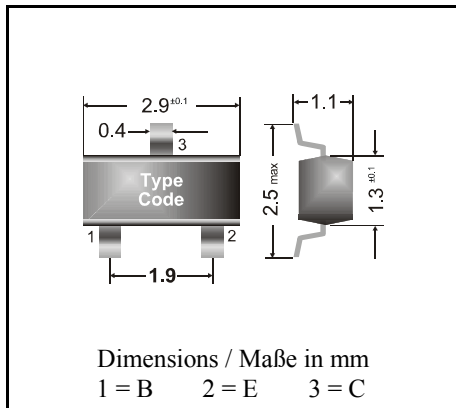


NPN

**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 Rolle**Maximum ratings ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ )****Grenzwerte ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ )**

			<b>BF 820</b>	<b>BF 822</b>
Collector-Emitter-voltage	B open	$V_{CE0}$	300 V	250 V
Collector-Base-voltage	E open	$V_{CB0}$	300 V	250 V
Emitter-Base-voltage	C open	$V_{EB0}$	5 V	
Power dissipation – Verlustleistung		$P_{tot}$	250 mW <sup>1)</sup>	
Collector current – Kollektorstrom (dc)		$I_C$	50 mA	
Peak Collector current – Kollektor-Spitzenstrom		$I_{CM}$	100 mA	
Peak Base current – Basis-Spitzenstrom		$I_{BM}$	50 mA	
Junction temperature – Sperrschichttemperatur		$T_j$	150°C	
Storage temperature – Lagerungstemperatur		$T_S$	- 65...+ 150°C	

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

		<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Collector-Base cutoff current – Kollektorreststrom				
$I_E = 0, V_{CB} = 200\text{ V}$	$I_{CB0}$	–	–	10 nA
$I_E = 0, V_{CB} = 200\text{ V}, T_j = 150^\circ\text{C}$	$I_{CB0}$	–	–	10 $\mu\text{A}$
Emitter-Base cutoff current – Emitterreststrom				
$I_C = 0, V_{EB} = 5\text{ V}$	$I_{EB0}$	–	–	50 nA
Collector saturation volt. – Kollektor-Sättigungssp. <sup>2)</sup>				
$I_C = 30\text{ mA}, I_B = 5\text{ mA}$	$V_{CEsat}$	–	–	600 mV

<sup>1)</sup> Mounted on P.C. board with 3 mm<sup>2</sup> copper pad at each terminal  
 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Kupferbelag (Löt-pad) an jedem Anschluß

<sup>2)</sup> 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.
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis <sup>1)</sup> $V_{CE} = 20\text{ V}, I_C = 25\text{ mA}$   $h_{FE}$	50	–	–
Gain-Bandwidth Product – Transitfrequenz $V_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$   $f_T$	60 MHz	–	–
Collector-Base Capacitance – Kollektor-Basis-Kapazität $V_{CB} = 30\text{ V}, I_E = i_e = 0, f = 1\text{ MHz}$   $C_{CB0}$	–	1.6 pF	–
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft	$R_{thA}$		420 K/W <sup>2)</sup>
Recommended complementary PNP transistors Empfohlene komplementäre PNP-Transistoren		BF 821, BF 823	

Marking - Stempelung

BF 820 = 1V

BF 822 = 1X

<sup>1)</sup> Tested with pulses  $t_p = 300\ \mu\text{s}$ , duty cycle  $\leq 2\%$  – Gemessen mit Impulsen  $t_p = 300\ \mu\text{s}$ , Schaltverhältnis  $\leq 2\%$

<sup>2)</sup> Mounted on P.C. board with  $3\text{ mm}^2$  copper pad at each terminal  
Montage auf Leiterplatte mit  $3\text{ mm}^2$  Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluß