

# Silicon NPN Transistor

## **BF337**

250/200V / 100mA

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Transistoren Standardtypen 1974

*Datasheet Rev. 1.0 – 08/20 – data without warranty / liability*

NIHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN

**BF 336**  
**BF 337**  
**BF 338**

SILIZIUM - NPN - PLANAR - TRANSISTOREN

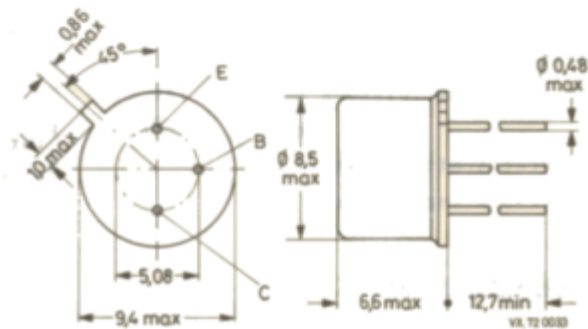
für Video-Endstufen in Schwarzweiß-  
und Farbfernsehempfängern.

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall, JEDEC TO-39,  
5 C 3 DIN 41 873

Der Kollektor ist mit dem  
Gehäuse leitend verbunden.

Maßangaben in mm.

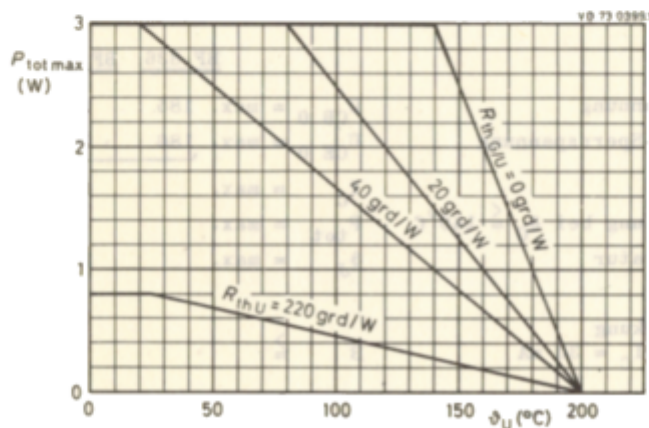


<u>Kurzdaten:</u>		<u>BF 336</u>	<u>BF 337</u>	<u>BF 338</u>
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	185	250	300 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE0} = \text{max.}$	180	200	225 V
Kollektorstrom	$I_C = \text{max.}$		100	mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 140^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$		3	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		200	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 10\text{ V}$ , $I_C = 30\text{ mA}$	$B \geq$		20	
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 20\text{ V}$ , $I_C = 30\text{ mA}$	$f_T \geq$		80	MHz
Rückwirkungskapazität bei $U_{CE} = 20\text{ V}$ , $I_C = 10\text{ mA}$ und $f = 0,5\text{ MHz}$	$-C_{12e} \leq$		3,5	pF

**BF 336**  
**BF 337**  
**BF 338**

**NICHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN**

<u>Absolute Grenzwerte:</u> (gültig bis $\vartheta_{J \max}$ )		<u>BF 336</u>	<u>BF 337</u>	<u>BF 338</u>
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$ :	$U_{CB 0} = \max.$	185	250	300 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $R_{BE} \leq 1 \text{ k}\Omega$ :	$U_{CE R} = \max.$	185	250	300 V
bei $I_B = 0$ :	$U_{CE 0} = \max.$	180	200	225 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$ :	$U_{EB 0} = \max.$	5	5	5 V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{C AV} = \max.$		100	mA
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{C M} = \max.$		200	mA
Basisstrom, Scheitelwert:	$I_{B M} = \max.$		20	mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 140^\circ\text{C}$ :	$P_{tot} = \max.$		3	W
bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$ :	$P_{tot} = \max.$		800	mW
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \max.$		200	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \min.$		-65	$^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \max.$		200	$^\circ\text{C}$
<u>Wärmeverstand:</u>				
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th U} \leq$		220	grd/W
zwischen Sperrschicht und Gehäuse:	$R_{th G} \leq$		25	grd/W
zwischen Sperrschicht und Gehäuseboden:	$R_{th G} \leq$		20	grd/W



**BF 336**  
**BF 337**  
**BF 338**

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

		<u>BF 336</u>	<u>BF 337</u>	<u>BF 338</u>	
<b>Kollektor-Emitter-Reststrom</b>					
bei $U_{CE} = 150\text{ V}$ , $R_{BE} = 1\text{ k}\Omega$ :	$I_{CE R}$	= 0,01 ( $\leq 100$ )			$\mu\text{A}$
bei $U_{CE} = 200\text{ V}$ , $R_{BE} = 1\text{ k}\Omega$ :	$I_{CE R}$	= 0,01 ( $\leq 100$ )			$\mu\text{A}$
bei $U_{CE} = 250\text{ V}$ , $R_{BE} = 1\text{ k}\Omega$ :	$I_{CE R}$	= 0,01 ( $\leq 100$ )			$\mu\text{A}$
<b>Kollektor-Durchbruchspannung</b>					
bei $I_C = 1\text{ mA}$ , $I_E = 0$ :	$U_{(BR)CB 0}$	185	250	300	V
<b>Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung</b>					
bei $I_C = 1\text{ mA}$ , $R_{BE} = 1\text{ k}\Omega$ , $\vartheta_J \leq 150^\circ\text{C}$ :	$U_{(BR)CE R}$	$\geq 185$	$\geq 250$	$\geq 300$	V
bei $I_C = 4\text{ mA}$ , $I_B = 0$ :	$U_{(BR)CE 0}$	$\geq 180$	$\geq 200$	$\geq 225$	V
<b>Emitter-Durchbruchspannung</b>					
bei $I_E = 0,1\text{ mA}$ , $I_C = 0$ :	$U_{(BR)EB 0}$		$\geq 5$		V
<b>HF-Kollektor-Emitter-Restspannung <sup>1)</sup></b>					
bei $I_C = 50\text{ mA}$ , $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$ :	$U_{CE sat HF}$		10		V
<b>Basisspannung</b>					
bei $U_{CE} = 10\text{ V}$ , $I_C = 30\text{ mA}$ :	$U_{BE}$		0,7 ( $\leq 1,2$ )		V
<b>Gleichstromverstärkung</b>					
bei $U_{CE} = 10\text{ V}$ , $I_C = 30\text{ mA}$ :	B		$\geq 60$		
<b>Transit-Frequenz</b>					
bei $U_{CE} = 20\text{ V}$ , $I_C = 30\text{ mA}$ , $f_M = 100\text{ MHz}$ :	$f_T$		$\geq 130$		MHz
<b>Rückwirkungskapazität</b>					
bei $U_{CE} = 20\text{ V}$ , $I_C = 10\text{ mA}$ , $f = 500\text{ kHz}$ :	$-C_{12e}$		$\leq 3$		pF
<b>Rückwirkungs-Zeitkonstante</b>					
bei $U_{CB} = 20\text{ V}$ , $-I_E = 30\text{ mA}$ , $f = 10\text{ MHz}$ :	$r_{bb'}$ , $C_{b'e}$		$\leq 30$		ps

<sup>1)</sup> Die Hochfrequenz-Kollektor-Emitter-Restspannung  $U_{CE sat HF}$  ist diejenige Kollektor-Emitter-Restspannung, bei der in einer praktischen Schaltung die Kleinsignalverstärkung auf 80 % des Wertes bei  $U_{CE} = 50\text{ V}$  abgesunken ist. Eine weitere Erniedrigung von  $U_{CE}$  ergibt ein starkes Ansteigen der Verzerrungen.

**BF 336**  
**BF 337**  
**BF 338**

**NICHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN**

Erlaubter Arbeitsbereich

$\theta_G \leq 140^\circ\text{C}$

- I Gleichstrombetrieb,  
Basisanschluß beliebig,  
 $I_B > 0$
- II periodischer Impuls-  
betrieb,  $V_T = 0,1$ ,  
Basisanschluß beliebig,  
 $I_B > 0$
- III Gleichstrombetrieb,  
 $R_{BE} < 1\text{ k}\Omega$ ,  $I_B > 0$

