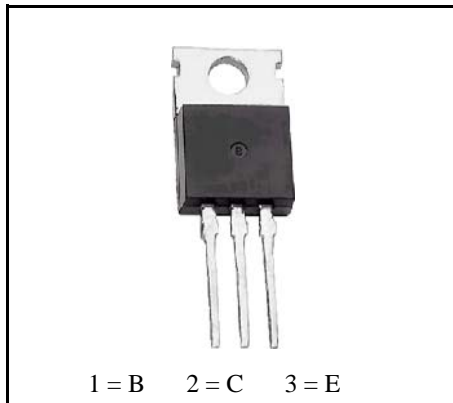


NPN

Si-Epitaxial Planar Transistors
Si-Epitaxial Planar Transistoren

NPN

Version 2004-06-21



Collector current – Kollektorstrom 2 A

Plastic case TO-220AB

Kunststoffgehäuse

Weight approx. – Gewicht ca. 2.2 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 ($T_A = 25^\circ\text{C}$)**

			TIP110	TIP111	TIP112
Collector-Emitter-voltage	B open	V_{CE0}	60 V	80 V	100 V
Collector-Base-voltage	E open	V_{CB0}	60 V	80 V	100 V
Emitter-Base-voltage	C open	V_{EB0}	5 V		
Power dissipation – Verlustleistung without cooling – ohne Kühlung with cooling – mit Kühlung	$T_C = 25^\circ\text{C}$	P_{tot}	2 W ¹⁾		
		P_{tot}	50 W		
Collector current – Kollektorstrom (dc)		I_C	2 A		
Peak Collector current – Kollektor-Spitzenstrom		I_{CM}	4 A		
Base current – Basisstrom (dc)		I_B	50 mA		
Junction temperature – Sperrschichttemperatur		T_j	- 65...+ 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-Emitter cutoff current – Kollektorreststrom					
$I_B = 0, V_{CE} = 30\text{ V}$	TIP110	I_{CE0}	–	–	2 mA
$I_B = 0, V_{CE} = 40\text{ V}$	TIP111	I_{CE0}	–	–	2 mA
$I_B = 0, V_{CE} = 50\text{ V}$	TIP112	I_{CE0}	–	–	2 mA
Collector-Base cutoff current – Kollektorreststrom					
$I_E = 0, V_{CB} = 30\text{ V}$	TIP110	I_{CB0}	–	–	1 mA
$I_E = 0, V_{CB} = 40\text{ V}$	TIP111	I_{CB0}	–	–	1 mA
$I_E = 0, V_{CB} = 50\text{ V}$	TIP112	I_{CB0}	–	–	1 mA

¹⁾ Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 5 mm from case

Gültig, wenn die Anschlußdrähte in 5 mm Abstand von Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

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

	Min.	Typ.	Max.
Emitter-Base cutoff current – Emitterreststrom $I_C = 0, V_{EB} = 5\text{ V}$			
I_{EB0}	–	–	2 mA
Collector saturation voltage – Kollektor-Sättigungsspg. ¹⁾ $I_C = 2\text{ A}, I_B = 8\text{ mA}$			
V_{CEsat}	–	–	2.5 V
Base-Emitter on-voltage – Basis-Emitter-Spannung ¹⁾ $I_C = 2\text{ A}, V_{CE} = 4\text{ V}$			
V_{BEon}	–	–	2.8 V
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis ¹⁾ $V_{CE} = 4\text{ V}, I_C = 1\text{ A}$ $V_{CE} = 4\text{ V}, I_C = 2\text{ A}$			
h_{FE}	1000	–	–
h_{FE}	500	–	–
Thermal resistance – Wärmewiderstand			
junction to ambient air – Sperrschicht zu umgebender Luft	R_{thA}		62.5 K/W ²⁾
junction to case – Sperrschicht zu Gehäuse	R_{thC}		2.5 K/W
Admissible torque for mounting Zulässiges Anzugsdrehmoment	M 4		$9 \pm 10\%$ lb.in. $1 \pm 10\%$ Nm
Recommended complementary PNP transistors Empfohlene komplementäre PNP-Transistoren			TIP115, TIP116, TIP117

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⁾ Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 5 mm from case

Gültig, wenn die Anschlußdrähte in 5 mm Abstand von Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden