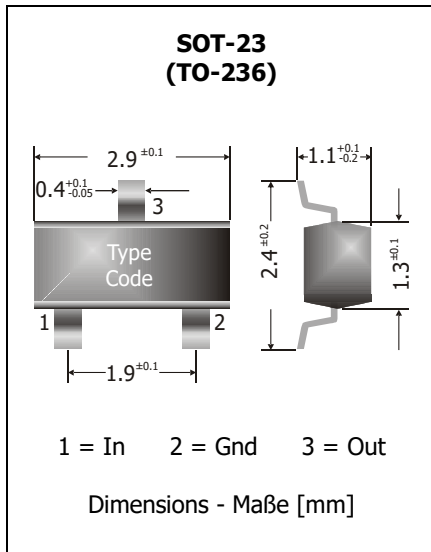


MMBTRA101SS ... MMBTRA106SS SMD Digital PNP Transistors SMD Digital-PNP-Transistoren	I_o = - 100 mA T_{jmax} = 150°C	V_o = - 50 V P_{tot} = 200 mW
---	--	--

Version 2018-08-21



Typical Applications

Digital controls
Switching, Signal processing
Commercial grade ¹⁾

Typische Anwendungen

Digitale Steuerungen
Schalten, Signalverarbeitung
Standardausführung ¹⁾

Features

Cost and space savings by integrated bias resistor combinations
Compliant to RoHS, REACH, Conflict Minerals ¹⁾

Besonderheiten

Platz- und Kosteneinsparung durch integrierte Widerstandskombination
Konform zu RoHS, REACH, Konfliktmineralien ¹⁾



Mechanical Data ¹⁾

Taped and reeled 3000 / 7"
Weight approx. 0.01 g
Case material UL 94V-0
Solder & assembly conditions 260°C/10s
MSL = 1

Mechanische Daten ¹⁾

Gegurtet auf Rolle
Gewicht ca.
Gehäusematerial
Löt- und Einbaubedingungen

Maximum ratings ²⁾

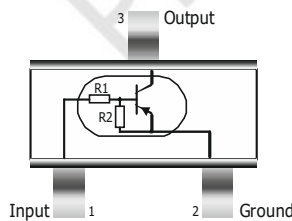
Grenzwerte ²⁾

Output voltage – Ausgangs-Spannung	- V _o	50 V
Output current – Ausgangs-Strom	- I _o	100 mA
Power dissipation – Verlustleistung	P _{tot}	200 mW ³⁾
Junction temperature – Sperrschichttemperatur	T _j	-55...+150°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur	T _s	-55...+150°C

Characteristics

Kennwerte

Resistor combinations – Widerstandskombinationen



Type	Code	R1 [kΩ]	R2 [kΩ]
MMBTRA101SS	RK	4.7	4.7
MMBTRA102SS	RM	10	10
MMBTRA103SS	RN	22	22
MMBTRA104SS	RP	47	47
MMBTRA105SS	RR	2.2	47
MMBTRA106SS	RX	4.7	47

Input-voltage – Eingangs-Spannung

- V_i

T_j = 25°C

MMBTRA101SS	-10 ... +20 V
MMBTRA102SS	-10 ... +30 V
MMBTRA103SS	-10 ... +40 V
MMBTRA104SS	-10 ... +60 V
MMBTRA105SS	-5 ... +12 V
MMBTRA106SS	-5 ... +20 V

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 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 2 mm from case
Gültig wenn die Anschlussdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

Characteristics

Kennwerte

		$T_j = 25^\circ\text{C}$	Min.	Typ.	Max.
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis ¹⁾ - $V_o = 5\text{ V}$, - $I_o = 10\text{ mA}$	G_I	MMBTRA101SS	30	–	–
		MMBTRA102SS	50	–	–
		MMBTRA103SS	70	–	–
		MMBTRA104SS	80	–	–
		MMBTRA105SS	80	–	–
		MMBTRA106SS	80	–	–
Output cutoff current – Ausgangs-Reststrom	- $I_{O(\text{off})}$		–	–	500 nA
Input current – Eingangsstrom - $V_I = 5\text{ V}$	I_I	MMBTRA101SS	–	–	1.8 mA
		MMBTRA102SS	–	–	0.88 mA
		MMBTRA103SS	–	–	0.36 mA
		MMBTRA104SS	–	–	0.18 mA
		MMBTRA105SS	–	–	3.6 mA
		MMBTRA106SS	–	–	1.8 mA
Output voltage – Ausgangs-Spannung	- $V_{O(\text{on})}$		–	–	0.3 V
Input voltage (on) – Eingangsspannung (Ein) - $V_o = 0.2\text{ V}$, - $I_o = 5\text{ mA}$	$V_{I(\text{on})}$	MMBTRA101SS	–	–	2 V
		MMBTRA102SS	–	–	2.4 V
		MMBTRA103SS	–	–	3 V
		MMBTRA104SS	–	–	5 V
		MMBTRA105SS	–	–	1.1 V
		MMBTRA106SS	–	–	1.3 V
Input voltage (off) – Eingangsspannung (Aus) - $V_o = 5\text{ V}$, - $I_o = 0.1\text{ mA}$	$V_{I(\text{off})}$..C101...C104..	1 V	–	–
		..C105...C106..	0.5 V	–	–
Input resistor tolerance – Toleranz Eingangswiderstand	R_1		-30%		+30%
Resistance ratio – Widerstandsverhältnis	R_2/R_1	MMBTRA101SS	0.8		1.2
		MMBTRA102SS	0.8		1.2
		MMBTRA103SS	0.8		1.2
		MMBTRA104SS	0.8		1.2
		MMBTRA105SS	0.026		0.087
		MMBTRA106SS	0.055		0.185
Transition Frequency – Transitfrequenz (Transistor) - $V_o = 10\text{ V}$, - $I_o = 5\text{ mA}$	f_T		–	200 MHz	–

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

1 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 $\leq 2\%$