

Silicon PNP Transistor

BD138

60V / 1,5A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Transistoren 1989

BD 136 BD 138 BD 140

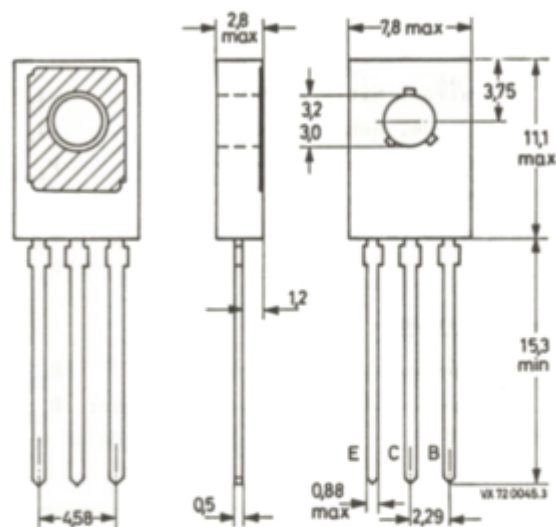
SILIZIUM - PNP - PLANAR - EPITAXIAL -
NF - LEISTUNGSTRANSISTOREN,
mit BD 135 bzw. BD 137 bzw. BD 139
für Komplementärschaltungen

Mechanische Daten:

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

Der Kollektor ist mit der
metallischen Montagefläche
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:		BD 136	BD 138	BD 140
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE0} = \text{max.}$	45	60	80
Kollektorstrom, Scheitelwert	$-I_{CM} = \text{max.}$		1,5	A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 70^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		8	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 2\text{ V}$, $-I_C = 150\text{ mA}$	B =		40...250	
Transit-Frequenz bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $-I_C = 50\text{ mA}$	$f_T =$		75	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.

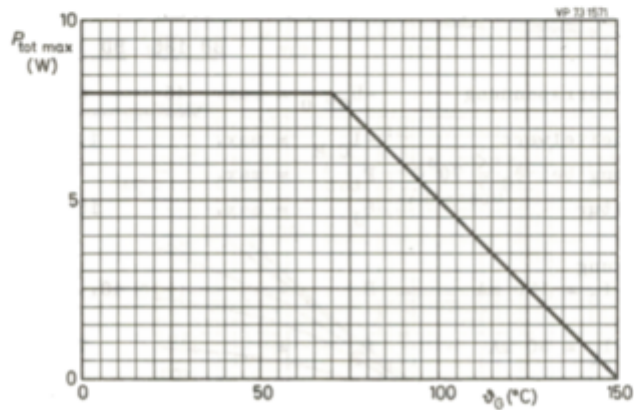
BD 136 BD 138 BD 140

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

	BD 136	BD 138	BD 140
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	-U _{CB 0} = 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:	ϑ_J = max.	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	ϑ_S = min.	-65	$^\circ\text{C}$
	ϑ_S = max.	150	$^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

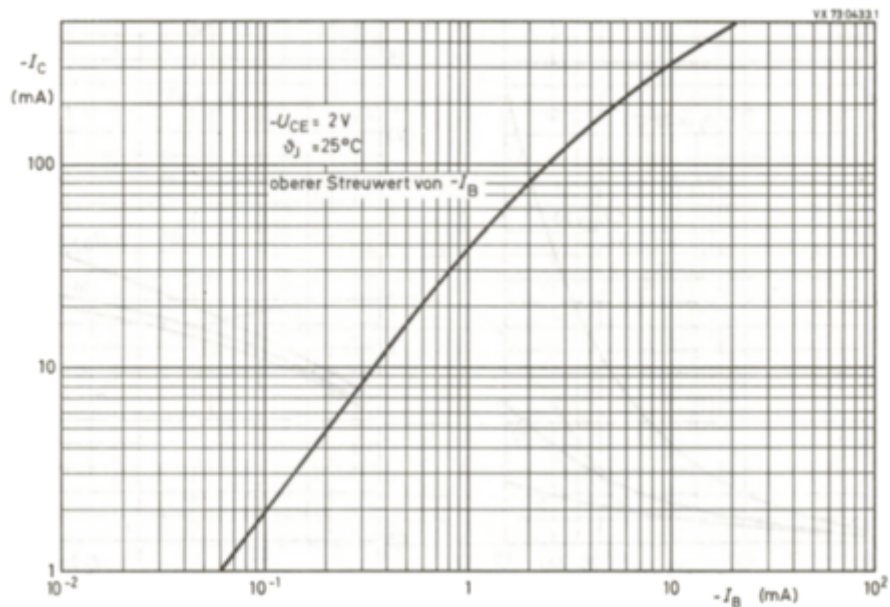
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	R _{th U} \leq	100	K/W
zwischen Sperrschicht und Montagefläche:	R _{th G} \leq	10	K/W



