

# EL-100XS / EL-100PC

Art.-Nr.: 0 420X 01XXEV10-0X



**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](mailto:info@eks-engel.de)  
**Internet:** [www.eks-engel.de](http://www.eks-engel.de)

## Rechtliche Hinweise

Diese Anleitung enthält wichtige Anmerkungen und Warnungen, deren Nichtbeachtung zu ernsthaften Personen- oder Anlagenschäden führen kann. Bitte lesen Sie die Anleitung vor Inbetriebnahme der EL-100XS Geräte aufmerksam durch. Ordnungsgemäßer Transport, korrekte Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung der EL-100XS sind entscheidend für den sicheren Betrieb.

## Legal Notice

This manual contains important notes and warnings. Their ignorance can cause serious injuries or damages to the system. Please read the manual carefully before using the equipment EL-100XS. Correct transport, proper storage and installation as well as careful operation and maintenance of EL-100XS are critical for safe operation.

## Systembeschreibung

Die Medienkonverter der Serie e-light XS haben eine ultrakompakte Bauform mit den Abmaßen von 80 x 63 x 25 mm. Sie zeichnen sich durch einfache Funktionalität und Bedienfreundlichkeit wie Auto-Negotiation und Auto MDI/MDIX aus sowie einem erweiterten Temperaturbereich aus.

Das flache Design des Gehäuses aus Edelstahl bietet größtmögliche Flexibilität und Sicherheit bei allen Anwendungen im Innen- und Außenbereich. Die Montage kann sowohl auf der Hutschiene als auch auf der Wand erfolgen. Im Lieferumfang ist der Clip bereits enthalten.

Eingesetzt werden kann der e-light XS überall dort, wo enge Platzverhältnisse herrschen, wie z.B. in Kleinverteilergehäusen. In Verbindung mit den anderen Systemen der Baureihe e-Light lassen sich somit individuelle Applikationen realisieren.

Als optische Anschlussvariante stehen neben ST, SMA, FC-PC und SC auch E-2000® zur Verfügung. Alle Systeme können sowohl über zwei Fasern als auch über eine Faser durch BIDI-Technik mit SC- oder ST-Anschluss kommunizieren. Für den Kunststoff-LWL (POF) gibt es auch eine crimp- und steckerlose Variante mit Klemmverriegelung.

## 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 Systeme und Endgeräte spannungsfrei.

**Rasten** Sie das Gerät auf eine Tragschiene DIN EN auf, oder nutzen Sie die Wandhalterung. 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 Position montiert 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 beigelegten 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 12-24VDC benötigt, die an die Klemmen VDC1 und GND angelegt wird. Das System hat einen Verpolungsschutz.

**Achtung bei Systemen mit BIDI:** Bei Verwendung von Systemen mit optischem BIDI-Anschluss müssen immer die optischen Anschlüsse (Transceiver) vom Typ A mit Typ B verbunden werden.

**Status-LEDs:** **RJ45 (grün):** leuchtet bei Port verbunden, blinkt bei Datenverkehr auf dem Port.

**LWL (gelb):** leuchtet bei Port verbunden, blinkt bei Datenverkehr auf dem Port.

### 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/](http://www.eks-engel.de/unternehmen/downloads/).

## System description

The e-light XS media converters have an extra small housing with a dimension of 80 x 63 x 25 mm. Its features are Auto-Negotiation and Auto MDI/MDIX as well as an extended temperature range.

The flat design of the stainless steel housing offers an extremely high degree of flexibility for all kinds of indoor and outdoor applications.

e-light XS can either be mounted onto a DIN rail or fastened onto the wall. A clip is already included in the scope of delivery.

e-light XS is suitable wherever there is little space, e.g. in small distribution boxes. In connection with other systems out of the e-light series respectively, individual applications can be realized.

Besides ST, SMA, FC-PC and SC, E-2000® is also available. All systems can communicate via two or one fiber with the help of BIDI-technology with SC or ST-port.

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 100 km between two fiber optic systems.

## Hardware Installation

**Power off** the devices, which will be connected by using the fiber optic system. **Snap** the system onto the DIN EN rail or use the wall mount. 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 manufacturer's specifications. Otherwise the fiber optic cable can be damaged and/or the communication will be disturbed.

**Power on** the devices. Please use a power supply of 12-24VDC, connected to the terminals marked with VDC1 and GND. Note, that VDC 1 has a reverse voltage protection.

**Attention: BIDI Switches** must always be connected from transceiver type A to a transceiver type B.

**Status-LEDs:** **RJ45 (green):** lights when port connected, flashes during data transfer.

**FO (yellow):** lights when port connected, flashes during data transfer.

### 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/](http://www.eks-engel.de/unternehmen/downloads/).

## Ansicht / Views



**Vorderseite  
Front**



**Rückseite  
Back**

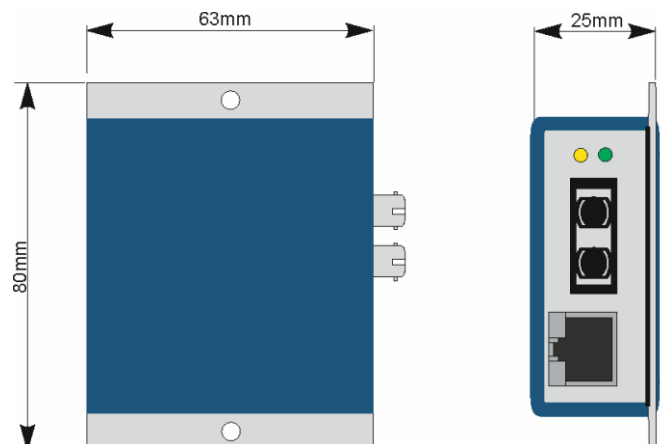


**Montage mit Clip  
Mounted Clip**

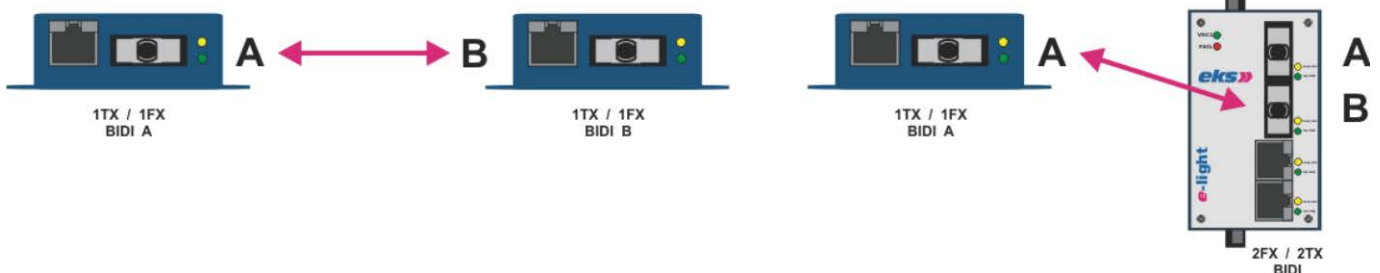


**Wandmontage  
Wall mounting**

## Anschlussbilder / Schematics



## 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 (siehe dazu der Hinweis auf dem rückseitigen Typenschild).

BIDI-Switches always have to be connected from transceiver type A to a transceiver type B (notice the label on the back of the device).

## Entsorgungshinweis

Die Geräte der e-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 e-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

<b>POF</b>		EL100XS-1TX-1FX-PO-ST		EL100XS-1TX-1FX-PO								
Order-No.	042000101EV10-00		042000108EV10-00									
100 FX Ports	1 x ST		1 x Optolock									
Fiber	Kunststoff-Lichtwellenleiter / POF											
Fiber Type	980/1000µm											
Bandwidth	Standard-POF: 10 MHz x 100 m / Low-NA-POF: 150 MHz x 100 m											
Wavelength	650 nm											
Budget	12 dB											
Distance	40 m (180 dB/km)											
<b>HCS/PCF</b>		EL100XS-1TX-1FX-HC-ST		EL100XS-1TX-1FX-HC-SMA		EL100XS-1TX-1FX-HC-E2						
Order-No.	042000111EV10-00		042000112EV10-00		042000115EV10-00							
100 FX Ports	1 x ST		1 x SMA		1 x E2000							
Fiber	HCS / PCF											
Fiber Type	200/230µm											
Bandwidth	17 MHz*km											
Wavelength	850 nm											
Budget	12 dB											
Distance	200 m (8 dB/km)											
<b>Multimode</b>		EL100XS-1TX-1FX-MM-ST	EL100XS-1TX-1FX-MM-SC	EL100XS-1TX-1FX-MM-SC-BIDIA EL100XS-1TX-1FX-MM-SC-BIDIB	EL100XS-1TX-1FX-MM-E2	EL100PC-1TX-1FX-MM-SC	EL100PC-1TX-1FX-MM-SC					
Order-No.	042000131EV10-00		042000133EV10-00		042000136EV10-00 042000137EV10-00		042000135EV10-00		042000133EV10-05 <sup>(*)</sup>		042010133EV10-05 <sup>(**)</sup>	
100 FX Ports	1 x ST		1 x SC		1 x SC		1 x E2000		1 x SC			
Fiber	Multimode											
Fiber Type	50(62,5)/125µm											
Bandwidth	800 (500) MHz*km											
Wavelength	1300 nm / BiDi: 1300 nm + 1510 nm											
Budget	12 (15) dB											
Distance	5000 (4000) m (1 dB/km)											
<b>Singlemode</b>		EL100XS-1TX-1FX-SM-ST	EL100XS-1TX-1FX-SM-SC	EL100XS-1TX-1FX-SM-SC-BIDIA EL100XS-1TX-1FX-SM-SC-BIDIB	EL100XS-1TX-1FX-SM-E2	EL100PC-1TX-1FX-SM-SC						
Order-No.	042000151EV10-00		042000153EV10-00		042000156EV10-00 042000157EV10-00		042000155EV10-00		042010153EV10-05			
100 FX Ports	1 x ST		1 x SC		1 x SC		1 x E2000		1 x SC			
Fiber	Singlemode											
Fiber Type	9/125µm											
Bandwidth	3,5 ps/nm*km											
Wavelength	1310 nm / BiDi: 1310 nm + 1510 nm											
Budget	16 dB											
Distance	30 km (0,3 dB/km) (andere Reichweiten auf Anfrage / please request for other distances)											
10/100Base T/TX Port	RJ45 / Autonegotiation / Auto MDX/MDIX / unterstützt Längen bis 100 m / supports cable till 100 m (Cat5e)											
Power Supply	12-24 VDC / 2,5 W											
Housing	Edelstahl, pulverbeschichtet / Stainless steel, laked											
Weight	200 g											
IP-Code/Schutzart	IP 20											
Dimensions W x H x D	W: 25 mm, H: 80 mm, D: 63 mm											
Operation Temperature	-40 °C - +70 °C											
Humidity	Feuchtigkeit 5-95% RHD nicht kondensierend / Humidity 5-95% RHD non-condensing											
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Class B +A1 + A2											

(\*) IE Switch Konverter (\*\*) IE Varian Konverter

 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