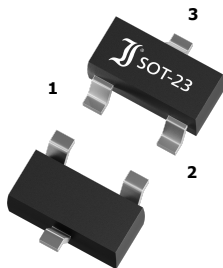
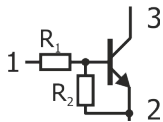


MMBTRC101SS ... MMBTRC106SS
SMD Digital NPN Transistors
SMD Digital-NPN-Transistoren
 $I_o = 100 \text{ mA}$
 $T_{jmax} = 150^\circ\text{C}$
 $V_o = 50 \text{ V}$
 $P_{tot} = 200 \text{ mW}$

Version 2021-08-27

SOT-23
 TO-236

SPICE Model & STEP File ¹⁾

Marking Code
 see below | siehe unten

HS Code 85412100

Typical Applications

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

 Cost and space savings by integrated bias resistor combinations
 Compliant to RoHS (w/o exemp.), REACH, Conflict Minerals 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

Typische Anwendungen

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

 Platz- und Kosteneinsparung durch integrierte Widerstandskombination
 Konform zu RoHS (ohne Ausn.), REACH, Konfliktminerale ¹⁾
Mechanische Daten ¹⁾

 Gegurtet auf Rolle
 Gewicht ca.
 Gehäusematerial
 Löt- und Einbaubedingungen

Maximum ratings ²⁾
Grenzwerte ²⁾

Output/collector voltage – Ausgangs/Kollektor-Spannung	V_o	50 V
Output/collector current – Ausgangs/Kollektor-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 ($T_j = 25^\circ\text{C}$)

Kennwerte ($T_j = 25^\circ\text{C}$)

Type Typ	Code	R_1 [kΩ]	R_2 [kΩ]	Input-voltage Eingangs-Spannung
MMBTRC101SS	HP	4.7	4.7	-10 ... +20 V
MMBTRC102SS/-Q/-AQ	HN/tbd	10	10	-10 ... +30 V
MMBTRC103SS/-AQ	HR/tbd	22	22	-10 ... +40 V
MMBTRC104SS	HX	47	47	-10 ... +40 V
MMBTRC105SS/-Q	HY/tbd	2.2	47	-5 ... +12 V
MMBTRC106SS	HZ	4.7	47	-5 ... +20 V

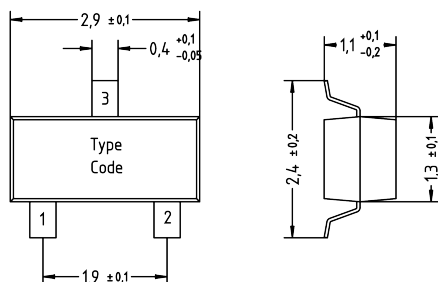
1 Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book
 Bitte beachten Sie die [detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite](#) bzw. am Anfang des Datenbuches

2 $T_A = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified – $T_A = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

3 Valid, if leads are kept at T_A at 2 mm distance from case – Gültig wenn die Drähte in 2 mm vom Gehäuse auf T_A 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 MMBTRC101SS		30	–	–
	MMBTRC102SS ^{QA)}		50	–	–
	MMBTRC103SS		70	–	–
	MMBTRC104SS		80	–	–
	MMBTRC105SS ^{Q)}		80	–	–
	MMBTRC106SS		80	–	–
Output cutoff current – Ausgangs-Reststrom $V_o = 50\text{ V}$	$I_{O(\text{off})}$		–	–	500 nA
Input current – Eingangsstrom $V_I = 5\text{ V}$	I_I MMBTRC101SS		–	–	1.8 mA
	MMBTRC102SS ^{QA)}		–	–	0.88 mA
	MMBTRC103SS		–	–	0.36 mA
	MMBTRC104SS		–	–	0.18 mA
	MMBTRC105SS ^{Q)}		–	–	3.6 mA
	MMBTRC106SS		–	–	1.8 mA
Output voltage – Ausgangs-Spannung $I_o = 10\text{ mA}, I_I = 0.5\text{ mA}$	$V_{O(\text{on})}$		–	–	0.3 V
Input voltage (on) – Eingangsspannung (Ein) $V_o = 0.2\text{ V}, I_o = 5\text{ mA}$	$V_{I(\text{on})}$ MMBTRC101SS		–	–	2 V
	MMBTRC102SS ^{QA)}		–	–	2.4 V
	MMBTRC103SS		–	–	3 V
	MMBTRC104SS		–	–	5 V
	MMBTRC105SS ^{Q)}		–	–	1.1 V
	MMBTRC106SS		–	–	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	R1		-30%		+30%
Resistance ratio – Widerstandsverhältnis	R2/R1				
	MMBTRC101SS		0.8		1.2
	MMBTRC102SS ^{QA)}		0.8		1.2
	MMBTRC103SS		0.8		1.2
	MMBTRC104SS		0.8		1.2
	MMBTRC105SS ^{Q)}		0.026		0.087
MMBTRC106SS		0.055		0.185	
Transition Frequency – Transitfrequenz (Transistor) $V_o = 10\text{ V}, I_o = 5\text{ mA}$	f_T		–	200 MHz	–

Dimensions
Maße
[mm]


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

4 Tested with pulses $t_p = 300\ \mu\text{s}$, duty cycle $\leq 2\%$ – Gemessen mit Impulsen $t_p = 300\ \mu\text{s}$, Schaltverhältnis $\leq 2\%$

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Bipolar Transistors - Pre-Biased](#) category:

Click to view products by [Diotec](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[RN1607\(TE85L,F\)](#) [DTA124GKAT146](#) [DTA144WKAT146](#) [DTC113EET1G](#) [DTC115TETL](#) [DTC124TETL](#) [DTC144ECA-TP](#)
[DTC144VUAT106](#) [MUN5241T1G](#) [NSBA114TDP6T5G](#) [NSBA143ZF3T5G](#) [NSBC123TF3T5G](#) [SMUN5330DW1T1G](#)
[SSVMUN5312DW1T2G](#) [RN1303\(TE85L,F\)](#) [RN4605\(TE85L,F\)](#) [TTEPROTOTYPE79](#) [DDTC114EUAQ-7-F](#) [EMH15T2R](#) [SMUN2214T3G](#)
[SMUN5335DW1T1G](#) [NSBC114TF3T5G](#) [NSBC143ZPDP6T5G](#) [NSVMUN5113DW1T3G](#) [SMUN5230DW1T1G](#) [SMUN5133T1G](#)
[SMUN2214T1G](#) [DTC114EUA-TP](#) [NSBA144EF3T5G](#) [NSVDTA114EET1G](#) [2SC2223-T1B-A](#) [SMUN5237DW1T1G](#) [SMUN5213DW1T1G](#)
[SMUN5114DW1T1G](#) [SMUN2111T1G](#) [NSVDTC144EM3T5G](#) [DTC124ECA-TP](#) [DTC123TM3T5G](#) [DTA114ECA-TP](#) [DTA113EM3T5G](#)
[DCX115EK-7-F](#) [DTC113EM3T5G](#) [NSVMUN5135DW1T1G](#) [NSVMUN2237T1G](#) [SMUN5335DW1T2G](#) [SMUN5216DW1T1G](#)
[NSVMUN5316DW1T1G](#) [NSVMUN5312DW1T2G](#) [NSVMUN5215DW1T1G](#) [NSVMUN5213DW1T3G](#)