

# Silicon NPN Transistor

## **2N2484**

60V / 50mA / 1,2W

# DATASHEET

OEM – Texas Instruments

Source: Texas Instruments Databook 1968/69

2N2483, 2N2484

## NPN-Silizium-Planar-Transistoren

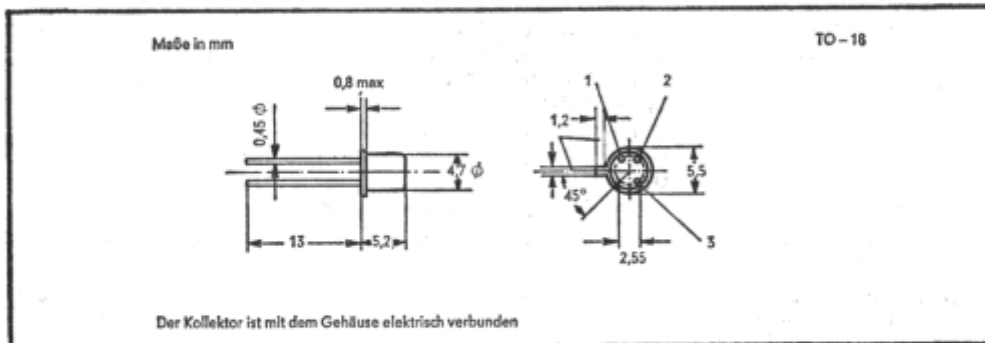
Für Verstärkeranwendungen mit hoher Verstärkung, bei niedrigen Strömen und geringem Rauschen

Garantiert niedrige Rauschwerte bei 100 Hz, 1 kHz und 10 kHz

Hohe  $U_{(BR)CEO}$ : min 60 V

Garantiertes  $h_{FE}$  bei  $I_C = 1 \mu A$  (2N2484)

## \* Mechanische Daten



## \* Absolute Grenzwerte

Kollektor-Basis-Spannung	60 V
Kollektor-Emitter-Spannung (Bem. 1)	60 V
Emitter-Basis-Spannung	6 V
Kollektorstrom	50 mA
Gesamtverlustleistung bei (od. darunter) $T_U = 25^\circ C$ (Bem. 2)	0,36 W
Gesamtverlustleistung bei (od. darunter) $T_G = 25^\circ C$ (Bem. 3)	1,2 W
Gesamtverlustleistung bei $T_G = 100^\circ C$	0,68 W
Kollektor-Sperrschichttemperatur	200 °C
Lagerungs-Temperaturbereich	-65 °C bis +200 °C

## Bemerkungen:

1. Dieser Wert liegt an, wenn die Basis-Emitterdiode offen ist.
2. Lineare Abnahme bis  $T_U = 200^\circ C$  mit 2,06 mW/°C.
3. Lineare Abnahme bis  $T_G = 200^\circ C$  mit 6,85 mW/°C.

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

Parameter	Prüfbedingungen	2N2483		2N2484		Einheit
		min	max	min	max	
$U_{(BR)CBO}$	Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $I_C = 10\ \mu\text{A}, I_E = 0$	60		60		V
$U_{(BR)CEO}$	Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $I_C = 10\ \text{mA}, I_B = 0$ (Bem. 4)	60		60		V
$U_{(BR)EBO}$	Emitter-Basis-Durchbruchspannung $I_E = 10\ \mu\text{A}, I_C = 0$	6		6		V
$I_{CBO}$	Kollektor-Basis-Reststrom $U_{CB} = 45\ \text{V}, I_E = 0$ $U_{CB} = 45\ \text{V}, I_E = 0, T_U = 150^\circ\text{C}$	10		10		nA $\mu\text{A}$
$I_{EBO}$	Emitter-Basis-Reststrom $U_{EB} = 5\ \text{V}, I_C = 0$	10		10		nA
$h_{FE}$	Gleichstromverstärkung $U_{CE} = 5\ \text{V}, I_C = 1\ \mu\text{A}$ $U_{CE} = 5\ \text{V}, I_C = 10\ \mu\text{A}$ $U_{CE} = 5\ \text{V}, I_C = 10\ \mu\text{A}, T_U = -55^\circ\text{C}$ $U_{CE} = 5\ \text{V}, I_C = 100\ \mu\text{A}$ $U_{CE} = 5\ \text{V}, I_C = 500\ \mu\text{A}$ $U_{CE} = 5\ \text{V}, I_C = 1\ \text{mA}$ $U_{CE} = 5\ \text{V}, I_C = 10\ \text{mA}$ (Bem. 4)	40	120	100	500	
$U_{BE}$	Basis-Emitterspannung $U_{CE} = 5\ \text{V}, I_C = 100\ \mu\text{A}$	0,5	0,7	0,5	0,7	V
$U_{CE(sat)}$	Kollektor-Emitter-Restspannung $I_B = 100\ \mu\text{A}, I_C = 1\ \text{mA}$		0,35		0,35	V
$h_{11e}$	Kurzschluß-Eingangsimpedanz $U_{CE} = 5\ \text{V}, I_C = 1\ \text{mA}, f = 1\ \text{kHz}$	1,5	13	3,5	24	k $\Omega$
$h_{21e}$	Kurzschluß-Stromverstärkung	80	450	150	900	
$h_{12e}$	Leerlauf-Spannungsrückwirkung		$800 \times 10^{-6}$		$800 \times 10^{-6}$	
$h_{22e}$	Leerlauf-Ausgangsadmittanz		30		40	$\mu\text{S}$
$ h_{21e} $	Betrag der Kurzschluß-Stromverstärkung $U_{CE} = 5\ \text{V}, I_C = 50\ \mu\text{A}, f = 5\ \text{MHz}$ $U_{CE} = 5\ \text{V}, I_C = 500\ \mu\text{A}, f = 30\ \text{MHz}$	2,4		3		
$C_{ob}$	Leerlauf-Ausgangskapazität $U_{CB} = 5\ \text{V}, I_E = 0, f = 140\ \text{kHz}$		6		6	pF
$C_{ib}$	Leerlauf-Eingangskapazität $U_{EB} = 0,5\ \text{V}, I_C = 0, f = 140\ \text{kHz}$		6		6	pF

Rauschwerte bei  $T_U = 25\text{ °C}$ 

Parameter	Prüfbedingungen	2N2483 max	2N2484 max	Ein- heit
F mittlerer Rauschfaktor	$U_{CE} = 5\text{ V}$ , $I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$ , $R_G = 10\text{ k}\Omega$ äquivalente Rauschbandbreite 15,7 kHz $f_1 = 10\text{ Hz}$ ; $f_2 = 10\text{ kHz}$	4	3	dB
F Rauschfaktor	$U_{CE} = 5\text{ V}$ , $I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$ , $R_G = 10\text{ k}\Omega$ , $f = 100\text{ Hz}$ $\Delta f = 20\text{ Hz}$	15	10	dB
F Rauschfaktor	$U_{CE} = 5\text{ V}$ , $I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$ , $R_G = 10\text{ k}\Omega$ , $f = 1\text{ kHz}$ $\Delta f = 200\text{ Hz}$	4	3	dB
	$U_{CE} = 5\text{ V}$ , $I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$ , $R_G = 10\text{ k}\Omega$ , $f = 10\text{ kHz}$ $\Delta f = 2\text{ kHz}$	3	2	dB

## Bemerkung:

4. Impulsmäßig gemessen: Impulsbreite  $\leq 300\text{ }\mu\text{s}$ , Tastverhältnis  $\leq 1\%$ .

\* JEDEC registriert.