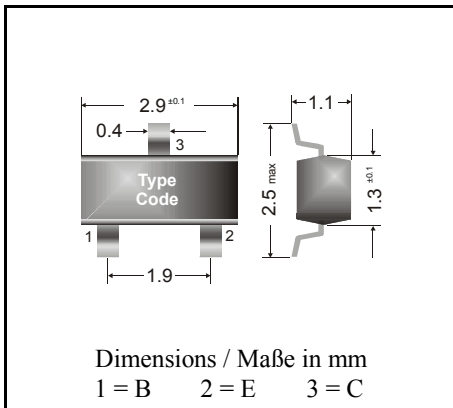


PNP

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

PNP



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 ($T_A = 25^\circ\text{C}$)**

			BCW 69, BCW 70
Collector-Emitter-voltage	B open	$-V_{CE0}$	45 V
Collector-Base-voltage	E open	$-V_{CB0}$	50 V
Emitter-Base-voltage	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	150 °C
Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_S	- 65...+ 150 °C

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

		Min.	Typ.	Max.
Collector-Base cutoff current – Kollektorreststrom				
$I_E = 0, -V_{CB} = 20\text{ V}$	$-I_{CB0}$	–	–	100 nA
$I_E = 0, -V_{CB} = 20\text{ V}, T_j = 100^\circ\text{C}$	$-I_{CB0}$	–	–	10 μA
Emitter-Base cutoff current – Emitterreststrom				
$I_C = 0, -V_{EB} = 5\text{ V}$	$-I_{EB0}$	–	–	100 nA
Collector saturation volt. – Kollektor-Sättigungsspg. ²⁾				
$-I_C = 10\text{ mA}, -I_B = 0.5\text{ mA}$	$-V_{CEsat}$	–	80 mV	300 mV
$-I_C = 50\text{ mA}, -I_B = 2.5\text{ mA}$	$-V_{CEsat}$	–	150 mV	–

¹⁾ Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pad at each terminal
 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Kupferbelag (Löt-pad) 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.	
Base saturation voltage – Basis-Sättigungsspannung ¹⁾					
- $I_C = 10\text{ mA}$, - $I_B = 0.5\text{ mA}$	- V_{BEsat}	–	720 mV	–	
- $I_C = 50\text{ mA}$, - $I_B = 2.5\text{ mA}$	- V_{BEsat}	–	810 mV	–	
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis ¹⁾					
- $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$	BCW 69	h_{FE}	–	90	–
	BCW 70	h_{FE}	–	150	–
- $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 2\text{ mA}$	BCW 69	h_{FE}	120	–	260
	BCW 70	h_{FE}	215	–	500
Base-Emitter voltage – Basis-Emitter-Spannung ¹⁾					
- $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 2\text{ mA}$	- V_{BEon}	600 mV	–	750 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					
- $V_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = i_e = 0$, $f = 1\text{ MHz}$	C_{CB0}	–	4.5 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 ²⁾		
Recommended complementary NPN transistors Empfohlene komplementäre NPN-Transistoren		BCW 71, BCW 72			
Marking – Stempelung		BCW 69 = H1	BCW 70 = H2		

¹⁾ 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 $\leq 2\%$

²⁾ Mounted on P.C. board with 3 mm^2 copper pad at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm^2 Kupferbelag (Löt-pad) an jedem Anschluß