



FR Mode d'emploi ..... pages 1 à 16  
Original

Table des matières

**1 A propos de ce document**  
1.1 Fonction ..... 1  
1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé ..... 1  
1.3 Symboles utilisés ..... 1  
1.4 Définition de l'application ..... 1  
1.5 Consignes de sécurité générales ..... 2  
1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation ..... 2  
1.7 Clause de non-responsabilité ..... 2

**2 Description du produit**  
2.1 Destination et emploi ..... 2  
2.2 Interface Bluetooth ..... 2  
2.3 Exemple de commande ..... 2  
2.4 Versions spéciales ..... 2  
2.5 Inclus dans la livraison ..... 2  
2.6 Données techniques ..... 3  
2.7 Temps de réponse (Temps de réaction) ..... 3  
2.8 Classification ..... 4  
2.9 Fonctions ..... 4  
2.9.1 Redémarrage / automatique ..... 4  
2.9.2 Blocage mécanique du redémarrage (mode de fonctionnement redémarrage manuel) ..... 4  
2.10 Autotest ..... 4  
2.11 Bluetooth Low Energy (BLE) ..... 4

**3 Paramétrage**

**4 Montage**  
4.1 Conditions générales ..... 5  
4.2 Zone de sécurité et approche ..... 5  
4.3 Alignement des capteurs ..... 6  
4.4 Outil d'alignement ..... 6  
4.4.1 Outil d'alignement automatique ..... 6  
4.4.2 Activer l'outil d'alignement avec raccordement de câble 5 pôles ..... 6  
4.5 Distance de sécurité ..... 6  
4.6 Augmentation de la distance de sécurité en cas de risque de contournement de la zone de sécurité par le dessus ..... 7  
4.6.1 Distance minimale de surfaces réfléchissantes ..... 8  
4.7 Montage ..... 9  
4.8 Dimensions ..... 10  
4.8.1 Dimensions émetteur et récepteur SLC440COM ..... 10  
4.8.2 Dimensions émetteur et récepteur SLG440COM ..... 10  
4.9 Accessoire, compris dans la livraison ..... 11  
4.10 Accessoires optionnels ..... 11

**5 Raccordement électrique**  
5.1 Schéma de raccordement ..... 12  
5.2 Exemple de câblage avec module de sécurité SRB-E-301MC ..... 12

5.3 Configuration du connecteur Récepteur Emetteur & Câble ..... 12

**6 Mise en service et maintenance**  
6.1 Test avant la mise en service ..... 13  
6.2 Entretien ..... 13  
6.3 Inspection régulière ..... 13  
6.4 Inspection semestrielle ..... 13  
6.5 Nettoyage ..... 13

**7 Diagnostic**  
7.1 Information d'état ..... 14  
7.2 Diagnostic en cas de défaillance ..... 14

**8 Démontage et mise au rebut**  
8.1 Démontage ..... 14  
8.2 Mise au rebut ..... 14

**9 Annexe**  
9.1 Contact ..... 14  
9.2 Remarques sur l'interface radio ..... 15

**10 Déclaration de conformité**

1. A propos de ce document

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.

N'installez et ne mettez en service l'appareil que si vous avez lu et compris le mode d'emploi et si vous êtes familiarisé avec les prescriptions en vigueur en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents.

Le choix, le montage et l'intégration correcte des appareils dans les circuits contrôle commande relèvent de la compétence du fabricant de la machine. Pour faire ainsi, il doit avoir une connaissance approfondie des lois et normes applicables en vigueur.

1.3 Symboles utilisés



Informations, remarques:

En suivant ce symbole, vous trouverez des informations complémentaires très utiles.



**Attention:** Le non-respect de cette recommandation peut entraîner des pannes ou des défauts de fonctionnement.

**Avertissement:** Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures physiques et des dommages à la machine.

1.4 Définition de l'application

La gamme de produits Schmersal n'est pas destinée aux particuliers.

Les produits décrits dans ce mode d'emploi ont été développés pour réaliser des fonctions relatives à la sécurité comme partie intégrante d'une machine ou d'une installation. La responsabilité du fonctionnement correct de l'ensemble de l'installation incombe au fabricant de la machine.

Le dispositif de sécurité ne doit être utilisé que dans les dispositions suivantes ou pour les applications autorisées par le fabricant. Le champ d'application est décrit en détail dans le chapitre "Description du produit".

### 1.5 Consignes de sécurité générales

Les consignes de sécurité de ce mode d'emploi, les standards d'installation spécifiques du pays concerné ainsi que les dispositions de sécurité et les règles de prévention d'accidents sont à observer.



Pour toute autre information technique, veuillez vous référer aux catalogues Schmersal ou à notre catalogue en ligne [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

Les caractéristiques et recommandations figurant dans ce document sont exclusivement données à titre d'information et sans engagement contractuel de notre part.

Aucun risque résiduel affectant la sécurité n'est connu, si les consignes de sécurité, les instructions de montage, de mise en service, de fonctionnement et d'entretien de ce mode d'emploi ont été respectés.

Des mesures supplémentaires peuvent être requises pour éviter les défaillances dangereuses du système, si d'autres formes de rayonnement lumineux sont présentes dans une application spéciale (p.ex. utilisation de dispositifs de commande sans fil sur les grues, étincelles de soudage ou influence de lumières stroboscopiques).

### 1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation



En cas d'emploi non-conforme ou non-approprié ou en cas de manipulations frauduleuses, l'utilisation du composant est susceptible d'entraîner des dommages pour l'homme ou des dégâts matériels. Observez également les prescriptions de la norme EN ISO 13855 et EN ISO 13857.



La fonction de sécurité et donc la conformité avec la Directive Machines est uniquement conservée si le montage est fait correctement selon les prescriptions de ce mode d'emploi.

### 1.7 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.

## 2. Description du produit

### 2.1 Destination et emploi

Les SLC/SLG440COM sont des dispositifs de protection sans contact avec auto-test (AOPD), qui sont utilisés pour la protection de points dangereux, de zones dangereuses et d'accès de machines. Si un ou plusieurs faisceaux sont interrompus, le mouvement dangereux doit être arrêté.



L'utilisateur doit évaluer et concevoir la chaîne de sécurité conformément aux normes applicables et en fonction du niveau de sécurité requis.



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

### 2.2 Interface Bluetooth

La série 440COM est équipée par défaut avec une interface Bluetooth (BLE). Elle est intégrée dans le récepteur. Au moyen de cette technologie et à l'aide de l'application Schmersal "SLC Assist", toutes les informations pertinentes concernant le AOPD sont disponibles. Vous trouverez l'application pour Android et iOS dans les App-Store respectifs.

### 2.3 Exemple de commande

Ce mode d'emploi est valable pour les variantes suivantes:

#### SLC440COM-ER-①-②

| N° | Option | Description d'article                                                                                                                                                                              |
|----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | xxxx   | Hauteur du champ de protection en mm, longueurs disponibles:<br>0330, 0410, 0490, 0570, 0650, 0730, 0810, 0890, 0970, 1050, 1130, 1210, 1290, 1370, 1450, 1530*, 1610*, 1690*, 1770*, 1850*, 1930* |
| ②  | 14     | Résolution 14 mm, portée 0,3 ... 7 m                                                                                                                                                               |
|    | 30     | Résolution 30 mm, portée 0,3 ... 10 m                                                                                                                                                              |
|    | 30-H   | Résolution 30 mm, portée 8 ... 30 m                                                                                                                                                                |
|    | 35     | Résolution 35 mm, portée 0,3 ... 7 m                                                                                                                                                               |

\* Résolution 14 mm

Hauteur du champ de protection 1530 à 1930 mm avec portée 0,3 ... 6 m

\* Résolution 35 mm

Hauteur du champ de protection 1850 et 1930 mm avec portée 0,3 ... 6 m

#### SLG440COM-ER-①

| N° | Option    | Description d'article                    |
|----|-----------|------------------------------------------|
| ①  |           | Distance entre les 2 faisceaux extrêmes: |
|    | 0500-02   | 500 mm, 2 faisceaux, portée 0,3 ... 12 m |
|    | 0800-03   | 800 mm, 3 faisceaux, portée 0,3 ... 12 m |
|    | 0900-04   | 900 mm, 4 faisceaux, portée 0,3 ... 12 m |
|    | 0500-02-H | 500 mm, 2 faisceaux, portée 8 ... 60 m*  |
|    | 0800-03-H | 800 mm, 3 faisceaux, portée 8 ... 60 m*  |
|    | 0900-04-H | 900 mm, 4 faisceaux, portée 8 ... 60 m*  |

\* typique 70 m

### 2.4 Versions spéciales

Pour les versions spéciales, qui ne sont pas reprises dans l'exemple de commande, les indications de ce mode d'emploi s'appliquent dans la mesure où ces modèles concordent avec les versions de série.

### 2.5 Inclus dans la livraison

- Émetteur (E), capuchon de raccordement bleu
- Récepteur (R), capuchon de raccordement noir
- Kit de montage MS-1100
- Mode d'emploi DE/EN
- Entretoise MSD5, à partir d'un champ de protection de 1050 mm de haut

**2.6 Données techniques**

Normes de référence: EN 61496-1, EN 61496-2,  
 EN ISO 13849-1, EN 62061

Matériau du boîtier: Aluminium

Hauteurs du champ de protection:

- SLC440COM: 330 ... 1930 mm  
 - SLG440COM: 500 mm, 800 mm, 900 mm

Résolution:

- SLC440COM: 14 mm, 30 mm, 35 mm;  
 - SLG440COM: 2 Faisceaux avec résolution 500 mm <sup>1)</sup>  
 3 Faisceaux avec résolution 400 mm <sup>1)</sup>  
 4 Faisceaux avec résolution 300 mm <sup>1)</sup>

Portée du champ protecteur:

SLC440COM:

- Résolution 14 mm: hauteur protégée 330 à 1450 mm: 0,3 ... 7 m  
 hauteur protégée 1530 à 1930 mm: 0,3 ... 6 m

- Résolution 35 mm: hauteur protégée 330 à 1770 mm: 0,3 ... 7 m  
 hauteur protégée 1850 et 1930 mm: 0,3 ... 6 m

- Résolution 30 mm: standard 0,3 ... 10 m  
 version -H 8 ... 30 m

SLG440COM: standard 0,3 ... 12 m  
 version -H 8 ... 60 m, typique 70 m

Temps de réponse: 1 - 48 faisceaux = 10 ms  
 49 - 144 faisceaux = 20 ms  
 145 - 192 faisceaux = 28 ms

Tension de service assignée: 24 VDC ±20% (unité TBTP stabilisée)  
 I<sub>max</sub>. 1.0 A, selon  
 EN 60204 (coupure de courant ≤ 20 ms)

Courant de service assigné:

- Emetteur: max. 200 mA

- Récepteur: max. 700 mA

Longueur d'onde: 850 nm

Bluetooth LE

Fréquence d'émission: 2,4 ... 2,483 GHz

Puissance d'émission: max. 2 µW

Emetteur, rayonnement IR émis

- selon DIN EN 12198-1: catégorie 0

- selon DIN EN 62471: groupe libre

Sorties de sécurité

OSSD1, OSSD2: 2 x sorties de sécurité électroniques PNP,  
 protégées contre les courts-circuits

Cycle de l'impulsion de test OSSD: 750 ms

Longueur de l'impulsion de test: 150 µs

Tension commutable HIGH <sup>2)</sup>: 15 ... 26,4 V

Tension commutable LOW <sup>2)</sup>: 0 ... 2 V

Courant commutable par OSSD: 0 ... 250 mA

Courant de fuite <sup>3)</sup>: 1 mA

Charge capacitive: 0 ... 50 nF

Charge inductive <sup>4)</sup>: 0 ... 2 H

Fonction: Opération de protection/ Automatique,  
 verrouillage au démarrage, mode de réglage

Raccordement:

- Emetteur: connecteur M12, 4 pôles

- Récepteur: connecteur M12, 5 pôles

Température ambiante: -10 °C ... + 50 °C

Température de stockage: -25° C ... + 70° C

Étanchéité: IP67 (EN 60529)

Tenue aux vibrations: 10 ... 55 Hz selon EN 60068-2-6

Tenue aux chocs mécaniques: 10 g, 16 ms, selon EN 60028-2-29

Version: 4.0 à partir de l'année de construction 2024

<sup>1)</sup> Résolution = rapport de rayon + diamètre du faisceau 10mm

<sup>2)</sup> selon EN 61131-2

<sup>3)</sup> En cas de défaillance, le courant de fuite peut être présent dans le câble OSSD. L'élément de commande en amont doit détecter cet état comme LOW. Un API de sécurité doit détecter cet état.

<sup>4)</sup> Lors du déclenchement, l'inductivité de la charge génère une tension induite, qui constitue un risque pour les composants en aval (élément pare-étincelles).

**2.7 Temps de réponse (Temps de réaction)**

Le temps de réponse dépend de la hauteur de la zone de sécurité, de la résolution et du nombre de faisceaux.

| SLC440COM, résolution 14 mm         |                             |                        |            |
|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------|
| Hauteur du champ de protection [mm] | Faisceaux (Lignes) [Nombre] | Temps de réaction [ms] | Poids [kg] |
| 330                                 | 32                          | 10                     | 0,5        |
| 410                                 | 40                          | 10                     | 0,7        |
| 490                                 | 48                          | 10                     | 0,8        |
| 570                                 | 56                          | 20                     | 0,9        |
| 650                                 | 64                          | 20                     | 1,0        |
| 730                                 | 72                          | 20                     | 1,1        |
| 810                                 | 80                          | 20                     | 1,3        |
| 890                                 | 88                          | 20                     | 1,4        |
| 970                                 | 96                          | 20                     | 1,5        |
| 1050                                | 104                         | 20                     | 1,6        |
| 1130                                | 112                         | 20                     | 1,7        |
| 1210                                | 120                         | 20                     | 1,9        |
| 1290                                | 128                         | 20                     | 2,0        |
| 1370                                | 136                         | 20                     | 2,1        |
| 1450                                | 144                         | 20                     | 2,2        |
| 1530                                | 152                         | 28                     | 2,3        |
| 1610                                | 160                         | 28                     | 2,5        |
| 1690                                | 168                         | 28                     | 2,6        |
| 1770                                | 176                         | 28                     | 2,7        |
| 1850                                | 184                         | 28                     | 2,8        |
| 1930                                | 192                         | 28                     | 2,9        |

| SLC440COM, résolution 30 mm         |                             |                        |            |
|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------|
| Hauteur du champ de protection [mm] | Faisceaux (Lignes) [Nombre] | Temps de réaction [ms] | Poids [kg] |
| 330                                 | 16                          | 10                     | 0,5        |
| 410                                 | 20                          | 10                     | 0,7        |
| 490                                 | 24                          | 10                     | 0,8        |
| 570                                 | 28                          | 10                     | 0,9        |
| 650                                 | 32                          | 10                     | 1,0        |
| 730                                 | 36                          | 10                     | 1,1        |
| 810                                 | 40                          | 10                     | 1,3        |
| 890                                 | 44                          | 10                     | 1,4        |
| 970                                 | 48                          | 10                     | 1,5        |
| 1050                                | 52                          | 20                     | 1,6        |
| 1130                                | 56                          | 20                     | 1,7        |
| 1210                                | 60                          | 20                     | 1,9        |
| 1290                                | 64                          | 20                     | 2,0        |
| 1370                                | 68                          | 20                     | 2,1        |
| 1450                                | 72                          | 20                     | 2,2        |
| 1530                                | 76                          | 20                     | 2,3        |
| 1610                                | 80                          | 20                     | 2,5        |
| 1690                                | 84                          | 20                     | 2,6        |
| 1770                                | 88                          | 20                     | 2,7        |
| 1850                                | 92                          | 20                     | 2,8        |
| 1930                                | 96                          | 20                     | 2,9        |

| SLC440COM, résolution 35 mm         |                             |                        |            |
|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------|
| Hauteur du champ de protection [mm] | Faisceaux (Lignes) [Nombre] | Temps de réaction [ms] | Poids [kg] |
| 330                                 | 11                          | 10                     | 0,5        |
| 410                                 | 14                          | 10                     | 0,7        |
| 490                                 | 16                          | 10                     | 0,8        |
| 570                                 | 19                          | 10                     | 0,9        |
| 650                                 | 22                          | 10                     | 1,0        |
| 730                                 | 25                          | 10                     | 1,1        |
| 810                                 | 27                          | 10                     | 1,3        |
| 890                                 | 30                          | 10                     | 1,4        |
| 970                                 | 33                          | 10                     | 1,5        |
| 1050                                | 36                          | 10                     | 1,6        |
| 1130                                | 38                          | 10                     | 1,7        |
| 1210                                | 41                          | 10                     | 1,9        |
| 1290                                | 44                          | 10                     | 2,0        |
| 1370                                | 47                          | 10                     | 2,1        |
| 1450                                | 49                          | 20                     | 2,2        |
| 1530                                | 52                          | 20                     | 2,3        |
| 1610                                | 55                          | 20                     | 2,5        |
| 1690                                | 58                          | 20                     | 2,6        |
| 1770                                | 60                          | 20                     | 2,7        |
| 1850                                | 63                          | 20                     | 2,8        |
| 1930                                | 66                          | 20                     | 2,9        |

| SLG440COM          |                               |                        |            |
|--------------------|-------------------------------|------------------------|------------|
| Faisceaux [Nombre] | Distance entre faisceaux [mm] | Temps de réaction [ms] | Poids [kg] |
| 2                  | 500                           | 10                     | 0,8        |
| 3                  | 400                           | 10                     | 1,3        |
| 4                  | 300                           | 10                     | 1,4        |

## 2.8 Classification

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| Normes de référence: | EN ISO 13849-1, EN 62061             |
| PL:                  | jusqu'à e                            |
| Catégorie:           | 4                                    |
| valeur PFH:          | $7,77 \times 10^{-9}$ / h            |
| SIL:                 | convient pour les applications SIL 3 |
| Durée de mission:    | 20 ans                               |

## 2.9 Fonctions

Le système comprend un émetteur et un récepteur. Aucun autre élément de commutation n'est nécessaire pour réaliser les fonctions décrites.

