

BC856AW ... BC859CW SMD General Purpose PNP Transistors SMD Universal-PNP-Transistoren	I_C = 100 mA h_{FE} = 180/290/520 T_{jmax} = 150°C	V_{CEO} = 30...65 V P_{tot} = 200 mW
---	---	---

Version 2019-01-11

SOT-323

1 = B 2 = E 3 = C
Dimensions - Maße [mm]

Typical Applications

Signal processing,
Switching, Amplification
Commercial grade
Suffix -Q: AEC-Q101 compliant ¹⁾
Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualification ¹⁾

Features

General Purpose
Three current gain groups
Compliant to RoHS, REACH,
Conflict Minerals ¹⁾

Mechanical Data ¹⁾

Taped and reeled
Weight approx.
Case material
Solder & assembly conditions



3000 / 7"
0.01 g
UL 94V-0
260°C/10s
MSL = 1

Typische Anwendungen

Signalverarbeitung,
Schalten, Verstärken
Standardausführung
Suffix -Q: AEC-Q101 konform ¹⁾
Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation ¹⁾

Besonderheiten

Universell anwendbar
Drei Stromverstärkungsklassen
Konform zu RoHS, REACH,
Konfliktmineralien ¹⁾

Mechanische Daten ¹⁾

Gegurtet auf Rolle
Gewicht ca.
Gehäusematerial
Löt- und Einbaubedingungen

Type Code			Recommended complementary NPN transistors Empfohlene komplementäre NPN-Transistoren
BC856AW = 3A BC857AW = 3E BC858AW = 3E	BC856BW/-AQ = 3B BC857BW = 3F BC858BW = 3F BC859BW = 3F	BC857CW = 3G BC858CW = 3G BC859CW = 3G	BC846W ... BC849W

Maximum ratings ²⁾

Grenzwerte ²⁾

			BC856W/ -AQ	BC857W	BC858W BC859W
Collector-Emitter-voltage – Kollektor-Emitter-Spannung	B open	V _{CEO}	65 V	45 V	30 V
Collector-Base-voltage – Kollektor-Basis-Spannung	E open	V _{CBO}	80 V	50 V	30 V
Emitter-Base-voltage – Emitter-Basis-Spannung	C open	V _{EBO}	5 V		
Power dissipation – Verlustleistung		P _{tot}	200 mW ³⁾		
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		

1 Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book
Bitte beachten Sie die [detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite](#) bzw. am Anfang des Datenbuches
2 T_A = 25°C, unless otherwise specified – T_A = 25°C, wenn nicht anders angegeben
3 Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pad at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Kupferbelag (Löt-pad) an jedem Anschluss

Characteristics
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		–	250	–
	Group C		–	480	–
$V_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 2\text{ mA}$	Group A	h_{FE}	125	180	250
	Group B		220	290	475
	Group C		420	520	800
Collector-Emitter saturation voltage – Kollektor-Sättigungsspannung ¹⁾					
$I_C = 10\text{ mA}, I_B = 0.5\text{ mA}$ $I_C = 100\text{ mA}, I_B = 5\text{ mA}$	V_{CEsat}	–	75 mV	300 mV	
		–	250 mV	650 mV	
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}	–	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}	600 mV	650 mV	750 mV	
		–	–	820 mV	
Collector-Base cutoff current – Kollektor-Basis-Reststrom					
$V_{CB} = 30\text{ V}, (E\text{ open})$ $V_{CE} = 30\text{ V}, T_j = 125^\circ\text{C}, (E\text{ open})$	I_{CBO}	–	–	15 nA	
		–	–	5 μA	
Emitter-Base cutoff current					
$V_{EB} = 5\text{ V}, (C\text{ open})$	I_{EBO}	–	–	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					
$V_{CB} = 10\text{ V}, I_E = I_C = 0, f = 1\text{ MHz}$	C_{CBO}	–	–	4.5 pF	
Emitter-Base Capacitance – Emitter-Basis-Kapazität					
$V_{EB} = 0.5\text{ V}, I_C = I_E = 0, f = 1\text{ MHz}$	C_{EBO}	–	10 pF	15 pF	
Noise figure – Rauschzahl					
- $V_{CE} = 5\text{ V}, - I_C = 200\ \mu\text{A}, R_G = 2\text{ k}\Omega$ $f = 1\text{ kHz}, \Delta f = 200\text{ Hz}$	BC856W ... BC858W BC859W	F	–	–	10 dB
			–	1 dB	4 dB
Thermal resistance junction to ambient Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung		R_{thA}	< 620 K/W ²⁾		

Disclaimer: See data book page 2 or [website](#)
Haftungsausschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)

- 1 Tested with pulses $t_p = 300\ \mu\text{s}$, duty cycle $\leq 2\%$
Gemessen mit Impulsen $t_p = 300\ \mu\text{s}$, Schaltverhältnis $\leq 2\%$
- 2 Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pad at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Kupferbelag (Löt-pad) an jedem Anschluss