

SCRJ-Transceiver 650nm 125MBit/s



Bild/ Pic 1 SC-RJ Transceiver

1 Allgemeine Beschreibung

Der 6 x 2 Transceiver ist speziell geeignet für Anwendungen mit 1mm Kunststoffaser (POF). Bestückt mit einer schnellen Sender- und Empfängerschaltung mit 650nm optischer Wellenlänge bei einer hohen optischen Ausgangsleistung, ist der Transceiver eine gute Alternative in Datenübertragungssystemen mit Polymerfasern.

1 General

The SCRJ 6 x 2 Transceiver is designed to suit applications with low cost plastic optical fiber. A fast 650nm LED with high optical power output and a high bandwidth optical receiver makes this transceiver a good choice for fiber optic systems using 1mm plastic optical fiber (POF).

2 Anwendungen

Aufgrund der hohen Datenübertragungsrate von 125 MBit/s, den guten optischen Eigenschaften und der einfachen Anschlußtechnik des Lichtwellenleiters, findet der Transceiver eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten:

- optische Netzwerke
- Fast-Ethernet
- Industrieelektronik
- Leistungselektronik
- Consumer Elektronik

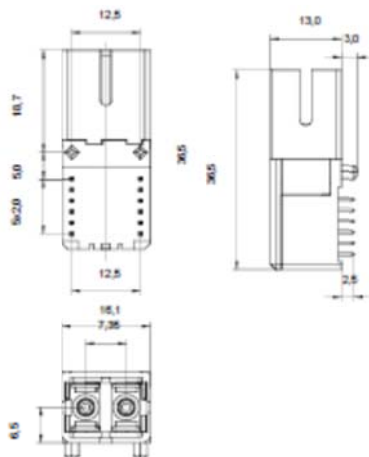
2 Applications

Due to the max. data rate of 125MBit/s, the good optical properties and the easy optical fiber termination, the transceiver may be used in many applications:

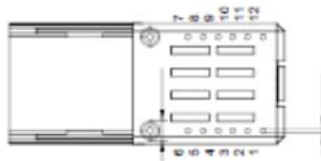
- Optical networks
- Fast-Ethernet
- Industrial electronics
- Power electronics
- Consumer electronics

3 Maßzeichnungen/Drawings

Gehäuse/Case

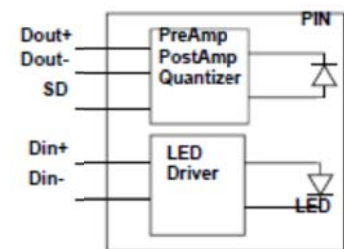


Bohrdurchmesser für PCB/drills



Durchmesser der Bohrungen/ Drill diameters:
Pin 1..12 = 0,7mm
Befestigungsstifte/ Fixing pins = 2,5mm

Schaltbild/Schematic



4 Eigenschaften

- 650nm Wellenlänge
- 3dBm Ausgangsleistung (1mm POF)
- 22dBm Empfängerempfindlichkeit
- 125MBit/s
- +3.3V Spannungsversorgung
- PECL Ein-/Ausgänge
- Signal Detect (SD) Ausgang
- geeignet für 1mm PO-Faser
- Kunststoffgehäuse
- geeignet für automatische Bestückung
- reflow-/ wellenlötfähig

4 Features

- 650nm Wavelength
- 3dBm optical power output (1mm POF)
- 22dBm receiver sensitivity
- 125MBit/s
- +5V power supply
- PECL in-/outputs
- Signal Detect (SD) output
- suitable for plastic optical fiber (POF) and large core silica fiber (HCS[®])
- Plastic case
- pick and place support
- wave soldering compatible

