

# シングル N チャンネル MOSFET

ELM54848WSA-N

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

## ■概要

ELM54848WSA-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 MOSFET です。

## ■特長

- ・  $V_{ds}=150V$
- ・  $I_d=3.7A$
- ・  $R_{ds(on)} = 64m\Omega$  ( $V_{gs}=10V$ )
- ・  $R_{ds(on)} = 70m\Omega$  ( $V_{gs}=6V$ )

## ■絶対最大定格値

特に指定なき場合、 $T_a=25^\circ C$

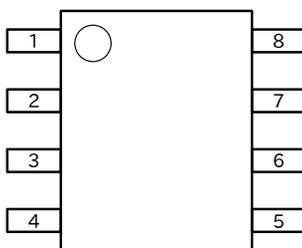
項目	記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧	$V_{ds}$	150	V
ゲート - ソース電圧	$V_{gs}$	$\pm 20$	V
連続ドレイン電流 ( $T_j=150^\circ C$ )	$I_d$	$T_a=25^\circ C$	3.7
		$T_a=70^\circ C$	3.0
パルス・ドレイン電流	$I_{dm}$	25	A
最大許容損失	$P_d$	$T_c=25^\circ C$	2.8
		$T_c=70^\circ C$	1.8
動作接合部温度	$T_j$	150	$^\circ C$
保存温度範囲	$T_{stg}$	- 55 ~ 150	$^\circ C$

## ■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	$R\theta_{ja}$		62.5	$^\circ C/W$

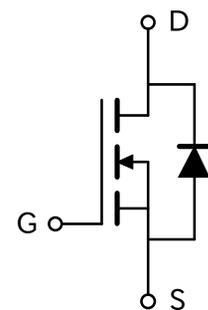
## ■端子配列図

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 N チャンネル MOSFET

ELM54848WSA-N

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

## ■ 電気的特性

特に指定なき場合、 $T_a=25^\circ\text{C}$

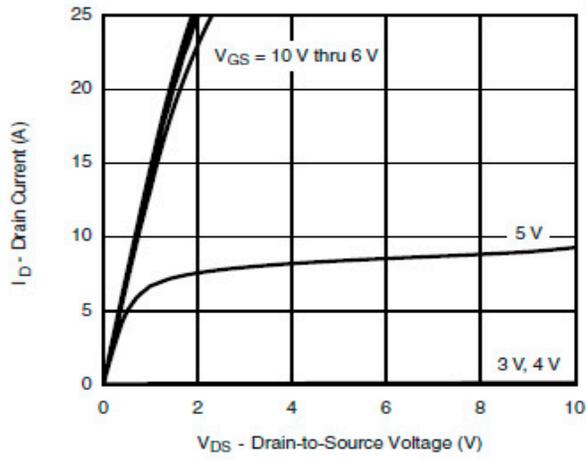
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	$I_d=250\mu\text{A}$ , $V_{gs}=0\text{V}$	150			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	$V_{ds}=120\text{V}$ $V_{gs}=0\text{V}$			1	$\mu\text{A}$
		$T_a=85^\circ\text{C}$			5	
ゲート漏れ電流	Igss	$V_{ds}=0\text{V}$ , $V_{gs}=\pm 20\text{V}$			$\pm 100$	nA
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	$V_{ds}=V_{gs}$ , $I_d=250\mu\text{A}$	2	3	4	V
オン状態ドレイン電流	I <sub>d(on)</sub>	$V_{gs}=10\text{V}$ , $V_{ds}\geq 5\text{V}$	25			A
ドレイン・ソースオン状態抵抗	Rds(on)	$V_{gs}=10\text{V}$ , $I_d=3.5\text{A}$		56	64	m $\Omega$
		$V_{gs}=6\text{V}$ , $I_d=3.0\text{A}$		59	70	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	$V_{ds}=15\text{V}$ , $I_d=5\text{A}$		15		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	$I_s=2.5\text{A}$ , $V_{gs}=0\text{V}$		0.8	1.2	V
最大寄生ダイオード連続電流	I <sub>s</sub>				2.5	A
動的特性						
入力容量	Ciss	$V_{gs}=0\text{V}$ , $V_{ds}=90\text{V}$ , $f=1\text{MHz}$		850		pF
出力容量	Coss			85		pF
帰還容量	Crss			50		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	$V_{gs}=10\text{V}$ , $V_{ds}=75\text{V}$ $I_d\equiv 3.5\text{A}$		17.0	30.0	nC
ゲート・ソース電荷	Qgs			3.2		nC
ゲート・ドレイン電荷	Qgd			6.0		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	$V_{gs}=10\text{V}$ , $V_{ds}=75\text{V}$ $R_L=21\Omega$ , $I_d\equiv 3.5\text{A}$ $R_{gen}=6\Omega$		10	20	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			10	20	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			18	35	ns

