

# cegard/Mini

## Installation and Operation Manual



CEDES AG is certified according to ISO 9001:2015

English	Pages	2 – 5
Deutsch	Seiten	6 – 9
Français	Pages	10 – 13
Italiano	Pagine	14 – 17
Español	Páginas	18 – 21
Polski	Strony	22 – 25

**IMPORTANT  
READ FOR INSTALLATION!**

Follow the instructions given in this manual carefully. Failure to do so may cause customer complaints and serious call backs. Keep instruction manual on site.

When the cegard/Mini light curtain is used as a replacement for mechanical safety edges, it is the responsibility of the installer to ensure that on completion, the installation complies with all the relevant state codes, local codes and regulations that pertain to infrared and photoelectric door protection devices!

In Canada, particular attention should be given to clauses 2.13.5.1 and 2.13.5.2 CAN/CSA-B44-B89!

The light curtain 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.

The cegard/Mini **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!

**Introduction**

The infrared light curtain cegard/Mini consists of an emitter (Tx) and a receiver (Rx) edge, both of which have a built-in controller. These two active parts are electrically connected directly to the door drive unit of the elevator and mechanically mounted either to the car door wings and/or to the slam post. There are various types of optional mounting kits available from CEDES. These kits are optimized to a specific door drive or car type.

**Functional description**

The emitter and the receiver edge build up a grid of infrared beams, which cover the door entrance to a height of 1,800 mm (6 feet). The number of beams covering the entrance area is dependent on the model in use. The number after the product name 'cegard/Mini' indicates the length of the protection field and the second number is the amount of active opto elements. Due to the use of criss cross beams, the number of active beams used for the door protection is higher than the number of elements.

When distance between emitter and receiver edges is lower than approximately 800 mm the angled beams are turned off. The emitter and the receiver require a power supply of 10 to 30 VDC. The output of the receiver is a push/pull (PNP/NPN) stage, which is compatible with loads connected to the positive as well as to negative power. The output signal of the receiver can be inverted. No electrical connection between the emitter and the receiver is necessary because the cegard/Mini uses an optical synchronization principle. The protection field can be reduced to 1,600 mm with a selector on the emitter edge.

If a power supply of 10 to 30 VDC is not available, two different state-of-the-art power supplies available from CEDES may be used.

- A universal power supply with relay output and integrated EMC filter accepts any voltage available from 20 to 265 VAC / 20 to 365 VDC without any special wiring or adjustments. The polarity of DC voltage is irrelevant. This product is especially useful in modernization applications where the supply voltage is not standardized or known.
- A simple power supply which accepts AC voltages from 85 to 265 VAC with integrated EMC filter. This device has also a relay output.

**Main features of cegard/Mini**

- Very robust and extremely compact design
- No earth connection necessary
- Designed lifetime of more than 20 years due to special cable that withstands more than 20 million door openings (if properly installed)
- Plug'n-play edges with integrated controller
- Suitable for side or center opening doors
- Blanking of one defective opto element after 45 seconds (function not available in US and Canadian versions)
- Mechanically compatible to cegard/Max and MiniMax

## Muting function

If permanent blocking of a sensor element occurs, the cegard/Mini recognizes this as a defective or blocked element. After 45 seconds, this particular sensor element is blanked and no longer active (see page 4, section 5). This function allows operation of the device even with partial damage or blockage due to vandalism. As soon as the blocked element is free again it will be activated immediately.

### NOTICE

#### Muting function (Blanking)

Blanking is not possible in certain circumstances which are listed here. In the following cases, blanking cannot be activated:

1. When the second element from the bottom is defective (as the 'synchronization' beam, it is essential for optical synchronization of all others)
2. When the top or bottom element is defective (blanking is not possible in order to comply with the requirements of EN 81-70)
3. When there is more than one defective beam (blanking is only possible when a single beam is defective)
4. Blanking is not available in either the United States or Canada

## Installation

The installation should be done in the following sequence:

### 1. Switch main power off and mark clearly that this elevator is out of service

For your own safety, turn the power off before you start working on the elevator! Clearly mark that this elevator is out of service.

### 2. Mount the emitter and the receiver

The emitter and the receiver edge can be mounted either to the door wings, to the door wing and the slam post, or to a frame that is attached to the car.

The black "eyes" in the aluminum profile are the optical elements which is the front of the edge. This side has to "look" at its companion piece, which is mounted on the opposite side of the cab door or slam post.

Please note that the receiver (the one with the blue connector) can be sensitive to "foreign" light. No other source of external light, including the emitter of any other light barrier system, should be directed towards the receiver edge. Although the cegard/Mini is very tolerant of bright sunlight, it is better to mount the receiver edge so that no sunlight shines directly into the receiver lens. It is similar to human eyesight: while you may have visibility even if looking directly into the sun, it is harder to see clearly. Therefore, it is always better to have the sun at your back!

Please note that objects smaller than the sensor spacing may not be detected! In the USA and Canada or for dynamic installations it is recommended to use the cegard/Mini with 32 elements.

### Please observe the following mounting guidelines:

- ▶ Never scratch or paint the optical lenses because they form the light path! Do not drill additional holes into the profile. Unpack them just before installation in order to avoid damage!
- ▶ Do not bend or twist the edges!
- ▶ Oil may damage the cable. Contamination must therefore be avoided at all times!
- ▶ Avoid external light from other infrared light sources like photo eyes, light barriers or direct sunlight!
- ▶ For installation of opto edges please note:
  - Exit both cables, emitter and receiver, the same direction
  - Do not bend the cables or expose them to tension
  - Ensure cables are kept as far as possible away from AC mains or high voltages
  - Do not force, stretch or squeeze the cables
  - Ensure that the cable is well fastened and routed
  - Avoid soiling of opto edges
  - Avoid contamination by oil or greasy liquids
  - Avoid obstruction from door wings, cables etc. in the protective area

### 3. Guide the cables properly to prevent damage

Guide the cables properly using appropriate mounting material, e.g. cable protection tubes, neoprene cable ties, cable guide wires (depending on the type of mounting kit used).

If the cables are not properly fixed and guided, their lifetime could be reduced drastically. They can also be damaged due to possible swing and snag in the hoistway! Always follow the cable guide instructions carefully, which can be found in the appropriate mounting kit installation and operation manual.

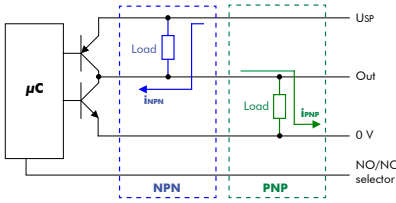
### 4. Connect the emitter and the receiver cables

Make sure that the power supply voltage available for the cegard/Mini is between 10 and 30 Volts DC. The power supply has to provide at least 100 mA for proper operation.

The cegard/Mini meets all standards for resistance to electromagnetic interference (EMI). However, it is prudent to guard against interference.

Therefore, do not guide the cegard/Mini connection cables close to cables carrying high voltage and/or high current. The cegard/Mini cables should also be mounted as far away as possible from the door drive motor or motor inverter (VVVF-drives) to avoid EMI problems.

**Receiver (Rx) connections (NPN or PNP)**



Rx cable connection of the load:

- Brown: USP = 10 ... 30 VDC
- Blue: GND (0 V)
- Black: Output (door re-open signal)
- White: NO/NC selector

**cegard/Mini with selectable output logic**

NO/NC selector connected to GND (0 V)



NO/NC selector connected to USP or not connected



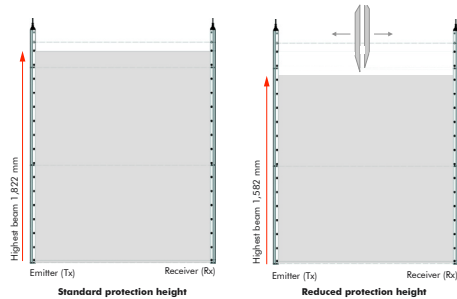
Rx cable connection for NO:

- Brown: USP = 10 ... 30 VDC
- Blue: GND (0 V)
- Black: Output to door operator or elevator controller
- White: Selector connected to GND

Rx cable connection for NC:

- Brown: USP = 10 ... 30 VDC
- Blue: GND (0 V)
- Black: Output to door operator or elevator controller
- White: Selector connected to USP or not connected

**Emitter (Tx) connections**



Tx cable connection for standard protection field height:

- 1,822 mm**
- Brown: USP = 10 ... 30 VDC
- Blue: GND (0 V)
- Black: n.c. (not connected)
- White: Height Selector not connected or connected to GND (blue)

Tx cable connection for reduced protection field height:

- 1,582 mm**
- Brown: USP = 10 ... 30 VDC
- Blue: GND (0 V)
- Black: n.c. (not connected)
- White: Height Selector connected to USP (brown)

**Application:**

If there are parts in the door construction (e.g. doorcam) which are moving through the protection field during door closure certain elements of the light curtain have to be disabled.

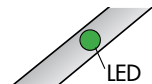
**Important:**

- This setting does not fulfill EN 81-70
- Blanking function is not possible with reduced protection field (see page 3)

**5. Power-up and test for correct function**

Turn on power after the cegard/Mini has been correctly installed. In each edge (Rx and Tx) there is one optical indicator (green LED) which indicates the light curtain status.

Edge	LED color	LED ON	LED OFF	LED FLASHING
Rx	Orange	Power OK Object detected	No Power or no object	1 element broken* (Muting function, page 3)
Tx	Green	Power OK	No Power	–



\* This blanking function is not available in the USA and in Canada. With one broken element system works without criss cross beams

## Trouble shooting

If the cegard/Mini does not operate as expected, observe the following trouble shooting guide step by step:

1. Switch off the light curtain and then switch it on again (Power-up for both the Rx and Tx edges)
2. Check supply voltage both on emitter and receiver. Is the green indicator LED in the emitter edge on and is the orange LED in the receiver edge on when there are no obstacles between the emitter and the receiver? Is the supply voltage between 10 and 30 Volts DC? The ripple on the DC voltage should not exceed more than 10% of the mean voltage within the min. and max. range.
3. If the output of the receiver (black wire) is high when the protected area is not obstructed, and in this case it should be low, connect the white wire of the receiver (Rx) cable to 0 V (blue wire, which is also negative power, page 4).
4. If the output of the receiver (black wire) is low when the protected area is not obstructed, and in this case it should be high, connect the white wire of the receiver cable (Rx) to the positive power (brown wire, page 4).
5. If the output signal of the receiver is not stable during the closing of the door, make sure that
  - ▶ there is not excessive EML-noise generated by the door drive or the door inverter or any other means that is disturbing the door edge. In such a case, move the cable of the receiver so that the distance to the noise source is as wide as possible. In addition, filter out the noise of the source by using the optional relay module, the optional power supply or the power line converter available from CEDES.
  - ▶ there are no obstacles between the emitter and the receiver. Make sure that the door lock or any other obstacle does not enter the light path.
  - ▶ the edges are properly installed and aligned so that they cannot swing or vibrate and therefore lose line of sight between themselves.
  - ▶ the optical elements of the edges are clean and not full of dust or dirt. Although the cegard/Mini is very tolerant to this condition, its performance is much better when it is clean.
6. If the doors are closing even with an obstacle<sup>1</sup>, there are two possible reasons:
  - ▶ Output selector not properly set (see step 2 and 3)
  - ▶ Faulty / defective system wiring or defective receiver edge<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Due to the nature of door system designs, (which as complete systems is not fail safe), in extremely rare conditions doors can close even with an obstacle present. Therefore, there must be, by code, other safety means to prevent passengers from being hurt by the elevator doors. These dangerous situations should and can be detected by the elevator control, which should, in such a case, take the elevator out of service.

## Maintenance

Although the cegard/Mini does not need periodical maintenance, a functional check at least with every elevator maintenance check is strongly recommended. This periodic functional test should consist of the following:

- ▶ Test the reopening function over the whole door area. The door should reopen if an object is placed anywhere between the sill and up to 1,800 mm (standard configuration) above the sill.
- ▶ Clean the front surface with a soft towel from dust or dirt. Especially when the door edges are installed before the construction of the building is finished (perhaps weekly during construction). To clean the surface with a towel, it must be either dry or slightly moist, but not wet.
- ▶ Confirm edges are fastened securely to the door wings and slam post
- ▶ Confirm cables are routed properly as described in the appropriate mounting kit installation instructions.

### Important notices:

- ▶ Never use any solvents, cleaners or mechanically abrasive towels to clean the edge. The plastic lens can be damaged!
- ▶ Although the edges are water and weather resistant, never use lots of water to clean the edges!
- ▶ Never use high pressure water to clean the edges!
- ▶ Do not scratch the surface when cleaning the edges!

Disregard of the mentioned precaution may lead to a loss of safety!

## Disposal

The light curtain should only be replaced if a similar door protection device is installed. Disposal should be done using the most up-to-date recycling technology according to local rules and laws. There are no harmful materials used in the design and manufacture of the light curtain. Traces of such dangerous materials could be used in the electronic components but not in quantities that are harmful to health.

<sup>2</sup> This device (as well as all other door protection systems on the market) cannot – by its nature – provide absolute safety for elevator passengers passing through the doorway. It must not be used as the final fail safe device of the door mechanism. This ultimate safety function has to be provided by a fail safe force and kinetic energy limiter.

**WICHTIG  
VOR DER MONTAGE LESEN!**

Folgen Sie genau den Anweisungen in dieser Anleitung. Nichtbeachten kann Kundenbeschwerden hervorrufen oder Rückrufmassnahmen auslösen. Bewahren Sie die Anleitung bei der Anlage auf.

Wird cegard/Mini als Ersatz für mechanische Sicherheitsleisten eingesetzt, liegt es in der Verantwortlichkeit des Installateurs, dass die Montage mit allen relevanten nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften übereinstimmt, die Infrarot- und fotoelektrische Türschutzvorrichtungen betreffen!

In Kanada muss folgenden Vorschriften besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden: 2.13.5.1 und 2.13.5.2 CAN/CSA-B44-B89!

Der Lichtvorhang darf nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal installiert werden! Der Monteur oder Systemintegrator trägt die volle Verantwortung für die sichere Montage des Sensors.

cegard/Mini **darf nicht** eingesetzt werden:

- Absicherung von gefährlichen Maschinen
- Anlagen in explosiven Atmosphären
- Anlagen in radioaktiven Atmosphären



Für solche Anwendungen dürfen nur dafür spezifizierte und freigegebene Sicherheitsprodukte verwendet werden, sonst können ernsthafte Verletzungen oder der Tod von Personen eintreten!

