



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

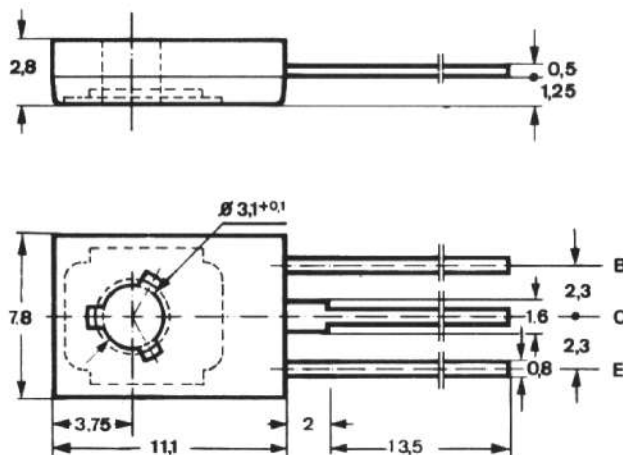
Besondere Merkmale:

- 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 41869
JEDEC TO 126 (SOT 32)
Gewicht · *Weight*
max. 0,8 g

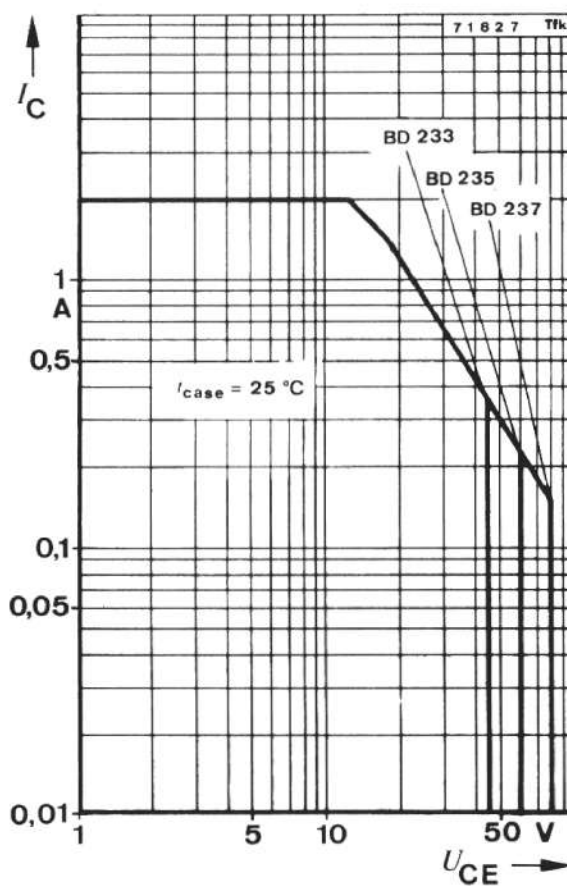
Absolute Grenzwerte *Absolute maximum ratings*

BD 233 BD 235 BD 237

Kollektor-Basis-Sperrspannung <i>Collector-base voltage</i>	U_{CBO}	45	60	80	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung <i>Collector-emitter voltage</i>	U_{CEO}	45	60	80	V
Emitter-Basis-Sperrspannung <i>Emitter-base voltage</i>	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



¹⁾ mit M3-Schraube und Unterlagscheibe
with screw M3 and washer 3,2 DIN 125A

BD 233 · BD 235 · BD 237

Wärmewiderstände Thermal resistances

	Min.	Typ.	Max.
Sperrschicht-Umgebung <i>Junction ambient</i>			100 °C/W
Sperrschicht-Gehäuse <i>Junction case</i>			5 °C/W

Kenngrößen Characteristics

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

Kollektorreststrom
Collector cut-off current

$U_{\text{CB}} = 45 \text{ V}$	BD 233	I_{CBO}	100	μA
$U_{\text{CB}} = 60 \text{ V}$	BD 235	I_{CBO}	100	μA
$U_{\text{CB}} = 80 \text{ V}$	BD 237	I_{CBO}	100	μA

Emitterreststrom
Emitter cut-off current

$U_{\text{EB}} = 5 \text{ V}$		I_{EBO}	1	mA
-------------------------------	--	------------------	---	-------------

Kollektor-Basis-Durchbruchspannung
Collector-base breakdown voltage

$I_{\text{C}} = 100 \mu\text{A}$	BD 233	$U_{(\text{BR})\text{CBO}}$	45	V
	BD 235	$U_{(\text{BR})\text{CBO}}$	60	V
	BD 237	$U_{(\text{BR})\text{CBO}}$	80	V

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung
Collector-emitter breakdown voltage

$I_{\text{C}} = 100 \text{ mA}$	BD 233	$U_{(\text{BR})\text{CEO}}^{1)}$	45	V
	BD 235	$U_{(\text{BR})\text{CEO}}^{1)}$	60	V
	BD 237	$U_{(\text{BR})\text{CEO}}^{1)}$	80	V

Kollektor-Sättigungsspannung
Collector saturation voltage

$I_{\text{C}} = 1 \text{ A}, I_{\text{B}} = 100 \text{ mA}$		$U_{\text{CEsat}}^{1)}$	600	mV
---	--	-------------------------	-----	-------------

Basis-Emitter-Spannung
Base-emitter voltage

$U_{\text{CE}} = 2 \text{ V}, I_{\text{C}} = 1 \text{ A}$		$U_{\text{BE}}^{1)}$	1,3	V
---	--	----------------------	-----	------------

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis
DC forward current transfer ratio

$U_{\text{CE}} = 2 \text{ V}, I_{\text{C}} = 150 \text{ mA}$		$h_{\text{FE}}^{1)}$	40	
$U_{\text{CE}} = 2 \text{ V}, I_{\text{C}} = 1 \text{ A}$		$h_{\text{FE}}^{1)}$	25	

Für Paare gilt das h_{FE} -Verhältnis

h_{FE} matched pair ratio				
$U_{\text{CE}} = 2 \text{ V}, I_{\text{C}} = 150 \text{ mA}^{1)}$			1,4	

Transitfrequenz
Gain bandwidth product

$U_{\text{CE}} = 10 \text{ V}, I_{\text{C}} = 250 \text{ mA}, f = 1 \text{ MHz}$		f_{T}	3	MHz
--	--	----------------	---	--------------

¹⁾ $\frac{t_{\text{p}}}{T} = 0,01, t_{\text{p}} = 0,3 \text{ ms}$

