

# Betriebsanleitung / Operating instructions

## Messende Lichtgitter / Measuring light curtains

**di-soric**

HSD 0180.001.1110de

LI...

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Lichtgitter LI... sind zum Einsatz in Innenräumen vorgesehen und werden zur Erfassung von Objekten in definierten Kontrollbereichen als Bestandteil eines übergeordneten Gesamtsystems eingesetzt.

### EMV-Richtlinie

Störaussendung  
EN 61000-6-3: 2001  
Störfestigkeit  
EN 61000-6-1:2001

### Authorized use

Light curtains LI are intended for interior use and are a part of a higher-level overall system for detection of objects in defined control areas.

### EMV directive

Emitted interference  
EN 61000-6-3: 2001  
Interference immunity  
EN 61000-6-1:2001

- Beeinflussung durch andere optische Sensoren ausschließen.

- Fremdlichteinstrahlung auf die Empfängerleiste vermeiden.

- Die Lichtgitterleisten sollten so montiert werden, dass sie in Längsrichtung und horizontal im Abstrahlwinkel zueinander ausrichtbar sind.

Die Montage erfolgt über:

LI...T: M4-Befestigungsbohrungen

LI...I: M4-Gewindebolzen an der Lichtgitterrückseite

- Ensure that no other optical sensors cause an influence.

- Avoid exposing the receiver to extraneous light.

- The light curtain strips should be assembled in such a manner that the angle of beam can be aligned horizontally and lengthwise.

Mounting will be made by:

LI...T: M4 Mounting holes

LI...I: M4 Thread bolts on the back side of the light curtain



### Sicherheitshinweise

Lichtgitter LI... sind keine zertifizierten Sicherheitslichtgitter nach EN 61 496. Sie dürfen nicht als Sicherheitsbauteile im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie eingesetzt werden. Sie sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Der Betreiber des übergeordneten Gesamtsystems, z.B. einer Maschinenanlage, ist für die Einhaltung der für den speziellen Einsatzfall geltenden nationalen und internationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich.

Bei Maschinenplanung und Verwendung der Lichtgitter LI... sind die einsatzspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten, wie z.B.:

- EN 60204, Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- EN 292, Sicherheit von Maschinen, allgemeine Gestaltungsleitsätze
- DIN 57100 Teil 410, Schutz gegen gefährliche Körperströme

Montage und elektrischer Anschluss der Lichtgitter LI... darf nur von Fachpersonal nach geltenden Vorschriften in **spannungsfreiem** Zustand und bei **ausgeschalteter Maschine** erfolgen. **Die Maschine muss gegen Wiedereinschalten gesichert sein.**



### Safety instructions

Light curtains LI... are not certified safety light curtains according to EN 61 496. They may not be used as safety components in the sense of the EU machines guide line.

They may not be used for safety applications, in particular applications in which safety of persons depends on proper operation of the instruments.

The operator of the higher-level overall system, e.g. a machine installation, is responsible for complying with the national and international safety and accident prevention regulations which apply to the specific use.

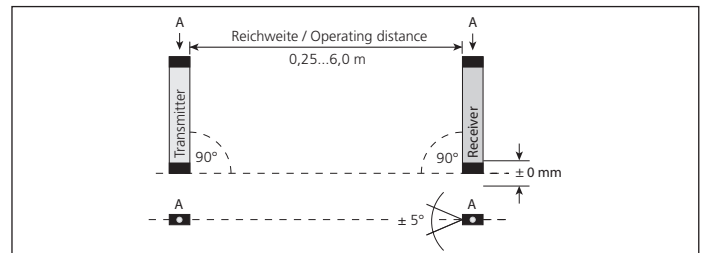
When carrying out machine planning and using the light curtains LI..., the safety and accident prevention regulations specific to use must be complied with, e.g.:

- EN 60204, Electrical equipment of machines
- EN 292, Safety of machines, general principles of design
- DIN 57100 Teil 410, Protection against dangerous electric shock

Assembly and electrical connection of light curtains LI... may only be carried out by skilled personnel according to applicable regulations in **de-energized** condition and **when the machine is switched off. The machine must be secured to ensure that it cannot be switched back on.**

### Ausrichten der Lichtgitter

Die Lichtgitter entsprechend folgender Zeichnung zueinander ausrichten.



### Alignment of the light curtains

Align the light curtains according to the following diagram.

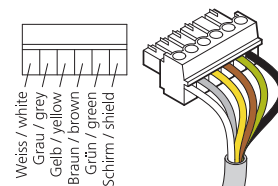
### Elektrischer Anschluss der Lichtgitter

### Electrical connection of the light curtain

#### Anschlussschema

#### Lichtgitter LI...

z.B. LI 80-5-395-430 T



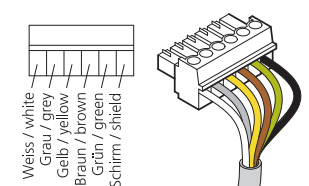
Sender / Transmitter

Anschluss über 4 m lange Anschlusskabel mit kodiertem Stecker.

#### Connection diagram

#### Light curtains LI...

E. g. LI 80-5-395-430 T



Empfänger / Receiver

Connection via 4 m long connecting cable with coded connector.

### Funktion

di-soric Lichtgitter überwachen einen definierten Kontrollbereich mit mehreren unsichtbaren, infraroten Lichtstrahlen. Die Lichtgittersysteme bestehen aus einer Sender- (rote Markierung am Anschlusskabel) und einer Empfängerleiste aus eloxiertem Aluminium. Sie arbeiten nach dem Prinzip von mehreren Einweglichtschranken, deren Ausgangssignale verknüpft sind. Wird ein beliebiger Lichtstrahl zwischen Sender- und Empfängerleiste unterbrochen, wird dies durch die Auswerteelektronik registriert.

### Reichweite

Die Reichweite kann zwischen 0,25 m und 6,0 m individuell eingestellt werden. Lichtgitter mit weiteren Reichweiten sind auf Anfrage erhältlich.

### Montage

- Gefahr der Objektspiegelung. Im Bereich der Lichtgitter dürfen sich keine spiegelnden oder reflektierenden Flächen und Objekte befinden. Objekte zwischen den Lichtgitterleisten könnten umspiegelt und dadurch nicht erkannt werden.

### Function

di-soric light curtains monitor a defined control area with several invisible, infrared light beams. The light curtain systems consist of a transmitter strip (red cable marking) and a receiver strip made of anodized aluminium. They operate on the principle of several through beam sensors with linked output signals. If a random light beam is interrupted between the transmitter and the receiver strip, this will be recorded by the evaluation electronics.

### Operating distance

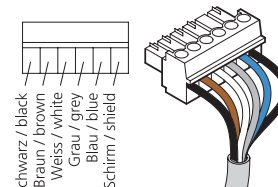
The operating distance can be set between 0,25 and 6,0 m individually. Light curtains with further operating distances are available upon request.

### Assembly

- Danger posed by reflective objects. There should be no shiny or reflective surfaces or objects in the vicinity of the light curtain. Objects between the light curtain strips may be bypassed and thereby not recognized.

### Lichtgitter LI...-M12

z.B. LI 80-5-395-430 T-M12

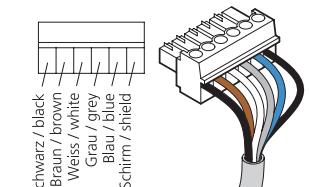


Sender / Transmitter

Lichtgitter mit Anschlussstecker M12 zum Betrieb mit separater Anschlussleitung.

### Light curtains LI...-M12

E. g. LI 80-5-395-430 T-M12



Empfänger / Receiver

Light curtain with connector M12 for operation with separate connection.

### Kalibrierung der Reichweite

- Überwachungsbereich freihalten.  
- Die Kalibrierung der Reichweite erfolgt über die Auswerteelektronik.

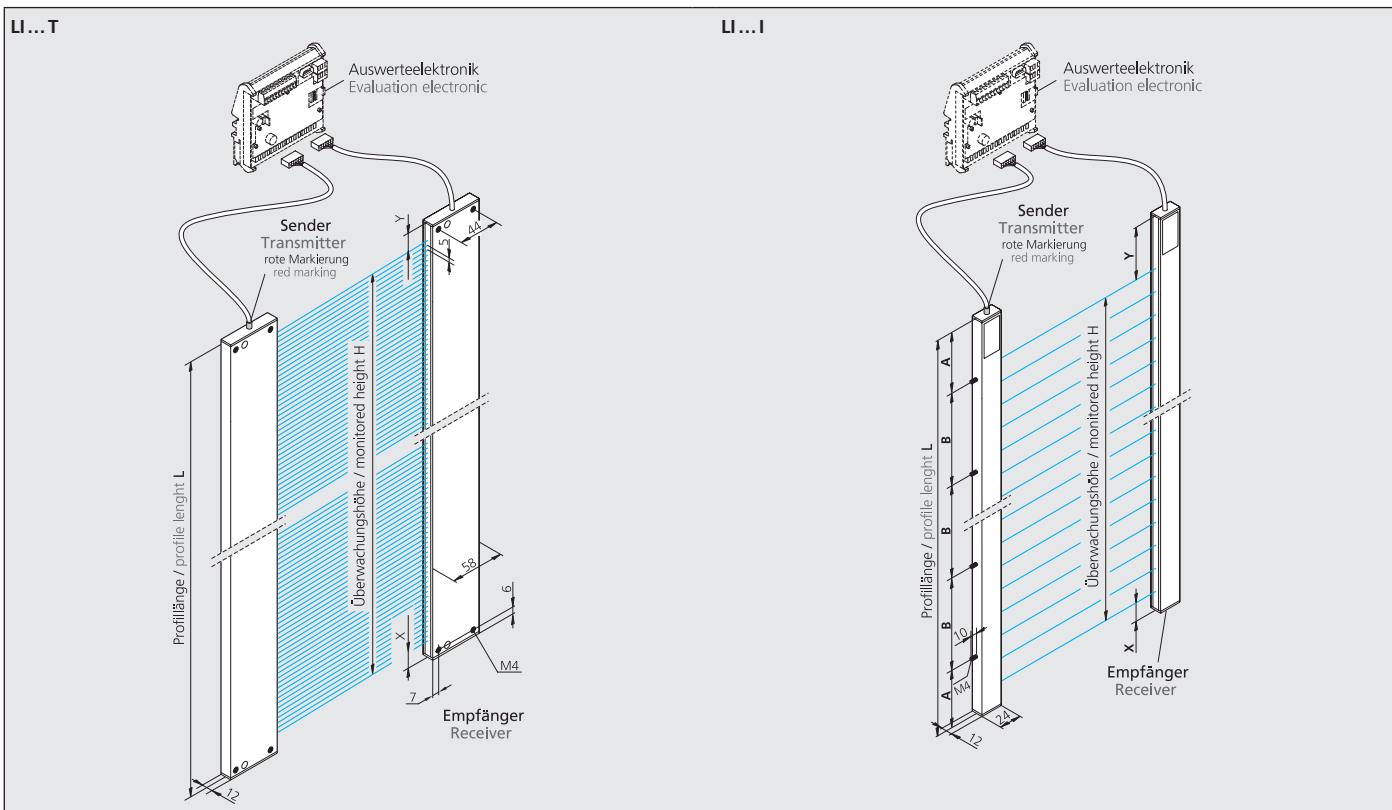
### Adjusting the operating distance

- Clear monitored area.  
- Calibration of operating distance will be effected via the evaluation electronics.

## Maßzeichnung Lichtgitter / Dimensional drawing light curtains

Die Abmessungen der Lichtgitter sind abhängig von der Überwachungshöhe und dem Strahlabstand. Die wichtigsten Parameter sind aus der Typenbezeichnung auf dem Typenschild ersichtlich. Bei den folgenden Maßzeichnungen wird die Typenbezeichnung jeweils an einem Beispiel erklärt.

The dimensions of the light curtains depend on the monitored height and light beam interspace. The most important parameters are indicated in the type designation on the rating plate. The following dimensional drawings show each detail on a diagram of one of the different types.



Typ Type	Strahlanzahl No. of beams	Strahlabstand (mm) Light beam interspace (mm)	Überwachungshöhe H (mm) Monitored height H (mm)	Profillänge L ca. (mm) Profile length L ca. (mm)	Bauform Size
LI	80	5	395	430	T

Typ Type	Strahlanzahl No. of beams	Strahlabstand (mm) Light beam interspace (mm)	Überwachungshöhe H (mm) Monitored height H (mm)	Profillänge L ca. (mm) Profile length L ca. (mm)	Bauform Size
LI	8	10	70	130	I

Technische Daten (typ)	Technical data (typ.)	+20 °C
Reichweite	Operating distance	0,25 ... 6,0 m über Auswertelektronik einstellbar Can be set to 0,25 ... 6,0 m using selection electronics
Sendelicht	Emitted light	Infrarotlicht ca. 880 nm / infrared light 880 nm
Strahlabstand	Light beam interspace	5/10/12,5/25/50/112 mm
Anschlusskabel	Connecting cable	4m, Ø 6mm, mit Steckverbinder/with connector
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +40 °C
Schutzart	Protection class	IP 54, optional IP 65
EMV-Normen	EMC directives	EN 61000-6-3: 2001 / EN 61000-6-1: 2001
Gehäusematerial	Housing material	Aluminium, natur/aluminium nature

### Wartung und Reparatur

Lichtgitter LI... sind weitestgehend wartungsfrei. Ablagerungen auf der Optik der Lichtgitter regelmäßig mit einem weichen Tuch entfernen. Reparatur nur durch di-soric.

### Maintenance and repair

Light curtains LI... are largely maintenance-free. Remove accumulations on the optical system regularly with a soft cloth. Repair by di-soric only.

### Garantie

Es gelten die gesetzlichen Garantiebestimmungen.

### Warranty

The legal warranty regulations apply.

Alle technischen Angaben beziehen sich auf den Stand 11/10, Änderungen bleiben vorbehalten. Da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben „ohne Gewähr“.

All technical specifications refer to the state of the art 11/10, they are subject to modifications. As typographical and other errors cannot be excluded, all data are given „without engagement“.

di-soric GmbH & Co. KG  
Steinbeisstraße 6  
D 73660 Urbach  
Telefon +49(0) 71 81 / 98 79-0  
Telefax +49(0) 71 81 / 98 79-179  
info@di-soric.com  
www.di-soric.com