Le système offre les modes de fonctionnement suivantes:

- Redémarrage automatique (réglage usine)  
(démarrage après la libération de la zone de sécurité)
- Redémarrage manuel
- Mode de réglage

### 2.9.1 Redémarrage / automatique

En mode automatique, les sorties de commutation de sécurité (OSSD) sont commutées en état MARCHE sans validation extérieure d'un organe de commande, si la zone de sécurité est dégagée. Ce mode de fonctionnement génère un redémarrage automatique de la machine si la zone de sécurité préalablement interrompue est libre/dégagée.



Ce mode de fonctionnement peut être choisi uniquement si la machine est en mode redémarrage manuel. Ce mode de fonctionnement ne doit pas être choisi, si une personne peut franchir le champs de protection.

### 2.9.2 Blocage mécanique du redémarrage (mode de fonctionnement redémarrage manuel)

En mode redémarrage manuel, les sorties de commutation de sécurité (OSSD) restent en condition ARRET après la mise sous tension ou après une interruption de la zone de sécurité.

L'AOPD active ses OSSD après qu'un signal d'une durée de 100 ms à 1500 ms ait été généré à l'entrée "validation" par un organe de commande (bouton de validation).

Le récepteur indique la disponibilité de la validation par un voyant de signalisation jaune. Si la zone de protection n'est pas libre, le voyant de signalisation reste rouge.



Le mode redémarrage manuel est sélectionné par paramétrage (P1). Si le mode de redémarrage n'est pas sélectionné, le mode automatique est actif. Voir chapitre Paramétrage



L'AOPD passe au mode Outil d'alignement, lorsque le bouton de validation est enfoncé pendant au moins 2 secondes si la tension de service est présente, voir chapitre Outil d'alignement.

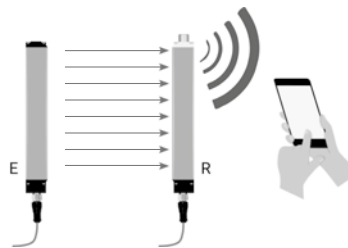
### 2.10 Autotest

Après la mise sous tension, le système effectue un auto-test et un test de sécurité complet pendant 2 secondes. Ensuite, le système est enclenché (mode automatique), si la zone de sécurité est libre. En cas de défaut, les sorties du récepteur ne sont pas enclenchées. Lorsqu'il est en service, le système exécute un autotest cyclique. Des défauts relatifs à la sécurité détectés pendant le temps de réaction entraînent le déclenchement des sorties.

### 2.11 Bluetooth Low Energy (BLE)

Télécharger l'application Schmersal "SLC Assist" dans Appstore et installez-la sur le smartphone/la tablette. L'application est disponible pour les appareils Android et iOS. Activez Bluetooth et le service standard sur le smartphone/la tablette.

Au moyen du paramètre P2, la fonction Bluetooth peut être désactivée (voir chapitre Paramétrage). Si la fonction BLE est active, une impulsion bleue est émise lors du démarrage du système.



L'interface BLE est intégrée à l'indication d'état du récepteur.

L'application "SLC Assist" affiche tous les rideaux lumineux/barrières immatérielles de sécurité avec interface BLE disponibles dans l'environnement dans une liste.

Si vous tapez sur un modèle dans la liste, celui-ci sera sélectionné et l'affichage détaillé sera ouvert.

Pendant la connexion existante, l'AOPD montre qu'il y a communication par de brèves impulsions (bleues).

**3. Paramétrage**

Dans le mode paramétrage, l'adaptation de chaque paramètre est réalisée au niveau du récepteur.

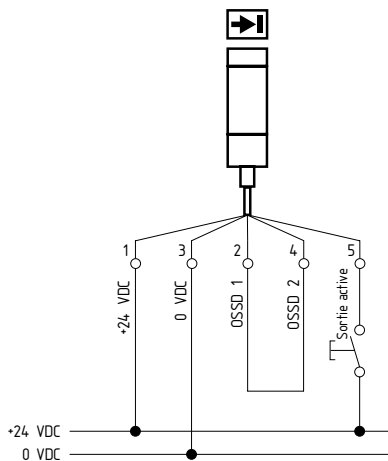
| N° | Option        | Description d'article                                      |
|----|---------------|------------------------------------------------------------|
| P1 | actif/inactif | actif = redémarrage manuel<br>non actif = mode automatique |
| P2 | actif/inactif | Interface Bluetooth<br>Réglage d'usine: actif              |

**Paramétrage avec câble adaptateur KA-0896**

- Coupez la tension d'alimentation.
- Raccordez le câble adaptateur à l'appareil.
- Appuyez sur le bouton et mettez la tension d'alimentation. Vous pouvez lâcher le bouton dès que le voyant du récepteur passe de rouge à magenta ou à cyan.
- L'état du paramètre 1 est affiché. Le voyant de signalisation émet un clignotement de couleur cyan (paramètre actif) ou de couleur magenta (paramètre inactif).
- Pousser brièvement sur le bouton pour passer au paramètre suivant. Le nombre d'impulsions lumineuses indique le numéro du paramètre, la couleur représente l'état du paramètre (cyan = actif, magenta = inactif).
- Lorsque le bouton est appuyé longtemps (2,5 secondes < T < 6 secondes), l'état du paramètre actuel est changé de **actif** vers **inactif** ou de **inactif** vers **actif** puis sauvegardé. Bouton appuyé, l'affichage passe après 1,5 secondes à la couleur de l'état actuel, si T > 2,5 secondes, la couleur du nouvel état est affichée. Maintenant, vous pouvez lâcher le bouton pour sauvegarder. Si le bouton est enfoncé plus de 6 secondes, l'affichage s'éteint et le changement n'est pas accepté.
- Pour terminer le paramétrage, coupez la tension d'alimentation et rétablissez le câblage d'origine.

**Paramétrage avec câble de raccordement 5 pôles, sans câble adaptateur KA-0896**

Sans câble adaptateur, le paramétrage peut être réalisé au moyen d'un organe de commande (bouton) comme suit:



- Coupez la tension d'alimentation.
- Pontez OSSD 1 et OSSD 2.
- Raccordez un bouton à l'entrée "Validation" à +24V.
- Appuyez sur le bouton et mettez la tension d'alimentation. Vous pouvez lâcher le bouton dès que le voyant du récepteur passe de rouge à magenta ou à cyan.
- Pour le paramétrage, suivre les instructions décrites dans le chapitre "Paramétrage avec câble adaptateur KA-0896".

**4. Montage**

**4.1 Conditions générales**

Les consignes suivantes sont des avertissements préventifs pour garantir une utilisation sûre et correcte. Ces consignes font partie intégrante des mesures de sécurité et doivent être observées et respectées à tout moment.

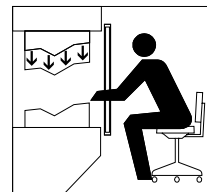


- Les SLC/SLG ne devraient pas être utilisées pour des machines qui en cas d'urgence ne peuvent être arrêtées électriquement.
- La distance de sécurité entre les SLC/SLG et un mouvement dangereux de la machine est toujours respectée.
- Des mesures de sécurité mécaniques supplémentaires doivent être installées de manière à ce qu'il faille passer par la zone de sécurité pour accéder aux composants dangereux de la machine.
- Les SLC/SLG doivent être installées de manière à ce que le personnel soit obligatoirement détecté en cas d'intervention sur les composants dangereux de la machine. Une mauvaise installation peut entraîner des blessures graves.
- Ne raccordez jamais les sorties au +24 VDC. Si les sorties sont raccordées au +24 VDC, elles sont toujours enclenchées et ne pourront pas arrêter une situation dangereuse de l'application ou de la machine.
- Les inspections de sécurité sont effectués régulièrement.
- Les SLC/SLG ne doivent pas être exposées à des gaz inflammables ou explosifs.
- Les câbles de raccordement doivent être raccordés conformément aux instructions.
- Les vis de fixation des extrémités et de l'équerre de montage doivent être bien serrées.

