シングル P チャンネル MOSFET

ELM58483A-S

■概要

ELM58483A-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

- Vds=-100V
- Id=-3.8A
- Rds(on) = 260mΩ (Vgs=-10V)
- Rds(on) = 290mΩ (Vgs=-4.5V)

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、Ta=25℃

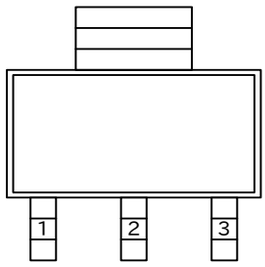
項目		記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧		Vdss	-100	V
ゲート - ソース電圧		Vgs	±20	V
連続ドレイン電流	Ta=25℃	Id	-3.8	A
	Ta=70℃		-2.6	
パルス・ドレイン電流		Idm	-15	A
最大許容損失	Tc=25℃	Pd	2.8	W
	Tc=70℃		1.2	
動作接合部温度		Tj	150	℃
保存温度範囲		Tstg	- 55 ～ 150	℃

■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	Rθja		120	℃/W

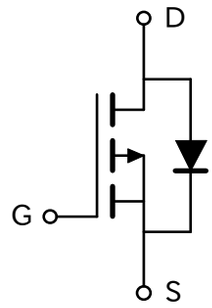
■端子配列図

SOT-223(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	GATE
2	DRAIN
3	SOURCE

■回路

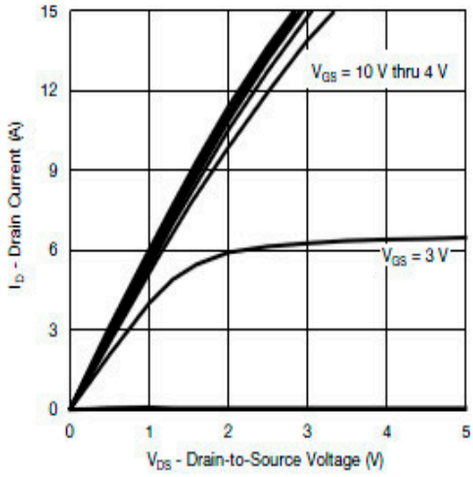


■電気的特性

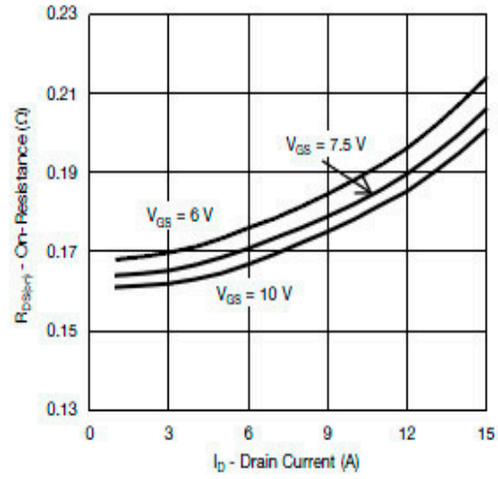
特に指定なき場合、Ta=25℃

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	-100			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=-80V, Vgs=0V			-1	μA
		Vds=-80V, 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	-8			A
ドレイン - ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=-10V, Id=-3.8A		235	260	mΩ
		Vgs=-4.5V, Id=-2.6A		255	290	
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=-2A, Vgs=0V		-0.8	-1.3	V
最大寄生ダイオード連続電流	Is				-5	A
動的特性						
入力容量	Ciss	Vgs=0V, Vds=-50V, f=1MHz		1100		pF
出力容量	Coss			70		pF
帰還容量	Crss			45		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	Vgs=-4.5V, Vds=-50V Id≡-2.6A		12.0	20.0	nC
ゲート - ソース電荷	Qgs			3.0		nC
ゲート - ドレイン電荷	Qgd			4.5		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	Vgs=-10V, Vds=-50V RL=17Ω, Id≡-2.6A Rgen=1Ω		8	15	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			15	20	ns
ターン・オフ遅延時間	td(off)			35	50	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			10	25	ns

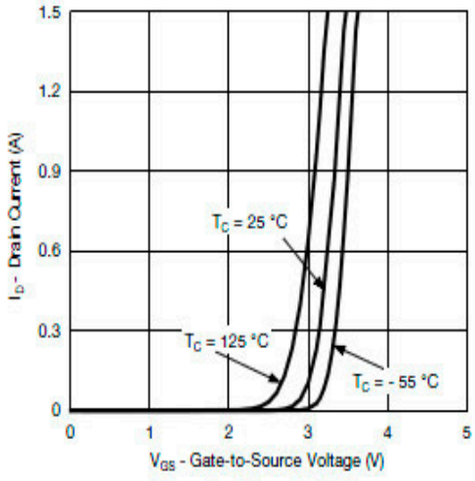
■標準特性と熱特性曲線



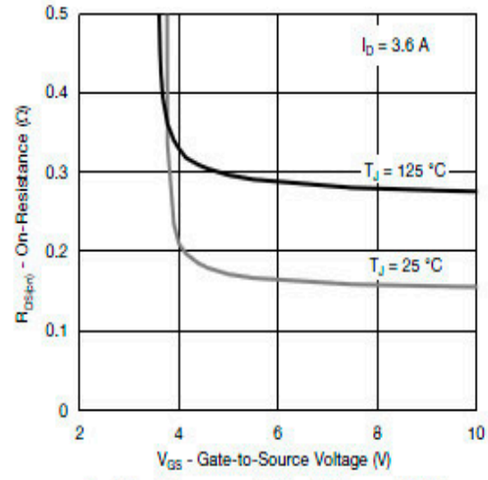
Output Characteristics



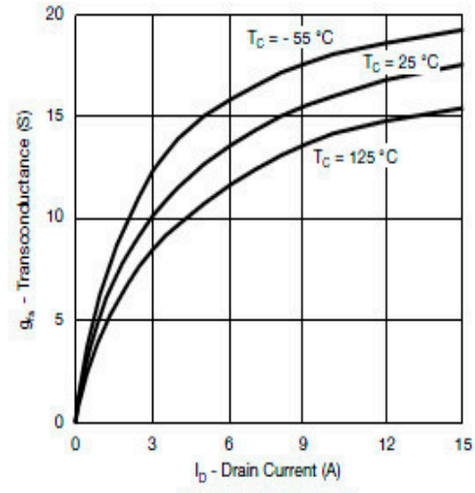
On-Resistance vs. Drain Current



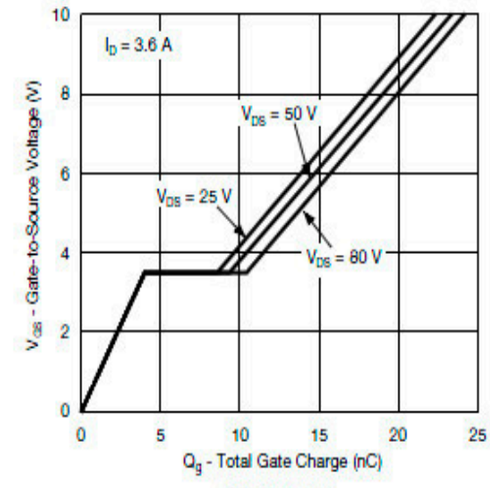
Transfer Characteristics



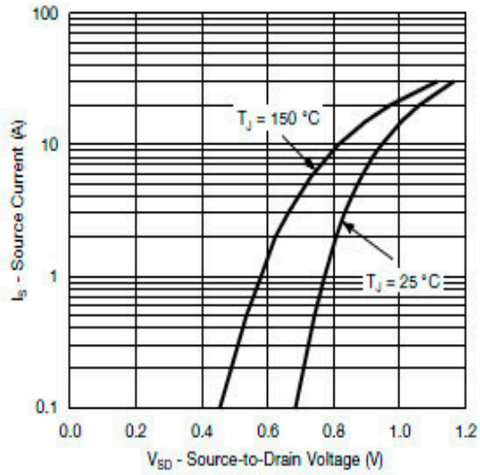
On-Resistance vs. Gate-to-Source Voltage



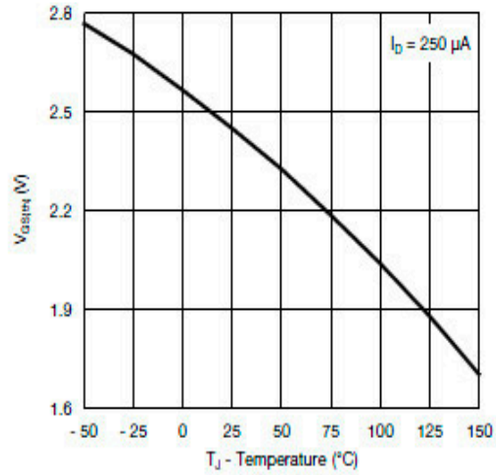
Transconductance



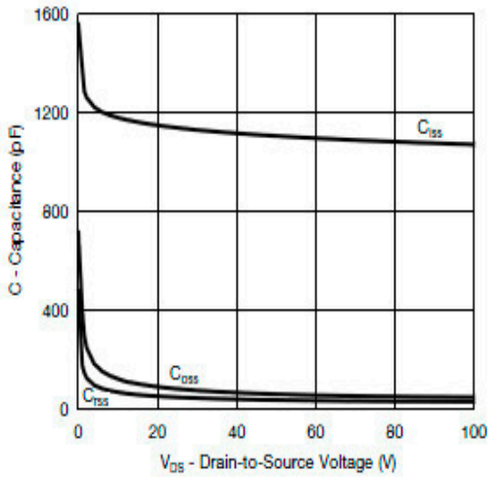
Gate Charge



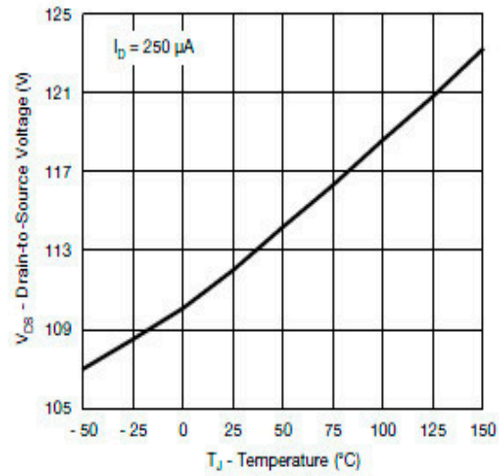
Source-Drain Diode Forward Voltage



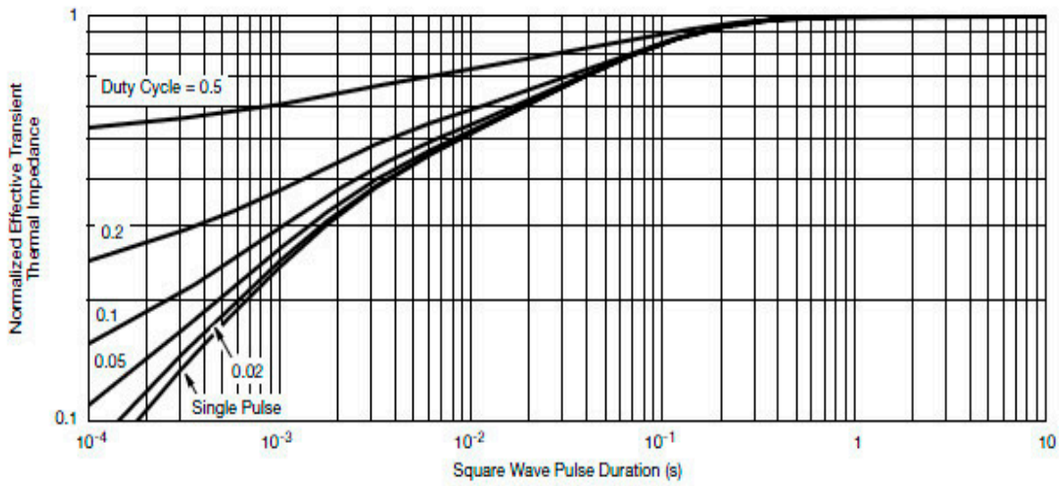
Threshold Voltage



Capacitance



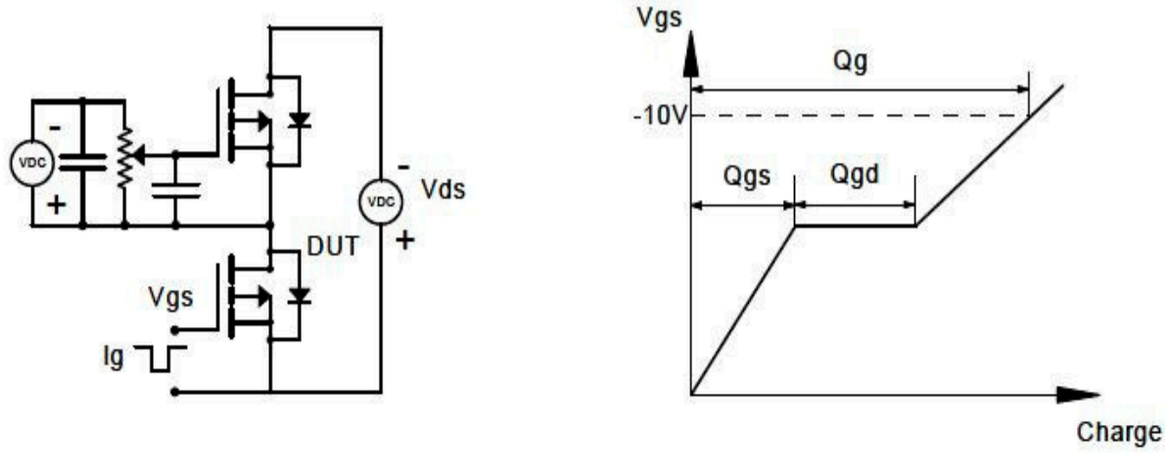
Drain Source Breakdown vs. Junction Temperature



