

### Optoelektronische Gabelkoppler



**Aufbau** Emitter: GaAs-IR-Lumineszenzdiode  
 Detektor: Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Fototransistor

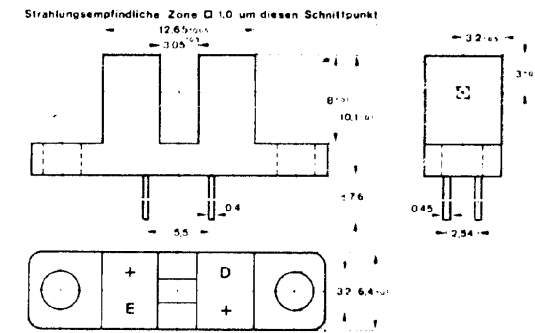
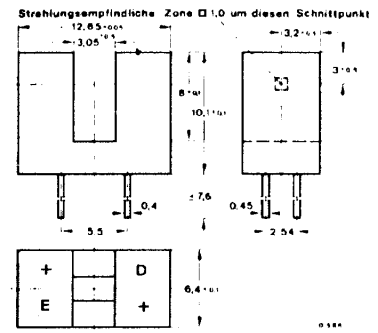
**Anwendungen:** Optoelektronische Abtast- und Schalteinrichtung z. B. für Farbmalkenerkennung, Codierscheibenabtastung usw.

**Besondere Merkmale:**

- Kompakte Bauform
- CNY 36 für Leiterplattenmontage
- CNY 37 mit Befestigungsflanschen
- Kein Justieraufwand
- Kontaktloser Schalter, dadurch hohe Zuverlässigkeit
- Kunststoff-Gehäuse

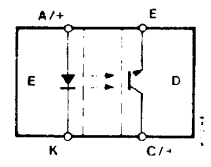
#### Vorläufige technische Daten

**Abmessungen in mm**



#### CNY 36

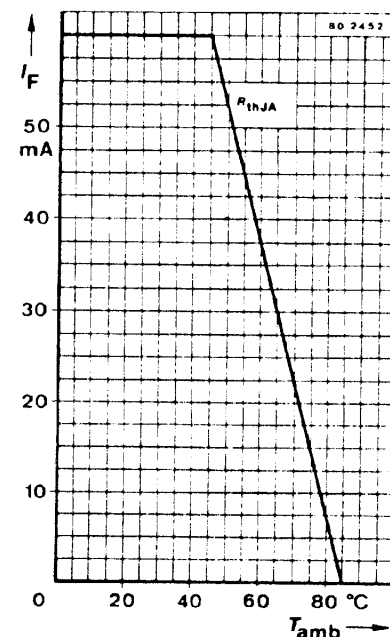
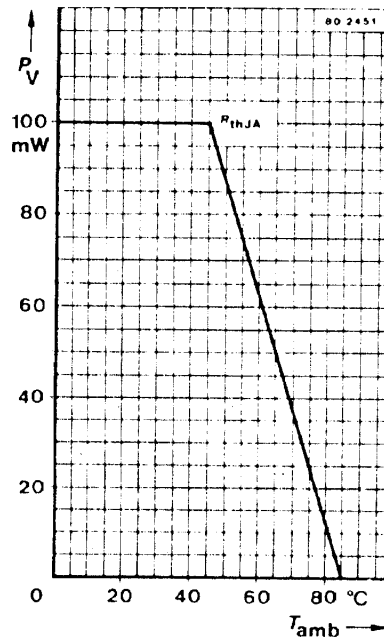
#### CNY 37



Kunststoffgehäuse

**Absolute Grenzdaten**

<b>Sender</b>			
Sperrspannung	$U_R$	5	V
Durchlaßstrom	$I_F$	60	mA
Stoßdurchlaßstrom			
$\frac{t_p}{T} = 0,01, t_p \leq 0,1 \text{ ms}$	$I_{FSM}$	1	A
Verlustleistung			
$T_{amb} \leq 25^\circ\text{C}$	$P_V$	100	mW
Sperrschichttemperatur	$T_j$	85	$^\circ\text{C}$
<b>Empfänger</b>			
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CEO}$	32	V
Emitter-Kollektor-Sperrspannung	$U_{ECO}$	5	V
Kollektorstrom	$I_C$	100	mA
Verlustleistung			
$T_{amb} \leq 25^\circ\text{C}$	$P_V$	150	mW
Sperrschichttemperatur	$T_j$	85	$^\circ\text{C}$
<b>Koppelement</b>			
Gesamtverlustleistung			
$T_{amb} \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot}$	250	mW
Lagerungstemperaturbereich	$T_{stg}$	-25...+85	$^\circ\text{C}$
Maximal zulässige Löttemperatur			
$t \leq 3 \text{ s}$	$T_{sd}^1)$	245	$^\circ\text{C}$



**Elektrische Kenngrößen**

$T_{amb} = 25^\circ\text{C}$

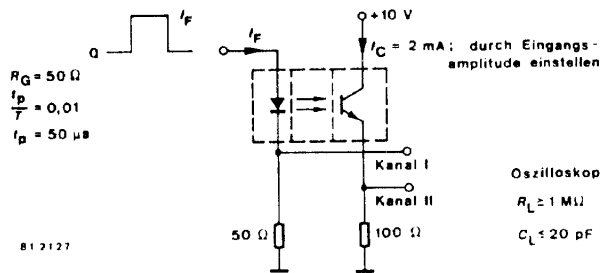
	Min.	Typ.	Max.	
<b>Sender</b>				
Durchlaßspannung				
$I_F = 20 \text{ mA}$				$U_F^*)$ 1,2 1,5 V
Durchbruchspannung				
$I_R = 100 \mu\text{A}$				$U_{(BR)}^*)$ 5 V
Sperrschichtkapazität				
$U_R = 0, f = 1 \text{ MHz}$				$C_j$ 50 pF
<b>Empfänger</b>				
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung				
$I_C = 1 \text{ mA}$				$U_{(BR)CEO}^*)$ 32 V
Kollektor-Dunkelstrom				
$U_{CE} = 10 \text{ V}, I_F = 0, E = 0$				$I_{CEO}^*)$ 100 nA

	Min.	Typ.	Max.	
Koppelement				
Kollektorstrom $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_F = 20 \text{ mA}$	$I_C^*)$	0.2	0.8	mA
Koppeffaktor $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_F = 20 \text{ mA}$	$k$	0.01	0.04	
Kollektor-Dunkelstrom $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_F = 20 \text{ mA}, E = 0,$ geschlossene Blende	$I_{CEO}^{**)})$		0.1	$\mu\text{A}$
Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung $I_C = 25 \mu\text{A}, I_F = 20 \text{ mA}$	$U_{CEsat}^*)$		0.4	V

Schaltzeiten

$U_S = 10 \text{ V}, I_C = 2 \text{ mA}, R_L = 100 \Omega$ , siehe Meßschaltung

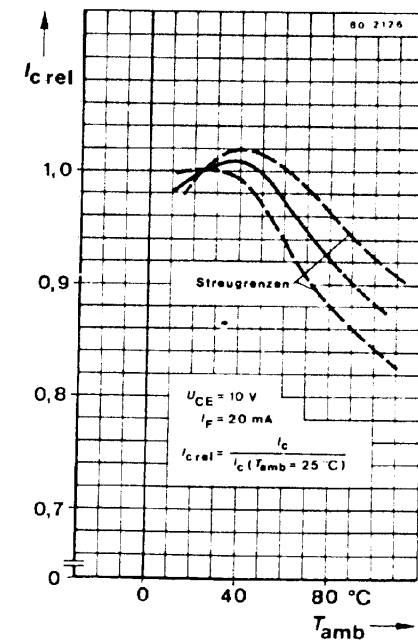
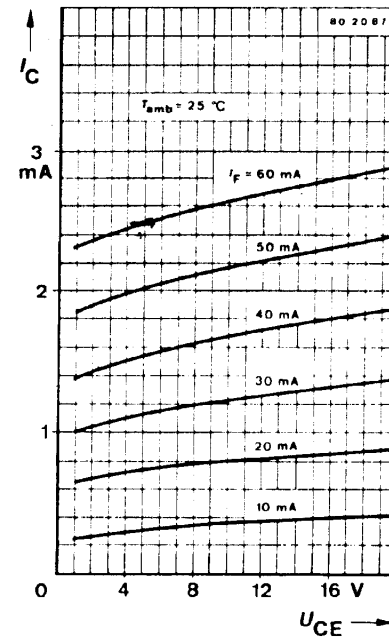
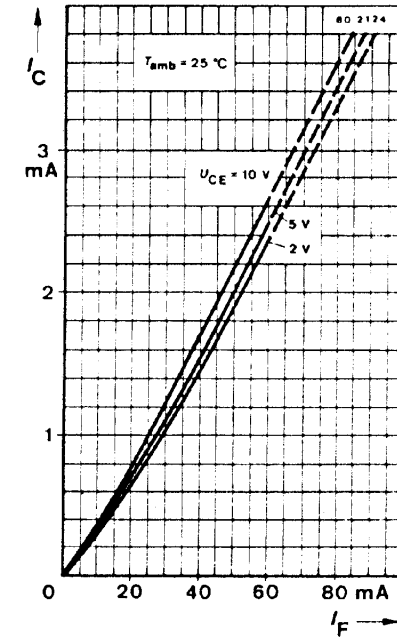
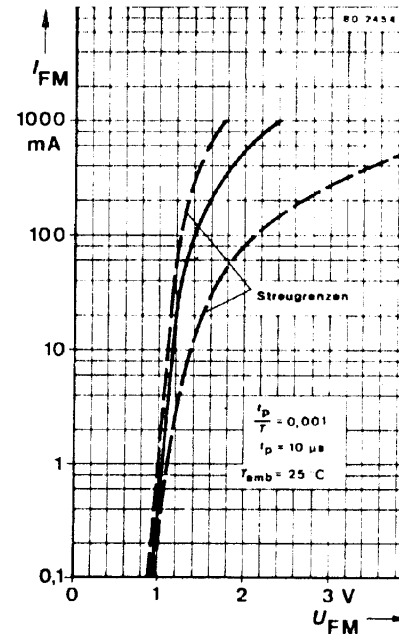
Verzögerungszeit	$t_d$	1.8	$\mu\text{S}$
Anstiegszeit	$t_r$	2.5	$\mu\text{S}$
Einschaltzeit	$t_{on}$	4.3	$\mu\text{S}$
Speicherzeit	$t_s$	0.3	$\mu\text{S}$
Abfallzeit	$t_f$	3.3	$\mu\text{S}$
Ausschaltzeit	$t_{off}$	3.6	$\mu\text{S}$



Meßschaltung

\*) AQL = 0,65 %;

\*\*) Streugrenzen: 0,03 ... 1  $\mu\text{A}$



# CNY 36 · CNY 37

