

EL-1000-XSG / XSGP EL-100-XSP

Art.-Nr.: 0 4200 10 EV-10-01

Art.-Nr.: 0 4202 10 EV-10-01

Art.-Nr.: 0 4202 01 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 Anlageschäden führen kann. Bitte lesen Sie die Anleitung vor Inbetriebnahme der EL1000-XSG / XSGP / EL-100-XSP Geräte aufmerksam durch. Ordnungsgemäßer Transport, korrekte Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung der EL1000-XSG / XSGP / EL-100-XSP 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 EL1000-XSG / XSGP / EL-100-XSP. Correct transport, proper storage and installation as well as careful operation and maintenance of EL1000-XSG / XSGP / EL-100-XSP are critical for safe operation.

Allgemeine 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 Geräte aufmerksam durch. Ordnungsgemäßer Transport, korrekte Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung sind entscheidend für den sicheren Betrieb.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ Die Geräte dürfen nur wie in der Anleitung beschrieben verwendet werden. Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Switches kann zu einer Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes führen.
- ▶ Sie dürfen nur unbeschädigt und unter den angegebenen Umweltbedingungen eingesetzt werden.
- ▶ In den Geräten befinden sich keine durch den Benutzer wartbaren Komponenten.
- ▶ Die ETHERNET-Verbindungen sind nur für den Anschluss an Computernetzwerken (LANs) vorgesehen und dürfen nicht an Telefonnetze oder Telekommunikationsleitungen angeschlossen werden.

Personalanforderungen

- ▶ Die Installation und Inbetriebnahme der 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 e-light Produktfamilie inklusive des Relaiskontaktes wurden für den Betrieb mit NEC Class 2, Limited Energy Circuit (UL61010-1) oder Limited Power Source (UL60950-1/UL62368-1) konformen Spannungsversorgungen designed.
- ▶ Schließen Sie ausschließlich eine dem Typenschild Ihres Gerätes entsprechende Versorgungsspannung an. Verwenden Sie für die Versorgung des Switches Leitungen aus Kupfer mit einem Querschnitt von mindestens 0,75mm² bzw. AWG 18. Die Leitungen müssen bei fester Verlegung für einen Temperaturbereich von mindestens -40°C bis +80°C ausgelegt sein.
- ▶ Nehmen Sie ausschließlich unbeschädigte Teile/Geräte in Betrieb.
- ▶ Das Gerät beinhaltet keine Servicebauteile. Interne Sicherungen lösen ausschließlich bei Gerätedefekt aus. Bei Funktionsstörungen oder Beschädigungen schalten Sie die Versorgungsspannung ab und senden Sie das Gerät zur Überprüfung an die eks Engel FOS GmbH & Co. KG.

Gehäuse

- ▶ Das Öffnen des Gehäuses bleibt ausschließlich einem autorisierten Techniker der eks Engel FOS GmbH & Co. KG vorbehalten.
- ▶ Mechanische Stöße auf das Gerät sind unbedingt zu vermeiden.

Gehäusetemperatur

- ▶ Wenn die Geräte bei Umgebungstemperaturen von über 50 °C betrieben werden, kann die Temperatur der Geräte mehr als 70 °C betragen.
- ▶ Die Geräte müssen dann in einem abgeschlossenen Bereich betrieben werden, der nur dem Service-Personal zugänglich ist oder von Benutzern, die über die Gründe dieser Einschränkung und über notwendige Vorkehrungen beim Betrieb über 50 °C informiert wurden.
- ▶ Die Switches sind in einem Schaltschrank zu verwenden. Eine Kühlung ist durch einen permanenten Luftaustausch sicherzustellen.

Sicherheit von Lasereinrichtungen

- ▶ Die Geräte enthalten LED- oder LASER-Komponenten nach IEC 60825-1:2014: 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.
- ▶ Sehen Sie nicht in den optischen Sender. Das gebündelte und abhängig von der Wellenlänge sichtbare oder unsichtbare Licht kann zu Augenschäden führen!



Die Geräte 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 Funkstör-eigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren

Entsorgungshinweis

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

WEEE-Kennzeichnung: DE 900 53 255



General information

This manual contains important notes and warnings that could lead to serious personal and property damage, if ignored. Please read this manual carefully prior to commissioning the devices. Correct transport, storage and installation, careful handling and maintenance of the components are critical for a safe operation.

Intended use

- ▶ The units may only be operated as described in this manual. Improper use of the switch can damage or destroy the device.
- ▶ They may only be used undamaged and according to the specified ambient conditions.
- ▶ The devices do not contain any components that must be maintained by the customer
- ▶ The ETHERNET connections are only intended for connection to computer networks (LANs) and must not be connected to telephone networks or telecommunication lines.

Personnel requirements

- ▶ Installation and commissioning of the devices may only be performed by technically trained personnel who are familiar with this operating manual.
- ▶ All work on electrical systems may only be carried out by qualified electricians or under their direction or supervision.
- ▶ Applicable local and national safety requirements must be complied with at all time

Power Supply

- ▶ The devices of the e-light product family including the relay contact are designed for operation with NEC Class 2, Limited Energy Circuit (UL61010-1) or Limited Power Source (UL60950-1/UL62368-1) compliant power supplies.
- ▶ Make sure, that the supplied power complies with the specifications on the type label of the device. To power the switch use cables out of copper with a minimum cross-section of 0.75mm² or AWG 18. With fixed installation, the cables must have a temperature range of at least -40 °C to + 80 °C.
- ▶ Only put undamaged parts/devices into operation.
- ▶ The device does not contain any service components. Internal fuses are only triggered by device defects. In case of malfunctions or damages, switch off the supply voltage and return the device for an inspection to eks Engel FOS GmbH & Co. KG.

Enclosure

- ▶ Opening the housing remains the sole responsibility of an authorized technician of eks Engel FOS GmbH & Co. KG.
- ▶ Avoid mechanical impacts on the device.

Case temperature

- ▶ If the devices are operated at ambient temperatures above 50 °C, their temperature may exceed 70 °C.
- ▶ The units must then be operated in a closed area accessible only to service personnel or by users who have been informed about the reasons for this restriction and about the necessary precautions for operation above 50 °C.
- ▶ The switch shall be installed inside a cabinet, cooling must be ensured through a permanent exchange of air.

Safety of laser products

- ▶ The devices of the product contain LED / laser components in accordance with IEC 60825-1:2014: Class 1 laser/LED-product.

Warning!

- ▶ Do not look into the beam of the optical transceivers with optical instruments (eg. lenses, microscope)! Ignoring this warning may result in eye damage.
- ▶ Do not look into the optical transmitter. The bundled and - dependent on the wavelength - visible or invisible light can cause eye damage.



CE conformity

The devices of the 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

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.

WEEE-identification: DE 900 53 255



Anschlusshinweise / Hardware Installation

Systembeschreibung

Die Medienkonverter der Serie EL-1000-XSG / XSGP / EL-100-XSP haben eine ultrakompakte Bauform mit den Abmaßen von 63 x 85 x 25 mm. Sie zeichnen sich durch einfache Funktionalität und Bedienfreundlichkeit wie Auto-Negotiation und Auto MDI/MDI-X, sowie einen erweiterten Temperaturbereich aus.

Das flache Design des Gehäuses aus Edelstahl bietet größtmögliche Flexibilität und Sicherheit bei allen Anwendungen im Innenbereich. Die Montage auf der Hutschiene ist die bevorzugte Variante. Im Lieferumfang ist daher der Clip bereits enthalten.

Eingesetzt werden kann der EL-1000-XSG / XSGP / EL-100-XSP 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. Alle Systeme können sowohl über zwei Fasern als auch über eine Faser durch BIDI-Technik mit SC-Anschluss kommunizieren.

System description

The EL-1000-XSG / XSGP / EL-100-XSP media converters have an extra small housing with a dimension of 63 x 85 x 25 mm. Its features are Auto-Negotiation and Auto MDI/MDI-X 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 applications. The media converters can be mounted onto a DIN rail. A clip is already included in the scope of delivery.

EL-1000-XSG / XSGP / EL-100-XSP is suitable wherever there is little space, e.g. in small distribution boxes. In connection with other systems out of the e-light series, individual applications can be realized. All systems can communicate via two or one fiber with the help of BIDI-technology with SC-connector.

Status-LEDs / Status LEDs

PWR (grün/green): Versorgungsspannung angeschlossen (leuchtet)
Supply voltage connected (continuous light)

PoE (grün/green): PoE-Gerät verbunden (leuchtet) / Überlast (blinkt 1 Hz);
Spannung unzulässig oder Überhitzung (blinkt / 4Hz)
PoE-Device connected (continuous light); overload
(blinking / 1 Hz); Voltage out of range or over-
temperature (blinking / 4 Hz)

LNK/ACT (grün/green): Datenverbindung (leuchtet) oder –verkehr (blinkt)/
am LWL Port
Data link (continuous light) or activity (blinking)
at the fiberoptic port

Spannungsversorgung / Power supply

EL1000-XSG:

VDC1:

Versorgungsspannung 12 – 60 VDC
Supply voltage 12 – 60 VDC

GND:

Versorgungsspannungsmasse
Supply voltage ground

EL1000-XSGP und EL-100-XSP:

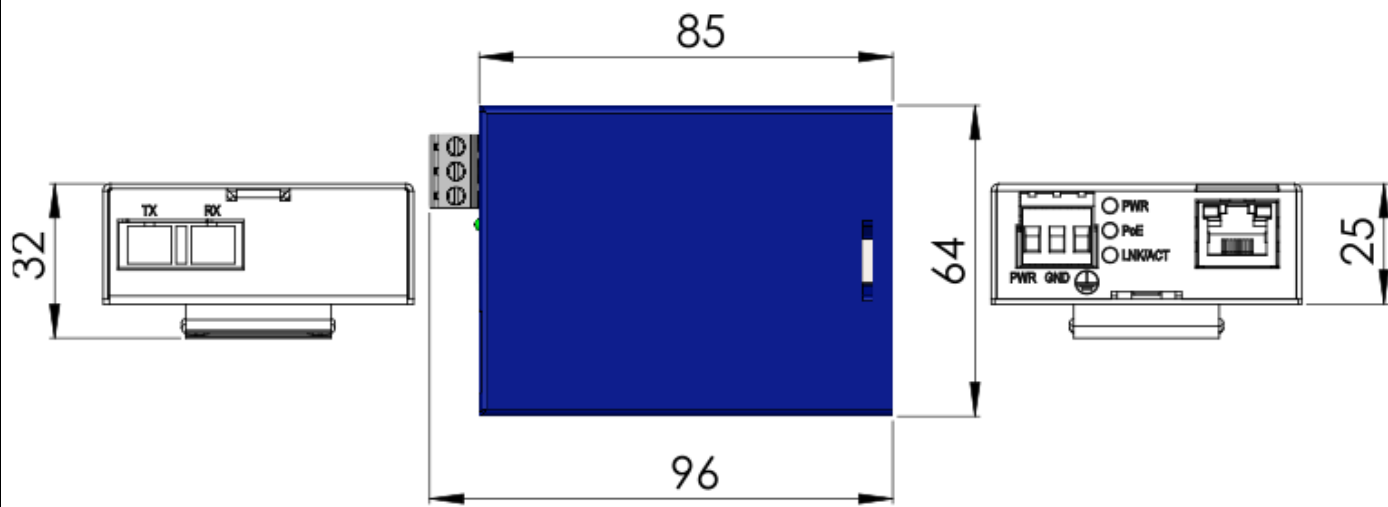
VDC1:

Versorgungsspannung 50 - 57 VDC
Supply voltage 50 - 57 VDC

GND:

Versorgungsspannungsmasse
Supply voltage ground

Abmessungen / Dimension



Technische Daten / Technical specifications

Ethernet-Anschlüsse / Ethernet-connections	
TX-Port TX-Port	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 Ethernet IEEE Ethernet	IEEE 802.3 10Base-T Ethernet / IEEE 802.3u 100Base-TX und 802.3z Gigabit Ethernet / IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit-Ethernet IEEE 802.3 10Base-T Ethernet / IEEE 802.3u 100Base-TX and 802.3z Gigabit Ethernet / IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet
IEEE PoE IEEE PoE	PoE: 15,4 W (IEEE 802.3af) / PoE+: bis zu 30 W (IEEE 802.3at) PoE: 15.4 W (IEEE 802.3af) / PoE+: up to 30 W (IEEE 802.3at)
Switching Modus Switching mode	Cut Through Switching Cut Through Switching

Allgemeine Angaben / General information	
Versorgungsspannung Operating voltage	EL-1000-XSG: 12 – 60 VDC; EL-1000-XSGP + EL-100-XSP: 50 – 57 VDC EL-1000-XSG: 12 – 60 VDC; EL-1000-XSGP + EL-100-XSP: 50 – 57 VDC
Leistungsaufnahme Power consumption	EL-1000-XSG: 3,0 W; EL-1000-XSGP + EL-100-XSP: 33,0 W EL-1000-XSG: 3.0 W; EL-1000-XSGP + EL-100-XSP: 33.0 W
Status LEDs Status LEDs	Spannungsversorgung (grün) Power supply (green)
Status LEDs LWL Status LEDs Fiber	Datenverbindung / -verkehr (grün) Data connection / traffic (green)
Status LEDs PoE Status LEDs PoE	PoE-Gerät wird versorgt (grün) PoE-Device is feeded (green)
Betriebstemperatur Operating temperature	-40 °C bis +70 °C -40 °C to +70 °C
Lagertemperatur Storage temperature	-40 °C bis +85 °C -40 °C to +85 °C
Luftfeuchtigkeit Humidity	5-95% rHd nicht kondensierend 5-95% rHd non-condensing
Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic Compatibility	EN 61000-6-2 / EN 55032 Klasse A EN 61000-6-2 / EN 55032 Class A
Abmessungen / Gewicht Dimensions / Weight	B: 64 mm, H: 85 mm, T: 25 mm / 210 g W: 64 mm, H: 85 mm, D: 25 mm / 210 g
Gehäuse / Schutzart Case / Protection class	Edelstahl, pulverbeschichtet / IP 20 (nicht geprüft durch UL) Stainless steel, powder-coated / IP 20 (not evaluated by UL)
Zulassungen Technical approvals	CE UL61010-1 / UL61010-2-201

Bestellinformationen und Fasertypen / Ordering information and fiber types				
Ausführung Type	1TX / 1FX Multimode	1TX / 1FX Singlemode	1TX / 1FX Multimode	1TX / 1FX Singlemode
Artikel-Nr. / Item number EL-1000-XSG (ohne / without PoE+)	04200 10 33 EV10-01	04200 10 53 EV10-01		
Artikel-Nr. / Item number EL-1000-XSGP (mit / with PoE+)	04202 10 33 EV10-01	04202 10 53 EV10-01		
Artikel-Nr. / Item number EL-100-XSP (mit / with PoE+)			04202 01 33 EV10-00	04202 01 53 EV10-00
LWL-Stecker / Datenrate Fiber connector / data rate	SC / 1 gbps	SC / 1 gbps	SC / 100 mbps	SC / 100 mbps
Fasertyp Fiber type	50 / 125 µm 62,5 / 125 µm	9 / 125 µm	50 / 125 µm 62,5 / 125 µm	9 / 125 µm
Optisches Budget Optical budget	7,5 dB	11,5 dB	12 dB	16 dB
Optische Reichweite Fiber optic range	550 m (50 / 125 µm) 275 m (62,5 / 125 µm)	10 km / andere auf Anfr. 10 km / others on request	5 km 5 km	30 km / andere auf Anfr. 30 km / others on request
Wellenlänge Wavelength	850 nm	1310 nm	1300 nm	1310 nm