

SCRJ-Transceiver 850nm 125MBit/s

1 Allgemeine Beschreibung

Der SCRJ Transceiver ist speziell geeignet für Anwendungen mit 50/125µm bzw. 62,5/125µm GI-Faser. Bestückt mit einer schnellen Sender- und Empfängerschaltung mit 850nm optischer Wellenlänge, bei einer hohen optischen Ausgangsleistung, ist der Transceiver eine gute Alternative in Datenübertragungssystemen mit GI-Fasern. Eine I²C Schnittstelle ermöglicht die Überwachung und das Management des Transceivers.

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

3 Bestellinformation

Ausführung
 850nm SCRJ

Bestellnummer
 905TR850SR001

4 Maßzeichnungen

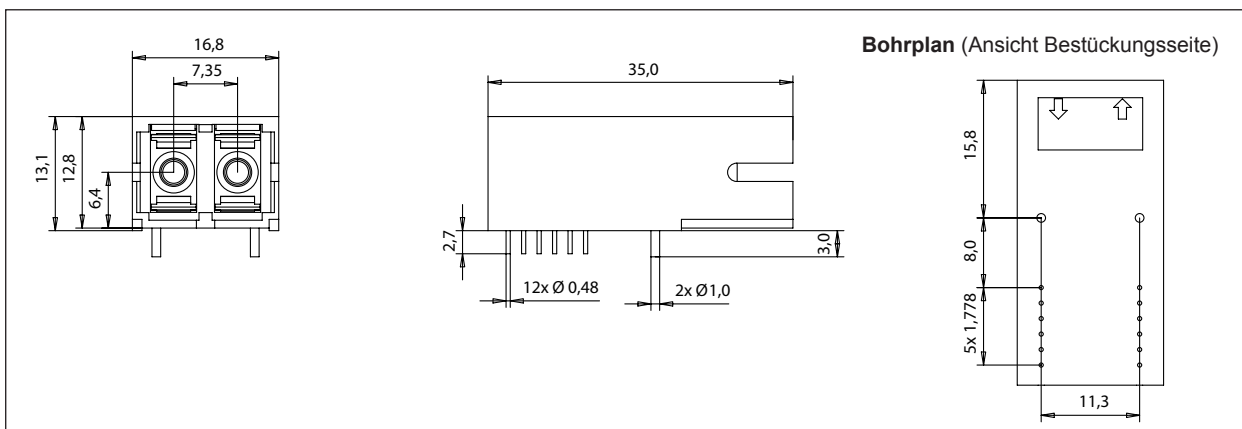


Bild 2 Zeichnung SCRJ-Transceiver

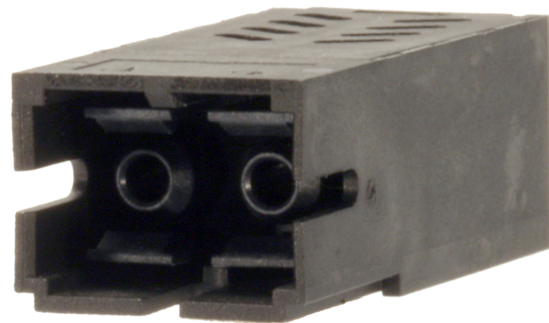


Bild 1 SCRJ-Transceiver

5 Eigenschaften

- 850nm Wellenlänge
- 16dBm Ausgangsleistung (50/125µm GI)
- 29dBm Empfängerempfindlichkeit
- 125MBit/s
- 3,3V Spannungsversorgung
- PECL Ein-/Ausgänge
- Signal Detect (SD) Ausgang
- I²C Management Interface
- geeignet für 50/125µm und 62,5/125µm GI-Faser
- Gehäuse aus leitfähigen Kunststoff

SCRJ-Transceiver 850nm 125MBit/s

6 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.

Parameter	Wert	Einheit
Betriebstemperatur	-40 ... +80	°C
Lagertemperatur	-40 ... +100	°C
Löttemperatur 2mm vom Gehäuse, $t_s \leq 5s$	260	°C
Versorgungsspannung	4	V
Eingangsspannung	-0,5 ... Vcc	V
Differenzeingangsspannung	1,4	V
Ausgangsstrom	50	mA

8 Pinbelegung _____

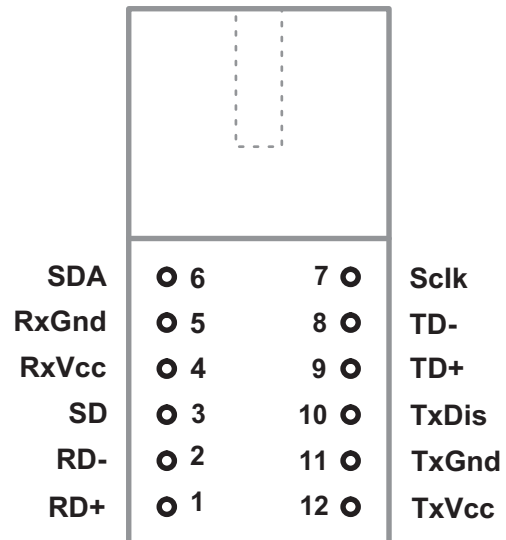


Bild 3 Ansicht Bestückungsseite

7 Technische Daten _____

Parameter	Wert	Einheit
Versorgungsspannung	3,3	V
Stromaufnahme Sender	70	mA
Stromaufnahme Empfänger	70	mA
t_r, t_f optisches Signal	3	ns
Ausgangsleistung P_{out} in 50/125 μ m GI-Faser	25	μ W
Wellenlänge λ	850	nm
Spektrale Bandbreite $\lambda\Delta$	± 20	nm
Eingangsempfindlichkeit $P_{IN min}$	1,5	μ W
t_r, t_f Datenausgang	2,2	ns
Signal-Detect Hysterese	2,5	dB
Signal Jitter max.	4,2	ns p-p

PIN	Name	Funktion
1	RD+	receive data out+
2	RD-	receive data out-
3	SD	signal detect
4	RxVcc	+3,3 V receiver
5	RxGnd	Gnd receiver
6	SDA	I ² C serial data IO
7	Sclk	I ² C serial clock input
8	TD-	transmit data in-
9	TD+	transmit data in+
10	TxDIS	disable transmitter input
11	TxGnd	transmitter Gnd
12	TxVcc	3,3 V transmitter



SCRJ-Transceiver 850nm 125MBit/s

9 Anwendungshinweise

Die Transceiver sind für 50/125µm bzw. 62,5/125µm GI-Fasern ausgelegt. Die max. erreichbaren Übertragungsstrecken betragen 2000m.
 Für ein optimales Übertragungsverhalten und um die max. Übertragungsstrecke zu erhalten achten Sie bitte auf einwandfrei konfektionierte Lichtwellenleitersteckverbinder.

10 Externe Beschaltung

Für eine optimale Funktion des Transceivers ist eine Entkopplung der Versorgungsspannung und ein Leitungsabschluß, wie in Bild 5 dargestellt, erforderlich.
 Die Entkoppelkondensatoren und Abschlußwiderstände sollten so nah wie möglich an den Eingängen des Transceivers bzw. des LVPECL Receivers liegen.

11 Blockschaltbild

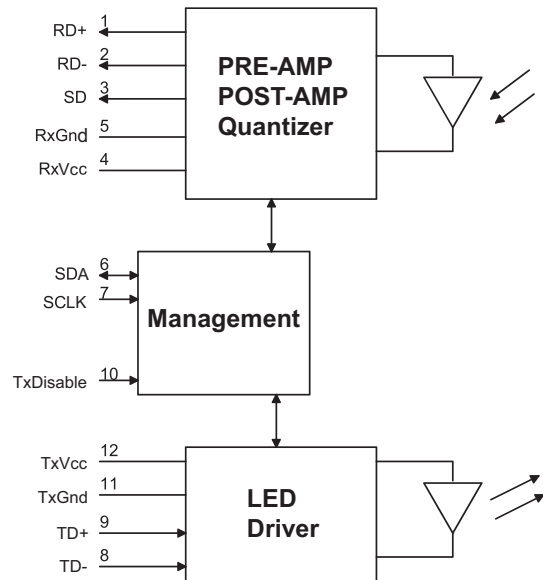


Bild 4 Blockschaltbild SCRJ-Transceiver

Ferrite:
 Impedanz typ. 120Ω @100MHz
 DC Widerstand max. 0,15Ω @ 200mA

VCC = 3,3 V
 Ra = 82Ω
 Rb = 130Ω

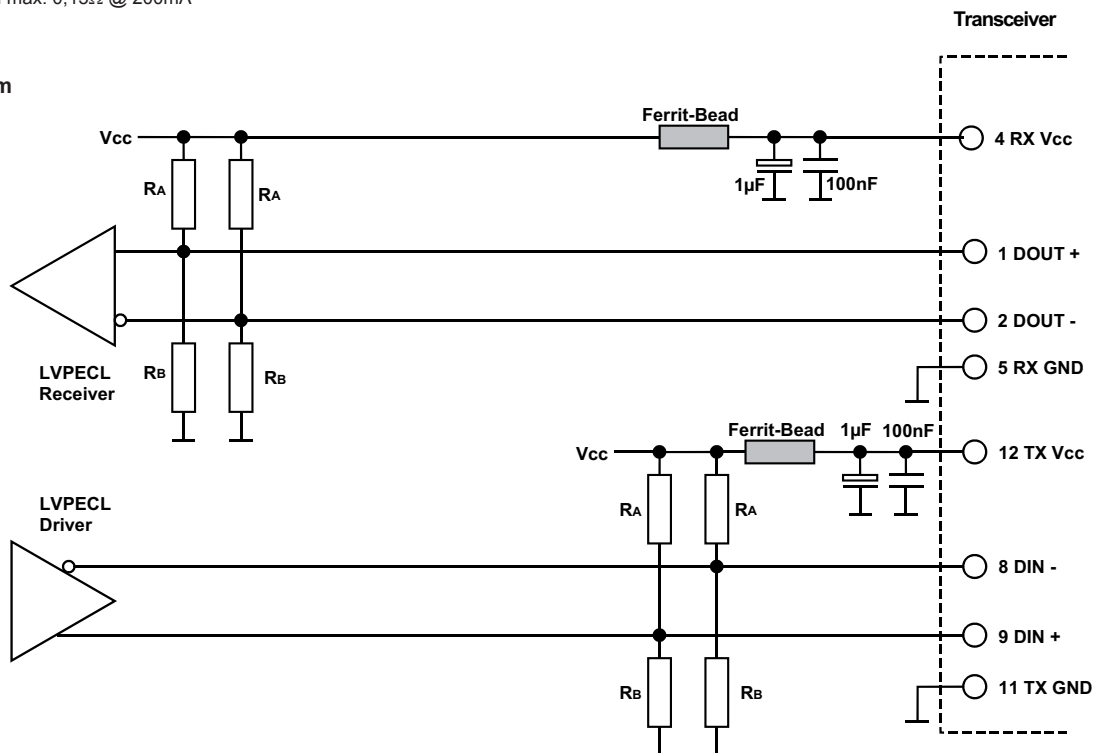


Bild 5 Parallel Abschluss (Thevenin Equivalent)

SCRJ-Transceiver 850nm 125MBit/s

12 I²C Adressen _____

Serial Address = A0 (HEX)			
Address (HEX)	Field Size (Byte)	Name	Description
00-5F	96	Serial ID	GP NVRAM; R/W under valid OEM password
60-7F	32	Vendor Specific	Vendor specific EEPROM
80-FF	128	Reserved	Reserved for future use

Serial Address = A2 (HEX)			
Address (HEX)	Field Size (Byte)	Name	Description
00-27	40	Alarm and Warning Threshold	High/Low limits for warning and alarms
28-37	16	Reserved	Reserved - do not write; reads undefined
38-5B	36	Calibration Constants	Numerical constants for external calibration
5C-5E	3	Reserved	Reserved - do not write; reads undefined
5F	1	Checksum	GP NVRAM; R/W under valid OEM password
60-69	10	Analog Data	Real time analog parameter data
6A-6D	4	Reserved	Reserved - do not write; reads undefined
6E	1	Control/Status Bits	Control and status bits
6F	1	Reserved	Reserved - do not write; reads undefined
70-71	2	Alarm Flags	Alarm status bits; read only
72-73	2	Reserved	Reserved - do not write; reads undeined
74-75	2	Warning Flags	Warning status bits; read only
76-77	2	Reserved	Reserved - do not write; reads undefined
78-7B	4	OEMPW	OEM password entry field
7C-7F	4	Reserved	Reserved - do not write; reads undefined
80-F7	120	User Scatchpad	User writeable EEPROM
F8-F9	2	Reserved	Reserved - do not write; reads undefined
FA	1	USRPWSET	User passwort setting; read/write using and pw; returns zero otherwise
FB	1	USRPW	Entry field for user password
FC-FD	2	POH	Power-On hour meter result; read only
FE	1	Data Ready Flags	Data ready bits for each measured parameter; read only
FF	1	User Control	End-user control and status bits



SCRJ-Transceiver 850nm 125MBit/s

12 I²C Adressen (Forts.) _____

Serial Address = A4 (HEX)			
Address (HEX)	Field Size (Byte)	Name	Description
00-3F	64	APCLUTn	APC look up table
40-7F	64	MODLUTn	VMOD look up table
80-BF	64	IFLTUT	Bias current fault threshold look up table
C0-FF	64	EOLLUTn	Bias current high alarm look up table

Serial Address = A6 (HEX)			
Address (HEX)	Field Size (Byte)	Name	Description
00	1	OEMCFG0	Control and status bits
01	1	OEMCFG1	Control and status bits
02	1	OEMCFG2	Control and status bits
03	1	APCSET0	APC setpoint 0
04	1	APCSET1	APC setpoint 1
05	1	APCSET2	APC setpoint 2
06	1	MODSET	DAC setpoint
07	1	IBFLT	Bias current fault comparator threshold
08	1	TXPFLT	TX power fault threshold
09	1	LOSFLT	RX loss fault comparator threshold
0A	1	FLTTMR	Fault comparator masking interval timer setting
0B	1	FLTMSK	Fault source mask bits
0C-0F	2	OEMPWSET	OEM area access password
10	1	OEMCAL0	OEM calibration register 0
11	1	OEMCAL1	OEM calibration register 1
12	1	LUTINDX	Look up table index read back
13	1	Reserved	Reserved for future use
14	1	APCDAC	Reads back current APC DAC setting
15	1	MODDAC	Reads backcurrent MOD setting
16	1	OEMREAD	Reads back OEM calibration data
17	1	LOSFLTn	LOS de-assert threshold
18	1	RXPOT	RX-Pot tab selection
19	1	OEMCFG4	Start selection bits



SCRJ-Transceiver 850nm 125MBit/s

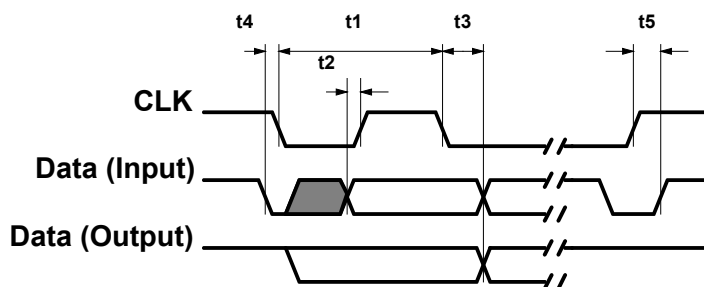
12 I²C Adressen (Forts.) _____

Serial Address = A6 (HEX)			
Address (HEX)	Field Size (Byte)	Name	Description
1A-1F	6	Reserved	Reserved for future use
20-27	8	POHDATA	Power-On hour meter scratchpad
28-47	32	RXLUT	RX power calibration look up table
48-49	2	Reserved	Reserved for future use
4A-57	18	CAL	Internal calibration slope and offset data
59-7D	37	Reserved	Reserved for future use
7E-FD	128	SCRATCH	Scratchpad area
FE	1	MFG_ID	42
FF	1	DEV_ID	Device and die revision

13 I²C Interface _____

I ² Interface			
Parameter	Symbol	Value	Unit
Low output voltage	V _{CL}	0.8	V (max.)
High input voltage	V _{IH}	2.1	V (min.)
Clock period	t ₁	2.5	µs (min.)
Data IN setup time	t ₂	100	ns (min.)
Data OUT stable	t ₃	300	ns (min.)
Data low to Clk low	t ₄	100	ns (min.)
Data high to Clk high	t ₅	100	ns (min.)

14 I²C Timing _____



Alle Informationen in den Datenblättern von Ratioplast-Optoelectronics 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. ■