

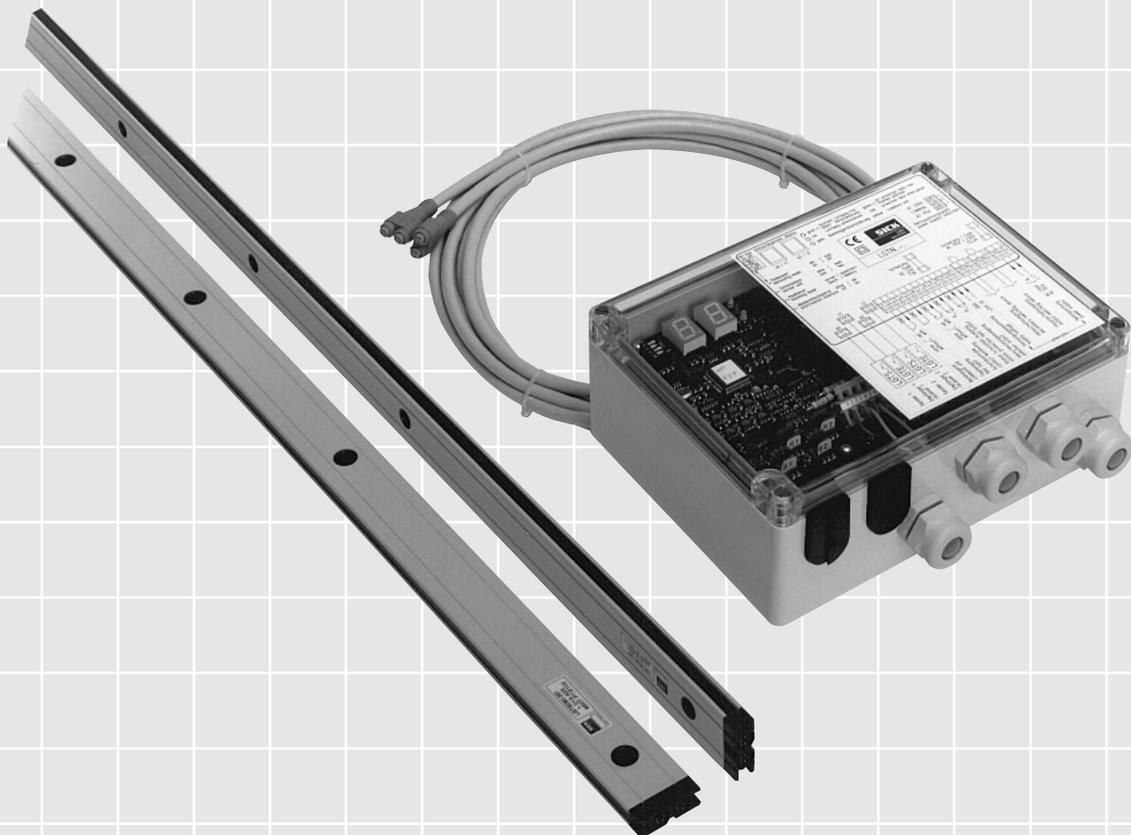
LGT 015 à LGT 090

Barrages de sécurité multifaisceaux

▶ TRES FIABLE ◀

▶ DIMENSIONS TRES REDUITES ◀

▶ POSSIBILITE D'UTILISATION UNIVERSELLE ◀



AUDIN

Composants & systèmes d'automatisme
7 bis rue de Tinquex - 51100 Reims - France
Tel. +33(0)326042021 • Fax +33(0)326042820
<http://www.audin.fr> • e-mail info@audin.fr



Sommaire

1	Généralités	3
1.1	Caractéristiques	3
2	Possibilités d'utilisation et conditions d'utilisation	4
2.1	Domaines d'application	4
2.2	Conditions d'utilisation	5
3	Configuration du système	6
4	Fonctionnement	6
5	Installation mécanique et électrique	7
5.1	Généralités	7
5.1.1	Distance de sécurité	7
5.1.2	Distance par rapport aux surfaces réfléchissantes	8
5.1.3	Protections multiples	8
5.2	Fixation mécanique	8
5.3	Installation électrique	9
5.3.1	Raccordements entre l'interface de sécurité et l'interface du client	9
5.3.2	Sorties du LGTN	10
5.3.3	Modes de fonctionnement	11
5.3.4	Réarmement manuel	11
5.3.5	Entrée test	12
5.3.6	Contrôle des contacteurs commandés	12
5.3.7	Réglage de la puissance	13
5.3.8	Masquage	13
5.3.9	Comportement des sorties du LGTN dans les différentes phases de fonctionnement	14
6	Éléments d'affichage et de diagnostic	15
6.1	Voyants lumineux des barreaux émetteurs et récepteurs	15
6.2	Voyants lumineux de l'interface et récepteurs	15
6.3	Afficheur 7 segments de l'interface de sécurité	16
7	Données techniques	17
8	Dimensions	18
9	Schéma de raccordement électrique	20
10	Choix des barrages de sécurité LGT	21
10.1	Tableau de sélection LGT	21
10.2	Tableau accessoires LGT	22

Homologations

EU Europe

TÜV Rhénanie
Am Grauen Stein
D - 51105 Cologne

CE de type n° BB 95 11 317 01
type 2 selon pr EN 50-100



Les appareils SICK sont conformes aux réglementations en vigueur et répondent aux exigences du système d'assurance qualité défini par les normes ISO 9000.

I Généralités

Les barrages de sécurité multifaisceaux LGT sont des composants de sécurité agissant sans contact avec une résolution de 30 mm. Ces organes testables sont de type 2. Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- ▶ Très fiable
- ▶ Dimensions très réduites (10 x 30 mm²)
- ▶ Construction robuste
- ▶ Possibilités d'utilisations universelles
- ▶ Installation simple

En ce qui concerne l'application pratique, on applique les valeurs limites suivantes (fig. 1).

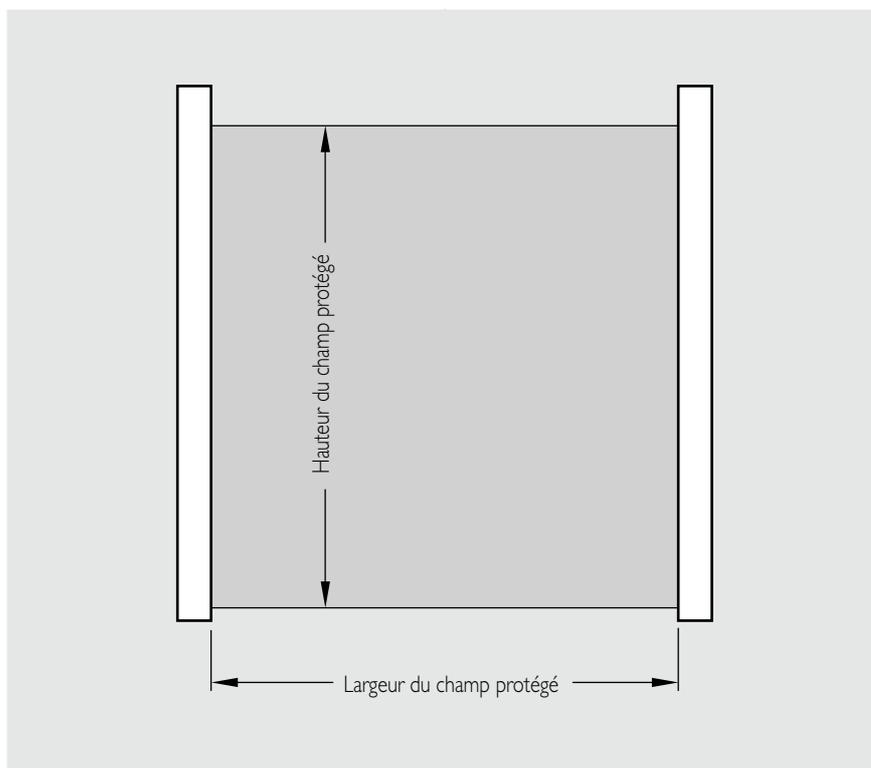


Fig. 1 Caractéristiques d'un barrage de sécurité multifaisceaux LGT

Largeur maximale du champ protégé	6 m
Résolution (reconnaissance d'obstacles)	30 mm
Hauteur maximale du champ protégé	905 mm
Hauteur minimale du champ protégé	155 mm

1.1 Caractéristiques

Les caractéristiques particulières du barrage de sécurité multifaisceaux LGT sont les suivantes :

- ▶ Sortie de sécurité à relais
 - ▶ Technologie à base de microprocesseur et circuits intégrés (ASIC) spécialement développés
 - ▶ Construction et ajustage simples
 - ▶ Technique de raccordement enfichable
 - ▶ Seulement trois composants (une interface de sécurité, barreau émetteur et barreau récepteur)
- ▶ Deux paires de LGT peuvent être raccordés à l'interface de sécurité
 - ▶ Grande réserve de puissance lumineuse
 - ▶ Homologation CE (type 2, selon la pr EN 50-100)