# シングル N チャンネル MOSFET

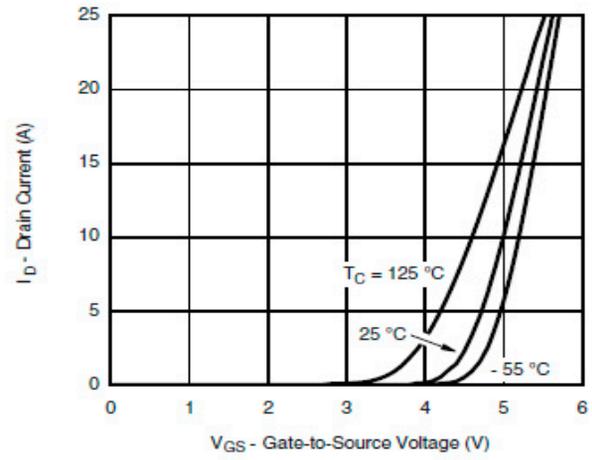
ELM54848WSA-N

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

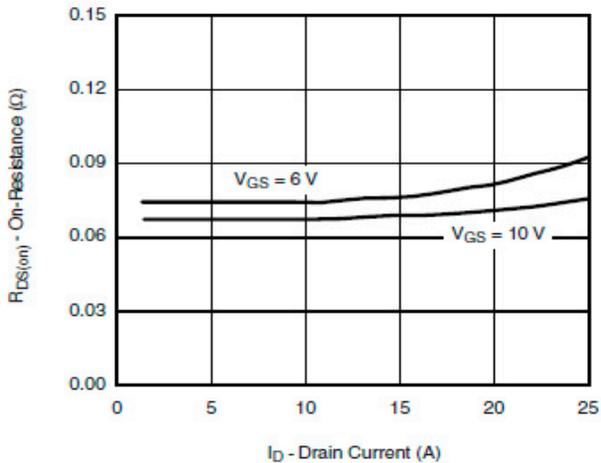
## ■標準特性と熱特性曲線



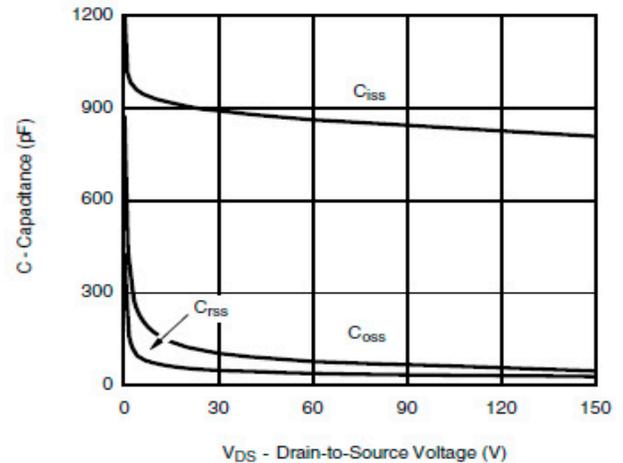
