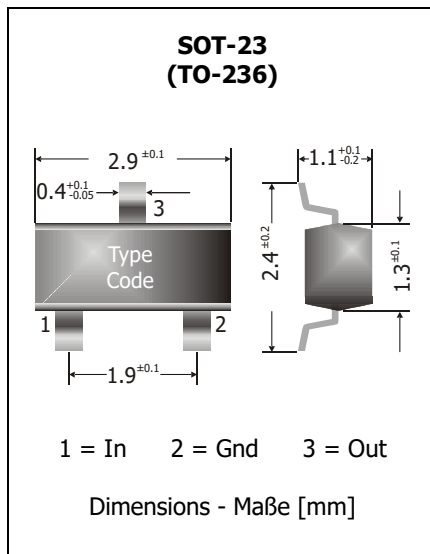


**MMBT116SS ... MMBT121SS**  
**SMD Digital NPN Transistors**  
**SMD Digital-NPN-Transistoren**
 $I_o = 100 \text{ mA}$   
 $T_{jmax} = 150^\circ\text{C}$ 
 $V_o = 50 \text{ V}$   
 $P_{tot} = 200 \text{ mW}$ 

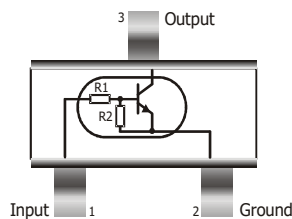
Version 2017-03-02

**Typical Applications**
 Digital controls  
 Switching, Signal processing  
 Commercial grade <sup>1)</sup>
**Features**
 Cost and space savings by integrated  
 bias resistor combinations  
 Compliant to RoHS, REACH,  
 Conflict Minerals <sup>1)</sup>
**Mechanical Data <sup>1)</sup>**
 Taped and reeled                    3000 / 7<sup>n</sup>  
 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 <sup>1)</sup>
**Besonderheiten**
 Platz- und Kosteneinsparung durch  
 integrierte Widerstandskombination  
 Konform zu RoHS, REACH,  
 Konfliktmineralien <sup>1)</sup>
**Mechanische Daten <sup>1)</sup>**
 Gegurtet auf Rolle  
 Gewicht ca.  
 Gehäusematerial  
 Löt- und Einbaubedingungen
**Maximum ratings <sup>2)</sup>****Grenzwerte <sup>2)</sup>**

Output voltage – Ausgangs-Spannung	$V_o$	50 V
Output current – Ausgangs-Strom	$I_o$	100 mA
Power dissipation – Verlustleistung	$P_{tot}$	200 mW <sup>3)</sup>
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]
MMBT116SS	YN	1	10
MMBT117SS	YP	2.2	2.2
MMBT118SS	YR	2.2	10
MMBT119SS	YX	4.7	10
MMBT120SS	YY	10	4.7
MMBT121SS	YZ	47	10

Input-voltage – Eingangs-Spannung

 $V_i$  $T_j = 25^\circ\text{C}$ 

MMBT116SS	-5 ... +10 V
MMBT117SS	-10 ... +12 V
MMBT118SS	-5 ... +12 V
MMBT119SS	-7 ... +20 V
MMBT120SS	-10 ... +30 V
MMBT121SS	-15 ... +40 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 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 <sup>1)</sup> $V_o = 5\text{ V}, I_o = 10\text{ mA}$	$G_I$	MMBTRC116SS	33	–	–
		MMBTRC117SS	20	–	–
		MMBTRC118SS	33	–	–
		MMBTRC119SS	30	–	–
		MMBTRC120SS	24	–	–
		MMBTRC121SS	33	–	–
Output cutoff current – Ausgangs-Reststrom	$I_{O(off)}$		–	–	500 nA
Input current – Eingangsstrom $V_I = 5\text{ V}$	$I_I$	MMBTRC116SS	–	–	7.2 mA
		MMBTRC117SS	–	–	3.8 mA
		MMBTRC118SS	–	–	3.8 mA
		MMBTRC119SS	–	–	1.8 mA
		MMBTRC120SS	–	–	0.88 mA
		MMBTRC121SS	–	–	0.16 mA
Output voltage – Ausgangs-Spannung	$V_{O(on)}$		–	–	0.3 V
Input voltage (on) – Eingangsspannung (Ein) $V_o = 0.2\text{ V}, I_o = 5\text{ mA}$	$V_{I(on)}$	MMBTRC116SS	–	–	3 V
		MMBTRC117SS	–	–	3 V
		MMBTRC118SS	–	–	3 V
		MMBTRC119SS	–	–	2.5 V
		MMBTRC120SS	–	–	3 V
		MMBTRC121SS	–	–	5 V
Input resistor tolerance – Toleranz Eingangswiderstand	R1		-30%		+30%
Input voltage (off) – Eingangs-Spannung (Aus) $V_o = 5\text{ V}, I_o = 0.1\text{ mA}$		MMBTRC116SS	0.3		
		MMBTRC117SS	0.5		
		MMBTRC118SS	0.3		
		MMBTRC119SS	0.3		
		MMBTRC120SS	0.8		
		MMBTRC121SS	1		
Transition Frequency – Transitfrequenz (Transistor) $V_o = 10\text{ V}, I_o = 5\text{ mA}$	$f_T$		–	250 MHz	–

**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  $\leq 2\%$

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

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

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

Other Similar products are found below :

[619691C](#) [MCH4017-TL-H](#) [MJ15024/WS](#) [MJ15025/WS](#) [BC546/116](#) [BC556/FSC](#) [BC557/116](#) [BSW67A](#) [HN7G01FU-A\(T5L,F,T](#)  
[NJVMJD148T4G](#) [NSVMMBT6520LT1G](#) [NTE187A](#) [NTE195A](#) [NTE2302](#) [NTE2330](#) [NTE2353](#) [NTE316](#) [IMX9T110](#) [NTE63](#) [NTE65](#)  
[C4460](#) [SBC846BLT3G](#) [2SA1419T-TD-H](#) [2SA1721-O\(TE85L,F\)](#) [2SA1727TLP](#) [2SA2126-E](#) [2SB1202T-TL-E](#) [2SB1204S-TL-E](#) [2SC5488A-](#)  
[TL-H](#) [2SD2150T100R](#) [SP000011176](#) [FMC5AT148](#) [2N2369ADCSM](#) [2SB1202S-TL-E](#) [2SC2412KT146S](#) [2SC4618TLN](#) [2SC5490A-TL-H](#)  
[2SD1816S-TL-E](#) [2SD1816T-TL-E](#) [CMXT2207 TR](#) [CPH6501-TL-E](#) [MCH4021-TL-E](#) [BC557B](#) [TTC012\(Q\)](#) [BULD128DT4](#) [JANTX2N3810](#)  
[Jantx2N5416](#) [US6T6TR](#) [KSF350](#) [068071B](#)