

# シングル P チャンネル MOSFET

ELM57317WSA-N

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

## ■概要

ELM57317WSA-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=-150V
- ・ Id=-3.0A
- ・ Rds(on) = 750mΩ (Vgs=-10V)
- ・ Rds(on) = 800mΩ (Vgs=-6V)

## ■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	-150	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	-3.0
		Ta=70°C	-2.4
パルス・ドレイン電流	Idm	-2	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

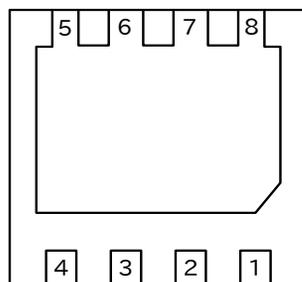
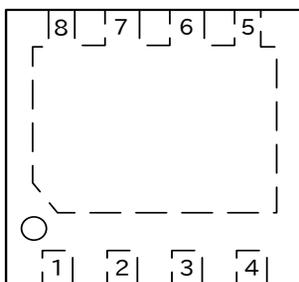
項目	記号	Typ.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	Rθja		120	°C/W

## ■端子配列図

DFN8-3×3

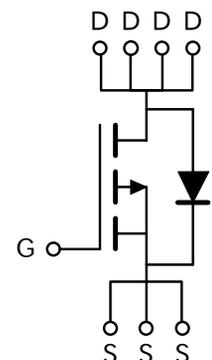
(TOP VIEW)

(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

ELM57317WSA-N

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

## ■ 電気的特性

特に指定なき場合、 $T_a=25^\circ\text{C}$

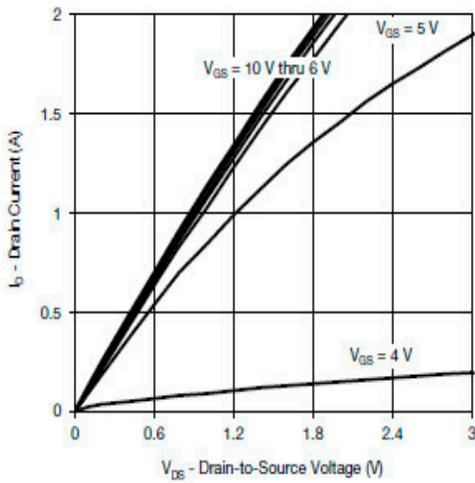
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	$I_d=-250\mu\text{A}$ , $V_{gs}=0\text{V}$	-150			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	$I_{dss}$	$V_{ds}=-120\text{V}$ , $V_{gs}=0\text{V}$			-1	$\mu\text{A}$
		$V_{ds}=-120\text{V}$ , $V_{gs}=0\text{V}$ , $T_a=85^\circ\text{C}$			-30	
ゲート漏れ電流	$I_{gss}$	$V_{ds}=0\text{V}$ , $V_{gs}=\pm 20\text{V}$			$\pm 100$	nA
ゲート・スレッシュホールド電圧	$V_{gs(th)}$	$V_{ds}=V_{gs}$ , $I_d=-250\mu\text{A}$	-2.0		-4.0	V
オン状態ドレイン電流	$I_d(on)$	$V_{gs}=-10\text{V}$ , $V_{ds}\geq -15\text{V}$	-1.6			A
ドレイン・ソースオン状態抵抗	$R_{ds(on)}$	$V_{gs}=-10\text{V}$ , $I_d=-1.4\text{A}$		675	750	m $\Omega$
		$V_{gs}=-6\text{V}$ , $I_d=-1.0\text{A}$		720	800	
順方向相互コンダクタンス	$G_{fs}$	$V_{ds}=-15\text{V}$ , $I_d=-0.5\text{A}$		3		S
ダイオード順方向電圧	$V_{sd}$	$I_s=-1.0\text{A}$ , $V_{gs}=0\text{V}$		-0.75	-1.20	V
最大寄生ダイオード連続電流	$I_s$				-2.7	A
動的特性						
入力容量	$C_{iss}$	$V_{gs}=0\text{V}$ , $V_{ds}=-75\text{V}$ , $f=1\text{MHz}$		280		pF
出力容量	$C_{oss}$			20		pF
帰還容量	$C_{rss}$			15		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	$Q_g$	$V_{gs}=-10\text{V}$ , $V_{ds}=-75\text{V}$ $I_d\equiv -1.1\text{A}$		8.0	15.0	nC
ゲート・ソース電荷	$Q_{gs}$			2.0		nC
ゲート・ドレイン電荷	$Q_{gd}$			2.5		nC
ターン・オン遅延時間	$t_d(on)$	$V_{gs}=-10\text{V}$ , $V_{ds}=-75\text{V}$ $R_L=85\Omega$ , $I_d\equiv -1.0\text{A}$ $R_{gen}=1.0\Omega$		10	20	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	$t_d(off)$			15	30	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	$t_f$			10	25	ns

# シングル P チャンネル MOSFET

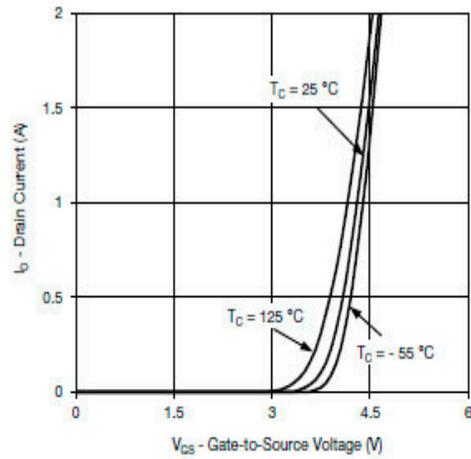
ELM57317WSA-N

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

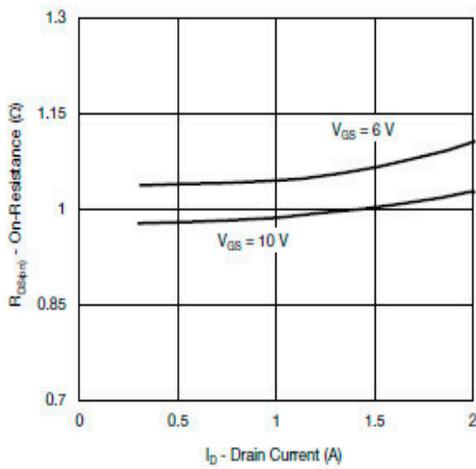
## ■標準特性と熱特性曲線



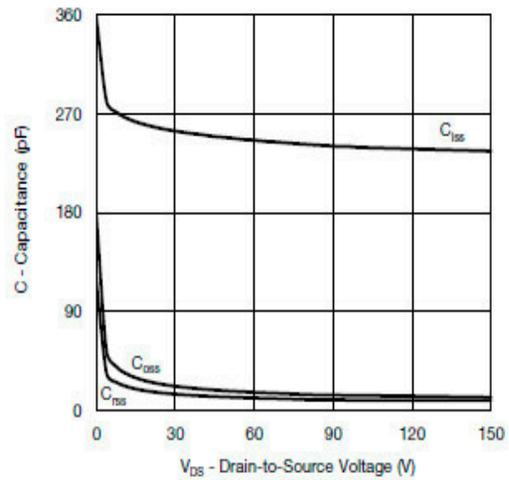
Output Characteristics



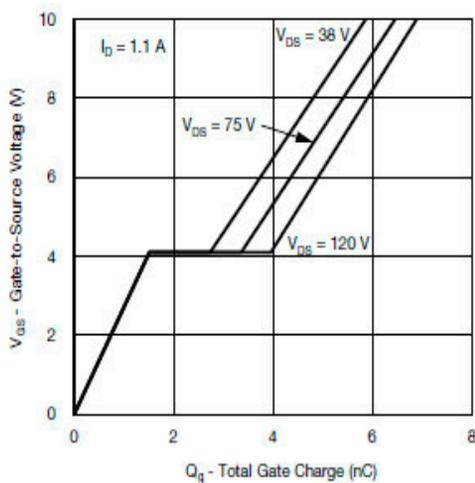
Transfer Characteristics



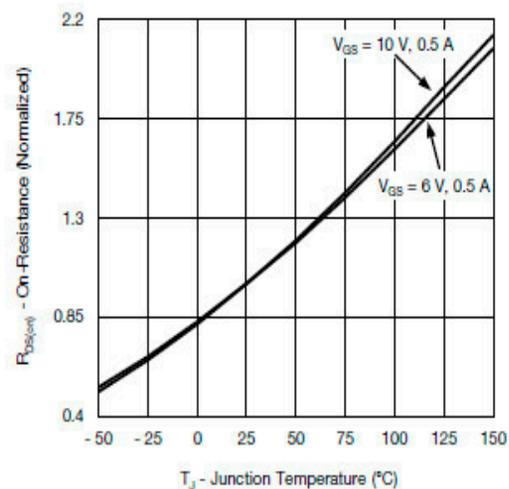
On-Resistance vs. Drain Current and Gate Voltage



Capacitance



Gate Charge

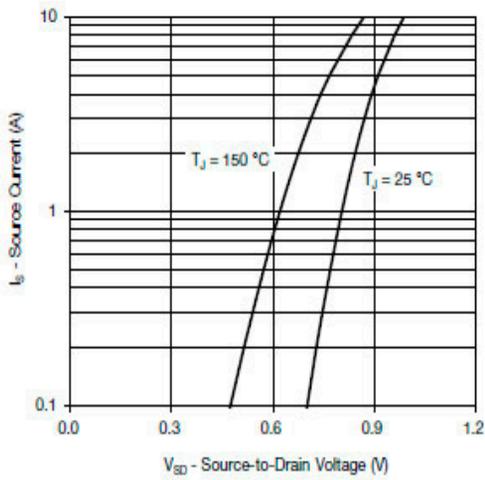


On-Resistance vs. Junction Temperature

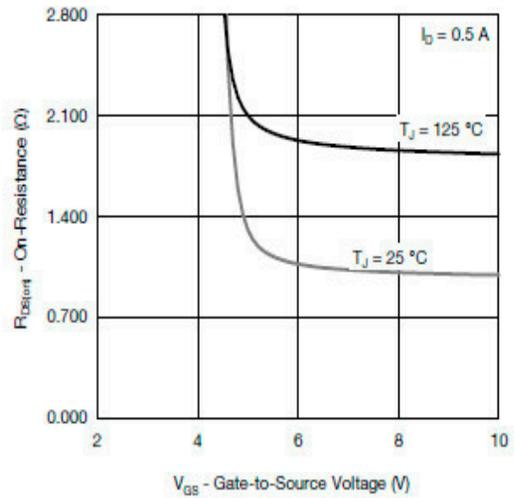
# シングル P チャンネル MOSFET

ELM57317WSA-N

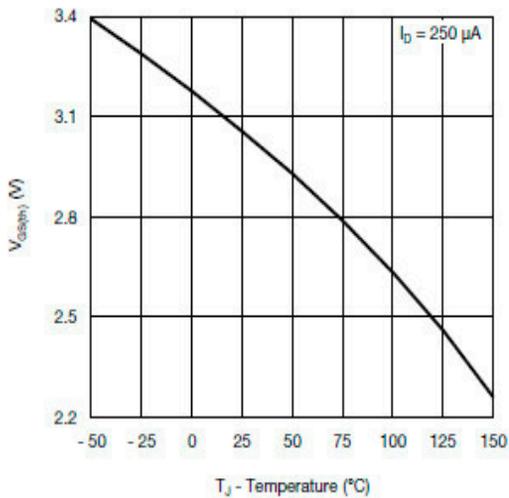
<http://www.elm-tech.com>



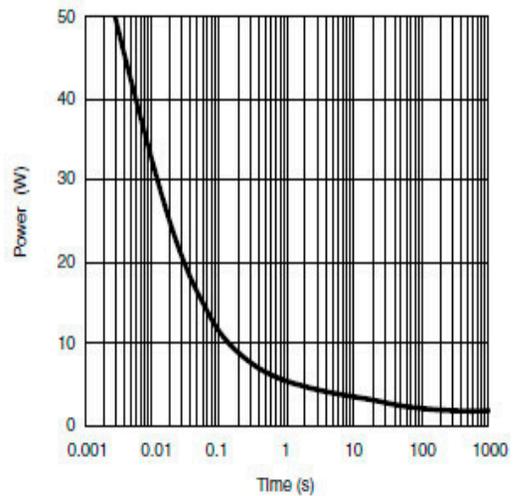
Source-Drain Diode Forward Voltage



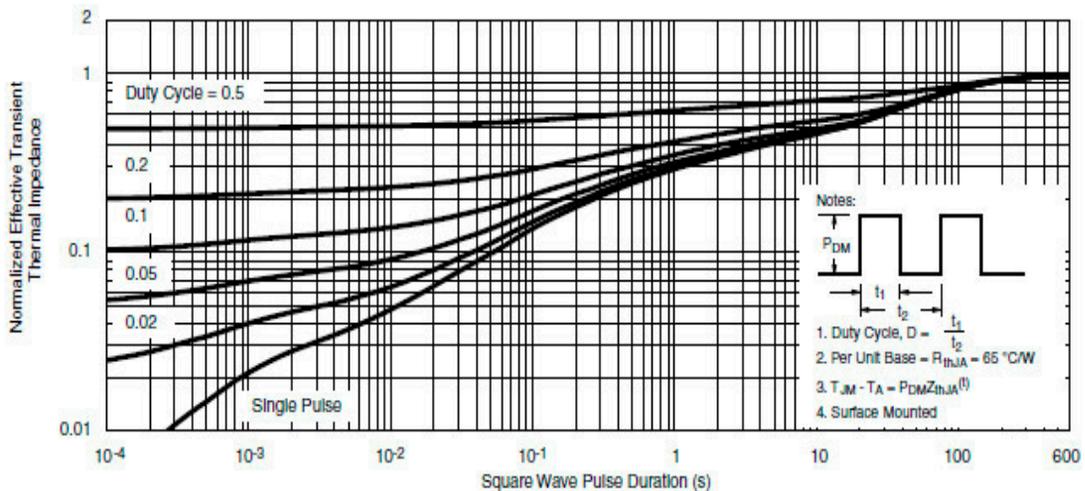
