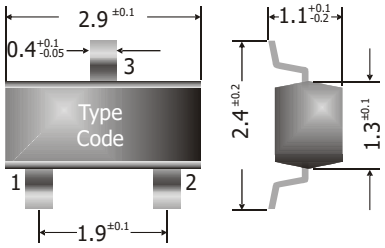
BC846A ... BC850C
SMD General Purpose NPN Transistors
SMD Universal-NPN-Transistoren

I_C = 100 mA
h_{FE} = 180/290/520
T_{jmax} = 150°C

V_{CEO} = 30...65 V
P_{tot} = 250 mW

Version 2017-07-25

SOT-23
(TO-236)



1 = B 2 = E 3 = C

Dimensions - Maße [mm]

Typical Applications
Signal processing,
Switching, Amplification
Commercial grade [1])

Typische Anwendungen
Signalverarbeitung,
Schalten, Verstärken
Standardausführung [1])

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

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

Mechanical Data [1])

Taped and reeled	3000 / 7"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.01 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL = 1	Löt- und Einbaubedingungen

Mechanische Daten [1])

Type Code			Recommended complementary PNP transistors Empfohlene komplementäre PNP-Transistoren
BC846A = 1A BC846B = 1B BC846C = 1C	BC847A = 1E BC847B = 1F BC847C = 1G BC850A = 1E BC850B = 1F BC850C = 1G	BC848A = 1E BC848B = 1F BC848C = 1G BC849A = 1E BC849B = 1F BC849C = 1G	BC856 ... BC860

Maximum ratings [2]) **Grenzwerte [2])**

			BC846	BC847	BC850	BC848 BC849
Collector-Emitter-voltage – Kollektor-Emitter-Spannung	B open	V_{CEO}	65 V	45 V	45 V	30 V
Collector-Base-voltage – Kollektor-Basis-Spannung	E open	V_{CBO}	80 V	50 V	50 V	30 V
Emitter-Base-voltage – Emitter-Basis-Spannung	C open	V_{EBO}	6 V		5 V	
Power dissipation – Verlustleistung		P_{tot}	250 mW [3])			
Collector current – Kollektorstrom	DC	I_C	100 mA			
Peak Collector current – Kollektor-Spitzenstrom		I_{CM}	200 mA			
Junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_j T_S	-55...+150°C -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 (Lötpad) an jedem Anschluss

© Diotec Semiconductor AG

Characteristics **Kennwerte**

			T_j = 25°C	Min.	Typ.	Max.
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis						
V_{CE} = 5 V, I_C = 10 µA	Group A	h_{FE}		–	90	–
	Group B			–	150	–
	Group C			–	270	–
V_{CE} = 5 V, I_C = 2 mA	Group A	h_{FE}		110	180	220
	Group B			200	290	450
	Group C			420	520	800
Collector-Emitter saturation voltage – Kollektor-Sättigungsspannung [1])						
I_C = 10 mA, I_B = 0.5 mA		V_{CEsat}		–	90 mV	250 mV
I_C = 100 mA, I_B = 5 mA				–	200 mV	600 mV
Base-Emitter saturation voltage – Basis-Sättigungsspannung [2])						
I_C = 10 mA, I_B = 0.5 mA		V_{BEsat}		–	700 mV	–
I_C = 100 mA, I_B = 5 mA				–	900 mV	–
Base-Emitter-voltage – Basis-Emitter-Spannung [2])						
V_{CE} = 5 V, I_C = 2 mA		V_{BE}		580 mV	660 mV	700 mV
V_{CE} = 5 V, I_C = 10 mA				–	–	720 mV
Collector-Base cutoff current – Kollektor-Basis-Reststrom						
V_{CB} = 30 V, (E open)		I_{CBO}		–	–	15 nA
V_{CE} = 30 V, T_j = 125°C, (E open)				–	–	5 µA
Emitter-Base cutoff current						
V_{EB} = 5 V, (C open)		I_{EBO}		–	–	100 nA
Gain-Bandwidth Product – Transitfrequenz						
V_{CE} = 5 V, I_C = 10 mA, f = 100 MHz		f_T		–	300 MHz	–
Collector-Base Capacitance – Kollektor-Basis-Kapazität						
V_{CB} = 10 V, I_E = i_e = 0, f = 1 MHz		C_{CBO}		–	3.5 pF	6 pF
Emitter-Base Capacitance – Emitter-Basis-Kapazität						
V_{EB} = 0.5 V, I_C = i_c = 0, f = 1 MHz		C_{EBO}		–	9 pF	–
Thermal resistance junction to ambient Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung		R_{thA}		< 420 K/W [2])		

Disclaimer: See data book page 2 or website
Haftungssauschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder Internet

1 Tested with pulses t_p = 300 µs, duty cycle ≤ 2%
Gemessen mit Impulsen t_p = 300 µs, Schaltverhältnis ≤ 2%

2 Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pad at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss

 © Diotec Semiconductor AG