

Silicon NPN Transistor

TIXS39

30V / 200mA / 720mW

DATASHEET

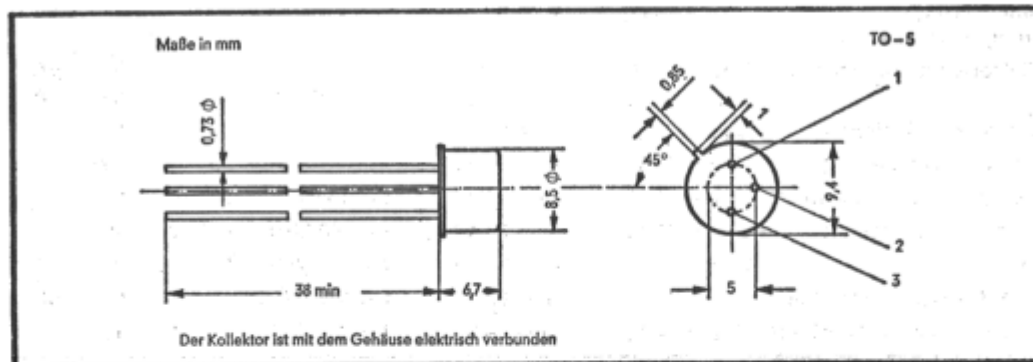
OEM – Texas Instruments

Source: Texas Instruments Databook 1968/69

NPN-Epitaxial-Silizium-Planar-Transistor**TIXS39**

Für VHF- bis Mikrowellen-Anwendungen

Ideal für Breitband- und CATV-Verstärker

• **Mechanische Daten**• **Absolute Grenzwerte**

Kollektor-Basis-Spannung	30 V
Kollektor-Emitter-Spannung (Bem. 1)	20 V
Emitter-Basis-Spannung	2 V
Dauer-Kollektorstrom	200 mA
Dauer-Verlustleistung bei (oder darunter) $T_U = 25^\circ\text{C}$ (Bem. 2)	720 mW
Dauer-Verlustleistung bei (oder darunter) $T_G = 25^\circ\text{C}$ (Bem. 3)	3 W
Lagerungs-Temperaturbereich	-65°C bis $+200^\circ\text{C}$
Temperatur der Anschlüsse 1,6 mm vom Gehäuse (10 s)	300 $^\circ\text{C}$

Bemerkungen:

1. Dieser Wert liegt an, wenn die Basis-Emitterdiode offen ist.
2. Lineare Abnahme bis $T_U = 175^\circ\text{C}$ mit $4,8\text{ mW}/^\circ\text{C}$.
3. Lineare Abnahme bis $T_G = 175^\circ\text{C}$ mit $20\text{ mW}/^\circ\text{C}$.

* JEDEC registriert

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

Parameter		Prüfbedingungen		min	typ	max	Einh.
$U_{(BR)CBO}$	Kollektor-Basis-Durchbruchspannung	$I_C = 100\text{ }\mu\text{A}$,	$I_E = 0$	30			V
$U_{(BR)CEO}$	Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung	$I_C = 10\text{ mA}$,	$I_B = 0$	20			V
$U_{(BR)EBO}$	Emitter-Basis-Durchbruchspannung	$I_E = 100\text{ }\mu\text{A}$,	$I_C = 0$	2			V
I_{CES}	Kollektor-Emitter-Reststrom	$U_{CE} = 15\text{ V}$,	$U_{BE} = 0$			0,5	μA
		$U_{CE} = 15\text{ V}$,	$U_{BE} = 0$,			50	μA
I_{EBO}	Emitter-Basis-Reststrom	$U_{EB} = 1\text{ V}$,	$I_C = 0$			10	μA
h_{FE}	Gleichstromverstärkung	$U_{CE} = 10\text{ V}$,	$I_C = 50\text{ mA}$	20		200	
h_{21e}	Kleinsignal-Stromverstärkung	$U_{CE} = 10\text{ V}$,	$I_C = 50\text{ mA}$,	20		200	
			$f = 1\text{ kHz}$				
$ h_{21e} $	Kleinsignal-Stromverstärkung	$U_{CE} = 10\text{ V}$,	$I_C = 20\text{ mA}$,	6	9	16	
		$U_{CE} = 10\text{ V}$,	$I_C = 50\text{ mA}$,	8	10	20	
			$f = 100\text{ MHz}$				
C_{ob}	Leerlauf-Ausgangskapazität	$U_{CB} = 10\text{ V}$,	$I_E = 0$,			6	pF
			$f = 1\text{ MHz}$				
$r_b' C_e$	Kollektor-Basis-Zeitkonstante	$U_{CB} = 10\text{ V}$,	$I_E = -50\text{ mA}$,	6	10		ps
			$f = 79,8\text{ MHz}$				

Bemerkungen:

4. Impulsmäßig gemessen: Impulsbreite $\leq 300\text{ }\mu\text{s}$, Tastverhältnis $\leq 2\%$.

Max. Oszillations-Frequenz kann nach folgender Gleichung berechnet werden:

$$f_{\max} \text{ (MHz)} = 200 \sqrt{\frac{|h_{21e}| \times f_{\text{mess.}} \text{ (MHz)}}{r_b' C_e \text{ (ps)}}$$

* Arbeitswerte bei $T_U = 25^\circ\text{C}$

Parameter	Prüfbedingungen	Typ	Einh.
V_{pe}	Großsignal-Leistungsverstärkung in Emitterschaltung $U_{CC} = 10\text{ V}$, $I_C = 50\text{ mA}$, $P_{ausg} = 100\text{ mW}$	13	dB

* Meßinformation

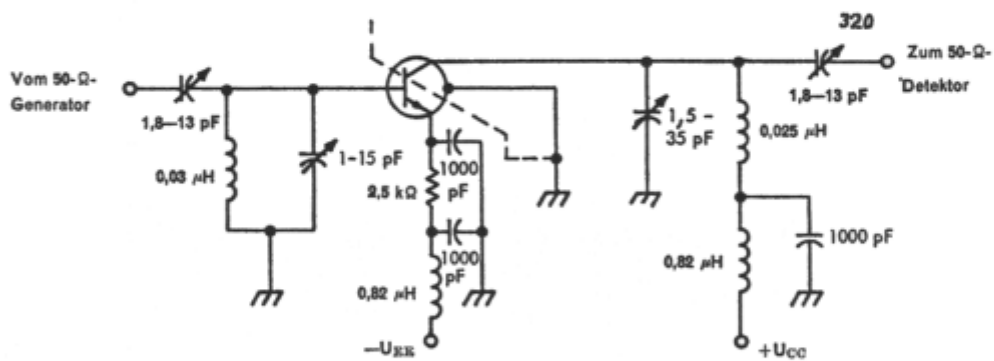


Bild 1 — Prüfschaltung zur Messung der Leistungsverstärkung bei 200 MHz

* JEDEC registriert.