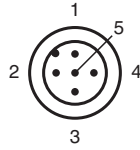
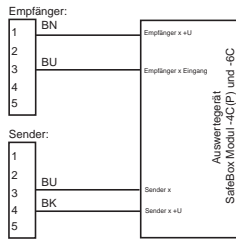
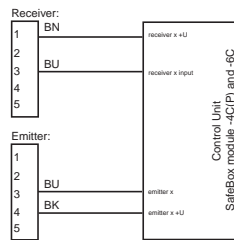


## Elektrischer Anschluss



## Electrical connection



## Adressen/Addresses



Pepperl+Fuchs Group  
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 Group · 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)

**Sicherheitslichtschränke**  
mit Metallstecker M12; 5-polig, 90° umsetzbar  
**Safety thru-beam sensor**  
with metal connector M12; 5-pin, 90° convertible

**SLA12-LAS-T/35/124**



Part. 214721  
Date: 06/20/2023  
Doc. 45-2764F  
DIN A3 -> A7

**PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten Einzelkomponenten

Sender	SLA12-LAS-T/35/124
Empfänger	SLA12-R/124
<b>Allgemeine Daten</b>	
Betriebsreichweite	3 ... 30 m
Lichtsender	Lasodiode
Lichtart	rot, Wechsellicht
<b>Laserkenndaten</b>	
Hinweis	LASERLICHT , NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
Laserklasse	1
Wellenlänge	650 nm
Strahldivergenz	1 mrad
Impulsdauer	35 µs
Wiederholrate	200 Hz
Hindernisgröße	statisch: 10 mm dynamisch: 30 mm (bei v = 1,6 m/s des Hindernisses)
Ausrichthilfe	LED rot
Öffnungswinkel	< 5 °
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3
Performance Level (PL)	PL e
Kategorie	Kat. 4
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
PFH <sub>d</sub>	4,4 E-10
Typ	4
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>	
Betriebsanzeige	LED grün
Funktionsanzeige	LED gelb: 1. LED leuchtet konstant: Signal > 2 x Schaltpunkt (Funktionsreserve) 2. LED blinkt: Signal zwischen 1 x Schaltpunkt und 2 x Schaltpunkt 3. LED aus: Signal < Schaltpunkt
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	Versorgung über Auswertegerät
<b>Konformität</b>	
Funktionale Sicherheit	ISO 13849-1
Produktnorm	EN 61496-1 ; IEC 61496-2
Lasersicherheit	IEC 60825-1:2007
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Lagertemperatur	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 95 %, nicht kondensierend
Schockfestigkeit	10 g , 16 ms ; nur stationäre Anwendungen
Vibrationsfestigkeit	1 mm , 10 ... 55 Hz ; nur stationäre Anwendungen
<b>Mechanische Daten</b>	
Schutzart	IP67 nach EN 60529
Anschluss	Steckeranschluss, 5-polig mit Metallgewinde M12 x 1, drehbar 90°
<b>Material</b>	
Gehäuse	Rahmen: Zink-Druckguss, vernickelt Seitenteile: Kunststoff PC, glasfaserverstärkt RAL 1021 (gelb)
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe
Masse	je Gerät 60 g
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>	
CE-Konformität	CE
UKCA-Konformität	UKCA
Zulassungen	TÜV

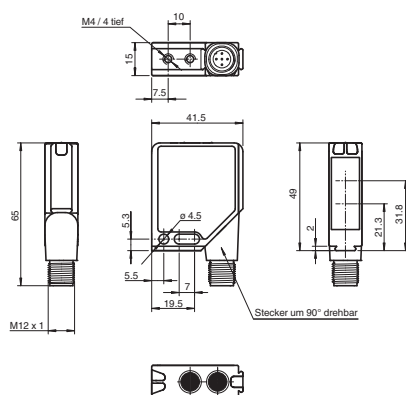
## Technical data

<b>System components</b>	
Emitter	SLA12-LAS-T/35/124
Receiver	SLA12-R/124
<b>General specifications</b>	
Effective detection range	3 ... 30 m
Light source	laser diode
Light type	modulated visible red light
<b>Laser nominal ratings</b>	
Note	LASER LIGHT , DO NOT STARE INTO BEAM
Laser class	1
Wave length	650 nm
Beam divergence	1 mrad
Pulse length	35 µs
Repetition rate	200 Hz
Target size	static: 10 mm dynamic: 30 mm (at v = 1.6 m/s of the obstacle)
Alignment aid	LED red
Angle of divergence	< 5 °
<b>Functional safety related parameters</b>	
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3
Performance level (PL)	PL e
Category	Cat. 4
Mission Time (T <sub>M</sub> )	20 a
PFH <sub>d</sub>	4.4 E-10
Type	4
<b>Indicators/operating means</b>	
Operation indicator	LED green
Function indicator	LED yellow: 1. LED lit constantly: signal > 2 x switching point (function reserve) 2. LED flashes: signal between 1 x switching point and 2 x switching point 3. LED off: signal < switching point
<b>Electrical specifications</b>	
Operating voltage U <sub>B</sub>	Power supply via control unit
<b>Conformity</b>	
Functional safety	ISO 13849-1
Product standard	EN 61496-1 ; IEC 61496-2
Laser safety	IEC 60825-1:2007
<b>Ambient conditions</b>	
Ambient temperature	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Storage temperature	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Relative humidity	max. 95 %, not condensing
Shock resistance	10 g , 16 ms ; stationary applications only
Vibration resistance	1 mm , 10 ... 55 Hz ; stationary applications only
<b>Mechanical specifications</b>	
Degree of protection	IP67 according to EN 60529
Connection	5-pin M12 x 1 connector with metal thread, 90° rotatable
<b>Material</b>	
Housing	Frame: nickel plated, die cast zinc, Laterals: glass-fiber reinforced plastic PC RAL 1021 (yellow)
Optical face	Plastic pane
Mass	per device 60 g
<b>Approvals and certificates</b>	
CE conformity	CE
UKCA conformity	UKCA
Approvals	TÜV

## Sicherheitshinweise:

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

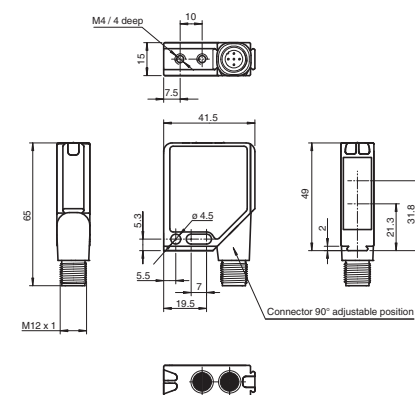
## Abmessungen



## 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



## Laserhinweis Laserklasse 1

- Die Bestrahlung kann zu Irritationen gerade bei dunkler Umgebung führen. Nicht auf Menschen richten!
- Wartung und Reparaturen nur von autorisiertem Servicepersonal durchführen lassen!
- Das Gerät ist so anzubringen, dass die Warnhinweise deutlich sichtbar und lesbar sind.
- Der Warnhinweis liegt dem Gerät bei und ist in unmittelbarer Nähe zum Gerät gut sichtbar anzubringen.
- Vorsicht: Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

## Laser notice laser class 1

- The irradiation can lead to irritation especially in a dark environment. Do not point at people!
- Maintenance and repairs should only be carried out by authorized service personnel!
- Attach the device so that the warning is clearly visible and readable.
- The warning accompanies the device and should be attached in immediate proximity to the device.
- Caution – Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

## Consigne laser classe 1

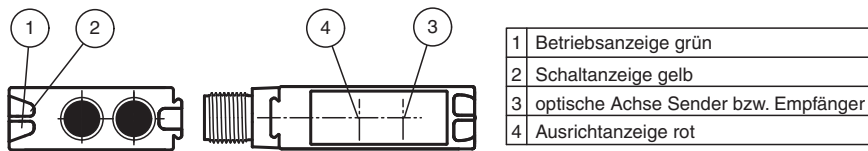
- L'irradiation peut entraîner des irritations dans un environnement sombre. Ne pas orienter vers les personnes !
- L'entretien et les réparations doivent être réalisés exclusivement par le personnel de service autorisé !
- L'appareil doit être installé de manière à ce que les mises en garde soient clairement visibles et lisibles.
- Les instructions de mise en garde sont jointes à l'appareil et doivent être installées à proximité directe de l'appareil de manière visible.
- Attention : Si d'autres dispositifs de commande ou de réglage sont utilisés que ceux indiqués ici, ou si d'autres procédures sont exécutées, cela peut entraîner un effet préjudiciable du rayonnement.



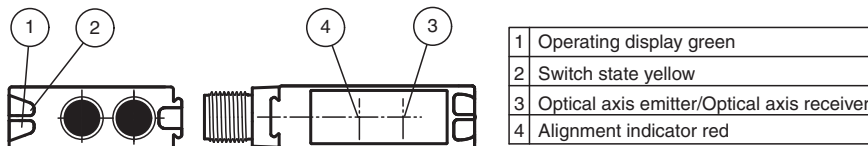
**LASERLICHT  
LASER LIGHT**

**LASER KLASSE 1  
CLASS 1 LASER PRODUCT**

## Anzeigen/Bedienelemente



## Indicators/operating means



## Charakteristische Ansprechkurve Courbe de réponse caractéristique Curve di risposta caratteristica

## Characteristic response curve Curva de respuesta característica

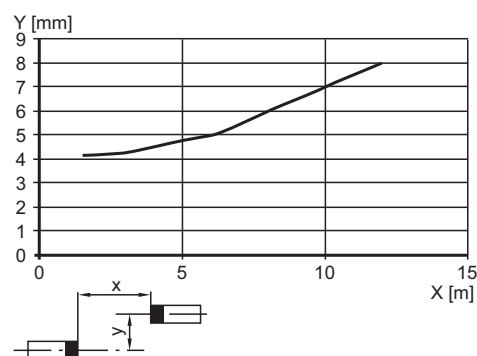
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.

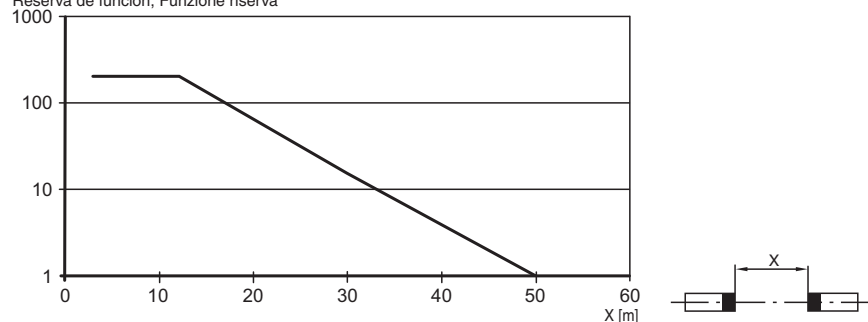
Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



## 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

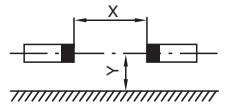
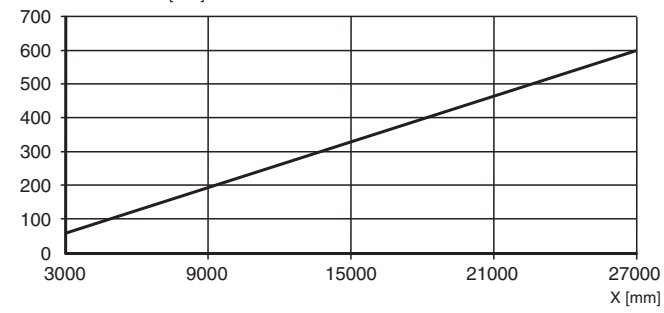


## Seitlicher Abstand zu spiegelnden Flächen

## Lateral interval to mirroring surfaces

## Ecart latéral par rapport aux surfaces de réflexion Distanza laterale a superfici riflettenti

Abstand / Interval / Ecart / Distancia / Distancia [mm]



## Einstellhinweise/adjustment instructions

**D**

### Sicherheitshinweise:

- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
- Abstand zu spiegelnden Flächen beachten !
- Sicherheitsabstände zu Gefahrenquellen einhalten.
- Betrieb nur an Sicherheits-Auswertegeräten

### Anordnung:

Lichtschranken, die am gleichen Auswertegerät angeschlossen sind, können sich nicht gegenseitig beeinflussen. Lichtschranken, die an unterschiedlichen Auswertegeräten angeschlossen sind, sollten derart angeordnet werden, dass die Sender der einen Lichtschrankengruppe nicht die Empfänger der anderen Lichtschrankengruppe bestrahlen, um eine gegenseitige Beeinflussung auszuschließen.

Die Lichtschranken müssen so montiert werden, dass es nicht möglich ist, durch die Umgehung der Schutzstrahlen zur Gefahrenstelle zu gelangen.

### Montage:

Die Sensoren können über Durchgangsbohrungen direkt befestigt werden oder über einen Haltewinkel bzw. Klemmkörper (diese sind nicht im Lieferumfang enthalten).

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.

### Justage:

- 1) Sender- und Empfänger sind so aufeinander auszurichten, dass sie sich in gleicher Höhe gegenüber stehen und der unterste Strahl die korrekte Höhe über dem Boden hat.
- 2) Mit Hilfe eines Reflektors kann die Ausrichtung der Sender erleichtert werden. Der Reflektor wird vor der Empfangsoptik des Empfängers angebracht. Der Sender ist so zu verstellen, dass man das rote Sendelicht im Reflektor sieht.
- 3) Nach der Justierung des Senders wird der Empfänger justiert bis die gelbe Anzeige LED konstant leuchtet.  
Funktionsanzeige LED gelb im Empfänger:
  - Aus: Unterbrechung
  - Blinkt: Empfang ohne Funktionsreserve
  - An: Empfang mit ausreichender Funktionsreserve
- 4) Zur besseren Ausrichtung bei großen Reichweiten befindet sich eine rote LED als interne Ausrichthilfe im Optikeil des Empfängers.

### Reinigung:

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

**GB**

### Safety Instructions:

- Read instruction manual before commissioning
- Connection, mounting and adjustment only by qualified personnel
- Pay attention to reflecting surfaces! Keep a safe distance to safety hazards.
- Operation mode only with safety control units

### Arrangement:

Light barriers connected to the same control unit cannot interfere with one another.

However, light barriers connected to different control units should be arranged in such a way that the transmitters of one light barrier group are not pointing towards the receivers of the other light barrier group; this is to preclude the possibility of interference.

The light barriers must be arranged in such a way that no-one can reach the danger point by bypassing the light barrier.

### Mounting instructions:

The sensor can be fastened over the through-holes directly or with one of the support angles or clamping components (this are not contained in the scope of supply).

The base surface must be flat to avoid distorting the housing during mounting. It is advisable to secure the bolts with washers so that the sensor does not become misaligned.

### Alignment instructions:

- 1) Transmitter and receiver should be aligned to each other so that they are at the same height in reference to each other and the lowest beam is at the correct height above the floor.
- 2) The alignment of the transmitters can be facilitated with the aid of a reflector. The reflector is arranged in front of the receiver's optics. The transmitter should be adjusted so that you can see the red transmitter light.
- 3) Now rotate the receiver so that the yellow LED indicator is constantly illuminated.  
The function display in the receiver is yellow:
  - Off: interruption
  - Flashing: transmission
  - On: reception with sufficient stability control
- 4) For much easier alignment even for long distance applications, an additional red LED is located in the receivers optics:

### Illustration:

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

## Charakteristische Ansprechkurve

