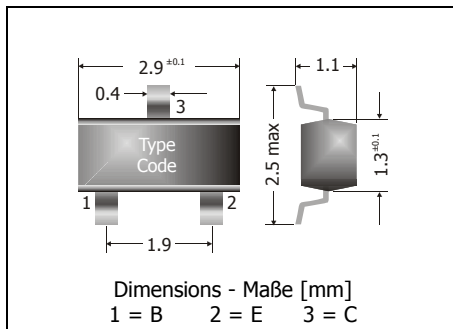


BCW31 ... BCW33**NPN**
Surface Mount General Purpose Si-Epi-Planar Transistors
Si-Epi-Planar Universaltransistoren für die Oberflächenmontage
NPN

Version 2006-07-28



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 gegurtet auf Rolle**Maximum ratings (T_A = 25°C)****Grenzwerte (T_A = 25°C)**

			BCW31	BCW32	BCW33
Collector-Emitter-volt. – Kollektor-Emitter-Spannung	B open	V _{CEO}	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 ¹⁾		
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°C)**Kennwerte (T_j = 25°C)**

			Min.	Typ.	Max.
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis					
V _{CE} = 5 V, I _C = 10 μA	BCW31	h _{FE}	–	90	–
	BCW32	h _{FE}	–	150	–
	BCW33	h _{FE}	–	270	–
V _{CE} = 5 V, I _C = 2 mA	BCW31	h _{FE}	110	–	220
	BCW32	h _{FE}	200	–	450
	BCW33	h _{FE}	420	–	800
Collector-Emitter saturation voltage – Kollektor-Sättigungsspannung ²⁾					
I _C = 10 mA, I _B = 0.5 mA I _C = 100 mA, I _B = 5 mA	V _{CEsat}		–	120 mV	250 mV
	V _{CEsat}		–	210 mV	–

1 Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pad at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss

2 Tested with pulses t_p = 300 μs, duty cycle ≤ 2% – Gemessen mit Impulsen t_p = 300 μs, Schaltverhältnis ≤ 2%

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

		Min.	Typ.	Max.
Base-Emitter saturation voltage – Basis-Sättigungsspannung ²⁾				
$I_C = 10\text{ mA}, I_B = 0.5\text{ mA}$	V_{BEsat}	–	750 mV	–
$I_C = 100\text{ mA}, I_B = 5\text{ mA}$	V_{BEsat}	–	850 mV	–
Base-Emitter-voltage – Basis-Emitter-Spannung ²⁾				
$I_C = 2\text{ mA}, V_{CE} = 5\text{ V}$	V_{BE}	550 mV	–	700 mV
Collector-Base cutoff current – Kollektor-Basis-Reststrom				
$V_{CB} = 30\text{ V}, (E\text{ open})$	I_{CBO}	–	–	100 nA
$V_{CE} = 30\text{ V}, T_j = 100^{\circ}\text{C}, (E\text{ open})$	I_{CBO}	–	–	10 μA
Emitter-Base cutoff current				
$V_{EB} = 5\text{ V}, (C\text{ open})$	I_{EB0}	–	–	100 nA
Gain-Bandwidth Product – Transittfrequenz				
$V_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$	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_{CBO}	–	2.5 pF	6 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	–	–	10 dB
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft		R_{thA}	< 420 K/W ¹⁾	
Recommended complementary PNP transistors Empfohlene komplementäre PNP-Transistoren		BCW29, BCW30		
Marking - Stempelung		BCW31 = D1 BCW32 = D2 BCW33 = D3		

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 mm² copper pad at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss