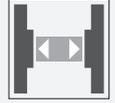


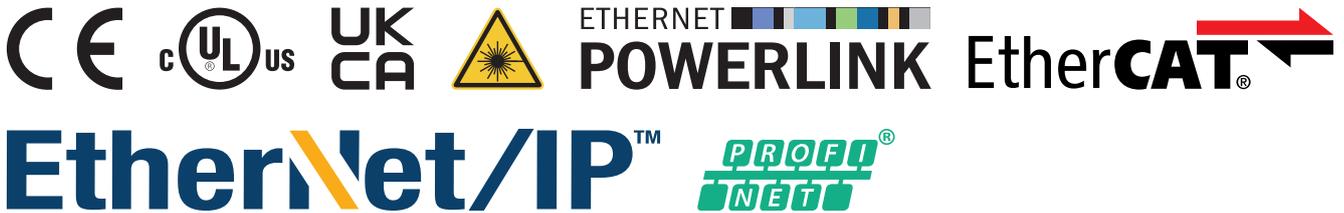
# Datenlichtschranke

## LS684-DA-EN/F1/146



- Protokollunabhängig
- Optimiert für Echtzeit-Ethernet wie PROFINET IRT und EtherCAT
- TCP/IP, PROFINET, PROFIsafe, EtherCAT, FSoE, EtherNet/IP™, Ethernet POWERLINK etc.
- Ausführung für Tieftemperaturanwendungen
- Keine Parametrierung
- Balkenanzeige für Signalstärke

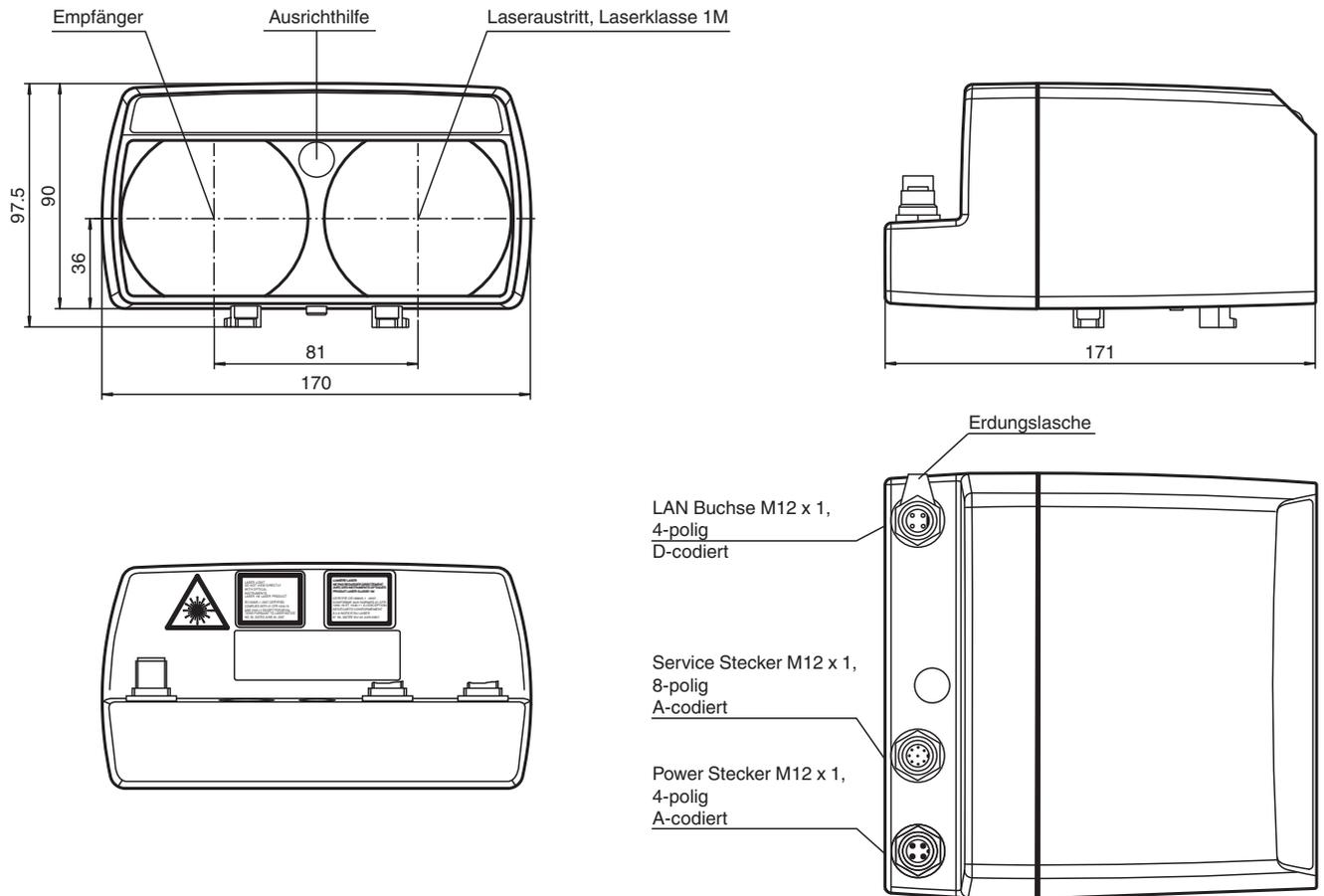
Datenlichtschranke für Fast Ethernet, Reichweite 150 m, Infrarotlicht, Datenrate 100 Mbit/s, Stecker M12



### Funktion

Die Datenlichtschranke dient der Verbindung von Ethernet-Teilnehmern zu entfernten Teilnehmern. Diese können sich entlang einer Achse zueinander bewegen. Die Geräte sind für die Bedingungen in Hochregallagern optimiert. Die physikalische Übertragung erfolgt protokollfrei mit 100 MBit/s voll duplex. Das Gerät bietet robuste optische Datenübertragung mit Echtzeiteigenschaften für Industrial-Ethernet-Netzwerke wie PROFINET IRT und EtherCAT. Die Datenlichtschranke garantiert eine konstante Durchlaufzeit für synchrone, jitterfreie Schaltvorgänge und Regelvorgänge beidseits der Übertragungsstrecke – bei jeder Distanz und Fahrdynamik.

## Abmessungen



## Technische Daten

## Allgemeine Daten

Betriebsreichweite	0 ... 150 m
Grenzreichweite	180 m
Lichtsender	Laserdiode
Lichtart	infrarot, Wechsellicht
<b>Laserkenndaten</b>	
Hinweis	UNSIHTBARE LASERSTRAHLUNG , NICHT DIREKT MIT OPTISCHEN INSTRUMENTEN BETRACHTEN
Laserklasse	1M
Wellenlänge	785 nm
Strahldivergenz	15 mrad
Impulsdauer	8 ns
Wiederholrate	62,5 MHz
Maximale optische Ausgangsleistung	60 mW
Lichtfleckdurchmesser	1,5 m im Abstand von 100 m
Öffnungswinkel	1 °
Fremdlichtgrenze	> 10000 Lux
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>	
MTTF <sub>d</sub>	58,6 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	10 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>	

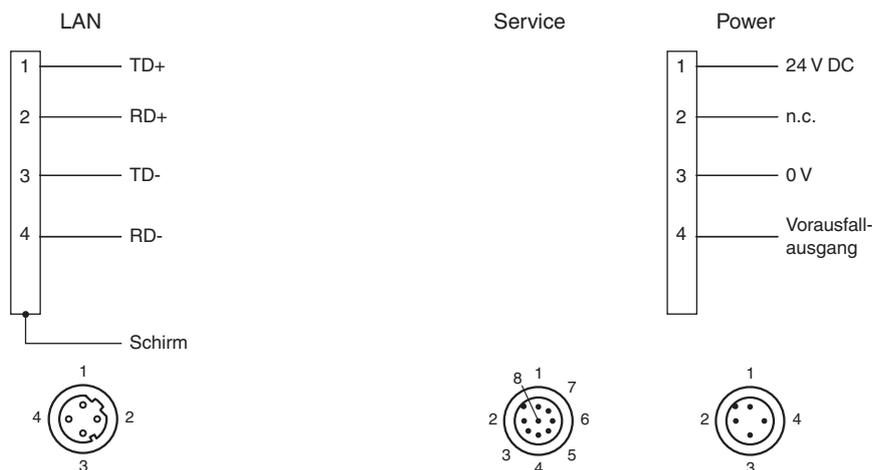
Veröffentlichungsdatum: 2023-07-24 Ausgabedatum: 2023-07-24 Dateiname: 309508\_ger.pdf

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

## Technische Daten

Datenflussanzeige		LED grün: OPTO-Link LED gelb: LAN-Link LED rot: ERROR
Funktionsanzeige		Signalstärke (8 LED: rot, gelb, grün)
<b>Elektrische Daten</b>		
Betriebsspannung	$U_B$	18 ... 30 V DC
Leerlaufstrom	$I_0$	200 mA
Datenrate		100 MBit/s (Fast Ethernet)
Signallaufzeit		2,9 $\mu$ s (über die gesamte Betriebsreichweite)
<b>Schnittstelle</b>		
Schnittstellentyp		100 BASE-TX
<b>Ausgang</b>		
Funktionsreserve-Ausgang		1 PNP, inaktiv bei Unterschreiten der Funktionsreserve , kurzschlussfest, max. 200 mA
<b>Konformität</b>		
Lasersicherheit		EN 60825-1:2007
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>		
UL-Zulassung		cULus Listed
FDA-Zulassung		IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-30 ... 50 °C (-22 ... 122 °F)
Lagertemperatur		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP65
Material		
Gehäuse		ABS / PC
Lichtaustritt		Kunststoff
Masse		700 g

## Anschlussbelegung



Veröffentlichungsdatum: 2023-07-24 Ausgabedatum: 2023-07-24 Dateiname: 309508\_ger.pdf

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

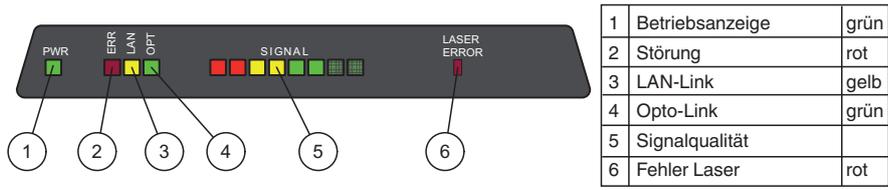
 Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

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

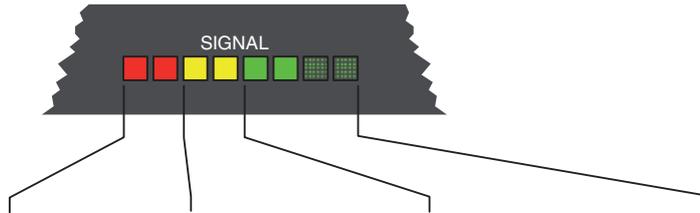
 Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

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

**Aufbau**



**Anzeigen**



Signal-Anzeige	roter Bereich	gelber Bereich (mindestens eine LED)	grüner Bereich (mindestens eine LED)
Zustand	zu wenig Signal	ausreichend Signal	Signal mit Funktionsreserve Funktionsreserveausgang aktiv
Übertragung	blockiert	freigegeben	Übertragung mit Funktionsreserve

**Installation**

**Funktionsanzeigen/Funktionsreserve**

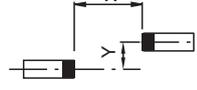
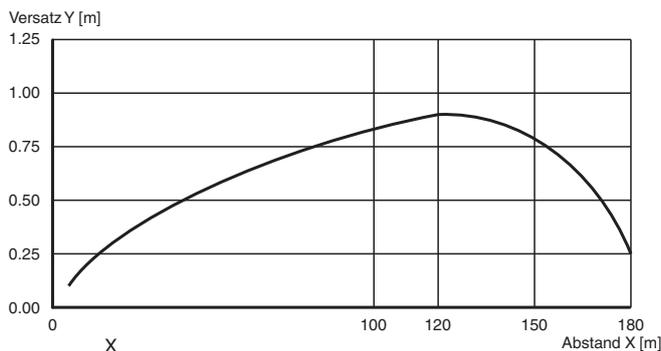
Zur Ausrichthilfe befindet sich an der Gerätefront eine weit sichtbare rote Ausrichte-LED. Sobald ein Empfänger das Senderlicht des gegenüberliegenden Gerätes erkennt, verringert sich die Blinkfrequenz der Ausrichthilfe. Durch Verlöschen signalisiert dieselbe schließlich, dass die Geräte mit ausreichender Funktionsreserve aufeinander ausgerichtet sind. Für die Feinjustage ist die Datenlichtschranke zusätzlich mit einer Bargraph-Anzeige (Signal-Anzeige) versehen, die das optimale Ausrichten ermöglicht.

**Montage**

Die Montage erfolgt mit entsprechendem Zubehör, z. B. OMH-LS610-01 für Wandmontage. Die xy-Verstellung wird vormontiert geliefert. Sie wird in der gewünschten Abstrahlrichtung ( $\pm 90^\circ$ -Drehung möglich) auf dem Haltewinkel befestigt.

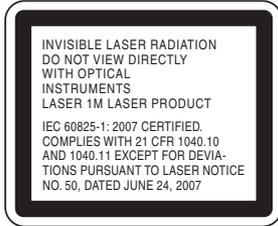
**Kennlinie**

**Charakteristische Ansprechkurve**



Veröffentlichungsdatum: 2023-07-24 Ausgabedatum: 2023-07-24 Dateiname: 309508\_ger.pdf

**Sicherheitsinformation**



**Sicherheitsinformation**

**Informationen zur Laserklasse 1M**

- Die Bestrahlung kann zu Irritationen gerade bei dunkler Umgebung führen. Nicht auf Menschen richten!
- Vorsicht: Laserlicht nicht mit optischen Instrumenten wie Lupen, Mikroskopen, Fernrohren oder Ferngläsern betrachten.
- Wartung und Reparaturen nur von autorisiertem Servicepersonal durchführen lassen!
- Vorsicht: Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungseinrichtungen oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

**Funktionsprinzip**

Die LS684-DA-EN ist ein Gerät für serielle Datenübertragung in Ethernet-Systemen. Für eine Datenübertragungsstrecke wird jeweils ein F1 und F2 Gerät benötigt. Die Daten werden gleichzeitig in beiden Richtungen durch moduliertes Licht übertragen.

**Zubehör**

	<b>OMH-LS610-01</b>	Haltewinkel für Datenlichtschranken
	<b>OMH-LS610-01</b>	Haltewinkel für Datenlichtschranken
	<b>OMH-LS610-02</b>	Direktmontage-Set bestehend aus 4 Gewindeeinsätzen M4
	<b>OMH-LS610-03</b>	Haltewinkel mit Umlenkspiegel für Datenlichtschranken

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-24 Ausgabedatum: 2023-07-24 Dateiname: 309508\_ger.pdf

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