2 Possibilités d'utilisation et conditions d'utilisation

2 Possibilités d'utilisation et conditions d'utilisation

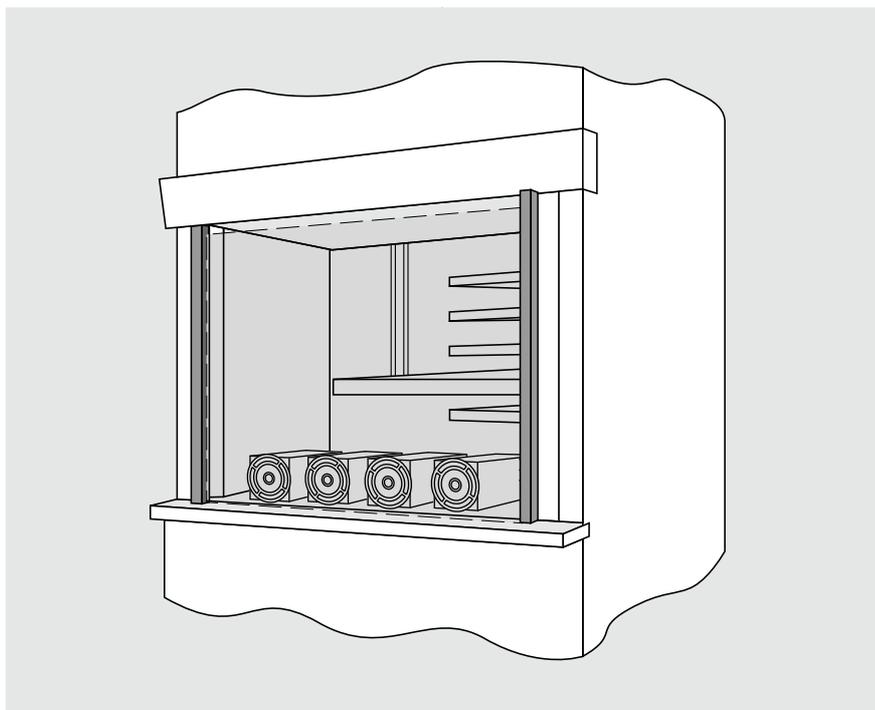


Fig. 2 Protection d'un point dangereux avec le barrage de sécurité multifaisceaux LGT

2.1 Domaines d'application

Les barrages de sécurité multifaisceaux LGT servent à empêcher l'accès aux points dangereux (fig. 2), aux zones dangereuses (fig. 3) et (fig. 4). Voici quelques domaines d'application typiques :

- ▶ Les presses automatiques de thermo-collage pour l'industrie du bois
- ▶ Les machines d'emballage
- ▶ Les centres d'usinage
- ▶ Les chaînes de production
- ▶ Les machines à transfert rotatif
- ▶ Les machines automatiques à équiper les plaques imprimées
- ▶ Les pater-noster à rayons
- ▶ Les dispositifs de palettisation etc.

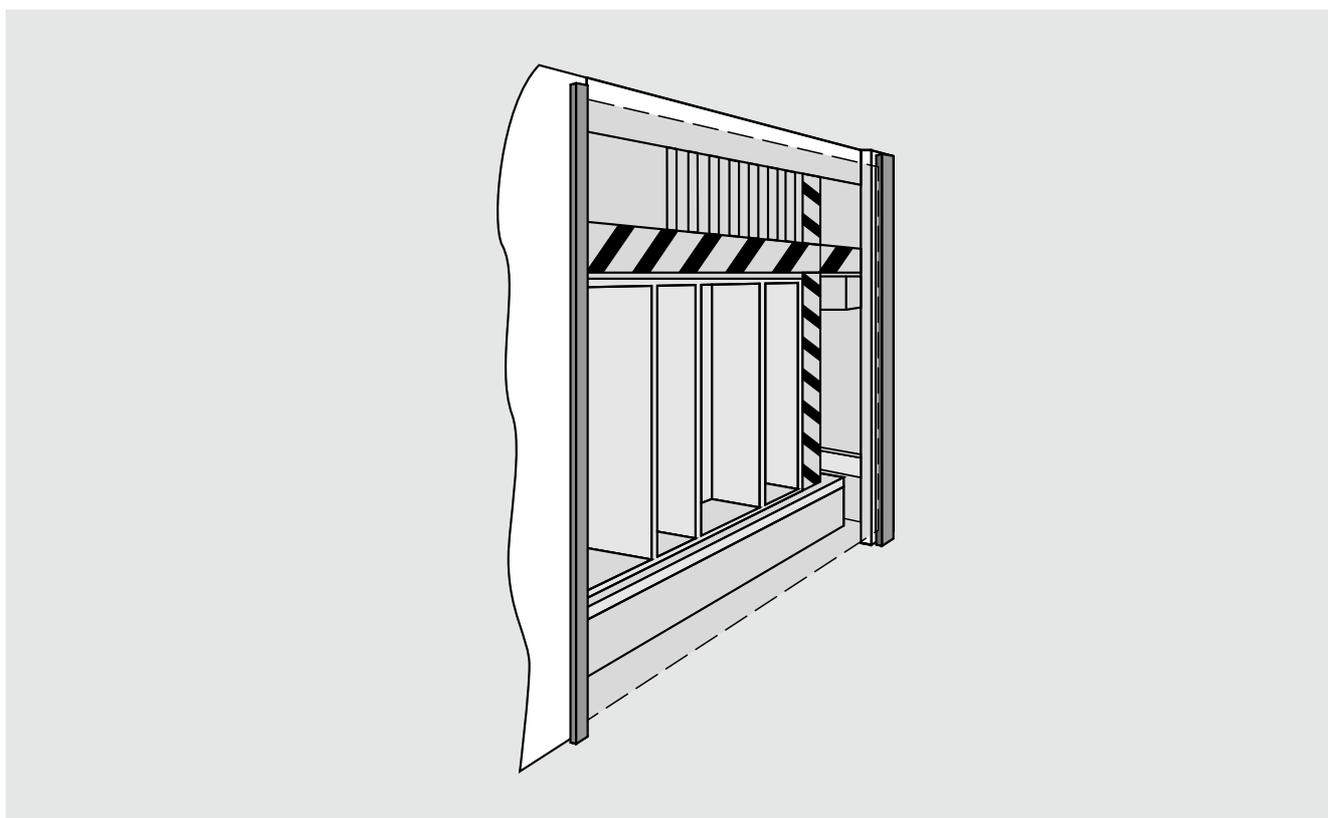


Fig. 3 Protection d'un point dangereux avec le barrage de sécurité multifaisceaux LGT

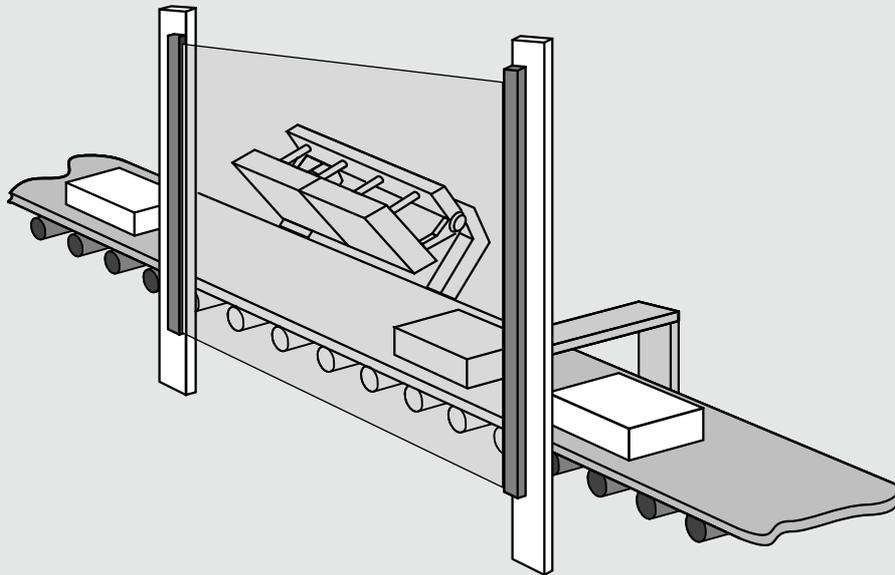


Fig. 4 Protection d'une zone dangereuse avec un barrage de sécurité multifaisceaux LGT

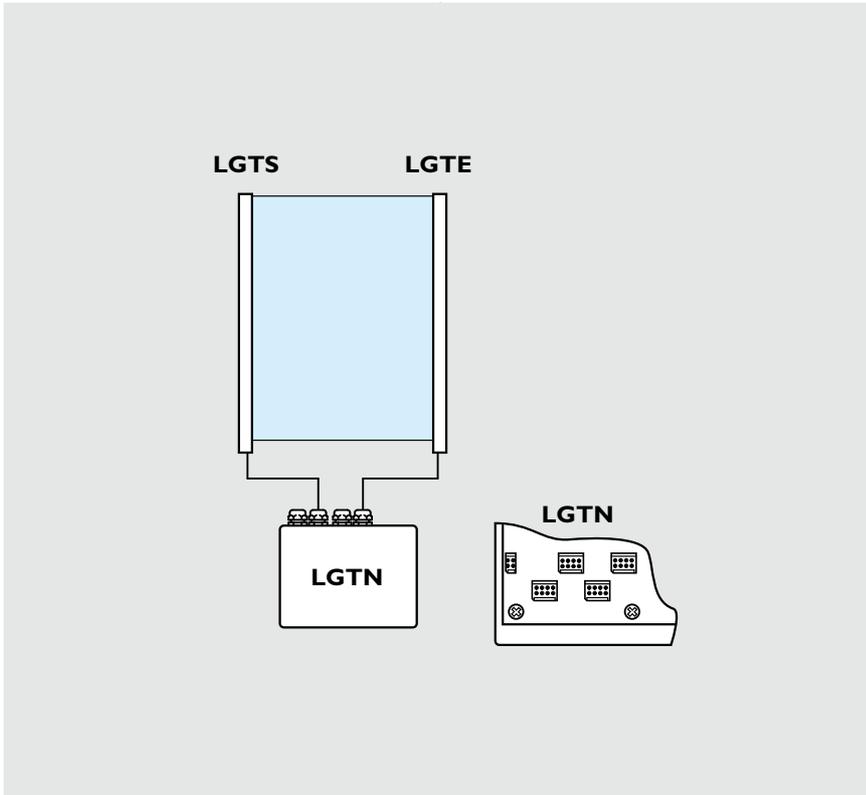
2.2 Conditions d'utilisation

La commande de la machine ou de l'installation doit pouvoir être influencée électriquement et elle doit pouvoir être interrompue à tout moment. Lors du montage du LGT, la pénétration par le dessus ou par le dessous ou à l'intérieur du champ protégé doit être exclue.

L'utilisation et le montage des composants de sécurité doit respecter les exigences fixées par la réglementation. Ces prescriptions sont différentes selon le domaine d'utilisation.

3 Configuration du système

3 Configuration du système



Le barrage de sécurité multifaisceaux LGT est constitué de

l'interface de sécurité LGTN l'émetteur LGTS et le récepteur LGTE

ainsi que des deux câbles de raccordement à l'interface de sécurité (fig. 5).

Possibilité de raccorder deux LGTS et deux LGTE sur l'interface LGTN.

Fig. 5 Barrage de sécurité multifaisceaux LGT constitué de l'appareil de commande LGTN, de l'émetteur LGTS, du récepteur LGTE et des deux câbles de raccordement vers l'interface de sécurité.

4 Fonctionnement

La hauteur respective du champ protégé détermine la dimension du système respectif.

Le LGT est un barrage multifaisceaux avec des rayons parallèles.

5 Installation mécanique et électrique

5 Installation mécanique et électrique

L'interruption d'un seul faisceau lumineux arrête la machine. La mise en service du LGT doit s'effectuer dans l'ordre suivant :

- 1 Monter le LGT sur la machine
- 2 Relier les barreaux émetteurs récepteurs à l'interface de sécurité
- 3 Régler le commutateur DIP en réarmement automatique ou manuel
- 4 Démarrer via le BP de réarmement.
- 5 Régler le commutateur DIP pour l'utilisation de 1 ou 2 LGT
- 6 Raccorder ou shunter le contrôle des contacteurs commandés
- 7 Réaliser le masquage selon 5.3.4 si nécessaire
- 8 Effectuer le réglage de la puissance d'émission selon 5.3.3
- 9 Intégrer les éléments de sortie dans le circuit de commande de la machine

Les différentes mesures concernant ces points sont décrites dans les chapitres suivants.

5.1 Généralités

Le LGT peut être utilisé dans toutes les positions de montage. Il faut respecter les distances de sécurité prescrites ainsi qu'une hauteur suffisante du champ protégé (voir §10.1 : tableau de sélection).

Avant le début de l'installation, il faut vérifier l'intégralité des composants :

Le LGT est constitué de 5 éléments. Ceux-ci doivent toujours être présents avant le début de l'installation :

- 1 interface de sécurité LGTN

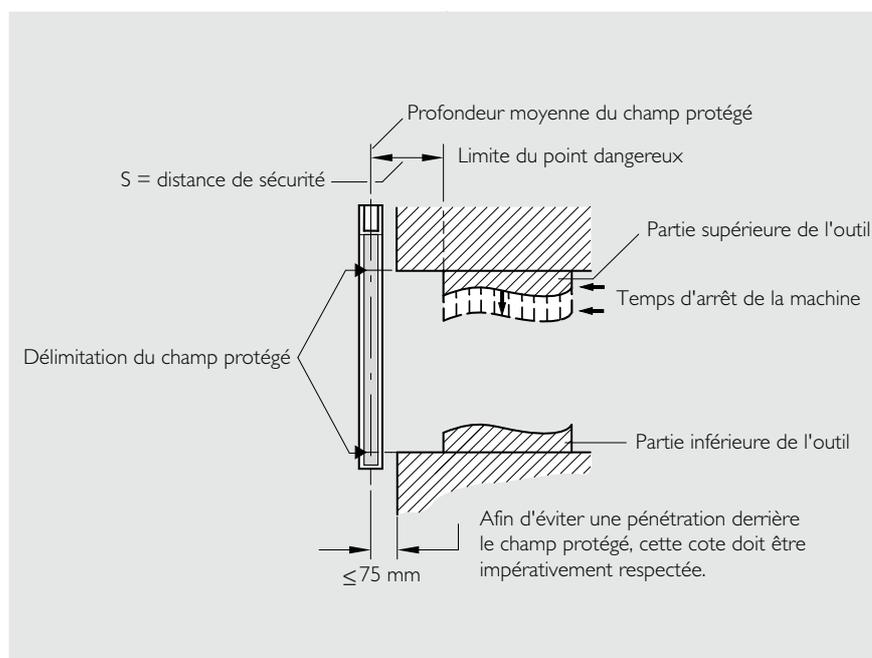


Fig. 6 Détermination de la distance de sécurité

- 1 barreau émetteur LGTS
- 1 barreau récepteur LGTE
- 2 câbles de raccordement (câbles des deux côtés)

Deux paires de LGT (émetteur et récepteur) peuvent être raccordées à un appareil de commande.

5.1.1 Distance de sécurité

L'installation de protection présuppose une distance minimale par rapport au point dangereux. Celle-ci doit garantir que le point dangereux ne peut être atteint que lorsque le mouvement dangereux s'est arrêté (fig. 6). La distance de sécurité (selon EN 775, 999 et 294) dépend en conséquence :

- ▶ Du temps d'arrêt de la machine
- ▶ Du temps de réponse du LGT,
- ▶ De la résolution du barrage et de la vitesse de pénétration.

Le temps d'arrêt doit être mesuré sur la machine. La vitesse de pénétration est de 2 m/s jusqu'à 500 mm de distance de sécurité. Au-delà elle est de 1,6 m/s

La distance de sécurité S est calculée suivant la formule :

pour $S \leq 500\text{mm}$

$$S = 2000 \cdot T + 8 (d - 14)$$

pour ($S = > 500\text{mm}$)

$$S = 1600 \cdot T + 8 (d - 14)$$

S	Distance de sécurité
T	Temps de réponse total en ms (Temps d'arrêt machine + temps de réponse LGT)
d	Résolution

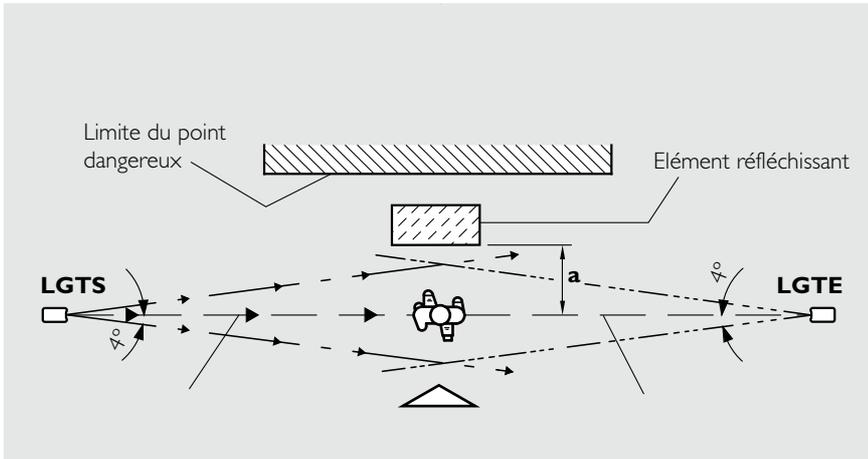


Fig. 7 Montage correcte, orientation correcte. Pas de déviation de réflexion. L'obstacle est reconnu clairement.

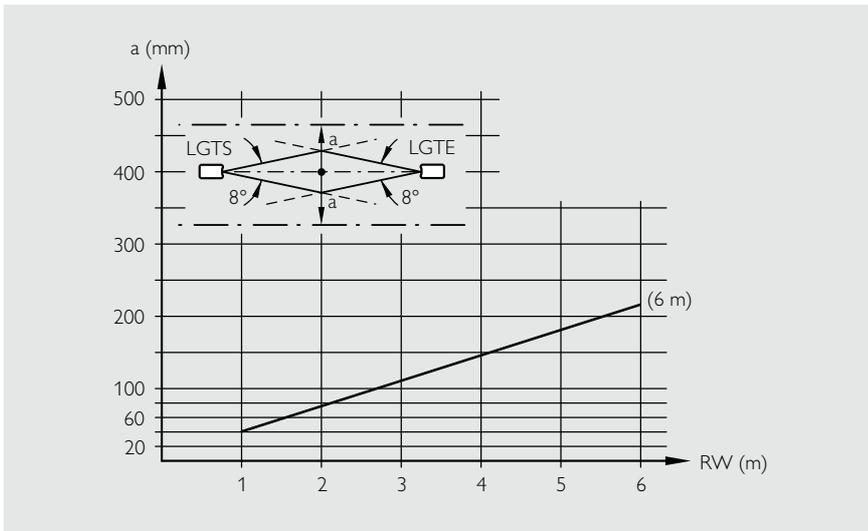


Fig. 8 Distance a en fonction de la portée RW

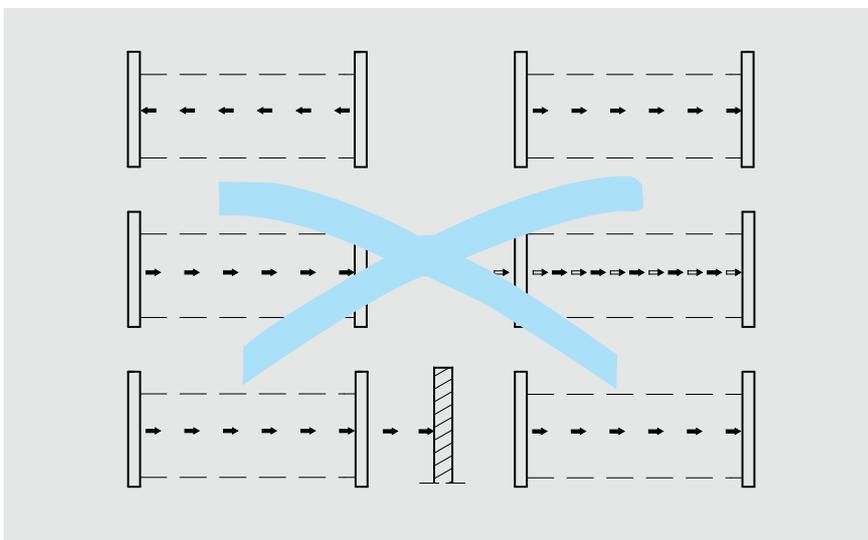


Fig. 9 Montage en série de deux LGT

5.1.2 Distance par rapport aux surfaces réfléchissantes

Les surfaces réfléchissantes présentes à l'intérieur du lobe d'émission et de réception peuvent entraîner une réflexion des faisceaux et empêcher la reconnaissance d'un obstacle (fig. 7).

Il faut par conséquent respecter une distance minimale "a" entre les objets réfléchissants et l'axe optique (liaison rectiligne LGTS/E). La distance "a" dépend de la distance respective entre l'émetteur et le récepteur (fig. 8).

5.1.3 Protections multiples

En cas d'utilisation de deux paires de LGT, une influence réciproque ne doit pas être possible. Comme les faisceaux lumineux divergent, leur section transversale augmente en même temps que la distance entre LGTS et LGTE. Le faisceau lumineux ne doit cependant être reçu que par le LGTE correspondant. Pour éviter l'influence réciproque entre des LGT disposés les uns derrière les autres, il faut impérativement respecter la procédure de montage (fig. 9).

5.2 Fixation mécanique

Les barreaux émetteurs et récepteurs sont fixés par le biais des trous filetés débouchants (M5). Pour ce faire, soit on passe une vis M4 à travers le trou, soit on visse directement dans le trou fileté débouchant M5 (fig. 10).

Des brides de fixation à encliquetage ont été développées (fig 10) afin d'assurer une grande flexibilité sur le lieu de fixation. Elles permettent aussi de remplacer des barrages multifaisceaux très rapidement, Ces brides peuvent être vissées directement sur la surface de fixation. Il suffit ensuite d'encliqueter les barrages multifaisceaux. Afin d'éviter un glissement vers le bas en cas de vibrations, le barrage multifaisceaux peut le cas échéant être fixé en plus avec une vis sur les brides de fixation à encliquetage.

L'interface de sécurité est vissée par le biais des trous de fixation prévus dans le boîtier. En cas montage dans l'armoire de commande, le châssis de l'interface de sécurité est encliqueté directement sur un rail DIN.

5.3 Installation électrique

Le raccordement entre l'appareil de commande et le barreau émetteur et récepteur se fait par les câbles pré-équipés de connecteurs enfichables directement sur la carte imprimée du LGT, via un presse-étoupe.

5.3.1 Raccordement entre l'interface de sécurité et l'interface du client

Selon la version de l'appareil de commande, il faut prévoir une tension d'alimentation de 24 VCC ou de 115/230 VCA et la raccorder selon le schéma de raccordement (page 19).

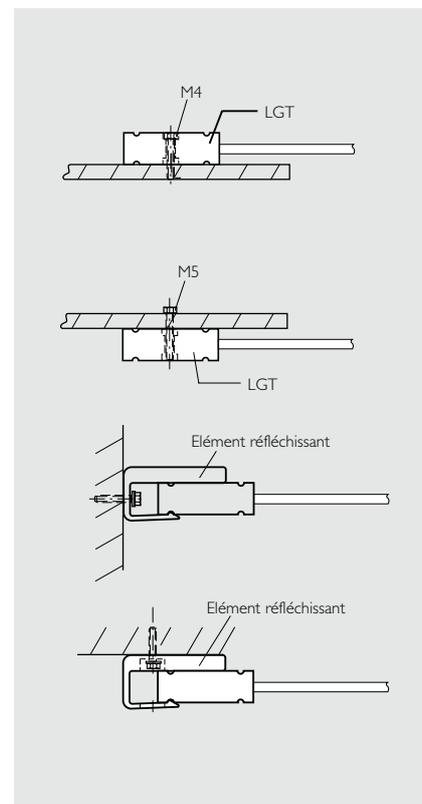


Fig. 10 Montage du LGT

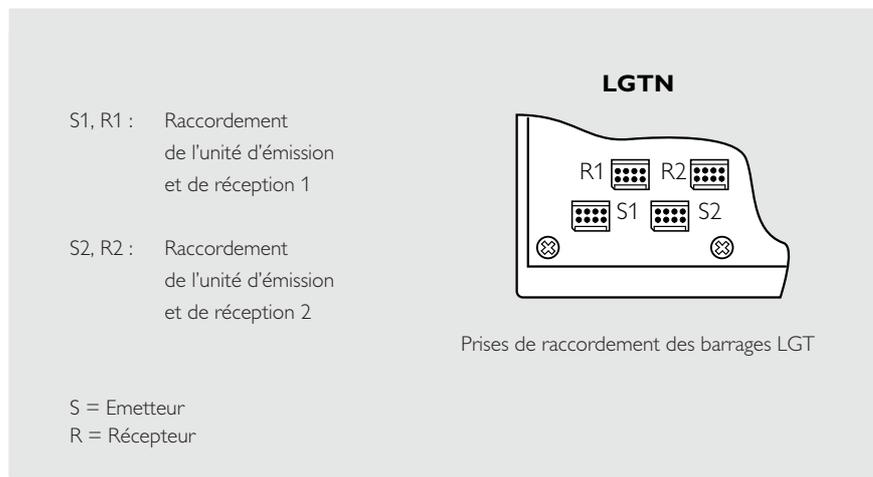


Fig. 11 Raccordement des barrages LGT sur l'interface de sécurité LGTN

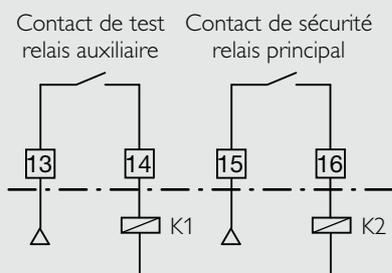
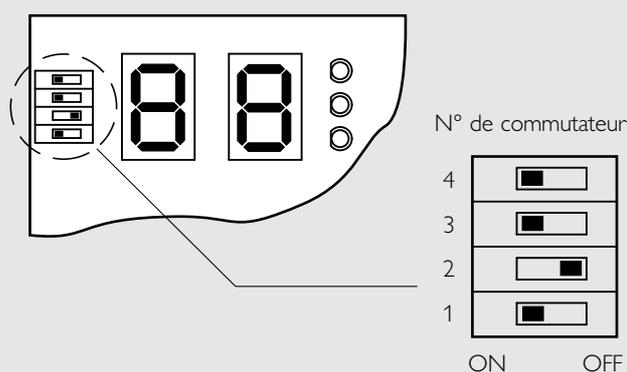


Fig. 12 Sorties du LGTN



N° de commutateur	Position	Fonction
4	ON	Mode "étalonnage" en marche
	OFF	Mode "étalonnage" arrêté (prêt à fonctionner)
3	ON	Nombre de barrages raccordés 1
	OFF	Nombre de barrages raccordés 2
2	ON	Apprentissage "masquage" actif
	OFF	Apprentissage "masquage" inactif (prêt à fonctionner)
1	ON	Mode de fonctionnement en réarmement automatique
	OFF	Mode de fonctionnement en réarmement manuel

Fig. 13 Réglage des modes de fonctionnement sur l'appareil de commande

5.3.2 Sorties du LGTN

L'interface de sécurité est de type 2 selon la norme pr EN 50-100. Par conséquent, elle dispose d'un canal unique de sécurité. Toute défaillance interne du système ou du barrage sera détectée quand surviendra l'une des trois situations suivantes:

A la mise sous tension, à chaque interruption du barrage et à chaque test du LGTN.

Par ailleurs, trois autres sorties commutables sont disponibles:

- Sortie auxiliaire de test
- Sortie statique d'état
- Sortie d'encrassement

Définition des quatre sorties disponibles:

Le relais principal de sécurité est à contact lié. C'est l'élément de commutation "sûr" du LGT. Ce relais appellera la bobine K1 dont le contact est monté dans le circuit de puissance de la machine (cf fig 26).

Le relais auxiliaire n'est pas un relais de sécurité. En revanche, son comportement est le même que celui du relais principal (ouverture du contact en cas d'interruption de faisceaux...). Son rôle est de maintenir l'installation en sécurité en cas de défaillance du relais principal de sécurité.

Il est recommandé de monter le contact K2, du contacteur activé par le relais auxiliaire, en série avec le contact K1 dans le circuit de puissance de la machine.

La sortie statique d'état renseigne sur l'occultation (24 VCC/100 mA) du champ protégé (fig. 14). Cette sortie n'est pas de sécurité.

Champ protégé libre :
sortie alimentée en courant
Champ protégé interrompu :
sortie sans courant

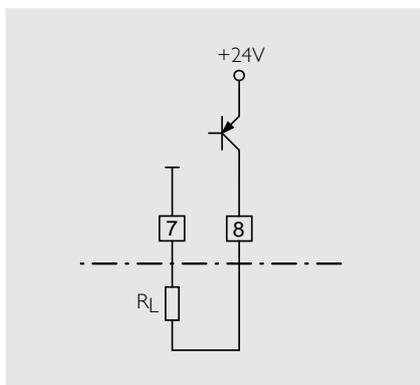


Fig. 14 : La sortie statique donne l'état du champ protégé

Le barrage multifaisceaux est continuellement vérifié au niveau de l'encrassement. L'état est signalé à l'aide de la sortie statique d'encrassement (fig. 15).

Barrage multifaisceaux non encrassé :
sortie sans courant
Barrage multifaisceaux encrassé :
sortie alimentée en courant

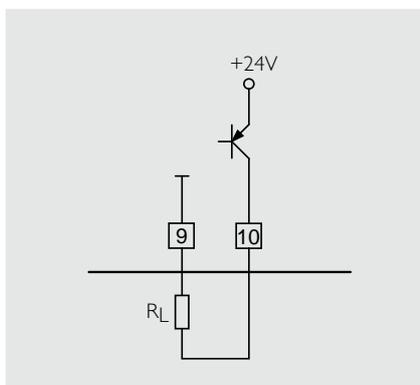


Fig. 15 : Sortie de signalisation d'encrassement

5.3.3 Modes de fonctionnement

Le barrage multifaisceaux LGT peut fonctionner dans les modes de fonctionnement "réarmement manuel ou automatique".

Réarmement manuel

Après chaque interruption de champ protégé ou test, il est nécessaire de réarmer manuellement pour que les contacts du relais principal et du relais auxiliaire se ferment. Cela signifie que la machine ne peut reprendre son mouvement dangereux que lorsque le champ protégé est libre et après acquittement. Si le test dure moins de 100 ms, l'acquittement n'est pas nécessaire. Le réarmement est nécessaire après chaque mise sous tension.

Réarmement automatique

Le contact du relais principal et du relais auxiliaire se ferme immédiatement après chaque libération du champ protégé ou fin de test. Il n'est pas nécessaire d'acquitter. Les modes de fonctionnement doivent être réglés par le biais des commutateurs DIP sur la carte imprimée de l'interface de sécurité.

Dans le mode de fonctionnement "Réarmement automatique", les entrées 1 et 2 de l'interface doivent être court-circuitées.

5.3.4 Réarmement manuel

Le réarmement par BP sert à refermer les contacts du relais principal et du relais auxiliaire de test après chaque interruption de champ protégé ou test de l'interface en mode "réarmement manuel" (fig. 16). Toutefois, le réarmement ne s'opère que si le champ est libre. Le BP doit être raccordé aux entrées 1 et 2.

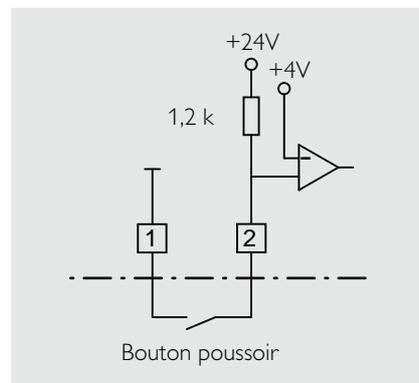


Fig. 16 : Le réarmement se fait par fermeture du contact.

5.3.5 Entrée test

L'entrée test est obligatoire. Elle sert à vérifier le bon fonctionnement du LGT, y compris le fonctionnement du relais principal et son temps de réponse. Si durant le test un défaut relevant de la sécurité est détecté, les sorties de sécurité et de test restent ouvertes. La machine ne peut plus redémarrer. Un contact repos doit être raccordé à l'entrée test. En cas de raccordement avec un API via l'entrée 4, cela signifie :

Ub + test

Ub – pas de test

(Ub étant la sortie automate raccordée à l'entrée 4).

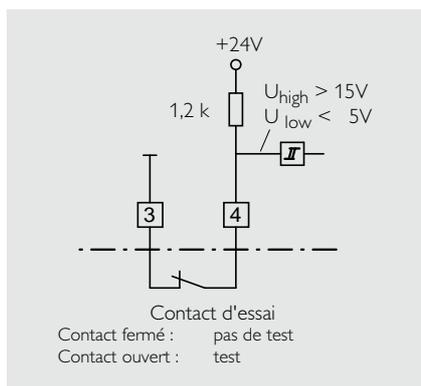


Fig. 17 Raccordement de l'entrée "test".

Remarque

La sécurité n'est garantie que lorsque l'on utilise l'entrée de test (intégrée dans la commande de la machine).

5.3.6 Contrôle des contacteurs commandés

Le contrôle externe permet de contrôler le collage des contacts des contacteurs activés par la sortie de sécurité ainsi que par la sortie auxiliaire (schéma fig. 18). En cas de contrôle externe au LGTN des contacteurs commandés, les bornes 5 et 6 seront court-circuitées.

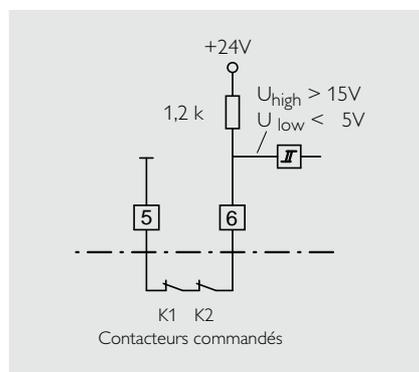


Fig. 18 Schéma du contrôle des contacteurs commandés

Remarque

Dans le cas d'une très brève intrusion dans le champ protégé, il peut arriver que le fort rebondissement des contacts provoque un verrouillage et le message d'erreur 14 (*tableau ci-dessous*). La colonne "Action" indique les mesures à prendre.

Si le contrôle des contacteurs est réalisé en externe, il faut court-circuiter les bornes 5 et 6.

Mode	Action	Indicateur
„réarmement automatique“	Procéder à une deuxième intrusion dans le champ protégé.	LGTN passe au vert.
	Couper et remettre l'alimentation	LGTN passe au vert.
„réarmement manuel“	Appuyer sur la touche du dispositif de transmission d'ordres.	LGTN passe au vert.

5.3.7 Réglage de la puissance

Le LGT possède un réglage de la puissance d'émission pour éviter les interférences entre plusieurs barrages multifaisceaux. Cela permet également de garantir que l'angle de rayonnement reste toujours en-dessous de la valeur exigée de 4°.

La puissance d'émission doit être réglée de la manière suivante :

- 1 Monter le LGT en position
- 2 Appliquer la tension d'alimentation
- 3 Activer le mode de fonctionnement "Etalonnage" via le DIP (fig. 13)

Deux afficheurs à 7 segments sont situés dans l'alimentation de sécurité.

Celui de gauche est dédié au barrage n° 1,
Celui de droite au barrage n° 2.

- 4 Régler les barreaux du LGT pour obtenir une valeur **maximale**, (exemple : "8"). Cette valeur dépend de la portée (par exemple: portée de 6 m, affichage ≥ 2)
- 5 Désactiver le mode de fonctionnement "Etalonnage" via le commutateur DIP.

La puissance d'émission réglée est maintenant mémorisée.

Une fois le réglage de la puissance d'émission effectué, le LGT est réglé pour un fonctionnement optimum sur le lieu d'installation respectif.

Attention:

Le réglage de la puissance doit être effectué avant chaque mise en service et lors du remplacement des barreaux émetteurs et récepteurs.

5.3.8 Masquage

Si des obstacles fixes se trouvent dans le champ protégé, il est alors nécessaire de masquer cette zone dans le champ protégé. Le LGT offre pour ce faire la possibilité de masquer jusqu'à 4 rayons. Cela signifie que ces rayons ne sont pas actifs.

Attention : Le masquage doit être réglé comme suit :

- 1 Aligner le LGT et occulter la zone désirée
- 2 Couper la tension d'alimentation
- 3 Activer le mode de fonctionnement "apprentissage du Masquage" : commutateur DIP (fig. 12)
- 4 Appliquer la tension d'alimentation

A ce stade, l'afficheur digital indique le nombre de faisceaux occultés (un chiffre par barrage raccordé). Après 20 secondes l'afficheur et la LED jaune de l'interface de sécurité clignotent, indiquant que le nombre de faisceaux occultés a été mémorisé.

NB : il est impossible d'occulter plus de 4 faisceaux par barrage.

- 5 Désactiver "l'apprentissage du Masquage" : commutateur DIP.

Le masquage est ainsi mémorisé.

- 6 Arrêter et remettre en marche la tension d'alimentation

Le champ protégé doit être vérifié avec un bâton test, une fois le masquage réalisé.

Le masquage reste mémorisé même en cas de coupure de courant.

Important: Des protections complémentaires sont obligatoires pour empêcher tout risque de contournement.



Fig. 19 Affichage de l'état de désensibilisation des barrages.

5.3.9 Comportement des sorties du LGTN dans les différentes phases de fonctionnement

Le comportement des sorties du LGTN est décrit dans les schémas représentés fig 20-21-22.

Les seuils fixés sur les durées du signal d'entrée test tiennent compte des incertitudes sur les temps de réponse des composants. C'est la raison pour laquelle le comportement du système n'est pas décrit entre 110 ms et 150 ms de durée d'entrée test.

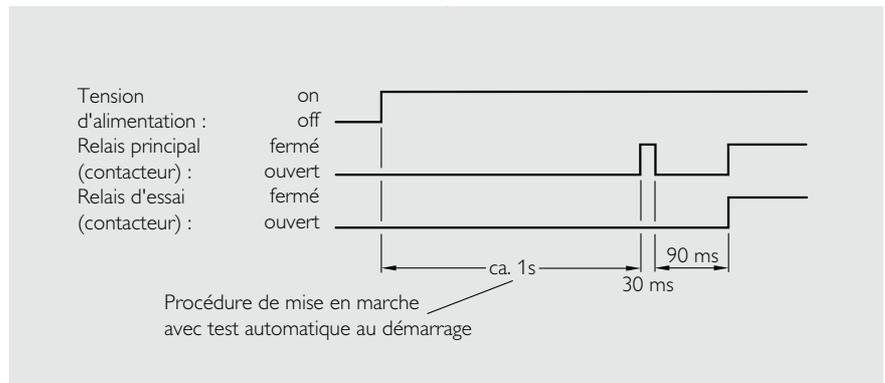


Fig. 20 Comportement des sorties du LGTN après mise sous tension en mode "Réarmement automatique"

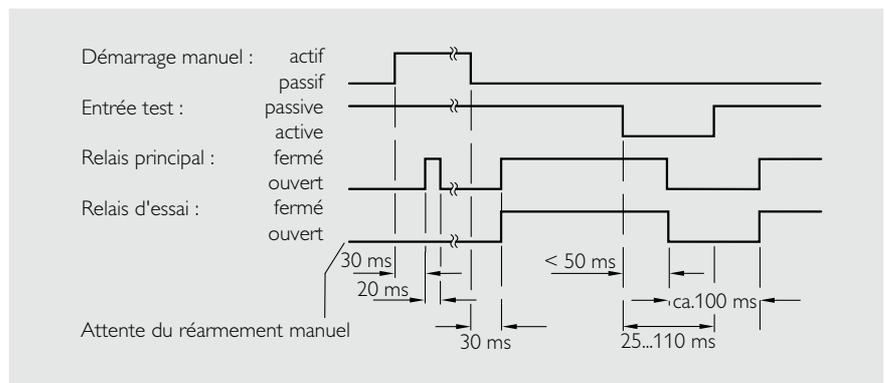


Fig. 21 Comportement des sorties du LGTN après un test en mode "Réarmement manuel" avec test < 110 ms

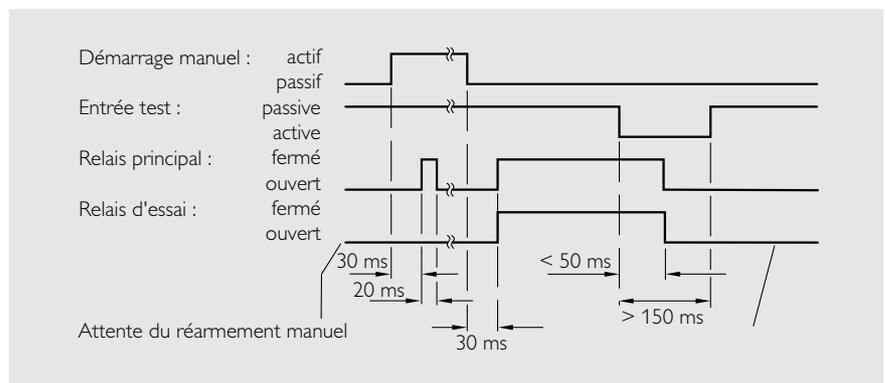


Fig. 22 Comportement des sorties du LGTN après un test en mode "Réarmement manuel" avec test > 150 ms

Attention:

Lors de la mise sous tension et après acquittement, le relais principal est brièvement testé afin de surveiller son temps de réaction.

6 Éléments d'affichage et de diagnostic

6 Éléments d'affichage et de diagnostic

6.1 Voyants lumineux des barreaux émetteurs et récepteurs

Émetteur	jaune	indicateur de fonctionnement, s'allume en continu lorsque la tension d'alimentation est appliquée.
Récepteur	jaune	indicateur de fonctionnement, s'allume en continu lorsque la tension d'alimentation est appliquée.
	vert	s'allume en continu lorsque le champ est libre, clignote lorsque la réception de lumière est trop faible, ce qui peut être occasionné par l'encrassement ou par un mauvais alignement.
	rouge	s'allume lorsque le champ protégé est interrompu.

6.2 Voyants lumineux de l'interface

En mode "réarmement automatique"	vert	s'allume en continu lorsque le champ est libre, clignote lorsque la réception de lumière du récepteur est trop faible, ce qui peut être occasionné par l'encrassement ou par un mauvais alignement.
	rouge	s'allume lorsque le champ protégé est interrompu
En mode "réarmement manuel"	vert	s'allume en continu lorsque le chemin optique est libre et après acquittement; clignote lorsque la réception de lumière du récepteur est trop faible, ce qui peut être occasionné par l'encrassement ou par un mauvais alignement.
	rouge	s'allume lorsque le champ protégé est ou a été interrompu.
	jaune	s'allume pour demander l'acquittement manuel.

6.3 Afficheur 7 segments dans l'interface de sécurité

L'affichage de deux chiffres à 7 segments (fig. 23) informe l'utilisateur sur l'état du LGT, un défaut, l'aide à l'alignement, le nombre des rayons masqués etc.

Pour le diagnostic d'erreur, les informations suivantes sont importantes

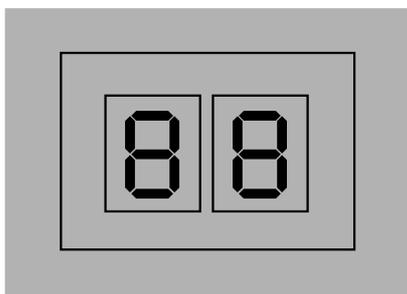


Fig. 23 Afficheur à 7 segments

Une fois l'erreur supprimée, l'interface de sécurité doit être arrêtée et remise en marche. Si l'afficheur à 7 segments fait apparaître des messages d'erreur différents, il faut vérifier tout le système de raccordement. Si l'erreur subsiste, envoyez le barrage multifaisceaux en réparation ou contactez SICK.

N°	erreur	action corrective à effectuer
10	Configuration du mode réarmement incorrecte (cavalier ou BP)	Vérifier le commutateur DIP et le raccordement du bouton poussoir de réarmement.
11	La position du commutateur DIP de configuration de réarmement s'est modifiée durant le fonctionnement	Vérifier la position du commutateur DIP
12	La position du commutateur DIP "Nombre de LGT" ne correspond pas au nombre réel des LGT raccordés	Vérifier la position du commutateur DIP, vérifier les connexions des barreaux
13	Configuration d'émetteur et de réception incorrecte	Régler de nouveau la puissance d'émission
14	Le contrôle du contacteur commandé n'est pas bon	Vérifier les contacteurs commandés ou leurs raccordements.
17	L'apprentissage du masquage est terminé avec succès	Terminer le processus de masquage, remettre à la position initiale le commutateur DIP
19	Attente de la fermeture du contact "Test"	Relâcher le BP "Test"
20	Attendre la fin de l'acquiescement	Relâcher le BP de réarmement
30	Le nombre de rayons sur l'émetteur et le récepteur n'est pas identique	Vérifier la correspondance entre les types d'émetteurs et de récepteurs. Vérifier les connexions
31	L'émetteur et le récepteur sont raccordés de façon inversée	Vérifier les connexions
33	L'émetteur et le récepteur sont raccordés de façon inversée	Vérifier les connexions enfichables et la correspondance des types des barreaux
37	Signal de réception trop élevé pour une portée donnée ou tension d'alimentation trop faible	Etalonner de nouveau la puissance d'émission, vérifier la tension d'alimentation
50	Signal de réception trop élevé pour une portée donnée ou tension d'alimentation trop faible	Vérifier la correspondance des types d'émetteurs et de récepteurs
53	Information en retour du barreau 2 : défectueux	Vérifier les raccordements et la correspondance des types des barreaux
57	Signal de réception trop élevé pour une portée donnée ou tension d'alimentation trop faible	Etalonner de nouveau la puissance d'émission, vérifier la tension d'alimentation

7 Données techniques

Fiche technique du LGT

Hauteur du champ protégé	150 ... 900 mm
Largeur du champ protégé	0 ... 6 m
Résolution	30 mm
Type de protection	IP 65
Tension d'alimentation ou	CC 24 V 20 % 5 V _{ss} CA 115/230 V + 10 % ... - 20 % (48 ... 62 Hz)
Puissance consommée	15,5 W (environ)
Sorties	
Relais principal de sécurité	CA 250 V; CA 4 A CC 42 V; CC 2 A
Relais auxiliaire de test	CA 250 V; CA 4 A CC 48 V; CC 2 A
Etat champ protection	Protégé contre les courts-circuits et inversions de polarité $I_{\max} 100 \text{ mA};$ $U = U_v - 2,5 \text{ V}; I_{\text{fuite}} \leq 600 \mu\text{A}$
Encrassement	Protégé contre les courts-circuits et inversions de polarité $I_{\max} 100 \text{ mA};$ $U = U_v - 2,5 \text{ V}; I_{\text{fuite}} \leq 600 \mu\text{A}$
Temps de réponse	< 50 ms
Modes de fonctionnement	réarmement manuel ou automatique/ avec ou sans contrôle des contacteurs
Catégorie de sécurité	type 2
Référence normative	pr EN 50-100
Température de fonctionnement	- 10 ... + 55 °C
Humidité de l'air	15 % ... 95%
Température de stockage	- 25 ... + 70 °C
Dimensions	voir page 17

8 Plan mécanique

8 Dimensions

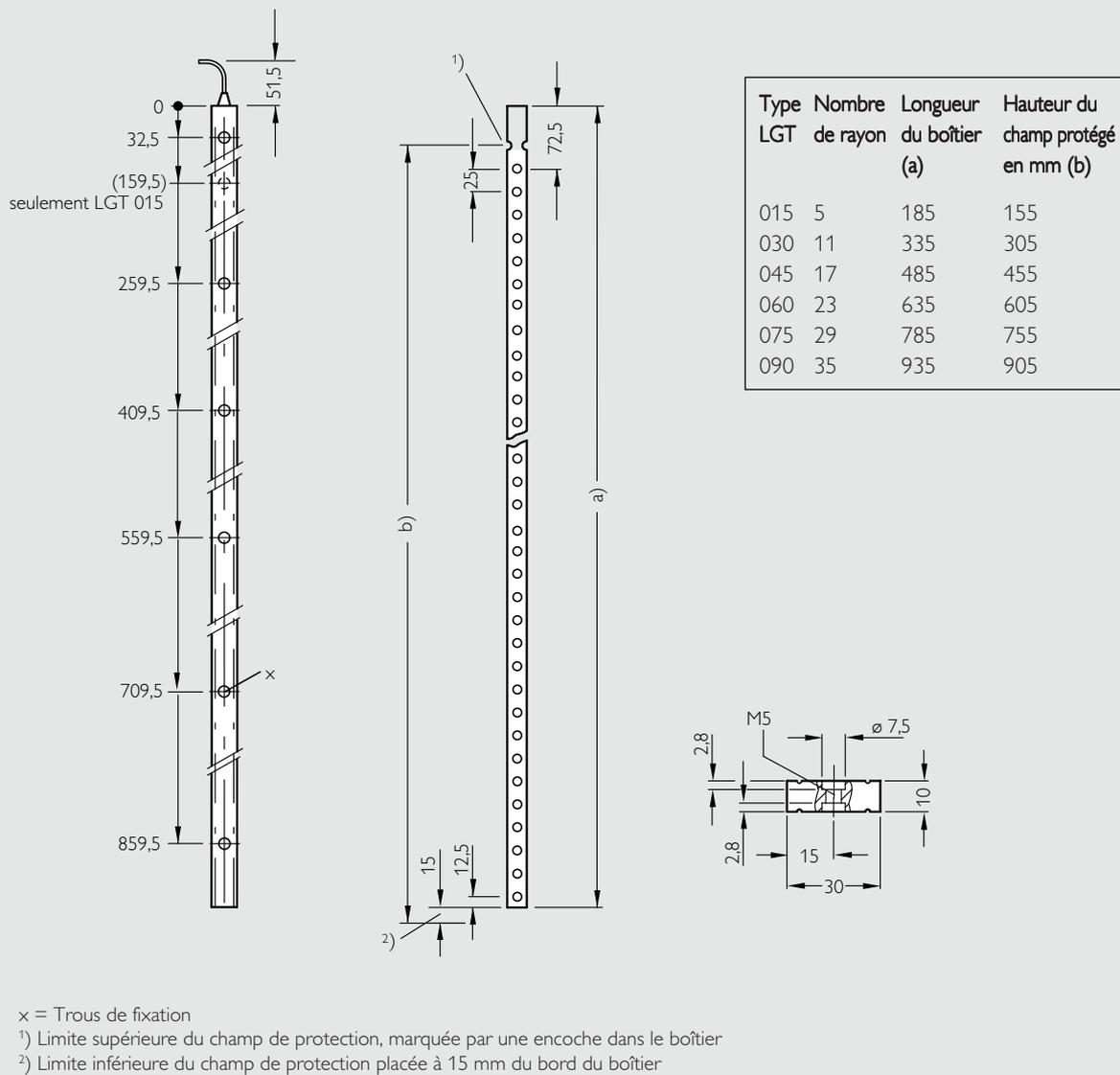


Fig. 24 Dimensions émetteur LGTS, récepteur LGTE

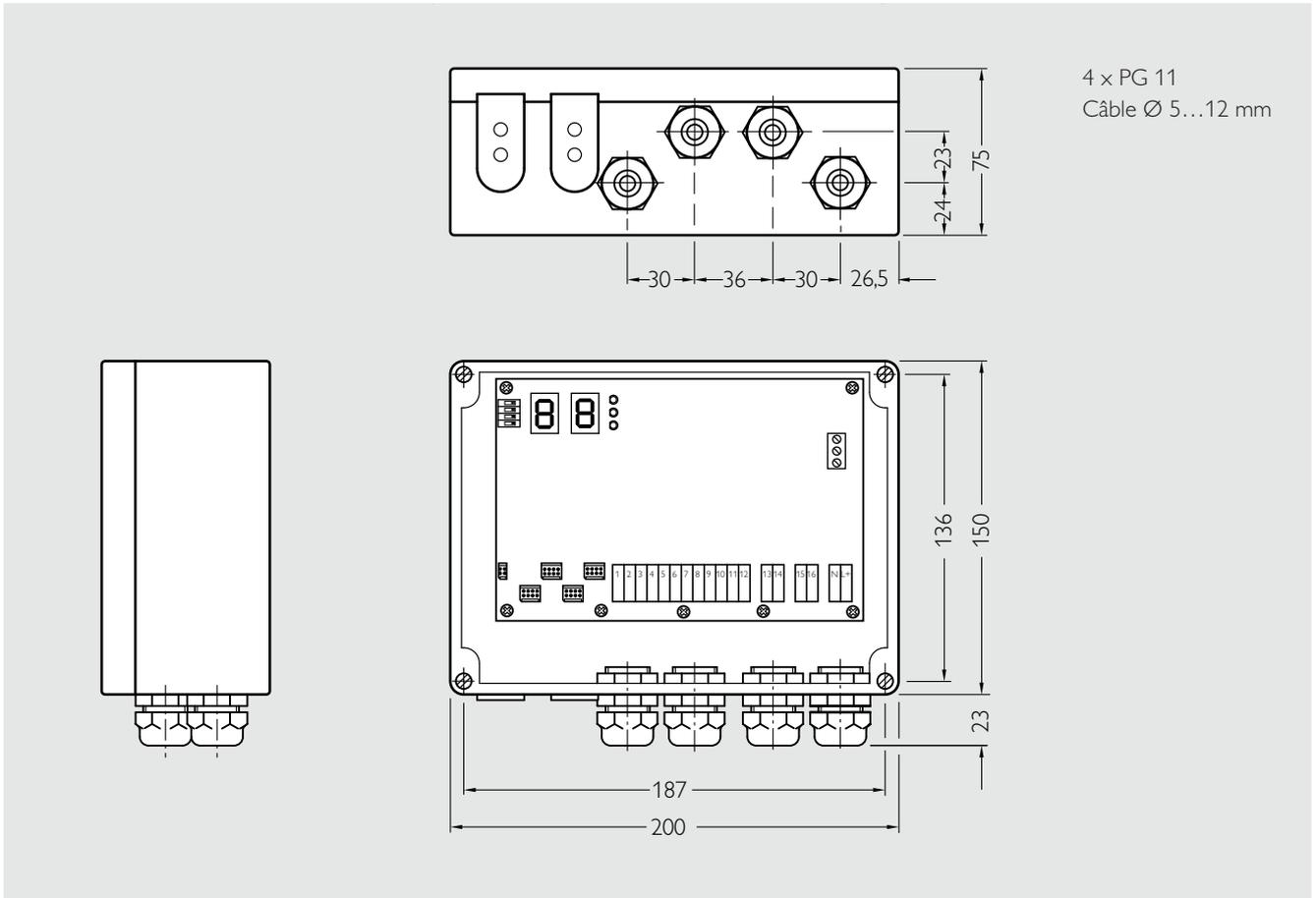


Fig. 25 Plan de l'interface de sécurité

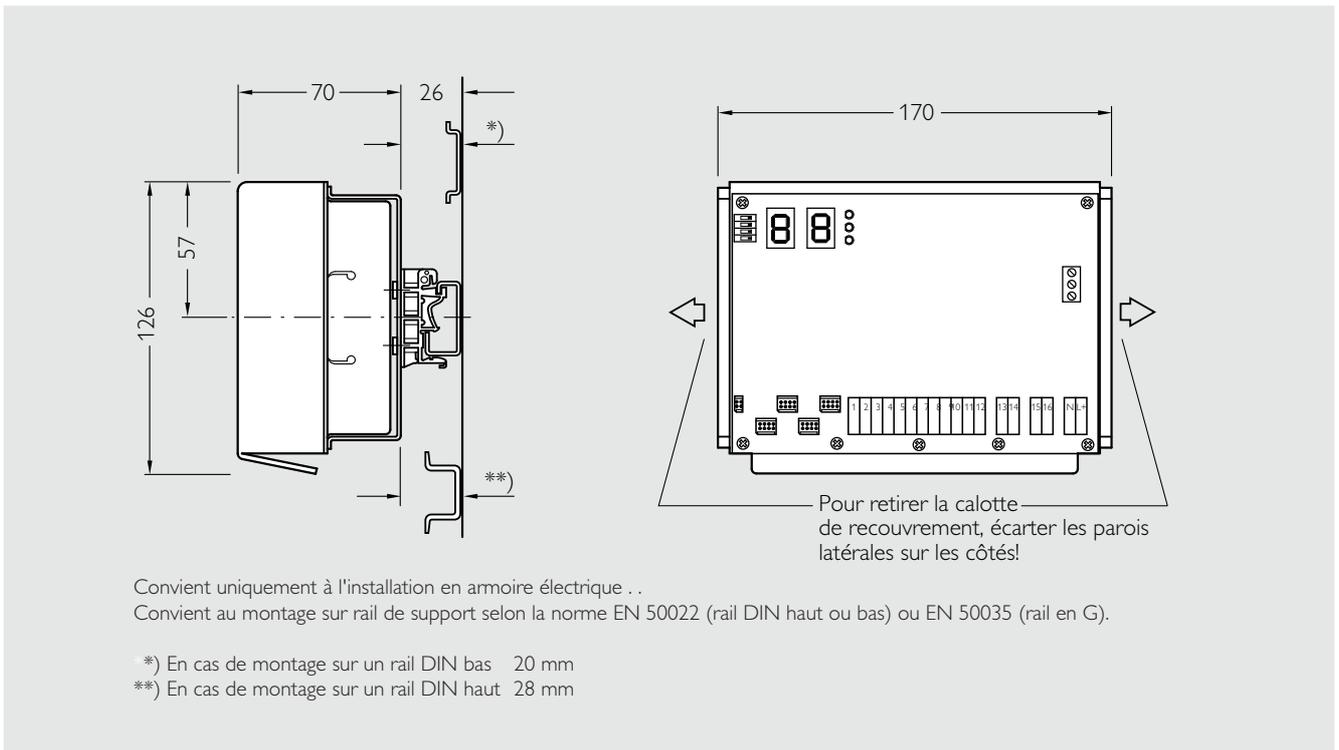


Fig. 26 Plan de l'interface de sécurité à l'installation en armoire électrique

9 Schéma de raccordement électrique

9 Schéma de raccordement électrique

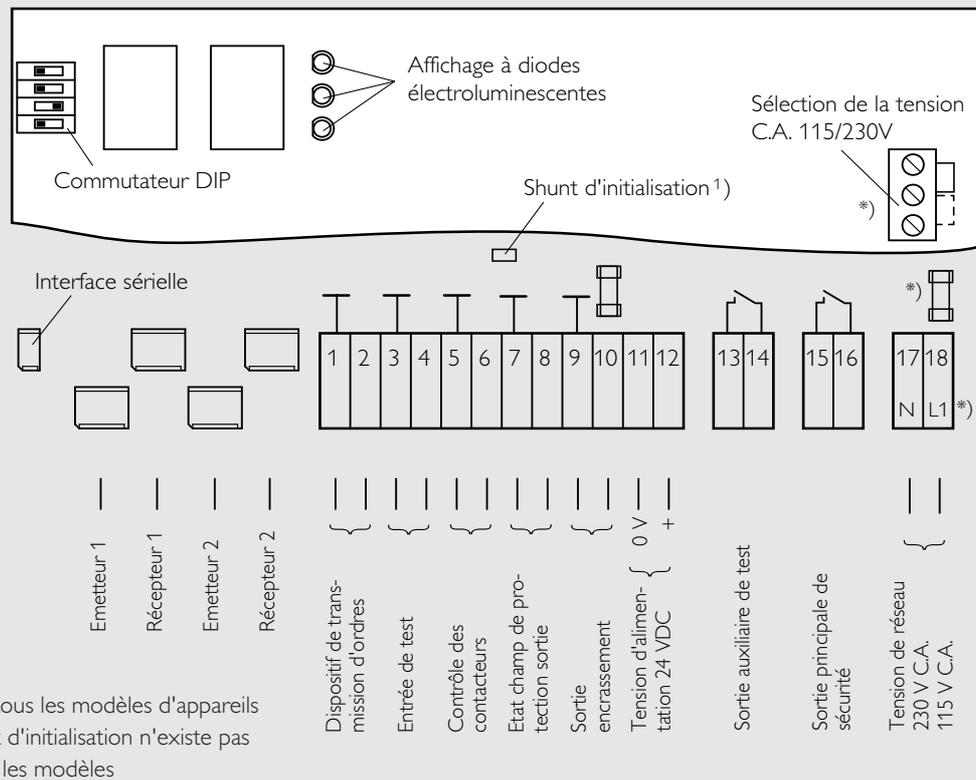


Fig. 27 Schéma de raccordement LGTN

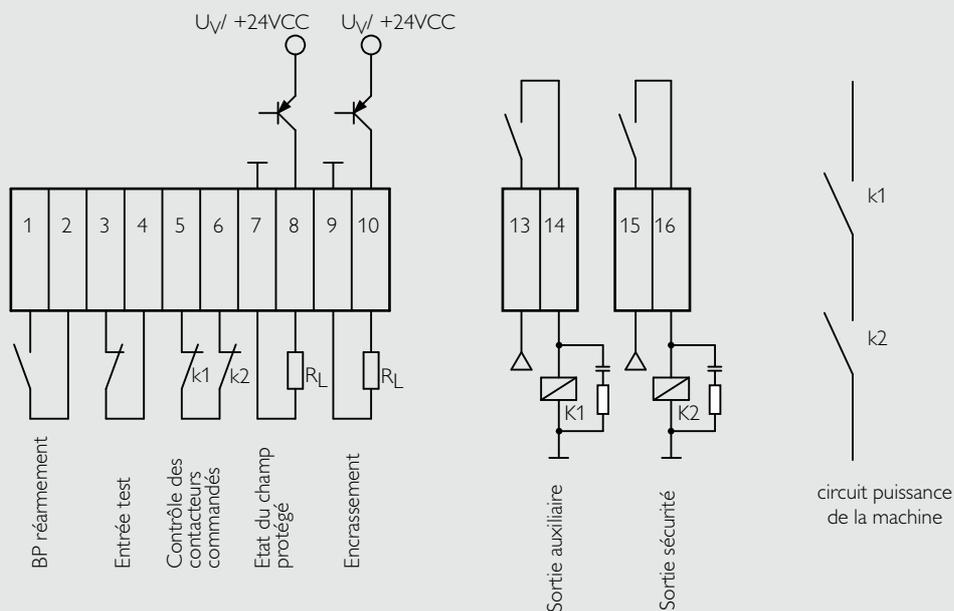


Fig. 28 Exemple de raccordement

10 Choix des barrages de sécurité LGT

10 Choix des barrages de sécurité LGT

Lors du choix d'un dispositif de protection optoélectronique, il faut s'interroger sur les points suivants :

	Action	Remarque
Prescriptions réglementaire et normatives ?	Vérification des prescriptions, normes et dispositions en vigueur pour l'application concernée.	Les autorités compétentes et les organismes de sécurité pourront vous assister.
Largeur du champ protégé ?	Détermination de la largeur du champ protégé nécessaire	La largeur du champ protégé correspond à la largeur de la zone à protéger. Elle doit être choisie de telle manière que des points dangereux ne puissent être atteints qu'à travers le champ protégé.
Hauteur du champ protégé ?	Détermination de la hauteur du champ protégé nécessaire	La hauteur du champ protégé doit être choisie de telle manière que des points dangereux ne puissent être atteints qu'à travers le champ protégé.
Résolution	Calcul de la distance de sécurité	La résolution est déterminante dans ce calcul

10.1 Tableau de sélection LGT

Hauteur du champ protégé en mm	Type d'appareil	Réf.
150	LGTS 015-051	1 013 413
	LGTE 015-051	1 013 414
300	LGTS 030-111	1 013 415
	LGTE 030-111	1 013 416
450	LGTS 045-171	1 013 417
	LGTE 045-171	1 013 418
600	LGTS 060-231	1 013 419
	LGTE 060-231	1 013 420
750	LGTS 075-291	1 013 421
	LGTE 075-291	1 013 422
900	LGTS 090-351	1 013 423
	LGTE 090-351	1 013 424

10.2 Tableau accessoires LGT

Type	Désignation	Réf.
LGTN 101-511	Interface de sécurité 24 VCC (version boîtier)	6 010 683
LGTN 101-521	Interface de sécurité 24 VCC (version rail DIN)	6 008 527
LGTN 101-311	Interface de sécurité 115/230 VAC (version boîtier)	6 010 521
LGTN 101-321	Interface de sécurité 115/230 VAC (version rail DIN)	6 008 526
	Bride de fixation à encliquetage	4 028 654
	Câble de raccordement avec prise 2,5 m	6 009 923
	5 m	6 009 924
	10 m	6 009 926
Filter CA	RC-A 0,22 μ F/220, 110–220 VCA	6 001 224
Filter CC	RC-AD 2,2 μ F/100, 24–48 VCC	6 001 225

10.3 Auswahltablelle Zubehör

Type	Désignation	Réf.
	Bride encliquetable	4 028 654
	Baton test 30 mm	2 005 001

AUDIN

Composants & systèmes d'automatisme
7 bis rue de Tinquieux - 51100 Reims - France
Tel. +33(0)326042021 • Fax +33(0)326042820
http://www.audin.fr • e-mail info@audin.fr

SICK

optic
electronic

France

Sick Optique Electronique
BP 42
F-77312 Marne la Vallée
Cedex 2
☎ 01 64 62 35 00
Fax: 01 64 62 35 77

Sick Optique Electronique
Parc Club du Moulin à Vent
33, rue Georges - Lévy
F-69693 Vénissieux Cedex
