

Instructions

TSG

Synchronisation sans contact



Historique de la documentation

No.	Ver-sion	Date	Responsable
1	1.0	22.03.21	FH
2	1.1	17.05.21	CSA
3	1.2	05.01.22	FH
4	1.3	14.02.23	AL
5	1.4	15.09.23	AL



Get the operating instruction in **English** by scanning the QR code.



Fordern Sie die Umbauanleitung auf **Deutsch** an, indem Sie den QR Code einscannen.

Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH

Wilmsberger Weg 8
48565 Steinfurt
Germany

Tél. : +49 (2552) 92791 0

www.lul-ing.de
info@lul-ing.de

© 2023 Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH Tous droits réservés

Les présentes instructions et le produit qui y est décrit sont protégés, sous réserve de tous les autres droits, par les droits d'auteurs de **Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH** ou ses fournisseurs. Conformément aux règles sur les droits d'auteurs, il est interdit de copier tout ou partie des présentes instructions sans autorisation écrite de **Langer & Laumann Ingenieurbüro**, sauf dans le cadre de l'utilisation normale du produit ou pour la confection de copies de sauvegarde. Cette dérogation ne s'étend cependant pas aux copies confectionnées pour des tiers et vendues ou cédées d'une autre manière à ces derniers. Toutefois, l'intégralité du matériel acquis (toutes copies de sauvegarde incluses) peut être vendue, cédée ou prêtée à des tiers. Aux termes de la loi, la confection d'une traduction tombe également sous la définition de la copie.

Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH n'assume aucune responsabilité ou garantie pour le contenu des présentes instructions. L'entreprise décline toute responsabilité concernant la qualité marchande ou l'adéquation pour un usage particulier. Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH décline toute responsabilité en cas d'erreurs dans les présentes instructions ou de dommages directs ou indirects en liaison avec la livraison, le contenu ou l'utilisation des présentes instructions. **Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH** se réserve le droit de réviser de temps à autre, sans annonce préalable, les présentes instructions et d'en modifier le contenu.

Fichier : 1.20.92670 Dokumentation TSG Kontaktlose Synchronisierung_V1.4_fr.docx
Date d'impression : 16/09/2023 09:01:00

Table des matières

1	Remarques fondamentales	4
1.1	Droit d'auteur	4
1.2	Indications contenues dans les instructions	4
1.3	Mesures informelles à prendre par le monteur	4
1.4	Exigences concernant le personnel chargé du montage	4
1.5	Explication des symboles	4
2	Généralités	5
3	Interface	5
4	Description du fonctionnement	5
5	Matériel	6
5.1	Module IR	6
5.2	Unité d'émission/de réception optique	7
6	Installation et montage	8
7	Configuration	9
8	Comportements et fonctions	9
8.1	Largeurs de porte différentes du même étage	9
8.2	Description du voyant en cas d'erreur	10
9	Alimentation électrique de secours	11
10	États des LED et significations	11
10.1	LED1, LED Error, module IR	11
10.2	LED2, LED Check, module IR	11
10.3	LED3 Prêt, unité d'émission/de réception optique	12
10.4	LED4 Communication active, unité d'émission/de réception optique	12
11	Caractéristiques techniques	13
12	Contact	14

1 Remarques fondamentales

1.1 Droit d'auteur

Nous nous réservons tous les droits concernant le présent document technique. Sans notre autorisation préalable, il est interdit de le reproduire, de le rendre accessible à des tiers ou de l'employer de toute autre manière non autorisée. Les modifications requièrent explicitement notre accord préalable donné par écrit.

1.2 Indications contenues dans les instructions

Toutes les indications contenues dans les présentes instructions doivent être suivies à la lettre.

1.3 Mesures informelles à prendre par le monteur

Le monteur de l'installation est tenu de participer de sa propre initiative à une formation. Il doit impérativement informer immédiatement le fabricant/fournisseur au sujet des pièces manquantes ou défectueuses à la livraison.

