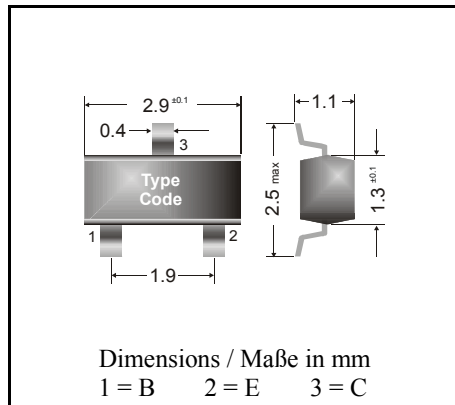


PNP

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

PNP



Power dissipation – Verlustleistung	250 mW
Plastic case Kunststoffgehäuse	SOT-23 (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>BCW 61</b>
Collector-Emitter-voltage	B open	- $V_{CE0}$	32 V
Collector-Base-voltage	E open	- $V_{CB0}$	32 V
Emitter-Base-voltage	C open	- $V_{EB0}$	5 V
Power dissipation – Verlustleistung		$P_{tot}$	250 mW <sup>1)</sup>
Collector current – Kollektorstrom (DC)		- $I_C$	100 mA
Peak Collector current – Kollektor-Spitzenstrom		- $I_{CM}$	200 mA
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				
$I_E = 0, -V_{CB} = 32\text{ V}$	- $I_{CB0}$	–	–	20 nA
$I_E = 0, -V_{CB} = 32\text{ V}, T_j = 150^\circ\text{C}$	- $I_{CB0}$	–	–	20 $\mu\text{A}$
Emitter-Base cutoff current – Emitterreststrom				
$I_C = 0, -V_{EB} = 4\text{ V}$	- $I_{EB0}$	–	–	20 nA
Collector saturation volt. – Kollektor-Sättigungssp. <sup>2)</sup>				
- $I_C = 10\text{ mA}, -I_B = 0.25\text{ mA}$	- $V_{CEsat}$	60 mV	–	250 mV
- $I_C = 50\text{ mA}, -I_B = 1.25\text{ mA}$	- $V_{CEsat}$	120 mV	–	550 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.
Base saturation voltage – Basis-Sättigungsspannung <sup>1)</sup>				
- $I_C = 10\text{ mA}$ , - $I_B = 0.25\text{ mA}$	- $V_{BEsat}$	600 mV	–	850 mV
- $I_C = 50\text{ mA}$ , - $I_B = 1.25\text{ mA}$	- $V_{BEsat}$	700 mV	–	1050 mV
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis <sup>3)</sup>				
- $V_{CE} = 5\text{ V}$ , - $I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$	BCW 61B   $h_{FE}$	30	–	–
	BCW 61C   $h_{FE}$	40	–	–
	BCW 61D   $h_{FE}$	100	–	–
- $V_{CE} = 5\text{ V}$ , - $I_C = 2\text{ mA}$	BCW 61B   $h_{FE}$	180	–	310
	BCW 61C   $h_{FE}$	250	–	460
	BCW 61D   $h_{FE}$	380	–	630
- $V_{CE} = 1\text{ V}$ , - $I_C = 50\text{ mA}$	BCW 61B   $h_{FE}$	80	–	–
	BCW 61C   $h_{FE}$	90	–	–
	BCW 61D   $h_{FE}$	100	–	–
Base-Emitter voltage – Basis-Emitter-Spannung <sup>1)</sup>				
- $V_{CE} = 5\text{ V}$ , - $I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$	- $V_{BEon}$	–	550 mV	–
- $V_{CE} = 5\text{ V}$ , - $I_C = 2\text{ mA}$	- $V_{BEon}$	600 mV	650 mV	750 mV
- $V_{CE} = 1\text{ V}$ , - $I_C = 50\text{ mA}$	- $V_{BEon}$	–	720 mV	–
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				
- $V_{CB} = 10\text{ V}$ , $I_E = i_c = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$	$C_{CB0}$	–	4.5 pF	–
Emitter-Base Capacitance – Emitter-Basis-Kapazität				
- $V_{EB} = 0.5\text{ V}$ , $I_C = i_c = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$	$C_{EB0}$	–	11 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	–	2 dB	6 dB
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft		$R_{thA}$		420 K/W <sup>4)</sup>
Recommended complementary NPN transistors Empfohlene komplementäre NPN-Transistoren		BCW 60 series		
Marking – Stempelung		BCW 61B = BB	BCW 61C = BC	BCW 61D = BD

<sup>3)</sup> 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  $\leq 2\%$

<sup>4)</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