

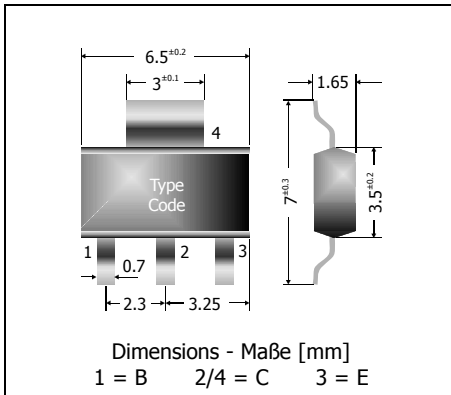
## BCP51 ... BCP53

PNP

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

PNP

Version 2006-06-26


 Power dissipation  
 Verlustleistung

1.3 W

 Plastic case  
 Kunststoffgehäuse

SOT-223

 Weight approx.  
 Gewicht ca.

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

			BCP51	BCP52	BCP53
Collector-Emitter-volt. – Kollektor-Emitter-Spannung	B open	$-V_{CEO}$	45 V	60 V	80 V
Collector-Base-voltage – Kollektor-Basis-Spannung	E open	$-V_{CBO}$	45 V	60 V	100 V
Collector-Base-voltage – Kollektor-Basis-Spannung	C open	$-V_{EBO}$	5 V		
Power dissipation – Verlustleistung		$P_{tot}$	1.3 W <sup>1)</sup>		
Collector current – Kollektorstrom (dc)		$-I_C$	1 A		
Peak Collector current – Kollektor-Spitzenstrom		$-I_{CM}$	1.5 A		
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>					
$-V_{CE} = 2\text{ V}, -I_C = 5\text{ mA}$	all groups	$h_{FE}$	25		
$-V_{CE} = 2\text{ V}, -I_C = 150\text{ mA}$	Group -6	$h_{FE}$	40	–	100
	Group -10	$h_{FE}$	63	–	160
	Group -16	$h_{FE}$	100	–	250
$-V_{CE} = 2\text{ V}, -I_C = 500\text{ mA}$	all groups	$h_{FE}$	25	–	–
Collector-Emitter saturation voltage – Kollektor-Emitter-Sättigungssp. <sup>2)</sup>					
$-I_C = 500\text{ mA}, -I_B = 50\text{ mA}$		$-V_{CEsat}$	–	–	0.5 V
Base-Emitter voltage – Basis-Emitter-Spannung <sup>2)</sup>					
$-I_C = 500\text{ mA}, -I_B = 50\text{ mA}$		$-V_{BE}$	–	–	1 V

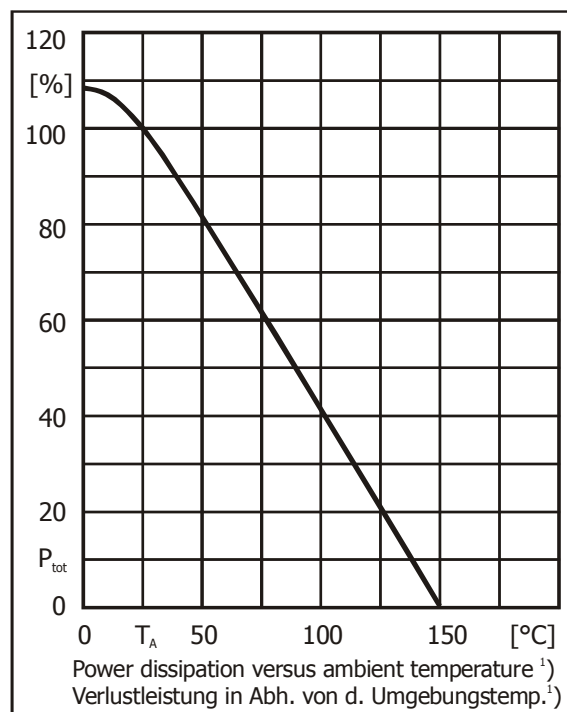
1 Mounted on P.C. board with 3 mm<sup>2</sup> copper pad at each terminal  
 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss

2 Tested with pulses  $t_p = 300\text{ }\mu\text{s}$ , duty cycle  $\leq 2\%$  – Gemessen mit Impulsen  $t_p = 300\text{ }\mu\text{s}$ , Schaltverhältnis  $\leq 2\%$

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

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

	Min.	Typ.	Max.
Collector-Base cutoff current – Kollektor-Basis-Reststrom - $V_{CB} = 30\text{ V}$ , (E open)   - $I_{CB0}$ - $V_{CB} = 30\text{ V}$ , $T_j = 125^\circ\text{C}$ , (E open)   - $I_{CB0}$	–	–	100 nA 10 $\mu\text{A}$
Emitter-Base cutoff current – Emitter-Basis-Reststrom - $V_{EB} = 5\text{ V}$ , (C open)   - $I_{EB0}$	–	–	100 nA
Gain-Bandwidth Product – Transitfrequenz - $V_{CE} = 5\text{ V}$ , - $I_C = 10\text{ mA}$ , $f = 100\text{ MHz}$   $f_T$	–	120 MHz	–
DC current gain ratio of the complementary pairs Verhältnis der Stromverstärkungen komplementärer Paare   $I_C = 150\text{ mA}$ , $ V_{CE}  = 2\text{ V}$   $h_{FE1}/h_{FE2}$	–	–	1.6
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft   $R_{thA}$	< 93 K/W <sup>1)</sup>		
Thermal resistance junction to soldering point Wärmewiderstand Sperrschicht – Lötpad   $R_{thS}$	< 27 K/W		
Recommended complementary NPN transistors Empfohlene komplementäre NPN-Transistoren	BCP54 ... BCP56		



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