



**TOUCH IT, SAVE IT**

**AUTOMATISIERUNGS-LICHTGITTER  
SERIE LGS**





**TOUCH IT, SAVE IT**

**Das Lichtgitter mit dem  
gewissen Etwas:  
LGS mit Programmierung  
per Touchfield**



# TOUCH IT, SAVE IT

Die Lichtgitter lassen sich ohne Hilfsmittel und Software manuell über ein neuartiges Touchfield parametrieren und teachen. Das innovative Touchfield befindet sich in der Empfängereinheit und es erlaubt eine einfachste Schritt-für-Schritt-Programmierung ohne PC. Per Menü-Button und OK-Button bewegt man sich bequem und zügig durch die Einstelloptionen, die durch eine Reihe von beleuchteten Piktogrammen angezeigt werden.

Für einen sicheren Betrieb lässt sich das Touchfield per Tastatur-sperre abschalten.

| Touch-Buttons                                                                       |                       |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Menü-Button</b>    | Anwahl der Funktion                                                             |
|  | <b>OK-Button</b>      | Funktionsbestätigung                                                            |
| Funktionsanzeigen                                                                   |                       |                                                                                 |
|  | <b>LED grün</b>       | Power-On / Kurzschluss / Unterspannung / Energiesparmodus / IO-Link             |
|  | <b>LED gelb</b>       | Schaltzustand / Funktionsreserve / Test / Fehlerzustand                         |
| Funktionszustandsanzeigen Ebene 1                                                   |                       |                                                                                 |
| <b>Q</b>                                                                            | <b>Schaltausgang</b>  | Objekt einlernen oder Objekterkennung anzeigen                                  |
| <b>H1</b>                                                                           | <b>Höhenausgang 1</b> | Höhe 1 einlernen oder eingelernte Höhe 1 anzeigen                               |
| <b>H2</b>                                                                           | <b>Höhenausgang 2</b> | Höhe 2 einlernen oder eingelernte Höhe 2 anzeigen                               |
| <b>H3</b>                                                                           | <b>Höhenausgang 3</b> | Höhe 3 einlernen oder eingelernte Höhe 3 anzeigen                               |
|  | <b>Objektposition</b> | Objekterkennung für bewegliche Objekte<br>Objekterkennung für statische Objekte |
|  | <b>Auskreuzung</b>    | Strahlauskreuzung aktiv<br>Strahlauskreuzung deaktiviert                        |
|  | <b>Objekttoleranz</b> | Toleranzstrahl für Objekte aktiv<br>Toleranzstrahl für Objekte deaktiviert      |
| <b>F2</b>                                                                           | <b>F2</b>             | 2. Ebene aktivieren                                                             |
| Funktionszustandsanzeigen Ebene 2                                                   |                       |                                                                                 |
| <b>Q</b>                                                                            | <b>Q (F2)</b>         | Strahlausblendung (Blanking) bei störenden Objekten                             |
| <b>H1</b>                                                                           | <b>H1 (F2)</b>        | Inverser Betrieb (Locherkennung)                                                |
| <b>H2</b>                                                                           | <b>H2 (F2)</b>        | Schaltungsart Dunkelumschaltung oder Hellschaltung                              |
| <b>H3</b>                                                                           | <b>H3 (F2)</b>        | Reset Werkseinstellung                                                          |

Die cleveren Lichtgitter der Serie LGS sind neben den üblichen Standardfunktionen mit einer Reihe bemerkenswerter Extrafunktionen ausgestattet, die bisher nur im Leistungsumfang deutlich teurerer Geräteklassen zu finden sind. Dazu gehören z. B. die blitzschnelle Objekterkennung auch bei Strahlauskreuzung, die Möglichkeit Objekte zu identifizieren oder die ferngesteuerte Kommunikation über eine IO-Link-Schnittstelle. Mit Hilfe einer Blanking-Funktion ist es möglich, 2 zusammenhängende Strahlbereiche zu deaktivieren, falls durch ungünstige Einbaubedingungen Anlagenteile störend und dauerhaft in das Erfassungsfeld hineinragen. Die Signalstärke wird bei jedem Start-Up und im Betrieb permanent nachgeführt, um Einflüsse auf Grund von Temperaturänderungen oder Verschmutzungseffekten zu kompensieren.

Mit ihrer Betriebsartenvielfalt, individuell anpassbaren Längen von Mini bis Maxi und verschiedensten Auflösungen decken die neuen LGS Lichtgitter viele Anwendungen der Automatisierungstechnik ab. Die zusätzlichen Betriebsmodi vereinfachen die typischen Automatisierungsaufgaben spürbar und ermöglichen so neuartige Erkennungslösungen.

Einen Beitrag zur Nachhaltigkeit liefert der Standby-Modus für die Einsatzfälle, bei denen die Lichtgitter nicht im Dauerbetrieb arbeiten.





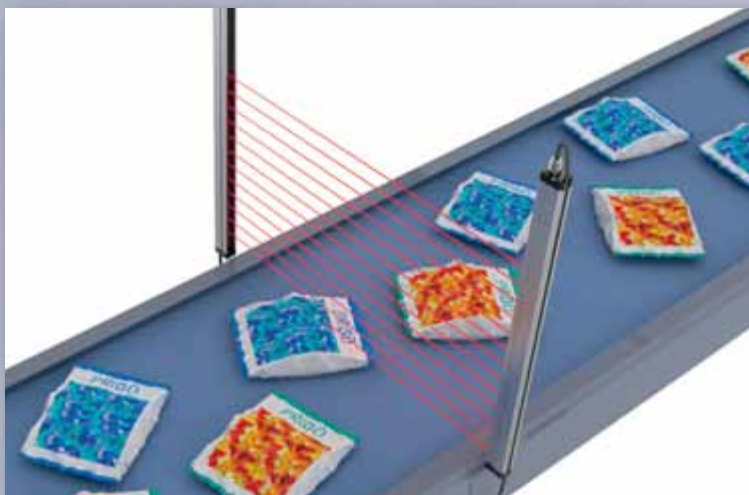


## AUF EINEN BLICK

- Sehr schmales modulares Lichtgitter mit integrierter Steuerung
- Schnelle und unkomplizierte 3-Seiten Montage mittels Plug & Play
- Reichweiten bis 8 m
- Größte Flexibilität durch Feldhöhen von 100 mm bis 3200 mm
- Superschnelle Objekterfassung, auch spiegelnder Objekte
- Unterschiedliche Strahlabstände von 8 mm bis 100 mm
- Strahlauskreuzung ohne Verringerung der Ansprechzeit
- Softwarelose Parametrierung per Touchfield oder externen Eingang
- Automatische Kalibrierung ohne manuelles Teach-In
- Schwellen werden bei Umweltänderungen automatisch nachgeführt
- 2-seitig betreibbar durch Zweistrahl-Synchronisation
- Ausblendbare Strahlbereiche (Blanking)
- Verringerter Stromverbrauch und längere Lebensdauer durch Standby-Modus
- Fremdlichtunempfindlich
- Möglichkeit der Kommunikation über eine IO-Link-Schnittstelle
- Einsatz in Kühlhäusern bis -30°

## Das Lichtgitter LGS für Standardanwendungen wie Objekterkennung oder Überstandskontrolle

Für die Standardeinsatzfälle kommt es auf eine preiswerte, zuverlässige und langlebige Technik an, die sich leicht an die Erfordernisse der Applikation anpassen lässt. Diese Anforderungen erfüllen die modularen Lichtgitter LGS mit einer leistungsfähigen Erkennungstechnologie gepaart mit intelligenter Mikroprozessorauswertung. Sie sind in unterschiedlichsten Größen und mit verschiedenen Strahldichten erhältlich und eignen sich für eine Vielzahl von Aufgaben rund um große und kleine Gegenstände, wie z.B. Pakete, Verpackungen oder Paletten. Quasi als kostenlose Zugabe verfügen diese Lichtgitter über mehr interessante Funktionen und clevere Extras als der bisherige Standard.

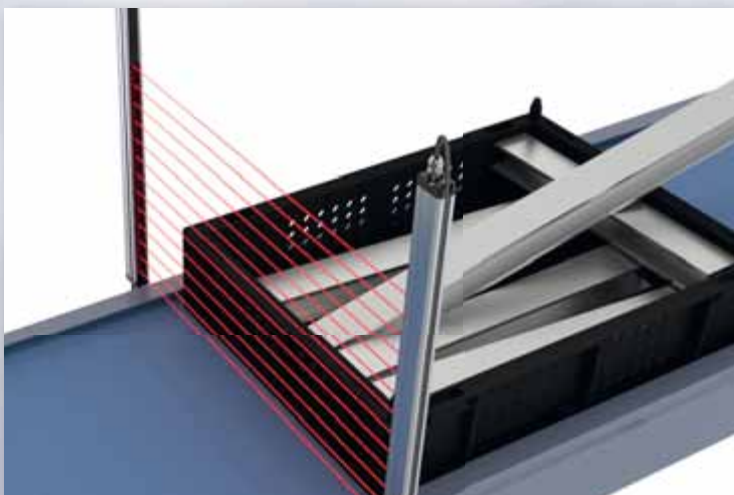




## AUF EINEN BLICK

### ERKENNT DAS WESENTLICHE – SUPERSCHNELLE OBJEKTERKENNUNG AUCH BEI FEINSTER AUFLÖSUNG

- Superschnelle Objekterkennung, die sich auch bei 3-facher Auskreuzung nicht verlängert
- Typische Ansprechzeit von nur 5 ms bei 100 Strahlen
- Durch Auskreuzung Erfassung kleinster Objekte ab 4 mm
- Automatische Signalkalibrierung
- Ausblendbare Strahlbereiche (Blanking)





# ERKENNT WIE HOCH SIE WOLLEN – DIE HÖHENKONTROLLE





## Das Lichtgitter LGS für anspruchsvolle Anwendungen wie Höhen- oder Durchhangkontrolle

Jetzt sind clevere Extras gefragt. In die Lichtgitter wurden zusätzliche Betriebsmodi implementiert, die die Automatisierung in vielen Situationen spürbar vereinfachen und neuartige Erkennungslösungen ermöglichen. Für die Höhen- und Durchhangkontrolle sind die Lichtgitter mit drei separaten Höhen-Schaltausgängen ausgestattet. Damit sind sie in der Lage, drei verschiedene Höhenprofile zu erkennen bzw. zu melden, nachdem man entsprechende Referenzobjekte eingelernt hat. Hierbei kann die Einstellung der Höhenmessung softwarelos direkt am Empfänger erfolgen. Dazu das zu erfassende Objekt einfach in den Strahlengang stellen oder den höchsten Strahl unterbrechen. Das gilt für 3 verschiedene Höhen mit separaten Schaltausgängen. Mit der IO-Link Schnittstelle sind bis zu 8 Höhen auswertbar.

### AUF EINEN BLICK

#### ERKENNT WIE HOCH SIE WOLLEN – SOFTWARELOSE EINSTELLUNG UND ERKENNUNG DER HÖHENKONTROLLE

- Kinderleichte Höhenfestlegung ohne PC
- Superschnelle Objekterkennung, die sich auch bei 3-facher Auskreuzung nicht verlängert
- 3 separate Ausgänge zur Höhenkontrolle am Empfänger
- Jedem der 3 Ausgänge kann ein Strahlbündel (mind. 1 Strahl) zugeordnet werden
- Ausblendbare Strahlbereiche (Blanking)



## Das Lichtgitter LGS für spezielle Anwendungen wie die Objektidentifikation

Die cleveren Extras kommen jetzt voll zur Geltung. Die Lichtgitter verfügen über eine integrierte Objekterkennung und damit lassen sich Objekte nicht nur detektieren, sondern auch identifizieren. Die Gegenstände lassen sich über ihre Geometrie wiedererkennen. Durch flexible Einlernoptionen wie invertiertes Einlernen, sind nicht nur massive Gegenstände identifizierbar, sondern auch solche mit Durchbrüchen und Öffnungen, z. B. Karosserieteile in der Automobilindustrie. Die Objektidentifikation funktioniert im Stillstand und bei sich bewegendem Objekten.





## AUF EINEN BLICK

### ERKENNT ES IMMER WIEDER – OBJEKTIDENTIFIZIERUNG DURCH INTEGRIERTE OBJEKTERKENNUNG

- Ein beliebiges Objekts kann mit nur einem Tastendruck eingelernt werden
- Die Objektposition wird automatisch mit dem Objekt eingelernt
- Das Objekt kann als beweglich (Floating) oder als feste Position (Fix) definiert werden
- Invertiertes Einlernen bei Durchbrüchen und Öffnungen



## IO-Link: Parametrierung/Diagnose über Software PACTware

IO-Link qualifiziert die Lichtgitter schon heute für zukünftige Vernetzungsstrategien. Bei der Kommunikation über IO-Link gestatten die Geräte alternativ zur manuellen Bedienung und Konfiguration fortschrittliche Funktionen wie Remote-Parametrierung und Online-Diagnose.

| Parameter und Konfiguration:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Identifikationsdaten Sensor:                                                                                                                                                                                       | Diagnosedaten:                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Objektparameter Schaltsignal</li> <li>■ Höhenkontrolle 1 bis 8</li> <li>■ Ausblendungsbereich 1 und 2</li> <li>■ Detektionsrichtung</li> <li>■ Hell- / Dunkelschaltung</li> <li>■ Unterdrückung kleiner Objekte</li> <li>■ GAP Abfallzeit-Verzögerung</li> <li>■ Ansprechschwelle</li> <li>■ Hysterese</li> <li>■ Funktionsreserve-Schwelle</li> <li>■ Ausgangs-Konfiguration (Gegentakt, NPN, PNP)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geräteinformationen Sensor</li> <li>■ Servicefunktionen</li> <li>■ Betriebsinformationen</li> <li>■ Geräteeigenschaften</li> <li>■ Kommunikationseigenschaften</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessdaten (Status Detektionsfeld, Verschmutzung, Synchronisation)</li> <li>■ Diagnostische Messdaten zur Objektposition und Objekthöhe</li> </ul> |



### AUF EINEN BLICK

- Kommunikation über IO-Link-Schnittstelle
- Möglichkeit der Parametrierung und Diagnose
- Besonderheit: Messung der Objektgröße anhand der unterbrochenen Strahlen

## Sicherer Betrieb unter allen Bedingungen: Tieftemperaturlösung



Für Tiefkühlanwendungen, z. B. in der Lebensmittelbranche, bieten wir optional die Lichtgitter in einer speziellen Ausführung mit einer Tauglichkeit für Umgebungstemperaturen von -30 °C ... +60 °C. Sender und Empfänger verfügen dabei jeweils über eine eigene Temperaturstabilisierung.

### AUF EINEN BLICK

- Für Anwendung in Kühlhäusern
- Umgebungstemperaturen -30 °C ... 60 °C
- Kennzeichnung mit Option /146
- Sender und Empfänger ist jeweils für sich selbst temperaturstabilisiert



## TECHNISCHE DATEN

|                                        |                                                                               |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Betriebsreichweite</b>              | 0,3 m ... 6 m (Standard)<br>0,5 m ... 8 m (Option /35)                        |
| <b>Feldhöhe</b>                        | min. 100 mm, max. 3200 mm (in 100 mm Schritten)                               |
| <b>Strahlabstand</b>                   | 8 mm ; 17 mm ; 25 mm ; 50 mm ; 100 mm                                         |
| <b>Auskreuzung</b>                     | 3-fache Strahlauskreuzung                                                     |
| <b>Optische Auflösung</b>              | ohne Auskreuzung: 8 mm / mit Auskreuzung: 4 mm                                |
| <b>Bedienelemente</b>                  | 2 Touch-Button am Empfänger für Parametrierung                                |
| <b>Betriebsanzeige</b>                 | LED grün: Power-On / Kurzschluss / Unterspannung / Energiesparmodus / IO-Link |
| <b>Funktionsanzeige</b>                | LED gelb: Schaltzustand / Funktionsreserve / Test / Fehler                    |
| <b>Ansprechzeit</b>                    | typ. 5 ms bei 100 Strahlen                                                    |
| <b>Betriebsspannung</b>                | 18 V DC ... 30 V DC, class 2                                                  |
| <b>Schaltungsart</b>                   | Hell- oder Dunkelschaltung, einstellbar                                       |
| <b>Schaltausgang (Detektionsfeld)</b>  | 1 Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt                          |
| <b>Schaltausgänge (Höhenkontrolle)</b> | 3 Gegentaktausgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt                         |
| <b>Testeingang und Rangeeingang</b>    | Sender mit Test-Eingang und Bereichsumschaltung                               |
| <b>Funktionseingang</b>                | für externe Parametrierung                                                    |
| <b>Schutzart</b>                       | IP 67                                                                         |
| <b>Betriebstemperatur</b>              | -10 °C ... +60 °C (Standard)<br>-30 °C ... +60 °C (Option /146)               |
| <b>Anschluss</b>                       | Festkabel 200 mm mit Stecker M12                                              |

## INNOVATIVES ZUBEHÖR FÜR EINFACHSTE MONTAGE



Für die einfache Montage sowie einen schnellen Austausch der Lichtgitter stehen innovative Schnellspann-Montagewinkel zur Verfügung. Sie erlauben eine werkzeuglose Befestigung an allen drei Seiten des Profils nach dem Plug&Play-Prinzip. Weitere flexible Montagemöglichkeiten bietet eine durchgehende M6-Nut an der Profiltrückseite und die Möglichkeit für kundenseitige Querbohrungen für M4-Schrauben.



OMH-SLCT-01



OMH-LG-01

# GANZ WIE SIE ES WOLLEN: VON MINI BIS MAXI

Die modular aufgebauten Lichtgitter bestehen aus einer Sender- und einer Empfängerleiste die ein Erfassungsfeld aus infraroten Lichtstrahlen mit einer Feldhöhe von 100 mm bis zu 3200 mm aufspannen. Hinsichtlich der Strahlabstände kann man zwischen Modellen mit 8, 17, 25, 50 und 100 mm Parallelstrahlabstand wählen. Je nach Anforderung entsteht so eine individuelle Typenbezeichnung.

Nach dem Schrägstrich können folgende Optionen folgen:

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |           |            |             |            |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|------------|
| <b>L</b> | <b>G</b> | <b>S</b> | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>-</b> | <b>y</b> | <b>y</b> | <b>y</b> | <b>y</b> | <b>-</b> | <b>IO</b> | <b>/</b> | <b>35</b> | <b>110</b> | <b>115b</b> | <b>146</b> |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|------------|

Automatisierungs-Lichtgitter Serie LGS

Strahlabstand  
8 mm  
17 mm  
25 mm  
50 mm  
100 mm

Integrierte IO-Link-Schnittstelle (kann mit oder ohne IO-Link betrieben werden)

Feldhöhe in mm  
100 bis 2100 im Raster 100 mm (Auflösung 8)  
100 bis 3200 im Raster 100 mm (Auflösung 17, 25)  
300 bis 3000 im Raster 300 mm (Auflösung 50, 100)

Option für größere Reichweite 8 m

Option für erweiterten Temperaturbereich bis -30° C

Option für Schaltausgang Gegentakt (Serie)

Option für Anschlussart Festkabel 200 mm mit M12-Stecker (Serie)

## Ihr Kontakt

Pepperl+Fuchs  
Vertrieb Deutschland GmbH  
Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim  
Tel. 0621 776-1111 · Fax 0621 776-27-1111  
E-mail: [fa-info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@de.pepperl-fuchs.com)  
[www.pepperl-fuchs.de](http://www.pepperl-fuchs.de)

## Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Deutschland  
E-Mail: [fa-info@pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@pepperl-fuchs.com)

## Zentrale USA

Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg, OH · USA  
E-Mail: [fa-info@us.pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@us.pepperl-fuchs.com)

## Zentrale Asien

Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapur  
E-Mail: [fa-info@sg.pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@sg.pepperl-fuchs.com)

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

 **PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS