

シングル P チャンネル MOSFET

ELM57113WSA-N

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

■概要

ELM57113WSA-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=-9.0A
- ・ Rds(on) = 87mΩ (Vgs=-10V)
- ・ Rds(on) = 95mΩ (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	-100	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	-9.0
		Ta=70°C	-6.0
パルス・ドレイン電流	Idm	-15	A
最大許容損失	Pd	Tc=25°C	28
		Tc=70°C	18
動作接合温度	Tj	150	°C
保存温度範囲	Tstg	- 55 ~ 150	°C

■熱特性

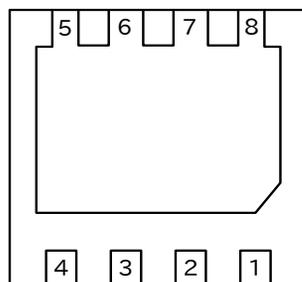
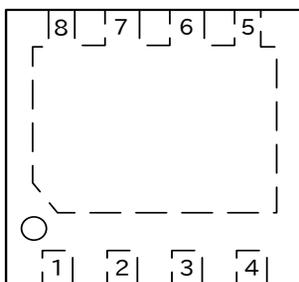
項目	記号	Typ.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	Rθja		40	°C/W

■端子配列図

DFN8-3×3

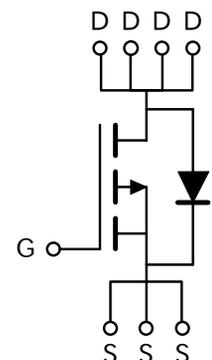
(TOP VIEW)

(BOTTOM VIEW)



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

■回路



シングル P チャンネル MOSFET

ELM57113WSA-N

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

■ 電気的特性

特に指定なき場合、 $T_a=25^{\circ}\text{C}$

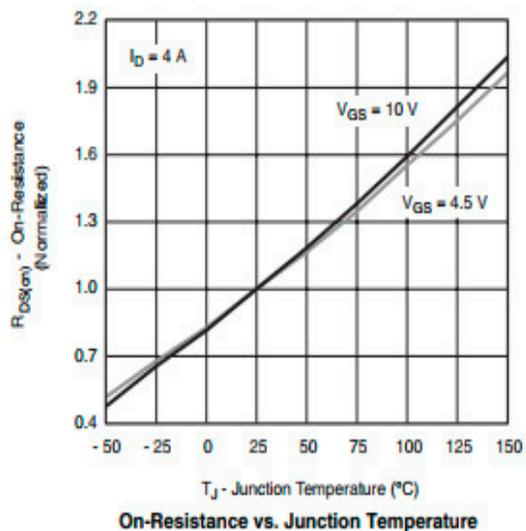
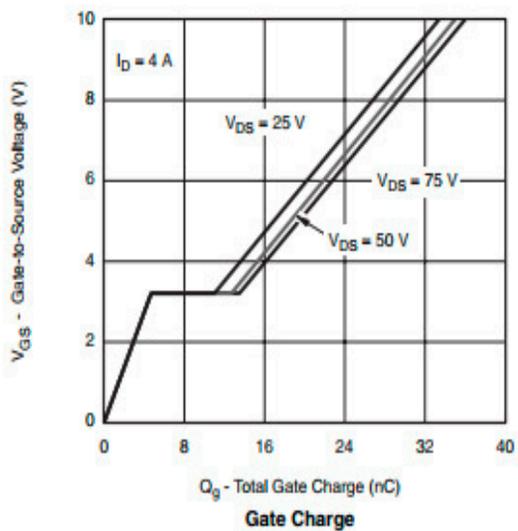
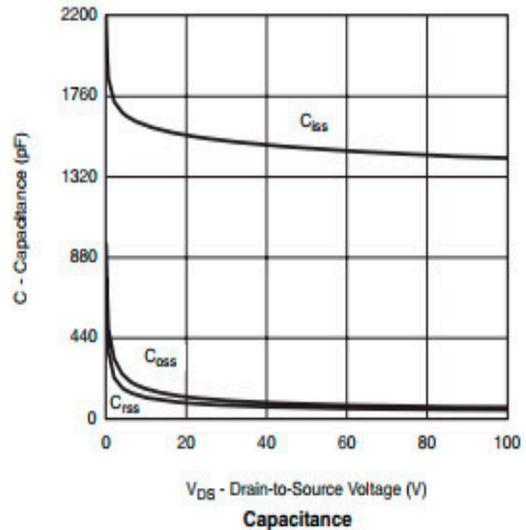
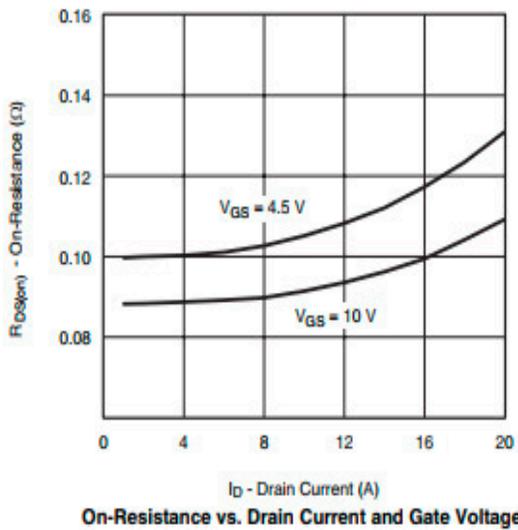
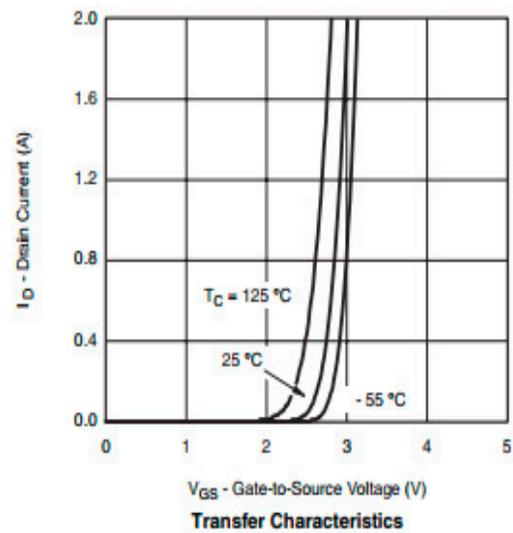
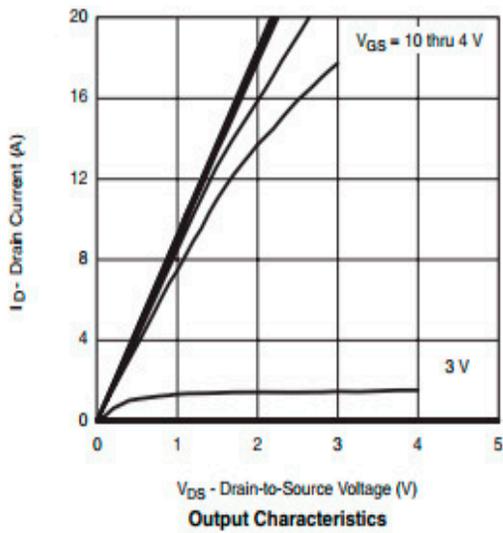
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	$I_d=-250\mu\text{A}$, $V_{gs}=0\text{V}$	-100			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	I_{dss}	$V_{ds}=-80\text{V}$, $V_{gs}=0\text{V}$			-1	μA
		$V_{ds}=-80\text{V}$, $V_{gs}=0\text{V}$, $T_a=85^{\circ}\text{C}$			-30	
ゲート漏れ電流	I_{gss}	$V_{ds}=0\text{V}$, $V_{gs}=\pm 20\text{V}$			± 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		-2.5	V
オン状態ドレイン電流	$I_d(on)$	$V_{gs}=-10\text{V}$, $V_{ds}\geq -10\text{V}$	-25			A
ドレイン・ソースオン状態抵抗	$R_{ds(on)}$	$V_{gs}=-10\text{V}$, $I_d=-7.0\text{A}$		77	87	m Ω
		$V_{gs}=-4.5\text{V}$, $I_d=-5.0\text{A}$		85	95	
順方向相互コンダクタンス	G_{fs}	$V_{ds}=-15\text{V}$, $I_d=-3.5\text{A}$		19		S
ダイオード順方向電圧	V_{sd}	$I_s=-2.0\text{A}$, $V_{gs}=0\text{V}$		-0.8	-1.3	V
最大寄生ダイオード連続電流	I_s				-9.0	A
動的特性						
入力容量	C_{iss}	$V_{gs}=0\text{V}$, $V_{ds}=-50\text{V}$, $f=1\text{MHz}$		1800		pF
出力容量	C_{oss}			150		pF
帰還容量	C_{rss}			100		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Q_g	$V_{gs}=-4.5\text{V}$, $V_{ds}=-50\text{V}$ $I_d\equiv -4.0\text{A}$		20	40	nC
ゲート・ソース電荷	Q_{gs}			5		nC
ゲート・ドレイン電荷	Q_{gd}			10		nC
ターン・オン遅延時間	$t_{d(on)}$	$V_{gs}=-10\text{V}$, $V_{ds}=-50\text{V}$ $R_L=12.5\Omega$, $I_d\equiv -4.0\text{A}$ $R_{gen}=1.0\Omega$		15	30	ns
ターン・オン立ち上がり時間	t_r			15	30	ns
ターン・オフ遅延時間	$t_{d(off)}$			45	90	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	t_f			15	30	ns

シングル P チャンネル MOSFET

ELM57113WSA-N

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

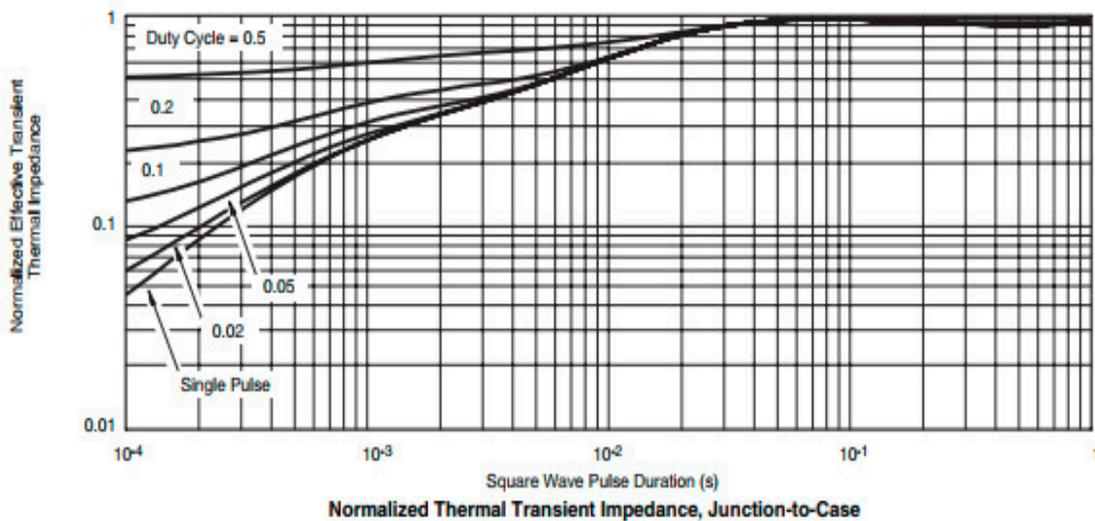
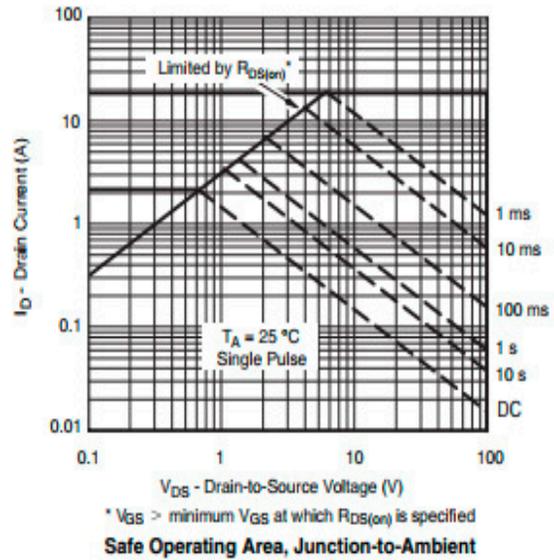
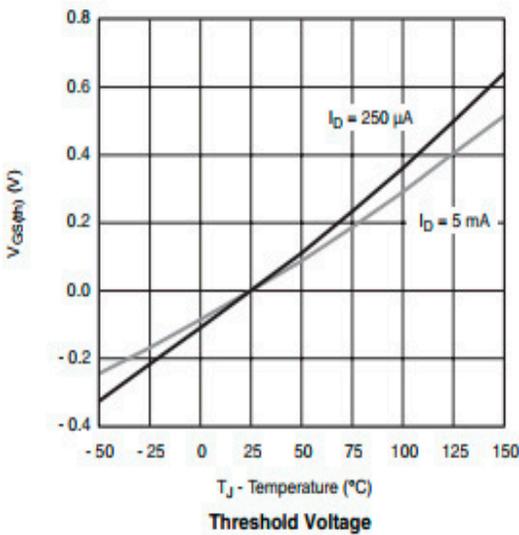
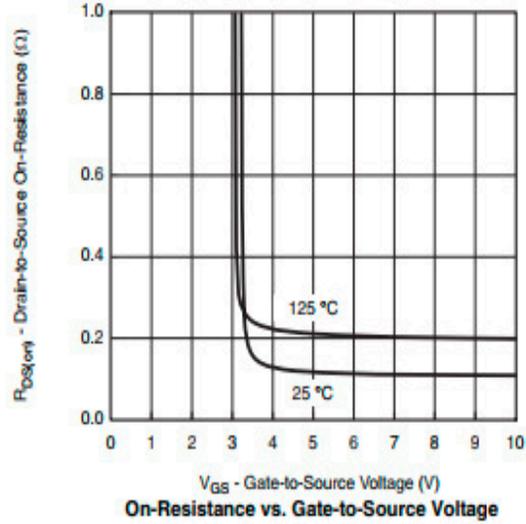
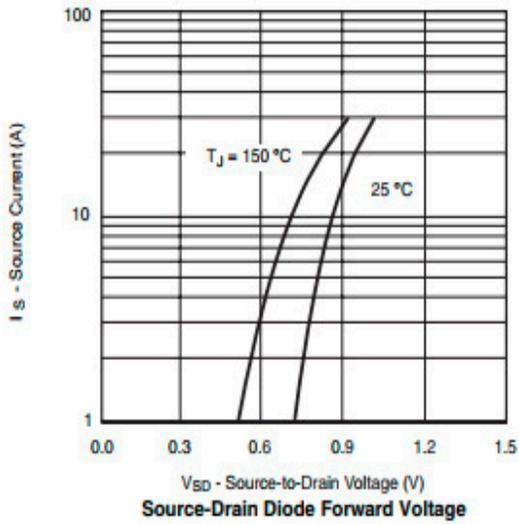
■標準特性と熱特性曲線



