

デュアルパワー N チャンネル MOSFET

ELM51026SA-S

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

■概要

ELM51026SA-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 MOSFET です。
また、保護回路によって ESD 耐性があります。

■特長

- ・ Vds=60V
- ・ Id=0.35A
- ・ Rds(on) = 2.4Ω (Vgs=10V)
- ・ Rds(on) = 3.0Ω (Vgs=4.5V)
- ・ ESD 保護 : > 2KV

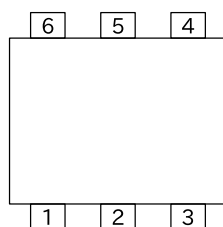
■絶対最大定格値

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	0.35
		Ta=70°C	0.23
パルス・ドレイン電流	Idm	0.65	A
最大許容損失	Pd	Tc=25°C	0.25
		Tc=70°C	0.15
動作接合部温度	Tj	-55 ~ 150	°C
保存温度範囲	Tstg	-55 ~ 150	°C

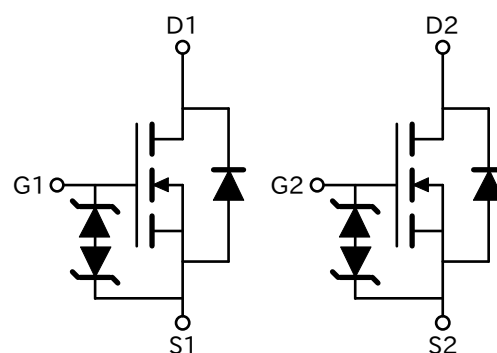
■端子配列図

SOT-563(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	SOURCE1
2	GATE1
3	DRAIN2
4	SOURCE2
5	GATE2
6	DRAIN1

■回路



デュアルパワー N チャンネル MOSFET

ELM51026SA-S

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

■電気的特性

特に指定なき場合、 $T_a=25^\circ\text{C}$

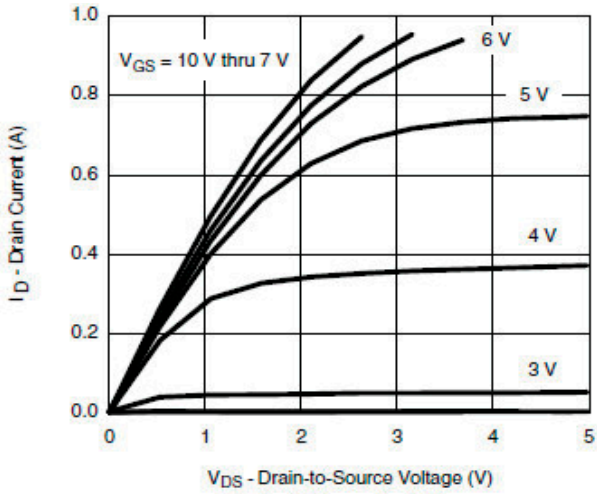
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	$I_d=250\mu\text{A}$, $V_{gs}=0\text{V}$	60			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	I_{dss}	$V_{ds}=60\text{V}$, $V_{gs}=0\text{V}$ $T_a=85^\circ\text{C}$			1 10	μA
ゲート漏れ電流	I_{gss}	$V_{ds}=0\text{V}$, $V_{gs}=\pm 20\text{V}$			3	μA
ゲート・スレッシュホールド電圧	$V_{gs(th)}$	$V_{ds}=V_{gs}$, $I_d=250\mu\text{A}$	1.0		2.0	V
ドレイン・ソースオン状態抵抗	$R_{ds(on)}$	$V_{gs}=10\text{V}$, $I_d=0.5\text{A}$		1.2	2.4	Ω
		$V_{gs}=4.5\text{V}$, $I_d=0.2\text{A}$		1.7	3.0	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	$V_{ds}=10\text{V}$, $I_d=0.2\text{A}$		0.2		S
ダイオード順方向電圧	V_{sd}	$I_s=0.2\text{A}$, $V_{gs}=0\text{V}$		0.75	1.40	V
最大寄生ダイオード連続電流	I_s				0.25	A
動的特性						
入力容量	C_{iss}	$V_{gs}=0\text{V}$, $V_{ds}=25\text{V}$, $f=1\text{MHz}$		30		pF
出力容量	C_{oss}			8		pF
帰還容量	C_{rss}			5		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Q_g	$V_{gs}=4.5\text{V}$, $V_{ds}=10\text{V}$ $I_d\equiv 0.25\text{A}$		450		pC
ゲート・ソース電荷	Q_{gs}			110		pC
ゲート・ドレイン電荷	Q_{gd}			150		pC
ターン・オン遅延時間	$t_d(on)$	$V_{gs}=10\text{V}$, $V_{ds}=30\text{V}$ $R_L=150\Omega$, $I_d\equiv 0.2\text{A}$ $R_{gen}=10\Omega$		4	10	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			5	15	ns
ターン・オフ遅延時間	$t_d(off)$			12	20	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			10	20	ns

デュアルパワー N チャンネル MOSFET

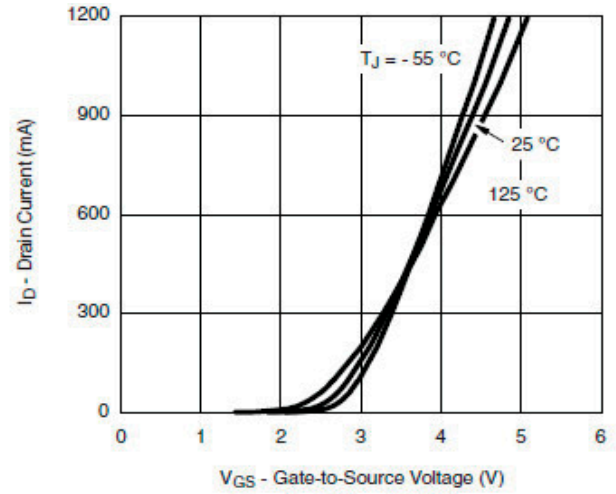
ELM51026SA-S

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

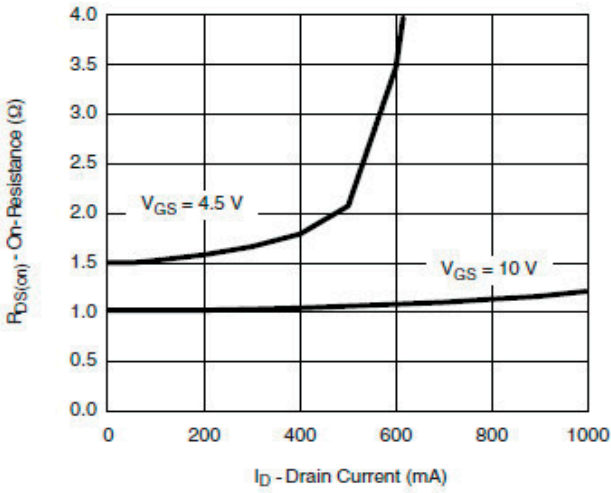
■ 標準特性と熱特性曲線



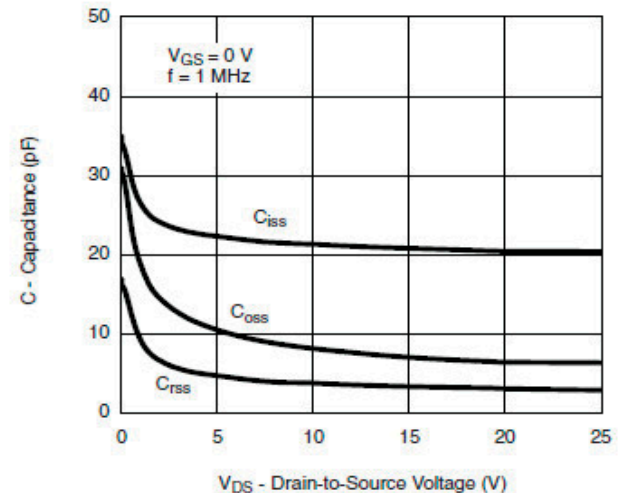
Output Characteristics



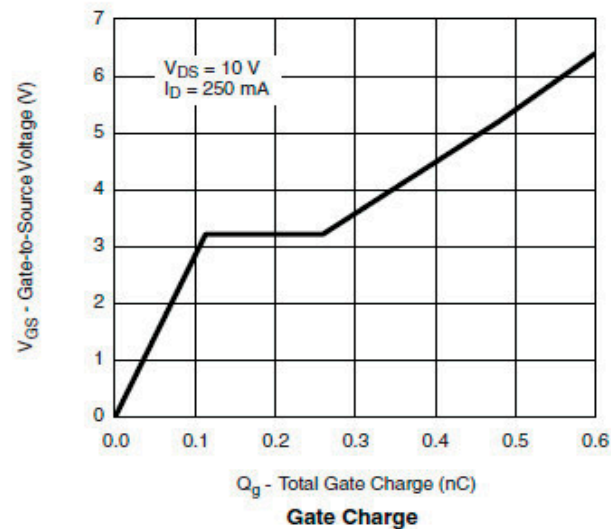
Transfer Characteristics



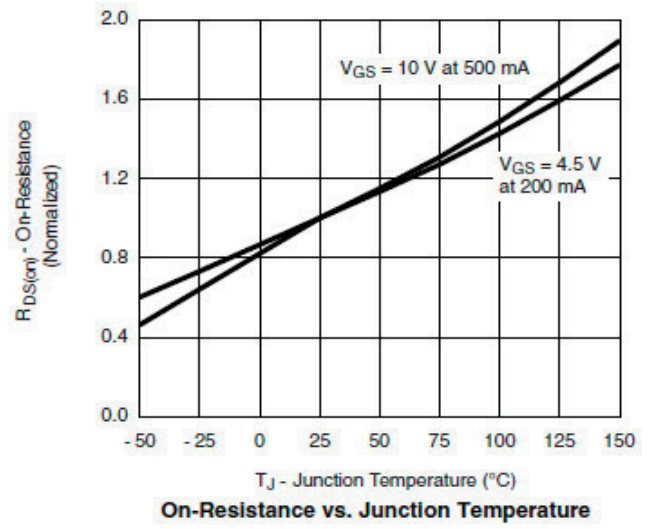
On-Resistance vs. Drain Current



Capacitance



Gate Charge

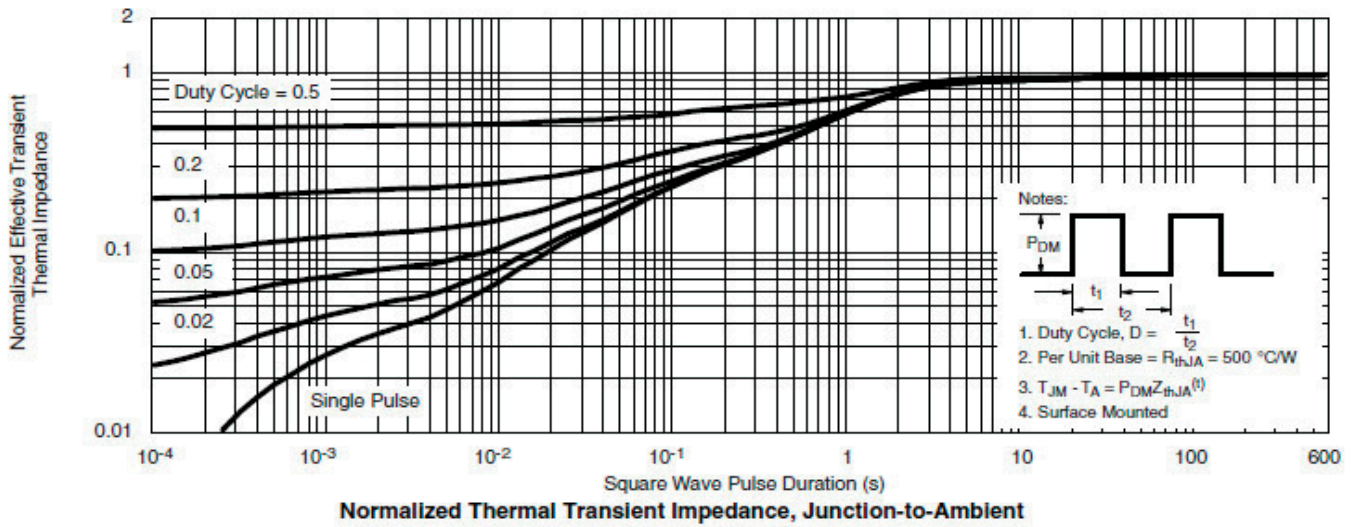
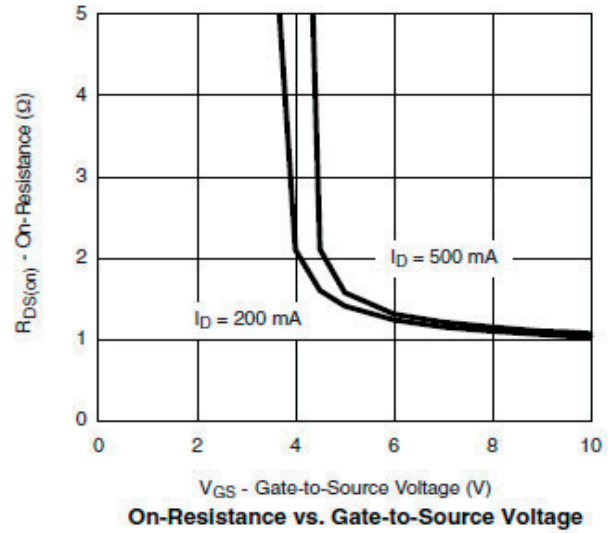
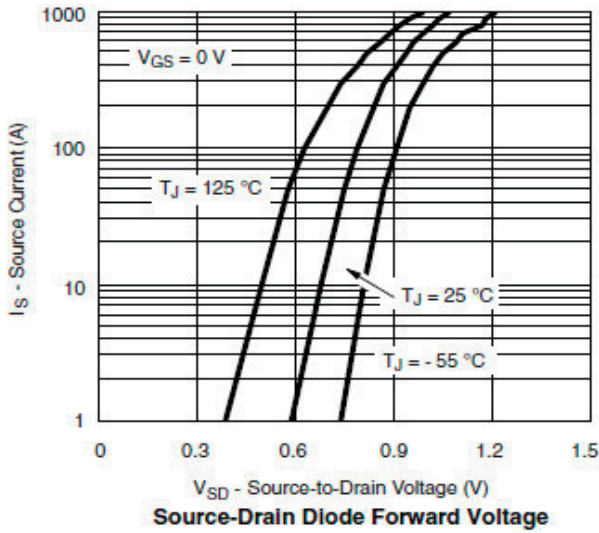


