

*Barrière
immatérielle
de sécurité*

SLC 210 / SLG 210

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE RACCORDEMENT

SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	3
INSTALLATION	4
POSITIONNEMENT	5
CALCUL DE LA DISTANCE DE SÉCURITÉ	6
POSITIONNEMENT VERTICAL DE LA BARRIÈRE	7
POSITIONNEMENT HORIZONTAL DE LA BARRIÈRE	8
BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES	9
SYSTÈMES MULTIPLES	12
DISTANCE DES SURFACES RÉFLÉCHISSANTES	12
EMPLOI DE MIROIRS DE RENVOI	14
MONTAGE MÉCANIQUE ET ALIGNEMENT OPTIQUE	15
FONCTIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	16
VOYANTS	16
FONCTION DE TEST	17
TABLEAU DES SORTIES	17
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	18
DIMENSIONS	19
CONTRÔLES ET MAINTENANCE	21
DIAGNOSTIC DES PANNES	22
ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES	23



Ce symbole indique une indication très importante pour la sécurité du personnel. Sa non-observation entraîne un risque très élevé pour le personnel exposé.

INTRODUCTION

La barrière à cellules photoélectriques SLC 210 / SLG 210 est conçue du type 2 selon le standard EN 954-1 pour la protection des personnes travaillant sur des machines ou installations dangereuses.

Le système de sécurité SLC 210 / SLG 210 est composée d'un module émetteur et d'un module récepteur, et constitue un dispositif optoélectronique de sécurité conforme aux prescriptions du type 2 selon le norme IEC 61496.

SLC 210 / SLG 210 est disponible en deux séries de modèles différents en fonction de la portée opérationnelle maximum: 6 m (modèles standard) et 16 m (modèles avec l'extension -L).

Les deux sorties à semiconducteur autocontrôlées en sécurité permettent la connexion de la barrière aux modules de sécurité SCR 1R, à un PLC de sécurité ou à un système de contrôle conforme aux termes et au niveau de sécurité requis pour l'application spécifique.

SLC 210 / SLG 210 est idéal pour la protection de:

Les installations de convoyage, de stockage et de palletisation, les machines d'emballage et de manutention, les lignes d'assemblage robotisées, les stockeurs automatiques industriels, etc.



Pour tous les problèmes concernant la sécurité, s'adresser le cas échéant aux autorités compétentes du pays d'installation de la machine.



Pour les applications en milieu agroalimentaire, consulter le fabricant afin de vérifier la compatibilité entre les matériaux entrant dans la fabrication de la barrière et les agents chimiques utilisés.

La fonction de protection des dispositifs de sécurité optoélectroniques n'est pas efficace si :



L'organ d'arrêt de la machine ne peut être contrôlé électriquement et n'est pas en mesure d'effectuer un arrêt d'urgence à tout moment du cycle de travail de la machine.



Les opérateurs ne sont pas mis en danger par la projection éventuelle d'objets ou de pièces de la machine.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Si la zone de protection est libre, les deux sorties à semiconducteur du récepteur sont actives.

Chaque fois qu'un objet de dimensions supérieures ou égales à la résolution du système coupe un ou plusieurs faisceaux, le récepteur désactive ses sorties.



La résolution est la dimension minimale que doit avoir un objet pour couper au moins un des faisceaux optiques de la barrière (Figure 1).

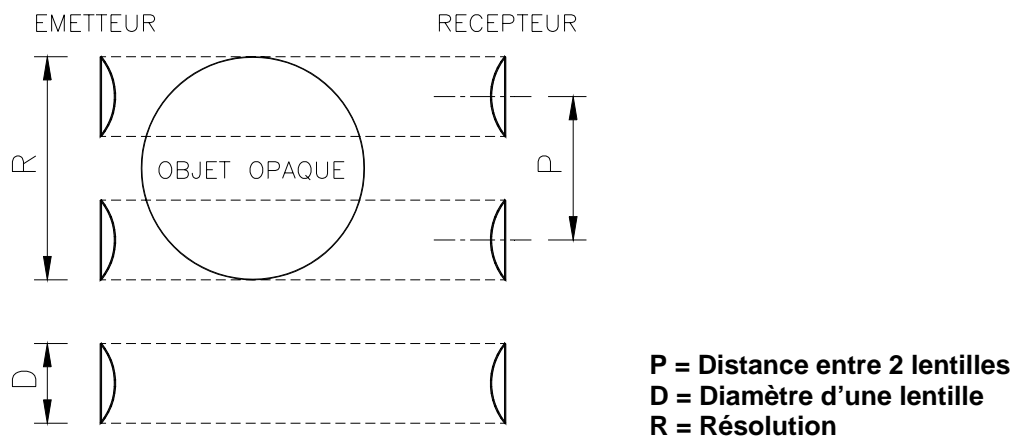


Figure 1

La résolution est constante, quelles que soient les conditions de travail, parce qu'elle dépend uniquement des caractéristiques géométriques des lentilles et de l'entraxe entre deux lentilles adjacentes.

La hauteur contrôlée est la hauteur du champ effectivement contrôlé par la barrière de sécurité. Si la barrière est montée horizontalement, cette valeur représente la profondeur de la zone protégée.

La portée utile est la distance opérationnelle maximale autorisée entre le récepteur et l'émetteur.

SLC 210 / SLG 210 peut être fournie avec les résolutions suivantes :






- 20 mm (hauteur contrôlée de 160 mm à 1810 mm)
PROTECTION DES DOIGTS
- 40 mm (hauteur contrôlée de 310 mm à 1810 mm)
PROTECTION DES MAINS
- 90 mm (hauteur contrôlée de 460 mm à 1810 mm)
PROTECTION DU CORPS

SLG 210 est une barrière immatérielle **Multibeam** avec les entraxes suivants entre les lentilles:




- 500 mm (2 faisceaux), 400 mm (3 faisceaux), 300 mm (4 faisceaux).
PROTECTION DU CORPS

INSTALLATION

Avant d'installer un système de sécurité SLC 210 / SLG 210 il est nécessaire d'assurer que:

-  ***Le système de sécurité n'est utilisé que comme dispositif d'arrêt de la machine et non comme dispositif de commande la machine.***
-  ***La commande de la machine peut être contrôlée électriquement.***
-  ***Les mouvements dangereux de la machine peuvent être arrêtés rapidement. Les temps d'arrêts doivent être connus ou mesurés.***
-  ***La chute d'objet du haut ou la projection de pièces n'engendre pas des situations dangereuses. Sinon il est nécessaire d'installer de protections mécaniques complémentaires.***
-  ***La dimension minimale de l'objet à intercepter doit être identique ou supérieure à la résolution de la barrière.***

Tenir compte des instructions générales suivantes avant la mise en place des barrières de sécurité.

-  ***La température ambiante de fonctionnement doit être compatible avec les données indiquées dans les caractéristiques techniques.***
-  ***Ne pas positionner l'émetteur ou le récepteur à proximité de sources lumineuses intenses.***
-  ***Les conditions environnementales peuvent influencer les barrières immatérielles. En cas d'expositions aux brouillard, pluie, fumée ou à la poussière, il est recommandé d'appliquer des coefficients de correction F_c appropriés à la portée nominale spécifiée, afin de garantir le bon fonctionnement du système:***

$$P_u = P_m \times F_c$$

Où P_u et P_m sont respectivement la portée utile et la portée maximale en mètres.

Le tableau suivant indique les valeurs de Fc conseillées :

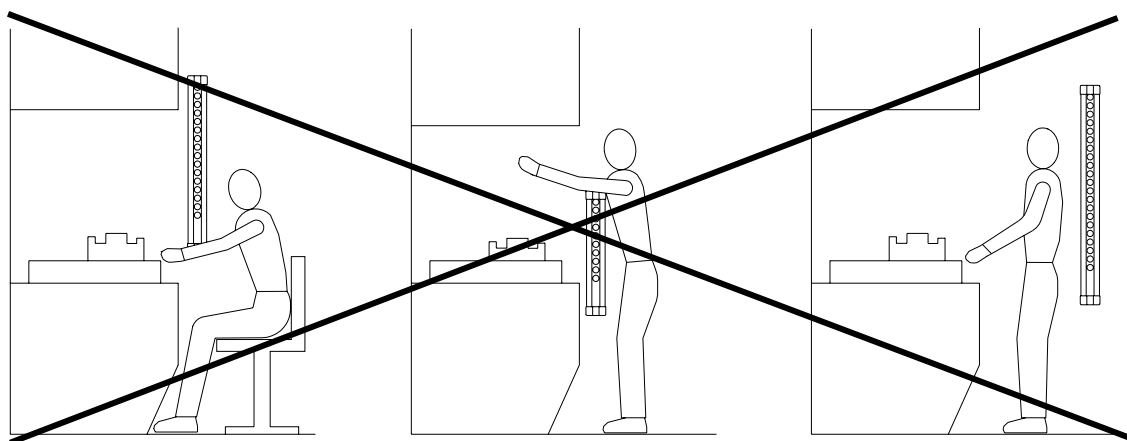
CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	COEFFICIENT DE CORRECTION Fc
Brouillard	0,25
Vapeur	0,50
Poussière	0,50
Fumée dense	0,25



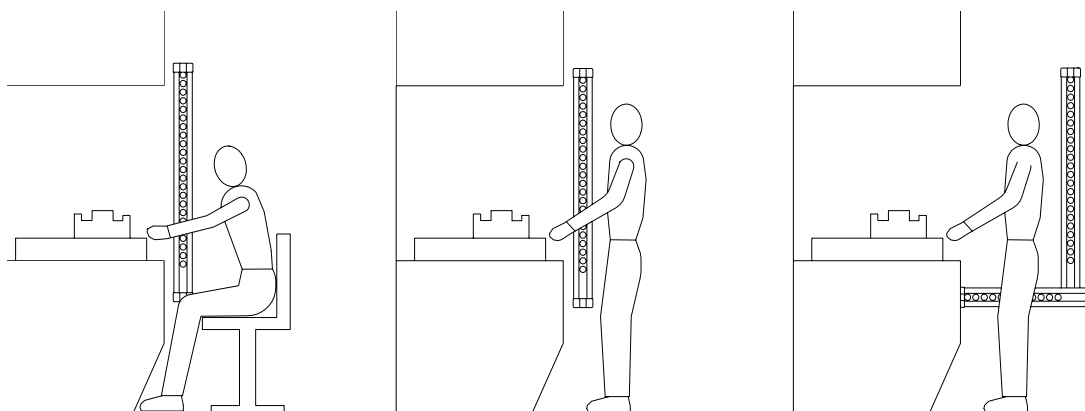
Si l'équipement est placé dans un endroit exposé à de brusques variations de température, il est indispensable d'adopter des mesures appropriées pour éviter la formation de condensation sur les lentilles, cette condensation pouvant générer des mises en garde intempestives.

POSITIONNEMENT

L'émetteur et le récepteur doivent être positionnés de façon à rendre impossible l'accès à la zone dangereuse par le haut, par le bas ou par les côtés sans couper un ou plusieurs faisceaux du système SLC 210 / SLG 210. Les figures suivantes fournissent quelques indications utiles pour le positionnement correct de la barrière.



Positionnement erroné de la barrière



Positionnement correct de la barrière

Figure 2

CALCUL DE LA DISTANCE DE SÉCURITÉ

La barrière doit être montée à une distance supérieure ou égale à la **distance minimale de sécurité S**, de sorte que l'on ne puisse atteindre la zone dangereuse qu'après l'arrêt total des organes en mouvement (fig. 3).

Selon la norme européenne EN 999, la distance minimale de sécurité **S** doit être calculée à l'aide de la formule suivante:

$$S = K (t_1 + t_2 + t_3) + C$$

Symbole	Description	Unité
S	<i>distance minimale de sécurité</i>	mm
K	<i>vitesse d'approche de l'opérateur à la zone dangereuse</i>	mm/sec
t₁	<i>temps de réponse en secondes de la barrière de sécurité</i>	sec
t₂	<i>temps de réponse en secondes de l'interface de sécurité (par ex. module ou PLC de sécurité)*</i>	sec
t₃	<i>temps de réponse en secondes de la machine, c'est-à-dire le temps nécessaire à la machine pour arrêter le mouvement dangereux à compter du moment où elle reçoit le signal d'arrêt.</i>	sec
C	<i>espace de garde</i>	mm

* **t₂ de SCR 1R ≤ 20 msec** (pour connaître le temps de réponse d'autres modules employés éventuellement, consulter le manuel d'emploi correspondant).

Le non-respect de la distance de sécurité réduit ou annule la fonction de protection de la barrière.

Si l'emplacement de la barrière de sécurité n'exclut pas l'éventualité que l'opérateur puisse atteindre la zone dangereuse sans être détecté, le système doit être complété par d'autres protections mécaniques.

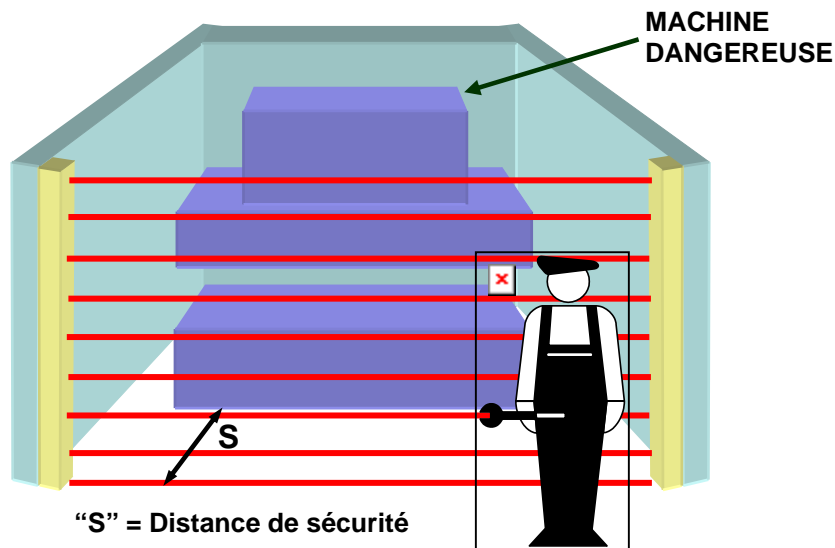


Figure 3

POSITIONNEMENT VERTICAL DE LA BARRIÈRE

Modèles avec une résolution de 20 mm



Ces modèles conviennent pour la détection des doigts.

$$S = K (t_1 + t_2 + t_3) + C \text{ avec } S \geq 100 \text{ mm}$$

Modèles avec une résolution de 40 mm



Ces modèles conviennent pour la détection des mains.

La distance minimale de sécurité **S** est calculée selon la formule suivante:

$$S = K (t_1 + t_2 + t_3) + C$$

avec $C = 8 (D-14)$

D = résolution

K = vitesse d'approche

Si $S \leq 500$ mm: $K = 2000$ mm/sec

Si $S > 500$ mm: $K = 1600$ mm/sec

Si la configuration particulière de la machine permet d'atteindre la zone dangereuse par le haut, le faisceau supérieur de la barrière doit être placé à une hauteur **H** de minimum 1800 mm au-dessus du plan d'appui **G** de la machine.

$$S \geq 150 \text{ mm}$$

Modèles avec une résolution de 90 mm



Ces modèles conviennent pour la détection des bras et jambes. Ils ne doivent pas être utilisés pour la détection des doigts et des mains.

La distance minimale de sécurité **S** est calculée selon la formule suivante:

$$S = K (t_1 + t_2 + t_3) + C$$

avec $K = 1600$ mm/sec

et $C = 850$ mm



Dans tous les cas, la hauteur **H** doit être supérieure ou égale à 900 mm, tandis que la hauteur **P** du faisceau le plus proche du sol doit être inférieure ou égale à 300 mm.

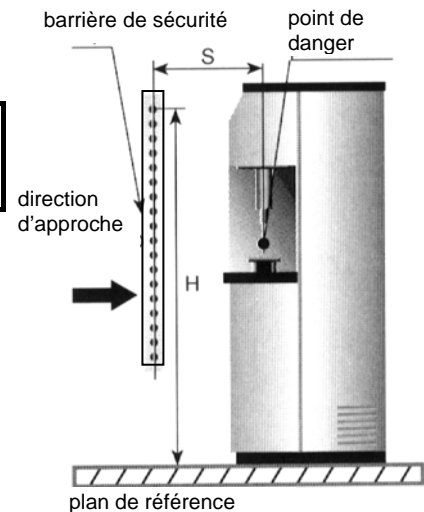


Figure 4

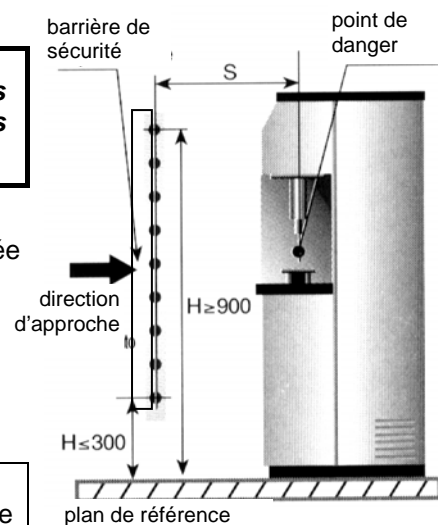


Figure 5

Modèles MULTIE point de danger



barrière de sécurité **Ces modèles sont convenables pour la protection du corps entier et ils ne doivent pas être utilisés pour la protection des jambes ou des bras.**

La distance de sécurité minimale **S** est calculée d'après la formule suivante:

$$S = K (t_1 + t_2 + t_3) + C$$

avec $K = 1600$ mm/sec
et $C = 850$ mm

plan de référence La hauteur recommandée **H** à partir de la base **G** doit être la suivante:

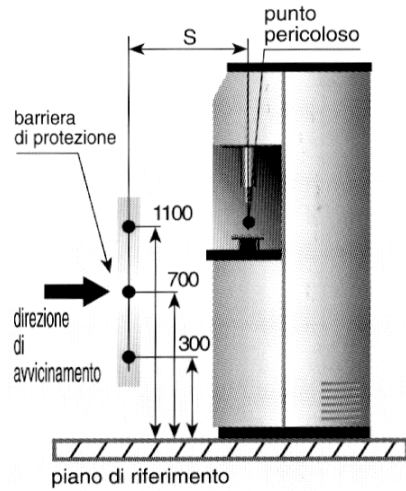


Figure 6

MODÈLE	FAISCEAUX	Hauteur Recommandée H (mm)
SLG 210-E/R0500-02-12(-H)	2	400 – 900
SLG 210-E/R0800-03-12(-H)	3	300 – 700 – 1100
SLG 210-E/R0900-04-12(-H)	4	300 – 600 – 900 - 1200

POSITIONNEMENT HORIZONTAL DE LA BARRIÈRE

Si la direction point de danger e du corps est parallèle au plan de la zone protégée, il est nécessaire de monter la barrière de sorte que la distance entre la limite extrême de la zone dangereuse et le faisceau direction d'approche us extérieur soit supérieure ou égale à la distance minimale de sécurité **S** calculée selon la formule suivante:

$$S = K (t_1 + t_2 + t_3) + C$$

avec $K = 1600$ mm/sec
et $C = 1200 - 0,4 H$, mais > 850 mm

Ou **H** est la hauteur de la zone protégée à partir du plan de référence de la machine;

plan de référence $H = 15 (D - 50)$
(D = résolution)

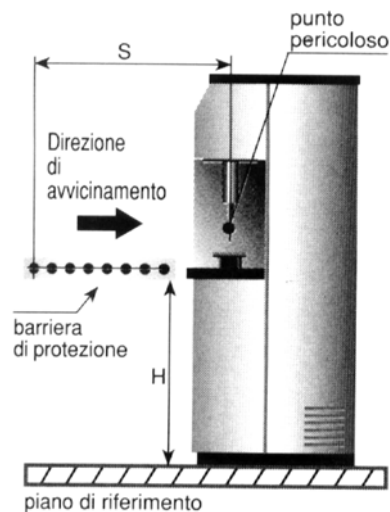


Figure 7

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

ATTENTION

Avant de procéder au raccordement électrique, contrôler que la tension d'alimentation disponible correspond à celle indiquée dans les caractéristiques techniques.



Émetteur et récepteur doivent être alimentés par une tension continue 24 V_{CC} ± 20 % du type PELV (par ex. à travers un transformateur d'isolation conforme à la norme EN60742).

Selon la norme EN 60204, l'alimentation extérieure doit prendre en charge les micros coupures du secteur jusqu'à 20 ms.

Raccordement des connecteurs

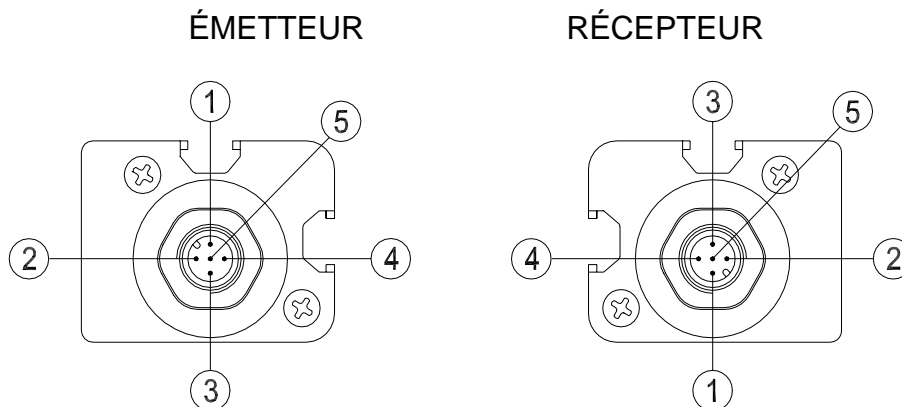


Figure 8

ÉMETTEUR		
PIN	CONNEXION	DESCRIPTION
1	24 V _{CC}	Alimentation (positif)
2	TEST	- Fonctionnement sans TEST (+24 V _{CC}) - Commande de TEST (Transition +24 V _{CC} -> 0 V _{CC} ou circuit ouvert)
3	0 V _{CC}	Alimentation (négatif)
4	N.C.	N.C.
5	PE	Terre

Tableau 1



Si on ne veut pas utiliser la fonction de test, connecter la borne 2 de l'émetteur à +24 V_{CC}.

RÉCEPTEUR		
PIN	CONNEXION	DESCRIPTION
1	24 V _{CC}	Alimentation (positif)
2	OSSD1	Sortie à semiconducteur n° 1 (PNP actif haut)
3	0 V _{CC}	Alimentation (négatif)
4	OSSD2	Sortie à semiconducteur n° 2 (PNP actif haut)
5	PE	Terre

Tableau 2

Exemple de raccordement de la barrière SLC 210 / SLG 210 au module de sécurité SCR 1R

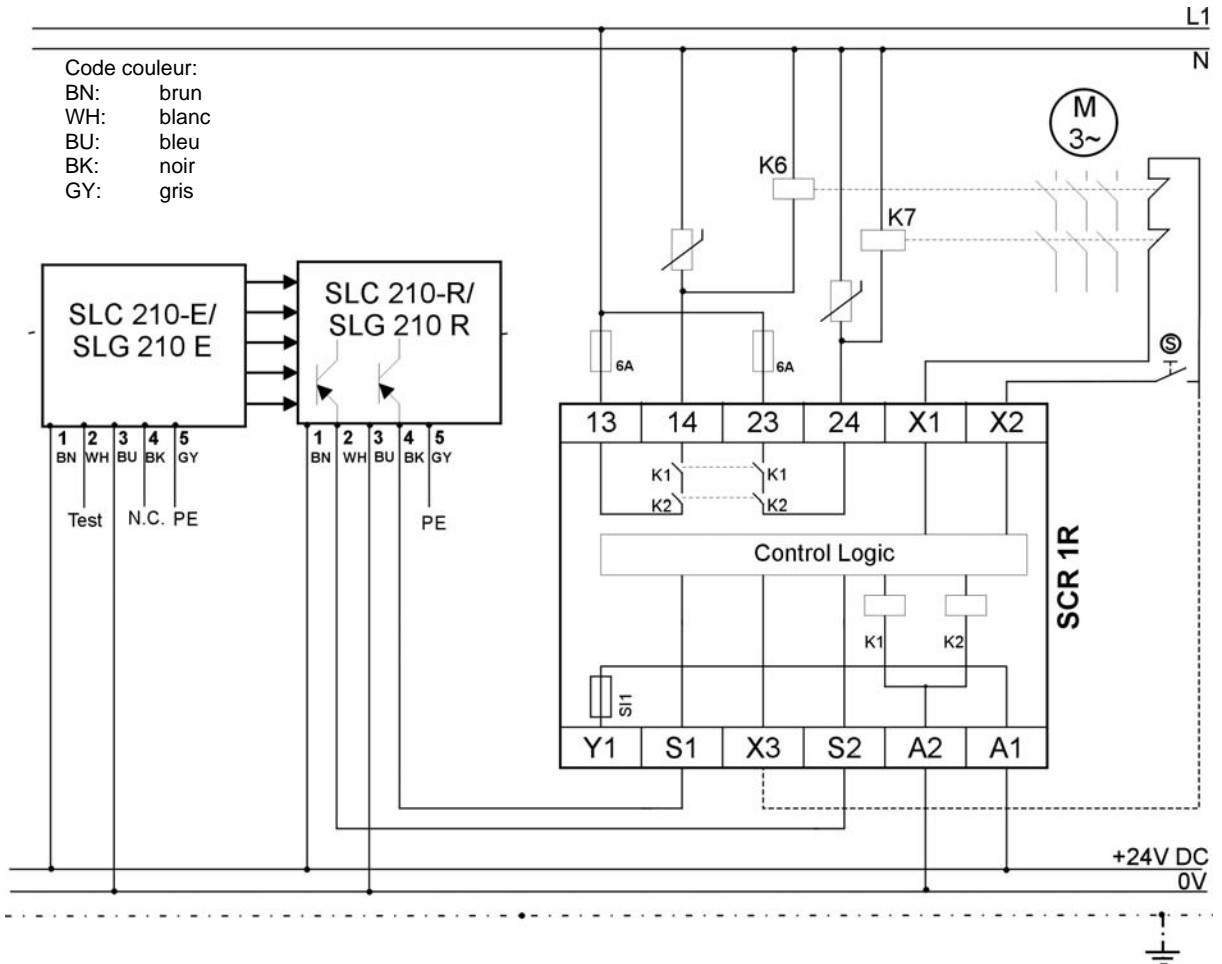


Figure 9

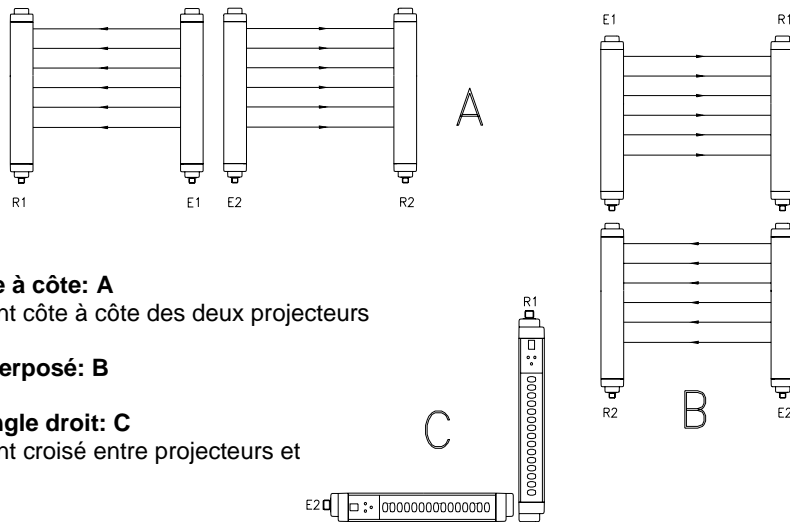
Avertissements concernant le câblage

- Pour des branchements supérieurs à 50 m, utiliser des câbles de 1 mm² de section.
- Raccorder l'émetteur et le récepteur à la terre principale de la machine.
- Le parcours des câbles de connexion doit être séparé de celui des câbles de puissance.

SYSTÈMES MULTIPLES

Lorsque l'on utilise plusieurs systèmes SLC 210 / SLG 210, il est nécessaire d'éviter leur interaction optique: positionner les éléments de façon que le rayon émis par un l'émetteur d'un système ne soit reçu que par son propre récepteur.

La Figure 10 illustre quelques exemples de positionnement entre les deux systèmes photoélectriques. Un positionnement erroné pourrait engendrer des interférences et entraîner un fonctionnement anormal.



Montage côte à côte: A
Positionnement côte à côte des deux projecteurs

Montage superposé: B

Montage à angle droit: C
Positionnement croisé entre projecteurs et récepteur.

Figure 10

Si cela est possible, il est toujours conseillé d'employer des modèles possédant une portée de 6 m.

DISTANCE DES SURFACES RÉFLÉCHISSANTES

La présence de surfaces réfléchissantes à proximité de la barrière photoélectrique peut entraîner des réflexions et gêner la détection. Comme l'illustre la Figure 11, l'objet A n'est pas détecté à cause du plan S qui, en réfléchissant les rayons, coupe le chemin optique entre émetteur et récepteur.

C'est la raison pour laquelle il est nécessaire de respecter une distance minimale **d** (**distance entre A et la surface réfléchissante**) entre les surfaces réfléchissantes et la zone protégée. La distance minimale **d** doit être calculée en fonction de la distance entre émetteur et récepteur et compte tenu du fait que l'angle de projection et de réception est de $\pm 4^\circ$.

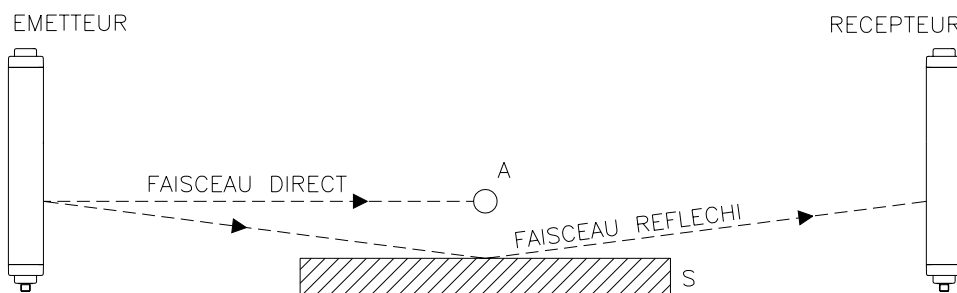


Figure 11

La Figure 12 illustre les valeurs de la distance minimale d à respecter en fonction de la distance l entre émetteur et récepteur.

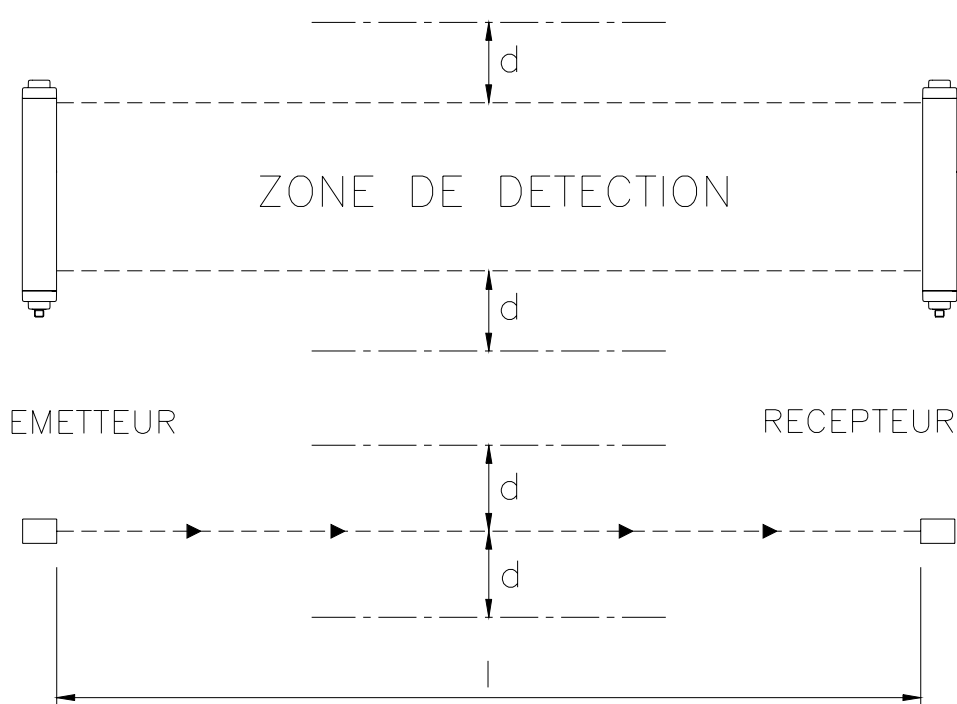
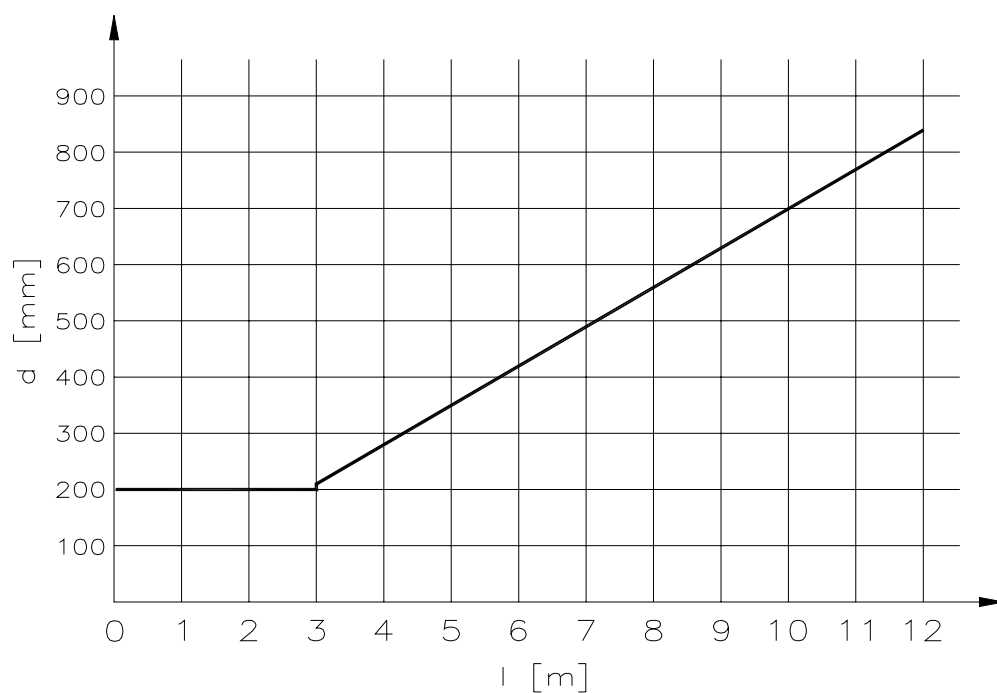


Figure 12

Après l'installation il est nécessaire de vérifier par la coupure intentionnelle de la zone de protection si la présence d'éventuelles surfaces réfléchissantes influence la fonction de la barrière immatérielle.

 EMPLOI DE MIROIRS DE RENVOI

Pour la protection ou le contrôle de zones ouvertes sur plusieurs côtés, outre l'émetteur et le récepteur il est possible d'utiliser un ou plusieurs miroirs de renvoi qui permettent de renvoyer sur plusieurs côtés, les faisceaux provenant de l'émetteur.

Si l'on veut dévier de 90° les faisceaux émis par l'émetteur, la perpendiculaire à la surface du miroir doit former un angle de 45° avec la trajectoire des faisceaux.

La fig. 13 montre une application utilisant deux miroirs de renvoi pour réaliser une protection en U.

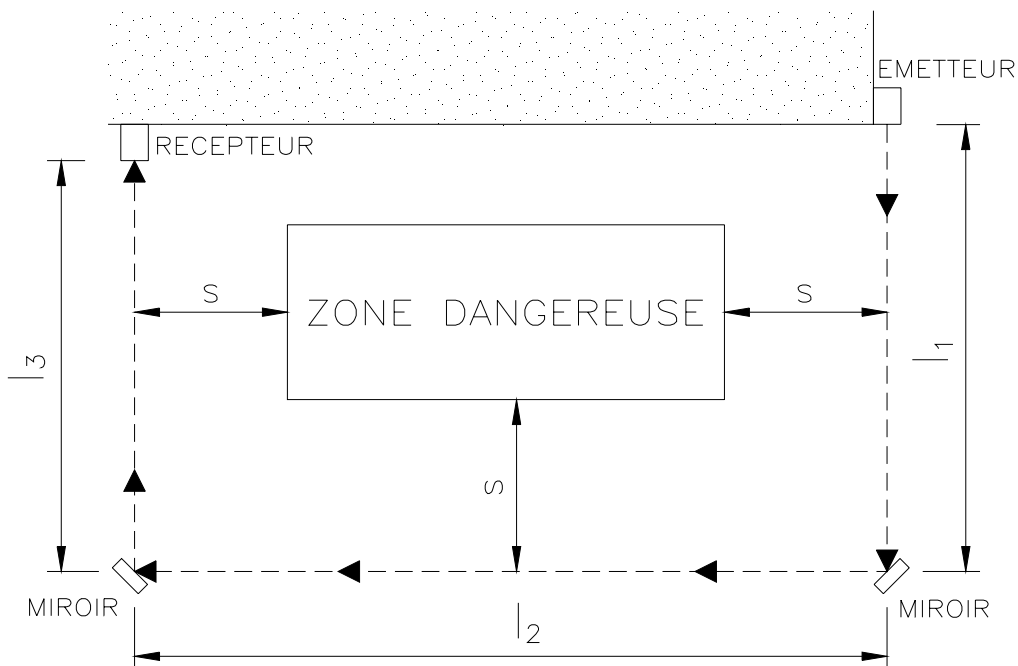


Figure 13

Précautions liées à l'utilisation des miroirs de renvoi:

- Monter les miroirs de sorte que la distance minimale de sécurité **S** soit respectée sur chaque côté de la zone dangereuse.
- La distance de travail (portée) est donnée par la somme des longueurs de tous les côtés d'accès à la zone contrôlée. Chaque miroir réduit la portée maximale de 15 %.
- Pendant l'installation faire attention de ne pas créer de torsions le long de l'axe longitudinal du miroir.
- Il est conseillé d'utiliser au maximum trois miroirs.

MONTAGE MÉCANIQUE ET ALIGNEMENT OPTIQUE

L'émetteur et le récepteur doivent être montés l'un exactement en face de l'autre. Utiliser les inserts et les équerres de fixation comprises dans la fourniture. Positionner l'émetteur et le récepteur de sorte qu'ils soient au même niveau et parallèles et que les connecteurs soient orientés du même côté.

L'alignement parfait entre émetteur et récepteur est essentiel pour le bon fonctionnement de la barrière immatérielle. Cette opération est facilitée par des voyants DEL de l'émetteur et du récepteur.

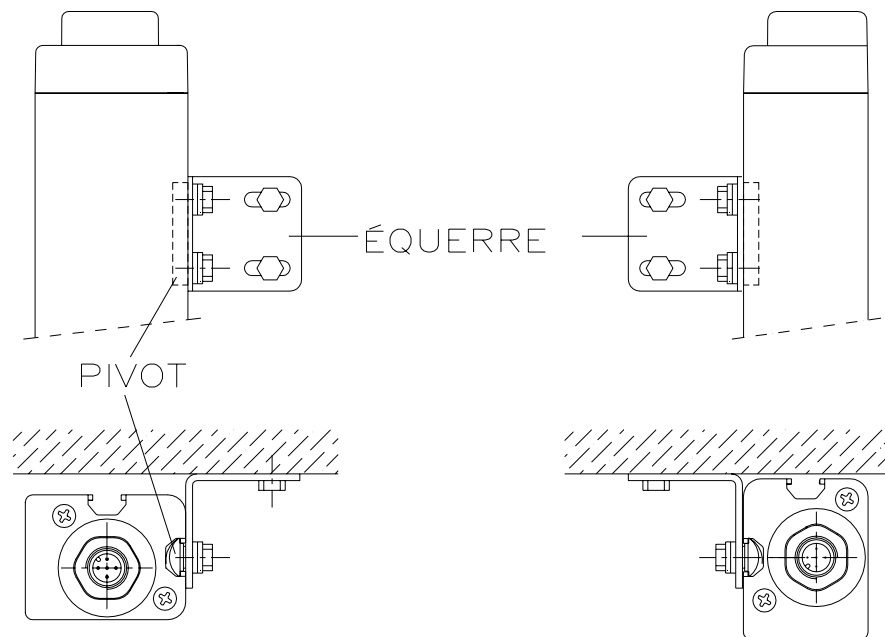


Figure 14

- Positionner les axes optiques du premier et du dernier faisceau de l'émetteur en coïncidence avec les axes des faisceaux correspondants du récepteur.
- Déplacer l'émetteur pour trouver la zone dans laquelle la DEL verte du récepteur reste allumée.
- En utilisant ce faisceau comme pivot fictif et en imprimant de faibles déplacements latéraux à l'extrémité opposée, rechercher la condition de zone contrôlée libre qui sera indiquée par l'éclairage de la DEL verte sur le récepteur.
- Fixer solidement l'émetteur et le récepteur.

Au cours de ces opérations, il peut être utile de contrôler la DEL jaune de signal faible placée sur le récepteur. Au terme de l'alignement, cette DEL doit être éteinte.

Si l'émetteur et le récepteur sont montés dans des lieux exposés à de fortes vibrations, il est recommandé d'utiliser des amortisseurs afin de conserver l'alignement des optiques.

FONCTIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

VOYANTS

Émetteur	DEL	COULEUR	ÉTAT	DESCRIPTION
	1	Jaune	Allumée	Allumage système. TEST initial.
	2	Rouge	Allumée	
	1	Jaune	Allumée	Condition de TEST
	3	Verte	Allumée	
	3	Verte	Allumée	Fonctionnement normal
2	Rouge	Allumée	Fonctionnement anormal	

Récepteur	DEL	COULEUR	ÉTAT	DESCRIPTION
	4	Jaune	Allumée	Allumage système
	5	Rouge	Allumée	
	6	Rouge	Allumée	
	7	Verte	Allumée	Zone protégée libre
	5	Rouge	Allumée	Zone protégée occupée
	4	Jaune	Allumée	Signal reçu faible
	4	Jaune	Clignotante	Eclairage ambiant
	6	Rouge	Allumée	Absorption de courant excessive sur les sorties OSSD
	6	Rouge	Clignotante	Branchement des sorties à semiconducteur (OSSD) erroné
4 6	Jaune Rouge	Clignotantes	Panne interne détectée	

N.B.: Pour une description plus détaillée des indications en cas de pannes, consulter le paragraphe “DIAGNOSTIC DES PANNES ” de ce manuel (page 22).

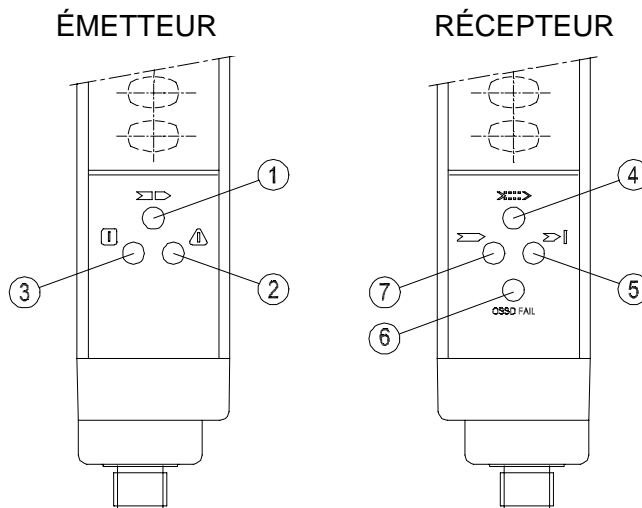


Figure 15



En proximité de chaque faisceau du modèle Multibeam il y a un voyant DEL rouge qui permet l'individuation facile du faisceau.

FONCTION DE TEST



La barrière de sécurité SLC 210 / SLG 210 n'est pas pourvue d'un circuit de verrouillage et interverrouillage (start/restart interlock). Le plus souvent cette fonction de sécurité est nécessaire. Le relais de sécurité SCR 1R permet de réaliser cette fonction en sécurité, selon la norme IEC 61496-1. A ce propos, il faut tenir compte de l'analyse des risques de votre application.

Grâce à un système automatique de détection des pannes, la barrière SLC 210 / SLG 210 est en mesure de vérifier de manière autonome une panne en un délai inférieur à **500 msec**. Ce système de détection reste actif en permanence et aucune intervention extérieure n'est nécessaire.

Au cas où l'utilisateur désire vérifier les appareils branchés en aval de la barrière (mais sans intervenir physiquement à l'intérieur de la zone protégée), il peut employer la commande de TEST (en mettant la tension sur le pin 2 de l'émetteur à 0 V_{CC}).

La fonction de test simule une occupation de la zone protégée et permet ainsi un contrôle éventuel du fonctionnement de la totalité du système par un superviseur extérieur (par ex. un automate, un module de contrôle, etc.).

La durée minimale de la commande de TEST doit être de 80 msec au moins.

Cette commande permet de commuter les OSSDs de l'état de ON à l'état de OFF tant que la commande demeure active.

TABLEAU DES SORTIES

Le récepteur des barrières SLC 210 / SLG 210 est doté de deux sorties à semiconducteur autocontrôlées en sécurité dont l'état dépend de la condition de la zone protégée.

Les sorties supportent un courant de 500 mA (24 V_{CC}). La charge capacitive maximale est de 2,2 µF. Les éventuels courts-circuits entre les sorties ou entre les sorties et les alimentations 24 V_{CC} et 0 V_{CC} sont détectés comme erreur par la barrière.



En cas de zone de protection libre, le récepteur fournit aux deux sorties une tension égale à 24 V_{CC}. La charge prévue doit donc être connectée entre les bornes de sortie et 0 V_{CC} (Figure 16).

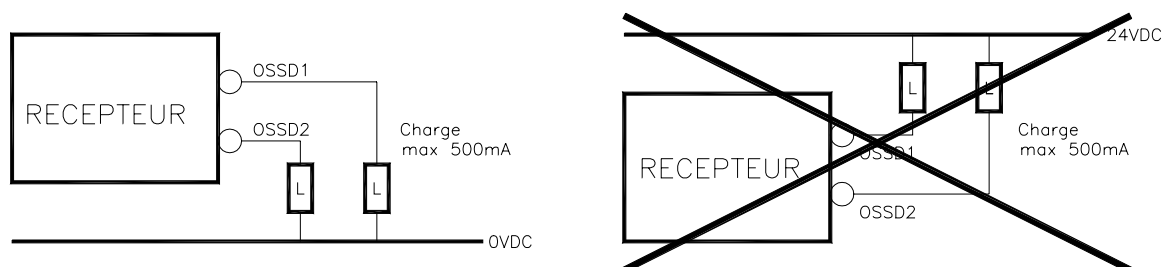


Figure 16

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES BARRIÈRES SLC 210 / SLG 210		
Hauteur contrôlée	mm	150 – 1800
Résolutions	mm	20 – 40 – 90
Portée utile	m	0 - 6
	modèles standard	
	modèles -H	1 - 16
Sorties de sécurité		2 PNP – 500mA @ 24 V _{CC}
Délai de réponse	ms	(consulter les tableaux des modèles)
Temps d'exécution du test interne	ms	500
Alimentation	V _{CC}	24 ± 20%
Connexions		Connecteurs M12 5 pôles
Longueur maxi branch.	m	100
Température d'exercice	°C	0 - 55°C
Degré de protection		IP 65
Dimensions section	mm	35 x 45
Consommation maximum	W	2 (Émetteur) 3 (Récepteur)

SLC 210-E/Rxxxx-20-12(-H) Résolution 20 mm	0160	0310	0460	0610	0760	0910	1060	1210	1360	1510	1660	1810	
Nombre de faisceaux	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	
Délai de réponse	7	8,5	10,5	12,5	14,5	16,5	18	20	22	24	26	28	
Hauteur totale barrière	mm	261	411	561	711	861	1011	1161	1311	1461	1611	1761	1911

SLC 210 E/Rxxxx-40-12(-H) Résolution 40 mm	0310	0460	0610	0760	0910	1060	1210	1360	1510	1660	1810	
Nombre de faisceaux	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
Délai de réponse	msec	6	7	7,5	8	8,5	9,5	10	10,5	11	12	12,5
Hauteur totale barrière	mm	411	561	711	861	1011	1161	1311	1461	1611	1761	1911

SLC 210-E/Rxxxx-90-12(-H) Résolution 90 mm	0460	0610	0760	0910	1060	1210	1360	1510	1660	1810	
Nombre de faisceaux	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	
Délai de réponse	msec	6	6	6	6,5	7	7	7	7,5	8	8
Hauteur totale barrière	mm	561	711	861	1011	1161	1311	1461	1611	1761	1911

SLG 210-E/Rxxxx-xx-12(-H) Modèles Multibeam	0500-02	0800-03	0900-04	
Nombre de faisceaux	2	3	4	
Distance entre les faisceaux	mm	500	400	300
Temps de réponse	msec	6	6	6
Hauteur totale barrière	mm	711	1011	1111

DIMENSIONS (mm)

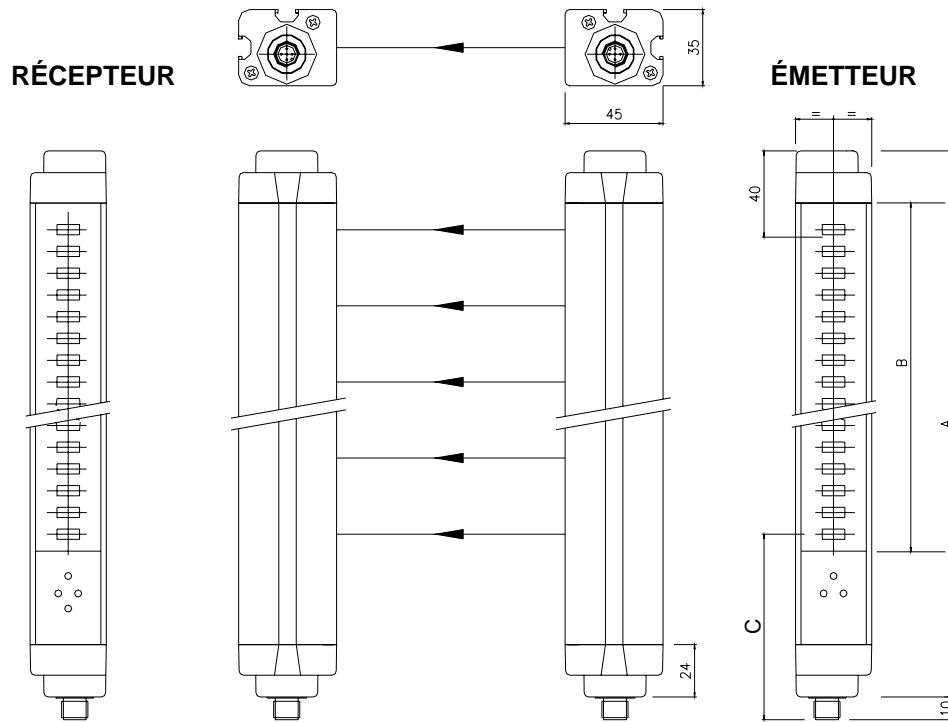


Figure 17
Émetteur et récepteur

SLC 210E/Rxxxx-xx-12	0160	0310	0460	0610	0760	0910	1060	1210	1360	1510	1660	1810
A	251	401	551	701	851	1001	1151	1301	1451	1601	1751	1901
B (ZONE PROTÉGÉE)	160	310	460	610	760	910	1060	1210	1360	1510	1663	1810
C	85											
Fixation	2 kits de fixation						3 kits de fixation					

SLG 210E/Rxxxx-xx-12	0500-02	0800-03	0900-04
A	701	1001	1101
B	610	910	1010
C	135		

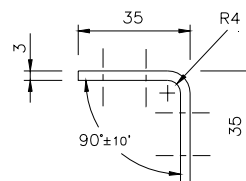
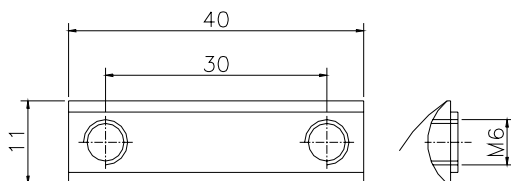
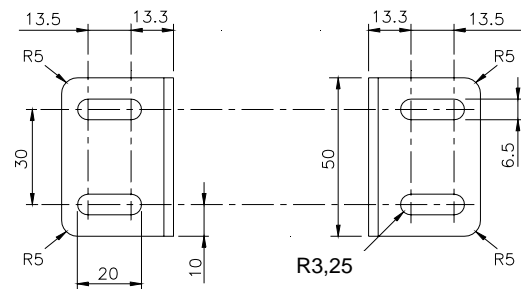


Figure 18

Kit de fixation (Inserts et équerres de fixation) - fournis

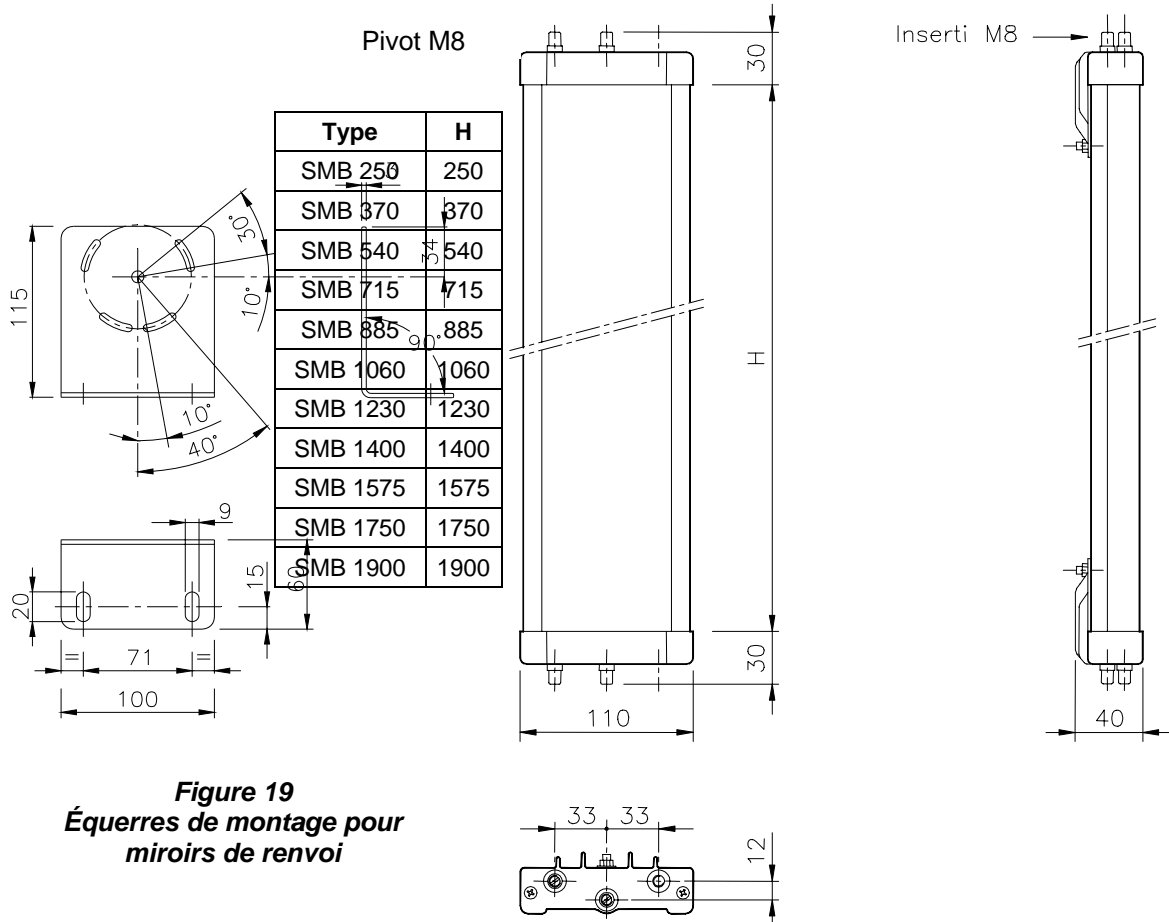


Figure 19
Équerres de montage pour
miroirs de renvoi

Figure 20
Miroir de renvoi

CONTRÔLES ET MAINTENANCE

Contrôle fonctionnel de la barrière immatérielle



Avant toute reprise du travail ou après la mise en route, il est nécessaire de s'assurer du bon fonctionnement de la barrière immatérielle.

Afin de couper les rayons pour essai, utiliser le barreau de test (disponible en option).



Utiliser le barreau approprié à la résolution de la barrière. Consulter le tableau de la page 23 pour connaître le code de commande.

Référence fig. 21:

- Introduire le barreau de test dans la zone protégée et le déplacer lentement.
- **Modeles Multibeam:** Interrompez chaque faisceau avec un objet opaque, d'abord dans le centre de la zone de détection et puis en proximité de l'émetteur et du récepteur.
- Veiller à ce que la DEL rouge sur le récepteur reste constamment allumée pendant le mouvement de translation du barreau de test dans la zone contrôlée.

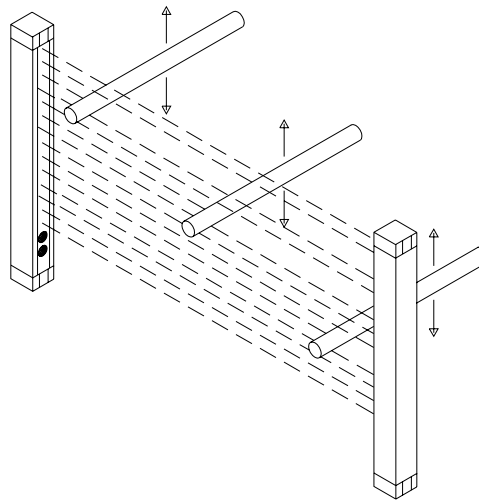


Figure 21

Les barrières immatérielles de sécurité SLC 210 / SLG 210 ne requièrent aucune intervention de maintenance spécifique. Seules les protections avant des optiques des émetteurs et récepteurs doivent, périodiquement, être nettoyées.

Le nettoyage doit être effectué à l'aide d'un chiffon propre et humide. Il est recommandé d'utiliser un produit antistatique en bombe.

Ne jamais utiliser de produits abrasifs ou corrosifs, de solvants ou d'alcool, qui pourraient attaquer la partie à nettoyer, ni de chiffons en laine, afin d'éviter l'accumulation des charges électrostatiques sur la protection avant.

Si la DEL jaune (signal faible) du récepteur est activée (DEL 5 – Figure 15), il faut s'assurer que:

- les vitres avant sont propres;
- l'émetteur et le récepteur sont correctement alignés.

Si la DEL reste allumée, contactez K.A. Schmersal GmbH.

DIAGNOSTIC DES PANNES

Les indications fournies par les DEL situées sur l'émetteur et sur le récepteur permettent de déterminer la cause d'un fonctionnement non correct du système.

Consulter la figure 22, et vérifier les indications fournies par les DEL:

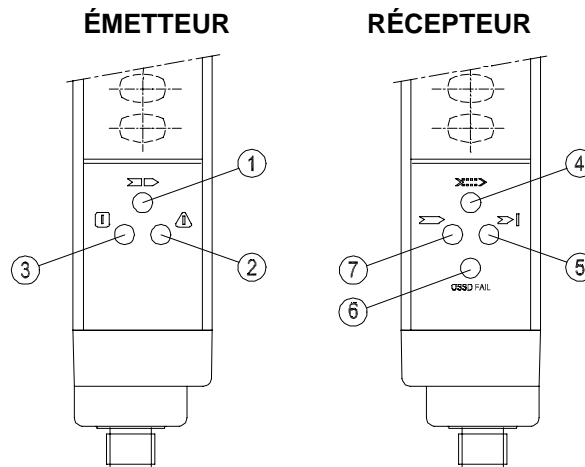


Figure 22

ÉMETTEUR

DEL	COULEUR	ÉTAT	DESCRIPTION
2	Rouge	Allumée	Anomalie dans le fonctionnement

RÉCEPTEUR

DEL	COULEUR	ÉTAT	DESCRIPTION
4	Jaune	Allumée	Signal reçu faible
4	Jaune	Clignotante	Condition dangereuse à cause d'éclairage ambiant
6	Rouge	Allumée	Absorption de courant excessive sur les sorties OSSD ou sorties en court-circuit entre elles
6	Rouge	Clignotante	Branchement erroné des sorties à semiconducteur (OSSD)
4	Jaune	Clignotantes	Erreur interne détectée
6	Rouge		

Dans tous cas, en cas de blocage, il est conseillé d'éteindre et de rallumer le système afin de vérifier que la cause du dysfonctionnement n'est pas imputable à des perturbations électromagnétiques aléatoires.

En cas de persistance de dysfonctionnement, il est nécessaire de:

- Vérifier l'état et la justesse des raccordements électriques.
- Vérifier que les niveaux de tension d'alimentation sont conformes aux niveaux indiqués dans les caractéristiques techniques.
- L'alimentation de la barrière doit être séparée des alimentations d'autres équipements (moteurs électriques, inverseurs, variateurs de fréquence) ou autres sources de perturbation.
- Contrôler que l'alignement du récepteur et de l'émetteur est correct et que les vitres frontales sont propres.



Si le dysfonctionnement ne peut être clairement identifié ou s'il n'est pas possible de le solutionner, arrêtez la machine et contactez K.A. Schmersal GmbH.

Si les contrôles suggérés ne suffisent pas pour rétablir un fonctionnement correct du système, le retourner à K.A. Schmersal GmbH et lui communiquer les éléments suivants:

- code du produit (P/N sur l'étiquette)
- numéro de série (S/N sur l'étiquette)
- date d'achat
- période de fonctionnement
- description de l'application
- défaut rencontré.

ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES

MODÈLE	ARTICLE	CODE
SCR 1R	Module de sécurité SCR 1R	1666600420
KD M12-5-5m-S	Connecteur droit M12, 5-pin, femelle, longueur de câble 5 m	1666655360
KD M12-5-15m-S	Connecteur droit M12, 5-pin, femelle, longueur de câble 15m	1666655380
SLC TR-20	Barreau de test, diamètre 20mm	1666655420
SLC TR-40	Barreau de test, diamètre 40mm	1666655440
BF LC-01	Kit de 4 équerres de montage	1666655320
BF LC-02	Kit de 6 équerres de montage	1666655330
VA 15-6	Kit de 4 amortisseurs pour équerres	1666655400
MS LC-01	Jeu de montage avec 2 kits de fixation	1666713100
MS LC-02	Jeu de montage avec 3 kits de fixation	1666713110

Nous nous réservons d'apporter, à tout moment et sans préavis, toute modification que nous jugerons utiles. Copyright K.A. Schmersal GmbH. Toute reproduction, même partielle, est formellement interdite sans autorisation préalable de notre part.