

Lichtgitter für industrielle Anwendungen

Light curtains
for industrial use

P r o d u k t s e r i e



Im Raster kontrolliert
Detection and measurement in the grid

Allgemeine Beschreibung

di-soric Lichtgitter überwachen einen definierten Kontrollbereich mit mehreren unsichtbaren, infraroten Lichtstrahlen. Die Lichtgittersysteme arbeiten nach dem Prinzip von mehreren Einweglichtschranken, deren Ausgangssignale verknüpft sind. Wird ein beliebiger Lichtstrahl zwischen Sender- und Empfängerleiste unterbrochen, schaltet der Ausgang der Auswerteelektronik. Die Lichtgittersysteme bestehen aus einer Sender- und einer Empfängerleiste aus eloxiertem Aluminium. Die Auswerteelektronik ist je nach Lichtgittertyp in der Lichtgitterleiste integriert oder arbeitet als externer Verstärker in einem separaten Gehäuse.

Lichtgitter der Gerätebauform **LA ...** und **LA-D ...** sind mit integrierter Auswerteelektronik, Lichtgitter der Gerätebauform **LG ... I** und **LG ... T** mit externer Auswerteelektronik verfügbar. Lichtgitter der Gerätebauform **LG ... T** zeichnen sich durch ein besonders enges Strahlraster von 5 mm aus.

Lichtgitter LA .../LA-D ... mit integrierter Auswerteelektronik

Durch Überwachungshöhen von 88 mm bis zu 2571 mm und Strahlabständen von 12,5 mm bis 112 mm sind Lichtgitter LA ... für fast alle Anwendungen in der Industrie geeignet.

Die Lichtgitter besitzen einen kurzschlussfesten pnp-Transistorausgang und sind hellerschaltend (Überwachungsbereich frei – Ausgang aktiv) oder dunkelschaltend (Überwachungsbereich frei – Ausgang inaktiv) verfügbar. Über LEDs werden die Betriebsspannung, der Ausgangszustand und auftretende Störungen angezeigt.

Bei Lichtgittern ab vier Lichtstrahlen schaltet die Auswerteelektronik bei ausgefallenen Lichtstrahlen aufgrund defekter Sender oder Empfänger nach ca. einer Minute in den Notbetrieb. Das Lichtgitter kann im Notbetrieb, bei Ausblendung der fehlenden Lichtstrahlen, weiterbetrieben werden. Die maximal ausblendbaren Lichtstrahlen sind auf 1/8 (max. 8 Strahlen) begrenzt. Bei einer Unterbrechung von Lichtstrahlen z.B. durch Kaugummi wird der manipulierte Lichtstrahl ausgeblendet. Störungsmeldungen werden über die Warn-LED angezeigt. Die mögliche Fehlerursache ist durch die Blinkfolge der Warn-LED erkennbar.

Zur Synchronisation von Sender- und Empfängerleiste wird der erste Strahl (gegenüber der Anschlussseite) des Lichtgitters verwendet. Dieser Strahl kann nicht ausgeblendet werden und darf nicht dauerhaft unterbrochen werden.

Die Montage erfolgt an symmetrisch über die gesamte Lichtgitterleiste verteilten M4-Gewindebolzen an der Lichtgitterleisten-Rückseite.

General description

di-soric light curtains monitor a defined control area with several invisible, infrared light beams. They function on the principle of several one-way light barriers with linked output signals. If a beam of light between the transmitter and receiver bar is interrupted, the evaluation electronics output switches. The light curtain systems consist of a transmitter bar and a receiver bar made of anodised aluminium. Depending on the light curtain type, the evaluation electronics is either integrated in the light curtain bars or operate as an external LVM amplifier with a separate casing.

Light curtains of type **LA ...** and **LA-D ...** are available with integrated evaluation electronics, light curtains of type **LG ... I** and **LG ... T** with external evaluation electronics. Light curtains of type **LG ... T** are characterised by a particularly narrow light beam grid of 5 mm.

Light curtains LA .../LA-D ... with integrated evaluation electronic

Thanks to monitoring heights of 88 mm to 2571 mm and light beam interspacing of 12.5 mm to 112 mm, light curtains LA ... are suited for nearly all industrial applications.

The light curtains have a short circuit-resistant PNP transistor output and operate according to the bright method (monitoring area free – output active) or dark method (monitoring area free – output inactive). The operating voltage, output status and faults are indicated using LEDs.

In light curtains with four beams of light or more, the evaluation electronics switch into emergency mode after approx. one minute if the beams of light fail due to a defective transmitter or receiver. When in emergency mode, the light curtains can continue to operate if the missing beams are faded out. If the beams of light are interrupted, e.g. by chewing gum, the manipulated beam of light is faded out. Fault messages are displayed via the warning LED. The potential cause of the error can be recognised by the sequence in which the warning LED flashes.

The first beam opposite the connection side in the light curtain is used to synchronise the transmitter and receiver bar. This beam cannot be faded out and must not be interrupted.

The light curtains are mounted using M4 threaded bolts on the rear of the strip. The threaded bolts are distributed symmetrically along the entire length of the strip.

Auswerteelektronik LVM zum Betrieb mit Lichtgitter LG ...

Die Lichtgitter LG ... werden an die Auswerteelektronik LVM angeschlossen und die Sendeleiste auf die Empfängerleiste ausgerichtet. Wird ein beliebiger Lichtstrahl zwischen Sender- und Empfängerleiste unterbrochen, schaltet der Ausgang der Auswerteelektronik. Die Relaisausgänge sind hellschaltend (Überwachungsbereich frei – Relais angezogen).

Die Reichweite ist mit einem Potentiometer zwischen 1,6 m und 6 m einstellbar und wird über eine LED-Reihe angezeigt, eine Störungsauswertung ist über Signalisierungs-LEDs möglich.

Bei Lichtgittern ab vier Lichtstrahlen schaltet die Auswerteelektronik bei ausgefallenen Lichtstrahlen aufgrund defekter Sender oder Empfänger nach ca. einer Minute in den Notbetrieb. Das Lichtgitter kann im Notbetrieb, bei Ausblendung der fehlenden Lichtstrahlen, weiterbetrieben werden. Die maximal ausblendbaren Lichtstrahlen sind auf 1/8 (max. 8 Strahlen) begrenzt.

Bei einer manipulierten Unterbrechung von Lichtstrahlen z.B. durch Kaugummi muss nach einem unterbrochenen Lichtstrahl ein nicht unterbrochener Lichtstrahl folgen. Diese Störung wird durch die Ausblendungs-LED in der Auswerteelektronik signalisiert.

Die Auswerteelektronik LVx... ist in einem robusten Kunststoffgehäuse untergebracht.

Auswerteelektronik LVB-24 V DC-LG zum Betrieb mit Lichtgitter LG ...

Die Lichtgitter LG ... werden an die Auswerteelektronik LVB-24 V DC-LG angeschlossen und die Sendeleiste auf die Empfängerleiste ausgerichtet. Wird ein beliebiger Lichtstrahl zwischen Sender- und Empfängerleiste unterbrochen, schaltet der Ausgang der Auswerteelektronik. Die Relaisausgänge sind hellschaltend (Überwachungsbereich frei – Relais angezogen).

Die Reichweite wird per Selbstabgleich mit Dipschalter 3 zwischen 1,6 m und 6 m eingestellt und über eine LED-Reihe angezeigt. Eine Störungsauswertung ist über Signalisierungs-LEDs möglich.

Die Auswerteelektronik LVx... ist in einem robusten Kunststoffgehäuse untergebracht.

Lichtgitter LG ... I zum Betrieb mit Auswerteelektronik LVx...

di-soric Lichtgitter LG ... I mit Überwachungshöhen von 88 ... 2000 mm wurden zum Betrieb mit der externen Auswerteelektronik LVM entwickelt. Die Montage erfolgt an symmetrisch über die gesamte Lichtgitterleiste verteilten M4-Gewindebolzen an der Lichtgitterleisten-Rückseite. Der Anschluss an der Auswerteelektronik erfolgt über 4 m lange Anschlusskabel mit Steckverbindern.

Lichtgitter LG ... T zum Betrieb mit Auswerteelektronik LVx...

di-soric Lichtgitter LG ... T sind besonders kompakte Lichtgitter zum Betrieb mit der externen Auswerteelektronik LVM. Der Strahlabstand beträgt bei diesen Lichtgittern nur 5 mm.

Durch die besonders kompakten Abmessungen der Lichtgitterleisten und den Überwachungshöhen von 35 mm bis zu 2000 mm sind diese Lichtgitter besonders für Anwendungen mit geringem Platzbedarf und einer hohen Überwachungsichte geeignet.

Die Montage der Lichtgitter LG ... T erfolgt über M4-Gewinde in den Lichtgitterleisten.

Evaluation electronics LVM with light curtains LG ...