1.4 Exigences concernant le personnel chargé du montage

Les personnes en charge du montage et de la maintenance doivent avoir été instruites des prescriptions générales en vigueur concernant la sécurité et l'hygiène professionnelle. Elles doivent connaître les produits de Langer&Laumann. Les outils utilisés pour l'installation doivent être en état de fonctionnement et les instruments de mesure doivent être soumis à un contrôle permanent.

1.5 Explication des symboles



AVERTISSEMENT :

danger possible susceptible de provoquer des blessures corporelles graves ou mortelles.



PRUDENCE :

danger possible susceptible de provoquer des blessures corporelles légères. Ce symbole accompagne aussi les avertissements contre des dommages matériels.



REMARQUE :

signale des applications et d'autres informations utiles.

2 Généralités

Avec le module IR du TSG V4 servant à la synchronisation sans contact, les entraînements de porte TSG peuvent être couplés entre eux de manière optique et déplacés simultanément.

Seul l'entraînement de porte TSG de la cabine d'ascenseur est contrôlé par la commande d'ascenseur. Les portes palières peuvent être en nombre illimité.

3 Interface

Le module IR est une platine d'extension qui est construite sur l'électronique du TSG V4 et à laquelle l'unité d'émission/de réception optique est raccordée via un câble.

L'électronique du TSG V4 présente sur la cabine d'ascenseur est paramétrée en tant que maître. Les entraînements des portes palières sont paramétrés en tant qu'esclaves.

4 Description du fonctionnement

La cabine d'ascenseur et toutes les portes palières à desservir disposent d'un entraînement de porte TSG Langer & Laumann.

Le module IR servant à la synchronisation sans contact est une platine d'extension qui a été vissée sur la platine principale de l'électronique du TSG V4 par le fabricant et qui est reliée à l'unité d'émission/de réception optique par un câble de raccordement.

L'unité d'émission/de réception optique est montée sur la cabine ou au niveau de la porte palière de sorte que l'unité d'émission/de réception optique de la cabine se trouve à hauteur de l'unité d'émission/de réception optique de la porte palière dès lors que la cabine est arrêtée à fleur du palier.

Lorsque la cabine d'ascenseur se trouve dans un palier, le module IR établit la communication entre les deux entraînements de porte TSG via les unités d'émission/de réception optiques. Après avoir appliqué un ordre de déplacement sur l'électronique du TSG V4 de la cabine d'ascenseur (maître) ainsi qu'un signal sur la borne X1.1 de l'esclave (demande de verrouillage), la porte palière et la porte de la cabine d'ascenseur s'ouvrent et se ferment simultanément.

Dès que l'un des deux vantaux détecte un obstacle ou que la barrière lumineuse est interrompue, les deux portes s'ouvrent à nouveau ou restent immobiles selon le paramétrage.

Lorsque la communication est interrompue, les deux portes se referment automatiquement.

La courbe de déplacement peut être adaptée via l'électronique du TSG V4 de la cabine d'ascenseur (maître). Dès qu'une communication est établie entre un maître et son esclave, les paramètres sont adoptés par l'esclave en question.

5 Matériel

5.1 Module IR

Le module IR est une platine d'extension qui a été vissée sur la platine principale de l'électronique du TSG V4 par le fabricant et qui est reliée à l'unité d'émission/de réception optique par un câble de raccordement. Le module IR est raccordé à l'unité d'émission/de réception optique via un câble muni d'un connecteur ①.

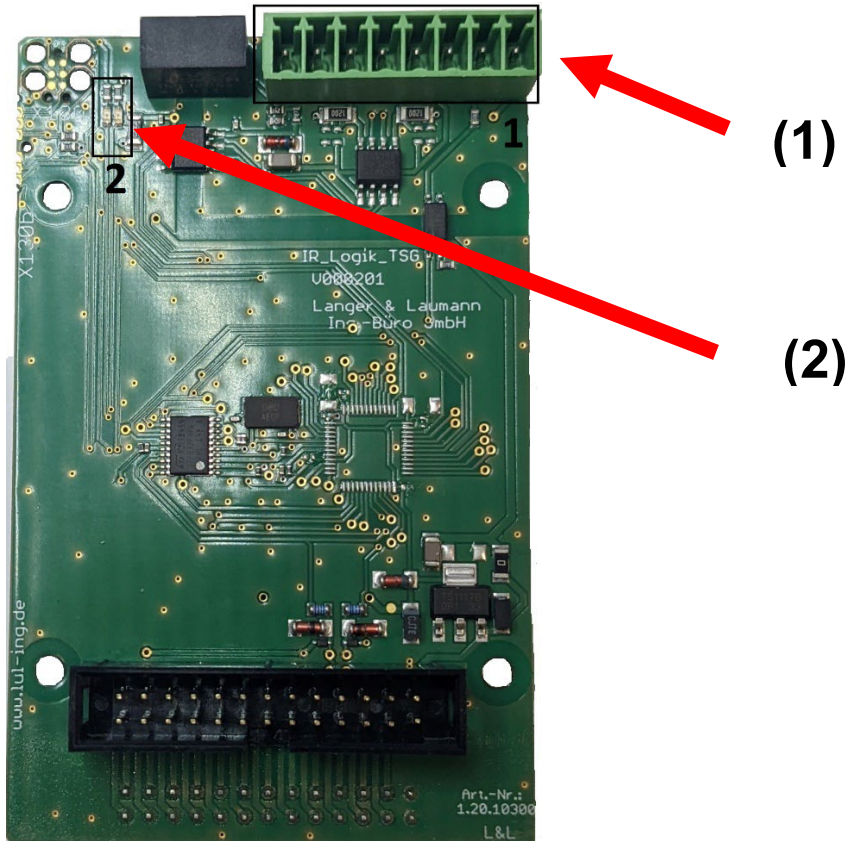


Fig. 1: Module IR, monté sur l'électronique du TSG V4

Tableau 1 : Connecteurs et désignations des LED sur le module IR

No.	Désignation	Description																											
①	X137	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Connec- teur</th> <th>Connecteur RJ45</th> <th>Raccordement M8¹</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X138 – 1</td> <td>Orange/blanc</td> <td>Brun</td> </tr> <tr> <td>X138 – 2</td> <td>Orange</td> <td>Blanc</td> </tr> <tr> <td>X138 – 3</td> <td>Vert/blanc</td> <td>Bleu</td> </tr> <tr> <td>X138 – 4</td> <td>Bleu</td> <td>Noir</td> </tr> <tr> <td>X138 – 5</td> <td>Bleu/blanc</td> <td>Gris</td> </tr> <tr> <td>X138 – 6</td> <td>Vert</td> <td>Blindage</td> </tr> <tr> <td>X138 – 7</td> <td>Brun/blanc</td> <td>Rose vif</td> </tr> <tr> <td>X138 – 8</td> <td>Brun</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Connec- teur	Connecteur RJ45	Raccordement M8 ¹	X138 – 1	Orange/blanc	Brun	X138 – 2	Orange	Blanc	X138 – 3	Vert/blanc	Bleu	X138 – 4	Bleu	Noir	X138 – 5	Bleu/blanc	Gris	X138 – 6	Vert	Blindage	X138 – 7	Brun/blanc	Rose vif	X138 – 8	Brun	-
		Connec- teur	Connecteur RJ45	Raccordement M8 ¹																									
		X138 – 1	Orange/blanc	Brun																									
		X138 – 2	Orange	Blanc																									
		X138 – 3	Vert/blanc	Bleu																									
		X138 – 4	Bleu	Noir																									
		X138 – 5	Bleu/blanc	Gris																									
		X138 – 6	Vert	Blindage																									
		X138 – 7	Brun/blanc	Rose vif																									
X138 – 8	Brun	-																											
②	LED1	Error rouge (voir le chap. 10.1 LED1, LED Error, module IR / page 11)																											
	LED2	Check jaune (voir le chap. 10.2 LED2, LED Check, module IR / page 11)																											



¹ Le modèle avec connecteur M8 a été retiré

5.2 Unité d'émission/de réception optique

L'unité d'émission/de réception optique est montée de manière fixe sur la cabine ou au niveau de la porte palière de sorte que l'unité d'émission/de réception optique de la cabine se trouve à hauteur de l'unité d'émission/de réception optique de la porte palière dès lors que la cabine est arrêtée à fleur du palier.

L'unité d'émission/de réception optique est, d'un côté, reliée au port Ethernet et, de l'autre, au module IR via un connecteur à 8 pôles.

En alternative, l'unité d'émission/de réception optique peut être reliée, d'un côté, au port M8 et, de l'autre côté, au module IR via un connecteur à 8 pôles.

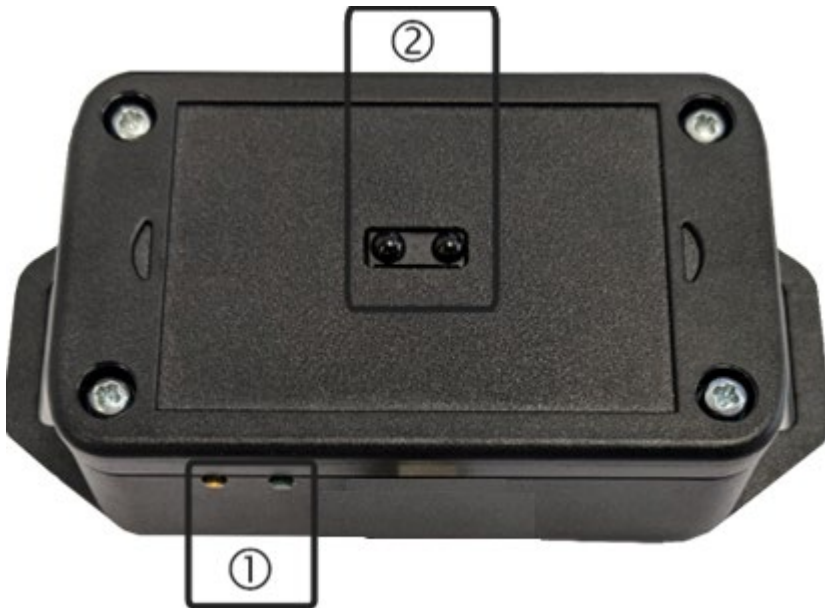


Fig. 2 : Unité d'émission/de réception optique avec alimentation

Tableau 2 : Connecteurs et désignations des LED de l'unité d'émission/de réception optique

No.	Désignation	Description
①	LED3	Prêt jaune (voir le chap. 10.3 LED3 Prêt, unité d'émission/de réception optique / page 12)
	LED4	Communication active vert (voir le chap. 10.4 LED4 Communication active, unité d'émission/de réception optique / page 12)
②	LED IR	Fenêtre d'affichage avec unité d'émission/de réception optique (voir aussi le chap. 11 Caractéristiques techniques / page 13)

6 Installation et montage

L'unité d'émission/de réception optique de l'entraînement de porte de cabine d'ascenseur est fixée sur l'opérateur de porte de sorte que la LED IR pointe vers les portes palières.

L'unité d'émission/de réception optique de l'entraînement de porte palière est fixée sur l'opérateur de porte de sorte que la LED IR pointe vers la porte de cabine d'ascenseur.

Si la cabine se trouve dans l'étage, les unités d'émission/de réception optiques de l'entraînement de porte de cabine d'ascenseur et de l'entraînement de porte palière doivent se faire face.

Le couloir de visualisation, qui doit se trouver au maximum entre les unités d'émission/de réception optiques, est représenté dans le graphique ci-après.