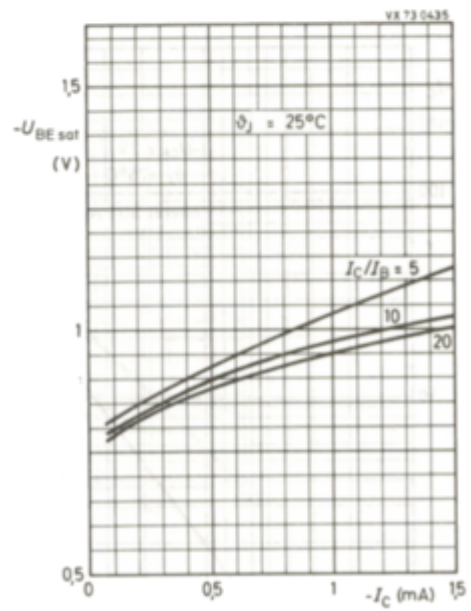
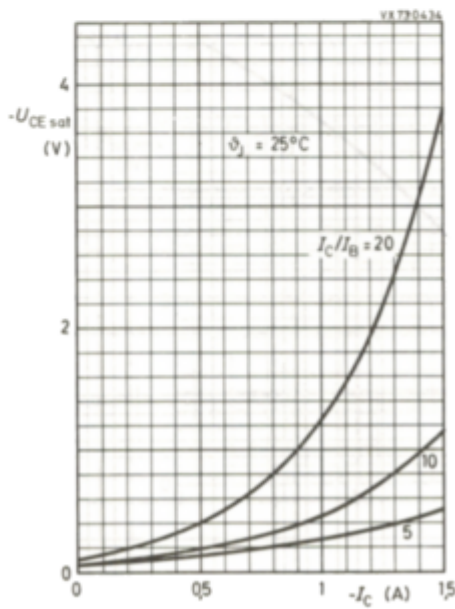
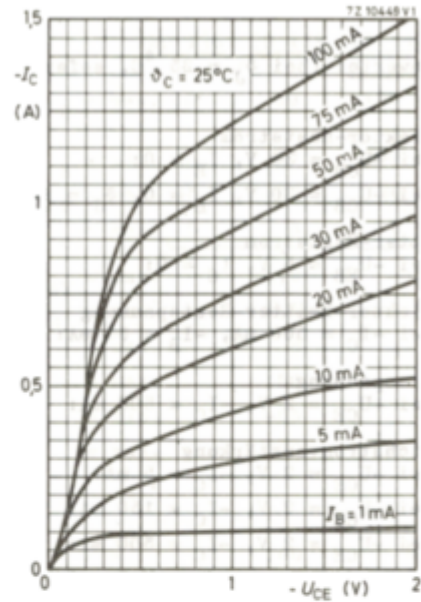
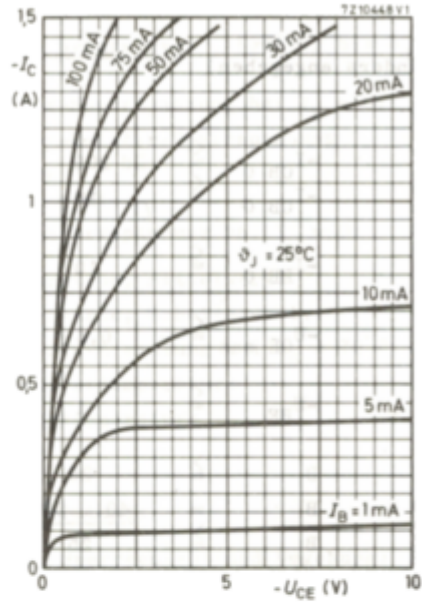
BD 136
BD 138
BD 140

