IOL-3300

Art.-Nr.: 0 3300 23XX-IR



eks Engel FOS GmbH & Co. KG
Schützenstraße 2-4
57482 Wenden-Hillmicke
Germany

Tel: **+49 (0) 2762 9313-600**
Fax: **+49 (0) 2762 9313-7906**
E-Mail: **info@eks-engel.de**
Internet: **www.eks-engel.de**

inroi ag
Grüneggstrasse 9
6005 Luzern
Schweiz

www.inroi.ch
info@inroi.ch
Tel: +41 41 349 24 24
Fax: +41 41 349 24 25

Die inroi vertreibt EKS Engel Produkte in der Schweiz

Rechtliche Hinweise

Diese Anleitung enthält wichtige Anmerkungen und Warnungen, deren Nichtbeachtung zu ernsthaften Personen- oder Anlageschäden führen kann. Bitte lesen Sie die Anleitung vor Inbetriebnahme der IOL-3300 Geräte aufmerksam durch. Ordnungsgemäßer Transport, korrekte Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung der IOL-3300 sind entscheidend für den sicheren Betrieb.

Legal Notice

This manual contains important notes and warnings. Their ignoration can cause serious injuries or damages to the system. Please read the manual carefully before using the equipment IOL-3300. Correct transport, proper storage and installation as well as careful operation and maintenance of IOL-3300 are critical for safe operation.

Systembeschreibung

Mit dem LWL-System IOL-3300 werden Schalt- oder Steuersignale über Lichtwellenleiter übertragen.

Ein digitales Schaltsignal (12 – 24 VDC) kann über eine oder zwei LWL-Fasern bidirektional übertragen werden. Am Empfänger wird das digitalisierte Signal dann wieder als Schaltsignal über einen potenzialfreien Relaiskontakt ausgegeben.

Als wichtige Leistungsmerkmale der Übertragung mit Kunststofffaser-, HCS, Multimode- oder Singlemode-Lichtwellenleitern gelten die Unempfindlichkeit gegenüber elektrischen und magnetischen Störungen, die Potenzialtrennung von Sender und Empfänger sowie Reichweiten bis zu 100km zwischen zwei LWL- Systemen. LED's und optional potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.

Zudem steht als optische Anschlussvariante neben ST und SC auch E-2000® zur Verfügung. Alle Systeme können sowohl über zwei Fasern als auch über eine Faser durch BIDI-Technik mit SC-Anschluss kommunizieren.

System description

The decentralized fiber optic system IOL-3300 transmits one digital signal (e.g., contact closures or control-signals).

The fiber optic cable is able to transmit one digital signal (12-24 VDC) in both directions via one or two fiber.

Important performance features of the transfer with POF, HCS, multimode or singlemode fiber optic are the electromagnetic ruggedness, the potential separation of transmitter and receiver, as well as ranges up to 100km between two fiber optic systems. LEDs and potential-free contacts (optional) of a fault detector relay are able to signal defective states.

In addition to ST and SC the optical connection type E-2000® is also available. All systems can communicate via two or one fiber with the help of the BIDI-technology with SC port.

Anschlusshinweise

Achtung: Beim Betrieb elektrischer Betriebsmittel und Anlagen stehen zwangsläufig bestimmte Teile unter gefährlicher Spannung. Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft, den elektrotechnischen Regeln entsprechend, vorgenommen werden.
Schalten Sie die mittels Lichtwellenleiter zu verbindenden Systeme und Endgeräte spannungsfrei.
Rasten Sie das Gerät auf eine Tragschiene DIN EN auf, und überprüfen Sie den sicheren Halt!
Achtung: Benutzen Sie nur die zugehörigen LWL-Anschlussstecker. Wir weisen ausdrücklich daraufhin, dass der Anschluss mit falschen Steckverbinder Schäden an den optischen Anschlüssen hervorrufen kann! Beachten Sie zudem, dass die Stecker, die eine Verriegelung besitzen, nur in einer definierten Positionmontiert werden können.
Achtung: Sehen Sie nicht in den optischen Sender! Das gebündelte und abhängig von der Wellenlänge sichtbare oder unsichtbare Licht kann zu Augenschäden führen!
Verbinden Sie den ankommenden Lichtwellenleiter mit dem optischen Empfänger und den abgehenden LWL mit dem optischen Sender des LWL-System.
Benutzen Sie die beigefügten Stopfen um Sender und Empfänger des LWL-System im nicht eingebauten oder nicht benutzten Zustand vor Verunreinigungen oder Staub zu schützen.
Achtung: Knicken Sie das LWL-Kabel nicht zu stark und beachten Sie den Biegeradius des Kabelherstellers. Andernfalls kann das Kabel beschädigt werden und/oder die Kommunikation zwischen den LWL-Wandlern nicht mehr gewährleistet werden.
Schalten Sie die Betriebsspannung für die LWL-Systeme ein. Zur Versorgung der Systeme wird eine Betriebsspannung von 10 VDC – 30 VDC benötigt, die an die Klemmen VDC und GND angelegt wird. Der Versorgungsspannungseingang hat einen Verpolungsschutz.

Funktion der Status-LEDs:
- **VDC** : Versorgungsspannung liegt an VDC und GND an
- **FAIL** : Fehlerrelais geöffnet
- **DI** : Signal am Eingang vorhanden
- **DO1** : Signal am Ausgang DO1 und DO2: Relais angeschaltet

Funktion des Kontakts FAIL: Fehlerrelaiskontakt: Öffnet im Fehlerfall

POF-Verbindung:
Um das POF-Kabel mit dem Optolock zu verbinden, wird das Kabel zunächst sauber abgeschnitten. Mit dem POF-Schneidwerkzeug wird das Kabel an der gewünschten Stelle mit einem geraden Schnitt im 90°-Winkel getrennt. Die Enden der beiden Fasern werden anschließend separiert. Jede Faser wird dann in eines der beiden Löcher des Transceiver Gehäuses eingeführt und der Verschluss wird zusammengepresst, um die POF-Faser in Position zu halten.

Beachten Sie bei der Verarbeitung von Lichtwellenleitern deren Biegeradius und den Temperaturbereich der eingesetzten Stecker.
HINWEIS: Ein Dokument mit weiteren Hinweisen zur Verarbeitung von POF-Kabeln und Transceivern finden Sie unter
www.eks-engel.de/unternehmen/downloads/.

Hardware Installation

Power off the devices, which will be connected by using the fiber optic system.
Snap the system onto the DIN EN rail and check the correct holding!
Attention: Only use the correct optical connectors for the fiber optic system. Using incorrect connectors can cause damage to the fiber optic system. Take care that connectors with a latch can only be mounted in a defined position.
Attention: Don't stare into the optical cable or the transmitter of the fiber optic system. Visible and non visible light (depending on its wavelength) of the optical transmitter can cause eye-damages!
Connect the fiber optic system by using the correct fiber optic cable. Take care that you always have to connect an optical transmitter and an optical receiver.
Use the plugs to save the unused optical receiver and transmitter against impurity.
Attention: Don't bend the fiber optic cable! Please refer to the specifications of the cable manufacturer. Otherwise the fiber optic cable can be damaged or the communication will be disturbed.
Power on the devices. Please use a power supply of 10 VDC – 30 VDC, connected to the terminals marked with VDC and GND. Note, that VDC has a reverse voltage protection.

Function of the Status-LEDs:
- **VDC** : +24 V Power Supply at VDC1 and GND
- **FAIL** : Failure relay opened
- **D1** : Input signal
- **DO1** : Output Signal at DO1 / DO2: Output Relay switched on

Function of FAIL: failure relay contact NC.

POF-connection:
To connect the POF cable into the Optolock, the end of the cable is cut cleanly. Use a POF-Cutter to make a straight cut in an angle of 90° at the chose position of the cable. After that the end of the two strands are separated. Then the strands are inserted into the two holes in the termination housing, which is then pressed close to hold the POF in place.

Pay attention on the bending radius of the optical cables while installing them and check the temperature range of the used plugs.

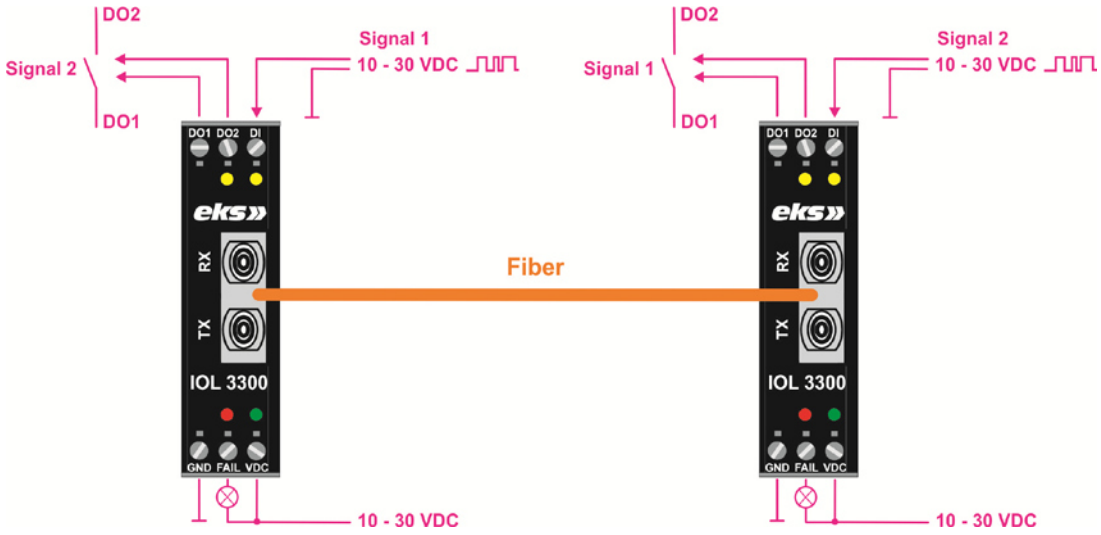
PLEASE NOTE: You can find a document with remarks concerning the handling of POF-Cable and Transceiver on

www.eks-engel.de/unternehmen/downloads/.

Anschlussbilder /Schematics

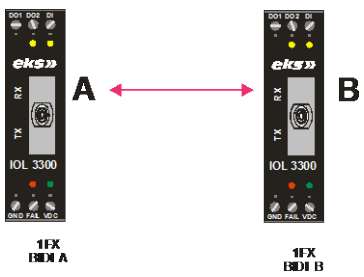


Aufbau / Configuration



Systembeschreibung mit BIDI / System Description with BIDI

Bei Verwendung von Systemen mit optischem BIDI-Anschluss müssen immer die optischen Anschlüsse (Transceiver) vom Typ A mit Typ B verbunden werden. Bei Systemen mit 2 FX-Ports ist der optische Anschluss (Transceiver) mit dem Typ A immer der obere Anschluss.



Systems with BIDI transceivers always have to be connected from transceiver type A to a transceiver type B. Switches with 2 FX-Ports always have transceiver type A as the upper one.

Entsorgungshinweis

Die Geräte der io-light Produktfamilie dürfen nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern können bei eks Engel FOS GmbH & Co. KG entsorgt werden.

Disposal notes

The units of io-light family must not be disposed with normal household waste but can be returned to eks Engel FOS GmbH & Co. KG for disposal.

Typenauswahl und Technische Daten
Type Selection and Technical Data

Ausführung Type	**6-P-ST**	**13-MM-ST**	**13-MM-SC**	**13-MM-E2**	**13-MM-SC /BIDI**	**13-SM-ST**	**13-SM-SC**	**13-SM-E2**	**13-SM-SC /BIDI**
Nr. IOL-3300-TRX-1D Order No.	**0 3300 2301IR**	**0 3300 2321IR**	**0 3300 2323IR**	**0 3300 2325IR**	**0 3300 2323 BIDIA IR 2323-BIDIB IR**	**0 3300 2331IR**	**0 3300 2333IR**	**0 3300 2335IR**	**0 3300 2333 BIDIA IR 2333-BIDIB IR**
LWL-Anschluss Fiber-connector	ST	ST	SC	E2000	SC	ST	SC	E2000	SC
Faser Fiber	POF 980/1000µm	Multi-Mode 62,5 (50) /125µm				Single-Mode 9/125µm			
Optisches Budget Optical budget	12 dB	13 dB				17 dB			
LWL - Reichweite Transmission path	50 m (180 dB/km)	5 km (1 dB/km)				30 km (0,4 dB/km)			
Wellenlänge Wavelength	650 nm	1300 nm			1300 nm 1550 nm	1310 nm			1310 nm 1550 nm
Signal Eingang Signal Input	10 – 30 VDC / 5 mA								
Signal Ausgang Signal Output	24 VAC (1 A) / 24 VDC (1 A) / 60 VDC (0,3 A) Relaiskontakt / relay contact								
Anschlusslänge Cable Length	3 m								
Fehlerrelais Failure Relay	24 VDC (1 A) / 60 VDC (0,3 A)								
Status - LED's Control - LED's	Stromversorgung (grün) / Datenempfang (gelb) / Status(rot) Power supply (green) / Data receive (yellow) / Status (red)								
Betriebsspannung Operating voltage	10-30 VDC, andere Spannungen auf Anfrage other voltages on request								
Stromaufnahme Current consumption	100 mA								
Betriebstemperatur Operating temperature	-40 °C - +70 °C								
Lagertemperatur Storage temperature	-40 °C - +85 °C								
EMV EMC	EN61000-6-2 (2001) / EN55022 Class B (1998) +A1 + A2								
Gewicht Weight	150 g								
Maße B x H x T Dimensions W x H x D	B: 22,5 mm, H: 95 mm, T: 80 mm W: 22,5 mm, H: 95 mm, D: 80 mm								
Gehäuse Case	Polyamid, schwarz / Polyamide, black								

Technische Änderungen vorbehalten. Für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung. © eks Engel FOS GmbH & Co. KG
Reserve technical changes. No liability is accepted for errors and printing errors. © eks Engel FOS GmbH & Co. KG