

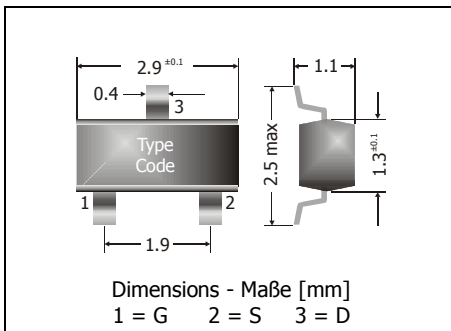
## MMFTN20

**N**

**N-Channel Enhancement Vertical D-MOS Transistor**  
**N-Kanal Vertikal D-MOS Transistor - Anreicherungstyp**

**N**

Version 2010-09-24



Power dissipation – Verlustleistung

300 mW

Plastic case  
KunststoffgehäuseSOT-23  
(TO-236)

Weight approx. – Gewicht ca.

0.01 g

Plastic material has UL classification 94V-0  
Gehäusematerial UL94V-0 klassifiziertStandard packaging taped and reeled  
Standard Lieferform getupet auf Rolle

### Maximum ratings (T<sub>A</sub> = 25°C)

### Grenzwerte (T<sub>A</sub> = 25°C)

		<b>MMFTN20</b>	
Drain-Source-voltage – Drain-Source-Spannung	V <sub>DS</sub>	50 V	
Gate-Source-voltage – Gate-Source-Spannung	V <sub>GSO</sub>	± 20 V	
Power dissipation – Verlustleistung	P <sub>tot</sub>	300 mW <sup>1)</sup>	
Power dissipation – Verlustleistung	P <sub>tot</sub>	250 mW <sup>2)</sup>	
Drain current – Drainstrom (dc)	I <sub>D</sub>	100 mA	
Peak Drain current – Drain-Spitzenstrom	I <sub>DM</sub>	300 mA	
Junction temperature – Sperrschichttemperatur	T <sub>j</sub>	-55...+150°C	
Storage temperature – Lagerungstemperatur	T <sub>s</sub>	-55...+150°C	

1 Device mounted on a ceramic substrate 10 x 8 x 0.7 mm  
 Bauteil montiert auf Keramiksubstrat 10 x 8 x 0.7 mm

2 Device mounted on standard PCB material  
 Bauteil montiert auf Standard-Leiterplattenmaterial

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

		Min.	Typ.	Max.
Drain-Source breakdown voltage – Drain-Source-Durchbruchspannung $I_D = 10 \mu\text{A}$	$V_{(BR)DSS}$	50 V		
Drain-Source leakage current – Drain-Source-Leckstrom $V_{DS} = 40 \text{ V}$	$I_{DSS}$			1 $\mu\text{A}$
Gate-Source leakage current – Gate-Source-Leckstrom $V_{GS} = \pm 20 \text{ V}$	$I_{GSS}$			$\pm 100 \text{ nA}$
Gate-Source threshold voltage – Gate-Source Schwellspannung $V_{GS} = V_{GS}, I_D = 1 \text{ mA}$	$V_{GS(th)}$	0.4 V		1.8 V
Drain-Source on-state resistance – Drain-Source Einschaltwiderstand $V_{GS} = 10 \text{ V}, I_D = 100 \text{ mA}$ $V_{GS} = 5 \text{ V}, I_D = 100 \text{ mA}$ $V_{GS} = 2.5 \text{ V}, I_D = 10 \text{ mA}$	$R_{DS(on)}$ $R_{DS(on)}$ $R_{DS(on)}$			15 $\Omega$ 20 $\Omega$ 30 $\Omega$
Forward Transfer Admittance – Übertragungsteilheit $V_{DS} = 10 \text{ V}, I_D = 100 \text{ mA}$	$ g_{fs} $	40 mS		
Input Capacitance – Eingangskapazität $V_{DS} = 10 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$	$C_{iss}$			15 pF
Output Capacitance – Ausgangskapazität $V_{DS} = 10 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$	$C_{oss}$			15 pF
Reverse Transfer Capacitance – Rückwirkungskapazität $V_{DS} = 10 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$	$C_{rss}$			5 pF
Turn-On Time – Einschaltzeit $V_{GS} = 0 \dots 10 \text{ V}, V_{DD} = 20 \text{ V}, I_D = 100 \text{ mA}$	$t_{(on)}$			5 ns
Turn-Off Time – Ausschaltzeit $V_{GS} = 10 \dots 0 \text{ V}, V_{DD} = 20 \text{ V}, I_D = 100 \text{ mA}$	$t_{(off)}$			10 ns
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft	$R_{thA}$ $R_{thA}$	< 430 K/W <sup>1)</sup> < 500 K/W <sup>2)</sup>		

1 Device mounted on a ceramic substrate 10 x 8 x 0.7 mm  
Bauteil montiert auf Keramiksubstrat 10 x 8 x 0.7 mm

2 Device mounted on standard PCB material  
Bauteil montiert auf Standard-Leiterplattenmaterial