

シングル N チャンネル MOSFET

ELM52416WA-N

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

■概要

ELM52416WA-N 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

- ・ Vds=100V
- ・ Id=8A
- ・ Rds(on) = 120mΩ (Vgs=10V)
- ・ Rds(on) = 130mΩ (Vgs=4.5V)

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、Ta=25℃

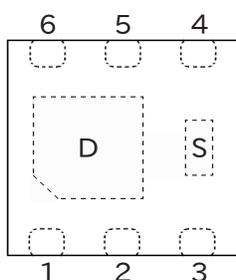
項目	記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧	Vdss	100	V
ゲート - ソース電圧	Vgs	±20	V
連続ドレイン電流	Id	Ta=25℃	8
		Ta=70℃	6
パルス・ドレイン電流	Idm	15	A
最大許容損失	Pd	Tc=25℃	3.5
		Tc=70℃	2.2
動作接合部温度	Tj	150	℃
保存温度範囲	Tstg	- 55 to 150	℃

■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	Rθja		36	℃/W

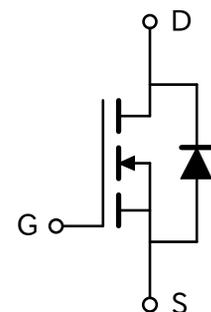
■端子配列図

DFN6-2×2(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	DRAIN
2	DRAIN
3	GATE
4	SOURCE
5	DRAIN
6	DRAIN

■回路



シングル N チャンネル MOSFET

ELM52416WA-N

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

■電気的特性

特に指定なき場合、 $T_a=25^{\circ}\text{C}$

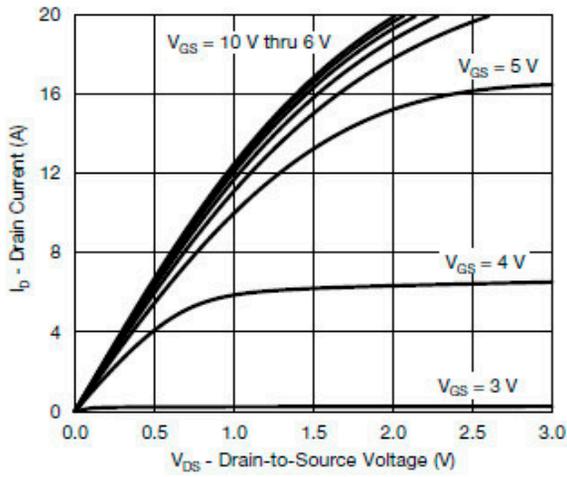
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	$I_d=250\mu\text{A}$, $V_{gs}=0\text{V}$	100			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	$V_{ds}=80\text{V}$, $V_{gs}=0\text{V}$			1	μA
		$V_{ds}=80\text{V}$, $V_{gs}=0\text{V}$, $T_a=85^{\circ}\text{C}$			10	
ゲート漏れ電流	Igss	$V_{ds}=0\text{V}$, $V_{gs}=\pm 20\text{V}$			± 100	nA
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	$V_{ds}=V_{gs}$, $I_d=250\mu\text{A}$	0.8		2.5	V
オン状態ドレイン電流	I _{d(on)}	$V_{gs}=10\text{V}$, $V_{ds}\geq 5\text{V}$	8			A
ドレイン・ソースオン状態抵抗	Rds(on)	$V_{gs}=10\text{V}$, $I_d=3.2\text{A}$		105	120	m Ω
		$V_{gs}=4.5\text{V}$, $I_d=2.6\text{A}$		115	130	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	$V_{ds}=10\text{V}$, $I_d=3.2\text{A}$		8		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	$I_s=2.6\text{A}$, $V_{gs}=0\text{V}$		0.85	1.20	V
最大寄生ダイオード連続電流	I _s				2.9	A
動的特性						
入力容量	Ciss	$V_{gs}=0\text{V}$, $V_{ds}=50\text{V}$, $f=1\text{MHz}$		350		pF
出力容量	Coss			98		pF
帰還容量	Crss			20		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	$V_{gs}=4.5\text{V}$, $V_{ds}=50\text{V}$ $I_d\equiv 4.8\text{A}$		4.0	8.0	nC
ゲート・ソース電荷	Qgs			1.4		nC
ゲート・ドレイン電荷	Qgd			2.0		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	$V_{gs}=10\text{V}$, $V_{ds}=50\text{V}$ $R_L=12.8\Omega$, $I_d\equiv 3.9\text{A}$ $R_{gen}=1\Omega$		8	20	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			15	30	ns
ターン・オフ遅延時間	td(off)			12	25	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			12	25	ns

シングル N チャンネル MOSFET

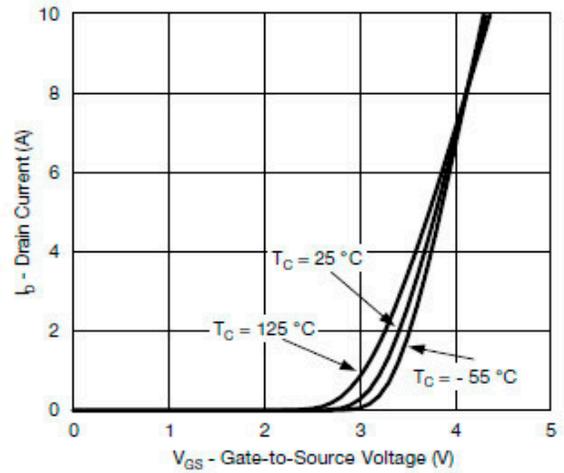
ELM52416WA-N

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

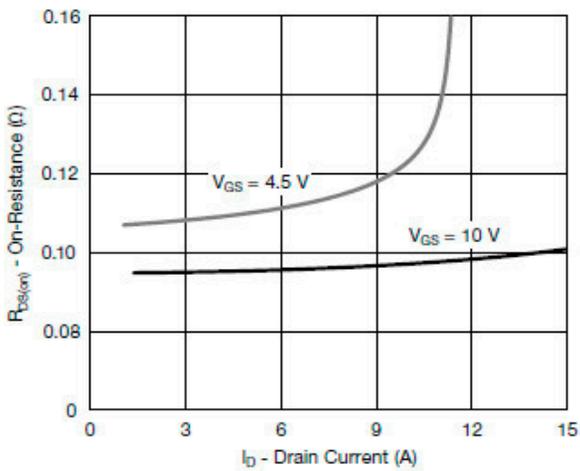
■標準特性と熱特性曲線



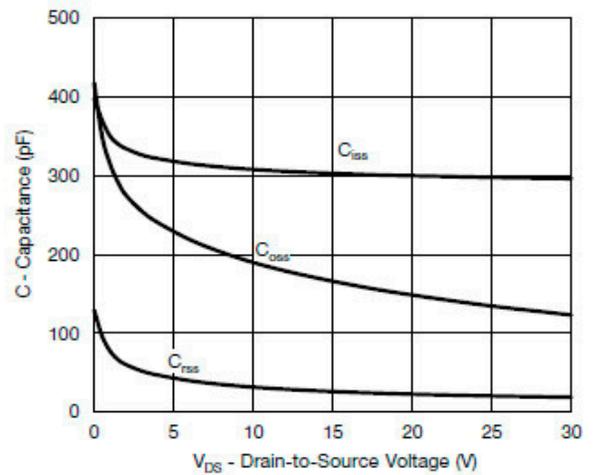
Output Characteristics



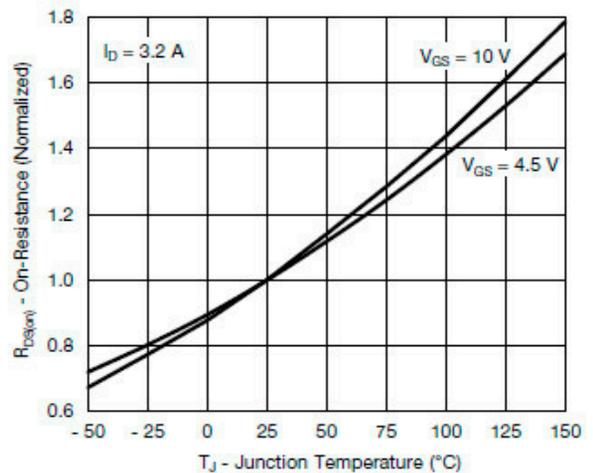
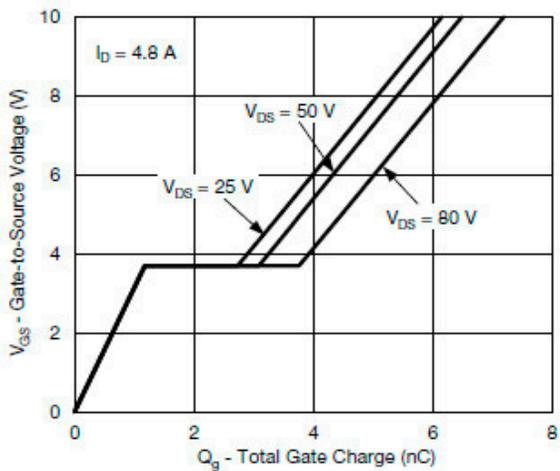
Transfer Characteristics



On-Resistance vs. Drain Current and Gate Voltage



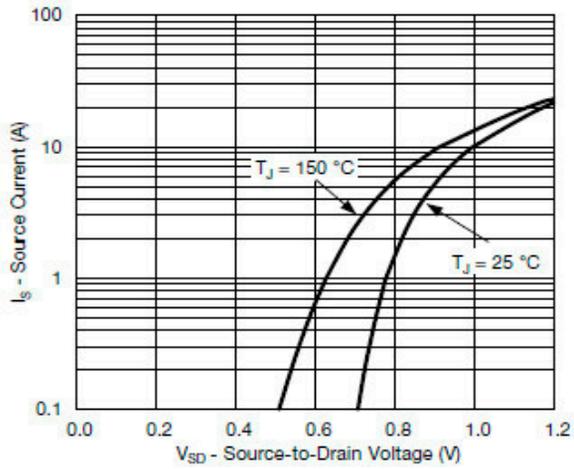
Capacitance



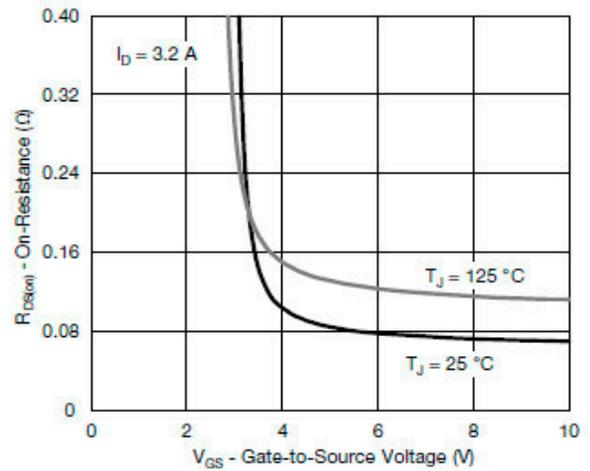
シングル N チャンネル MOSFET

ELM52416WA-N

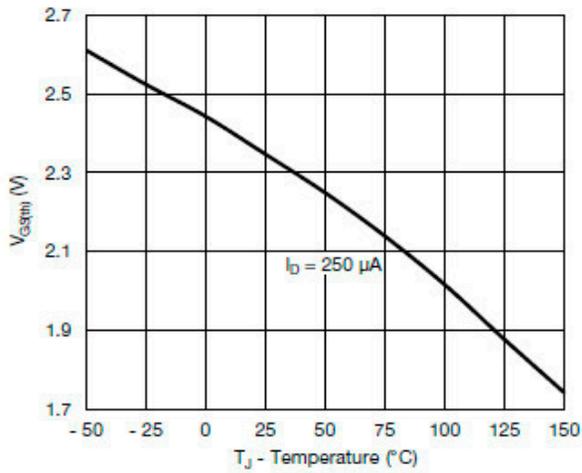
<http://www.elm-tech.com>



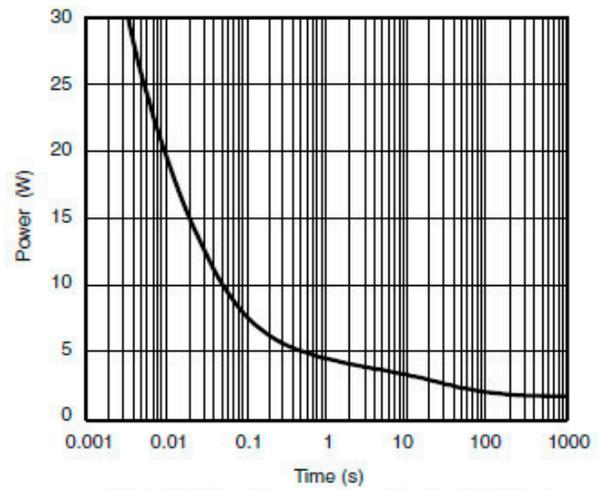
Source-Drain Diode Forward Voltage



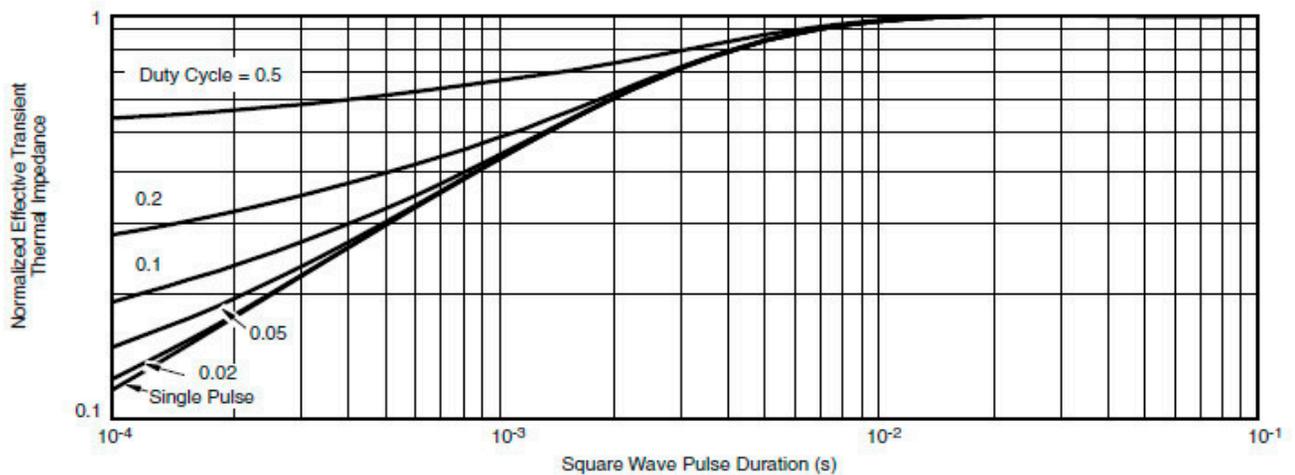
On-Resistance vs. Gate-to-Source Voltage



Threshold Voltage



Single Pulse Power, Junction-to-Ambient



Normalized Thermal Transient Impedance. Junction-to-Case

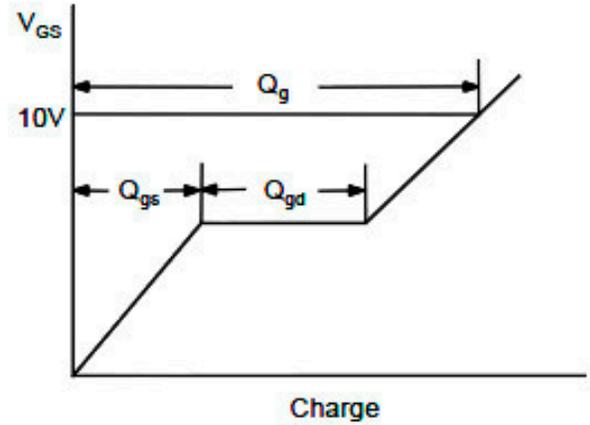
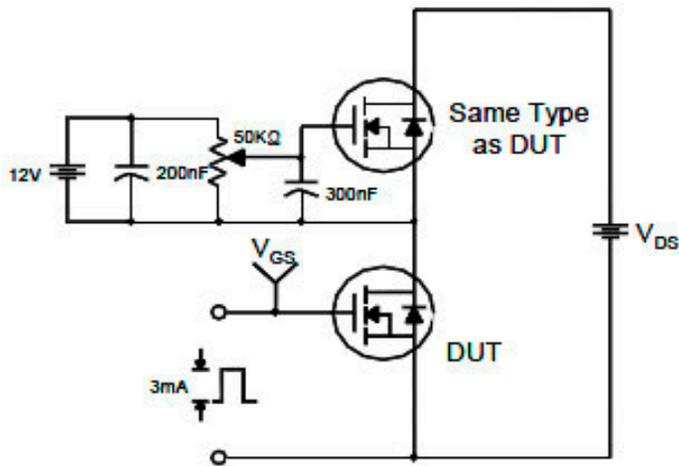
シングル N チャンネル MOSFET

ELM52416WA-N

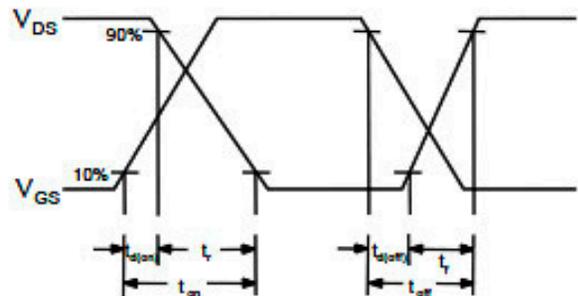
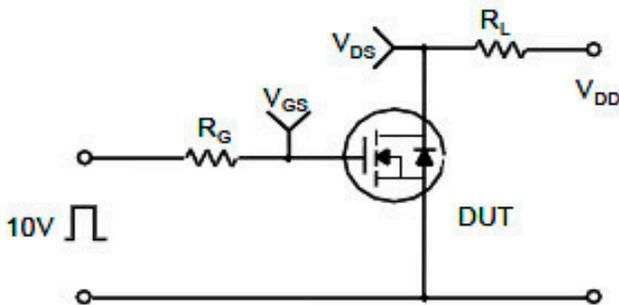
<http://www.elm-tech.com>

■ テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

