

# シングル N チャンネル MOSFET

ELM530150SA-S

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

## ■概要

ELM530150SA-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=30V
- ・ Id=75A
- ・ Rds(on) = 5.1mΩ (Vgs=10V)
- ・ Rds(on) = 6.8mΩ (Vgs=4.5V)

## ■絶対最大定格値

特に指定なき場合、Ta=25°C

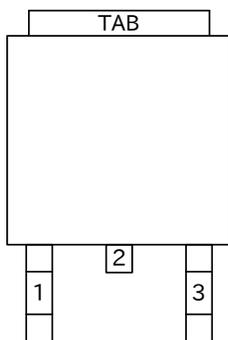
項目	記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧	Vds	30	V
ゲート - ソース電圧	Vgs	±20	V
連続ドレイン電流	Id	Ta=25°C	75
		Ta=70°C	55
パルス・ドレイン電流	Idm	200	A
最大許容損失	Pd	Tc=25°C	40
		Tc=70°C	15
動作接合部温度	Tj	150	°C
保存温度範囲	Tstg	- 55 ~ 150	°C

## ■熱特性

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

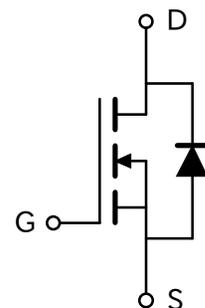
## ■端子配列図

TO-252-3(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	GATE
2	DRAIN
3	SOURCE

## ■回路



# シングル N チャンネル MOSFET

ELM530150SA-S

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

## ■ 電気的特性

特に指定なき場合、 $T_a=25^\circ\text{C}$

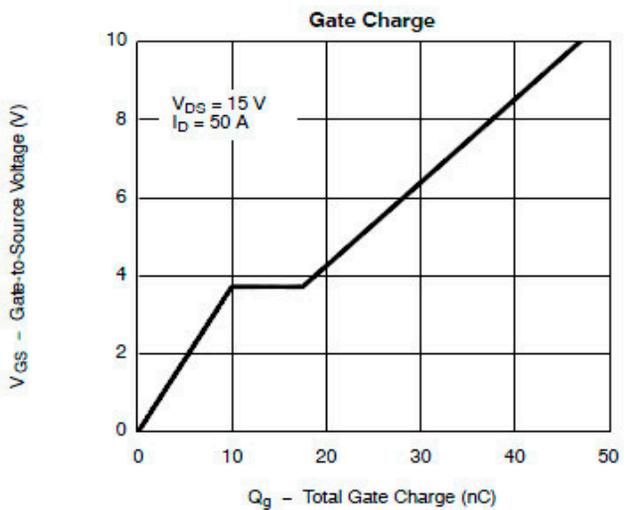
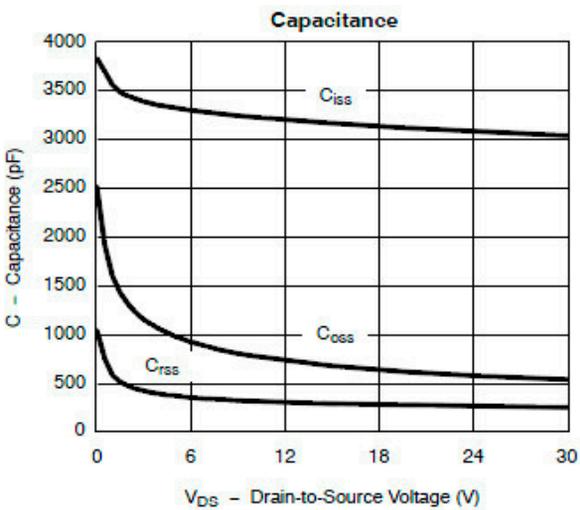
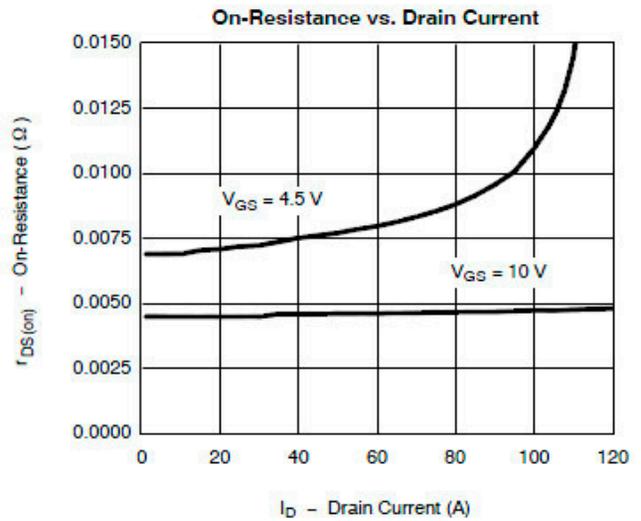
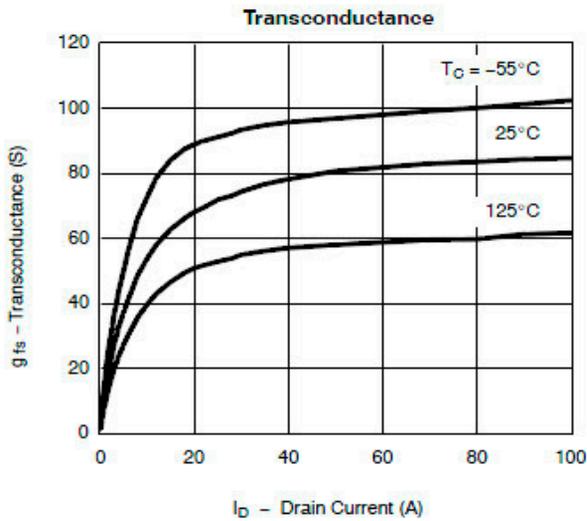
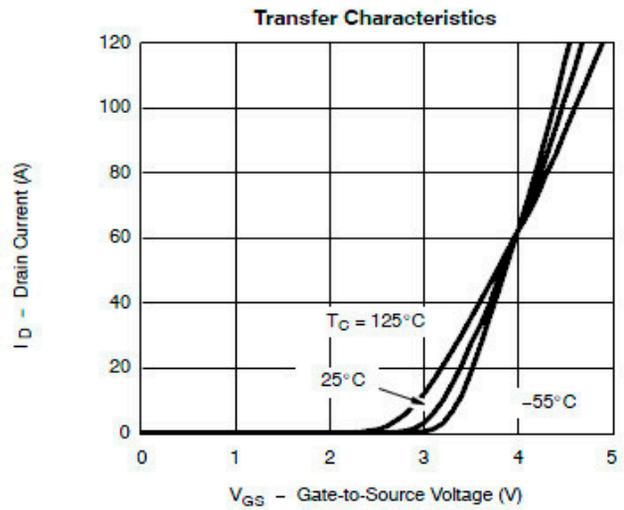
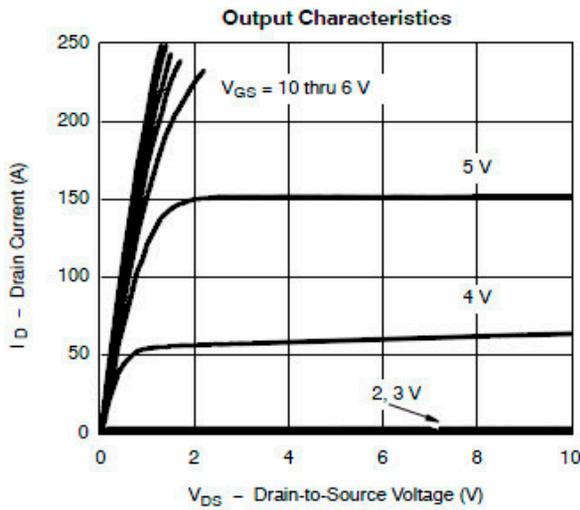
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	
静的特性							
ドレイン - ソース降伏電圧	BVdss	$I_d=250\mu\text{A}$ , $V_{gs}=0\text{V}$	30			V	
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	$I_{dss}$	$V_{ds}=24\text{V}$ , $V_{gs}=0\text{V}$			1	$\mu\text{A}$	
		$V_{ds}=24\text{V}$ , $V_{gs}=0\text{V}$ , $T_a=85^\circ\text{C}$			10		
ゲート漏れ電流	$I_{gss}$	$V_{ds}=0\text{V}$ , $V_{gs}=\pm 20\text{V}$			$\pm 100$	nA	
ゲート・スレッシュホールド電圧	$V_{gs(th)}$	$V_{ds}=V_{gs}$ , $I_d=250\mu\text{A}$	1.0		2.0	V	
オン状態ドレイン電流	$I_d(on)$	$V_{gs}=10\text{V}$ , $V_{ds}\geq 5\text{V}$	15			A	
ドレイン - ソースオン状態抵抗	$R_{ds(on)}$	$V_{gs}=10\text{V}$ , $I_d=45\text{A}$		3.6	5.1	m $\Omega$	
		$V_{gs}=4.5\text{V}$ , $I_d=30\text{A}$		5.1	6.8		
順方向相互コンダクタンス	$G_{fs}$	$V_{ds}=15\text{V}$ , $I_d=20\text{A}$		24		S	
ダイオード順方向電圧	$V_{sd}$	$I_s=30\text{A}$ , $V_{gs}=0\text{V}$		0.8	1.3	V	
最大寄生ダイオード連続電流	$I_s$				9	A	
動的特性							
入力容量	$C_{iss}$	$V_{gs}=0\text{V}$ , $V_{ds}=25\text{V}$ , $f=1\text{MHz}$		2800		pF	
出力容量	$C_{oss}$			550		pF	
帰還容量	$C_{rss}$			300		pF	
スイッチング特性							
総ゲート電荷	$Q_g$	$V_{gs}=10\text{V}$ , $V_{ds}=15\text{V}$ , $I_d\equiv 40\text{A}$		50	70	nC	
ゲート - ソース電荷	$Q_{gs}$			10		nC	
ゲート - ドレイン電荷	$Q_{gd}$			8		nC	
ターン・オン遅延時間	$t_d(on)$	$V_{gs}=10\text{V}$ , $V_{ds}=15\text{V}$ , $R_L=0.3\Omega$		12	20	ns	
ターン・オン立ち上がり時間	$t_r$			12	20	ns	
ターン・オフ遅延時間	$t_d(off)$		$I_d\equiv 40\text{A}$ , $R_{gen}=2.5\Omega$		30	45	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	$t_f$				10	20	ns

# シングル N チャンネル MOSFET

ELM530150SA-S

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

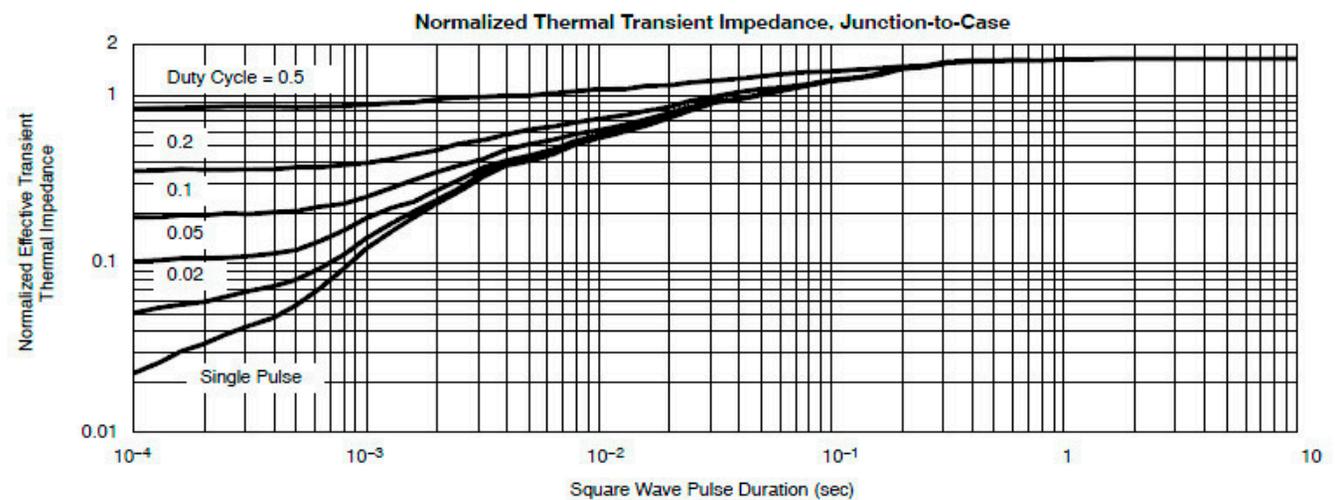
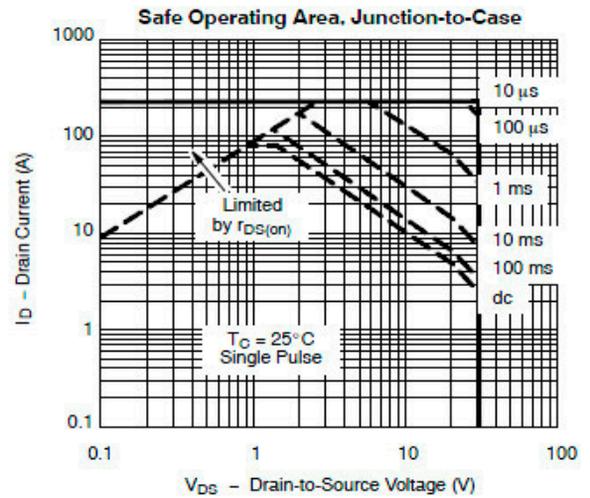
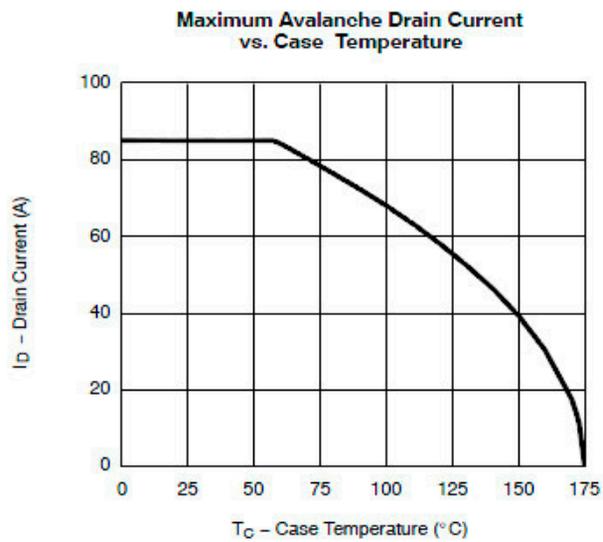
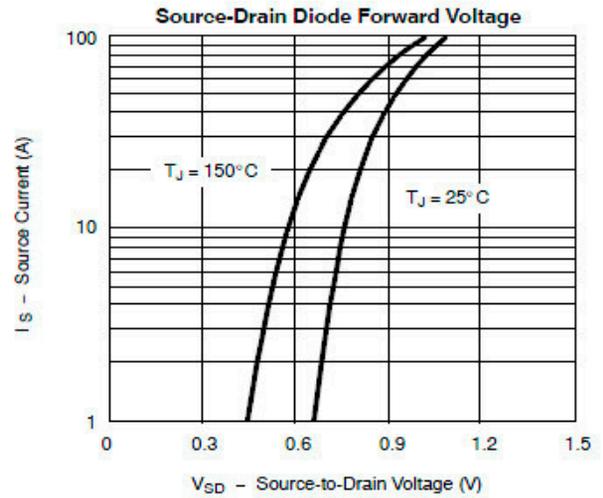
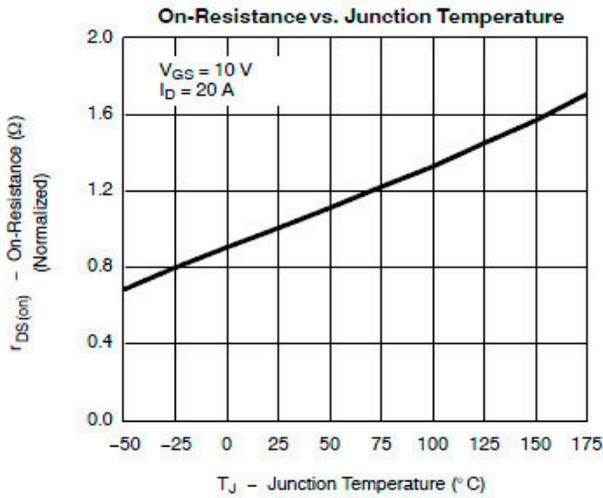
## ■標準特性と熱特性曲線



# シングル N チャンネル MOSFET

ELM530150SA-S

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



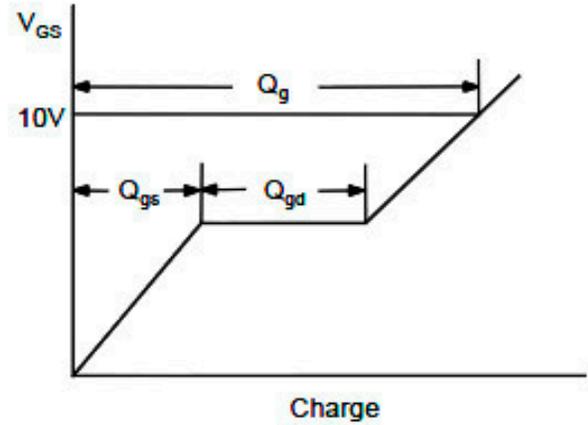
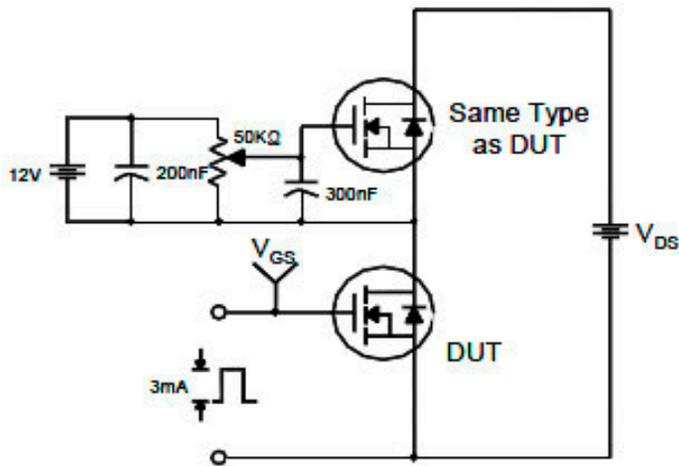
# シングル N チャンネル MOSFET

ELM530150SA-S

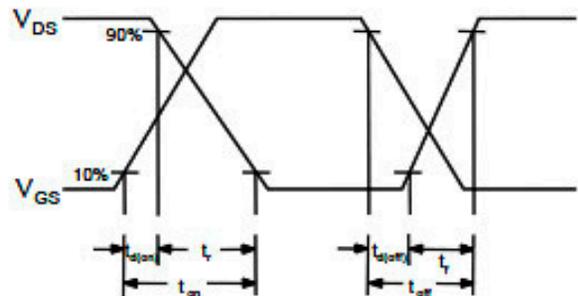
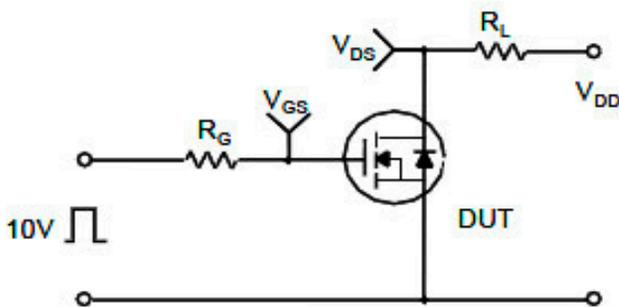
<http://www.elm-tech.com>

## ■ テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