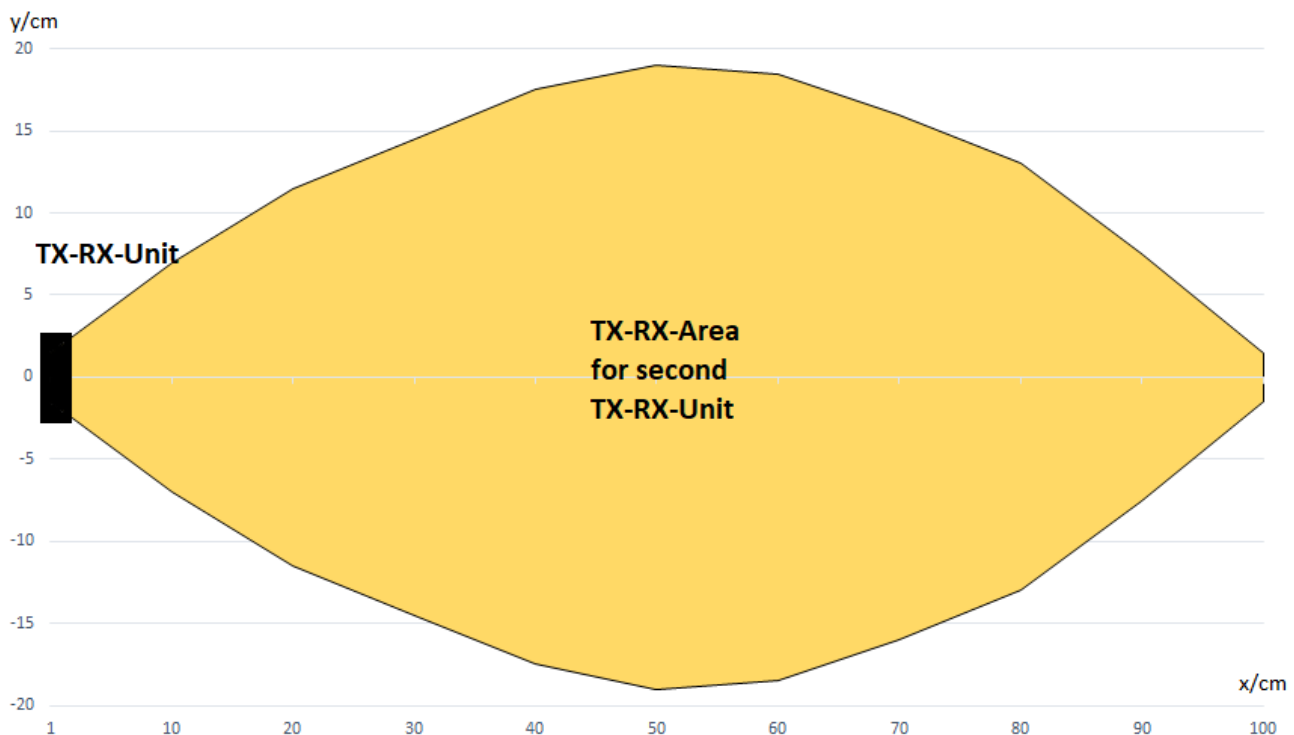


Fig. 3: Couloir de visualisation entre la 1^{ère} et la 2^{ème} unité d'émission/de réception



REMARQUE :

Il faut veiller à ce que des objets, des pièces étrangères ou des substances ne bloquent pas la transmission optique entre les unités d'émission/de réception.

7 Configuration

Pour qu'une communication sans fil puisse être construite, l'électronique du TSG V4 doit être paramétrée. L'électronique du TSG V4 est paramétrée en tant que maître sur la cabine d'ascenseur, et les électroniques du TSG V4 des portes palières sont paramétrées en tant qu'esclaves.

Para-mètre	Signification	Valeur
hA	Unité d'émission/de réception optique Mode maître	27
	Unité d'émission/de réception optique Mode esclave	28



REMARQUE :

Si le paramètre hA est réglé de la même manière sur les deux électroniques du TSG V4, une communication ne pourra pas être établie entre eux.

Si le paramètre hA=27 ou hA=28 est réglé, les paramètres suivants sont automatiquement modifiés dans la TSG :

- **c0=1** (il y a au moins 1cm de distance d'approche lente à l'ouverture)
- **b4=0** (l'activation de la fonction d'inversion en cas de détection d'obstacle dans le sens de la fermeture doit être démarrée par la commande supérieure)
- **bd = 99** (en cas de déclenchement d'une détection d'obstacle, la porte s'inverse complètement jusqu'à la position ouverte)
- **h3 = 02** (le raccordement d'un rideau lumineux est attendu sur la borne X1.3, avec la fonction "low active".
 - Rideau lumineux non interrompu => 24 V DC sont appliqués à X1.3
 - Rideau lumineux interrompu => 0V DC est appliqué à X1.3)

Si aucun rideau lumineux n'est installé sur les appareils esclaves, l'entrée X1.3 doit être reliée à la borne X1.6.

8 Comportements et fonctions

Ce chapitre décrit les possibles erreurs, leurs causes et les mesures de dépannage.

8.1 Largeurs de porte différentes du même étage

- En cas de largeurs de porte différentes dans le même étage, la largeur de porte du côté de la gaine peut être jusqu'à 1000mm plus courte que celle de la cabine.
- Le côté de la cabine doit toujours avoir une largeur de porte plus longue que le côté de la porte palière.
- Le côté de la cabine ouvre la porte en même temps que la porte palière et s'arrête à la position ouverte de la porte palière.
- La porte de la cabine génère ensuite le signal "porte ouverte".
- Une activation de la force de maintien de la porte n'est pas possible dans cette position ouverte.

8.2 Description du voyant en cas d'erreur

Tableau 3 : Description du voyant en cas d'erreur

Voyant du TSG	Description de l'état	Causes possibles	Mesures
----	Aucune erreur	----	----
Eu	Problème de communication	<ul style="list-style-type: none"> – Le câble plat de connexion entre le module IR et l'électronique du TSG V4 est défectueux. – Mauvais paramétrage de l'électronique du TSG V4 – Le module IR est défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier le câble plat de connexion – Ajuster le paramètre hA (voir chapitre 7 Configuration / page 9) – Redémarrer l'électronique du TSG V4 – Remplacer l'électronique du TSG V4
F0	Connexion établie entre les appareils, mais pas de communication	– Les appareils sont configurés de la même manière (tous les deux en tant que maîtres ou tous les deux en tant qu'esclaves)	<ul style="list-style-type: none"> – L'électronique du TSG V4 présente sur la cabine d'ascenseur est paramétrée en tant que maître, hA=27 – L'électronique du TSG V4 de la porte palière est paramétrée en tant qu'esclave, hA=28
F1	Un ordre de déplacement a été émis, mais les portes ne s'ouvrent pas	<ul style="list-style-type: none"> – Aucune communication entre le maître et l'esclave – L'électronique du TSG V4 est configuré en tant qu'esclave 	<ul style="list-style-type: none"> – Les connecteurs de l'unité d'émission/de réception optique ne sont pas branchés (les deux LED sont éteintes) – Les unités d'émission/de réception optique ne sont pas correctement alignées ou sont trop éloignées l'une de l'autre (LED jaune allumée, LED verte éteinte) – L'électronique du TSG V4 présente sur la cabine d'ascenseur est paramétrée en tant que maître, hA=27 – Pour l'électronique du TSG V4 de la porte palière : la commande doit s'effectuer via l'électronique du TSG V4 présente sur la cabine d'ascenseur.
FA	il y a une commande d'ouverture à la porte de la cabine, mais la porte palière est encore verrouillée	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le contact auxiliaire du verrouillage de la porte palière -Le verrouillage de la porte palière ne se déverrouille pas 	<ul style="list-style-type: none"> - Verrouillage de la porte palière Vérifier les contacts - Vérifier le mécanisme de verrouillage de la porte palière

9 Alimentation électrique de secours

Étant donné que les portes palières sont entraînées par l'entraînement de porte TSG, les portes palières ne doivent pas disposer de poids de fermeture ou de ressorts de fermeture.

La fonction "portes palières à fermeture automatique" est réalisée par l'entraînement de porte du TSG au moyen d'un système de fermeture automatique intégré (système de poussée).

Afin de garantir la fonction "portes palières à fermeture automatique" en cas de panne de courant, les entraînements de porte doivent disposer d'une alimentation électrique de secours externe, dont l'installation incombe au client. L'alimentation électrique de secours peut être réalisée par ex. via une alimentation sans coupure de 230VAC (ASC).

10 États des LED et significations

Deux LED sont respectivement présentes sur le module IR et sur l'unité d'émission/de réception optique (voir chap. 5 Matériel / page 6).

Module IR : LED1 (Error, rouge), LED2 (Check, jaune)

Unité d'émission/de réception optique : LED3 (Prêt, jaune), LED4 (Communication active, vert)

10.1 LED1, LED Error, module IR

Tableau 4 : LED Error, module IR

État de la LED	Description de l'état	Causes possibles
Off	La communication est établie entre l'électronique du TSG V4 et le module IR.	
On	La communication entre l'électronique du TSG V4 et le module IR est interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier le câble plat de connexion de l'électronique du TSG V4. – Le paramètre hA n'est pas réglé sur 27 (maître) ou sur 28 (esclave).

10.2 LED2, LED Check, module IR

Tableau 5 : LED Check, module IR

État de la LED	Description de l'état	Causes possibles
Off	Aucune tension	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier la tension de réseau pour l'alimentation de l'électronique du TSG. – Vérifier le câble plat de connexion de l'électronique du TSG.
Clignote-ment (1Hz)	Le module IR de l'électronique du TSG V4 est prêt.	

10.3 LED3 Prêt, unité d'émission/de réception optique

Elle indique l'état de fonctionnement de l'unité d'émission/de réception optique.

Tableau 6 : LED Prêt, unité d'émission/de réception optique

État de la LED	Description de l'état	Causes possibles
Off	Aucune tension.	<ul style="list-style-type: none"> – Il n'y a aucune alimentation de réseau ou alimentation électrique de secours sur l'électronique du TSG V4. – Le câble plat de connexion à l'électronique du TSG V4 est absent ou défectueux. – Vérifier la fiche de raccordement entre l'unité d'émission/de réception optique et le module IR de l'électronique du TSG V4.
On	L'unité d'émission/de réception optique est prête.	

10.4 LED4 Communication active, unité d'émission/de réception optique

Elle indique l'état de la communication entre les deux unités d'émission/de réception optiques.

Tableau 7 : LED Communication active, unité d'émission/de réception optique

État de la LED	Description de l'état	Causes possibles
Off	Aucune communication entre le TSG maître et le TSG esclave	<ul style="list-style-type: none"> – La cabine se trouve en dehors du palier – La cabine se trouve dans le palier, mais les unités d'émission/de réception optiques ne sont pas alignées l'une avec l'autre. – Des objets, des pièces étrangères ou des substances bloquent la transmission optique entre les unités d'émission/de réception. – Mauvais paramétrage des électroniques du TSG V4 : les deux sont réglées en tant que maîtres (hA=27) ou en tant qu'esclaves (hA=28)
Vacillement (20Hz)	Communication existante entre maître et esclave.	

11 Caractéristiques techniques

Émetteurs de lumière	IRED
Plage de fonctionnement	0...0,8m
Portée maximale	1m
Type de lumière	Infrarouge, lumière alternante, 900nm
Intensité du faisceau de sortie, angle à mi-intensité	+/- 25°
Température de stockage/de transport	0°C...60°C ; modification maximale : 20K/h
Température ambiante moyenne admise pour le fonctionnement	5°C...40°C si données nominales
Hauteur de montage	Sans restriction jusqu'à 1 000 m au-dessus du niveau de la mer
Humidité de l'air relative	10%...90%, sans condensation
Degré de protection	IP20
Matériau du boîtier	PC UL 94 V-0 (le matériau PC V-0 est ignifugé, auto-extinguible et adapté à un emploi à l'extérieur ; liste f1 selon UL 746C)
Coloris du boîtier	Noir, similaire à RAL 9005
Matériau du câble de raccordement	PUR sans halogènes, noir
Masse	env. 270 g par appareil avec câble de raccordement

12 Contact

Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH

Wilmsberger Weg 8

48565 Steinfurt

Germany

Tél. : +49 (2552) 92791 0

www.lul-ing.de

info@lul-ing.de