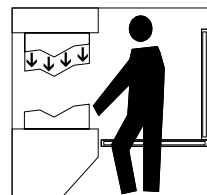
**4.2 Zone de sécurité et approche**

La zone de sécurité des SLC/SLG se compose de l'ensemble de la zone comprise entre les marquages de la zone de sécurité de l'émetteur et du récepteur. Des mesures de sécurité supplémentaires doivent garantir qu'il faut passer par la zone de sécurité pour accéder aux composants dangereux de la machine. Les SLC/SLG doivent être installées de manière à ce que le personnel soit obligatoirement détecté en cas d'intervention sur les composants dangereux de la machine.

**Installation correcte**

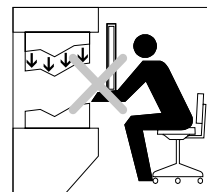


L'accès aux composants dangereux de la machine est uniquement possible en passant par la zone de sécurité.

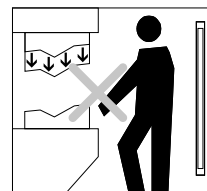


Le personnel ne doit pas se trouver entre la zone de sécurité et les composants dangereux de la machine.

**Installation défendue**



Les composants dangereux de la machine sont accessibles sans avoir à passer par la zone de sécurité.



Le personnel peut se trouver entre la zone de sécurité et les composants dangereux de la machine.



**4.3 Alignement des capteurs**

Procédure:

1. L'émetteur et le récepteur doivent être installés parallèlement et à la même hauteur.
2. Tournez d'abord l'émetteur, puis le récepteur de manière à ce que leurs couvercles frontales soient opposées, jusqu'à ce que le voyant de signalisation vert (mode de fonctionnement automatique) ou jaune (mode de fonctionnement redémarrage manuel) s'allume.
3. Alignez l'émetteur et le récepteur de telle sorte qu'ils se trouvent à peu près au milieu de la plage angulaire pour obtenir une indication verte ou jaune. Fixez la position de chaque équerre au moyen de vis.

**4.4 Outil d'alignement**

Dans ce mode, l'intensité du signal est visualisée par des impulsions lumineuses bleues du voyant de signalisation; les sorties de commutation de sécurité OSSD restent toujours déclenchées. Au mieux est l'alignement, au plus élevée est la fréquence du clignotement. L'alignement est optimal, quand le voyant est allumé en permanence. Faute d'une synchronisation optique entre l'émetteur et le récepteur, un clignotement est émis toutes les trois secondes.

**4.4.1 Outil d'alignement automatique**

Pour activer l'outil d'alignement, il faut couper le faisceau inférieur de l'AOPD (côté connecteur de raccordement) pendant 10 secondes lors du démarrage du système.

Dès que l'outil d'alignement est démarré, l'intensité du signal est visualisée par des impulsions lumineuses bleues du voyant de signalisation.

Si l'alignement est suffisant pendant 20 secondes, l'outil d'alignement est terminé de manière automatique et l'AOPD effectue un redémarrage avec réinitialisation et auto-test.

**4.4.2 Activer l'outil d'alignement avec raccordement de câble 5 pôles**

Mettez lors du démarrage du système pendant au moins 2 secondes une tension de +24V à l'entrée "Validation (ex. en poussant sur le bouton de validation). Le récepteur démarre en mode outil d'alignement. Vous pouvez lâcher le bouton dès que le voyant rouge devient bleu.

**Indications**

| Voyant de signalisation bleu          | Intensité signal                                               |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| statique MARCHE                       | optimale                                                       |
| clignote à 20 Hz                      | bonne                                                          |
| clignote à 10 Hz                      | suffisante                                                     |
| 1 Hz                                  | Intensité du signal trop faible (réserve signal, encrassement) |
| 1 impulsion toutes les trois secondes | pas de signal                                                  |

**4.5 Distance de sécurité**

La distance de sécurité est la distance minimale entre la zone de sécurité du rideau lumineux de sécurité et la zone dangereuse. La distance de sécurité doit être observée pour garantir que la zone dangereuse ne puisse pas être atteinte avant l'arrêt du mouvement dangereux.



La distance de sécurité entre le rideau lumineux / la barrière immatérielle de sécurité et le point dangereux doit toujours être respectée. Si une personne peut accéder au point dangereux avant l'arrêt du mouvement dangereux, elle est exposée à des blessures graves.



Pour le calcul des distances minimales des dispositifs de protection par rapport au point dangereux, observer les normes EN ISO 13855 et EN ISO 13857.

**Détermination de la distance de sécurité selon EN ISO 13855 et EN ISO 13857**

La distance de sécurité dépend des facteurs suivants:

- Temps d'inertie de la machine (calcul par mesure du temps d'arrêt des mouvements dangereux)
- Temps de réponse de la machine, du rideau lumineux de sécurité et du module de sécurité raccordé (l'ensemble du dispositif de protection)
- Vitesse d'approche
- Résolution du rideau lumineux de sécurité

**Calcul de la distance de sécurité pour les rideaux lumineux de sécurité SLC440COM**

La distance de sécurité pour la résolution 14 mm à 40 mm est calculée selon la formule suivante:

**(1)  $S = 2000 \text{ mm/s} * T + 8 (d - 14) \text{ [mm]}$**

- S = Distance de sécurité [mm]
- K = Vitesse d'approche
- T = Temps de réponse total (temps d'inertie de la machine, temps de réponse du dispositif de sécurité, du module de sécurité, etc)
- d = résolution du rideau lumineux de sécurité

La vitesse d'approche est intégrée avec une valeur de 2000 mm/s. Si la valeur  $S \leq 500 \text{ mm}$  après le calcul de la distance de sécurité, vous devez utiliser cette valeur.

Si la valeur S est  $\geq 500 \text{ mm}$ , vous devez recalculer la distance:

**(2)  $S = 1600 \text{ mm/s} * T + 8 (d - 14) \text{ [mm]}$**

Si la nouvelle valeur S est  $> 500 \text{ mm}$ , vous devez utiliser celle-ci pour la distance de sécurité.

Si la nouvelle valeur S est  $< 500 \text{ mm}$ , vous devez utiliser 500 mm comme distance minimale.

**Exemple:**

Temps de réponse du rideau lumineux de sécurité = 10 ms  
Résolution du rideau lumineux de sécurité = 14 mm  
Temps d'inertie de la machine = 330 ms

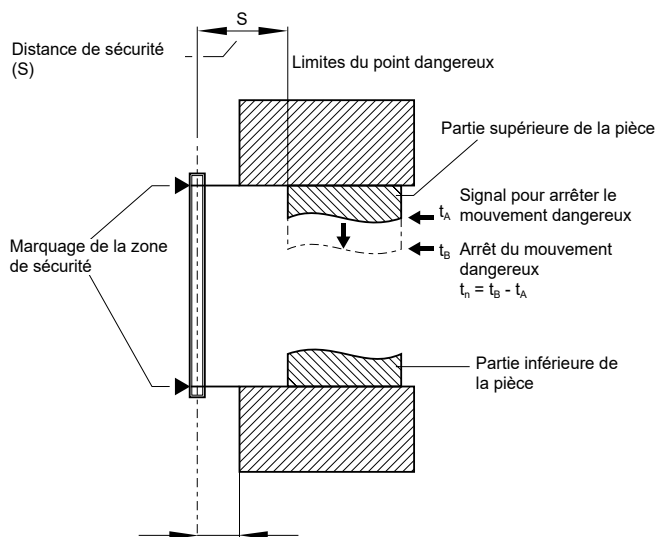
**$S = 2000 \text{ mm/s} * (330 \text{ ms} + 10 \text{ ms}) + 8(14 \text{ mm} - 14 \text{ mm})$**

**$S = 680 \text{ mm}$**

**$S \geq 500 \text{ mm}$ , donc nouveau calcul avec  $K = 1600 \text{ mm/s}$**

**$S = 544 \text{ mm}$**

**Distance de sécurité par rapport à la zone dangereuse**



$\leq 75 \text{ mm}$  = écart maxi pour la protection contre le dépassement  
Pour empêcher le dépassement de la zone de sécurité, cette dimension doit être respectée obligatoirement.

