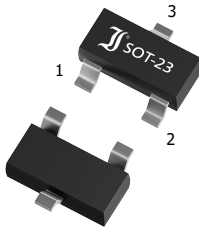


MMFTN6001
N-Channel Enhancement Mode FET
N-Kanal FET – Anreicherungstyp

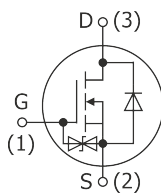
$I_{D25^{\circ}\text{C}}$	= 440 mA	V_{DSS}	= 60 V
$R_{DS(on)10V}$	< 2 Ω	P_{tot}	= 530 mW
T_{jmax}	= 150°C	$V_{GSS-ESD}$	= $\pm$ 2 kV

Version 2021-07-14

SOT-23
TO-236



SPICE Model & STEP File ¹⁾



Marking Code
 WN

HS Code 85411000

Typical Applications

Signal processing
 Logic level converter
 Drivers
 Commercial grade
 Suffix -Q: AEC-Q101 compliant ¹⁾
 Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualification ¹⁾

Features

ESD protected Gate
 Fast switching times
 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

Signalverarbeitung
 Pegelwandler
 Treiberstufen
 Standardausführung
 Suffix -Q: AEC-Q101 konform ¹⁾
 Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation ¹⁾

Besonderheiten

ESD geschütztes Gate
 Schnelle Schaltzeiten
 Konform zu RoHS (ohne Ausn.),
 REACH, Konfliktmineralien ¹⁾

Mechanische Daten ¹⁾

Gegurtet auf Rolle
Gewicht ca.
Gehäusematerial
Löt- und Einbaubedingungen

Maximum ratings ¹⁾

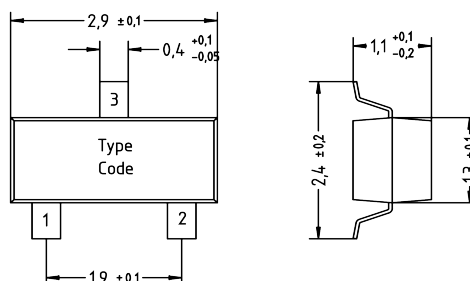
Grenzwerte ²⁾

		MMFTN6001	
Drain-Source-voltage Drain-Source-Spannung		V_{DSS}	60 V
Gate-Source-voltage Gate-Source-Spannung	DC ESD	V_{GSS}	$\pm$ 20 V $\pm$ 2 kV
Power dissipation Verlustleistung		P_{tot}	530 mW ²⁾
Drain current Drainstrom	DC	I_D	440 mA ³⁾
Peak Drain current Drain-Spitzenstrom	$t_p = 100\mu\text{s}$ $V_{DS} = 10V$	I_{DM}	1 A
Junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_j T_s	-55...+150°C -55...+150°C

- 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
- 1 $T_A = 25^{\circ}\text{C}$, unless otherwise specified – $T_A = 25^{\circ}\text{C}$, wenn nicht anders angegeben
- 2 Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pads at each terminal
 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss

Characteristics
Kennwerte

	$T_j = 25^\circ\text{C}$	Min.	Typ.	Max.
Drain-Source breakdown voltage – Drain-Source-Durchbruchspannung $I_D = 250\ \mu\text{A}$	BV_{DSS}	60 V	–	–
Drain-Source leakage current – Drain-Source Leckstrom $V_{DS} = 60\ \text{V}$ $V_{GS} = 0\ \text{V}$	I_{DSS}	–	–	1 μA
Gate-Source leakage current – Gate-Source Leckstrom $V_{GS} = 20\ \text{V}$	$\pm I_{GSS}$	–	–	5 μA
Gate-Threshold voltage – Gate-Source Schwellspannung $V_{GS} = V_{DS}$ $I_D = 250\ \mu\text{A}$	$V_{GS(th)}$	0.8 V	–	2 V
Drain-Source on-state resistance – Drain-Source Einschaltwiderstand $V_{GS} = 10\ \text{V}$ $I_D = 500\ \text{mA}$ $V_{GS} = 4.5\ \text{V}$ $I_D = 200\ \text{mA}$	$R_{DS(on)}$	–	–	2 Ω 2.6 Ω
Forward Transconductance – Übertragungsteilheit $V_{DS} \geq 15\ \text{V}$ $I_D = 250\ \text{mA}$	g_{FS}	–	420 mS	–
Input Capacitance – Eingangskapazität $V_{DS} = 25\ \text{V}$ $f = 1\ \text{MHz}$	C_{iss}	–	23.3 pF	–
Output Capacitance – Ausgangskapazität $V_{DS} = 25\ \text{V}$ $f = 1\ \text{MHz}$	C_{oss}	–	7.3 pF	–
Reverse Transfer Capacitance – Rückwirkungskapazität $V_{DS} = 25\ \text{V}$ $f = 1\ \text{MHz}$	C_{rss}	–	5.2 pF	–
Turn-On Delay & Rise Time – Einschaltverzögerung und Anstiegszeit $V_{DD} = 30\ \text{V}$ $I_D = 0.2\ \text{A}$ $V_{GS} = 10\ \text{V}$ $R_G = 10\ \Omega$	$t_{d(on)}$ t_r	–	7.6 ns 5.1 ns	–
Turn-Off Delay Time & Fall Time – Ausschaltverzögerung und Abfallzeit $V_{DD} = 30\ \text{V}$ $I_D = 0.2\ \text{A}$ $V_{GS} = 10\ \text{V}$ $R_G = 10\ \Omega$	$t_{d(off)}$ t_f	–	24.6 ns 10 ns	–
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung	R_{thA}	232 K/W ¹⁾		

Dimensions - Maße [mm]


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

- 1 Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pad per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Lötpad je Anschluss
- 2 Tested with pulses $t_p = 10\ \mu\text{s}$, duty cycle $\leq 1\%$ – Gemessen mit Impulsen $t_p = 10\ \mu\text{s}$, Schaltverhältnis $\leq 1\%$