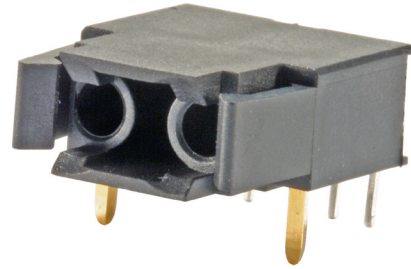


RP-02 Transceiver 5MBit 650nm

1 Allgemeine Beschreibung

Der RP-02 Transceiver ist speziell geeignet für Anwendungen mit 1mm Kunststoffaser (POF). Bestückt mit einer schnellen Sendediode und einem 5MBit Photoempfänger mit TTL-Ausgang (Open Collector) mit 650nm optischer Wellenlänge bei einer hohen optischen Ausgangsleistung, ist der Transceiver eine gute Alternative in Datenübertragungssystemen mit Polymerfasern.



2 Anwendungen

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

- optische Netzwerke
- Industrieelektronik
- Leistungselektronik
- Consumer Elektronik

3 Bestellinformation

Ausführung
650nm RP-02

Bestellnummer
905R265000003

4 Maßzeichnungen

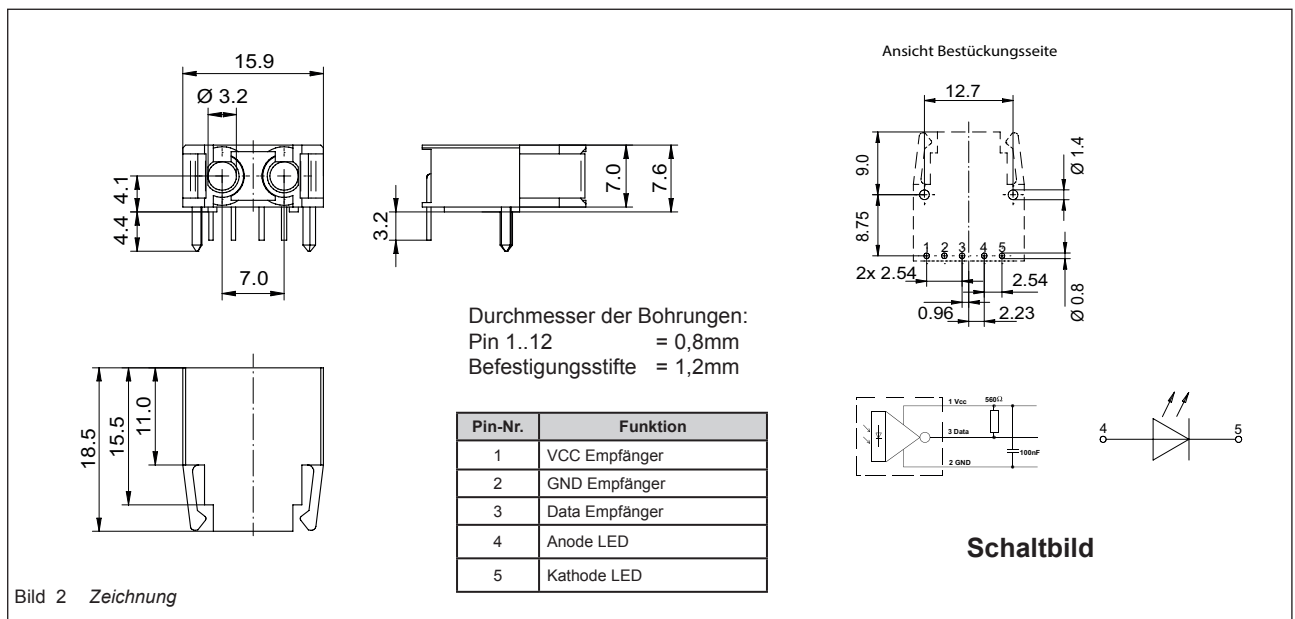


Bild 1 RP-02

5 Eigenschaften

- 650nm LED
- 150µW Ausgangsleistung bei 10mA
- 650nm Photo-Empfänger
- open-collector Ausgang
- 12µW Eingangsempfindlichkeit
- 5MBit/s
- geeignet für Kunststofflichtwellenleiter und HCS®-Faser
- Kunststoffgehäuse
- geeignet für automatische Bestückung reflow-/ wellenlötfähig

Bild 2 Zeichnung

RP-02 Transceiver 5MBit 650nm

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.

6.1 Sendediode _____

Parameter	Wert	Einheit
Betriebstemperatur	-40 ... +85	°C
Lagertemperatur	-40 ... 100	°C
Sperrschichttemp.	100	°C
Löttemperatur 2mm vom Gehäuse, t ≤ 5s	260	°C
Sperrspannung	3	V
Durchlaßstrom	50	mA
Verlustleistung	120	mW
Wärmewiderstand	450	k/W

6.2 Photoempfänger _____

Parameter	Symbol	Wert	Einheit
Betriebstemperatur	T _{OP}	-40 ... +85	°C
Lagertemperatur	T _{STG}	-40 ... 100	°C
Löttemperatur 2mm Abstand vom Gehäuse t ≤ 5s	T _{SOL}	260	°C
Betriebsspannung	V _{CC}	0.5 .. 15	V
Betriebsstrom	I _{OUT}	50	mA
Min. Pullup Widerstand	R _{outmin}	330	Ω



RP-02 Transceiver 5MBit 650nm

7 Technische Daten Sender _____

Parameter	Wert	Einheit
Wellenlänge λ	650	nm
Spektrale Bandbreite $\Delta\lambda$	20	nm
Schaltzeiten ($I_F=50\text{mA}$) t_R t_F	14 (<20) 16 (<24)	ns ns
Kapazität ($V_R=0\text{V}$)	52	pF
Durchlaßspannung V_F ($I_F=50\text{mA}$)	2,0 (<2,6)	V
Ausgangsleistung P_{out} in 1mm Faser ($I_F=10\text{mA}$)	150 (<100)	μW
Temperaturkoeffizient P_{OUT}	-0,4	%/K
Temperaturkoeffizient V_F	-1,8	mV/K
Temperaturkoeffizient λ	0,16	nm/K

8 Kennlinien Sender _____

Durchlaßstrom $I_F=f(V_F)$
Impuls, Impulsdauer = 20 μs

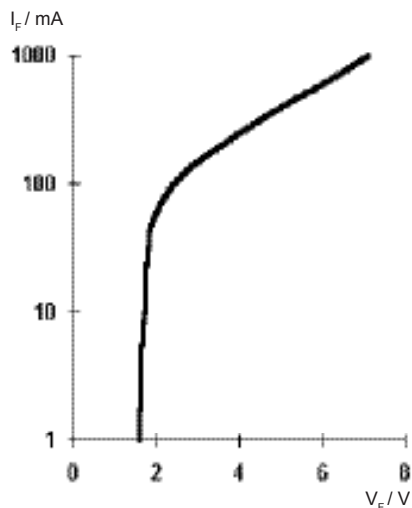


Bild 3

Relatives Spektrum $I_{\text{REL}}=f(\lambda)$

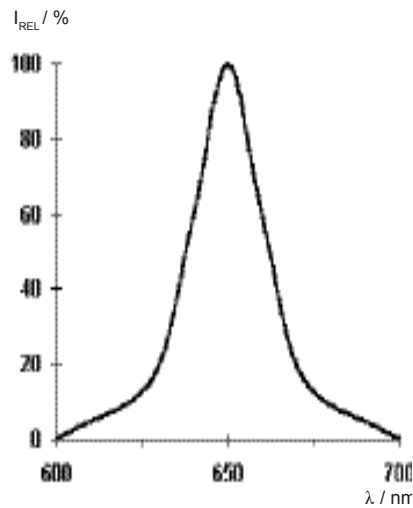


Bild 4

Maximaler Durchlaßstrom $I_F=f(T_A)$

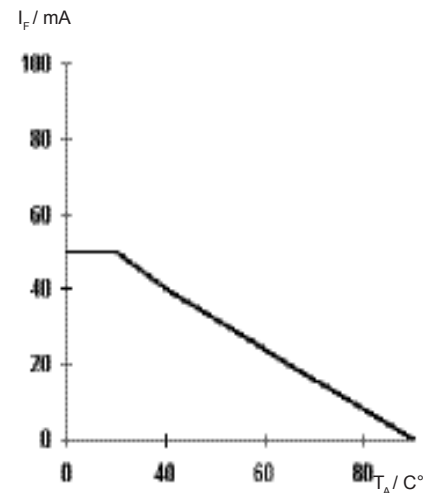


Bild 5

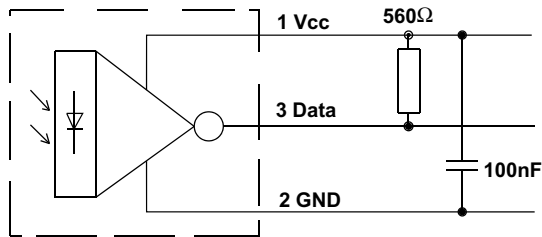


RP-02 Transceiver 5MBit 650nm

9 Technische Daten Empfänger _____

Parameter	Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
Power supply	Vcc		4.75	-	5.25	V
Data rate	f _D		DC	-	5	MBit/s
Supply current	I _{cc}	without output current	1.5	3.5	6.5	mA
Min. input power	P _{IN,min}	λ = 650nm	-	-	12	μW
Peak wavelength	λ _{Smax}		-	700	-	nm
Spectral bandwidth	Δλ	S = 80% Smax	600	-	780	nm
Propagation delay	t _{PLHR} t _{PHLR}		-	-	120 270	ns ns

10 Schaltungsbeispiel _____



Hinweise:
Vermeiden Sie Störsignale auf den Versorgungsleitungen.
Platzieren Sie einen 100nF Entkoppelkondensator so nah wie möglich an den Empfänger.
Halten Sie die Leiterbahnen für GND und Data so kurz wie möglich.
Vermeiden Sie Fremdlichteinstreuung.
Schützen Sie den Empfänger vor Verschmutzung.

Bild 6 Schaltungsbild

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.