**Calcul de la distance de sécurité pour la barrière immatérielle SLG440COM**

$$S = (1600 \text{ mm/s} \times T) + 850 \text{ mm}$$

S = Distance de sécurité [mm]  
 T = Temps de réponse total (temps d'inertie de la machine, temps de réponse du dispositif de sécurité, du module de sécurité, etc)  
 K = Vitesse d'approche 1600 mm/s  
 C = Marge de sécurité 850 mm

**Exemple**

Temps de réponse SLG440COM = 10 ms  
 Temps d'inertie de la machine = 170 ms

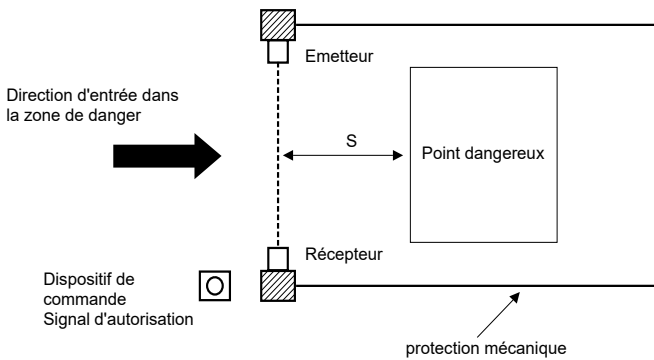
$$S = 1600 \text{ mm/s} \times (170 \text{ ms} + 10 \text{ ms}) + 850 \text{ mm}$$

$$S = 1138 \text{ mm}$$

Ici, les hauteurs de montage suivantes doivent être observées:

| Nombre de faisceaux | Hauteur de montage au-dessus du plan de référence (sol) en mm |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| 2                   | 400, 900                                                      |
| 3                   | 300, 700, 1100                                                |
| 4                   | 300, 600, 900, 1200                                           |

**Distance de sécurité par rapport à la zone dangereuse**



Les formules et exemples de calcul sont valables pour un montage vertical (voir figure) d'une barrière immatérielle par rapport à un point dangereux. Observez les exigences des normes EN harmonisées et des prescriptions nationales éventuelles.



La distance de sécurité entre le rideau lumineux / la barrière immatérielle de sécurité et le point dangereux doit toujours être respectée. Si une personne peut accéder au point dangereux avant l'arrêt du mouvement dangereux, elle est exposée à des blessures graves.



Pour le calcul des distances minimales des dispositifs de protection par rapport au point dangereux, il faut observer les normes EN ISO 13855 et EN ISO 13857. Si un contournement supérieur de la zone de sécurité est possible, il faut observer le calcul de la distance de sécurité avec un surplus  $C_{RO}$  selon le tableau A1 de la norme EN ISO 13855.

**4.6 Augmentation de la distance de sécurité en cas de risque de contournement de la zone de sécurité par le dessus**



Si un contournement supérieur de la zone de sécurité est possible, il faut observer le calcul de la distance de sécurité avec un surplus  $C_{RO}$  selon le tableau A1 conformément à la norme EN ISO 13855.

La norme EN ISO 13855 définit deux types de distances de sécurité,

- Accès à **travers** du champ de protection avec distance supplémentaire C, selon la résolution
- Accès au **dessus** du champ de protection avec distance supplémentaire  $C_{RO}$  selon le Tableau 1

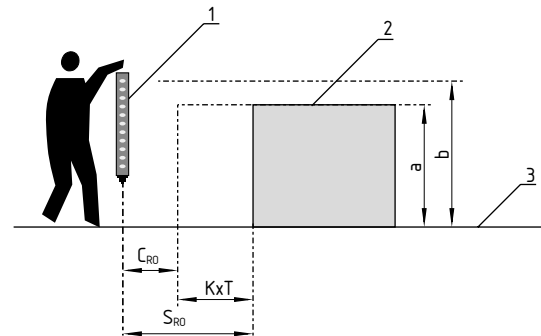
S'il est possible d'atteindre le point dangereux par contournement supérieur (montage vertical), les deux valeurs C et  $C_{RO}$  doivent être calculées. La valeur la plus élevée doit être utilisée pour calculer la distance de sécurité. Calcul de la distance de sécurité avec  $C_{RO}$ :

$$S_{CRO} = K \times T + C_{RO}$$

K = Vitesse d'approche

T = Temps de réponse total (temps d'inertie de la machine, temps de réponse du dispositif de sécurité, du module de sécurité, etc.)

$C_{RO}$  = distance supplémentaire par contournement supérieur du champ de protection avec un membre



1 Capteur de sécurité

2 Point dangereux

3 à l'arrière

a Hauteur du point dangereux

Hauteur du marquage de la zone de sécurité de l'AOPD

**Contournement supérieur du champ de protection d'un dispositif de protection sans contact (extrait EN ISO 13855)**

| Hauteur a du point dangereux [mm] | Hauteur b de la partie supérieure du champ de protection du dispositif de protection sans contact |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                   | 900                                                                                               | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 |
|                                   | Distance supplémentaire C <sub>RO</sub> par rapport 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 | 85   | 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    |

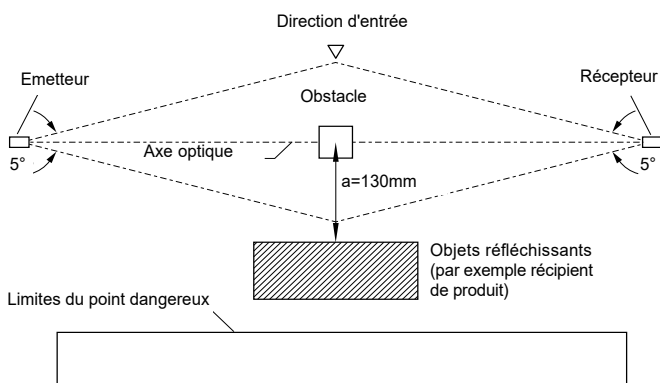
**Calcul de la distance supplémentaire C<sub>RO</sub> au moyen du tableau:**

- 1) Chercher la hauteur de la zone dangereuse connue **a** (colonne gauche du tableau)
- 2) Chercher la hauteur de la partie supérieure du champ de protection **b** (rangée supérieure du tableau)
- 3) La valeur C<sub>RO</sub> se trouve sur l'intersection des deux axes

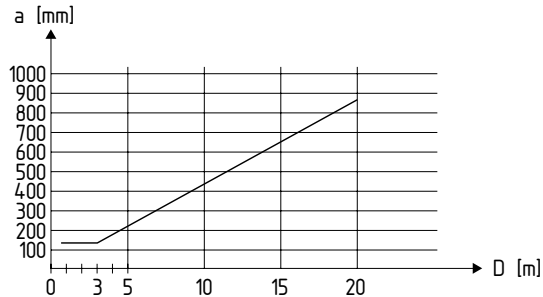
Si les valeurs connues pour a et b se situent entre les valeurs du tableau, il faut prendre la valeur supérieure.

**4.6.1 Distance minimale de surfaces réfléchissantes**

Pendant l'installation, les effets de surfaces réfléchissantes doivent être pris en compte. Une mauvaise installation peut entraîner la non-détection d'interruptions de la zone de sécurité et donner lieu à des blessures graves. Pendant l'installation, vous devez impérativement respecter et observer les distances minimales indiquées ci-après par rapport aux surfaces réfléchissantes (parois, planchers, revêtements ou pièces métalliques).



**Distance de sécurité a**



Calculez la distance minimale vis-à-vis des surfaces réfléchissantes en fonction de la distance avec un angle d'ouverture de  $\pm 2,5^\circ$  ou utilisez la valeur du tableau suivant:

| Distance entre l'émetteur et le récepteur [m] | Distance minimale a [mm] |
|-----------------------------------------------|--------------------------|
| 0,2 ... 3,0                                   | 130                      |
| 4                                             | 175                      |
| 5                                             | 220                      |
| 7                                             | 310                      |
| 10                                            | 440                      |
| 12                                            | 530                      |

**Formule:  $a = \tan 2,5^\circ \times L$  [mm]**

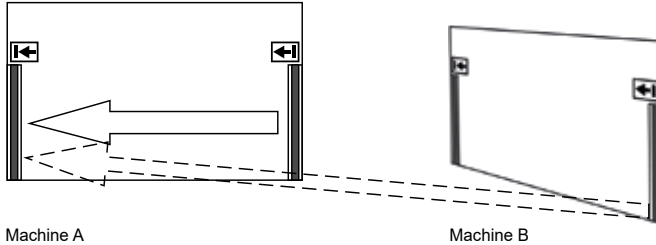
a = Distance minimale de surfaces réfléchissantes  
L = Distance entre l'émetteur et le récepteur



#### 4.7 Montage

Les SLC/SLG440COM doivent être installées de manière à empêcher toute interférence du rideau lumineux / de la barrière immatérielle de sécurité du même type (SLC/SLG440COM) sur des montages adjacents.

Si deux applications ou plus sont disposées de manière à occasionner une interférence parasite mutuelle, il faut installer une cloison de séparation.



Machine A

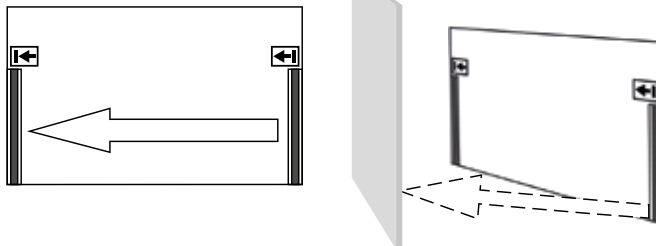
Machine B

Une interférence mutuelle est possible.



L'interférence mutuelle entre les capteurs doit être éliminée par un montage correct. Si un montage correct n'est pas garanti, contactez votre fournisseur.

Une paroi de séparation entre deux systèmes empêche l'interférence mutuelle.



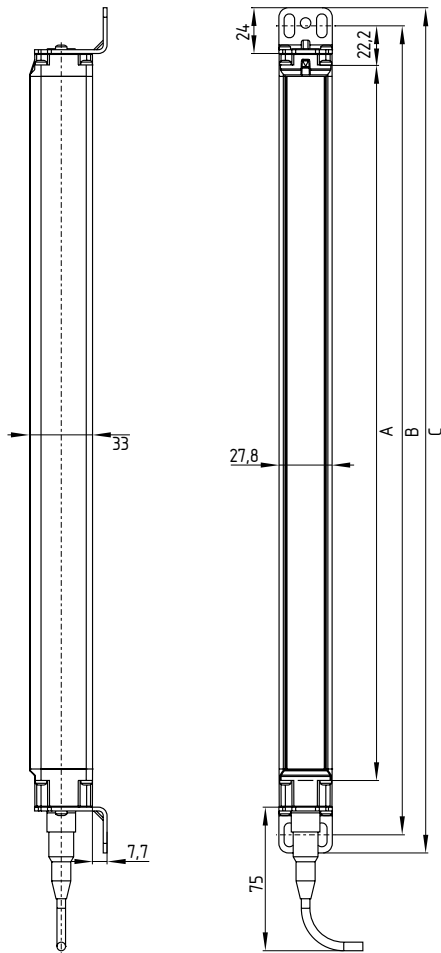
Machine A

Machine B

**4.8 Dimensions**

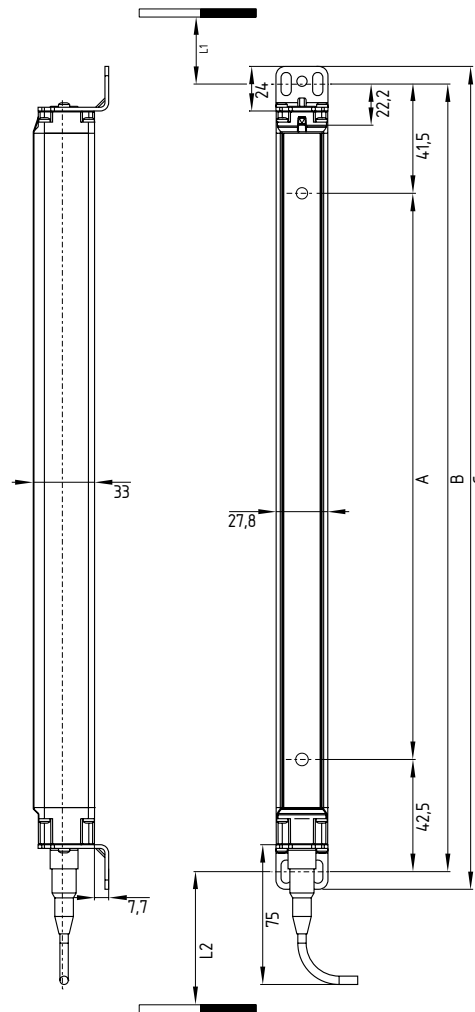
Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

**4.8.1 Dimensions émetteur et récepteur SLC440COM**



| Type                 | A<br>Hauteur du<br>champ de<br>protection<br>± 1 | B<br>Fixation<br>± 1 | C<br>longueur<br>maximale<br>± 1 |
|----------------------|--------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| SLC440COM-ER-0330-XX | 330                                              | 384                  | 403                              |
| SLC440COM-ER-0410-XX | 410                                              | 464                  | 483                              |
| SLC440COM-ER-0490-XX | 490                                              | 544                  | 563                              |
| SLC440COM-ER-0570-XX | 570                                              | 624                  | 643                              |
| SLC440COM-ER-0650-XX | 650                                              | 704                  | 723                              |
| SLC440COM-ER-0730-XX | 730                                              | 784                  | 803                              |
| SLC440COM-ER-0810-XX | 810                                              | 864                  | 883                              |
| SLC440COM-ER-0890-XX | 890                                              | 944                  | 963                              |
| SLC440COM-ER-0970-XX | 970                                              | 1024                 | 1043                             |
| SLC440COM-ER-1050-XX | 1050                                             | 1104                 | 1123                             |
| SLC440COM-ER-1130-XX | 1130                                             | 1184                 | 1203                             |
| SLC440COM-ER-1210-XX | 1210                                             | 1264                 | 1283                             |
| SLC440COM-ER-1290-XX | 1290                                             | 1344                 | 1363                             |
| SLC440COM-ER-1370-XX | 1370                                             | 1424                 | 1443                             |
| SLC440COM-ER-1450-XX | 1450                                             | 1504                 | 1523                             |
| SLC440COM-ER-1530-XX | 1530                                             | 1584                 | 1603                             |
| SLC440COM-ER-1610-XX | 1610                                             | 1664                 | 1683                             |
| SLC440COM-ER-1690-XX | 1690                                             | 1744                 | 1763                             |
| SLC440COM-ER-1770-XX | 1770                                             | 1824                 | 1843                             |
| SLC440COM-ER-1850-XX | 1850                                             | 1904                 | 1923                             |
| SLC440COM-ER-1930-XX | 1930                                             | 1984                 | 2003                             |

**4.8.2 Dimensions émetteur et récepteur SLG440COM**



| Type                 | A<br>Dis-<br>tance<br>fais-<br>ceaux | B<br>Fixation | C<br>lon-<br>gueur<br>maxi-<br>male | L1    | L2    |
|----------------------|--------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-------|-------|
| SLG440COM-ER-0500-02 | 500                                  | 584           | 603                                 | 358,5 | 357,5 |
| SLG440COM-ER-0800-03 | 400                                  | 884           | 903                                 | 258,5 | 257,5 |
| SLG440COM-ER-0900-04 | 300                                  | 984           | 1003                                | 258,5 | 257,5 |

L1 = Distance de montage (mm) entre le sol et le milieu du trou oblong (extrémité courte)

L2 = Distance de montage (mm) entre le sol et le milieu du trou oblong (fenêtre diagnostique)

La longueur totale Ls (dimension de l'extrémité supérieure jusqu'à l'extrémité du connecteur M12) des capteurs est déterminée comme suit:

Ls = dimension B - 13 mm

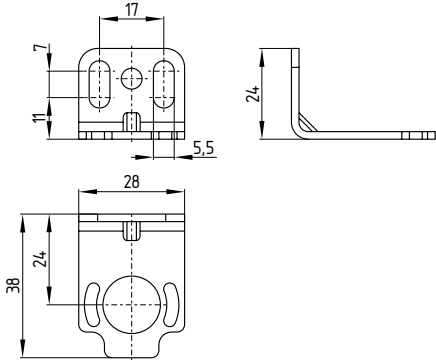
Exemple: SLC440COM-ER-0970-xx

Ls = 1024 - 13 = 1011 mm

**4.9 Accessoire, compris dans la livraison**

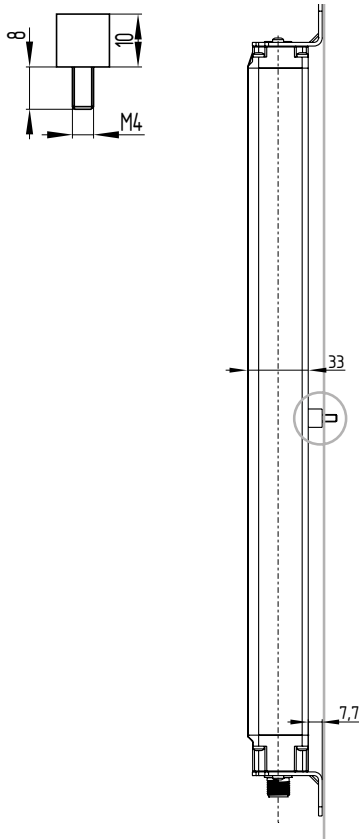
**Kit de montage MS-1100**

Le kit de montage comprend 4 équerres en acier et 8 vis de fixation (du type Torx plus 10IP).



**Entretoise MSD5**

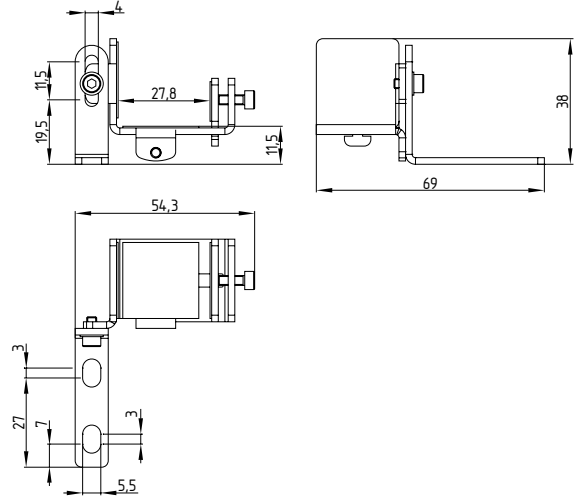
Le kit comprend 2 entretoises. Mise à disposition à partir d'un champ de protection de 1050 mm d'ehaut.



**4.10 Accessoires optionnels**

**Support central MS-1110**

Kit de fixation comprenant 2 équerres métalliques et 4 entretoises pour fixation centrale



**Câble de raccordement pour le récepteur / l'émetteur (4 pôles)**

| Numéro d'article | Nom (description)                         | Longueur |
|------------------|-------------------------------------------|----------|
| 101207741        | KA-0804 (Connecteur femelle M12, 4-pôles) | 5 m      |
| 101207742        | KA-0805 (Connecteur femelle M12, 4-pôles) | 10 m     |
| 101207743        | KA-0808 (Connecteur femelle M12, 4-pôles) | 20 m     |

**Câble de raccordement pour le récepteur (5 pôles)**

| Numéro d'article | Nom (description)                                         | Longueur |
|------------------|-----------------------------------------------------------|----------|
| 103010816        | A-K5P-M12-S-G-5M-BK-2-X-A-4-69 (connecteur M12, 5 pôles)  | 5 m      |
| 103010818        | A-K5P-M12-S-G-10M-BK-2-X-A-4-69 (connecteur M12, 5 pôles) | 10 m     |
| 103010820        | A-K5P-M12-S-G-15M-BK-2-X-A-4-69 (connecteur M12, 5 pôles) | 15 m     |

\*Si le mode de fonctionnement redémarrage manuel est utilisé

**Câble adaptateur pour outil d'alignement**

| Numéro d'article | Nom (description)                                                                           | Longueur |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 103034548        | KA-0827 (câble pour le mode d'alignement, connecteur femelle M12 (femelle / mâle), 4 pôles) | 0,3 m    |

**Câble adaptateur pour le paramétrage**

| Numéro d'article | Nom (description)                                 | Longueur |
|------------------|---------------------------------------------------|----------|
| 103016100        | KA-0896 (Bouton-poussoir avec organe de commande) | 2,5 m    |

**Bâtons de test PLS**

Le bâton de test est utilisé pour contrôler le champ de protection.

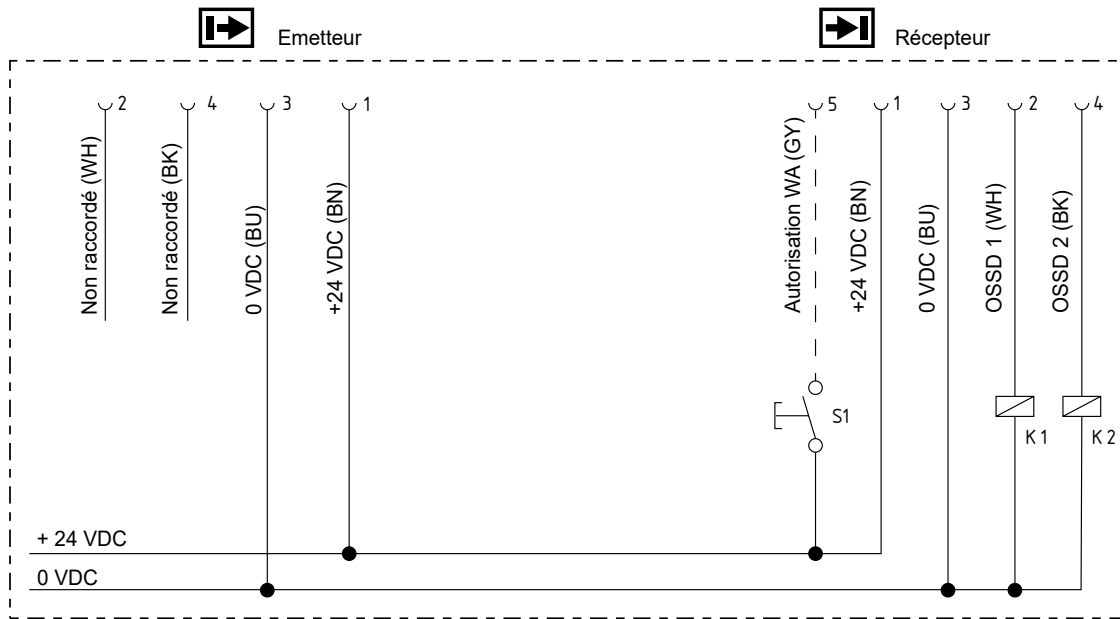
**Amortisseur MSD4**

Kit comprenant 8 amortisseurs de vibrations 15 x 20 mm, 8 vis M5 à six pans creux, 8 rondelles. Montage avec MS-1100.

Le kit amortisseur MSD4 doit être utilisé pour amortir les vibrations et oscillations des SLC/SLG440COM. Pour les applications avec des sollicitations mécaniques supérieures, nous recommandons le kit MSD4. Ainsi, la disponibilité des SLC/SLG 440COM est augmentée.

5. Raccordement électrique

5.1 Schéma de raccordement



Redémarrage / automatique actif

Etat à la livraison (ne pas raccorder l'organe de commande bouton-poussoir S1)

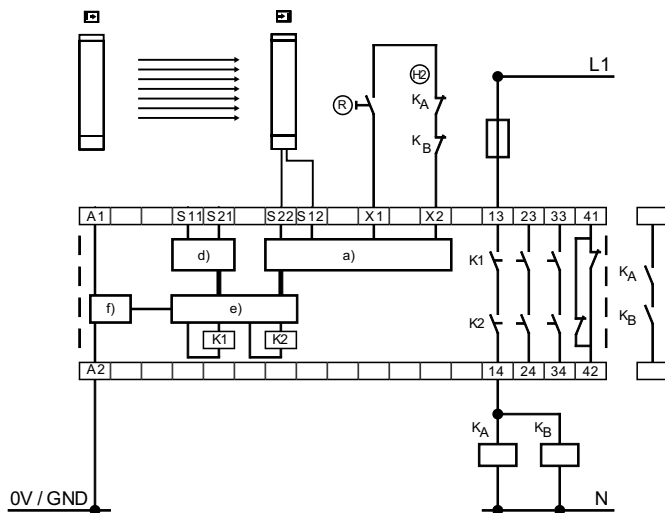
Redémarrage manuel actif:

voir chapitre mode de fonctionnement activer le mode de redémarrage manuel (raccorder l'organe de commande bouton-poussoir S1)

K1, K2: Relais pour le traitement des sorties de commutation OSSD1, OSSD2

S1: Organe de commande (bouton-poussoir) pour redémarrage manuel (option)

5.2 Exemple de câblage avec module de sécurité SRB-E-301MC

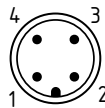


Module de sécurité module de sécurité SRB-E-301MC

- Surveillance des contacteurs KA et KB aux X1/X2
- organe de commande  $\text{\textcircled{R}}$  Redémarrage entre X1/X2
- Sorties OSSD sur S12 et S22
- Interrupteur QS = nQS, désactiver la surveillance des courts-circuits transversaux

5.3 Configuration du connecteur Récepteur Emetteur & Câble

Emetteur  
M 12, 4-pôles

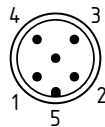


|      | Description | Description d'article                   |
|------|-------------|-----------------------------------------|
| 1 BN | 24 VDC      | Alimentation électrique                 |
| 2 WH | non utilisé | Ne pas appliquer de signal (pas câbler) |
| 3 BU | 0 VDC       | Alimentation électrique                 |
| 4 BK | non utilisé | Ne pas appliquer de signal (pas câbler) |



Les codes de couleur sont uniquement valables pour les références de câbles citées dans le chapitre "Accessoires"!

Récepteur  
M 12, 5-pôles



|      | Description      | Description d'article   |
|------|------------------|-------------------------|
| 1 BN | 24 VDC           | Alimentation électrique |
| 2 WH | OSSD 1           | Sortie de sécurité 1    |
| 3 BU | 0 VDC            | Alimentation électrique |
| 4 BK | OSSD 2           | Sortie de sécurité 2    |
| 5 GY | Sortie active/WA | Redémarrage manuel      |



Un fonctionnement avec un câble 4 pôles (sans broche 5 redémarrage) est possible en mode automatique.

## 6. Mise en service et maintenance

### 6.1 Test avant la mise en service

Avant la mise en service, les points suivants doivent être vérifiés par le responsable.

#### Contrôle du raccordement de câble avant la mise en service :

1. Pour l'alimentation en tension, il faut utiliser une unité 24 V (voir données techniques). Une coupure du courant de 20 ms doit être tolérée.
2. Vérification de la polarité correcte de l'alimentation en tension des SLC/SLG.
3. Raccordement correct de l'émetteur et du récepteur.
4. Présence de la double isolation entre la sortie du rideau lumineux et un potentiel extérieur.
5. Les sorties OSSD1 et OSSD2 ne sont pas raccordées au +24 VDC.
6. Les éléments de commutation raccordés (charge) ne sont pas raccordés au +24 VDC.
7. Si deux SLC/SLG ou plus sont utilisés à proximité l'un de l'autre, il faut alterner émetteurs et récepteurs. Toute interférence mutuelle entre les systèmes doit être exclue.

#### Mettre sous tension les SLC/SLG et vérifiez le fonctionnement comme suit:

Après la mise sous tension, le système effectue un autotest complet dans les 2 secondes. Ensuite, les sorties sont activées si la zone de sécurité n'est pas interrompue. Le voyant de signalisation vert du récepteur est allumé.



En cas d'un fonctionnement non correct, vous devez suivre les instructions décrites dans le chapitre Diagnostic.

### 6.2 Entretien



N'utilisez jamais les SLC/SLG avant que l'inspection suivante n'ait été achevée. Une mauvaise inspection peut entraîner des blessures graves ou même mortelles.

#### Conditions

Pour des raisons de sécurité, tous les résultats des inspections doivent être archivés. Le principe de fonctionnement des SLC/SLG et de la machine doit être connu afin de pouvoir réaliser une inspection. Si le monteur, le technicien de planification et l'opérateur sont différentes personnes, il faut garantir que l'utilisateur dispose de l'information nécessaire pour pouvoir effectuer l'entretien.

### 6.3 Inspection régulière

Effectuer une inspection visuelle et fonctionnelle régulière selon les étapes suivantes:

1. Contrôle visuel de l'absence de dégâts.
2. Absence d'éraflures et d'encrassement sur le couvercle optique.
3. L'approche des composants dangereux de la machine est uniquement possible en passant par la zone de sécurité des SLC/SLG.
4. Le personnel reste dans la zone de détection en cas de travaux sur les composants dangereux de la machine.
5. La distance de sécurité de l'application dépasse la distance de sécurité calculée.

#### Démarrer la machine et vérifier si le mouvement dangereux est arrêté dans les conditions suivantes.

1. Les composants dangereux de la machine sont à l'arrêt si la zone de sécurité est interrompue.
2. Le mouvement dangereux de la machine est arrêté si la zone de sécurité est interrompue avec le bâton de test directement devant l'émetteur, directement devant le récepteur et au milieu de la zone de sécurité.
3. Absence de mouvements dangereux de la machine lors de la présence du bâton de test dans la zone de sécurité.
4. Le mouvement dangereux de la machine est arrêté si l'alimentation en tension des SLC/SLG est coupée.

### 6.4 Inspection semestrielle

Inspecter les points suivants tous les six mois ou après chaque modification de la configuration de la machine.

1. La machine est arrêtée ou conserve les fonctions de sécurité.
2. Absence d'une modification de la machine ou d'une modification des raccordements influençant le système de sécurité.
3. Les sorties du SLC/SLG sont correctement raccordées à la machine.
4. Le temps de réponse total de la machine ne dépasse pas celui calculé lors de la première mise en service.
5. Intégrité des câbles, connecteurs, capots et équerres de montage.

### 6.5 Nettoyage

Un encrassement extrême du couvercle optique des capteurs peut entraîner le déclenchement des sorties OSSD. Nettoyez le couvercle avec un tissu propre et doux sans exercer de pression excessive. L'utilisation de produits de nettoyage abrasifs ou agressifs susceptibles d'endommager la surface, est interdite.

**7. Diagnostic**

**7.1 Information d'état**

L'état de fonctionnement du système est signalé à l'extrémité.

**Indication d'état – récepteur**

| État de fonctionnement                                | Indications                              | Description d'article                                                                  |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| OSSD MARCHE                                           | Vert, statique                           | Sorties de commutation de sécurité OSSD en état MARCHE, zone de protection libre       |
| OSSD ARRET                                            | Rouge, statique                          | Sorties de commutation de sécurité OSSD en état ARRET, zone de protection interrompue  |
| Redémarrage manuel                                    | Jaune, statique                          | Redémarrage manuel actif, zone de protection libre, en attente du signal de validation |
| Défauts                                               | Rouge, impulsions                        | Voir chapitre 7.2<br>Diagnostic en cas de défaillance                                  |
| Paramétrage                                           | Cyan, impulsions<br>Magenta, impulsions  | Voir chapitre Paramétrage                                                              |
| Outil d'alignement, affichage de la qualité du signal | Bleu, impulsions                         | Voir chapitre Outil d'alignement                                                       |
| Affichage de la qualité du signal                     | Vert, impulsion<br>toutes les 5 secondes | Indication de l'encrassement, la qualité du signal n'est pas suffisante                |

**Indication d'état – émetteur**

Les états généraux sont signalés sur la partie supérieure de l'émetteur

| État de fonctionnement | Indications | Description d'article                                 |
|------------------------|-------------|-------------------------------------------------------|
| Emission               | statique    | Fonctionnement normal, émetteur actif                 |
|                        | Impulsions  | Voir chapitre 7.2<br>Diagnostic en cas de défaillance |

**Mesure pour réduire la consommation de courant**

L'intensité lumineuse de l'indication d'état est réduite après un temps de fonctionnement de 10 minutes.

**7.2 Diagnostic en cas de défaillance**

Le voyant de signalisation du récepteur (rouge) ou de l'émetteur (blanc) s'allume en continu et indique la cause de la panne par de brèves impulsions ARRET.

| Voyants de signalisation émetteur | Actions recommandées                      |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 impulsion                       | Vérification du câblage                   |
| 2 impulsions                      | Vérification de la tension d'alimentation |
| 3 impulsions                      | Défaillance interne, remplacer l'émetteur |

| Voyants de signalisation récepteur | Actions recommandées                              |
|------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 impulsion                        | Vérification du câblage                           |
| 2 impulsions                       | Vérification de la tension d'alimentation         |
| 3 impulsions                       | Vérifier les signaux sur la sortie OSSD1 / OSSD2  |
| 4 impulsions                       | Défaillance interne, remplacer le récepteur       |
| 6 impulsions                       | Vérifier les données de configuration             |
| 7 impulsions                       | Autre défaillance interne, remplacer le récepteur |

**8. Démontage et mise au rebut**

**8.1 Démontage**

Le dispositif de sécurité doit être démonté uniquement hors tension.

**8.2 Mise au rebut**

Le dispositif de sécurité doit être mis au rebut conformément aux prescriptions et législations nationales.

**9. Annexe**

**9.1 Contact**

**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**

Mödinghofe 30  
 42279 Wuppertal

Allemagne

Téléphone: +49 202 6474-0

Téléfax: +49 202 6474-100

Les informations détaillées relatives à notre gamme de produit sont également consultables par notre site Internet: [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

**Retour uniquement après concertation avec le support technique.**







Renvoi pour réparation à:

**Safety Control GmbH**

Am Industriepark 2a  
 84453 Mühldorf / Inn  
 Allemagne



9.2 Remarques sur l'interface radio

| Information on wireless interface                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | RED-Directive 2014/53/EU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |
|                                                                                                    | <p>This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:</p> <p>(1) this device may not cause harmful interference, and</p> <p>(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p>This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.</p>                       |                                                                                     |
| <p><br/>Contains transmitter module<br/>IC: 12246A-BM71S2</p>                                      | <p>This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003. This device complies with Industry Canada's license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:</p> <p>(1) This device may not cause interference, and</p> <p>(2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.</p> <p>Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NBM-003 du Canada. Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:</p> <p>(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et</p> <p>(2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.</p> |                                                                                     |
| <p>Contém o módulo modelo<br/>RN4871 N° de<br/>homologação</p>  <p>ANATEL<br/>02699-19-08759</p> | <p>Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 02699-19-08759. Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para mais informações, consulte o site da Anatel: <a href="https://www.gov.br/anatel/pt-br">https://www.gov.br/anatel/pt-br</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |
|                                                                                                  | <p>KCC (Korean Communications Commission) EMC certification mark.<br/>Includes adjacent KCC certification number: MSIP-CRM-mcp-BM71BLES1FC2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |

September 11, 2024

**10. Déclaration de conformité**

Par la présente, nous certifions que les composants identifiés ci-après répondent de par leur conception et leur construction aux exigences des Directives Européennes applicables.

| <b>Directives pertinentes:</b> | <b>Normes appliquées:</b>                   |
|--------------------------------|---------------------------------------------|
| 2006/42/CE                     | EN 61496-1:2013                             |
| 2014/53/EU                     | EN 61496-2:2013                             |
| 2011/65/EU                     | EN 300 328 V2.2.2:2019                      |
|                                | EN ISO 13849-1:2015                         |
|                                | EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015 |



**Organisme notifié pour l'examen CE de type:** **Certificat avec examen CE de type:**

TÜV NORD CERT GmbH 44 205 13144609  
Langemarckstr. 20  
45141 Essen  
N° d'ident.: 0044



La déclaration de conformité en vigueur peut être téléchargée sur: [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).