



# 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

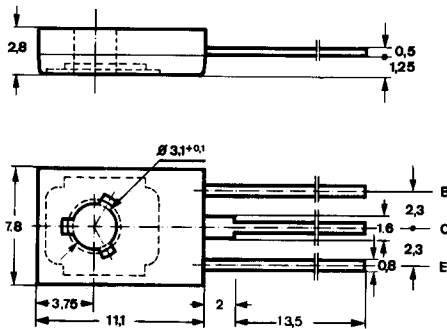
### Besondere Merkmale:

- 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

### Abmessungen in mm Dimensions in mm



Kollektor mit metallischer  
Montagefläche verbunden  
Collector connected with  
metallic surface

### Zubehör Accessories

Isolierscheibe Best. Nr. 119880  
Isolating washer

Unterlegscheibe 3,2 DIN 125A  
Washer

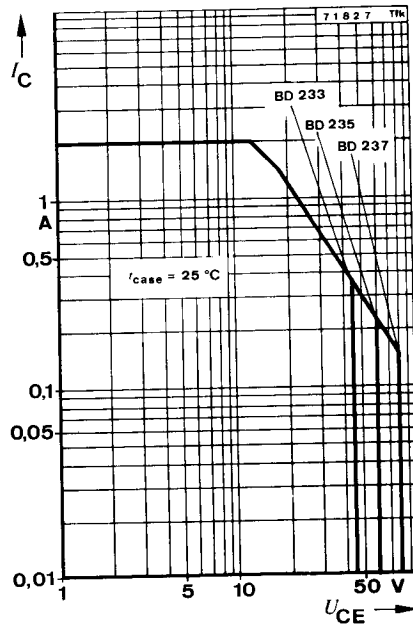
Normgehäuse  
Case  
12 A 3 DIN 41.869  
JEDEC TO 126 (SOT 32)  
Gewicht · Weight  
max. 0,8 g

### Absolute Grenzwerte 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 Unterlagscheibe 3,2 DIN 125A  
with screw M3 and washer

# BD 233 · BD 235 · BD 237

<b>Wärmewiderstände</b> <i>Thermal resistances</i>		Min.	Typ.	Max.
Sperrschicht-Umgebung <i>Junction ambient</i>	$R_{thJA}$			100 °C/W
Sperrschicht-Gehäuse <i>Junction case</i>	$R_{thJC}$			5 °C/W

## Kenngrößen

### Characteristics

$t_{amb} = 25\text{ °C}$

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

$h_{FE} \text{ matched pair ratio}$				
$U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 150\text{ mA}^{1)}$			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>  $\frac{t_p}{T} = 0,01, t_p = 0,3\text{ ms}$

# BD 233 · BD 235 · BD 237

