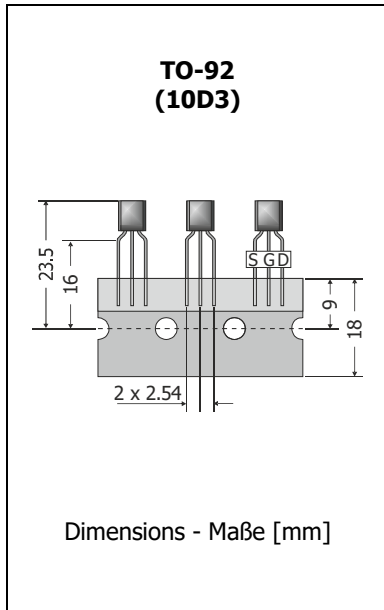


<b>2N7000</b> <b>N-Channel Enhancement Mode FET</b> <b>N-Kanal FET – Anreicherungstyp</b>	<b>I<sub>D</sub></b> = 200 mA <b>R<sub>DS(on)</sub></b> < 5 Ω <b>T<sub>jmax</sub></b> = 150°C	<b>V<sub>DSS</sub></b> = 60 V <b>P<sub>tot</sub></b> = 350 mW
---	---	--

Version 2097-07-11



**Typical Applications**

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

**Features**

Fast switching times  
 Compliant to RoHS, REACH, Conflict Minerals <sup>1)</sup>

**Mechanical Data <sup>1)</sup>**

Taped in ammo pack (Raster 2.54)  
 Weight approx.  
 Case material  
 Solder & assembly conditions



4000

0.18 g

UL 94V-0

260°C/10s

MSL N/A

**Typische Anwendungen**

Signalverarbeitung, Pegelwandler, Treiberstufen  
 Standardausführung  
 Suffix -Q: AEC-Q101 konform <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation <sup>1)</sup>

**Besonderheiten**

Schnelle Schaltzeiten  
 Konform zu RoHS, REACH, Konfliktminerale <sup>1)</sup>

**Mechanische Daten <sup>1)</sup>**

Gegurtet in Ammo-Pack (Raster 2.54)

Gewicht ca.

Gehäusematerial

Löt- und Einbaubedingungen

**Maximum ratings <sup>2)</sup>**

**Grenzwerte <sup>2)</sup>**

Drain-Source-voltage – Drain-Source-Spannung		V <sub>DSS</sub>	60 V
Drain-Gate-voltage – Drain-Gate-Spannung	R <sub>GS</sub> ≤ 1 MΩ	V <sub>DGR</sub>	60 V
Gate-Source-voltage – Gate-Source-Spannung	DC t <sub>p</sub> < 50 μs	V <sub>GSS</sub>	± 20 V ± 40 V
Power dissipation – Verlustleistung		P <sub>tot</sub>	350 mW <sup>3)</sup>
Drain current continuous – Drainstrom		I <sub>D</sub>	200 mA
Peak Drain current – Drain-Spitzenstrom		I <sub>DM</sub>	500 mA
Operating Junction temperature – Sperrschichttemperatur		T <sub>j</sub>	150°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur		T <sub>s</sub>	-55...+150°C

