

シングル P チャンネル MOSFET

ELM52125SA-S

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

■概要

ELM52125SA-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。
また、保護回路によって ESD 耐性があります。

■特長

- ・ $V_{ds} = -200V$
- ・ $I_d = -0.5A$
- ・ $R_{ds(on)} = 2400m\Omega$ ($V_{gs} = -10V$)
- ・ $R_{ds(on)} = 2600m\Omega$ ($V_{gs} = -4.5V$)
- ・ ESD 保護 : $>2000V$ HBM

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、 $T_a = 25^\circ C$

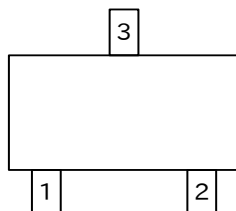
項目	記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧	V_{ds}	-200	V
ゲート - ソース電圧	V_{gs}	± 20	V
連続ドレイン電流 ($T_j = 150^\circ C$)	I_d	-0.5	A
		-0.3	
パルス・ドレイン電流	I_{dm}	-1.0	A
最大許容損失	P_d	3.2	W
		2.1	
動作接合温度	T_j	150	$^\circ C$
保存温度範囲	T_{stg}	-55 ~ 150	$^\circ C$

■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	$^\circ C/W$	

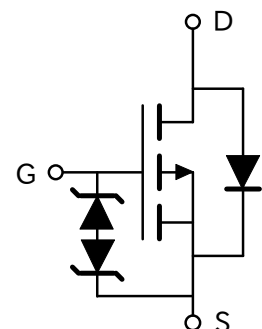
■端子配列図

SOT-23(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

ELM52125SA-S

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

■電気的特性

特に指定なき場合、Ta=25℃

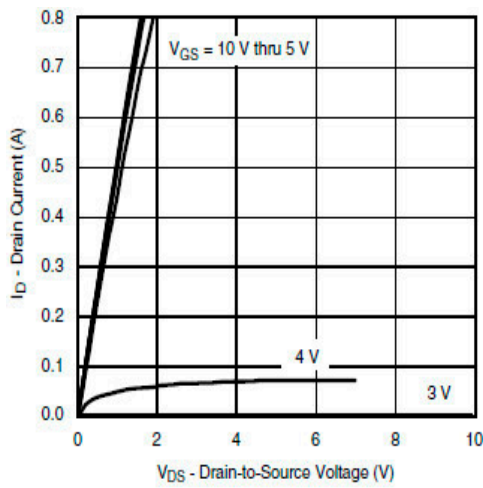
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	Vgs=0V, Id=-250μA	-200			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=-160V, Vgs=0V			-1	μA
		Vds=-160V, Vgs=0V, Ta=85℃			-30	
ゲート漏れ電流	Igss	Vds=0V, Vgs=±20V			±10	μA
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=-250μA	-1.0		-2.5	V
オン状態ドレイン電流	Id(on)	Vgs=-10V, Vds ≥ -10V	-0.6			A
ドレイン・ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=-10V, Id=-0.5A		2000	2400	mΩ
		Vgs=-4.5V, Id=-0.3A		2100	2600	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	Vds=-10V, Id=-0.5A		1.5		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	Is=-0.3A, Vgs=0V		-0.75	-1.20	V
最大寄生ダイオード連続電流	Is				-1.0	A
動的特性						
入力容量	Ciss	Vgs=0V, Vds=-75V, f=1MHz		155		pF
出力容量	Coss			8		pF
帰還容量	Crss			6		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	Vgs=-10V, Vds=-75V Id≒-0.5A		4.20	8.00	nC
ゲート・ソース電荷	Qgs			0.98		nC
ゲート・ドレイン電荷	Qgd			1.32		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	Vgs=-10V, Vds=-75V RL=75Ω, Id≒-1.0A, Rgen=1.0Ω		5	10	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)			20	40	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			10	20	ns

