

Silicon NPN Transistor

BC198

30V / 100mA

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1972/73

BC 129 · BC 130 · BC 131 · BC 197 · BC 198 · BC 199

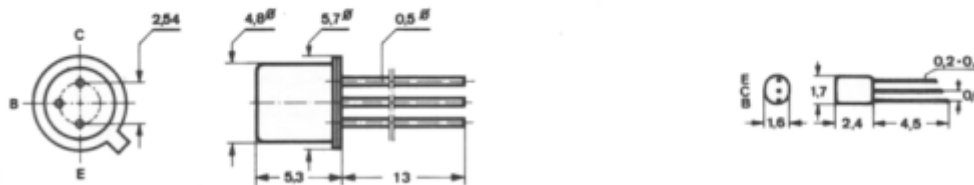
Nicht für Neuentwicklungen

Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistoren für NF-Vor- und Treiberstufen. BC 131 und BC 199 besonders für rauscharme Vorstufen. Der Transistor BC 198 ist komplementär zu BC 196.

Silicon NPN epitaxial planar transistors for AF input stages and driver stages. BC 131 and BC 199 especially for low noise input stages. The transistor BC 198 is complementary to BC 196.

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm · M 2:1



Alle Anschlüsse vom Gehäuse isoliert
All terminals are insulated from case

BC 129, BC 130, BC 131

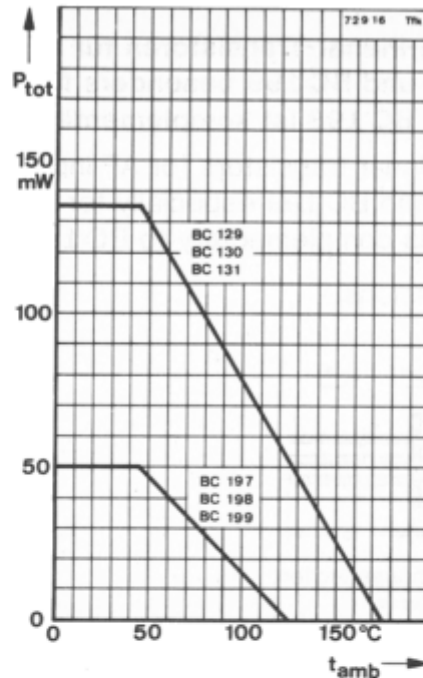
Normgehäuse
DIN 18 A 3
JEDEC TO 18

BC 197, BC 198, BC 199

Kunststoffgehäuse
TOM 23
Gewicht · Weight
max. 0,01 g

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings	BC 129 BC 130 BC 131 BC 197 BC 198 BC 199				
	Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CBO}	50	30	
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	45	20	20	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	6	5	5	V
Kollektorstrom	I_C	100	100	100	mA
Kollektorspitzenstrom	I_{CM}	200	200	200	mA
Gesamtverlustleistung					
$t_{amb} \leq 45^\circ C$	BC 129, BC 130, BC 131	P_{tot}	135		mW
	BC 197, BC 198, BC 199	$P_{tot}^{1)}$	50		mW
Sperrschichttemperatur					
	BC 129, BC 130, BC 131	t_j	175		$^\circ C$
	BC 197, BC 198, BC 199	t_j	125		$^\circ C$
Lagerungstemperatur					
	BC 129, BC 130, BC 131	t_{stg}	-55...+175		$^\circ C$
	BC 197, BC 198, BC 199	t_{stg}	-55...+125		$^\circ C$

¹⁾ In einem vergossenen Modul wird die zulässige Verlustleistung größer und muß von Fall zu Fall bestimmt werden.
In a sealed-in modul the power dissipation is higher and must be checked.

BC 129 · BC 130 · BC 131 · BC 197 · BC 198 · BC 199**Wärmewiderstände · Thermal resistances**

Sperrschicht-Umgebung

	Min.	Typ.	Max.
BC 129, BC 130, BC 131 R_{thJA}			950 °C/W
BC 197, BC 198, BC 199 R_{thJA}			1600 °C/W

Statische Kenngrößen · DC characteristicsUmgebungstemperatur $t_{amb} = 25^{\circ}C$, falls nicht anders angegeben

Kollektorreststrom

 $U_{CB} = 20 V, t_{amb} = 150^{\circ}C$

BC 129, BC 130, BC 131 I_{CBO}			15 μA
---	--	--	------------

 $U_{CB} = 20 V, t_{amb} = 125^{\circ}C$

BC 197, BC 198, BC 199 I_{CBO}			5 μA
---	--	--	-----------

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

 $I_C = 2 mA$

BC 129, BC 197 $U_{(BR)CEO}^{1)}$	45		V
--	----	--	---

BC 130, BC 131, BC 198, BC 199 $U_{(BR)CEO}^{1)}$	20		V
--	----	--	---

Kollektor-Sättigungsspannung

 $I_C = 10 mA, I_B = 0,5 mA$

U_{CEsat}	90	250	mV
-------------	----	-----	----

 $I_C = 100 mA, I_B = 5 mA$

$U_{CEsat}^{1)}$	200		mV
------------------	-----	--	----

Basis-Emitterspannung

 $U_{CE} = 5 V, I_C = 2 mA$

U_{BE}	620	700	mV
----------	-----	-----	----

1) $t_p = 0,01, t_r = 0,3 ms$

BC 129 · BC 130 · BC 131 · BC 197 · BC 198 · BC 199

		Min.	Typ.	Max.
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis				
$U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 10\ \mu\text{A}$				
Gruppe A:	BC 129, BC 130 BC 197, BC 198			
	h_{FE}		90	
Gruppe B:	BC 129, BC 130, BC 131 BC 197, BC 198, BC 199		40	150
	h_{FE}			
Gruppe C:	BC 130, BC 131 BC 198, BC 199		100	270
	h_{FE}			
$U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 2\text{ mA}$				
Gruppe A:	BC 129, BC 130 BC 197, BC 198			
	h_{FE}		180	
Gruppe B:	BC 129, BC 130, BC 131 BC 197, BC 198, BC 199			290
	h_{FE}			
Gruppe C:	BC 130, BC 131 BC 198, BC 199			520
	h_{FE}			

Dynamische Kenngrößen · AC characteristicsUmgebungstemperatur $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$

Transitfrequenz

 $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 0,5\text{ mA}, f = 30\text{ MHz}$ f_T 85 MHz $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$ f_T 300 MHz

Kollektor-Basis-Kapazität

 $U_{CB} = 5\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$ C_{CBO} 4,5 pF

Rauschmaß

 $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 200\ \mu\text{A}, R_G = 2\text{ k}\Omega,$
 $f = 1\text{ kHz}, \Delta f = 200\text{ Hz}$
BC 129, BC 130, BC 197, BC 198 F 3 10 dB

BC 131, BC 199 F 4 dB

 $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 200\ \mu\text{A}, R_G = 2\text{ k}\Omega,$
 $f = 30\text{ Hz} \dots 15\text{ kHz}$ BC 131, BC 199 F 4 dB

Kurzschluß-Stromverstärkung

 $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 2\text{ mA}, f = 1\text{ kHz}$ Gruppe A: BC 129, BC 130
BC 197, BC 198 h_{fe} 125 220 260Gruppe B: BC 129, BC 130, BC 131
BC 197, BC 198, BC 199 h_{fe} 240 330 500Gruppe C: BC 130, BC 131
BC 198, BC 199 h_{fe} 450 600 900

BC 129 · BC 130 · BC 131 · BC 197 · BC 198 · BC 199

		Min.	Typ.	Max.		
Vierpol Kenngrößen · Two port characteristics						
Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^{\circ}C$						
Emitterschaltung,						
$U_{CE} = 5V, I_C = 2mA, f = 1kHz$						
Kurzschluß-Eingangswiderstand						
	Gruppe A	h_{ie}	1,6	2,7	4,5	$k\Omega$
	Gruppe B	h_{ie}	3,2	4,5	8,5	$k\Omega$
	Gruppe C	h_{ie}	6	8,7	15	$k\Omega$
Leerlauf-Spannungsrückwirkung						
	Gruppe A	h_{re}	$1,5 \cdot 10^{-4}$			
	Gruppe B	h_{re}	$2 \cdot 10^{-4}$			
	Gruppe C	h_{re}	$3 \cdot 10^{-4}$			
Leerlauf-Ausgangsleitwert						
	Gruppe A	h_{oe}	18		μS	
	Gruppe B	h_{oe}	30		μS	
	Gruppe C	h_{oe}	60		μS	