

Installation and Operation Manual
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manuale d'installazione e d'uso

cegard/Lift LI

Safety light curtain for elevators without car doors

(non-contact protective device)



... for safer journeys in elevators without car doors

English
Deutsch
Français
Italiano



IMPORTANT NOTE

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.

Table of content

1. Danger Warning..... 2
2. Application 3
3. Function Descriptions 3
 3.1 General..... 3
 3.2. Calibration 3
 3.3. Interface of Control unit light curtain 4
 3.4. Alignment..... 4
 3.5. Reflection..... 4
4. Installation 5
 4.1. Installation of Opto Edges 5
 4.2. Mounting of the control unit light curtain .. 5
 4.3. Mounting kit 'Recessed mounting' 5
 4.4. Mounting kit 'surface mounting' 5
5. Signal processes and circuit guidelines..... 6
6. Implementation 6
7. Control and indicator elements..... 7
 7.1. Toggle switch 7
 7.2. LED - Indicators 7
8. Trouble Shooting 8
 8.1. Eliminate electromagnetic interference with the power line converter 9
 8.2 Possibility 1 to eliminate electromagnetic interferences 9
 8.3. Possibility 2 to eliminate Electromagnetic Interferences..... 10
9. Regulations..... 11
 9.1. Legislations and directives 11
 9.2. Qualified technical personnel 11
 9.3. Regular testing 11
 9.4. Reflectivity..... 11
 9.5. Cleaning of opto edges 11
 9.6. Protective circuit 11
10. Decommissioning, Repairs + Disposal.. 12
 10.1. Decommissioning 12
 10.2. Repairs 12
 10.3. Disposal 12
11. Technical Data 13
12. Order information 14
 12.1. Complete systems 14
 12.2. Replacement / Individual parts..... 14
 12.3. Accessories 14
 12.4. Customer specific opto edge pairs 14
A. Appendix / Anhang / Appendice 54
 A.1. Dimensions / Abmessungen / Dimensions / Dimensioni 54
 A.2. Eliminate electromagnetic interference / Entstörungsvariante / Variante d'antibrouillage / Variante di eliminazione dei disturbi parassiti 56
 A.3. CE declaration / CE-Erklärung / Déclaration de conformité / Dichiarazione di conformità 57
 A.4. TÜV-Certificate / TÜV-Zertifikat / TÜV-Certificat / TÜV-Certificato..... 58

1. Danger Warning



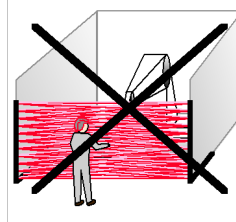
Warning

The installation, implementation and maintenance may only be carried out by specialists, who can provide proof of the corresponding vocational training in safety engineering for elevator equipment.

The connection of the light curtains to the elevator controller may on no account function so that if an interruption of the light curtain occurs in the door-lock release zone, an emergency stop is triggered and the landing floor doors are nevertheless allowed to open. This can lead to a dangerous step between the landing floor and elevator cabin.

If a person leaves the elevator car at this holding position without pressing the desired landing floor button again, with hydraulically driven elevators, there is still the danger that the elevator can slowly fall away from the holding position due to leakage of the elevator's hydraulic system. The next elevator user could fall into the cabin or the elevator shaft after the landing doors are opened. The light curtain's output relay may under no circumstances be directly connected to the safety circuit or be wired to the system voltage.

cegard/Lift LI is exclusively designed for elevators and on no account may be used in areas subject to explosion hazards.



2. Application

The cegard/Lift LI light curtain system serves together with a safety-related controller Category 2 in accordance with EN 954-1 as an alternative for elevator cabin doors for goods or passenger elevators with traveling speeds up to a maximum of 0.85 m/s (Switzerland max. 0.63 m/s). Other country specific directives also have to be observed. cegard/Lift LI offers a significant improvement of safety instead of just the usual light barrier used up to now.

The controller must monitor the safe operation of cegard/Lift LI **for every journey** via the test input. Every malfunction or fault of the optical edge or the controller itself leads to the output relay being opened.

cegard/Lift LI has to be correctly connected regarding safety, so that the requirements according to the country specific standards are satisfied (e.g. Germany DAA from 22.11.1990) and the other relevant regulations (see corresponding section in chapter 9). The system is especially suitable for safety-related elevator controllers, which already contain this protective circuit for simple light barriers.

Advantages of cegard/Lift LI:

- Simple and space-saving installation
- No adjustments or optical alignment necessary
- Short installation time
- Large operating range and dense protective field
- Automatic start after power-up
- Potential free relay output
- Opto edge protection rating IP65
- Also ideal for controlling automatic doors because of the additional output
- Very cost-effective

There are also mounting kits available, which enable simple assembly, installation and implementation by just one fitter.

Note:

For older elevators, especially those with a relay controller, we recommend our cegard/Lift LX system, which **already contains the above mentioned safety-related protective circuit Category 2 in accordance with EN 954-1 and can be directly integrated into the elevator controller.**

3. Function Descriptions

3.1 General

The accident prevention light curtain cegard/Lift LI operates according to the principle of a through-beam sensor. The monitoring is carried out using pulsed infrared light. It consists of a transmitter edge, which sends out many individual infrared beams. These light beams are received by the receiver edge, are converted into electrical signals and are transmitted to the control unit light curtain. An interruption of a light beam is then communicated to its outputs (Figure 1).

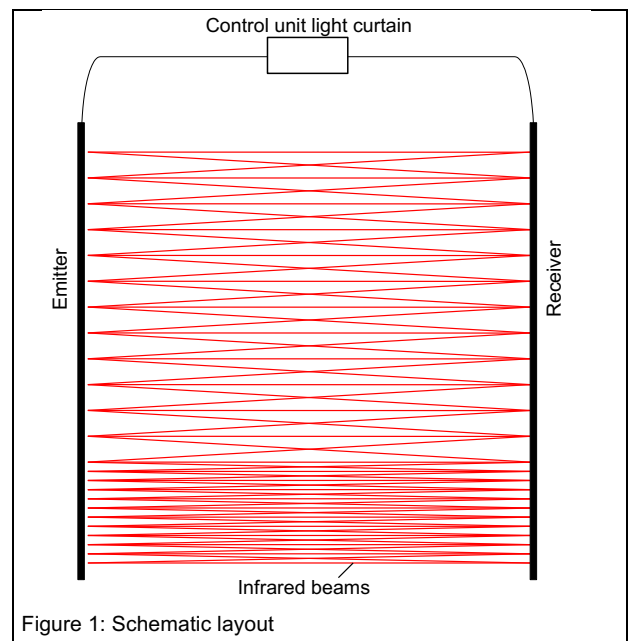


Figure 1: Schematic layout

3.2 Calibration

In order to generate only as much emitted light as necessary, the control unit light curtain performs a calibration. During the calibration, the controller unit measures how much emitter power is required for every individual light beam to trigger the corresponding receiver. This calibration prevents the notorious reflection of through-beam sensor systems as far as possible and replaces the usual process of grouping the optical aperture angle near other light curtains. This substantially simplifies installation and alignment of the door edges.

The calibration process lasts between 0.5 and 2 seconds, depending on the distance between the emitter and receiver edges. The calibration is performed at power-up and by pressing the "T" button on the control unit light curtain. If no changes occur in the monitored area over a period of 30 minutes, i.e. the elevator is at a standstill, the elevator controller carries out a calibration automatically. Large variations of illumination e.g. because of cleaning etc. are detected within 3 seconds and recalibrated.

3.3. Interface of Control unit light curtain

The connections WK, RK and AK are galvanically separated relay contacts. The supply voltage as well as **SigIn**, **Status** and **SigOut** are not galvanically separated.

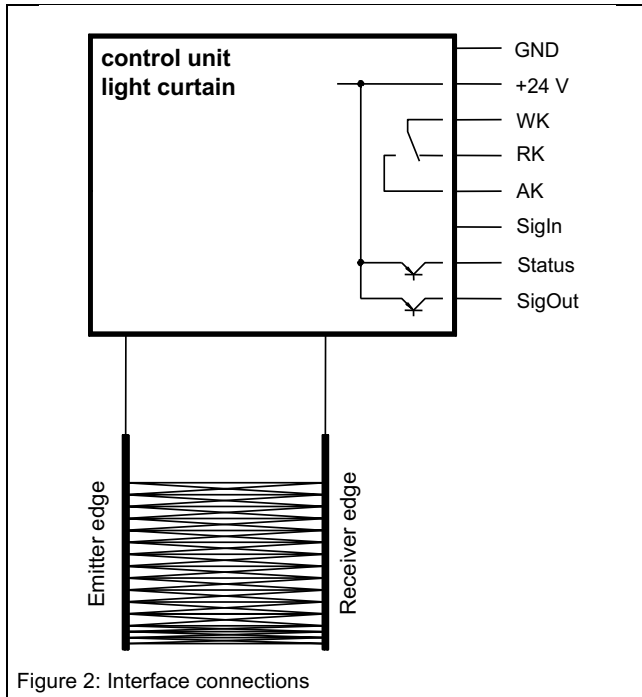


Figure 2: Interface connections

Description of the interfaces

Label	Description
GND	Negative power supply connection (0 V = direct current, DC)
+24 V	Positive power supply connection (24 V = direct current, DC)
WK	Common contact
RK	NC output. Status is in idle, respectively monitored area interrupted or "SigIn" = 0 V connected with the WK connection
AK	NO output. In operation and monitored area free / uninterrupted, connected with the WK connection
SigIn	Test input for the testing of the system
Status	Status of surveillance area, independent of signal "SigIn", semiconductor output
SigOut	Status of surveillance area, dependent of signal "SigIn", (analogue relay output)
Information regarding the signal processes, see ch. 5 Electrical data of the interfaces, see chapter 10 The control unit light curtain must be earthed / grounded!	

⚠ Important safety notice:

Overcurrent protection shall be provided according to IEC 60204-1:2009, 7.2.1, 7.2.3, 7.2.7, 7.2.8 and 7.2.9.

The electrical equipment shall be wired according to IEC 60204-1:2009.

3.4. Alignment

For cegard/Lift LI, no alignment is necessary as long as the receiver elements are located within the aperture angle of the emitter edge and vice versa (figure 3).

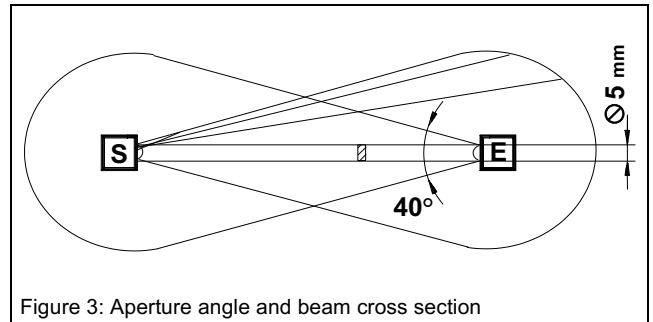


Figure 3: Aperture angle and beam cross section

This simplifies the installation as the door edges do not need to be especially aligned with one another.

3.5. Reflection

Reflections occur if there is a reflective surface parallel or near the monitored area e.g. a tiled shaft wall (figure 4). The reflection is eliminated for the most part by **calibration**, use of the CEDES **mounting kits** and observance of the minimum distances. The optical axis must be **at least 5 cm away** from the shaft wall (see also chapter 12).

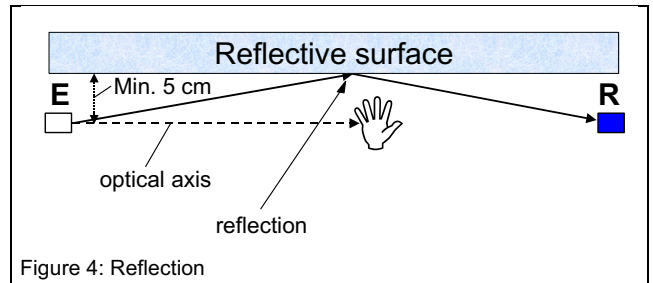


Figure 4: Reflection

4. Installation

4.1. Installation of Opto Edges

When installing the opto edges the following has to be observed:

- ☑ The emitter and receiver should not be rotated 180° when mounting. That means, the connection cable of the door edge **must** come out of the top (figure 5).

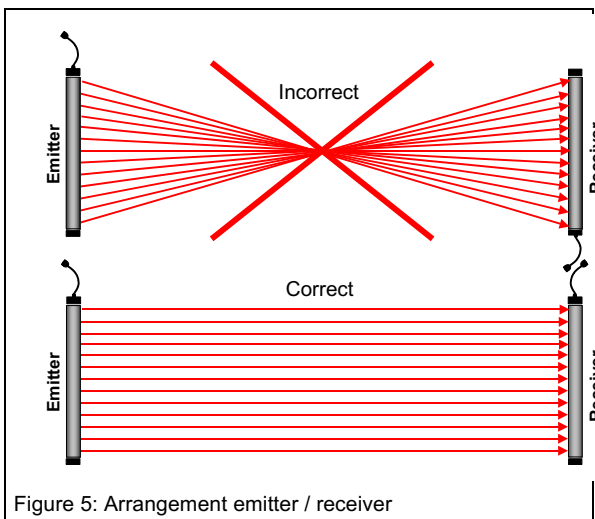


Figure 5: Arrangement emitter / receiver

- ☑ The opto edge must be min. 5 cm away from the shaft wall.
- ☑ No strain to be put on the connection cable and it may not be crimped or pinched.
- ☑ The connection cables should be well fastened and guided. They may not move or rub for any length of time.
- ☑ Avoid dirt and scratches.
- ☑ The opto edge should be well screwed down with the screws supplied. In case of emergency the screws are secured against loosening with the usual methods.
- ☑ When using multiple light curtain systems near one another, no emitter beams can be emitted in the direction of another system's receiver. The light curtain systems could interact with one another. For elevators with door openings at both ends of the cabin, the emitter and receiver door edges of the two doorways should therefore be arranged alternately to one another (figure 6).

The opto edges come with sections of double-sided adhesive tape, which can be used as a mounting aid and as a damper to reduce vibration, both for recessed mounting or surface mounting. For the mounting we recommend the CEDES mounting kits and drilling template, which considerably simplifies the installation of the door edges and helps to reduce reflections.

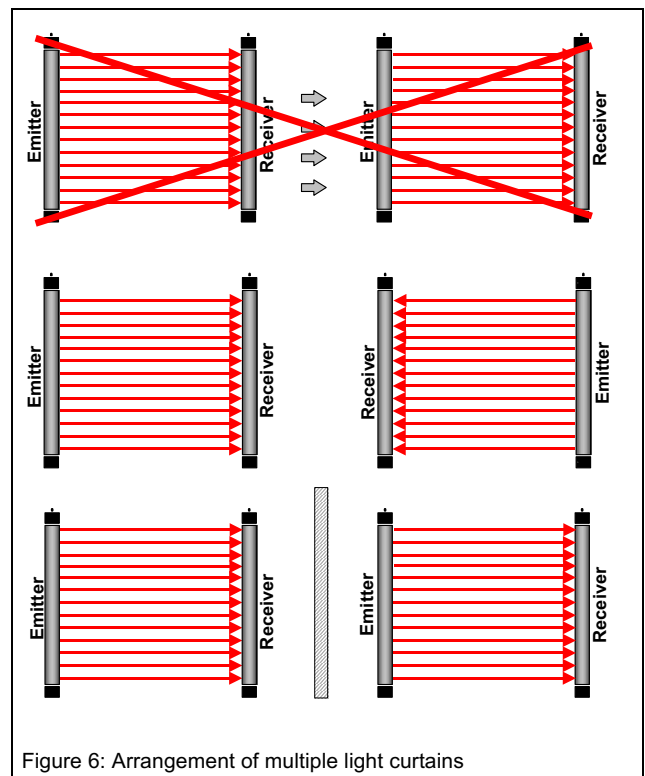


Figure 6: Arrangement of multiple light curtains

4.2. Mounting of the control unit light curtain

The control unit light curtain is mounted anywhere on the roof of the elevator cabin using the screws. Please note that:

- ☑ when mounting the housing of the control unit light curtain is electrically connected to the elevator cabin (earthed).
- ☑ vibrations are reduced as much as possible and a stable mounting is ensured.
- ☑ The opto edges and connection plug are not to be connected and disconnected to the control unit light curtain while it is receiving power. Otherwise the control unit light curtain could be destroyed.

4.3. Mounting kit 'Recessed mounting'

In this type of mounting, the door edges are installed behind the walls of the elevator cabin. The drilling into the cabin walls is performed using the drill and the drilling template provided. Afterwards, the drilling template serves as a fastening plate for the infrared permeable cover. The mounting of the opto edges is also carried out through the elevator cabin wall from the inside of the cabin.

4.4. Mounting kit 'surface mounting'

The guard plate is made out of stainless steel V2A, is painted yellow and black and comes with all necessary mounting parts.

5. Signal processes and circuit guidelines

cegard/Lift LI is in principal comparable to the construction of a testable light barrier. By activating one of the test signals, a system test is triggered and the output falls. During the test the system checks itself. After a successful test and the test signal is reset, the output is once again free (figure 7).

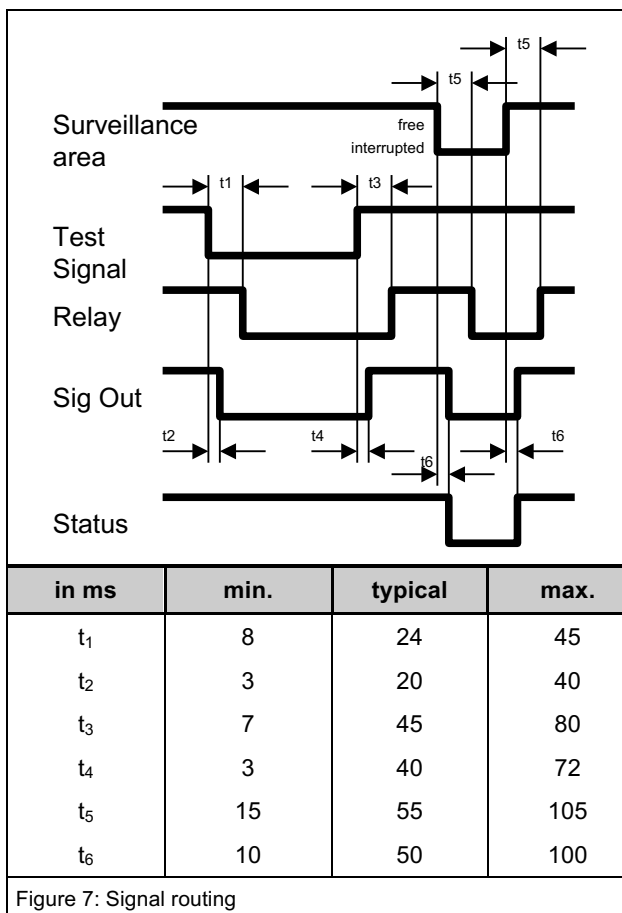


Figure 7: Signal routing

Explanation of figure "signal processes"	
Surveillance area	Monitored area for the light curtain
Test Signal	Must come from the lift controller and is directed to SigIn
Relay	Performance of the relay solenoid
Sig Out	Semiconductor output
Status	Semiconductor output, independent of SigIn this output always shows the status of the monitored area

⚠ Important safety information:

A practical safety related circuit carries out and checks this process **before every journey**. If the process is found to be incorrect, the journey is no longer allowed. It is important to note, that the above mentioned control function must also be fail-safe, i.e. a fault may **not** lead to an unsafe status.

⚠ Important safety information:

For a correct function, a continuous supply of 24 VDC must be supplied to the SigIn during operation 24 VDC.

Note:

At the circuit of the locking motor as well as at the connection of external power relays, ensure an appropriate elimination of fault (spark quench device), see also ch. 8.1 and ch. 8.2.

6. Implementation

After installation, the opto edges must be connected to the control unit light curtain. The blue plug (receiver edge) is plugged into the receiver socket on the control unit light curtain and the white plug (emitter edge) is plugged into the emitter socket on the control unit light curtain. The plugs have specially configured pins so that they cannot be interchanged or connected incorrectly. Please ensure that both safety clips of the plug are correctly engaged. The plug is removed by pressing both safety clips.

Finally the ports of the plug terminals are connected (pay attention to pin assignment).

The control unit light curtain has a microprocessor which checks the entire light curtain system after power up. The following procedures take place:

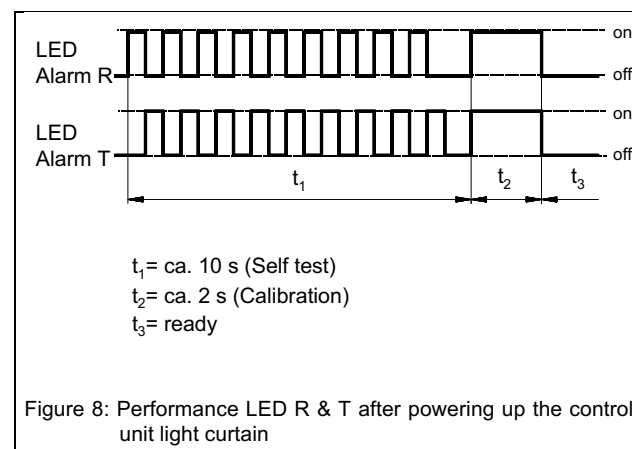


Figure 8: Performance LED R & T after powering up the control unit light curtain

After switching on the power, the "Power" LED must be constantly lit. The LEDs "AlarmR" and "AlarmT" on the control unit light curtain blink to signal that the self test is being carried out for approximately 10 seconds alternately with 1 Hz (figure 8). Subsequently, both LEDs will be constantly lit for approx. 2 seconds. During this time the light curtains are calibrated. Afterwards, both LEDs "AlarmR" and "AlarmT" turn off.

The protected area has to be free during this process. The system is now ready for operation without any other adjustments necessary!

7. Control and indicator elements

7.1. Toggle switch

Position 'T'

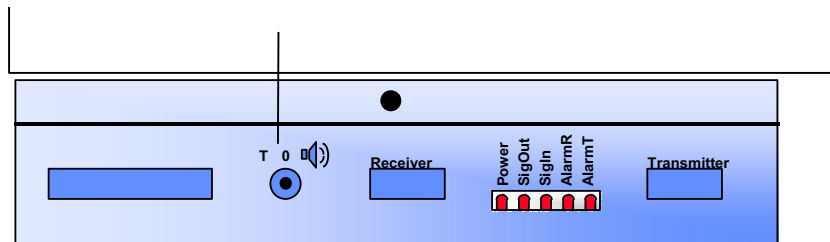
Position 'T' activates the calibration process. The LED 'AlarmT' respectively 'AlarmR' light up simultaneously for the duration of the calibration. During this time, the protected area must be clear. If defect or covered elements are detected, the number of elements is shown by either the AlarmR LED flashing for receiver elements or the AlarmT LED flashing for emitter elements. For example: If the LED AlarmT flashes three times after calibration, three of the emitter elements are either covered or defective.

Pos '0'

Normal operation .
Buzzer off.

Pos 

Buzzer activated, as soon as light curtain is interrupted.



7.2. LED - Indicators

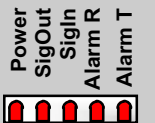
- Power** Internal 5 V ok
- SigOut** Relay on (short flash = self test ok)
- SigIn** Input status of SigIn (on = high)
on = high (must be "high" during operation)
- AlarmR** Diagnostic-LED receiver edge
- AlarmT** Diagnostic-LED emitter edge

Power SigOut SigIn Alarm R Alarm T	Description
◆ ○ ☒ ◆ ◆	The light curtain carries out a calibration cycle. It controls the intensity of the emitter in a way that the receiver has a defined signal. The length of calibration is between 1 and 5 seconds.
◆ ○ ☒ * *	Alternating flashing of LED's AlarmR and AlarmT indicate a self test at power up (appr. 10 seconds)

LED Symbols

○	LED off
◆	LED on
☒	LED not relevant (on / off)
*	LED flashes

8. Trouble Shooting

Problem		Check?	Further notes
No function (A)	○ ○ .☒ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Is the power supply correctly connected?? Is the internal fuse ok? Is power supply between 17 ... 30 VDC? 	
No function (B)	◆ ○ .☒ ◆ ◆	<ul style="list-style-type: none"> Is there an object in the surveillance area? Are the drilled holes in the car wall large enough (minimum 10 mm), exact fit with sensor elements? Are the opto edges correctly plugged in to the control unit light curtain? 	
No function (C) Control unit light curtain is beeping when light curtain is interrupted (Buzzer on), but relay does not switch	◆ ○ .○ ○ ○	Is the input Sign correctly connected? The relay will not switch until Sign is connected to (20 ... 30 VDC).	Note chapter 5
No function (D)	◆ ○ ☒ * ○	Note 'No function (B)'	
No function (E)	◆ ○ ☒ ○ *	Note ' No function (B)'	
No function (F) The light curtain repeats power up sequence for no reason	◆ ○ ☒ ☒ ☒	<ul style="list-style-type: none"> Are there other infrared or flashing light sources near the light curtain (i.e. through beam sensor)? Please remove! Does the power supply suffer from voltage dips? Connect elko with at least 470 uF / 50 V via "GND" and "+24 V"! 	
Sporadic switching without object interference at the <u>same</u> position	◆ ◆ ◆ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Is there an object near the protective area (hang cable, ...) Operating range exceeded After the elevator is called the locking latch is deactivated but the safety light curtains do not allow the elevator to move, although there is nothing in the monitored area. Electromagnetic disturbances! 	Chapter 8.1 Chapter 8.2
Sporadic switching without object interference at <u>different</u> positions	◆ ◆ ◆ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Are there other infrared or flashing light sources near the light curtain (i.e. through beam sensor)? Please remove! Are the drilled holes exact and large enough (Ø 10mm) Is the metal housing of the control unit light curtain earthed? Has the "GND" terminal been earthed? Is there an object near the surveillance area (hang cable...) Are the terminals SigOut and Alarm connected? Are the wires as short as possible? If longer wires are needed use relays near the terminals SigOut and Alarm to decouple. 	Chapter 8.1 Chapter 8.2
The elevator makes an emergency stop during transit without the light curtains being interrupted	◆ ◆ ◆ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Check the control unit light curtain is earthed Use fault-clearance variation 1 (if necessary fault-clearance 2) 	Chapter 4.2 Chapter 8.1 (8.2)

8.1. Eliminate electromagnetic interference with the power line converter

For wiring diagram, see Appendix A 2

8.2 Possibility 1 to eliminate electromagnetic interferences

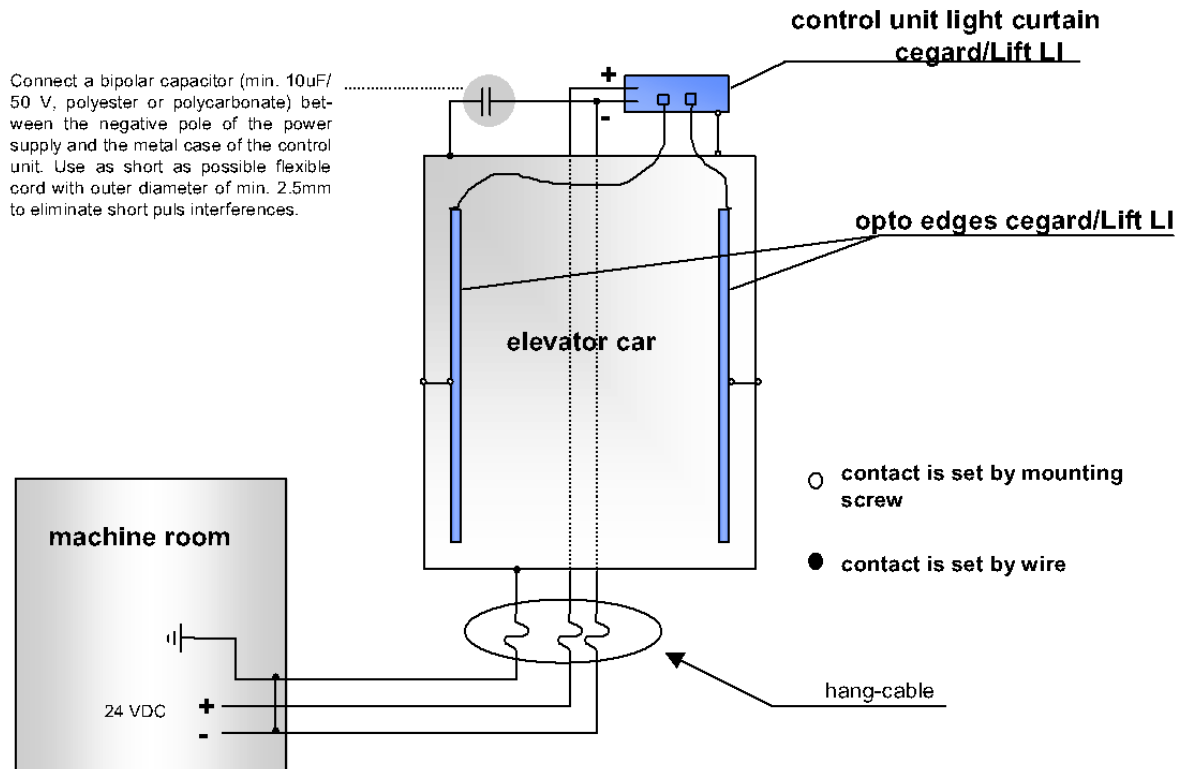


Figure 9: Possibility 1 to eliminate electromagnetic interferences

8.3. Possibility 2 to eliminate Electromagnetic Interferences

Symptom: The switching of the locking motor can interfere with the safety light curtains, if the interference from the locking motor circuit is not suppressed. This interference makes itself apparent in that the elevator cannot travel from the floor, until the safety light curtains are newly powered-up.

Filtering actions: the following diagram has been proven effective especially with 3-phase blocking motors.

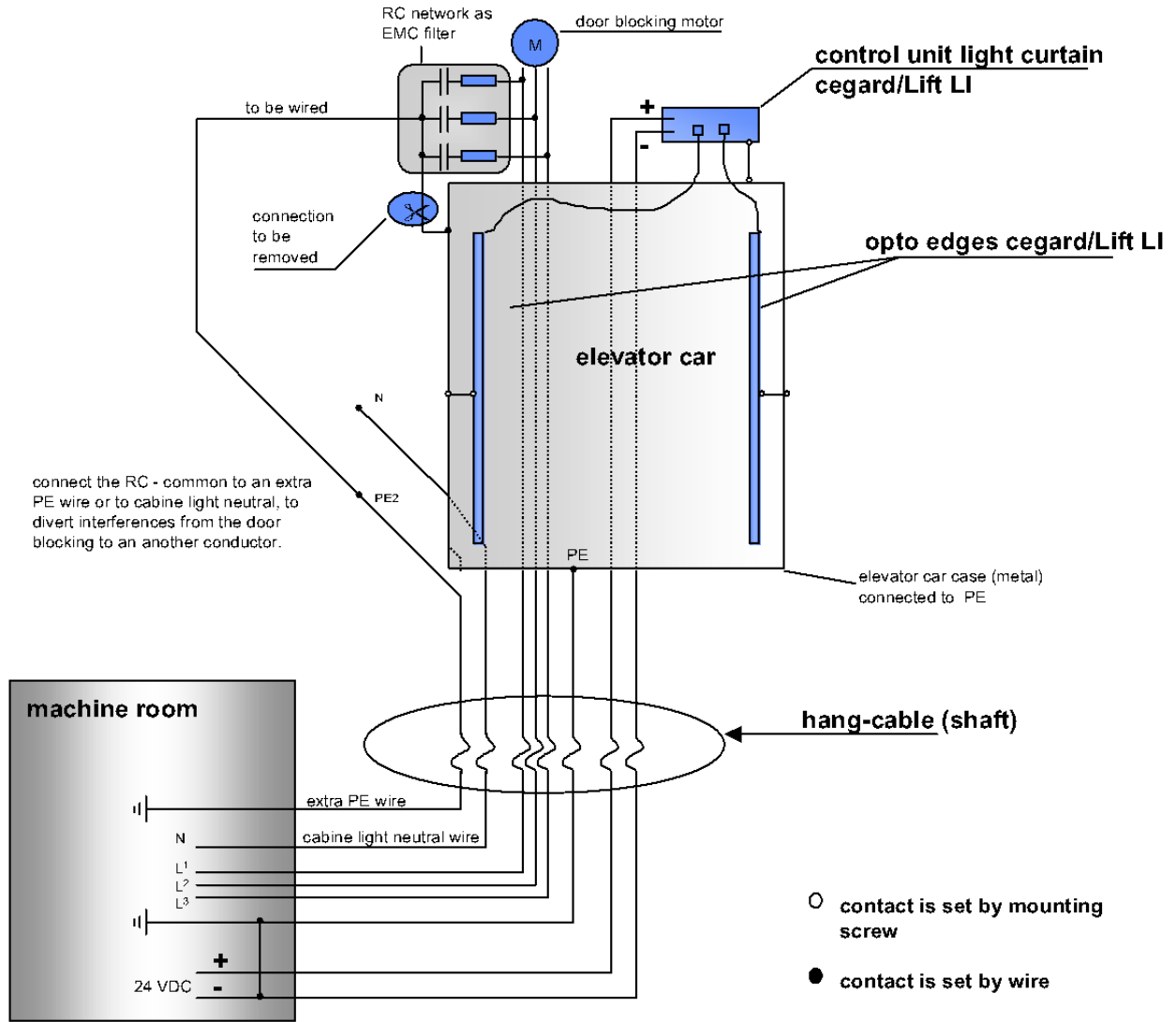


Figure 10: Possibility 2 to eliminate Electromagnetic Interferences

9. Regulations



Constant and safer operation can only be guaranteed, if the **following points** as well as the connection and limit values in this **operation manual** are observed by those carrying out installation, the maintenance company and the operator. If this is not achieved, operation of the system is not allowed.

9.1. Legislations and directives

The installation company, the service company and the operator have to take into account the national and local legislations as well as the directives of the elevator manufacturer, so that cegard/Lift LI fulfills and constantly maintains its safety function for the operator.

9.2. Qualified technical personnel

The mounting, implementation and maintenance of cegard/Lift LI may only be carried out by specialists, who can prove an appropriate education in safety methods in elevator equipment. The control unit light curtain has to be installed so that unauthorized individuals do not have the possibility to alter the wiring. This is carried out by mounting it on the elevator cabin roof.

Before the elevator is put into operation, it is important to check whether the light curtain corresponds to the entire area needing to be monitored. For this, the built-in buzzer in the control unit plug-in can be turned on which signals the interruption of each of the light beams.

For the testing, for example a black plastic tube with a cross section that corresponds to the resolution of the opto edge and a length of at least 200 mm can be used.

9.3. Regular testing

cegard/Lift LI has to be checked for correct function at every elevator service. The service technician must test whether the light curtain covers the whole monitored area using the corresponding testing piece (e.g. using the integrated buzzer).

9.4. Reflectivity

Even a very precise calibration, as which takes place in the control unit light curtain, cannot always prevent every reflection. Extremely reflective shaft walls (tiled or metal plated) which run parallel to the monitored area or also too short a distance between the emitter and receiver edges could cause reflections. If it is not possible, the reflection has to be reduced by appropriate means. This can be carried out e.g. by using the recessed mounting kit (4.3), using a matt black paint, by sandblasting or by applying a lens

aperture or by increasing the distance to the shaft wall.

9.5. Cleaning of opto edges

cegard/Lift LI is an optical device. Therefore the opto edges should be cleaned with a soft cloth and with soapy water if very dirty. Under no circumstances may solvents be used. This could lead to the opto edges being damaged or operating range being lost.

9.6. Protective circuit

The safety circuit of cegard/Lift LI must fulfill the following requirements:

- It must prevent a journey, respectively the equipment must be completely stopped, if an invalid intrusion into the protected zone is detected by the light curtain (opening of the safety circuit).
- The system must be bypassed for running-in and readjustment purposes.
- Stored journey commands do not need to be deleted at a reaction of the safety device.
- If the safety device has interrupted a journey, once the protective area is no longer interrupted, the journey may only be continued after a renewed travel command from inside the cabin (pressing of the desired floor button) has been given.
- An impairment of the safety directive by a failure in accordance with TRA 262.12, SIA 370/10 or other national regulations must be automatically recognized before the start of every journey except for running-in and readjustments. If an error exists, the journey is not allowed to begin. The light curtain self test before every journey ensures this.

Important safety information:

Under no circumstances may the output relays (terminals WK, RK and AK) be connected directly into the safety circuit of the elevator or be connected with supply voltage (imperative to also pay attention to chapter 11).

10. Decommissioning, Repairs + Disposal

10.1. Decommissioning

cegard/Lift LI may only be removed from operation if equivalent or better accident prevention means are put into place e.g. a cabin door. For decommissioning, the mounting kits, opto edges, control unit light curtain and passenger instructions need to be removed.

10.2. Repairs

Every repair is exclusively carried out by CEDES service personnel or by technical service personnel approved by CEDES in writing.

⚠ Important safety information:


Any other repairs can effect the safety and be dangerous for the elevator users.

10.3. Disposal

Please recycle the packaging. Large quantities of packaging can also be returned to CEDES subsidiaries.

CEDES subsidiaries or CEDES representatives accept packaging and the disused device so that they can be dismantled and the components can be reintroduced into the material cycle.

11. Technical Data

Electrical and optical data	
Power supply	17 ... 30 VDC
Current consumption	< 150 mA
Backup power supply	500 mAF
Relay output	Relay changeover contact 24 V / 1 A, may not be used for the mains voltage circuit or directly in the safety circuit of the elevator!
	
2 semiconductor outputs ("Status" and "SigOut")	PNP 100 mA, short-circuit proof
Input "SigIn"	0 ... 3 VDC for "Low", 10 ... 30 VDC for "High"
Response time output	< 80 ms, typ. 50 ms
Operating range	0.7 to 4 m resp. 4 to 8 m (depending on spec.)
Protection area	see 13.1.
Number of light beams	46 (with 16 sensor pairs)
Aperture angle emitter and receiver	±20°
Light reserve after calibration	ca. 100%
Maximum allowable ambient light, system 0.7 ... 4.0 m	50,000 Lux
Maximum allowable ambient light, system 4.0 ... 8.0 m	5,000 Lux

Other data	
Cross section opto edges (B x T)	14 x 17 mm
Length opto edges	1,730 mm ¹
Dimensions system control rack (B x T x H)	203 x 123 x 44 mm
Device type	Testable safety light curtain type 2 (EN 954-1)
Connections	Caged tension spring terminal, 8 pin, 1.5 mm ²
Protection rating control unit light curtain / opto edge	IP20 / IP65
Temperature range	
- Operation	+10° ... +65°C
- Operation below +10°C	cegard/Lift LI IP67
Work climate	IEC 68-2-1/2
Mechanical operation strains (vibration and Shock)	IEC 68-2-6
Dimensions opto edge	see A.1
Dimensions control unit light curtain	see A.1

¹ Depending on specification, as another opto-edge geometry is possible on request. Please contact the appropriate CEDES dealer.

EMC stability and noise emission	CE-conformity (see ch. 14)
Electrostatic discharge - air discharge - contact discharge	IEC 61000-2 15 kV, level 4 6 kV, level 3
HF irradiation: electromagnetic field	IEC 61000-3, 27 ... 1000 MHz, 10 V/m, level 3
Noise immunity to Walkie-Talkies	BS 5588, Part 5:91, App. C
Rapid electrical transients	IEC 61000-4: 4 kV, level 4
Transient power supply	IEC 61000-5: level 3
Supply voltage disturbances	IEC 61000-4-11, < 10 ms, level 1
Radio frequency disturbance	EN 55011: Group 1, Class B
Radio frequency radiation	EN 55011: Group 1, Class B
Radio frequency radiation	VDE 0871, Class B

Installation	
The following norms must be accounted for:	-Proposal of the DAA from 22.11.1990 (Germany) - EN 81 directive (Europe) - TRA 101 directive, article 8 (Germany) - TRA 200 directive (Germany) - SIA 370 / 10 directive (Switzerland) -National laws and regulations (all other countries)
Declaration of conformity	see A.3.
TÜV certified	see A.4 or CEDES webpage

12. Order information

12.1. Complete systems

CEDES Part number	Description
100 891	cegard/Lift LI, complete for an elevator cabin entry 0.7 ... 4.0 m. Opto edges with 16 elements, monitoring height 1,630 mm Connection cable lengths: Receiver edge 6 m, emitter edge 6 m
100 892	cegard/Lift LI complete for an elevator cabin entry 4.0 ... 8.0 m. Opto edges with 16 elements, monitoring height 1,630 mm Connection cable lengths: Receiver edge 10 m, emitter edge 6 m

12.2. Replacement / Individual parts

CEDES Part number	Description
100 938	Control unit light curtain
102 005	Control unit light curtain for opto edges with 24 elements
101 249	Emitter edge, 16 elements, monitoring height 1,630 mm
101 248	Receiver edge 0.7 ... 4.0 m. 16 elements, monitoring height 1,630 mm
101 281	Receiver edge 4.0 ... 8.0 m. 16 elements, monitoring height 1,630 mm
101 072	Opto edge pair, operating range 0.7 ... 4.0 m. 16 elements, monitoring height 1,630 mm
101 073	Opto edge pair, operating range 4.0 ... 8.0 m. 16 elements, monitoring height 1,630 mm
102 809	Opto edge pair, operating range 0.7 ... 4.0 m. 24 elements, monitoring height 1,908 mm
102 812	Opto edge pair, operating range 0.7 ... 4.0 m. 24 elements, monitoring height 2,012 mm
101 090	Operation manual 4 languages (D / F / E / I)
101 250	IR window for recessed mounting kit

12.3. Accessories

CEDES Part number	Description
100 847	Mounting kit for recessed mounting, incl. drilling template, drill, (stainless steel, painted yellow and black)
100 848	Mounting kit and guard plate for surface mounting of one entrance incl. drilling template, drill, (stainless steel, painted yellow and black)
101 291	Drilling template, if mounting kit 100 847 not desired
100 098	Switching relay for controlling automatic doors or for the load control indicator for elevators with door openings at each end of the cabin. Minimum supply voltage of the system 22 VDC.
100 849	Alarm device for surface mounting incl. 4 m connection cable for continuous or intermittent tone
104 075	Slot type sensor GLS 126 for override delay, 5 m cable, NC
104 073	Slot type sensor GLS 126 for override delay, 5 m cable, NO
101 243	Information sign in 4 languages (Reset button)

Other systems and accessories upon request from your CEDES partner or CEDES representative.

12.4. Customer specific opto edge pairs

CEDES Part number	Description
101 471	Opto edge pair 16 elements Length of opto edges and monitoring height as desired
101 472	Opto edge pair 24 elements Length of opto edges and monitoring height as desired

If requested, the opto edges can also be supplied in IP67 conform housing.

Inhalt

1. Gefahrenhinweis	15
2. Anwendung	16
3. Funktionsbeschreibung	16
3.1. Allgemeines	16
3.2. Kalibrierung	16
3.3. Schnittstellen am Steuergerät	17
3.4. Justierung	17
3.5. Umspiegelung	17
4. Montage	18
4.1. Montage Optoleisten	18
4.2. Montage Steuergerät	18
4.3. Montagekit Ausführung „Hinterwand“	18
4.4. Montagekit Ausführung „Aufputz“	18
5. Signalverläufe + Beschaltungsvorschriften	19
6. Inbetriebnahme	19
7. Bedien- und Anzeigeelemente	20
7.1. Kippschalter	20
7.2. LED-Anzeigen	20
8. Fehlerbehebung	21
8.1. Entstörungsvariante mit zusätzlichem Schaltnetzteil	22
8.2. Entstörungsvariante 1	22
8.3. Entstörungsvariante 2	23
9. Vorschriften	24
9.1. Gesetze und Vorschriften	24
9.2. Qualifikation Fachpersonal	24
9.3. Periodische Prüfungen	24
9.4. Umspiegelung	24
9.5. Reinigung der Optoleisten	24
9.6. Beschaltung	24
10. Ausserbetriebnahme, Reparatur und Entsorgung	25
10.1. Ausserbetriebnahme	25
10.2. Reparatur	25
10.3. Entsorgung	25
11. Technische Daten	26
12. Bestellinformationen	27
12.1. Komplette Systeme	27
12.2. Ersatzteile / Einzelteile	27
12.3. Zubehör	27
12.4. Kundenspezifische Leistenpaare	27
A. Appendix / Anhang / Appendice	54
A.1. Dimensions / Abmessungen / Dimensions / Dimensioni	54
A.2. Eliminate electromagnetic interference / Entstörungsvariante / Variante d'antibrouillage / Variante di eliminazione dei disturbi parassiti	56
A.3. CE declaration / CE-Erklärung / Déclaration de conformité / Dichiarazione di conformità	57
A.4. TÜV-Certificate / TÜV-Zertifikat / TÜV-Certificat / TÜV-Certificato	58

1. Gefahrenhinweis



Wichtige Information

Folgen Sie genau den Anweisungen in dieser Anleitung. Nicht Beachten können Klagen durch Kunden hervorrufen oder Rückrufmassnahmen auslösen. Bewahren Sie die Anleitung bei der Anlage auf.

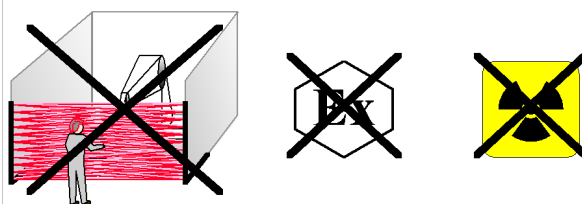
Warnung

Die Installation, die Inbetriebnahme und Wartung darf nur durch Fachleute erfolgen, die eine entsprechende Ausbildung in Sicherheitstechnik an Aufzugsanlagen nachweisen können.

Die Installation des Lichtvorhangs in der Aufzugssteuerung darf keinesfalls so sein, dass durch Unterbrechen des Schutzfeldes des Lichtvorhangs in der Entriegelungszone ein Nothalt ausgelöst wird und sich die Türen öffnen lassen. Dies hätte eine gefährliche Stufe zur Folge.

Verlassen die Personen in dieser Haltestelle den Fahrkorb, ohne einen erneuten Innenruf zu drücken, kann bei hydraulischen Antrieben weiterhin die Gefahr bestehen, dass durch Leckage des Hydrauliksystems der Aufzug über mehrere Stunden hinweg langsam absinkt. Der nächste Aufzugsbenutzer könnte nach Öffnen der Schachttür in die Kabine oder in den Schacht fallen. Das Ausgangsrelais des Lichtvorhangs darf auf keinen Fall direkt in den Sicherheitskreis des Aufzugs geschaltet oder mit Netzspannung beschaltet werden.

cegard/Lift LI ist ausschliesslich für den Aufzugsbau gebaut und darf in keinem Fall in explosionsgefährdeten Räumen (EX-Bereich) eingesetzt werden.



2. Anwendung

Das Lichtvorhangssystem cegard/Lift LI dient zusammen mit einer sicherheitsgerichteten Steuerung Kategorie 2 nach EN 954-1 als Alternative für Fahrkorbabschlussüren bei Lasten- und Personenaufzügen mit Fahrkorbgeschwindigkeiten bis zu einem Maximum von 0.85 m/s (Schweiz max. 0.63 m/s). Allfällige länderspezifische Vorschriften sind zu beachten. cegard/Lift LI bietet ein wesentlich verbesserten Schutz anstelle der bisher üblichen einfachen Lichtschranke.

Die Steuerung **muss vor jeder Fahrt** die Funktion des cegard/Lift LI über den Testeingang auf die sichere Funktion hin überwachen. Jeder Ausfall oder jede Fehlfunktion der Optoleisten oder des Steuergerätes selbst führt zum Öffnen des Ausgangsrelais.

cegard/Lift LI muss sicherheitstechnisch richtig beschaltet sein, sodass die Forderungen gemäss den Länder spezifischen Regelungen (z.B. Deutschland DAA vom 22.11.1990) und die weiteren einschlägigen Vorschriften erfüllt sind (siehe entsprechende Abschnitte Kapitel 9). Das System ist speziell für sicherheitsgerichtete Aufzugssteuerungen geeignet, die diese Beschaltung bereits für einfache Lichtschranken beinhalten.

Vorteile von cegard/Lift LI sind:

- Einfache und platzsparende Montage
- Keine Einstellung oder optische Justage notwendig
- Kurze Montagezeit
- Grosse Reichweite und dichtes Schutzfeld
- Automatikstart nach Power-Up
- Potentialfreier Relaisausgang
- Optoleisten in Schutzart IP65
- Durch einen zusätzlichen Ausgang auch zur Ansteuerung für automatische Türen geeignet
- Sehr kostengünstig

Als Zubehör sind Montagekits lieferbar, die einen einfachen Einbau, Installation und Inbetriebnahme durch **einen** einzigen Monteur ermöglichen.

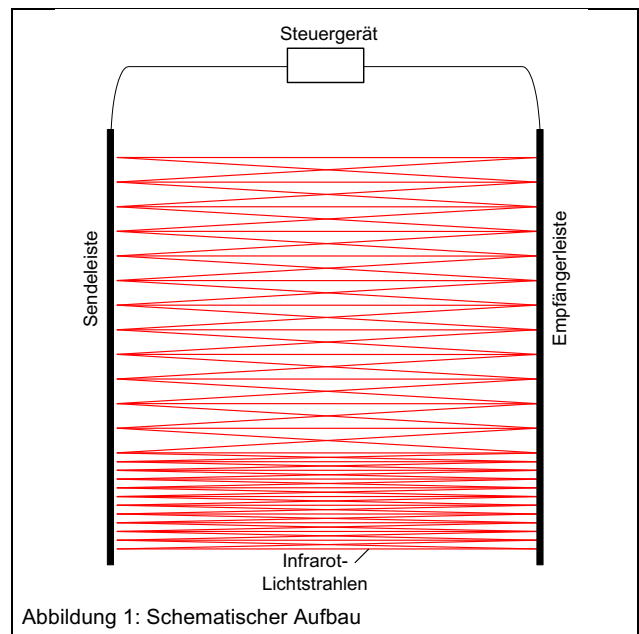
Bemerkung:

Für ältere Aufzüge vor allem mit Relaissteuerung empfehlen wir unser System cegard/Lift LX, das die oben genannte sicherheitsgerichtete Beschaltung Kategorie 2 nach EN 954-1 **bereits beinhaltet und direkt in die Aufzugssteuerung eingebunden werden kann.**

3. Funktionsbeschreibung

3.1 Allgemeines

Der Unfallschutz-Lichtvorhang cegard/Lift LI arbeitet nach dem Prinzip der Einweg-Lichtschranke. Die Überwachung erfolgt unsichtbar mit gepulstem Infrarotlicht. Er besteht aus einer Sendeleiste, die viele einzelne Infrarot-Lichtstrahlen aussendet. Diese Lichtstrahlen werden von der gegenüberliegenden Empfängerleiste empfangen, in elektrische Signale umgewandelt und dem Steuergerät zugeführt. Dieses meldet den Unterbruch eines Lichtstrahls an seinen Ausgängen (Abbildung 1).



3.2 Kalibrierung

Um nur soviel Sendelicht wie nötig zu erzeugen, führt das Steuergerät eine Kalibrierung durch. Bei dieser Kalibrierung misst das Steuergerät für jeden einzelnen Lichtstrahl, wie viel Sendeleistung notwendig ist, um den zugehörigen Empfänger anzusteuern. Diese Kalibrierung verhindert weitestgehend die berüchtigte Umspiegelung bei Einweg-Lichtschrankensystemen und ersetzt die bei anderen Lichtvorhängen übliche Bündelung des optischen Öffnungswinkels. Dadurch wird die Montage und Justage der Optoleisten wesentlich vereinfacht.

Der Kalibriervorgang dauert, in Abhängigkeit des Abstands zwischen Sende- und Empfängerleiste, zwischen 0.5 und 2 Sekunden. Die Kalibrierung wird beim Einschalten und beim Drücken der Taste „T“ am Steuergerät durchgeführt. Findet während 30 Minuten im Schutzfeld keine Veränderung statt, d.h. der Aufzug steht, führt das Steuergerät selbsttätig eine Kalibrierung durch. Grosse Änderungen der Lichtintensität z.B. durch Reinigung etc. werden innerhalb 3 Sekunden erkannt und nachkalibriert.

3.3. Schnittstellen am Steuergerät

Die Anschlüsse WK, RK und AK sind Relaiskontakte und somit galvanisch gegenüber der Versorgungsspannung und gegen die Signale „SigIn“, „Status“ und „SigOut“ getrennt.

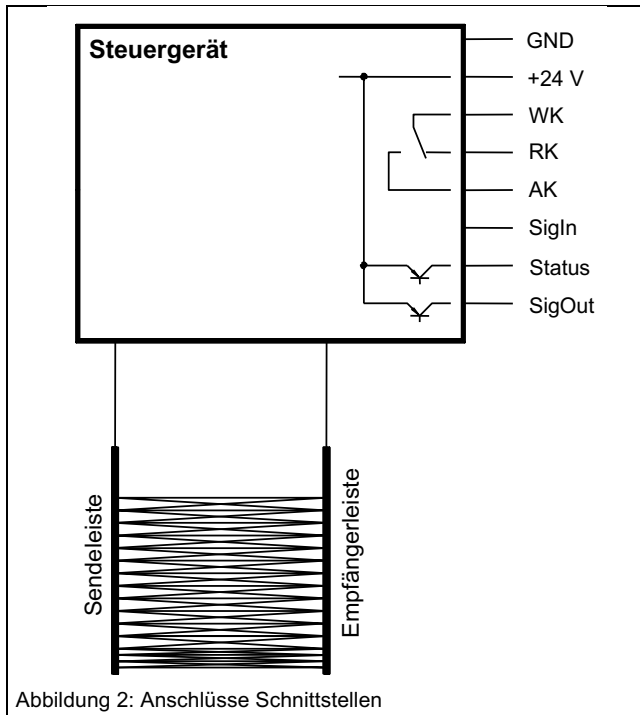


Abbildung 2: Anschlüsse Schnittstellen

Beschreibung der Schnittstellen

Bez.	Beschreibung
GND	Negativer Versorgungsspannungs-Anschluss (0 V = Gleichspannung, DC)
+24 V	Positiver Versorgungsspannungs-Anschluss (24 V = Gleichspannung, DC)
WK	Wurzelkontakt Ausgang
RK	Ruhekontakt Ausgang. Ist in spannungslosem Zustand, bzw. bei unterbrochenem Schutzfeld oder bei „SigIn“ = 0 V mit dem Anschluss WK verbunden
AK	Arbeitskontakt Ausgang. Ist im Betrieb und mit freiem Schutzfeld mit dem Anschluss WK verbunden
SigIn	Testeingang zur Testung des Systems
Status	Schutzfeldzustand, unabhängig vom Signal „SigIn“, Halbleiterausgang
SigOut	Schutzfeldzustand, verknüpft mit dem Signal „SigIn“ (analog Relaisausgang)
Information zu den Signalverläufen, siehe Kapitel 5 Elektrische Daten der Schnittstellen, siehe Kapitel 10 Das Steuergerät muss geerdet werden!	

⚠ Wichtiger Sicherheitshinweis:
 Es muss Überstromschutz nach IEC 60204-1:2009, 7.2.1, 7.2.3, 7.2.7, 7.2.8 und 7.2.9 vorhanden sein.
 Die elektrische Ausrüstung muss nach IEC 60204.1:2009 verdrahtet sein.

3.4. Justierung

Für cegard/Lift LI ist keine Justage nötig solange die Empfängerelemente sich innerhalb des Öffnungswinkels der Senderelemente und umgekehrt befinden (Abbildung 3).

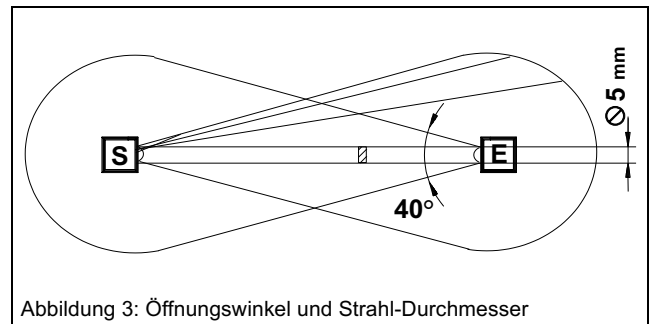


Abbildung 3: Öffnungswinkel und Strahl-Durchmesser

Dies vereinfacht die Montage, denn die Optoleisten müssen nicht speziell aufeinander ausgerichtet werden.

3.5. Umspiegelung

Umspiegelungen ergeben sich, wenn sich parallel und in der Nähe zur Überwachungsebene spiegelnde Flächen befinden z.B. eine geflieste Schachtwand (Abbildung 4). Die Umspiegelung wird durch die **Kalibrierung**, die Verwendung der **CEDES Montagekits** und Einhaltung der Mindestabstände weitgehend eliminiert. Die optische Achse muss **mindestens 5 cm Abstand** von der Schachtwand betragen (siehe auch Kapitel 12).

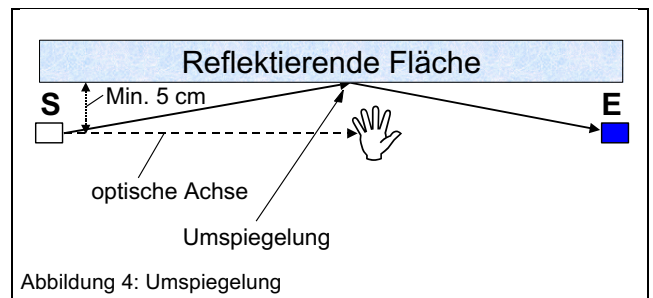


Abbildung 4: Umspiegelung

4. Montage

4.1. Montage Optoleisten

Bei der Montage der Optoleisten ist zu beachten, dass

- ☑ die Sender- zur Empfängerleiste nicht 180° verdreht montiert wird. Das heißt, die Anschlusskabel der Optoleisten **müssen** nach oben weggeführt werden (Abbildung 5).

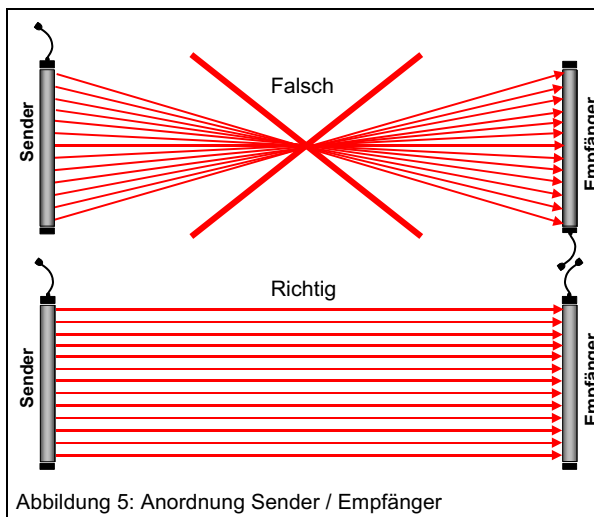


Abbildung 5: Anordnung Sender / Empfänger

- ☑ die Optoleisten min. 5 cm von der Schachtwand entfernt sind.
- ☑ keine Zugkraft auf das Anschlusskabel einwirkt und dieses nicht gequetscht werden kann.
- ☑ die Anschlusskabel gut befestigt und geführt sind. Sie dürfen sich nicht dauernd bewegen oder scheuern.
- ☑ Verschmutzungen oder Verkratzen vermieden wird.
- ☑ die Optoleisten mit den mitgelieferten Schrauben gut angezogen werden. Notfalls sind die Schrauben mit den üblichen Methoden gegen Lösen zu sichern.
- ☑ beim Einsatz mehrerer Lichtvorhänge nahe beieinander kein Sendelicht auf einen Empfänger eines anderen Systems gelangen kann. Die Lichtvorhänge können sich unter Umständen gegenseitig beeinflussen. Bei Durchladeaufzügen sollten deshalb Sende- und Empfängerleiste der beiden Zugänge wechselseitig angeordnet werden (Abbildung 6).

Den Optoleisten liegen Abschnitte von doppel-seitigem Klebband bei, die als Montagehilfe und als Antidröhnmaßnahme sowohl bei Hinterwandmontage als auch bei Aufputzmontage benutzt werden können. Für die Montage empfehlen wir die CEDES Montagekits und Bohrschablonen, die den Einbau der Optoleisten beträchtlich vereinfachen und helfen Umspiegelungen zu vermeiden

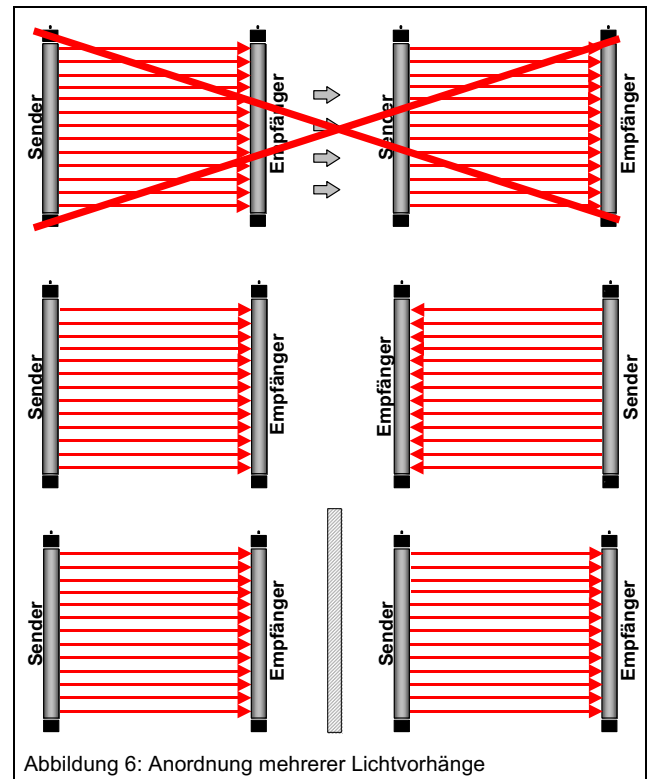


Abbildung 6: Anordnung mehrerer Lichtvorhänge

4.2. Montage Steuergerät

Das Steuergerät wird mittels Schrauben am Fahrkorbdach in beliebiger Lage befestigt. Bitte beachten, dass

- ☑ bei der Montage das Gehäuse des Steuergeräts elektrisch mit dem Fahrkorb verbunden ist (Erdung).
- ☑ Vibrationen so weit wie möglich vermieden werden und eine stabile Montage sichergestellt ist.
- ☑ die Optoleisten und Anschluss-Stecker nicht unter Spannung am Steuergerät ein- und ausgesteckt werden. Das Gerät kann sonst zerstört werden.

4.3. Montagekit Ausführung „Hinterwand“

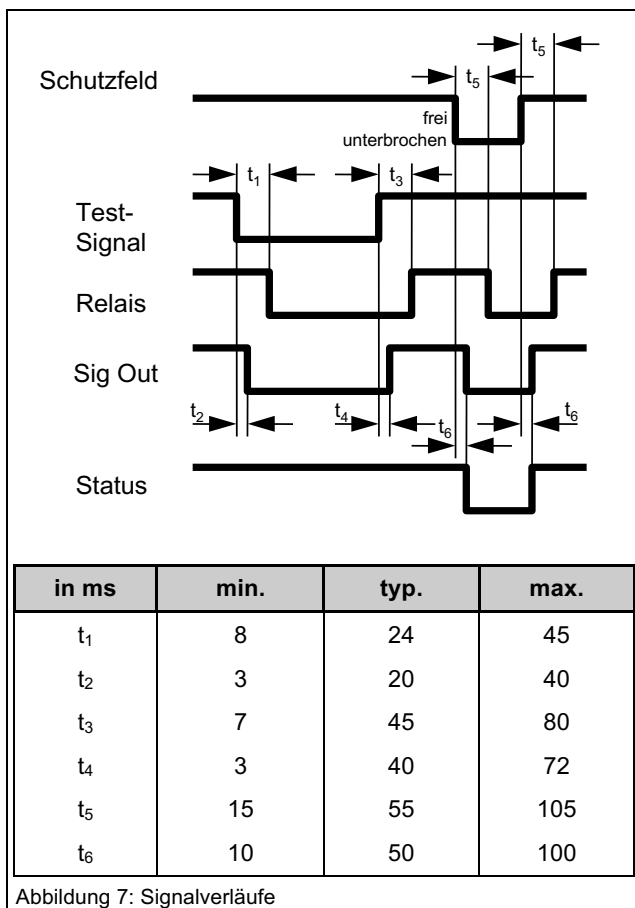
In dieser Ausführung werden die Optoleisten hinter der Fahrkorbwand montiert. Die Bohrungen in der Kabinenwand werden mit dem mitgelieferten Bohrer und der Bohrschablone angebracht. Die Bohrschablone dient danach als Halteplatte für die infrarotdurchlässige Abdeckung. Die Befestigung der Optoleisten erfolgt ebenfalls durch die Fahrkorbwand vom Fahrkorbinneren aus.

4.4. Montagekit Ausführung „Aufputz“

Das Abweiserblech ist aus rostfreiem Stahl V2A gefertigt und ist gelb-schwarz lackiert mit allen notwendigen Montageteilen.

5. Signalverläufe + Beschaltungsvorschriften

cegard/Lift LI ist vom Aufbau mit einer testbaren Lichtschranke vergleichbar. Durch Anlegen eines Testsignals wird eine Testung ausgelöst und der Ausgang fällt ab. Während der Testung überprüft sich das System selbst. Nach erfolgreicher Testung und dem Rücksetzen des Testsignals gibt der Ausgang wieder frei (Abbildung 7).



Erläuterungen zu Abbildung „Signalverläufe“	
Schutzfeld	Überwachungs-Bereich des Lichtvorhangs
Testsignal	muss von der Liftsteuerung kommen und wird auf SigIn geführt
Relais	Verhalten der Relais-Spule
Sig Out	Halbleiter-Ausgang
Status	Halbleiter-Ausgang, unabhängig von SigIn zeigt dieser Ausgang immer den Zustand des Schutzfeldes

Wichtiger Sicherheitshinweis: Durch eine geeignete sicherheitsgerichtete Schaltung ist dieser Ablauf vor jeder Fahrt durchzuführen und zu überprüfen. Bei inkorrektem Ablauf darf die Fahrt nicht mehr freigegeben werden. Es ist zu beachten, dass die oben genannte Kontrollfunktion ebenfalls einfehlersicher sein muss, d.h. ein Fehler darf **nicht** zu einem unsicheren Zustand führen.

Wichtiger Sicherheitshinweis: Für eine korrekte Funktion muss während dem Betrieb dauernd 24 VDC an SigIn anliegen.

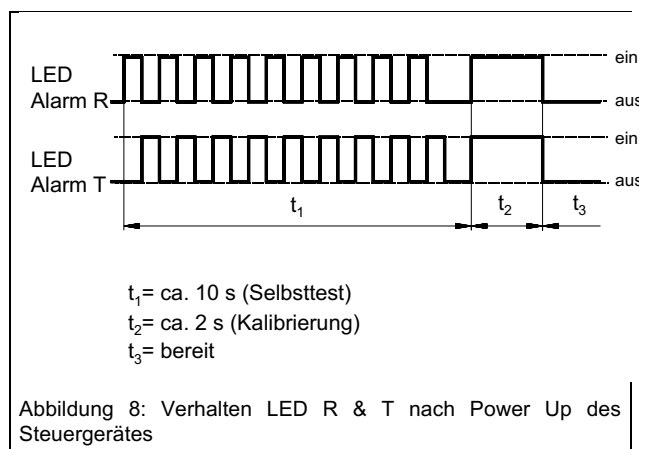
Bemerkung: Bei der Beschaltung des Riegelantriebs sowie beim Anschluss von externen Leistungsschützen ist auf eine geeignete Entstörung zu achten (Funkenlöschglieder), siehe auch Kap 8.1 und Kap. 8.2.

6. Inbetriebnahme

Nach der Montage werden die Optoleisten am Steuergerät angeschlossen. Der Stecker mit blauer Markierung (Empfängerleiste) wird an der Buchse „Receiver“, der Stecker mit weisser Markierung (Sendeleiste) an der Buchse „Transmitter“ angeschlossen. Die Stecker haben eine Codierung und können nicht vertauscht oder verdreht eingesteckt werden. Es ist zu beachten, dass beide Sicherungsklinken des Steckers korrekt einrasten. Durch Drücken der beiden Sicherungsklinken kann der Stecker wieder entfernt werden.

Zuletzt werden die Anschlüsse der Steckklemme angeschlossen (Anschlussbelegung beachten).

Das Steuergerät verfügt über einen Mikroprozessor, der nach dem Einschalten das gesamte Lichtvorhangsystem überprüft. Dabei läuft folgendes Prozedere ab:




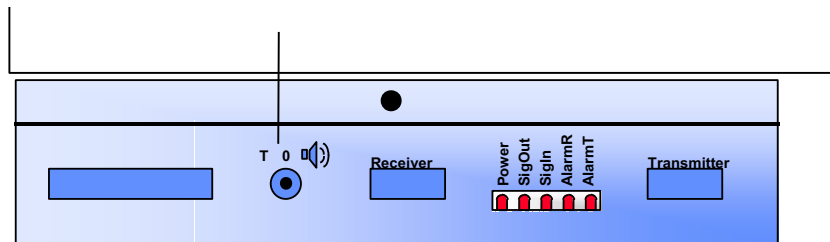
Nach dem Einschalten der Spannung, muss die LED „Power“ am Steuergerät sofort konstant leuchten. Am Steuergerät blinken die LED „AlarmR“ und „AlarmT“ zur Signalisation des laufenden Selbsttests während ca. 10 Sekunden abwechslungsweise mit 1 Hz (Abbildung 8). Anschliessend leuchten beide LED ca. 2 Sekunden lang dauernd. Während dieser Zeit kalibriert sich der Lichtvorhang. Danach löschen die beiden LED „AlarmR“ und „AlarmT“.

Während dieses Vorganges muss des Schutzfeld frei sein. Das System ist jetzt ohne weitere Einstellungen betriebsbereit!

7. Bedien- und Anzeigeelemente


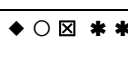
7.1. Kippschalter

<p>Pos 'T' (Taster)</p> <p>Löst einen Kalibriervorgang aus. Die LED „AlarmT“ bzw. „AlarmR“ leuchten gleichzeitig für die Dauer des Kalibrierens auf. Während dieser Zeit muss das Schutzfeld frei sein. Werden defekte oder abgedeckte Elemente erkannt, wird die Anzahl solcher Elemente durch Blinken mit der LED AlarmR für Empfänger und mit der LED AlarmT für Sendeelemente angezeigt. Beispiel: Blinkt die LED AlarmT nach der Kalibration drei mal, sind entweder drei Sendeelemente abgedeckt oder defekt.</p>	<p>Pos '0'</p> <p>Normalbetrieb. Piepser ertönt nicht.</p>	<p>Pos </p> <p>Piepser ertönt bei einem Schutzfeldunterbruch.</p>
--	---	---



7.2. LED-Anzeigen


- Power** Interne 5 V ok
- SigOut** Relais ein (kurzes Blitzen = Selbsttest ok)
- SigIn** Eingangszustand von Signal **SigIn**
on = high (muss während dem Betrieb auf "high" sein)
- AlarmR** Diagnose-LED Empfängerleiste
- AlarmT** Diagnose-LED Sendeleiste

Power SigOut SigIn Alarm R Alarm T	Beschreibung
	Der Lichtvorhang führt eine Kalibrierung aus. Er bestimmt dabei die nötige Sendeintensität, damit der Empfänger das Signal empfangen kann. Dieser Vorgang dauert zwischen einer und fünf Sekunden.
	AlarmR und AlarmT abwechselnd blinkend signalisiert den Selbsttest beim Aufstarten (ca. 10 Sekunden)

LED Symbole

- LED off
- LED on
- LED irrelevant (on / off)
- LED blinking

8. Fehlerbehebung

Problem	Power SigOut Sign Alarm R Alarm T	Was ist zu prüfen?	Weitere Hinweise
			
Keine Funktion (A)	○ ○ <input checked="" type="checkbox"/> ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Ist die Polarität der Spannungsversorgung korrekt? Ist die interne Sicherung ok? Versorgungsspannung zwischen 17 ... 30 VDC? 	
Keine Funktion (B)	◆ ○ <input checked="" type="checkbox"/> ◆ ◆	<ul style="list-style-type: none"> Ist der Lichtweg zwischen Sender & Empfänger frei? Sind die Löcher in der Kabinenwand genügend gross (mindestens 10 mm Durchmesser) und zu den Sensoren passend? Sind die Leisten richtig eingesteckt (korrekter Sitz der Stecker)? 	
Keine Funktion (C) Der Lichtvorhang piepst bei einem Unterbruch (Piepser eingeschaltet) das Relais schaltet aber nicht	◆ ○ .○ ○ ○	Ist das Signal Sign korrekt verdrahtet? Damit das Relais schliessen kann, muss Sign spannungsführend sein (20 ... 30 VDC).	Kap. 5 beachten
Keine Funktion (D)	◆ ○ <input checked="" type="checkbox"/> * ○	siehe ' Keine Funktion (B) '	
Keine Funktion (E)	◆ ○ <input checked="" type="checkbox"/> ○ *	siehe ' Keine Funktion (B) '	
Keine Funktion (F) Der Lichtvorhang wiederholt den Aufstartvorgang ohne ersichtlichen Grund	◆ ○ <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> Ist eine andere Infrarotquelle in der Nähe des Lichtvorhangs (z.B. eine Lichtschranke)? Diese ist zu entfernen. Weist die Spannungsversorgung Spannungseinbrüche auf? Elko mit min. 470 uF / 50 V über "GND" und "+24 V" klemmen! 	
Sporadisches Schalten ohne Objekt an <u>derselben</u> Position	◆ ◆ ◆ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Ein Objekt ist zu nahe am Schutzfeld (hängende Kabel, ...) Betriebsreichweite überschritten Nach einem Kabinenruf zieht der Riegelmotor, der Unfallschutz-Lichtvorhang gibt aber nicht frei, obwohl sich nichts im Schutzfeld befindet. Elektromagnetische Störeinflüsse! 	Kap. 8.1 Kap. 8.2
Sporadisches Schalten ohne Objekt an <u>verschiedenen</u> Positionen	◆ ◆ ◆ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Ist eine andere Infrarotquelle in der Nähe des Lichtvorhangs (z.B. eine Lichtschranke)? Diese sind zu entfernen. Sind die gebohrten Löcher genau und genügend gross (10mm) Ist das Gehäuse des Steuergerätes geerdet? Ist der Anschluss „GND“ mit dem Erdsternpunkt verbunden? Ein Objekt ist zu nahe am Schutzfeld (hängende Kabel...) Sind die Ausgänge SigOut oder Alarm beschaltet? Sind die Leitungen so kurz wie möglich angeschlossen? Bei längeren Verbindungen sind diese beiden Signale mit einem Relais zu entkoppeln. 	Kap. 8.1 Kap. 8.2
Der Aufzug geht während der Fahrt in Nothalt, ohne dass der Lichtvorhang unterbrochen wird	◆ ◆ ◆ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Erdung des Steuergerätes prüfen Entstörungsvariante 1 anwenden (Wenn notwendig Entstörvariante 2) 	Kap 4.2 Kap 8.1 (8.2)

8.1. Entstörungsvariante mit zusätzlichem Schaltnetzteil

Anschlussschema siehe Anhang A 2

8.2. Entstörungsvariante 1

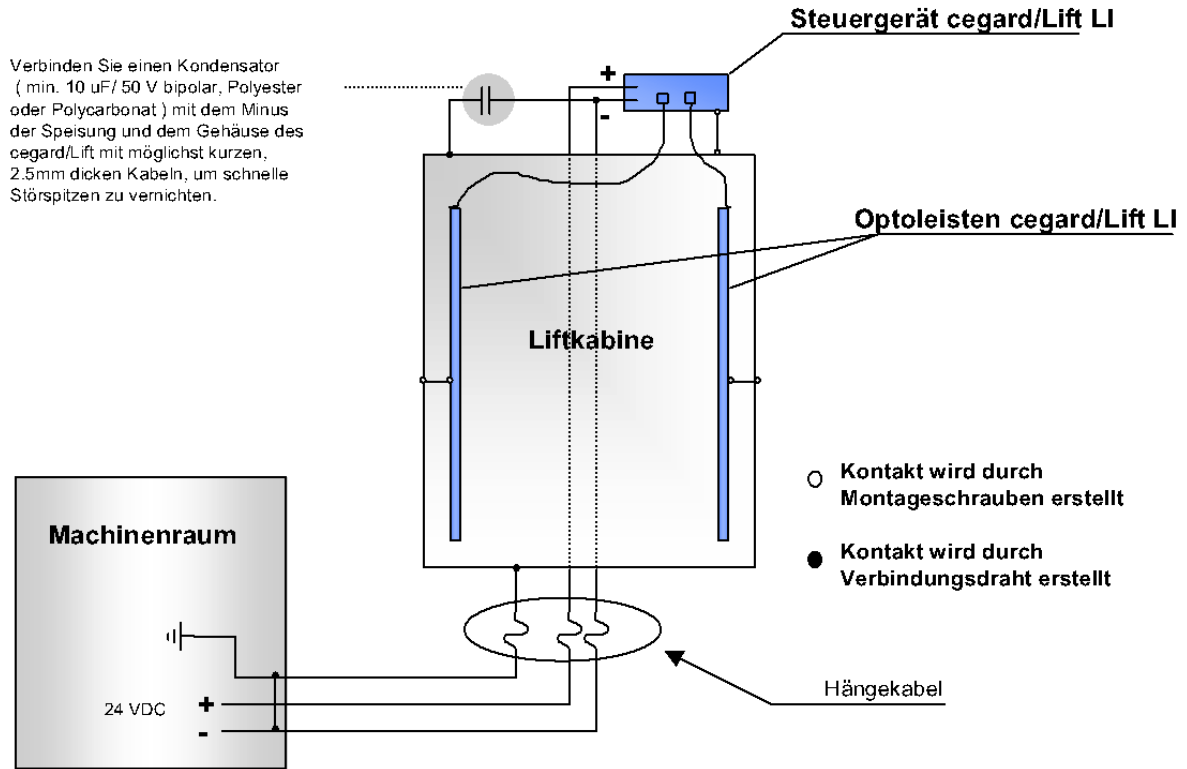


Abbildung 9: Entstörungsvariante 1

8.3. Entstörungsvariante 2

Symptom: Der Riegelanzug oder -abfall kann den Unfallschutz-Lichtvorhang stören, wenn das Schalten des Riegels nicht entstört ist. Diese Störung äusserst sich dadurch, dass der Aufzug nicht mehr aus der Etage gefahren werden kann, bis ein erneuter PowerUp des Unfallschutz-Lichtvorhanges vorgenommen wird.

Entstörung: Die folgende Variante hat sich in vielen Fällen mit dreiphasigen Riegelmotoren bewährt.

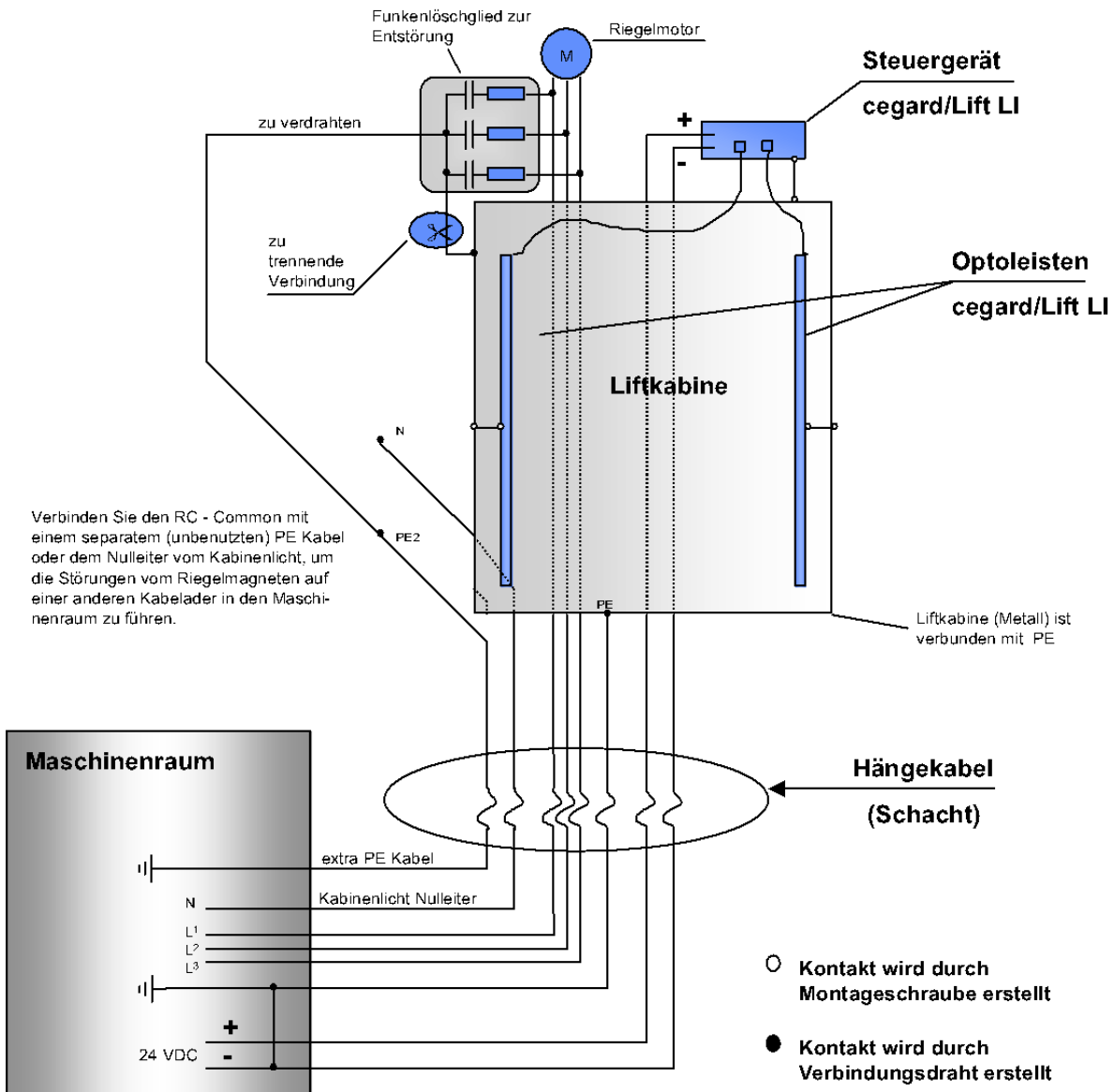


Abbildung 10: Entstörungsvariante 2

9. Vorschriften



Ein andauernder und sicherer Betrieb kann nur gewährleistet werden, wenn **nachfolgend beschriebene Punkte** sowie der Anschluss und die Grenzwerte in

dieser **Betriebsanleitung** durch den Montagebetrieb, die Servicestelle und den Betreiber eingehalten sind. Ist dies nicht erfüllt, ist der Betrieb des Systems unzulässig.

9.1. Gesetze und Vorschriften

Der Montagebetrieb, die Servicestelle und der Betreiber müssen die nationalen und lokalen Gesetze sowie die Vorschriften des Aufzugsherstellers berücksichtigen, damit cegard/Lift LI seine Sicherheitsfunktion für die Benutzer erfüllt und dauernd beibehält.

9.2. Qualifikation Fachpersonal

Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung von cegard/Lift LI darf nur durch Fachleute erfolgen, die eine entsprechende Ausbildung in Sicherheitstechnik an Aufzugsanlagen nachweisen können. Das Steuergerät ist so einzubauen, dass unbefugte Personen keine Möglichkeit haben, die Verdrahtung zu verändern. Dies ist durch die Montage auf dem Fahrkorbdach gegeben.

Bevor der Aufzug in Betrieb gesetzt wird, ist zu prüfen, ob der Lichtvorhang im gesamten zu überwachenden Feld anspricht. Dazu kann der eingebaute Summer im Steuereinschub eingeschaltet werden, der bei Unterbrechung jedes Lichtstrahls ertönt.

Als Prüfkörper dient z.B. ein schwarzes Kunststoffrohr mit einem Durchmesser, der dem Auflösungsvermögen der Optoleisten entspricht und eine Länge von mindestens 200 mm hat.

9.3. Periodische Prüfungen

cegard/Lift LI ist bei jeder Aufzugswartung auf korrekte Funktion hin zu überprüfen. Dabei muss kontrolliert werden, ob der Lichtvorhang durch den entsprechenden Prüfkörper im gesamten Überwachungsbereich anspricht (z.B. mit Hilfe des eingebauten Summers).

9.4. Um Spiegelung

Auch eine sehr präzise Kalibrierung, wie sie im Steuergerät stattfindet, kann nicht immer jegliche Um Spiegelung verhindern. Extrem spiegelnde, parallel zur Überwachungsfläche verlaufende Schachtwände (gefließt oder mit Metallplatten verkleidet) oder auch kurze Distanzen zwischen Sende- und Empfängerleisten, können Um Spiegelungen verursachen. Ist ein Unterbrechen nicht möglich, ist die Spiegelung durch geeignete Massnahmen zu

reduzieren. Dies kann z.B. durch das Hinterwandmontagekit (4.3), durch einen mattschwarzen Anstrich, durch Sandstrahlen oder durch Anbringen einer Blende oder Vergrößerung des Abstandes zur Schachtwand geschehen.

9.5. Reinigung der Optoleisten

cegard/Lift LI ist ein optisches Gerät. Deshalb sollten die Optoleisten ausschliesslich mit einem weichen Lappen und bei starker Verschmutzung mit Seifenwasser gereinigt werden. Es dürfen keinesfalls Lösungsmittel benutzt werden. Die Optoleisten können dadurch zerstört werden oder es entstehen Reichweitenverluste.

9.6. Beschaltung

Die Sicherheitsbeschaltung von cegard/Lift LI muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Sie muss eine Fahrt verhindern bzw. der Antrieb stillgesetzt werden, wenn ein unzulässiges Eindringen in die Schutzzone durch den Lichtvorhang erkannt wird (Öffnen des Sicherheitskreises).
- Das System muss zum Zwecke des Einfahrens und Nachstellens überbrückt werden.
- Gespeicherte Fahrbefehle brauchen beim Ansprechen der Schutzeinrichtung nicht gelöscht werden.
- Wenn die Schutzeinrichtung eine Fahrt unterbrochen hat, darf nach Freiwerden der Schutzzone eine Weiterfahrt nur durch einen erneuten Fahrbefehl vom Fahrkorbinnern ausgelöst werden.
- Eine Beeinträchtigung der Schutzeinrichtung durch einen Fehler nach TRA 262.12, SIA 370/10 oder anderer nationaler Vorschriften muss vor jedem Fahrtbeginn ausgenommen zum Nachstellen und Rücksenden selbsttätig erkannt werden. Bei Vorliegen eines Fehlers darf die Fahrt nicht begonnen werden. Die Testung des Lichtvorhangs vor jeder Fahrt stellt dies sicher.

⚠ Wichtiger Sicherheitshinweis:

Keinesfalls darf das Ausgangsrelais (Klemmen WK, RK und AK) direkt in den Sicherheitskreis des Aufzugs geschaltet oder mit Netzspannung beschaltet werden (unbedingt auch Kapitel 11 beachten).

10. Ausserbetriebnahme, Reparatur und Entsorgung

10.1. Ausserbetriebnahme

Der cegard/Lift LI darf nur ausser Betrieb gesetzt werden, falls eine gleichwertige oder bessere Unfallschutzmassnahme z.B. eine Kabineninnentür eingebaut wird. Dazu sind die Montagekits, die Optoleisten, das Steuergerät und die Passagierinstruktion vollständig zu demontieren.

10.2. Reparatur

Jede Reparatur geschieht ausschliesslich durch den CEDES Fachservice oder durch CEDES schriftlich autorisierte Reparaturfachleute.

⚠ Wichtiger Sicherheitshinweis:


Jede anderweitige Reparatur kann die Sicherheit beeinträchtigen und bedeutet eine Gefahr für die Aufzugbenützer.

10.3. Entsorgung

Bitte führen Sie den Verpackungskarton der Wiederverwertung zu. Grössere Mengen an Verpackungen können auch an die CEDES Niederlassungen zurückgegeben werden.

Die CEDES Niederlassung oder die CEDES Vertretung nimmt Verpackungen und das ausgediente Gerät zur Demontage entgegen und führt die Bestandteile wieder den Wertstoffkreisen zu.

11. Technische Daten

Elektrische und optische Daten	
Versorgungsspannung	17 ... 30 VDC
Stromaufnahme	< 150 mA
Sicherung Spannungsversorgung	500 mA
Relaisausgang	Relaiskontakt Relais Wechsler 24 V / 1 A, darf nicht für das Schalten von Netzspannung oder direkt im Sicherheitskreis des Aufzugs verwendet werden!
	
2 Halbleiterausgänge ("Status" und "SigOut")	PNP 100 mA, kurzschlussfest
Eingang "SigIn"	0 ... 3 VDC für „Low“, 10 ... 30 VDC für „High“
Ansprechzeit Ausgang	< 80 ms, typ. 50 ms
Betriebsreichweite	0.7 bis 4 m resp. 4 bis 8 m (je nach Ausführung)
Schutzfeld	Siehe A 1
Anzahl Lichtstrahlen	46 (bei 16 Sensorenpaaren)
Öffnungswinkel Sender und Empfänger	±20°
Lichtreserve nach Kalibrierung	ca. 100 %
Maximal zulässiges Fremdlicht, System 0.7 ... 4.0 m	50'000 Lux
Maximal zulässiges Fremdlicht, System 4.0 ... 8.0 m	5'000 Lux

Übrige Daten	
Querschnitt Optoleiste (B x T)	14 x 17 mm
Länge Optoleisten	1'730 mm ¹
Abmessungen Steuereinheit (B x T x H)	203 x 123 x 44 mm
Gerätetyp	Testbarer Unfallschutzlichtvorhang Typ 2 (EN 954-1)
Anschlüsse	Käfigzugfeder-Steckklemmen, 8-polig, 1.5 mm ²
Schutzart Steuergerät / Optoleisten	IP20 / IP65
Temperaturbereich	+10° ... +65°C
- Betrieb	
- Betrieb unter +10°C	cegard/Lift IP 67
Betriebsklima	IEC 68-2-1/2
Mechanische Einsatzbeanspruchung (Vibration und Schock)	IEC 68-2-6
Abmessungen Optoleisten	Siehe A.1
Abmessungen Steuergerät	Siehe A.1

¹ Je nach Ausführung, da eine andere Leistengeometrie auf Anfrage möglich ist. Bitte wenden Sie sich an die zuständige CEDES Vertriebsstelle.

EMV Störfestigkeit und Störemmission	CE-konform (siehe Kapitel 14)
Elektrostatische Entladung -Luftentladung -Kontaktentladung	IEC 61000-2 15 kV, Schärfegrad 4 6 kV, Schärfegrad 3
HF-Einstrahlung: Elektromagnetische Felder	IEC 61000-3, 27 - 1000 MHz, 10 V/m, Schärfegrad 3
Störfestigkeit auf Walkie-Talkies	BS 5588, Part 5:91, App. C
Schnelle elektrische Transienten	IEC 61000-4: 4 kV, Schärfegrad 4
Transiente Überspannung	IEC 61000-5: Schärfegrad 3
Netzunterbrüche	IEC 61000-4-11, < 10 ms, Schärfegrad 1
Funkstörspannung	EN 55011: Gruppe 1, Klasse B
Funkstörstrahlung	EN 55011: Gruppe 1, Klasse B
Funkstörstrahlung	VDE 0871, Klasse B

Installation	
Folgende Normen müssen berücksichtigt werden:	-Vorschlag des DAA vom 22.11.1990 (Deutschland) -Richtlinien der EN 81 (Europa) -Richtlinien der TRA 101, Abschnitt 8. (Deutschland) -Richtlinien der TRA 200 (Deutschland) -Richtlinien der SIA 370 / 10 (Schweiz) -Nationale Gesetze und Vorschriften (übrige Länder)
Konformitätserklärung	Siehe A.3.
TÜV-Zertifikat	Siehe A.4 oder auf der CEDES Webpage.

12. Bestellinformationen

12.1. Komplette Systeme

CEDES Artikelnummer	Beschreibung
100 891	cegard/Lift LI komplett für einen Fahrkorbzugang 0.7 ... 4.0 m. Optoleisten mit 16 Elementen, Überwachungshöhe 1'630 mm Anschlusskabelnlängen: Empfängerleiste 6 m, Sendeleiste 6 m
100 892	cegard/Lift LI komplett für einen Fahrkorbzugang 4.0 ... 8.0 m. Optoleisten mit 16 Elementen, Überwachungshöhe 1'630 mm Anschlusskabelnlängen: Empfängerleiste 10 m, Sendeleiste 6 m

12.2. Ersatzteile / Einzelteile

CEDES Artikelnummer	Beschreibung
100 938	Steuergerät
102 005	Steuergerät für Optoleisten mit 24 Elemente
101 249	Sendeleiste, 16 Elementen, Überwachungshöhe 1'630 mm
101 248	Empfängerleiste 0.7 ... 4.0 m. 16 Elementen, Überwachungshöhe 1'630 mm
101 281	Empfängerleiste 4.0 ... 8.0 m. 16 Elementen, Überwachungshöhe 1'630 mm
101 072	Leistenpaar Reichweite 0.7 ... 4.0 m. 16 Elementen, Überwachungshöhe 1'630 mm
101 073	Leistenpaar Reichweite 4.0 ... 8.0 m. 16 Elementen, Überwachungshöhe 1'630 mm
102 809	Leistenpaar Reichweite 0.7 ... 4.0 m. 24 Elementen, Überwachungshöhe 1'908 mm
102 812	Leistenpaar Reichweite 0.7 ... 4.0 m. 24 Elementen, Überwachungshöhe 2'012 mm
101 090	Betriebsanleitung 4-sprachig (D / F / E / I)
101 250	IR-Fenster für Hinterwandmontageset

12.3. Zubehör

CEDES Artikelnummer	Beschreibung
100 847	Montagekit für die Hinterwandmontage, inkl. Bohrschablone, Bohrer, (rostfreier Stahl, gelb-schwarz lackiert)
100 848	Montagekit und Abweiserblech für die Aufputzmontage eines Zugangs inkl. Bohrschablone, Bohrer, (rostfreier Stahl, gelb-schwarz lackiert)
101 291	Bohrschablone, wenn nicht das Kit 100 847 verwendet werden möchte
100 098	Schaltrelais für die Ansteuerung einer Automatiktür oder für die Beladekontrollanzeige bei Durchladeaufzügen. Minimale Versorgungsspannung des Systems 22 VDC.
100 849	Alarmgeber für Aufputzmontage inklusive 4 m Anschlusskabel für Dauerton oder Intervallton
104 075	Gabellichtschranke GLS 126 für Überbrückungsverzögerung, 5 m Kabel, NC
104 073	Gabellichtschranke GLS 126 für Überbrückungsverzögerung, 5 m Kabel, NO
101 243	Hinweisschild 4-sprachig (Resettaste)

Weitere Systeme, wie auch Zubehör auf Anfrage bei Ihrem CEDES-Partner oder Ihrer CEDES-Vertretung.

12.4. Kundenspezifische Leistenpaare

CEDES Artikelnummer	Beschreibung
101 471	Leistenpaar 16 Elemente Länge der Leisten und Überwachungshöhe auf Wunsch
101 472	Leistenpaar 24 Elemente Länge der Leisten und Überwachungshöhe auf Wunsch

Auf Wunsch, können die Leisten auch in IP67 bezogen werden.

Sommaire

- 1. Mise en garde..... 28**
- 2. Utilisation 29**
- 3. Description du fonctionnement 29**
 - 3.1 Généralité 29
 - 3.2. Calibrage 29
 - 3.3. Interfaces sur l'appareil de commande... 30
 - 3.4. Alignement 30
 - 3.5. Réflexions 30
- 4. Montage 31**
 - 4.1. Montage des barres optiques..... 31
 - 4.2. Montage de l'appareil de commande 31
 - 4.3. Kit de montage - " Derrière le mur " 31
 - 4.4. Kit de montage - " Sur crépi " 31
- 5. Parcours de signal et prescriptions de câblage 31**
- 6. Mise en service 32**
- 7. Éléments de commande et d'affichage. 32**
 - 7.1. Interrupteur à bascule 33
 - 7.2. Affichages LED..... 33
- 8. Suppression des erreurs..... 34**
 - 8.1. Variante de raccordement avec le bloc d'alimentation stabilisé..... 35
 - 8.2. Variante d'antibrouillage 1 35
 - 8.3. Variante d'antibrouillage 2 36
- 9. Prescriptions 37**
 - 9.1. Lois et prescriptions..... 37
 - 9.2. Qualification du personnel spécialisé 37
 - 9.3. Contrôles périodiques 37
 - 9.4. Réflexion..... 37
 - 9.5. Nettoyage des barres optiques..... 37
 - 9.6. Câblage 37
- 10. Mise hors service, réparations et élimination 38**
 - 10.1. Mise hors service..... 38
 - 10.2. Réparations 38
 - 10.3. Elimination 38
- 11. Caractéristiques techniques 39**
- 12. Informations de commande 40**
 - 12.1. Systèmes complets 40
 - 12.2. Pièces de rechange / pièces détachées ... 40
 - 12.3. Accessoires 40
 - 12.4. Couples de barres selon les spécifications du client 40
- A. Appendix / Anhang / Appendice 54**
 - A.1. Dimensions / Abmessungen / Dimensions / Dimensioni 54
 - A.2. Eliminate electromagnetic interference / Enstörungsvariante / Variante d'antibrouillage / Variante di eliminazione dei disturbi parassiti 56
 - A.3. CE declaration / CE-Erklärung / Dichiarazione di conformità / Dichiarazione di conformità 57
 - A.4. TÜV-Certificate / TÜV-Zertifikat / TÜV-Certificat / TÜV-Certificato..... 58

1. Mise en garde



Information importante

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

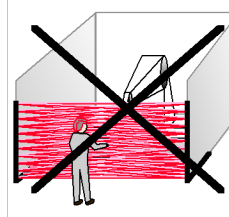
Avertissement

L'installation, la mise en service et la maintenance ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié se justifiant d'une formation adéquate dans la technique de sécurité des systèmes d'ascenseur.

L'installation du rideau lumineux dans la commande de l'ascenseur ne doit en aucun cas permettre qu'un arrêt d'urgence soit déclenché par l'interruption du champ de protection du rideau lumineux dans la zone de déverrouillage et que les portes puissent s'ouvrir. Ceci engendrerait une marche dangereuse.

Si les personnes quittent la cabine dans cette position d'arrêt sans appuyer encore une fois sur l'appel interne, il peut toujours y avoir risque, en cas de systèmes d'entraînement hydrauliques, que l'ascenseur s'enfonce lentement pendant plusieurs heures à cause de fuites du système hydraulique. En ouvrant la porte, l'utilisateur suivant de l'ascenseur pourrait tomber dans la cabine ou dans le conduit. Le relais de sortie du rideau lumineux ne doit en aucun cas être commuté directement dans le circuit de sécurité de l'ascenseur ou câblé au secteur.

cegard/Lift LI est construit exclusivement pour la construction d'ascenseur et ne doit en aucun cas être employé dans des lieux à risque d'explosion (domaine antidéflagrant).



2. Utilisation

Le système de rideau lumineux cegard/Lift LI sert, avec une commande à sécurité de catégorie 2 d'après EN 954-1, d'alternative aux portes d'arrêt de cabine pour des ascenseurs de charges et de personnes avec des vitesses de cabine jusqu'à 0.85 m/s (Suisse max. 0.63 m/s) maximum. Il faut respecter les prescriptions en vigueur dans les pays respectifs. cegard/Lift LI offre une protection bien supérieure à celle d'une simple barrière lumineuse ordinaire.

Avant chaque déplacement, la commande doit surveiller la sûreté de fonctionnement du cegard/Lift LI par l'entrée de test. Toute panne ou défaillance des barres optiques ou de l'appareil de commande entraîne l'ouverture du relais de sortie.

cegard/Lift LI doit être câblé correctement sur le plan de la technique de sécurité afin de satisfaire aux exigences des réglementations spécifiques aux pays (p. ex. Allemagne DAA du 22.11.1990) et des autres prescriptions correspondantes (cf. passages correspondants chapitre 9). Le système est spécialement adapté à des commandes d'ascenseur de sécurité qui contiennent déjà ce câblage pour des barres lumineuses simples.

Avantages de cegard/Lift LI :

- Assemblage simple et prenant peu de place
- Pas besoin de réglage ou d'ajustement optique
- Temps de montage court
- Grande portée et champ de protection dense
- Démarrage automatique après Power-Up
- Sortie relais sans potentiel
- Barres optiques dans type de protection IP65
- Convient aussi à la commande de portes automatiques grâce à une sortie supplémentaire
- Coût très avantageux

Des kits de montage sont disponibles comme accessoires, permettant mise en place, installation et mise en service simples par **un seul** monteur.

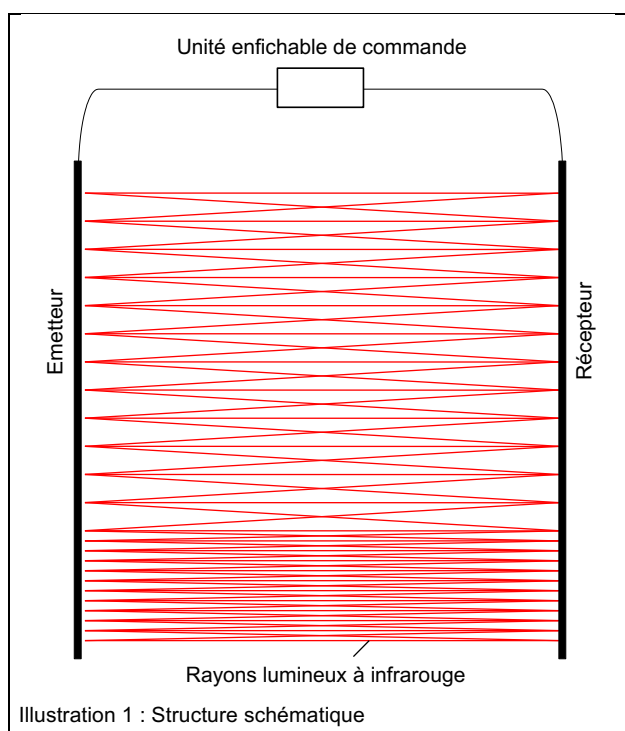
Remarque :

Pour des ascenseurs plus anciens, surtout avec commande de relais, nous recommandons notre système cegard/Lift LX qui **contient déjà** le câblage de sécurité susmentionné de catégorie 2 d'après EN 954-1 et **qui peut être intégré directement à la commande de l'ascenseur.**

3. Description du fonctionnement

3.1 Généralité

Le rideau lumineux de protection contre les incendies cegard/Lift LI travaille selon le principe de la barrière lumineuse unidirectionnelle. La surveillance est invisible par lumière infrarouge pulsée. Il se compose d'une barre d'émission qui émet beaucoup de rayons lumineux infrarouges individuels. Ces rayons lumineux sont reçus par la barre de réception qui lui fait face, convertis en signaux électriques et amenés à l'appareil de commande. Celui-ci signale l'interruption d'un rayon lumineux à ses sorties (illustration 1).



3.2. Calibrage

Pour ne produire que la lumière d'émission nécessaire, l'appareil de commande effectue un calibrage. Lors de ce calibrage, l'appareil de commande mesure pour chaque rayon lumineux combien de puissance d'émission est nécessaire afin d'exciter le récepteur correspondant. Ce calibrage empêche pour une grande part la réflexion, de mauvaise réputation, dans les systèmes de barrières lumineuses unidirectionnelles et remplace la focalisation de l'angle d'ouverture optique courante dans d'autres rideaux lumineux. L'assemblage et l'ajustement des barres optiques s'en trouvent considérablement simplifiés.

La procédure de calibrage dure entre 0.5 et 2 secondes, selon la distance entre la barre d'émission et de réception. Le calibrage est exécuté lors de l'allumage et en appuyant sur la touche " T " sur l'appareil de commande. Si aucune modification ne se

produit pendant 30 minutes dans le domaine de protection, à savoir que l'ascenseur ne bouge pas, l'appareil de commande procède lui-même à un recalibrage. Des modifications importantes de l'intensité lumineuse p. ex. par nettoyage etc. sont identifiées et postcalibrées en l'espace de 3 secondes.

3.3. Interfaces sur l'appareil de commande

Les raccordements WK, RK et AK sont des relais de contact et sont donc séparés galvaniquement face à la tension d'alimentation et contre les signaux "SigIn", "Status" et "SigOut".

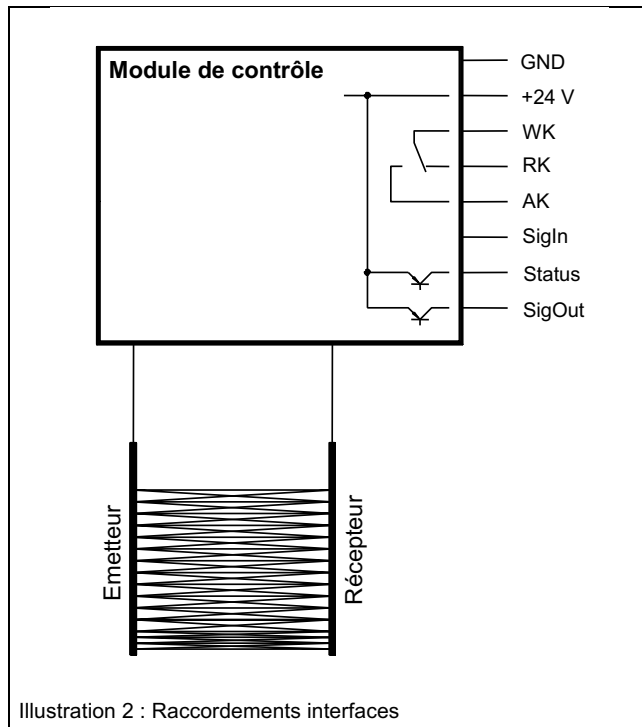



Illustration 2 : Raccordements interfaces

Descriptions des interfaces

Dés.	Description
GND	Raccordement de tension d'alimentation négatif (0 V = tension continue, DC)
+24 V	Raccordement de tension d'alimentation positif (24 V = tension continue, DC)
WK	Contact racine sortie
RK	Contact de repos sortie. Est en état hors tension, ou en cas de champ de protection interrompu ou pour "SigIn" = 0 V allié au raccordement WK
AK	Contact de travail sortie. Est en service et avec un champ de protection libre allié au raccordement WK
SigIn	Entrée de test pour tester le système
Status	Etat de champ de protection, indépendant du signal "SigIn", sortie semi-conducteur
SigOut	Etat de champ de protection, relié au signal "SigIn" (sortie relais analogique)

 Information aux parcours de signal, cf. chapitre 5
Données électriques des interfaces, cf. chapitre 10
L'appareil de commande doit être relié à la terre !

 **Conseil de sécurité important :**

La protection contre les surintensités doit être prévue selon CEI 60204-1: 2009, 7.2.1, 7.2.3, 7.2.7, 7.2.8 et 7.2.9.

L'équipement électrique doit être câblé conformément à la CEI 60204-1: 2009.

3.4. Alignement

cegard/Lift LI ne requiert aucun ajustage tant que les éléments récepteurs se trouvent à l'intérieur de l'angle d'ouverture des éléments émetteurs et inversement (illustration 3).

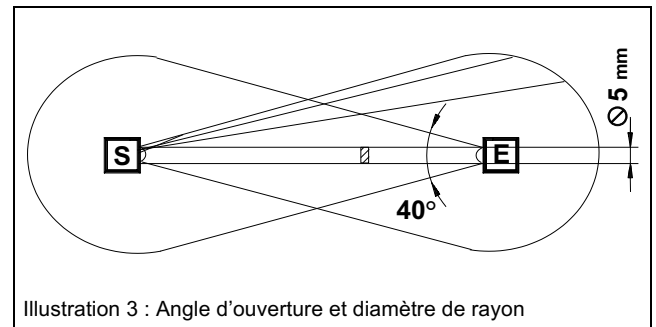


Illustration 3 : Angle d'ouverture et diamètre de rayon

Ceci simplifie l'assemblage car les barres optiques ne doivent pas être orientées spécialement l'une sur l'autre.

3.5. Réflexions

Des réflexions se produisent lorsqu'on est en présence de surfaces réfléchissantes, p. ex. une paroi de conduit carrelée (illustration 4) parallèles ou à proximité de la surface de surveillance. La réflexion est largement éliminée par le calibrage, l'utilisation de **kits de montage CEDES** et le respect des distances minimum. L'axe optique doit être à au moins **5 cm de distance** de la paroi du conduit (cf. chapitre 12).

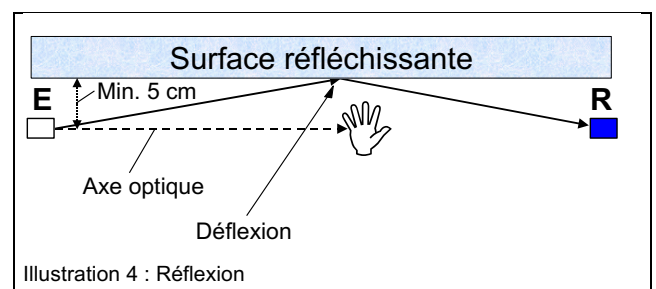


Illustration 4 : Réflexion

4. Montage

4.1. Montage des barres optiques

Lors du montage des barres optiques, il faut veiller à ce que

- ☑ la barre de l'émetteur à la barre du récepteur ne soit pas montée à 180° dans le mauvais sens. Cela signifie que les câbles de raccord des barres optiques **doivent** être amenés vers le haut (illustration 5).

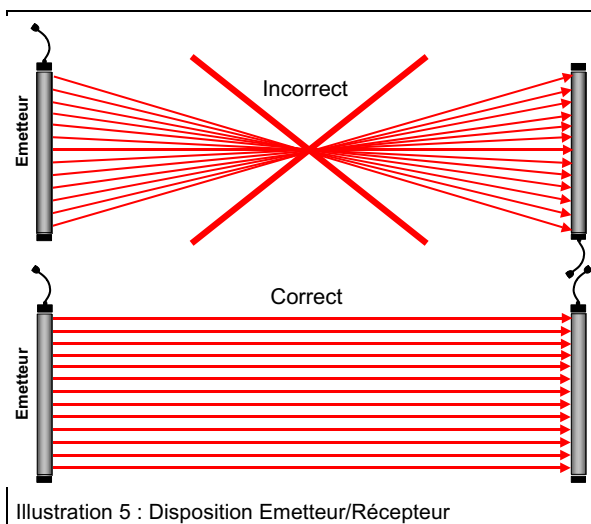


Illustration 5 : Disposition Emetteur/Récepteur

- ☑ les barres optiques soient à une distance min. de 5 cm de la paroi du conduit.
- ☑ aucune force de traction ne s'exerce sur le câble de raccord et que celui-ci ne puisse pas être écrasé.
- ☑ les câbles de raccord soient bien fixés et conduits. Ils ne doivent pas bouger ou frotter sans cesse.
- ☑ salissures ou rayures soient évitées.
- ☑ les barres optiques soient bien serrées avec les vis fournies. Si nécessaire, les vis doivent être assurées contre un desserrement par les méthodes habituelles.
- ☑ aucune lumière émettrice ne puisse parvenir sur le récepteur d'un autre système en employant plusieurs rideaux lumineux près les uns des autres. Les rideaux lumineux peuvent s'influencer mutuellement le cas échéant. Pour des ascenseurs de charge automatique, il faudrait donc disposer alternativement la barre d'émission et de réception des deux accès (illustration 6).

Les barres optiques sont munies de segments de ruban adhésif double face qui peuvent être utilisés comme aide de montage et mesure antivibrations pour le montage derrière le mur ou le montage sur crépi. Pour l'assemblage, nous recommandons les kits de montage CEDES et gabarits de perçage qui simplifient considérablement l'installation des barres optiques et aident à éviter les réflexions.

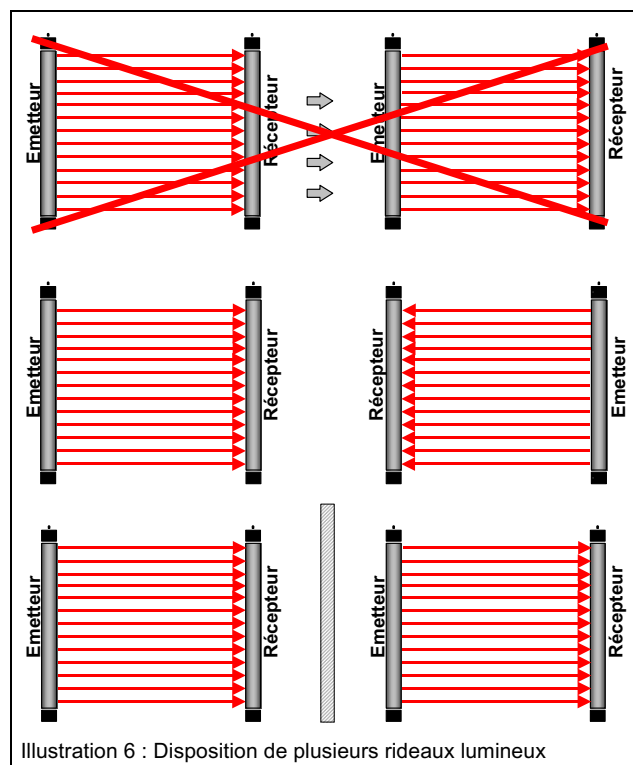


Illustration 6 : Disposition de plusieurs rideaux lumineux

4.2. Montage de l'appareil de commande

L'appareil de commande est fixé par vis au toit de la cabine dans la position que l'on veut. Veiller à ce que

- ☑ lors de l'assemblage, le boîtier de l'appareil de commande soit relié électriquement à la cabine (mise à la terre).
- ☑ soient évitées le plus possible les vibrations et qu'un montage stable soit garanti.
- ☑ les barres optiques et les fiches de raccordement ne soient pas branchées et débranchées sous tension sur l'appareil de commande. Cela peut entraîner la destruction de l'appareil.

4.3. Kit de montage - " Derrière le mur "

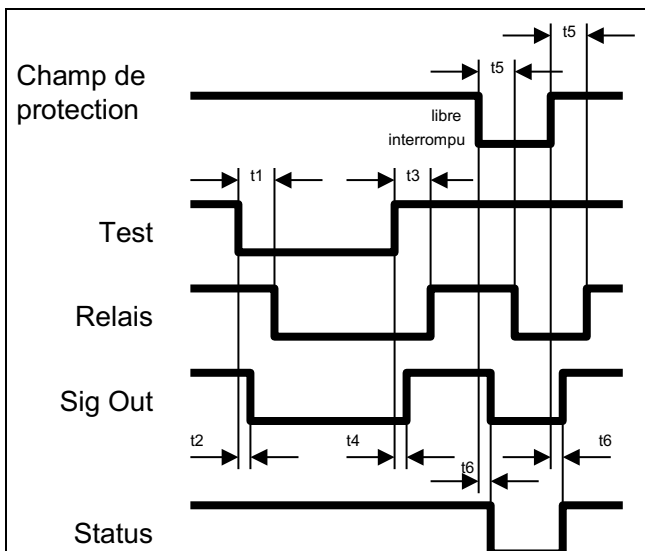
Dans ce cas, les barres optiques sont assemblées derrière la paroi de la cabine. Les perçages dans la paroi sont faits avec la perceuse fournie et le gabarit de perçage. Le gabarit de perçage sert ensuite de plaque de maintien pour le couvercle qui laisse passer l'infrarouge. On fixe également les barres optiques par la paroi de la cabine de l'intérieur de la cabine.

4.4. Kit de montage - " Sur crépi "

La bavette est en acier inoxydable V2A, peinte en jaune et noir avec toutes les pièces d'assemblage nécessaires.

5. Parcours de signal et prescriptions de câblage

cegard/Lift LI est comparable dans sa structure à une barrière lumineuse testable. Par l'application d'un signal de test, un test est déclenché et la sortie retombe. Le système procède à un autocontrôle pendant le test. Après test réussi et remise à zéro du signal de test, la sortie est relibérée (illustration 7).



en ms	min.	typ.	max.
t_1	8	24	45
t_2	3	20	40
t_3	7	45	80
t_4	3	40	72
t_5	15	55	105
t_6	10	50	100

Illustration 7 : Parcours de signal

Explications de l'illustration "Parcours de signal"	
Champ de protection	Zone de surveillance du rideau lumineux
Signal de test	Doit venir de la commande de l'ascenseur et est conduit sur SigIn
Relais	Comportement de la bobine Relais
Sig Out	Sortie semi-conducteur
Status	Sortie semi-conducteur, indépendamment de SigIn, cette sortie indique toujours l'état du champ de protection

⚠ Conseil de sécurité important:

Ce déroulement est à exécuter et à vérifier avant chaque course par une mise en route de sécurité appropriée. En cas de déroulement incorrect, la course ne doit pas être autorisée. Il faut veiller à ce que la fonction de contrôle susmentionnée soit elle aussi protégée contre les erreurs, à savoir qu'une erreur **ne doit pas** entraîner un état non sûr.

⚠ Conseil de sécurité important :

Pour une fonction correcte, il faut que 24 VDC adhère bien à SigIn pendant le fonctionnement.

Remarque :

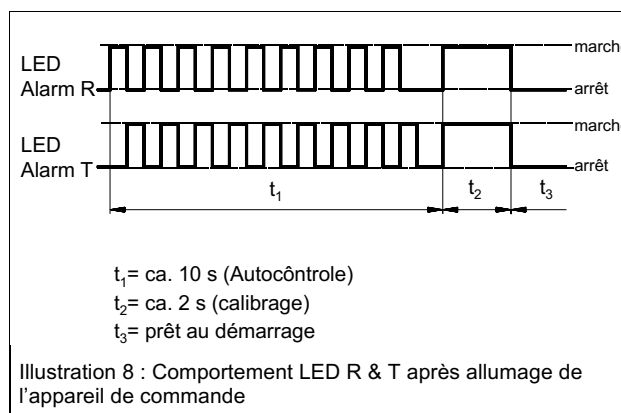
Lors du câblage de l'entraînement à verrou ainsi que lors du raccordement de dispositifs de protection de puissance externes, il faut veiller à un antibrouillage approprié (membres d'extinction d'étincelles), cf. chap. 8.1 et chap. 8.2.

6. Mise en service

Après l'assemblage, les barres optiques sont branchées sur l'appareil de commande. La fiche marquée en bleu (barre de réception) est branchée sur la prise femelle "Receiver", la fiche marquée en blanc (barre d'émission) sur la prise femelle "Transmitter". Les fiches ont un code et ne peuvent pas être échangées ou enfichées à l'envers. Il faut veiller à ce que les deux cliquets de sûreté de la fiche s'enclenchent correctement. On peut retirer la fiche en appuyant sur les deux cliquets de sûreté.

Les branchements de la borne à fiche sont raccordés (suivre l'affectation des broches).

L'appareil de commande dispose d'un microprocesseur qui contrôle tout le système de rideau lumineux après l'allumage. La procédure suivante se déroule :



Après allumage de la tension, la LED "Power" doit être constamment allumée aussitôt sur l'appareil de commande. Sur l'appareil de commande clignotent les LED "AlarmR" et "AlarmT" pour la signalisation de l'autotest en cours pendant 10 secondes environ en alternance avec 1 Hz (illustration 8). Ensuite, les deux LED s'allument en continu pour env. 2 secondes. Pendant ce temps, le rideau lumineux se calibre. Puis les deux LED "AlarmR" et "AlarmT" s'éteignent.

Le champ de protection doit être libre au cours de cette procédure. Le système est maintenant prêt à entrer en service sans autres réglages !

7. Éléments de commande et d'affichage

7.1. Interrupteur à bascule

Pos 'T' (bouton-poussoir)

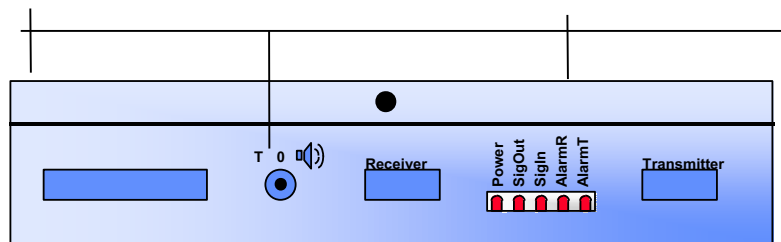
Déclenche un processus de calibrage. Les LED "AlarmT" ou "AlarmR" s'allument en même temps pour la durée du calibrage. Pendant ce temps, le champ de protection doit être libre. Si on identifie des éléments défectueux ou découverts, le nombre de ces éléments est affiché par clignotement avec la LED AlarmR pour récepteur et LED AlarmT pour éléments émetteurs. Exemple : si la LED AlarmT clignote trois fois après le calibrage, les trois éléments d'émission sont ou bien découverts ou bien défectueux.

Pos '0'

Fonctionnement normal. Signal sonore ne sonne pas.

Pos 

Signal sonore sonne en cas d'interruption du champ de protection.



7.2. Affichages LED

- Power** Interne 5 V ok
- SigOut** Relais allumé (bref éclair = autotest ok)
- Sign** Etat d'entrée du signal SigIn
on = high (doit être sur "high" pendant le fonctionnement)
- AlarmR** Diagnostic LED barre de réception
- AlarmT** Diagnostic LED barre d'émission

Power SigOut Sign Alarm R Alarm T	Description
◆ ○ ☒ ◆ ◆	Le rideau lumineux procède à un calibrage. Il définit ici l'intensité d'émission nécessaire afin que le récepteur puisse recevoir le signal. Cette procédure dure entre une et cinq secondes..
◆ ○ ☒ * *	AlarmR et AlarmT clignotant en alternance signale l'autotest lors du lancement (env. 10 secondes)

LED Symbole

- LED off
- ◆ LED on
- ☒ LED sans importance (on / off)
- * LED clignote

8. Suppression des erreurs

Problème	Power SigOut SigIn Alarm R Alarm T	Que faut-il vérifier ?	Autres conseils
Pas de fonctionnement (A)	○ ○ .☒ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> la polarité de l'alimentation électrique est-elle correcte ? Le fusible interne est-il ok ? Tension électrique entre 17 ... 30 VDC ? 	
Pas de fonctionnement (B)	◆ ○ .☒ ◆ ◆	<ul style="list-style-type: none"> Le parcours lumineux entre émetteur & récepteur est-il libre ? Les trous dans la paroi de la cabine sont-ils suffisamment gros (au moins 10 mm de diamètre) et adaptés aux détecteurs ? Les barres sont-elles bien enfichées (position correcte de fiches) ? 	
Pas de fonctionnement (C) Le rideau lumineux sonne en cas d'interruption (signal sonore allumé) mais le relais ne commute pas	◆ ○ .○ ○ ○	Le signal SigIn est-il relié correctement ? Afin que le relais puisse fermer, SigIn doit être conducteur de tension (20 ... 30 VDC).	Consulter chap. 5
Pas de fonctionnement (D)	◆ ○ ☒ * ○	Cf. ' Pas de fonctionnement (B) '	
Pas de fonctionnement (E)	◆ ○ ☒ ○ *	Cf. ' Pas de fonctionnement (B) '	
Pas de fonctionnement (F) Le rideau lumineux répète la procédure de lancement sans raison apparente	◆ ○ ☒ ☒ ☒	<ul style="list-style-type: none"> Y a-t-il une autre source infrarouge à proximité du rideau lumineux (p. ex. barrière lumineuse) ? Il faut l'enlever. L'alimentation électrique a-t-elle des ruptures de tension ? Coincer Elko avec min. 470 uF / 50 V par-dessus "GND" et "+24 V" ! 	
Commutation sporadique sans objet à la même position	◆ ◆ ◆ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Un objet est trop près du champ de protection (câbles suspendus, ...) Portée de service dépassée Après un appel de cabine, le moteur à verrou tire mais le rideau lumineux de protection contre les accident ne débloque pas bien que rien ne se trouve dans le champ de protection. Influences de brouillage électromagnétiques ! 	chap. 8.1 chap. 8.2
Commutation sporadique sans objet à des positions différentes	◆ ◆ ◆ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Y a-t-il une autre source infrarouge à proximité du rideau lumineux (p. ex. barrière lumineuse) ? Il faut l'enlever. Les trous percés sont-ils précis et suffisamment grands (10mm) ? Le boîtier de l'appareil de commande est-il relié à la terre ? Le branchement "GND" est-il relié au point neutre de terre ? Un objet est trop près du champ de protection (câbles suspendus, ...) Les sorties SigOut ou Alarm sont-elles câblées ? Les conduites sont-elles branchées aussi court que possible ? En cas de liaisons plus longues, ces deux signaux doivent être découplés avec un relais. 	chap. 8.1 chap. 8.2
Pendant la course, l'ascenseur se met en arrêt d'urgence sans que le rideau lumineux soit interrompu	◆ ◆ ◆ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la mise à la terre de l'appareil de commande Appliquer variante d'antibrouillage 1 (variante d'antibrouillage 2 si nécessaire) 	chap 4.2 chap 8.1 (8.2)

8.1. Variante de raccordement avec le bloc d'alimentation stabilisé

Voir annexe A 2

8.2. Variante d'antibrouillage 1

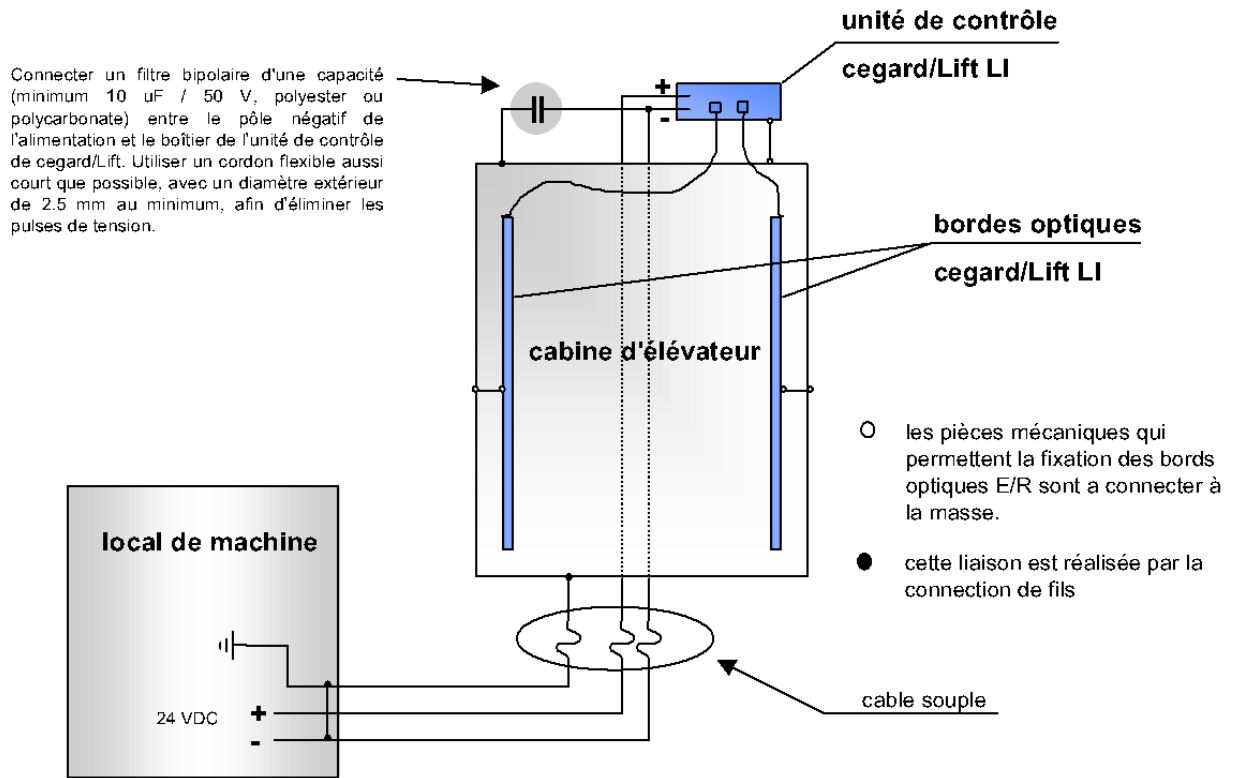


Illustration 9 : Variante d'antibrouillage 1

8.3. Variante d'antibrouillage 2

Symptôme : L'actionnement ou la chute du verrou peut gêner le rideau lumineux de protection contre les accidents si la commutation du verrou n'est pas déparasitée. Ce brouillage fait que l'ascenseur ne peut plus être actionné de l'étage jusqu'à ce qu'on procède à un nouveau PowerUp du rideau lumineux.

Antibrouillage : La variante suivante a fait ses preuves dans beaucoup de cas avec des moteurs à verrou triphasés.

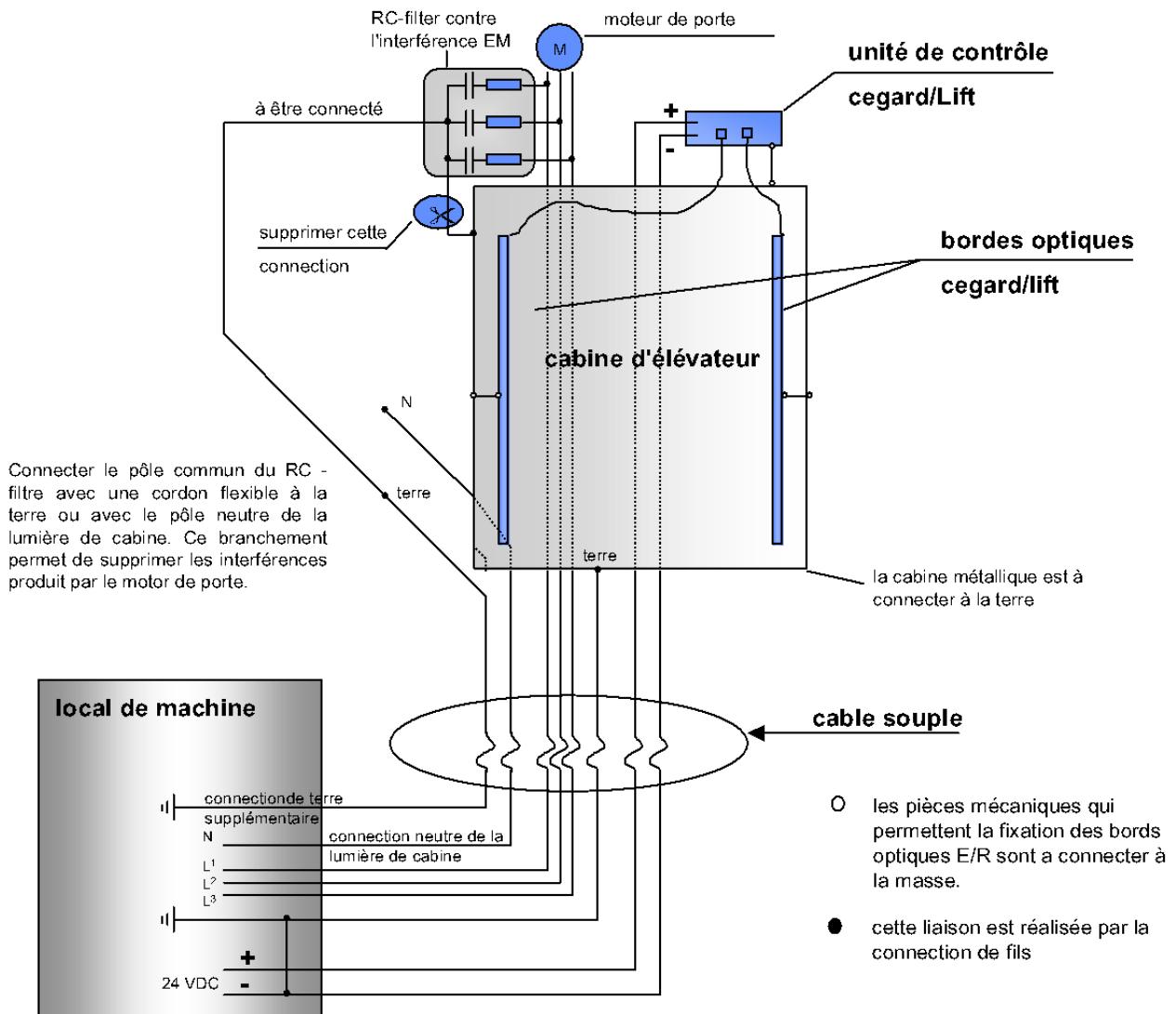


Illustration 10 : Variante d'antibrouillage 2

9. Prescriptions



On ne peut garantir un fonctionnement durable et sûr que si **les points décrits dans ce qui suit** ainsi que le branchement et les valeurs limites de ce mode d'emploi sont respectés par le service d'assemblage, le poste d'entretien et l'exploitant. Si ce n'est pas le cas, le fonctionnement du système n'est pas admis.

9.1. Lois et prescriptions

Le service d'assemblage, le poste d'entretien et l'exploitant doivent tenir compte des lois nationales et locales ainsi que des prescriptions du fabricant de l'ascenseur afin que cegard/Lift LI s'acquitte de sa fonction de sécurité pour les usagers et la conserve durablement.

9.2. Qualification du personnel spécialisé

L'assemblage, la mise en service et la maintenance de cegard/Lift LI ne doivent être effectués que par du personnel qualifié qui peut attester une formation adéquate dans la technique de sécurité des systèmes d'ascenseur. L'appareil de commande doit être installé de manière à ce que des personnes non autorisées ne puissent pas modifier le câblage. Ceci est garanti par le montage sur le toit de la cabine.

Avant de mettre l'ascenseur en service, il faut vérifier si le rideau lumineux réagit dans tout le champ à surveiller. On peut dans ce but allumer le vibreur sonore dans le compartiment de commande qui sonne en cas d'interruption de tout rayon lumineux.

Un tube en plastique noir sert p. ex. de spécimen avec un diamètre qui correspond à la capacité de résolution des barres optiques et d'une longueur d'au moins 200 mm.

9.3. Contrôles périodiques

Il faut vérifier le bon fonctionnement de cegard/Lift LI lors de chaque maintenance de l'ascenseur. Il faut contrôler ici si le rideau lumineux réagit par le spécimen correspondant dans toute la zone de surveillance (p. ex. à l'aide d'un vibreur sonore intégré).

9.4. Réflexion

Même un calibrage très précis tel qu'il est dans l'appareil de commande ne peut pas toujours empêcher une réflexion quelconque. Des parois de conduit extrêmement réfléchissantes, parallèles à la surface de surveillance (carrelées ou recouvertes de plaques de métal) ou encore des distances courtes entre barres d'émission et de réception peuvent causer des réflexions.

Si une interruption n'est pas possible, il faut réduire la réflexion par des mesures appropriées. On peut y procéder p. ex. par le kit de montage derrière le mur

(4.3), par un enduit noir mat, par sablage ou par l'installation d'un cache ou agrandissement de la distance à la paroi du conduit.

9.5. Nettoyage des barres optiques

cegard/Lift LI est un appareil optique. C'est pourquoi les barres optiques devraient être nettoyées uniquement avec un chiffon doux et de l'eau savonneuse si elles sont très sales. Il ne faut en aucun cas utiliser des produits solvants. Ils peuvent détruire les barres optiques ou entraîner des pertes de portée.

9.6. Câblage

Le câblage de sécurité de cegard/Lift LI doit satisfaire aux exigences suivantes :

- Il doit empêcher une course ou arrêter le moteur si une présence non admise dans la zone de protection est identifiée par le rideau lumineux (ouverture du circuit de sécurité).
- Le système doit être ponté dans un but de mise en route et de réajustage.
- Il n'est pas nécessaire d'effacer des ordres de course lors de l'excitation du dispositif de protection.
- Si le dispositif de protection a interrompu une course, la poursuite de la course ne peut être déclenchée après déblocage de la zone de protection que par un nouvel ordre de course de l'intérieur de la cabine.
- Une entrave au dispositif de sécurité par une erreur selon TRA 262.12, SIA 370/10 ou autres prescriptions nationales doit être identifiée automatiquement, excepté en cas de réajustage. Il ne faut pas démarrer de course en cas d'erreur. Le test du rideau lumineux garantit ceci avant chaque course.

Conseil de sécurité important :

Le relais de sortie (bornes WK, RK und AK) ne doit en aucun cas être commuté directement dans le circuit de sécurité de l'ascenseur ou câblé avec le secteur (consulter absolument le chap.11).


10. Mise hors service, réparations et élimination

10.1. Mise hors service

Le cegard/Lift LI ne peut être mis hors service que si une mesure de protection contre les accidents de même qualité ou meilleure, p. ex. une porte intérieure de cabine est installée. Il faut pour cela démonter complètement les kits de montage, les barres optiques, l'appareil de commande et l'instruction des passagers.

10.2. Réparations

Toute réparation est exécutée uniquement par le personnel qualifié CEDES ou par des spécialistes de réparation autorisés par écrit par CEDES.


 **Conseil de sécurité important :**
Toute autre réparation peut endommager la sécurité et signifie un danger pour les usagers de l'ascenseur.

10.3. Elimination

Veillez porter le carton d'emballage au recyclage. De grosses quantités d'emballage peuvent être aussi rendues aux filiales CEDES.

La filiale ou la représentation CEDES reprend les emballages et l'appareil usagé pour le démonter et reconduit les composants dans les circuits des matières de valeur.

11. Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques et optiques	
Tension d'alimentation	17 ... 30 VDC
Consommation de courant	< 150 mA
Fusible alimentation électrique	500 mA
Sortie relais	Contact relais inverseur relais 24 V / 1 A, ne doit pas être utilisé pour la commutation de secteur ou directement dans le circuit de sécurité de l'ascenseur !
	
2 sorties semi-conducteur (" Status " et " SigOut ")	PNP 100 mA, anti-court-circuit
Entrée "SigIn"	0 ... 3 VDC pour "Low", 10 - 30 VDC pour "High"
Temps de réponse sortie	< 80 ms, type 50 ms
Portée de service	0.7 à 4 m resp. 4 à 8 m (selon le modèle)
Champ de protection	Cf. 13.1.
Nombre de rayons lumineux	46 (pour 16 couples de détecteurs)
Angle d'ouverture émetteur et récepteur	±20°
Réserve lumineuse selon calibrage	env. 100 %
Lumière parasite max. admise, système 0.7 ... 4.0 m	50'000 Lux
Lumière parasite max. admise, système 4.0 ... 8.0 m	5'000 Lux

Autres caractéristiques	
Coupe transversale barre optique (L x P)	14 x 17 mm
Longueur barres optiques	1'730 mm ¹
Dimensions unité de commande (L x P x H)	203 x 123 x 44 mm
Type d'appareil	Rideau lumineux de protection contre les accidents testable type 2 (EN 954-1)
Raccords	Bornes à fiches à ressort à cage, 8 pôles, 1,5 mm ²
Type de protection appareil de commande / barres optiques	IP20 / IP65
Plage de température	
- Opération	+10° ... +65°C
- Opération sous +10°C	cegard/Lift LI IP67
Climat de service	IEC 68-2-1/2
Sollicitation d'utilisation mécanique (vibration et choc)	IEC 68-2-6
Dimensions barres optiques	Cf. A.1
Dimensions appareil de commande	Cf. A.1

¹ Selon le modèle, car une autre géométrie des barres est possible sur demande. Adressez-vous svp au bureau de vente CEDES compétent.

Résistance aux brouillages et émission brouillée EMV	Conformité CD (cf. chapitre 14)
- Décharge électrostatique - Décharge d'air - Décharge de contact	IEC 61000-2 15 kV, Intensité 4 6 kV, Intensité 3
Irradiation HF : champs électromagnétiques	IEC 61000-3, 27 - 1000 MHz, 10 V/m, Intensité 3
Résistance aux brouillages sur Walkie-Talkies	BS 5588, Partie 5:91, App. C
Transitoires électriques rapides	IEC 61000-4: 4 kV, Intensité 4
Surtension transitoires	IEC 61000-5: Intensité 3
Interruptions de secteur	IEC 61000-4-11, < 10 ms, Intensité 1
Tension perturbatrice	EN 55011: Groupe 1, classe B
Tension perturbatrice	EN 55011: Groupe 1, classe B
Tension perturbatrice	VDE 0871, classe B

Installation	
Il faut tenir compte des normes suivantes :	-Proposition du DAA du 22.11.1990 (Allemagne) -Directives de l'EN 81 (Europe) - Directives de la TRA 101, paragr. 8. (Allemagne) - Directives de la TRA 200 (Allemagne) - Directives de la SIA 370 / 10 (Suisse) -Lois et prescriptions nationales (autres pays)
Déclaration de conformité	Cf. A.3
Certificat TÜV	Cf. A.4 ou à la page d'accueil CEDES

12. Informations de commande

12.1. Systèmes complets

CEDES Numéro d'article	Description
100 891	cegard/Lift LI complet pour un accès de cabine 0.7 ... 4.0 m. Barres optiques à 16 éléments, hauteur de surveillance 1'630 mm Longueurs de câbles de raccord : Barre de réception 6 m, barre d'émission 6 m
100 892	cegard/Lift LI complet pour un accès de cabine 4.0 ... 8.0 m. Barres optiques à 16 éléments, hauteur de surveillance 1'630 mm Longueurs de câbles de raccord : Barre de réception 10 m, barre d'émission 6 m

12.2. Pièces de rechange / pièces détachées

CEDES Numéro d'article	Description
100 938	Appareil de commande
102 005	Appareil de commande pour barres optiques à 24 éléments
101 249	Barre d'émission. 16 éléments, hauteur de surveillance 1'630 mm
101 248	Barre de réception 0.7 ... 4.0 m. 16 éléments, hauteur de surveillance 1'630 mm
101 281	Barre de réception 4.0 ... 8.0 m. 16 éléments, hauteur de surveillance 1'630 mm
101 072	Couple de barres portée 0.7 ... 4.0 m. 16 éléments, hauteur de surveillance 1'630 mm
101 073	Couple de barres portée 4.0 ... 8.0 m. 16 éléments, hauteur de surveillance 1'630 mm
102 809	Couple de barres portée 0.7 ... 4.0 m. 24 éléments, hauteur de surveillance 1'908 mm
102 812	Couple de barres portée 0.7 ... 4.0 m. 24 éléments, hauteur de surveillance 2'012 mm
101 090	Mode d'emploi en 4 langues (A / F / A / I)
101 250	Fenêtre IR pour set de montage de de derrière de mur

12.3. Accessoires

CEDES Numéro d'article	Description
100 847	Kit de montage pour derrière de mur, y compris gabarit de perçage, perceuse, (acier inoxydable, peint en jaune et noir)
100 848	Kit de montage et bavette pour montage sur crépi d'un accès, y compris gabarit de perçage, perceuse, (acier inoxydable, peint en jaune et noir)
101 291	Gabarit de perçage si on ne désire pas utiliser le Kit 100 847
100 098	Relais de commutation pour l'excitation d'une porte automatique ou pour l'affichage de contrôle de chargement d'ascenseurs de chargement automatique. Tension d'alimentation minimale du système 22 VDC.
100 849	Avertisseur pour montage sur crépi y compris câble de raccordement de 4 m pour son permanent et son à intervalle
104 075	Barrière lumineuse fourchue GLS 126 pour retard de pontage, câble de 5 m, NC
104 073	Barrière lumineuse fourchue GLS 126 pour retard de pontage, câble de 5 m, NO
101 243	Panneau indicateur en 4 langues (touche reset)

Autres systèmes, ainsi qu'accessoires sur demande auprès de votre partenaire CEDES ou de votre représentation CEDES.

12.4. Couples de barres selon les spécifications du client

CEDES Numéro d'article	Description
101 471	Couple de barres 16 éléments Longueur des barres et hauteur de surveillance sur demande
101 472	Couple de barres 24 éléments Longueur des barres et hauteur de surveillance sur demande

Sur demande, on peut obtenir aussi les barres dans IP67.

Contenuto

1. Precauzioni	41
2. Applicazione	41
3. Descrizione del Funzionamento	42
3.1 Generalità	42
3.2 Calibratura	42
3.3 Interfacce del dispositivo di comando	43
3.4 Aggiustamento	43
3.5 Rispecchiamento	43
4. Montaggio	44
4.1 Montaggio barre ottiche	44
4.2 Montaggio dispositivo di comando	44
4.3 Kit di montaggio "parete posteriore"	44
4.4 Kit di montaggio "senza incasso"	44
5. Andamento dei segnali e norme di cablaggio	45
6. Messa in funzione	45
7. Elementi di comando	46
7.1 Interruttore a levetta	46
7.2 LED avviso	46
8. Risoluzione anomalie	47
8.1 Variante di eliminazione dei disturbi parassiti con aggiunta alimentazione	48
8.2 Variante di eliminazione dei disturbi parassiti 1	48
8.3 Variante di eliminazione dei disturbi parassiti 2	49
9. Norme	50
9.1 Leggi e norme	50
9.2 Qualifica del personale specializzato	50
9.3 Verifiche periodiche	50
9.4 Rispecchiamento	50
9.5 Pulizia delle barre ottiche	50
9.6 Cablaggio	50
10. Messa fuori esercizio, riparazione e smaltimento	51
10.1 Messa fuori esercizio	51
10.2 Riparazione	51
10.3 Smaltimento	51
11. Dati tecnici	52
12. Informazioni d'ordine	53
12.1 Sistemi completi	53
12.2 Pezzi di ricambio / pezzi singoli	53
12.3 Accessori	53
12.4 Coppie di barre su misura	53
A. Appendix / Anhang / Appendice	54
A.1. Dimensions / Abmessungen / Dimensions / Dimensioni	54
A.2. Eliminate electromagnetic interference / Entstörungsvariante / Variante d'antibrouillage / Variante di eliminazione dei disturbi parassiti	56
A.3. CE declaration / CE-Erklärung / Déclaration de conformité / Dichiarazione di conformità	57
A.4. TÜV-Certificate / TÜV-Zertifikat / TÜV-Certificat / TÜV-Certificato	58

1. Precauzioni**Informazioni importanti**

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

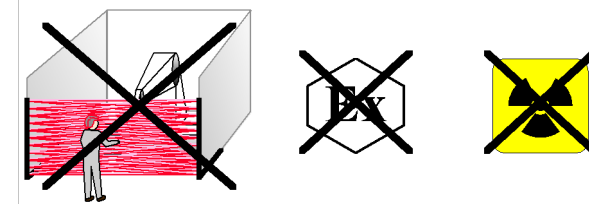
Avvertenza

L'installazione, la messa in funzione e la manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato, in possesso di educazione adeguata e certificabile nell'ambito delle tecniche di sicurezza degli impianti ascensoristici.

L'installazione della barriera luminosa nel comando dell'ascensore deve avvenire in modo tale che, in caso di arresto di emergenza causato da una interruzione del campo di protezione nella zona di sblocco, sia impossibile aprire le porte. L'apertura delle porte, infatti, comporterebbe la formazione di un gradino pericoloso.

Qualora i passeggeri abbandonassero la cabina in questa posizione senza premere nuovamente una chiamata dall'interno, in caso di motori idraulici potrebbe insorgere un ulteriore pericolo: eventuali perdite del sistema idraulico, nell'arco di diverse ore, potrebbero causare un lento abbassamento dell'ascensore. L'utente successivo potrebbe, dopo l'apertura della porta del vano, cadere nella cabina o nel vano stesso. Il relè di uscita della barriera luminosa non deve, in nessun caso, essere collegato direttamente nel circuito di sicurezza dell'ascensore o essere alimentato con tensione di rete.

cegard/Lift è costruito esclusivamente per l'ascensoristica e non deve in alcun caso essere utilizzato in ambienti che presentino pericolo di esplosione

**2. Applicazione**

Il sistema a barriera luminosa cegard/Lift LI, unitamente a un comando di sicurezza di categoria 2 secondo EN 954-1, rappresenta l'alternativa alle porte di cabina in ascensori e montacarichi con velocità massima di cabina di 0.85 m/s (in Svizzera max. 0.63 m/s). Occorre attenersi alle eventuali norme specifiche di ogni paese. cegard/Lift LI offre un sistema di protezione decisamente più avanzato rispetto alle semplici fotocellule comunemente impiegate finora.

Prima di ogni corsa il comando dell'ascensore **deve** verificare il sicuro funzionamento di cegard/Lift LI tramite l'apposito ingresso di prova. Qualsiasi guasto o malfunzionamento delle barre ottiche o del dispositivo di comando dell'sistema stesso causa l'apertura del relè di uscita.

cegard/Lift LI deve essere cablato correttamente nel rispetto delle norme tecniche di sicurezza, in modo da soddisfare le disposizioni contenute nelle normative nazionali dei diversi paesi (es. per la Germania DAA del 22.11.1990) e ogni altra normativa applicabile (si vedano i paragrafi relativi, al capitolo 9). Il sistema è particolarmente adatto a comandi di sicurezza in campo ascensoristico che prevedono già questo tipo di cablaggio per fotocellule semplici.

Vantaggi del cegard/Lift LI:

- ☑ Montaggio semplice e di ingombro ridotto
- ☑ Non è necessario eseguire alcuna regolazione o registrazione ottica
- ☑ Montaggio rapido
- ☑ Ampio raggio d'azione e campo di protezione ermetico
- ☑ Avvio automatico dopo il Power-Up
- ☑ Uscita relè priva di potenziale
- ☑ Barre ottiche tipo di protezione IP65
- ☑ Adatto anche per il comando di porte automatiche, mediante un'uscita aggiuntiva
- ☑ Molto economico

Come accessori sono disponibili kit di montaggio, grazie ai quali il montaggio, l'installazione e la messa in funzione possono essere eseguiti in modo semplice da un singolo installatore.

Nota:

Per gli ascensori più datati, soprattutto con comando a relè, si consiglia l'impiego del nostro sistema cegard/Lift LX, che è già predisposto per il sopraccitato cablaggio di sicurezza di categoria 2 secondo EN 954-1 e può essere collegato direttamente nel comando dell'ascensore.

3. Descrizione del Funzionamento

3.1 Generalità

La barriera luminosa antinfortunistica Cegard/Lift LI funziona in base al principio della fotocellula unidirezionale. La sorveglianza avviene in modo invisibile con luce infrarossa pulsata. La suddetta barriera è composta da una barra di trasmissione che emette numerosi raggi singoli di luce infrarossa. Questi raggi luminosi vengono ricevuti dalla barra di ricezione ubicata di fronte, trasformati in segnali elettrici ed inviati al dispositivo di comando. Quest'ultimo comunica l'interruzione di un raggio luminoso alle proprie uscite (figura 1).

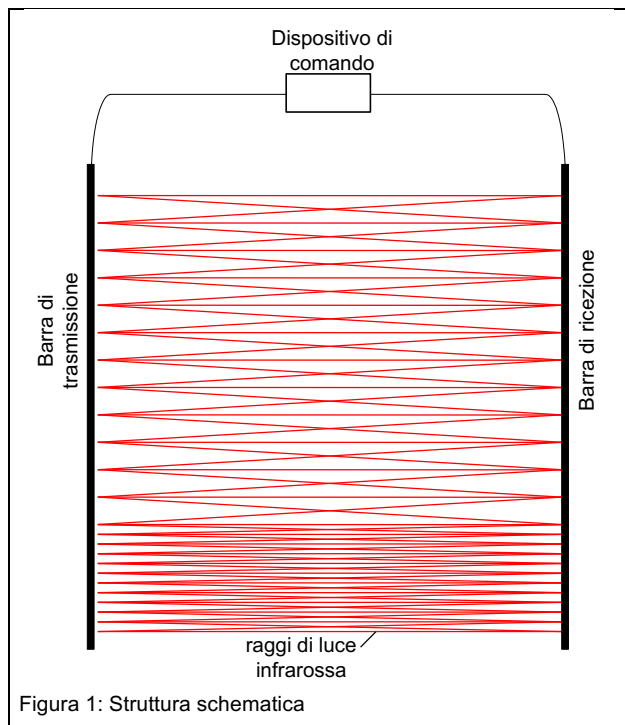


Figura 1: Struttura schematica

3.2. Calibratura

Al fine di generare solo la quantità di luce di trasmissione necessaria, il dispositivo di comando esegue una calibratura. Durante tale processo, il dispositivo di comando misura per ogni singolo raggio luminoso qual è la potenza di emissione necessaria per comandare il ricevitore corrispondente. La calibratura previene nel miglior modo possibile il tanto temuto rispecchiamento che si presenta nei sistemi a relè fotoelettrici unidirezionali e sostituisce la concentrazione dell'angolo di apertura ottico tipica di altre barriere luminose. Ciò consente di semplificare notevolmente il montaggio e la registrazione delle barre ottiche.

Il processo di calibratura dura da 0.5 a 2 secondi, a seconda della distanza esistente tra barra di trasmissione e di ricezione. La calibratura viene effettuata all'accensione e all'azionamento del tasto "T" sui moduli di comando. Se nell'arco di 30 minuti non si verifica alcun cambiamento nel campo di protezione, cioè l'ascensore rimane fermo, il dispositivo di comando esegue autonomamente una

calibratura. Variazioni significative dell'intensità della luce, per es. causate dalla pulizia, ecc., vengono riconosciute entro 3 secondi e quindi ricalibrate.

3.3. Interfacce del dispositivo di comando

Gli allacciamenti WK, RK e AK sono contatti relè e quindi separati galvanicamente dalla rete di alimentazione e dai segnali "SigIn", "Status" e "SigOut".

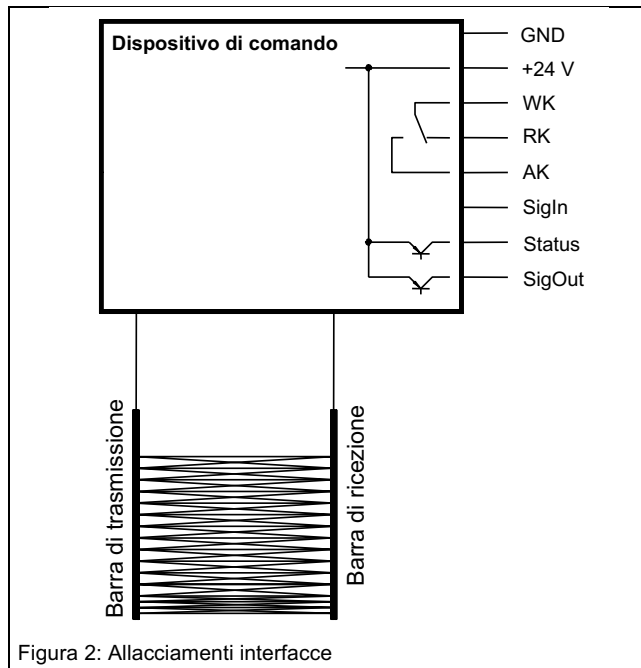


Figura 2: Allacciamenti interfacce

Descrizione delle interfacce

Rif.	Descrizione
GND	Connessione tensione di rete negativa (0 V = tensione continua, DC)
+24 V	Connessione tensione di rete positiva (24 V = tensione continua, DC)
WK	Uscita contatto comune
RK	Uscita contatto di riposo. È collegato alla connessione WK quando è privo di tensione, il campo di protezione è interrotto o con "SigIn" = 0 V
AK	Uscita contatto di lavoro. In esercizio e con campo di protezione libero è collegato alla connessione WK
SigIn	Ingresso di prova per la verifica del sistema
Status	Stato del campo di protezione, indipendente dal segnale "SigIn", uscita semiconduttore
SigOut	Stato del campo di protezione, collegato al segnale "SigIn" (come per uscita relè)

⚠ Per informazioni sull'andamento dei segnali, si veda il 5

- Per i dati elettrici delle interfacce, si veda il capitolo 10

Occorre mettere a terra il dispositivo di comando!

⚠ **Importante nota di sicurezza:**

La protezione da sovracorrente deve essere fornita secondo le norme IEC 60204-1: 2009, 7.2.1, 7.2.3, 7.2.7, 7.2.8 e 7.2.9.

L'apparecchiatura elettrica deve essere cablata secondo IEC 60204-1: 2009.

Aggiustamento

cegard/Lift LI non necessita di alcun aggiustamento, a condizione che gli elementi di ricezione si trovino all'interno dell'angolo di apertura degli elementi di trasmissione e viceversa (figura 3).

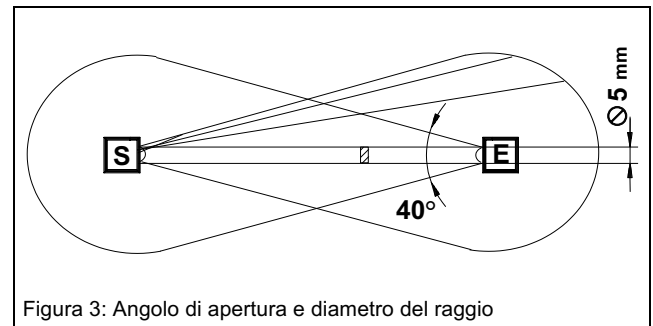


Figura 3: Angolo di apertura e diametro del raggio

Ciò semplifica il montaggio, in quanto le barre ottiche non devono essere allineate tra loro in modo preciso.

3.5. Rispecchiamento

I rispecchiamenti si verificano quando superfici riflettenti sono parallele e vicine al livello di sorveglianza, come ad es. nel caso si abbia una parete del vano piastrellata (figura 4). Il suddetto rispecchiamento viene eliminato quasi completamente grazie alla **calibratura**, all'impiego dei **kit di montaggio CEDES** e al rispetto delle distanze minime. L'asse ottico deve avere una **distanza minima di 5 cm** dalla parete del vano (si veda anche il capitolo 12).

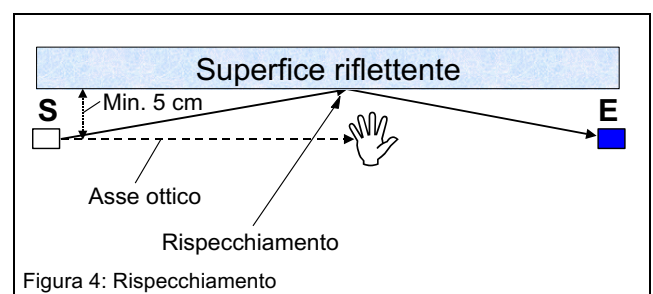


Figura 4: Rispecchiamento

4. Montaggio

4.1. Montaggio barre ottiche

Durante il montaggio delle barre ottiche occorre assicurarsi che:

- ☑ la barra di trasmissione non venga montata ruotata di 180° rispetto a quella di ricezione. In pratica, i cavi di collegamento delle barre ottiche **devono** essere fatti passare verso l'alto (figura 5).

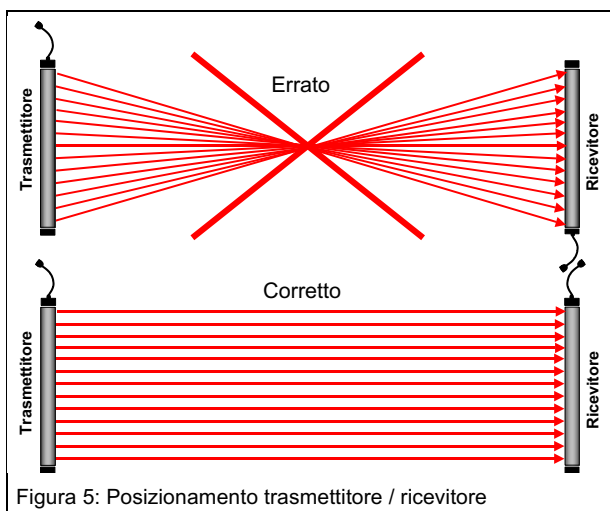


Figura 5: Posizionamento trasmettitore / ricevitore

- ☑ le barre ottiche si trovino a una distanza minima di 5 cm dalla parete del vano.
- ☑ nessuna forza di trazione agisca sui cavi di collegamento e che questi non siano schiacciati.
- ☑ i cavi di collegamento siano fissati e posati in modo corretto. I cavi non devono essere soggetti a movimenti continui o sfregamenti.
- ☑ si evitino accumuli di sporco o graffi.
- ☑ le barre ottiche siano ben serrate mediante le viti in dotazione. In caso di necessità, assicurare le viti con metodi tradizionali che non si allentino.
- ☑ in caso di utilizzo di più barriere luminose una vicino all'altra, la luce di emissione non giunga al ricevitore di un altro sistema. In alcune circostanze è possibile che le barriere luminose si influenzino a vicenda; pertanto, negli ascensori dotati di porta montacarichi, le barre di trasmissione e ricezione di entrambi gli accessi devono essere posizionate in modo alternato (figura 6).

Unitamente alle barre ottiche vengono forniti pezzi di nastro biadesivo, che servono come supporto per il montaggio e come antirombo sia in caso di montaggio su parete posteriore che di montaggio non incassato. Per il montaggio si consiglia l'utilizzo dell'apposito kit di montaggio CEDES e delle maschere di foratura, che semplificano notevolmente l'installazione delle barre ottiche e contribuiscono a prevenire i rispecchiamenti.

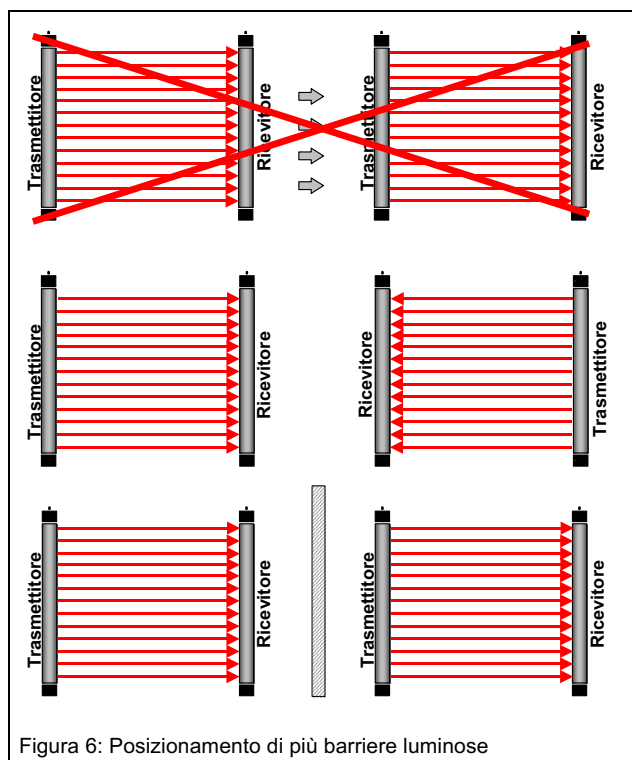


Figura 6: Posizionamento di più barriere luminose

4.2. Montaggio dispositivo di comando

Il dispositivo di comando viene fissato alla cabina nella posizione desiderata mediante viti. Accertarsi che:

- ☑ durante il montaggio il carter del dispositivo di comando sia collegato elettricamente alla cabina (collegamento a terra).
- ☑ vengano evitate per quanto possibile vibrazioni e venga garantito un montaggio stabile.
- ☑ le barre ottiche e le spine di collegamento non vengano inserite e disinserite nel dispositivo di comando in presenza di tensione. Ciò potrebbe causare il danneggiamento del dispositivo.

4.3. Kit di montaggio "parete posteriore"

In questa versione le barre ottiche vengono montate dietro la parete della cabina. I fori nella parete della cabina vengono praticati con la punta da trapano e con la maschera di foratura in dotazione. La maschera di foratura serve poi come pannello di sostegno per la copertura trasparente per infrarossi. Il fissaggio delle barre ottiche avviene attraverso la parete della cabina dall'interno della stessa verso il suo esterno.

4.4. Kit di montaggio "senza incasso"

Il pannello protettivo è in acciaio inossidabile V2A, verniciato in giallo e nero, con tutti i componenti di montaggio necessari.

5. Andamento dei segnali e norme di cablaggio

La struttura di cegard/Lift LI è paragonabile a una fotocellula testabile. Mediante l'applicazione di un segnale di prova si attiva un test e l'uscita si diseccita. Durante il test il sistema esegue un'auto-verifica. Se il test ha esito positivo, il segnale di prova si resetta e l'uscita da nuovamente il consenso (figura 7).

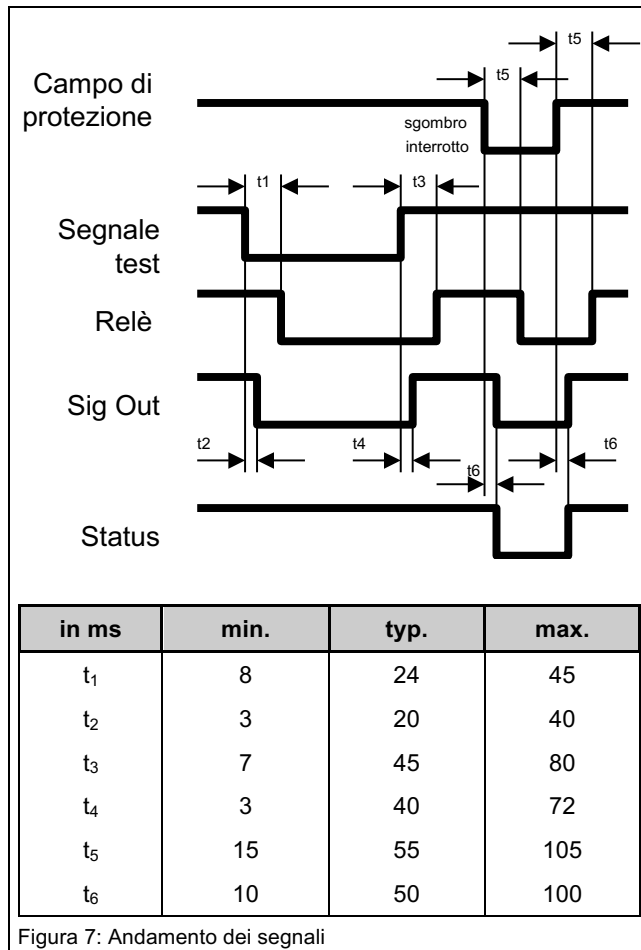


Figura 7: Andamento dei segnali

Commenti all'illustrazione "Andamento dei segnali"

Campo di protezione	Area di sorveglianza della barriera luminosa
Segnale test	Deve giungere dal comando dell'ascensore e viene inviato a SigIn
Relè	Comportamento della bobina del relè
Sig Out	Uscita semiconduttore
Status	Uscita semiconduttore, in modo indipendente da SigIn quest'uscita indica sempre lo stato del campo di protezione

⚠ Importante nota di sicurezza:

Mediante un apposito comando di sicurezza, occorre che questa procedura sia effettuata e verificata prima di ogni corsa. In caso di procedura scorretta la corsa non deve essere consentita. Occorre accertarsi che la funzione di controllo di cui sopra sia anche sicura da difetti: un difetto **non deve** causare uno stato insicuro.

⚠ Importante nota di sicurezza:

Per garantire un corretto funzionamento, in fase di esercizio SigIn deve essere alimentato costantemente con 24 VDC.

Nota:

In caso di collegamento dell'azionamento di blocco e di allacciamento di relè di potenza esterni occorre attenersi a una adatta eliminazione dei disturbi parassiti (componenti spegniarco), si veda anche cap. 8.1 e cap. 8.2.

6. Messa in funzione

Dopo il montaggio, le barre ottiche vengono collegate all'unità di comando. La spina contrassegnata con il colore blu (barra di ricezione) viene collegata alla presa "Receiver", mentre la spina contrassegnata con il colore bianco (barra di trasmissione) viene allacciata alla presa "Transmitter". Le spine sono codificate e non possono essere invertite o inserite in modo errato. Accertarsi che i due nottolini di arresto della spina siano posizionati correttamente. La spina può essere rimossa premendo i due nottolini di arresto.

Infine vengono collegati gli allacciamenti del morsetto ad innesto (osservare lo schema di occupazione dei collegamenti).

Il dispositivo di comando dispone di un microprocessore che dopo l'accensione esegue una verifica dell'intero sistema a barriera luminosa. In tale fase, la procedura è la seguente:

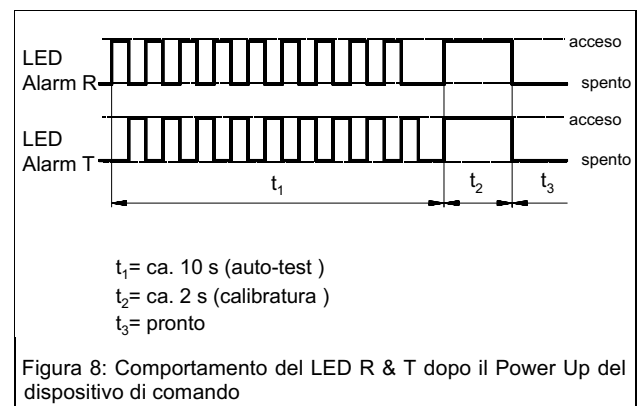


Figura 8: Comportamento del LED R & T dopo il Power Up del dispositivo di comando

Dopo l'alimentazione della tensione, il LED "Power" sul dispositivo di comando deve illuminarsi subito e rimanere acceso. Sul dispositivo di comando i LED "AlarmR" e "AlarmT", per segnalare l'auto-test in corso, lampeggiano alternativamente per ca. 10 secondi con 1 Hz (figura 6). In seguito, i due LED restano accesi per ca. 2 secondi. In questo intervallo di tempo la barriera luminosa effettua l'autocalibratura. Dopo questa operazione, i due LED "Allarme T" e "Allarme R" si spengono.


Durante lo svolgimento di questa procedura il campo di protezione deve essere sgombrato. Il sistema è ora pronto all'uso, senza che siano necessarie ulteriori regolazioni!

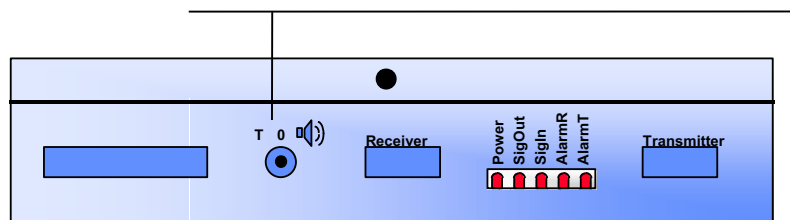
7. Elementi di comando

7.1. Interruttore a levetta

Pos 'T' (Tasto)
 Avvia la procedura di calibratura. I LED "AlarmT" e "AlarmR" si restano entrambi accesi per tutta la durata della calibratura. In questo intervallo di tempo il campo di protezione deve essere sgombro. In caso di individuazione di elementi difettosi o coperti, il numero degli stessi viene indicato dalla luce intermittente del LED AlarmR per il ricevitore e del LED AlarmT per gli elementi di trasmissione. Esempio: se il LED AlarmT lampeggia tre volte dopo la calibratura significa che ci sono tre elementi di trasmissione coperti o difettosi.

Pos '0'
 Esercizio normale.
 Il cicalino non suona.

Pos 
 Il cicalino suona in caso di interruzione del campo di protezione.



7.2. LED avviso

- Power** Interno 5 V ok
- SigOut** Relè acceso (breve lampeggio = auto-test ok)
- SigIn** Stato di ingresso del segnale SigIn
 on = high (durante l'esercizio deve essere su "high")
- AlarmR** LED diagnostico barra di ricezione
- AlarmT** LED diagnostico barra di trasmissione

Power SigOut SigIn Alarm R Alarm T	Descrizione
	La barriera luminosa esegue una calibratura. In tal modo determina l'intensità di trasmissione necessaria affinché il ricevitore possa ricevere il segnale. Questa procedura dura da 1 a 5 secondi.
	Il lampeggio alternato di AlarmR e AlarmT segnala l'esecuzione dell'auto-test all'avvio (ca. 10 secondi)

Simboli LED

○	LED off
◆	LED on
☒	LED irrilevante (on / off)
*	LED lampeggiante

8. Risoluzione anomalie

Problema	Power SigOut SigIn Alarm R Alarm T	Cosa devo verificare?	Altre indicazioni
Nessun funzionamento (A)	○ ○ <input checked="" type="checkbox"/> ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> La polarità della tensione di alimentazione è corretta? Il fusibile interno è o.k.? La tensione di alimentazione è compresa tra 17 ... 30 VDC? 	
Nessun funzionamento (B)	◆ ○ <input checked="" type="checkbox"/> ◆ ◆	<ul style="list-style-type: none"> Il percorso della luce tra trasmettitore e ricevitore è libero? I fori nella parete della cabina sono di diametro adeguato (minimo 10 mm) e adatti ai sensori? Le barre sono allacciate correttamente (sede corretta delle spine)? 	
Nessun funzionamento (C) La barriera luminosa emette un segnale acustico in caso di interruzione (cicalino acceso) ma il relè non si attiva	◆ ○ . ○ ○ ○	Il segnale SigIn è cablato correttamente? Affinché il relè possa chiudersi, SigIn deve essere sotto tensione (20 ... 30 VDC).	Si veda il cap.5
Nessun funzionamento (D)	◆ ○ <input checked="" type="checkbox"/> * ○	Si veda "Nessun funzionamento (B)'	
Nessun funzionamento (E)	◆ ○ <input checked="" type="checkbox"/> ○ *	Si veda 'Nessun funzionamento (B)'	
Nessun funzionamento (F) La barriera luminosa ripete la procedura di avvio senza ragione apparente	◆ ○ <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> E' presente un'altra fonte di infrarossi nei pressi della barriera luminosa (per es. una fotocellula)? Occorre rimuoverla. La tensione di rete indica interruzioni di tensione? Fissare il condensatore elettrolitico da min. 470 uF / 50 V tramite "GND" e "+24 V"! 	
Attivazione sporadica senza oggetto nella <u>medesima</u> posizione	◆ ◆ ◆ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Un oggetto è troppo vicino al campo di protezione (cavi sospesi, ...) La portata di esercizio è stata superata Dopo una chiamata della cabina il motore di arresto funziona ma la barriera luminosa antinfortunistica non scatta, nonostante il campo di protezione sia libero. Disturbi elettromagnetici! 	cap. 8.1 cap. 8.2
Attivazione sporadica senza oggetto in <u>diverse</u> posizioni	◆ ◆ ◆ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> E' presente un'altra fonte di infrarossi nei pressi della barriera luminosa (per es. una fotocellula)? Occorre rimuoverla. I fori praticati sono precisi e di diametro adeguato (minimo 10 mm)? Il carter del dispositivo di comando è collegato a terra? Il collegamento "GND" è collegato al centro neutro di terra? Un oggetto è troppo vicino al campo di protezione (cavi sospesi, ...) Le uscite SigOut o Alarm sono cablate? Le linee sono allacciate il più vicino possibile? Nel caso di collegamenti lunghi, entrambi questi segnali devono essere disaccoppiati mediante un relè. 	cap. 8.1 cap. 8.2
Durante la corsa dell'ascensore si verifica un arresto di emergenza senza che la barriera luminosa sia stata interrotta	◆ ◆ ◆ ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> Verificare la messa a terra del dispositivo di comando Applicare la variante di eliminazione dei disturbi parassiti 1 (in caso di necessità, variante di eliminazione dei disturbi parassiti 2) 	cap 4.2 cap 8.1 (8.2)

8.1. Variante di eliminazione dei disturbi parassiti con aggiunta alimentazione

Schema d'attacchi vedi appendice A 2

8.2. Variante di eliminazione dei disturbi parassiti 1

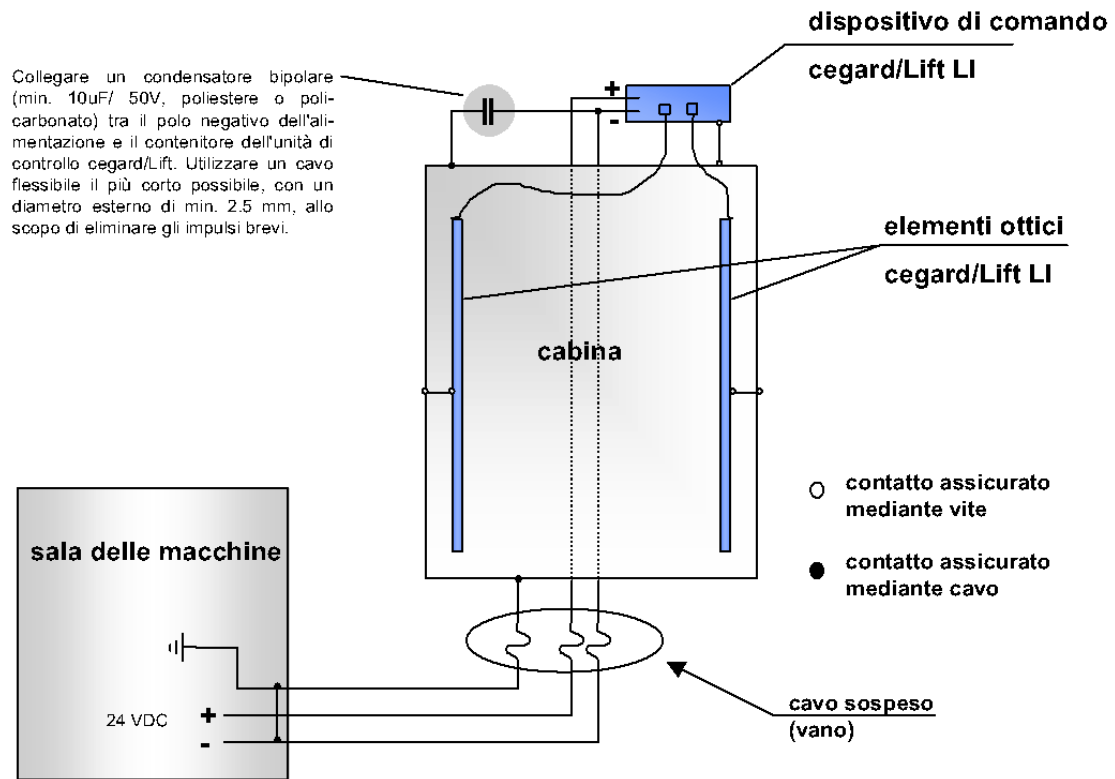


Figura 9: Variante di eliminazione dei disturbi parassiti 1

8.3. Variante di eliminazione dei disturbi parassiti 2

Sintomo: in caso di mancata eliminazione dei disturbi parassiti dell'attivazione del blocco l'azionamento o il rilascio del blocco possono disturbare la barriera luminosa antinfortunistica. Tale disturbo si manifesta nel fatto che l'ascensore non può essere spostato dal piano, fintanto che non viene effettuato un nuovo PowerUp della barriera luminosa antinfortunistica.

Schermatura: la seguente variante ha dato buoni risultati in casi numerosi con motori di arresto trifase.

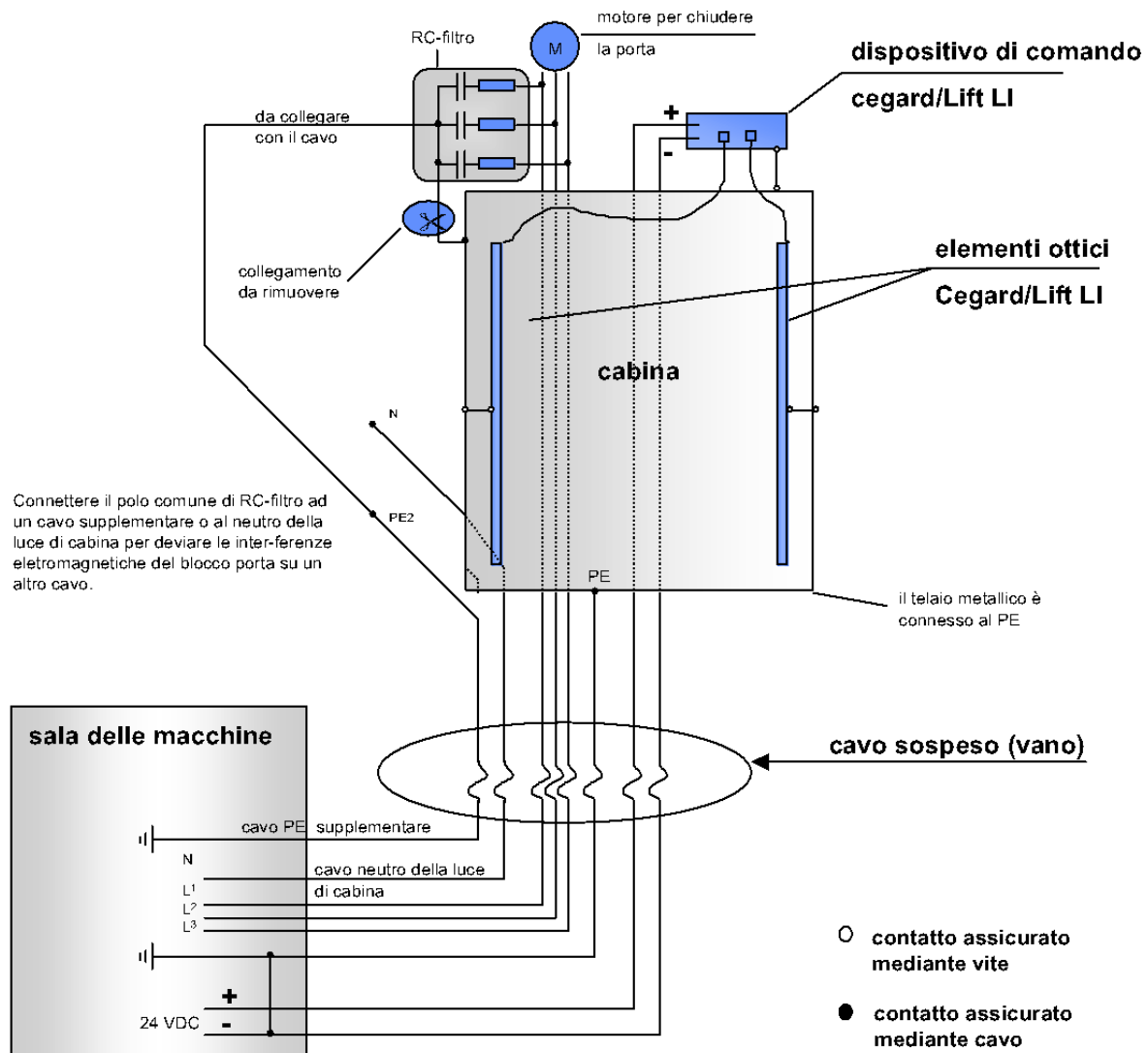


Figura 10: Variante di eliminazione dei disturbi parassiti 2

9. Norme



E' possibile garantire un funzionamento sicuro e durevole soltanto se l'impresa di montaggio, i punti di assistenza e il gestore rispettano i **punti descritti in seguito**, l'allacciamento e i valori limite forniti in questo **manuale d'uso**. In caso contrario, l'esercizio del sistema è inammissibile.

9.1. Leggi e norme

L'impresa di montaggio, i punti di assistenza e l'utente devono osservare le leggi locali e nazionali, nonché le disposizioni del costruttore dell'ascensore, affinché cegard/Lift LI espleti e garantisca nel tempo la sua funzione di sicurezza per gli utenti.

9.2. Qualifica del personale specializzato

Montaggio, messa in funzione e manutenzione di cegard/Lift possono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato, che possa dimostrare un'adeguata formazione nel campo delle tecniche di sicurezza degli impianti ascensoristici. Il dispositivo di comando deve essere installato in modo tale che persone non autorizzate non abbiano alcuna possibilità di modificare il cablaggio. Questo si ottiene effettuando il montaggio sul tetto della cabina.

Prima di mettere in funzione l'ascensore, occorre verificare se la barriera luminosa risponde nell'intero campo di sorveglianza. A tal fine, è possibile attivare il cicalino montato nell'unità di comando, il quale emette un segnale acustico in caso di interruzione di ogni raggio luminoso.

Come corpo di verifica è possibile utilizzare per es. un tubo in plastica nero con un diametro che corrisponda al potere risolvente delle barre ottiche e che sia di lunghezza minima di 200 mm.

9.3. Verifiche periodiche

Occorre verificare il corretto funzionamento di cegard/Lift ad ogni manutenzione dell'ascensore. E' necessario controllare se la barriera luminosa reagisce nell'intera zona di sorveglianza (per es. con l'ausilio del cicalino montato).

9.4. Rispecchiamento

Anche una calibratura molto precisa, come quella che avviene nel dispositivo di comando, non può impedire totalmente il fenomeno del rispecchiamento. Pareti del vano estremamente riflettenti, parallele alla superficie di sorveglianza (piastrelate o rivestite con pannelli metallici), o anche distanze ridotte tra barre di trasmissione e ricezione possono causare rispecchiamenti. Qualora non fosse possibile un'interruzione, occorrerà adottare provvedimenti adeguati per ridurre il rispecchiamento. Ciò si può

ottenere per es. mediante l'impiego del kit di montaggio su parete posteriore (4.3), di una vernice nero opaco, di sabbiatura, di interposizione di un diaframma o aumento della distanza dalla parete del vano.

