprimer le raccordement à la masse		• Pas de configuration valable « Blocage du redémarrage » détectée • Pour le mode de protection, retirer le bouton-poussoir Reset et effectuer l'activation selon le chapitre 7.4, page 46 • Pour le blocage du démarrage et du redémarrage, raccorder correctement le bouton-poussoir Reset et effectuer l'activation selon le chapitre 7.6, page 49
	• Le contacteur ne monte pas • Contrôler le contacteur (raccordement et mode de fonctionnement)		• Pas de configuration valable, contrôle de contacteur détecté • Pour le contrôle de contacteur, raccorder le contacteur correctement et effectuer l'activation selon le chapitre 7.5, page 47 ou le chapitre 7.7, page 51 • Sans contrôle de contacteur, retirer le contacteur et effectuer la désactivation selon le chapitre 7.4, page 46 ou le chapitre 7.6, page 49

	• OSSD 1 Raccordement au Plus • Supprimer le raccordement au Plus		• Surtension/sous-tension de l'alimentation • Mettre à disposition une tension d'alimentation dans les limites indiquées
	• OSSD 1 Raccordement à la masse • Supprimer le raccordement à la masse		• Erreur interne • Redémarrer le système • Si le redémarrage est infructueux, contacter le support de wenglor
	• Lumière parasite/émetteur parasite • Enlever l'émetteur parasite		• Les modifications de la configuration ne sont pas terminées • Recommencer la configuration

12.4.2. Émetteur

Affichage	Description	Affichage	Description
TEST/DIAG4 DIAG3 DIAG2 HI RAN/DIAG1 ERROR POWER	• Pas de réglage de portée valable • Configurer une portée courte ou longue	TEST/DIAG4 DIAG3 DIAG2 HI RAN/DIAG1 ERROR POWER	• Pas de réglage de portée valable • Durée de test dépassée • Configurer une portée courte ou longue
TEST/DIAG4 DIAG3 DIAG2 HI RAN/DIAG1 ERROR POWER	• Surtension/sous-tension de l'alimentation • Mettre à disposition une tension d'alimentation dans les limites indiquées	TEST/DIAG4 DIAG3 DIAG2 HI RAN/DIAG1 ERROR POWER	• Erreur interne • Effectuer un paramétrage pour longue portée sans la procédure décrite dans le chapitre 7.3.2, page 45 • Redémarrer le système • Si le redémarrage est infructueux, contacter le support de wenglor • Effectuer la procédure décrite dans le chapitre 7.3.2, page 45

12.5.Check-list pour la mise en service

Cette check-list constitue une aide pour la première mise en service.

REMARQUE !
La check-list ne remplace pas le contrôle avant la première mise en service, ni les contrôles réguliers par un personnel compétent.

1. Normes et directives ; choix de la PSC		
Les consignes de sécurité sont-elles basées sur des normes et directives valables pour la machine ?	Oui	Non
Les normes et directives utilisées se trouvent-elles dans la déclaration de conformité CE de la machine ?	Oui	Non
Le dispositif de protection correspond-il au PL exigé (EN ISO 13849-1) / SILcl (EN 62061) dans l'estimation des risques ?	Oui	Non
2. Distance de sécurité		
La distance de sécurité a-t-elle été calculée selon les normes valables ?	Oui	Non
Le temps de réponse de la PSC, le temps de réponse d'une unité de traitement de sécurité éventuellement utilisée et le temps d'arrêt de la machine ont-ils été pris en compte dans le calcul ?	Oui	Non
Le temps d'arrêt de la machine a-t-il été mesuré, indiqué, documenté (sur la machine et/ou dans les documents de la machine) et adapté en fonction du montage de la PSC ?	Oui	Non
La distance de sécurité entre la zone dangereuse et le champ de protection est-elle respectée ?	Oui	Non
3. Accès à la zone dangereuse		
L'accès à la zone dangereuse n'est-il possible que par le champ de protection de la PSC ?	Oui	Non
Un séjour non protégé dans la zone dangereuse est-il exclu de manière fiable (par exemple par une protection mécanique contre le passage par derrière) et les mesures prises sont-elles protégées contre les manipulations ?	Oui	Non
Des mesures de protection mécanique supplémentaires contre l'accès par-dessous, par-dessus ou par le côté ont-elles été mises en place et sont-elles protégées contre les manipulations ?	Oui	Non
4. Montage		
Les composants de la PSC sont-ils correctement fixés et protégés contre leur détachement ou leur déplacement/rotation après qu'ils aient été correctement alignés ?	Oui	Non
La PSC et les composants système correspondants sont-ils en parfait état extérieur ?	Oui	Non
La touche de confirmation pour la réinitialisation de la PSC est-elle montée à l'extérieur de la zone dangereuse selon la réglementation et fonctionne-t-elle ?	Oui	Non
5. Intégration à la machine		

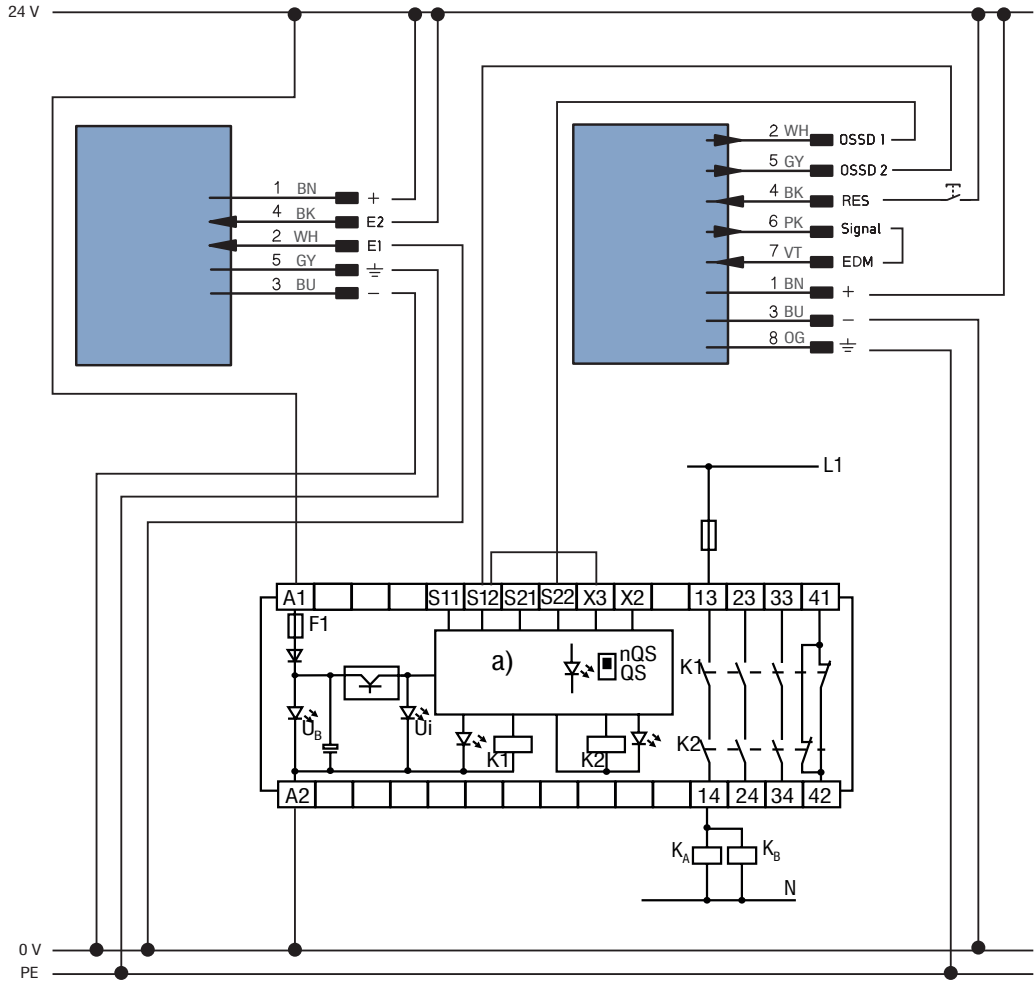
Les deux OSSD sont-elles intégrées à la commande aval de la machine ?	Oui	Non
L'intégration correspond-elle aux schémas électriques ?	Oui	Non
Les organes de commande commutés par la PSC (par exemple contacteurs, valves) sont-ils surveillés par EDM ?	Oui	Non
Les mesures de protection nécessaires contre l'électrocution ont-elles été mises en œuvre de manière efficace ?	Oui	Non
6. Fonctionnalité		
La PSC est-elle effective pendant la totalité du mouvement dangereux de la machine ?	Oui	Non
Le mouvement dangereux est-il arrêté si la PSC est séparée de sa tension d'alimentation et est-il nécessaire d'appuyer sur la touche de confirmation pour réinitialiser la machine après le rétablissement de la tension d'alimentation ?	Oui	Non
Est-ce qu'un état dangereux établi est arrêté après arrêt ou déconnexion de la PSC ainsi qu'après une commutation des modes d'exploitation ou de fonctionnement ou après un basculement sur un autre dispositif de protection ?	Oui	Non
Les fonctions de protection indiquées sont-elles effectives dans chaque mode de fonctionnement de la machine ?	Oui	Non
La fonction de protection a-t-elle été vérifiée selon les remarques de contrôle des instructions d'utilisation ?	Oui	Non
Les remarques sur le contrôle réguliers de la PSC sont-elles apposées de manière lisible et bien visible pour les opérateurs ?	Oui	Non

