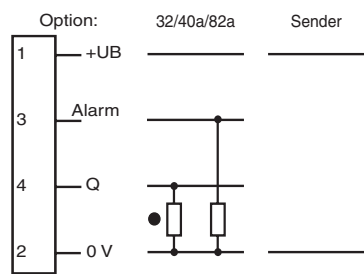
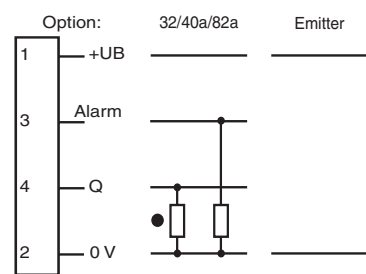


## Elektrischer Anschluss



## Electrical connection



○ = Hellschaltung  
● = Dunkelschaltung

○ = Light on  
● = Dark on

## Technische Daten

### Einzelkomponenten

Sender	LD39/116
Empfänger	LV39/32/40a/82a/116

### Allgemeine Daten

Betriebsreichweite	0 ... 20 m
Grenzreichweite	25 m
Einstellbereich	2 ... 25 m
Referenzobjekt	Empfänger
Lichtsender	LED
Lichtart	infrarot, Wechsellicht
Fremdlichtgrenze	IEC / EN 60947-5-2 , 10000 Lux

### Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF <sub>d</sub>	800 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

### Anzeigen/Bedienelemente

Betriebsanzeige	LED rot (Sender)
Funktionsanzeige	LED gelb: Schaltzustand (Empfänger) LED rot: Voraussfallanzeige, blinkend (Empfänger)
Bedienelemente	Tastweitereinsteller, Hell-/Dunkelumschalter

### Elektrische Daten

Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Welligkeit		10 %
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	≤ 20 mA (je Gerät)
Bereitschaftsverzug	t <sub>v</sub>	≤ 300 ms

### Ausgang

Voraussfallausgang	1 PNP, aktiv bei Unterschreiten der Funktionsreserve	
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend	
Signalausgang	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	
Schaltspannung	≤ 30 V DC	
Schaltstrom	max. 200 mA , ohmsche Last	
Spannungsfall	U <sub>d</sub>	≤ 3 V
Schaltfrequenz	f	≤ 300 Hz
Ansprechzeit		≤ 1,5 ms

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

### Mechanische Daten

Gehäusebreite	25 mm
Gehäusehöhe	64 mm
Gehäusetiefe	75 mm
Schutzart	IP67
Anschluss	Klemmraum PG9, Aderquerschnitt ≤ 2,5 mm <sup>2</sup>
Material	
Gehäuse	PBT
Lichtaustritt	PMMA

Masse	Sender: ca. 90 g Empfänger: ca. 100 g
-------	---------------------------------------

### Allgemeine Informationen

Lieferumfang	Montagehilfe
--------------	--------------

### Normen- und Richtlinienkonformität

Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 60947-5-2:2007+A1:2012 IEC 60947-5-2:2007+A1:2012
Normenkonformität	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

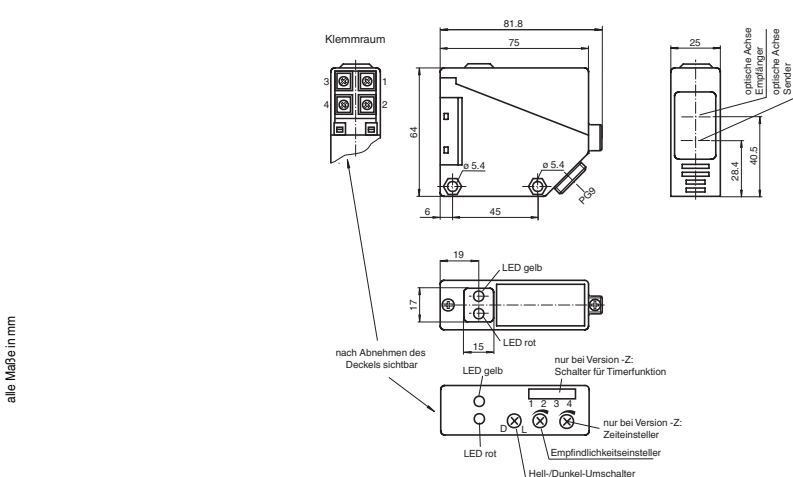
### Zulassungen und Zertifikate

CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
Zulassungen	CE

### Sicherheitshinweise:

- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

### Abmessungen



alle Maße in mm

## Adressen/Addresses



Pepperl+Fuchs GmbH  
68301 Mannheim · Germany  
Tel. +49 621 776-4411  
Fax +49 621 776-27-4411  
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

**Worldwide Headquarters**  
Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany  
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

**USA Headquarters**  
Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA  
E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

**Asia Pacific Headquarters**  
Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore  
E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com  
Company Registration No. 199003130E

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

## Einweg-Lichtschranke

mit Klemmraum  
Thru-beam sensor  
with terminal compartment

LD39/LV39/32/40a/82a/116



Part. 088805  
Date: 08/28/2017  
Doc. 45-0825C  
DIN A3 -> A7

**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

## Technical data

### System components

Emitter	LD39/116
Receiver	LV39/32/40a/82a/116

### General specifications

Effective detection range	0 ... 20 m
Threshold detection range	25 m
Adjustment range	2 ... 25 m
Reference target	receiver
Light source	LED
Light type	modulated infrared light
Ambient light limit	IEC / EN 60947-5-2 , 10000 Lux

### Functional safety related parameters

MTTF <sub>d</sub>	800 a
Mission Time (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %

### Indicators/operating means

Operation indicator	LED red (emitter)
Function indicator	LED yellow: switching state (receiver) LED red: pre-fault indicator, flashing (receiver)
Control elements	Sensing range adjuster, light-on/dark-on changeover switch

### Electrical specifications

Operating voltage	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Ripple		10 %
No-load supply current	I <sub>0</sub>	≤ 20 mA (device)
Time delay before availability	t <sub>v</sub>	≤ 300 ms

### Output

Pre-fault indication output	1 PNP, active when falling short of the stability control	
Switching type	light/dark on	
Signal output	1 PNP output, short-circuit protected, reverse polarity protected, open collector	
Switching voltage	≤ 30 V DC	
Switching current	max. 200 mA , resistive load	
Voltage drop	U <sub>d</sub>	≤ 3 V
Switching frequency	f	≤ 300 Hz
Response time		≤ 1.5 ms

### Ambient conditions

Ambient temperature	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Storage temperature	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

### Mechanical specifications

Housing width	25 mm
Housing height	64 mm
Housing depth	75 mm
Degree of protection	IP67
Connection	terminal compartment PG9, ≤ 2.5 mm <sup>2</sup>
Material	
Housing	PBT
Optical face	PMMA

Mass	Emitter: approx. 90 g receiver: approx. 100 g
------	---

### General information

Scope of delivery	Mounting aid
-------------------	--------------

### Compliance with standards and directives

Directive conformity	EMC Directive 2004/108/EC EN 60947-5-2:2007+A1:2012 IEC 60947-5-2:2007+A1:2012
Standard conformity	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

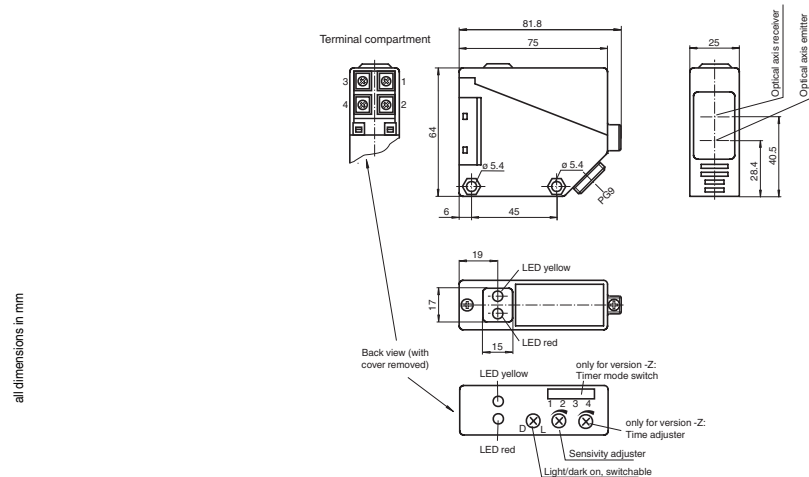
### Approvals and certificates

CCC approval	CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V
Approvals	CE

### Security Instructions:

- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

### Dimensions

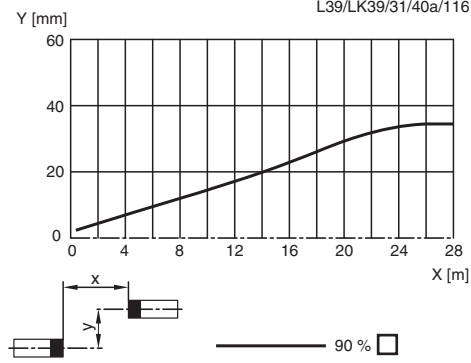


all dimensions in mm

**Charakteristische Ansprechkurve**  
**Courbe de response caractéristique**  
**Curve di risposta caratteristica**

**Characteristic response curve**  
**Curva de respuesta característica**

Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.  
 Permissible distance (offset) between optical axis and reference target.  
 Ecart possible entre l'axe optique et la cible de référence.  
 Desplazamiento entre el eje óptico y objeto de referencia.  
 Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.

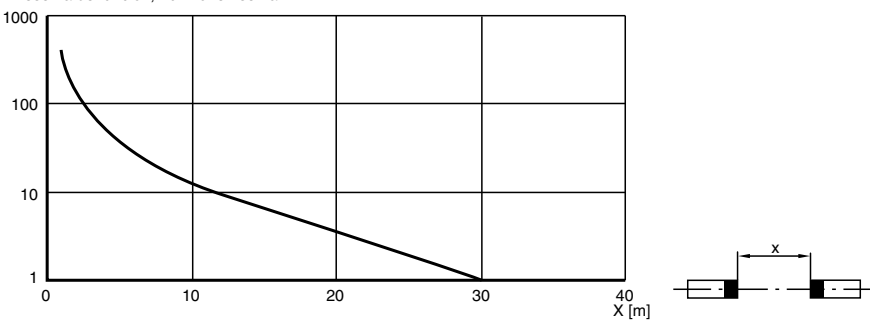


**Relative Empfangslichtstärke**  
**Intensité relative de la lumière reçue**  
**Intensità relativa luce in ricezione**

**Relative received light strength**  
**Potencia relativa de recepción lumínica**

Funktionsreserve, Stability control, Réserve de fonctionnement, Reserva de función, Funzione riserva

L39  
L39-Z



**Beschreibung/Description**

**D**  
**Bestimmungsgemäße Verwendung:**  
 Die Einweglichtschranke ist ein optoelektronischer Sensor bestehend aus Sender und Empfänger in separaten, räumlich getrennt angeordneten Gehäusen. Der Sender strahlt direkt auf den Empfänger. Unterbricht ein Objekt den Lichtstrahl wird die Schaltfunktion ausgelöst.

**Montagehinweise:**  
 Die Sensoren können über Durchgangsbohrungen direkt befestigt werden oder über den mitgelieferten Haltewinkel.  
 Die Untergrundfläche muss plan sein, um Gehäuseverzug beim Festziehen zu vermeiden. Es empfiehlt sich, die Mutter und Schraube mit Federscheiben zu sichern, um einer Dejustierung des Sensors vorzubeugen.

**Justierung:**  
 Sender und Empfänger gegenüberliegend montieren und grob ausrichten.  
 Die genaue Ausrichtung erfolgt durch horizontales und vertikales Schwenken des Senders oder Empfängers. Bei optimalen Lichtempfang leuchtet die gelbe LED im Empfänger konstant. Bei ungenauer Ausrichtung leuchtet die rote LED.

**Kontrolle Objekterfassung:**  
 Das Objekt in den Strahlengang bringen. Wird das Objekt erfasst, erlischt die gelbe LED. Leuchtet die gelbe LED weiterhin muss die Empfindlichkeit am Potentiometer so lange reduziert werden bis sie erlischt. Nach Entfernen des Objektes leuchtet die Anzeige-LED gelb wieder konstant.  
 Bei Verschlechterung des Empfangs (Verschmutzung oder Dejustage) und ungenügender Funktionsreserve leuchtet die rote LED im Empfänger.

**Reinigung:**  
 Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen zu überprüfen.

**GB**  
**Conventional use:**  
 The emitter and receiver of the single path light beam switch are housed in different cases that are separated from each other. The emitter transmits directly to receiver. If an object interrupts the light beam the switching function is initiated.

**Mounting instructions:**  
 The sensor can be fastened over the through-holes directly or with the included mounting bracket. The base surface must be flat to avoid distorting the housing during mounting. It is advisable to secure the bolts and screws with washers so that the sensor does not become misaligned.

**Instructions for adjustment:**  
 Emitter and receiver mount to opposite each other and align roughly.  
 The exact adjustment takes by swivelling the emitter or receiver horizontally and vertically. With optimum light reception the yellow LED (only receiver) lights up constantly. In case of bad alignment, the red LED lights up.

**Object detection check:**  
 Move the object into the light beam. If the object is recorded, the yellow LED goes off. If it doesn't go off, reduce the sensitivity with the potentiometer until it goes off. It should light up constantly again when the object is removed.  
 The red LED lights up if reception deteriorates (e.g. soiled lenses or by maladjustment) and when falling short of the stability control.

**Illustration:**  
 We recommend that you clean the optical interfaces and check the plug-in connections and screw connections at regular intervals.