

# デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM544933A-N

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

## ■概要

ELM544933A-N は低入力容量、低電圧駆動、低オン抵抗という特性を備えた大電流デュアルパワー MOSFET です。

## ■特長

- ・ Vds=-20V
- ・ Id=-6.5A
- ・ Rds(on)=40mΩ (Vgs=-4.5V)
- ・ Rds(on)=54mΩ (Vgs=-2.5V)
- ・ Rds(on)=75mΩ (Vgs=-1.8V)

## ■絶対最大定格値

特に指定なき場合、Ta=25℃

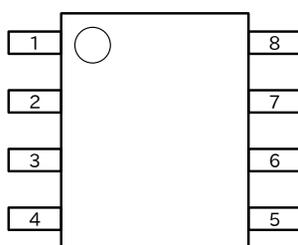
項目	記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧	Vds	-20	V
ゲート - ソース電圧	Vgs	±12	V
連続ドレイン電流	Id	Ta=25℃	-6.5
		Ta=70℃	-2.5
パルス・ドレイン電流	Idm	-18	A
最大許容損失	Pd	Tc=25℃	2.8
		Tc=70℃	1.8
接続温度範囲及び保存温度範囲	Tj, Tstg	-55 ~ 150	℃

## ■熱特性

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

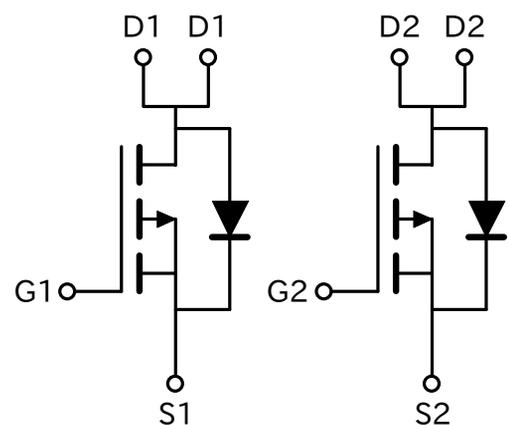
## ■端子配列図

SOP-8(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	SOURCE1
2	GATE1
3	SOURCE2
4	GATE2
5	DRAIN2
6	DRAIN2
7	DRAIN1
8	DRAIN1

## ■回路



# デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM544933A-N

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

## ■電気的特性

特に指定なき場合、 $T_a=25^\circ\text{C}$

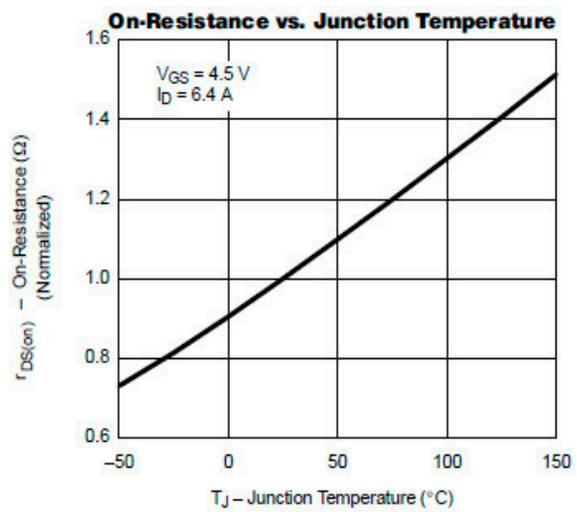
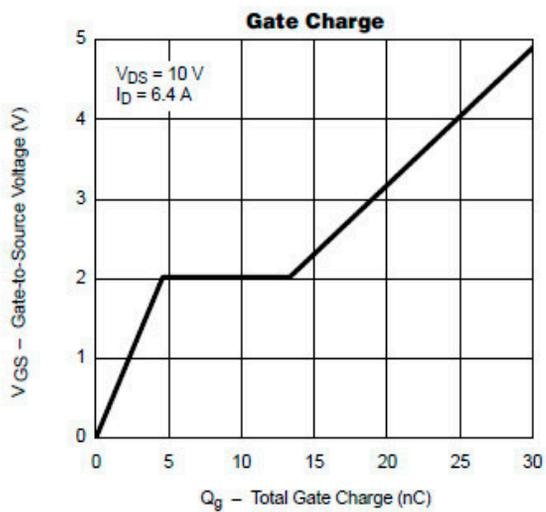
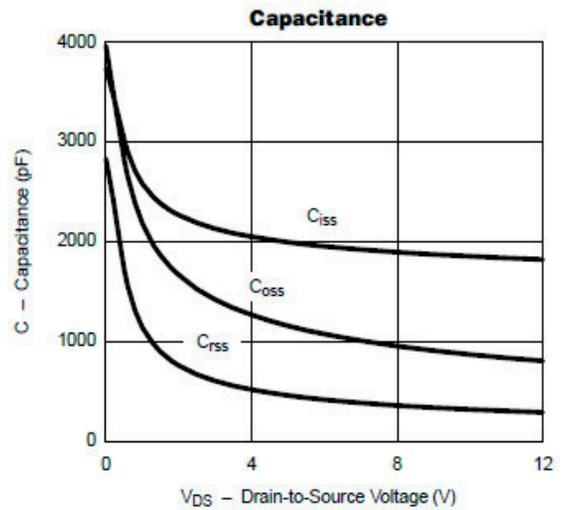
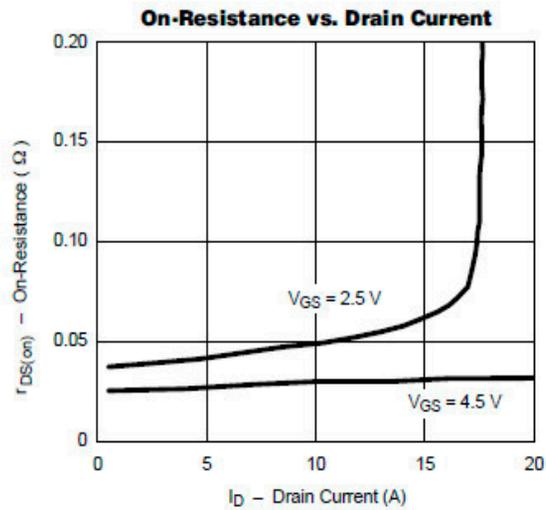
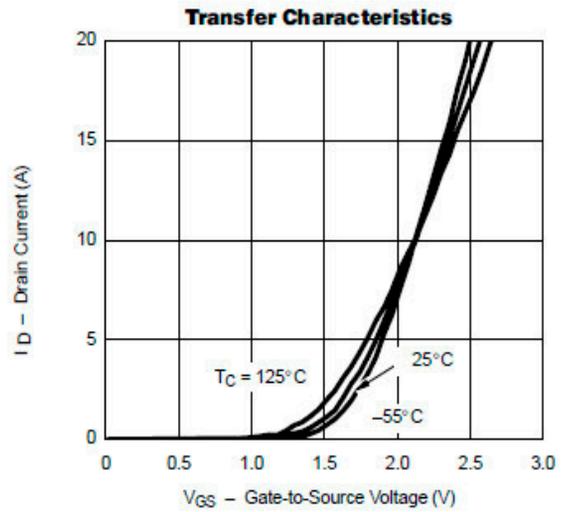
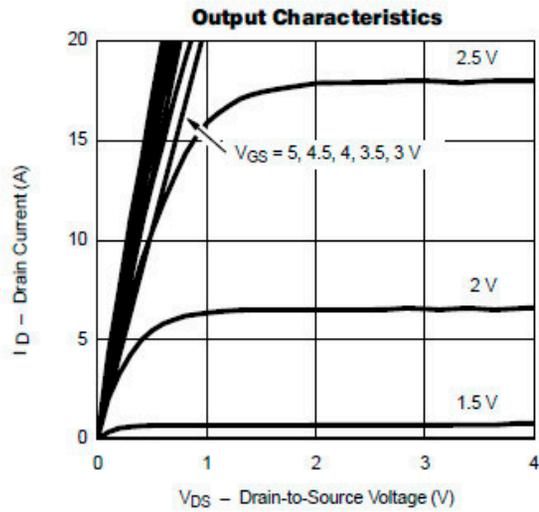
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	$I_d=-250\mu\text{A}$ , $V_{gs}=0\text{V}$	-20			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	$I_{dss}$	$V_{ds}=-16\text{V}$ , $V_{gs}=0\text{V}$			-1	$\mu\text{A}$
		$V_{ds}=-16\text{V}$ , $V_{gs}=0\text{V}$ , $T_a=85^\circ\text{C}$			-10	
ゲート漏れ電流	$I_{gss}$	$V_{ds}=0\text{V}$ , $V_{gs}=\pm 12\text{V}$			$\pm 100$	nA
ゲート・スレッシユホールド電圧	$V_{gs(th)}$	$V_{ds}=V_{gs}$ , $I_d=-250\mu\text{A}$	-0.4		-0.8	V
オン状態ドレイン電流	$I_d(on)$	$V_{gs}=-4.5\text{V}$ , $V_{ds}\leq -5\text{V}$	-10			A
		$V_{gs}=-2.5\text{V}$ , $V_{ds}\leq -5\text{V}$	-5			
ドレイン・ソースオン状態抵抗	$R_{ds(on)}$	$V_{gs}=-4.5\text{V}$ , $I_d=-6.5\text{A}$		35	40	m $\Omega$
		$V_{gs}=-2.5\text{V}$ , $I_d=-4.5\text{A}$		48	54	
		$V_{gs}=-1.8\text{V}$ , $I_d=-2.5\text{A}$		68	75	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	$V_{ds}=-9\text{V}$ , $I_d=-6.5\text{A}$		14		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	$I_s=-2.5\text{A}$ , $V_{gs}=0\text{V}$		-0.85	-1.20	V
最大寄生ダイオード連続電流	$I_s$				-1.7	A
動的特性						
入力容量	$C_{iss}$			950		pF
出力容量	$C_{oss}$	$V_{gs}=0\text{V}$ , $V_{ds}=-15\text{V}$ , $f=1\text{MHz}$		200		pF
帰還容量	$C_{rss}$			175		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	$Q_g$	$V_{gs}=-4.5\text{V}$ , $V_{ds}=-15\text{V}$ $I_d=-6.0\text{A}$		10.0	18.0	nC
ゲート・ソース電荷	$Q_{gs}$			1.6		nC
ゲート・ドレイン電荷	$Q_{gd}$			3.0		nC
ターン・オン遅延時間	$t_d(on)$	$V_{gs}=-10\text{V}$ , $V_{ds}=-15\text{V}$ $I_d=-5.0\text{A}$ , $R_L=15\Omega$ $R_{gen}=6\Omega$		8	18	ns
ターン・オン立ち上がり時間	$t_r$			8	18	ns
ターン・オフ遅延時間	$t_d(off)$			25	50	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	$t_f$			25	35	ns

# デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM544933A-N

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

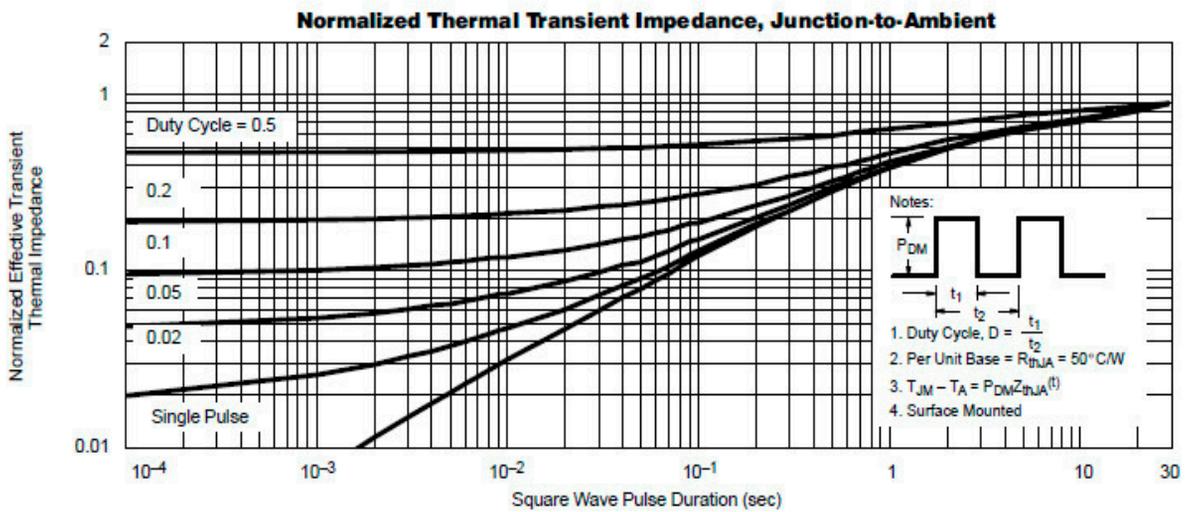
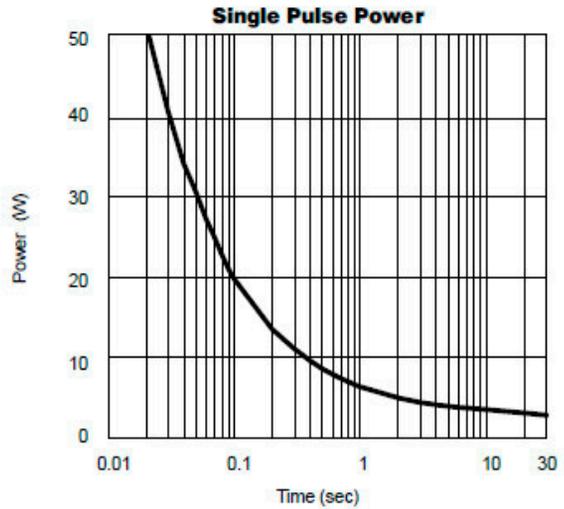
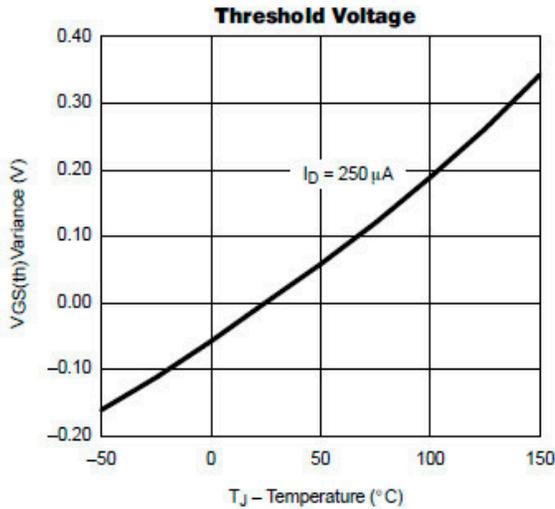
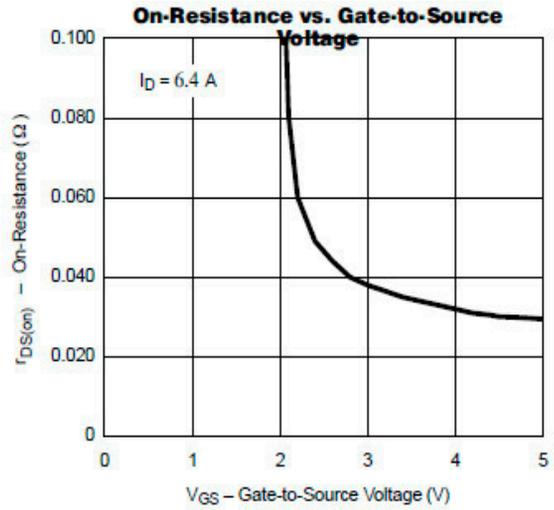
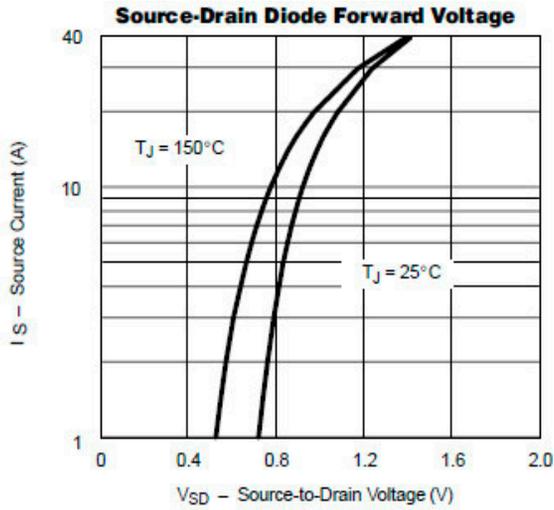
## ■標準特性と熱特性曲線



# デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM544933A-N

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



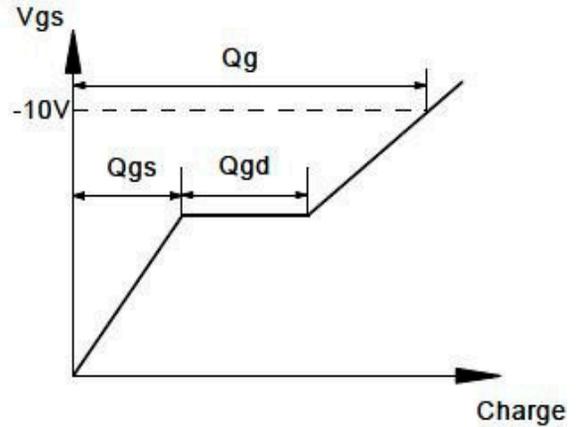
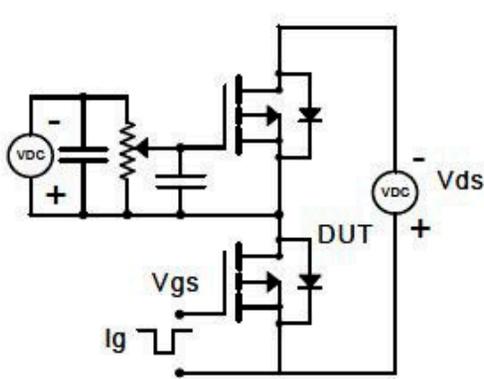
# デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM544933A-N

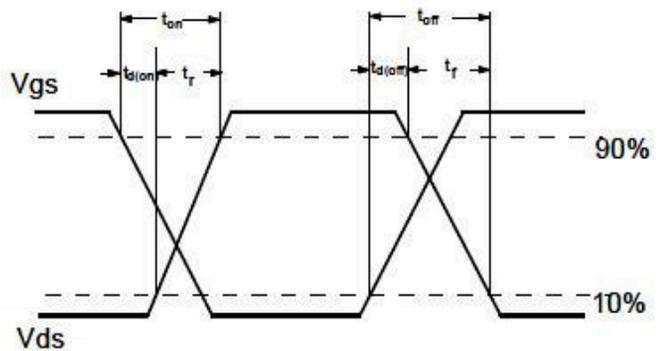
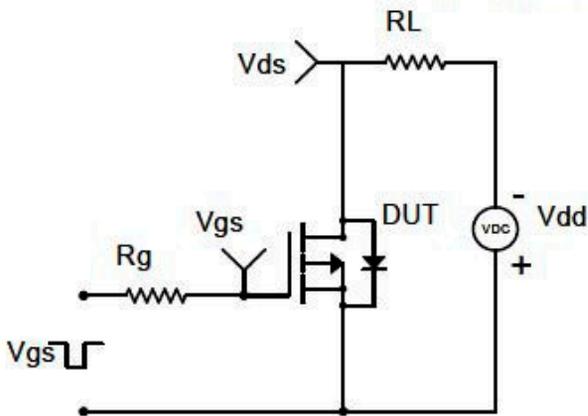
<http://www.elm-tech.com>

## ■測定回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Diode Recovery Test Circuit & Waveforms