On-Resistance vs. Gate-to-Source Voltage



Threshold Voltage



Single Pulse Power, Junction-to-Ambient



Normalized Thermal Transient Impedance, Junction-to-Ambient

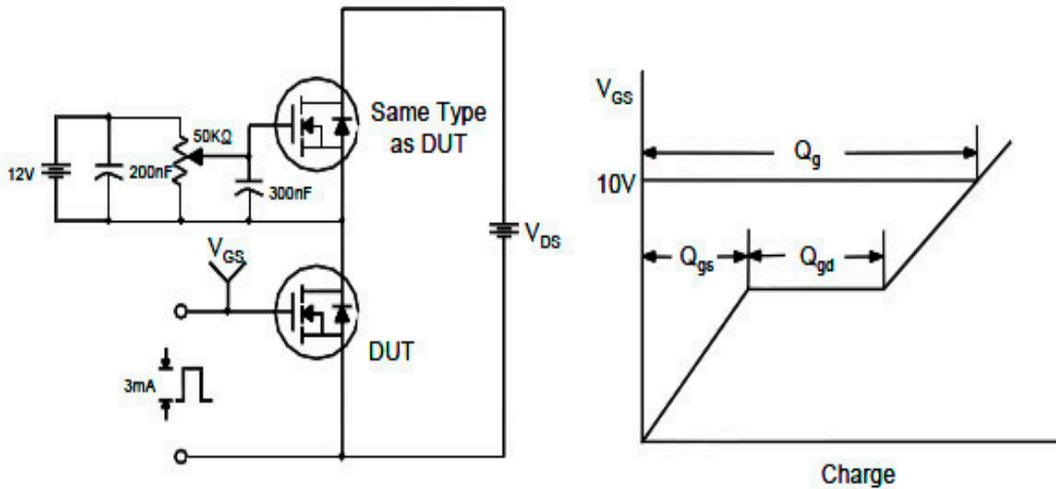
# シングル P チャンネル MOSFET

ELM57317WSA-N

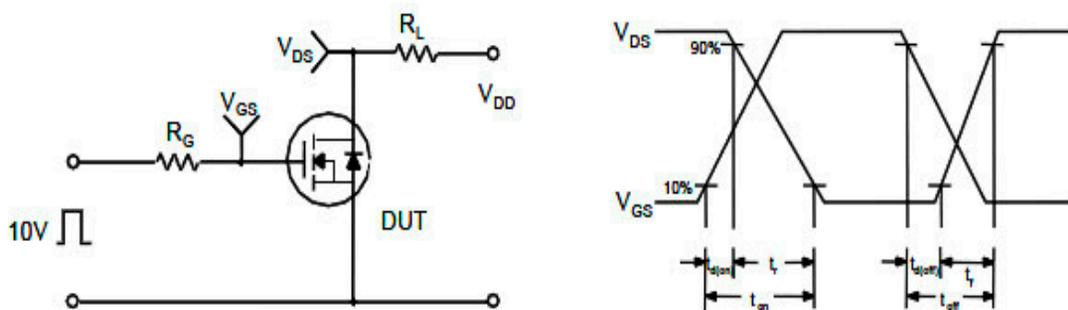
<http://www.elm-tech.com>

## ■ テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

