

シングル N チャンネル MOSFET

ELM58988WA-S

<http://www.elm-tech.com>

■概要

ELM58988WA-S は低入力容量、低電圧駆動、低 ON 抵抗という特性を備えた大電流 MOS FET です。

■特長

- ・ $V_{ds}=100V$
- ・ $I_d=4.6A$
- ・ $R_{ds(on)} = 130m\Omega$ ($V_{gs}=10V$)
- ・ $R_{ds(on)} = 138m\Omega$ ($V_{gs}=4.5V$)

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、 $T_a=25^\circ C$

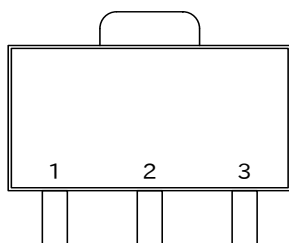
項目	記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧	V_{ds}	100	V
ゲート - ソース電圧	V_{gs}	± 20	V
連続ドレイン電流	I_d	4.6	A
		3.6	
パルス・ドレイン電流	I_{dm}	10	A
最大許容損失	P_d	1.45	W
		0.60	
動作接合部温度	T_j	150	$^\circ C$
保存温度範囲	T_{stg}	- 55 ~ 150	$^\circ C$

■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	$R\theta_{ja}$		120	$^\circ C/W$

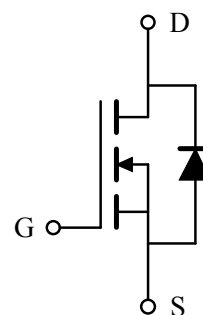
■端子配列図

SOT-89(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	GATE
2	DRAIN
3	SOURCE

■回路



シングル N チャンネル MOSFET

ELM58988WA-S

<http://www.elm-tech.com>

■電気的特性

特に指定なき場合、Ta=25℃

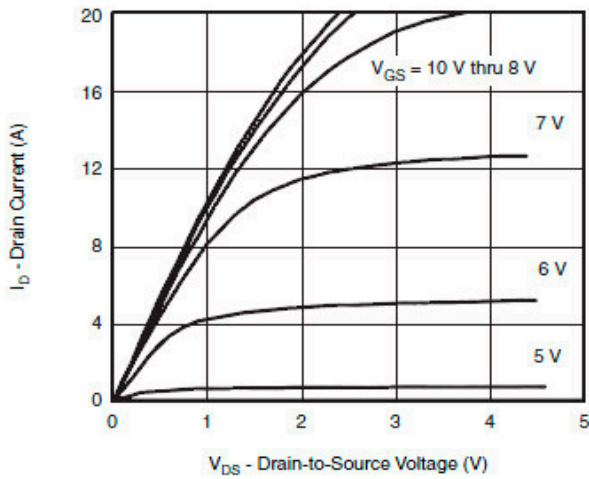
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン - ソース降伏電圧	BVdss	Id=250μA, Vgs=0V	100			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=80V, Vgs=0V			1	μA
		Vds=80V, Vgs=0V, Ta=85℃			5	
ゲート漏れ電流	Igss	Vds=0V, Vgs=±20V			±100	nA
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=250μA	0.5		2.5	V
オン状態ドレイン電流	Id(on)	Vgs=4.5V, Vds≥5V	10			A
ドレイン - ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=10V, Id=4.8A		118	130	mΩ
		Vgs=4.5V, Id=3.6A		128	138	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	Vds=15V, Id=5.3A		24		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	Is=2.0A, Vgs=0V		0.8	1.2	V
最大寄生ダイオード連続電流	Is				1.6	A
動的特性						
入力容量	Ciss	Vgs=0V, Vds=50V, f=1MHz		600		pF
出力容量	Coss			90		pF
帰還容量	Crss			60		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	Vgs=5V, Vds=50V Id≒3A		12.0	18.0	nC
ゲート - ソース電荷	Qgs			4.2		nC
ゲート - ドレイン電荷	Qgd			5.2		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	Vgs=10V, Vds=50V RL=12.5Ω, Id≒3.0A Rgen=1.0Ω		15	25	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			15	25	ns
ターン・オフ遅延時間	td(off)			20	30	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			15	25	ns

