



**Bestellbezeichnung**

**LGS8**

**Lichtgitter**

mit Festkabel mit Stecker M12 x 1, 4-polig und Festkabel mit Stecker M12 x 1, 8-polig

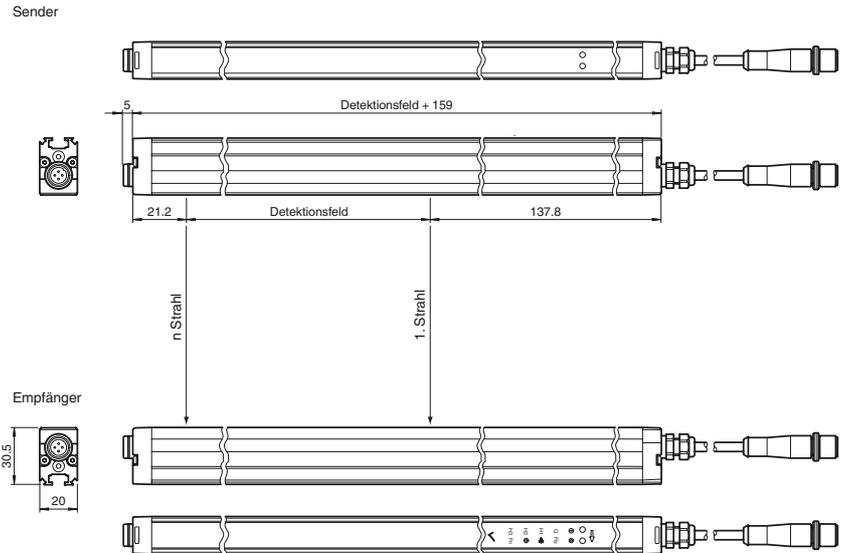
**Merkmale**

- Schaltendes Automatisierungs-Lichtgitter
- Optische Auflösung 8 mm
- Superschnelle Objekterkennung, auch bei 3-facher Auskreuzung
- Softwarelose Einstellung der Höhenkontrolle
- Objekt-Identifizierung durch integrierte Objekterkennung
- IO-Link-Schnittstelle für Service- und Prozessdaten
- Temperaturbereich optional bis -30 °C

**Produktinformation**

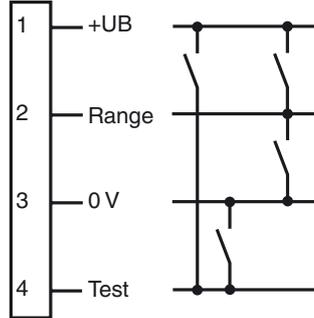
Objekterfassung von Mini bis Maxi ist die Aufgabe des Automatisierungs-Lichtgitters der Serie LGS. Die sehr schlanken Lichtgitter sind modular aufgebaut und in verschiedenen Strahlabständen und Feldhöhen verfügbar. Die komplette Signalauswertung ist im Gerät. Die leichten Systeme sind technisch und optisch elegant in ihr Umfeld integrierbar; Maschinen und Anlagen in Temperaturbereichen zwischen -30 °C ... +60 °C lassen sich damit kompakter konzipieren.

**Abmessungen**

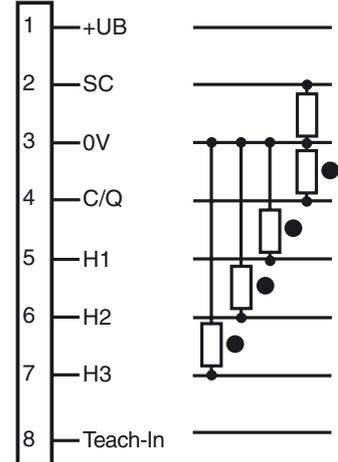


**Elektrischer Anschluss**

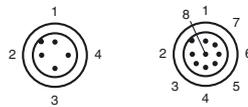
**Sender**



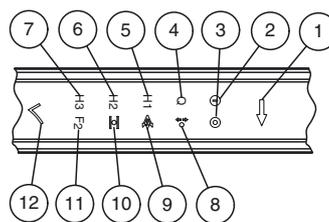
**Empfänger**



**Pinbelegung**



**Anzeigen/Bedienelemente**



1	Menü-Button	gelb	7	Höhenkontrolle 3	gelb
2	Betriebsanzeige	grün	8	Objekt-Floating	gelb
3	Statusanzeige	gelb	9	Auskreuzung	gelb
4	Q-Objekt	gelb	10	Randstrahl-Toleranz	gelb
5	Höhenkontrolle 1	gelb	11	2te Ebene	gelb
6	Höhenkontrolle 2	gelb	12	OK-Button	gelb

2te Ebene: Strahlusblendung, Inverser Betrieb, Hell/Dunkel-Umschaltung, Reset Werkseinstellung, Signalführung

Veröffentlichungsdatum: 2018-08-23 10:30 Ausgabedatum: 2018-08-23 232504\_ger.xml

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**Technische Daten**

**Allgemeine Daten**

Betriebsreichweite	Standard : 0,3 ... 6 m Option /35: 0,5 ... 8 m
Grenzreichweite	Standard : 7,5 m Option /35: 10 m
Lichtsender	IREL
Lichtart	infrarot, Wechsellicht , 850 nm
Feldhöhe	siehe Tabelle 1, max. 2100 mm
Auskreuzung	Voreinstellung: 3-fach, abschaltbar
Strahlausblendung	einstellbar max. 2 feste Strahlbereiche ausblendbar (Blanking)
Strahlabstand	8,33 mm
Strahlanzahl	siehe Tabelle 1, max. 253
Betriebsart	Sender: Sendeleistung in zwei Bereichen einstellbar
Optische Auflösung	ohne Auskreuzung: 8 mm mit Auskreuzung: 4 mm nur im Bereich von 25% ... 75% der Reichweite
Öffnungswinkel	10 °
Fremdlichtgrenze	> 50000 Lux ( wenn Fremdlichtquelle außerhalb des Öffnungswinkels)

**Kenndaten funktionale Sicherheit**

MTTF <sub>d</sub>	21 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	60 %

**Anzeigen/Bedienelemente**

Betriebsanzeige	Power on: LED grün, statisch leuchtend , Unterspannungsanzeige: LED grün pulsierend (ca. 0,8 Hz) , Kurzschluss : LED grün blinkend (ca. 4 Hz)
Funktionsanzeige	Sender: LED gelb, leuchtet bei hoher Sendeleistung, aus bei niedriger Sendeleistung Empfänger: LED gelb: leuchtet bei Detektion eines Objektes, blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve (4 Hz) Fehlermeldung: LED gelb blinkt (8 Hz) im Sender und Empfänger
Bedienelemente	Empfänger: 2 Bedientaster für Parametrierung
Parametrieranzeige	IO-Link Kommunikation: LED grün kurz ausschaltend (1 Hz)

**Elektrische Daten**

Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	18 ... 30 V DC
Welligkeit		10 %
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	Sender ≤: 50 mA Empfänger: ≤ 150 mA (ohne Ausgänge)
Bereitschaftsverzug	t <sub>v</sub>	siehe Tabelle 1, max. 3,8 s

**Schnittstelle**

Schnittstellentyp	IO-Link
Protokoll	IO-Link V1.0
Modus	COM 2 (38.4 kBaud)

**Eingang**

Testeingang	Senderabschaltung mit +UB oder 0 V auf Pin 4 (Sender)
Funktionseingang	Range-Eingang Aktivierung ab 1,6 m (bzw. 2 m bei Option /35) mit +UB oder 0 V auf Pin 2 (Sender) Teach-In Eingang für Parametrierung auf Pin 8 (Empfänger)

**Ausgang**

Vorausfallausgang	Stability Control (SC) 1 PNP, kurzschlussfest, verpolgeschützt auf Pin 2 (Empfänger)	
Schaltungsart	Voreinstellung: dunkelschaltend , auf hellerschaltend umschaltbar	
Signalausgang	Schaltausgang Detektionsfeld (C/Q) 1 Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt auf Pin 4 (Empfänger), Höhenkontrolle (H1, H2, H3) 3 Gegentaktausgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt auf Pin 5, Pin 6, Pin 7 (Empfänger)	
Schaltsschwelle	Voreinstellung: Die Signalführung des Schwellwertes ist deaktiviert, damit vergrößert sich die optische Auflösung um maximal 4 mm, auf aktive Signalführung umschaltbar	
Schaltspannung	max. 30 V DC	
Schaltstrom	max. 100 mA	
Spannungsfall	U <sub>d</sub>	≤ 2 V DC
Schaltfrequenz	f	siehe Tabelle 1, max. 118 Hz
Ansprechzeit		siehe Tabelle 1, max. 20 ms
Timerfunktion		Abfallverzögerung programmierbar von 0 ... 1,25 s in 5 ms-Schritten (nur über IO-Link einstellbar)

**Umgebungsbedingungen**

Umgebungstemperatur	Standard : -10 ... 60 °C (14 ... 140 °F) Option /146: -30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)

**Mechanische Daten**

Gehäusebreite	20 mm
Gehäusetiefe	30,5 mm
Gehäuselänge L	siehe Tabelle 1, max. 2260 mm
Schutzart	IP67

**Zubehör**

- V19-G-EMV-BK0,3M-PVC-V19-G**  
Verbindungskabel, M12 auf M12, mit EMV-Filter, 8-polig, PVC-Kabel
- OMH-SLCT-06**  
Schwenkhalterung
- OMH-LGS-01**  
Fixierhilfe für Lichtgitter Serie LGS/LGM
- OMH-SLCT-01**  
Schnellspann- und Justagevorrichtung
- OMH-SLCT-03**  
Haltewinkel komplett mit Verstellung
- OMH-SLCT-04**  
Haltewinkel komplett mit Verstellung (Loslager)
- OMH-SLCT-05**  
Haltewinkel komplett mit Verstellung
- AA SLCT-01**  
Profilausrichthilfe; Vereinfachte Ausrichtung der Sicherheits-Lichtvorhänge SLCS und SLCT
- V1-G-BK2M-PUR-U**  
Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel
- V1-G-BK5M-PUR-U**  
Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel
- V1-G-BK10M-PUR-U**  
Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel
- V1-G-BK15M-PUR-U**  
Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel
- V19-G-BK10M-PUR-IEC**  
Kabeldose, M12, 8-polig, PUR-Kabel
- V19-G-BK2M-PUR-IEC**  
Kabeldose, M12, 8-polig, PUR-Kabel
- V19-G-BK5M-PUR-IEC**  
Kabeldose, M12, 8-polig, PUR-Kabel
- V19-G-BK2M-PUR-U-V1-G**  
Verbindungskabel, M12 auf M12, 8/4-polig, PUR-Kabel
- IO-Link-Master02-USB**  
IO-Link Master, Versorgung über USB-Port oder separate Spannungsversorgung, Anzeige-LEDs, M12-Stecker für Sensoranschluss
- IO-Link-Master-USB DTM**  
Kommunikations-DTM für den Betrieb des IO-Link-Masters
- PACTware 4.1**  
FDT-Rahmenprogramm
- IODD Interpreter DTM**  
Software zur Einbindung von IODDs in eine FDT-Rahmenapplikation (z.B. PACTware)
- LGS IODD**  
IODD für die Kommunikation mit LGS-IO-Link Sensoren
- V1-G-BK0,6M-PUR-U-V1-G-LGS25T**  
Verbindungskabel LGS25-Lichtgitter zu ICE-Modulen /WIS 2, M12 auf M12, 8-polig

Anschluss Sender: Anschlusskabel 200 mm mit Stecker M12 x 1, 4-polig  
 Empfänger: Anschlusskabel 200 mm mit Stecker M12 x 1, 8-polig  
 Leitungsquerschnitt min. 0,25 mm<sup>2</sup>  
 Leitungslänge max. 30 m

**Material**  
 Gehäuse Alu-Strangpressprofil , silber eloxiert  
 Lichtaustritt Kunststoffscheibe , Polycarbonat  
 Masse siehe Tabelle 1, max. 1200 g (je Profil)

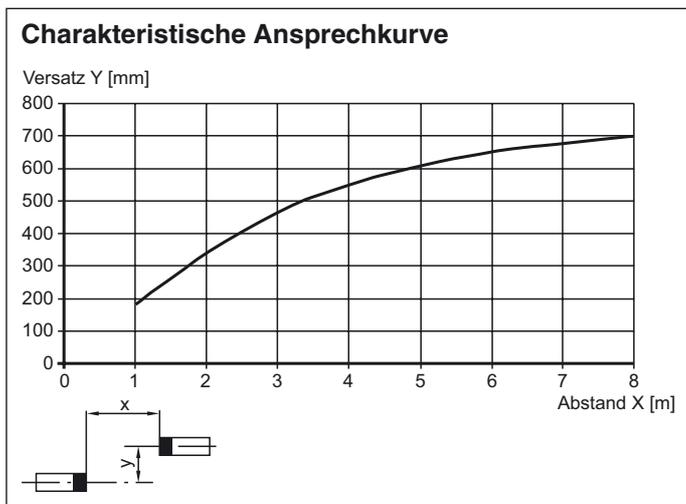
**Normen- und Richtlinienkonformität**  
 Richtlinienkonformität  
 EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 60947-5-2:2007  
 Normenkonformität  
 Produktnorm EN 60947-5-2:2007  
 IEC 60947-5-2:2007

**Zulassungen und Zertifikate**  
 Schutzklasse III ( IEC 61140 )  
 UL-Zulassung cULus Listed  
 CCC-Zulassung Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

**Funktionsprinzip**

Das Lichtgitter besteht aus einer Sender- und Empfängereinheit - dazwischen befindet sich die überwachte Fläche. Der Schaltbefehl wird ausgelöst durch das Eindringen oder Vorhandensein eines Körpers / Gegenstandes im Überwachungsfeld.  
 Durch die modulare Bauweise des Systems können verschiedenste Abstände der Lichtlinien realisiert werden. Somit können die Lichtgitter der Serie LGS optimal und applikationsbezogen eingesetzt werden.  
 Zusätzlich verfügt das System über 3 Schaltausgänge zur Höhenkontrolle. Die System-Programmierung erfolgt über das integrierte Touchfield oder die IO-Link Schnittstelle.

**Kurven/Diagramme**



**Zusätzliche Informationen**

**Tabelle 1:**  
**Ansprechzeit, maximale Schaltfrequenz und maximaler Bereitschaftsverzug:**

Feldhöhe [mm]	Ansprechzeit Q [ms] ohne Objektparametrierung		Ansprechzeit Q [ms] mit Objektparametrierung, Ansprechzeit, Ausgänge HQn		Maximale Schaltfrequenz [Hz]	Maximaler Bereitschaftsverzug tv [s]
	typ.	max.	typ.	max.		
100	3	5	5	7	118	0,9
200	3	5	6	9	101	1,0
300	3	6	7	10	88	1,2
400	4	7	7	12	78	1,3
500	4	8	8	13	70	1,5
600	5	8	9	15	63	1,6
700	5	9	10	16	58	1,8
800	5	10	10	18	53	1,9
900	6	11	11	19	49	2,0
1000	6	11	12	21	46	2,2
1100	6	12	13	22	43	2,3

Veröffentlichungsdatum: 2018-08-23 10:30 Ausgabedatum: 2018-08-23 232504\_ger.xml

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Feldhöhe [mm]	Ansprechzeit Q [ms] ohne Objektparametrierung		Ansprechzeit Q [ms] mit Objektparametrierung, Ansprechzeit, Ausgänge HQn		Maximale Schaltfrequenz [Hz]	Maximaler Bereitschaftsverzug tv [s]
1200	7	13	13	24	41	2,5
1300	7	14	14	25	38	2,6
1400	8	14	15	27	36	2,8
1500	8	15	16	28	35	2,9
1600	8	16	16	30	33	3,0
1700	9	17	17	31	31	3,2
1800	9	17	18	33	30	3,3
1900	9	18	19	34	29	3,5
2000	10	19	19	36	28	3,6
2100	10	20	20	37	27	3,8

**Strahlenanzahl, Gehäuselänge und Masse:**

Feldhöhe [mm]	Strahlenzahl	Gesamtlänge der Sende-/Empfangseinheit [mm]	Masse der Sende-/Empfangseinheit [g]
100	13	260	200
200	25	360	250
300	37	460	300
400	49	560	350
500	61	660	400
600	73	760	450
700	85	860	500
800	97	960	550
900	109	1060	600
1000	121	1160	650
1100	133	1260	700
1200	145	1360	750
1300	157	1460	800
1400	169	1560	850
1500	181	1660	900
1600	193	1760	950
1700	205	1860	1000
1800	217	1960	1050
1900	229	2060	1100
2000	241	2160	1150
2100	253	2260	1200

**Aufbau und Funktion**

**Sicherheitshinweise**

Das Gerät darf nur an Schutzkleinspannung mit sicherer elektrischer Trennung betrieben werden. Eingriffe und Reparaturen nur durch Ihren Lieferanten vornehmen lassen!

Das System muss regelmäßig gewartet und kontrolliert werden.

Zur Reinigung kann ein sauberes, weiches Tuch verwendet werden. Aggressive, scheuernde und kratzende Reiniger, welche die Oberfläche angreifen, sind zu vermeiden. Das Gerät darf keinen starken Schlägen oder Erschütterungen ausgesetzt werden.

**Inbetriebnahme**

Vorbedingungen

- Sender- und Empfängereinheit sind richtig montiert und ausgerichtet.
- Der elektrische Anschluss wurde gemäss Anschlussbild durchgeführt.
- Der Signalausgang spricht auf Objekterkennung an.
- Bei Unterbrechung von mindestens einem Lichtstrahl bleibt der Ausgang solange aktiv, wie das Objekt erkannt wird.

**Fehlersuche**

- Betriebsspannung messen
- Verkabelung kontrollieren.
- Sender- und Empfängereinheit auf Verschmutzungen kontrollieren, falls nötig reinigen.

**Funktionsanzeigen**

An der Anschlussseite der Profile befinden sich hinter der Optikabdeckung jeweils eine grüne LED zur Betriebsanzeige Power ON und eine gelbe Statusanzeige-LED.

**Sendereinheit**

Funktion	Diagnosebeschreibung
grüne LED der Betriebsanzeige leuchtet statisch	Power-On

Funktion	Diagnosebeschreibung
grüne LED der Betriebsanzeige dunkel und gelbe LED der Statusanzeige blinkt	Energiesparmodus
gelbe LED der Statusanzeige ist dunkel	Sender mit geringer Sendeleistung
gelbe LED der Statusanzeige leuchtet statisch	Sender mit hoher Sendeleistung
gelbe LED der Statusanzeige blinkt schnell (ca. 8 Hz)	Fehlerzustand
gelbe LED der Statusanzeige kurzzeitiger Lichtwechsel	Testeingang ist aktiviert

**Empfängereinheit**

Funktion	Diagnosebeschreibung
grüne LED der Betriebsanzeige leuchtet statisch	Power-On
grüne LED der Betriebsanzeige dunkel	Energiesparmodus
grüne LED der Betriebsanzeige blinkt mit kurzer Unterbrechung	IO-Link-Modus aktiv, die Parametrierung ist nur über IO-Link möglich
grüne LED der Betriebsanzeige blinkt (4 Hz)	Fehlerzustand: Kurzschluss an den Ausgängen
gelbe LED der Statusanzeige leuchtet statisch	Detektionsfeld unterbrochen
gelbe LED der Statusanzeige ist dunkel	Detektionsfeld ist frei gegeben.
gelbe LED der Statusanzeige blinkt (ca. 4 Hz)	unzureichende Funktionsreserve
gelbe LED der Statusanzeige blinkt schnell (ca. 8 Hz)	Fehlerzustand: Fehlerhafte Signalmessung

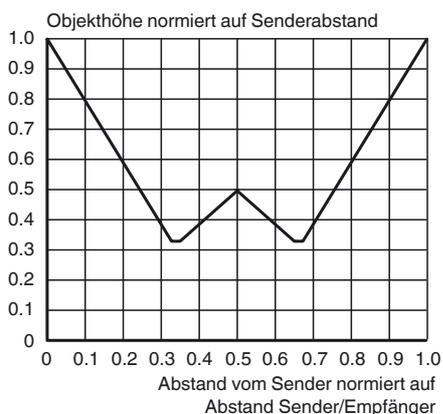
**Auflösung und Strahlenabstand**

Der mechanische Strahlenabstand legt die kleinste noch erkennbare Objektgröße fest. Durch Kreuzen der Lichtstrahlen erhöht sich die Auflösung des Lichtgitters.

Ausgeliefert werden die Geräte ohne programmierte Höhenkontrollen. Der Strahlverlauf ist 3-fach gekreuzt.

**Auflösung der gekreuzten Strahlenordnung**

Ist eine dreifache Kreuzung der Strahlen programmiert, erhöht sich die Auflösung. Für eine 3-fache Auskreuzung bedeutet das, dass die erhöhte Auflösung nach 25 % der Sendereinheitreichweite oder Empfängereinheitreichweite geboten wird. Deshalb muss sichergestellt werden, dass alle Objekte Sender oder Empfänger mit einem solchen Abstand passieren.



Veröffentlichungsdatum: 2018-08-23 10:30 Ausgabedatum: 2018-08-23 232504\_ger.xml

Bestellbezeichnung



Auflösung in mm  
(siehe technische Daten)

Detektionsfeld in mm  
(siehe technische Daten)

IO-Link-Schnittstelle

Optionen

- /35 vergrößerte Reichweite 8 m
- /110 Gegentaktausgang Schaltausgang 0.1 A, kurzschlussfest, verpolsicher
- /115b M12-Stecker mit 200 mm Anschlusskabel
- /146 erweiterter Temperaturbereich -30 °C