**Characteristics**

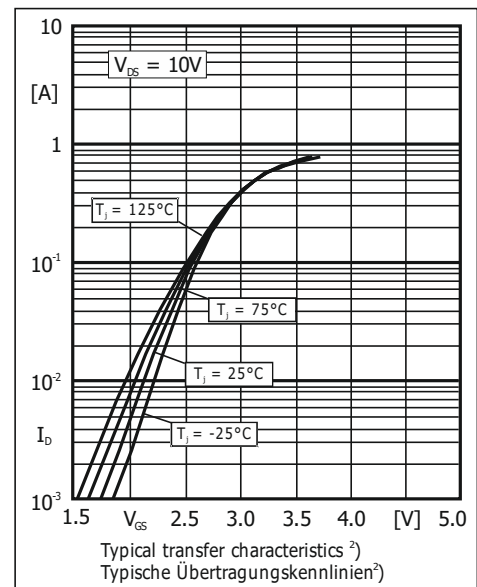
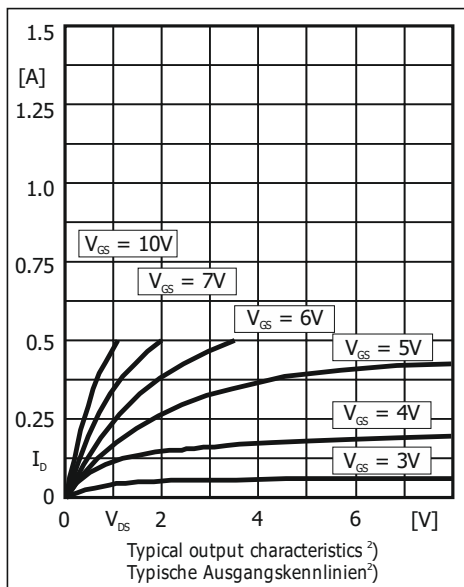
**Kennwerte**

		T <sub>j</sub> = 25°C	Min.	Typ.	Max.
Drain-Source breakdown voltage – Drain-Source Durchbruchspannung	I <sub>D</sub> = 10 μA	V <sub>(BR)DSS</sub>	60 V		
Drain-Source leakage current – Drain-Source Leckstrom	V <sub>DS</sub> = 48 V, V <sub>GS</sub> = 0 V V <sub>DS</sub> = 48 V, V <sub>GS</sub> = 0 V, T <sub>j</sub> = 125°C	I <sub>DSS</sub>		1 μA 1 mA	
Gate-Body leakage current – Gate-Substrat Leckstrom	V <sub>GS</sub> = ±15 V	±I <sub>GSS</sub>		10 nA	

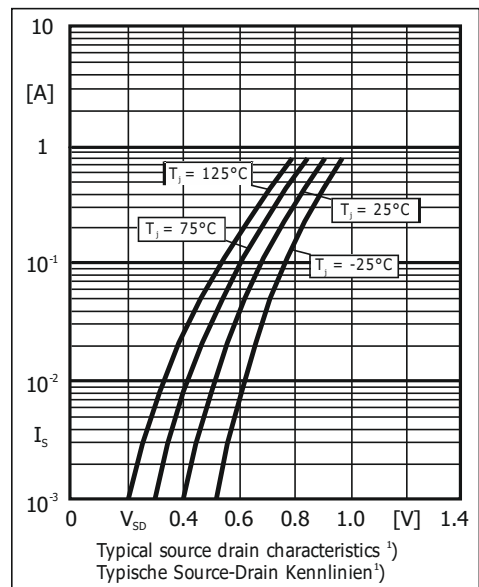
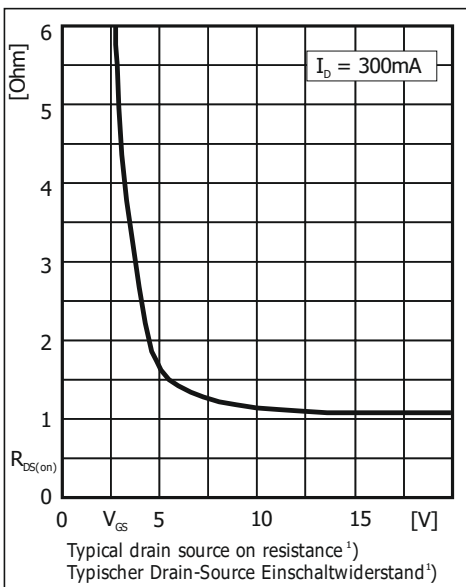
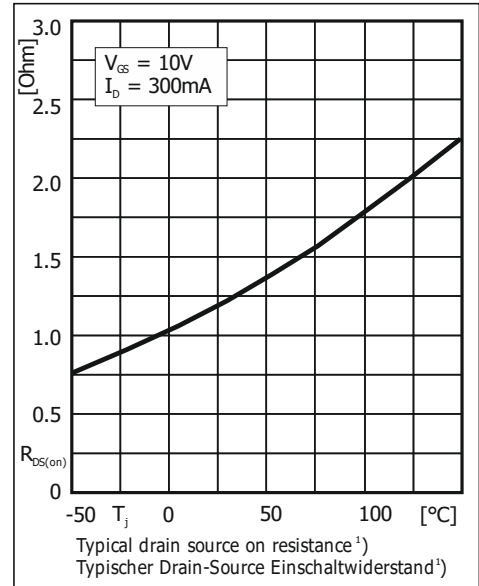
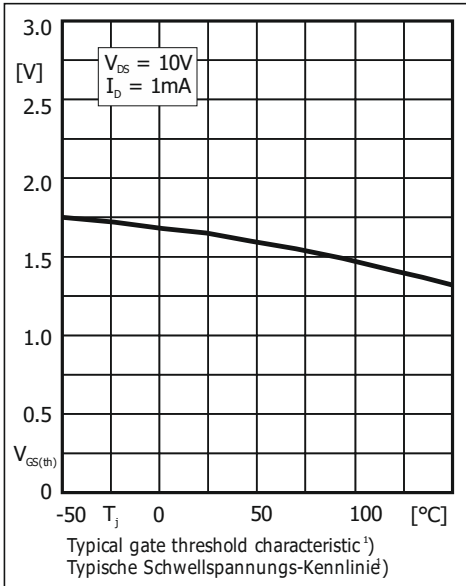
1 Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book  
 Bitte beachten Sie die [detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite](#) bzw. am Anfang des Datenbuches  
 2 T<sub>A</sub> = 25°C, unless otherwise specified – T<sub>A</sub> = 25°C, wenn nicht anders 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**