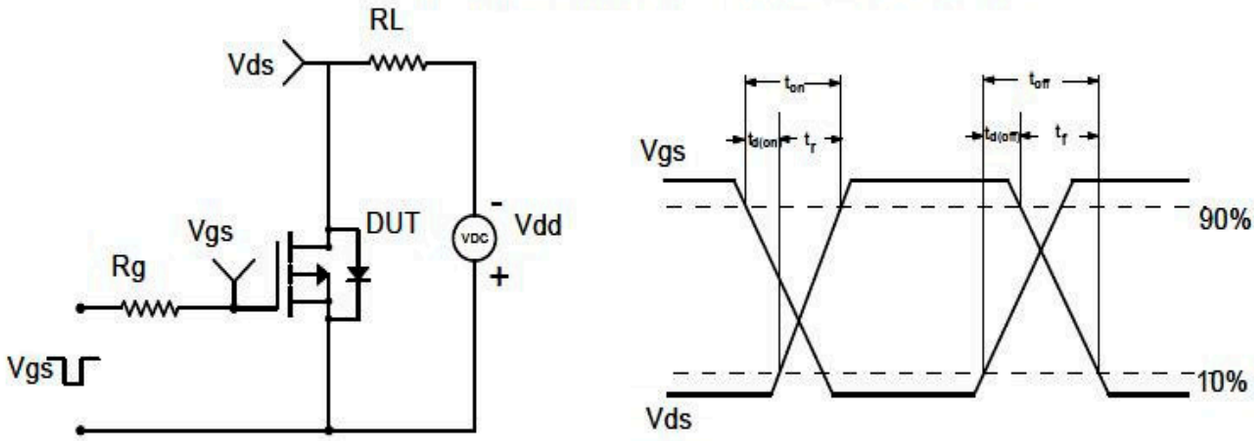
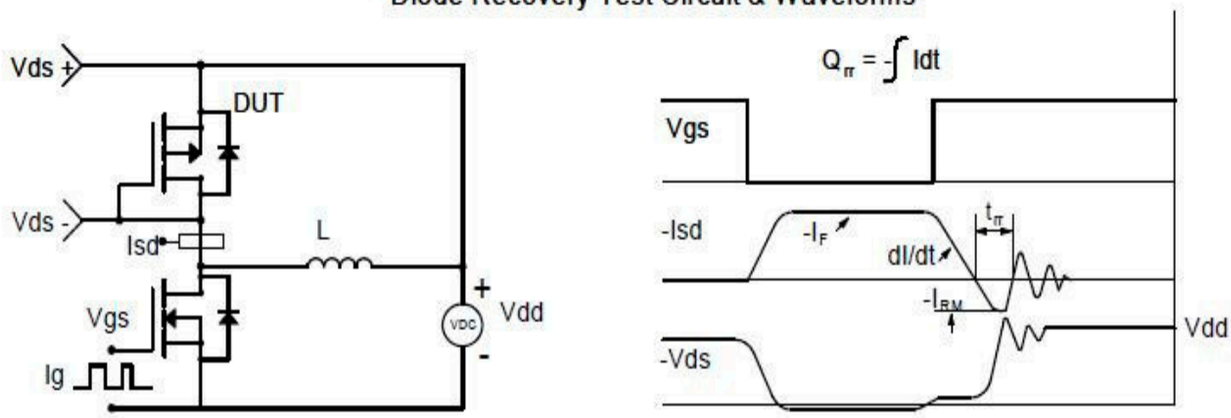
Normalized Thermal Transient Impedance, Junction-to-Case

■テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Diode Recovery Test Circuit & Waveforms