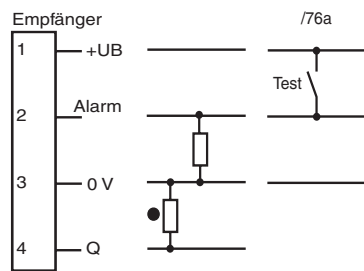
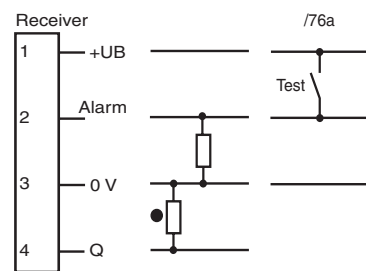


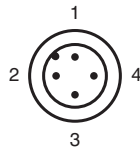
Elektrischer Anschluss



Electrical connection



○ = Hellschaltung
● = Dunkelschaltung



○ = Light on
● = Dark on

Technische Daten

Einzelkomponenten

Sender	E18-LAS/92
Empfänger	EV18-LAS/32/59/92

Allgemeine Daten

Betriebsreichweite	0 ... 10 m
Grenzreichweite	18 m
Lichtsender	Laserdiode
Lichtart	rot, Wechsellicht

Laserkennndaten

Hinweis	LASERLICHT , NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
Laserklasse	1
Wellenlänge	650 nm
Strahldivergenz	1 mrad
Impulsdauer	15 µs
Wiederholrate	10 kHz
max. Puls Energie	< 10,2 nJ

Hindernisgröße	1,2 mm
Lichtempfänger	Fotodiode
Lichtfleckdurchmesser	ca. 2 mm bei Reichweite 1,5 m
Öffnungswinkel	Empfänger +/-2°
Lichtaustritt	frontal

Fremdlichtgrenze	Gleichlicht	5000 Lux
Hysteresis	H	25 %

Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF _d	208,3 a
Gebrauchsdauer (T _M)	7 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	60 %

Anzeigen/Bedienelemente

Funktionsanzeige	LED gelb, leuchtet bei freiem Lichtstrahl, blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve
------------------	---

Elektrische Daten

Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC
Welligkeit		10 %
Leerlaufstrom	I ₀	Sender ≤ 25 mA , Empfänger ≤ 60 mA

Eingang

Testeingang	Senderabschaltung Sender ein: 0 ... +3V Sender aus: +5V ... +U _B
-------------	---

Ausgang

Vorausfallausgang	PNP, offener Kollektor, kurzschlussfest inaktiv: Signalpegel > ca. 30 % des Pegels bei sauberer Optik aktiv: Signalpegel < ca. 30 % des Pegels bei sauberer Optik
-------------------	---

Schaltungsart	dunkelschaltend	
Signalausgang	1 PNP, kurzschlussfest, offener Kollektor	
Schaltspannung	max. 30 V DC	
Schaltstrom	max. 100 mA	
Schaltfrequenz	f	1000 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms	

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Schutzart	IP65
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig

Material	Gehäuse: Messing, vernickelt Lichtaustritt: Glas Stecker: Metall
Masse	je 45 g

Normen- und Richtlinienkonformität

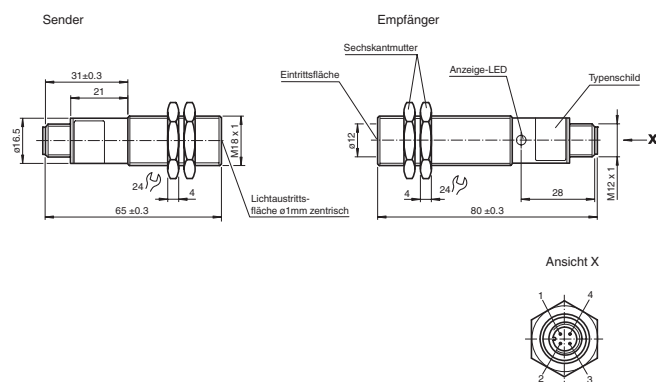
Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2:2007
Normenkonformität	Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Schock- und Stoßfestigkeit	IEC / EN 60068, Halb-Sinus, 30 g je X, Y und Z Richtung	
Vibrationsfestigkeit	IEC / EN 60068-2-6, Sinus, 10 - 150 Hz, 5 g je X, Y und Z Richtung	
Laserklasse	IEC 60825-1:2007 EN 60825-1:2007	

Zulassungen und Zertifikate

Sicherheitshinweise:

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

Abmessungen



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

Einweg-Lichtschranke

mit Gerätestecker M12 x 1, 4-polig

Thru-beam sensor

with 4-pin, M12 x 1 connector

E18/EV18-LAS/32/59/76a/92



Part. 229655
Date: 10/17/2018

Doc. 45-3191F
DIN A3 -> A7

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technical data

System components

Emitter	E18-LAS/92
Receiver	EV18-LAS/32/59/92

General specifications

Effective detection range	0 ... 10 m
Threshold detection range	18 m
Light source	laser diode
Light type	modulated visible red light

Laser nominal ratings

Note	LASER LIGHT , DO NOT STARE INTO BEAM
Laser class	1
Wave length	650 nm
Beam divergence	1 mrad
Pulse length	15 µs
Repetition rate	10 kHz
max. pulse energy	< 10.2 nJ

Target size	1.2 mm
Light receiver	photo diode
Diameter of the light spot	approx. 2 mm at detection range 1.5 m
Angle of divergence	Receiver +/-2°
Optical face	frontal

Ambient light limit	Continuous light	5000 Lux
Hysteresis	H	25 %

Functional safety related parameters

MTTF _d	208.3 a
Mission Time (T _M)	7 a
Diagnostic Coverage (DC)	60 %

Indicators/operating means

Function indicator	LED yellow, lights up when light beam is free, flashes when falling short of the stability control
--------------------	--

Electrical specifications

Operating voltage	U _B	10 ... 30 V DC
Ripple		10 %
No-load supply current	I ₀	emitter ≤ 25 mA , receiver ≤ 60 mA

Input

Test input	Emitter deactivation emitter on: 0 ... +3V emitter off: +5V ... +U _B
------------	---

Output

Pre-fault indication output	PNP, open collector, short-circuit protected inactive: signal strength > approx. 30 % of the strength with clean optic active: signal strength < approx. 30 % of the strength with clean optic
-----------------------------	--

Switching type	dark on	
Signal output	1 PNP, short-circuit protected, open collector	
Switching voltage	max. 30 V DC	
Switching current	max. 100 mA	
Switching frequency	f	1000 Hz
Response time	0.5 ms	

Ambient conditions

Ambient temperature	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Storage temperature	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Mechanical specifications

Degree of protection	IP65
Connection	4-pin, M12 x 1 connector

Material	Housing: brass, nickel-plated Optical face: glass Connector: metal
Mass	Per 45 g

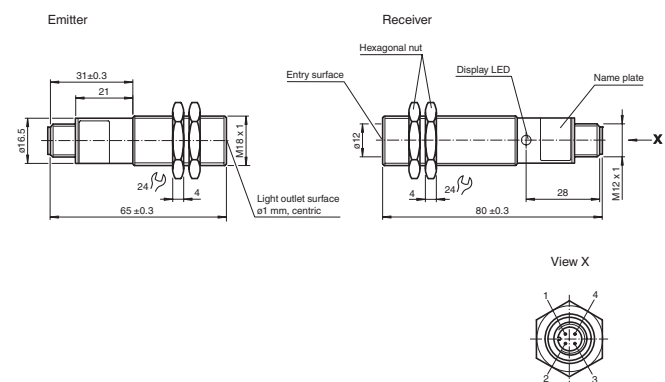
Compliance with standards and directives

Directive conformity	EMC Directive 2004/108/EC	EN 60947-5-2:2007
Standard conformity	Product standard	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Shock and impact resistance	IEC / EN 60068, half-sine, 30 g in X, Y and Z direction	
Vibration resistance	IEC / EN 60068-2-6, Sinus, 10 - 150 Hz, 5 g in each X, Y and Z directions	
Laser class	IEC 60825-1:2007 EN 60825-1:2007	

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

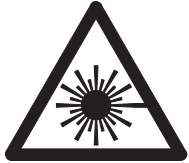
- Die Bestrahlung kann zu Irritationen gerade bei dunkler Umgebung führen. Nicht auf Menschen richten!
- Wartung und Reparaturen nur von autorisiertem Servicepersonal durchführen lassen!
- Das Gerät ist so anzubringen, dass die Warnhinweise deutlich sichtbar und lesbar sind.
- Der Warnhinweis liegt dem 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.



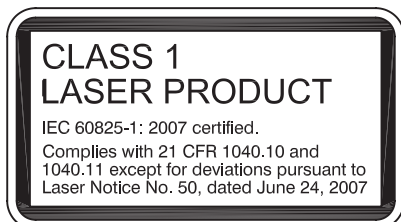
LASERLICHT
LASER LIGHT

LASER KLASSE 1
CLASS 1 LASER PRODUCT

LASER Warnhinweise / LASER hazard warning labels

(D)
LASER Warnhinweise nach IEC 60825-1:2007, 21CFR 1040.10 und 1040.11 (except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated 6-24-07) konnten nicht am Gerät befestigt werden. Die Warnhinweise sind selbstklebend und liegen der Verpackung bei.

(GB)
LASER hazard warning labels required by IEC 60825-1:2007, 21CFR 1040.10 and 1040.11 (except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated 6-24-07) could not be affixed to the product, but are supplied with the product as self-adhesive labels in the product packaging.



Charakteristische Ansprechkurve / Characteristic response curve / Courbe de response caractéristique / Curva de respuesta característica / Curve di risposta caratteristica

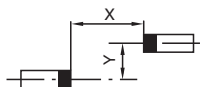
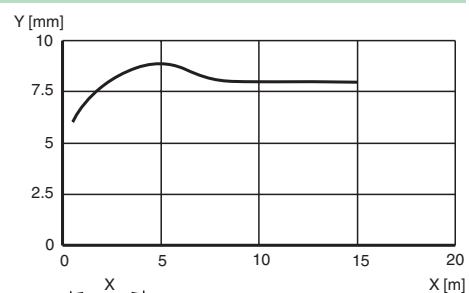
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.



Gilt exemplarisch für Schielwinkel 0°. Valid for e. g. squint angle 0°.

Relative Empfangslichtstärke / Relative received light strength / Intensité relative de la lumière reçue / Potencia relativa de recepción lumínica / Intensità relativa luce in ricezione

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

