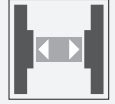


# Datenlichtschranke

## LS610-DA-IBS/F1/35/146

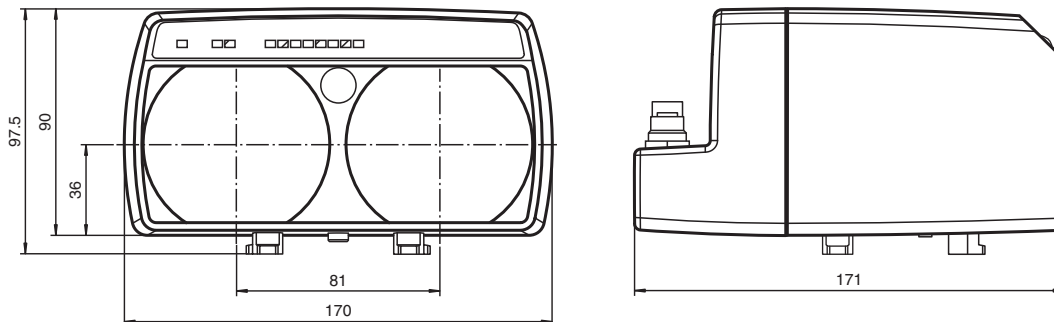


- Geräte für INTERBUS
- Ausführung für Tieftemperaturanwendungen
- Steckeranschluss für schnelle Montage
- Keine Parametrierung
- Ab Reichweite 0 einsetzbar
- Balkenanzeige für Signalstärke

Datenlichtschranke für Interbus, Reichweite 240 m, Infrarotlicht, Stecker M12, Tieftemporausführung



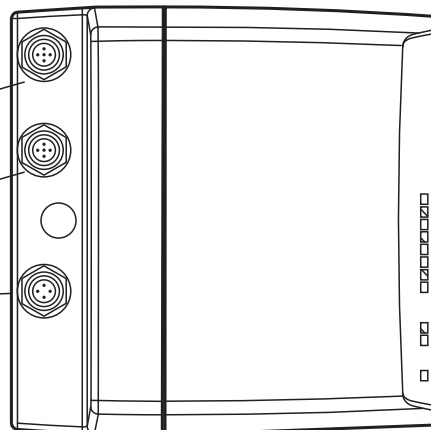
### Abmessungen



Remote Bus IN  
Stecker M12 x 1, 5-polig  
B-codiert

Remote Bus OUT  
Buchse M12 x 1, 5-polig  
B-codiert

Power  
Stecker M12 x 1, 4-polig



Veröffentlichungsdatum: 2023-03-28 Ausgabedatum: 2023-03-28 Dateiname: 225079\_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

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

Allgemeine Daten		
Betriebsreichweite		0 ... 240 m
Grenzreichweite		260 m
Lichtart		infrarot, Wechsellicht
Lichtfleckdurchmesser		2 m im Abstand von 100 m
Öffnungswinkel		1,1 °
Fremdlichtgrenze		> 10000 Lux
Kenndaten funktionale Sicherheit		
MTTF <sub>d</sub>		260 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )		20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)		0 %
Anzeigen/Bedienelemente		
Datenflussanzeige		LED grün: Sender LED gelb: Empfänger
Funktionsanzeige		Ausrichthilfe: Frontal rote LED blinkend Signalstärke (8 LED: rot, gelb, grün)
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	18 ... 30 V DC
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	200 mA
Datenrate		0 ... 2 MBit/s
Mittelfrequenz		F1 = 8,25 MHz
Schnittstelle		
Schnittstellentyp		RS 422 , galvanisch getrennt
Ausgang		
Funktionsreserve-Ausgang		1 PNP (schaltet bei ausreichender Funktionsreserve) kurzschlussfest, max. 200 mA
Konformität		
Produktnorm		EN 60947-5-2
Zulassungen und Zertifikate		
Zulassungen		CE, cULus
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-30 ... 50 °C (-22 ... 122 °F) , Einsatz in trockener Kälte
Lagertemperatur		-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
Mechanische Daten		
Schutzart		IP65
Anschluss		M12x1 Stecker, 4-polig, Standard (Versorgung) , M12x1 Stecker, 5-polig, B-codiert (Remote Bus In) , M12x1 Buchse, 5-polig, B-codiert (Remote Bus Out)
Material		
Gehäuse		ABS / PC
Lichtaustritt		Kunststoff
Masse		700 g

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-28 Ausgabedatum: 2023-03-28 Dateiname: 225079\_ger.pdf

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

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

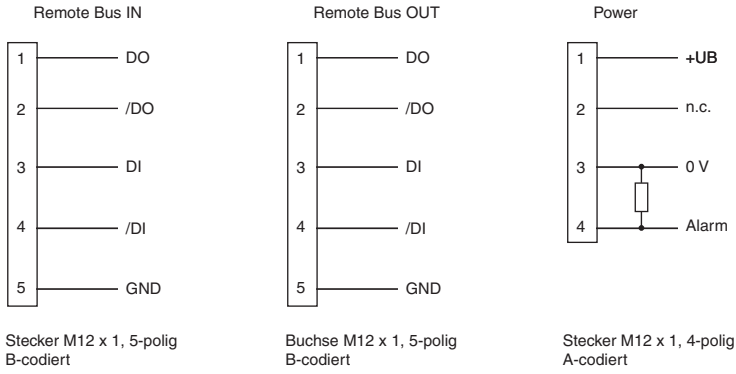
USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

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

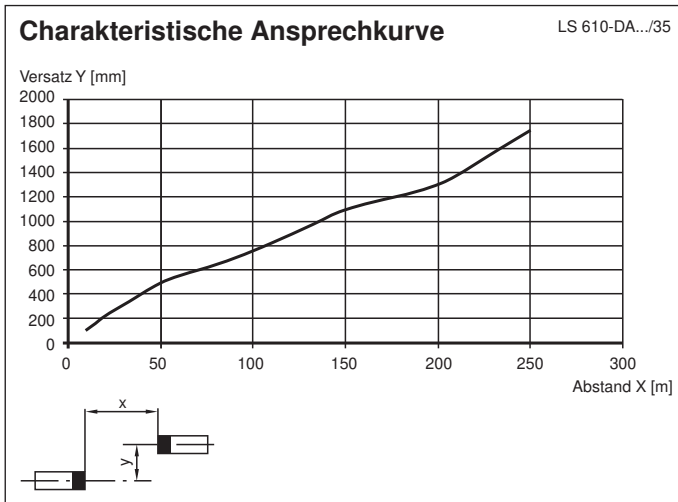
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 PEPPERL+FUCHS





## Anschlussbelegung



## Kennlinie







## Zubehör

	<b>V15-G-PG9</b>	Kabeldose M12 gerade A-kodiert 5-polig, für Kabeldurchmesser 6 - 8 mm, konfektionierbar
	<b>Funktionserdung LS610/VDM100 Zubehoer</b>	Funktionserdung für Serie LS610 / LS611 / VDM100
	<b>Schutzkappe LS610 Zubehoer</b>	M12-Schutzkappen-Set (Stecker + Buchse) für Serien LS610 / LS611
	<b>OMH-LS610-01</b>	Haltewinkel für Datenlichtschranken

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-28 Ausgabedatum: 2023-03-28 Dateiname: 225079\_ger.pdf

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

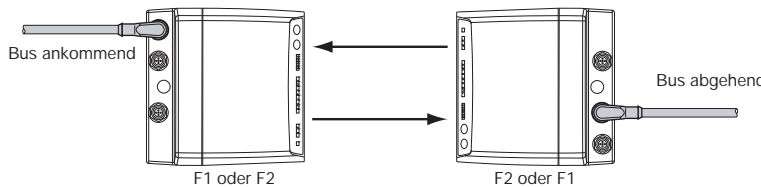
**Zubehör**

	<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
	<b>OMH-LS610-32</b>	Haltewinkel für Datenlichtschranken und Entfernungsmessgeräte

**Zusätzliche Informationen**

**Produktbeschreibung**

Die LS610-DA-IBS ist ein Gerät für serielle Datenübertragung in INTERBUS-Systemen mit Übertragungsraten bis zu 2 MBit/s und Reichweiten bis 240 m. Bei Datenraten und Betriebsreichweiten unterhalb dieser Werte kann das Gerät ebenfalls problemlos eingesetzt werden. Für eine Datenübertragungsstrecke wird ein Gerät LS 610-DA-IBS mit der Mittenfrequenz F1 **und** ein Gerät LS 610-DA-IBS mit der Mittenfrequenz F2 benötigt. Die LS610-DA-IBS ist für die direkte Verbindung von Interbus-S-Geräten („Weiterleitung des Buskabels“) vorgesehen. Sie enthält keine Busklemmenlogik und ist deshalb nicht für Stichleitungsinstallationen geeignet. Deshalb ist jeweils nur einer der M12-Verbinder zu benutzen.

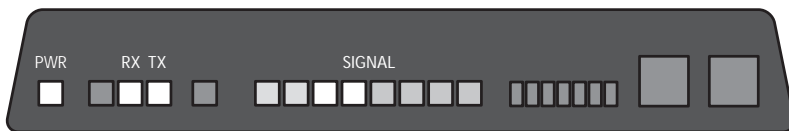


**Datenübertragung**

Die Daten werden in beiden Richtungen durch moduliertes Infrarotlicht übertragen. Dabei werden die am ankommenden Bus anliegenden Informationen mittels Frequenzumtastung (FSK) in Echtzeit auf das Trägersignal moduliert. Im Empfänger erfolgt entsprechend die Demodulation und Ausgabe auf den abgehenden Bus. Der komplette Übertragungsvorgang erfolgt protokollfrei. Die LS610 DA-IBS enthält eine pegelmäßige Regenerierung sowie vollständige galvanische Trennung der Datenstromkreise von der Spannungsversorgung.

**Funktionsanzeigen/Funktionsreserve**

Zur Ausrichthilfe befindet sich an der Gerätefront eine weit sichtbare Ausricht-LED. Sobald ein Empfänger das Senderlicht des gegenüberliegenden Gerätes erkennt, verringert sich die Blinkfrequenz der Ausrichthilfe. Durch Erlöschen signalisiert diese schließlich, dass die Geräte optimal aufeinander ausgerichtet sind und ausreichende Funktionsreserve zur Verfügung steht. Für die Feinjustage ist die Datenlichtschranke zusätzlich mit einer Bargraph-Anzeige (Signal-Anzeige) versehen, die ein optimales Ausrichten ermöglicht.



Zustand	zu wenig Signal	ausreichend Signal	Signal mit Funktionsreserve
Übertragung	blockiert	freigegeben	Übertragung mit Funktionsreserve
Ausricht-LED	schnelles Blinken	langsames Blinken	aus
Signal-Anzeige	roter Bereich	gelber Bereich (mindestens eine LED)	grüner Bereich

**Zusammenhang zwischen Anzeige und Betriebszustand**

Ist der Bus aktiv, leuchtet eine gelbe LED „RX“ für die Empfangsdaten und eine grüne LED „TX“ für die Sendedaten.

**Montage**

Die Montage erfolgt mit entsprechendem Zubehör, z. B. OMH-LS610-01 für Wandmontage. Die x-y-Verstellung wird vormontiert geliefert. Sie wird in der gewünschten Abstrahlrichtung (±90°-Drehung möglich) mit den zwei M4-Schrauben und der zentralen M6-Schraube auf dem Haltewinkel befestigt. Die Zentralschraube dient der Fixierung nach der Justage und darf erst danach fest angezogen werden. Die Datenlichtschranke wird unter Zusammendrücken der beiden vorn befindlichen Riegel mit den Haltefüßen in die Aussparungen der Justagevorrichtung eingesetzt. Nach Einsetzen werden die Riegel losgelassen und klemmen durch die Rückstellkraft das Gerät fest. Mit den beiden Verstellerschrauben (Inbus 5 mm) wird nun die Strahlachse in X- und Y-Richtung ausgerichtet und anschließend diese Einstellung durch Anziehen der Zentralschraube fixiert.

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-28 Ausgabedatum: 2023-03-28 Dateiname: 225079\_ger.pdf