

# デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM549481WA-N

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

## ■概要

ELM549481WA-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=-60V
- ・ Id=-4.0A
- ・ Rds(on)=100mΩ (Vgs=-10V)
- ・ Rds(on)=112mΩ (Vgs=-4.5V)

## ■絶対最大定格値

特に指定なき場合、Ta=25°C

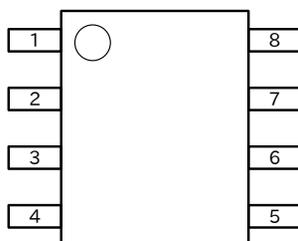
項目	記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧	Vds	-60	V
ゲート - ソース電圧	Vgs	±20	V
連続ドレイン電流 (Tj=150°C)	Id	Ta=25°C	-4.0
		Ta=70°C	-3.0
パルス・ドレイン電流	Idm	-20	A
最大許容損失	Pd	Tc=25°C	2.8
		Tc=70°C	1.8
動作接合部温度	Tj	150	°C
保存温度範囲	Tstg	-55 ~ 150	°C

## ■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

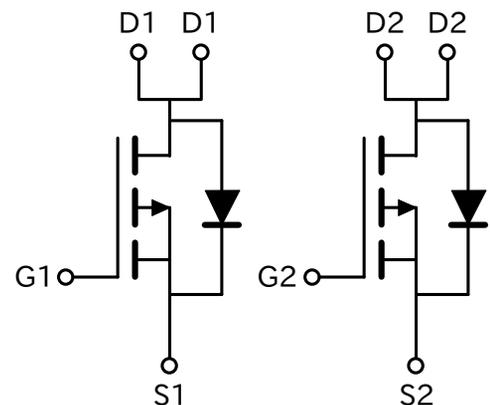
## ■端子配列図

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

ELM549481WA-N

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

## ■電気的特性

特に指定なき場合、Ta=25°C

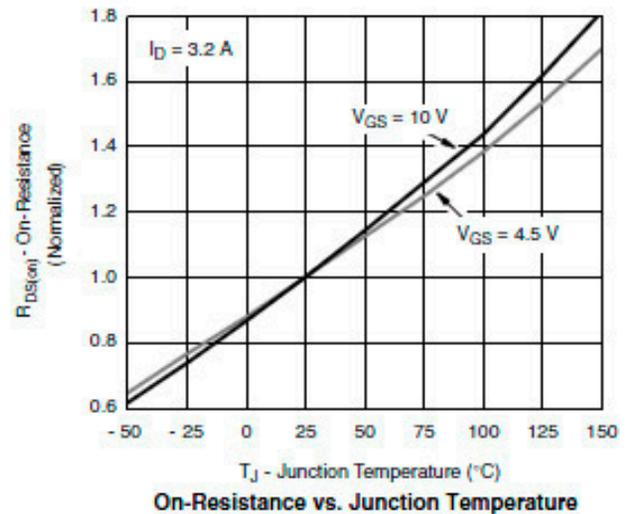
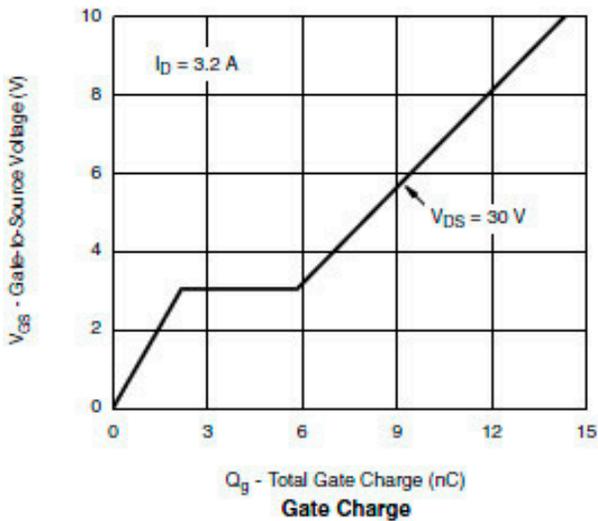
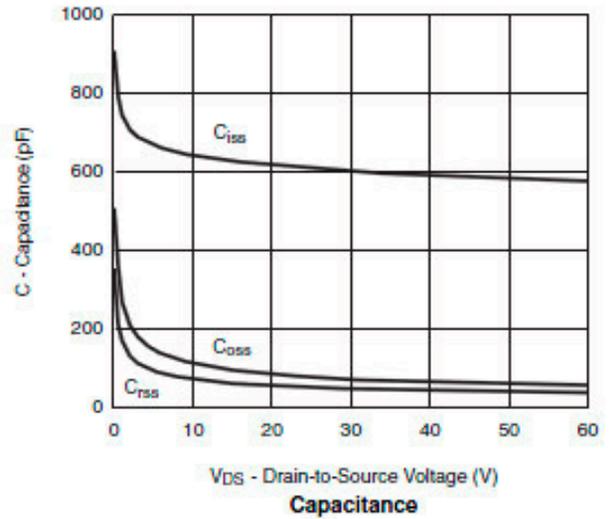
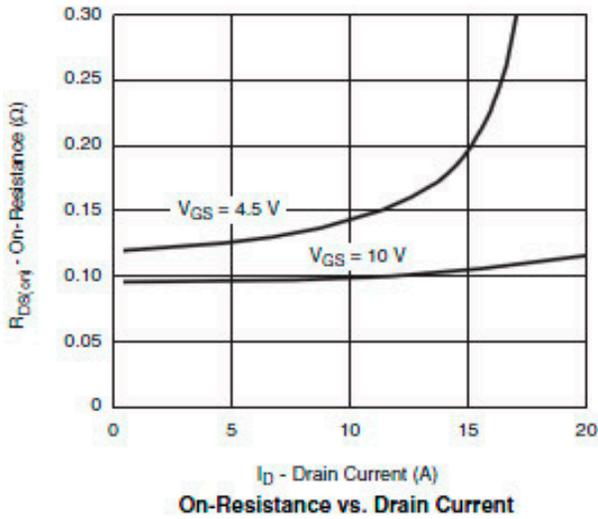
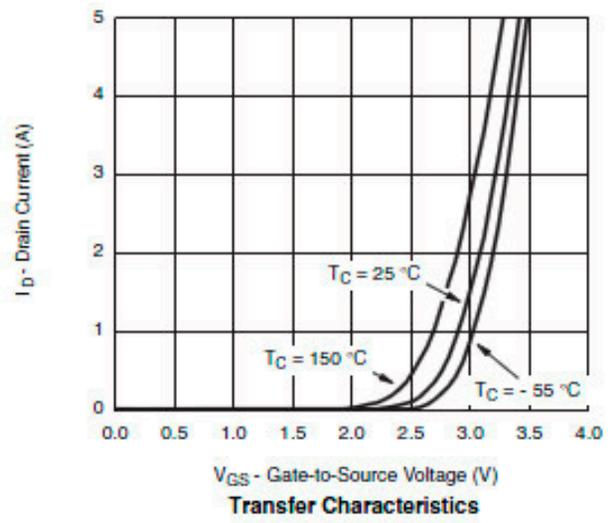
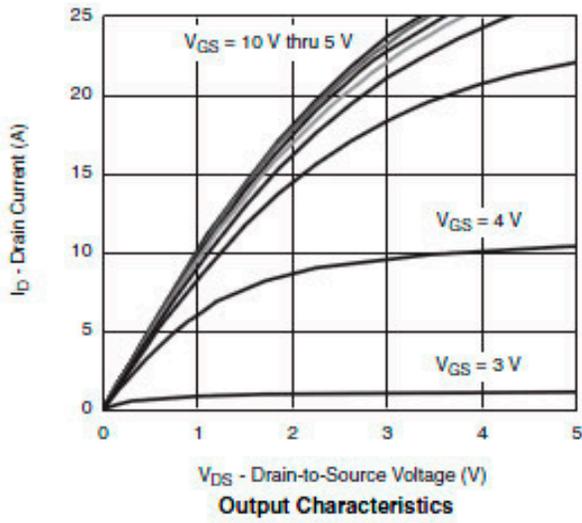
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	Id=-250μA, Vgs=0V	-60			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=-48V Vgs=0V Ta=85°C			-1 -20	μA
ゲート漏れ電流	Igss	Vds=0V, Vgs=±20V			±100	nA
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=-250μA	-0.8		-2.5	V
オン状態ドレイン電流	Id(on)	Vgs=-10V, Vds≥-5V	-20			A
ドレイン・ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=-10V, Id=-4.0A		92	100	mΩ
		Vgs=-4.5V, Id=-3.0A		100	112	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	Vds=-15V, Id=-3.2A		12		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	Is=-2.0A, Vgs=0V		-0.8	-1.2	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=-30V, f=1MHz		900		pF
出力容量	Coss			90		pF
帰還容量	Crss			40		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	Vgs=-10V, Vds=-30V Id≡-4.0A		12.0	20.0	nC
ゲート・ソース電荷	Qgs			2.5		nC
ゲート・ドレイン電荷	Qgd			3.5		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	Vgs=-10V, Vds=-30V Id≡-3.0A, RL=7.5Ω Rgen=3.0Ω		10	20	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			6	10	ns
ターン・オフ遅延時間	td(off)			30	45	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			12	25	ns

# デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM549481WA-N

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

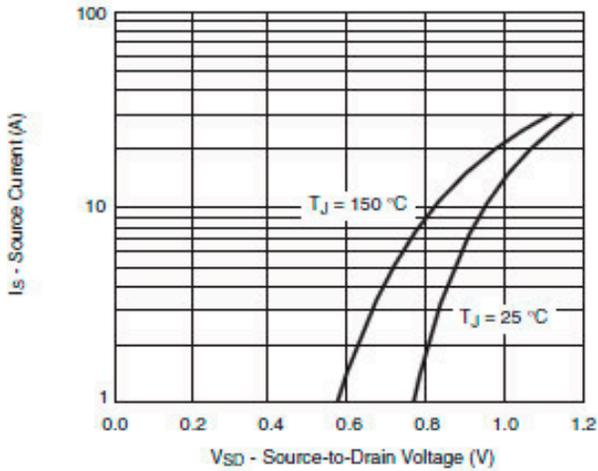
## ■標準特性と熱特性曲線



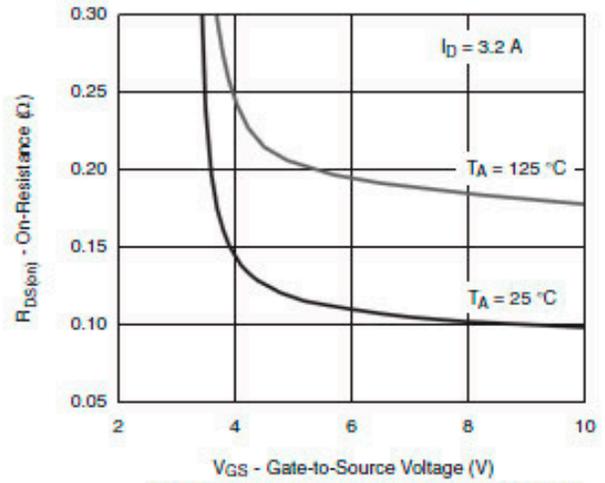
# デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM549481WA-N

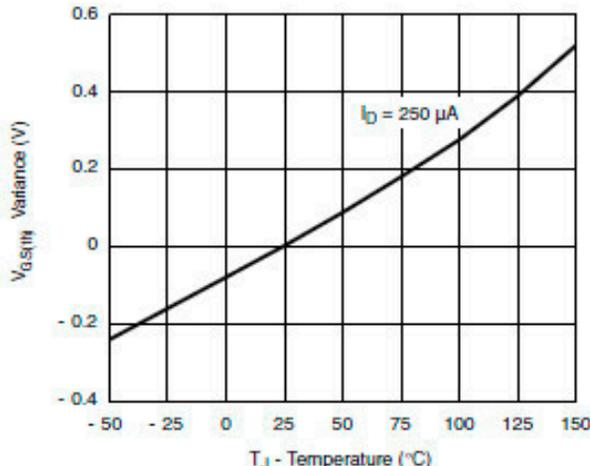
<http://www.elm-tech.com>



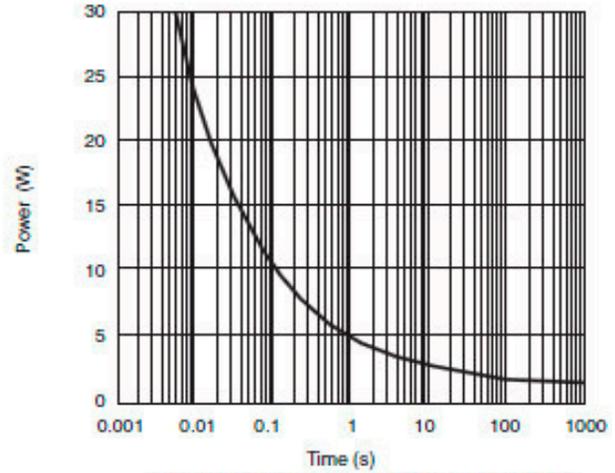
Source-Drain Diode Forward Voltage



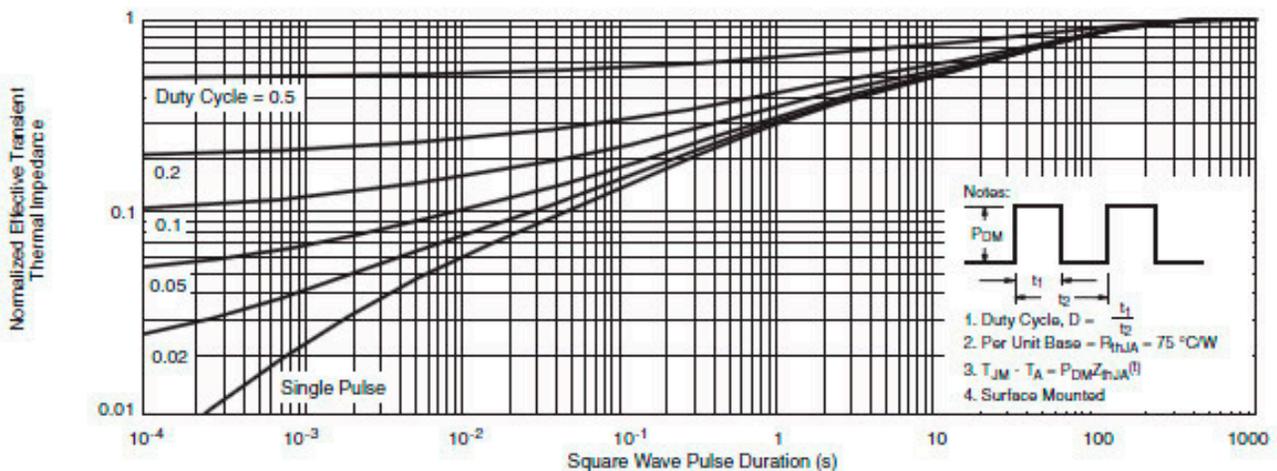
On-Resistance vs. Gate-to-Source Voltage



Threshold Voltage



Single Pulse Power, Junction-to-Ambient



Normalized Thermal Transient Impedance, Junction-to-Ambient

- Notes:
1. Duty Cycle,  $D = \frac{t_1}{t_2}$
  2. Per Unit Base -  $R_{th(j-a)} = 75\text{ }^\circ\text{C/W}$
  3.  $T_{JM} - T_A = P_{DM} Z_{th(j-a)}$
  4. Surface Mounted

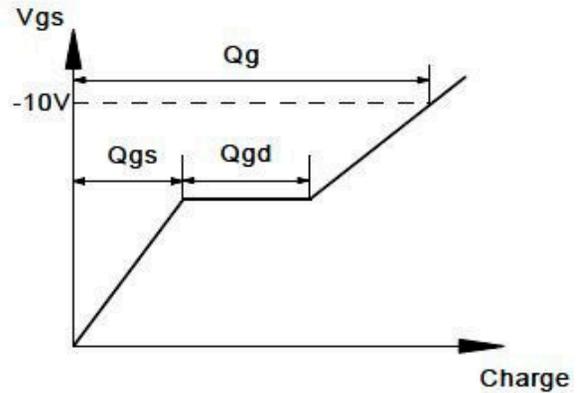
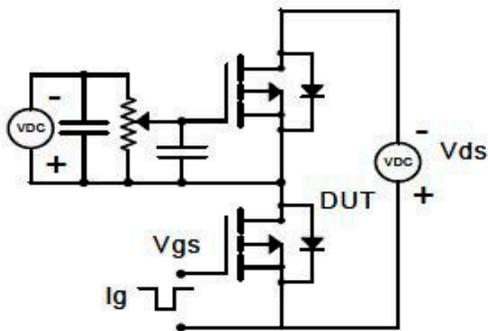
# デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM549481WA-N

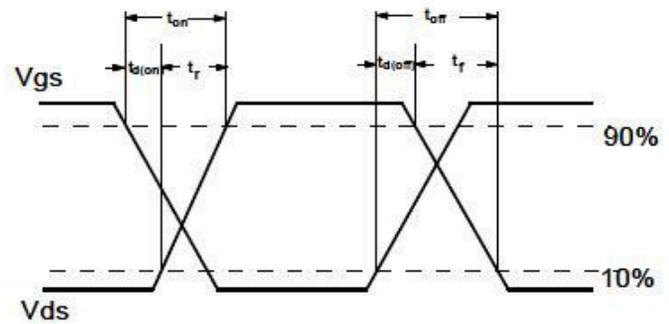
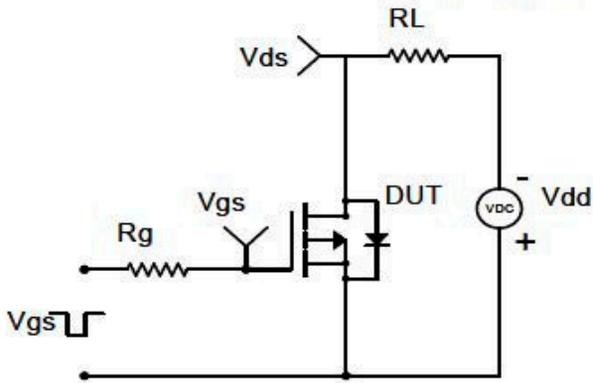
<http://www.elm-tech.com>

## ■測定回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Diode Recovery Test Circuit & Waveforms

