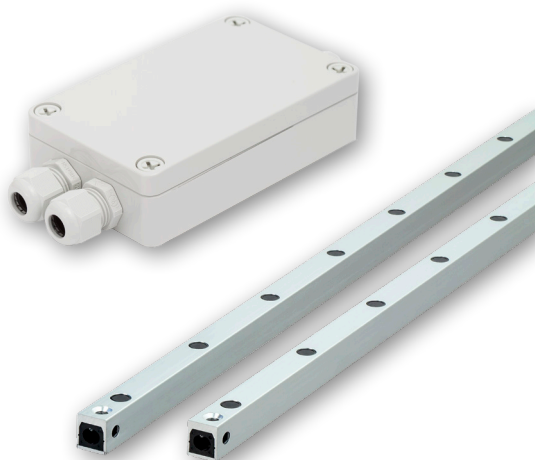


# GridScan/Mini-SR

## Installation and Operation Manual



CEDES AG is certified according to ISO 9001: 2015

English	Pages	2 – 8
Français	Pages	9 – 16

## Contents

<b>1.</b>	<b>About this manual</b>
1.1	Measurements
1.2	Related documents
1.3	CEDES headquarters
<b>2.</b>	<b>Safety information</b>
2.1	Non-intended use
<b>3.</b>	<b>Symbols, safety messages</b>
3.1	Safety messages categories
<b>4.</b>	<b>Introduction</b>
4.1	Features of the GridScan/Mini-SR
4.2	Delivery package
4.3	General instructions and precautions
4.4	Alignment
<b>5.</b>	<b>Installation</b>
<b>6.</b>	<b>Electrical connection</b>
<b>7.</b>	<b>Timing diagram and output logic</b>
<b>8.</b>	<b>Start-up</b>
<b>9.</b>	<b>LED status description</b>
9.1	GridScan/Mini-SR
9.2	Safety Unit FSS
<b>10.</b>	<b>Troubleshooting</b>
<b>11.</b>	<b>Maintenance</b>
<b>12.</b>	<b>Disposal</b>
<b>13.</b>	<b>Technical data</b>
<b>14.</b>	<b>Dimensions</b>

## 1. About this manual

<b>2</b>	The “GridScan/Mini-SR Installation and Operation Manual” is the legally binding version and features metric and US measurements.
<b>2</b>	
<b>2</b>	The version number is printed at the bottom of each page.
<b>3</b>	
<b>3</b>	To make sure you have the latest version, visit <a href="http://www.cedes.com">www.cedes.com</a> where this manual and related documents can be downloaded.
<b>3</b>	
<b>4</b>	<b>1.1 Measurements</b>
4	Measurements are, if not stated otherwise, given in mm (non-bracketed numbers) and inches (numbers in brackets).
4	
4	
5	
<b>5</b>	<b>1.2 Related documents</b>
<b>6</b>	GridScan/Mini-SR datasheet 001 209 en
<b>6</b>	
<b>6</b>	<b>1.3 CEDES headquarters</b>
<b>6</b>	CEDES AG
<b>7</b>	Science Park
7	CH-7302 Landquart
7	Switzerland
<b>7</b>	
<b>8</b>	
<b>8</b>	
<b>8</b>	
<b>8</b>	
<b>16</b>	

## 2. Safety information

**IMPORTANT  
READ BEFORE INSTALLATION!**

The GridScan/Mini-SR was developed and manufactured using state-of-the-art systems and technologies. However, injury and damage to the sensor can still occur.

**To ensure safe conditions:**

- ▶ Read all enclosed instructions and information.
- ▶ Follow the instructions given in this manual carefully.
- ▶ Observe all warnings included in the documentation and attached to the sensor.
- ▶ Do not use the sensor if it is damaged in any way.
- ▶ Keep the instruction manual on site.

The GridScan/Mini-SR should only be installed by authorized and fully trained personnel! The installer or system integrator is fully responsible for the safe integration of the sensor. It is the sole responsibility of the planner and/or installer and/or buyer to ensure that this product is used according to all applicable standards, laws and regulations in order to ensure safe operation of the whole application.

Any alterations to the device by the buyer, installer or user may result in unsafe operating conditions. CEDES is not responsible for any liability or warranty claim that results from such manipulation.

Failure to follow instructions given in this manual and/or other documents related to the GridScan/Mini-SR may cause customer complaints, serious call backs, damage, injury or death.

The light curtain system has to be integrated by a system integrator.

### 2.1 Non-intended use

The GridScan/Mini-SR **must not** be used for:

- Protection of dangerous machines
- Equipment in explosive atmospheres
- Equipment in radioactive environments



Use only specific and approved safety devices for such applications, otherwise serious injury or death or damage to property may occur!

## 3. Symbols, safety messages

Symbol	Meaning
▶	Single instruction or measures in no particular order
1.	Sequenced instructions
2.	
3.	
•	List, in no order of importance
→	Reference to a chapter, illustration or table within this document
<b>Important</b>	Important information for the correct use of the sensor

### 3.1 Safety messages categories

#### Warning of serious health risks

**WARNING**  
**Serious health risks**

Highlights critical information for the safe use of the sensor. Disregarding these warnings can result in serious injury or death.

- ▶ Follow the measures highlighted by the triangle-shaped arrows
- ▶ Consult the safety information in Chapter 2 of this manual

#### Caution of possible health risk

**CAUTION**  
**Possible health risks**

Highlights critical information for the safe use of the sensor. Disregarding these warnings can result in injury.

- ▶ Follow the measures highlighted by the triangle-shaped arrows
- ▶ Consult the safety information in Chapter 2 of this manual

#### Notice of damage risk

**NOTICE**  
**Risk of damage**

Disregarding these notices can lead to damage to the sensor, the door controller and/or other devices.

- ▶ Follow the measures highlighted by the triangle-shaped arrows

## 4. Introduction

The GridScan/Mini-SR is a very compact, Cat. 2 certified light curtain designed for safeguarding the entrance area of a freight or platform elevator. The GridScan/Mini-SR comes in combination with a Safety Unit FSS, which can be supplied with either 24 VDC or 230 VAC and features a relay output.

Due to an integrated automatic range setting, the GridScan/Mini-SR can also be mounted near shiny surfaces without any mirroring. The emitter and receiver edge have to be mounted at the door frame and are synchronized electrically. This leads to increased robustness against other light sources.

The emitter and receiver edge create a dense grid of straight and crossed infrared beams offering 1,805 mm (6 ft) protection height. When the infrared beams are interrupted, the output sends a signal to the connected elevator door controller. As soon as the detection area is clear again, the output switches to indicate that the area is "clear".

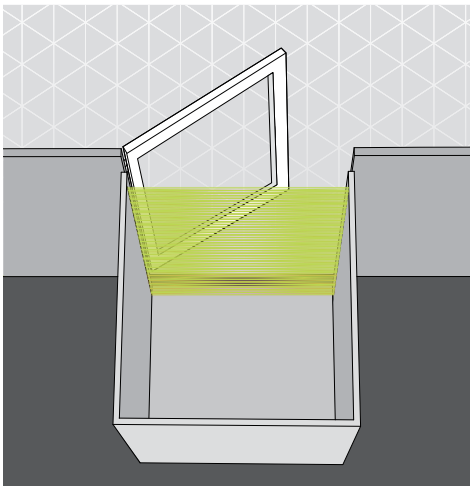


Figure 1: Typical GridScan/Mini-SR application environments

### 4.1 Features of the GridScan/Mini-SR

- Criss-cross beams
- Safety Cat. 2 without testing
- Optimized to prevent optical bypassing
- Electrical synchronization for increased light and strobe immunity
- Relay output (direct wiring into the safety circuit)
- 24 VDC and 230 VAC version available
- Cross-section only 12 mm × 16 mm, side and front mounting possible
- Ideal for EN 81-41 certified elevators

### 4.2 Delivery package

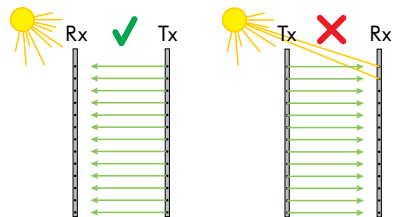
The GridScan/Mini-SR comes with a customerspecific delivery package. A typical delivery package contains:

- 1 × emitter edge (Tx)
- 1 × receiver edge (Rx)
- 1 × synchronization cable 3 m
- 1 × connection cable 3 m
- 1 × Safety Unit FSS (either 24 VDC or 230 VAC)
- 1 × installation and operation manual

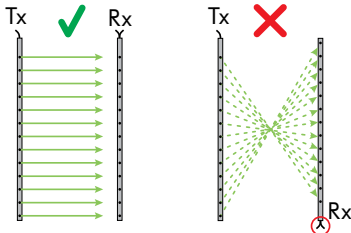
### 4.3 General instructions and precautions



- ▶ Never scratch or paint the optical lenses because they form the light path! Do not drill additional holes into the profile. Unpack the profiles just before installation in order to avoid damage.
- ▶ Do not bend or twist the edges!
- ▶ Oil can damage the cables. Contamination must be avoided at all times!

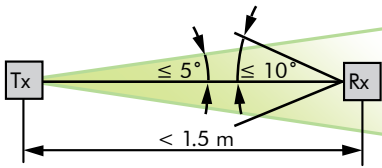


- ▶ Although the GridScan/Mini-SR is insensitive to direct sunlight, avoid all unnecessary exposure if possible, most especially to the receiver.
- ▶ Avoid interference from blinking lights or infrared light sources such as photo cells or other light curtains.
- ▶ Do not install the GridScan/Mini-SR in places where the emitter and receiver edges are directly exposed to light sources such as FL tubes or energy saving lamps.



▶ Make sure to place the connection plugs for both the emitter and receiver at the same end.

**4.4 Alignment**



The optical axis of the emitter (Tx) and the receiver edge (Rx) need to be aligned towards each other to ensure the light curtain functions reliably.



Reflective surfaces near to or parallel to the safeguarded area can cause reflections. Although the GridScan/Mini-SR is very robust against such reflections, it is always advisable to keep a reasonable distance between the sensor edges and any reflective surface.

**NOTICE**

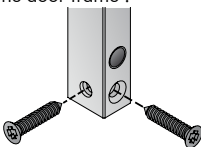
**Mechanical damage to the GridScan/Mini-SR**

- ▶ Do not drill additional holes into the light curtain
- ▶ Do not over-tighten the mounting screws
- ▶ Mount the edges on a plane surface

**5. Installation**

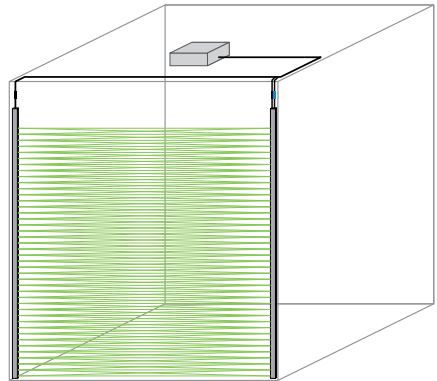
It is recommended to carry out the system installation according to the following steps:

1. Switch off main power and mark clearly that this elevator is out of service.
2. Mount the receiver edge on one side of the door at the door frame .



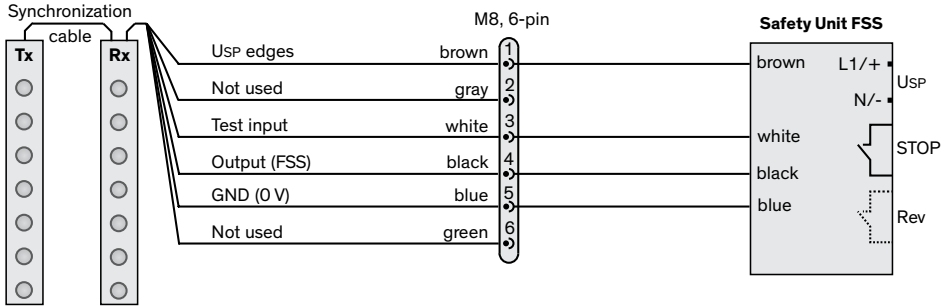
**Figure 2:** Front and side mounting

3. Mount the emitter edge across from the receiver edge. Make sure the optical elements are facing each other.
4. Connect the emitter and receiver edges using the synchronization cable.
5. Mount the Safety Unit FSS with two (2) screws onto the elevator cab.
6. Plug the connection cable into the blue plug on the receiver edge and connect it to the Safety Unit FSS.
7. Connect the Safety Unit FSS with the elevator door controller.
8. Cover both screw heads with the cover caps provided and close the cover of the Safety Unit FSS.



**Figure 3:** Mounting of Safety Unit FSS

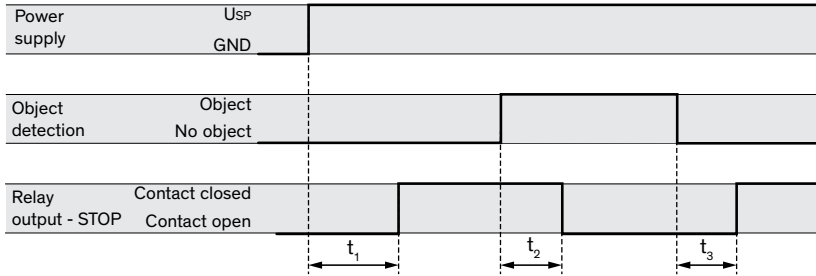
## 6. Electrical connection



**Figure 4:** Connection diagram FSS output

**Important:** Any unconnected (not used) wire must be separated and isolated.

## 7. Timing diagram and output logic



**Figure 5:** General timing diagram

	Time	Value
Power-up time	$t_1$	5 s
Response time	$t_2$	typ. 140 ms
Release time	$t_3$	200 ms

**Table 1:** General timing table

## 8. Start-up

1. Switch on mains and power up the elevator.
2. Check the LED status on both edges (power, status).
3. Test the light curtain by giving a travel command and interrupt the light curtain during journey. The elevator must stop immediately when the light curtain is interrupted.

**Note:** A minimum of two people is required to conduct this test, one person in the cabin and one person outside (e.g. caretaker).

## 9. LED status description

### 9.1 GridScan/Mini-SR

#### Receiver edge (Rx)

Green LED	Red LED	Sensor status
●	○	Light curtain free
○	●	Light curtain interrupted
○	●◐	Start-up (slow blinking)
○	●◑	Internal malfunction (fast blinking)
○	○	No power or edge is defective

**Table 2:** LED status description for receiver edge

#### Emitter edge (Tx)

Green LED	Sensor status
●	Power OK
○	No power or edge is defective

**Table 3:** LED status description for emitter edge

### 9.2 Safety Unit FSS

Green LED	Red LED	Yellow LED	Description
●			Signal OK
○			No signal
●◐			Internal communication error
	○		Signal OK
	●		Error
	●◐		Internal communication error
		●	Internal 12 VDC
	○		No power

**Table 4:** LED status description for Safety Unit FSS

● = LED on    ○ = LED off    ●◐ = LED blinking

## 10. Troubleshooting

Emitter edge (Tx)	Receiver edge (Rx)	Action
LED off	LED off	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check electrical connections.</li> <li>▶ Check supply voltages.</li> </ul>
LED off	LED red	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check the connection of the synchronization cable.</li> </ul>
LED green	LED always green (even when interrupted)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure the sensor edges are not mounted close to any shiny or reflective surface.</li> <li>▶ Restart the system.</li> </ul>
LED on/off	LED on/off (flickering red)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check power supply.</li> <li>▶ Check connections.</li> </ul>
LED green	LED on/off, min. 100 ms off (red, slow blinking, frequency depends on the number of elements)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure the safeguarded area is clear of interruption.</li> <li>▶ Check the alignment of the light curtain.</li> <li>▶ Clean elements.</li> </ul>
LED green	LED switching between red (interrupted) and green (free) (sporadically flickering)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure the safeguarded area is clear of interruption.</li> <li>▶ Clean the elements.</li> <li>▶ Make sure that the cables and edges are located away from sources of electromagnetic interference.</li> <li>▶ Ensure that the emitter and receiver are correctly aligned and remain so during door closure (e.g. that vibrations do not cause edges to become misaligned).</li> <li>▶ Restart the system.</li> </ul>
LED green	LED always red	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure the safeguarded area is clear of interruption.</li> <li>▶ Reopen door completely.</li> <li>▶ Clean the elements.</li> <li>▶ Check the alignment of the light curtain.</li> <li>▶ The test input must be permanently connected to Usp.</li> <li>▶ Measure the Usp voltage.</li> <li>▶ Restart the system.</li> </ul>
LED off	LED on/off, min. 100 ms off (red, slow blinking, frequency depends on the number of elements)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check the connection of the synchronization cable.</li> </ul>
LED green	LED on/off (red, fast blinking, 5 Hz)	<p><b>Internal error occurred</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Restart the system.</li> <li>▶ Replace Rx edge.</li> </ul>

**Important:** Whenever a parameter is changed, the system must be restarted.  
 If a problem persists, please contact your local CEDES representative. Visit [www.cedes.com](http://www.cedes.com) for contact data.

## 11. Maintenance

Although the GridScan/Mini-SR does not need regular maintenance, a periodical functional check is strongly recommended as follows:

- ▶ The optical sensor elements are clear of dirt and dust. If necessary, clean the front surface with a soft towel.
- ▶ The edges are securely fastened.
- ▶ The cables are fixed properly.
- ▶ The Safety Unit FSS is securely fastened.

### NOTICE

#### Damage to the optical elements

- ▶ Never use any solvents cleaners or mechanically abrasive towels as well as high pressure water to clean the edges. The front window may be damaged!
- ▶ Also avoid scratching the edges while cleaning.

## 12. Disposal

The GridScan/Mini-SR should only be replaced if a similar protection device is installed. Disposal should be done using the most up-to-date recycling technology according to local regulations and laws.

There are no harmful materials used in the design and manufacture of the sensor. Traces of such dangerous materials may be found in the electronic components but not in quantities that are harmful.

## 13. Technical data

### Optical

Max. operating range	0.5 ... 1.5 m
Number of elements	43
Max. ambient light	100,000 Lux

### Mechanical

Cross section	12 mm × 16 mm
Max. protection height	1,805 mm
Housing material	Natural anodized aluminum

Enclosure rating	
- Edges	IP65
- Safety Unit FSS	IP66
Temperature range	-25 °C ... +60 °C

### Electrical

Supply voltage U <sub>SP</sub>	24 VDC ±20% 230 VAC
Current consumption at 24 VDC	150 mA
Relay output	Max. 250 VAC / 3 A Max. 30 VDC / 3 A Min. 5 VDC / 10 mA
Typ. response time	140 ms
Status LED Rx:	
- Object detected	Red
- No object detected	Green
Power LED Tx:	Power OK Green

### Connection cable and electrical connection

#### Synchronization cable

Length	3 m
Diameter	Ø 3.5 mm
Material	PVC, black
Plug color	Black
Wires	AWG26
• brown	U <sub>SP</sub> edges
• blue	GND (0 V)
• black	Communication
• white	Test signal

#### Connection cable to Safety Unit FSS

Length	3 m
Diameter	Ø 4.2 mm
Material	PVC, black
Plug color	Blue
Wires	AWG26
• brown	U <sub>SP</sub> edges
• blue	GND (0 V)
• black	Output (FSS)
• white	Test input
• gray	Not used
• green	Not used

### General

EMC emission	EN 61000-6-3:2007 EN 12015:2014
EMC immunity	EN 61000-6-2:2005 EN 12016:2013
Vibration	IEC 60068-2-6:2007
Shock	IEC 60068-2-27:2008
RoHS	2011/65/EU
Certificates	CE, TÜV
Safety category	EN ISO 13849-1:2008, Cat. 2, PL D



## Contenu

<b>1.</b>	<b>Concernant le présent mode d'emploi</b>	<b>9</b>
1.1	Dimensions	9
1.2	Documents connexes	9
1.3	CEDES Siège	9
<b>2.</b>	<b>Informations de sécurité</b>	<b>10</b>
2.1	Utilisations non conforme	10
<b>3.</b>	<b>Symboles, messages de sécurité</b>	<b>10</b>
3.1	Catégories de messages de sécurité	10
<b>4.</b>	<b>Introduction</b>	<b>11</b>
4.1	Caractéristiques du GridScan/Mini-SR	11
4.2	Emballage	11
4.3	Instructions générales et précautions	11
4.4	Alignement	12
<b>5.</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
<b>6.</b>	<b>Connexion électrique</b>	<b>13</b>
<b>7.</b>	<b>Diagramme en fonction du temps et logique de sortie</b>	<b>13</b>
<b>8.</b>	<b>Démarrage</b>	<b>13</b>
<b>9.</b>	<b>Description de l'état des LEDs</b>	<b>14</b>
9.1	GridScan/Mini-SR	14
9.2	Safety Unit FSS	14
<b>10.</b>	<b>Dysfonctionnements</b>	<b>14</b>
<b>11.</b>	<b>Maintenance</b>	<b>15</b>
<b>12.</b>	<b>Démontage</b>	<b>15</b>
<b>13.</b>	<b>Données techniques</b>	<b>15</b>
<b>14.</b>	<b>Dimensions</b>	<b>16</b>

## 1. Concernant le présent mode d'emploi

Le « manuel d'installation et d'utilisation du GridScan/Mini-SR » contient toutes les informations légales, et dispose des mesures métriques et US.

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

Pour être sûr de disposer de la dernière version, visiter [www.cedes.com](http://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/Mini-SR 001 209 en

### 1.3 CEDES Siège

CEDES AG  
Science Park  
CH-7302 Landquart  
Suisse

## 2. Informations de sécurité

### **IMPORTANT** **LIRE AVANT INSTALLATION !**

Le GridScan/Mini-SR 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 incluent 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/Mini-SR ne doit être installé que par du personnel complètement formé et agrémenté! 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/Mini-SR, peut causer des réclamations clients, nombreux rappels téléphoniques, dommages, blessures ou mort.

Le système de rideau lumineux doit être intégré par un intégrateur système.

### 2.1 Utilisations non conforme

The GridScan/Mini-SR **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.	Instructions séquencées
2.	
3.	
•	Liste, non ordonnée par degré d'importance
→	Référence à un chapitre, une illustration ou un tableau au sein du présent document
<b>Important</b>	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**

**CAUTION**  
**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

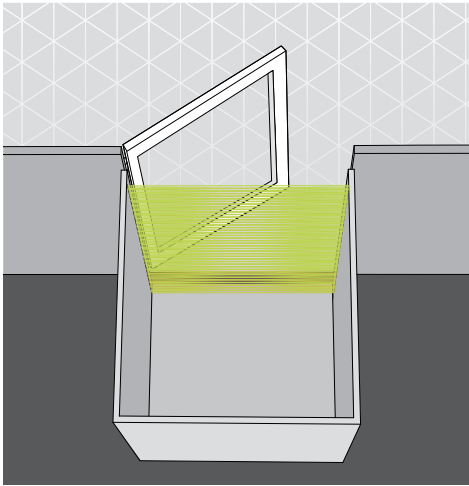
## 4. Introduction

Le GridScan/Mini-SR est un rideau lumineux très compact certifié de Cat. 2 conçu pour la protection de la zone d'entrée d'un monte-charge ou d'un élévateur à plateforme. Le GridScan/Mini-SR vient en combinaison avec une unité de commande FSS (Safety Unit FSS), qui peut être fournie soit en 24 VDC ou 230 VAC et comporte une sortie de relais.

Du fait d'un réglage automatique de plage intégré, le GridScan/Mini-SR peut également être monté près de surfaces brillantes sans miroitement.

Les bords de l'émetteur et du récepteur doivent être montés sur l'encadrement de porte et synchronisés électriquement. Ceci conduit à une robustesse accrue vis-à-vis d'autres sources de lumière.

Les bords de l'émetteur et du récepteur créent une grille dense de faisceaux infrarouges croisés offrant une hauteur de protection de 1'805 mm. En cas d'interruption des faisceaux infrarouges, la sortie émet un signal au dispositif de commande de la porte du monte-charge connecté. Dès que la zone de détection est à nouveau libre, la sortie commute pour indiquer que la zone est « dégagée ».



**Figure 1:** Environnements d'application typiques de GridScan /Mini-SR

### 4.1 Caractéristiques du GridScan/Mini-SR

- Faisceaux optiques croisés
- Sécurité Cat. 2 sans test
- Optimisé pour prévenir le pontage optique
- Synchronisation électrique pour une immunité accrue à la lumière et aux impulsions
- Sortie de relais (câblage direct dans le circuit de sécurité)
- Version disponible 24 VDC et 230 VAC
- Bords optiques de section 12 mm × 16 mm, montage par l'avant ou le côté possible
- Idéal pour monte-charge certifiés EN 81-41

### 4.2 Emballage

GridScan/Mini-SR est livré selon les spécifications clients.

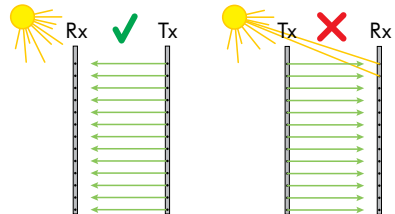
Un emballage type contient :

- 1 × Bord émetteur (Tx)
- 1 × Bord récepteur (Rx)
- 1 × Câble de synchronisation 3 m
- 1 × Câble de connexion 3 m
- 1 × Safety Unit FSS (24 VDC ou 230 VAC)
- 1 × Manuel d'utilisation et d'installation

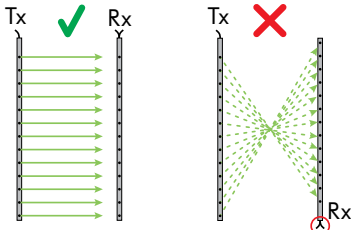
### 4.3 Instructions générales et précautions



- ▶ 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 peut endommager les câbles. Son contact doit être évité en permanence !

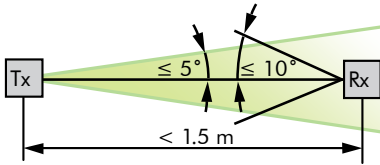


- ▶ Bien que le GridScan/Mini-SR soit insensible à la lumière directe du soleil, évitez autant que possible son exposition, tout spécialement en direction du récepteur.
- ▶ Évitez les interférences dues aux lumières clignotantes ou autres sources de lumières infrarouges, telles que cellules photoélectriques ou autres barrières immatérielles
- ▶ Ne pas installer le GridScan/Mini-SR 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.

### 4.4 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/Mini-SR. Gardez une distance raisonnable entre les bords optiques et toute surface réfléchissante.

#### REMARQUE

#### Dommages mécaniques au GridScan/Mini-SR

- ▶ 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.

## 5. Installation

Il est recommandé d'effectuer l'installation du système selon les étapes suivantes :

1. Couper l'alimentation en courant et signaler clairement que le monte-charge est hors service.
2. Monter le bord du récepteur d'un côté de la porte sur l'encadrement de porte.

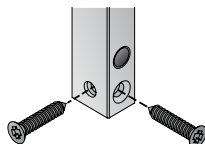


Figure 2: Montage par le devant ou le côté

3. Monter le bord de l'émetteur en diagonale par rapport au bord du récepteur. Vérifier que les éléments optiques se font face.
4. Connecter les bords de l'émetteur et du récepteur à l'aide du câble de synchronisation.
5. Monter le Safety Unit FSS avec deux (2) vis sur la cabine du monte-charge.
6. Brancher le câble de connexion dans la fiche bleue sur le bord du récepteur et le connecter à Safety Unit FSS.
7. Connecter le Safety Unit FSS au dispositif de commande de la porte du monte-charge.
8. Recouvrir les deux têtes de vis avec les capuchons fournis et fermer le couvercle de le Safety Unit FSS.

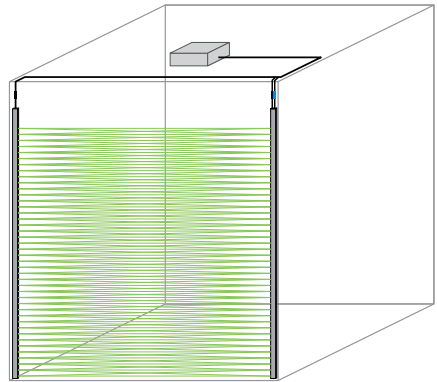


Figure 3: Montage de Safety Unit FSS

## 6. Connexion électrique

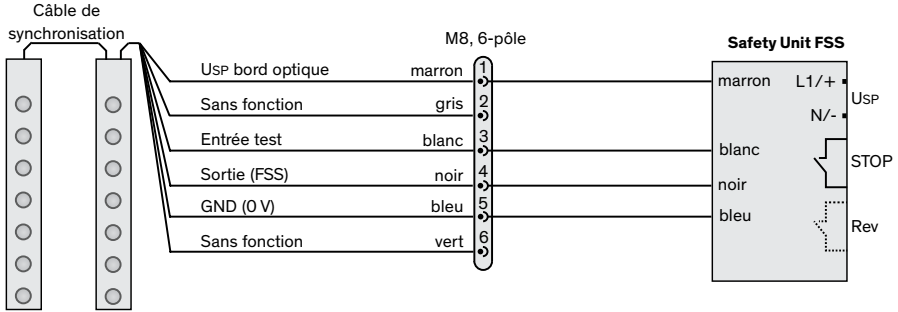


Figure 4: Schéma de raccordement

**Important :** Tout fil non connecté (non utilisé) doit être séparé et isolé.

## 7. Diagramme en fonction du temps et logique de sortie

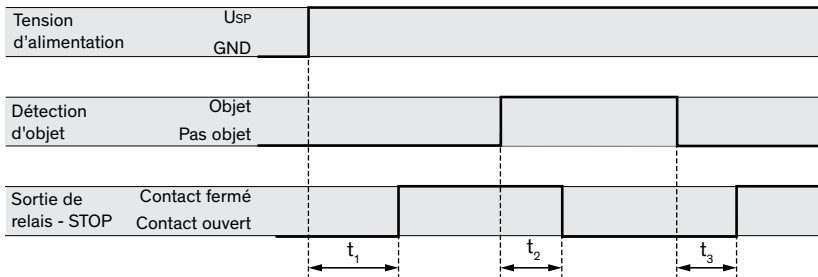


Figure 5: Diagramme général des temps

	Temps	Valeur
Temps à la mise sous tension	$t_1$	5 s
Temps de réponse	$t_2$	typ. 140 ms
Temps de retombée	$t_3$	200 ms

Tableau 1: Valeurs de temps - diagramme des temps

## 8. Démarrage

1. Enclencher l'alimentation électrique et mettre l'ascenseur en service.
2. Vérifier l'état des LEDs des bords optiques (sous tension, état).
3. Tester le rideau lumineux en donnant une commande de passage et interrompre le rideau lumineux durant le trajet. Le monte-charge doit s'arrêter immédiatement lors de l'interruption du rideau lumineux.

**Remarque :** Minimum deux personnes sont nécessaires pour effectuer ce test, une personne dans la cabine et une personne à l'extérieur (p. ex. préposé à l'entretien).

## 9. Description de l'état des LEDs

### 9.1 GridScan/Mini-SR

#### Bord récepteur (Rx)

LED verte	LED rouge	Etat du capteur
●	○	Champ protégé libre
○	●	Aire protégée interrompue
○	⦿	Démarrage (clignotement lent)
○	⦿	Erreur interne (clignotement rapide)
○	○	Pas de tension ou bord optique défectueux

Tableau 2: LED status description for receiver edge

#### Bord émetteur (Tx)

LED verte	Etat du capteur
●	Tension OK
○	Pas de tension ou bord optique défectueux

Tableau 3: LED status description for emitter edge

## 10. Dysfonctionnements

### Emetteur (Tx) Récepteur (Rx)

LED éteinte	LED éteinte
LED éteinte	LED rouge
LED allumée	LED toujours verte (même quand interrompu)
LED allumée/éteinte	LED allumée/éteinte (scintillant rouge)
LED allumée	LED allumée/éteinte, éteinte 100 ms min. (rouge, clignotement lent, fréquence dépendante du nombre d'éléments)
LED allumée	LED basculant entre rouge (interrompu) et vert (libre) (sporadiquement scintillant)
LED allumée	LED toujours rouge
LED éteinte	LED allumée/éteinte, éteinte 100 ms min. (rouge, clignotement lent, fréquence dépendante du nombre d'éléments)
LED allumée	LED allumée/éteinte (rouge, clignotement rapide, 5 Hz)

### 9.2 Safety Unit FSS

LED verte	LED rouge	LED jaune	Description
●			Signal OK
○			Pas de signal
⦿			Erreur de communication interne
	○		Signal OK
	●		Erreur
	⦿		Erreur de communication interne
		●	12 VDC interne
		○	Pas de tension

Tableau 4: Description de l'état de la LED pour l'unité de commande FSS

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

### Mesure

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier les connexions électriques.</li> <li>▶ Vérifier l'alimentation de l'armoire de commande.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier la connexion du câble de synchronisation.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Être sûr que les bords optiques ne soient pas montés proche de toute surface brillante ou réfléchissante.</li> <li>▶ Redémarrer le système.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier la tension d'alimentation.</li> <li>▶ Vérifier les connexions.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Être sûr que le champ protégé n'est pas interrompu.</li> <li>▶ Vérifier l'alignement de la barrière immatérielle.</li> <li>▶ Nettoyer les éléments.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Être sûr que le champ protégé n'est pas interrompu.</li> <li>▶ Nettoyer les éléments.</li> <li>▶ Être sûr que les câbles et les bords optiques sont situés loin de toutes sources d'interférences électromagnétiques.</li> <li>▶ 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).</li> <li>▶ Redémarrer le système.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Être sûr que le champ protégé n'est pas interrompu.</li> <li>▶ Porte complètement réouverte.</li> <li>▶ Nettoyer les éléments.</li> <li>▶ Vérifier l'alignement de la barrière immatérielle.</li> <li>▶ L'entrée de test doit être connectée en permanence à Usp.</li> <li>▶ Mesurer la tension d'alimentation</li> <li>▶ Redémarrer le système.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier la connexion du câble de synchronisation.</li> </ul>
<p><b>Apparition erreur interne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Redémarrer le système.</li> <li>▶ Remplacer le bord Rx.</li> </ul>

**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](http://www.cedes.com) pour trouver votre contact.

## 11. Maintenance

Bien que le GridScan/Mini-SR 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.
- ▶ Les câbles sont fixés correctement.
- ▶ Le Safety UnitFSS est fixée de manière sûre.

### REMARQUE

#### Détérioration des éléments optiques

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

## 12. Démontage

Le GridScan/Mini-SR 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.

## 13. Données techniques

### Optique

Portée max.	0.5 ... 1.5 m
Nombre d'éléments	43
Tenue aux lumières max.	100'000 Lux

### Mécanique

Section	12 mm × 16 mm
Max. hauteur du champ de protection	1'805 mm
Matériau du boîtier	Aluminium naturelle anodisé
Indice de protection	
- Bords	IP65
- Safety Unit FSS	IP66
Plage de température	-25 °C ... +60 °C

### Electrique

Tension d'alimentation Usp	24 VDC ±20%
	230 VAC
Courant absorbé à 24 VDC	150 mA
Sortie de relais	Max. 250 VAC / 3 A Max. 30 VDC / 3 A Min. 5 VDC / 10 mA
Typ. temps de réponse	140 ms
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	3 m
Diametre	Ø 3.5 mm
Materiau	PVC, noir
Connecteur couleur	Noir
Fils	AWG26
• marron	Usp bords
• bleu	GND (0 V)
• noir	Communication
• blanc	Signal test

#### Câble de raccordement à Safety Unit FSS

Longueur	3 m
Diametre	Ø 4.2 mm
Materiau	PVC, noir
Connecteur couleur	Bleu
Fils	AWG26
• marron	Usp bords
• bleu	GND (0 V)
• noir	Sortie (FSS)
• blanc	Entrée test
• gris	Non utilisé
• vert	Non utilisé

### Généralités

CEM-emission	EN 61000-6-3:2007 EN 12015:2014
CEM-immunité	EN 61000-6-2:2005 EN 12016:2013
Vibration	IEC 60068-2-6:2007
Chocs	IEC 60068-2-27:2008
RoHS	2011/65/EU
Certificats	CE, TÜV
Niveau de sécurité	EN ISO 13849-1:2008, Cat. 2, PL D

## 14. Dimensions

All dimensions in mm (inches) / Toutes les dimensions en mm