The light curtains LG ... are connected to the LVM evaluation electronics and aligned to the transmitter bar on the receiver bar. If a beam of light between the transmitter and receiver strip is interrupted, the evaluation electronics' output switches. The relay outputs (changeover contact) operate according to the bright method (monitoring area free – relay activated).

The range can be set between 1.6 m and 6 m using a potentiometer and is displayed via a row of LEDs, faults can be evaluated using signalling LEDs.

In light curtains with four beams of light or more, the evaluation electronics switch into emergency mode after around one minute if the beams of light fail due to a defective transmitter or receiver. When in emergency mode, the light curtains can continue to operate if the missing beams are faded out. The maximum number of beams which can be faded out is limited to 1/8 (max. 8 beams).

If the beams of light are interrupted through manipulation, e.g. using chewing gum, a non-interrupted beam of light must follow an interrupted one. This fault is signalled by the masking LED in the evaluation electronics.

The LVx... evaluation electronics is housed in a robust plastic casing.

Evaluation electronics LVB-24 V DC-LG with light curtains LG ...

The light curtains LG ... are connected to the evaluation electronics LVB-24 V DC-LG and aligned to the transmitter bar on the receiver bar. If a beam of light between the transmitter and receiver strip is interrupted, the evaluation electronics' output switches. The relay outputs operate according to the bright method (monitoring area free – relay activated).

The range can be set via self-adjustment with dip switch 3 between 1,6 m and 6 m and shown in an LED-row. An evaluation of malfunctions can be made via signaling LEDs.

The LVx... evaluation electronics is housed in a robust plastic casing.

Light curtains LG ... I with evaluation electronics LVx...

The di-soric light curtains LG ... I with monitored heights of 88 ... 2000 mm were developed for operations with external evaluation electronics LVM.

The light curtains are mounted using M4 threaded bolts on the rear of the bar. The threaded bolts are distributed symmetrically along the entire length of the strip. The light curtains are connected to the evaluation electronic with 4 m-long connecting cables with connectors.

Light curtains LG ... T with external electronics LVx...

The di-soric light curtains LG ... T are particularly compact light curtains with external evaluation electronics. In these light curtains, the light beam interspace is 5 mm only.

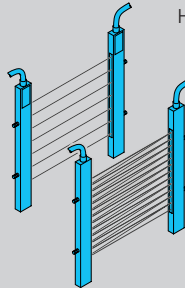
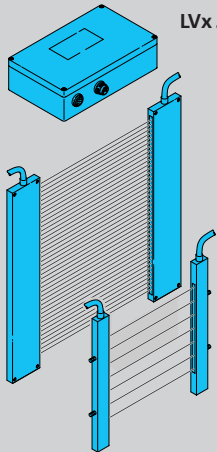
Thanks to the extremely compact dimensions of the light curtain bars and the monitored heights of 35 mm to 2000 mm, these light curtains are particularly suitable for applications in limited spaces and with a high monitoring density. The light curtains LG ... T are mounted using M4 threads on the strips.

Inhaltsverzeichnis | Table of content

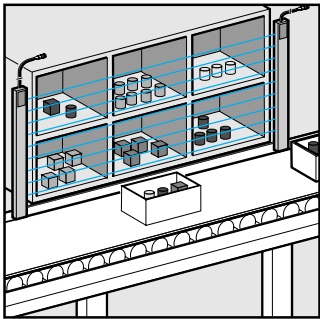
Lichtgitter LA ... mit integrierter Auswerteelektronik		Seite
Light curtains LA ... with integrated evaluation electronics		Page
LA ... I-H / LA ... I-D	Horizontale Strahlauswertung, Transistorausgang, Strahlabstand 12,5 bis 112 mm Horizontal beam evaluation, transistor output, light beam interspace 12,5 up to 112 mm	6 ... 9
LA-D ... I-H / LA-D ... I-D	Diagonale Strahlauswertung, Transistorausgang, Strahlabstand 12,5 bis 112 mm Diagonal beam evaluation, transistor output, light beam interspace 12,5 up to 112 mm	10 ... 13

Auswerteelektronik LVx ... für Lichtgitter LG ... I und LG ... T		
Evaluation electronics LVx ... for Light curtains LG ... I und LG ... T		
LVM	1 Relais-Schaltausgang, für 1 Lichtgitter 1 relay switching output, for 1 light curtain	14
LVB-24VDC-LG	1 Relais-Schaltausgang, für 1 Lichtgitter 1 relay switching output, for 1 light curtain	15
Lichtgitter LG ... zum Betrieb mit Auswerteelektronik LVx ...		
Light curtains LG ... with evaluation electronics LVx ...		
LG ... I	Strahlabstand 12,5 bis 112 mm Light beam interspace 12,5 up to 112 mm	16 ... 17
LG ... T	Strahlabstand 5 mm Light beam interspace 5 mm	18 ... 19

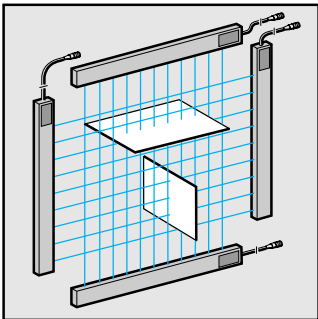
Kapitelübersicht | Chapter overview

	Strahlabstand	Seite	
	Light beam interspace	Page	
Lichtgitter LA ... mit integrierter Auswerteelektronik Light curtains LA ... with integrated evaluation electronics Horizontale Strahlauswertung/Horizontal beam evaluation LA ... I-H Hellschaltend / Light switching12,5 ... 112 mm6 ... 9 LA ... I-D Dunkelschaltend / Dark switching12,5 ... 112 mm6 ... 9 Diagonale Strahlauswertung/Diagonal beam evaluation LA-D ... I-H Hellschaltend / Light switching12,5 ... 112 mm10 ... 13 LA-D ... I-D Dunkelschaltend / Dark switching12,5 ... 112 mm10 ... 13			 Horizontale Strahlauswertung Horizontal beam evaluation 12,5 ... 112 mm LA ... I-H/LA ... I-D Diagonale Strahlauswertung Diagonal beam evaluation 12,5 ... 112 mm LA-D ... I-H/LA-D ... I-D
Auswerteelektronik LVx für Lichtgitter LG ... I und LG ... T Evaluation electronics LVx for Light curtains LG ... I und LG ... T LVx...1 Relais-Schaltausgang für 1 Lichtgitter14 ... 15 1 relay switching output for 1 light curtain Lichtgitter LG ... zum Betrieb mit Auswerteelektronik LVx... Light curtains LG ... with evaluation electronics LVx... Horizontale Strahlauswertung/Horizontal beam evaluation LG ... I12,5 ... 112 mm16 ... 17 Horizontale Strahlauswertung/Horizontal beam evaluation LG ... T5 mm18 ... 19			 LVx... Strahlabstand Light beam interspace 5 mm LG ... T Strahlabstand Light beam interspace 12,5 ... 112 mm LG ... I

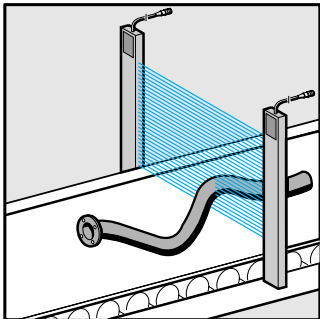
Anwendungsbeispiele | Sample applications



Zugriffüberwachung an Packtischen (LA ...)
Access monitoring on packing tables (LA ...)



Echte Lichtgitterfunktion mit einem Lichtgittersystem (LG ... I / LVx...)
A genuine light-curtain function with a light-curtain system (LG ... I / LVx...)



Längenmessung (LG ... T / LVx...)
Measurement of length (LG ... T / LVx...)

Sicherheitshinweis

Der Einsatz dieser Geräte muss durch Fachpersonal erfolgen.
Die Lichtgitter sind keine zertifizierten Sicherheitslichtgitter nach EN 61496.
Sie sind keine Sicherheitsbauteile im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie.
Die Geräte sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Alle technischen Angaben beziehen sich auf den Stand 02/10, Änderungen bleiben vorbehalten. Da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben „ohne Gewähr“.

Safety instruction

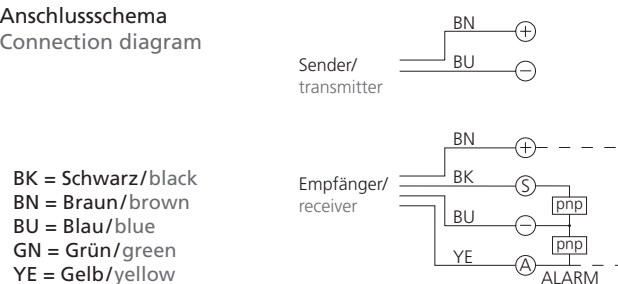
These instruments shall exclusively be used by qualified personnel.
These light curtains are not certified safety light curtains according to EN 61496. They are not safety components in the sense of the EU machines guideline. The instruments may not be used for safety applications, in particular applications in which safety of persons depends on proper operation of the equipment.

All technical specifications refer to the state of the art 02/10, they are subject to modifications. As typographical and other errors cannot be excluded, all data are given „without engagement“.

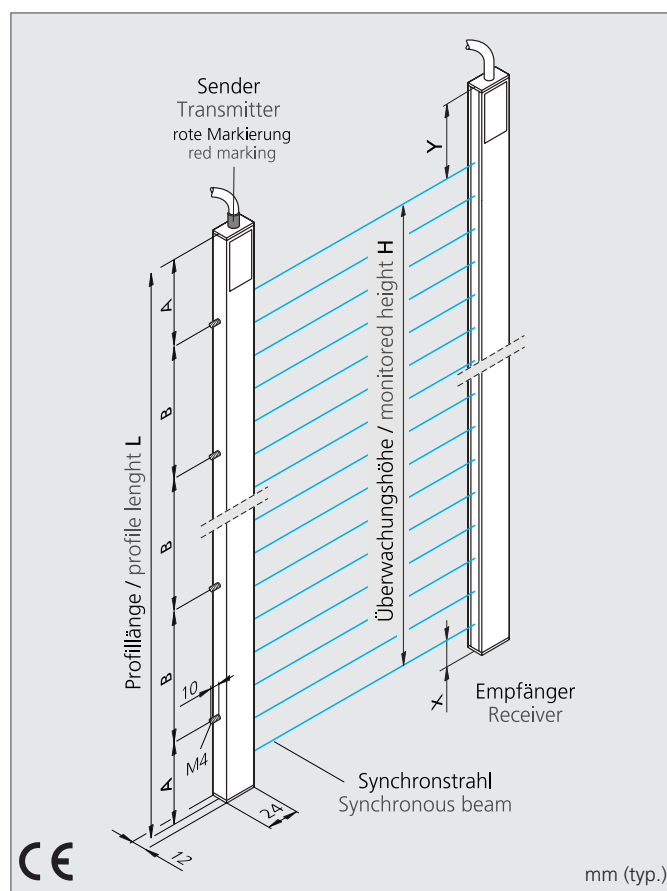
Lichtgitter LA... mit horizontaler Strahlauswertung und integrierter Auswerteelektronik Light curtains LA... with horizontal beam evaluation and integrated evaluation electronics

- Integrierte Auswerteelektronik
 - Enger Abstrahlwinkel
 - Transistorausgänge
 - Profillänge bis 2571 mm
 - Überwachungshöhen von 88 mm bis 2571 mm
 - Strahlabstand von 12,5 mm bis 112 mm
 - Störmeldeausgang
 - Kompakte Bauform
 - Aluminiumgehäuse
 - Einfache Montage
-
- Integrated evaluation electronics
 - Close angle of reflected beam
 - Transistor outputs
 - Profile length up to 2571 mm
 - Monitored height from 88 mm up to 2571 mm
 - Light beam interspace from 12,5 mm up to 112 mm
 - Alarm output
 - Compact design
 - Aluminium casing
 - Easy mounting

Anschlusschema
Connection diagram



LA... I-H/LA... I-D



Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 VDC
Reichweite	Operating distance	0,7 ... 4,0 m, werkseitig voreingestellt auf 4,0 m / factory preset to 4,0 m
Sendelicht	Emitted light	Infrarotlicht 880 nm / infrared light 880 nm
Strahlabstand	Light beam interspace	12,5/25/50/112 mm
Betriebsspannung	Service voltage	20,4 ... 28,8 VDC
Ausgänge	Outputs	Transistor pnp (Schalt- und Alarmausgang/switching and alarm output)
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	200 mA, kurzschlussfest/short-circuit-proof
Ausgangsfunktion	Output function	Hellschaltend/light switching nur/only ... -H Dunkelschaltend/dark switching nur/only ... -D
Leistungsaufnahme	Internal power consumption	8 W
Zykluszeit	Cycle time	4 ms Grundzeit + 1 ms/Strahl / 4 ms basic time + 1 ms/beam
LED-Anzeigen	LED indicators	Betriebsspannung / service voltage Ausgangszustand / output stage Fehler / error (ALARM)
Anschlusskabel	Connecting cable	4 m, konfektioniert mit Aderendhülsen / 4 m, assembled with end sleeves
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-10 ... +45 °C
Schutzart	Protection class	IP 54
EMV-Normen	EMC-norms	EN 61000-6-3:2001/EN 61000-6-1:2001
Gehäusematerial	Casing material	Aluminium, silber eloxiert / silver anodized

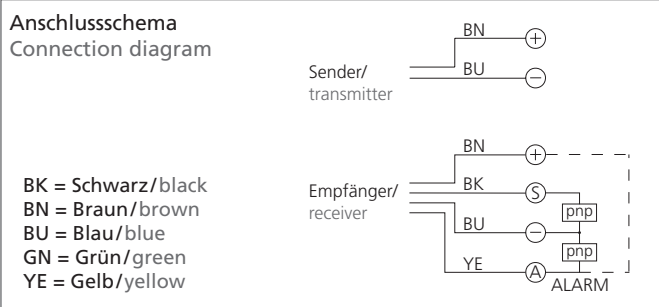
Horizontale Strahlauswertung / Horizontal beam evaluation

Typ Type	Strahlabstand (mm) Light beam interspace (mm)	Strahlanzahl No. of beams	Überwachungshöhe H (mm) ¹⁾ Monitored height H (mm) ¹⁾	Profillänge L ca. (mm) Profile length L approx. (mm)	Gerätebauform Type	Anzahl Gewindebolzen Number of threaded bolts	Maß/Dimension A (mm)	Maß/Dimension B (mm)	Maß/Dimension X (mm)	Maß/Dimension Y (mm)	Hellschaltung Light switching	Dunkelschaltung Dark switching	
													Bestelltabelle Purchase order table
LA ...	12,5	8	88	260	I	2	30	200	13,5	153,5	■		LA 8-12.5-88-260 I-H
											■		LA 8-12.5-88-260 I-D
		16	188	360		2	30	300			■		LA 16-12.5-188-360 I-H
											■		LA 16-12.5-188-360 I-D
		24	288	460		2	80	300			■		LA 24-12.5-288-460 I-H
											■		LA 24-12.5-288-460 I-D
		32	388	560		2	80	400			■		LA 32-12.5-388-560 I-H
											■		LA 32-12.5-388-560 I-D
		40	488	660		2	80	500			■		LA 40-12.5-488-660 I-H
											■		LA 40-12.5-488-660 I-D
		48	588	760		2	30	700			■		LA 48-12.5-588-760 I-H
											■		LA 48-12.5-588-760 I-D
		56	688	860		2	80	700			■		LA 56-12.5-688-860 I-H
											■		LA 56-12.5-688-860 I-D
		64	788	960		3	80	400			■		LA 64-12.5-788-960 I-H
											■		LA 64-12.5-788-960 I-D
		72	888	1060		3	130	400			■		LA 72-12.5-888-1060 I-H
											■		LA 72-12.5-888-1060 I-D
		80	988	1160		3	80	500			■		LA 80-12.5-988-1160 I-H
											■		LA 80-12.5-988-1160 I-D
88	1088	1260	3	30	600	■		LA 88-12.5-1088-1260 I-H					
						■		LA 88-12.5-1088-1260 I-D					
96	1188	1360	3	80	600	■		LA 96-12.5-1188-1360 I-H					
						■		LA 96-12.5-1188-1360 I-D					
104	1288	1460	3	130	400	■		LA 104-12.5-1288-1460 I-H					
						■		LA 104-12.5-1288-1460 I-D					
112	1388	1560	4	30	500	■		LA 112-12.5-1388-1560 I-H					
						■		LA 112-12.5-1388-1560 I-D					
¹⁾ Lichtgitter mit größerer Überwachungshöhe (H), bis 248 Strahlen auf Anfrage möglich! ¹⁾ Light curtains with larger monitored height (H) up to 248 beams available on request!													
LA ...	25	8	175	360	I	2	30	300	20	160	■		LA 8-25-175-360 I-H
											■		LA 8-25-175-360 I-D
		16	375	560		2	80	400			■		LA 16-25-375-560 I-H
											■		LA 16-25-375-560 I-D
		24	575	760		2	30	700			■		LA 24-25-575-760 I-H
											■		LA 24-25-575-760 I-D
		32	775	960		3	80	400			■		LA 32-25-775-960 I-H
											■		LA 32-25-775-960 I-D
40	975	1160	3	80	500	■		LA 40-25-975-1160 I-H					
						■		LA 40-25-975-1160 I-D					
48	1175	1360	3	80	600	■		LA 48-25-1175-1360 I-H					
						■		LA 48-25-1175-1360 I-D					

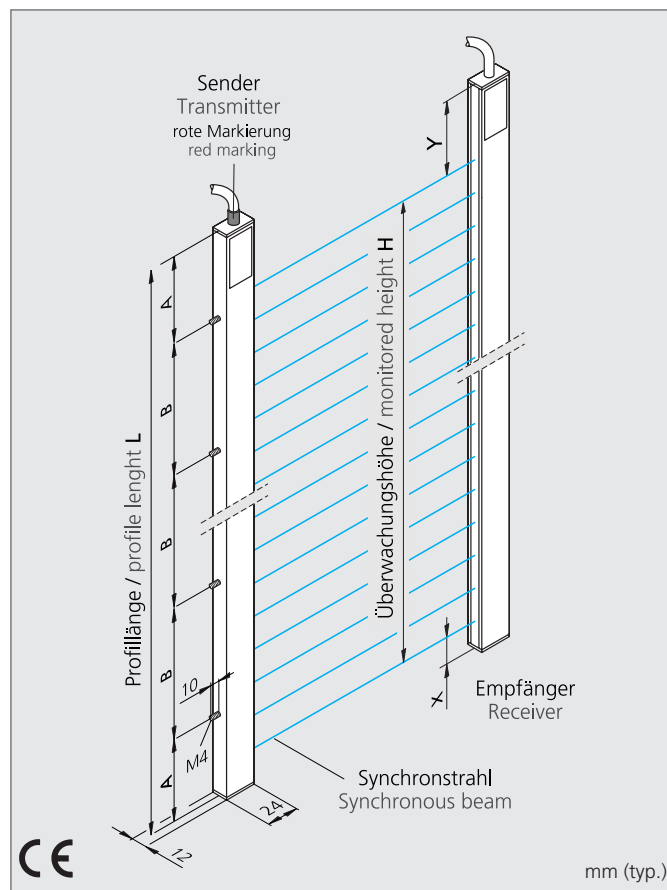
Lichtgitter LA... mit horizontaler Strahlauswertung und integrierter Auswerteelektronik Light curtains LA... with horizontal beam evaluation and integrated evaluation electronics

- Integrierte Auswerteelektronik
 - Enger Abstrahlwinkel
 - Transistorausgänge
 - Profillänge bis 2571 mm
 - Überwachungshöhen von 88 mm bis 2571 mm
 - Strahlabstand von 12,5 mm bis 112 mm
 - Störmeldeausgang
 - Kompakte Bauform
 - Aluminiumgehäuse
 - Einfache Montage
-
- Integrated evaluation electronics
 - Close angle of reflected beam
 - Transistor outputs
 - Profile length up to 2571 mm
 - Monitored height from 88 mm up to 2571 mm
 - Light beam interspace from 12,5 mm up to 112 mm
 - Alarm output
 - Compact design
 - Aluminium casing
 - Easy mounting

Anschlusschema
Connection diagram



LA... I-H/LA... I-D



Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 VDC
Reichweite	Operating distance	0,7 ... 4,0 m, werkseitig voreingestellt auf 4,0 m / factory preset to 4,0 m
Sendelicht	Emitted light	Infrarotlicht 880 nm / infrared light 880 nm
Strahlabstand	Light beam interspace	12,5/25/50/112 mm
Betriebsspannung	Service voltage	20,4 ... 28,8 VDC
Ausgänge	Outputs	Transistor pnp (Schalt- und Alarmausgang/switching and alarm output)
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	200 mA, kurzschlussfest/short-circuit-proof
Ausgangsfunktion	Output function	Hellschaltend/light switching nur/only ... -H Dunkelschaltend/dark switching nur/only ... -D
Leistungsaufnahme	Internal power consumption	8 W
Zykluszeit	Cycle time	4 ms Grundzeit + 1 ms/Strahl / 4 ms basic time + 1 ms/beam
LED-Anzeigen	LED indicators	Betriebsspannung / service voltage Ausgangszustand / output stage Fehler / error (ALARM)
Anschlusskabel	Connecting cable	4 m, konfektioniert mit Aderendhülsen / 4 m, assembled with end sleeves
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-10 ... +45 °C
Schutzart	Protection class	IP 54
EMV-Normen	EMC-norms	EN 61000-6-3:2001/EN 61000-6-1:2001
Gehäusematerial	Casing material	Aluminium, silber eloxiert / silver anodized

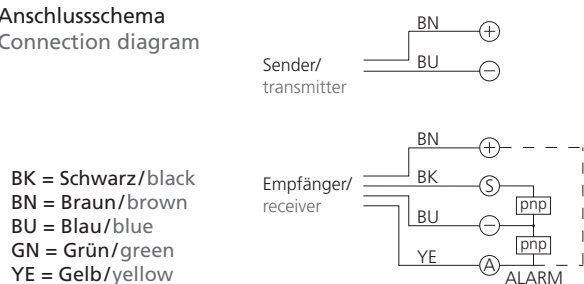
Horizontale Strahlauswertung / Horizontal beam evaluation

Typ Type	Strahlabstand (mm) Light beam interspace (mm)	Strahlanzahl No. of beams	Überwachungshöhe H (mm) ¹⁾ Monitored height H (mm) ¹⁾	Profillänge L ca. (mm) Profile length L approx. (mm)	Gerätebauform Type	Anzahl Gewindebolzen Number of threaded bolts	Maß/Dimension A (mm)	Maß/Dimension B (mm)	Maß/Dimension X (mm)	Maß/Dimension Y (mm)	Hellschaltung Light switching	Dunkelschaltung Dark switching	
													Bestelltabelle Purchase order table
LA ...	25	56	1375	1560	I	4	80	500	20	160	■	■	LA 56-25-1375-1560 I-H
		64	1575	1760		4	130	500			■	■	LA 56-25-1375-1560 I-D
		72	1775	1960		4	80	600			■	■	LA 64-25-1575-1760 I-H
		80	1975	2160		5	80	500			■	■	LA 64-25-1575-1760 I-D
		88	2175	2360		5	140	520			■	■	LA 72-25-1775-1960 I-H
								■			■	LA 72-25-1775-1960 I-D	
								■			■	LA 80-25-1975-2160 I-H	
¹⁾ Lichtgitter mit größerer Überwachungshöhe (H), bis 232 Strahlen auf Anfrage möglich! ¹⁾ Light curtains with larger monitored height (H) up to 232 beams available on request!													LA 80-25-1975-2160 I-D
LA ...	50	8	350	560	I	2	80	400	20	185	■	■	LA 8-50-350-560 I-H
		16	750	960		3	80	400			■	■	LA 8-50-350-560 I-D
		24	1150	1360		3	80	600			■	■	LA 16-50-750-960 I-H
		32	1550	1760		4	130	500			■	■	LA 16-50-750-960 I-D
		40	1950	2160		5	130	500			■	■	LA 24-50-1150-1360 I-H
		48	2350	2560		5	80	600			■	■	LA 24-50-1150-1360 I-D
								■			■	LA 32-50-1550-1760 I-H	
¹⁾ Lichtgitter mit größerer Überwachungshöhe (H), bis 112 Strahlen auf Anfrage möglich! ¹⁾ Light curtains with larger monitored height (H) up to 112 beams available on request!													LA 32-50-1550-1760 I-D
LA ...	112	8	783	1050	I	3	125	400	20	245	■	■	LA 40-50-1950-2160 I-H
		16	1677	1950		4	75	600			■	■	LA 40-50-1950-2160 I-D
		24	2571	2840		6	170	500			■	■	LA 16-112-1677-1950 I-H
								■			■	LA 16-112-1677-1950 I-D	
¹⁾ Lichtgitter mit größerer Überwachungshöhe (H), bis 128 Strahlen auf Anfrage möglich! ¹⁾ Light curtains with larger monitored height (H) up to 128 beams available on request!													LA 24-112-2571-2840 I-H

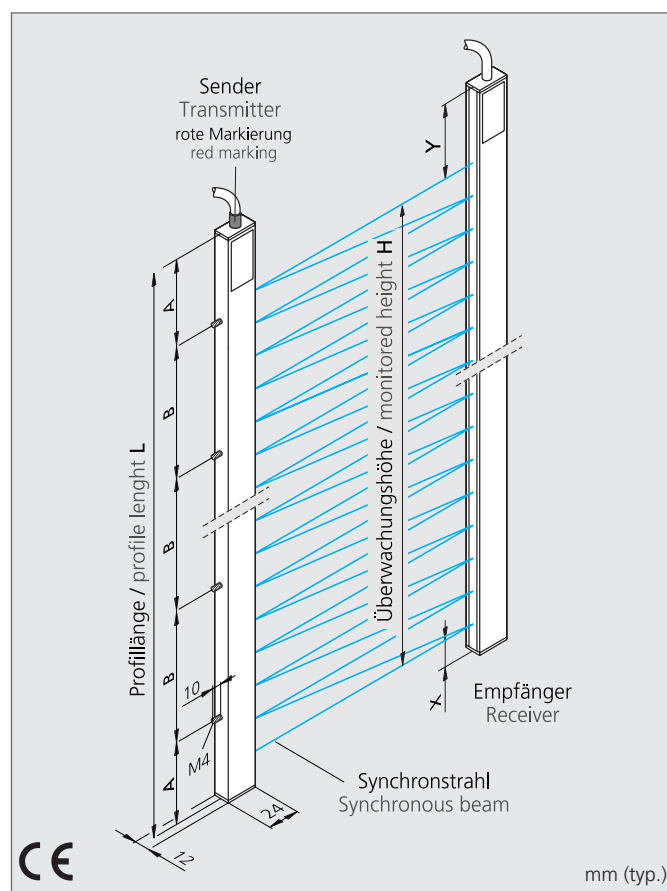
Lichtgitter LA-D ... mit diagonaler Strahlauswertung und integrierter Auswerteelektronik Light curtains LA-D ... with diagonal beam evaluation and integrated evaluation electronics

- Integrierte Auswerteelektronik
 - Enger Abstrahlwinkel
 - Transistorausgänge
 - Profillänge bis 2840 mm
 - Überwachungshöhen von 88 mm bis 2571 mm
 - Strahlabstand von 12,5 mm bis 112 mm
 - Störmeldeausgang
 - Kompakte Bauform
 - Aluminiumgehäuse
 - Einfache Montage
-
- Integrated evaluation electronics
 - Close angle of reflected beam
 - Transistor outputs
 - Profile length up to 2840 mm
 - Monitored height from 88 mm up to 2571 mm
 - Light beam interspace from 12,5 mm up to 112 mm
 - Alarm output
 - Compact design
 - Aluminium casing
 - Easy mounting

Anschlusschema
Connection diagram



LA-D ... I-H/LA-D ... I-D



Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 VDC
Reichweite	Operating distance	0,7 ... 4,0m, werkseitig voreingestellt auf 4,0m / factory preset to 4,0m
Sendelicht	Emitted light	Infrarotlicht 880 nm / infrared light 880 nm
Strahlabstand	Light beam interspace	12,5/25/50/112 mm
Betriebsspannung	Service voltage	20,4 ... 28,8 VDC
Ausgänge	Outputs	Transistor pnp (Schalt- und Alarmausgang / switching and alarm output)
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	200 mA, kurzschlussfest / short-circuit-proof
Ausgangsfunktion	Output function	Hellschaltend / light switching nur / only ... -H Dunkelschaltend / dark switching nur / only ... -D
Leistungsaufnahme	Internal power consumption	8 W
Zykluszeit	Cycle time	4 ms Grundzeit + 1 ms/Strahl / 4 ms basic time + 1 ms/beam
LED-Anzeigen	LED indicators	Betriebsspannung / service voltage Ausgangszustand / output stage Fehler / error (ALARM)
Anschlusskabel	Connecting cable	4 m, konfektioniert mit Aderendhülsen / 4 m, assembled with end sleeves
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-10 ... +45 °C
Schutzart	Protection class	IP 54
EMV-Normen	EMC-norms	EN 61000-6-3:2001 / EN 61000-6-1:2001
Gehäusematerial	Casing material	Aluminium, silber eloxiert / silver anodized

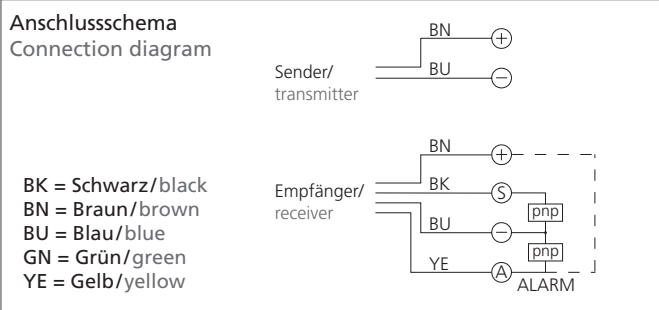
Diagonale Strahlauswertung / Diagonal beam evaluation

Bestelltabelle Purchase order table														
LA-D ...	12,5	8	88	260	I	2	30	200	13,5	153,5	■		LA-D 8-12.5-88-260 I-H	
								■				LA-D 8-12.5-88-260 I-D		
		16	188	360			2	30			300		■	LA-D 16-12.5-188-360 I-H
											■		LA-D 16-12.5-188-360 I-D	
		24	288	460			2	80			300		■	LA-D 24-12.5-288-460 I-H
											■		LA-D 24-12.5-288-460 I-D	
		32	388	560			2	80			400		■	LA-D 32-12.5-388-560 I-H
											■		LA-D 32-12.5-388-560 I-D	
		40	488	660			2	80			500		■	LA-D 40-12.5-488-660 I-H
											■		LA-D 40-12.5-488-660 I-D	
		48	588	760			2	30			700		■	LA-D 48-12.5-588-760 I-H
											■		LA-D 48-12.5-588-760 I-D	
		56	688	860			2	80			700		■	LA-D 56-12.5-688-860 I-H
											■		LA-D 56-12.5-688-860 I-D	
		64	788	960			3	80			400		■	LA-D 64-12.5-788-960 I-H
											■		LA-D 64-12.5-788-960 I-D	
		72	888	1060			3	130			400		■	LA-D 72-12.5-888-1060 I-H
											■		LA-D 72-12.5-888-1060 I-D	
		80	988	1160			3	80			500		■	LA-D 80-12.5-988-1160 I-H
											■		LA-D 80-12.5-988-1160 I-D	
88	1088	1260		3	30	600		■	LA-D 88-12.5-1088-1260 I-H					
						■		LA-D 88-12.5-1088-1260 I-D						
96	1188	1360		3	80	600		■	LA-D 96-12.5-1188-1360 I-H					
						■		LA-D 96-12.5-1188-1360 I-D						
104	1288	1460		3	130	400		■	LA-D 104-12.5-1288-1460 I-H					
						■		LA-D 104-12.5-1288-1460 I-D						
112	1388	1560		4	30	500		■	LA-D 112-12.5-1388-1560 I-H					
						■		LA-D 112-12.5-1388-1560 I-D						
¹⁾ Lichtgitter mit größerer Überwachungshöhe (H), bis 248 Strahlen auf Anfrage möglich! ¹⁾ Light curtains with larger monitored height (H) up to 248 beams available on request!														
LA-D ...	25	8	175	360	I	2	30	300	20	160	■		LA-D 8-25-175-360 I-H	
								■				LA-D 8-25-175-360 I-D		
		16	375	560			2	80			400		■	LA-D 16-25-375-560 I-H
											■		LA-D 16-25-375-560 I-D	
		24	575	760			2	30			700		■	LA-D 24-25-575-760 I-H
											■		LA-D 24-25-575-760 I-D	
		32	775	960			3	80			400		■	LA-D 32-25-775-960 I-H
											■		LA-D 32-25-775-960 I-D	
40	975	1160		3	80	500		■	LA-D 40-25-975-1160 I-H					
						■		LA-D 40-25-975-1160 I-D						
48	1175	1360		3	80	600		■	LA-D 48-25-1175-1360 I-H					
						■		LA-D 48-25-1175-1360 I-D						

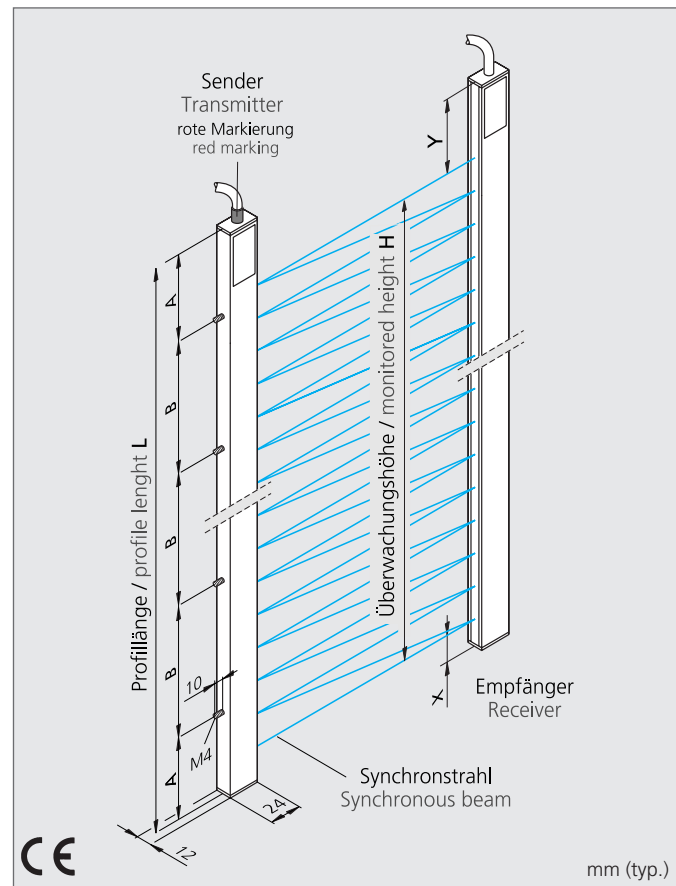
Lichtgitter LA-D ... mit diagonaler Strahlauswertung und integrierter Auswerteelektronik Light curtains LA-D ... with diagonal beam evaluation and integrated evaluation electronics

- Integrierte Auswerteelektronik
 - Enger Abstrahlwinkel
 - Transistorausgänge
 - Profillänge bis 2840 mm
 - Überwachungshöhen von 88 mm bis 2571 mm
 - Strahlabstand von 12,5 mm bis 112 mm
 - Störmeldeausgang
 - Kompakte Bauform
 - Aluminiumgehäuse
 - Einfache Montage
-
- Integrated evaluation electronics
 - Close angle of reflected beam
 - Transistor outputs
 - Profile length up to 2840 mm
 - Monitored height from 88 mm up to 2571 mm
 - Light beam interspace from 12,5 mm up to 112 mm
 - Alarm output
 - Compact design
 - Aluminium casing
 - Easy mounting

Anschlusschema
Connection diagram



LA-D ... I-H/LA-D ... I-D



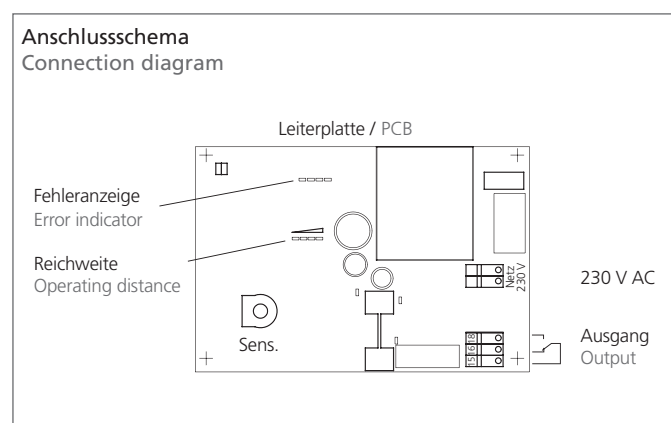
Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 VDC
Reichweite	Operating distance	0,7 ... 4,0m, werkseitig voreingestellt auf 4,0m / factory preset to 4,0m
Sendelicht	Emitted light	Infrarotlicht 880 nm / infrared light 880 nm
Strahlabstand	Light beam interspace	12,5/25/50/112 mm
Betriebsspannung	Service voltage	20,4 ... 28,8 VDC
Ausgänge	Outputs	Transistor pnp (Schalt- und Alarmausgang / switching and alarm output)
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	200 mA, kurzschlussfest / short-circuit-proof
Ausgangsfunktion	Output function	Hellschaltend / light switching nur / only ... -H Dunkelschaltend / dark switching nur / only ... -D
Leistungsaufnahme	Internal power consumption	8 W
Zykluszeit	Cycle time	4 ms Grundzeit + 1 ms/Strahl / 4 ms basic time + 1 ms/beam
LED-Anzeigen	LED indicators	Betriebsspannung / service voltage Ausgangszustand / output stage Fehler / error (ALARM)
Anschlusskabel	Connecting cable	4 m, konfektioniert mit Aderendhülsen / 4 m, assembled with end sleeves
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-10 ... +45 °C
Schutzart	Protection class	IP 54
EMV-Normen	EMC-norms	EN 61000-6-3:2001 / EN 61000-6-1:2001
Gehäusematerial	Casing material	Aluminium, silber eloxiert / silver anodized

Diagonale Strahlauswertung / Diagonal beam evaluation

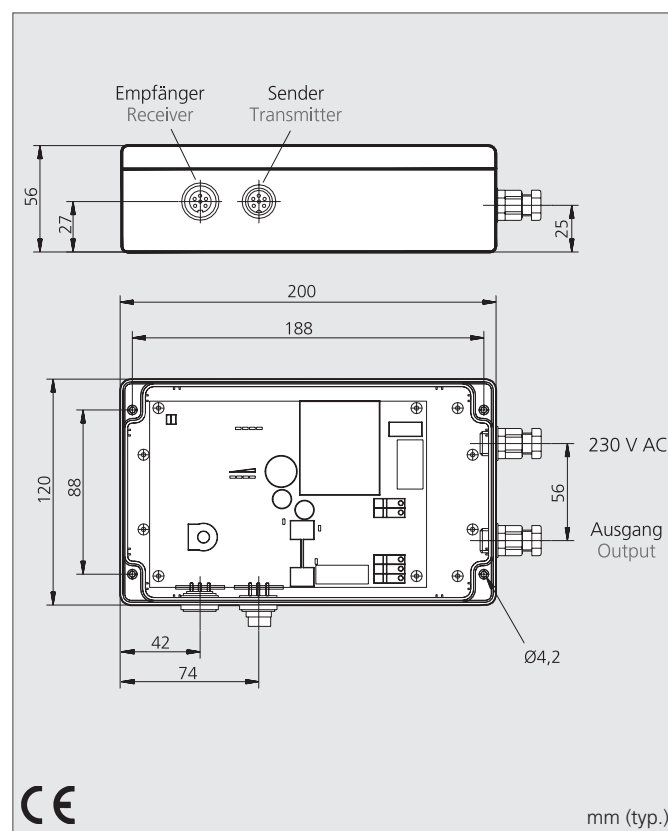
 Bestelltabelle Purchase order table													
LA-D ...	25	56	1375	1560	I	4	80	500	20	160	■	■	LA-D 56-25-1375-1560 I-H
		64	1575	1760		4	130	500			■	■	LA-D 56-25-1375-1560 I-D
		72	1775	1960		4	80	600			■	■	LA-D 64-25-1575-1760 I-H
		80	1975	2160		5	80	500			■	■	LA-D 64-25-1575-1760 I-D
		88	2175	2360		5	140	520			■	■	LA-D 72-25-1775-1960 I-H
								■			■	LA-D 72-25-1775-1960 I-D	
								■			■	LA-D 80-25-1975-2160 I-H	
								■			■	LA-D 80-25-1975-2160 I-D	
¹) Lichtgitter mit größerer Überwachungshöhe (H), bis 232 Strahlen auf Anfrage möglich!													
¹) Light curtains with larger monitored height (H) up to 232 beams available on request!													
LA-D ...	50	8	350	560	I	2	80	400	20	185	■	■	LA-D 8-50-350-560 I-H
		16	750	960		3	80	400			■	■	LA-D 8-50-350-560 I-D
		24	1150	1360		3	80	600			■	■	LA-D 16-50-750-960 I-H
		32	1550	1760		4	130	500			■	■	LA-D 16-50-750-960 I-D
		40	1950	2160		5	130	500			■	■	LA-D 24-50-1150-1360 I-H
		48	2350	2560		5	80	600			■	■	LA-D 24-50-1150-1360 I-D
								■			■	LA-D 32-50-1550-1760 I-H	
								■			■	LA-D 32-50-1550-1760 I-D	
¹) Lichtgitter mit größerer Überwachungshöhe (H), bis 112 Strahlen auf Anfrage möglich!													
¹) Light curtains with larger monitored height (H) up to 112 beams available on request!													
LA-D ...	112	8	783	1050	I	3	125	400	20	245	■	■	LA-D 8-112-783-1050 I-H
		16	1677	1950		4	75	600			■	■	LA-D 8-112-783-1050 I-D
		24	2571	2840		6	170	500			■	■	LA-D 16-112-1677-1950 I-H
								■			■	LA-D 16-112-1677-1950 I-D	
¹) Lichtgitter mit größerer Überwachungshöhe (H), bis 64 Strahlen auf Anfrage möglich!													
¹) Light curtains with larger monitored height (H) up to 64 beams available on request!													

Auswerteelektronik für ein Lichtgitter der Serie LG ... Evaluation electronics one light curtains of series LG ...