**Einleitung**

Der Infrarotlichtvorhang cegard/Mini besteht aus einer Sender- (Tx) und einer Empfängerleiste (Rx) mit jeweils einer eingebauten Steuerung. Diese beiden aktiven Teile sind elektrisch mit der Türsteuerung des Aufzugs verbunden und entweder an den Türflügeln oder am Rahmen der Kabine montiert. Es sind verschiedene Montagesätze von CEDES erhältlich. Diese Montagesätze sind jeweils für spezifische Tür- oder Kabinentypen optimiert.

**Funktionsbeschreibung**

Sender- und Empfängerleiste bilden zusammen ein Gitter aus Infrarotstrahlen, das die Türöffnung bis zu einer Höhe von 1'800 mm überwacht. Die Anzahl der Strahlen vor der Türöffnung ist abhängig von dem jeweils verwendeten Modell. Die dem Produktamen „cegard/Mini“ nachgestellte Nummer zeigt die Länge des Schutzfeldes an, die zweite Nummer entspricht der Anzahl der aktiven Optoelemente. Aufgrund der Verwendung von Kreuzstrahlen ist die Anzahl der zur Türüberwachung verwendeten aktiven Strahlen grösser als die Anzahl der Optoelemente.

Beträgt der Abstand zwischen Sender- und Empfängerleiste weniger als ca. 800 mm, werden die Schrägstrahlen abgeschaltet. Sender- und Empfängerleiste erfordern eine Stromversorgung zwischen 10 und 30 VDC. Der Empfänger hat einen Push-Pull-Ausgang (PNP/NPN), der eine Last ansteuern kann, die an die positive oder negative Spannungsversorgung angeschlossen ist. Das Ausgangssignal des Empfängers ist umkehrbar. cegard/Mini benötigt keine elektrische Verbindung zwischen Sender- und Empfängerleiste, da sich das System optisch synchronisiert. Das Schutzfeld lässt sich mit einem Umschalter auf der Senderleiste auf eine Länge von 1'600 mm kürzen.

Ist keine Spannungsversorgung zwischen 10 und 30 VDC verfügbar, können zwei verschiedene Netzgeräte von CEDES eingesetzt werden.

- Ein Universalnetzgerät mit Ausgangsrelais und integriertem EMV-Filter, das ohne spezielle Verdrahtung oder Anpassungen für alle verfügbaren Spannungen zwischen 20 und 265 VAC / 20 und 375 VDC geeignet ist. Die Polarität der Gleichspannung spielt keine Rolle. Dieses Produkt ist besonders für Modernisierungen geeignet, wo die Versorgungsspannung nicht standardisiert oder nicht bekannt ist.
- Ein einfaches Netzgerät mit integriertem EMVFilter, das Wechselspannungen von 85 und 265 VAC aufnimmt. Auch dieses Gerät verfügt über ein Ausgangsrelais.

**Merkmale von cegard/Mini**

- Sehr stabile und äusserst kompakte Konstruktion
- Keine Erdung erforderlich
- Lebensdauer von über 20 Jahren durch Spezialkabel, das bei korrekter Montage über 20 Mio. Türöffnungen standhält
- Plug & Play-Leisten mit integrierter Steuerung
- Für seitlich oder zentral öffnende Türen
- Ausblenden eines defekten Optoelementes nach 45 Sekunden (Funktion nicht erhältlich in US und Kanada)
- Mechanisch kompatibel zu cegard/Max und MiniMax

## Ausblendfunktion

Ist ein Sender- oder Empfängerelement permanent blockiert, wird es von cegard/Mini als defekt oder verdeckt erkannt. Nach 45 Sekunden wird dieses Sensorelement ausgeblendet und ist nicht länger aktiv (Seite 8, Abschnitt 5). Diese Funktion erlaubt den Betrieb des Gerätes selbst bei teilweiser Beschädigung oder Blockierung durch Vandalismus. Ist ein zuvor blockiertes Element wieder frei, wird es sofort wieder aktiviert.

### HINWEIS

#### Ausblendfunktion (Blanking)

Die Ausblendung ist in einigen speziellen Fällen nicht möglich, die an dieser Stelle kurz aufgelistet sind. In folgenden Fällen ist die Ausblendfunktion nicht möglich:

1. Zweites Element von unten defekt (Synchronisationsstrahl wird für die optische Synchronisation benötigt)
2. Oberstes und unterstes Element defekt (Blanking nicht möglich zwecks Erfüllung der Anforderungen gemäss EN 81-70)
3. Mehr als ein defektes Element (Es wird nur maximal ein defektes Element zugelassen)
4. Die Ausblendfunktion ist in den USA und Kanada nicht erhältlich

## Installation

Bitte installieren Sie cegard/Mini in der folgenden Reihenfolge:

### 1. Hauptstromversorgung abschalten und Aufzug eindeutig als „Ausser Betrieb“ kennzeichnen

Schalten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die Versorgungsspannung aus, bevor Sie mit der eigentlichen Installation am Aufzug beginnen. Kennzeichnen Sie den Aufzug eindeutig als „Ausser Betrieb“.

### 2. Montieren von Sender- und Empfängerleiste

Die Sender- und die Empfängerleiste können entweder an den Türflügeln, an einem Türflügel oder dem Türpfosten oder an einem an der Kabine befestigten Rahmen montiert werden.

Die schwarzen „Augen“ im Aluminiumprofil sind die optischen Elemente auf der Vorderseite der Leiste. Diese Seite muss auf die Leiste, die auf der gegenüberliegenden Seite des Kabinenzuganges angeordnet ist, zeigen.

Es ist zu berücksichtigen, dass der Empfänger (Leiste mit blauem Stecker) empfindlich gegen Fremdlicht sein kann. Es dürfen keine Sender anderer Lichtvorhänge, Sender von Lichtschranken oder andere störende Lichtquellen in den Empfänger strahlen. cegard/Mini ist zwar sehr unempfindlich gegen helles Sonnenlicht, dennoch ist es besser, die Empfängerleiste so zu montieren, dass kein direktes Sonnenlicht auf die Empfängeroptik fällt. Es ist ähnlich wie beim Menschen: Man kann zwar etwas sehen, wenn man von der Sonne geblendet wird, jedoch nur recht unendlich. Daher ist es immer besser, die Sonne im Rücken zu haben.

Bitte beachten Sie, dass Objekte, die kleiner als der Abstand benachbarter Optoelemente sind, nicht immer erkannt werden! In den USA und Kanada sowie für dynamische Installation empfiehlt sich die Verwendung von cegard/Mini mit 32 Elementen.

### Bitte beachten Sie ausserdem die folgenden Montagehinweise:

- ▶ Nie die optischen Linsen zerkratzen oder anmalen, da sie den Lichtstrahl bündeln! Keine zusätzlichen Löcher in das Profil bohren. Erst kurz vor der Installation auspacken, um Beschädigungen zu vermeiden!
- ▶ Leisten nicht verbiegen oder verdrehen!
- ▶ Öl kann die Kabel zerstören! Eine Verschmutzung muss jederzeit vermieden werden!
- ▶ Beeinflussungen durch andere Infrarot-Lichtquellen wie Photozellen, Lichtschranken oder direktem Sonnenlicht verhindern!
- ▶ Bei der Installation von Optoleisten bitte beachten:
  - Sender- und Empfängerkabel in gleicher Richtung herausführen
  - Kabel nicht biegen, Zugspannung vermeiden
  - Kabel möglichst von Wechselstromnetzen oder hohen Spannungen fern halten
  - Kabel nicht dehnen oder quetschen
  - Gute Befestigung und Führung des Kabels sicherstellen
  - Verschmutzen der Optoleisten vermeiden
  - Verunreinigung mit Öl oder anderen schmierenden Flüssigkeiten vermeiden
  - Behinderung durch Türflügel, Kabel usw. im Schutzbereich vermeiden

### 3. Kabel richtig führen, um Beschädigungen zu vermeiden

Damit die Kabel gut geführt sind, ist geeignetes Montagematerial zu verwenden, z.B. Kabelschutzhüllen, Kabelbinder, Kabelschutzhülse (abhängig vom verwendeten Montageset).

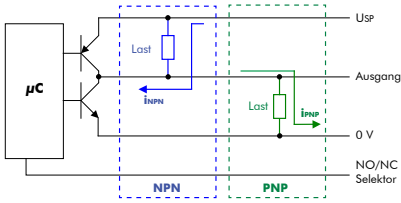
Wenn die Kabel nicht sauber geführt und gut fixiert werden, kann dies die Lebensdauer erheblich verkürzen. Eine Zerstörung kann durch Schwingen der Kabel und durch Einhängen im Lichtschacht erfolgen! Die Montageanweisung für die Kabel ist sorgfältig zu befolgen. Diese Anweisung ist in der Montageanleitung des entsprechenden Montagesets zu finden.

### 4. Anschluss der Sender- und Empfängerkabel

Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung für cegard/Mini zwischen 10 und 30 VDC liegt. Für einen einwandfreien Betrieb muss die Spannungsversorgung mindestens 100 mA liefern.

cegard/Mini erfüllt zwar sämtliche Normen hinsichtlich elektromagnetischer Störungen (EMV), ein Schutz gegen Störungen ist dennoch zu empfehlen. Führen Sie daher die Anschlusskabel des cegard/Mini nicht zu nahe an Kabeln mit hoher Spannung oder hohem Strom entlang. Zudem sollten die Kabel nicht zu nahe am Motor des Türantriebs respektive am Leistungsteil der Türsteuerung (VVVFAntriebe) vorbeiführen.

**Empfänger (Rx) Anschlüsse (NPN oder PNP)**



Rx -Lastanschluss:

- Braun: UsP = 10 ... 30 VDC
- Blau: GND (0 V)
- Schwarz: Ausgang (Signal "Tür wieder öffnen")
- Weiss: NO/NC Selektor

**Einstellbare Ausgangslogik**

NO/NC Selektor mit GND (0 V) verbunden



NO/NC Selektor mit UsP verbunden oder nicht angeschlossen



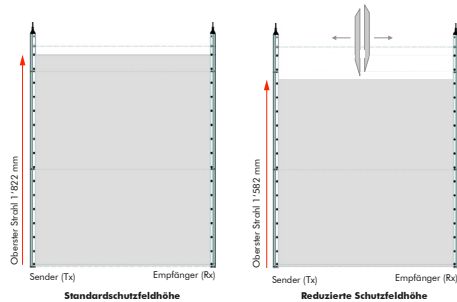
Rx-Kabelanschluss für NO:

- Braun: UsP = 10 ... 30 VDC
- Blau: GND (0 V)
- Schwarz: Ausgang an Türantrieb / Aufzugsteuerung
- Weiss: Selektor angeschlossen an GND

Rx-Kabelanschluss für NC:

- Braun: UsP = 10 ... 30 VDC
- Blau: GND (0 V)
- Schwarz: Ausgang an Türantrieb / Aufzugsteuerung
- Weiss: Selektor angeschlossen an UsP oder nicht angeschlossen

**Sender (Tx) Anschlüsse**



Tx-Kabelanschluss für Standardschutzfeldhöhe:

- 1'822 mm**
- Braun: UsP = 10 ... 30 VDC
- Blau: GND (0 V)
- Schwarz: nicht verwendet
- Weiss: Höhenumschalter nicht angeschlossen oder angeschlossen an GND (blau)

Tx-Kabelanschluss für reduzierte Schutzfeldhöhe:

- 1'582 mm**
- Braun: UsP = 10 ... 30 VDC
- Blau: GND (0 V)
- Schwarz: nicht verwendet
- Weiss: Höhenumschalter an UsP angeschlossen (braun)

**Anwendung:**

Falls Teile der Türkonstruktion (z.B. Türschwert) sich beim Schliessen der Tür durch das Schutzfeld bewegen, sind bestimmte Elemente des Lichtvorhangs zu deaktivieren.

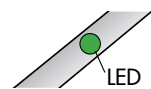
**Wichtig:**

- Diese Einstellung entspricht nicht EN 81-70.
- Die Ausblendfunktion funktioniert nicht, wenn das Überwachungsfeld reduziert ist.

**5. Einschalten und Funktionsprüfung**

Nach der korrekten Installation des cegard/Mini kann die Spannungsversorgung eingeschaltet werden. In jeder Leiste (Rx und Tx) befindet sich eine optische Anzeige (grüne LED) für den Lichtvorhangstatus.

	Leiste	LED-Farbe	LED an	LED aus	LED blinkt
	Rx	Orange	Netzspannung OK Objekt detektiert	Keine Netzspannung oder kein Objekt	1 Element defekt* (Ausblendfunktion, Seite 7)
	Tx	Grün	Netzspannung OK	Keine Netzspannung	-



\* Diese Ausblendfunktion ist in den USA und Kanada nicht erhältlich. Bei einem defekten Element arbeitet das System ohne Kreuzstrahlen.



