

PSI-MOS-RS232/FO 850 E Seriell-zu-Glasfaser-Konverter

 iolandemo.perle.com/products/serial-extendrs/psi-mos-rs232-fo850e-rs232-to-fiber.shtml

Verbinden Sie RS232-Geräte mit einem Glasfaserkabel

- Erweitern Sie serielle Daten auf bis zu 2,6 Meilen
- Immun gegen EMI, RFI und vorübergehende Überspannungen
- Punkt-zu-Punkt- oder Sternkonfiguration
- Fasersteckverbinder vom Typ ST
- Konfigurierbarer DB9-Stecker DTE / DCE RS232-Anschluss

Der Seriell-zu-Glasfaser-Konverter PSI-MOS-RS232/FO 850 E verbindet RS232-Geräte transparent mit Glasfaserkabeln. Durch die Übertragung von RS232-Daten über Glasfaser bieten diese seriellen Medienkonverter einen wirtschaftlichen Weg, um die Reichweite serieller Geräte zu erweitern.



Serielle Datenübertragung über lange Distanzen über Glasfaser

Die serielle RS232-Übertragung ist auf 20 Kbps über eine Entfernung von nur 15 Metern (50 Fuß) begrenzt. Mit dem FO 850 E Seriell-zu-Glasfaser-Konverter können Sie Ihre serielle Datenübertragung auf bis zu 4,2 km (2,6 Meilen) erweitern. Das Ergebnis ist, dass zwei beliebige asynchrone serielle Geräte, die sich meilenweit voneinander entfernt befinden, im Halb- oder Vollduplex über Glasfaserkabel mit Raten von bis zu 115,2 kbps kommunizieren können.

Störfestigkeit gegenüber EMI, RFI und transienten Überspannungen

Ein weiterer Vorteil des Lichtwellenleiter-Übertragungssystems FO 850 E ist die galvanisch getrennte Verbindung von Geräten. Elektromagnetische Interferenz (EMI) ist ein häufiges Phänomen in typischen Umgebungen wie Industrieanlagen, Lagerhallen und Fabrikhallen. Diese Interferenz kann zu einer Beschädigung von Daten über RS232- oder kupferbasierte Ethernet-Verbindungen führen. Daten, die über Glasfaserkabel übertragen werden, sind jedoch gegen diese Art von Rauschen völlig immun und verhindern so die negativen Auswirkungen von Spannungsausgleichsströmen und elektromagnetischen Störungen auf die Datenkabel. Ein Seriell-zu-Faser-Medienkonverter ermöglicht es Ihnen daher, Ihre seriellen Geräte über Glasfaser miteinander zu verbinden, um eine optimale Datenübertragung, erhöhte Verfügbarkeit des Systems und verbesserte Flexibilität beim Netzwerkdesign für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen und Sternstrukturen zu gewährleisten.

Flexible Glasfaserverbindungen

Der FO 850 E arbeitet mit einer Wellenlänge von 850 nm und verwendet einen separaten LED-Emitter und Fotodetektor an ST-Steckern. Fast jede Multimode-Glasfasergröße kann verwendet werden, einschließlich 50/125 m, 62,5/125 m und 200/230 m.

Überlegungen zum Energiebudget

Die Berechnung des Leistungsbudgets ist bei der Planung der Glasfaserverbindung von entscheidender Bedeutung. Das optische Leistungsbudget ist die Lichtmenge, die erforderlich ist, um Daten erfolgreich über eine Entfernung über eine Glasfaserverbindung zu übertragen. Die im Setup

verfügbare Lichtenergiemenge bestimmt die Länge des Glasfaserkabels zwischen den seriellen Medienkonvertern innerhalb des Netzwerks. Optische Leistungsbudgets sind entscheidend, um Unternehmen dabei zu helfen, Signalverzerrungen zu vermeiden. Um zu erfahren, wie man das optische Leistungsbudget berechnet, lesen Sie unseren technischen Hinweis . Das Senden und Empfangen von dBm finden Sie in den Hardware-Spezifikationen.

Übertragen Sie jedes serielle Signal über 10 Glasfaserleitungen

Bis zu zehn (10) Seriell-zu-Glasfaser-Konverter können mit dem TBUS-DIN-Schienen-Bussystem für Spannung und Daten gruppiert werden. Dadurch kann der serielle Konverter als Sternkoppler arbeiten, der das serielle Dateneingangssignal aufnimmt und an alle Glasfaser-Ausgangsports verteilt.

Hochwertige Funktionen und Support

Darüber hinaus sind die FO 850 E mit umfangreichen Diagnosefunktionen ausgestattet, um die Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen, die Inbetriebnahme zu vereinfachen und die optische Übertragungsqualität permanent zu überwachen. Dies ermöglicht eine effizientere Fehlerbehebung und weniger Wartung vor Ort. Diese kosten- und zeitsparenden Funktionen sowie der kostenlose weltweite technische Support machen den FO 850 E RS232 Seriell-zu-Glasfaser-Konverter zur intelligenten Wahl für IT-Profis.

- Anschlüsse steckbar über COMBICON-Schraubklemmleiste
- Durchgeführte Versorgungsspannung und Datensignale über Hutschienen-Steckverbinder
- Hochwertige galvanische Trennung zwischen allen Schnittstellen (RS-232, LWL-Ports, Netzteil, Hutschienen-Connector)
- Redundante Stromversorgung durch optionales Systemnetzteil möglich
- Zugelassen für den Einsatz in Zone 2
- Eigensichere LWL-Schnittstelle (Ex op is) zum direkten Anschluss an Geräte in Zone 1
- Integrierte optische Diagnose zur kontinuierlichen Überwachung von Glasfaserstrecken
- Potentialfreier Schaltkontakt für führende Alarmgenerierung in Bezug auf kritische Lichtwellenleiterpfade
- Automatische Datenratenerkennung für alle Datenraten bis 115,2 kbps



PSI-MOS-RS232/FO 850 E Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 °C ... 60 °C
(Betrieb)

Ambient temperature -40 °C ... 85 °C
(storage/transport)

Permissible humidity 30 % ... 95 % (non-condensing)
(operation)



Altitude	5000 m (For restrictions see manufacturer's declaration)
Degree of protection	IP20
Noise immunity	EN 61000-6-2:2005

RS-232



Standards and Regulations

Electromagnetic compatibility	Conformance with EMC Directive 2014/30/EU
Type of test	Vibration resistance in acc. with EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6
Test result	5g, 10-150 Hz, 2.5 h, in XYZ direction
Type of test	Shock in acc. with EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Test result	15g, 11 ms period, half-sine shock pulse
Shock	15g in all directions in acc. with IEC 60068-2-27
Noise emission	EN 55011
Noise immunity	EN 61000-6-2:2005
Free from substances that could impair the application of coating	according to P-VW 3.10.7 57 65 0 VW-AUDI-Seat central standard
Connection in acc. with standard	CUL
Standards/regulations	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6
Vibration (operation)	In acc. with IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz
Conformance	CE-compliant
ATEX	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
UL, USA/Canada	Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

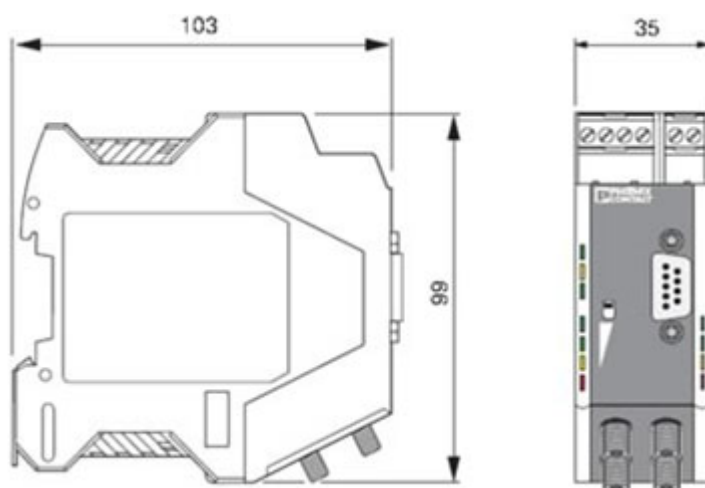
Optical interface FO	
Number of FO ports	1
Transmit capacity, minimum	-4.6 dBm (200/230 µm) -17.6 dBm (50/125 µm) -13.6 dBm (62,5/125 µm)
Minimum receiver sensitivity	-33.2 dBm
Wavelength	850 nm
Transmission length incl. 3 dB system reserve	2800 m (with F-K 200/230 8 dB/km with quick mounting connector) 4200 m (with F-G 50/125 2.5 dB/km) 4800 m (with F-G 62,5/125 3.0 dB/km)
Transmission medium	PCF fiber Multi-mode fiberglass
Transmission protocol	Transparent to protocol for RS-232 interface
Connection method	B-FOC (duplex ST®)
General	
Transmission channels	2 (1/1), RxD, TxD, full duplex
Bit distortion, input	± 35 % (permitted)
Bit distortion, output	< 6.25 %
Electrical isolation	VCC // V.24 (RS-232)
Test voltage data interface/power supply	1.5 kVrms (50 Hz, 1 min.)
Electromagnetic compatibility	Conformance with EMC Directive 2014/30/EU
Noise emission	EN 55011
Net weight	221.1 g
Housing material	PA 6.6-FR
Color	green
MTBF	320 Years (Telcordia standard, 25°C temperature, 21% operating cycle (5 days a week, 8 hours a day)) 48 Years (Telcordia standard, 40°C temperature, 34.25% operating cycle (5 days a week, 12 hours a day))

Conformance	CE-compliant
ATEX	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X (Please follow the special installation instructions in the documentation!) II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) (Please follow the special installation instructions in the documentation!) II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U) (Please follow the special installation instructions in the documentation!)
UL, USA/Canada	Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Digital outputs	
Output name	Relay output
Output description	Alarm output
Number of outputs	1
Maximum switching voltage	60 V DC 42 V AC
Limiting continuous current	0.46 A
Power supply	
Nominal supply voltage	24 V DC (With UL approval)
Supply voltage range	18 V DC ... 30 V DC
Max. current consumption	120 mA
Typical current consumption	120 mA (24 V DC)
Connection method	COMBICON plug-in screw terminal block
Serial interface	
Interface 1	V.24 (RS-232) interface in acc. with ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Connection method	D-SUB 9 plug
Transmission medium	Copper
Transmission length	≤ 15 m

Conductor cross section solid min.	0.2 mm ²
Conductor cross section solid max.	2.5 mm ²
Conductor cross section flexible min.	0.2 mm ²
Conductor cross section flexible max.	2.5 mm ²
Conductor cross section AWG min.	24
Conductor cross section AWG max.	14
Serial transmission speed	115.2 kbps (NRZ)

Dimensions

Width	35 mm
Height	99 mm
Depth	105 mm



Environmental Product Compliance

China RoHS	Environmentally Friendly Use Period = 50
Reach and RoHS Compliant	<u>Reach and RoHS Compliant</u>

Approvals

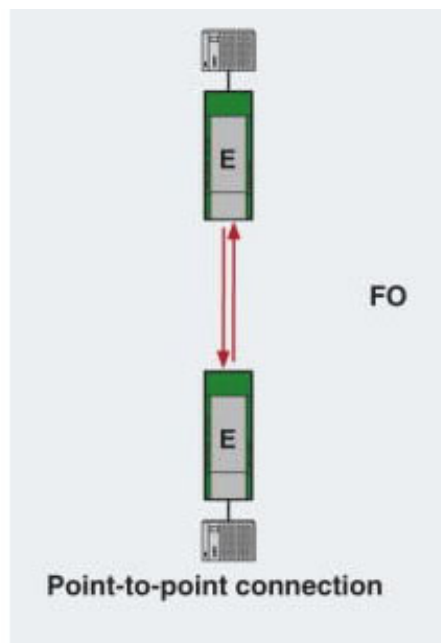
	cUL Listed cULus Listed UL Listed ATEX EAC DNV cUL Recognized cULus Recognized UL Recognized
Commercial data	
Packing unit	1
Weight per piece	222.7 g
Country of origin	Germany
Warranty	1 Year
Classifications	
eCl@ss 4.0	27230207
eCl@ss 4.1	27230207
eCl@ss 5.0	27230207
eCl@ss 5.1	27230207
eCl@ss 6.0	27230207
eCl@ss 7.0	27230207
eCl@ss 8.0	19179290
eCl@ss 9.0	19179290
ETIM 2.0	EC001423
ETIM 3.0	EC001423
ETIM 4.0	EC001423
ETIM 5.0	EC000310
ETIM 6.0	EC000310
UNSPSC 6.01	30211506
UNSPSC 7.0901	39121008
UNSPSC 11	39121008
UNSPSC 12.01	39121008

PSI-MOS-RS232/FO 850 E Serial to Fiber Media Converter Applications

- near heavy electrical equipment
- in environments with electrical (EMI) or radio (RFI) interference
- in environments with transient surges
- in industrial plants, warehouses and factory floors
- enabling asynchronous serial equipment to communicate at half or full duplex, with rates up to 115.2 kbps, over optical fiber

Point-to-point connections between serial devices over fiber

You can use two PSI-MOS-RS232/FO 850 E Serial to Fiber Converters to easily convert a data link from copper cable to fiber optics.



Star structures

You can network RS-232 devices within a star structure as a master/slave network. Depending on the number of star lines required, several PSI-MOS-RS232/FO 850 E Serial to Fiber Converters are connected to TBUS DIN Rail bus systems for voltage and data. This makes up to 10 fiber optic ports available. Cross-wiring for RS-232 data and for the supply voltage is provided automatically by the DIN rail connector.