Output Characteristics



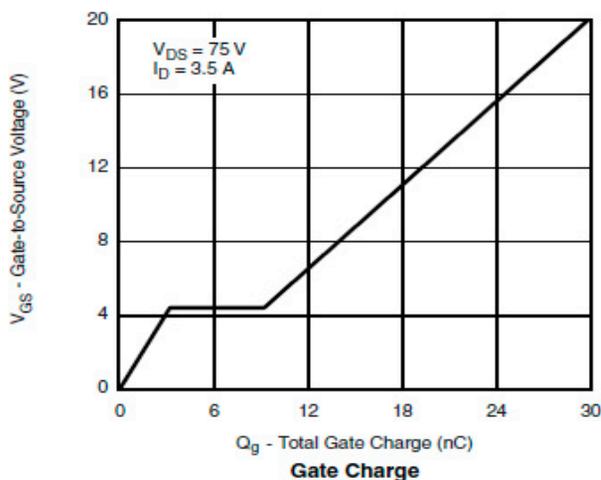
Transfer Characteristics



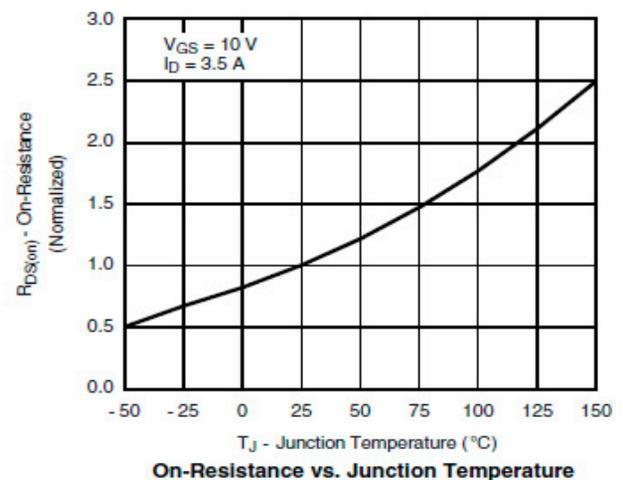
On-Resistance vs. Drain Current



Capacitance



Gate Charge

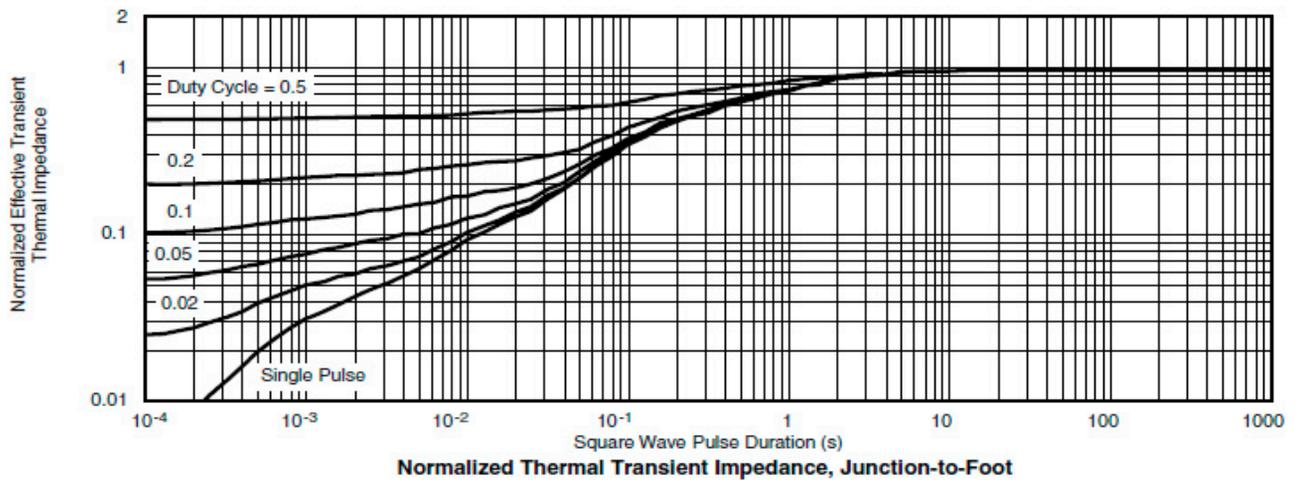
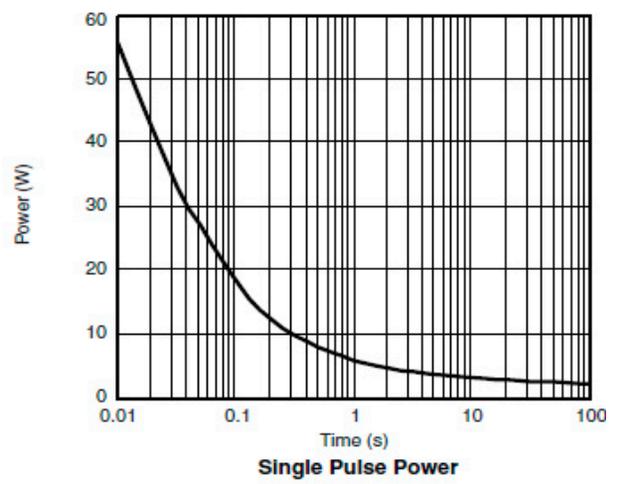
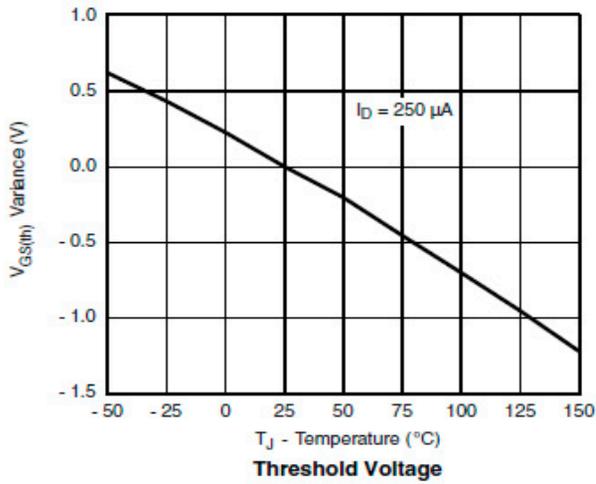
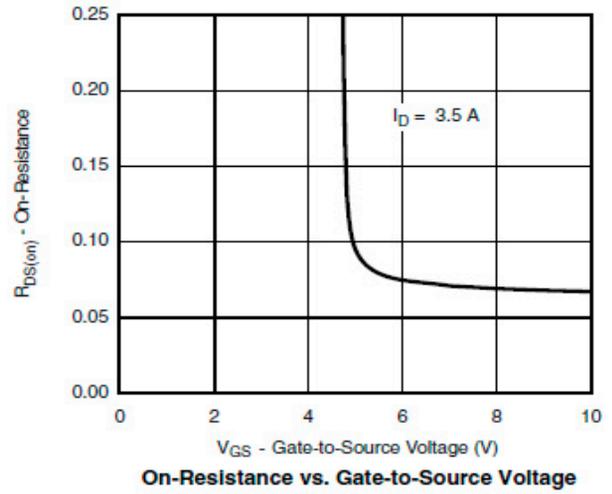
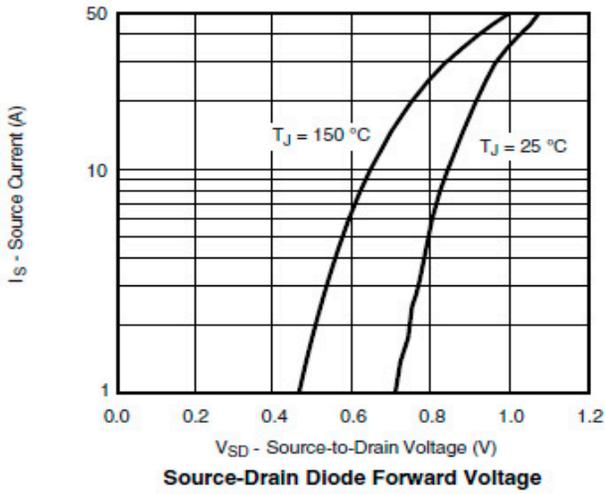


On-Resistance vs. Junction Temperature

# シングル N チャンネル MOSFET

ELM54848WSA-N

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



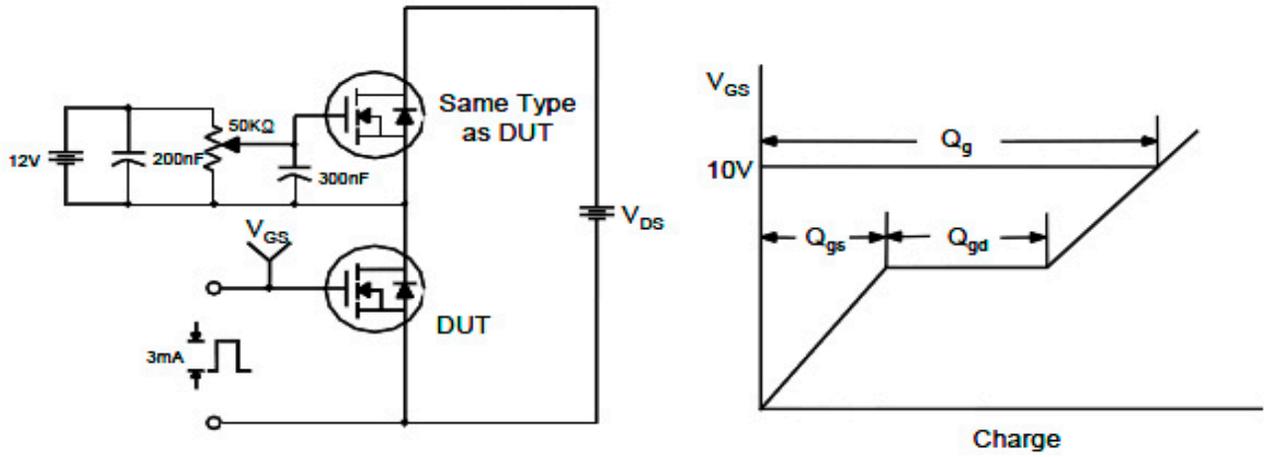
# シングル N チャンネル MOSFET

ELM54848WSA-N

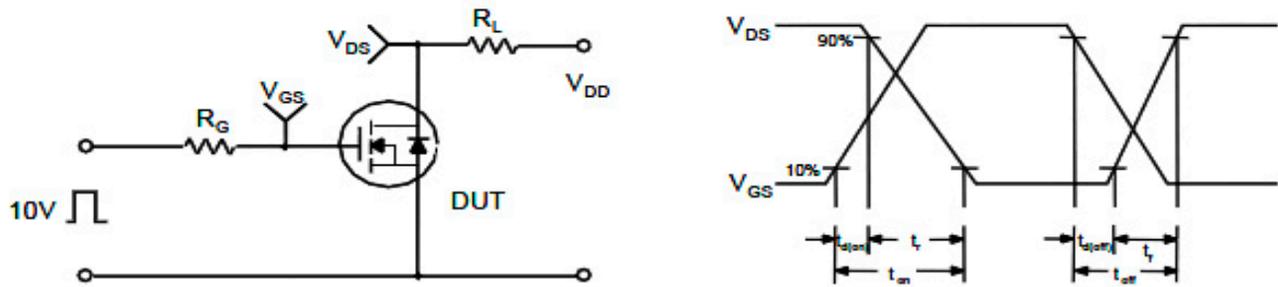
<http://www.elm-tech.com>

## ■テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

