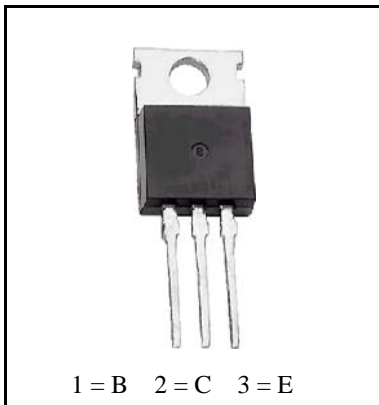


PNP

Si-Epitaxial Planar Transistors

PNP

Version 2004-06-29



Collector current – Kollektorstrom 3 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 in tubes

Standard Lieferform in Stangen

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

			TIP32	TIP32A	TIP32B	TIP32C
Collector-Emitter-voltage	B open	- $V_{CE0}$	40 V	60 V	80 V	100 V
Collector-Emitter-voltage	B shorted	- $V_{CES}$	40 V	60 V	80 V	100 V
Emitter-Base-voltage	C open	- $V_{EB0}$	5 V			
Power dissipation – Verlustleistung						
without cooling – ohne Kühlung		$P_{tot}$	2 W <sup>1)</sup>			
with cooling – mit Kühlung	$T_C = 25^\circ\text{C}$	$P_{tot}$	40 W			
Collector current – Kollektorstrom		- $I_C$	3 A (dc)			
Peak Collector current Kollektor-Spitzenstrom		- $I_{CM}$	5 A			
Base current – Basisstrom		- $I_B$	1 A			
Junction temp. – Sperrschichttemp.		$T_j$	150°C			
Storage temp. – Lagerungstemperatur		$T_s$	- 65...+ 150°C			

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

			Min.	Typ.	Max.
Collector saturation volt. – Kollektor-Sättigungsspannung					
- $I_C = 3\text{ A}$ , - $I_B = 375\text{ mA}$	- $V_{CEsat}$		–	–	1.2 V
Base-Emitter voltage – Basis-Emitter-Spannung					
- $V_{CE} = 4\text{ V}$ , - $I_C = 3\text{ A}$	- $V_{BEon}$		–	–	1.8
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis					
- $V_{CE} = 4\text{ V}$ , - $I_C = 1\text{ A}$	$h_{FE}$		25	–	–
- $V_{CE} = 4\text{ V}$ , - $I_C = 3\text{ A}$	$h_{FE}$		10	–	50

<sup>1)</sup> 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.
Collector-Emitter cutoff current – Kollektorreststrom				
- $V_{CE} = 30\text{ V}$	TIP32	- $I_{CE0}$	–	300 nA
	TIP32A	- $I_{CE0}$	–	300 nA
- $V_{CE} = 60\text{ V}$	TIP32B	- $I_{CE0}$	–	300 nA
	TIP32C	- $I_{CE0}$	–	300 nA
- $V_{CE} = \text{rated } V_{CE0}$		- $I_{CES}$	–	200 nA
h-Parameters at - $V_{CE} = 10\text{ V}$ , - $I_C = 0.5\text{ A}$ , $f = 1\text{ kHz}$				
Small signal current gain Kleinsignal-Stromverstärkung		$h_{fe}$	20	–
Gain-Bandwidth Product – Transitfrequenz				
- $V_{CE} = 10\text{ V}$ , - $I_C = 0.5\text{ A}$ , $f = 1\text{ MHz}$		$f_T$	3 MHz	–
Switching times – Schaltzeiten				
turn-on time	- $I_{Con} = 1\text{ A}$ ,	$t_{on}$	–	300 ns
turn-off time	- $I_{Bon} = I_{Boff} = 100\text{ mA}$	$t_{off}$	–	1 $\mu\text{s}$
Thermal resistance – Wärmewiderstand				
junction to ambient air – Sperrschicht zu umgebender Luft			$R_{thA}$	62 K/W <sup>1)</sup>
junction to case – Sperrschicht zu Gehäuse			$R_{thC}$	3 K/W
Admissible torque for mounting Zulässiges Anzugsdrehmoment			M 4	9 $\pm$ 10% lb.in. 1 $\pm$ 10% Nm
Recommended complementary NPN transistors Empfohlene komplementäre NPN-Transistoren			TIP31, TIP31A TIP31B, TIP31C	

<sup>1)</sup> 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