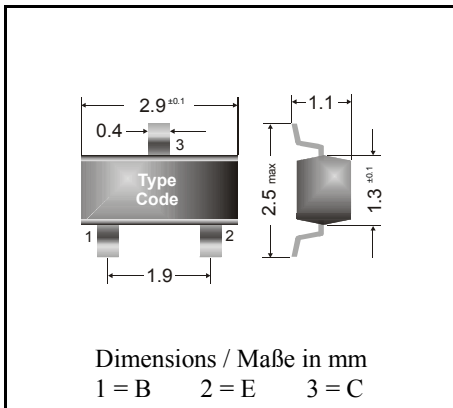


NPN

**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>BCX 19</b>	<b>BCX 20</b>
Collector-Emitter-voltage	B open	$V_{CE0}$	45 V	25 V
Collector-Base-voltage	E open	$V_{CB0}$	50 V	30 V
Emitter-Base-voltage	C open	$V_{EB0}$	5 V	
Power dissipation – Verlustleistung		$P_{tot}$	250 mW <sup>1)</sup>	
Collector current – Kollektorstrom (DC)		$I_C$	500 mA	
Peak Collector current – Kollektor-Spitzenstrom		$I_{CM}$	1 A	
Peak Base current – Basis-Spitzenstrom		$I_{BM}$	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 ( $T_j = 25^\circ\text{C}$ )**

		<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
$I_E = 0, V_{CB} = 20\text{ V}, T_j = 150^\circ\text{C}$	$I_{CB0}$	–	–	5 $\mu\text{A}$
Emitter-Base cutoff current – Emitterreststrom				
$I_C = 0, V_{EB} = 5\text{ V}$	$I_{EB0}$	–	–	100 nA
Collector saturation volt. – Kollektor-Sättigungssp. <sup>2)</sup>				
$I_C = 500\text{ mA}, I_B = 50\text{ mA}$	$V_{CEsat}$	–	–	620 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>			
$V_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 100\text{ mA}$   $h_{FE}$	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