シングル P チャンネル MOSFET

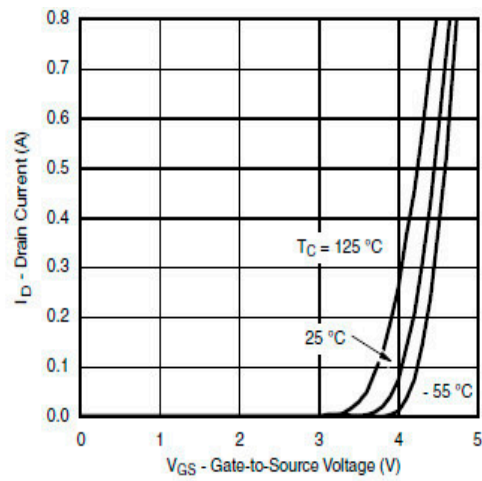
ELM52125SA-S

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

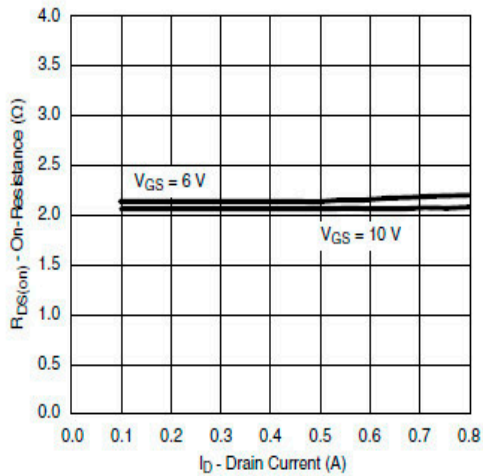
■標準特性と熱特性曲線



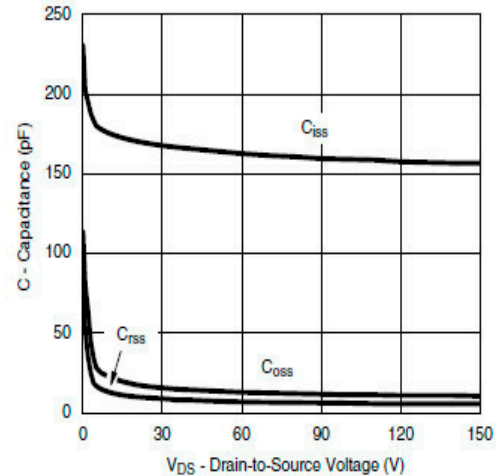
Output Characteristics



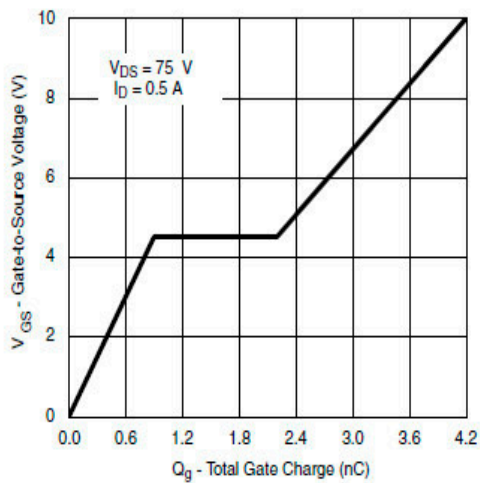
Transfer Characteristics



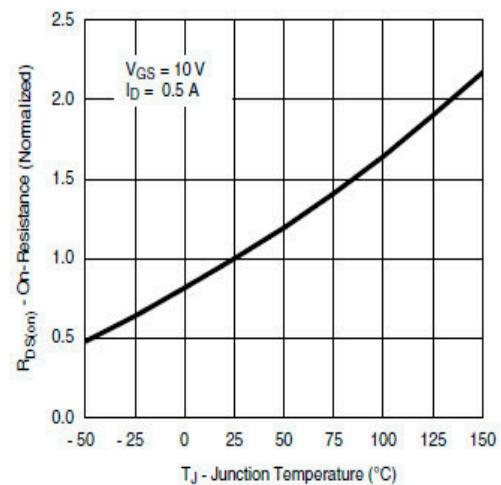
On-Resistance vs. Drain Current and Gate Voltage



Capacitance



Gate Charge

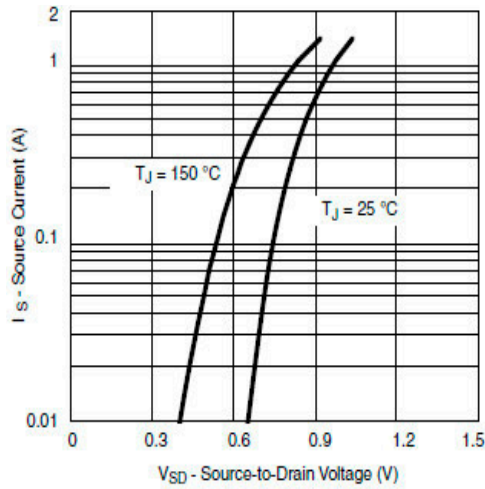


On-Resistance vs. Junction Temperature

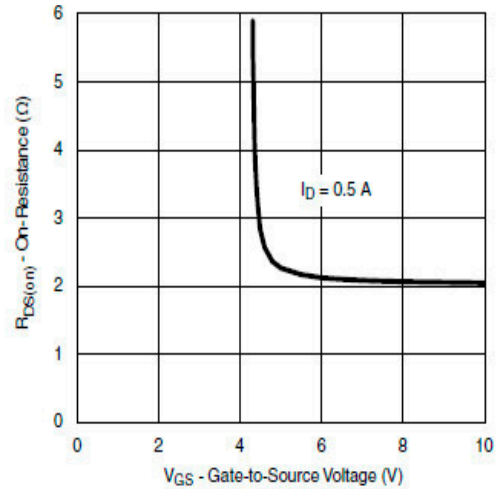
シングル P チャンネル MOSFET

ELM52125SA-S

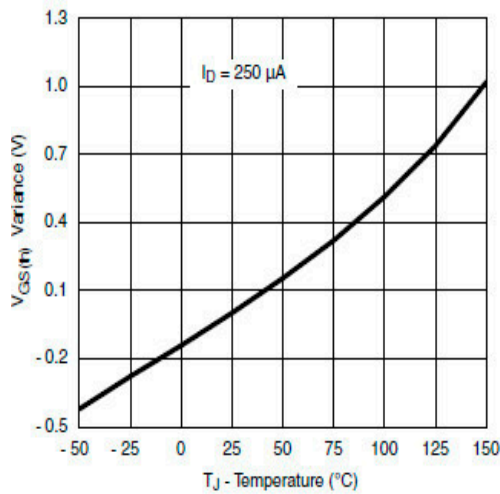
<http://www.elm-tech.com>



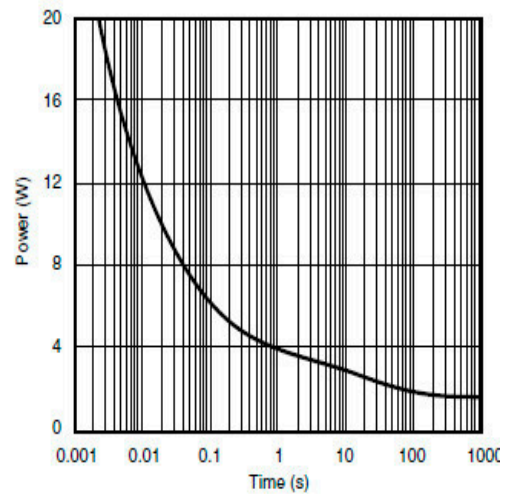
Source-Drain Diode Forward Voltage



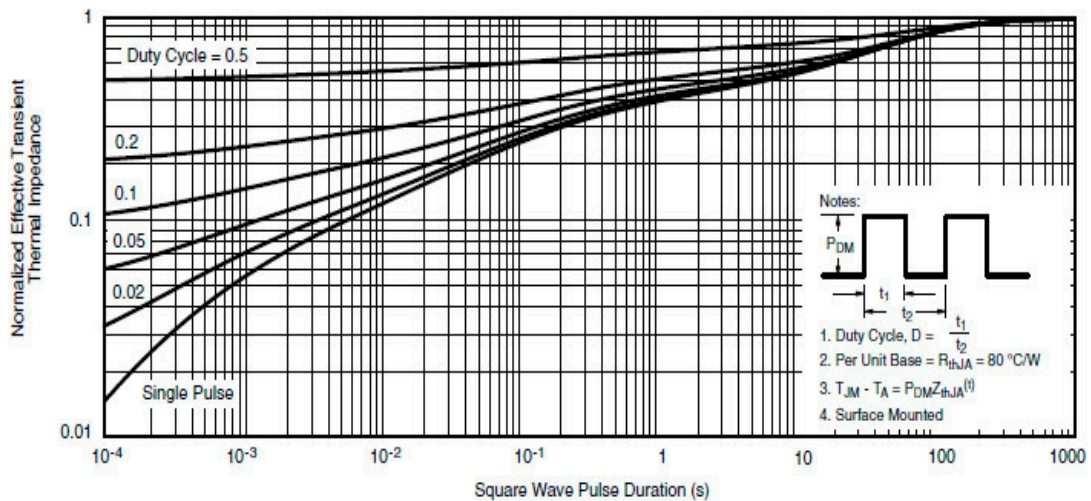
On-Resistance vs. Gate-to-Source Voltage



