

**BCX 19, BCX 20**

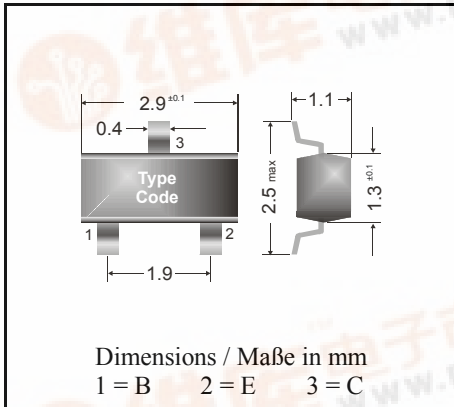


**General Purpose Transistors**

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 klassifiziert

Standard packaging taped and reeled  
 Standard Lieferform gegurtet auf Rolle

**Maximum ratings (T<sub>A</sub> = 25°C)**

**Grenzwerte (T<sub>A</sub> = 25°C)**

			BCX 19	BCX 20
Collector-Emitter-voltage	B open	V <sub>CE0</sub>	45 V	25 V
Collector-Base-voltage	E open	V <sub>CB0</sub>	50 V	30 V
Emitter-Base-voltage	C open	V <sub>EB0</sub>	5 V	
Power dissipation – Verlustleistung		P <sub>tot</sub>	250 mW <sup>1)</sup>	
Collector current – Kollektorstrom (DC)		I <sub>C</sub>	500 mA	
Peak Collector current – Kollektor-Spitzenstrom		I <sub>CM</sub>	1 A	
Peak Base current – Basis-Spitzenstrom		I <sub>BM</sub>	200 mA	
Junction temperature – Sperrschichttemperatur		T <sub>j</sub>	150°C	
Storage temperature – Lagerungstemperatur		T <sub>s</sub>	- 65...+ 150°C	

**Characteristics (T<sub>j</sub> = 25°C)**

**Kennwerte (T<sub>j</sub> = 25°C)**

		Min.	Typ.	Max.
Collector-Base cutoff current – Kollektorreststrom	I <sub>E</sub> = 0, V <sub>CB</sub> = 20 V	I <sub>CB0</sub>	–	100 nA
	I <sub>E</sub> = 0, V <sub>CB</sub> = 20 V, T <sub>j</sub> = 150°C	I <sub>CB0</sub>	–	5 µA
Emitter-Base cutoff current – Emitterreststrom	I <sub>C</sub> = 0, V <sub>EB</sub> = 5 V	I <sub>EB0</sub>	–	100 nA
	Collector saturation volt. – Kollektor-Sättigungsspg. <sup>2)</sup>	V <sub>CEsat</sub>	–	620 mV



1) 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

2) Tested with pulses t = 300 µs duty cycle < 2% – Gemessen mit Impulsen t = 300 µs Schaltverhältnis < 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>			
$V_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 100\text{ mA}$   $h_{FE}$	100	–	600
$V_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 300\text{ mA}$   $h_{FE}$	70	–	–
$V_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 500\text{ mA}$   $h_{FE}$	40	–	–
Base-Emitter voltage – Basis-Emitter-Spannung <sup>1)</sup>			
$V_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 500\text{ mA}$   $V_{BEon}$	–	–	1.2 V
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			
$V_{CB} = 10\text{ V}, I_E = i_e = 0, f = 1\text{ MHz}$   $C_{CB0}$	–	5 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		BCX 17, BCX 18	
Marking – Stempelung	BCX 19 = U1	BCX 20 = U2	

<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