

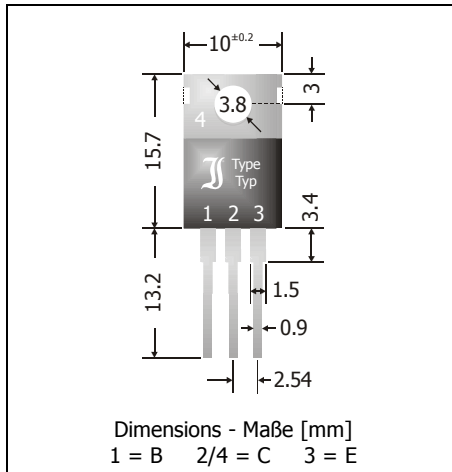
TIP125 ... TIP127

PNP

Si-Epitaxial Planar Darlingon Power Transistors
Si-Epitaxial Planar Darlingon-Leistungs-Transistoren

PNP

Version 2006-10-17



Max. power dissipation with cooling

65 W

Max. Verlustleistung mit Kühlung

Collector current

5 A

Kollektorstrom

Plastic case

TO-220AB

Kunststoffgehäuse

Weight approx.

2.2 g

Gewicht ca.

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

			TIP125	TIP126	TIP127
Collector-Emitter-volt. – Kollektor-Emitter-Spg.	B open	- V_{CE0}	60 V	80 V	100 V
Collector-Base-voltage – Kollektor-Basis-Spg.	E open	- V_{CB0}	60 V	80 V	100 V
Emitter-Base-voltage – Emitter-Basis-Spannung	C open	- V_{EB0}	5 V		
Power dissipation – Verlustleistung					
without cooling – ohne Kühlung	$T_A = 25^\circ\text{C}$	P_{tot}	2 W ¹⁾		
with cooling – mit Kühlung	$T_C = 25^\circ\text{C}$	P_{tot}	65 W		
Collector current – Kollektorstrom (dc)		- I_C	5 A		
Peak Collector current – Kollektor-Spitzenstrom		- I_{CM}	8 A		
Base current – Basisstrom (dc)		- I_B	120 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 ($T_j = 25^\circ\text{C}$)

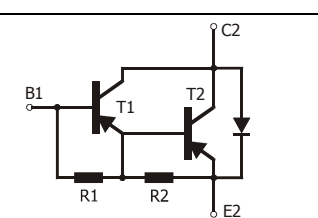
		Min.	Typ.	Max.
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis ²⁾				
- $I_C = 0.5\text{ A}$, - $V_{CE} = 3\text{ V}$	h_{FE}	1000	–	–
- $I_C = 3\text{ A}$, - $V_{CE} = 3\text{ V}$	h_{FE}	1000	–	–
Small signal current gain – Kleinsignal-Stromverstärkung				
- $I_C = 3\text{ A}$, - $V_{CE} = 4\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$	h_{fe}	4		

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 vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

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.
Collector-Emitter saturation volt. – Kollektor-Emitter-Sättigungsspg. ²⁾ - $I_C = 3\text{ A}$, $I_B = 12\text{ mA}$ - V_{CEsat} – - $I_C = 5\text{ A}$, $I_B = 20\text{ mA}$ - V_{CEsat} –	–	–	2 V 4 V
Base-Emitter voltage – Basis-Emitter-Spannung ²⁾ - $I_C = 3\text{ A}$, - $V_{CE} = 3\text{ V}$ - V_{BE} –	–	–	2.5 V
Collector-Emitter cutoff current – Kollektor-Emitter-Reststrom - $V_{CE} = 30\text{ V}$, (B open) TIP125 - I_{CEO} – - $V_{CE} = 40\text{ V}$, (B open) TIP126 - I_{CEO} – - $V_{CE} = 50\text{ V}$, (B open) TIP127 - I_{CEO} –	–	–	500 nA 500 nA 500 nA
Collector-Base cutoff current – Kollektor-Basis-Reststrom - $V_{CB} = 60\text{ V}$, (E open) TIP125 - I_{CBO} – - $V_{CB} = 80\text{ V}$, (E open) TIP126 - I_{CBO} – - $V_{CB} = 100\text{ V}$, (E open) TIP127 - I_{CBO} –	–	–	200 nA 200 nA 200 nA
Collector-Base Capacitance – Kollektor-Basis-Kapazität - $V_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = i_e = 0$, $f = 100\text{ kHz}$ C_{CB0} –	–	–	200 pF
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft R_{thA}	< 63 K/W ¹⁾		
Thermal resistance junction to case Wärmewiderstand Sperrschicht – Gehäuse R_{thC}	< 3 K/W		
Admissible torque for mounting Zulässiges Anzugsdrehmoment M4	9 ± 10% lb.in. 1 ± 10% Nm		
Recommended complementary NPN transistors Empfohlene komplementäre NPN-Transistoren	TIP120 ... TIP122		
Equivalent Circuit – Ersatzschaltbild			

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

¹⁾ Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 2 mm from case

Gültig wenn die Anschlussdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden