

Silicon NPN Transistor

BD139

80V / 1,5A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Transistoren 1989

BD 135
BD 137
BD 139

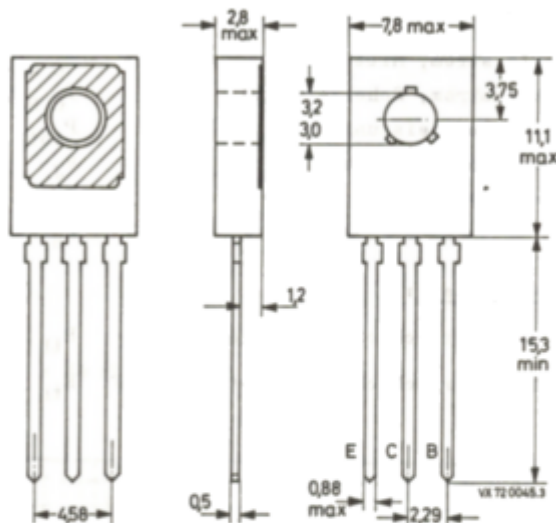
SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL -
NF - LEISTUNGSTRANSISTOREN,
mit BD 136 bzw. BD 138 bzw. BD 140
für Komplementärschaltungen

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, SOT-32
(JEDEC TO-126)

Der Kollektor ist mit der
metallischen Montagefläche
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

		BD 135	BD 137	BD 139	
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE0} = \text{max.}$	45	60	80	V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{CM} = \text{max.}$	1,5			A
Gesamtverlustleistung bei $\theta_G \leq 70^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	8			W
Sperrschichttemperatur	$\theta_J = \text{max.}$	150			$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 150\text{ mA}$	$B =$	40...250			
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 50\text{ mA}$	$f_T =$	250			MHz

Bei komplementären Transistorpaaren BD 135/136, BD 137/138 und BD 139/140 ist das Verhältnis der Gleichstromverstärkungen bei $U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 150\text{ mA}$ im Mittel 1,3, maximal 1,6.

Die Transistoren sind auf Anforderung auch in den Stromverstärkungsgruppen 6 (B = 40...100), 10 (B = 63...160) und 16 (B = 100...250) lieferbar.

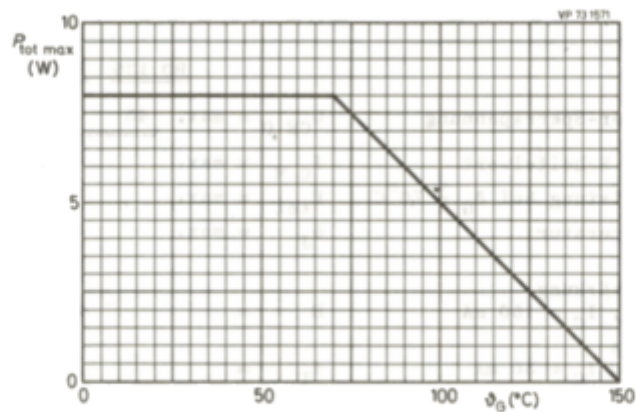
BD 135 BD 137 BD 139

Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\vartheta_{J \max}$)

	BD 135	BD 137	BD 139
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$U_{CB0} = \max. 45$	60	100 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $R_{BE} = 1 \text{ k}\Omega$:	$U_{CE R} = \max. 45$	60	100 V
bei $I_B = 0$:	$U_{CE 0} = \max. 45$	60	80 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB 0} = \max. 5$	5	5 V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{C AV} = \max.$	1,0	A
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{C M} = \max.$	1,5	A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 70^\circ\text{C}$:	$P_{tot} = \max.$	8	W
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \max.$	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \min.$	-65	$^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \max.$	150	$^\circ\text{C}$

Wärmeverstand:

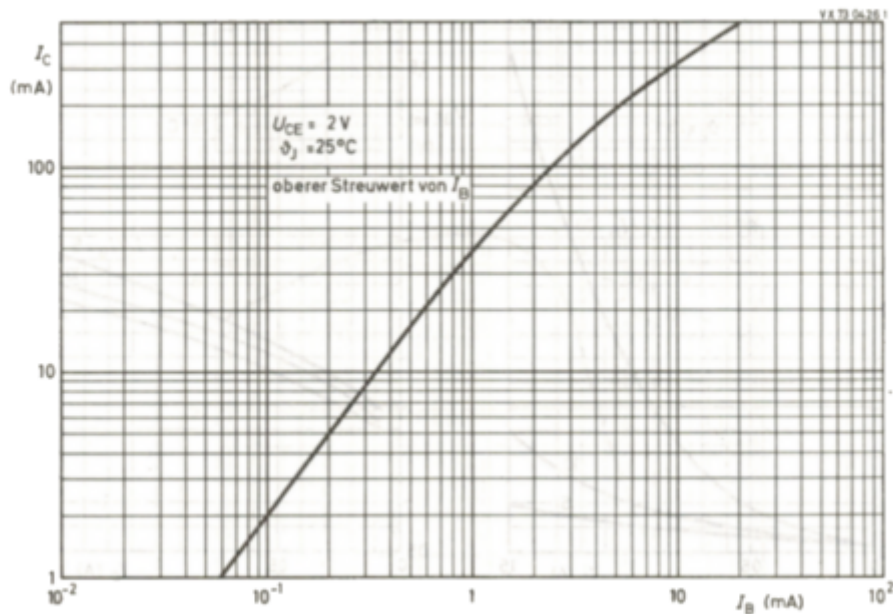
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th U} \leq$	100	K/W
zwischen Sperrschicht und Montagefläche:	$R_{th G} \leq$	10	K/W



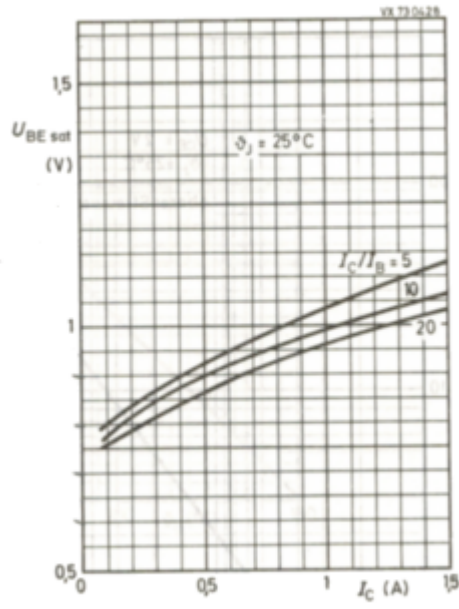
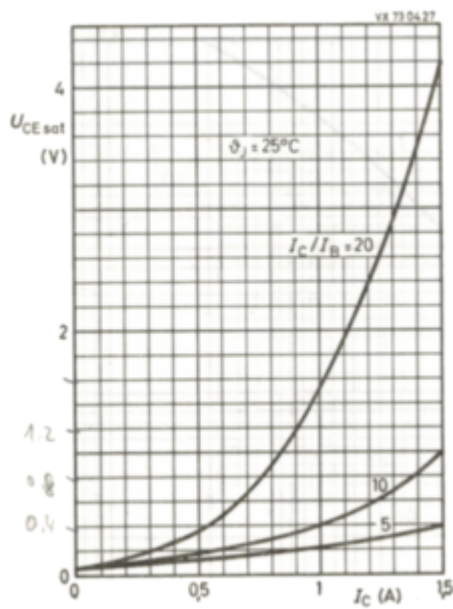
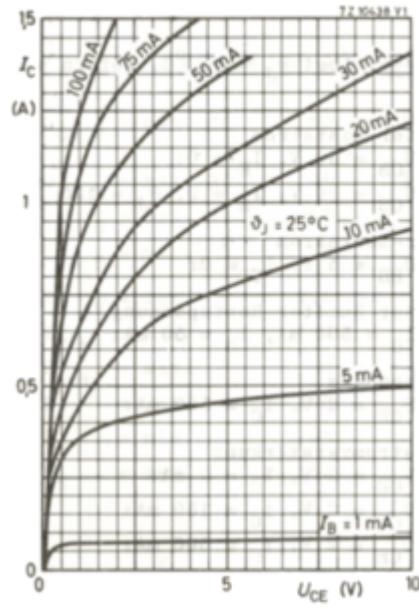
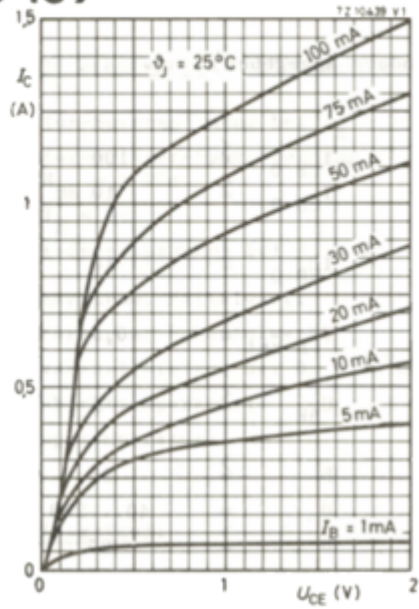
BD 135 BD 137 BD 139

Kennwerte: (bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$, sofern nicht anders angegeben)

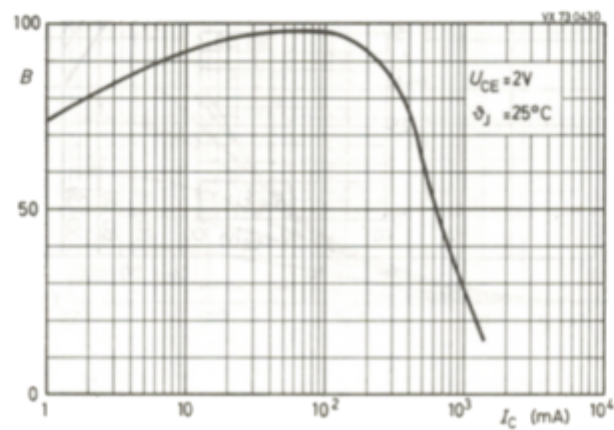
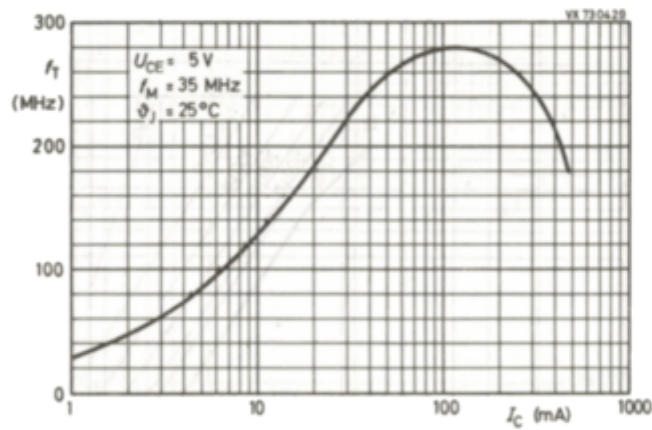
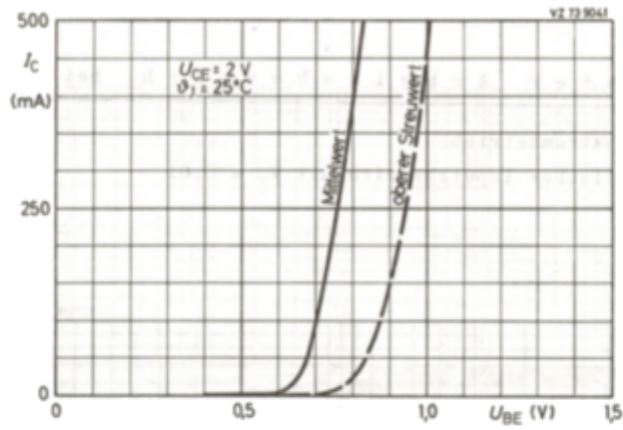
Kollektor-Reststrom				
bei $U_{CB} = 30\text{ V}$, $I_E = 0$:	I_{CB0}	\leq	100	nA
bei $U_{CB} = 30\text{ V}$, $I_E = 0$, $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$:	I_{CB0}	\leq	10	μA
Emitter-Reststrom				
bei $U_{EB} = 5\text{ V}$, $I_C = 0$:	I_{EB0}	\leq	10	μA
Kollektor-Emitter-Restspannung				
bei $I_C = 500\text{ mA}$, $I_B = 50\text{ mA}$:	$U_{CE\text{ sat}}$	\leq	0,5	V
Basisspannung				
bei $U_{CE} = 2\text{ V}$, $I_C = 500\text{ mA}$:	U_{BE}	\leq	1	V
Gleichstromverstärkung				
bei $U_{CE} = 2\text{ V}$, $I_C = 5\text{ mA}$:	B	\geq	25	
bei $U_{CE} = 2\text{ V}$, $I_C = 150\text{ mA}$:	B	=	40...250	
bei $U_{CE} = 2\text{ V}$, $I_C = 500\text{ mA}$:	B	\geq	25	
Transit-Frequenz				
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 50\text{ mA}$, $f_M = 35\text{ MHz}$:	f_T	=	250	MHz



BD 135
BD 137
BD 139



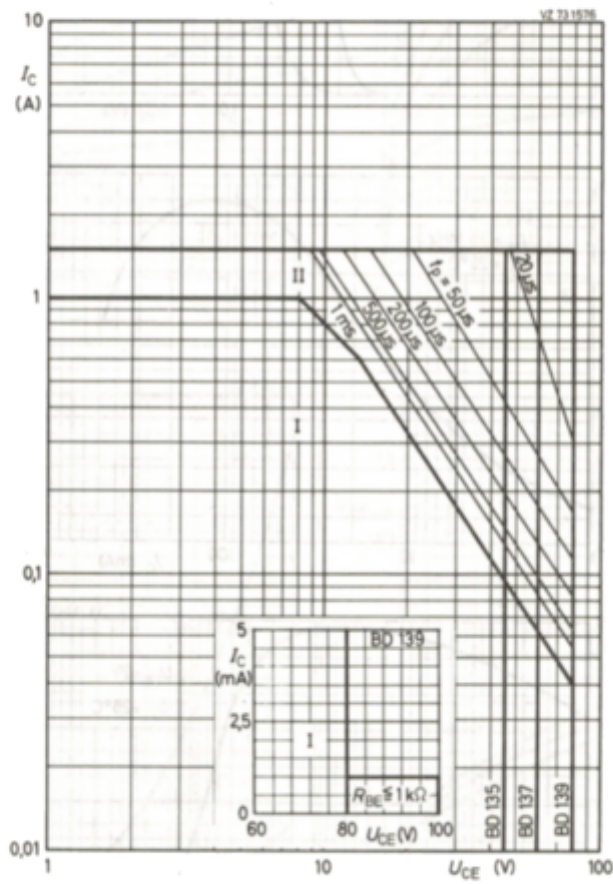
BD 135
BD 137
BD 139



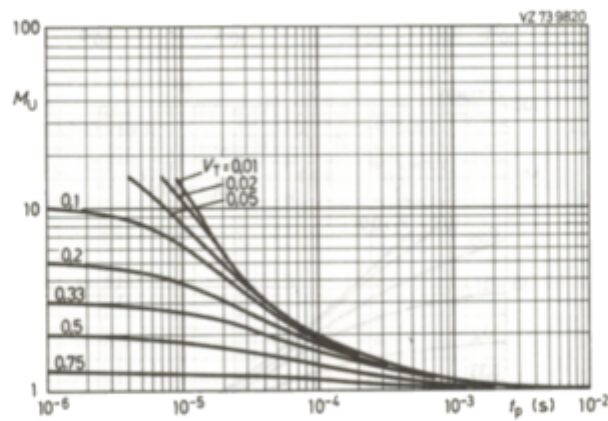
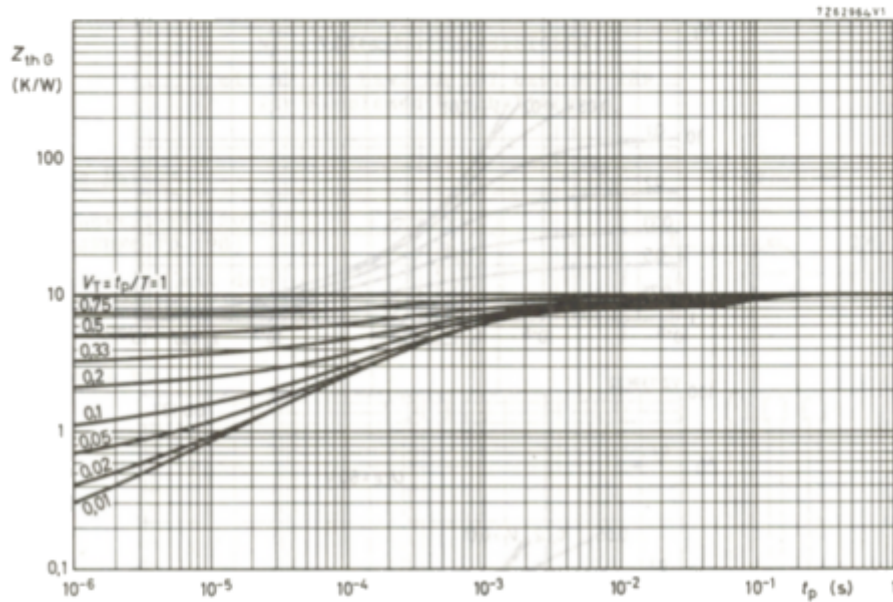
BD 135
BD 137
BD 139

Erlaubter Arbeitsbereich bei $\theta_G \leq 70^\circ\text{C}$

- I Gleichstrombetrieb
- II periodischer Impulsbetrieb mit $V_T = 0,01$



BD 135
BD 137
BD 139



**BD 135
BD 137
BD 139**

