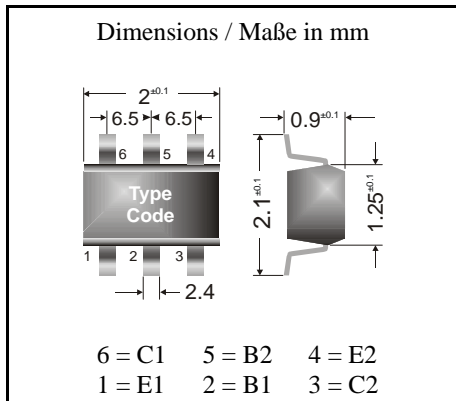


PNP

Surface mount Si-Epitaxial Planar Transistors
Si-Epitaxial Planar Transistoren für die Oberflächenmontage

PNP

Version 2004-04-09



Power dissipation – Verlustleistung 310 mW

Plastic case SOT-363

Kunststoffgehäuse

Weight approx. – Gewicht ca. 0.01 g

Plastic material has UL classification 94V-0
Gehäusematerial UL94V-0 klassifiziertStandard packaging taped and reeled
Standard Lieferform gegurtet auf Rolle**Maximum ratings ($T_A = 25^\circ\text{C}$)****Grenzwerte ($T_A = 25^\circ\text{C}$)**

			BC856S	BC857S	BC858S
Collector-Emitter-voltage	B open	- V_{CE0}	65 V	45 V	30 V
Collector-Base-voltage	E open	- V_{CB0}	80 V	50 V	30 V
Emitter-Base-voltage	C open	- V_{EB0}	5 V		
Power dissipation – Verlustleistung		P_{tot}	310 mW ¹⁾		
Collector current – Kollektorstrom (dc)		- I_C	100 mA		
Peak Collector current – Kollektor-Spitzenstrom		- I_{CM}	200 mA		
Peak Base current – Basis-Spitzenstrom		- I_{BM}	200 mA		
Peak Emitter current – Emitter-Spitzenstrom		I_{EM}	200 mA		
Junction temperature – Sperrschichttemperatur		T_j	150°C		
Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_S	- 65...+ 150°C		

Characteristics ($T_j = 25^\circ\text{C}$)**Kennwerte ($T_j = 25^\circ\text{C}$)**

DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis ²⁾		
- $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 10\ \mu\text{A}$	h_{FE}	typ. 90 ... 270
- $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 2\text{ mA}$	h_{FE}	110 ... 800
h-Parameters at - $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 2\text{ mA}$, $f = 1\text{ kHz}$		
Small signal current gain Kleinsignal-Stromverstärkung	h_{fe}	typ. 220 ... 600
Input impedance – Eingangs-Impedanz	h_{ie}	1.6 ... 15 k Ω
Output admittance – Ausgangs-Leitwert	h_{oe}	18 ... 110 μS
Reverse voltage transfer ratio Spannungsrückwirkung	h_{re}	typ. 1.5 ... 3 * 10 ⁻⁴

¹⁾ Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pad at each terminal
 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Kupferbelag (Löt-pad) an jedem Anschluß

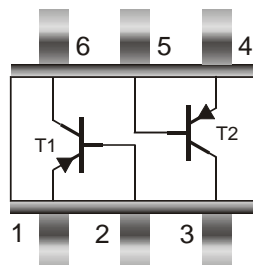
²⁾ Tested with pulses $t_p = 300\ \mu\text{s}$, duty cycle $\leq 2\%$ – Gemessen mit Impulsen $t_p = 300\ \mu\text{s}$, Schaltverhältnis $\leq 2\%$

Characteristics ($T_j = 25^\circ\text{C}$)

Kennwerte ($T_j = 25^\circ\text{C}$)

	Min.	Typ.	Max.
Collector saturation volt. – Kollektor-Sättigungsspag. ¹⁾ - $I_C = 10\text{ mA}$, - $I_B = 0.5\text{ mA}$ - V_{CEsat} - $I_C = 100\text{ mA}$, - $I_B = 5\text{ mA}$ - V_{CEsat}	– –	90 mV 200 mV	250 mV 600 mV
Base saturation voltage – Basis-Sättigungsspannung ¹⁾ - $I_C = 10\text{ mA}$, - $I_B = 0.5\text{ mA}$ - V_{BEsat} - $I_C = 100\text{ mA}$, - $I_B = 5\text{ mA}$ - V_{BEsat}	– –	700 mV 900 mV	– –
Base-Emitter voltage – Basis-Emitter-Spannung ¹⁾ - $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 2\text{ mA}$ - V_{BEon} - $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 10\text{ mA}$ - V_{BEon}	600 mV –	650 mV –	750 mV 820 mV
Collector-Base cutoff current – Kollektorreststrom $I_E = 0$, - $V_{CB} = 30\text{ V}$ - I_{CB0} $I_E = 0$, - $V_{CB} = 30\text{ V}$, $T_j = 150^\circ\text{C}$ - I_{CB0}	– –	– –	15 nA 5 μA
Emitter-Base cutoff current – Emitterreststrom $I_C = 0$, - $V_{EB} = 5\text{ V}$ - I_{EB0}	–	–	100 nA
Gain-Bandwidth Product – Transitfrequenz - $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 10\text{ mA}$, $f = 100\text{ MHz}$ f_T	100 MHz	–	–
Collector-Base Capacitance – Kollektor-Basis-Kapazität - $V_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = i_e = 0$, $f = 1\text{ MHz}$ C_{CB0}	–	–	6 pF
Noise figure – Rauschzahl - $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 200\text{ }\mu\text{A}$ $R_G = 2\text{ k}\Omega$, $f = 1\text{ kHz}$, $\Delta f = 200\text{ Hz}$ F	–	2 dB	10 dB
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft	R_{thA}		420 K/W ²⁾
Recommended complementary NPN transistors Empfohlene komplementäre NPN-Transistoren			BC846S ... BC848S

Pinning – Anschlußbelegung



¹⁾ Tested with pulses $t_p = 300\text{ }\mu\text{s}$, duty cycle $\leq 2\%$ – Gemessen mit Impulsen $t_p = 300\text{ }\mu\text{s}$, Schaltverhältnis $\leq 2\%$
²⁾ Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pad at each terminal
 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluß