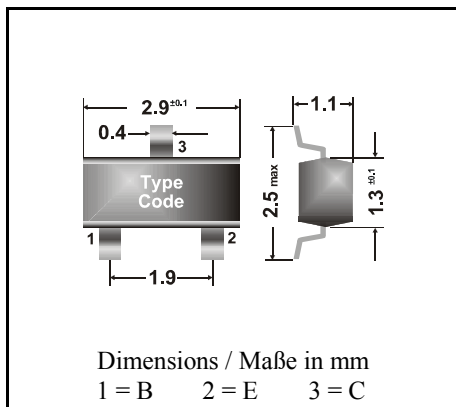


NPN

**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 klassifiziert

Standard 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 599</b>
Collector-Emitter-voltage	B open	$V_{CE0}$	25 V
Collector-Base-voltage	E open	$V_{CB0}$	40 V
Emitter-Base-voltage	C open	$V_{EB0}$	4 V
Power dissipation – Verlustleistung		$P_{tot}$	250 mW <sup>1)</sup>
Collector current – Kollektorstrom (dc)		$I_C$	25 mA
Base current – Basisstrom (dc)		$I_{CM}$	5 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			
$I_E = 0, V_{CB} = 20 \text{ V}$	$I_{CB0}$	–	100 nA
$I_E = 0, V_{CB} = 20 \text{ V}, T_j = 100^\circ\text{C}$	$I_{CB0}$	–	10 $\mu\text{A}$
Collector saturation volt. – Kollektor-Sättigungsspg. <sup>2)</sup>			
$I_C = 10 \text{ mA}, I_B = 1 \text{ mA}$	$V_{CEsat}$	–	150 mV
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis <sup>3)</sup>			
$V_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 1 \text{ mA}$	$h_{FE}$	38	70

<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 (Lötpad) 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  $\leq 2\%$

<sup>3)</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.
Base-Emitter voltage – Basis-Emitter-Spannung <sup>1)</sup> $V_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 7\text{ mA}$   $V_{BEon}$	–	780 mV	–
Gain-Bandwidth Product – Transitfrequenz $V_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$   $f_T$	–	550 MHz	–
Collector-Base Capacitance – Kollektor-Basis-Kapazität $V_{CB} = 10\text{ V}, I_E = i_e = 0, f = 1\text{ MHz}$   $C_{CB0}$	–	0.35 pF	–
Collector-Emitter Capacitance Kollektor-Emitter-Kapazität $V_{CB} = 10\text{ V}, I_E = i_e = 0, f = 1\text{ MHz}$   $C_{CE0}$	–	0.68 pF	–
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft	$R_{thA}$		420 K/W <sup>2)</sup>

Marking - Stempelung

BF 599 = NB

<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