

**LICHTGITTER**

# ZUVERLÄSSIG UND SCHNELL MESSEN

Funktion – Systematik – Anwendung



# LICHTGITTER – IMMER PRÄZISE ERGEBNISSE

## IHRE VORTEILE IM ANLAGENBAU

- Einfache Montage
- Geringer Platzbedarf
- Schnelle Messwertübergabe
- Variable Überwachungshöhen und Profillängen
- Viele Anschlussmöglichkeiten
- Effizient und günstig

## AUFBAU

Der grundsätzliche Aufbau des Lichtgittersystems besteht aus:

- Sender
- Empfänger
- Auswerter

Die Lichtgitter werden per Kabel mit dem Auswerter verbunden. Die Ausrichtung und Inbetriebnahme ist einfach und schnell.

### einfach – schnell – präzise

Überall, wo Informationen über die Position eines Objektes benötigt werden, sind Lichtgittersysteme die bevorzugte Lösung.

Die Arbeitsweise von Lichtgittern ist ebenso einfach wie genial: die Kombination aus Senderleiste, Empfängerleiste und Auswerter liefert schnelle und exakte Ergebnisse.

Lichtgitter wissen immer, welcher Strahl unterbrochen bzw. frei ist. Aus diesen Informationen berechnet der Auswerter bereits eine Fülle von Messwerten. Per Konfiguration können diese Ergebnisse über diverse Schnittstellen an eine übergeordnete Steuerung weitergeleitet werden.



## IHRE VORTEILE IN DER ANWENDUNG

- Reibungsloser Produktionsablauf
- Unterstützende Qualitätskontrolle
- Kostengünstige Realisierung
- Transparenter und optimierter Materialfluss
- Sorgt für Fehlervermeidung

### kompakt – zuverlässig – effektiv

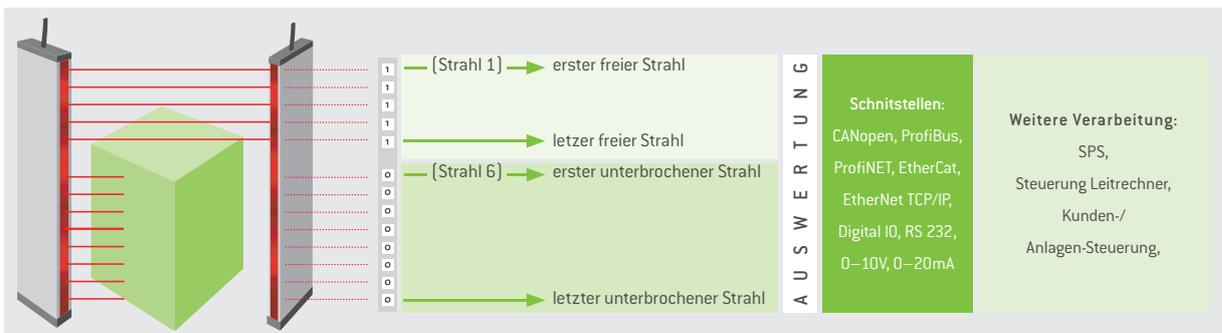
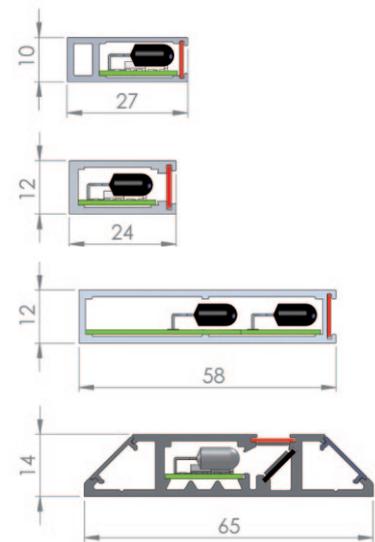
Wenn es in der Industrie um effektive Kontrollaufgaben und Qualitätsmanagement-Maßnahmen geht, stehen die Lichtgitter für Kompetenz und Know-how. Im Vergleich zu anderen Techniken überzeugen Lichtgitter durch viele Vorteile: Besonders schnelle Datenerfassung, kompakte Abmessungen, robust und belastbar, bei einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis. Für unsere Lösungen arbeiten wir mit DUOmetric als ausgewählten Hersteller zusammen.

Überzeugen Sie sich selbst!

# DAS LICHTGITTERPROGRAMM – UNTERSCHIEDLICHE PROFILE & STRAHLABSTÄNDE

Lichtgitterprofile – große Auswahl – optimale Strahlabstände

- Große Auswahl an unterschiedlichen Profilen und Strahlabständen
- Platzsparend durch kompakte Abmessungen
- Schnelle und problemlose Installation
- Unterschiedliche Befestigungsmöglichkeiten
- Überwachungshöhen von 35 mm bis 6000 mm.
- Strahlabstände in mm: 2 / 5 / 10 / 12,5 / 20 / 25 / 46 / 50 / 75 / 100
- Mehrere Leisten als Segmentketten möglich



## Auswertung

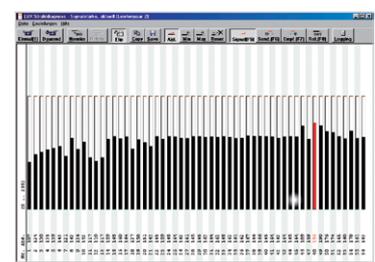
Die Auswertung zu Lichtgitterleisten gibt es für 1 oder 2 Leistenpaare. Diese verfügen über alle gängigen Busschnittstellen, sind frei parametrierbar und verfügbar für die DIN-Schiene oder im geschlossenen Gehäuse.

Die Konfiguration erfolgt vorab in der Projektierungsphase und ermöglicht so eine Plug and Play-Inbetriebnahme. Nachträgliche Änderungen sind jederzeit über USB oder RS232 möglich.



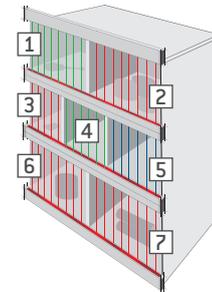
## Inbetriebnahme/Abgleich

Über die kostenfreie Diagnosesoftware BTS lassen sich umfangreiche Untersuchungen durchführen. Das Strahldiagnose-Tool bietet auch bei Inbetriebnahmen wertvolle Service- und Einzelstrahlinformationen wie z. B. Signalstärken. Ebenfalls abrufbar sind Diagnosedetails zur Störungsfindung.

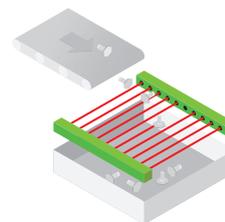


# ANWENDUNGEN FÜR LICHTGITTER

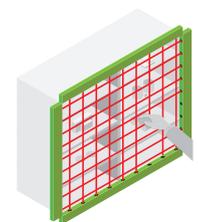
- **Poka Yoke/Zugriffskontrolle**  
vermeidet Montage- und Kommissionierfehler,  
erlaubt flexible Unterteilung in beliebige Bereiche.
- **Durchwurfkontrolle**  
sichere Diagnose auch bei extrem hohen Geschwindigkeiten.
- **Lageregelung/Bahnkantenerfassung**  
ermöglicht schnelle Spurregelung, sorgt für wenig Verschleiß, Auflösung bis +/- 1 mm möglich.
- **Konturenerfassung**  
große oder kleine Gegenstände, erkennt komplexe Strukturen, z. B. Lackier- und Strahlanlagen.
- **Volumenbestimmung**  
für eine effizientere Lagerung, z. B. in der Intralogistik/Logistik.
- **Schleusen/Gates**  
Erkennen von Durchgangsprofilen, z. B. Personen und Gegenständen, Laufrichtung, Überwachung des Türschwenkbereiches
- **Höhenmessung**  
z. B. auf Förderbändern, für Front-/End- und Höhenkontur.
- **Sensorik für Lagerlogistik**  
Palettenkontur, Leer-Palettenerkennung.



