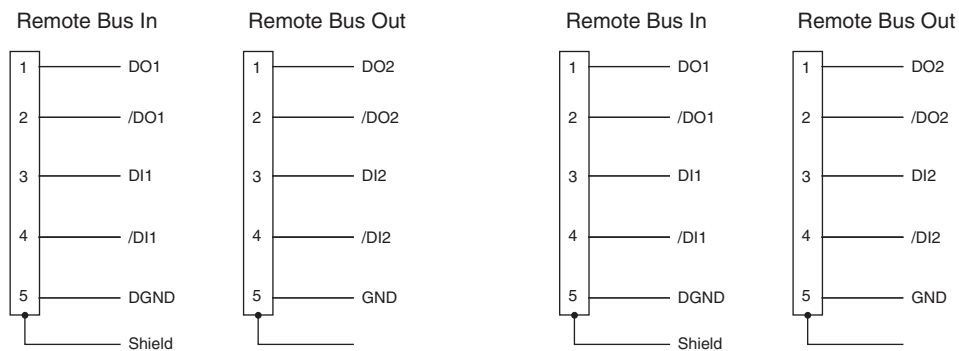


Elektrischer Anschluss

Electrical connection



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

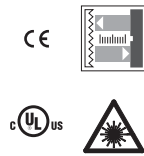
USA Headquarters
Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA
E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

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

www.pepperl-fuchs.com

Distanzsensor
mit 4 Gerätesteckern M12 x 1
Distance sensor
with four M12 x 1 connectors

VDM100-150-IBS/G2-6994



Doc. No.: 45-4725
DIN A3 -> DIN
Part No.: 282419
Date: 1.0/06/2015

Ph PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

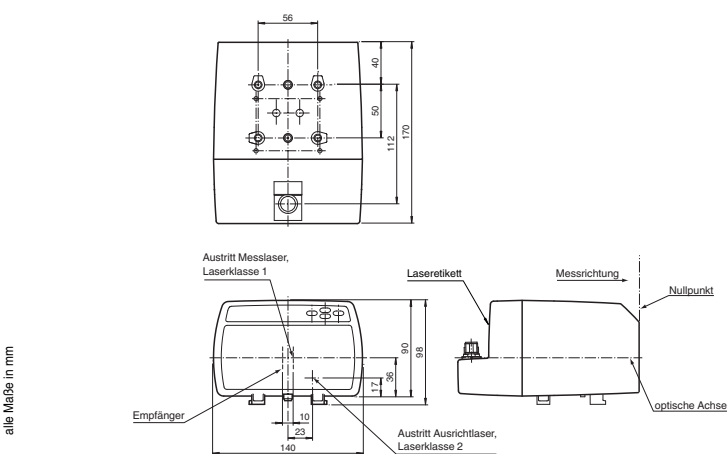
Technische Daten

Allgemeine Daten	
Messbereich	0,3 ... 150 m
Referenzobjekt	Foliennreflektor 500 mm x 500 mm
Lichtsender	Laserdiode
Laserkennzeichen	
Hinweis	SICHTBARE UND UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG , NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
Laserkategorie	Messlaser: 1 Ausrichtlaser: 2
Wellenlänge	Messlaser: 905 nm Ausrichtlaser: 660 nm
Strahldivergenz	Messlaser: 2 mrad Ausrichtlaser: 1 mrad
Impulsdauer	Messlaser: 4 ns
Wiederholrate	Messlaser: 20 kHz
Maximale optische Ausgangsleistung	
max. Puls Energie	Ausrichtlaser: 0,6 mW Messlaser: 12 nJ
Messverfahren	Pulse Ranging Technology (PRT)
Max. Verfahrensgeschwindigkeit	15 m/s
Ausrichthilfe	Laserpointer Laserklasse 2
Lebensdauer	> 100000 h
Lichtfleckdurchmesser	< 35 cm bei 150 m
Fremdlichtgrenze	> 100000 Lux
Auflösung	0,1 mm , einstellbar
Temperatureinfluss	0,03 mm/K
Kenndaten funktionale Sicherheit	
MTTF _d	74 a
Gebrauchsdauer (T _u)	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
Anzeigen/Bedienelemente	
Funktionsanzeige	4 LEDs
Bedienelemente	Bedienfeld (4 Folientasten) zur Parametereinstellung
Parametrieranzeige	beleuchtetes Display für Messwertanzeige und Parametrierung
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	U _B 18 ... 30 V DC
Leerlaufstrom	I ₀ 250 mA (18 V) ... 150 mA (30 V)
Schutzklasse	III (Bemessungsspannung 50 V)
Bereitschaftsverzug	t _v < 10 s
Schnittstelle	
Schnittstellentyp	INTERBUS
Übertragungsrate	2 MBit/s
Eingang/Ausgang	
Ein-/Ausgangsart	2 PNP-Ein/Ausgänge, unabhängig konfigurierbar, kurzschlussfest, verpolsicher
Eingang	
Schaltswelle	low: U _e < 6 V, high: U _e > 16 V
Ausgang	
Schaltswelle	low: U _a < 1 V, high: U _a > U _b - 1 V
Schaltstrom	200 mA pro Ausgang
Messgenauigkeit	
Messwertausgabe	1 ms
Mittleres Messwertalter	3 ms , 6 ms , 12 ms , 25 ms , 50 ms , einstellbar
Offset	max. 2 mm (zwischen zwei Geräten)
Absolute Genauigkeit	± 2,5 mm (> 3 m); ± 3,5 mm (0,3 m ... 3 m)
Reproduzierbarkeit	< 0,5 mm
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
Lagertemperatur	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % , keine Betauung
Mechanische Daten	
Schutzart	IP65
Anschluss	M12x1 Stecker, 4-polig, Standard (Versorgung) , M12x1 Stecker, 5-polig, B-codiert (Bus In) , M12x1 Buchse, 5-polig, B-codiert (Bus Out) , M12x1 Stecker, 8-polig, Service
Material	
Gehäuse	ABS / PC
Lichtaustritt	PMMA , hartbeschichtet
Masse	ca. 700 g
Normen- und Richtlinienkonformität	
Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG
Normenkonformität	
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007
Laserkategorie	IEC 60825-1:2007
Zulassungen und Zertifikate	
UL-Zulassung	cULus Listed

Sicherheitshinweise:

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

Abmessungen



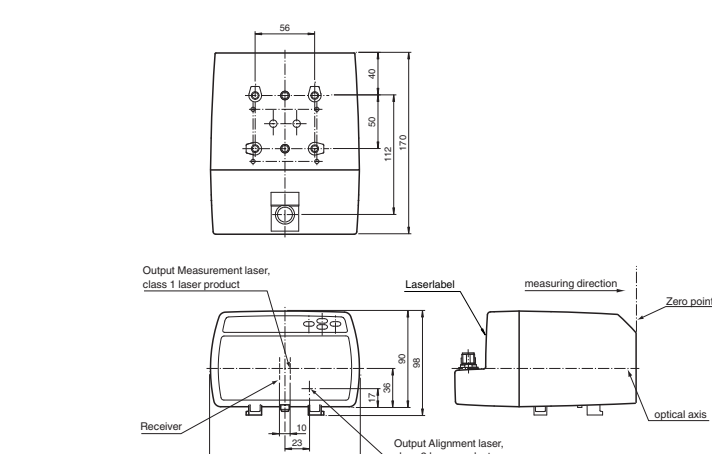
Technical data

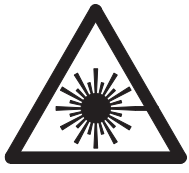
General specifications	
Measurement range	0.3 ... 150 m
Reference target	Foil reflector 500 mm x 500 mm
Light source	laser diode
Laser nominal ratings	
Note	VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION , DO NOT STARE INTO BEAM
Laser class	Measurement laser: 1 Alignment laser: 2
Wave length	Measurement laser: 905 nm Alignment laser: 660 nm
Beam divergence	Measurement laser: 2 mrad Alignment laser: 1 mrad
Pulse length	Measurement laser: 4 ns
Repetition rate	Measurement laser: 20 kHz
Maximum optical power output	
max. pulse energy	Alignment laser: 0.6 mW Measurement laser: 12 nJ
Measuring method	Pulse Ranging Technology (PRT)
Max. Motion velocity	15 m/s
Alignment aid	Laser pointer Laser class 2
Life span	> 100000 h
Diameter of the light spot	< 35 cm at 150 m
Ambient light limit	> 100000 Lux
Resolution	0.1 mm , adjustable
Temperature influence	0.03 mm/K
Functional safety related parameters	
MTTF _d	74 a
Mission Time (T _u)	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %
Indicators/operating means	
Function indicator	4 LEDs
Control elements	Control panel (4 membrane keys) for setting parameters
Parameterization indicator	Illuminated display for displaying measured values and parameterization
Electrical specifications	
Operating voltage	U _B 18 ... 30 V DC
No-load supply current	I ₀ 250 mA (18 V) ... 150 mA (30 V)
Protection class	III (operating voltage 50 V)
Time delay before availability	t _v < 10 s
Interface	
Interface type	INTERBUS
Transfer rate	2 MBit/s
Input/Output	
Input/output type	2 PNP inputs/outputs, independent configuration, short-circuit protected, reverse polarity protected
Input	
Switching threshold	low: U _e < 6 V, high: U _e > 16 V
Output	
Switching threshold	low: U _a < 1 V, high: U _a > U _b - 1 V
Switching current	200 mA per output
Measurement accuracy	
Measured value output	1 ms
Average data age	3 ms , 6 ms , 12 ms , 25 ms , 50 ms , adjustable
Offset	max. 2 mm (between two devices)
Absolute accuracy	± 2.5 mm (> 3 m); ± 3.5 mm (0.3 m to 3 m)
Repeat accuracy	< 0.5 mm
Ambient conditions	
Ambient temperature	-10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
Storage temperature	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Relative humidity	95 % , no moisture condensation
Mechanical specifications	
Degree of protection	IP65
Connection	4-pin, M12x1 connector, standard (supply) , 5-pin, M12x1 connector, B-coded (Bus In) , 5-pin, M12x1 socket, B-coded (Bus Out) , 8-pin, M12x1 connector, service
Material	
Housing	ABS / PC
Optical face	PMMA , hard coated
Mass	approx. 700 g
Compliance with standards and directives	
Directive conformity	EMC Directive 2004/108/EC
Standard conformity	
Product standard	EN 60947-5-2:2007
Laserkategorie	IEC 60825-1:2007
Approvals and certificates	
UL approval	cULus Listed

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





**LASERLICHT
LASER LIGHT
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
DO NOT STARE INTO BEAM
LASER KLASSE 2
CLASS 2 LASER PRODUCT**

Laserhinweis Laserklasse 2

- Vorsicht: sichtbare und unsichtbare Laserstrahlung, nicht in den Strahl blicken!
- 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.
- 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 2

- Caution: visible and invisible laser radiation, do not look at the beam!
- 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.
- Caution – Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Consigne laser classe 2

- Attention : ne pas observer le rayon laser visible et invisible dans le faisceau !
- 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.
- 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.

Funktionsprinzip

Das Gerät arbeitet nach dem Prinzip der Pulse Ranging Technology (PRT). Dabei wird im Gerät die Zeit zwischen Aussenden eines unsichtbaren Lichtimpulses und Eintreffen des reflektierten Impulses gemessen. Diese Zeit ist wegen der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit ein Maß für die Distanz. Lichtsender und Lichtempfänger befinden sich im Gerät. Für die Distanzmessung wird ein Reflektor benötigt, der dem Gerät gegenüber installiert werden muss. Die Pulse Ranging Technology (PRT) ist durch seine technischen Besonderheiten für die hochgenaue Entfernungsmessung über große Distanzen gegenüber anderen Methoden der Distanzmessung besonders gut geeignet. Im Vergleich zu anderen Entfernungsmessverfahren ist die Laufzeitmessung weitgehend unabhängig vom Umfeld der Messung und damit auch im rauen Industrialltag mit hoher Genauigkeit einsetzbar.

Funcional principal

The device works according to the principle of Pulse Ranging Technology (PRT). The time between when an invisible light pulse is emitted and when the reflected pulse is received is measured in the device. Since the speed of light is constant, this time serves as a measure of distance. The light source and receiver are both located in the device. A reflector is required for the distance measurement. It must be installed opposite the device. Because of its technical characteristics, the Pulse Ranging Technology (PRT) is especially suitable for highly accurate distance measurement over great distance compared to other methods. In comparison to other methods of distance measurement, a time-of-flight measurement is largely independent of the measurement environment and can therefore also be used in harsh everyday industrial settings with a high level of accuracy.

Produktdokumentation im Internet

Weitere Informationen zu ihrem Produkt finden Sie auf: <http://www.pepperl-fuchs.com>. Geben Sie dazu die Produktkennzeichnung oder Artikelnummer in das Feld Produkt-/Schlagwortsuche ein und klicken Sie auf Suche.

Wählen Sie aus der Liste der Suchergebnisse Ihr Produkt aus. Klicken Sie in der Liste der Produktinformationen auf Ihre benötigte Information, z.B. Handbuch.

Product Documentation on the Internet

You can find more information about your product at: <http://www.pepperl-fuchs.com>. Simply enter the product ID or item number in the "Product/Keyword" search box and click "Search".

Select your product from the list of search results. Click on the information you require in the product information list, e.g., manual.