

# **Ratioplast-Optoelectronics**

## **18.Treffen der ITG-Fachgruppe 5.4.1**

### **Ethernet 10 Base-T / 10 Base-FL und Fast Ethernet 100 Base-Tx / Fx**

---

**Ethernet ist heute weltweit in der Bürowelt im Einsatz. In der Industrielwelt wird Ethernet durch neue industrietaugliche Protokolle zukünftig verstärkt zum Einsatz kommen.**

**Da in der Industrie Kurzstrecken 100 m und kleiner zu realisieren sind , ist der Einsatz der Polymer Optischen Faser zwangsläufig.**

**Forderungen des Marktes hat die Firma Ratioplast-Optoelectronics umgesetzt und stellt folgende Produkte zur Verfügung:**

## **Medienkonverter Ethernet 10 Base-T / 10Base-FL nach IEEE802.3.**

---

**Mit diesem Medienkonverter kann von Twisted Pair auf Polymer Optische Faser (POF) umgesetzt werden, um eine sichere Datenübertragung in störbehafteter Umgebung zu erzielen.**

**Der Medienkonverter unterstützt eine Voll-Duplex Verbindung. Die max. Reichweite ist 200 m. Um diese Reichweite zu erzielen kommen Dioden im grünen Bereich mit der Wellenlänge 520 nm zum Einsatz.**

**Da diese zur Zeit nur bis zu einer Datenrate 50 MBit/s verfügbar sind ist der Medienkonverter für Ethernet 10 Base-T ausgelegt.**

**Eigenschaften des Medienkonverters sind:**

- **kompaktes Aluminiumgehäuse Rastclip für Tragschiene ist möglich**
- **Wellenlänge 520 nm**
- **Übertragungslänge max. 200 m**
- **Voll-Duplex Datenübertragung über Standard POF 2.2mm**
- **10 MBit/s Datenübertragungsrate**
- **9....30 V DC externe Spannungsversorgung unregelt, Zuführung über 2 poligen Rundsteckverbinder**
- **8 polige RJ-45 TX Schnittstelle**
- **LWL Anschluß über RPopo-Klemme, damit steckerlose LWL Konfektionierung**
- **Diodenanzeige F-Link, T-Link**
- **Diodenanzeige F-Rcv, T-Rcv**
- **Betriebstemperatur 0....+70°C**



## **Medienkonverter Fast Ethernet 100 Base-Tx/Fx**

---

**Der Medienkonverter Fast Ethernet 100 Base-Tx/Fx nach IEEE 802.3. ermöglicht die Umsetzung von Twisted Pair (Fast Ethernet) Signalen auf Polymer Optische Faser um eine sichere Datenübertragung in Problem-bereichen zu erzielen.**

**Die verwendeten Dioden arbeiten im Wellenlängenbereich 650 nm, die erreichbare Übertragungslänge mit der Polymer Optischen Faser ist 100 m.**

**Eigenschaften des Medienkonverters:**

- **kompaktes Aluminiumgehäuse, Rastclip für Tragschiene ist möglich**
- **Wellenlänge 650 nm**
- **Übertragungslänge 100 m**
- **Vollduplex Datenübertragung über Standard POF 2.2 mm**
- **10 MBit/s Datenübertragungsrate**
- **9...30 V DC externe Spannungsversorgung unregelt, Zuführung über 2 poligen Rundsteckverbinder**
- **8 polige RJ-45 TX Schnittstelle**
- **LWL Anschluß über RPopto-Klemme, damit steckerlose LWL Konfektionierung**
- **Diodenanzeige F-Link , T-Link**
- **Diodenanzeige F-Rcv , T-Rcv**
- **Betriebstemperatur 0...+70°C**



## **LWL-Tranceiver 9 x 1 SIP 650 nm**

---

**Basierend auf den Medienkonverter Fast Ethernet wurde der 9 x 1 Transceiver für Polymer Optische Faser entwickelt.**

**Dieser Transceiver ist in 2 Varianten existent. Die Standard-Variante mit der eine Übertragungslänge von 100 m auf der Standard POF erreicht wird.**

**Die Low Power-Variante, gleichzeitig auch eine Low Cost-Variante mit der eine Übertragungslänge von 50 m erreicht wird.**

**Größere Übertragungslängen sind mit der Low-NA\* POF möglich, mit der Standard-Variante 150 m, mit der Low-Power-Variante 75 m.**

**Eigenschaften des 9 x 1 Transceivers:**

- **Kunststoffgehäuse**
- **Wellenlänge 650 nm**
- **Übertragungslänge Standard POF 100 m**
- **Übertragungslänge Low NA\*POF 150 m**
- **geeignet für Polymer Optische Faser und HCS Faser**
- **125 MBit/s Datenübertragungsrate**
- **PECL Datenein- bzw. Ausgang**
- **Spannungsversorgung +5 V oder +3.3 V bei der Standard-Variante, bei der Low-Cost Version +5.5 V**
- **elektrischer Anschluß über 9 polige Stiftleiste, einlötfbar**
- **für automatische Bestückung geeignet**
- **optischer Anschluß über F-SMA oder F-ST Steckverbinder**
- **Betriebstemperatur -20....+70°C**



## **LWL-Transceiver M 23 in Schutzart IP 67**

---

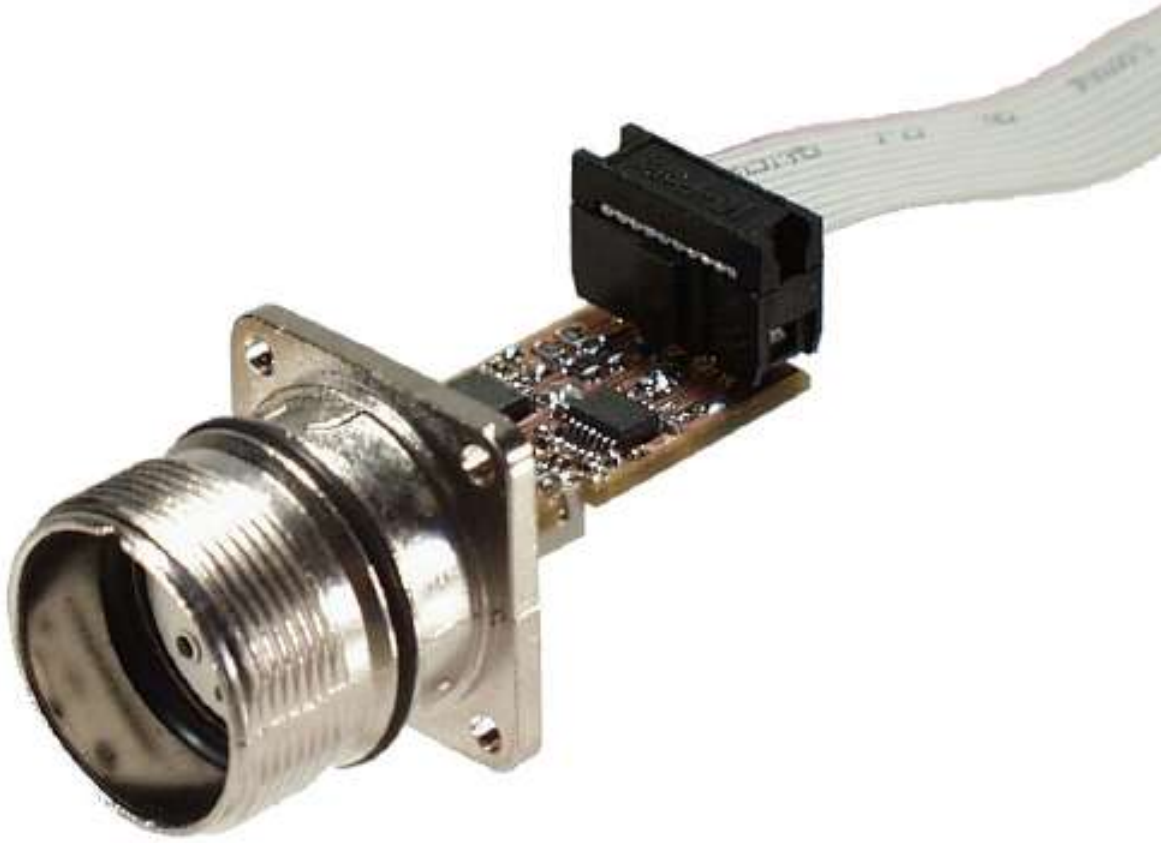
**Auf Nachfrage von Anwendern hat Ratioplast-Optoelectronics den 9 x 1 Transceiver in eine Bauform Rundsteckverbinder M 23 in Schutzart IP 67 gebracht.**

**Mit diesem Steckverbinder können Anwendungen in rauher Umgebung, auch schleppkabeltauglich, mit der Polymer Optischen Faser realisiert werden.**

**Die elektrischen Eigenschaften entsprechen dem 9 x 1 Transceiver. Bei den optischen Eigenschaften ändert sich die Übertragungslänge, sie ist zur Zeit auf 50 m begrenzt.**

### **Eigenschaften des LWL Transceivers M 23**

- **M 23 Flanschgehäuse Metall mit Leiterkarte**
- **M 23 Steckgehäuse Metall für den LWL Anschluß**
- **2 optische Kontakte für den Anschluß Polymer Optische Faser**
- **4 elektrische Kontakte für Energieübertragung**
- **Schutzart IP 67 im geschlossenen Zustand**
- **LWL Hybridkabel 2 x POF 4 x Kupfer 1.5 mm<sup>2</sup> verfügbar**
- **125 MBit/s Datenübertragungsrate**
- **PECL Datenein- bzw. Ausgang**
- **Spannungsversorgung +5 V**
- **Betriebstemperatur -20....+70°C**



**Erhard Thiel**

**Ratioplast-Optoelectronics  
Tichelbrink 68**

**32584 Löhne**

**Tel.           05731 78 73 – 36**

**Fax           05731 78 73 – 24**

**E-Mail   rp-opto@ratioplast.de**

**Internet www.ratioplast.com**