

# Silicon NPN Transistor

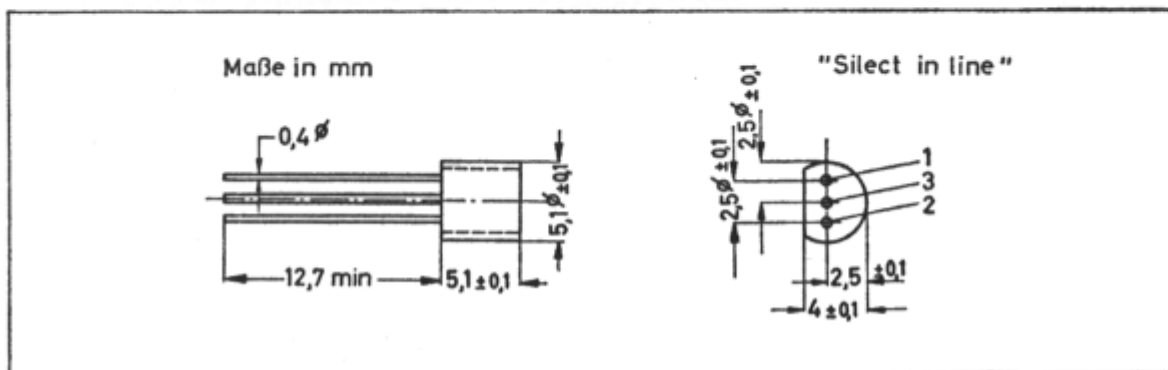
## **TIS83**

40V / 50mA / 250mW

# DATASHEET

OEM – Texas Instruments

Source: Texas Instruments Databook 1968/69

**NPN-Silizium-Epitaxial-Planar-Transistor im Silect\*-Gehäuse****TIS83****Für Oszillator-Schaltungen in UHF-Tunern****8 mW min Ausgangsleistung bei 930 MHz****Große Steilheit bei 200 MHz: 70 mS typ****Hohe Sperrspannung:  $U_{(BR)CBO} = 40 \text{ V min}$** **\* Mechanische Daten****1 — Basis, 2 — Emitter, 3 — Kollektor**

Diese Transistoren sind in ein spezielles Plastik-Gehäuse eingekapselt. Das Gehäuse widersteht Löttemperaturen ohne Deformation. Die Elemente haben unter hohen Feuchtigkeitsbedingungen ausgezeichnet stabile Kennwerte und erfüllen die MIL-STD-202C-Anforderungen nach Methode 106B.

**\* Absolute Grenzwerte**

Kollektor-Basis-Spannung	40 V
Kollektor-Emitter-Spannung (Bem. 1)	25 V
Emitter-Basis-Spannung	4 V
Kollektor-Spitzenstrom	50 mA
Gesamtdauerverlustleistung bei (oder unter) 25 °C Umgebungstemperatur (Bem. 2)	250 mW
Lagerungstemperaturbereich	−65 °C bis +150 °C
Drahttemperatur im Abstand von 1,6 mm vom Gehäuse für 10 s	260 °C

**Bemerkungen:**

1. Dies gilt bei offener Basis.
2. Fällt linear bis zu 150 °C ab; Ableitungskonstante 2,9 mW/°C.

\* Schutzmarke von Texas Instruments.

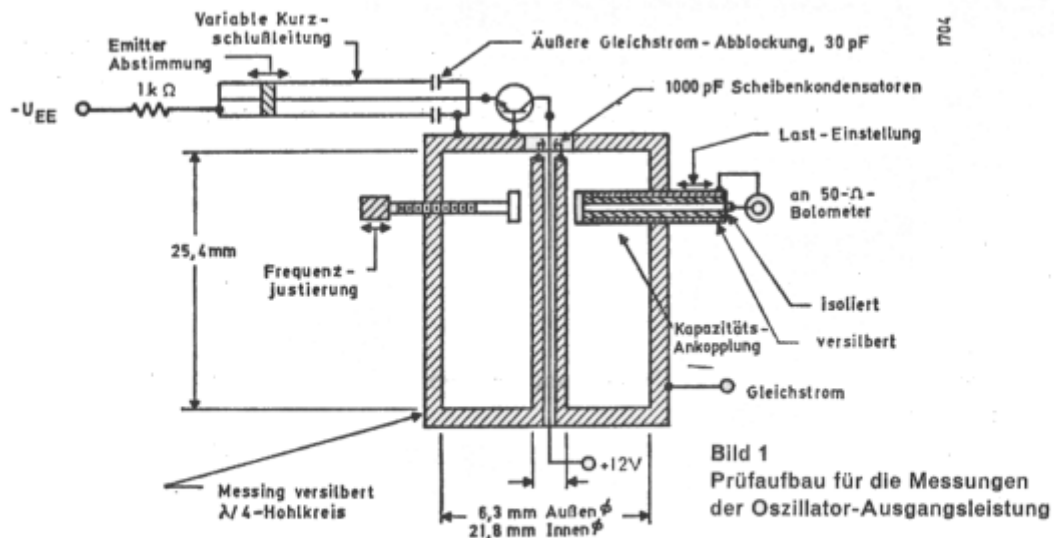
Elektrische Kennwerte bei  $T_U = 25\text{ }^\circ\text{C}$ 

Parameter	Prüfbedingungen	min	typ	max	Einh.
$U_{(BR)CBO}$	Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $I_C = 100\text{ }\mu\text{A}$ , $I_E = 0$	40			V
$U_{(BR)CEO}$	Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $I_C = 3\text{ mA}$ , $I_B = 0$ (Bem. 3)	25			V
$U_{(BR)EBO}$	Emitter-Basis-Durchbruchspannung $I_E = 100\text{ }\mu\text{A}$ , $I_C = 0$	4			V
$I_{CBO}$	Kollektor-Basis-Reststrom $U_{CB} = 15\text{ V}$ , $I_E = 0$			0,1	$\mu\text{A}$
$h_{FE}$	Statische Stromverstärkung $U_{CE} = 10\text{ V}$ , $I_C = 5\text{ mA}$ (Bem. 3)	30			
$ h_{21e} $	Dynamische Stromverstärkung $U_{CE} = 10\text{ V}$ , $I_C = 5\text{ mA}$ , $f = 100\text{ MHz}$	6		15	
$C_{cb}$	Kollektor-Basis-Kapazität $U_{CB} = 10\text{ V}$ , $I_E = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$ (B. 4)	0,1		0,65	pF
$C_{ce}$	Kollektor-Emitter-Kapazität $U_{CE} = 10\text{ V}$ , $I_B = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$ (B. 4)	0,5		1	pF
$ y_{21e} $	Vorwärtssteilheit $U_{CE} = 10\text{ V}$ , $I_C = 5\text{ mA}$ , $f = 200\text{ MHz}$		70		mS

Betriebswerte bei  $25\text{ }^\circ\text{C}$  Umgebungstemperatur

Parameter	Prüfbedingungen	min	typ	max	Einh.
$P_o$	Oszillator-Ausgangsleistung $U_{CC} = 12\text{ V}$ , $I_C = 10\text{ mA}$ , $f = 930\text{ MHz}$ (siehe Bild)	8	15	30	mW

## Meßinformation



## Bemerkungen:

- Impulsmäßig gemessen: Impulsbreite  $\leq 300\text{ }\mu\text{s}$ ; Tastverhältnis  $\leq 2\%$
- $C_{cb}$  und  $C_{ce}$  werden nach dem Dreipol-Meßverfahren mit geschirmter dritter Elektrode gemessen.