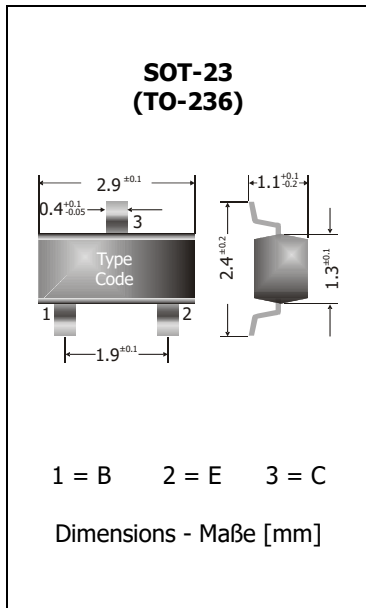


<b>BC856 ... BC860</b> <b>SMD General Purpose PNP Transistors</b> <b>SMD Universal-PNP-Transistoren</b>	<b>I<sub>C</sub> = -100 mA</b> <b>h<sub>FE</sub> ~ 180/290/520</b> <b>T<sub>jmax</sub> = 150°C</b>	<b>V<sub>CEO</sub> = -30...-65 V</b> <b>P<sub>tot</sub> = 250 mW</b>
---	--	---

Version 2018-10-11



**Typical Applications**

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

**Features**

General Purpose  
 Three current gain groups  
 Compliant to RoHS, REACH,  
 Conflict Minerals <sup>1)</sup>

**Mechanical Data <sup>1)</sup>**

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 <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation <sup>1)</sup>

**Besonderheiten**

Universell anwendbar  
 Drei Stromverstärkungsklassen  
 Konform zu RoHS, REACH,  
 Konfliktmineralien <sup>1)</sup>

**Mechanische Daten <sup>1)</sup>**

Gegurtet auf Rolle  
 Gewicht ca.  
 Gehäusematerial  
 Löt- und Einbaubedingungen

Type Code				Recomm. complementary NPN transistors Empf. komplementäre NPN-Transistoren
BC856A/-Q	3A	BC857A/-AQ	3E	BC846 ... BC850
BC856B/-AQ	3B	BC857B/-Q/-AQ	3F	
BC856C/-AQ	3C	BC857C/-AQ	3G	
		BC859A/-AQ	3E	
		BC859B/-AQ	3F	
		BC859C/-AQ	3G/4G	
		BC860B	3F	
		BC860C	3G/4G	

**Maximum ratings <sup>2)</sup>**

**Grenzwerte <sup>2)</sup>**

			BC856	BC857 BC860	BC858 BC859
Collector-Emitter-volt. – Kollektor-Emitter-Spannung	B open	- V <sub>CEO</sub>	65 V	45 V	30 V
Collector-Base-voltage – Kollektor-Basis-Spannung	E open	- V <sub>CBO</sub>	80 V	50 V	30 V
Emitter-Base-voltage – Emitter-Basis-Spannung	C open	- V <sub>EBO</sub>	5 V		
Power dissipation – Verlustleistung		P <sub>tot</sub>	250 mW <sup>3)</sup>		
Collector current – Kollektorstrom	DC	- I <sub>C</sub>	100 mA		
Peak Collector current – Kollektor-Spitzenstrom		- I <sub>CM</sub>	200 mA		
Junction temperature – Sperrschichttemperatur		T <sub>j</sub>	-55...+150°C		
Storage temperature – Lagerungstemperatur		T <sub>s</sub>	-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<sub>A</sub> = 25°C unless otherwise specified – T<sub>A</sub> = 25°C wenn nicht anders angegeben

3 Mounted on P.C. board with 3 mm<sup>2</sup> copper pad at each terminal  
 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss

**Characteristics****Kennwerte**

		$T_j = 25^\circ\text{C}$	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis					
- $V_{CE} = 5\text{ V}$ - $I_C = 10\ \mu\text{A}$	Group A	$h_{FE}$	–	90	–
	Group B		–	150	–
	Group C		–	270	–
	- $I_C = 2\text{ mA}$	$h_{FE}$	125	180	250
Group A			220	290	475
Group B			420	520	800
Collector-Emitter saturation voltage – Kollektor-Sättigungsspannung <sup>1)</sup>					
- $I_C = 10\text{ mA}$ - $I_B = 0.5\text{ mA}$		- $V_{CESat}$	–	–	300 mV
- $I_C = 100\text{ mA}$ - $I_B = 5\text{ mA}$			–	–	650 mV
Base-Emitter saturation voltage – Basis-Sättigungsspannung <sup>2)</sup>					
- $I_C = 10\text{ mA}$ - $I_B = 0.5\text{ mA}$		- $V_{BESat}$	–	700 mV	–
- $I_C = 100\text{ mA}$ - $I_B = 5\text{ mA}$			–	900 mV	–
Base-Emitter-voltage – Basis-Emitter-Spannung <sup>2)</sup>					
- $V_{CE} = 5\text{ V}$ - $I_C = -2\text{ mA}$		- $V_{BE}$	600 mV	–	750 mV
- $V_{CE} = 5\text{ V}$ - $I_C = -10\text{ mA}$			–	–	820 mV
Collector-Base cutoff current – Kollektor-Basis-Reststrom					
- $V_{CE} = 30\text{ V}$	E open	- $I_{CBO}$	–	–	15 nA
- $V_{CE} = 30\text{ V}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$			–	–	4 $\mu\text{A}$
Emitter-Base cutoff current					
- $V_{EB} = 5\text{ V}$	C 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					
- $V_{EB} = 0.5\text{ V}$ , $I_C = I_E = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$		$C_{EBO}$	–	9 pF	–
Noise figure – Rauschzahl					
- $V_{CE} = 5\text{ V}$ , - $I_C = 200\ \mu\text{A}$	BC856 ... BC858 BC859 ... BC860	F	–	2 dB	10 dB
$R_G = 2\text{ k}\Omega$ , $f = 1\text{ kHz}$ , $\Delta f = 200\text{ Hz}$			–	1.2 dB	4 dB
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung		$R_{thA}$	< 420 K/W <sup>2)</sup>		

**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 mm<sup>2</sup> copper pad at each terminal  
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Kupferbelag (Löt-pad) an jedem Anschluss