## Fehlerbehebung

Sollte cegard/Mini wider Erwarten nicht korrekt funktionieren, gehen Sie bitte die folgenden Schritte zur Fehlersuche und -behebung Punkt für Punkt durch:

1. Schalten Sie den Lichtvorhang aus und wieder ein (Power-up bei Rx- und Tx-Leiste).
2. Überprüfen Sie die Spannungsversorgung an Sender und Empfänger. Leuchtet die grüne LED-Anzeige an der Senderleiste und die orange LED-Anzeige an der Empfängerleiste, wenn sich kein Hindernis zwischen Sender und Empfänger befindet? Liegt die Versorgungsspannung zwischen 10 und 30 VDC? Die Restwelligkeit der Gleichspannung sollte 10 % des Spannungsmittelwerts nicht überschreiten.
3. Ist das Ausgangssignal des Empfängers (schwarzes Kabel) bei freiem Schutzfeld high, obwohl es low sein sollte, so verbinden Sie den weissen Draht des Empfängers (Rx)-Kabels mit 0 V (blaues Kabel, Seite 8).
4. Ist das Ausgangssignal des Empfängers (schwarzes Kabel) bei freiem Schutzfeld low, obwohl es high sein sollte, so verbinden Sie den weissen Draht des Empfängers (Rx)-Kabels mit Plus (braunes Kabel, Seite 8).
5. Ist das Ausgangssignal während der Türschliessung nicht stabil, stellen Sie sicher dass,
  - ▶ keine übermässigen EMV-Störungen vom Türantrieb, der Türsteuerung oder anderen Geräten, die übermässige Störungen erzeugen, vorhanden sind. Sollte dies dennoch der Fall sein, führen Sie die Anschlusskabel der Optoleisten so weit wie möglich weg von der Störquelle. Zusätzlich können Störungen z.B. mit dem Relaismodul oder mit dem universellen Netzteil von CEDES unterdrückt werden.
  - ▶ sich keine Hindernisse zwischen Sender und Empfänger befinden. Weder die Türverriegelung noch andere Gegenstände dürfen in die Lichtstrecke ragen.
  - ▶ die Leisten richtig montiert sind, so dass sie nicht schwingen oder vibrieren und dadurch nicht mehr richtig ausgerichtet sind.
  - ▶ die optischen Elemente der Leisten sauber sind (kein Staub oder Schmutz). Obwohl cegard/Mini gegenüber Verschmutzungen nicht sehr empfindlich ist, ist die Leistung mit sauberen Leisten entsprechend besser.
6. Es kann zwei Gründe geben, wenn sich die Tür trotz eines Objekts<sup>1</sup>, im Türbereich schliesst:
  - ▶ Anschluss „Selektor“ nicht richtig angeschlossen (siehe Schritte 2 und 3)
  - ▶ Fehlerhaft verdrahtete oder defekte Empfängerleiste<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Türsysteme und deren Schutzvorrichtungen für Aufzüge sind aufgrund ihrer Bauart keine ausfallsicheren Systeme. Somit kann auch nicht jeder Fehler in cegard/Mini, in der Verbindung von cegard/Mini zur Türsteuerung oder in der Türsteuerung erkannt werden. Solche Fehler muss die Tür- oder Aufzugssteuerung erkennen und entsprechende Sicherheitsmassnahmen wie Stilllegung des Aufzugs einleiten.

## Unterhalt

Obgleich cegard/Mini keine periodische Wartung benötigt, wird eine Funktionsprüfung mindestens mit jeder Aufzugswartung oder alle sechs Monate sehr empfohlen. Diese periodische Funktionsprüfung sollte folgendes enthalten:

- ▶ Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit über den ganzen Türbereich. Die Tür sollte sich öffnen, wenn ein Gegenstand zwischen Türschwelle und bis 1'800 mm über der Türschwelle (StandardEinstellung) in das Lichtfeld gebracht wird.
- ▶ Entfernen Sie mit einem weichen Lappen Staub und Schmutz von den Frontflächen der Optoleisten. Dies ist insbesondere zu beachten, wenn das Gebäude noch im Bau ist und sehr viel Staub erzeugt wird; in diesem Falle empfiehlt sich eine wöchentliche Reinigung. Der Lappen für die Reinigung muss trocken oder feucht sein, jedoch keinesfalls nass.
- ▶ Überprüfen Sie, ob die Leisten gut montiert sind und fest sitzen.
- ▶ Überprüfen Sie, ob die Kabel richtig verlegt sind, wie das in den Montageunterlagen des entsprechenden Montagesatzes beschrieben.

### Wichtige Hinweise:

- ▶ Benutzen Sie niemals Lösungs- oder Reinigungsmittel oder scheuernde Tücher. Die Kunststofflinse könnte zerstört werden!
- ▶ Obschon die Leisten wasser- und witterungsbeständig sind, benutzen Sie niemals grosse Mengen von Flüssigkeit für die Reinigung!
- ▶ Niemals darf ein Hochdruckreiniger verwendet werden!
- ▶ Beim Reinigen nie die Oberfläche verkratzen!

Missachtung der oben genannten Punkte kann zu einem Verlust der Sicherheit führen!

## Entsorgung

Der Lichtvorhang darf nur ersetzt werden, wenn eine ähnliche Türschutzvorrichtung angebracht wird. Die Entsorgung muss gemäss den neuesten bekannten Recyclingtechnologien und entsprechend den lokalen Bestimmungen und Vorschriften erfolgen. Der Lichtvorhang enthält keine schädlichen Materialien. Auch in der Fertigung kommen keine schädlichen Materialien zum Einsatz. Spuren von schädlichen Stoffen können in den elektronischen Bauteilen vorkommen, jedoch nicht in gesundheitsschädlichen Mengen.

<sup>2</sup> cegard/Mini (wie auch alle anderen auf dem Markt erhältlichen Türabsicherungssysteme) kann keine absolute Sicherheit für Aufzugspassagiere bieten. cegard/Mini darf nicht als fehlersicheres System eingesetzt werden. Es sind gemäss den nationalen und internationalen Vorschriften Schliesskraftbegrenzer und Begrenzer der kinetischen Energie zu verwenden.

## IMPORTANT ! LIVRE AVANT INSTALLATION !

Suivez les instructions de ce mode d'emploi à la lettre. Leur non-respect peut entraîner des plaintes de clients ou des mesures de rappel. Conservez ce mode d'emploi à proximité de l'installation.

Lorsqu'un cegard/Mini est utilisé en remplacement de bords de sécurité mécaniques, il est de la responsabilité de l'installateur de garantir qu'une fois achevée, l'installation respecte toutes les lois et prescriptions nationales et locales en vigueur pour les dispositifs de sécurité de portes à infrarouge et photoélectriques !

Au Canada, il convient de respecter en particulier les prescriptions 2.13.5.1 et 2.13.5.2 CAN/CSA-B44-B89 !

cegard/Mini doit être installé uniquement par un personnel autorisé et ayant suivi une formation complète !

La barrière cegard/Mini **ne doit pas** servir à :

- la protection de machines dangereuses
- l'équipement en atmosphère explosive
- l'équipement en environnement radioactif



Pour de telles applications, utiliser exclusivement des dispositifs de sécurité spécifiques et approuvés, dans le cas contraire, il existe un danger de blessures graves, de mort ou de dommages matériels !

## Introduction

Le rideau lumineux à infrarouge cegard/Mini se compose d'un bord émetteur (Tx) et d'un bord récepteur (Rx) avec chacun un contrôleur intégré. Ces deux pièces actives sont en liaison électrique avec la commande de la porte d'ascenseur et montées soit sur les battants de porte soit sur le cadre de la cabine. CEDES propose en option différents kits de montage qui sont optimisés pour des types de portes et de cabines spécifiques.

## Description du fonctionnement

Les bords émetteur et récepteur forment ensemble un réseau de rayons infrarouges qui surveillent l'ouverture de la porte jusqu'à une hauteur de 1800 mm. Le nombre de rayons surveillant la zone d'entrée de la porte est fonction du modèle utilisé. Le numéro qui suit le nom de produit « cegard/Mini » indique la longueur du champ de protection, le deuxième numéro correspondant au nombre d'éléments optiques actifs. En raison de l'utilisation de rayons croisés, le nombre de rayons actifs utilisés pour surveiller la porte est supérieur au nombre d'éléments optiques.

Quand la distance entre les bords émetteur et récepteur est inférieure à 800 mm, les faisceaux croisés sont inactifs. Les bords émetteur et récepteur nécessitent une tension d'alimentation comprise entre 10 et 30 VDC. Le récepteur est équipé d'une sortie push/pull (PNP/NPN), qui peut amorcer une charge raccordée à l'alimentation en tension positive ou négative. Le signal de sortie du récepteur peut être inversé. cegard/Mini n'a pas besoin de liaison électrique entre les bords émetteur et récepteur, étant donné que le système se synchronise par voie optique. Le champ de protection peut être réduit à 1'600 mm avec un commutateur sur le bord émetteur.

Si une tension d'alimentation de 10 à 30 VDC n'est pas disponible, il est possible d'utiliser deux blocs d'alimentation CEDES :

- Un bloc d'alimentation universel avec relais de sortie et filtre CEM intégré qui convient à toutes les tensions disponibles entre 20 et 265 VAC / 20 et 375 VDC ou continu sans besoin de câblage ni de réglages particuliers. La polarité de la tension continue ne joue aucun rôle. Ce produit est idéal pour les projets de modernisation là où l'alimentation en courant n'est pas standardisée ou connue.
- Un bloc d'alimentation simple avec filtre CEM intégré qui convient à des tensions alternatives comprises entre 85 et 265 VAC et possède lui aussi un relais de sortie.

## Caractéristiques du cegard/Mini

- Design robuste et extrêmement compact
- Pas de mise à la terre nécessaire
- Durée de vie de plus de 20 ans grâce à un câble spécial qui, correctement monté, supporte plus de 20 millions d'ouvertures de porte
- Bords plug&play avec contrôleur intégré
- Pour portes à ouverture latérale ou centrale
- Suppression d'un élément optique défectueux au bout de 45 s (fonction non disponible avec versions pour États-Unis et Canada)
- Compatible mécaniquement avec cegard/Max et MiniMax

## Fonction de muting

Si un élément émetteur ou récepteur est bloqué en permanence, cegard/Mini le détecte comme étant défectueux ou masqué. Au bout de 45 secondes, cet élément de capteur est automatiquement supprimé et n'est plus actif (page 12, section 5). Cette fonction permet à l'appareil de fonctionner même en cas d'endommagement partiel ou de blocage suite à un acte de vandalisme. Une fois qu'un élément préalablement bloqué est à nouveau libéré, il est immédiatement réactivé.

### REMARQUE

#### Fonction de muting (Blanking)

La suppression n'est pas possible dans certains cas spéciaux, qui sont listés brièvement ici. La fonction de suppression n'est pas possible dans les cas suivants :

1. Deuxième élément en partant du bas défectueux (rayon de synchronisation est nécessaire pour la synchronisation optique)
2. Élément le plus haut ou le plus bas défectueux (blanking pas possible afin de respecter les exigences conformément à la norme EN 81-70)
3. Plus d'un élément défectueux au maximum un élément défectueux est autorisé)
4. La fonction de suppression n'est pas disponible aux États-Unis et au Canada

## Installation

Veillez installer cegard/Mini en respectant l'ordre suivant:

### 1. Couper alimentation électrique et signaler bien clairement que l'ascenseur est hors service

Pour votre propre sécurité, coupez l'alimentation électrique avant de commencer toute opération sur l'ascenseur. Signalez bien clairement que l'ascenseur est « hors service ».

### 2. Montage des bords émetteur et récepteur

Les bords émetteur et récepteur peuvent être montés soit sur les battants de porte, soit sur un battant et sur le montant de porte ou encore sur un cadre fixé sur la cabine.

Les « yeux » noirs dans le profilé alu sont les éléments optiques, qui constituent la face frontale du bord. Cette dernière doit être dirigée vers son homologue, qui est montée sur le côté opposé de la porte de cabine ou du montant de porte.

Tenez compte de ce que le récepteur (bord avec connecteur bleu) peut être sensible à la lumière étrangère. Aucune autre source lumineuse gênante, y compris l'émetteur d'un autre système de barrière immatérielle, ne doit rayonner dans le récepteur. Bien que cegard/Mini soit très peu sensible à la lumière étrangère, il est toutefois préférable de monter le bord récepteur de manière à ce que le soleil ne puisse pas briller directement sur la partie avant courbe de la lentille de récepteur. Il en va de même pour nous : lorsque nous sommes éblouis par le soleil, nous pouvons certes voir quelque chose, mais pas distinctement. Il est donc toujours préférable d'avoir le soleil dans le dos.

Veillez tenir compte du fait que des objets plus petits que l'écart entre des capteurs voisins ne sont pas toujours détectés ! Aux États-Unis et au Canada ainsi que pour des installations dynamiques, il est conseillé d'utiliser cegard/Mini avec seulement 32 éléments.

### Veillez également respecter les instructions de montage suivantes :

- ▶ Ne pas rayer ni peindre les lentilles optiques, car elles focalisent le rayon lumineux ! Ne pas percer de trous supplémentaires dans les profilés. Les laisser dans l'emballage jusqu'à leur installation pour éviter tout dommage !
- ▶ Ne pas plier ni tordre les bords !
- ▶ L'huile peut endommager les câbles ! Un encrassement doit être évité à tout moment !
- ▶ Empêcher toute perturbation par d'autres sources de lumière infrarouge telles que cellules photoélectriques ou barrières immatérielles déjà montées !
- ▶ Lors de l'installation des bords optiques, veiller à :
  - Guider les câbles de l'émetteur et du récepteur dans la même direction
  - Ne pas plier les câbles ni les soumettre à un effet de traction
  - Poser les câbles aussi loin que possible du réseau de courant alternatif ou de hautes tensions
  - Ne pas tirer sur les câbles ni les coincer
  - Vérifier la fixation et le guidage corrects des câbles
  - Éviter de salir les bords optiques
  - Éviter tout encrassement par de l'huile ou d'autres liquides lubrifiants
  - Éviter toute entrave par des battants de porte, câbles, etc., dans le champ de protection.

### 3. Guidage correct des câbles pour éviter de les endommager

Veillez au guidage correct des câbles en utilisant un matériel de montage adapté, p. ex. flexibles protégécâbles, serre-câbles en néoprène, fils de guidage de câbles (en fonction du kit de montage utilisé).

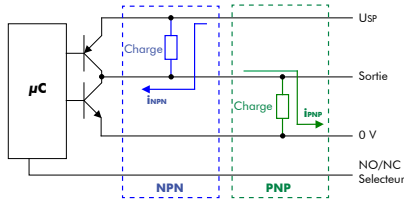
Si les câbles n'ont pas été guidés proprement et bien fixés, la durée de vie peut être considérablement réduite. Les câbles peuvent également être endommagés s'ils oscillent ou restent accrochés dans la cage d'ascenseur ! Respectez toujours scrupuleusement les instructions de pose des câbles indiquées dans le mode d'emploi du kit de montage respectif.

### 4. Raccordement des câbles de l'émetteur et du récepteur

Assurez-vous que la tension d'alimentation du cegard/Mini se situe entre 10 et 30 VDC. Pour garantir un fonctionnement optimal, l'alimentation en tension doit pouvoir fournir au moins 100 mA. cegard/Mini est conforme aux standards pour les perturbations électromagnétiques (CEM).

Une protection contre les perturbations est toutefois recommandée dans tous les cas. Ne guidez pas les câbles de raccordement de cegard/Mini trop près du long de câbles à haute tension ou électriques. Les câbles ne devraient pas non plus passer trop près du moteur de l'entraînement de la porte ou de l'unité de puissance de la commande de la porte (entraînements VVVF).

**Raccordements du récepteur Rx (NPN ou PNP)**



Raccordement à la charge Rx :  
 Marron : U<sub>SP</sub> = 10 ... 30 VDC  
 Bleu : GND (0 V)  
 Noir : Sortie (signal « rouvrir porte »)  
 Blanc : Commutateur NO/NC

**Sélection de la logique de sortie**

NO/NC sélecteur connecte avec 0 V



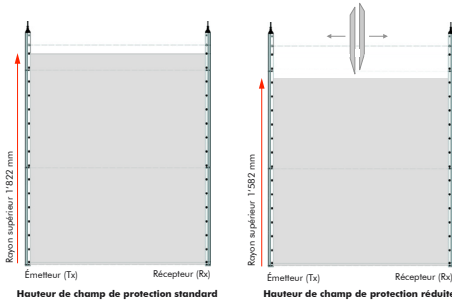
NO/NC sélecteur connecte avec U<sub>SP</sub> ou non connecté



Raccordement du câble Rx pour NO :  
 Marron : U<sub>SP</sub> = 10 ... 30 VDC  
 Bleu : GND (0 V)  
 Noir : Sortie à commande de porte / commande d'ascenseur  
 Blanc : Commutateur connecté avec GND (0 V)

Raccordement du câble Rx pour NC :  
 Marron : U<sub>SP</sub> = 10 ... 30 VDC  
 Bleu : GND (0 V)  
 Noir : Sortie à commande de porte / commande d'ascenseur  
 Blanc : Commutateur connecté avec U<sub>SP</sub> ou non connecté

**Raccordements de l'émetteur (Tx)**



Raccordement du câble Tx pour hauteur de champ de protection standard : **1'822 mm**  
 Marron : U<sub>SP</sub> = 10 ... 30 VDC  
 Bleu : GND (0 V)  
 Noir : Non utilisé  
 Blanc : Commutateur de hauteur non connecté ou connecté avec GND (bleu)

Raccordement du câble Tx pour une hauteur de champ de protection réduite : **1'582 mm**  
 Marron : U<sub>SP</sub> = 10 ... 30 VDC  
 Bleu : GND (0 V)  
 Noir : Non utilisé  
 Blanc : Commutateur de hauteur connecté avec U<sub>SP</sub> (marron)

**Application :**

Si des parties de la construction de porte (p. ex. caméra de porte) se déplacent à travers le champ de protection pendant la fermeture de porte, certains éléments du rideau lumineux doivent être désactivés.

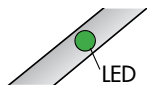
**Important :**

- Ce réglage ne respecte pas la norme EN 81-70.
- La fonction d'inhibition des rayons n'est pas possible si la protection du camp réduit est activée.

**5. Connexion et test de fonctionnement**

Une fois le cegard/Mini correctement installé, l'alimentation en tension peut être connectée. Chaque bord (Rx et Tx) comporte un affichage optique (DEL verte) indiquant l'état du rideau lumineux.

Bord	Couleur de LED	LED allumée	LED éteinte	LED clignote
Rx	Orange	Tension OK Objet détecté	Absence de tension ou d'objet	1 élément défectueux* (Fonction de muting, page 11)
Tx	Verte	Tension OK	Absence de tension	-



\* Cette fonction d'inhibition des rayons n'est pas disponible aux États-Unis ni au Canada. Si un élément est défectueux, le système travaille sans rayons croisés.

## Recherche et élimination des erreurs Maintenance

Si, contre toute attente, le cegard/Mini ne fonctionne pas correctement, veuillez contrôler un à un les points suivants :

1. Déconnectez le rideau lumineux et reconnectez-le (connectez pour bord Rx et Tx).
2. Vérifiez l'alimentation en tension de l'émetteur et du récepteur. La LED verte du bord émetteur et la LED orange du bord récepteur sont-elles allumées lorsqu'aucun obstacle ne se trouve entre l'émetteur et le récepteur ? La tension d'alimentation se situe-t-elle entre 10 et 30 volts de tension continue ? L'ondulation résiduelle de la tension continue ne doit pas dépasser 10 % de la tension moyenne.
3. Si la sortie du récepteur (câble noir) est sur « High » alors qu'elle devrait être sur « Low » lorsque le champ de protection est libre, raccordez le fil blanc du câble de récepteur (Rx) à 0 V (câble bleu, donc le pôle négatif de l'alimentation en tension du récepteur, page 12).
4. Si la sortie du récepteur (câble noir) est sur « Low » alors qu'elle devrait être sur « High » lorsque le champ de protection est libre, raccordez le fil blanc du câble de récepteur (Rx) au pôle positif de l'alimentation en tension (câble marron, page 12).
5. Si le signal de sortie du récepteur est instable pendant la fermeture de porte, assurez-vous,
  - ▶ qu'il n'existe pas d'interférences CEM excessives provenant de l'entraînement de la porte, de la commande de la porte ou d'autres appareils et perturbant le bord de la porte. Si c'est le cas, guidez les câbles de raccordement des bords optiques le plus loin possible de la source de perturbation. En outre, des perturbations peuvent p. ex. être supprimées avec le module de relais, le bloc d'alimentation universel ou le bloc d'alimentation à commutation de CEDES.
  - ▶ qu'aucun objet ne se trouve entre l'émetteur et le récepteur. Le verrouillage de la porte ou d'autres objets ne doivent pas dépasser dans le champ de protection.
  - ▶ que les bords sont montés correctement de manière à ne pas osciller ni vibrer, ce qui modifierait leur alignement.
  - ▶ que les éléments optiques des bords sont propres (exemptés de poussière et salissures). Bien que le cegard/Mini soit très peu sensible aux salissures, ses performances sont nettement meilleures si les bords sont propres.
6. Deux raisons peuvent expliquer que la porte se ferme bien qu'un objet<sup>1</sup> se trouve dans la zone de la porte :
  - ▶ un réglage incorrect du commutateur de signal de sortie (voir étapes 2 et 3)
  - ▶ un câblage incorrect ou défectueux du bord récepteur<sup>2</sup>

Bien que cegard/Mini n'exige aucune maintenance périodique, il est fortement conseillé de le soumettre à un test de fonctionnement au moins lors de chaque maintenance de l'ascenseur lui-même. Ce test de fonctionnement doit consister à :

- ▶ Contrôler le bon fonctionnement de la réouverture de porte dans toute la zone de la porte. La porte devrait s'ouvrir quand un objet est placé dans le champ lumineux entre le seuil de la porte et jusqu'à 1'800 mm au-dessus du seuil de la porte (réglage par défaut).
- ▶ Avec un chiffon doux, nettoyez la poussière et lasalété sur les surfaces frontales des bords optiques. Ceci est particulièrement important lorsque le bâtiment est encore en travaux et qu'une grande quantité de poussière est générée ; dans ce cas, il est conseillé de procéder à un nettoyage hebdomadaire. Le chiffon de nettoyage doit être sec ou légèrement humide, mais en aucun cas mouillé.
- ▶ Contrôler que les bords sont bien montés et correctement ajustés sur les battants ou le montant de porte.
- ▶ Vérifier si les câbles sont bien posés, conformément aux instructions du kit de montage correspondant.

### Remarques importantes :

- ▶ N'utilisez jamais de solvants, de produits chimiques ni de chiffons abrasifs. Vous pourriez détruire la lentille en plastique !
- ▶ Bien que les bords soient étanches et résistants aux intempéries, n'utilisez jamais de grandes quantités de liquide pour les nettoyer !
- ▶ N'utilisez jamais non plus de jet à haute pression pour nettoyer les bords !
- ▶ Ne pas rayer la surface des bords en les nettoyant !

Le non-respect des précautions susmentionnées peut nuire considérablement à la sécurité !

## Élimination

Le rideau lumineux ne peut être remplacé que si un dispositif de protection de porte semblable est mis en place. Le recyclage doit respecter les technologies de recyclage les plus récentes connues et satisfaire aux règles et consignes locales.

cegard/Mini ne contient aucun matériau nuisible. De tels matériaux ne sont pas non plus utilisés pour sa fabrication. Les composants électroniques peuvent présenter des traces de substances nuisibles, mais pas dans des quantités nocives pour la santé.

être détectées par la commande d'ascenseur qui, dans de tels cas, doit mettre l'ascenseur hors service.

1 Du fait de leur construction, les systèmes de porte et leurs équipements de protection ne sont pas des systèmes protégés contre les erreurs. Il peut se produire, dans des cas extrêmement rares, que la porte se ferme même en présence d'un objet. Il convient donc de prendre d'autres mesures de sécurité pour empêcher que les usagers ne soient blessés par les portes de l'ascenseur. Ces situations dangereuses doivent et peuvent

2 cegard/Mini (comme tous les autres systèmes de protection de porte disponibles sur le marché) ne peut pas offrir une sécurité absolue pour les usagers passant les portes de l'ascenseur. cegard/Mini ne doit pas être utilisé comme système de sécurité final du mécanisme de porte. Cette fonction de sécurité finale doit être assumée par des limiteurs de la force de fermeture et des limiteurs d'énergie cinétique.

## IMPORTANTE! LEGGERE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE!

Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nel presente manuale. La mancata osservanza di tali istruzioni può dare luogo a reclami da parte dei clienti o a richieste di restituzione del prodotto. Conservare questo manuale di istruzioni nei pressi dell'impianto.

Se cegard/Mini viene utilizzata in alternativa ai dispositivi meccanici di sicurezza, l'installatore dovrà garantire che al completamento del montaggio l'impianto sia conforme tutte le norme e regolamenti nazionali e locali in vigore per i dispositivi di protezione porte a raggi infrarossi e fotoelettrici.

In Canada, prestare particolare attenzione alle clausole 2.13.5.1 e 2.13.5.2 CAN/CSA-B44-B89!

Il sistema di barriere fotoelettriche deve essere installato esclusivamente da personale autorizzato e pienamente addestrato! L'installatore o l'integratore del sistema si assume la piena responsabilità per un'integrazione sicura del sensore.

cegard/Mini **non deve** essere utilizzato per:

- la protezione di macchinari pericolosi
- attrezzature in atmosfere esplosive
- attrezzature in ambienti radioattivi



Utilizzare esclusivamente specifici dispositivi di sicurezza approvati per tali applicazioni. In caso contrario, si potrebbero causare lesioni, morte o danni materiali.

## Introduzione

La barriera fotoelettrica a raggi infrarossi cegard/Mini è costituita da un elemento trasmettitore (Tx) e da un elemento ricevitore (Rx), entrambi dotati di un controllo integrato. Questi due componenti attivi sono collegati elettricamente direttamente all'unità di controllo della porta dell'ascensore e sono montati meccanicamente sui battenti della porta della cabina e/o sullo stipite. CEDES mette a disposizione diverse tipologie di kit di montaggio opzionali. Questi kit di montaggio sono sviluppati appositamente per i diversi tipi di unità di comando delle porte o di cabina.

## Descrizione del funzionamento

Il trasmettitore e il ricevitore formano una rete di raggi infrarossi, la quale controlla l'apertura della porta fino ad un'altezza di 1'800 mm. Il numero di raggi che copre l'area di ingresso dipende dal modello in uso. Il numero accanto al nome del prodotto "cegard/Mini" indica la lunghezza dell'area protetta, mentre il secondo indica il numero di raggi attivi. A causa dell'uso di raggi incrociati, il numero di raggi attivi utilizzato per proteggere la porta è superiore al numero degli elementi.

Se la distanza fra la barriera del trasmettitore e quella del ricevitore è inferiore a 800 mm circa, i raggi obliqui vengono disattivati. Il trasmettitore e il ricevitore richiedono un collegamento a tensione continua compresa fra 10 e 30 V. L'uscita del ricevitore è uno stadio Push/Pull (PNP/NPN) compatibile con carichi collegati all'alimentazione positiva o negativa. Il segnale in uscita del ricevitore può essere invertito. cegard/Mini non richiede alcun collegamento elettrico tra trasmettitore e ricevitore, in quanto il sistema utilizza un principio di sincronizzazione ottica. Il campo di protezione può essere ridotto a 1'600 mm mediante un selettore posizionato sul trasmettitore. Se non è disponibile una tensione continua di 10 - 30 V, è possibile utilizzare due differenti alimentazioni CEDES di ultima tecnologia.

- Un alimentatore universale con uscita a relè e filtro EMC integrato, il quale accetta qualsiasi voltaggio disponibile compreso tra 20 e 265 VAC / 20 e 375 VDC, senza alcun cablaggio o alcuna regolazione speciale. La polarità del voltaggio DC è irrilevante. Questo prodotto è particolarmente utile nelle applicazioni di modernizzazione, dove la tensione di alimentazione non è standardizzata o nota.
- Un alimentatore semplice che accetta voltaggi AC compresi tra 85 e 265 V con filtro EMC integrato. Questo dispositivo ha anche un'uscita a relè.

## Caratteristiche di cegard/Mini

- Design molto robusto ed estremamente compatto
- Nessun collegamento a terra necessario
- Sviluppato per durate superiori a 20 anni, grazie a cavo speciale che supporta più di 20 milioni di aperture della porta (se montato correttamente)
- Estremità Plug-and-Play con controllo integrato
- Adatto per porte con apertura laterale e centrale
- Disattivazione di un numero massimo di due elementi ottici guasti (non adiacenti) dopo 45 secondi (funzione non disponibile nelle versioni per gli USA e il Canada)
- Meccanicamente compatibile con cegard/Max e MiniMax

## Funzione Muting

Se si verifica il blocco permanente di un sensore, cegard/Mini lo riconosce come un elemento guasto o bloccato. Dopo 45 secondi, questo particolare sensore viene soppresso e disattivato (pagina 16, sezione 5). Questa funzione consente il funzionamento del dispositivo anche in presenza di un danno o di un blocco parziale dovuto ad un atto vandalico. Non appena l'elemento bloccato è nuovamente libero, questo verrà immediatamente attivato.

### AVVISO

#### Funzione Muting (Blanking)

La funzione di blanking (oscuramento dei raggi) non può essere utilizzata in alcuni casi specifici, di seguito elencati in breve. La funzione di blanking non può essere utilizzata nei seguenti casi:

1. Il secondo elemento dal basso è guasto (raggio di sincronizzazione necessario per la sincronizzazione ottica)
2. L'elemento nella posizione più alta e quello nella posizione più bassa sono guasti (blanking non possibile in base ai requisiti della norma EN 81-70)
3. Vi sono più elementi guasti (è ammesso al massimo un elemento guasto)
4. La funzione di blanking non è disponibile negli USA e in Canada

Tenere presente che gli oggetti di dimensioni inferiori alla distanza del sensore potrebbero non essere rilevati! Negli Stati Uniti e in Canada o per installazioni dinamiche, si raccomanda di utilizzare cegard/Mini con 32 elementi

#### Osservare le seguenti linee guida per il montaggio:

- ▶ Non graffiare né dipingere gli elementi ottici poiché essi formano il raggio luminoso! Non praticare ulteriori fori nel profilo. Estrarle dall'imballaggio solo prima dell'installazione per evitare danni!
- ▶ Non piegare né ruotare le estremità!
- ▶ L'olio può danneggiare il cavo. Evitare accuratamente di imbrattare gli elementi!
- ▶ Evitare altre fonti luminose a raggi infrarossi, come fotocellule o barriere ottiche o luce solare diretta!
- ▶ Per l'installazione delle barriere fotoelettriche:
  - Far uscire entrambi i cavi, trasmettitore e ricevitore, nella stessa direzione
  - Non piegare i cavi, né esporli alla tensione
  - Assicurarsi che i cavi siano il più possibile distanti dall'alimentazione principale o da voltaggi elevati
  - Non forzare, tendere o schiacciare i cavi
  - Assicurarsi che il cavo sia ben fissato e orientato
  - Non imbrattare le barriere fotoelettriche
  - Impedire la contaminazione da olio o liquidi grassi
  - Impedire ostruzioni da parte dei battenti della porta, di cavi, ecc. nell'area protetta

## Installazione

Per l'installazione attenersi scrupolosamente alla sequenza descritta di seguito:

### 1. Disattivazione dell'alimentazione principale e chiara segnalazione che l'ascensore è fuori servizio

Per ragioni di sicurezza, scollegare l'alimentazione prima di eseguire qualsiasi intervento sull'ascensore! Segnalare chiaramente che l'ascensore è fuori servizio.

### 2. Montaggio del trasmettitore e del ricevitore

Il trasmettitore e il ricevitore possono essere montati su entrambi i battenti della porta, su un solo battente e sullo stipite della porta oppure su un telaio fissato alla cabina. Gli "occhi" neri nel profilo in alluminio sono gli elementi ottici, vale a dire la parte anteriore del sensore. Questo lato deve essere rivolto al rispettivo elemento complementare, il quale è montato sul lato opposto della porta della cabina o dello stipite.

Tenere presente che il ricevitore (l'estremità con il connettore blu) può essere sensibile alla luce esterna. Nessun'altra fonte luminosa esterna, compreso il trasmettitore di un altro sistema di barriere fotoelettriche, deve essere diretta sul ricevitore. Sebbene cegard/Mini presenti un'elevata tolleranza alla luce del sole, si consiglia di montare il ricevitore in modo tale che i raggi solari non colpiscano direttamente l'area anteriore concava della lente. Funziona un po' come la vista umana: si può riuscire a vedere anche con il sole negli occhi, ma è sempre meglio averlo alle spalle!

### 3. Per evitare danni, eseguire una posa corretta dei cavi

Posare correttamente i cavi utilizzando il materiale di montaggio adeguato, ad esempio tubi di protezione per i cavi, fascette per cavi in neoprene, tendifili (in funzione del kit di montaggio utilizzato).

La posa e il fissaggio non corretto dei cavi può ridurne sensibilmente la durata. I cavi possono essere inoltre danneggiati da possibili oscillazioni e se restano impigliati nel vano dell'ascensore! Seguire sempre attentamente le istruzioni per la posa dei cavi contenute nei manuali d'installazione e d'uso dei relativi kit di montaggio.

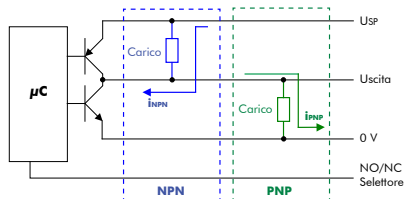
### 4. Collegamento dei cavi del trasmettitore e del ricevitore

Assicurarsi che la tensione di alimentazione disponibile per cegard/Mini sia compresa tra 10 e 30 VDC. Per il corretto funzionamento è necessario disporre di una tensione minima di 100 mA.

cegard/Mini soddisfa tutti gli standard di resistenza alle interferenze elettromagnetiche (EMI), tuttavia, si consiglia di prevedere dispositivi di protezione contro tali interferenze.

Non posizionare i cavi di collegamento di cegard/Mini troppo vicini a cavi ad alta tensione e/o destinati al passaggio della corrente elettrica. I cavi devono inoltre essere posizionati il più lontano possibile dal motore della porta o dall'invertitore del motore (drive VVVF) per evitare problemi di interferenze EMI.

### Collegamenti del trasmettitore Tx (NPN o PNP)



Collegamento del cavo Rx del carico  
 Marrone: USP = 10 ... 30 VDC  
 Blu: GND (0 V)  
 Nero: Uscita (segnale di riapertura porta)  
 Bianco: Selettore NO/NC

### Logica di uscita regolabile

NO/NC Selektor mit GND (0 V) verbunden



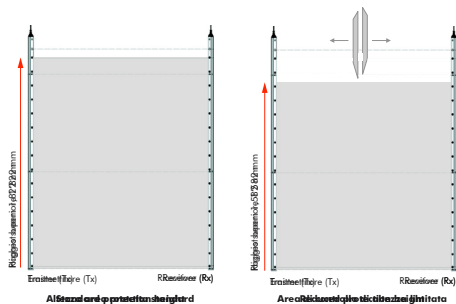
NO/NC Selektor mit USP verbunden oder nicht angeschlossen



Collegamento del cavo Rx per NO:  
 Marrone: USP = 10 ... 30 VDC  
 Blu: GND (0 V)  
 Nero: Uscita all'operatore della porta/al quadro di manovra dell'ascensore  
 Bianco: Selettore connesso a GND

Collegamento del cavo Rx per NC:  
 Marrone: USP = 10 ... 30 VDC  
 Blu: GND (0 V)  
 Nero: Uscita all'operatore della porta/al quadro di manovra dell'ascensore  
 Bianco: Selettore connesso a USP o non connesso

### Collegamenti del trasmettitore (Tx)



Collegamento del cavo Tx per altezza area protetta standard: **1'822 mm**  
 Marrone: USP = 10 ... 30 VDC  
 Blu: GND (0 V)  
 Nero: n.c.  
 Bianco: Selettore altezza non connesso o connesso a GND (blu)

Collegamento del trasmettitore tramite cavo per area di controllo di altezza limitata: **1'582 mm**  
 Marrone: USP = 10 ... 30 VDC  
 Blu: GND (0 V)  
 Nero: n.c.  
 Bianco: Selettore altezza connesso a USP (marrone)

### Applicazione:

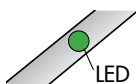
Se vi sono parti della struttura della porta (ad es. la telecamera nella porta) che si muovono all'interno del campo di protezione durante la chiusura della porta, è necessario disattivare alcuni elementi della barriera fotoelettrica.

### Importante:

- Questa impostazione non soddisfa la norma EN 81-70.
- La funzione di soppressione non è possibile con campo di protezione ridotto.

### 5. Accensione e collaudo

Dopo aver installato correttamente cegard/Mini, è possibile ripristinare la tensione. In ciascun elemento (Rx e Tx) è presente una spia ottica (LED verde) che indica lo stato della barriera fotoelettrica.



Barriera	Colore LED	LED ON	LED OFF	LED lampeggiante
Rx	Aranzone	Corrente OK Oggetto rilevato	Nessuna corrente o nessun oggetto	1 elemento guasto* (Funzione Muting, pagina 15)
Tx	Verde	Corrente OK	Nessuna corrente	—

\* Questa funzione di soppressione non è disponibile negli Stati Uniti e in Canada. Se uno degli elementi è guasto, il sistema funziona senza i raggi incrociati.



## Individuazione e eliminazione dei guasti

Qualora cegard/Mini non funzionasse come previsto, consultare la guida alla risoluzione dei problemi riportata di seguito:

1. Disattivare la barriera optoelettronica e riattivarla (accensione della barriera di ricezione e della barriera di trasmissione).
2. Verificare la presenza di tensione nel trasmettitore e nel ricevitore. Il LED verde nel trasmettitore e quello arancione nel ricevitore sono accesi quando non vi sono oggetti tra il trasmettitore e il ricevitore? La tensione disponibile è compresa tra 10 e 30 V di corrente continua? L'oscillazione sulla corrente DC non deve superare il 10% della tensione nominale all'interno del range min. e max.
3. Se l'uscita del ricevitore (filo nero) è alta e l'area protetta è libera, e in questo caso l'uscita dovrebbe essere bassa, collegare il filo bianco del cavo del ricevitore (Rx) alla 0 V (filo blu, che è anche l'alimentazione negativa, pagina 16).
4. Se l'uscita del ricevitore (filo nero) è bassa e l'area protetta è libera, e in questo caso l'uscita dovrebbe essere alta, collegare il filo bianco del cavo del ricevitore (Rx) all'alimentazione positiva (filo marrone, pagina 16).
5. Se durante la chiusura della porta il segnale di uscita del ricevitore non è stabile, assicurarsi che
  - ▶ il motore o l'invertitore della porta non producano interferenze EMI eccessive o che altri dispositivi non generino altri tipi di interferenze. In caso contrario, allontanare quanto più possibile i cavi dalla fonte di interferenza. Inoltre è possibile filtrare le interferenze ad esempio con il Modulo Relè opzionale o con l'alimentazione/il Modulo Relè opzionale forniti da CEDES.
  - ▶ non siano presenti oggetti fra il trasmettitore e il ricevitore. Assicurarsi che la porta si chiuda correttamente e che non siano presenti altri oggetti all'interno del campo di protezione.
  - ▶ le estremità siano montate correttamente, in modo tale da evitare movimenti oscillatori o vibratorii, che provocano il disallineamento delle stesse.
  - ▶ gli elementi ottici siano puliti e non siano coperti da polvere o sporco. Sebbene cegard/Mini presenti un'elevata tolleranza nei confronti di tale condizione, le superfici pulite offrono prestazioni migliori.
6. Se le porte si chiudono nonostante la presenza di un oggetto<sup>1</sup>, ciò è dovuto a due ragioni:
  - ▶ il selettore dell'uscita non è stato impostato correttamente (vedi fase 2 e 3)
  - ▶ l'estremità del ricevitore non è stata collegata correttamente o è difettosa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> A causa della natura del design dei sistemi di porte, i quali non sono privi di guasti, in condizioni estremamente rare le porte possono chiudersi anche in presenza di un oggetto. Pertanto devono esistere, per legge, altri dispositivi di sicurezza per impedire che i passeggeri si procurino lesioni a contatto con le porte dell'ascensore. Queste situazioni di pericolo devono e possono essere rilevate dal comando dell'ascensore, il quale, in questi casi, dovrebbe mettere fuori servizio l'ascensore.

## Manutenzione

Sebbene cegard/Mini non richieda alcuna manutenzione periodica, si consiglia di verificarne la funzionalità in occasione degli ordinari interventi di manutenzione all'ascensore. Tali controlli periodici comprendono i seguenti interventi:

- ▶ Verificare la funzione di riapertura nell'area della porta. La porta deve riaprirsi ogni qualvolta venga immesso un oggetto nel campo luminoso tra la soglia e un'altezza massima di 1.800 mm (configurazione standard) dalla soglia.
- ▶ Con un panno umido eliminare la polvere e lo sporco dalla superficie anteriore. Tale aspetto è particolarmente rilevante quando le estremità della porta vengono installate negli edifici ancora in costruzione (forse settimanalmente, durante la costruzione). Per la pulizia utilizzare solo panni asciutti o leggermente inumiditi, ma mai bagnati.
- ▶ Verificare che le estremità siano adeguatamente fissate ai battenti e allo stipite della porta.
- ▶ Verificare che i cavi siano posizionati correttamente come descritto nella documentazione di montaggio del relativo kit.

### Avvisi importanti:

- ▶ Non utilizzare mai solventi, detergenti o polveri abrasive per la pulizia delle estremità. Questi potrebbero infatti danneggiare le lenti in materiale plastico!
- ▶ Le estremità sono resistenti all'acqua e agli agenti atmosferici, tuttavia non è consigliabile utilizzare grosse quantità di liquidi per la loro pulizia!
- ▶ Non effettuare mai la pulizia con getti d'acqua ad alta pressione!
- ▶ Nel corso della pulizia non graffiare le superfici!

La mancata osservanza delle precauzioni sopra indicate può compromettere la sicurezza di funzionamento!

## Smaltimento

La barriera fotoelettrica deve essere sostituita solo nel caso in cui siano stati predisposti dispositivi analoghi di protezione delle porte. Lo smaltimento deve essere effettuato in conformità con le più recenti e consolidate tecnologie per il riciclo e nel rispetto delle normative e delle leggi locali vigenti. La barriera fotoelettrica non contiene materiali tossici, in quanto non vengono impiegati per la sua produzione. Tracce di materiali tossici potrebbero essere presenti nei componenti elettronici, tuttavia sempre in quantità tali da non provocare alcun danno alla salute.

<sup>2</sup> Questa dispositivo (così come altri sistemi di protezione porte in commercio) non possono – per la loro natura – fornire la sicurezza assoluta ai passeggeri dell'ascensore durante il passaggio attraverso il vano porta. Questi non devono essere utilizzati come dispositivi di sicurezza privi di guasti del meccanismo della porta. La funzione di sicurezza deve essere garantita da limitatori della forza di chiusura e dell'energia cinetica con autoeliminazione dei guasti.

## **¡IMPORTANTE! ¡LEER ANTES DE LA INSTALACIÓN!**

Siga exactamente las instrucciones de este manual. Su incumplimiento puede provocar las quejas de los clientes o campañas de retirada de productos del mercado. conserve estas instrucciones junto al equipo.

En los casos en los que cegard/Mini se utilice en sustitución de los perfiles de seguridad mecánicos, es responsabilidad del instalador garantizar que, al completar la instalación, ésta cumpla con todos los códigos y normas reguladoras relevantes locales y estatales en relación con dispositivos infrarrojos y fotoeléctricos de protección de puertas!

En Canadá, se debe prestar particular atención a las secciones 2.13.5.1 Y 2.13.5.2 de la norma CAN/CSA-B44-B89!

¡La cortina fotoeléctrica sólo puede ser instalada por personal adecuadamente formado y autorizado! El montador o integrador asumen toda la responsabilidad de una instalación segura del sensor.

cegard/Mini **no se deberá** utilizar para:

- Protección de maquinaria peligrosa
- Equipamiento en atmósferas explosivas
- Equipamiento en entornos radioactivos



¡Utilice únicamente dispositivos de seguridad específicos y autorizados para estas aplicaciones; en caso contrario, pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte, o daños en la propiedad!

## **Introducción**

La barrera de infrarrojos cegard/Mini consiste en un perfil emisor (Tx) y un perfil receptor (Rx) que tienen un controlador incorporado cada uno. Estos dos componentes activos están conectados eléctricamente a la unidad motriz de la puerta del ascensor y se montan mecánicamente en las hojas y/o en la jamba de la puerta del ascensor. CEDES ofrece diversos tipos de kits de montaje opcionales. Estos kits están optimizados para tipos específicos de accionamientos de puertas o cabinas de ascensor.

## **Descripción de funcionamiento**

El perfil emisor y el perfil receptor constituyen una red de haces infrarrojos entrecruzados que cubren la abertura de entrada de la puerta hasta una altura de 1'800 mm (6 pies). El número de haces que cubren el área de la entrada depende del modelo que se esté usando. El primer número que aparece después del nombre del producto 'cegard/Mini' indica la longitud del campo de protección y el segundo número indica la cantidad de elementos ópticos activos. Debido al uso de haces entrecruzados, el número de haces activos que se utilizan para la protección de la puerta es mayor que el número de elementos.

Si la distancia entre el emisor Tx y el receptor Rx es inferior a 800 mm, los haces oblicuos del Criss-Cross se desconectan. Para funcionar, el emisor y el receptor necesitan una alimentación eléctrica de 10 a 30 voltios de corriente continua. El receptor tiene una salida en contrafase (PNP/NPN) que puede controlar cargas conectadas al polo positivo o negativo de la fuente de alimentación. Es posible invertir la señal de salida del receptor. Gracias a la sincronización óptica en la cegard/Mini, no es necesaria ninguna conexión eléctrica entre el emisor y el receptor. El campo de protección puede reducirse a 1.600 mm con un selector situado en el perfil emisor.

Si no se dispone de una fuente de alimentación de 10 a 30 voltios de corriente continua, CEDES ofrece dos ultramodernos dispositivos diferentes de alimentación eléctrica.

- Un dispositivo universal de alimentación eléctrica con salida de relé y un filtro integrado de interferencias electromagnéticas acepta cualquier voltaje disponible desde 20 a 265 VAC / 20 a 375 VDC o continua sin necesidad de cables o ajustes especiales. La polaridad del voltaje de corriente continua es irrelevante. Este producto es particularmente útil en aplicaciones de actualización de equipos en las cuales el voltaje de la fuente de alimentación no está estandarizado o no es conocido.
- Un sencillo dispositivo de alimentación eléctrica que funciona con voltajes de corriente alterna entre 85 a 265 VAC con filtro integrado de interferencias electromagnéticas. Este dispositivo también tiene una salida de relé.

## **Características del cegard/Mini**

- Diseño muy robusto y extremadamente compacto
- No requiere puesta a tierra
- Diseñado para una vida útil de más de 20 años gracias a un cable flexible para 20 millones de movimientos de puertas (si se instala correctamente)
- Perfiles plug'n-play de conexión y uso directo con controlador integrado
- Adecuada para puertas de apertura central o lateral
- Supresión de hasta dos elementos ópticos defectuosos (no adyacentes) después de 45 s (esta función no está disponible en las versiones del producto para Estados Unidos y Canadá)
- Mecánicamente compatible con cegard/Max y Mini/Max

## Función de supresión

Si ocurre un bloqueo permanente de un elemento sensor, cegard/Mini detecta esa situación atribuyéndola a un elemento defectuoso o interrumpido. Después de 45 segundos, este elemento sensor en particular se puentea y queda desactivado (página 20, sección 5) . Esta función permite que el dispositivo siga funcionando, incluso con daños o bloqueos parciales causados por actos de vandalismo. El elemento interrumpido se activará inmediatamente desde el momento en que vuelva a quedar libre.

### AVISOS

#### Función de supresión (Blanking)

En algunos casos especiales, que se enumeran brevemente a continuación, no es posible efectuar la supresión. En los siguientes casos no es posible realizar la función de supresión:

1. El segundo elemento desde abajo está defectuoso (Haz de sincronización es necesario para la sincronización óptica)
2. El elemento superior o el elemento inferior está defectuoso (la supresión no es posible en cumplimiento de requisitos conforme a la norma EN 81-70).
3. Hay más de un elemento defectuoso (sólo se admite, como máximo, un elemento defectuoso).
4. La función de supresión no está disponible en Estados Unidos y Canadá.

## Instalación

La instalación debe realizarse siguiendo esta secuencia:

### 1. Quitar la tensión general e identificar claramente el ascensor en „Fuera de Servicio“.

Por su propia seguridad, desconecte el suministro eléctrico antes de iniciar la instalación propiamente dicha en el ascensor! Ponga un letrero que indique claramente que este ascensor está fuera de servicio.

### 2. Monte el emisor y el receptor

El perfil emisor y el perfil receptor pueden montarse en las hojas de la puerta, en la hoja y la jamba de la puerta o en un marco que esté sujeto a la cabina.

Los “ojos” negros en el perfil de aluminio son los elementos ópticos que están en la parte frontal del perfil. Este lado tiene que “mirar” a su pareja que se monta en el lado opuesto de la puerta de la cabina o la jamba de la puerta.

Por favor tenga en cuenta que el receptor (el que tiene el conector azul) puede ser sensible a la luz “extraña”. Ninguna otra fuente de luz externa, incluyendo el emisor de cualquier otro sistema de barrera inmaterial, debería emitir su luz directamente hacia el perfil receptor. Aunque cegard/Mini tolera muy bien la luz solar brillante, es mejor montar el perfil receptor de tal manera que la luz solar no incida directamente en el área curva frontal de la lente del receptor. Funciona en forma similar a la vista humana: si bien se puede tener visibilidad incluso si se mira directamente al sol, es más difícil ver claramente. Por tanto, ¡siempre es mejor tener el Sol a su espalda!

¡Tenga en cuenta que es posible que no se puedan detectar objetos más pequeños que el espacio de separación entre los sensores! En Estados Unidos y Canadá o para instalaciones dinámicas se recomienda utilizar cegard/Mini con 32 elementos.

### Por favor observe las siguientes directrices para el montaje:

- ▶ ¡Nunca rasque ni pinte las lentes ópticas porque ellas forman la trayectoria de la luz! No perforo otros orificios en el perfil. Para evitar daños, idesebalar la cortina poco!
- ▶ ¡No doble ni tuerza los perfiles!
- ▶ El aceite puede dañar el cable. Por lo tanto, ¡es preciso evitar la contaminación en todo momento!
- ▶ ¡Evite la luz externa de otras fuentes de infrarrojos como los sensores fotoeléctricos u otras barreras inmateriales u luz solar directa!
- ▶ Para la instalación de los perfiles ópticos, tenga en cuenta lo siguiente:
  - Saque los dos cables, del emisor y el receptor, en la misma dirección
  - No doble los cables ni los ponga en tensión
  - Asegúrese de que los cables se mantienen lo más lejos posible de la red eléctrica de corriente alterna o altas tensiones
  - No fuerce ni estire ni oprima los cables
  - Asegúrese de que el cable está bien sujeto y tendido
  - Evite ensuciar los perfiles ópticos
  - Evite la contaminación con aceite o líquidos grasientos
  - Evite la obstrucción de las hojas de la puerta, o de cables, etc., en el área protegida

### 3. Tienda los cables correctamente para prevenir daños

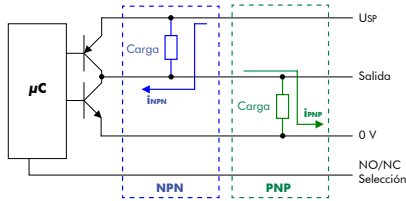
Tienda los cables correctamente usando materiales apropiados de montaje como, por ejemplo, tubos de protección de cables, presillas de neopreno para cables y guías de cables (dependiendo del tipo de kit de montaje que se utilice).

Si los cables no se fijan y se tienden en forma correcta, su vida útil podría reducirse drásticamente. ¡También pueden dañarse debido a posibles movimientos y trabas en la caja del ascensor! Siga siempre con gran cuidado las instrucciones de tendido de los cables que se incluyen en el manual de instalación y uso del correspondiente kit de montaje.

### 4. Conecte los cables del emisor y el receptor

Asegúrese de que la alimentación eléctrica disponible para la cegard/Mini esté entre 10 y 30 voltios de corriente continua. La fuente de alimentación tiene que proporcionar al menos 100 mA para que el dispositivo pueda funcionar correctamente. cegard/Mini cumple todas las normas relacionadas con la resistencia a la interferencia electromagnética (EMI). Sin embargo, resulta prudente protegerla contra interferencias. Por lo tanto, no tienda los cables de conexión de cegard/Mini cerca de cables de alta tensión y/o corriente de alta intensidad. Para evitar problemas de interferencia electromagnética, los cables de cegard/Mini también deberían montarse lo más lejos posible del motor de la puerta o del inversor del motor (motores VVVF de frecuencia y voltaje regulables).

**Conexiones del receptor Rx (NPN o PNP)**



Conexión del cable Rx de la carga:

Marrón: USP = 10 ... 30 VDC

Azul: GND (0 V)

Negro: Salida (señal de reapertura de la puerta)

Blanco: Selector NO/NC

**Permite seleccionar la logica de salida**

Selección NO/NC conectado a 0 V



Selección NO/NC conectado a USP o no conectado



Conexión del cable Rx para NO:

Marrón: USP = 10 ... 30 VDC

Azul: GND (0 V)

Negro: Salida al operador de la puerta / controlador del ascensor

Blanco: Cable selección conectado a GND (0 V)

Conexión del cable Rx para NC:

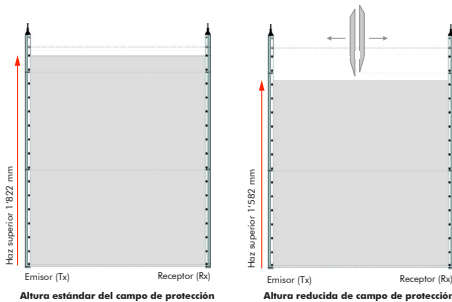
Marrón: USP = 10 ... 30 VDC

Azul: GND (0 V)

Negro: Salida al operador de la puerta / controlador del ascensor

Blanco: Cable selección conectado a USP o no conectado

**Conexiones del emisor (Tx)**



Conexión del cable Tx para la altura estándar del campo de protección: **1'822 mm**

Marrón: USP = 10 ... 30 VDC

Azul: GND (0 V)

Negro: n.c.

Blanco: Selector de altura no conectado o conectado a GND (azul)

Conexión del emisor para una altura reducida de campo de protección: **1'582 mm**

Marrón: USP = 10 ... 30 VDC

Azul: GND (0 V)

Negro: n.c.

Blanco: Selector de altura conectado a USP (marrón)

**Aplicación:**

Si hay alguna pieza en la puerta (por ejemplo, una cámara de puerta) que se mueve a través del campo de protección durante el cierre de la puerta, es preciso desactivar ciertos elementos de la barrera inmaterial.

**Importante:**

- Este ajuste no cumple los requisitos de EN 81-70.
- La función Blanking no es posible con el campo de protección reducido.

**5. Conexión y prueba del funcionamiento correcto**

Active el suministro eléctrico después de instalar correctamente la cegard/Mini. En cada perfil (Rx y Tx) hay un indicador óptico (LED verde) que indica el estado de la barrera inmaterial.

	Perfil	Color del LED	LED encendido	LED apagado	LED intermitente
	Rx	Naranja	Alimentación OK Objeto detectado	Sin alimentación o sin objeto	1 elemento roto* (Función de supresión, página 19)
	Tx	Verde	Alimentación OK	Sin alimentación	-

\* Esta función de supresión no está disponible en Estados Unidos ni en Canadá. Si tiene un elemento roto, el sistema funciona sin haces entrecruzados.

## Eliminación de averías

Si cegard/Mini no funciona según lo esperado, siga paso a paso esta guía de corrección de averías:

1. Desconecte la barrera inmaterial y vuelva a conectarla (tensión en perfil emisor y perfil receptor).
2. Compruebe que llega alimentación eléctrica tanto al emisor como al receptor. ¿El indicador LED verde en el perfil emisor está iluminado y el indicador LED naranja en el perfil receptor está iluminado y no hay ningún obstáculo entre el emisor y el receptor? ¿El suministro eléctrico está entre 10 y 30 voltios de corriente continua? Las oscilaciones en la tensión de corriente continua no deberían ser superiores al 10% de la media de la tensión entre el límite mínimo y el máximo.
3. Si la salida del receptor (cable negro) es alta cuando el área protegida no está obstruida y debería ser baja en ese caso, conecte el hilo blanco del cable del receptor (Rx) a 0 V (cable azul, que es también el negativo, página 20).
4. Si la salida del receptor (cable negro) es baja cuando el área protegida no está obstruida y debería ser alta en ese caso, conecte el hilo blanco del cable del receptor (Rx) al positivo (cable marrón, página 20).
5. Si la señal de salida del receptor no es estable al cerrar la puerta, asegúrese de que
  - ▶ No hay una interferencia electromagnética excesiva generada por el motor de la puerta o el inversor de la puerta o algún otro mecanismo perturbador para el perfil de la puerta. En ese caso, mueva el cable del receptor de tal forma que la distancia respecto a la fuente de la interferencia sea tan amplia como sea posible. Además, las averías pueden evitarse, por ejemplo mediante el módulo de relé, el adaptador universal o el adaptador de fuente de alimentación conmutada de CEDES
  - ▶ No hay algún obstáculo entre el emisor y el receptor. Asegúrese de que la cerradura de la puerta ni ningún otro obstáculo incida en la trayectoria del rayo de luz.
  - ▶ Los perfiles están correctamente instalados y alineados, de tal forma que no puedan moverse ni vibrar y, por tanto, perder la comunicación entre ellos.
  - ▶ Los elementos ópticos de los perfiles están limpios y no tienen polvo ni suciedad. Aunque cegard/Mini es muy tolerante en cuanto al polvo y a la suciedad, su rendimiento es mucho mejor si se le mantiene limpio.
6. Si las puertas se cierran incluso si hay un obstáculo<sup>1</sup>, puede haber dos razones:
  - ▶ El selector de salida no está correctamente ajustado (ver pasos 2 y 3)
  - ▶ Los cables del sistema están defectuosos o en mal estado o el perfil receptor está defectuoso<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Debido a la naturaleza de los diseños del sistema de puertas (que no son a prueba de fallos como sistemas completos), este caso de cierre con presencia de obstáculos puede ocurrir en condiciones extremadamente raras. Por lo tanto, debe haber, por código, otros medios de seguridad para impedir que los pasajeros puedan lesionarse en las puertas de los ascensores. Estas situaciones peligrosas deberían y pueden ser detectadas por el control del ascensor que debería, en tales casos, indicar la necesidad de retirar al ascensor del servicio.

