

デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM53911WA-N

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

■概要

ELM53911WA-N は低入力容量、低電圧駆動、低オン抵抗という特性を備えた大電流デュアルパワー MOSFET です。

■特長

- ・ Vds=-30V
- ・ Id=-4.3A
- ・ Rds(on)=68mΩ (Vgs=-10V)
- ・ Rds(on)=88mΩ (Vgs=-4.5V)

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、Ta=25°C

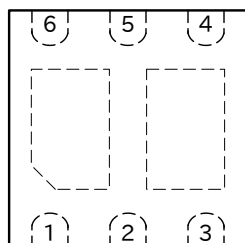
項目	記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧	Vds	-30	V
ゲート - ソース電圧	Vgs	±20	V
連続ドレイン電流 (Tj=150°C)	Id	Ta=25°C	-4.3
		Ta=70°C	-3.4
パルス・ドレイン電流	Idm	-28	A
最大許容損失	Pd	Tc=25°C	7.8
		Tc=70°C	5.0
動作接合部温度	Tj	150	°C
保存温度範囲	Tstg	-55 ~ 150	°C

■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	Rθja		120	°C/W

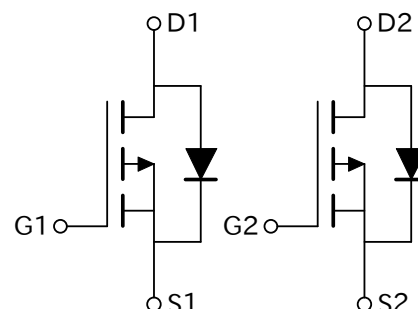
■端子配列図

DFN6-2×2(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	SOURCE1
2	GATE1
3	DRAIN2
4	SOURCE2
5	GATE2
6	DRAIN1

■回路



デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM53911WA-N

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

■電気的特性

特に指定なき場合、 $T_a=25^{\circ}\text{C}$

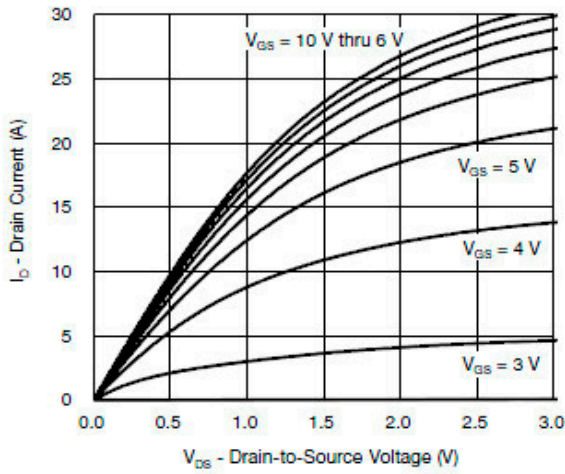
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	$I_d=-250\mu\text{A}, V_{gs}=0\text{V}$	-30			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	I_{dss}	$V_{ds}=-24\text{V}$ $V_{gs}=0\text{V}$ $T_a=85^{\circ}\text{C}$			-1 -30	μA
ゲート漏れ電流	I_{gss}	$V_{ds}=0\text{V}, V_{gs}=\pm 20\text{V}$			± 100	nA
ゲート・スレッシュホールド電圧	$V_{gs(th)}$	$V_{ds}=V_{gs}, I_d=-250\mu\text{A}$	-1.0		-2.0	V
オン状態ドレイン電流	$I_d(on)$	$V_{gs}=-10\text{V}, V_{ds}\geq -5\text{V}$	-10			A
ドレイン・ソースオン状態抵抗	$R_{ds(on)}$	$V_{gs}=-10\text{V}, I_d=-3\text{A}$		55	68	m Ω
		$V_{gs}=-4.5\text{V}, I_d=-2\text{A}$		75	88	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	$V_{ds}=-15\text{V}, I_d=-3\text{A}$		8		S
ダイオード順方向電圧	V_{sd}	$I_s=-3\text{A}, V_{gs}=0\text{V}$		-0.75	-1.30	V
最大寄生ダイオード連続電流	I_s				-1.6	A
動的特性						
入力容量	C_{iss}	$V_{gs}=0\text{V}, V_{ds}=-15\text{V}, f=1\text{MHz}$		450		pF
出力容量	C_{oss}			56		pF
帰還容量	C_{rss}			46		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Q_g	$V_{gs}=-4.5\text{V}, V_{ds}=-10\text{V}$ $I_d\equiv -4.0\text{A}$		4.2	7.2	nC
ゲート・ソース電荷	Q_{gs}			1.3		nC
ゲート・ドレイン電荷	Q_{gd}			1.6		nC
ターン・オン遅延時間	$t_d(on)$	$V_{gs}=-10\text{V}, V_{ds}=-15\text{V}$ $I_d\equiv -3\text{A}, R_L=5\Omega$ $R_{gen}=1\Omega$		10	20	ns
ターン・オン立ち上がり時間	t_r			5	10	ns
ターン・オフ遅延時間	$t_d(off)$			20	40	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	t_f			5	10	ns

デュアルパワー P チャンネル MOSFET

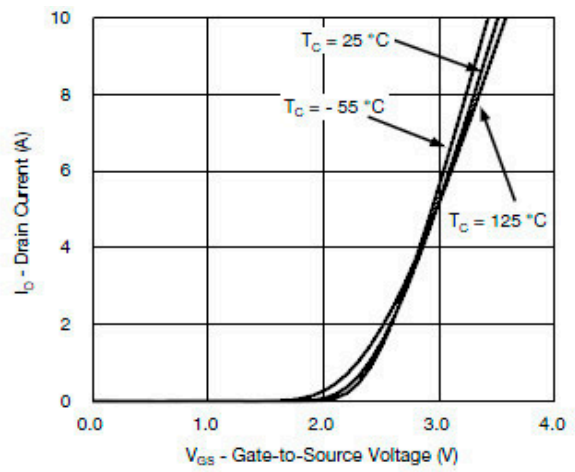
ELM53911WA-N

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

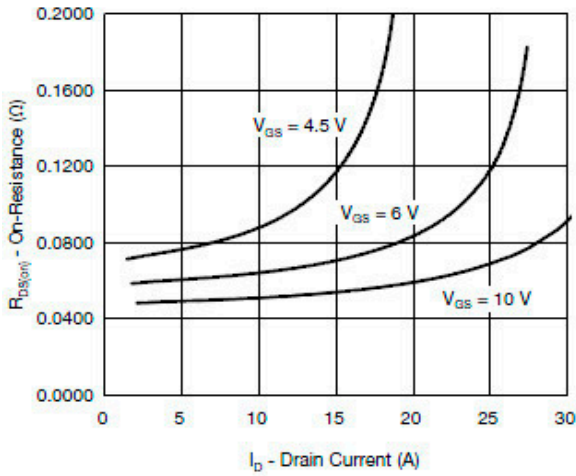
■標準特性と熱特性曲線



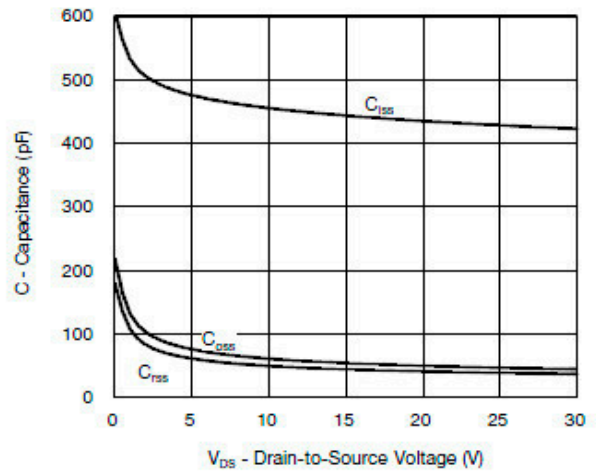
Output Characteristics



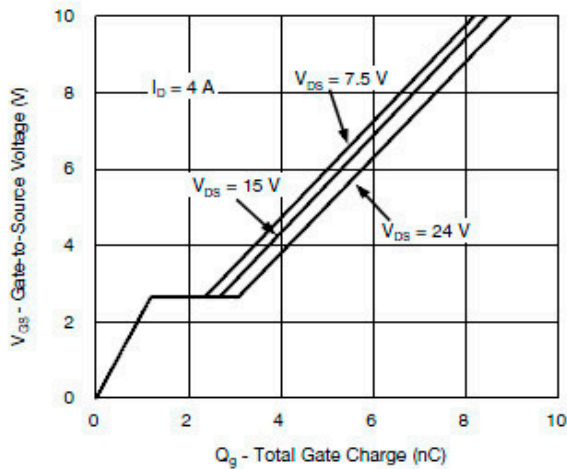
Transfer Characteristics



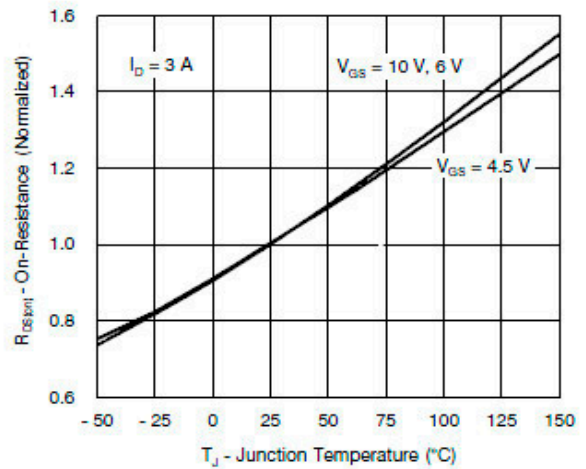
On-Resistance vs. Drain Current and Gate Voltage



Capacitance



Gate Charge

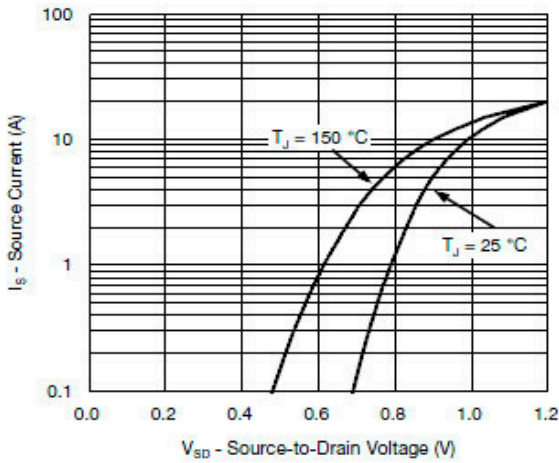


On-Resistance vs. Junction Temperature

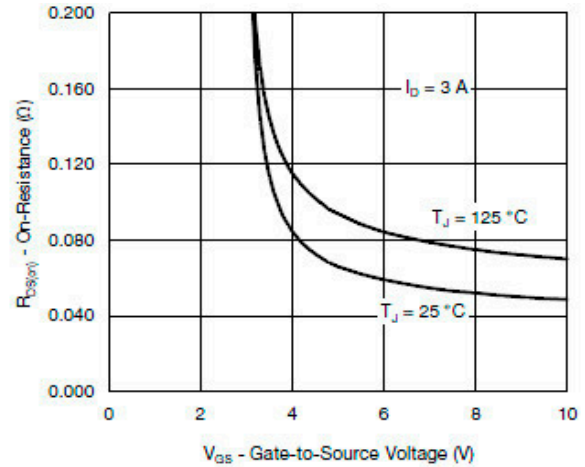
デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM53911WA-N

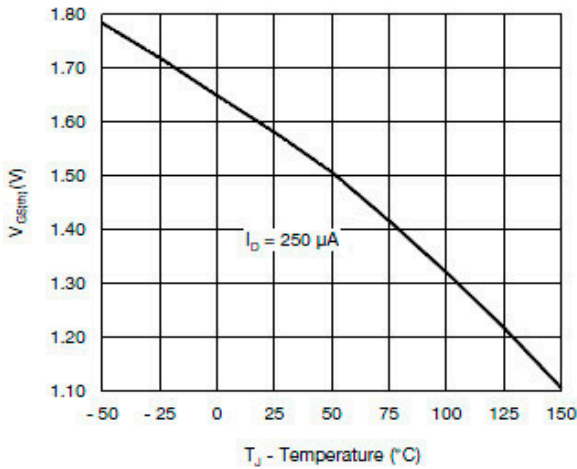
<http://www.elm-tech.com>



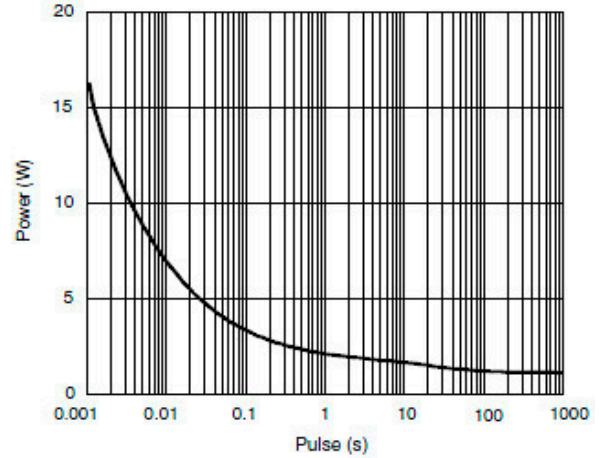
Source-Drain Diode Forward Voltage



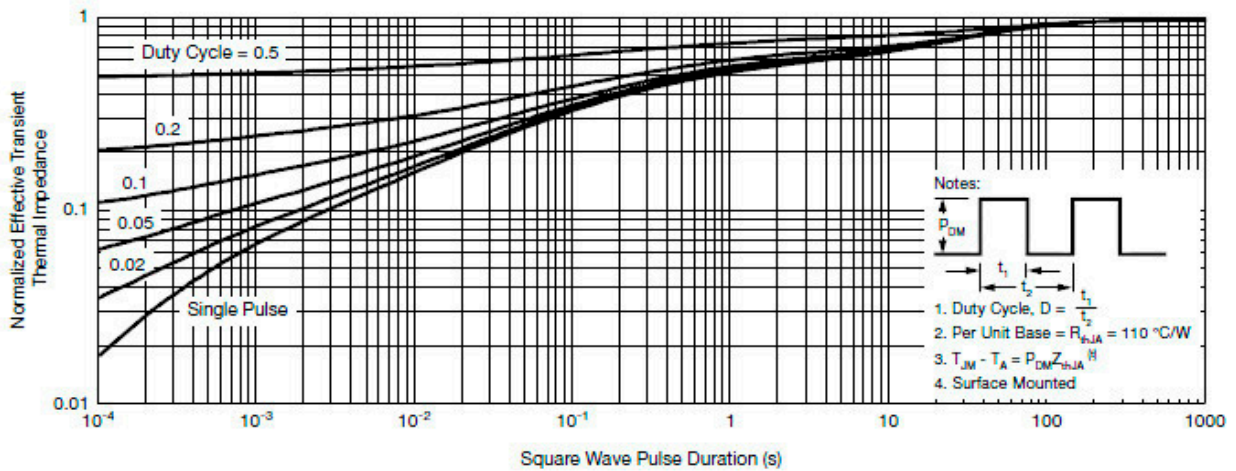
On-Resistance vs. Gate-to-Source Voltage



Threshold Voltage



Single Pulse Power, Junction-to-Ambient



Normalized Thermal Transient Impedance, Junction-to-Ambient

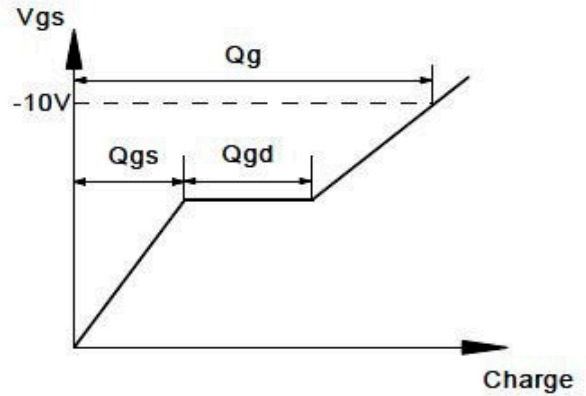
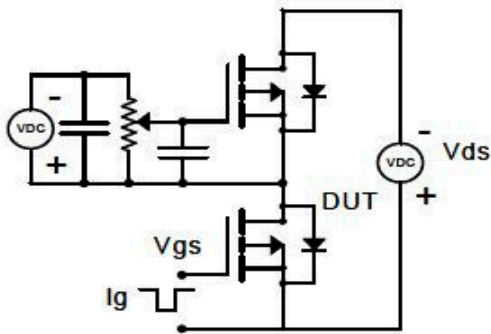
デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM53911WA-N

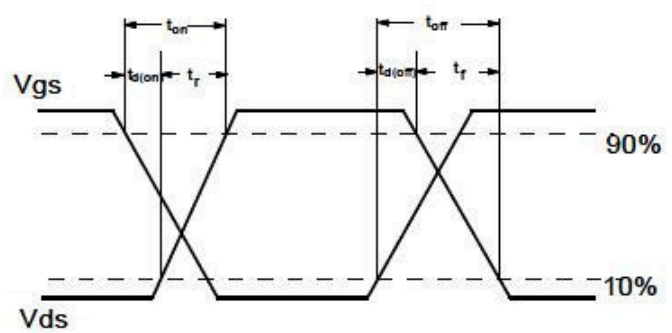
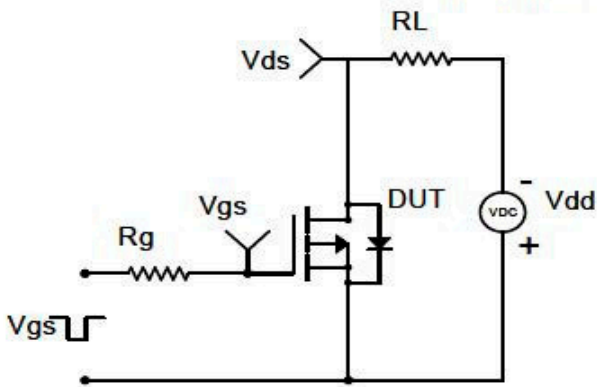
<http://www.elm-tech.com>

■測定回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Diode Recovery Test Circuit & Waveforms

