

Silicon NPN Transistor

TIS44

25V / 50mA / 250mW

DATASHEET

OEM – Texas Instruments

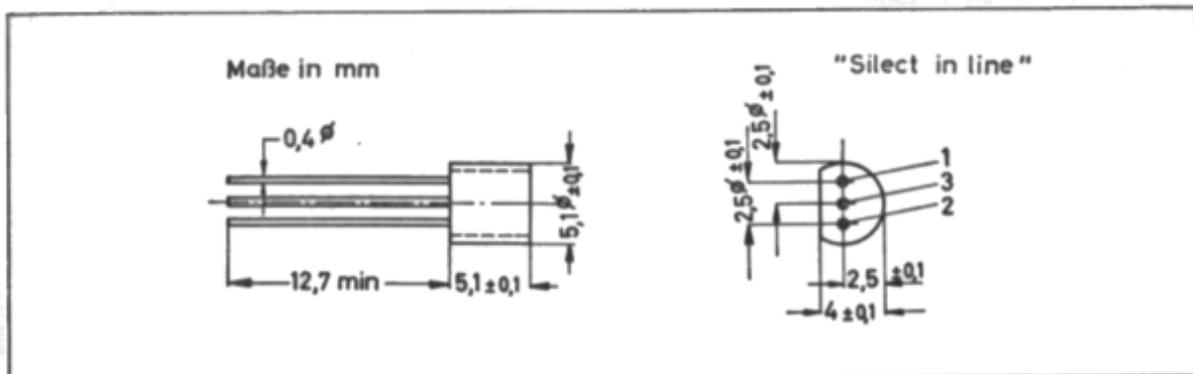
Source: Texas Instruments Databook 1968/69

NPN-Silizium-Epitaxial-Planar-Transistor im Silect*-Gehäuse TO-92

Besonders geeignet für schnelle Schaltanwendungen

Der Transistor ist ähnlich dem Typ 2N706

Mechanische Daten



1 — Basis, 2 — Emitter, 3 — Kollektor

Dieser Transistor ist 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	25 V
Emitter-Basis-Spannung	3 V
Kollektor-Emitter-Spannung (Bem. 1)	20 V
Kollektordauerstrom	50 mA
Gesamtdauerverlustleistung bei (oder unter) 25 °C Umgebungstemperatur (Bem. 2)	250 mW
Lagerungstemperatur	−55 °C bis +150 °C
Drahttemperatur im Abstand von 1,6 mm von Gehäuse für 10 s	260 °C

Bemerkungen:

1. Dieser Wert wird garantiert, wenn $R_{BE} \leq 10 \Omega$ ist.
2. Lineare Reduzierung auf $T_U = 125 \text{ °C}$ mit $2,5 \text{ mW/°C}$.

* Schutzmarke von Texas Instruments.

Elektrische Kennwerte bei 25 °C Umgebungstemperatur

Parameter	Prüfbedingungen	min	max	Einh.
$U_{(BR)CBO}$	Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $I_C = 10 \mu A, I_E = 0$	25		V
$U_{(BR)CER}$	Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $I_C = 10 mA, R_{BE} = 10 \Omega, \text{ Bem. 3}$	20		V
$U_{(BR)EBO}$	Emitter-Basis-Durchbruchspannung $I_E = 10 \mu A, I_C = 0$	3		V
I_{CBO}	Kollektor-Basis-Reststrom $U_{CB} = 15 V, I_E = 0$ $U_{CB} = 15 V, I_E = 0, T_U = 70 ^\circ C$		0,5 3	μA μA
h_{FE}	Statische Stromverstärkung $U_{CE} = 1 V, I_C = 10 mA, \text{ Bem. 3}$	20		
U_{BE}	Basis-Emitter-Spannung $I_B = 1 mA, I_C = 10 mA, \text{ Bem. 3}$		0,9	V
$U_{CE(sat)}$	Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung $I_B = 1 mA, I_C = 10 mA, \text{ Bem. 3}$		0,6	V
$ h_{21e} $	Kleinsignal-Stromverstärkung $U_{CE} = 10 V, I_E = -10 mA, f = 100 MHz$	2		
C_{ob}	Leerlauf-Ausgangskapazität in Basis-Schaltung $U_{CB} = 10 V, I_E = 0, f = 1 MHz$		6	pF

Bemerkung:

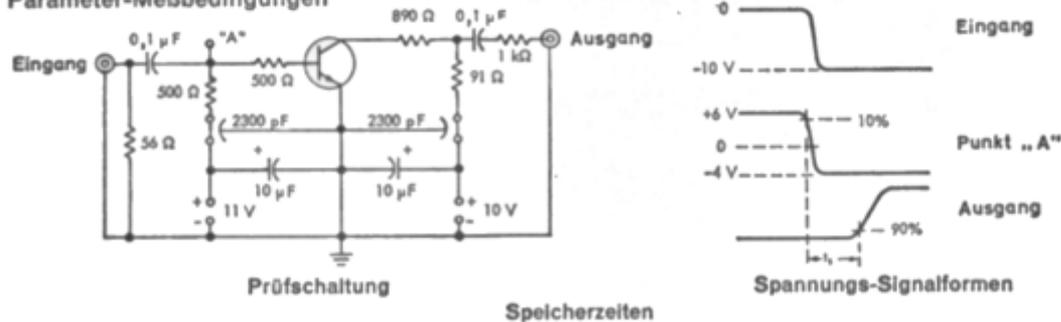
3. Impulsmessung; $t_p = 300 \mu s$, Tastverhältnis $\leq 2\%$.

Schaltzeitmessung bei $T_U = 25 ^\circ C$

Parameter	Prüfbedingungen*	max	Einh.
t_s	Speicherzeit $I_C = I_{B(1)} = -I_{B(2)} = 10 mA, \text{ Bild}$	60	ns

* Spannungs- und Stromwerte sind Nennwerte; die exakten Werte schwanken ein wenig mit den Transistorparametern.

Parameter-Meßbedingungen



Bemerkungen:

- a) Der Eingangsimpuls wird von einem Generator mit folgenden Kennwerten geliefert. $Z_{aus} = 50 \Omega$, $t_r \leq 1 ns$, Impulsbreite $\geq 300 ns$, Tastverhältnis $\leq 2\%$.
- b) Die Ausgangsspannung wird an einem Oszillograph mit folgenden Kennwerten sichtbar gemacht: $t_r \leq 1 ns$, $Z_{ein} = 50 \Omega$.