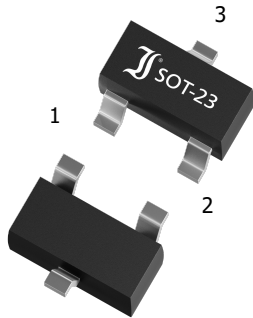
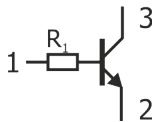


MMBT110SS ... MMBTRC114SS
SMD Digital NPN Transistors
SMD Digital-NPN-Transistoren
 $I_o = 100 \text{ mA}$
 $T_{jmax} = 150^\circ\text{C}$
 $V_o = 50 \text{ V}$
 $P_{tot} = 200 \text{ mW}$

Version 2021-08-19

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
 Compliant to RoHS (w/o. exemp.),
 REACH, Conflict Minerals ¹⁾
Mechanical Data ¹⁾

 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

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

 Platz- und Kosteneinsparung durch
 integrierten Vorwiderstand
 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
Kennwerte

		$T_j = 25^\circ\text{C}$	Min.	Typ.	Max.
Resistor values – Widerstandswerte					
Type / Typ	Code	R_1	–	4.7 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 22 kΩ 47 kΩ	–
MMBT110SS /-Q	XD				
MMBT111SS	tbd				
MMBT112SS	tbd				
MMBT113SS	tbd				
MMBT114SS	tbd				

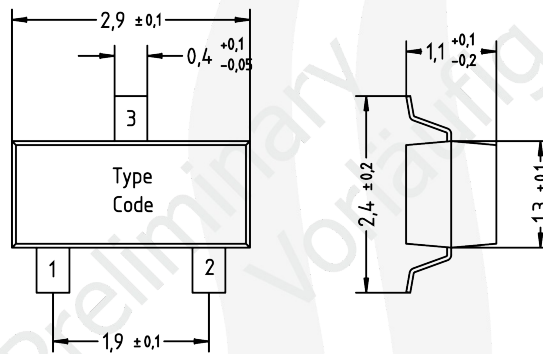
1 Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book
 Bitte beachten Sie die [detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite](#) bzw. am Anfang des Datenbuches

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

3 Mounted on PCB with 3 mm² copper pad per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Lötpad je Anschluss

Characteristics
Kennwerte

	$T_j = 25^\circ\text{C}$	Min.	Typ.	Max.
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis ¹⁾ $V_{CE} = 5\text{ V}$ $I_C = 1\text{ mA}$	h_{FE}	120	–	–
Collector-Base cutoff current – Kollektorreststrom $I_E = 0, V_{CB} = 50\text{ V}$	I_{CBO}	–	–	100 nA
Emitter-Base cutoff current – Emitterreststrom $I_C = 0, V_{EB} = 5\text{ V}$	I_{EBO}	–	–	100 nA
Collector saturation voltage – Kollektor-Sättigungsspannung ²⁾ $I_C = 10\text{ mA}, I_B = 0.5\text{ mA}$	V_{CESat}	–	–	300 mV
Gain-Bandwidth Product – Transitfrequenz $V_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 5\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$	f_T	–	250 MHz	–
Thermal resistance junction – ambient Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung	R_{thA}	< 420 K/W ³⁾		

Dimensions - Maße [mm]


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 Tested with pulses $t_p = 300\ \mu\text{s}$, duty cycle $\leq 2\%$ – Gemessen mit Impulsen $t_p = 300\ \mu\text{s}$, Schaltverhältnis $\leq 2\%$
- 3 Mounted on P.C. board with 3 mm^2 copper pad at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm^2 Kupferbelag (Löt-pad) an jedem Anschluss