

GridScan/Pro

Installation and Operation Manual



CEDES AG is certified according to ISO 9001: 2015

English	Pages	1 – 15	Original version
Deutsch	Seiten	16 – 29	
Français	Pages	30 – 43	
Italiano	Pagine	44 – 57	
Español	Páginas	58 – 71	

Contenu

1.	Concernant le présent mode d'emploi	30
1.1	Dimensions	30
1.2	Documents connexes	30
1.3	CEDES Siège	30
1.4	Organisme de certification	30
2.	Informations de sécurité	31
2.1	Utilisation non conforme	31
3.	Symboles, messages de sécurité	31
3.1	Catégories de messages de sécurité	31
4.	Introduction	32
4.1	Caractéristiques du GridScan/Pro	32
4.2	Modes de fonctionnement GridScan/Pro	32
4.3	Description du type	32
4.4	Utilisation conforme	32
5.	Présentation	33
5.1	Emballage	33
5.2	Instructions générales et précautions	33
5.3	Alignement	34
6.	Description application	34
6.1	Effacement des faisceaux	35
7.	Installation	35
8.	Connexion électrique	37
8.1	Sorties	37
8.2	Entrée test	38
9.	Changement de mode de fonctionnement (du mode masquage au mode statique)	39
10.	Diagramme en fonction du temps	39
11.	Démarrage	40
12.	Description de l'état des LEDs	41
13.	Dysfonctionnements	41
14.	Maintenance	42
15.	Démontage	42
16.	Données techniques	42
17.	Dimensions	43

1. Concernant le présent mode d'emploi

Ces instructions contenant des dimensions métriques sont une traduction de la version originale en anglais.

Le numéro de version est imprimé au bas de chaque page.

Pour être sûr de disposer de la dernière version, visiter www.cedes.com, ce manuel et autres documents liés peuvent-être téléchargés.

1.1 Dimensions

Les dimensions, sauf exceptions, sont données en mm (chiffres sans parenthèse).

1.2 Documents connexes

Fiche technique GridScan/Pro
001 233 fr

GridScan/Pro Installation guide
114 997

1.3 CEDES Siège

CEDES AG
Science Park
CH-7302 Landquart
Suisse

1.4 Organisme de certification

TÜV NORD CERT GmbH
Langemarckstr. 20
DE-45141 Essen
Allemagne

2. Informations de sécurité

IMPORTANT LIRE AVANT INSTALLATION !

Le GridScan/Pro a été développé et fabriqué dans les règles de l'art des systèmes et technologies. Cependant, blessures et dommages peuvent toujours apparaître.

Pour assurer de bonnes conditions de sécurité :

- ▶ Lire avec attention les instructions et informations
- ▶ Suivre attentivement les instructions données dans ce manuel
- ▶ Observer les précautions inclus dans la documentation et attachées au capteur
- ▶ Ne pas utiliser le capteur si celui-ci est endommagé
- ▶ Garder les instructions de ce manuel sur site

Le GridScan/Pro ne doit être installé que par du personnel complètement formé et agréementé! L'installateur ou l'intégrateur du système sont pleinement responsables pour l'intégration du capteur conforme aux normes de sécurité. Il est de la seule responsabilité du concepteur et/ou de l'installateur et/ou de l'acheteur de s'assurer que le produit est conforme selon tous les standards applicables, lois et normes afin d'assurer un fonctionnement sécurisé pour toute l'application.

Toutes modifications du produit apportées par l'acheteur, l'installateur ou l'utilisateur, peuvent induire des conditions d'utilisation non sécurisées. CEDES se dégage de toute responsabilité pour tout types de réclamations résultant de ce type de manipulation.

Le non-suivi des instructions données par ce manuel et/ou d'autres documents en relation avec le GridScan/Pro, peut causer des réclamations clients, nombreux rappels téléphoniques, dommages, blessures ou mort.

2.1 Utilisation non conforme

Le GridScan/Pro **ne doit pas** être utilisé pour :

- Protection de machines dangereuses
- Equipement en atmosphères explosives
- Equipement en environnements radioactifs



N'utiliser que des produits spécifiques et approuvés sécurité pour ces types d'applications, sinon des dommages, de sérieuses blessures, voir mortelles, peuvent survenir !

3. Symboles, messages de sécurité

Symbole	Signification
▶	Instructions simples ou mesures sans ordre précis
1. 2. 3.	Instructions séquencées
•	Liste, non ordonnée par degré d'importance
→	Référence à un chapitre, une illustration ou un tableau au sein du présent document
Important	Informations importantes pour l'utilisation correcte du capteur

3.1 Catégories de messages de sécurité

Avertissement de risques importants pour la santé

AVERTISSEMENT
Risques importants pour la santé

Met en exergue des informations indispensables pour l'utilisation du capteur en toute sécurité. La non-observation de ces avertissements peut provoquer des blessures graves ou présenter un danger de mort.

- ▶ Suivre les mesures mises en valeur par les flèches triangulaires
- ▶ Consulter les informations de sécurité au chapitre 2 du présent mode d'emploi

Attention aux possibles risques pour la santé

ATTENTION
Risques possibles pour la santé

Met en exergue des informations indispensables pour l'utilisation du capteur en toute sécurité. La non-observation de ces avertissements peut provoquer des blessures.

- ▶ Suivre les mesures mises en valeur par les flèches triangulaires
- ▶ Consulter les informations de sécurité au chapitre 2 du présent mode d'emploi

Remarque concernant le risque de dommages matériels

REMARQUE
Risque de dommages matériels

La non-observation de ces remarques peut entraîner des dommages matériels du capteur, de la commande de porte et/ou d'autres dispositifs.

- ▶ Suivre les mesures mises en valeur par les flèches triangulaires

4. Introduction

GridScan/Pro est une barrière immatérielle de sécurité certifiée SIL 2, extrêmement fiable. Elle a été développée et conçue pour la sécurisation de portes industrielles de toute sorte, telles que les portes sectionnelles ou les portes rapides. Le système est idéal pour les ouvertures de porte jusqu'à une largeur de 10 m et peut prendre en charge les vitesses de fermeture jusqu'à 1.6 m/s. La vitesse d'ouverture peut aller jusqu'à 3 m/s. L'émetteur et le récepteur peuvent être montés directement dans le rail de guidage (version avec masquage de la porte) ou bien à l'avant ou à l'arrière de la porte (version statique). Les deux modes de fonctionnement s'utilisent donc dans un même système et peuvent être modifiés après la mise en marche.

La sortie de GridScan/Pro peut être réglée sur Frequency Safety Signal (FSS) ou sur Push-Pull de sorte qu'un seul système couvre toutes les sorties pertinentes. FSS permet l'opération selon EN ISO 13849-1:2015 cat. 2 sans avoir à tester le rideau lumineux à intervalles réguliers. Cette sortie est comprise dans la certification TÜV de GridScan/Pro.



Figure 1: Application typique du GridScan/Pro

4.1 Caractéristiques du GridScan/Pro

- Homologué TÜV
- Rideau lumineux certifié SIL 2
- Montage direct dans le rail de guidage de la porte possible (masquage de la porte)
- Mode de fonctionnement pouvant passer de masquage à statique
- Sortie combinée PNP/NPN (push-pull) et FSS
- Orientation très simple
- Deuxième sortie pour informations supplémentaires
- Idéal pour les projets de modernisation grâce au relais de sécurité FSS
- Pour des vitesses de porte jusqu'à 1.6 m/s
- Satisfait à SIL 2 sans test en cas de sélection de la sortie FSS

4.2 Modes de fonctionnement GridScan/Pro

• Paramètre par défaut - masquage de la porte

Le paramètre par défaut est un masquage de la porte et une résolution selon EN 12978:2009. Cela signifie qu'il y a plusieurs résolutions entre les éléments sur la longueur du profilé.

• Mode au choix - statique

Le mode au choix n'a pas de masquage de la porte. Il peut être utilisé comme barrière immatérielle de sécurité de cat. 2 pour différentes applications.

Important : Le système GridScan/Pro est certifié selon EN ISO 13849-1:2015 et EN 12978:2009 lorsque la porte est surveillée sur toute la hauteur jusqu'à 2.5 m.

4.3 Description du type

GRS/Pro – aa – bbbb – cc, dd, ee

aa	: SY	Système
	Tx	Emetteur
	Rx	Récepteur
bbbb	:	Longueur des bords optiques en mm
cc	:	Nombre d'éléments
dd	:	Information sortie 1 (réglages d'usine)
ee	:	Information sortie 2 (réglages d'usine)

Figure 2: Description du type de GridScan/Pro

Exemple :

- GRS/Pro SY-2500-22
Système GridScan/Pro, longueur de sécurité 2500 mm, 22 éléments

4.4 Utilisation conforme

GridScan/Pro est conçu et certifié pour le montage et l'utilisation dans (masquage) et en dehors (statique) du rail de guidage de portes industrielles afin de protéger les personnes selon EN 12978:2009 et EN 12453:2017.

GridScan/Pro peut être utilisé comme dispositif de sécurité selon EN 12453:2017 en tant que dispositif électrique et satisfait aux exigences de sécurité jusqu'à SIL 2 selon EN 61508:2010 et catégorie 2 (cat. 2) / Performance Level d (PL d) selon EN ISO 13849-1:2015.

5. Présentation

Les profilés d'émission et de réception génèrent une zone de protection composée de rayons de lumière droits et obliques pouvant aller jusqu'à une hauteur de 2.5 m. En cas d'interruption des rayons de lumière infrarouge, la sortie envoie un signal à la commande de la porte raccordée. Dès que la zone de protection est à nouveau dégagée, l'état de la sortie repasse à « libre ».

Le système avec masquage de la porte (versions standard, chapitre 4.2) est prévu pour le montage direct dans les rails de guidage. Lorsque la porte se ferme, GridScan/Pro détecte la porte en tant que telle et l'état de la sortie ne change pas.



Figure 3: Portes sectionnelles avec effacement des faisceaux

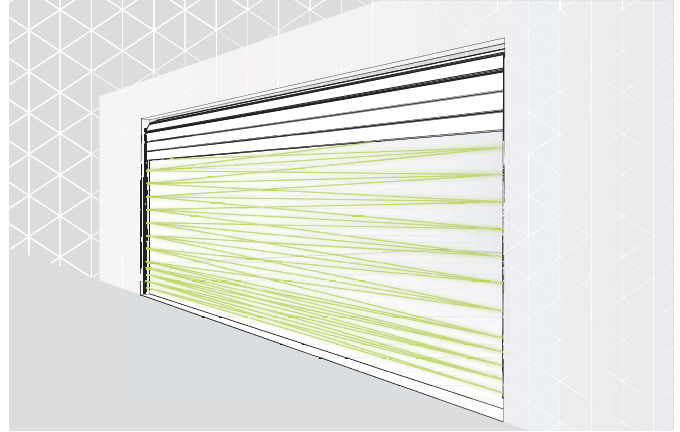


Figure 4: Portes souples rapides avec effacement des faisceaux

5.1 Emballage

Le contenu de la livraison de GridScan/Pro comprend :

- 1 × GridScan/Pro bord émetteur (Tx)
- 1 × GridScan/Pro bord récepteur (Rx)
- 1 × Câble de synchronisation 10 m
- 1 × Câble de connexion 5 m
- 1 × Instructions de montage

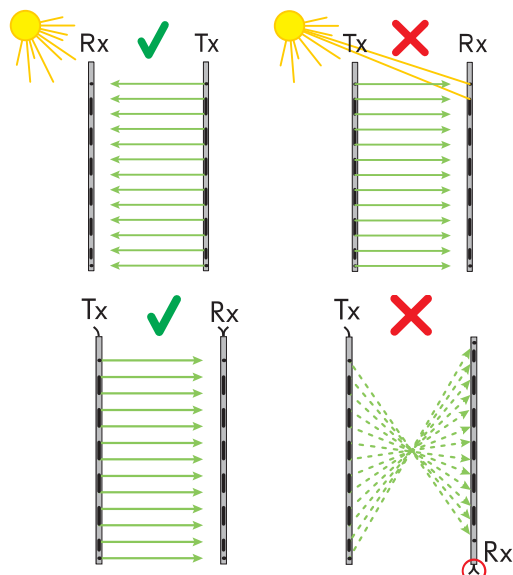


Figure 5: Emballage typique du GridScan/Pro

5.2 Instructions générales et précautions



- ▶ Ne pas rayer ou peindre les lentilles optiques, pour ne pas obstruer les faisceaux! Ne pas percer des trous supplémentaires dans les bords optiques. Laissez les bords optiques dans leur emballage jusqu'à leur installation pour éviter toute détérioration.
- ▶ Ne pas plier ou tordre les bords optiques !
- ▶ L'huile et le silicone peuvent endommager les câbles et les profilés. Éviter les salissures !
- ▶ Les produits chimiques peuvent endommager le profilé et altérer les propriétés optiques. Tout contact doit impérativement être évité !



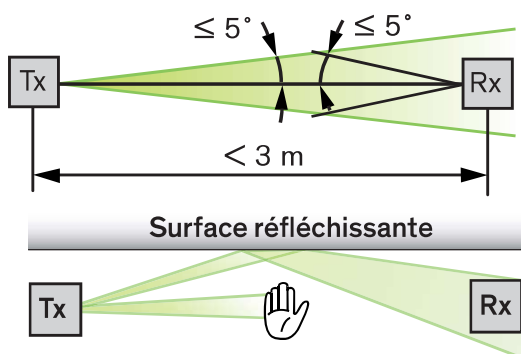
- ▶ Bien que le GridScan/Pro soit insensible à la lumière directe du soleil, évitez autant que possible son exposition, tout spécialement en direction du récepteur.
- ▶ Evitez les interférences dues aux lumières clignotantes ou autres sources de lumières infrarouges, telles que cellules photoélectriques ou autres barrières immatérielles.
- ▶ Ne pas installer le GridScan/Pro de telle sorte que les bords optiques soient exposés directement aux sources lumineuses comme les tubes FL ou des lampes à économie d'énergie.
- ▶ Bien s'assurer de la mise en place correcte des connecteurs sur les bords optiques.

AVERTISSEMENT
Risques pour les yeux

Bien que le GridScan/Pro n'émet pas de dangereuses quantités de lumière infrarouge, une longue exposition à d'intenses sources de lumière infrarouge peut endommager les yeux :

- ▶ Ne jamais regarder directement un émetteur infrarouge actif de près.

5.3 Alignement



L'axe optique du bord émetteur (Tx) et du bord récepteur (Rx) doit être aligné afin d'assurer à la barrière immatérielle son bon fonctionnement.

Les surfaces réfléchissantes qui sont parallèles ou proche de la zone de protection peuvent créer ou causer des réflexions qui parasitent le bon fonctionnement du GridScan/Pro. Gardez une distance raisonnable entre les bords optiques et toute surface réfléchissante.

Au niveau de chaque trajet de rayon, un auto-calibrage a lieu. Lors de l'activation, la ligne de transmission idéale est déterminée et utilisée. Afin d'éviter les interruptions dues à la poussière, le système contrôle la puissance émise et adapte l'intensité en l'augmentant ou en la réduisant au besoin.

6. Description application

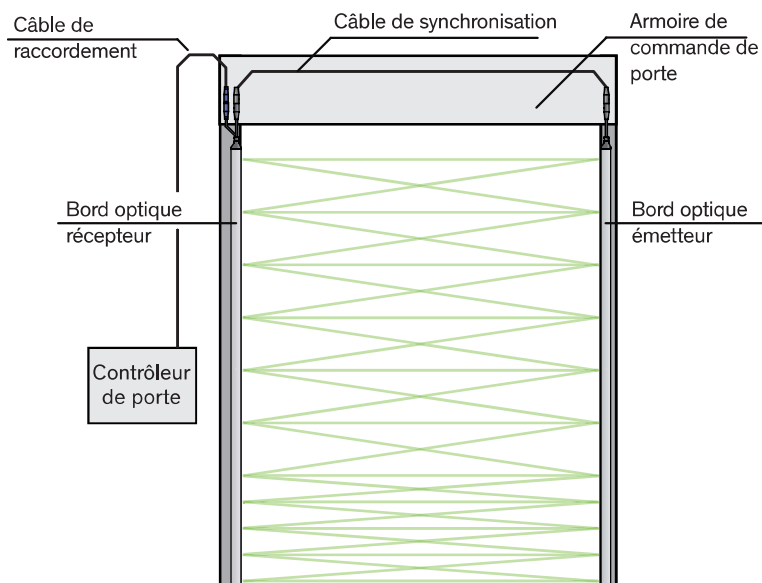


Figure 6: GridScan/Pro application (description)

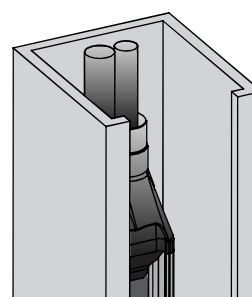


Figure 7: GridScan/Pro avec effacement des faisceaux (masquage de la porte)

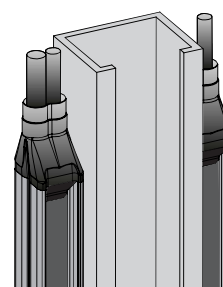


Figure 8: GridScan/Pro en montage statique (mode statique)

6.1 Effacement des faisceaux

Le GridScan/Pro fait la différence entre une interruption des faisceaux optiques par un objet et l'interruption causée par la fermeture de la porte. Le GridScan/Pro fait cette différence par l'analyse de la séquence des interruptions.

Séquence d'interruption pendant la fermeture de la porte :

L'interruption du faisceau lumineux par la fermeture de porte démarre par le plus haut des faisceaux optiques en direction vers le bas. Il y a deux façons d'effectuer l'effacement des faisceaux :

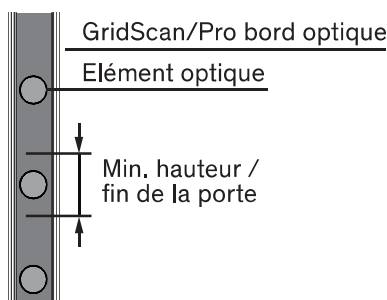


Figure 9.1 Effacement des faisceaux par le bas de la porte

Quand le GridScan/Pro est intégré dans les guides de rail, la porte se déplace directement en face de la barrière immatérielle. Cela signifie que la plus basse partie de la porte soit d'au moins 30 mm de hauteur pour assurer qu'au moins un élément optique soit complètement couvert. Il est aussi essentiel que le bas de la porte couvre la distance comprise entre l'émetteur et le récepteur (Figure 9.1).

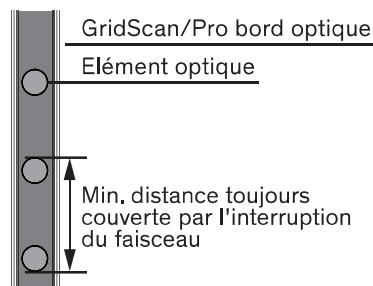


Figure 9.2 Effacement des faisceaux par pièce d'occultation

Si la barrière immatérielle est située devant ou derrière le guide du rail, la descente de la porte n'interrompera pas les faisceaux actifs. Cependant, l'effacement des faisceaux peut toujours être requis si une partie quelconque de la porte (ex. câble) interrompt la barrière immatérielle. Une pièce d'occultation peut être utilisée mais doit, pour assurer l'effacement, être installée de telle façon qu'au moins un élément optique soit couvert continuellement pendant la phase de fermeture de la porte (Figure 9.2).

7. Installation



AVERTISSEMENT

Risques de chocs électriques et mécaniques

Des chocs électriques et des mouvements de portes intempestifs peuvent causer des blessures sérieuses, voir mortelles.

- ▶ Suivez les mesures applicables de sécurité.
- ▶ N'utilisez que des outils appropriés.
- ▶ Si le GridScan/Pro doit être ajusté, l'alimentation générale doit être débranchée et indiquée hors service.

REMARQUE

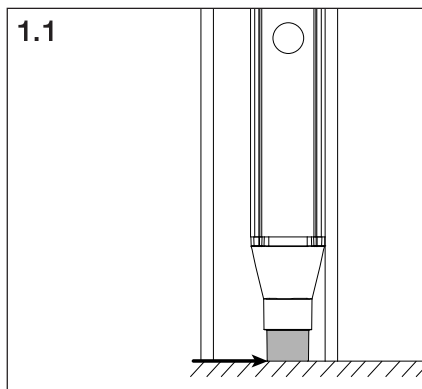
Dommages mécaniques au GridScan/Pro

- ▶ Ne pas percer de trous supplémentaires dans les bords optiques.
- ▶ Ne pas serrer excessivement les vis de montage.
- ▶ Montez les bords optiques sur une surface plate.

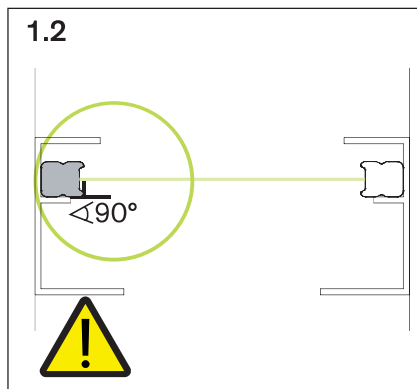
Important :



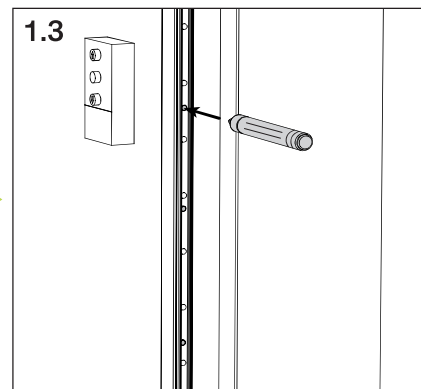
- Coupez l'alimentation électrique principale de la commande de porte et indiquez clairement que cette installation est hors service avant d'effectuer des travaux dessus.
- Montez le récepteur dans le rail de guidage à proximité de la commande de porte.



L'émetteur et le récepteur doivent être montés à la même hauteur.



Vérifiez l'orientation des profilés. Le récepteur doit être monté à 180° de l'émetteur.



Tracez le perçage de montage sur le rail de guidage.

Important pour le masquage de la porte :

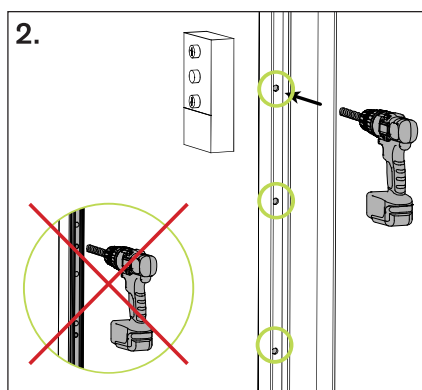
- ▶ Montez le récepteur dans le rail de guidage à côté de la commande de porte (Figure 7).
- ▶ Pour remplir les conditions de la norme EN 12978:2009, l'extrémité inférieure des profilés doit se trouver à hauteur de la porte fermée.

Important :

Veillez à ce que les éléments optiques soient orientés les uns vers les autres (Chapitre 5.3).

Important pour le mode statique :

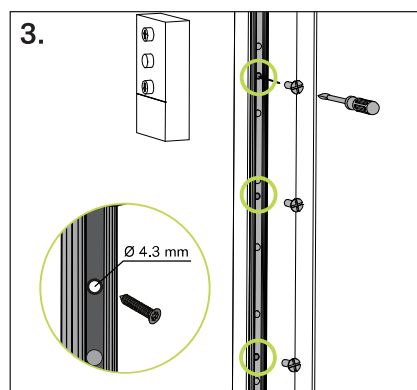
Lorsque GridScan/Pro est monté de manière statique (Figure 8), la porte ne doit pas interrompre les rayons (pas de masquage de la porte).



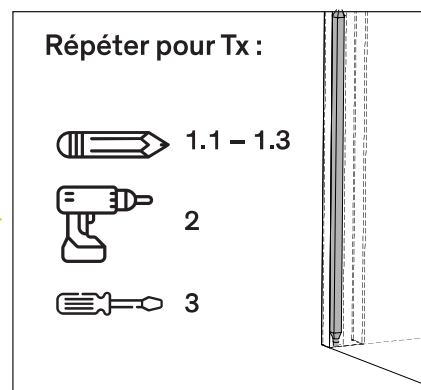
Percez les trous pour le montage à l'endroit tracé (les trous de montage des profilés ont un diamètre de 4.3 mm).

Important :

Ne faites pas déboucher les trous de montage des profilés.



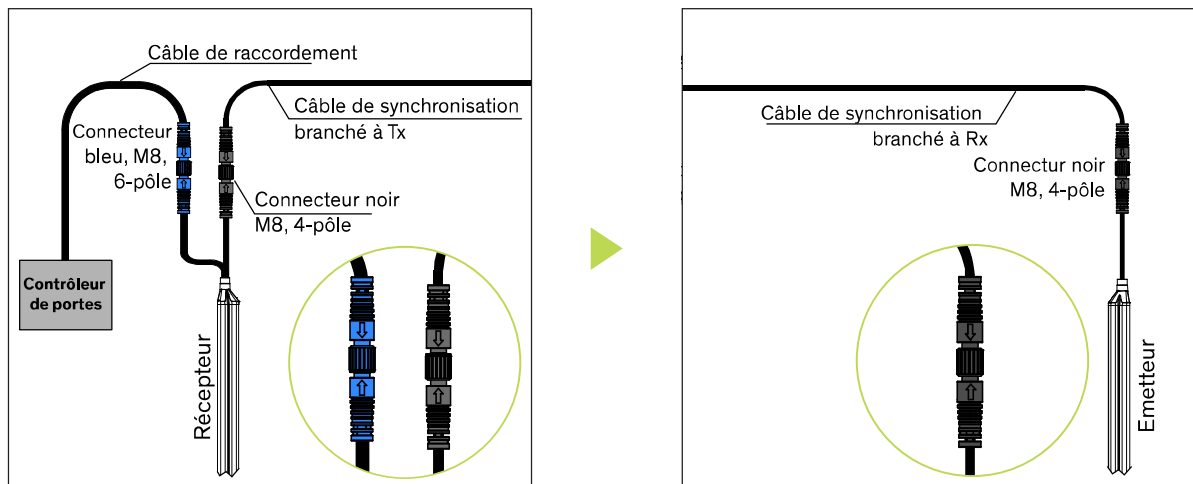
Passez par l'avant pour monter le profilé avec les vis dans les trous de montage.



Montez l'émetteur en face du récepteur. Une fois le récepteur monté dans le rail de guidage, l'émetteur doit être monté en face du récepteur dans le rail de guidage.

Important :

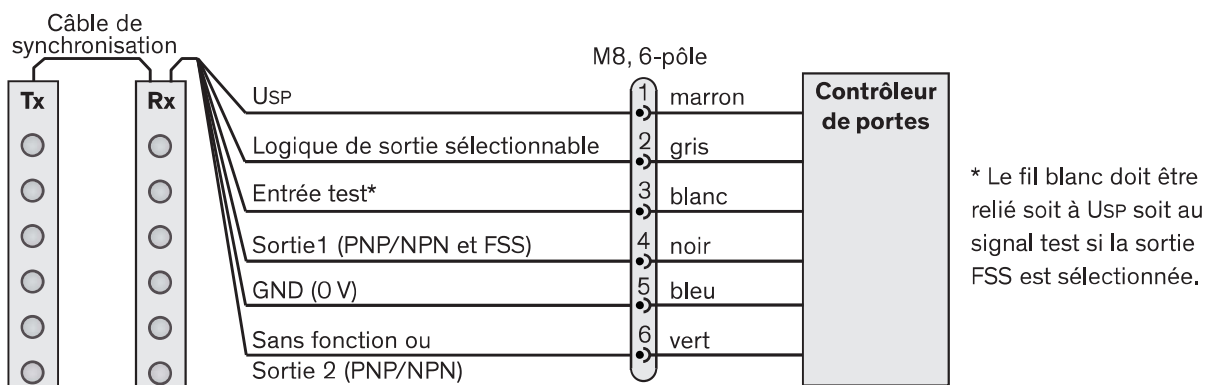
Veillez à ce que les éléments optiques soient orientés les uns vers les autres (Chapitre 5.3).



1. Branchez le câble de synchronisation (connecteur noir) au bord du récepteur et amenez le câble jusqu'au bord du émetteur.
2. Branchez le câble de raccordement (connecteur bleu) au bord du récepteur et amenez le câble jusqu'à la commande de porte.

Branchez le câble de synchronisation (connecteur noir) au bord du émetteur.

8. Connexion électrique



* Le fil blanc doit être relié soit à USP soit au signal test si la sortie FSS est sélectionnée.

Figure 10: Schéma de raccordement

Important : Tout câble non connecté (non utilisé) doit-être séparé et isolé.

8.1 Sorties

Quand un objet entre dans l'aire protégée (OBJET DETECTÉ), la sortie du GridScan/Pro commute après un temps de réponse t_2 (Chapitre 9). Quand l'objet quitte l'aire surveillée (PAS D'OBJET), la sortie du GridScan/Pro commute à nouveau après un temps de réponse t_3 .

8.1.1 Changement de la logique de sortie

La logique de la sortie 1 se règle à l'aide du fil gris. La logique est déterminée par la séquence d'enclenchement. Après l'enclenchement, la logique ne change pas avant le prochain enclenchement. La logique par défaut est LO (light-on) (utilisé dans le chronogramme).

La logique de sortie est LO lorsque le fil gris est relié à GND (0 V). Si le fil gris est relié à USP (10 à 30 VDC), la logique de sortie passe à DO (dark-on). Si le fil gris n'a pas de connexion (floated), la logique de sortie passe au signal FSS.

Fil gris	Logique de sortie 1
Connecté à GND (0 V)	Push-Pull LO
Connecté à USP	Push-Pull DO
Non connecté (floated)	FSS

Tableau 1: Sélection logique de sortie 1

Sélecteur de sortie connecté à GND (0 V)



Sélecteur de sortie connecté à USP



Sélecteur de sortie non connecté (floated)



Figure 11: Logique de sortie 1

8.1.2 Sortie FSS (Frequency Safety Signal)

La FSS est une sortie de sécurité 1 kHz en accord avec EN ISO 13849-1:2015, sans nécessité l'utilisation d'un signal Test. Aussi longtemps que l'aire surveillée est libre, la sortie FSS délivre un signal de fréquence 1 kHz. Quand un objet entre dans l'aire surveillée (OBJET DETECTÉ) la sortie FSS change pour LOW/GND (0V). Quand l'objet quitte l'aire surveillée (PAS D'OBJET) la fréquence démarre à nouveau (Chapitre 9).

8.1.3 Sortie 1 - réglages d'usine

Sortie 1 est délivrée dans les versions suivantes. Les réglages se réfèrent à la description du type «dd» (voir Chapitre 4.3).

, dd	- Effacement des faisceaux	Sortie 1 commute quand une personne/objet est détecté, ou 3 secondes après la fermeture de porte (se réactive quand le 11ème élément par rapport au bas est « libre » à nouveau).
	Mode statique	Sortie 1 commute quand une personne/objet est détecté.

Autres options disponibles sur demande.

8.1.4 Sortie 2 - réglages d'usine

Sortie 2 (NPN/PNP) est délivrée dans les versions suivantes. Les réglages se réfèrent à la description du type «ee» (voir chapitre 4.3).

, ee	-	Standard - pas de Sortie 2
, 2Z		Sortie 2 commute quand une personne/objet est détecté en utilisant la méthode de détection simple élément (le 11ème élément en partant du bas, 490 mm).
, 2Y		Sortie 2 commute lorsque la personne / l'objet est détecté en utilisant la méthode de détection d'élément seul. Dans ce cas, l'élément sera bloqué lors effacement des faisceaux (11ème élément en bas, 490 mm).
, 2X		Sortie 2 commute immédiatement après la fermeture de la porte (réactivée quand l'élément le plus bas est ininterrompue à nouveau).
, 2V		Sortie 2 commute immédiatement si la porte est détectée sur le 7ème élément (comptabilisé depuis le bas, 300 mm). Elle reste interrompue jusqu'à ce que la porte se trouve au-dessus du 7ème élément pendant la phase d'ouverture.

Autres options disponibles sur demande.

8.2 Entrée test

Pour être en conformité avec EN ISO 13849-1:2015 le GridScan/Pro avec sortie standard (N type) doit être testé par le contrôleur de porte avant chaque cycle de fermeture. Le GridScan/Pro est disponible en version standard avec « Test active LOW ».

Important : En cas d'utilisation de la sortie FSS, l'entrée test n'est pas nécessaire pour obtenir une sécurisation selon EN ISO 13849-1:2015. Dans ce cas, le fil blanc doit être relié à Usp.

9. Changement de mode de fonctionnement (du mode masquage au mode statique)

Dans le cas d'un montage statique, il faut passer du mode masquage au mode statique en appliquant une séquence définie d'interruptions d'élément. La séquence peut être réalisée depuis le bord du émetteur ou le bord du récepteur au choix. La séquence est définie ci-après (Figure 12). On utilise la même séquence pour rebasculer dans le mode par défaut (masquage) :

1. Mise en marche
2. Interrompez l'élément 5 et l'élément 7 par le bas simultanément pendant au moins 10 s. L'interruption doit avoir lieu dans un délai d'une minute après la mise en marche. Après 10 s, la barrière lumineuse commence à clignoter en rouge.
3. Passez de l'élément 5 à l'élément 2 et de l'élément 7 à l'élément 10 dans un délai de 10 s. Le clignotement passe du rouge au vert.
4. Restez sur l'élément 2 et l'élément 10 pendant au moins 10 s supplémentaires. La barrière lumineuse reste rouge en permanence et effectue un redémarrage automatique. Le mode a changé. Le mode statique est visible à une séquence de clignotement verte et ARRÊT après la mise en marche.

