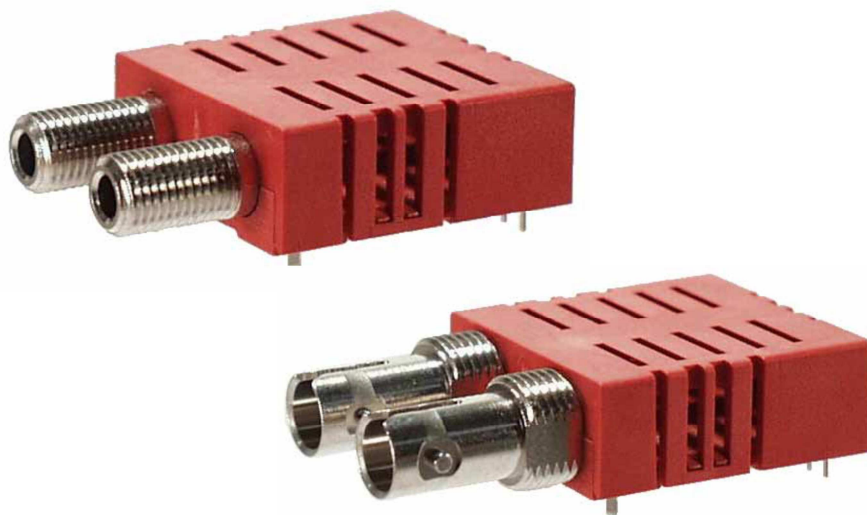




LWL – Transceiver 9 x 1 SIP 650nm



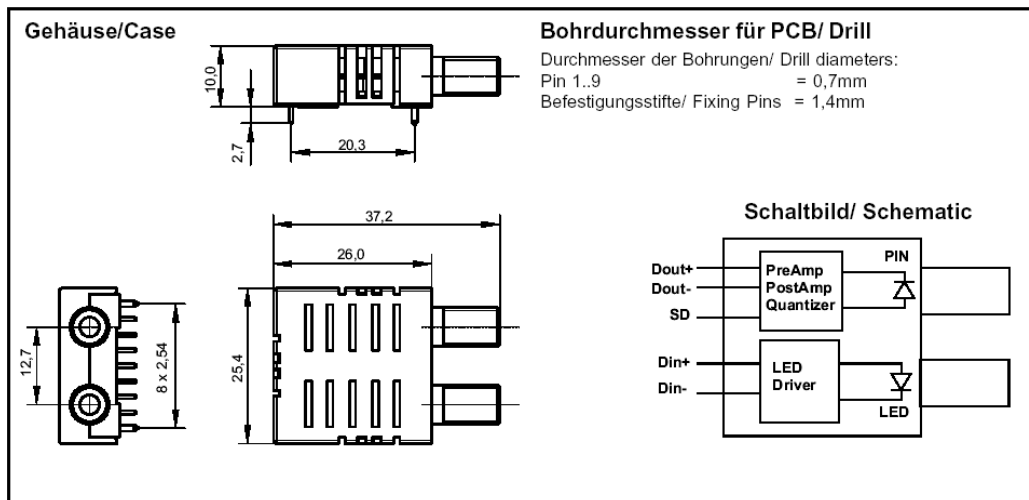
Bild/Pic. 1



<p>1 Allgemeine Beschreibung</p> <p>Der 9 x 1 Transceiver ist speziell geeignet für Anwendungen mit dem 1mm Standard-Kunststofflichtwellenleiter. 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 Kunststofflichtwellenleiter.</p>	<p>1 General</p> <p>The 9 x 1 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).</p>
<p>2 Anwendungen</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - optische Netzwerke -Fast-Ethernet - Industrieelektronik - Leistungselektronik - Consumer Elektronik 	<p>2 Application</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optical networks - Fast-Ethernet - Industrial electronics - Power electronics - Consumer electronics
<p>3 Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> -650nm Wellenlänge -3dBm Ausgangsleistung (-6dBm L-Variante) --20dBm Empfängerempfindlichkeit - 125MBit/s --+5V oder 3.3V Spannungsversorgung --+5V Versorgung (Low-Cost Version) - PECL Ein-/Ausgänge - Signal Detect (SD) Ausgang -F-SMA oder F-ST Metall-Anschluß - geeignet für Kunststofflichtwellenleiter und HCS®-Faser - Kunststoffgehäuse - geeignet für automatische Bestückung - reflow-/ wellenlötfähig 	<p>3 Features</p> <ul style="list-style-type: none"> - 650nm optical wavelength - 3dBm optical power output (-6dBm L-option) - -20dBm (10µW) receiver sensitivity - 125MBit/s - +5V or 3.3V power supply - +5V power supply (Low-Cost option) - PECL in-/outputs - Signal Detect (SD) output -F-SMA or F-ST optical port metal - suitable for plastic optical fiber (POF) and large core silica fiber (HCS®) - Plastic case - pick and place support - wave soldering compatible



4 Maßzeichnungen/Drawings



Bild/Pic. 2

5 Grenzwerte

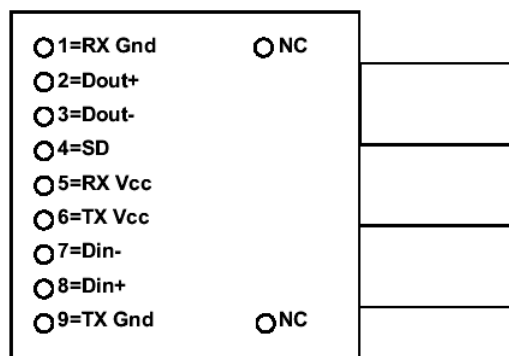
Belastungen die über die als `Grenzwerte` angegebenen hinausgehen, können das Bauelement dauerhaft beschädigen. Die Grenzwerte stellen Belastungsgrenzen des Bauelementes dar. Der dauerhafte Betrieb mit diesen Werten wird nicht empfohlen, da die Zuverlässigkeit des Bauelementes darunter leiden kann.

5 Maximum Ratings

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.

Parameter	Wert	Einheit	Parameter	Value	Unit
Betriebstemperatur	-20 ... +70	°C	operating temperature	-20 ... +70	°C
Lagertemperatur	-40 ... +100	°C	storage temperature	-40 ... +100	°C
Löttemperatur 2mm vom Gehäuse, $t_{\leq 5s}$	260	°C	soldering temperature 2mm from case $t_{\leq 5s}$	260	°C
Versorgungsspannung	5,5	V	power supply	5,5	V
Eingangsspannung	-0,5 ... Vcc	V	input voltage	-0,5 ... Vcc	V
Differenzeingangs- spannung	1,4	V	differential input voltage	1,4	V
Ausgangsstrom	50	mA	output current	50	mA

6 Pinbelegung/Pin Assignment



Bild/Pic. 3

7 Anwendungshinweise

Die Transceiver sind für den 1mm Standard-Kunststofflichtwellenleiter ausgelegt. Die max. erreichbaren Übertragungstrecken betragen 100m

bzw. 50m bei der Low-Cost Variante.

Für ein optimales Übertragungsverhalten und um die Übertragungstrecke zu erweitern (ca. 150m bzw. ca. 75m L-Variante) verwenden Sie bitte die sog. LOW-NA* POF.

7 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 LOWNA*

POF. Furthermore the link length could be extended to 150m (75m L-option) with this fiber.

8 Technische Daten/ Technical Data

Parameter	Wert	Einheit	Parameter	Value	Unit
Stromaufnahme Sender	50	mA	transmitter current consumption	50	mA
Stromaufnahme Empfänger	40	mA	receiver current consumption	40	mA
tr, tf optisches Signal	1.8	ns	tr, tf optical output	1.8	ns
t _r , t _f optisches Signal L-Variante	4.5	ns	t _r , t _f optical output L-option	4.5	ns
Ausgangsleistung P _{OUT} in 1mm Faser	1	mW	fiber coupled power, P _{OUT} into 1mm POF	0,5	mW
Ausgangsleistung P _{OUT} in 1mm Faser L-Variante	0,35	mW	fiber coupled power, P _{OUT} into 1mm POF L-option	0,25	mW
Wellenlänge λ	650	nm	wavelength λ	650	nm
Spektrale Bandbreite Δλ	25	nm	spectral bandwidth Δλ	25	nm
Eingangsempfindlichkeit P _{IN min}	10	μW	receiver sensitivity P _{IN min}	10	μW
t _r , t _f Datenausgang	2,2	ns	t _r , t _f data output	2,2	ns
Signal-Detect Hysterese	2,5	dB	signal-detect hysteresis	2,5	dB
Signal Jitter max.	4,2	ns p-p	signal jitter max.	4,2	ns p-p

9 Externe Beschaltung

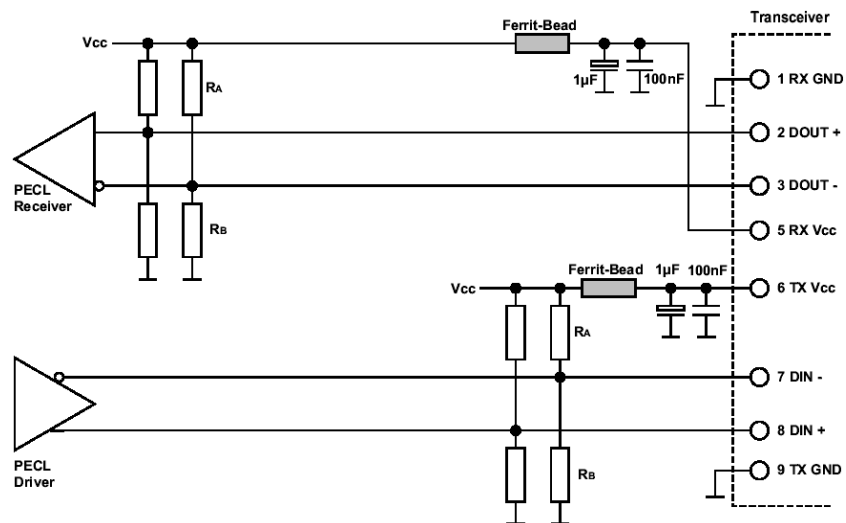
Für eine optimale Funktion des Transceivers ist eine Entkopplung der Versorgungsspannung und ein Leitungsabschluß, wie in Bild 4 dargestellt, erforderlich.

Die Entkoppelkondensatoren und Abschlußwiderstände sollten so nah wie möglich an den Eingängen des Transceivers bzw. des PECL Receivers liegen. Die Widerstandswerte für unterschiedliche Versorgungsspannungen sind in untenstehender Tabelle angegeben.

9 External Circuitry

To receive 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 for different power supplies are shown in table below.



Bild/Pic. 4

Supply	Output Impedance	R_A	R_B
5 V	50Ω	82Ω	130Ω
3,3 V	50Ω	130Ω	82Ω

www.eurolan.de

10 Bestellinformation

Ausführung/Specification

650 nm F-SMA 9x1 SIP
650 nm F-SMA 9x1 SIP (L)
650 nm F-ST 9x1 SIP
650 nm F-ST 9x1 SIP (L)
(L)=Low-power, Low-cost Option

Bestellnummer/ Part Number

905 TR 650 SM 001
905 TR 650 SM 002
905 TR 650 ST 001
905 TR 650 ST 002

EUROLAN GmbH

Harburgerstr. 2-4
27383 Scheeßel

Amtsgericht Walsrode HRB 71573 email: eurolan@eurolan.de

Tel 0049 4263 985480

Fax 0049 4263 985489

2013-03-27-05TR650SM001