9.5. Pulizia delle barre ottiche

cegard/Lift è un dispositivo ottico. Pertanto, le barre ottiche devono essere pulite esclusivamente con un panno morbido e, in caso di sporco resistente, devono essere lavate con acqua saponata. Non utilizzare in nessun caso solventi: potrebbero distruggere le barre ottiche o causare perdite di portata.

9.6. Cablaggio

Il cablaggio di sicurezza di cegard/Lift LI deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Deve impedire la corsa oppure arrestare il motore se un'intrusione non autorizzata nella zona di protezione viene rilevata da parte della barriera luminosa (apertura del circuito di sicurezza).
- Il sistema deve essere escluso ai fini della messa a punto e della registrazione.
- Non è necessario cancellare i comandi corsa memorizzati durante il disgiungimento del dispositivo di protezione.
- Se il dispositivo di protezione ha interrotto una corsa, dopo lo sgombrò della zona di protezione è possibile ottenere un'ulteriore corsa soltanto mediante un nuovo ordine di corsa proveniente dall'interno della cabina.
- Un danno al dispositivo di protezione causato da un guasto ai sensi di TRA 262.12, SIA 370/10 o altre norme nazionali deve essere riconosciuto automaticamente prima di ogni corsa, fatta eccezione per la registrazione e per la restituzione. In presenza di un guasto deve essere impossibile iniziare la corsa. Ciò viene garantito dal test della barriera luminosa eseguito prima di ogni corsa.

Importante nota di sicurezza:

Il relè di uscita (morsetti WK, RK e AK) non deve per nessuna ragione essere collegato direttamente nel circuito di sicurezza dell'ascensore o essere alimentato con tensione di rete (osservare anche le disposizioni di cui al cap. 11).

10. Messa fuori esercizio, riparazione e smaltimento

10.1. Messa fuori esercizio

cegard/Lift LI può essere messo fuori servizio soltanto nel caso in cui venga installato un dispositivo antinfortunistico equivalente o superiore, per es. una porta interna di cabina. In tal caso, occorre smontare completamente i kit di montaggio, le barre ottiche, l'unità di comando e le istruzioni per gli utenti.

10.2. Riparazione

Qualsiasi riparazione può essere effettuata esclusivamente dal servizio di assistenza CEDES o da personale qualificato, autorizzato per iscritto da CEDES.

⚠ Importante nota di sicurezza:


Qualsiasi riparazione effettuata in altro modo può compromettere la sicurezza e comporta un pericolo per gli utenti dell'ascensore.

10.3. Smaltimento

Si invita a consegnare il cartone dell'imballo al circuito di riciclaggio. Elevati quantitativi di imballaggio possono essere restituiti anche alle filiali CEDES.

La filiale o la rappresentante CEDES ritira gli imballaggi e l'apparecchio usato per lo smontaggio e consegna i componenti al circuito di valorizzazione dei materiali.

11. Dati tecnici

Dati elettrici e ottici	
Tensione di alimentazione	17 ... 30 VDC
Corrente assorbita	< 150 mA
Fusibile protezione tensione di alimentazione	500 mAF
Uscita relè 	Contatto relè scambiatore relè 24 V / 1 A, non utilizzare per collegare la tensione di rete né direttamente nel circuito di sicurezza dell'ascensore!
2 uscite semiconduttori ("Status" e "SigOut")	PNP 100 mA, anticortocircuito
Ingresso "SigIn"	0 ... 3 VDC per "Low", 10 - 30 VDC per "High"
Tempo di reazione uscita	< 80 ms, tip. 50 ms
Portata di esercizio	Da 0.7 a 4 m risp. da 4 a 8 m (in base alla versione)
Campo di protezione	Vedi A 1
Quantità raggi luminosi	46 (con 16 coppie di sensori)
Angolo di apertura trasmettitore e ricevitore	± 20°
Riserva di luce dopo la calibratura	ca. 100 %
Massima luce estranea consentita, sistema 0,7 ... 4,0 m	50'000 Lux
Massima luce estranea consentita, sistema 4,0 ... 8,0 m	5'000 Lux

Altri dati	
Sezione barra ottica (L x P)	14 x 17 mm
Lunghezza barre ottiche	1'730 mm ¹
Dimensioni unità di comando (L x P x A)	203 x 123 x 44 mm
Tipo di dispositivo ((EN 954-1)	Barriera luminosa antinfortunistica testabile tipo 2
Allacciamenti	Morsetti di innesto-molla di trazione a gabbia, 8-poli, 1,5 mm ²
Tipo di protezione dispositivo di comando / barre ottiche	IP20 / IP65
Campo di temperatura - Funzione - Funzione sotto +10°C	+10° ... +65°C cegard/Lift LI IP67
Clima di funzionamento	IEC 68-2-1/2
Sollecitazione meccanica di impiego (vibrazione e shock)	IEC 68-2-6
Dimensioni barre ottiche	Si veda A.1
Dimensioni dispositivo di comando	Si veda A.1

Resistenza ai disturbi ed emissione perturbatrice EMV (compatibilità elettromagnetica)	Conforme CE (si veda il A 4)
Scarica elettrostatica -scarica atmosferica -scarica di contatto	IEC 61000-2 15 kV, Coefficiente di finezza 4 6 kV, Coefficiente di finezza 3
Irradiazione AF: campi elettromagnetici	IEC 61000-3, 27 - 1000 MHz, 10 V/m, Coefficiente di finezza 3
Resistenza ai disturbi su Walkie-Talkie	BS 5588, Part 5:91, App. C
Transienti elettrici veloci	IEC 61000-4: 4 kV, Coefficiente di finezza 4
Sovratensione transiente	IEC 61000-5: Coefficiente di finezza 3
Interruzioni di rete	IEC 61000-4-11, < 10 ms, Coefficiente di finezza 1
Tensione radiodisturbo	EN 55011 Gruppo 1, classe B
Radiazione radiodisturbo	EN 55011: Gruppo 1, classe B
Radiazione radiodisturbo	VDE 0871, classe B

Installazione	
Occorre rispettare le seguenti norme:	-Proposta del DAA del 22.11.1990 (Germania) -Direttive di cui a EN 81 (Europa) -Direttive di cui al TRA 101, sezione 8. (Germania) -Direttive di cui al TRA 200 (Germania) -Direttive di cui al SIA 370 / 10 (Svizzera) -Leggi e norme nazionali (nei paesi non menzionati)
Dichiarazione di conformità	Si veda A.3
Certificato TÜV	Si veda A.4 o homepage CEDES

¹ È possibile avere altre geometrie delle barre luminose secondo alla versione. Siete pregati di prendere contatto con la società di commercio CEDES competente

12. Informazioni d'ordine

12.1. Sistemi completi

CEDES Cod. art.	Descrizione
100 891	cegard/Lift LI completo, per un accesso di cabina 0.7 ... 4.0 m. Barre ottiche a 16 elementi, altezza di sorveglianza 1'630 mm Lunghezza cavi di collegamento: barra di ricezione 6 m, barra di trasmissione 6 m
100 892	cegard/Lift LI completo, per un accesso di cabina 4.0 ... 8.0 m. Barre ottiche a 16 elementi, altezza di sorveglianza 1'630 mm Lunghezza cavi di collegamento: barra di ricezione 10 m, barra di trasmissione 6 m

12.2. Pezzi di ricambio / pezzi singoli

CEDES Cod. art.	Descrizione
100 938	Dispositivo di comando
102 005	Dispositivo di comando per barre ottiche a 24 elementi
101 249	Barra di trasmissione. 16 elementi, altezza di sorveglianza 1'630 mm
101 248	Barra di ricezione 0.7 ... 4.0 m. 16 elementi, altezza di sorveglianza 1'630 mm
101 281	Barra di ricezione 4.0 ... 8.0 m. 16 elementi, altezza di sorveglianza 1'630 mm
101 072	Coppia di barre con portata 0.7 ... 4.0 m. 16 elementi, altezza di sorveglianza 1'630 mm
101 073	Coppia di barre con portata 4.0 ... 8.0 m. 16 elementi, altezza di sorveglianza 1'630 mm
102 809	Coppia di barre con portata 0.7 ... 4.0 m. 24 elementi, altezza di sorveglianza 1'908 mm
102 812	Coppia di barre con portata 0.7 ... 4.0 m. 24 elementi, altezza di sorveglianza 2'012 mm
101 090	Manuale d'uso in 4 lingue (D / F / E / I)
101 250	Finestra IR per set di montaggio parete posteriore fondo

12.3. Accessori

CEDES Cod. art.	Descrizione
100 847	Kit montaggio per il montaggio su parete posteriore, compresi maschera di foratura e punta trapano, (acciaio inox, verniciatura giallo-nero)
100 848	Kit montaggio e pannello protettivo per il montaggio non incassato di un accesso, compresi maschera di foratura e punta trapano, (acciaio inox, verniciatura giallo-nero)
101 291	Maschera di foratura, se non si desidera utilizzare il kit 100 847
100 098	Contattore a relè per il comando di una porta automatica o per l'indicatore di controllo di carico in caso di ascensori dotati di porta-montacarichi. Tensione di rete minima del sistema 22 VDC.
100 849	Dispositivo d'allarme per montaggio non incassato, compreso cavo di collegamento (4 m.) per tono continuo o intermittente
104 075	Fotocellula a forcella GLS 126 per ritardo di cavallottamento, 5 m di cavo, NC
104 073	Fotocellula a forcella GLS 126 per ritardo di cavallottamento, 5 m di cavo, NO
101 243	Targhetta istruzioni in 4 lingue (tasto di reset)

Altri sistemi e accessori sono disponibili, su richiesta, presso il vostro partner o la vostra rappresentante CEDES.

12.4. Coppie di barre su misura

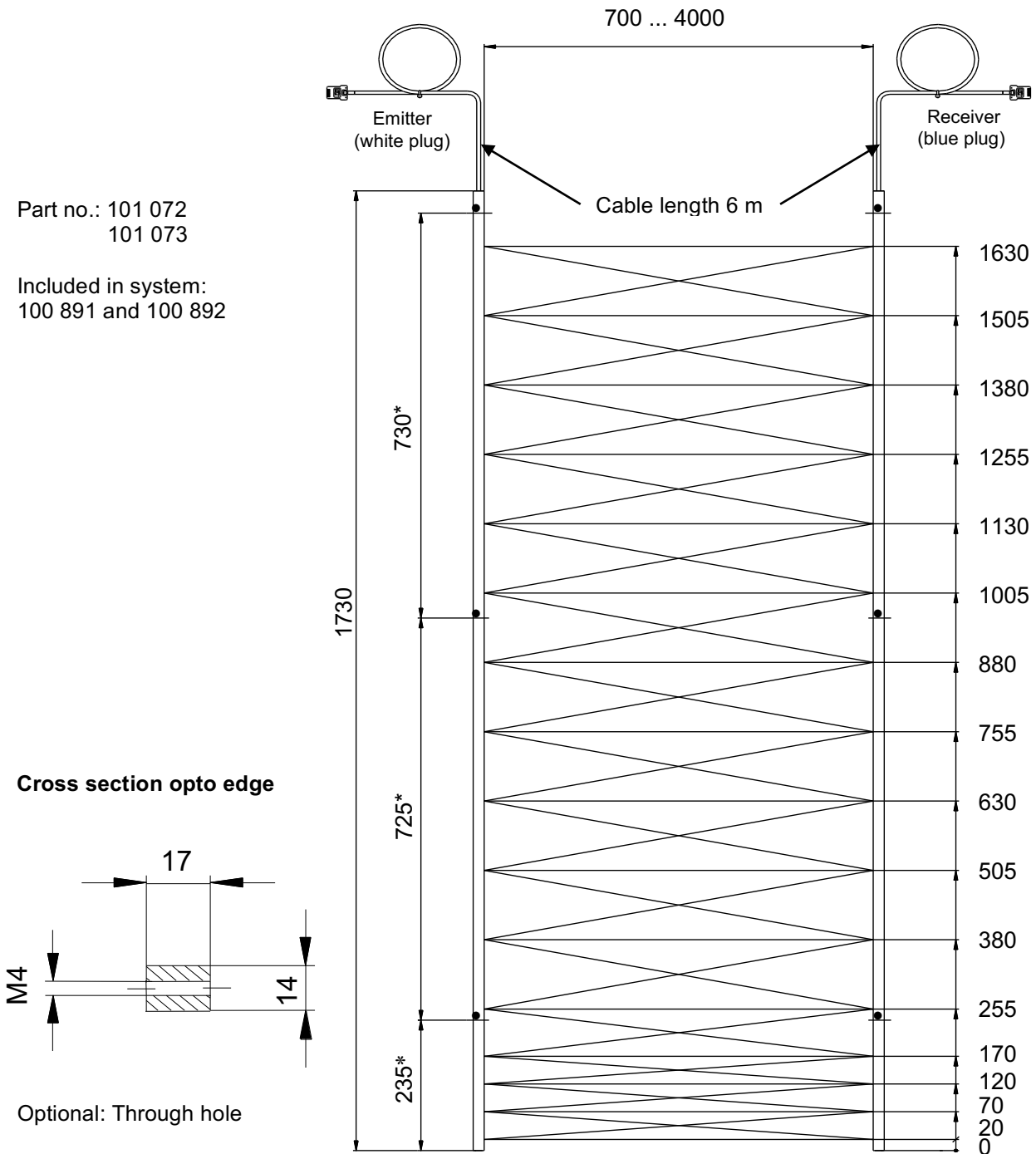
CEDES Cod. art.	Descrizione
101 471	Coppia di barre a 16 elementi Lunghezza delle barre e altezza di sorveglianza su richiesta
101 472	Coppia di barre a 24 elementi Lunghezza delle barre e altezza di sorveglianza su richiesta

Su richiesta, è possibile ordinare le barre anche in IP67.

A. Appendix / Anhang / Appendice

A.1. Dimensions / Abmessungen / Dimensioni / Dimensioni

Part no.: 101 072
 101 073
 Included in system:
 100 891 and 100 892



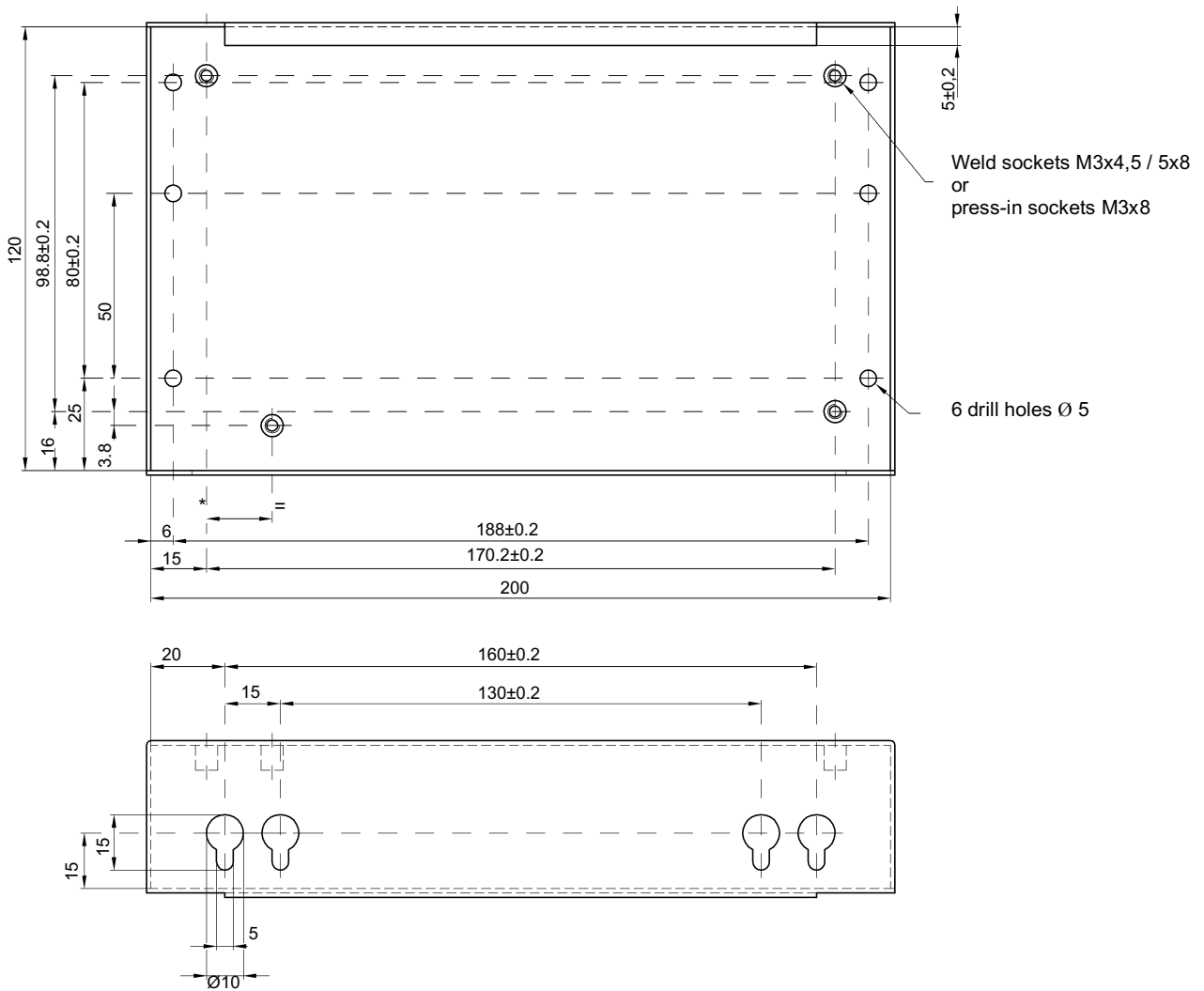
* = Attachment point Ø 4.5 mm

Optional:

- 70 beams
- Operating range 4 ... 8 m
- Customer specific solutions with 16 or 24 elements

(All dimensions in mm)

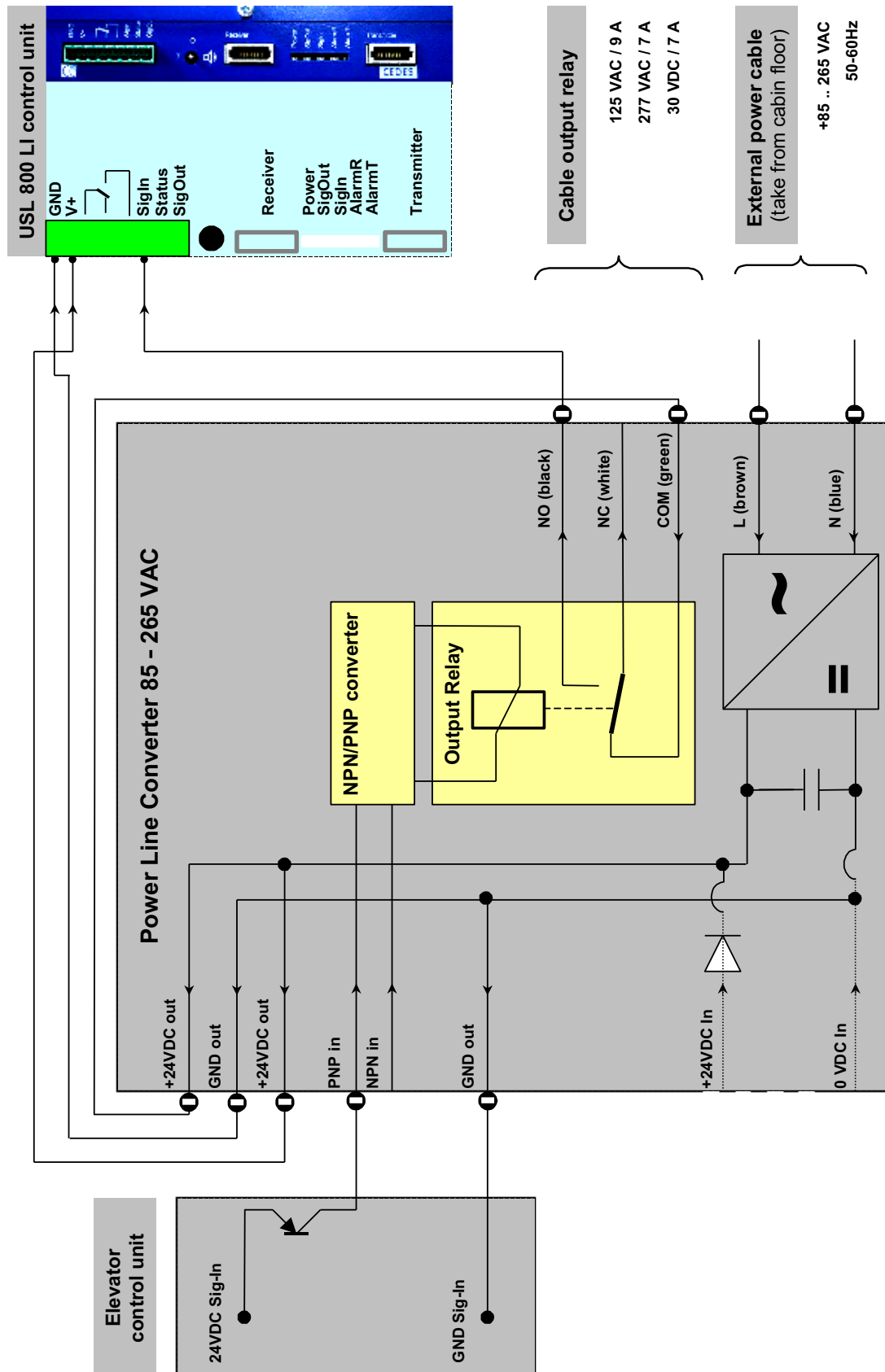
Dimension control unit





mm)

(All dimensions in

A.2. Eliminate electromagnetic interference / Enstörungsvariante / Variante d'antibrouillage / Variante di eliminazione dei disturbi parassiti



A.3. CE declaration / CE-Erklärung / Déclaration de conformité / Dichiarazione di conformità

Konformitätserklärung Declaration of Conformity Déclaration de Conformité Dichiarazione di Conformità Deklaracja zgodności	
Wir / We / Nous / Noi / My	
erklären in alleiniger Verantwortung, dass declare in sole responsibility that déclarons sous notre propre responsabilité que dichiariamo sotto propria responsabilità che deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że	CEDES AG Science Park CH-7302 Landquart Switzerland
die Produktfamilie the product range la famille de produit la gamma di prodotti rodzina wyrobów	cegard/Lift (USL800/LX, USL800/LY, USL800/LI)
die Produktbeschreibung the product description la description du produit la descrizione del prodotto opis produktu	Lichtgitter Light curtain Barrière immatérielle Barriera fotoelettrica Kurtyna świetlna
den Anforderungen der folgenden Richtlinien entspricht meets all the provisions of the following directives remplit toutes les exigences de la directives suivantes adempie a tutte le esigenze della direttive seguenti odpowiada wszystkim wymaganiom dyrektywy następczy	2006/42/EG
Andere normative Dokumente Other standards D'autre normes Altre norme Inne dokumenty normatywne	EN ISO 12100-1, -2; 2003 EN ISO 60204-1; 2006 EN 62061; 2006 IEC 61496-2; 2006 EN ISO 13849-1:2008
Prüfberichte / EG Baumusterprüfung Test reports / EC type examination Rapports de test Relazioni sull'esperimento Nr raportu technicznego	EC-type examination from notified body 0044 TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstr. 20 45141 Essen, Germany EC-type examination certificate No. 44 205 12 409949-001 EC-Declaration of conformity was issued
Ort und Datum Place and date Lieu et date Luogo e data Miejsce i data	CEDES AG, CH-7302 Landquart 2012-07-30 
Name und Funktion Name and function Nome et fonction Nome e funzione Nazwisko i stanowisko	R. Degiacomi Leiter Qualitätsmanagement / Technische Dokumentation Head of Quality Management / Technical Documentation Directeur de Qualité / Documentation Technique Responsabile Gestione Qualità / Documentazione Tecnica/Dyrektor ds. Jakości / Dokumentacji Technicznej

A.4. TÜV-Certificate / TÜV-Zertifikat / TÜV-Certificat / TÜV-Certificato



Zertifikat

Certificate

Registrier-Nr.
Registered No.
44 780 12 409949 - 001

Zeichen des Auftraggebers <i>Customer's reference</i>	Auftragsdatum <i>Date of order</i> 28.06.2012	Aktenzeichen <i>File reference</i> 8000409949	Technischer Bericht Nr. <i>Test report no.</i> 12 205 409949-001
Name und Anschrift des Auftraggebers	CEDES AG Science Park 7302 Landquart Switzerland		<i>Name and address of the customer</i>
ist berechtigt, das unten genannte Produkt mit dem abgebildeten Zeichen zu kennzeichnen			<i>is authorized to provide the product mentioned below with the mark as illustrated</i>
Fertigungsstätte	Siehe Auftraggeber / see customer		<i>Manufacturing plant</i>
Geprüft nach	EN 62061:2005 EN 61508:2010 EN ISO 13849-1:2008 EN 61496-1:2004 +A1:2008 CLC/TS 61496-2:2006		<i>Tested in accordance with</i>
Beschreibung des Produktes	Lichtgitter zur Absicherung von Lastenaufzügen ohne Tür <i>Light curtain to protect goods passenger lifts without cabin door</i>		<i>Description of product</i>
Technische Daten	cegard®/lift Typen/type: Li, Lx und/and Ly		<i>Technical data.</i>
	Ly: Rated voltage: 17...30V _{DC} Rated current: < 150mA IP rating: 20 (Control unit) Reaction time: 65 (light curtain) max. 100ms typ. 50ms Temperature: -20...+65°C	Type cegard®/lift Li: 195...265V _{AC} / 50...60Hz < 100mA 54 (Control unit) 65 (light curtain) max. 150ms typ. 100ms -20...+65°C	Type cegard®/lift Lx, 195...265V _{AC} / 50...60Hz < 100mA 54 (Control unit) 65 (light curtain) max. 150ms typ. 100ms -20...+65°C
Bemerkung	Das Lichtgitter erfüllt die Anforderungen gemäß EN 62061 / EN 61508 SIL2 und EN ISO 13849-1 Cat.2 / PL d. <i>The light curtain fulfills the requirements according to EN 62061 / EN 61508 SIL2 and EN ISO 13849-1 cat.2 / PL d.</i>		<i>Remark</i>
TÜV NORD CERT GmbH Zertifizierungsstelle für Produktsicherheit 			Gültig bis/ Valid until: 19.07.2017
Bitte beachten sie auch die umseitigen Hinweise Please also pay attention to the information stated overleaf			Hannover, 20.07.2012
Langemarckstr. 20 • 45141 Essen • Fon +49 (0)201 825 5120 • Fax +49 (0)201 825 3209 • Email: prodcert@tuev-nord.de			