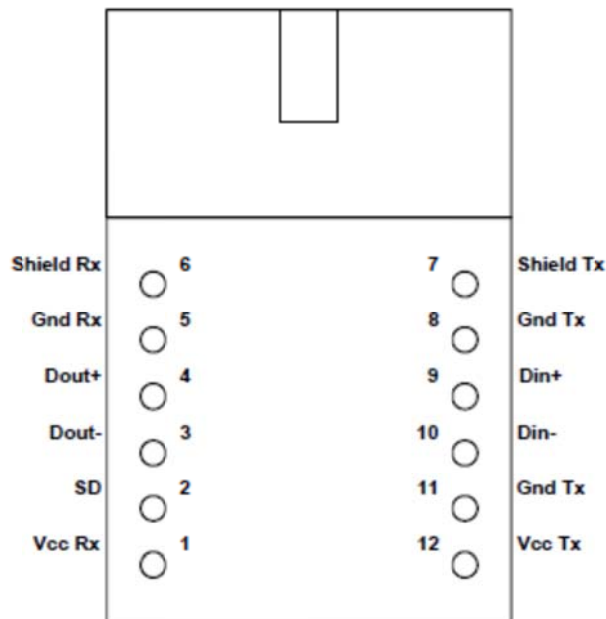
<p>5 Grenzwerte</p> <p>Belastungen die über die als `Grenzwerte` angegebenen hinausgehen können das Modem dauerhaft beschädigen. Die Grenzwerte stellen Belastungsgrenzen des Modems dar. Der dauerhafte Betrieb des Modems mit diesen Werten wird nicht empfohlen, da die Zuverlässigkeit des Gerätes darunter leiden kann.</p>	<p>5 Maximum ratings</p> <p>Stresses beyond those listed under `Maximum Ratings` may cause permanent damage to the device. Listed values are stress limits only and functional operation of the device at these conditions is not recommended. Exposure to maximum rating conditions for extended periods may affect the device reliability.</p>
---	---

Parameter	Wert	Einheit
Betriebstemperatur	-40 bis +80	°C
Lagertemperatur	-40 bis +100	°C
Löttemperatur 2mm vom Gehäuse t ≤ 5s	260	°C
Versorgungsspannung	4.5	V
Eingangsspannung	-0.5 bis VCC	V
Differenzeingangsspannung	1.4	V
Ausgangsstrom	50	mA

6 Technische Daten

Parameter	Wert /Value	Einheit /Unit
Stromaufnahme Sender Transmitter current consumption	50	mA
Stromaufnahme Empfänger Receiver current consumption	50	mA
tr, tf optisches Signal tr, tf optical output	1.8	ns
tr, tf optisches Signal L-Variante tr, tf optical output (L-option)	4.5	ns
Ausgangsleistung POUT in 1mm Faser Fiber coupled power POUT into 1mm POF	0.5	mW
Wellenlänge λ Wavelength λ	650	nm
Spektrale Bandbreite Δλ Spectral bandwidth Δλ	25	nm
Eingangsempfindlichkeit PIN min Receiver sensitivity PIN min	10	μW
tr, tf Datenausgang tr, tf data output	2.2	ns
Signal-Detect Hysterese Signal-detect hysteresis	3	dB
Signal Jitter max. Signal jitter max.	4.2	ns p-p

7 Pinbelegung/Pin assignment



Ansicht Bestückungsseite/Top view
Bild/Pic 2 Pinbelegung SC-RJ Transceiver/Pin assignment SC-RJ Transceiver

8 Anwendungshinweise

Die Transceiver sind für 1mm PO-Fasern ausgelegt. Die max. erreichbaren Übertragungstrecken betragen 75m. Für ein optimales Übertragungsverhalten und um die max. Übertragungstrecke zu erhalten achten Sie bitte auf einwandfrei konfektionierte Lichtwellenleitersteckverbinder.

8 Application hints

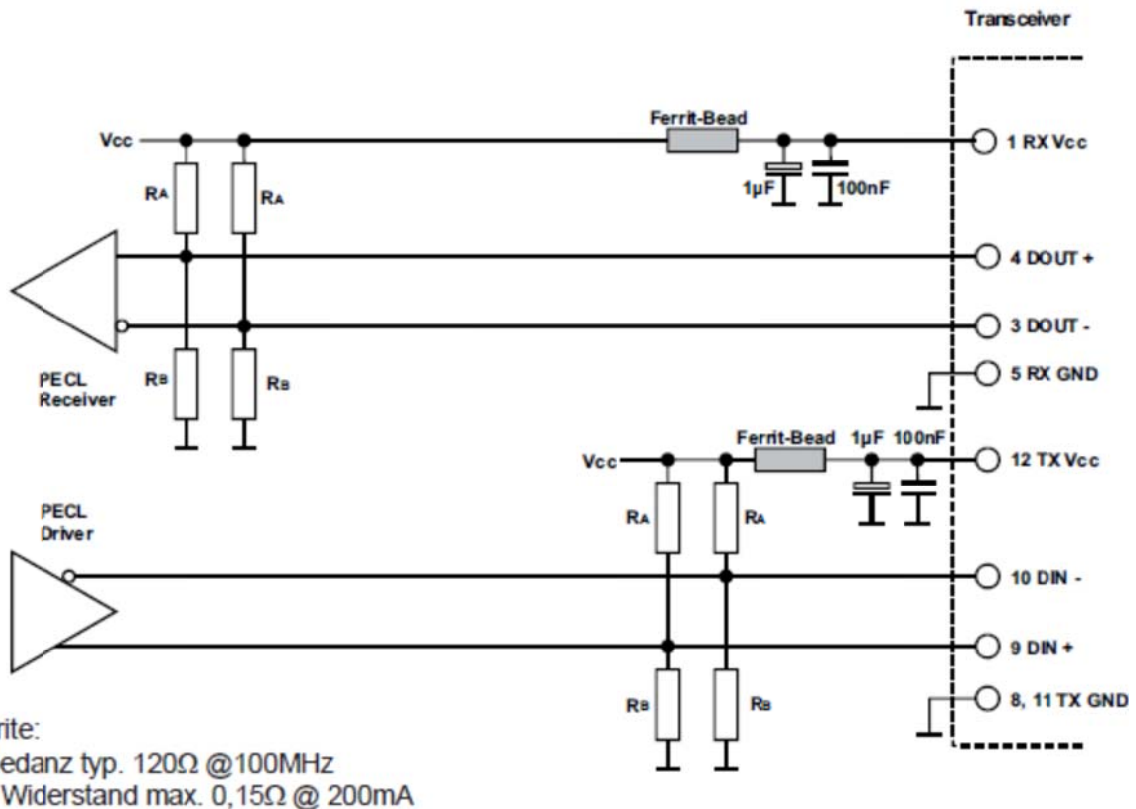
The transceiver is designed for applications using standard 1mm plastic optical fiber. Max. link length is 100m (resp. 50m for the L-option). Best performance is achieved when using LOW-NA* POF. Furthermore the link length could be extended to 150m (75m L-option) with this fiber.
*LOW-NA = low numerical aperture

9 Externe Beschaltung

Für eine optimale Funktion des Transceivers ist eine Entkopplung der Versorgungsspannung und ein Leitungsabschluß, wie in Bild 3 dargestellt, erforderlich. Die Entkoppelkondensatoren und Abschlußwiderstände sollten so nah wie möglich an den Eingängen des Transceivers bzw. des PECL Receivers liegen. Die Widerstandswerte sind in untenstehender Tabelle angegeben.

9 External circuitry

To achieve an optimum performance of the transceiver a good power supply decoupling and signal line termination as shown in pic. 4 is mandatory. Place decoupling capacitors and termination resistors as close as possible to the inputs. Resistor values shown in table below.



Bild/Pic 3 Parallel-Abschluß/Parallel termination

<p>Bild 3 Parallel-Abschluß (Thevenin Equivalent) Empfohlener Leitungsabschluß Übliche PECL/LVPECL Abschlußmethode Spannungsteiler folgt Versorgungsspannungsänderungen +3.3V Systeme $R_1 = 2.5 \times Z_0$, $R_2 = 1.67 \times Z_0$ +5.0V Systeme $R_1 = 1.67 \times Z_0$, $R_2 = 2.5 \times Z_0$</p>	<p>Pic. 4. Parallel termination (Thevenin Equivalent) recommended termination common PECL/LVPECL termination method resistor divider track power-supply fluctuations +3.3V systems $R_1 = 2.5 \times Z_0$, $R_2 = 1.67 \times Z_0$ +5.0V systems $R_1 = 1.67 \times Z_0$, $R_2 = 2.5 \times Z_0$</p>
--	--

Supply	Output impedance	R_A	R_B
3.3 V	50 Ω	130 Ω	82 Ω

<p>Alle Informationen in den Datenblättern von EUROLAN GmbH wurden nach besten Wissen und Gewissen erstellt. Sie werden regelmäßig kontrolliert und aktualisiert. Für eventuell noch vorhandene Irrtümer oder Fehler wird keine Haftung übernommen. Änderungen vorbehalten.</p>	<p>The information furnished by EUROLAN GmbH in this data sheet is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by EUROLAN GmbH for its use. EUROLAN GmbH reserves the right to change circuitry and specifications at any time without notification to the customer.</p>
---	--



www.eurolan.de

Bestellinformation / Ordering Information

Ausführung / Model

650nm SCRJ 6x2 DIP

Bestellnummer / Part Number

905TR650S2001

EUROLAN GmbH

Harburgerstr. 2-4

27383 Scheeßel

Amtsgericht Walsrode HRB 71573 email: eurolan@eurolan.de

Tel 0049 4263 985480

Fax 0049 4263 985489

-20140902