

# Silicon NPN Transistor

## **BD237**

80V / 2A

# DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1975

## BD 233 · BD 235 · BD 237

### Silizium-NPN-Epibasis-Leistungstransistoren Silicon NPN Epibase Power Transistors

**Anwendungen:** Audio-Treiber- und Endstufen  
**Applications:** Audio driver and output stages

**Besondere Merkmale:**

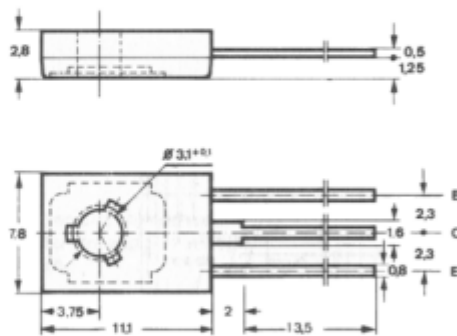
- Hohe Spitzenleistung
- Verlustleistung 25 W
- Gepaart lieferbar
- BD 233, BD 235, BD 237 sind komplementär zu BD 234, BD 236, BD 238

**Features:**

- High peak power
- Power dissipation 25 W
- Matched pairs available
- BD 233, BD 235, BD 237 are complementary to BD 234, BD 236, BD 238

**Vorläufige technische Daten · Preliminary specifications**

**Abmessungen in mm  
Dimensions in mm**



Kollektor mit metallischer  
Montagefläche verbunden  
Collector connected with  
metallic surface

**Zubehör  
Accessories**

Isolierscheibe Best. Nr. 119 880  
Isolating washer  
Zahnscheibe Best. Nr. 119 881  
Lock washer

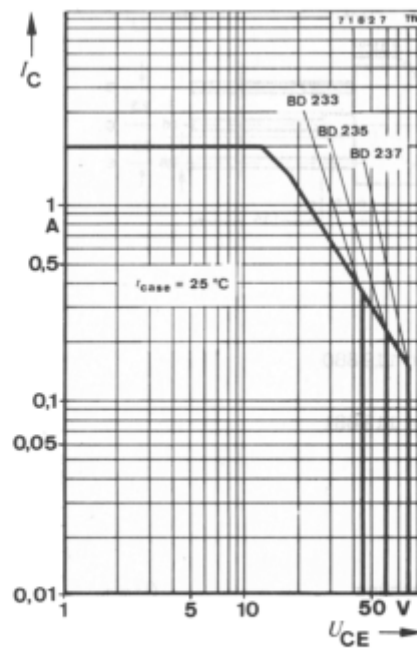
Normgehäuse  
Case  
12 A 3 DIN 41 869  
JEDEC TO 126 (SOT 32)  
Gewicht · Weight  
max. 0,8 g

**Absolute Grenzdaten  
Absolute maximum ratings**

		BD 233	BD 235	BD 237	
Kollektor-Basis-Sperrspannung Collector-base voltage	$U_{CBO}$	45	60	80	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung Collector-emitter voltage	$U_{CEO}$	45	60	80	V
Emitter-Basis-Sperrspannung Emitter-base voltage	$-U_{EBO}$		5		V

## BD 233 · BD 235 · BD 237

Kollektorstrom <i>Collector current</i>	$I_C$	2	A
Kollektorspitzenstrom <i>Collector peak current</i>	$I_{CM}$	6	A
Basisstrom <i>Base current</i>	$I_B$	1	A
Gesamtverlustleistung <i>Total power dissipation</i> $t_{case} \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot}$	25	W
Sperrschichttemperatur <i>Junction temperature</i>	$t_j$	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich <i>Storage temperature range</i>	$t_{stg}$	-55...+150	$^\circ\text{C}$
Anzugsdrehmoment <i>Tightening torque</i>	$M_A^{1)}$	70	N cm



<sup>1)</sup> mit M3-Schraube und Zahnscheibe  
with screw M3 and lock washer

Best. Nr. 119881

## BD 233 · BD 235 · BD 237

Wärmewiderstände Thermal resistances		Min.	Typ.	Max.
Sperrschicht-Umgebung Junction ambient	$R_{thJA}$			100 °C/W
Sperrschicht-Gehäuse Junction case	$R_{thJC}$			5 °C/W
<b>Kenngrößen Characteristics</b>				
$t_{amb} = 25\text{ °C}$				
Kollektorreststrom Collector cut-off current				
$U_{CB} = 45\text{ V}$	<b>BD 233</b>	$I_{CBO}$		100 $\mu\text{A}$
$U_{CB} = 60\text{ V}$	<b>BD 235</b>	$I_{CBO}$		100 $\mu\text{A}$
$U_{CB} = 80\text{ V}$	<b>BD 237</b>	$I_{CBO}$		100 $\mu\text{A}$
Emitterreststrom Emitter cut-off current				
$U_{EB} = 5\text{ V}$		$I_{EBO}$		1 mA
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung Collector-base breakdown voltage				
$I_C = 100\text{ }\mu\text{A}$	<b>BD 233</b>	$U_{(BR)CBO}$	45	V
	<b>BD 235</b>	$U_{(BR)CBO}$	60	V
	<b>BD 237</b>	$U_{(BR)CBO}$	80	V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung Collector-emitter breakdown voltage				
$I_C = 100\text{ mA}$	<b>BD 233</b>	$U_{(BR)CEO}^{1)}$	45	V
	<b>BD 235</b>	$U_{(BR)CEO}^{1)}$	60	V
	<b>BD 237</b>	$U_{(BR)CEO}^{1)}$	80	V
Kollektor-Sättigungsspannung Collector saturation voltage				
$I_C = 1\text{ A}, I_B = 100\text{ mA}$		$U_{CEsat}^{1)}$		600 mV
Basis-Emitter-Spannung Base-emitter voltage				
$U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 1\text{ A}$		$U_{BE}^{1)}$		1,3 V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis DC forward current transfer ratio				
$U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 150\text{ mA}$		$h_{FE}^{1)}$	40	
$U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 1\text{ A}$		$h_{FE}^{1)}$	25	
Für Paare gilt das $h_{FE}$ -Verhältnis $h_{FE}$ matched pair ratio				
$U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 150\text{ mA}^{1)}$				1,4
Transitfrequenz Gain bandwidth product				
$U_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 250\text{ mA}, f = 1\text{ MHz}$		$f_T$	3	MHz

<sup>1)</sup>  $t_p = 0,01, t_p = 0,3\text{ ms}$

**BD 233 · BD 235 · BD 237**