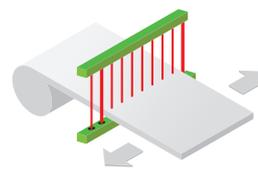
Unterteilung in beliebige Bereiche



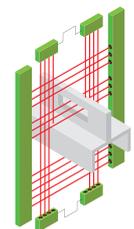
Durchwurfkontrolle



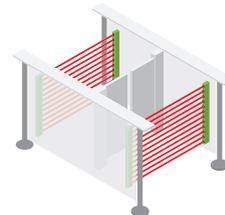
Poka Yoke



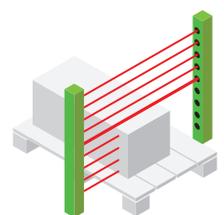
Bahnkantenerfassung



Konturenerfassung



Schleusen/Gates



Höhenmessung

## Zuverlässiger Komplettservice



Auf Kundenwunsch abgestimmte Lösungen zu entwickeln und mehr zu leisten als der Kunde erwartet, bestimmt unser Handeln. Das Ergebnis sind innovative Lichtgittersysteme, die ihre Aufgaben immer hervorragend erfüllen. Die besonderen Stärken unserer Lichtgitter sind die einfache Montage und die extreme Zuverlässigkeit. Für unsere Lösungen verwenden wir Lichtgitter von DUOmetric. Als erster, und damit jahrzehntelanger, Partner haben wir weitreichende Entwicklungen vorangetrieben und damit das Lichtgitter maßgeblich zum jetzigen Stand geführt. Daher sind wir für Sie ein Lichtgitter-Leben lang ein zuverlässiger und kompetenter Ansprechpartner.

## C+R Automations- GmbH

Nürnberger Straße 45  
90513 Zirndorf

Tel. +49 (0)911 656587-0

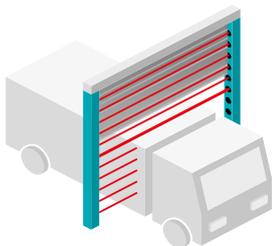
E-Mail: [info@crautomation.de](mailto:info@crautomation.de)  
[www.crautomation.de](http://www.crautomation.de)

Änderungen vorbehalten

# LS LICHTGITTER SCHALTEND

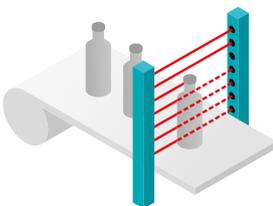
## ANWENDUNGEN

Bei den schaltenden Lichtgittern von DUOmetric ist die Auswertelektronik in den Lichtgitterprofilen bereits integriert. Das macht unsere LS-Leisten kompakt und schlank.



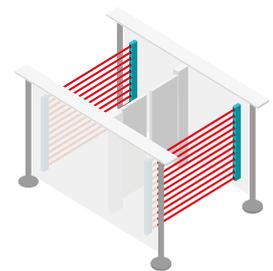
### TÜR- UND TORÜBERWACHUNG

Sicherheit und Komfort bieten wir unseren Kunden mit den bis zu 6 Meter hohen Überwachungssystemen speziell für den Tür- und Torbereich.



### FÖRDERERTECHNIK

Der automatisierte Transport von Gütern erfordert einen reibungslosen Prozessablauf. Unsere Produkte sind ein wesentlicher Bestandteil dieses Kreislaufs, u.a. in Bezug auf Taktung und Steuerung.



### SCHLEUSENSYSTEME

Lichtsensoren sind auch außerhalb industrieller Anlagen sehr präsent und trägt zur Struktur des Alltags bei. Diese Technik findet sich häufig im Zutrittsbereich öffentlicher Einrichtungen und Gebäuden mit Sicherheits- bzw. Kontrollbereichen.

Eingesetzt u.a. in den Bereichen der Taktsteuerung, Transport- und Fördertechnik verfügt das LS-Lichtgitter im Vergleich zum Vorgängermodell LA über einen erweiterten Arbeitsbereich. Ein innovatives Highlight ist die beschaltungsgesteuerte Funktionsauswahl. Damit können via Polarität der Versorgungsspannung unterschiedliche Geräteprofile ausgewählt werden. Ohne Parametrierungsaufwand kann so einfach zwischen zwei Reichweitenbereichen oder hell-/dunkelschaltender Schaltung, gewechselt werden.



gängermodell LA über einen erweiterten Arbeitsbereich. Ein innovatives Highlight ist die beschaltungsgesteuerte Funktionsauswahl. Damit können via Polarität der Versorgungsspannung unterschiedliche Geräteprofile ausgewählt werden. Ohne Parametrierungsaufwand kann so einfach zwischen zwei Reichweitenbereichen oder hell-/dunkelschaltender Schaltung, gewechselt werden.

Durch eine einfache Änderung der jeweiligen Geräteprofile können auch andere Funktionalitäten realisiert werden. Beispielsweise zur dynamischen Anpassung von Geräteeigenschaften, wie eine steuerungsgetriebene Änderung der Strahlausblendungen zwischen zwei festgelegten Werten.

