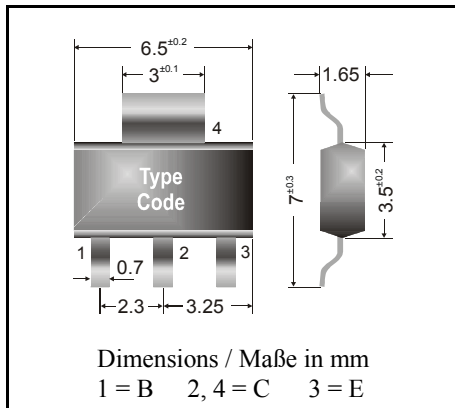


NPN

Surface mount Si-Epitaxial Planar Transistors

Si-Epitaxial Planar Transistoren für die Oberflächenmontage

NPN



Power dissipation – Verlustleistung 1.3 W

Plastic case SOT-223

Kunststoffgehäuse

Weight approx. – Gewicht ca. 0.04 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 ($T_A = 25^\circ\text{C}$)**

			BSP 40 BSP 41	BSP 42 BSP 43
Collector-Emitter-voltage	B open	V_{CE0}	60 V	80 V
Collector-Base-voltage	E open	V_{CB0}	70 V	90 V
Emitter-Base-voltage	C open	V_{EB0}	5 V	
Power dissipation – Verlustleistung		P_{tot}	1.3 W ¹⁾	
Collector current – Kollektorstrom (dc)		I_C	1 A	
Peak Collector current – Kollektor-Spitzenstrom		I_{CM}	2 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 ($T_j = 25^\circ\text{C}$)**

		Min.	Typ.	Max.
Collector-Base cutoff current – Kollektorreststrom				
$I_E = 0, V_{CB} = 60 \text{ V}$	I_{CB0}	–	–	100 nA
$I_E = 0, V_{CB} = 60 \text{ V}, T_j = 150^\circ\text{C}$	I_{CB0}	–	–	50 μA
Emitter-Base cutoff current – Emitterreststrom				
$I_C = 0, V_{EB} = 5 \text{ V}$	I_{EB0}	–	–	100 nA
Collector saturation volt. – Kollektor-Sättigungsspg. ²⁾				
$I_C = 150 \text{ mA}, I_B = 15 \text{ mA}$	V_{CEsat}	–	–	250 mV
$I_C = 500 \text{ mA}, I_B = 50 \text{ mA}$	V_{CEsat}	–	–	500 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 = 150 mA, I _B = 15 mA	V _{BEsat}	–	–	1 V
I _C = 500 mA, I _B = 50 mA	V _{BEsat}	–	–	1.2 V
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis ¹⁾				
- V _{CE} = 5 V, - I _C = 100 μA	BSP 40 BSP 42	h _{FE}	10	–
- V _{CE} = 5 V, - I _C = 100 mA		h _{FE}	40	–
- V _{CE} = 5 V, - I _C = 500 mA		h _{FE}	30	–
- V _{CE} = 5 V, - I _C = 100 μA	BSP 41 BSP 43	h _{FE}	30	–
- V _{CE} = 5 V, - I _C = 100 mA		h _{FE}	100	–
- V _{CE} = 5 V, - I _C = 500 mA		h _{FE}	50	–
Gain-Bandwidth Product – Transistfrequenz				
V _{CE} = 5 V, I _C = 10 mA, f = 100 MHz	f _T	100 MHz	–	–
Thermal resistance – Wärmewiderstand				
junction to ambient air – Sperrschicht zu umgebender Luft			R _{thA}	93 K/W ²⁾
junction to soldering point – Sperrschicht zu Lötpad			R _{thS}	12 K/W
Recommended complementary PNP transistors Empfohlene komplementäre PNP-Transistoren		BSP 30, BSP 31, BSP 32, BSP 33		

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 (Lötpad) an jedem Anschluß