シングル P チャンネル MOSFET

ELM57113WSA-N

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



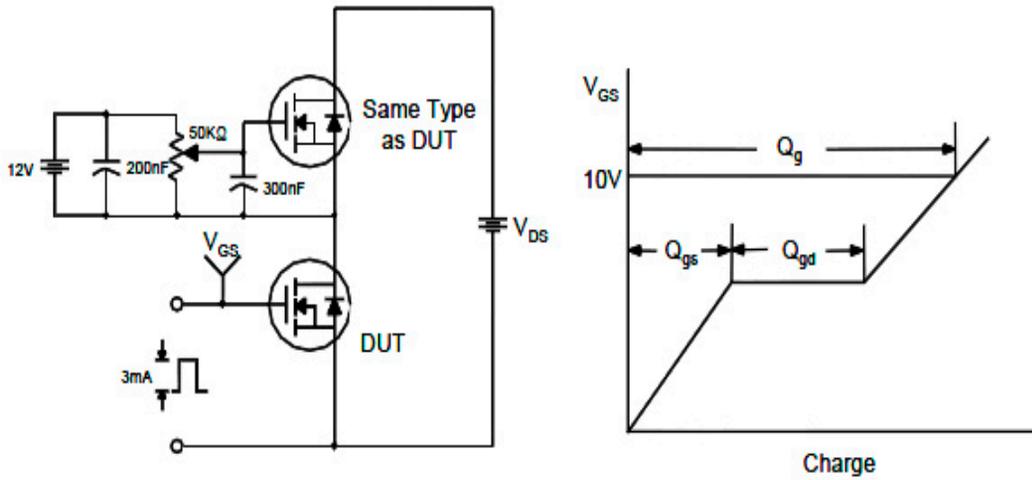
シングル P チャンネル MOSFET

ELM57113WSA-N

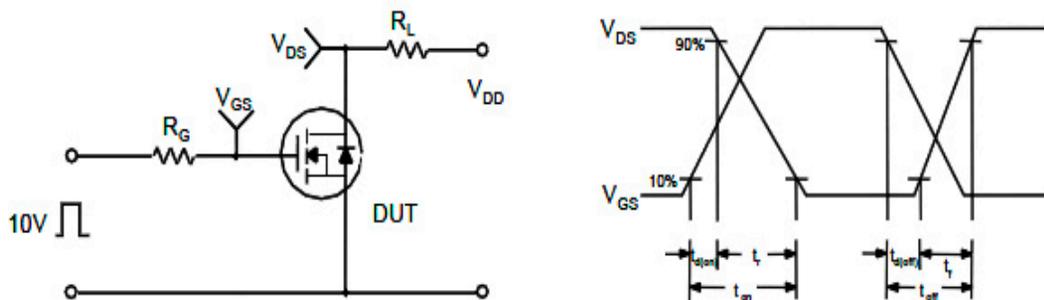
<http://www.elm-tech.com>

■ テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