Zur verbesserten Systemdiagnose bzw. Fehlererkennung unterstützt das LS-Lichtgitter auch eine senderseitige Abschaltung der optischen Elemente. Eine entsprechende Anbindung an ein Steuersystem vereinfacht hiermit nicht nur einen Anlauftest sondern ermöglicht auch eine periodische Systemdiagnose für die gesamte Signalkette (Steuerungs-I/Os, Kabel, Sensor).

Zur verbesserten Systemdiagnose bzw. Fehlererkennung unterstützt das LS-Lichtgitter auch eine senderseitige Abschaltung der optischen Elemente. Eine entsprechende Anbindung an ein Steuersystem vereinfacht hiermit nicht nur einen Anlauftest sondern ermöglicht auch eine periodische Systemdiagnose für die gesamte Signalkette (Steuerungs-I/Os, Kabel, Sensor).

### OPTISCHE DATEN

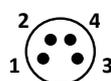
Überwachungshöhe	35 ... 5800 mm
Reichweite Bereich 1:	1,0 ... 5,0 m (opt. 3 ... 16 m)
Bereich 2:	0,3 ... 1,3 m
Strahlanzahl	4 (8) ... 160
Strahlabstand	5 / 10 / 12,5 / 25 / ... ... 46 / 50 / 100
Lichtquelle IR-LED	880 nm
Zykluszeit Basis	4 ms
Zykluszeit pro Strahl	1 ms
Synchronisation	optisch
Auswertart	Parallelstrahl / Parallel + Diagonalstrahl
Auswerter	intern

### ELEKTRISCHE DATEN

Betriebsspannung	24 VDC (18 ... 30 VDC) / 10% Welligkeit
Leistungsaufnahme	nominal 3,1 W
Ausgänge	PNP/NPN (push-pull)

### UMGEBUNGS DATEN

Temperatur	-30 ... +50°C (Betrieb)
Feuchtigkeit	< 90 % relativ / nicht kondensierend
Schutzart	IP54 / (IP65)
Normenkonformität	ROHS / REACH CE / cCSAus
M8 Anschluss	steckbar 4 polig



1= (+)  
3= GND  
4= hellerschaltend  
2= dunkelschaltend

## LS LICHTGITTER SCHALTEND

### OPTIONEN

Flexibilität ist unsere Stärke - die Lichtgitterleisten werden nach den Wünschen unserer Kunden und Partner entwickelt und konfiguriert. Optional können die einzelnen Bestandteile und Faktoren, vom Material über das Maß bis hin zur Befestigung, entsprechend den Anforderungen verarbeitet und produziert werden.

#### PROFIL TYP

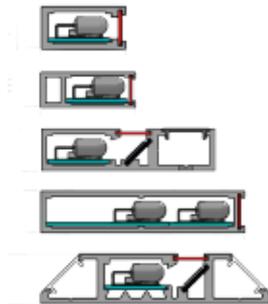
I-12x24 mm

Q-10x27 mm

R-12x49 mm

T-12x58 mm

Z-14x65 mm



#### FRONTABDECKUNG

O- Kunststoff / rot (Standard)

F- Kunststoff / rot mit abziehbarer Schutzfolie

S- PMMA / schwarz

G- Glas

K- Kunststoff / kratzfest

W- PMMA / weiß diffus

#### LEITUNGSAUSTRITT

O- Stirnseite (Standard)

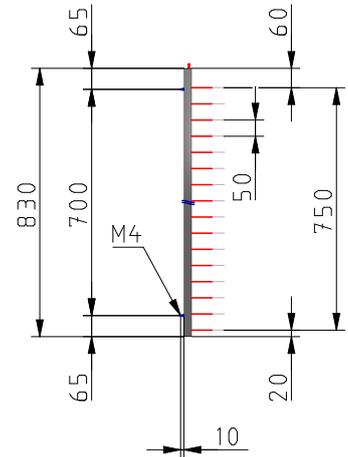
H- Hinten

F- Flachseite

## BEISPIEL

### TYP LS16/50-830I

#### 2D-DATEN



#### TECHNISCHE-DATEN

16 Strahlen
50mm Strahlabstand
830mm Profillänge
l = 12x24mm Profilmäß
750mm Messfeldhöhe
700mm Abstand M4 Gewindebolzen
M8 steckbar 4polig
PNP Schließer + Öffner
24VDC Versorgungsspannung