

BCF 81

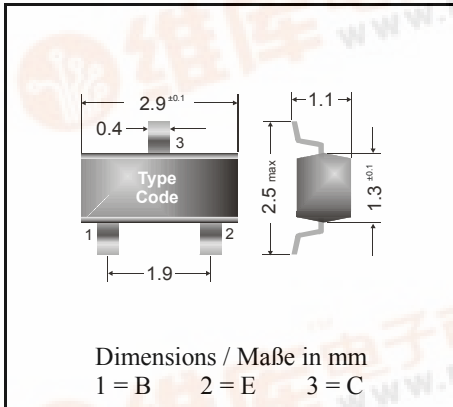


General Purpose Transistors

NPN

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

NPN



Power dissipation – Verlustleistung 250 mW

Plastic case SOT-23
Kunststoffgehäuse (TO-236)

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 RolleMaximum ratings ($T_A = 25^\circ\text{C}$)Grenzwerte ($T_A = 25^\circ\text{C}$)

			BCF 81
Collector-Emitter-voltage	B open	V_{CE0}	45 V
Collector-Base-voltage	E open	V_{CB0}	50 V
Emitter-Base-voltage	C open	V_{EB0}	5 V
Power dissipation – Verlustleistung		P_{tot}	250 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}	100 mA
Junction temperature – Sperrschichttemperatur		T_j	150°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_s	- 65...+ 150°C

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

		Min.	Typ.	Max.
Collector-Base cutoff current – Kollektorreststrom				
$I_E = 0, V_{CB} = 20 \text{ V}$	I_{CB0}	—	—	100 nA
$I_E = 0, V_{CB} = 20 \text{ V}, T_j = 100^\circ\text{C}$	I_{CB0}	—	—	10 μA
Emitter-Base cutoff current – Emitterreststrom				
$I_C = 0, V_{EB} = 5 \text{ V}$	I_{EB0}	—	—	100 nA
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis ²⁾				
$V_{CE} = 5 \text{ V}, I_C = 2 \text{ mA}$	h_{FE}	420	—	800


¹⁾ Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pad at each terminal

 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluß

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

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

		Min.	Typ.	Max.
Collector saturation volt. – Kollektor-Sättigungsspg. ¹⁾				
$I_C = 10\text{ mA}, I_B = 0.5\text{ mA}$	V_{CEsat}	–	120 mV	250 mV
$I_C = 50\text{ mA}, I_B = 5\text{ mA}$	V_{CEsat}	–	210 mV	–
Base saturation voltage – Basis-Sättigungsspannung ¹⁾				
$I_C = 10\text{ mA}, I_B = 0.5\text{ mA}$	V_{BEsat}	–	750 mV	–
$I_C = 50\text{ mA}, I_B = 2.5\text{ mA}$	V_{BEsat}	–	850 mV	–
Base-Emitter voltage – Basis-Emitter-Spannung ¹⁾				
$V_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 2\text{ mA}$	V_{BEon}	550 mV	–	700 mV
Gain-Bandwidth Product – Transistfrequenz				
$V_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$	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}	–	2.5 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	–	1.2 dB	4 dB
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft		R_{thA}		420 K/W ²⁾
Marking – Stempelung		BCF 81 = K9		

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 mm^2 copper pad at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm^2 Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluß