

デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM544953A-N

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

■概要

ELM544953A-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

- ・ $V_{ds} = -30V$
- ・ $I_d = -5.4A$
- ・ $R_{ds(on)} = 50m\Omega$ ($V_{gs} = -10V$)
- ・ $R_{ds(on)} = 75m\Omega$ ($V_{gs} = -4.5V$)

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、 $T_a = 25^\circ C$

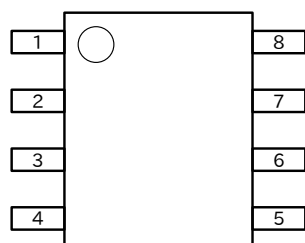
項目		記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧		V_{ds}	-30	V
ゲート - ソース電圧		V_{gs}	± 20	V
連続ドレイン電流	$T_a = 25^\circ C$	I_d	-5.4	A
	$T_a = 70^\circ C$		-4.2	
パルス・ドレイン電流		I_{dm}	-30	A
最大許容損失	$T_c = 25^\circ C$	P_d	2.8	W
	$T_c = 70^\circ C$		1.8	
接合温度範囲及び保存温度範囲		T_j, T_{stg}	- 55 ~ 150	$^\circ C$

■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	$^\circ C/W$

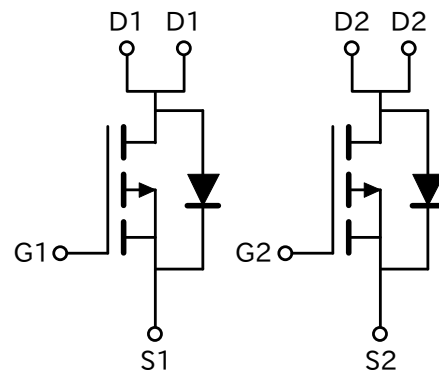
■端子配列図

SOP-8(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	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

ELM544953A-N

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

■電気的特性

特に指定なき場合、Ta=25℃

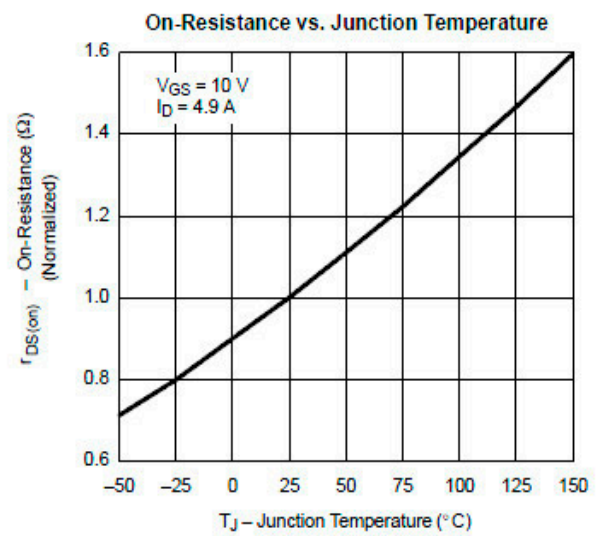
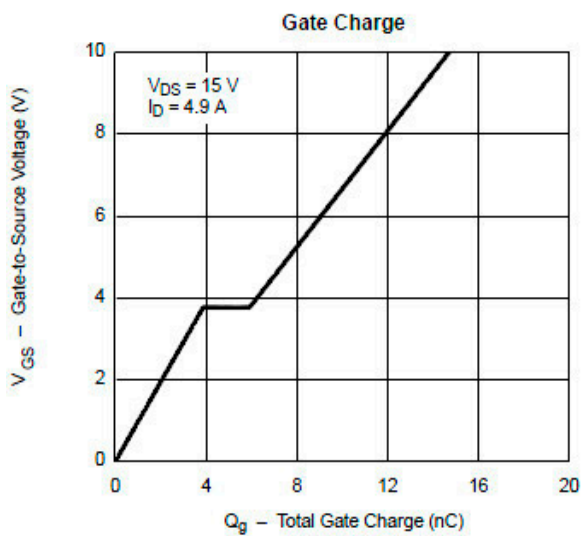
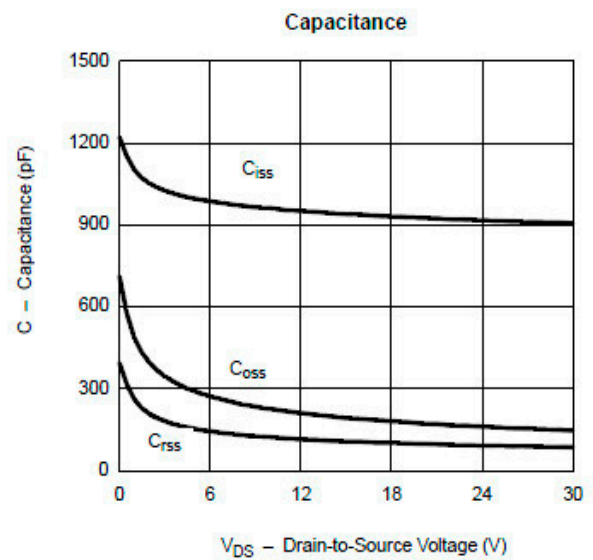
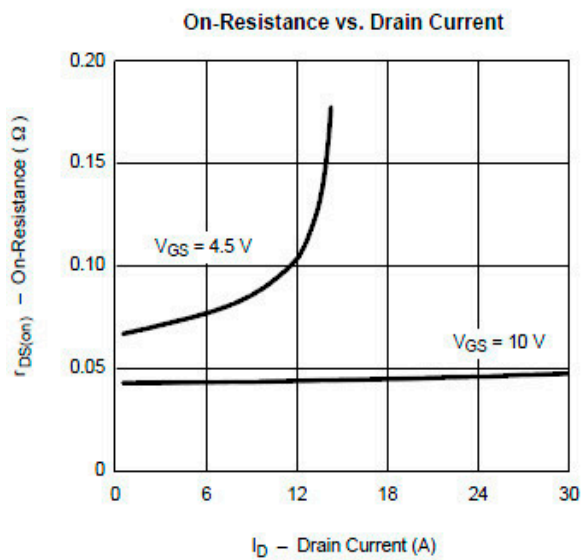
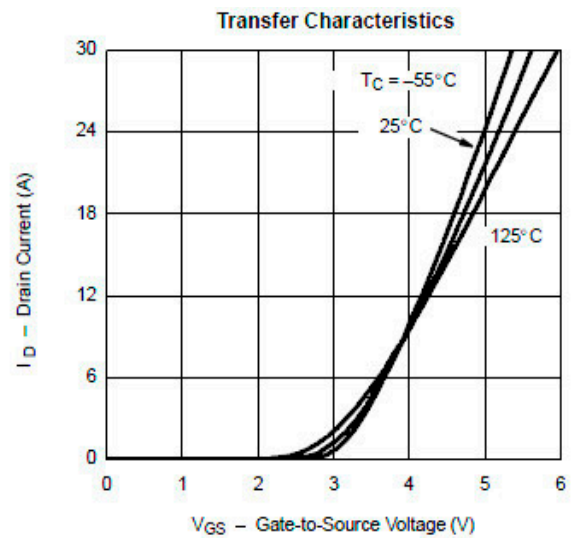
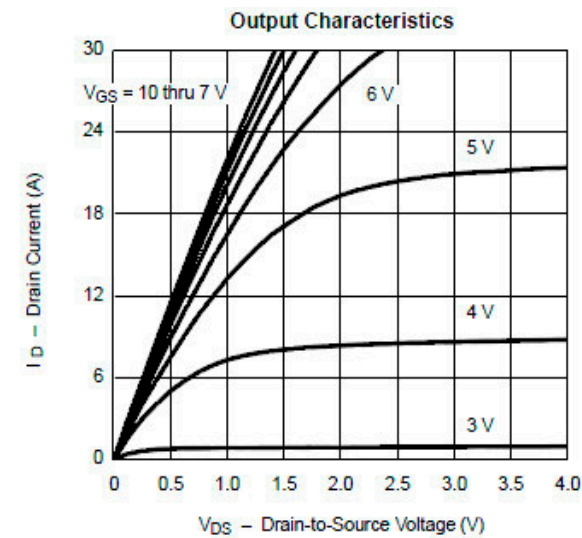
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	Id=-250μA, Vgs=0V	-30			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=-24V, Vgs=0V			-1	μA
		Vds=-24V, Vgs=0V, Ta=85℃			-30	
ゲート漏れ電流	Igss	Vds=0V, Vgs=±20V			±100	nA
ゲート・スレッショールド電圧	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=-250μA	-1.0		-2.5	V
オン状態ドレイン電流	Id(on)	Vgs=-10V, Vds=-5V	-25			A
ドレイン・ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=-10V, Id=-5.4A		35	50	mΩ
		Vgs=-4.5V, Id=-4.2A		56	75	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	Vds=-10V, Id=-4.9A		10		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	Is=-1.7A, Vgs=0V		-0.8	-1.3	V
最大寄生ダイオード連続電流	Is				-1.7	A
動的特性						
入力容量	Ciss	Vgs=0V, Vds=-15V, f=1MHz		500		pF
出力容量	Coss			100		pF
帰還容量	Crss			55		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	Vgs=-10V, Vds=-15V Id=-5A		10.0	18.0	nC
ゲート・ソース電荷	Qgs			1.6		nC
ゲート・ドレイン電荷	Qgd			3.0		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	Vgs=-10V, Vds=-15V RL=15Ω, Id=-1.0A Rgen=6Ω		8	18	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			8	18	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			25	35	ns

デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM544953A-N

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

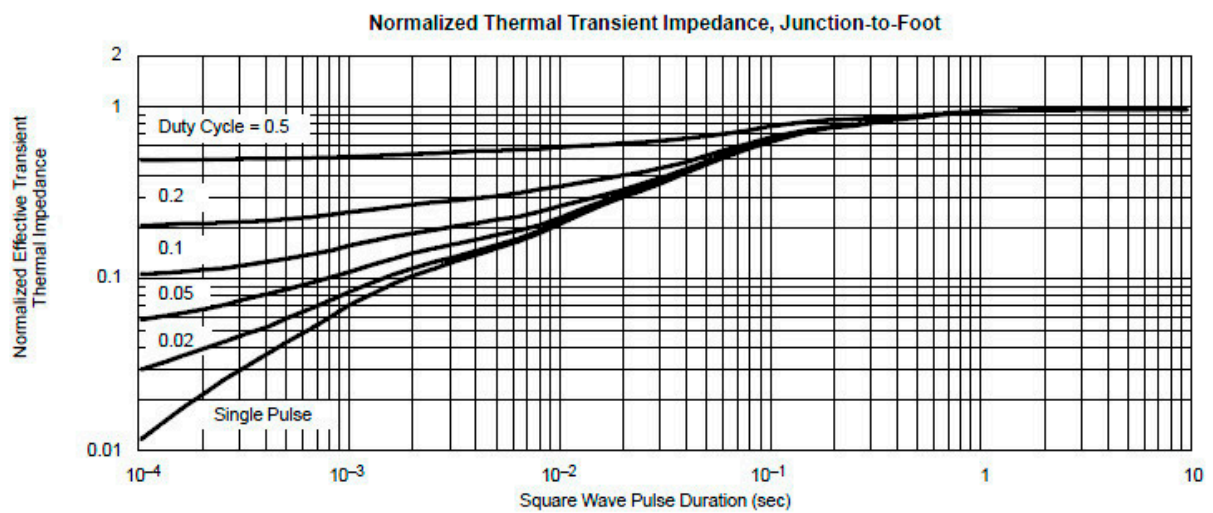
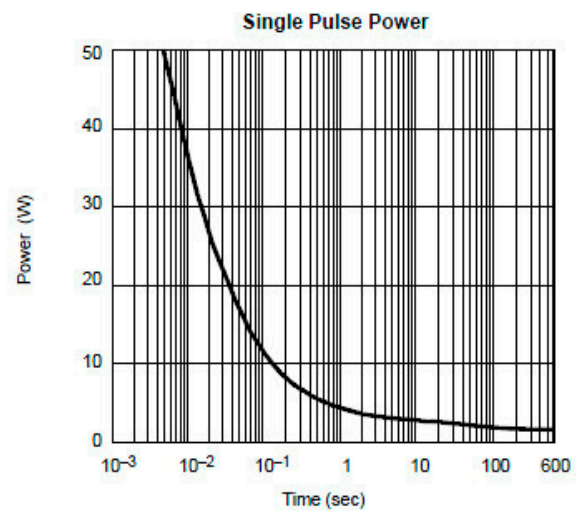
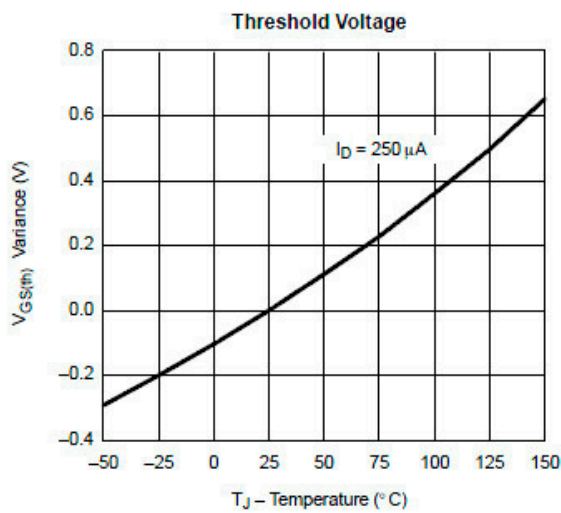
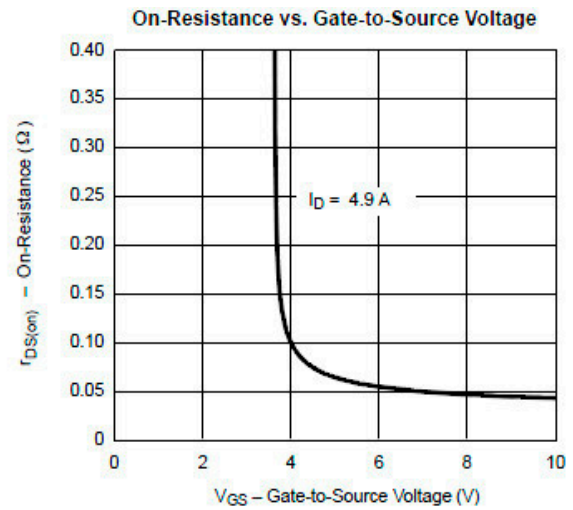
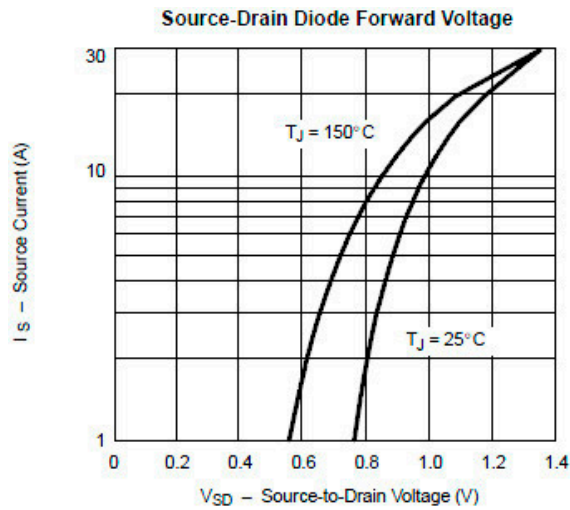
■標準特性と熱特性曲線



デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM544953A-N

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



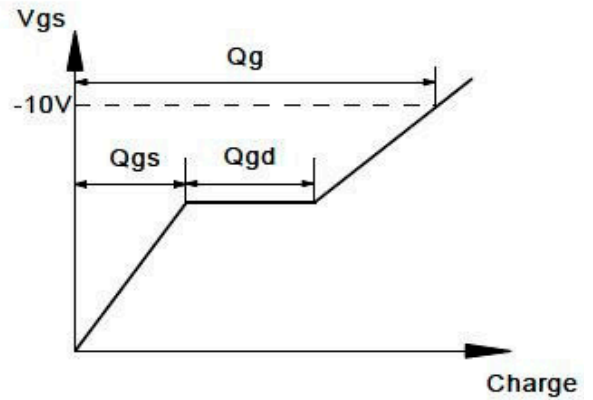
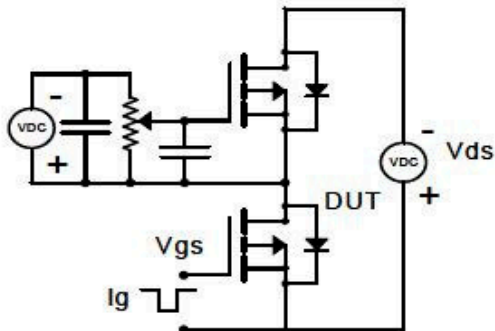
デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM544953A-N

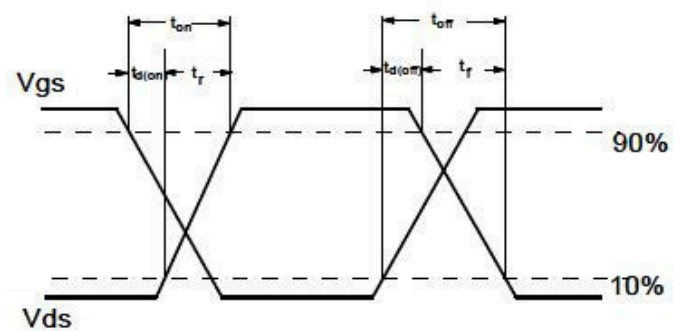
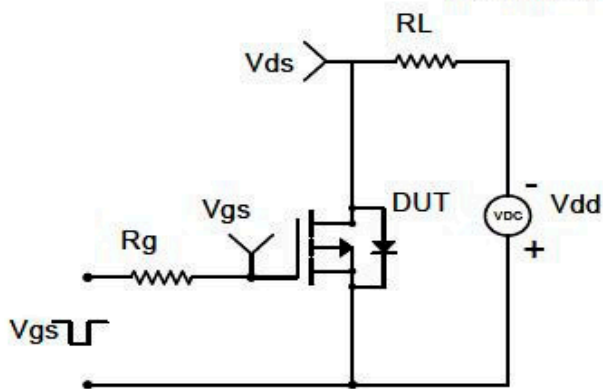
<http://www.elm-tech.com>

■テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Diode Recovery Test Circuit & Waveforms