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

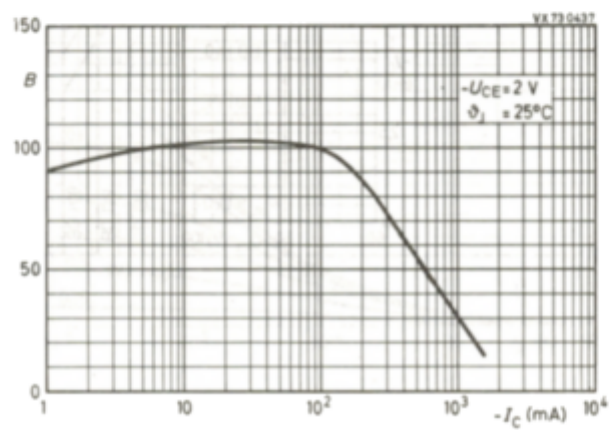
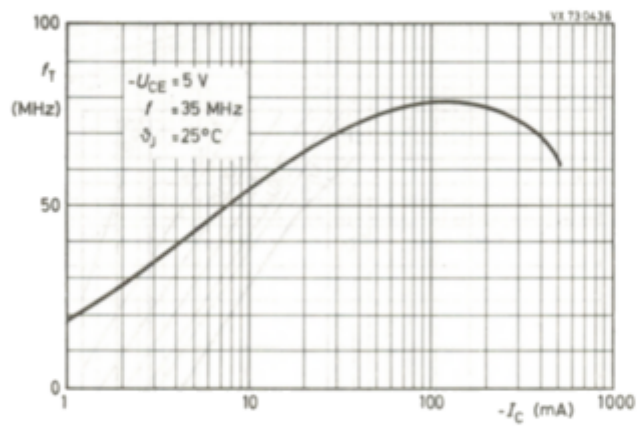
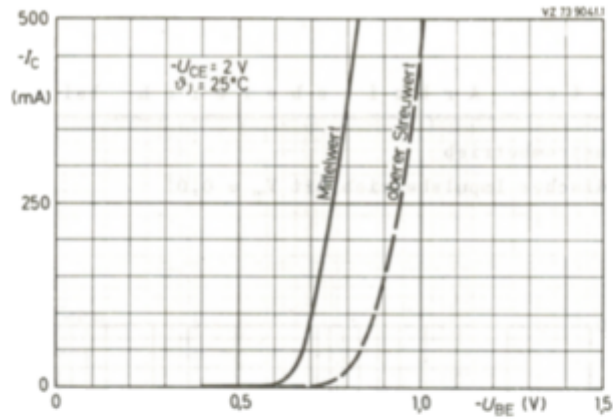
Kollektor-Reststrom				
bei $-U_{CB} = 30\text{ V}$, $I_E = 0$:	$-I_{CB0}$	\leq	100	nA
bei $-U_{CB} = 30\text{ V}$, $I_E = 0$, $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$:	$-I_{CB0}$	\leq	10	μA
Emitter-Reststrom				
bei $-U_{EB} = 5\text{ V}$, $I_C = 0$:	$-I_{EB0}$	\leq	10	μA
Kollektor-Emitter-Restspannung				
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	$=$	75	MHz



BD 136
BD 138
BD 140



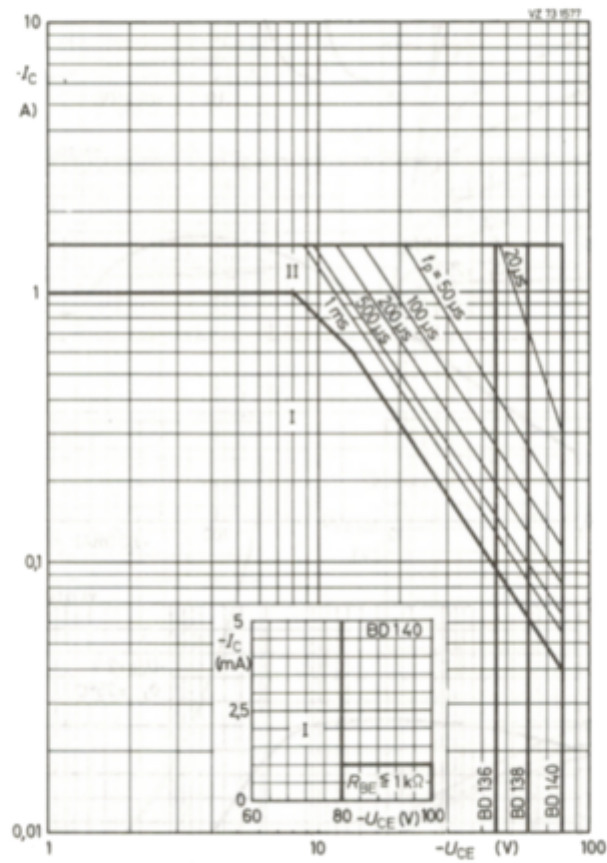
BD 136
BD 138
BD 140



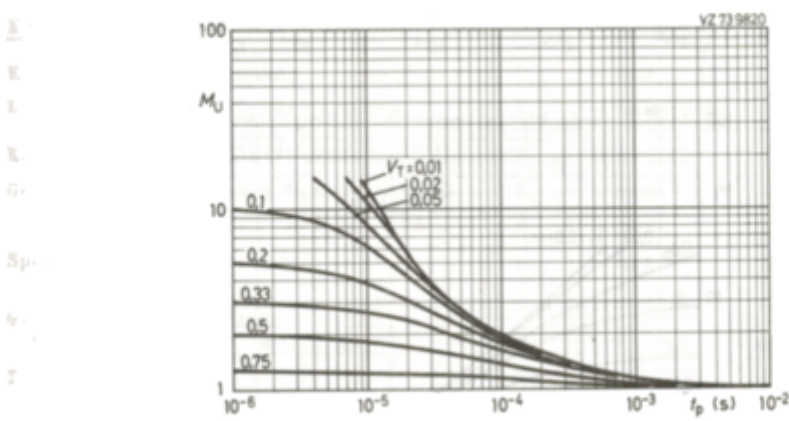
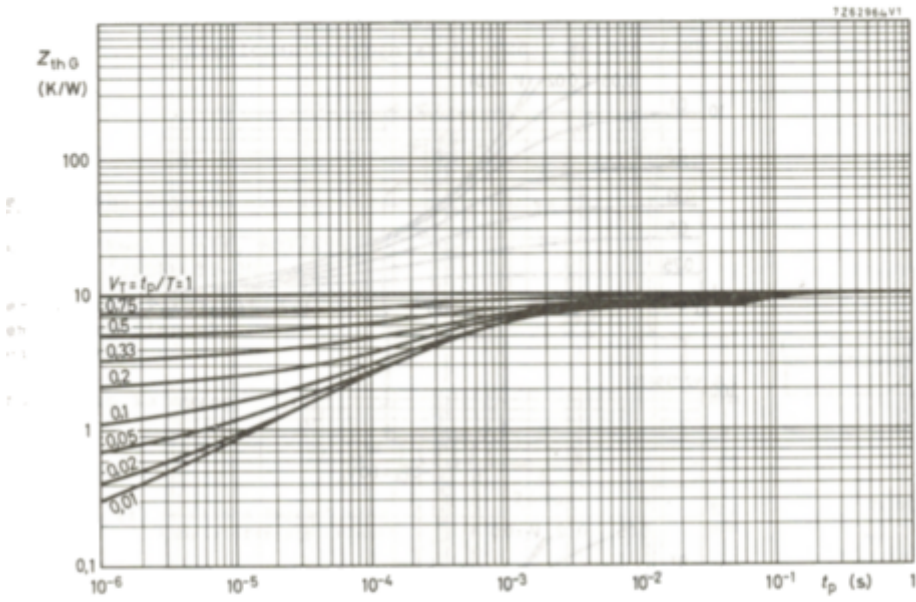
BD 136
BD 138
BD 140

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

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



BD 136
BD 138
BD 140



BD 136
BD 138
BD 140