	$T_j = 25^\circ\text{C}$	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Gate-Threshold voltage – Gate-Source Schwellspannung $V_{GS} = V_{DS}, I_D = 1 \text{ mA}$	$V_{GS(th)}$	0.8 V	–	3 V
Drain-Source on-voltage – Drain-Source-Spannung $V_{GS} = 10 \text{ V}, I_D = 500 \text{ mA}$ $V_{GS} = 4.5 \text{ V}, I_D = 75 \text{ mA}$	$V_{DS(on)}$	–	2.5 V 0.45 V	–
Drain-Source on-state resistance – Drain-Source Einschaltwiderstand $V_{GS} = 10 \text{ V}, I_D = 500 \text{ mA}$ $V_{GS} = 4.5 \text{ V}, I_D = 75 \text{ mA}$	$R_{DS(on)}$	–	–	5 $\Omega$ 6 $\Omega$
Forward Transconductance – Übertragungsteilheit $V_{DS} = 10 \text{ V}, I_D = 200 \text{ mA}$	$g_{FS}$	100 mS	–	–
Input Capacitance – Eingangskapazität $V_{DS} = 25 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$	$C_{iss}$	–	60 pF	–
Output Capacitance – Ausgangskapazität $V_{DS} = 25 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$	$C_{oss}$	–	25 pF	–
Reverse Transfer Capacitance – Rückwirkungskapazität $V_{DS} = 25 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$	$C_{rss}$	–	5 pF	–
Turn-On Delay Time – Einschaltverzögerung $V_{DD} = 15 \text{ V}, R_L = 30 \Omega, I_D = 0.5 \text{ A}, V_{GS} = 10 \text{ V}, R_G = 25 \Omega$	$t_{on}$	–	10 ns	–
Turn-Off Delay Time – Ausschaltverzögerung $V_{DD} = 15 \text{ V}, R_L = 30 \Omega, I_D = 0.5 \text{ A}, V_{GS} = 10 \text{ V}, R_G = 25 \Omega$	$t_{off}$	–	10 ns	–
Thermal resistance junction to ambient Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung	$R_{thA}$	< 357 K/W <sup>1)</sup>		



1 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



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

1 Tested with pulses  $t_p = 10 \mu s$ , duty cycle  $\leq 1\%$  – Gemessen mit Impulsen  $t_p = 10 \mu s$ , Schaltverhältnis  $\leq 1\%$