

EL-1000-XSG-SFP

EL-1000-XSGP-SFP

Art.-Nr.: 0 420X 1099



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 EL-1000-XSG / XSGP-SFP Geräte aufmerksam durch. Ordnungsgemäßer Transport, korrekte Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung der EL-1000-XSG / XSGP-SFP 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-1000-XSG / XSGP-SFP. Correct transport, proper storage and installation as well as careful operation and maintenance of EL-1000-XSG / XSGP-SFP are critical for safe operation.

Sicherheitsbeschreibung

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Geräte dürfen nur wie in der Anleitung beschrieben verwendet werden.
- Sie dürfen nur unbeschädigt und unter den angegebenen Umweltbedingungen eingesetzt werden.
- Die Gehäuse dürfen nur durch eks-Techniker geöffnet 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.

Versorgungsspannung

- Die Geräte der e-light Produktfamilie wurden für den Betrieb mit, NEC Class 2, Limited Energy Circuit (UL61010-1) oder Limited Power Source (UL60950-1/UL62368-1) konforme Spannungsversorgungen designed.
- Verwenden Sie für die Versorgung der Geräte Leitungen aus Kupfer mit einem Querschnitt von mindestens 0,75mm² und einem Temperaturbereich von mindestens -40°C bis +80°C.
- Schließen Sie ausschließlich eine dem Typenschild Ihres Gerätes entsprechende Versorgungsspannung an.
- Achten Sie auf die Übereinstimmung der elektrischen Installation mit lokalen und nationalen Sicherheitsvorschriften.
- Nehmen Sie ausschließlich unbeschädigte Teile 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 nach eks Engel FOS GmbH & Co. KG.
- Hinweis:
Sollten die Medienkonverter außerhalb von Gebäuden verwendet oder über ausgedehnte Leitungen (>30m) versorgt werden, sind Maßnahmen gegen Einkopplung starker elektromagnetischer Pulse auf die Leitungen erforderlich. Die Einkopplung kann z.B. durch Blitzschlag oder Schalten großer induktiver Lasten entstehen. Die Robustheit der EL-1000-XSG-SFP gegen elektromagnetische Störungen wird unter anderem mit der Prüfung "Surge Immunity Test" nach EN61000-4-5 nachgewiesen. Bei dieser Prüfung ist ein Überspannungsschutz für die Spannungsversorgungsleitungen erforderlich.

Gehäuse

- Das Öffnen des Gehäuses bleibt ausschließlich einem autorisierten Techniker der eks Engel FOS GmbH & Co. KG vorbehalten.

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 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 (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.
- Sehen Sie nicht in den optischen Sender!
- Das gebündelte und abhängige Licht kann zu Augenschäden führen!

**CLASS 1
LASER PRODUCT**

security description

Proper use

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

- The installation and commissioning 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 e-light product family was 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 crosssection 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 use undamaged parts.
- The device contains no serviceable parts. Internal fuses trip only in the event of a device fault. In case of malfunction or damage, switch off the power supply and send the device to eks Engel FOS GmbH & Co. KG for inspection.
- Note:
If the media converters are supplied via extended cable runs (>30 m), measures must be taken to prevent the coupling of strong electromagnetic pulses into the lines. Such coupling can occur, for example, due to lightning strikes or the switching of large inductive loads. The robustness of the EL-1000-XSG-SFP against electromagnetic interference is demonstrated, among other things, by the "Surge Immunity Test" in accordance with EN 61000-4-5. This test requires surge protection for the power supply lines.

Housing

- The opening of the housing remains exclusively an authorized one technicians of eks Engel FOS GmbH & Co. KG reserved.

Housing temperature

- If the devices of product 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 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
- 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 (2007): Class 1 laser/LED-product.

Warning!

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

**CLASS 1
LASER PRODUCT**

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



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



Anschluss Hinweise / Hardware Installation

Systembeschreibung

Die **Medienkonverter** der Serie EL-100/1000-XSG(P)-SFP haben eine ultrakompakte Bauform mit den Abmaßen von 63 x 63 x 25 mm. Sie zeichnen sich durch einfache Funktionalität und Bedienfreundlichkeit wie LFP 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-100/1000-XSG(P)-SFP überall dort, wo enge Platzverhältnisse herrschen, wie z.B. in Kleinverteilergehäusen. In Verbindung mit den anderen Systemen der e-light Baureihen lassen sich somit individuelle Applikationen realisieren.

Das Gerät unterstützt zudem Link Fault Pass-Through (LFP). Durch diese Funktion wird bei einem Fehler auf der LWL-Seite die Kupferseite abgeschaltet und umgekehrt bei einem Fehler auf der Kupferseite die LWL-Seite abgeschaltet. Somit wird der Ausfall einer Verbindung auch an den Endpunkten signalisiert.

Achtung:

Wenn ein 100 Mbit SFP eingesetzt wird, arbeitet der RJ-45 Port mit 10/100 Mbit/s. Bei einem 1 GB SFP wird nur 1000 Mbit/s unterstützt, keine Autoneg. auf 10/100 Mbit/s.

System description

The EL-1000-XSG(P)-SFP **media converters** have an extra small housing with a dimension of 63 x 63 x 25 mm. Its features are 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-100/1000-XSG(P)-SFP 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.

Furthermore, the device supports Link Fault Pass-Through (LFP). This function makes the copper side switch off in case of a failure at the fiber optic side and vice versa. Thus, a breakdown at the terminals is signaled as well.

Attention:

The RJ-45 port will work with 10/100 Mbit/s, if a 100 Mbit SFP is inserted. When using a 1 GB SFP, only 1000 Mbit/s is supported, no autoneg. to 10/100 Mbit/s.

Status-LEDs / Status LEDs

PWR (grün/green):	Versorgungsspannung angeschlossen (leuchtet) Supply voltage connected (continuous light)
PoE (grün/green):	PoE-Gerät verbunden (leuchtet) Suche nach einer PoE-Signatur (blinkt 1 Hz) Fehler Portüberlastung / Unterbrechung PWR (blinkt 4Hz) PoE-Device connected (continuous light); Looking for a valid detection signature (blinking 1 Hz) Error condition, port overload / loss of PWR (blinking 4 Hz)
Fail (rot/red):	Kein Link oder Fehler auf LWL- oder Kupferseite (leuchtet) No link or failure at the fiber optic or copper side (Continuous light)
P2 (gelb/yellow):	RJ45 Act
P2 (grün/green):	RJ45 Link

Spannungsversorgung / Power supply

EL-1000-XSG-SFP + EL-100-XS-SFP:

PWR:	Versorgungsspannung 12 - 30 VDC Supply voltage 12 - 30 VDC
GND:	Versorgungsspannungsmasse Supply voltage ground

EL-1000-XSGP-SFP + EL-100-XSP-SFP:

PWR:	Versorgungsspannung 50 - 57 VDC Supply voltage 50 - 57 VDC
GND:	Versorgungsspannungsmasse Supply voltage ground
K1-K2	Fehlerrelais, geöffnet im Fehlerfall (Linkverlust oder Ausfall der Versorgungsspannung) Failure relay, opened in case of failure (Link Loss or failure of the supply voltage)

CE-Konformität

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:

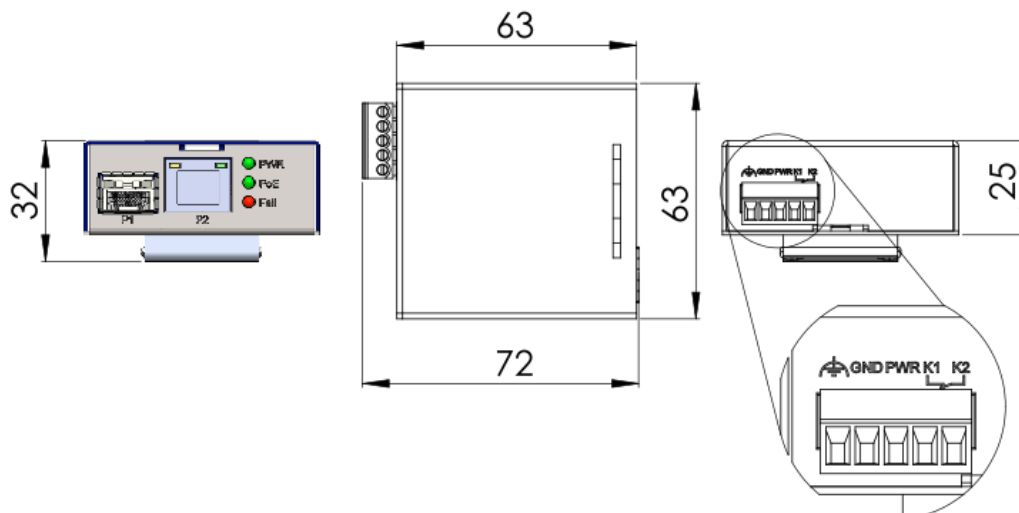
DIN EN 55032:	Einrichtungen der Informationstechnik Funkstör- eigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren
2022-08 – Klasse A	
DIN EN 61000-6-2:	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2:
2019-11	Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche

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 55032:	Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement
2022-08 - Class A	
DIN EN 61000-6-2:	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments
2019-11	

Abmessungen / Dimension



	Bedienungsanleitung Manual	EL-1000-XSG(P)-SFP
		Version: 20260619 / 19.06.2026
		Freigabe: M.H.
		Seite 4 von 4

Technische Daten / Technical specifications

Ethernet-Anschlüsse / Ethernet-connections	
TX-Port TX-Port	RJ45 / Auto MDI/MDI-X / Unterstützt Längen bis 100 m [Cat 6] RJ45 / Auto MDI/MDI-X / Supports length up to 100 m [Cat 6]
IEEE Ethernet IEEE Ethernet	IEEE 802.3u 100Base-TX oder 802.3z Gigabit Ethernet / IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit-Ethernet, Jumbo Frames IEEE 802.3u 100Base-TX or 802.3z Gigabit Ethernet / IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet, Jumbo Frames
IEEE PoE (nur EL-1000-XSGP-SFP) IEEE PoE (only EL-1000-XSGP-SFP)	PoE: 15,4W (IEEE 802.3af) / PoE+: bis zu 30W (IEEE 802.3at) / 4-Paar PoE: bis zu 90W (IEEE 802.3bt) PoE: 15.4W (IEEE 802.3af) / PoE+: up to 30W (IEEE 802.3at) / 4-pair PoE: up to 90W (IEEE 802.3bt)
Modus Mode	Konverter Modus zwischen Kupfer und Glasfaser Converter mode between copper and fiber

Allgemeine Angaben / General information	
Versorgungsspannung Operating voltage	Geräte mit PoE: 50 – 57 VDC / alle anderen: 12 – 30 VDC Devices with PoE: 50 – 57 VDC / all others: 12 – 30 VDC
Leistungsaufnahme Power consumption	Geräte mit PoE: max. 94,0 W / alle anderen: max. 4,0 W Devices with PoE: max. 94.0 W / all others: max. 4.0 W
Status LEDs Status LEDs	Spannungsversorgung (grün) / PoE (grün) / Fail (rot) / Link (gelb) / Act (grün) Power supply (green) / PoE (green) / Fail (red) / Link (yellow) / Act (green)
Fehlerrelais Failure relay	1 A @ 30 VDC
Latenz Latency	384 ns 1000 Base-T 361 ns 100 Base-TX
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	DIN EN 55032:2022-08 - Klasse A / DIN EN 61000-6-2:2019-11 DIN EN 55032:2022-08 - Class A / DIN EN 61000-6-2:2019-11
Abmessungen / Gewicht Dimensions / Weight	B: 63 mm, H: 63 mm, T: 25 mm / 140 g W: 63 mm, H: 63 mm, D: 25 mm / 140 g
Gehäuse / Schutzart Case / Protection class	Edelstahl, pulverbeschichtet / IP 20 Stainless steel, powder-coated / IP 20

Zulassung / Approval	
Basis Basic	CE

Bestellinformationen / Ordering information	
Ausführung Type	1TX / 1FX
Datenrate Data Rate	100 MBit/s bei 100 mBit SFP / 1GB/s bei 1GB SFP 100 mbps with 100 mBit SFP / 1GB/s with 1GB SFP
Artikel-Nr. / Item number EL-100/1000-XSG-SFP (kein/no PoE++)	0 4200 10 99
Artikel-Nr. / Item number EL-100/1000-XSGP-SFP (mit/with PoE++)	0 4202 10 99

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