On-Resistance vs. Junction Temperature

デュアルパワー N チャンネル MOSFET

ELM51026SA-S

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



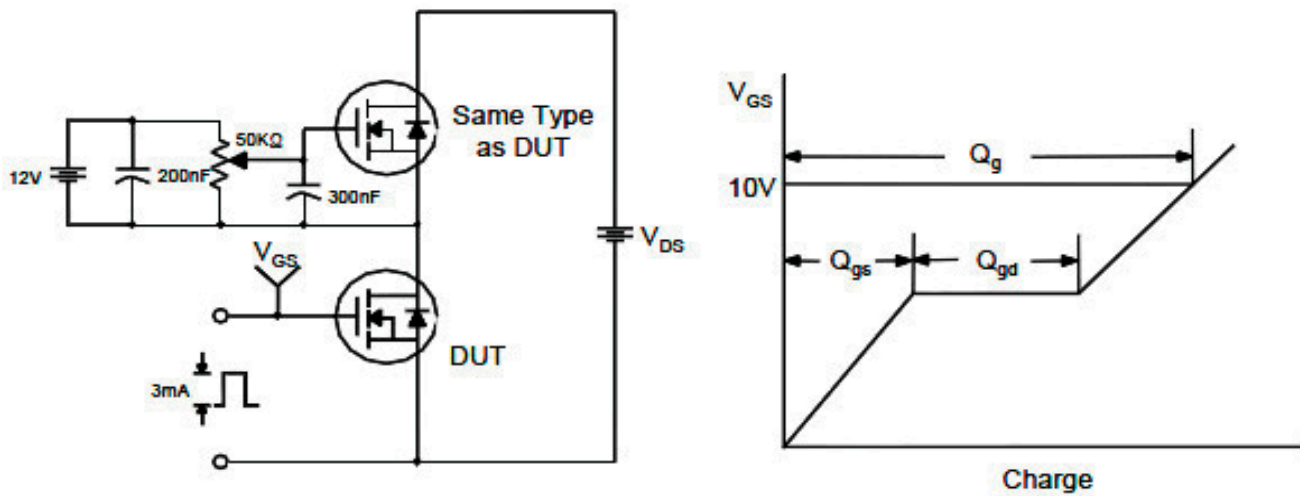
デュアルパワー N チャンネル MOSFET

ELM51026SA-S

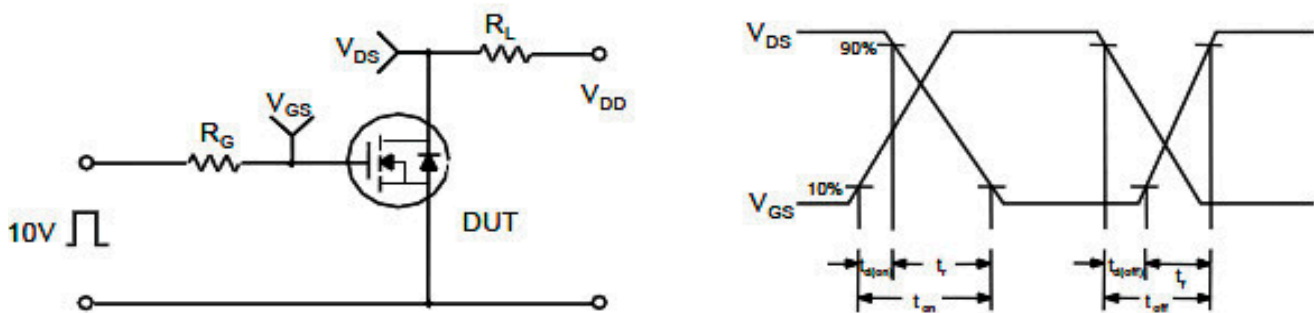
<http://www.elm-tech.com>

■テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

