Diotec Semiconductor

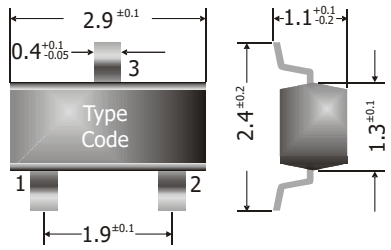
MMBTA42 | MMBTA44

SMD High Voltage NPN Transistors
SMD Hochspannungs-NPN-Transistoren

I_C = 500 | 300 mA V_{CEO} = 300 | 400 V
h_{FE1} = 80 | 50 ... 200 P_{tot} = 250 mW
T_{jmax} = 150°C

Version 2018-01-17

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
High collector-emitter voltage
Compliant to RoHS, REACH,
Conflict Minerals [1])

Besonderheiten
Hohe Kollektor-Emitter-Spannung
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
MMBTA42 = 1D MMBTA44 = 3D	MMBTA92 MMBTA94

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

			MMBTA42	MMBTA44
Collector-Emitter-voltage - Kollektor-Emitter-Spannung	B open	V_{CEO}	300 V	400 V
Collector-Base-voltage - Kollektor-Basis-Spannung	E open	V_{CBO}	300 V	400 V
Emitter-Base-voltage - Emitter-Basis-Spannung	C open	V_{EBO}	6 V	
Power dissipation – Verlustleistung		P_{tot}	250 mW [3])	
Collector current – Kollektorstrom	DC	I_C	500 mA	300 mA
Junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_j T_S	-55...+150°C -55...+150°C	

Characteristics **Kennwerte**

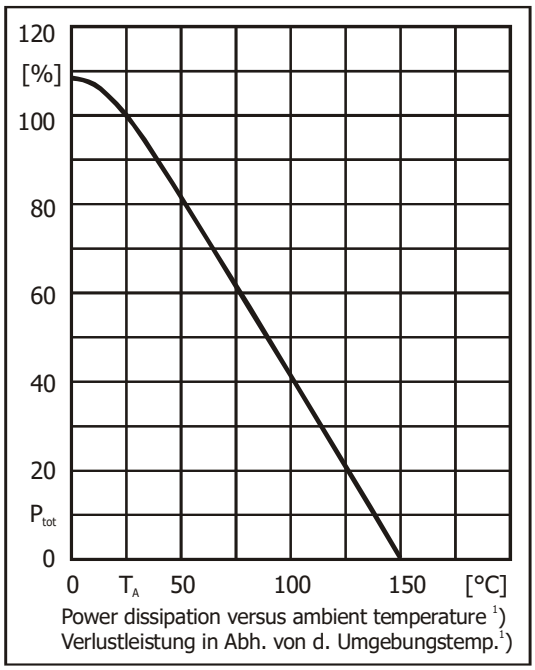
		T_j = 25°C	MMBTA42	MMBTA44
Collector-Base cutoff current – Kollektorreststrom				
I_E = 0	V_{CB} = 200 V	I_{CBO}	< 100 nA	–
	V_{CB} = 400 V		–	< 100 nA
Emitter-Base cutoff current – Emitterreststrom				
I_B = 0	V_{EB} = 6 V	I_{EBO}	< 100 nA	–
	V_{EB} = 4 V		–	< 100 nA

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	**MMBTA42**	**MMBTA44**
Collector saturation voltage – Kollektor-Sättigungsspannung [1]				
I_C = 1 mA	I_B = 0.1 mA	V_{CEsat}	–	< 400 mV
I_C = 10 mA	I_B = 1 mA		–	< 500 mV
I_C = 20 mA	I_B = 2 mA		< 500 mV	–
I_C = 50 mA	I_B = 5 mA		–	< 750 mV
Base saturation voltage – Basis-Sättigungsspannung [1]				
I_C = 20 mA	I_B = 2 mA	V_{BEsat}	< 900 mV	–
I_C = 10 mA	I_B = 1 mA		–	< 750 mV
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis				
V_{CE} = 10 V	I_C = 1 mA	h_{FE}	> 25	> 40
	I_C = 10 mA		80 ... 200	50 ... 200
	I_C = 30 mA		> 40	–
	I_C = 50 mA		–	> 45
	I_C = 100 mA		–	> 40
Gain-Bandwidth Product – Transitfrequenz				
V_{CE} = 20 V, I_C = 10 mA, f = 100 MHz		f_T	> 50 MHz	–
Collector-Base Capacitance – Kollektor-Basis-Kapazität				
V_{CB} = 20 V, I_E = i_e = 0, f = 1 MHz		C_{CBO}	< 3 pF	< 7 pF
Thermal resistance junction – ambient Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung		R_{thA}	< 420 K/W [1]	



Power dissipation versus ambient temperature [1]
Verlustleistung in Abh. von d. Umgebungstemp.[1])

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

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

 © Diotec Semiconductor AG