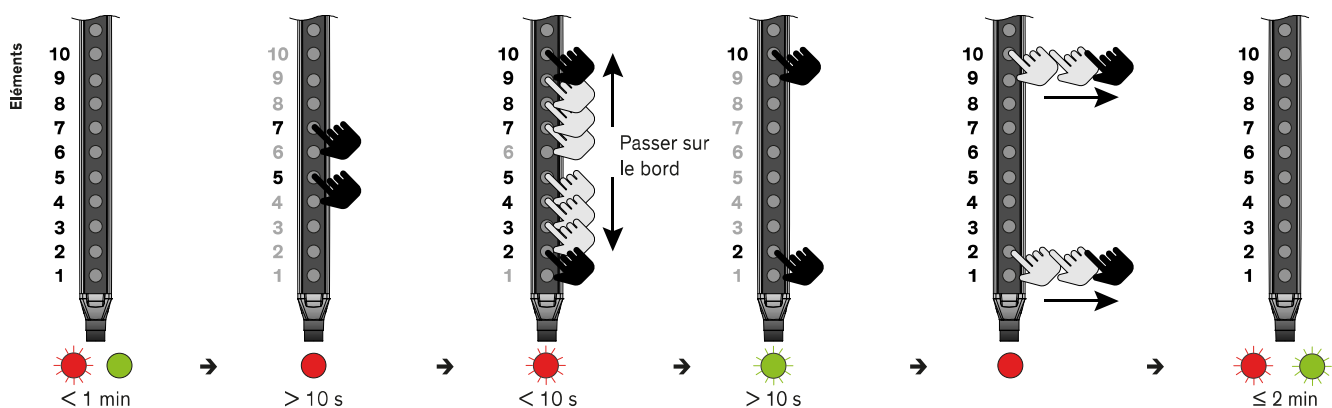


Figure 12: Changement de mode de fonctionnement

10. Diagramme en fonction du temps

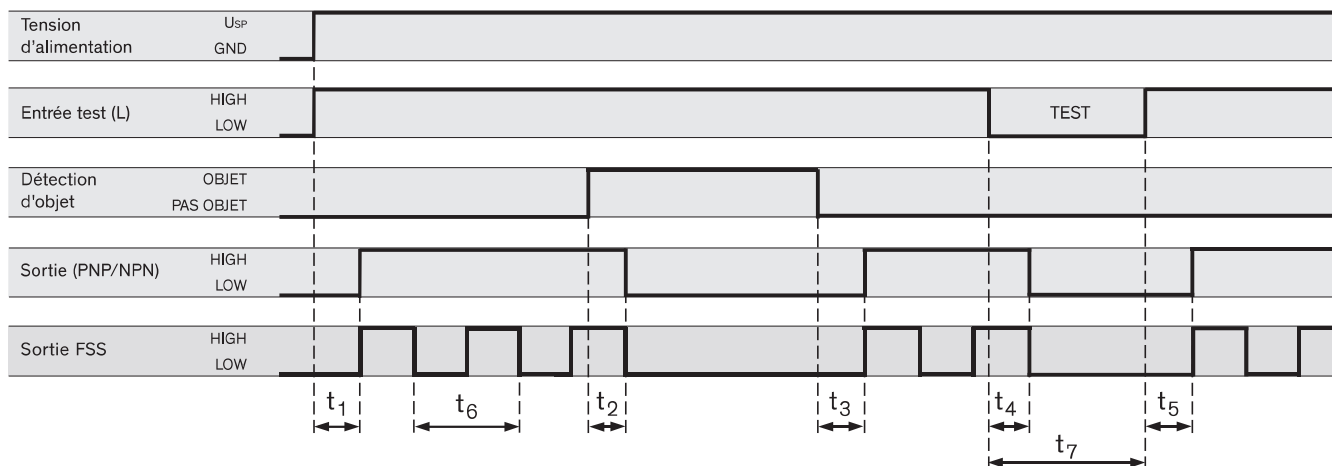


Figure 13: Diagramme général des temps

	Temps	Valeur [ms]
Temps de mise sous tension	t ₁	max. 1,700
Temps de réponse 22 éléments	t ₂	typ. 40 max. 80
Temps de retombée	t ₃	max. 50
Temps de réponse Test	t ₄	max. 80
Temps de redémarrage	t ₅	max. 200
FSS Temps de séquence	t ₆	1
Temps de test	t ₇	min. 100

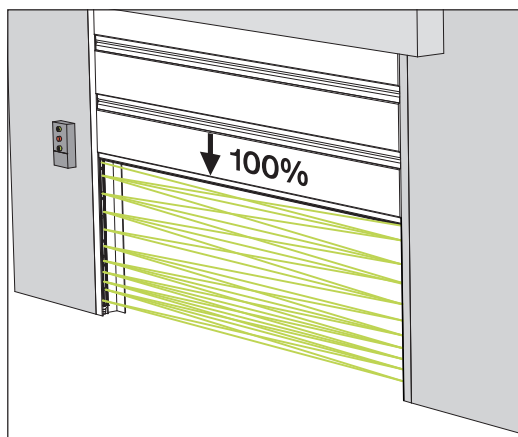
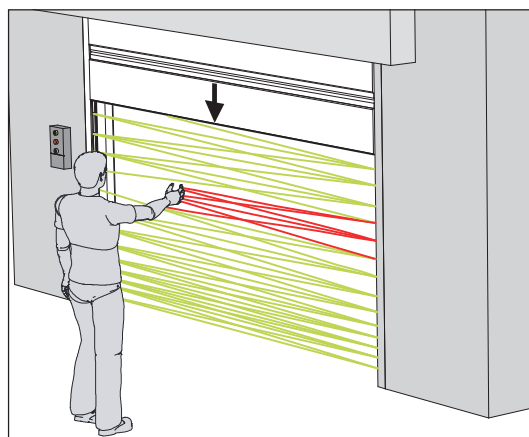
Tableau 2: Valeurs de temps - diagramme des temps

	PNP / NPN
Tension d'alimentation U _{SP}	10 ... 30 VDC
Tension d'alimentation GND	0 V
Entrée test HIGH	> 10 VDC
Entrée test LOW	< 2 VDC
Sortie HIGH	> U _{SP} - 2 VDC
Sortie LOW	< 2 VDC
Sortie FSS HIGH	3.4 ... 4.2 VDC
Sortie FSS LOW	< 1 VDC

Tableau 3: Valeurs de tension

11. Démarrage

1. Assurez-vous que la porte est ouverte au moment de la mise en marche.
2. Activer l'alimentation électrique principale et la commande de la porte. Les LED du récepteur clignotent pendant le démarrage.
3. Vérifier les voyants d'état LED des deux profilés de détection (alimentation électrique, état).
4. Le cas échéant, changez de mode comme décrit dans le Chapitre 9.
5. Tester si le système fonctionne correctement.



1. Interrompez la barrière lumineuse et vérifiez si l'état LED change sur le bord du récepteur.
2. Démarrez un cycle de fermeture de la porte et interrompez de nouveau la barrière lumineuse. La porte doit s'arrêter et se rouvrir (en fonction du réglage de la commande de porte).
3. **Uniquement en mode statique :** Interrompez l'élément le plus haut de la barrière lumineuse et vérifiez si l'état LED change sur le bord de récepteur.

Démarrez un cycle complet de fermeture de la porte et vérifiez si la porte se ferme sans problème et complètement.

REMARQUE

Important : Si la barrière lumineuse est déjà en mode statique au moment du montage, il faut reparamétrer le système sur le réglage par défaut (masquage de la porte) comme décrit dans le Chapitre 9 afin de garantir son bon fonctionnement. Puis le mode statique peut être réactivé.

12. Description de l'état des LEDs

Bord récepteur (Rx)

LED verte	LED rouge	Etat du capteur
●	○	Aire protégée libre
○	●	Aire protégée interrompue ou porte fermée
○	⦿	Démarrage (clignotement lent)
○	⦿	Erreur interne (clignotement rapide)
○	○	Pas de tension ou bord optique défectueux (voir Chapitre 12)
⦿	○	Mode statique configuré (clignotement à 1 Hz / ≤2 min)

Tableau 4: LED description de l'état bord récepteur

● = LED allumé ○ = LED éteinte ⦿ = LED clignotante

Bord émetteur (Tx)

LED verte	Bord émetteur
●	Tension OK
○	Pas de tension ou bord optique défectueux (voir Chapitre 12)

Tableau 5: LED description de l'état bord émetteur

13. Dysfonctionnements

Tx LED Verte	Rx LED Verte	Rx LED Rouge	Mesure
LED éteinte	LED éteinte	LED éteinte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier les connexions électriques. ▶ Vérifier l'alimentation de l'armoire de commande.
LED éteinte	LED éteinte	LED rouge	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier la connexion du câble de synchronisation.
LED verte	LED verte	LED éteinte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Être sûr que les bords optiques ne soient pas montés proche de toute surface brillante ou réfléchissante. ▶ Redémarrer le système.
LED éteinte/allumée (scintillant verte)	LED éteinte	LED éteinte/allumée (scintillant rouge)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier la tension d'alimentation. ▶ Vérifier les connexions.
LED verte	LED éteinte	LED éteinte/allumée (rouge, clignotement lent)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Être sûr que le champ protégé n'est pas interrompu. ▶ Vérifier l'alignement de la barrière immatérielle. ▶ Nettoyer les éléments.
LED verte	LED allumée/éteinte (scintillant verte)	LED éteinte/allumée (scintillant rouge)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Être sûr que le champ protégé n'est pas interrompu. ▶ Nettoyer les éléments. ▶ Être sûr que les câbles et les bords optiques sont situés loin de toutes sources d'interférences électromagnétiques. ▶ S'assurer que l'émetteur et le récepteur sont correctement alignés ainsi que durant la fermeture de la porte (ex : vibrations qui désalignent les bords optiques). ▶ Redémarrer le système.
LED verte	LED éteinte	LED rouge	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Être sûr que le champ protégé n'est pas interrompu. ▶ Porte complètement réouverte. ▶ Nettoyer les éléments. ▶ Vérifier l'alignement de la barrière immatérielle. ▶ Vérifier que l'entrée Test est connectée au signal de sortie Test de l'unité de contrôle de porte, et que le niveau du signal et la logique (HIGH/LOW) sont corrects. Si l'entrée test n'est pas utilisée, la connecter à USP. ▶ Mesurer la tension d'alimentation ▶ Redémarrer le système.
LED éteinte	LED éteinte	LED éteinte/allumée (rouge, clignotement lent)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier la connexion du câble de synchronisation.
LED verte	LED éteinte	LED éteinte/allumée (rouge, clignotement rapide, 5 Hz)	<p>Apparition erreur interne</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Redémarrer le système. ▶ Remplacer le bord Rx.
LED verte	LED clignote	LED éteinte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier si la configuration choisie est correcte (mode statique sélectionné).

Important : Chaque fois qu'un paramètre est changé, le système doit être redémarré.

Si le problème persiste, merci de contacter votre correspondant local CEDES. Allez sur notre site www.cedes.com pour trouver votre contact.

14. Maintenance

Bien que le GridScan/Pro ne nécessite pas de maintenance régulière, une vérification fonctionnelle périodique est fortement recommandée :

- ▶ Être sûr que les éléments optiques soient débarrassés des poussières et saletés. Si nécessaire, nettoyer la face optique avec un chiffon doux.
- ▶ Être sûr que les bords optiques soient solidement fixés.
- ▶ Vérifier la position de montage, les câbles et la connexion du capteur.

REMARQUE

Détérioration des éléments optiques

- ▶ Ne jamais utiliser de solvants, nettoyants ou serviettes abrasives, ou nettoyeur haute-pression pour nettoyer le capteur.
- ▶ Éviter de rayer les éléments optiques pendant le nettoyage.

15. Démontage

Le GridScan/Pro ne pourra être remplacé que si un produit similaire de protection est installé. Le démontage sera effectué en utilisant les dernières technologies de recyclage en vigueur selon les prescriptions et normes de loi locales.

Il n'y a pas de matériaux nuisibles dans le design et la fabrication du capteur. Des traces de matériaux dangereux peuvent être trouvés dans les composants électroniques, mais pas en quantité nuisible.

16. Données techniques

Optique

Portée	1...10 m
Nombre d'éléments	12 ... 52 (en fonction de la longueur du bord et de la résolution)
Max. hauteur du champ de protection	2'500 mm
Min. résolution :	
- 0 ... 500 mm	Corps d'essai B selon EN 12453:2017
- 0 ... 2,500 mm	Corps d'essai A selon EN 12453:2017
Tenue aux lumières max.	100'000 Lux

Mécanique

Section	12 mm × 14.5 mm
Trou de montage	Ø 4.3 mm
Matériau du boîtier	Aluminium naturelle anodisé
Indice de protection	IP68 (Câble : IP67)
Plage de température	-40 °C ... +60 °C

Electrique

Tension d'alimentation U _{SP}	10 ... 30 VDC
Courant absorbé à 24 VDC (22 éléments)	50 mA
Sortie	PNP/NPN (push-pull) et FSS
Charge en sortie	100 mA, 100 nF
Typ. temps de réponse (22 éléments)	40 ms
Max. temps de réponse (22 éléments)	80 ms
HW Watch dog	200 ms
Vitesse de fermeture max. de la porte	1.6 m/s
Vitesse d'ouverture max. de la porte	> 3 m/s
LED d'état Rx :	
- Objet détecté	Rouge
- Pas d'objet détecté	Vert
LED d'état Tx :	
Alimentation OK	Vert

Câble de raccordement et connexion électrique

Câble de synchronisation

Longueur	10 m
Connexion	À visser, M8, 4-pôle
Diamètre	Ø 3.5 mm
Matériau	PVC, noir
Connecteur couleur	Noir
Fils	AWG26
• marron	U _{SP}
• bleu	GND (0 V)
• noir	Communication
• blanc	Sans fonction

Câble de raccordement

Longueur	5 m
Connexion	À visser, M8, 4-pôle
Diamètre	Ø 4.2 mm
Matériau	PVC, noir
Connecteur couleur	Bleu
Fils	AWG26
• marron	U _{SP}
• bleu	GND (0 V)
• noir	Sortie 1 (PNP/NPN et FSS)
• blanc	Entrée test
• gris	Logique de sortie sélectionnable
• vert	Sans fonction ou Sortie 2 (PNP/NPN)

Généralités

CEM-emission	EN 61000-6-3:2007 EN 12015:2014
CEM-immunité	EN 61000-6-2:2019 EN 12016:2013
Vibration	IEC 60068-2-6:2007
Chocs	IEC 60068-2-27:2008
RoHS	2011/65/EU

Certificats

Niveau de sécurité	CE, TÜV EN ISO 13849-1:2015, Cat. 2, PL d EN 61508:2010, SIL 2 EN 12978:2003, +A1:2009 EN 12453:2017 E device
Standards applicables	UL 325:2020

17. Dimensions

Toutes les dimensions en mm (pour 22 éléments)

