

Silicon NPN Transistor

BF238

45V / 30mA / 250mW

DATASHEET

OEM – Texas Instruments

Source: Texas Instruments Databook 1968/69

VPN-Silizium-Epitaxial-Planar-Transistoren im Silect*-Gehäuse

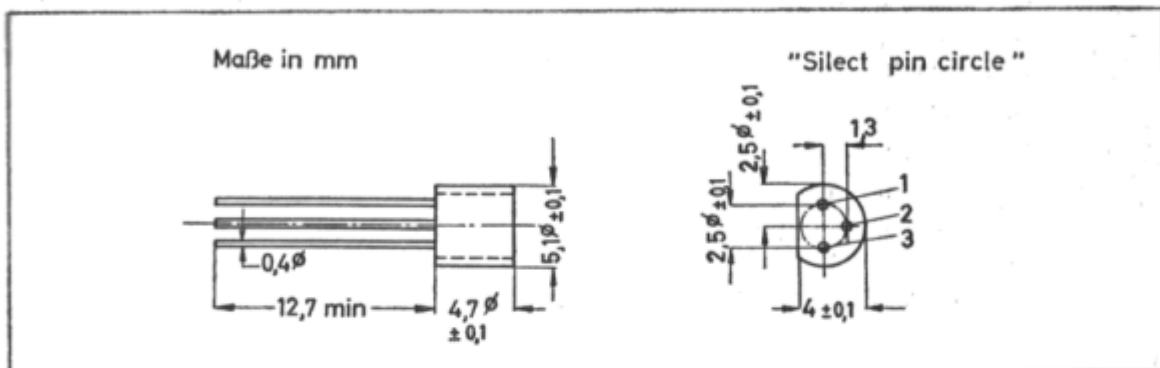
BF237, BF238

Besonders geeignet für AM-/FM-ZF-Verstärker

Eingangsstufen im Kurz-, Mittel- und Langwellenbereich

Anwendungen in Vor-, Misch- und Oszillatorstufen

Mechanische Daten



1 — Basis, 2 — Emitter, 3 — Kollektor

Diese Transistoren sind in ein Plastik-Gehäuse eingekapselt. Das Gehäuse widersteht Löttemperaturen, ohne sich zu verformen. Selbst unter hohem Feuchtigkeitseinfluß zeigt das Bauelement stabile Kennwerte, und es erfüllt die Anforderungen von MIL-STD-202C, Methode 106B. Der Transistor ist lichtunempfindlich.

Absolute Grenzwerte

Kollektor-Basis-Spannung	45 V
Kollektor-Emitter-Spannung (Bem. 1)	30 V
Emitter-Basis-Spannung	4 V
Kollektor-Dauerstrom	30 mA
Maximale Verlustleistung bei $T_U = 25^\circ\text{C}$ (Bem. 2)	250 mW
Lagertemperatur	-55°C bis $+150^\circ\text{C}$
Drahttemperatur im Abstand von 1,6 mm vom Gehäuse (10 s Dauer)	260 $^\circ\text{C}$

Bemerkungen:

1. Dies gilt bei offener Basis.
2. Fällt linear bis zur Umgebungstemperatur von 125°C ab; Ableitungskonstante 2,5 mW.

* Schutzmarke von Texas Instruments

Elektrische Kennwerte bei $T_U = 25^\circ\text{C}$ (wenn nicht anders angegeben)

Parameter	Prüfbedingungen	BF237			BF238			Einh.
		Min	typ	max	min	typ	max	
$U_{(BR)CBO}$	$I_C = 100\ \mu\text{A}$, $I_E = 0$	45			45			V
$U_{(BR)CEO}$	$I_C = 7\ \text{mA}$, $I_B = 0$	30			30			V
$U_{(BR)EBO}$	$I_E = 100\ \mu\text{A}$, $I_C = 0$	4			4			V
I_{CBO}	$U_{CB} = 20\ \text{V}$, $I_E = 0$			100			100	nA
	$U_{CB} = 20\ \text{V}$, $I_E = 0$, $T_U = 85^\circ\text{C}$			10			10	μA
h_{fe}	$U_{CE} = 10\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$, $f = 1\ \text{kHz}$	30			60			
U_{BE}	$U_{CB} = 10\ \text{V}$, $I_C = 7\ \text{mA}$		0,76			0,76		V
$U_{CE(sat)}$	$I_C = 10\ \text{mA}$, $I_B = 1\ \text{mA}$			0,25			0,25	V
$1/g_{22e}$	$U_{CE} = 10\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$, $f = 470\ \text{kHz}$	120			120			k Ω
	$U_{CE} = 10\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$, $f = 10,7\ \text{MHz}$	80			80			k Ω
$-C_{12e}$	$U_{CB} = 10\ \text{V}$, $I_E = 1\ \text{mA}$, $f = 10,7\ \text{MHz}$ (Bem. 2)		0,31			0,31		pF

Vierpolkoeffizienten (BF237)

 $U_{CE} = 10\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$, $f = 500\ \text{kHz}$ $g_{11e} = 0,26\ \text{mS}$ $g_{22e} = 6,5\ \mu\text{S}$ $|Y_{21e}| = 33\ \text{mS}$ $|Y_{12e}| = 0,97\ \mu\text{S}$ $b_{11e} = 30\ \mu\text{S}$ $b_{22e} = 4\ \mu\text{S}$ $-\varphi_{21e} = 0^\circ$ $-\varphi_{12e} = 90^\circ$ $C_{11e} = 9,6\ \text{pF}$ $C_{22e} = 1,3\ \text{pF}$ $U_{CE} = 10\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$, $f = 10,7\ \text{MHz}$ $g_{11e} = 0,4\ \text{mS}$ $g_{22e} = 7,0\ \mu\text{S}$ $|Y_{21e}| = 33\ \text{mS}$ $|Y_{12e}| = 20,5\ \mu\text{S}$ $b_{11e} = 0,65\ \text{mS}$ $b_{22e} = 85\ \text{mS}$ $-\varphi_{21e} = 4^\circ$ $-\varphi_{12e} = 90^\circ$ $C_{11e} = 9,6\ \text{pF}$ $C_{22e} = 1,3\ \text{pF}$

Bemerkung:

2. Mit Abschirmung $-C_{12e} = 0,25\ \text{pF}$.