

デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM52911WA-N

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

■概要

ELM52911WA-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

- ・ $V_{ds} = -20V$
- ・ $I_d = -4.5A$, $R_{ds(on)} = 96m\Omega$ ($V_{gs} = -4.5V$)
- ・ $I_d = -3.8A$, $R_{ds(on)} = 128m\Omega$ ($V_{gs} = -2.5V$)
- ・ $I_d = -2.5A$, $R_{ds(on)} = 180m\Omega$ ($V_{gs} = -1.8V$)

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、 $T_a = 25^\circ C$

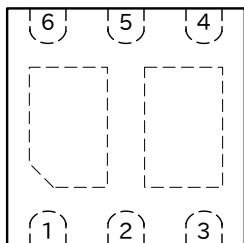
項目	記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧	V_{ds}	-20	V
ゲート - ソース電圧	V_{gs}	± 12	V
連続ドレイン電流	I_d	-4.5	A
		-3.8	
パルス・ドレイン電流	I_{dm}	-12	A
最大許容損失	P_d	6.5	W
		4.2	
動作接合部温度	T_j	150	$^\circ C$
保存温度範囲	T_{stg}	-55 ~ 150	$^\circ C$

■熱特性

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

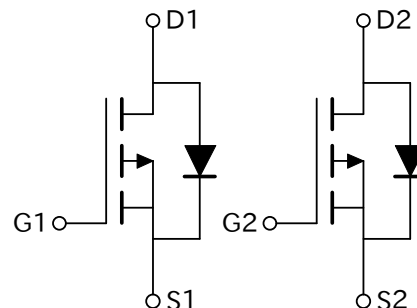
■端子配列図

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

ELM52911WA-N

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

■電気的特性

特に指定なき場合、Ta=25℃

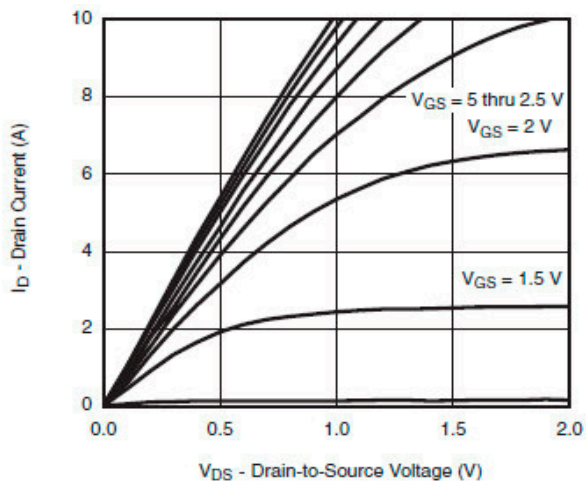
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	Id=-250μA, Vgs=0V	-20			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=-16V Vgs=0V			-1	μA
		Ta=85℃			-30	
ゲート漏れ電流	Igss	Vds=0V, Vgs=±12V			±100	nA
ゲート・スレッショールド電圧	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=-250μA	-0.3		-0.8	V
オン状態ドレイン電流	Id(on)	Vgs=-4.5V, Vds≥-5V	-8			A
		Vgs=-2.5V, Vds≥-5V	-3			
ドレイン・ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=-4.5V, Id=-4.5A		86	96	mΩ
		Vgs=-2.5V, Id=-3.8A		114	128	
		Vgs=-1.8V, Id=-2.5A		150	180	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	Vds=-5V, Id=-2.8A		6.5		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	Is=-1.25A, Vgs=0V		-0.75	-1.30	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=-10V, f=1MHz		375		pF
出力容量	Coss			80		pF
帰還容量	Crss			60		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	Vgs=-4.5V, Vds=-10V Id≒-3.5A		5.00	10.00	nC
ゲート・ソース電荷	Qgs			0.85		nC
ゲート・ドレイン電荷	Qgd			1.50		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	Vgs=-4.5V, Vds=-10V Id≒-3.5A, RL=2.85Ω Rgen=1Ω		15	25	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			36	60	ns
ターン・オフ遅延時間	td(off)			25	50	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			15	25	ns

デュアルパワー P チャンネル MOSFET

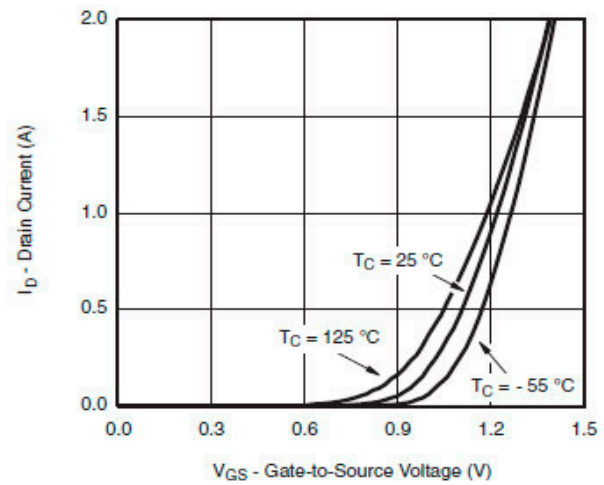
ELM52911WA-N

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

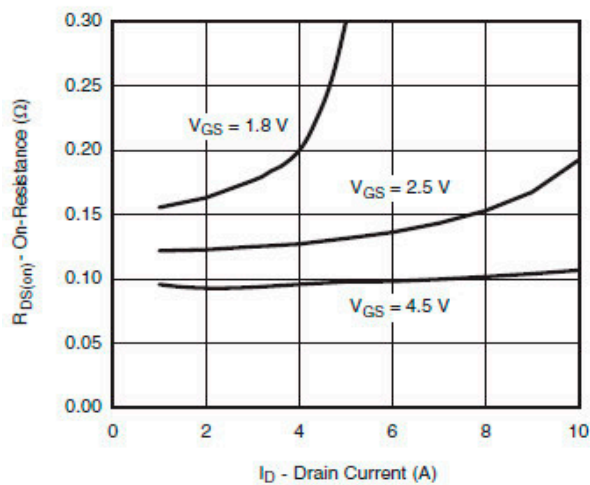
■標準特性と熱特性曲線



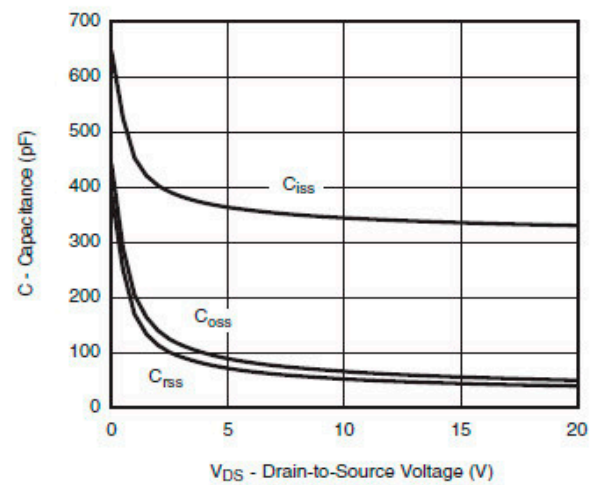
Output Characteristics



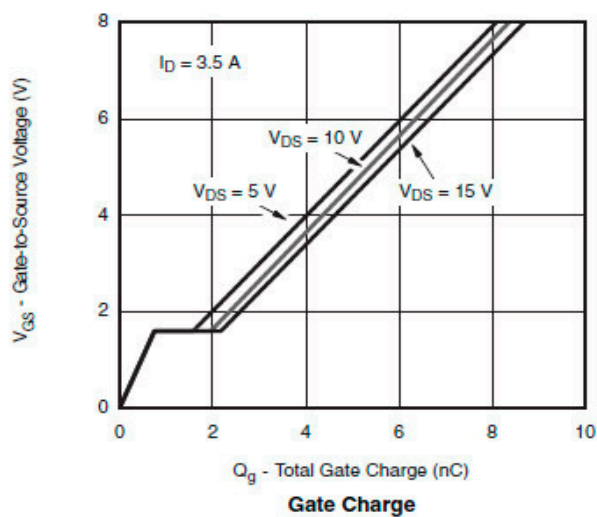
Transfer Characteristics



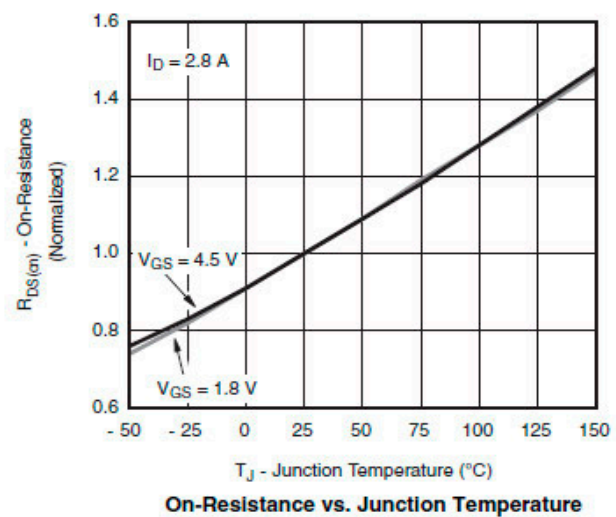
On-Resistance vs. Drain Current and Gate Voltage



Capacitance



Gate Charge

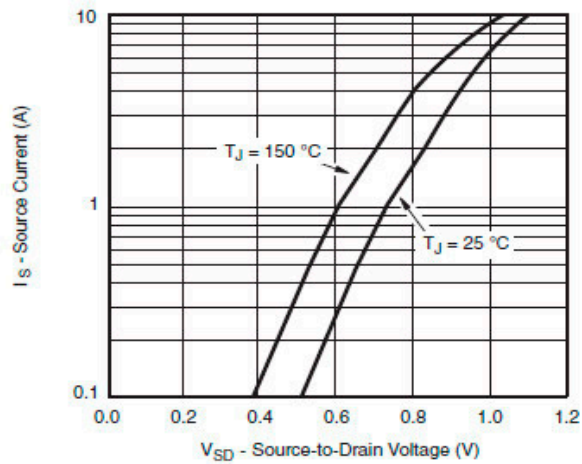


On-Resistance vs. Junction Temperature

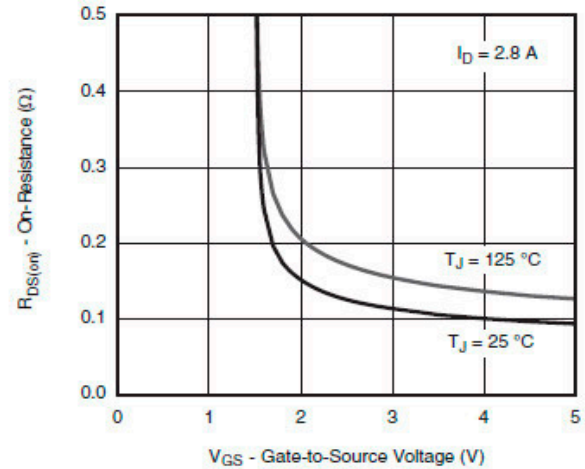
デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM52911WA-N

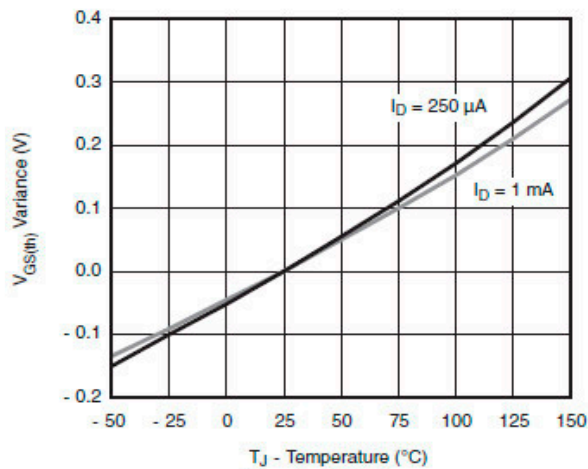
<http://www.elm-tech.com>



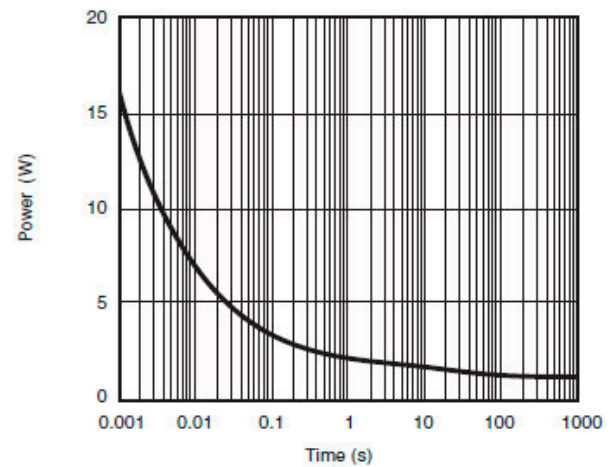
Source-Drain Diode Forward Voltage



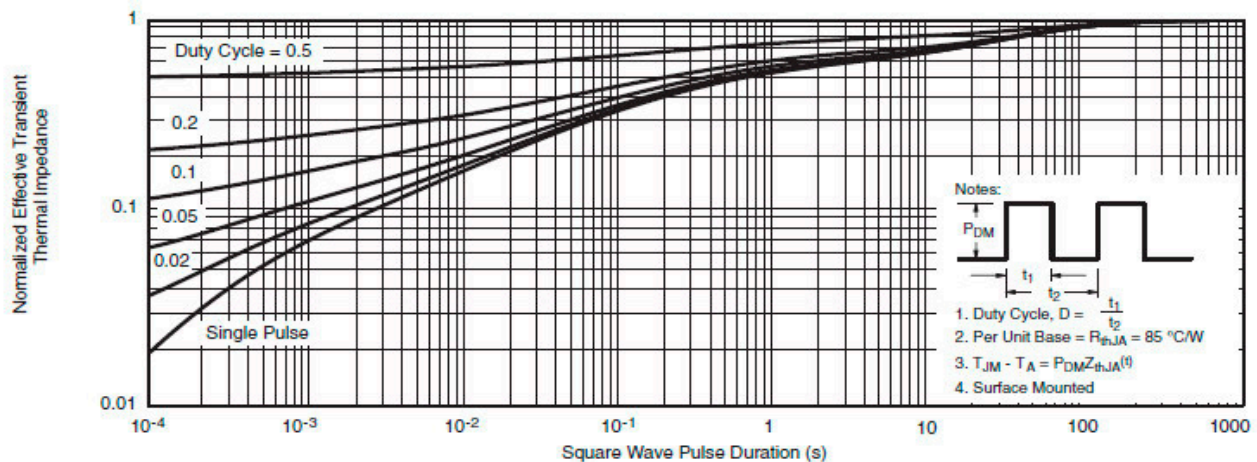
On-Resistance vs. Gate-to-Source Voltage



Threshold Voltage



Single Pulse Power, Junction-to-Ambient



Normalized Thermal Transient Impedance, Junction-to-Ambient

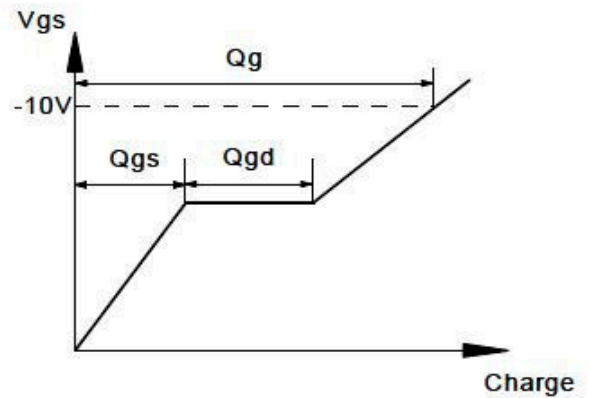
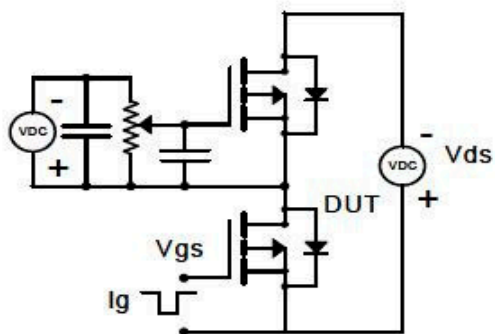
デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM52911WA-N

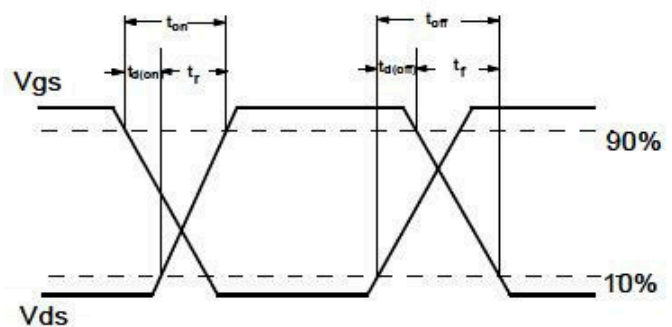
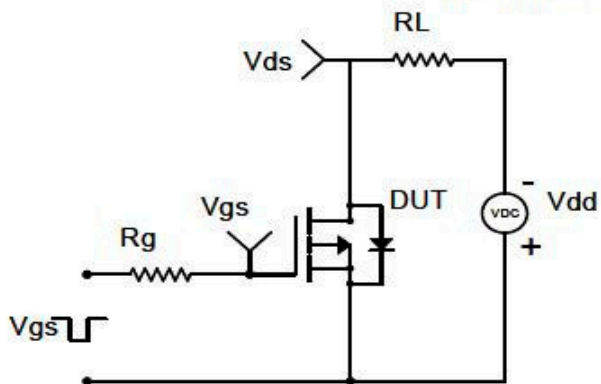
<http://www.elm-tech.com>

■測定回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Diode Recovery Test Circuit & Waveforms

