

デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM34803AA-N

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

■概要

ELM34803AA-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

- ・ $V_{ds} = -30V$
- ・ $I_d = -8A$
- ・ $R_{ds(on)} < 22m\Omega$ ($V_{gs} = -10V$)
- ・ $R_{ds(on)} < 34m\Omega$ ($V_{gs} = -4.5V$)

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、 $T_a = 25^\circ C$

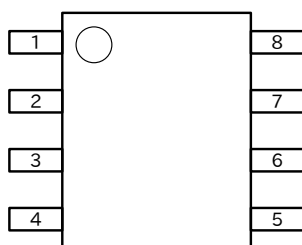
項目	記号	規格値	単位	備考
ドレイン - ソース電圧	V_{ds}	-30	V	
ゲート - ソース電圧	V_{gs}	± 25	V	
連続ドレイン電流	I_d	$T_a = 25^\circ C$	-8	A
		$T_a = 70^\circ C$	-6	
パルス・ドレイン電流	I_{dm}	-40	A	3
アバランシェ電流	I_{as}	-30	A	
アバランシェ エネルギー	$L = 0.1mH$ E_{as}	45	mJ	
最大許容損失	P_d	$T_c = 25^\circ C$	2.00	W
		$T_c = 70^\circ C$	1.28	
接続温度範囲及び保存温度範囲	T_j, 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	$R\theta_{ja}$		62.5	$^\circ C/W$	

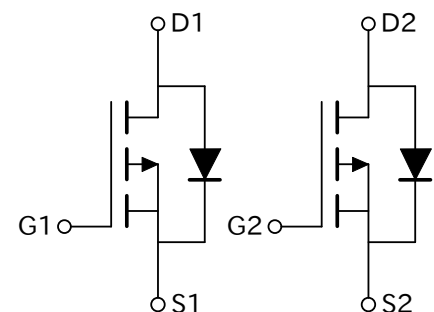
■端子配列図

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

ELM34803AA-N

<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	備考
静的特性							
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	$I_d=-250\mu\text{A}$, $V_{gs}=0\text{V}$	-30			V	
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	I_{dss}	$V_{ds}=-24\text{V}$, $V_{gs}=0\text{V}$			-1	μA	
		$V_{ds}=-20\text{V}$, $V_{gs}=0\text{V}$ $T_a=125^{\circ}\text{C}$			-10		
ゲート漏れ電流	I_{gss}	$V_{ds}=0\text{V}$, $V_{gs}=\pm 25\text{V}$			± 100	nA	
ゲート・スレッショールド電圧	$V_{gs(th)}$	$V_{ds}=V_{gs}$, $I_d=-250\mu\text{A}$	-1.0	-1.5	-3.0	V	
ドレイン・ソースオン状態抵抗	$R_{ds(on)}$	$V_{gs}=-10\text{V}$, $I_d=-9\text{A}$		20	22	m Ω	1
		$V_{gs}=-4.5\text{V}$, $I_d=-7\text{A}$		29	34		
順方向相互コンダクタンス	G_{fs}	$V_{ds}=-5\text{V}$, $I_d=-9\text{A}$		20		S	1
ダイオード順方向電圧	V_{sd}	$I_f=-9\text{A}$, $V_{gs}=0\text{V}$			-1	V	1
最大寄生ダイオード連続電流	I_s				-2	A	
動的特性							
入力容量	C_{iss}	$V_{gs}=0\text{V}$, $V_{ds}=-15\text{V}$ $f=1\text{MHz}$		1480		pF	
出力容量	C_{oss}			334		pF	
帰還容量	C_{rss}			231		pF	
ゲート抵抗	R_g	$V_{gs}=0\text{V}$, $V_{ds}=0\text{V}$, $f=1\text{MHz}$		2.9		Ω	
スイッチング特性							
総ゲート電荷 (10V)	Q_g	$V_{gs}=-10\text{V}$, $V_{ds}=-15\text{V}$ $I_d=-9\text{A}$		30		nC	2
総ゲート電荷 (4.5V)	Q_g			15		nC	2
ゲート・ソース電荷	Q_{gs}			5		nC	2
ゲート・ドレイン電荷	Q_{gd}			6		nC	2
ターン・オン遅延時間	$t_d(on)$	$V_{gs}=-10\text{V}$, $V_{ds}=-15\text{V}$ $I_d=-9\text{A}$, $R_{gen}=6\Omega$		13		ns	2
ターン・オン立ち上がり時間	t_r			8		ns	2
ターン・オフ遅延時間	$t_d(off)$			16		ns	2
ターン・オフ立ち下がり時間	t_f			12		ns	2
寄生ダイオード逆回復時間	t_{rr}	$I_f=-9\text{A}$, $dI_f/dt=100\text{A}/\mu\text{s}$		40		ns	
寄生ダイオード逆回復電荷量	Q_{rr}	$I_f=-9\text{A}$, $dI_f/dt=100\text{A}/\mu\text{s}$		26		nC	

備考:

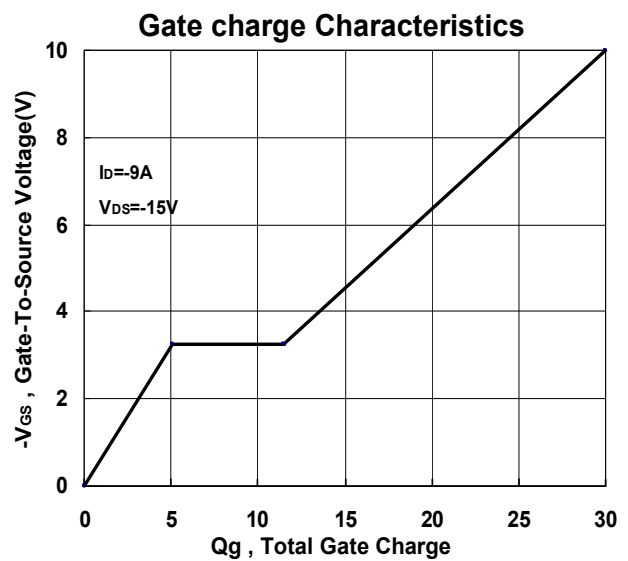
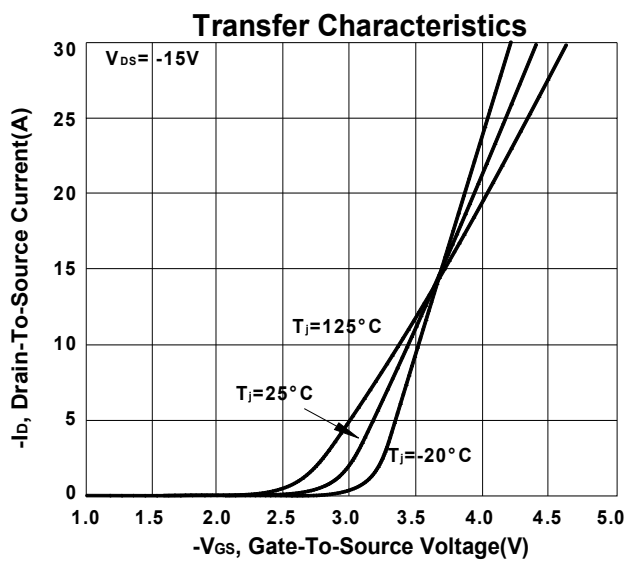
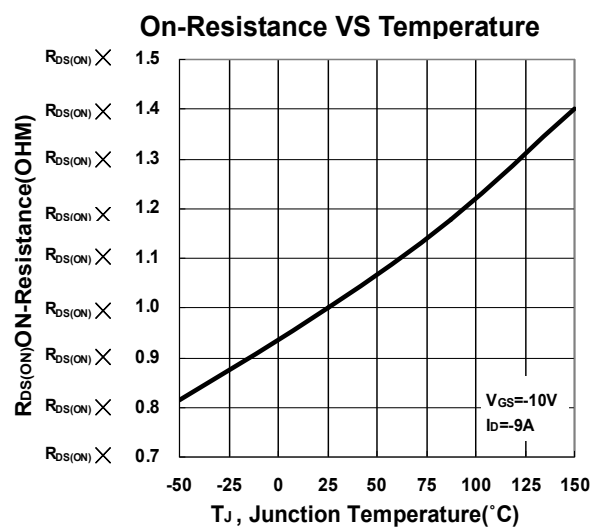
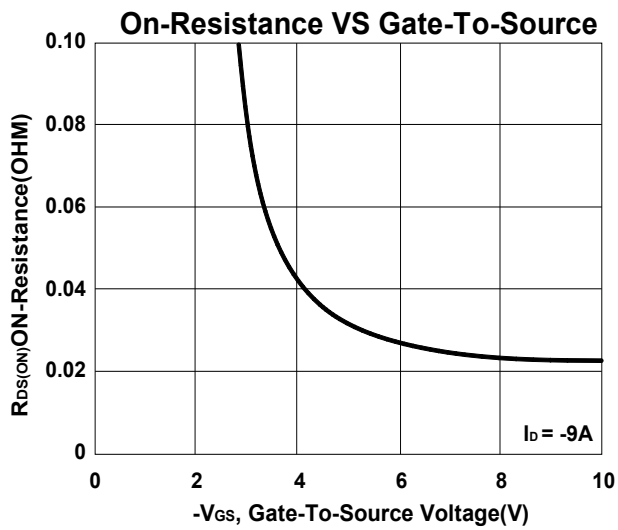
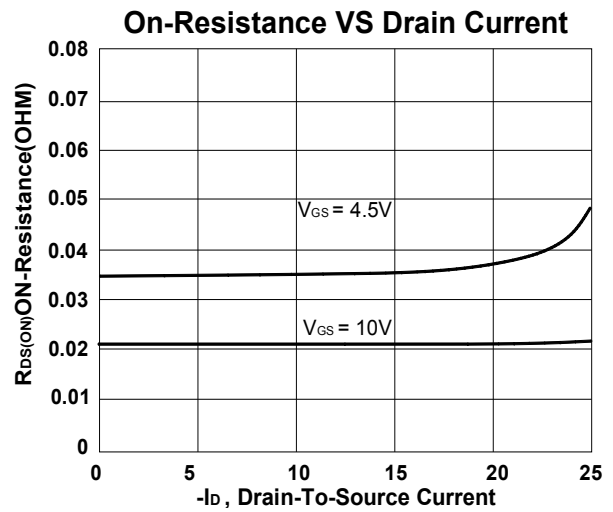
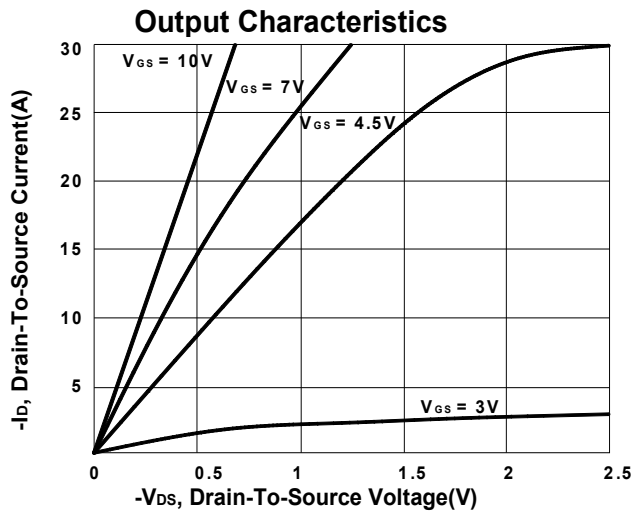
1. パルステスト: パルス幅 $\leq 300\mu\text{s}$ 、デューティサイクル $\leq 2\%$ です。
2. 動作温度によりません。
3. パルス幅は最大接合温度によって制限されています。
4. デューティサイクル $\leq 1\%$ です。

デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM34803AA-N

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

■ 標準特性と熱特性曲線

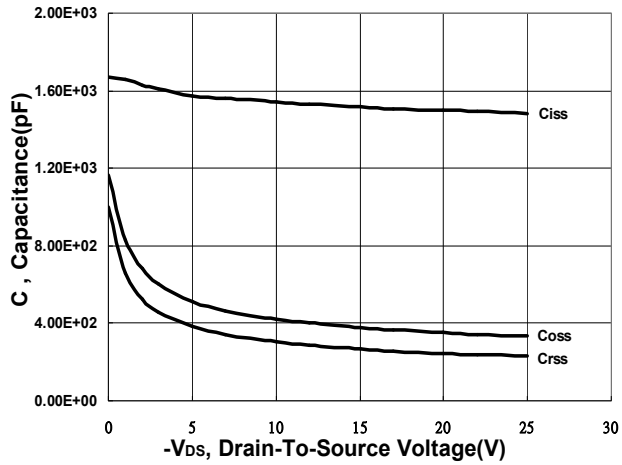


デュアルパワー P チャンネル MOSFET

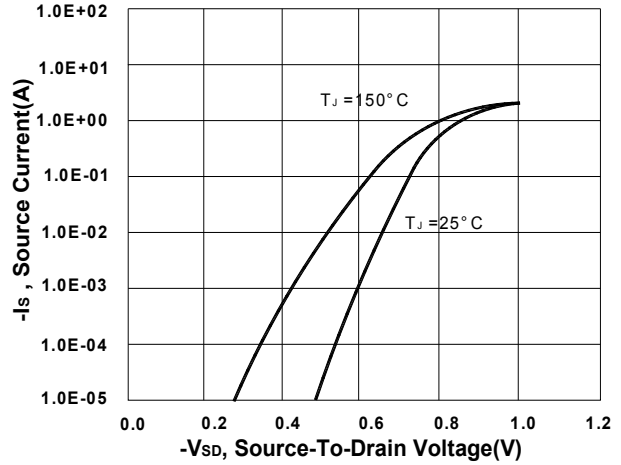
ELM34803AA-N

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

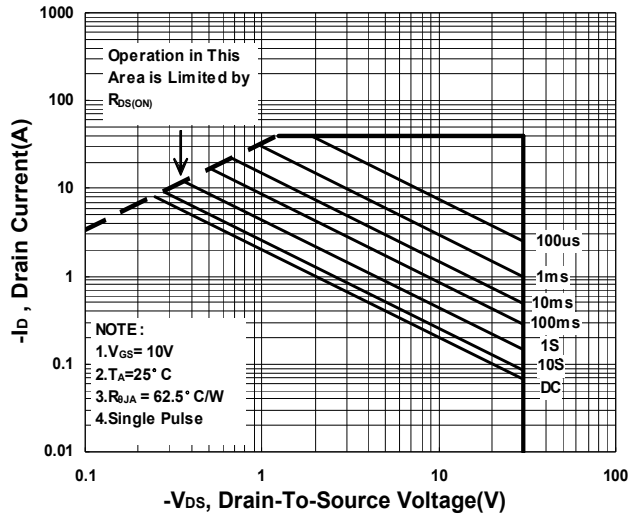
Capacitance Characteristic



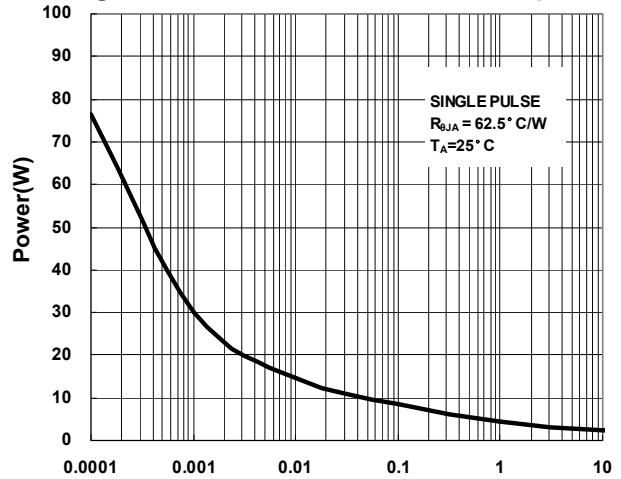
Body Diode Forward Voltage VS Source current



Safe Operating Area



Single Pulse Maximum Power Dissipation



Transient Thermal Response Curve

