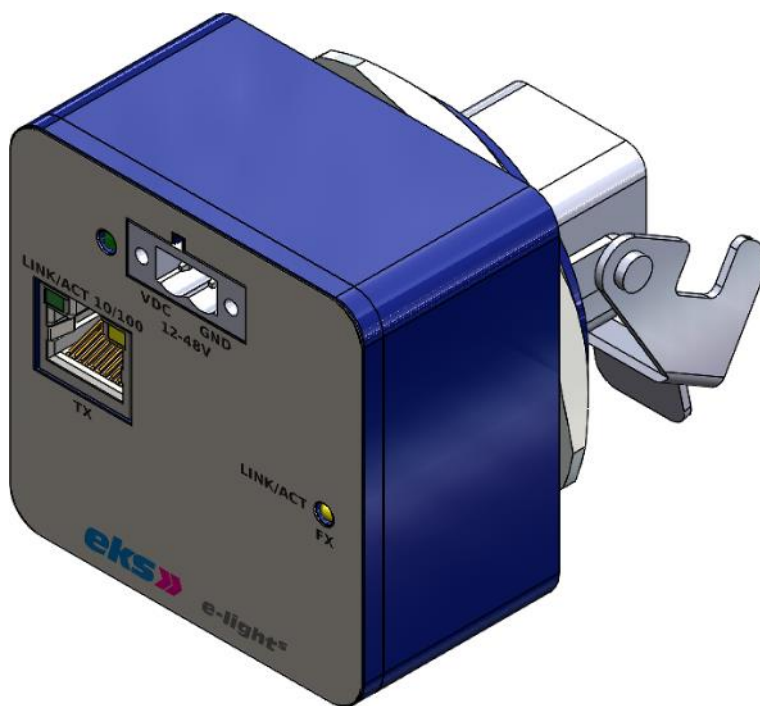


EL-100-S

Art.-Nr.: 0 4205 01 35-EV-10-00



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

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-100-S Geräte aufmerksam durch. Ordnungsgemäßer Transport, korrekte Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung der EL-100-S sind entscheidend für den sicheren Betrieb.

Legal Notice

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte der EL-100-S Serie dürfen nur wie in der Anleitung beschrieben verwendet werden. Sie dürfen nur unbeschädigt und unter den angegebenen Umweltbedingungen eingesetzt werden. Die Gehäuse der EL-100-S dürfen nur durch eks-Techniker geöffnet werden – In den Geräten befinden sich keine durch den Benutzer wartbaren Komponenten.

Personalanforderungen

Die Installation und Inbetriebnahme der EL-100-S Geräte darf nur durch technisch geschultes Personal erfolgen, das sich mit dieser Bedienungsanleitung vertraut gemacht hat. Alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen außerdem nur durch eine Elektrofachkraft oder unter deren Leitung oder Aufsicht durchgeführt werden. Anzuwendende lokale und nationale Sicherheitsbedingungen müssen jederzeit eingehalten werden.

Spannungsversorgung

Die Geräte der EL-100-S Produktfamilie wurden für den Betrieb mit SELV-Spannungen durch eine LPS (Limited Power Source) designet. Sie dürfen nur durch SELV/LPS konform mit IEC 60950-1 / EN60950-1 / VDE0805-1 versorgt werden, die wiederum durch NEC Class 2 konforme Spannungsversorgungen mit Spannung versorgt werden.

Sicherheit von Lasereinrichtungen

Die Geräte der EL-100-S Produktfamilie enthalten LED- oder LASER-Komponenten nach IEC 60825-1 (2007): Klasse 1 Laser/Led-Produkt.



Warnung!

Nicht mit optischen Instrumenten (z.B. Linsen, Mikroskop) in den Strahl der optischen Transceiver sehen! Missachtung dieser Warnung kann zu Augenschäden führen.

Proper use

The units of EL-100-S series may be used only as described in these instructions. They may only be used intact and under the specified ambient conditions. The housing of EL-100-S may only be opened by eks technicians - In the equipment there are no user-serviceable components.

Personnel requirements

The installation and commissioning of EL-100-S devices must be performed by technically trained personnel who are familiar with these operating instructions. All work on electrical equipment may only be carried out by a qualified electrician or under the direction or supervision of a qualified electrician. Applicable local and national safety requirements must be complied with at all times.

Power supply

The units of EL-100-S product family were designed for operation with SELV voltages itself powered by LPS (Limited Power Source). They may only be supplied by SELV/LPS compliant with IEC 60950-1 / EN60950-1 / VDE0805-1, which in turn may only be powered by NEC Class 2 compliant power supplies.

Safety of laser products

The devices of the product family EL-100-S contain LED or laser components in accordance with IEC 60825-1 (2007): Class 1 laser / LED product.



Warning!

Do not see in the beam of the optical transceivers with optical instruments (eg, lenses, microscope)! Ignoring this warning can lead to eye damage.

Gehäusetemperatur

Wenn die Geräte der EL-100-S Produktfamilie bei Umgebungstemperaturen von über 50 °C betrieben werden, kann die Temperatur ihrer Gehäuse mehr als 70 °C betragen.

Die Geräte müssen dann in einem abgeschlossenen Bereich betrieben werden, der nur dem Service-Personal zugänglich ist oder Benutzern, die über die Gründe dieser Einschränkung und über notwendige Vorkehrungen beim Betrieb über 50 °C informiert wurden.

Housing temperature

If the devices of EL-100-S-product family are operated in ambient temperatures above 50 °C, the temperature of their housings may be higher than 70 °C.

The devices must then be located in a Restricted Access Location where access can only be gained by service personnel or by users who have been instructed about the reasons for the restrictions applied to the location and about any precautions that shall be taken when operated in ambient temperatures above 50 °C.

CE-Konformität

Die Geräte der EL-100-S Produktfamilie stimmen gemäß den Bestimmungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU „RICHTLINIE ... über die elektromagnetische Verträglichkeit“ mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten in der heute gültigen Fassung überein:

DIN EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche
DIN EN 55022 Einrichtungen der Informationstechnik Funkstörereigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren

CE conformity

The devices of the product family EL-100-S agree according to the provisions of EU Directive 2014/30/ EU "DIRECTIVE... relating to electromagnetic compatibility" with the following standards and normative documents in the currently valid version:

DIN EN 61000-6-2 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments
DIN EN 55022 Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement

Entsorgungshinweis

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



Disposal notes

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



Anschluss Hinweise / Hardware Installation

Systembeschreibung

Das System EL-100-S ist eine neuartige Lösung für die optische Datenübertragung in der Feldebene. Sie besteht aus einem kompakten Ethernet-Medienkonverter einschliesslich M50-Verschraubung und vorkonfektionierten Lichtwellenleiterkabeln mit Single- oder Multimodefasern, die in Kundenspezifischen Varianten erhältlich sind. Die Lösung lässt sich an Schaltschranktüren oder Maschinengehäusen mit einer Wandstärke von bis zu 4mm montieren und nach dem Plug-and-Play-Prinzip in Betrieb nehmen.

Da die Buchse für das Lichtwellenleiterkabel, die ebenso wie der Stecker und die M50-Verschraubung die Anforderungen der Schutzart IP67 erfüllt, nach Außen zeigt, können die Vorkonfektionierten Kabel leicht angeschlossen werden. Dadurch ermöglicht der EL-100-S – anders als klassische Medienkonverter – eine flexible Anbindung von Maschinen und mobilen Applikationen.

System Description

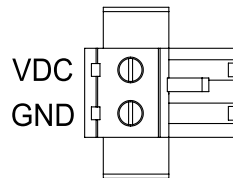
The EL-100-S consists of a compact Ethernet media converter including M50 screwing and pre-assembled fiber optic cables with singlemode or multimode fibers, which are available in customized versions. The solution can be mounted to cabinet doors or machine housings with a wall thickness of up to 4mm and simply commissioned by using the plug-and-play principle.

Since the socket for the fiber optic cable, which as well as the connector and the M50 screwing, complies with the IP65 protection degree rating, shows to the outside, the pre-assembled cables can be easily connected. This allows the e-light S – unlike traditional media converters – a flexible connection of machines and mobile applications.

Status-LEDs / Status LEDs

Status: VDC (grün/rot; green/red):	Versorgungsspannung okay (grün) oder zu niedrig (rot) / Power supply okay (green) or too low (red)
Tx-Ports: 10/100 (grün/green):	Übertragungsraterate 100MBit/s (Leuchten) Data transfer rate 100Mbps(Continuous light)
LINK/ACT (gelb/yellow):	Datenverbindung (Leuchten) oder –verkehr (Blinken) / Link (Continuous light) or Activity (Blinking)
FX-Ports: LINK/ACT (gelb/yellow):	Datenverbindung (Leuchten) oder –verkehr (Blinken) / Link (Continuous light) or Activity (Blinking)

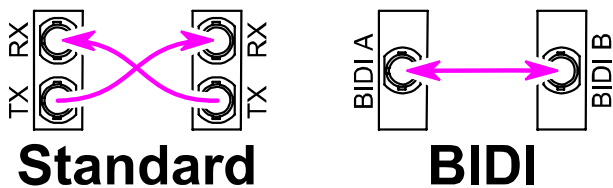
Spannungsversorgung / Power supply



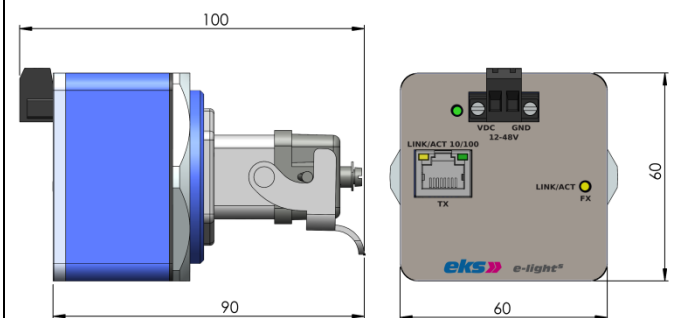
VDC: Versorgungsspannung 12 bis 48 VDC
Power supply 12 to 48 VDC

GND: Versorgungsspannungsmasse
Power supply ground

Lichtwellenleiterverbindung / Fiber optic connection



Abmessungen / Dimension



Technische Daten / Technical specifications

Bestellinformation und Fasertypen / Ordering information and fiber types				
Ausführung Type	1Tx / 1Fx Multimode	1Tx / 1Fx Singlemode		
Artikelnummer Item number EL-100-S	0 4205 01 35-EV-10-00	0 4205 01 55-EV10-00		
LWL-Stecker Fiber connector	Outdoor Stecker Revos E-2000 Outdoor connector Revos E-2000			
Fasertyp Fiber type	Multimode 62,5(50)/125 µm	Singlemode 9/125 µm		
Optisches Budget Optical budget	13 dB	23 dB		
Optische Reichweite Fiber optic range	5 km (1 dB / km)	15 km (0,3 dB / km)		
Wellenlänge Wavelength	1300 nm	1310 nm		

Ethernet-Anschlüsse / Ethernet-connections	
RJ45 RJ45	RJ45 / Auto Negotiation / Auto MDI/MDI-X / Unterstützt Längen bis 100 m [Cat 6] RJ45 / Auto Negotiation / Auto MDI/MDI-X / Supports length up to 100 m [Cat 6]
IEEE IEEE	IEEE 802.3 10Base-T Ethernet / IEEE 802.3U 100Base-TX und 100 Base-FX Fast Ethernet IEEE 802.3 10Base-T Ethernet / IEEE 802.3U 100Base-TX and 100 Base-FX Fast Ethernet
Switching Modus Switching mode	Modified Cut Through, andere auf Anfrage Modified Cut Through, others on request

Allgemeine Angaben / General information	
Status LEDs Status LEDs	Spannungsversorgung (grün/rot) Power supply (green/red)
Status LEDs RJ45 Status LEDs RJ45	Vollduplex (grün) / Datenverbindung / -verkehr (gelb) Full duplex (green) / Data connection / traffic (yellow)
Status LEDs LWL Status LEDs Fiber	Datenverbindung / -verkehr (gelb) Data connection / traffic (yellow)
Versorgungsspannung Operating voltage	12 - 48 VDC 12 - 48 VDC
Leistungsaufnahme Power consumption	2,4 W (100 mA bei 24 V) 2.4 W (100 mA at 24 V)
Potentialtrennung Potential separation	500 VDC 500 VDC
Betriebstemperatur Operating temperature	-10 °C bis +50 °C -10 °C to +50 °C
Lagertemperatur Storage temperature	-40 °C bis +85 °C -40 °C to +85 °C
EMV EMC	EN 61000-6-2 / EN 55022 Klasse A EN 61000-6-2 / EN 55022 Class A
Schutzart Protection class	Robuster Revos E-2000 Bulkhead mit Schutzkappe und IP65 Schutz Robust revos E-2000 Bulkhead with cap and IP65 Protection
Abmessungen B x H x T / Gewicht Dimensions W x H x D / Weight	B: 60 mm, H: 60 mm, T: 100 mm / 350 g W: 60 mm, H: 60 mm, D: 100 mm / 350 g
Gehäusematerial Case material	Aluminium/Zink Druckguss Aluminium/Zinc Die-cast
Montage Mounting	Variable Montage in Gehäusewänden bis 4 mm Wandstärke Variable mounting in housing walls up to 4 mm thickness
Kabel Cable	Vorkonfektionierte Kabel auf Anfrage Prefabricated cable on request