

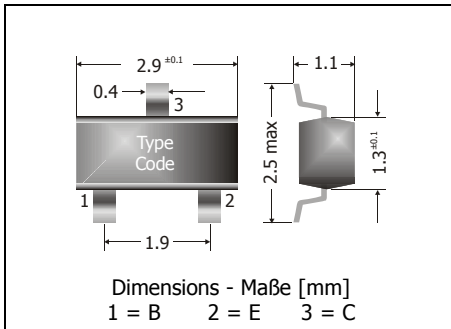
## BCW61A ... BCW61D

PNP

Surface Mount General Purpose Si-Epi-Planar Transistors  
Si-Epi-Planar Universaltransistoren für die Oberflächenmontage

PNP

Version 2006-07-31



Power dissipation – Verlustleistung

250 mW

Plastic case  
KunststoffgehäuseSOT-23  
(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 getupet auf RolleMaximum ratings ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ )Grenzwerte ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ )

			BCW60A ... BCW60D
Collector-Emitter-volt. – Kollektor-Emitter-Spannung	B open	- $V_{CE0}$	32 V
Collector-Base-voltage – Kollektor-Basis-Spannung	E open	- $V_{CBO}$	32 V
Collector-Base-voltage – Kollektor-Basis-Spannung	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		$T_j$	-55...+150°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur		$T_s$	-55...+150°C

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

			Min.	Typ.	Max.
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis <sup>2)</sup>					
- $V_{CE} = 5\text{ V}$ , - $I_C = 10\ \mu\text{A}$	BCW61A	$h_{FE}$	20	140	–
	BCW61B	$h_{FE}$	30	200	–
	BCW61C	$h_{FE}$	40	300	–
	BCW61D	$h_{FE}$	100	460	–
- $V_{CE} = 5\text{ V}$ , - $I_C = 2\text{ mA}$	BCW61A	$h_{FE}$	120	170	220
	BCW61B	$h_{FE}$	180	250	310
	BCW61C	$h_{FE}$	250	350	460
	BCW61D	$h_{FE}$	380	500	630
- $V_{CE} = 1\text{ V}$ , - $I_C = 50\text{ mA}$	BCW61A	$h_{FE}$	60	–	–
	BCW61B	$h_{FE}$	80	–	–
	BCW61C	$h_{FE}$	100	–	–
	BCW61D	$h_{FE}$	110	–	–

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 (Lötpad) an jedem Anschluss

2 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.
Collector-Emitter saturation voltage – Kollektor-Sättigungsspannung <sup>2)</sup> - $I_C = 10\text{ mA}$ , - $I_B = 0.25\text{ mA}$ - $V_{CEsat}$ - $I_C = 50\text{ mA}$ , - $I_B = 1.25\text{ mA}$ - $V_{CEsat}$	–	120 mV 200 mV	250 mV 550 mV
Base-Emitter saturation voltage – Basis-Sättigungsspannung <sup>2)</sup> - $I_C = 10\text{ mA}$ , - $I_B = 0.25\text{ mA}$ - $V_{BEsat}$ - $I_C = 50\text{ mA}$ , - $I_B = 1.25\text{ mA}$ - $V_{BEsat}$	–	700 mV 830 mV	850 mV 1050 mV
Base-Emitter-voltage – Basis-Emitter-Spannung <sup>2)</sup> - $I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$ , - $V_{CE} = 5\text{ V}$ - $V_{BE}$ - $I_C = 2\text{ mA}$ , - $V_{CE} = 5\text{ V}$ - $V_{BE}$ - $I_C = 50\text{ mA}$ , - $V_{CE} = 1\text{ V}$ - $V_{BE}$	– 550 mV –	520 mV 650 mV 780 mV	– 750 mV –
Collector-Base cutoff current – Kollektor-Basis-Reststrom - $V_{CB} = 30\text{ V}$ , (E open)      - $I_{CB0}$ - $V_{CE} = 30\text{ V}$ , $T_j = 125^\circ\text{C}$ , (E open)      - $I_{CB0}$	–	–	20 nA 20 $\mu\text{A}$
Emitter-Base cutoff current - $V_{EB} = 4\text{ V}$ , (C open)      - $I_{EB0}$	–	–	20 nA
Gain-Bandwidth Product – Transitfrequenz - $V_{CE} = 5\text{ V}$ , - $I_C = 10\text{ mA}$ , $f = 100\text{ MHz}$ $f_T$	100 MHz	250 MHz	–
Collector-Base Capacitance – Kollektor-Basis-Kapazität - $V_{CB} = 10\text{ V}$ , $I_E = i_e = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$ $C_{CBO}$	–	4.5 pF	–
Emitter-Base Capacitance – Emitter-Basis-Kapazität - $V_{EB} = 10\text{ V}$ , $I_C = i_c = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$ $C_{EBO}$	–	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>1)</sup>		
Recommended complementary NPN transistors Empfohlene komplementäre NPN-Transistoren	BCW60A ... BCW60D		
Marking - Stempelung	BCW61A = BA BCW61B = BB BCW61C = BC BCW61D = BD		

 2 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  $\leq 2\%$ 

 1 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