## Mantenimiento

Aunque cegard/Mini no requiere un mantenimiento periódico, se recomienda enfáticamente una revisión funcional al menos cada vez que se realice un control de mantenimiento. Esta prueba funcional periódica debería incluir los siguientes pasos:

- ▶ Comprobar la función de reapertura de toda el área de la puerta. La puerta debería volver a abrirse si se coloca un objeto en cualquier parte entre el umbral y una altura de 1'800 mm (configuración estándar) por encima del umbral.
- ▶ Limpie la superficie frontal con un paño suave para eliminar todo residuo de polvo o sucio. En particular cuando se instalan los perfiles en la puerta antes de terminar la construcción del edificio (quizá semanalmente durante la construcción). Limpie la superficie con una toalla que debe estar seca o ligeramente húmeda, pero no mojada.
- ▶ Confirme que los perfiles están sujetos firmemente en las hojas y la jamba de la puerta.
- ▶ Confirme que los cables están tendidos correctamente según se explica en las instrucciones apropiadas de instalación del kit de montaje.

### Avisos importantes:

- ▶ Nunca use disolventes, limpiadores ni paños mecánicamente abrasivos para limpiar el perfil. ¡Pueden dañar la lente de plástico!
  - ▶ Aunque los perfiles son resistentes al agua y la intemperie, ¡nunca use demasiada agua para limpiarlos!
  - ▶ ¡Nunca use agua a alta presión para limpiar los perfiles!
  - ▶ Evite arañar la superficie al limpiar los perfiles.
- Si no se toman las precauciones mencionadas, se puede ocasionar una pérdida de seguridad.

## Eliminación

La barrera inmaterial sólo debería reemplazarse si se instala un dispositivo similar de protección de puertas. El producto debe desecharse utilizando la tecnología más avanzada de reciclaje según las leyes y normas reguladoras locales. No se usan materiales nocivos en el diseño y la fabricación de la barrera inmaterial. Se podrían usar cantidades mínimas de materiales peligrosos en los componentes electrónicos, pero no en cantidades que sean nocivas para la salud.

<sup>2</sup> Este dispositivo (así como todos los demás sistemas de protección de puertas a la venta en el mercado) no puede, por su propia naturaleza, proporcionar una seguridad absoluta para los pasajeros del ascensor que atraviesan la entrada de la puerta. No debe usarse como el dispositivo final de seguridad en caso de fallos del mecanismo de la puerta. Esta función de seguridad en último término tiene que ser proporcionada por una fuerza de seguridad en caso de fallo y un limitador de energía cinética.

## WAŻNY! CZYTAJ PRZED INSTALACJĄ!

Należy ściśle spełnić wymogi niniejszej instrukcji. W przeciwnym wypadku mogą być zgłaszane reklamacje lub nagłe wezwania. Instrukcja powinna znajdować się w miejscu instalacji.

Jeśli kurtyna świetlna cegard/Mini jest stosowana jako zamiennik mechanicznych krawędziowych wyłączników bezpieczeństwa, obowiązkiem instalatora jest dokonanie montażu w taki sposób, aby spełnione były wszelkie krajowe i lokalne normy oraz przepisy odnoszące się do podczerwonych i fotoelektrycznych urządzeń zabezpieczających drzwi!

W kanadzie należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność z klauzulami 2.13.5.1 i 2.13.5.2 CAN/CSA-B44-B89!

Kurtyna optyczna może być instalowana wyłącznie przez wykwalifikowany i upoważniony personel! Monter lub integrator systemu ponosi pełną odpowiedzialność za bezpieczny montaż czujnika.

cegard/Mini **nie wolno** stosować:

- Zabezpieczanie niebezpiecznych maszyn i urządzeń w strefach zagrożonych wybuchem i radioaktywnych



Do takich aplikacji należy stosować tylko przeznaczone do tego atestowane urządzenia bezpieczeństwa, w przeciwnym wypadku może być to przyczyną śmierci lub kalectwa!

## Wprowadzenie

Kurtyna świetlna podczerwieni cegard/Mini składa się z listew nadajnika (Tx) i odbiornika (Rx), z których każda posiada zintegrowany sterownik. Te dwie aktywne części składowe są elektrycznie podłączone bezpośrednio do jednostki napędu drzwi windy oraz mechanicznie zamocowane albo na skrzydłach drzwi kabinowych i/ lub na słupku oporowym. CEDES udostępnia różne typy opcjonalnych zestawów montażowych. Te zestawy są dostosowane do konkretnego napędu drzwi lub typu kabiny.

## Opis działania

Listwy nadajnika i odbiornika wytwarzają w podczerwieni siatkę wiązek światlnych pokrywających drzwi wejściowe na wysokość 1'800mm (6 stóp). Ilość wiązek pokrywających obszar wejścia zależy od zastosowanego typu kurtyny. Liczba następująca po nazwie „cegard/Mini” oznacza mechaniczną długość listew, a druga liczba określa liczbę aktywnych elementów optycznych. Ponieważ używane są układy wiązek światlnych, liczba aktywnych wiązek jest większa niż liczba elementów.

Gdy odległość między listwami nadajnika i odbiornika jest mniejsza niż ok. 800 mm, skośne wiązki światła są wyłączone. Nadajnik i odbiornik wymagają zasilania pomiędzy 10 i 30V DC. Odbiornik posiada wyjście przeciwobrotowe (PNP/NPN), które może współpracować z obciążeniem podłączonym do dodatniego lub ujemnego biegunu zasilania. Polaryzację sygnału na wyjściu cewki odbiornika można odwrócić. Nie ma konieczności dokonywania połączeń elektrycznych pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem, ponieważ kurtyna cegard/Mini wykorzystuje synchronizację optyczną. Długość pola ochronnego może zostać ograniczona do 1'600mm za pomocą selektora w listwie nadajnika.

Jeśli brak jest zasilania stałego od 10 do 30V, można zastosować dwie odmiennie nowoczesne zasilacze CEDES:

- Uniwersalny zasilacz z wyjściem przekładnikowym i zintegrowanym filtrem EMC, który pracuje pod dowolnym napięciem zasilania od 20 do 265V AC / 20 do 375V DC bez konieczności jakichkolwiek specjalnych połączeń lub ustawień. Nie ma znaczenia polaryzacja napięcia stałego. Ten produkt jest szczególnie przydatny w aplikacjach związanych z modernizacją, gdzie napięcie zasilania jest nietypowe lub nieznane.
- Prosty zasilacz z zintegrowanym filtrem EMC pracujący pod napięciem od 85 do 265V AC. Ten urządzenie także posiada wyjście przekładnikowe.

## Główne właściwości cegard/Mini

- Bardzo wytrzymała i skrajnie zwarta konstrukcja
- Brak konieczności uziemienia
- Projektowana trwałość na ponad 20 lat dzięki specjalnemu kablowi wytrzymałemu cemu ponad 20 milionów otwarć drzwi (jeśli drzwi są zamontowane)
- Natychmiastowe działanie listew zawierających zintegrowany sterownik
- Odpowiednia dla drzwi z rozwarciem bocznym lub centralnym
- Zaślepienie nieczynnego elementu światelnego po 45 sekundach (ta funkcja jest niedostępna w wersjach przeznaczonych do sprzedaży w USA i Kanadzie)
- Mechanicznie kompatybilna z cegard/Max oraz MiniMax

## Funkcja zaślepienia

Jeśli nastąpi trwałe zablokowanie danego elementu światelnego, kurtyna cegard/Mini potraktuje go jako uszkodzony lub nieczynny. Po 45 sekundach element ten jest zaślepiony i dezaktywowany (opis na str. 24, rozdz. 5). Ta funkcja pozwala na dalsze działanie urządzeń nawet w przypadku częściowego uszkodzenia lub zablokowania z powodu wandalizmu. Jak tylko dany element zostanie odblokowany, natychmiast zostanie ponownie uaktywniony.

### UWAGA

#### Funkcja zaślepienia (Blanking)

W pewnych sytuacjach opisanych poniżej jej funkcja zaślepienia nie jest możliwa. W następujących przypadkach funkcja zaślepienia nie będzie aktywna:

1. Kiedy drugi element od dołu jest uszkodzony (jako więźka synchronizująca, jest on niezbędny do optycznej synchronizacji wszystkich pozostałych)
2. Kiedy skrajnie górny lub dolny element jest uszkodzony (aby spełnić wymagania EN 81-70 gdzie funkcja zaślepienia nie jest dozwolona)
3. Kiedy uszkodzona jest więźka niższa niż jedna więźka światlna (funkcja zaślepienia jest możliwa tylko dla jednej uszkodzonej więźki)
4. Funkcja zaślepienia nie jest dostępna zarówno w USA jak i w Kanadzie

## Instalacja

Instalację należy wykonać w następującej kolejności:

### 1. Odcząć główne zasilanie i wyraźnie oznakować nieczynną windę

Dla wstępnego bezpieczeństwa stwa należy wyłączyć zasilanie przed rozpoczęciem prac przy windzie! Należy wyraźnie oznakować, że winda jest nieczynna.

### 2. Zamontować nadajnik i odbiornik

Listwy nadajnika i odbiornika można zamontować zarówno na obu skrzydłach drzwi, albo na jednym skrzydle drzwi i słupku oporowym, jak i też na ramie całej kabiny.

Czarne „oczyszczenia” w profilu aluminiowym są elementami optycznymi stanowiącymi przedlistwy. Ta strona powinna „patrzeć” na towarzyszącą listwę, zamontowaną na przeciwległej stronie drzwi kabiny lub słupku oporowym. Prosimy zwrócić uwagę na fakt, że odbiornik (listwa z niebieską złączką) może być wrażliwy na obce światło. Żadne inne źródło światła, w tym także nadajnik systemu innej bariery świetlnej, nie powinno być skierowane na listwę odbiornika. Wprawdzie cegard/Mini jest bardzo tolerancyjny na jasne światło słoneczne, niemniej lepiej jest zainstalować listwę odbiornika w ten sposób, aby słońce nie świeciło bezpośrednio na jej soczewki. Podobnie jest z widzeniem człowieka, patrząc pod słońce pogarsza się zdolność widzenia szczegółów. Zatem, zawsze lepiej jest mieć słońce za plecami!

Prosimy zwrócić uwagę na fakt, iż obiekty mniejsze niż odległość pomiędzy elementami świetlnymi kurtyny mogą nie zostać wykryte! W USA i Kanadzie lub w pracy dynamicznej zaleca się zastosowanie cegard/Mini z 32 elementami.

Prosimy o zastosowanie się do następujących zaleceń dot. montażu:

- ▶ Nie wolno zarysować lub zamalować soczewek optycznych, ponieważ tworzą one wiązki światła! Nie wolno wiercić dodatkowych otworów w profilach. Należy je rozpakować tuż przed instalacją w celu uniknięcia uszkodzeń!
- ▶ Nie wolno wyginać lub wykręcać listew!
- ▶ Olej lub smary mogą uszkodzić kabel. Zatem, zawsze należy unikać zanieczyszczeń!
- ▶ Unikaj obcego światła od innych źródeł podczerwieni, takich jak fotokomórki czy bariery świetlne!
- ▶ Instalując listwy optyczne należy zwrócić uwagę aby:
  - Oba wyprowadzenia kablowe, nadajnika i odbiornika, były po tej samej stronie
  - Nie zginać kabli ani ich nie narażać na naprężenia
  - Zapewnić ułożenie kabli jak najdalej od źródeł zasilania AC lub wysokich napięć
  - Nie napinać, rozciągać lub ścisnąć kabli
  - Kable były prawidłowo poprowadzone i umocowane
  - Listwy optyczne nie były narażone na zabrudzenie
  - Unikaj zanieczyszczenia olejami lub tłustymi płynami
  - W polu ochronnym nie pojawiały się skrzydła drzwi, kable itp.

### 3. Kable poprowadzić właściwie, aby zapobiec uszkodzeniu

Poprowadź kable właściwie stosując odpowiednie materiały montażowe, np. peszle, neoprenowe opaski zaciskowe, prowadnice kablowe (w zależności od zastosowanego zestawu montażowego).

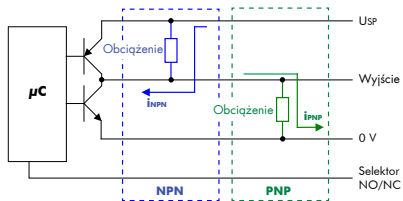
Jeśli kable nie są właściwie poprowadzone i umocowane, ich żywotność może ulec znacznemu skróceniu. Mogą także ulec uszkodzeniu z powodu splątania i ocierania w szybkie windy! Zawsze należy postępować ściśle wg zaleceń dot. układania kabli zawartych w instrukcji danego zestawu montażowego.

### 4. Podłączyć przewody nadajnika i odbiornika

Upewnić się, że jest dostępne zasilanie dla cegard/Mini pomiędzy 10 i 30 VDC. Aby działanie było prawidłowe, zasilanie powinno dawać prąd o wartości co najmniej 100 mA.

cegard/Mini spełnia wszelkie normy na odporność na zakłócenia elektromagnetyczne (EMI). Niemniej, unikanie niepotrzebnego narażania kurtyny na wpływ takich zakłóceń jest najważniejsze. Zatem, nie należy prowadzić kabli łączących cegard/Mini obok kabli wysokonapięciowych i/lub wysokoprądowych. Kable cegard/Mini powinny być też położone jak najdalej od silnika lub falownika napędu drzwi (VVVF), aby uniknąć problemów z zakłóceniami EMI.

### Podłączenie odbiornika (Rx) (PNP lub NPN)



Podłączenie przewodów kabla Rx do obciążenia:

Brązowy:  $U_{sp} = 10 \dots 30 \text{ VDC}$

Niebieski: GND (0 V)

Czarny: Wyjście (sygnał ponownego otwarcia drzwi)

Biały: Selektor NO/NC

### Ustawiana logika wyjścia

Selektor NO/NC podłączony do 0 V



Selektor NO/NC podłączony do  $U_{sp}$  lub niepodłączony



Podłączenie przewodów kabla Rx dla NO:

Brązowy:  $U_{sp} = 10 \dots 30 \text{ VDC}$

Niebieski: GND (0 V)

Czarny: Wyjście do napędu drzwi / sterownika windy

Biały: Selektor podłączony do GND (0 V)

Podłączenie przewodów kabla Rx dla NC:

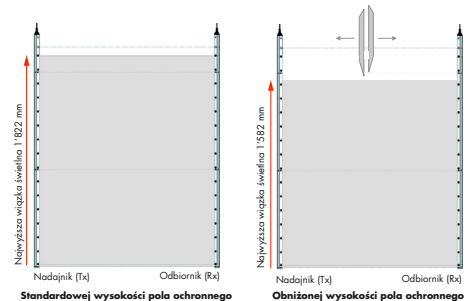
Brązowy:  $U_{sp} = 10 \dots 30 \text{ VDC}$

Niebieski: GND (0 V)

Czarny: Wyjście do napędu drzwi / sterownika windy

Biały: Selektor podłączony do  $U_{sp}$  lub niepodłączony

### Podłączenie nadajnika (Tx)



Podłączenie przewodów kabla Tx dla standardowej

wysokości pola ochronnego: **1'822 mm**

Brązowy:  $U_{sp} = 10 \dots 30 \text{ VDC}$

Niebieski: GND (0 V)

Czarny: n.c.

Biały: Selektor wysokości nie podłączony lub podłączony do GND (niebieski)

Podłączenie przewodów kabla Tx dla obniżonej

wysokości pola ochronnego: **1'582 mm**

Brązowy:  $U_{sp} = 10 \dots 30 \text{ VDC}$

Niebieski: GND (0 V)

Czarny: n.c.

Biały: Selektor wysokości podłączony do  $U_{sp}$  (brązowy)

### Zastosowanie:

Należy wyłączyć część elementów optycznych kurtyny świetlnej jeśli występują elementy konstrukcji drzwi (np. krzywki) które poruszają się poprzez pole ochronne podczas zamykania drzwi.

### Ważne:

- Te ustawienie nie spełnia EN 81-70
- Funkcja zaślepienia nie jest możliwa przy obniżonym polu ochronnym.

### 5. Podłączyć zasilanie i sprawdzić działanie

Po prawidłowym zamontowaniu cegard/Mini włączyć zasilanie. Na każdej listwie (Rx i Tx) znajduje się pojedynczy wskaźnik optyczny (zielony LED) który informuje o statusie kurtyny świetlnej.

	Listwa	Kolor LED	LED świecący	LED zgaszony	LED pulsujący
	Rx	Pomarańczowy	Zasilanie prawidłowe, obiekt wykryty	Brak zasilania lub brak obiektu	1 element uszkodzony* (Funkcja zaślepienia, opis na str. 23)
	Tx	Zielony	Zasilanie prawidłowe	Brak zasilania	-

\* Ta funkcja zaślepienia nie jest dostępna w USA i Kanadzie. Z uszkodzonym 1 elementem system pracuje bez wiązek skośnych.



## Usuwanie błędów

Jeśli li cegard/Mini nie działa zgodnie z oczekiwaniami, należy i postępować kolejno wg poniżej szej listy:

1. Wyłączyć i ponownie załączyć kurtynę i światłą (podać zasilanie zarówno do listwy Rx jak i Tx).
2. Sprawdzić napięcie zasilania zarówno nadajnika jak i odbiornika. Czy i wcieci zielony wskaźnik LED na listwie nadajnika oraz czy i wcieci pomarańczowy LED na listwie odbiornika gdy nie ma przeszkody pomiędzy dzy nadajnikiem i odbiornikiem? Czy napięcie zasilająca ce mieści się pomiędzy dzy 10V i 30 VDC? Tę tnięcia napięcie ciałego nie powinny przekraczać 10 % wartości ci i redniej zawartej pomiędzy dzy min. i maks. zakresu.
3. Jeśli i wyjście odbiornika (przewód czarny) jest wysokie gdy pole ochronne nie jest przerwane, a w tej sytuacji powinno być niskie, należy i podłączyć biały i przewód w kablu odbiornika (Rx) do masy (przewód niebieski, który stanowi też masę, opis na str. 24).
4. Jeśli i wyjście odbiornika (przewód czarny) jest wysokie gdy pole ochronne nie jest przerwane, a w tej sytuacji powinno być niskie, należy i podłączyć biały i przewód w kablu odbiornika (Rx) do plusa zasilania (przewód brązowy, opis na str. 24).
5. Jeśli i sygnał wyjściowy jest niestabilny podczas fazy zamykania drzwi, należy i sprawdzić czy:
  - ▶ Silnik lub falownik napędu drzwi albo jakiegokolwiek inne urządzenie nie zakłóca listew poprzez emisję zakłóceń elektromagnetycznych (EMI). Jeśli i tak, to odsunąć kabel odbiornika możliwie najdalej od źródła zakłóceń. Dodatkowo, odfiltrować zakłócenia zasilania stosując opcjonalny moduł przekazańnikowy, opcjonalny zasilacz lub zasilacz impulsowy CEDES,
  - ▶ nie ma przeszkód pomiędzy dzy nadajnikiem i odbiornikiem. Sprawdzić, czy rygiel drzwi lub jakiegokolwiek inna przeszkoda nie wchodzi w widok światła,
  - ▶ listwy są właściwie zainstalowane i ustawione, tzn. czy nie ulegają wykrzywieniu lub drganiu, czyli czy nie tracą się z pola widzenia,
  - ▶ elementy optyczne na listwach są czyste, czy też może i pokryte kurzem lub brudem. Wprowadzić cegard/Mini jest bardzo tolerancyjna na takie warunki, ale komfort pracy zawsze będzie lepszy, gdy te powierzchnie są czyste.
6. Jeśli drzwi nie przestają się zamykać pomimo przeszkody<sup>1</sup>, możliwe są dwie przyczyny:
  - ▶ niewłaściwe podłączenie selektora wyjścia (szczegóły w kroku 2 i 3),
  - ▶ błędne / wadliwe okablowanie systemu lub awaria listwy odbiornika<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Z powodu specyfiki konstrukcji systemów drzwi automatycznych (które jako całość nie są niezawodne), w niezwykle rzadkich sytuacjach drzwi mogą się zamykać nawet pomimo przeszkody. Dlatego też musi istnieć, co wynika z przepisów, inny środek bezpieczeństwa zapobiegający obrażeniu pasażerów wywołanych przez drzwi windowe. Te niebezpieczne sytuacje powinny oraz mogą być wykryte przez sterownik windy, który w rezultacie powinien wyłączyć windę z użytkowania.

## Konserwacja

Wprowadzić kurtynę cegard/Mini nie wymaga okresowej konserwacji, niemniej zdecydowanie zaleca się kontrolę działania podczas każdej okresowej konserwacji windy. Ta okresowa kontrola działania powinna obejmować następujące czynności:

- ▶ Test funkcji ponownego otwarcia na całej powierzchni pola ochronnego. Drzwi powinny się ponownie otworzyć jeśli obiekt jest umieszczony gdziekolwiek pomiędzy dzy progiem aż do wysokości ci 1'800 mm (konfiguracja standardowa) ponad nim.
- ▶ Usunięcie kurzu lub brudu miękką szmatką z przedniej powierzchni. Szczególnie wtedy, gdy listwy zostały zainstalowane przed oddaniem budynku do użytku (możliwe, że w trakcie prac budowlanych nawet co tydzień). Szmatka powinna być albo sucha, albo lekko wilgotna, ale nie mokra.
- ▶ Sprawdzenie, czy listwy zostały i przymocowane do skrzydeł drzwi i sił oporowego w sposób pewny.
- ▶ Sprawdzenie, czy kable są poprowadzone prawidłowo, zgodnie z opisem zawartym w instrukcji odpowiedniego zestawu montażowego.

### Ważne ostrzeżenia:

- ▶ Do czyszczenia listew nie wolno stosować rozpuszczalników, środków czyszczących ani szorujących. Może to być przyczyną uszkodzenia plastikowych soczewek!
- ▶ Wprowadzić profile są odporne na wodę i wpływy atmosferyczne, niemniej nigdy nie wolno używać dużych ilości wody do mycia profili!
- ▶ Nigdy nie wolno stosować wody pod dużym ciśnieniem do czyszczenia profili!
- ▶ Nie zarysować powierzchni podczas czyszczenia profili!

Nie zastosowanie się do powyższych ostrzeżeń może doprowadzić do utraty bezpieczeństwa!

## Demontaż

Kurtyna światłonna może zostać zastąpiona tylko podobnym urządzeniem zabezpieczającym drzwi. Utylizację można przeprowadzić poprzez poddanie procesom odzysku surowców wtórnych zgodnie z aktualnym stanem rozwoju tych technologii i z uwzględnieniem obowiązujących przepisów krajowych. Podczas produkcji oraz w samej kurtynie nie stosuje się szkodliwych materiałów. Śladowe ilości takich niebezpiecznych materiałów mogą być użyte w podzespołach elektronicznych, ale nie w ilościach szkodliwych dla zdrowia.

<sup>2</sup> Te urządzenie (tak jak wszystkie inne systemy zabezpieczeń drzwi dostępne na rynku) nie może – co wynika ze specyfiki konstrukcji – gwarantować absolutnego bezpieczeństwa pasażerów windy przechodzących przez drzwi. Nie może ono być stosowane jako końcowe urządzenie bezpieczeństwa mechanizmu drzwi. Ta ostateczna funkcja bezpieczeństwa powinna być zrealizowana przez bezpieczny w razie uszkodzenia ogranicznik siły i energii kinetycznej.

## Technical Data

### Optical

Operating range	0 ... 4 m
Protection height	1,822 mm / 1,582 mm
Lowest beam:	
16 elements	22 mm
32 / 42 elements	20 mm
No. of optical elements	16 / 32 / 42
Distance between the elements	
16 elements	120 mm
32 elements	57.4 mm
42 elements	42.5 mm
No. of beams:	
at 16 elements	74
at 32 elements	154
at 42 elements	42
Wavelength IR	925 nm
Max. ambient light	100,000 Lux

### Mechanical

Dimensions (w × h × l)	12 × 16 × max. 2,000 mm
Housing material	Natural or black anodized aluminum
Enclosure rating	IP65
Temperature range	-40 °C ... +60 °C

### Electrical

Supply voltage USP	10 ... 30 VDC
Typ. current consumption at 24 VDC (without load)	40 mA
Max. inrush current per edge	< 2 A
Output	PNP/NPN (push-pull)
Output logic	NO/NC selectable
Max. output load	120 mA, 100 nF
Typ. response time:	
at 16 elements	70 ms
at 32 elements	120 ms
at 42 elements	61 ms

### Connection cable and electrical connection

#### Emitter

Cable length	5 m
Diameter	Ø 3.5 mm
Material	PVC, black
Connection	M8, 4-pin
Plug color	White
Wires	AWG26
• brown	USP
• blue	GND (0 V)
• black	Not used
• white	Protection field height selector

#### Receiver

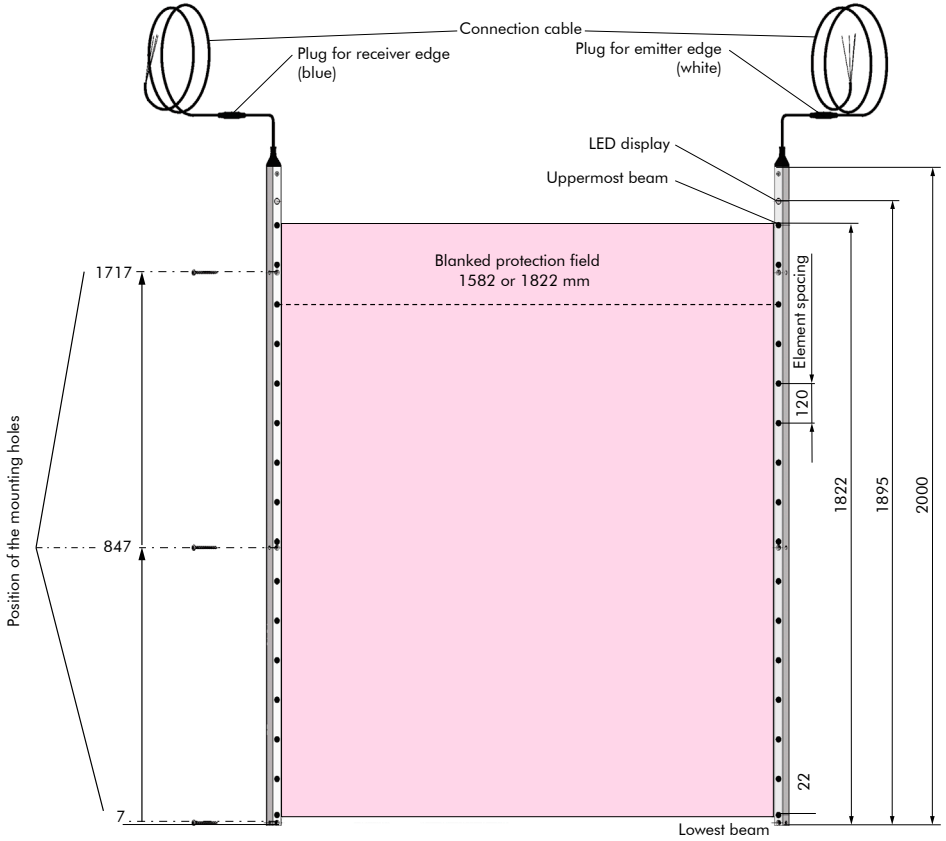
Cable length	5 m
Diameter	Ø 3.5 mm
Material	PVC, black
Connection	M8, 4-pin
Plug color	Blue
Wires	AWG26
• brown	USP
• blue	GND (0 V)
• black	Output
• white	Selectable output logic

#### General

EMC emission	EN 12015:2014
EMC immunity	EN 12016:2013
Vibration	IEC 60068-2-6:2007
Shock	IEC 60068-2-27:2008
Cable durability	IEC 60227-2:2003
RoHS	2011/65/EU
Certificates	CE, CSA

### Dimensions at 16 elements

All dimensions in mm  
Proportions not to scale



### Detailed view

All dimensions in mm