シングル N チャンネル MOSFET

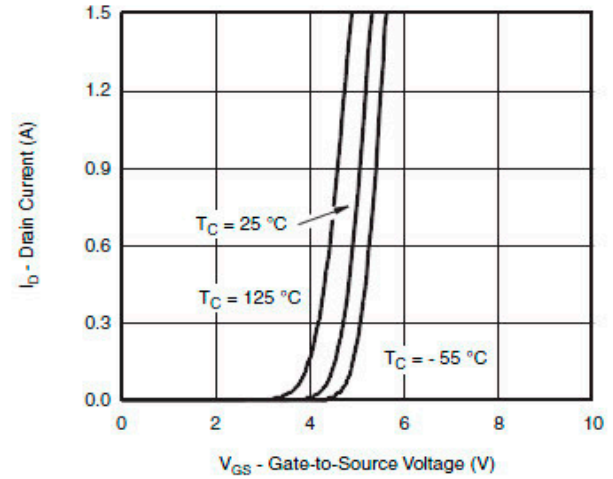
ELM58988WA-S

<http://www.elm-tech.com>

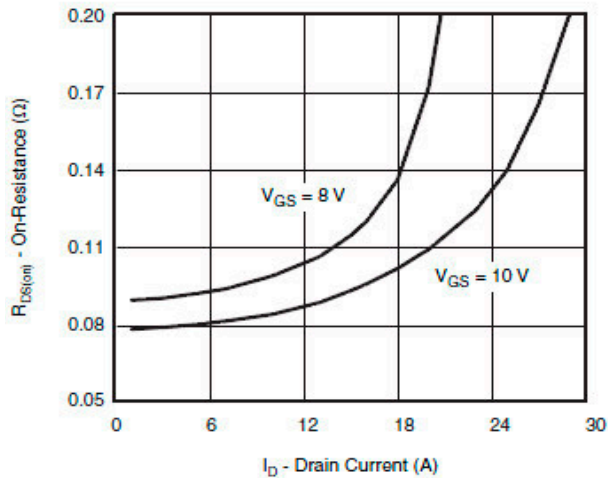
■標準特性と熱特性曲線



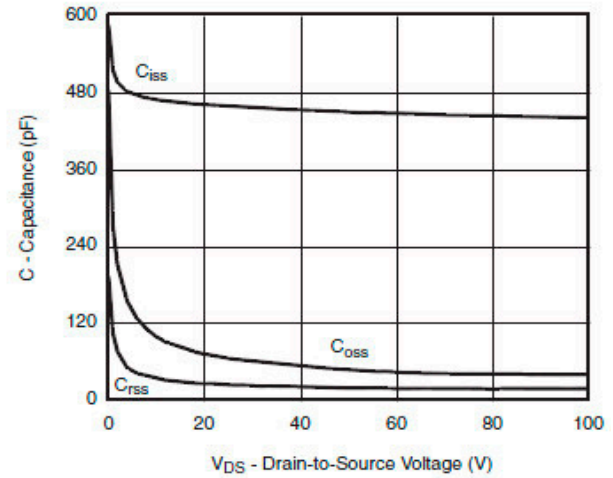
Output Characteristics



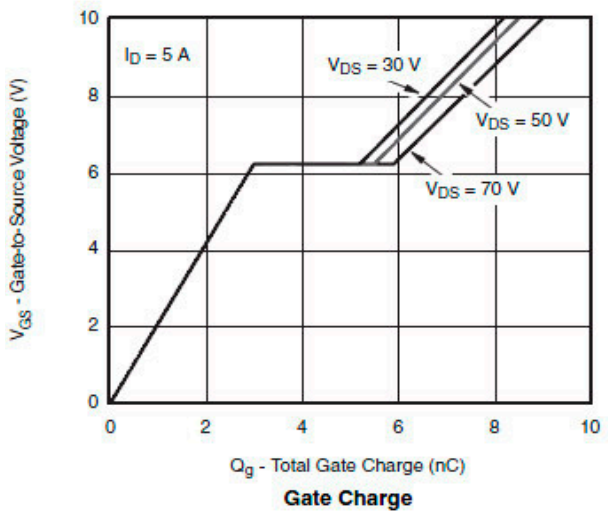
Transfer Characteristics



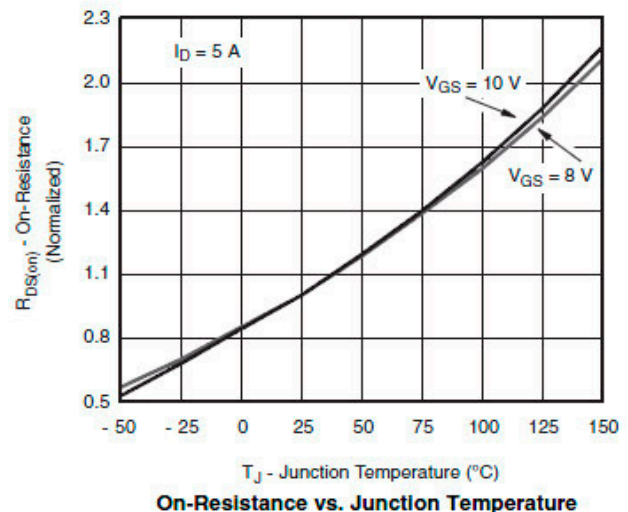
On-Resistance vs. Drain Current and Gate Voltage



Capacitance



Gate Charge

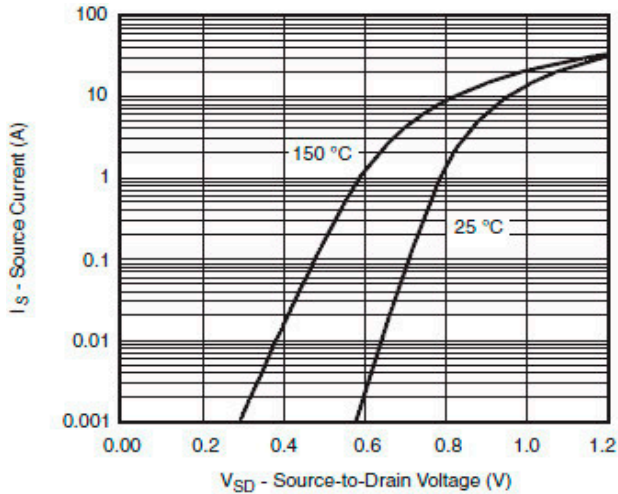


On-Resistance vs. Junction Temperature

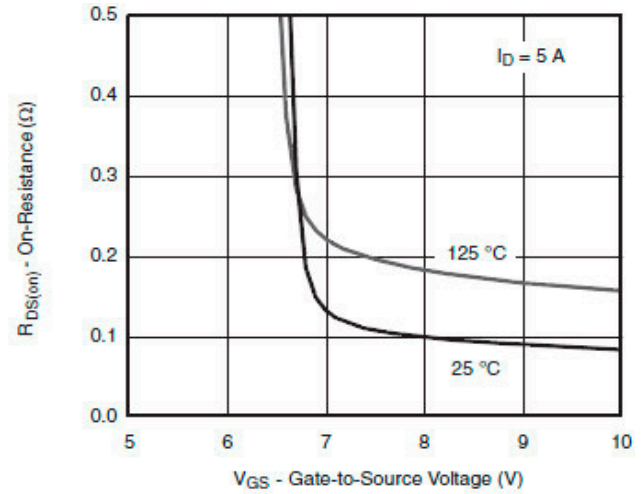
シングル N チャンネル MOSFET

ELM58988WA-S

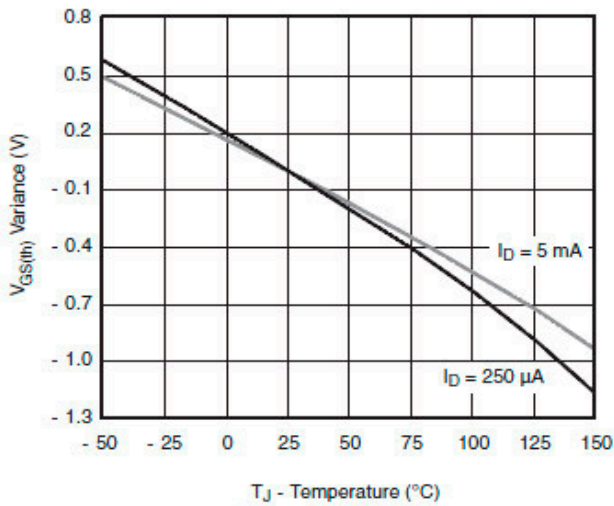
<http://www.elm-tech.com>



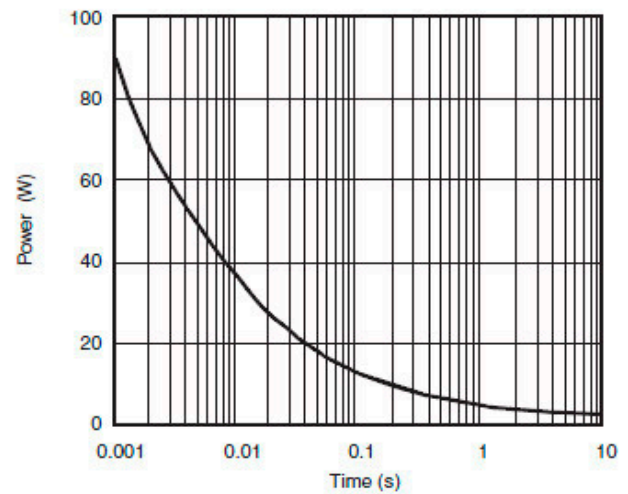
Source-Drain Diode Forward Voltage



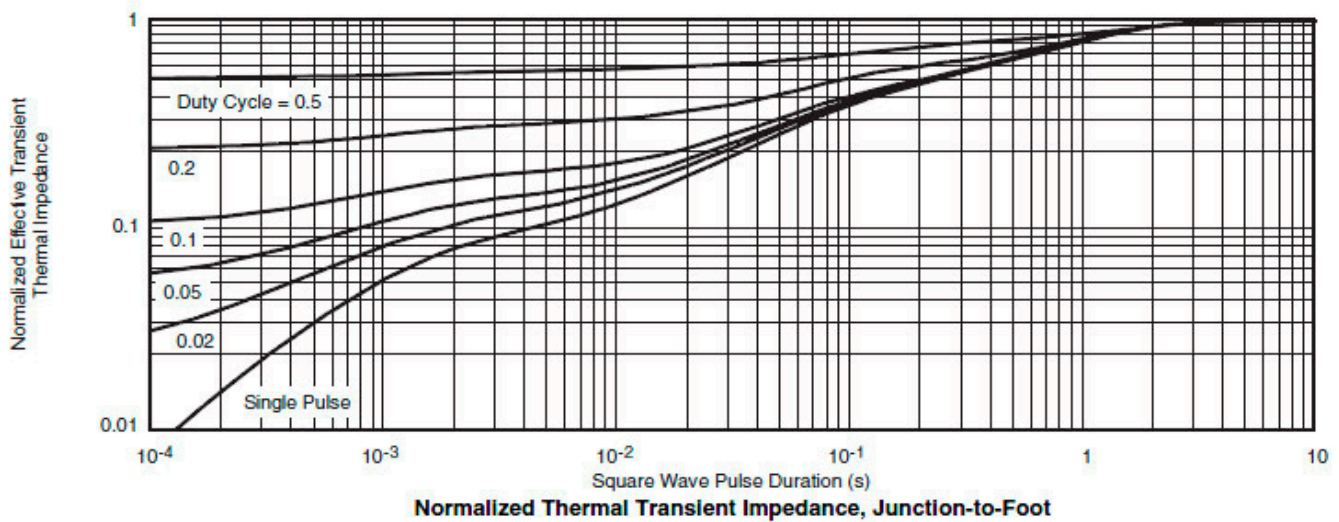
On-Resistance vs. Gate-to-Source Voltage



Threshold Voltage



Single Pulse Power, Junction-to-Ambient



Normalized Thermal Transient Impedance, Junction-to-Foot

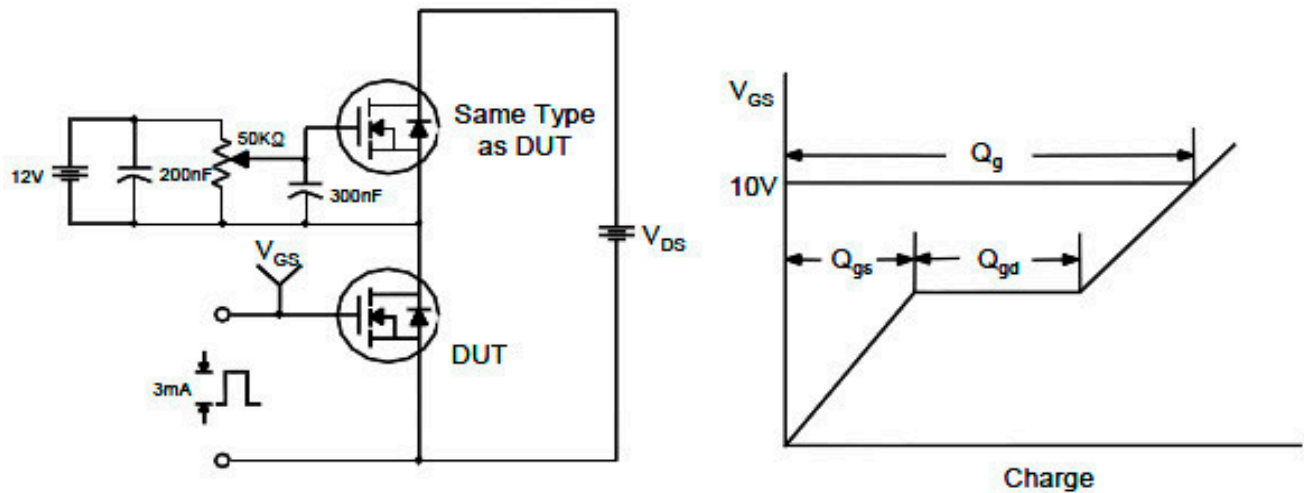
シングル N チャンネル MOSFET

ELM58988WA-S

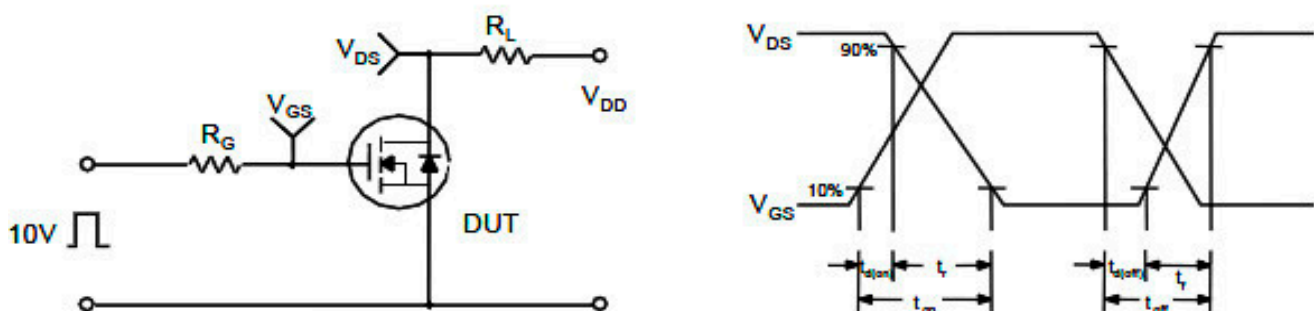
<http://www.elm-tech.com>

■テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