- Auswerteelektronik für 1 Lichtgitter LG ...
 - 1 Relais-Schaltausgang
 - Reichweite einstellbar
 - Ausblendung defekter Lichtstrahlen
-
- Evaluation electronics for 1 light curtain LG ...
 - Relay output
 - Operating distance adjustable
 - Defect light beam suppression



LVM



Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 230 V AC
Reichweite	Operating distance	1,6 ... 6,0 m, einstellbar/adjustable
Anzahl Lichtgitter	Number of light curtains	1
Strahlenanzahl	Number of light beam	Siehe technische Daten Lichtgitter LG ... / see technical data light curtain LG ...
Betriebsspannung	Service voltage	230 V AC
Ausgänge	Outputs	1 Schaltausgang, Relais, Wechsler/1 switching output, relay, changeover
Schaltleistung	Contact rating	250 V AC, 5 A, 1100 VA
Ausgangsfunktion	Output function	Hellschaltend / light switching
Strahlauswertung	Light beam evaluation	Multiplexverfahren / multiplexing
Zykluszeit pro Lichtstrahl	Cycle time per light beam	1 ms
Grundverarbeitungszeit	Basic processing time	50 ms
LED-Anzeige	LED indicator	Reichweite (Balkenanzeige) / operating distance (bar graph) Fehlerindikator / error indicator
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	0 ... +45 °C
Schutzart	Protection class	IP 20
EMV-Normen	EMC-norms	EN 50082-1/EN 55011 class B
Gehäusematerial	Casing material	Kunststoff / plastic

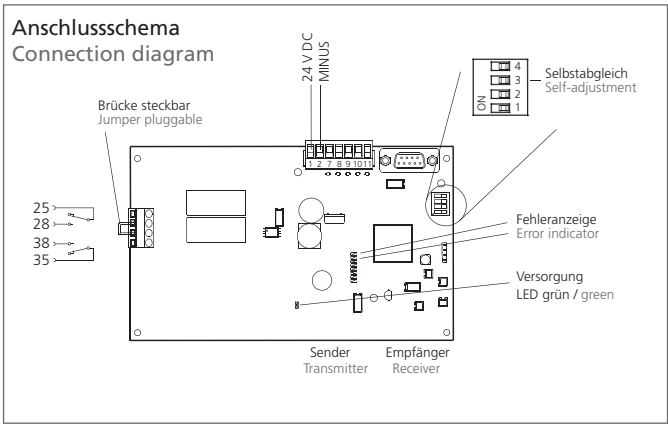
Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Auswerteelektronik	Evaluation electronics	LVM

Verlängerungsleitung LG ...	Extension cable LG ...	
Länge 2 m	Length 2 m	LGLEIT-2
Länge 4 m	Length 4 m	LGLEIT-4
Länge 6 m	Length 6 m	LGLEIT-6

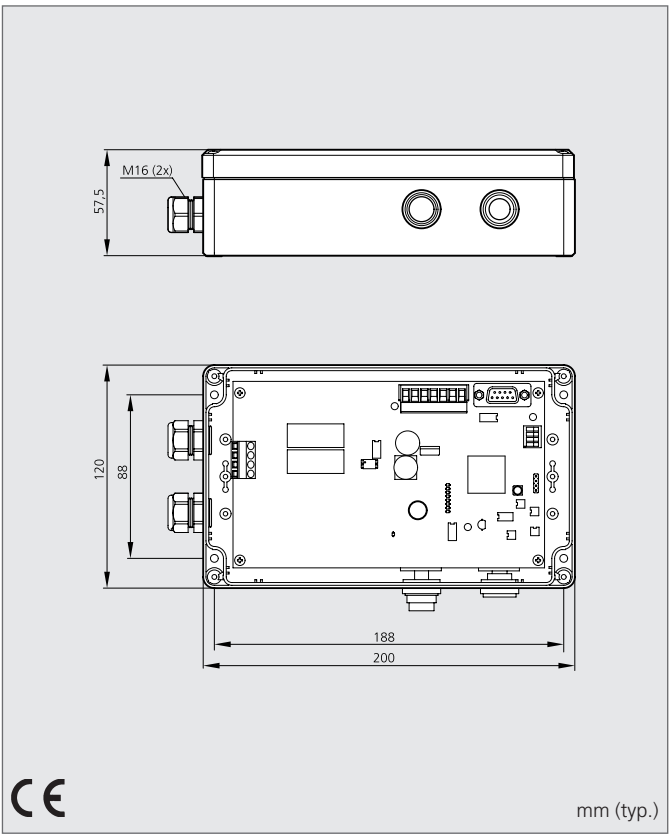
Auswerteelektronik für ein Lichtgitter der Serie LG ...
Evaluation electronics one light curtains of series LG ...



- **Auswerteelektronik für 1 Lichtgitter LG ...**
- **Relative Schaltschwelle, damit sehr zuverlässige Objekterkennung**
- **Erhöhte Sicherheit: Sicheres Abschalten bei Kontaktverklebung, keine Ausblendung bei Fehlern**
- **1 Relais-Schaltausgang**
- **Reichweite einstellbar**
- **Reichweite einstellbar durch Selbstabgleich**
- **Evaluation electronics for 1 light curtain LG ...**
- **Relative switching threshold, there are very reliable object detection**
- **Enhanced safety: Safe switch-off because of sticky contacts, no fading out of errors**
- **1 Relay output**
- **Operating distance adjustable via self adjustment**



LVB...

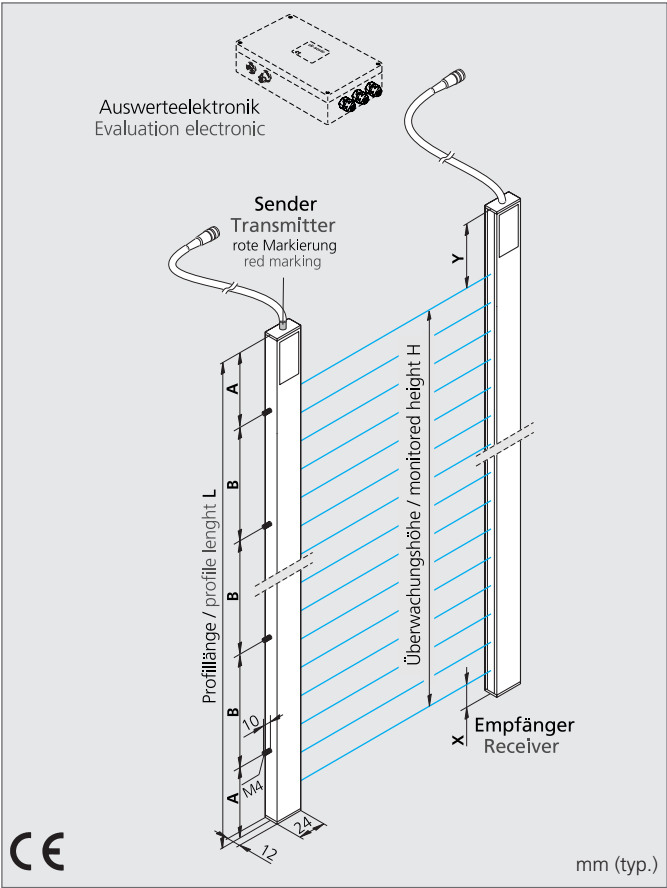


Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 230 VAC
Reichweite	Operating distance	0,4 ... 6,0m, Selbstabgleich /self adjustment
Anzahl Lichtgitter	Number of light curtains	1
Strahlenanzahl	Number of light beam	Siehe technische Daten Lichtgitter LG ... / see technical data light curtain LG ...
Betriebsspannung	Service voltage	19 ... 30 VDC
Ausgänge	Outputs	1 Schaltausgang, Relais / 1 switching output, relay
Schaltleistung	Contact rating	3 VA / 200 mA / 3 W / 200 W
Ausgangsfunktion	Output function	Hellschaltend / light switching
Strahlauswertung	Light beam evaluation	Multiplexverfahren / multiplexing
Zykluszeit pro Lichtstrahl	Cycle time per light beam	ab 0,08 ms/Strahl (abhängig von Reichweite und Parametrierung) from 0,08 ms/beam (depending on operating distance and parametrization)
LED-Anzeige	LED indicator	Statusanzeige / status indicator Fehlerindikator / error indicator
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	0 ... +40 °C
Schutzart	Protection class	IP 54
EMV-Normen	EMC-norms	EN 6100-6-1: 2001 EN 6100-6-3: 2001
Gehäusematerial	Casing material	ABS
Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Auswerteelektronik	Evaluation electronics	LVB-24VDC-LG
Verlängerungsleitung LG ...	Extension cable LG ...	
Länge 2 m	Length 2 m	LGLEIT-2
Länge 4 m	Length 4 m	LGLEIT-4
Länge 6 m	Length 6 m	LGLEIT-6

Lichtgitter LG ... I zum Betrieb mit Auswerteelektronik LVx...
Light curtains LG ... I with evaluation electronics LVx...

- Anschluss an externe Auswerteelektronik LVx ...
 - Profillänge bis 2040 mm
 - Überwachungshöhen von 88 mm bis 1975 mm
 - Strahlabstand von 12,5 mm bis 112 mm
 - Kompakte Bauform
 - Aluminiumgehäuse
 - Einfache Montage
-
- Connection to external evaluation electronics LVx ...
 - Profile length up to 2040 mm
 - Monitored height from 88 mm up to 1975 mm
 - Light beam interspace from 12,5 mm up to 112 mm
 - Compact design
 - Aluminium casing
 - Easy mounting

LG ... I



Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 VDC
Reichweite	Operating distance	1,6 ... 6,0m über Auswerteelektronik einstellbar
		1,6 ... 6,0m adjustable via evaluation electronics
Sendelicht	Emitted light	Infrarotlicht 880 nm / infrared light 880 nm
Strahlabstand	Light beam interspace	12,5/25/50/112 mm
Anschlusskabel	Connecting cable	4 m, Ø 6 mm, mit Steckverbinder/with connector
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +40 °C
Schutzart	Protection class	IP 54
Gehäusematerial	Casing material	Aluminium, natur/nature

Zubehör	Accessories	
Auswerteelektronik	Evaluation electronic	siehe Seite/see page 14 ... 15

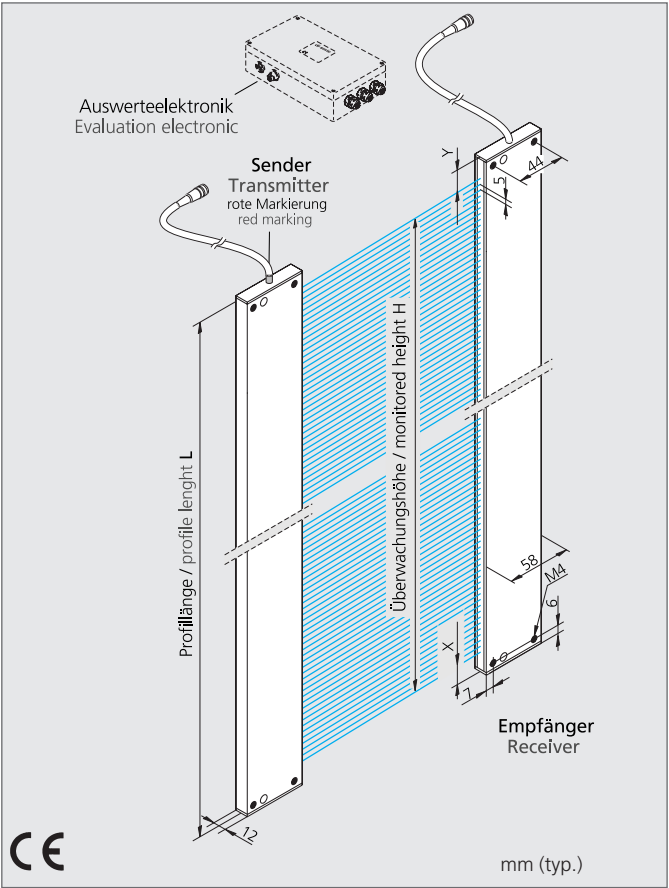
Horizontale Strahlauswertung / Horizontal beam evaluation

Typ Type	Strahlabstand (mm) Light beam interspace (mm)	Strahlanzahl No. of beams	Überwachungshöhe H (mm) ¹⁾ Monitored height H (mm) ¹⁾	Profillänge L ca. (mm) Profile length L approx. (mm)	Gerätebauform Type	Anzahl Gewindebolzen Number of threaded bolts	Maß/Dimension A (mm)	Maß/Dimension B (mm)	Maß/Dimension X (mm)	Maß/Dimension Y (mm)	
											Bestelltabelle Purchase order table
LG ... I	12,5	8	88	140	I	2	25	90	13,5	38,5	LG 8-12.5-88-140 I
		16	188	240		2	70	100			LG 16-12.5-188-240 I
		24	288	340		2	70	200			LG 24-12.5-288-340 I
		32	388	440		2	70	300			LG 32-12.5-388-440 I
		40	488	540		2	70	400			LG 40-12.5-488-540 I
		48	588	640		2	70	500			LG 48-12.5-588-640 I
		56	688	740		2	70	600			LG 56-12.5-688-740 I
		64	788	840		2	70	700			LG 64-12.5-788-840 I
		72	888	940		2	70	800			LG 72-12.5-888-940 I
		80	988	1040		3	120	400			LG 80-12.5-988-1040 I
¹⁾ Lichtgitter mit größerer Überwachungshöhe (H), bis 248 Strahlen auf Anfrage möglich! ¹⁾ Light curtains with larger monitored height (H), up to 248 beams are available on request!											
LG ... I	25	8	175	240	I	2	70	100	20	45	LG 8-25-175-240 I
		16	375	440		2	70	300			LG 16-25-375-440 I
		24	575	640		2	70	500			LG 24-25-575-640 I
		32	775	840		2	70	700			LG 32-25-775-840 I
		40	975	1040		3	120	400			LG 40-25-975-1040 I
		48	1175	1250		3	125	500			LG 48-25-1175-1240 I
		56	1375	1440		3	120	600			LG 56-25-1375-1440 I
		64	1575	1640		4	70	500			LG 64-25-1575-1640 I
		72	1775	1840		4	170	500			LG 72-25-1775-1840 I
		80	1975	2040		4	120	600			LG 80-25-1975-2040 I
¹⁾ Lichtgitter mit größerer Überwachungshöhe (H), bis 232 Strahlen auf Anfrage möglich! ¹⁾ Light curtains with larger monitored height (H), up to 232 beams are available on request!											
LG ... I	50	8	350	440	I	2	70	300	20	70	LG 8-50-350-440 I
		16	750	840		2	70	700			LG 16-50-750-840 I
		24	1150	1240		3	120	500			LG 24-50-1150-1240 I
		32	1550	1640		4	70	500			LG 32-50-1550-1640 I
¹⁾ Lichtgitter mit größerer Überwachungshöhe (H), bis 112 Strahlen auf Anfrage möglich! ¹⁾ Light curtains with larger monitored height (H), up to 112 beams are available on request!											
LG ... I	112	4	335	490	I	2	95	300	20	130	LG 4-112-335-490 I
		8	782	940		2	70	800			LG 8-112-782-940 I
		12	1229	1380		3	90	600			LG 12-112-1229-1380 I
		16	1676	1830		4	165	500			LG 16-112-1676-1830 I
¹⁾ Lichtgitter mit größerer Überwachungshöhe (H), bis 252 Strahlen auf Anfrage möglich! ¹⁾ Light curtains with larger monitored height (H), up to 252 beams are available on request!											

Lichtgitter LG ... T zum Betrieb mit Auswerteelektronik LVx...
Light curtains LG ... T with evaluation electronic LVx...

- Strahlabstand 5 mm
 - Anschluss an externe Auswerteelektronik LVx...
 - Profillänge bis 1270 mm
 - Überwachungshöhen von 35 mm bis 1235 mm
 - Kompakte Bauform
 - Aluminiumgehäuse
 - Einfache Montage
-
- Light beam interspace 5 mm
 - Connection to external evaluation electronics LVx...
 - Profile length up to 1270 mm
 - Monitored height from 35 mm up to 1235 mm
 - Compact design
 - Aluminium casing
 - Easy mounting

LG ... T



Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 VDC
Reichweite	Operating distance	1,6 ... 6,0 m über Auswerteelektronik einstellbar
		1,6 ... 6,0 m adjustable via evaluation electronics
Sendelicht	Emitted light	Infrarotlicht 880 nm/infrared light 880 nm
Strahlabstand	Light beam interspace	5 mm
Anschlusskabel	Connecting cable	4 m, Ø 6 mm, mit Steckverbinder/with connector
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +40 °C
Schutzart	Protection class	IP 54
Gehäusematerial	Casing material	Aluminium, natur

Zubehör	Accessories	Typ / Model
Auswerteelektronik	Evaluation electronic	siehe Seite/see page 14 ... 15

19

di-soric

Industrie-electronic GmbH & Co. KG

Steinbeisstraße 6

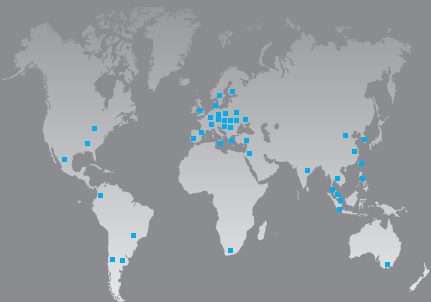
DE-73660 Urbach

Telefon: +49 (0) 71 81 / 98 79-0

Telefax: +49 (0) 71 81 / 98 79-179

E-Mail: info@di-soric.de

Internet: www.di-soric.de



Europa

Asien

Australien

Nordamerika

Südamerika

Afrika

Süddeutschland
South Germany

di-el

Industrie-electronic GmbH

Steinbeisstraße 6

DE-73660 Urbach

Telefon: +49 (0) 71 81 / 98 78-0

Telefax: +49 (0) 71 81 / 98 78-178

E-Mail: info@di-el.de

Internet: www.di-el.de

 **di-soric**

Produktprogramm

Beleuchtungen
Lichtschranken
Kontrasttaster
Lichtleitkabel/-Verstärker
Lichtgitter
Sicherheitslichtgitter
Gabellichtschranken
Winkellichtschranken
Rahmenlichtschranken
Ringlichtschranken
Kamerasensoren
Farb- und
Oberflächensensoren
Näherungsschalter
Zylindersensoren
Ring- und Schlauchsensoren
Etikettensensoren
Ultraschallsensoren
Kontaktsensoren
Bewegungssensoren
Abstandssensoren
Zubehör

Product program

Lighting
Photoelectric sensors
Contrast diffuse sensors
Fibre-optic cables/-amplifiers
Light curtains
Safety light curtains
Fork light barriers
Angled light barriers
Frame light barriers
Ring light barriers

Colour and
surface sensors
Proximity switches
Cylinder sensors
Ring and tube sensors
Label sensors
Ultrasonic sensors
Contact sensors
Movement sensors
Distance sensors
Accessories