☎ 04 78 00 06 15
Fax: 04 78 00 47 37

Sick Optique Electronique
Parc Club du Perray
4, BP 93901-rue de la Rainière
F-44339 Nantes Cedex 03
☎ 02 40 50 00 55
Fax: 02 40 52 13 88

Siège social

SICK AG
P. O. Box 310
D-79177 Waldkirch
☎ + 49 76 81 2 02-0
Fax: + 49 76 81 38 63
www.sick.de

Australie

Erwin Sick Optic-Electronic
Pty. Ltd.
P. O. Box 214
899 Heidelberg Road
Ivanhoe, Vic. 3079
☎ +61 3 94 97 41 00
008 33 48 02 - toll free
Fax: +61 3 94 97 11 87

Autriche

SICK GmbH
Straße 2D, Objekt 57, IZ NO-
Süd
2355 Wiener Neudorf
☎ +43 22 36/622 88-0
Fax: +43 22 36/622 88-5

Belgique/Luxembourg

Sick Optic-Electronic N.V./S.A.
Industriezone »Doomveld« 6
B-1731 Asse Relegem
☎ + 32 24 66 55 66
Fax: + 32 24 66 60 26

Brésil

Sick Indústria & Comércio Ltda.
Rua Conde de Porto Alegre,
No. 1633, São Paulo, SP
04608-003
☎ +55 11 55 61 26 83
Fax: +55 11 5 35 41 53

Chine

Sick Optic-Electronic K.K.
„Guangzhou Office“
Rm 750 Garden Hotel
Commercial Building
368 Huanshi Dong Lu,
Guangzhou, 510064, China
☎ +86 20 83 57 84 88,
+86 20 83 57 28 86
Fax: +86 20 83 57 84 88

Danemark

Sick Optic-Electronic A/S
Datavej 52
DK-3460 Birkerød
☎ +45 45 82 64 00
Fax: +45 45 82 64 01

Espagne

SICK Optic-Electronic S.A.
Apartado Postal 52
Constitución, 3
E-08960 Sant Just Desvern
☎ +34 34 80 31 00
Fax: +34 34 73 44 69

Etats-Unis

SICK Optic-Electronic, Inc.
7694 Golden Triangle Drive
Eden Prairie, MN 55344
☎ +1612 941-6780
Fax: +1612 941-9287
WATS: 1-800-325-7425
(U. S. only)

Finlande

Sick Optic-Electronic Oy
Asesepänkuja 2
FIN-00620 Helsinki
☎ +3 58 9-75 72 788
Fax: +3 58 9-75 72 311

Grande-Bretagne

Erwin Sick
Optic-Electronic Ltd.
Waldkirch House
39 Hedley Road
St. Albans
Hertfordshire AL1 5BN
☎ +44 17 27-83 11 21
Fax: +44 17 27-85 67 67

Hong Kong

Sick Optic-Electronic Co., Ltd.
Unit D, 16/F China Trade Centre
122-124 Wai Yip Street,
Ngau Tau Kok
Kowloon, Hong Kong
☎ +8 52 27 63 69 66
Fax: +8 52 27 63 63 11

Italy

SICK Optic Electronic S.p.A.
Strada Padana Superiore, 53
I-20063 Cernusco sul Naviglio -MI-
☎ +39 2-92 14 20 62
Fax: +39 2-92 14 20 67

Japon

Sick Optic-Electronic K. K.
5-8-8 Shinjuku, Shinjuku-ku
Tokyo 160
☎ +8 13 33 58-13 41
Fax: +8 13 33 58-05 86

Norvège

SICK AS
Baerumsveien 383
N-1346 Gjettem
☎ +47 67 56 75 00
Fax: +47 67 56 66 10

Pays-Bas

Erwin Sick B.V.
Optik-Elektronik
Postbus 186
NL-3720 AD Bilthoven
☎ + 31 3 02 29 25 44
Fax: + 31 3 02 29 39 94

Pologne

Sick Optic-Electronic,
Sp. z o. o.
ul. Janowskiego 5
02-784 Warszawa
☎ +48 22 644 47 24
Fax: +48 22 644 47 24

Singapour

SICK Optic-Electronic Pte. Ltd.
100, Geylang Lorong 23
02-01
Singapore 388 398
☎ +65 744 37 32
Fax: +65 841 77 47

Suède

SICK Optic-Electronic AB
Botkyrkavägen 4
S-14335 Vårby
☎ +46 8-680 64 50
Fax: +46 8-710 18 75

Suisse

Erwin Sick AG
Optik-Elektronik
Gewerbegebäude Breiten
CH-6370 Stans
☎ +41 41 61 92 93 9
Fax: +41 41 61 92 92 1

Taiwan

SICK Optic-Electronic Co., Ltd.
No. 55, 12 Fl., Shoei Yuan Road
P. O. Box 30-6 TAIPEI
100, TAIWAN, R.O.C.
☎ +88 62 3 65-62 92
Fax: +88 62 3 68-73 97

Agences supplémentaires
dans tous les pays
industrialisés.