

Silicon PNP Transistor

2N1132

50V / 600mA / 2W

DATASHEET

OEM – Texas Instruments

Source: Texas Instruments Databook 1968/69

PNP-Epitaxial-Silizium-Planar-Transistoren

2N1131, 2N1132

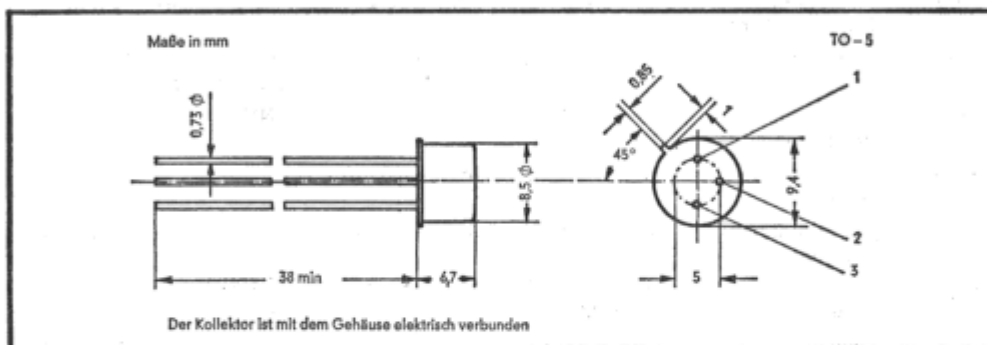
Schnellschaltende Transistoren für mittlere Leistung

2 W bei $T_G = 25^\circ\text{C}$

Komplementär zu TI 2N696 und 2N697

max. $10\ \Omega$ Sättigungswiderstand

Mechanische Daten



Absolute Grenzwerte

Kollektor-Basis-Spannung	50 V
Kollektor-Emitter-Spannung (Bem. 1)	35 V
Emitter-Basis-Spannung	5 V
Kollektorstrom	600 mA
Gesamtverlustleistung bei $T_G = 25^\circ\text{C}$ (Bem. 2)	2 W
Gesamtverlustleistung bei $T_G = 100^\circ\text{C}$ (Bem. 2)	1 W
Gesamtverlustleistung bei $T_U = 25^\circ\text{C}$ (Bem. 3)	0,6 W
Arbeits-Sperrschichttemperatur	+175 $^\circ\text{C}$
Lagerungs-Temperaturbereich	-65 $^\circ\text{C}$ bis +300 $^\circ\text{C}$

Bemerkungen:

1. Dies ist die Spannung, bei welcher $|h_{FE}| = 1$ erreicht, wenn die Basis-Emitterdiode offen ist.
2. Lineare Abnahme bis $T_G = 175^\circ\text{C}$ mit $13,3\ \text{mW}/^\circ\text{C}$.
3. Lineare Abnahme bis $T_U = 175^\circ\text{C}$ mit $4\ \text{mW}/^\circ\text{C}$.

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

Parameter		Prüfbedingungen	Typ	min	max	Einh.
I_{CBO}	Kollektor-Basis-Reststrom	$U_{CB} = -30\text{ V}$, $I_E = 0$			-1,0	μA
I_{CBO}	Kollektor-Basis-Reststrom	$U_{CB} = -30\text{ V}$, $T_U = +150^\circ\text{C}$, $I_E = 0$			-100	μA
I_{EBO}	Emitter-Basis-Reststrom	$U_{EB} = -2\text{ V}$, $I_C = 0$			-100	μA
$U_{(BR)CBO}$	Kollektor-Basis-Durchbruchspannung	$I_C = -100\ \mu\text{A}$, $I_E = 0$		-50		V
* $U_{(BR)CEO}$	Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung	$I_C = -100\text{ mA}$, $I_B = 0$		-35		V
* $U_{(BR)CEB}$	Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung	$I_C = -100\text{ mA}$, $R_{BE} = 10\ \Omega$		-50		V
* h_{FE}	Gleichstromverstärkung	$U_{CE} = -10\text{ V}$, $I_C = -150\text{ mA}$	2N1131 2N1132	20 30	45 90	
* h_{FE}	Gleichstromverstärkung	$U_{CE} = -10\text{ V}$, $I_C = -5\text{ mA}$	2N1131	15		
* U_{BE}	Basis-Emitterspannung	$I_B = -15\text{ mA}$, $I_C = -150\text{ mA}$			-1,3	V
* $U_{CE(sat)}$	Kollektor-Emitter-Restspannung	$I_B = -15\text{ mA}$, $I_C = -150\text{ mA}$			-1,5	V
h_{21e}	Kurzschluß-Stromverstärkung	$U_{CE} = -10\text{ V}$, $f = 20\text{ MHz}$, $I_C = -50\text{ mA}$	2N1131 2N1132	2,5 3		
C_{1b}	Leerlauf-Eingangskapazität	$U_{EB} = -0,5\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $I_C = 0$			80	pF
C_{ob}	Leerlauf-Ausgangskapazität	$U_{CB} = -10\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $I_E = 0$			45	pF
h_{21e}	Kurzschluß-Stromverstärkung	$U_{CE} = -5\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$, $I_C = -1\text{ mA}$	2N1131 2N1132	15 25	50 100	
h_{21e}	Kurzschluß-Stromverstärkung	$U_{CE} = -10\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$, $I_C = -5\text{ mA}$	2N1131 2N1132	20 30		
h_{11b}	Kurzschluß-Eingangsimpedanz	$U_{CB} = -5\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$, $I_E = 1\text{ mA}$			25	Ω
		$U_{CB} = -10\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$, $I_E = 5\text{ mA}$			10	Ω
h_{22b}	Leerlauf-Ausgangsadmittanz	$U_{CB} = -5\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$, $I_E = 1\text{ mA}$			1	μS
		$U_{CB} = -10\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$, $I_E = 5\text{ mA}$			5	μS
h_{12e}	Leerlauf-Spannungsrückwirkung	$U_{CB} = -5\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$, $I_E = 1\text{ mA}$			8×10^{-4}	
		$U_{CB} = -10\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$, $I_E = 5\text{ mA}$			8×10^{-4}	

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

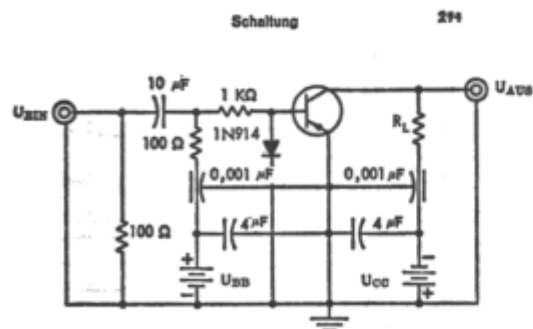
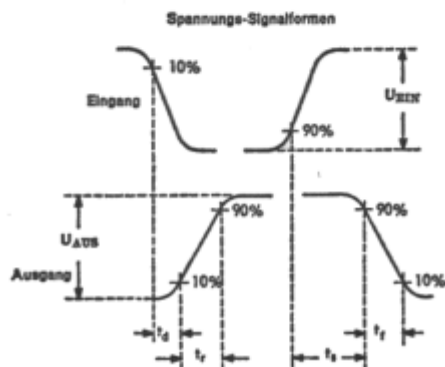
Schaltwerte

Schaltkreis-Bedingungen

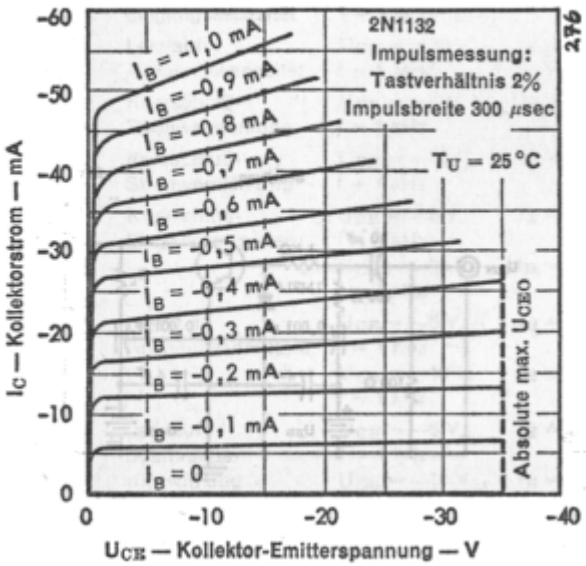
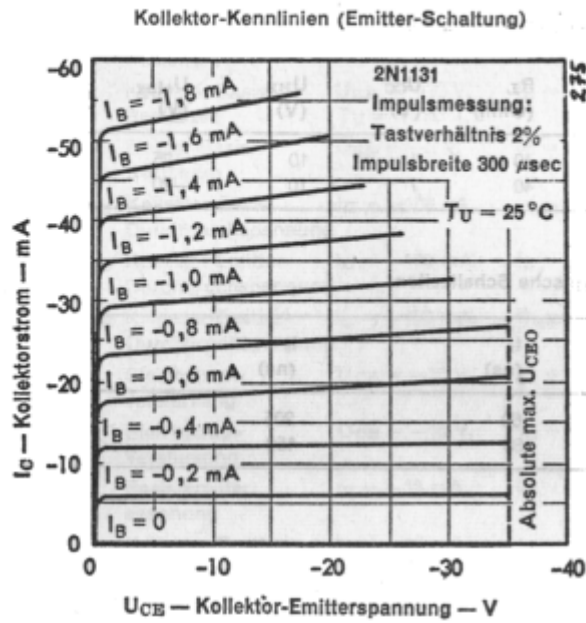
Typ	I_C (mA)	$I_{B(1)}$ (mA)	$I_{B(2)}$ (mA)	R_L (Ohm)	U_{CC} (V)	U_{BB} (V)	$U_{eing.}$ (V)	T_U (°C)
2N1131	-150	-15	10	40	7	10	-25	25
2N1132	-150	-10	10	40	7	10	-20	25

Typische Schaltzeiten

Typ	t_d (ns)	t_r (ns)	t_s (ns)	t_f (ns)
2N1131	50	60	205	60
2N1132	65	85	150	90

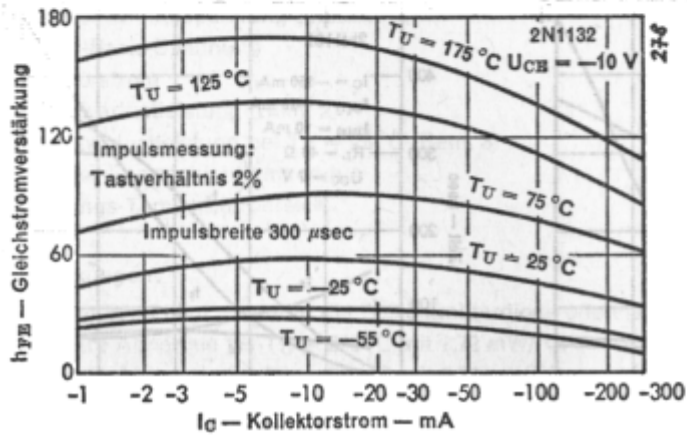
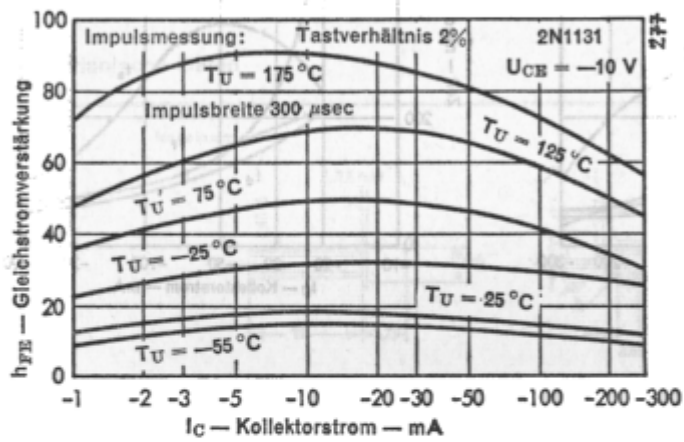


Typische Kennwerte



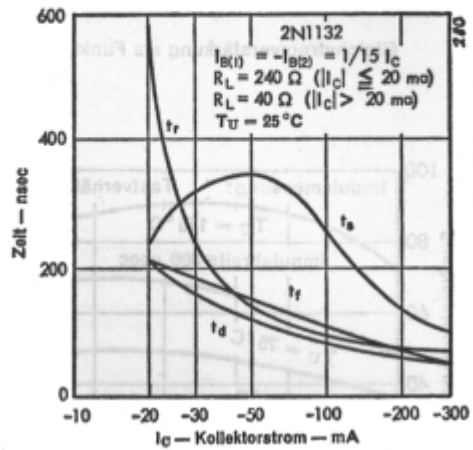
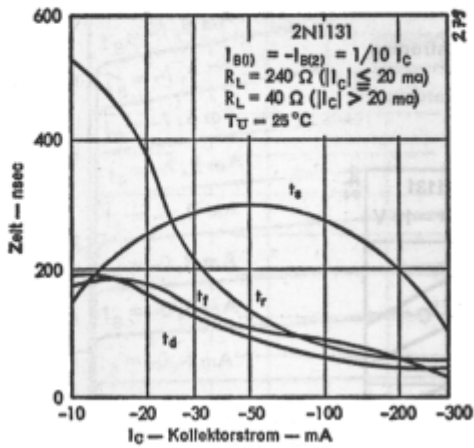
Typische Kennwerte

Gleichstromverstärkung als Funktion des Kollektorstromes



Typische Kennwerte

Schaltzeiten als Funktion des Kollektorstromes



Schaltzeiten als Funktion der Umgebungstemperatur