12.6. Exemples de raccordement

Remarque : le raccordement de la terre fonctionnelle est facultatif

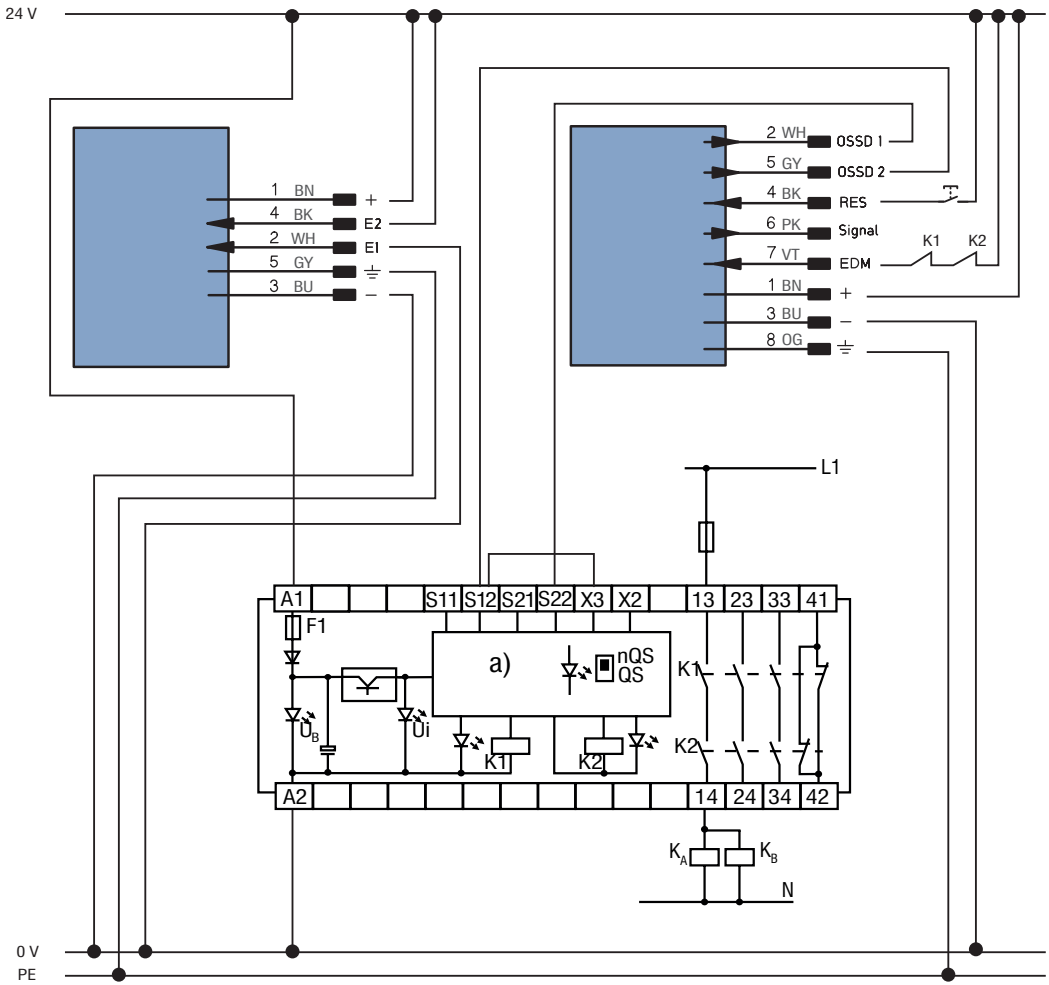
12.6.1. Blocage du redémarrage sans contrôle de contacteur dans le SEMG4xxx

- RES par le SEMG
- Pas d'EDM
- Courte portée
- SR4B3B01S



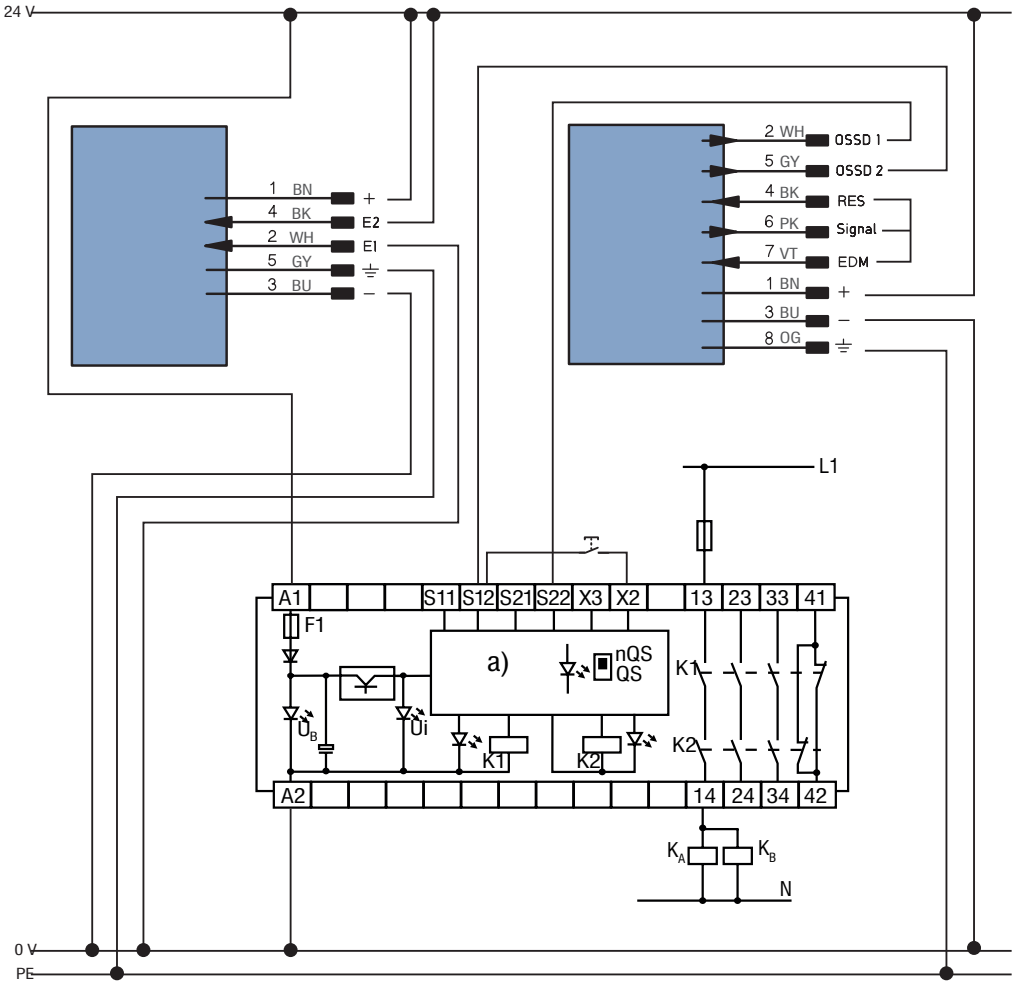
12.6.2. Blocage du redémarrage avec contrôle de contacteur dans le SEMG4xxx

- RES par le SEMG
- EDM par le SEMG
- Courte portée
- SR4B3B01S



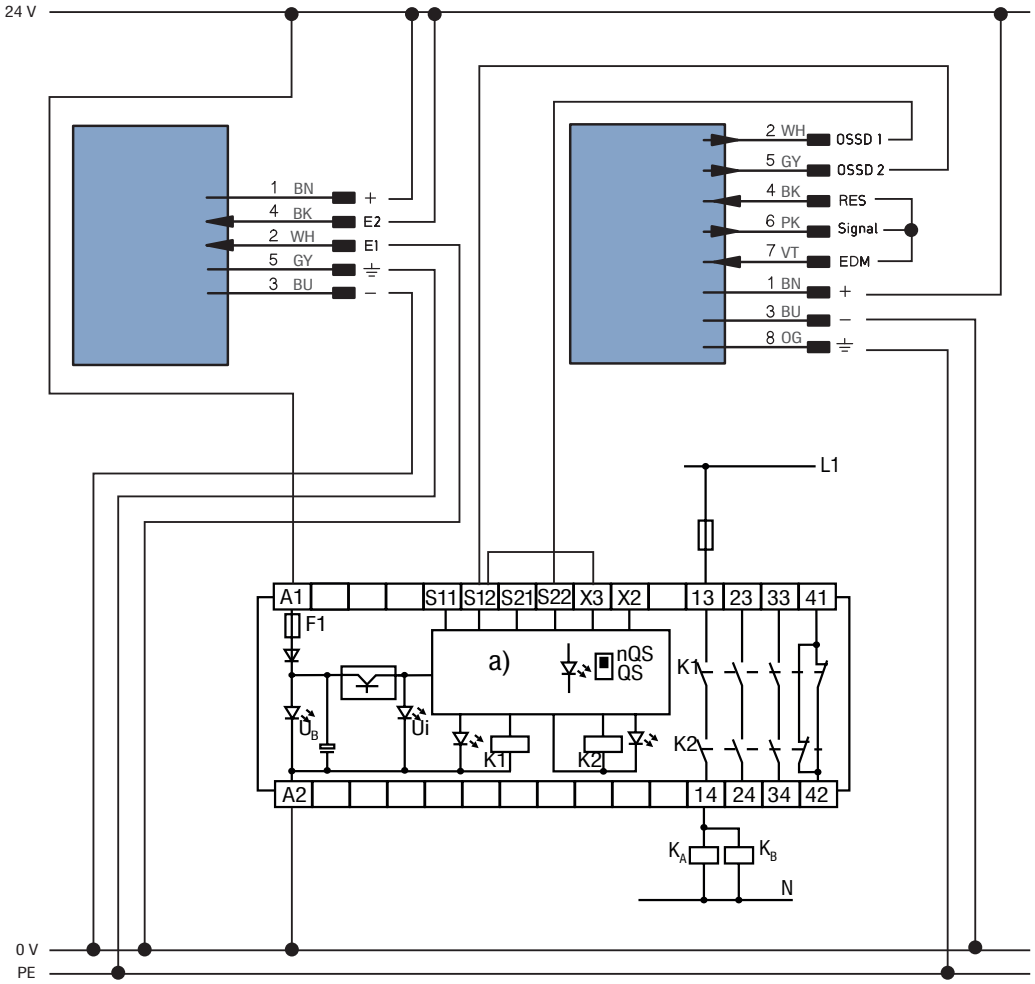
12.6.3. Blocage du redémarrage sans contrôle de contacteur dans le relais de sécurité

- RES par le SR4B3B01S
- Pas d'EDM
- Longue portée



12.6.4. SEMG4xx avec mode de protection sans contrôle de contacteur

- Pas de RES
- Pas d'EDM
- Courte portée



12.7.Compléments pour applications jusqu'à une plage de température de –30 °C

Les appareils de la série SEMG peuvent être utilisés à des températures allant jusqu'à –30 °C si les conditions suivantes sont respectées.

PRUDENCE !
Les raccordements électriques ne doivent être soumis qu'à de faibles contraintes mécaniques avec des températures inférieures à –25 °C.

Remplace les caractéristiques techniques, chapitre 3, page 9:

Plage de températures	–30…55 °C
Température de stockage	–30…60 °C
Durée d'utilisation TM (EN ISO 13849-1)	15 a

Remplace les dimensions du boîtier, tableaux au chapitre 3.2, page 12:

Résolution : 14 mm

Référence	SFH (mm)	L (mm)	L1	A (mm)	B (mm)	max. Gewicht pro Sensor (kg)
SEMGx71	250	250	269	0	0	0,38
SEMGx72	310	310	330	0	0	0,53
SEMGx73	460	460	480	0	0	0,69
SEMGx74	610	610	630	0	0	0,84
SEMGx75	761	761	780	0	0	0,99
SEMGx76	911	911	930	0	0	1,15
SEMGx77	1058	1061	1080	0	–3*	1,30
SEMGx78	1208	1211	1230	0	–3*	1,45
SEMGx79	1358	1361	1380	0	–3*	1,61
SEMGx80	1508	1511	1531	0	–3*	1,76
SEMGx81	1658	1661	1681	0	–3*	1,91
SEMGx82	1808	1811	1831	0	–3*	2,07

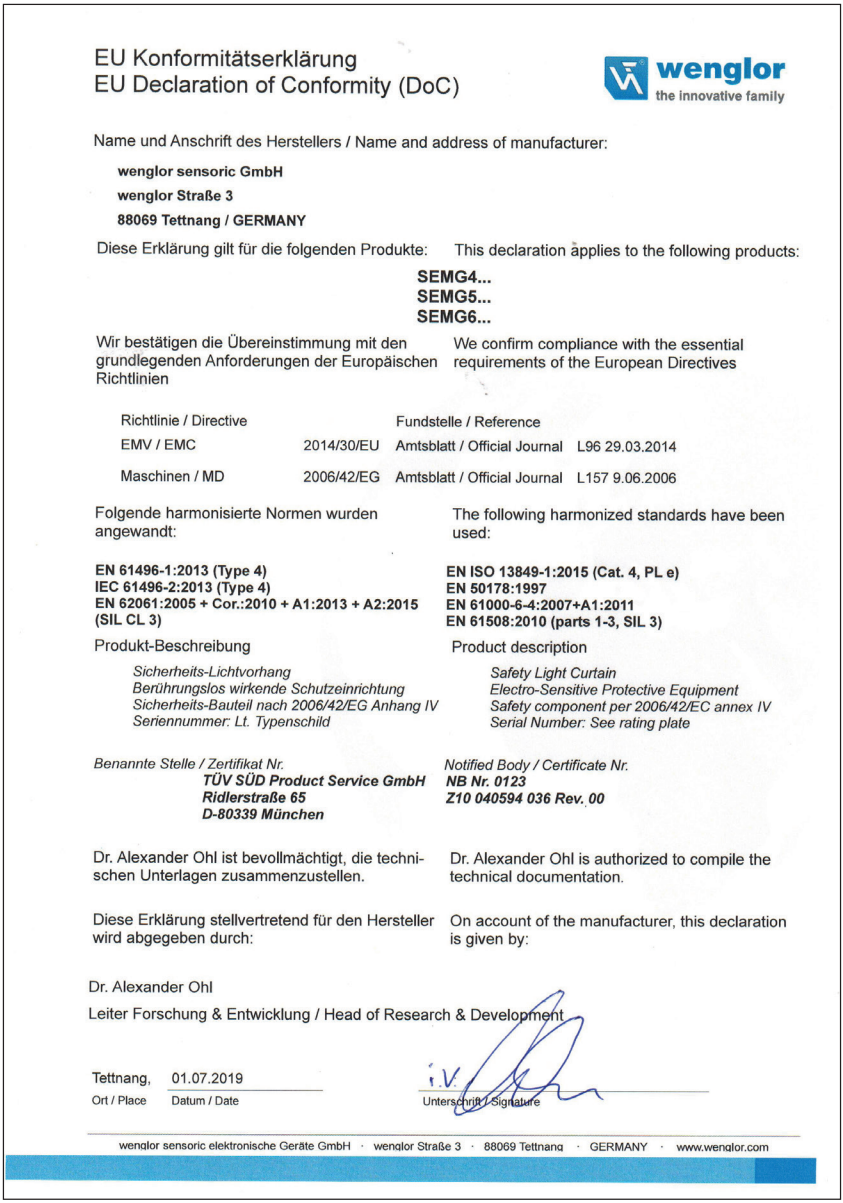
* –3 signifie : Le boîtier dépasse le champ de sécurité de 3 mm

