

**Optischer Sender 650nm 50MBit/s**

**1 Allgemeine Beschreibung**

Der Sender ist eine 50MBit/s LED die speziell auf die Anforderungen bei industriellen Anwendungen ausgelegt ist. Die hohe optische Ausgangsleistung bei einer Wellenlänge von 650nm ist ideal bei der Verwendung von Kunststofflichtwellenleitern. Das leitfähige Gehäuse reduziert mögliche Störabstrahlungen.

**2 Anwendungen**

Aufgrund der Datenrate von 50MBit/s (NRZ), den guten optischen und mechanischen Eigenschaften, findet das Bauelement eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten:

- optische Netzwerke
- Industrieelektronik
- Leistungselektronik

**3 Bestellinformation**

**Ausführung**

F-SMA  
 F-ST

**Bestellnummer**

905SE650SM402  
 905SE650ST402

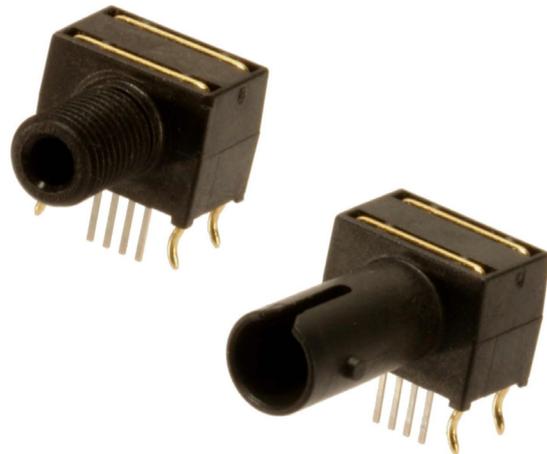


Bild 1 650nm LED

**5 Eigenschaften**

- 650nm LED
- -3,5dBm opt. Ausgangsleistung
- 50MBit/s
- F-SMA Anschluß
- F-ST Anschluß
- Kunststoffgehäuse aus leitfähigem Material
- wellenlötfähig
- geeignet für Lichtwellenleiter von 200µm bis 980 / 1000µm

**4 Maßzeichnungen**

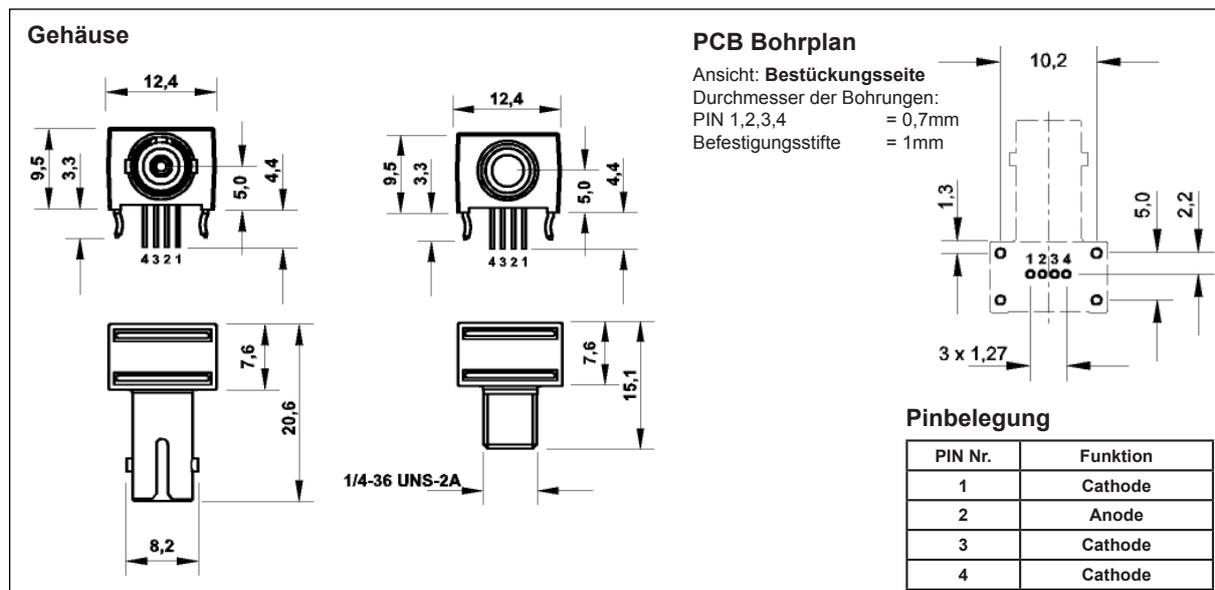


Bild 2 Bemaßungen und Pinbelegung

# Optischer Sender 650nm 50MBit/s

## 6 Schaltbild

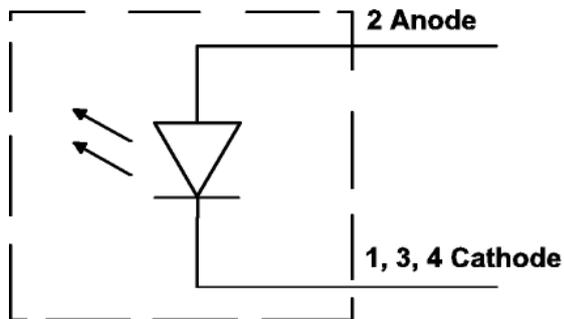


Bild 3 Schaltbild

## 7 Schaltungsbeispiel

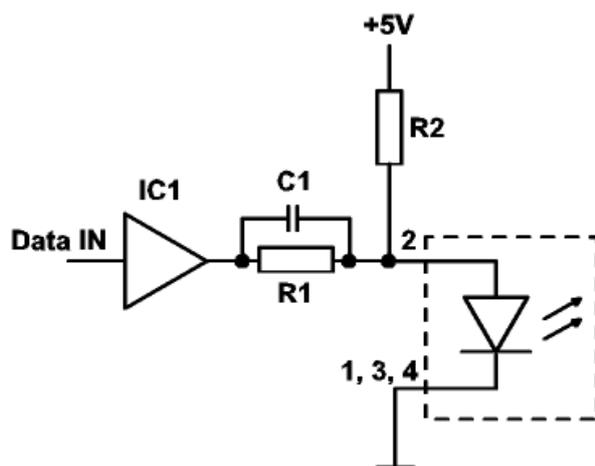


Bild 4 Schaltungsbild

$R1 = 300\Omega$ ,  $R2 = 750\Omega$ ,  $C1 = 77pF$   
 IC1 = 74ACT08 oder ähnlich

Hinweise:  
 Vermeiden Sie Störsignale auf den Versorgungsleitungen.  
 Platzieren Sie Entkoppelkondensatoren so nah wie möglich an R2 und IC1.  
 Halten Sie die Leiterbahnen so kurz wie möglich.  
 Schützen Sie den Sender vor Verschmutzung.

## 8 Layouthinweis

Das Gehäuse des Senders besteht aus einem **hochleitfähigem** Kunststoff.  
 Bei der Platzierung und Leiterbahntflechtung auf der Leiterplatte ist darauf zu achten das keine unerwünschten **Kurzschlüsse** von Potentialen durch das Gehäuse erfolgen.  
 Die Befestigungspins sind leitfähig mit dem Gehäuse verbunden.  
 Kleine Abstandshalter auf der Gehäuseunterseite ermöglichen die Leiterbahntflechtung auf der Bestückerseite der Leiterplatte. Im Bereich der Abstandshalter ( siehe Bild 5 rote Markierungen) sollten keine Leiterbahnen verlegt werden.



Bild 5 Gehäuseunterseite stand-off area

## 9 Gehäusekopplung

Die Schirmwirkung des Gehäuses kann durch eine entsprechende Beschaltung erzielt werden, ohne das Signalpotentiale auf des Gehäuse gelegt werden müssen. Bei der Dimensionierung der Entstörbauelemente ist auf die gewünschte Spannungsfestigkeit zu achten.

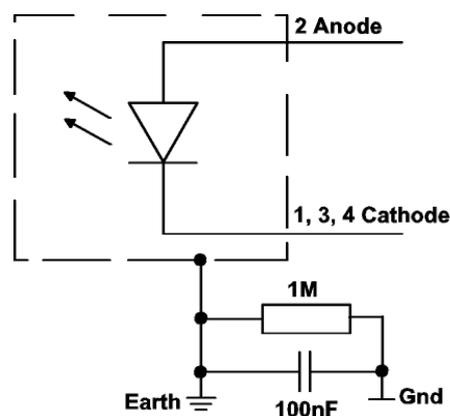


Bild 6 Gehäusekopplung



## Optischer Sender 650nm 50MBit/s

### 10 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	Symbol	Wert	Einheit
Vorwärtsstrom	$I_F$	40	mA
Sperrspannung	$V_R$	5	V
Leistungsaufnahme*1	$P_{MAX}$	250	mW
Betriebstemperatur	$T_{opr}$	-10 bis +70	°C
Lagertemperatur	$T_{stg}$	-40 bis +100	°C
Löttemperatur	$T_{Solder}$	230°C für 5sec.	°C

\*1: Reduzierung der Leistungsaufnahme um 1,75mW / °C über  $T_a = 25^\circ\text{C}$

### 11 Technische Daten \_\_\_\_\_

Parameter	Symbol	Bedingung	Min	Typ	Max	Einheit
Vorwärtsspannung	$V_F$	$I_F = 20\text{mA}$	-	1,9	2,3	V
Datenrate	$f_D$		DC	-	50	MBit/s
opt. Ausgangsleistung	$P_{OUT}$	1mm POF @ $I_F = 20\text{mA}$	-7	-	-	dBm
Wellenlänge	$\lambda$	$I_F = 20\text{mA}$	-	650	-	nm
spektrale Bandbreite	$\Delta\lambda$	$I_F = 20\text{mA}$	-	20	-	nm
Schaltzeiten	$t_r$		-	-	8	ns
	$t_f$		-	-	8	ns

### 12 Signalverlauf \_\_\_\_\_

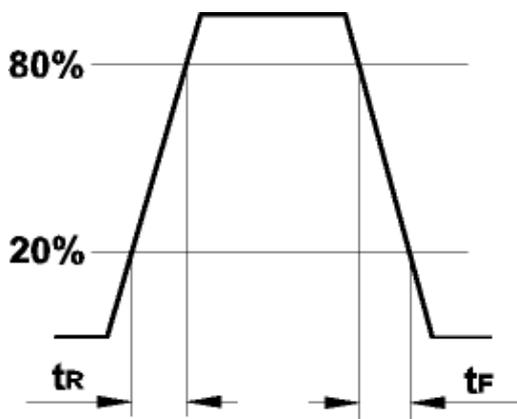


Bild 7 Signalverlauf

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.