

シングル P チャンネル MOSFET

ELM57401SA-S

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

■概要

ELM57401SA-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

- ・ $V_{ds} = -30V$
- ・ $I_d = -2.8A$
- ・ $R_{ds(on)} = 115m\Omega$ ($V_{gs} = -10V$)
- ・ $R_{ds(on)} = 150m\Omega$ ($V_{gs} = -4.5V$)
- ・ $R_{ds(on)} = 185m\Omega$ ($V_{gs} = -2.5V$)

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、 $T_a = 25^\circ C$

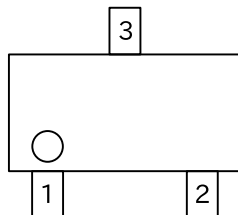
項目	記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧	V_{ds}	-30	V
ゲート - ソース電圧	V_{gs}	± 12	V
連続ドレイン電流 ($T_j = 150^\circ C$)	I_d	-2.8	A
		-2.1	
パルス・ドレイン電流	I_{dm}	-8.0	A
最大許容損失	P_d	0.35	W
		0.22	
動作接合温度	T_j	150	$^\circ C$
保存温度範囲	T_{stg}	-55 ~ 150	$^\circ C$

■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位	備考
最大接合部 - 周囲温度	$R\theta_{ja}$		120	$^\circ C/W$	

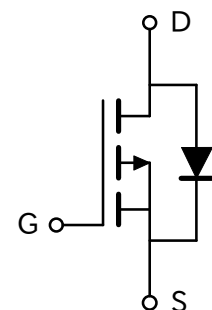
■端子配列図

SC-70(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	GATE
2	SOURCE
3	DRAIN

■回路



シングル P チャンネル MOSFET

ELM57401SA-S

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

■電気的特性

特に指定なき場合、Ta=25℃

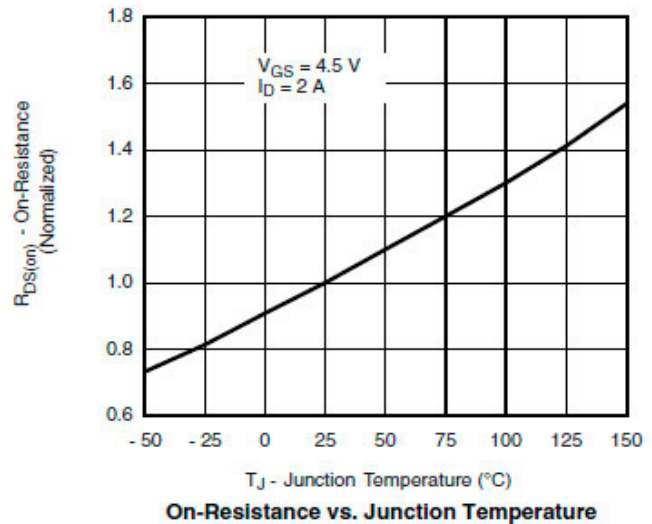
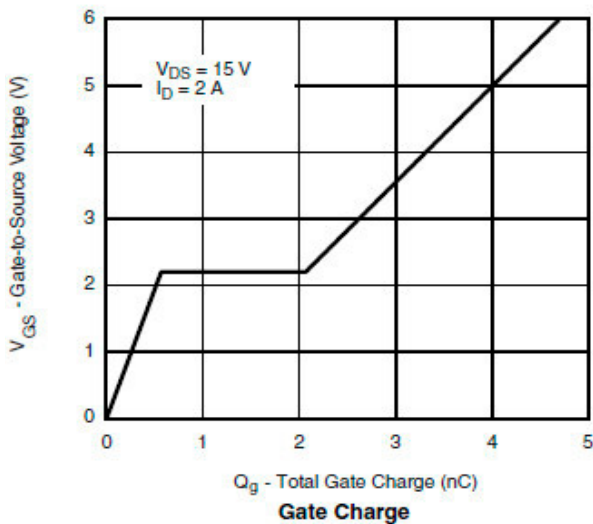
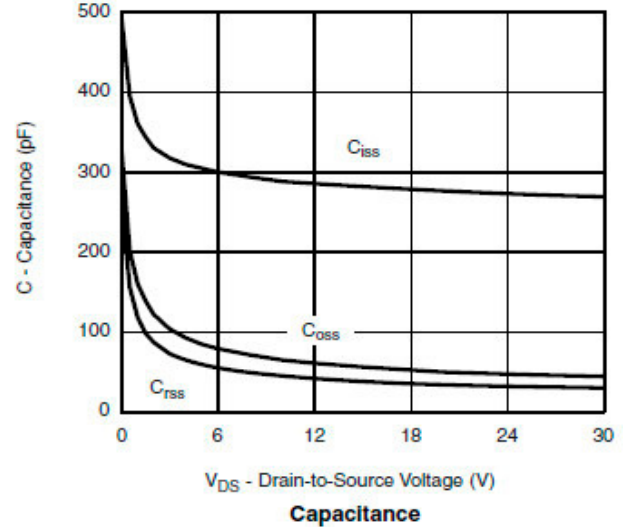
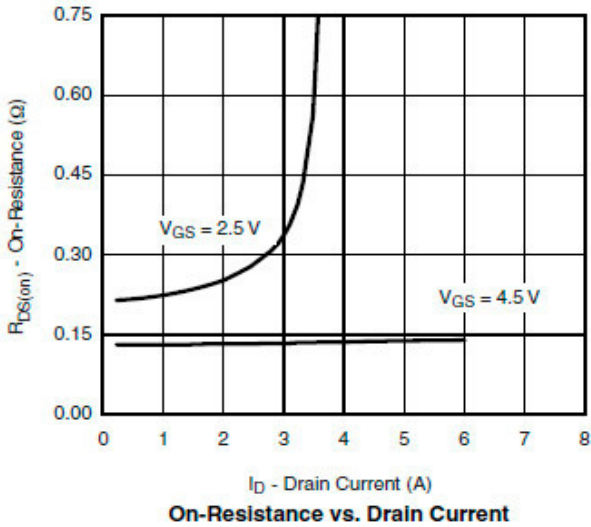
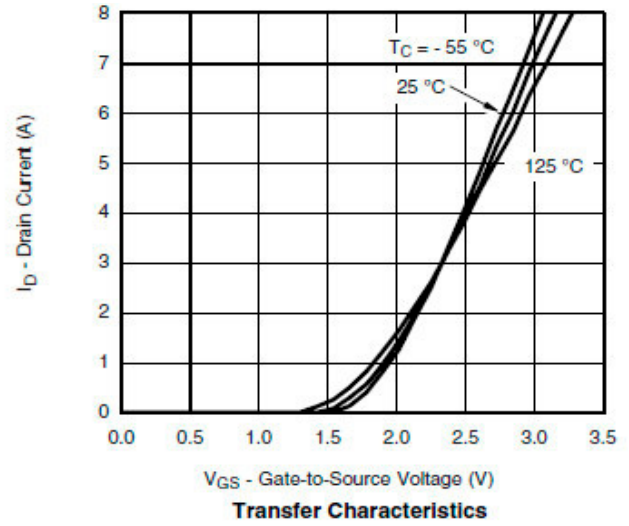
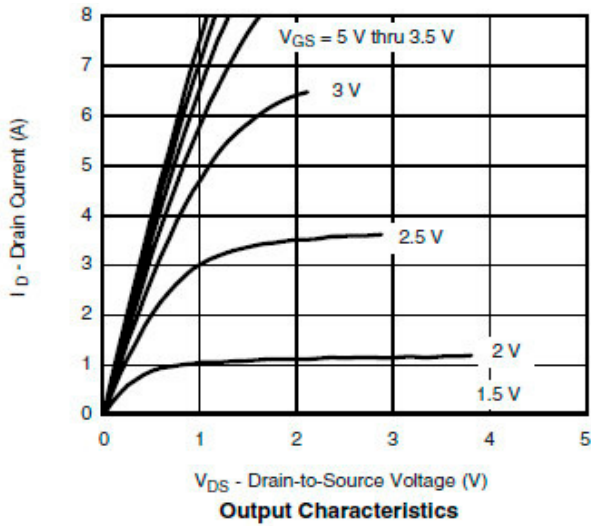
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン - ソース降伏電圧	BVdss	Vgs=0V, Id=-250μA	-30			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=-24V, Vgs=0V			-1	μA
		Vds=-24V, Vgs=0V, Ta=85℃			-30	
ゲート漏れ電流	Igss	Vds=0V, Vgs=±12V			±100	nA
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=-250μA	-0.6		-1.1	V
オン状態ドレイン電流	Id(on)	Vgs=-10V, Vds ≥ -5V	-10			A
ドレイン - ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=-10V, Id=-2.8A		105	115	mΩ
		Vgs=-4.5V, Id=-2.5A		135	150	
		Vgs=-2.5V, Id=-1.5A		160	185	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	Vds=-5V, Id=-4.0A		10		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	Is=-1.7A, Vgs=0V		-0.7	-1.3	V
最大寄生ダイオード連続電流	Is				-1.4	A
動的特性						
入力容量	Ciss	Vgs=0V, Vds=-15V, f=1MHz		230		pF
出力容量	Coss			40		pF
帰還容量	Crss			25		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	Vgs=-4.5V, Vds=-15V Id≒-2.0A		4.0	6.0	nC
ゲート - ソース電荷	Qgs			0.6		nC
ゲート - ドレイン電荷	Qgd			1.5		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	Vgs=-10V, Vds=-15V RL=15Ω, Id=-1.0A, Rgen=6.0Ω		5	10	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			8	15	ns
ターン・オフ遅延時間	td(off)			15	30	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			15	30	ns

シングル P チャンネル MOSFET

ELM57401SA-S

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

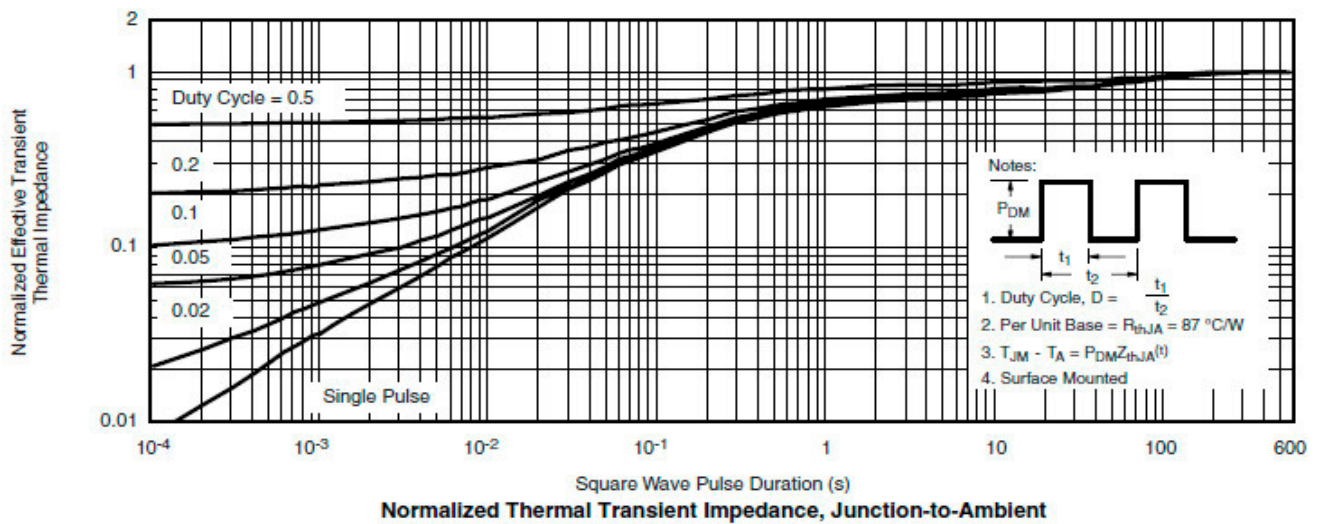
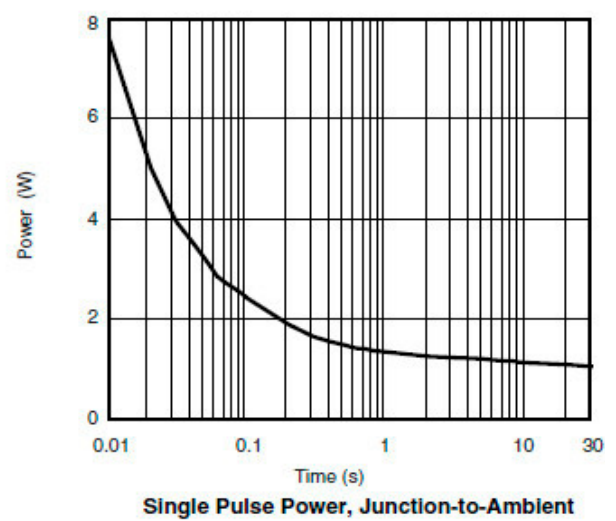
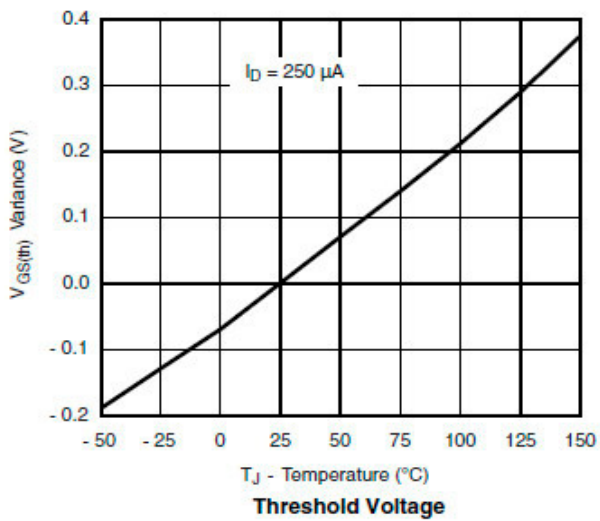
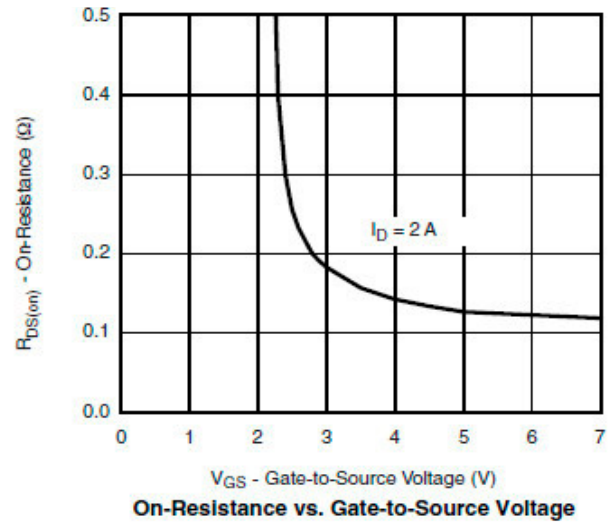
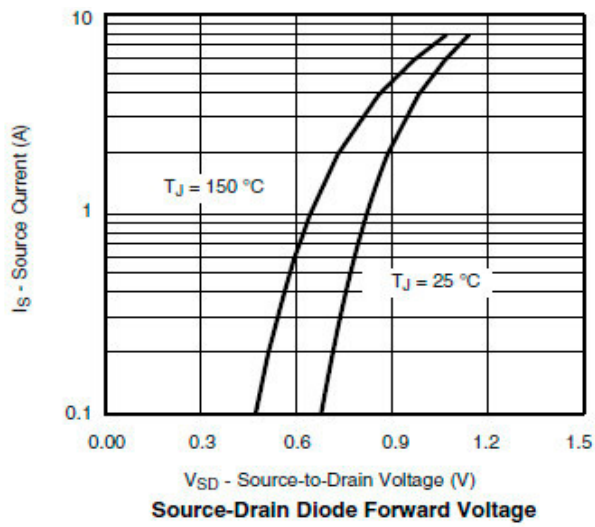
■標準特性と熱特性曲線



シングル P チャンネル MOSFET

ELM57401SA-S

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



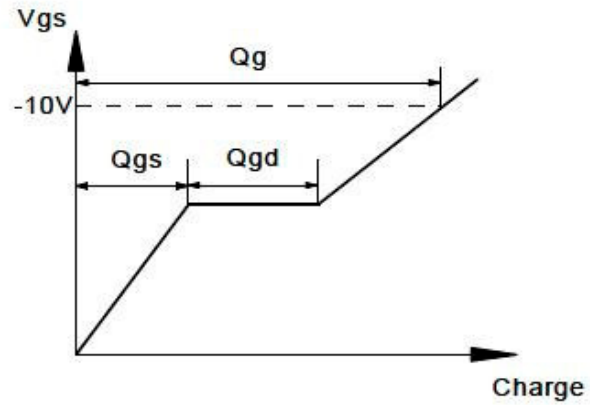
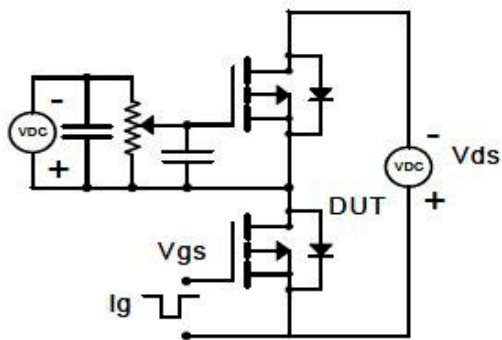
シングル P チャンネル MOSFET

ELM57401SA-S

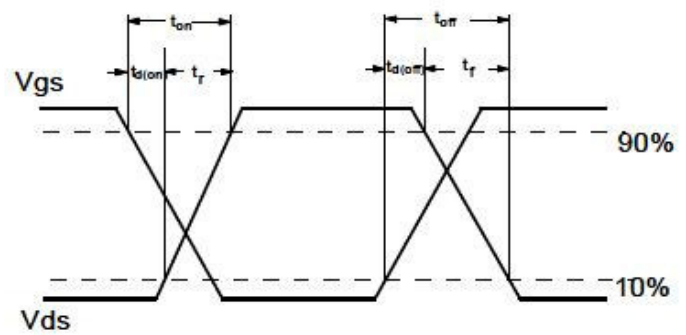
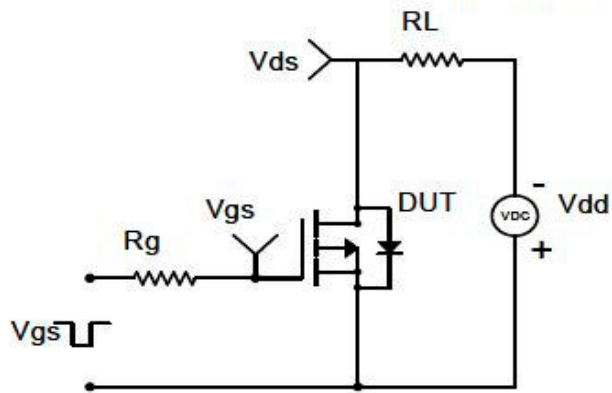
<http://www.elm-tech.com>

■テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Diode Recovery Test Circuit & Waveforms