Résolution : 30 mm

N° de commande	SFH (mm)	L (mm)	L1	A (mm)	B (mm)	Poids maxi par capteur (kg)
SEMGx52	326	312	332	14	0	0,53
SEMGx53	486	462	482	14	10	0,69
SEMGx54	626	612	632	14	0	0,84
SEMGx55	787	763	782	14	10	0,99
SEMGx56	927	913	932	14	0	1,15
SEMGx57	1087	1063	1082	14	10	1,30
SEMGx58	1227	1213	1232	14	0	1,45
SEMGx59	1387	1363	1382	14	10	1,61
SEMGx60	1527	1513	1533	14	0	1,76
SEMGx61	1687	1663	1683	14	10	1,91
SEMGx62	1827	1813	1833	14	0	2,07

12.8.Déclaration UE de conformité

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



EU Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity (DoC)

wenglor
the innovative family

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

wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettnang / GERMANY

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

SEMG4...
SEMG5...
SEMG6...

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
Maschinen / MD	2006/42/EG	Amtsblatt / Official Journal	L157 9.06.2006

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

The following harmonized standards have been used:

EN 61496-1:2013 (Type 4)
IEC 61496-2:2013 (Type 4)
EN 62061:2005 + Cor.:2010 + A1:2013 + A2:2015 (SIL CL 3)

EN ISO 13849-1:2015 (Cat. 4, PL e)
EN 50178:1997
EN 61000-6-4:2007+A1:2011
EN 61508:2010 (parts 1-3, SIL 3)

Produkt-Beschreibung

Sicherheits-Lichtvorhang
Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung
Sicherheits-Bauteil nach 2006/42/EG Anhang IV
Seriennummer: Lt. Typenschild

Product description

Safety Light Curtain
Electro-Sensitive Protective Equipment
Safety component per 2006/42/EC annex IV
Serial Number: See rating plate

Benannte Stelle / Zertifikat Nr.
TÜV SÜD Product Service GmbH
Ridlerstraße 65
D-80339 München

Notified Body / Certificate Nr.
NB Nr. 0123
Z10 040594 036 Rev. 00

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

Tettnang, 01.07.2019
Ort / Place Datum / Date

i.V.
Unterschrift / Signature

wenglor sensoric elektronische Geräte GmbH · wenglor Straße 3 · 88069 Tettnang · GERMANY · www.wenglor.com