

# シングル P チャンネル MOSFET

ELM595781WSA-S

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

## ■概要

ELM595781WSA-S 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=-60V
- ・ Id=-6A
- ・ Rds(on) = 40mΩ (Vgs=-10V)
- ・ Rds(on) = 48mΩ (Vgs=-4.5V)

## ■絶対最大定格値

特に指定なき場合、Ta=25°C

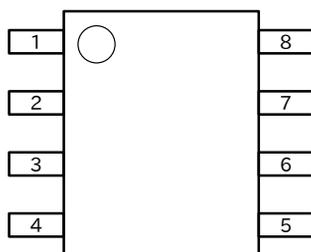
項目	記号	規格値	単位	
ドレイン - ソース電圧	Vds	-60	V	
ゲート - ソース電圧	Vgs	±20	V	
連続ドレイン電流	Id	Ta=25°C	-6	A
		Ta=70°C	-5	
パルス・ドレイン電流	Idm	-20	A	
最大許容損失	Pd	Tc=25°C	2.8	W
		Tc=70°C	1.8	
動作接合温度範囲	Tj	150	°C	
保存温度範囲	Tstg	- 55 ~ 150	°C	

## ■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	Rθja		62.5	°C/W

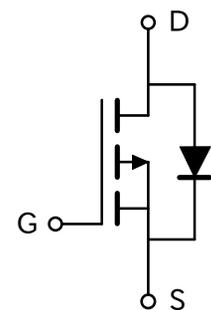
## ■端子配列図

SOP-8(TOP 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

ELM595781WSA-S

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

## ■ 電気的特性

特に指定なき場合、 $T_a=25^{\circ}\text{C}$

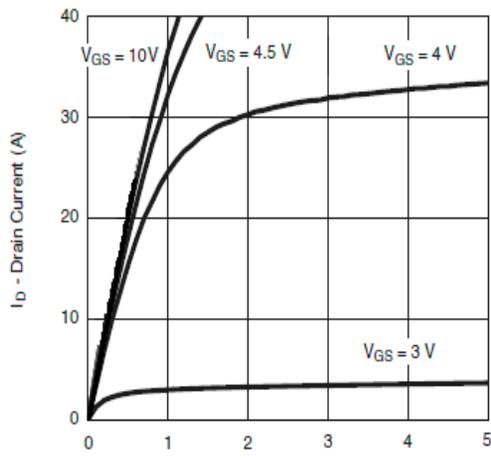
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	$I_d=-250\mu\text{A}$ , $V_{gs}=0\text{V}$	-60			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	$V_{ds}=-48\text{V}$ , $V_{gs}=0\text{V}$			-1	$\mu\text{A}$
		$V_{ds}=-48\text{V}$ , $V_{gs}=0\text{V}$ , $T_a=85^{\circ}\text{C}$			-20	
ゲート漏れ電流	Igss	$V_{ds}=0\text{V}$ , $V_{gs}=\pm 20\text{V}$			$\pm 100$	nA
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(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 <sub>d(on)</sub>	$V_{gs}=-10\text{V}$ , $V_{ds}\geq -5\text{V}$	-6			A
ドレイン・ソースオン状態抵抗	Rds(on)	$V_{gs}=-10\text{V}$ , $I_d=-6\text{A}$		33	40	m $\Omega$
		$V_{gs}=-4.5\text{V}$ , $I_d=-5\text{A}$		39	48	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	$V_{ds}=-15\text{V}$ , $I_d=-6\text{A}$		25		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	$I_s=-3\text{A}$ , $V_{gs}=0\text{V}$		-0.8	-1.3	V
最大寄生ダイオード連続電流	I <sub>s</sub>				-2	A
動的特性						
入力容量	Ciss	$V_{gs}=0\text{V}$ , $V_{ds}=-30\text{V}$ , $f=1\text{MHz}$		1900		pF
出力容量	Coss			210		pF
帰還容量	Crss			170		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	$V_{gs}=-4.5\text{V}$ , $V_{ds}=-30\text{V}$ $I_d\equiv -6.0\text{A}$		20	38	nC
ゲート・ソース電荷	Qgs			8		nC
ゲート・ドレイン電荷	Qgd			10		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	$V_{gs}=-10\text{V}$ , $V_{ds}=-30\text{V}$ $R_L=5.0\Omega$ , $I_d\equiv -6.0\text{A}$ $R_{gen}=1.0\Omega$		10	20	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			12	25	ns
ターン・オフ遅延時間	td(off)			30	60	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			10	20	ns

# シングル P チャンネル MOSFET

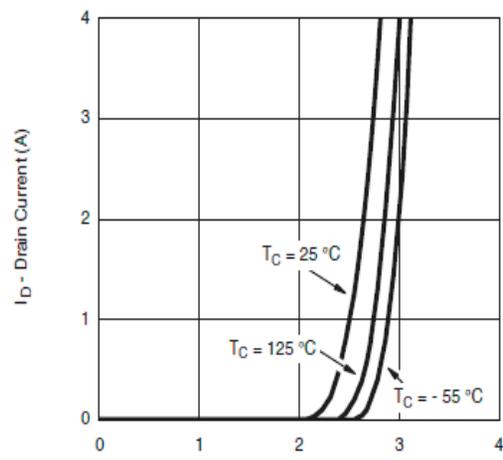
ELM595781WSA-S

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

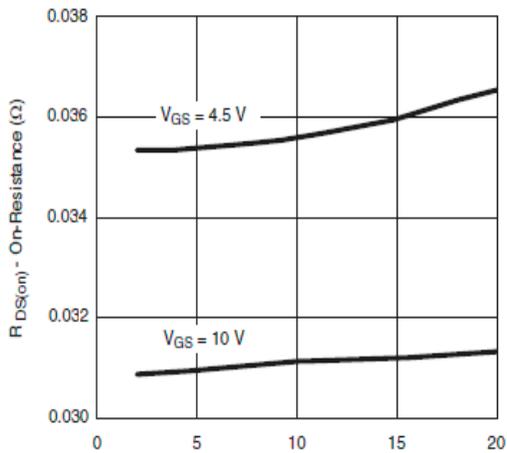
## ■標準特性と熱特性曲線



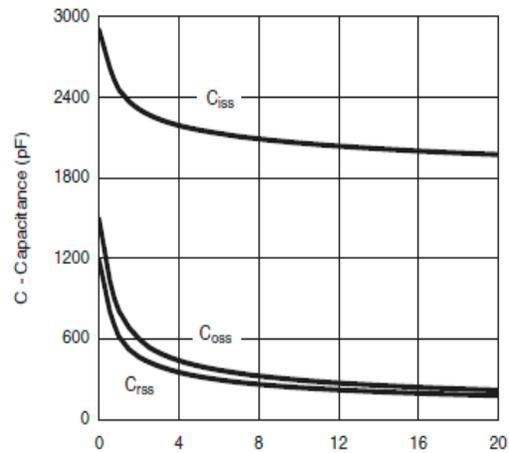
Output Characteristics



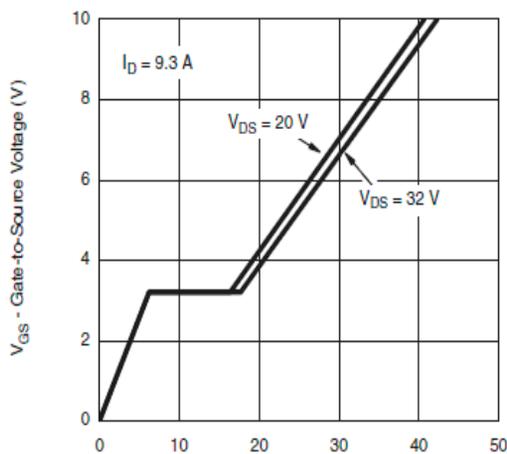
Transfer Characteristics



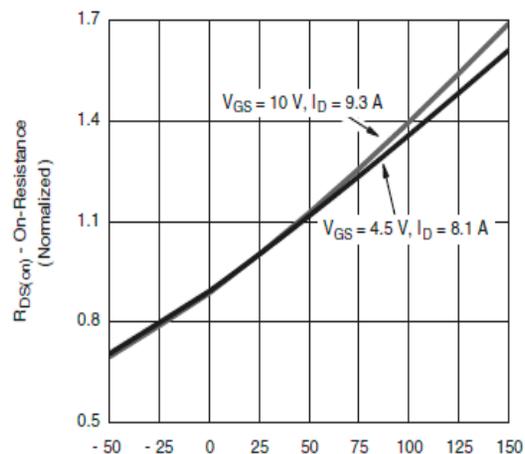
On-Resistance vs. Drain Current and Gate Voltage



Capacitance



Gate Charge

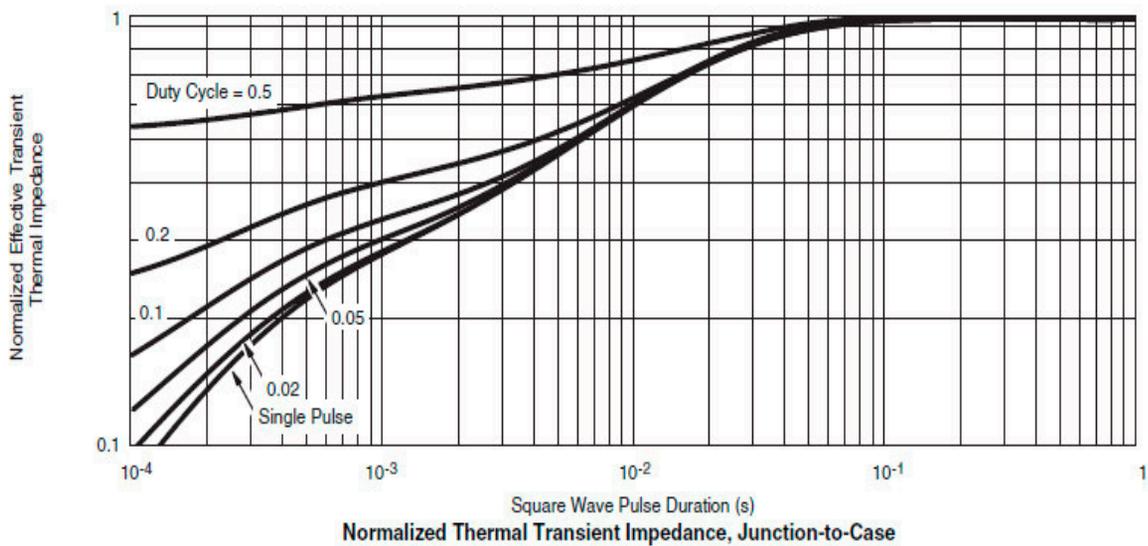
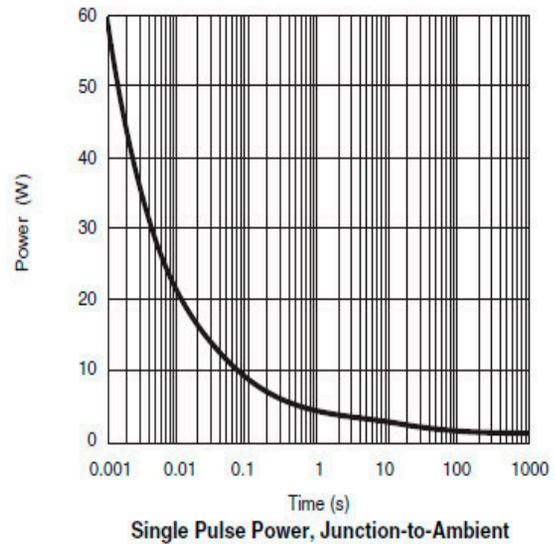
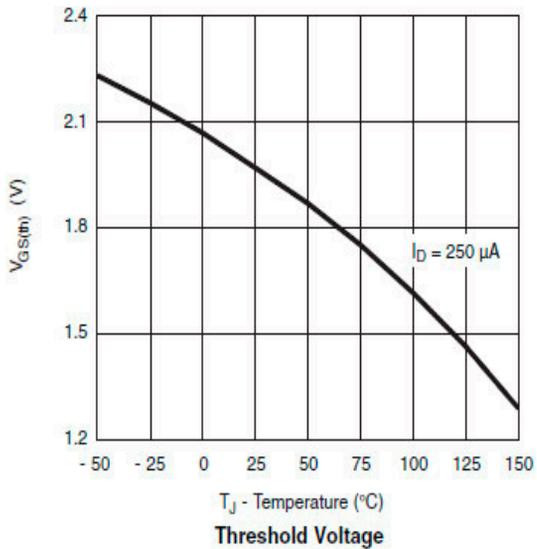
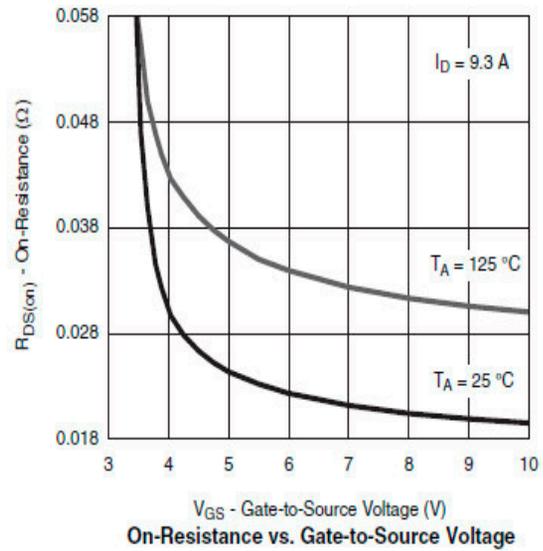
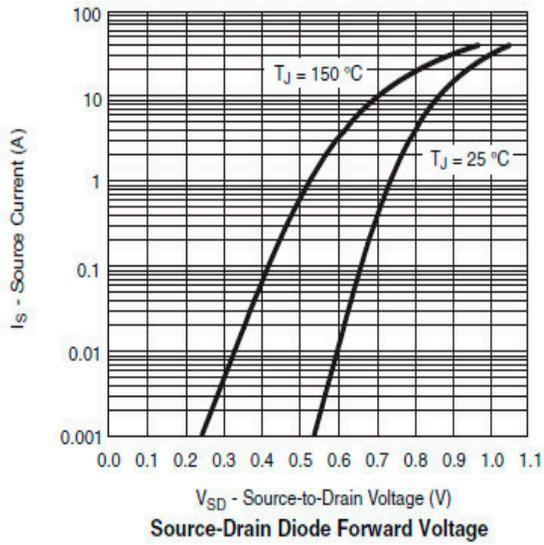


On-Resistance vs. Junction Temperature

# シングル P チャンネル MOSFET

ELM595781WSA-S

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



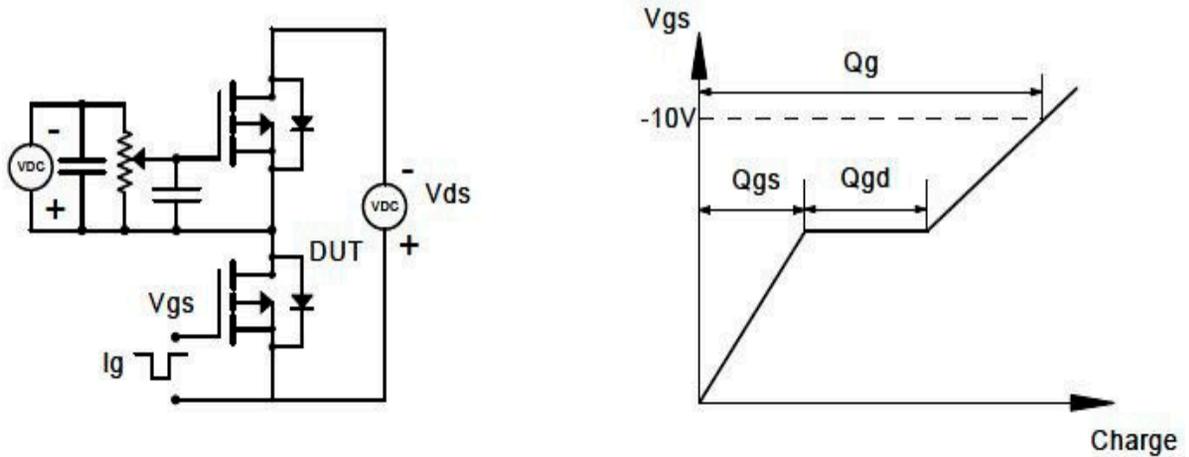
# シングル P チャンネル MOSFET

ELM595781WSA-S

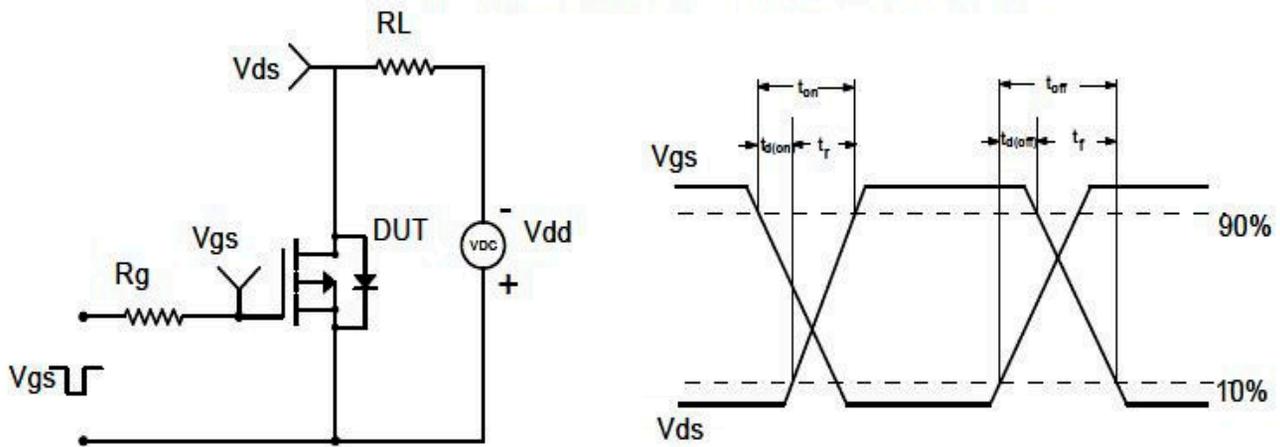
<http://www.elm-tech.com>

## ■ テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Diode Recovery Test Circuit & Waveforms

