

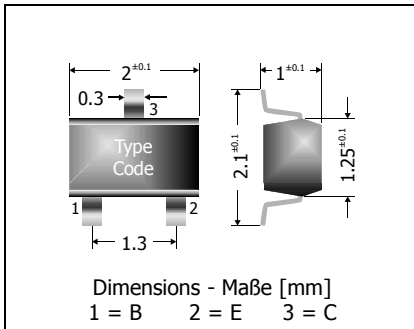
BC856W ... BC859W

PNP

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

PNP

Version 2006-06-27



Power dissipation – Verlustleistung

200 mW

Plastic case
Kunststoffgehäuse

SOT-323

Weight approx. – Gewicht ca.

0.01 g

Plastic material has UL classification 94V-0
Gehäusematerial UL94V-0 klassifiziertStandard packaging taped and reeled
Standard Lieferform gegurtet auf RolleMaximum ratings ($T_A = 25^\circ\text{C}$)Grenzwerte ($T_A = 25^\circ\text{C}$)

			BC856W	BC857W	BC858W BC859W
Collector-Emitter-volt. – Kollektor-Emitter-Spannung	B open	$-V_{CBO}$	65 V	45 V	30 V
Collector-Base-voltage – Kollektor-Basis-Spannung	E open	$-V_{CEO}$	80 V	50 V	30 V
Emitter-Base-voltage – Emitter-Basis-Spannung	C open	$-V_{EB0}$	5 V		
Power dissipation – Verlustleistung		P_{tot}	200 mW ¹⁾		
Collector current – Kollektorstrom (dc)		$-I_C$	100 mA		
Peak Collector current – Kollektor-Spitzenstrom		$-I_{CM}$	200 mA		
Peak Base current – Basis-Spitzenstrom		$-I_{BM}$	200 mA		
Peak Emitter current – Emitter-Spitzenstrom		I_{EM}	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					
$-V_{CE} = 5\text{ V}, -I_C = 10\ \mu\text{A}$	Group A	h_{FE}	–	140	–
	Group B	h_{FE}	–	250	–
	Group C	h_{FE}	–	480	–
$-V_{CE} = 5\text{ V}, -I_C = 2\text{ mA}$	Group A	h_{FE}	125	180	250
	Group B	h_{FE}	220	290	475
	Group C	h_{FE}	420	520	800
Collector-Emitter saturation voltage – Kollektor-Sättigungsspannung ²⁾					
$-I_C = 10\text{ mA}, -I_B = 0.5\text{ mA}$ $-I_C = 100\text{ mA}, -I_B = 5\text{ mA}$		$-V_{CEsat}$	–	75 mV	300 mV
		$-V_{CEsat}$	–	250 mV	650 mV

1 Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pad at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Kupferbelag (Lötpad) 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-Emitter saturation voltage – Basis-Sättigungsspannung ²⁾ - $I_C = 10\text{ mA}$, - $I_B = 0.5\text{ mA}$ - $I_C = 100\text{ mA}$, - $I_B = 5\text{ mA}$	- V_{BEsat} - V_{BEsat}	700 mV 850 mV	– –
Base-Emitter-voltage – Basis-Emitter-Spannung ²⁾ - $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 2\text{ mA}$ - $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 10\text{ mA}$	- V_{BE} - V_{BE}	600 mV 650 mV	750 mV 820 mV
Collector-Base cutoff current – Kollektor-Basis-Reststrom - $V_{CB} = 30\text{ V}$, (E open) - $V_{CE} = 30\text{ V}$, $T_j = 125^\circ\text{C}$, (E open)	- I_{CB0} - I_{CB0}	– –	15 nA 5 μA
Emitter-Base cutoff current - $V_{EB} = 5\text{ V}$, (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	100 MHz	–
Collector-Base Capacitance – Kollektor-Basis-Kapazität - $V_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = i_e = 0$, $f = 1\text{ MHz}$	C_{CB0}	–	4.5 pF
Emitter-Base Capacitance – Emitter-Basis-Kapazität - $V_{EB} = 0.5\text{ V}$, $I_C = i_c = 0$, $f = 1\text{ MHz}$	C_{EB0}	10 pF	15 pF
Noise figure – Rauschzahl - $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 200\text{ }\mu\text{A}$, $R_G = 2\text{ k}\Omega$ $f = 1\text{ kHz}$, $\Delta f = 200\text{ Hz}$	BC856W ... BC858W BC859W F F	– – – 1 dB	10 dB 4 dB
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft	R_{thA}	$< 620\text{ K/W}^1)$	
Recommended complementary NPN transistors Empfohlene komplementäre NPN-Transistoren	BC846W ... BC849W		
Marking of available current gain groups per type Stempelung der lieferbare Stromverstärkungsgruppen pro Typ	BC856AW = 3A BC857AW = 3E BC858AW = 3J	BC856BW = 3B BC857BW = 3F BC858BW = 3K BC859BW = 4B	BC857CW = 3G BC858CW = 3L BC859CW = 4C

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 $\leq 2\%$

¹⁾ Mounted on P.C. board with 3 mm^2 copper pad at each terminal
 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm^2 Kupferbelag (Löt-pad) an jedem Anschluss