

Silicon PNP Transistor

BC214

45V / 200mA / 300mW

DATASHEET

OEM – Texas Instruments

Source: Texas Instruments Databook 1968/69

PNP-Silizium-Epitaxial-Planar-Transistoren im Silect*-Gehäuse

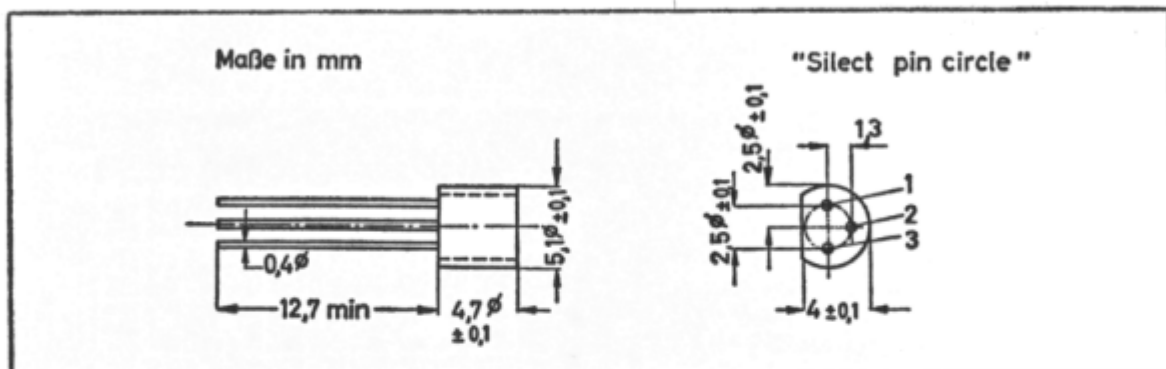
Besonders geeignet als Komplementär-Transistoren für die Typen
BC 182, BC 183 und BC 184

Für NF-Vorstufen und Treiberstufen

Für Gleichspannungsverstärkern

BC212, BC213, BC214

Mechanische Daten



1 — Emitter, 2 — Basis, 3 — Kollektor

Diese Transistoren sind in ein Plastik-Gehäuse eingekapselt. Das Gehäuse widersteht Löttemperaturen, ohne sich zu verformen. Selbst unter hohem Feuchtigkeitseinfluß zeigt das Bauelement stabile Kennwerte, und es erfüllt die Anforderungen von MIL-STD-202C, Methode 106B. Der Transistor ist lichtunempfindlich.

Absolute Grenzwerte

	BC212	BC213 BC214
Kollektor-Basis-Spannung	—60 V	—45 V
Kollektor-Emitter-Spannung (Bem. 1)	—50 V	—30 V
Emitter-Basis-Spannung	← —5 V →	
Kollektor-Dauerstrom	← —200 mA →	
Gesamtdauerverlustleistung bei (oder unter) 25 °C Umgebungstemperatur (Bem. 2)	← 300 mW →	
Lagerungstemperatur	—55 °C bis +150 °C	
Drahttemperatur im Abstand von 1,6 mm vom Gehäuse für 10 s	← 260 °C →	

Bemerkungen:

1. Dieser Wert gilt bei offener Basis-Emitter-Diode.
2. Fällt linear bis zur Umgebungstemperatur von 150 °C ab; Ableitungskonstante 2,4 mW/°C.

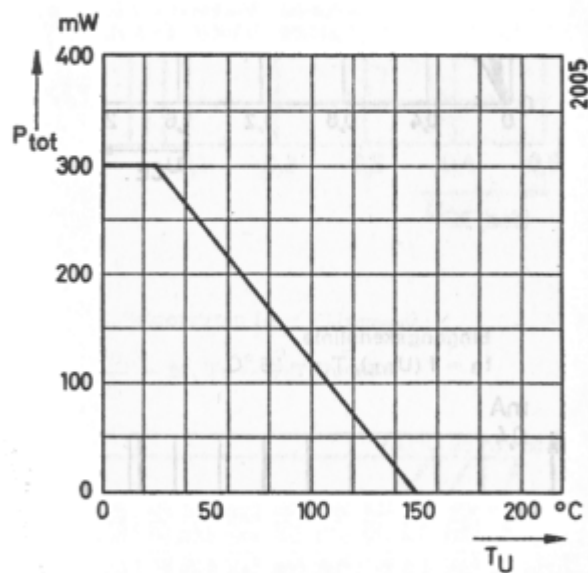
* Schutzmarke von Texas Instruments.

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

Parameter	Prüfbedingungen	BC212			BC213			BC214			Einh.
		min	typ	max	min	typ	max	min	typ	max	
$U_{(BR)CBO}$	Kollektor-Basis-Durchbruchspannung	$I_C = -10\ \mu\text{A}$, $I_E = 0$			-45			-45			V
$U_{(BR)CEO}$	Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung	$I_C = -2\ \text{mA}$, $I_B = 0$			-30			-30			V
$U_{(BR)EBO}$	Emitter-Basis-Durchbruchspannung	$I_E = 10\ \mu\text{A}$, $I_C = 0$			-5			-5			V
I_{CBO}	Kollektor-Basis-Reststrom	$U_{CB} = 30\ \text{V}$, $I_E = 0$			-15			-15			nA
I_{EBO}	Emitter-Basis-Reststrom	$U_{EB} = -4\ \text{V}$, $I_C = 0$			-15			-15			nA
h_{FE}	Gleichstrom-verstärkung	$U_{CE} = -5\ \text{V}$, $I_C = -10\ \mu\text{A}$			40			100			
		$U_{CE} = -5\ \text{V}$, $I_C = -2\ \text{mA}$			60	120	300	80	140	400	
		$U_{CE} = -5\ \text{V}$, $I_C = -100\ \text{mA}$ (Bem. 4)				120			140	120	
		$U_{CE} = -5\ \text{V}$, $I_C = -2\ \text{mA}$, $f = 1\ \text{kHz}$			60		80		140		
		auf Anforderung									
U_{BE}	Basis-Emitter-Spannung	$U_{CE} = -5\ \text{V}$, $I_C = -10\ \mu\text{A}$			-0,54			0,54			V
		$U_{CE} = -5\ \text{V}$, $I_C = -100\ \mu\text{A}$			-0,58			-0,58			V
		$U_{CE} = -5\ \text{V}$, $I_C = -2\ \text{mA}$			-0,6	-0,72	-0,6	-0,72	-0,6	-0,72	V
		$U_{CE} = -5\ \text{V}$, $I_C = -10\ \text{mA}$ (Bem. 4)			-0,71			-0,71			V
		$I_B = -5\ \text{mA}$, $I_C = -100\ \text{mA}$ (Bem. 4)			-1,1			-1,1			V
$U_{CE(sat)}$	Kollektor-Emitter-Restspannung	$I_B = -0,5\ \text{mA}$, $I_C = -10\ \text{mA}$			-0,07			-0,07			V
		$I_B = -5\ \text{mA}$, $I_C = -100\ \text{mA}$ (Bem. 4)			-0,6			-0,6			V
f_T	Transit-Frequenz	$U_{CE} = -5\ \text{V}$, $I_C = -10\ \text{mA}$			200			200			MHz
C_{ob}	Leerlauf-Ausgangskapazität in Basisschaltung	$U_{CB} = -10\ \text{V}$, $I_E = 0$, $f = 1\ \text{MHz}$			5			5			pF

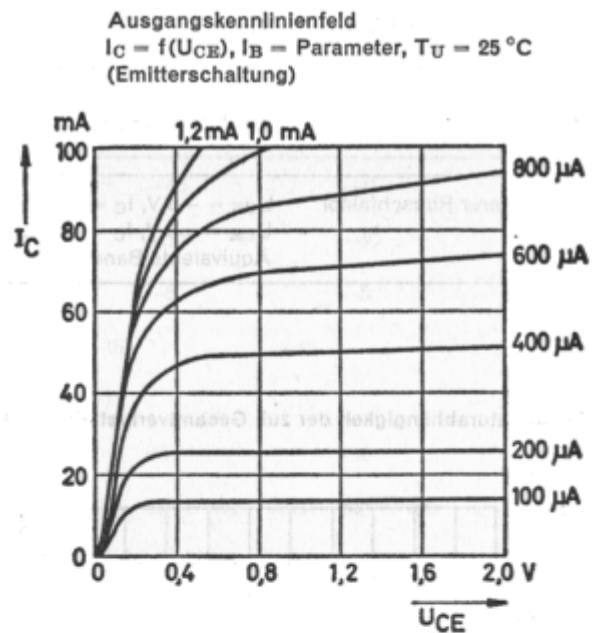
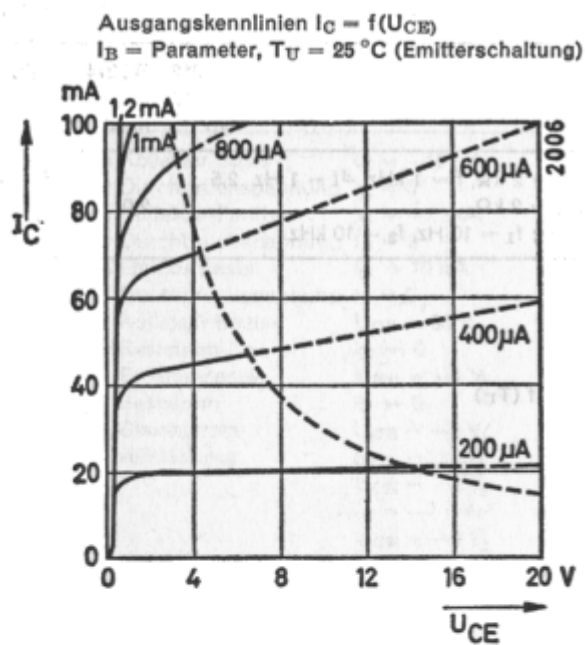
Betriebswerte bei $T_U = 25\text{ °C}$

Parameter	Prüfbedingungen	BC212	BC214	Einh.
		BC213 typ	max	
F Mittlerer Rauschfaktor	$U_{CE} = -5\text{ V}$, $I_C = -200\mu\text{A}$, $R_G = 2\text{ k}\Omega$, $f = 1\text{ kHz}$, $\Delta f = 1\text{ Hz}$	2,5		dB
	$U_{CE} = -5\text{ V}$, $I_C = -200\mu\text{A}$, $R_G = 2\text{ k}\Omega$,		2,0	dB
	Äquivalente Bandbreite 15,7 kHz; $f_1 = 10\text{ Hz}$, $f_2 = 10\text{ kHz}$			

Temperaturabhängigkeit der zul. Gesamtverlustleistung $P_{\text{tot}} = f(T_U)$ 

Bemerkung:

4. Diese Parameter müssen mit Impulsen gemessen werden. $t_p = 300\text{ }\mu\text{s}$, Tastverhältnis $\leq 2\%$.



Stromverstärkung $h_{FE} = f(I_C)$
 $U_{CE} = 5\text{ V}$, $T_U = \text{Parameter}$
 $h_{FE} = \frac{h_{FE}(I_C, T_U)}{h_{FE}(I_C = 2\text{ mA}, T_U = 25^\circ\text{C})}$