Threshold Voltage



Single Pulse Power, Junction-to-Ambient



Normalized Thermal Transient Impedance, Junction-to-Ambient

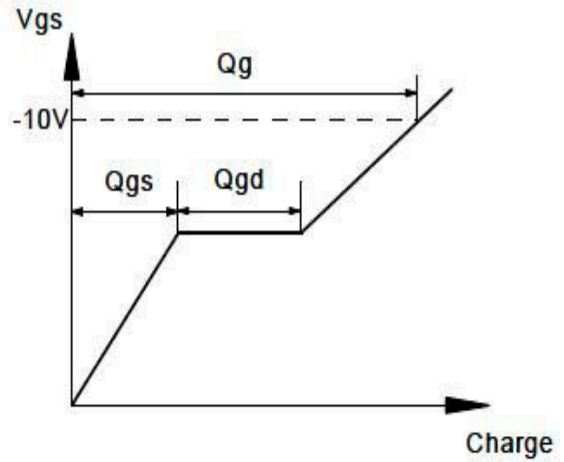
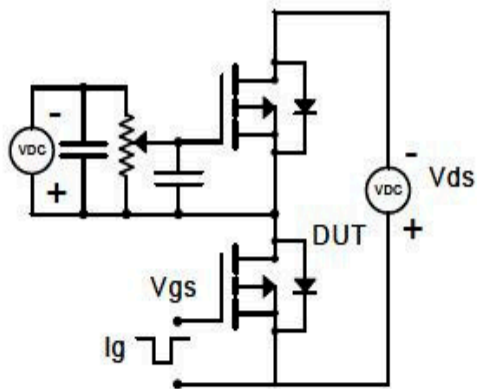
シングル P チャンネル MOSFET

ELM52125SA-S

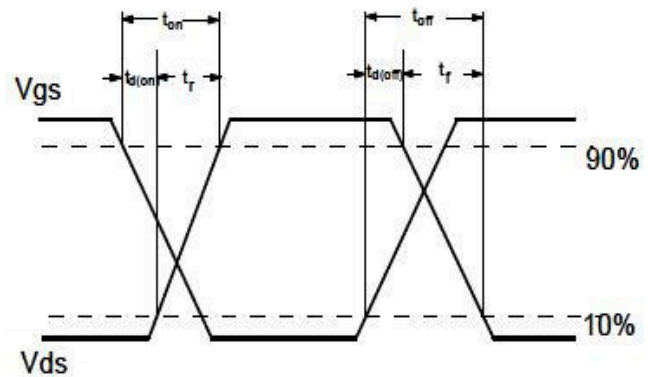
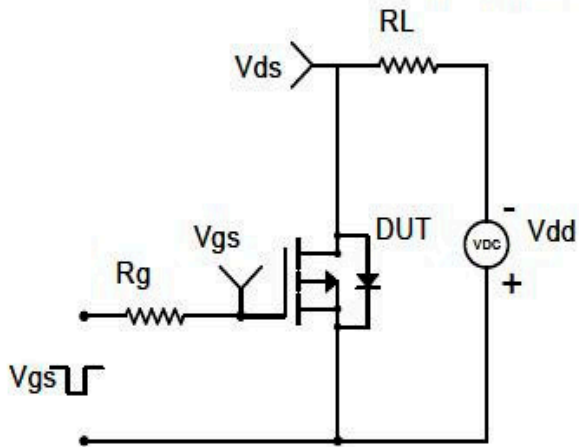
<http://www.elm-tech.com>

■テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Diode Recovery Test Circuit & Waveforms

