

# デュアルパワー N チャンネル MOSFET

ELM4DNB6254FNA-N

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

## ■概要

ELM4DNB6254FNA-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

- ・ Vds=60V
- ・ Id=29A
- ・ Rds(on) = 15mΩ (Vgs=10V)
- ・ Rds(on) = 21mΩ (Vgs=4.5V)

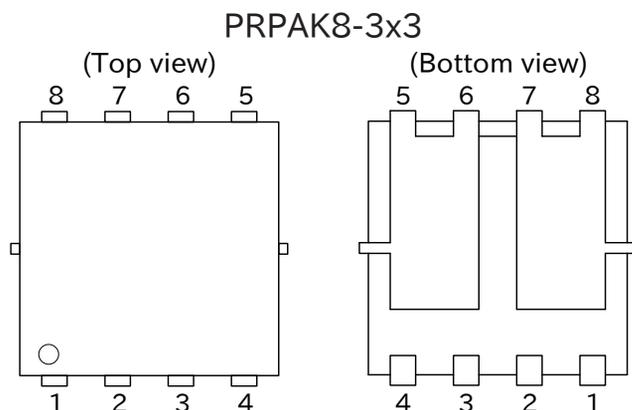
## ■絶対最大定格値

項目	記号	規格値	単位	備考	
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 (Vgs=10V)	Id	Tc=25°C	29	A	1
		Tc=100°C	23		
パルス・ドレイン電流	Idm	58	A	2	
シングルパルスアバランシェエネルギー	EAS	45	mJ	3	
アバランシェ電流	Ias	30	A		
最大許容損失	Pd	20.8	W	4	
					Tc=25°C
保存温度範囲と動作接合部温度範囲	Tstg、Tj	-55 ~ 150	°C		

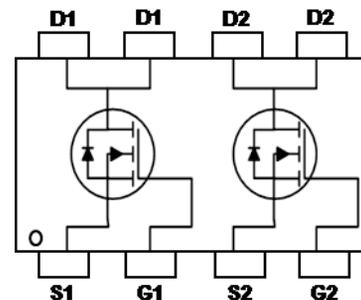
## ■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位	備考
熱抵抗 (接合部 - 周囲)	Rθja	-	62.5	°C/W	1
熱抵抗 (接合部 - ケース)	Rθjc	-	6.0	°C/W	1

## ■端子配列図



## ■回路



端子番号	端子記号	端子番号	端子記号
1	SOURCE1	5	DRAIN2
2	GATE1	6	DRAIN2
3	SOURCE2	7	DRAIN1
4	GATE2	8	DRAIN1

# デュアルパワー N チャンネル MOSFET

ELM4DNB6254FNA-N

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

## ■電気的特性

特に指定なき場合、Tj=25°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	Id=250μA, Vgs=0V	60	-	-	V	
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=48V	-	-	1	μA	
		Vgs=0V Tj=55°C	-	-	5		
ゲート漏れ電流	Igss	Vgs=±20V, Vds=0V	-	-	±100	nA	
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	Vgs=Vds, Id=250μA	1.2	2.0	2.3	V	
ドレイン・ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=10V, Id=10A	-	10.5	15.0	mΩ	2
		Vgs=4.5V, Id=10A	-	15.7	21.0		
ダイオード順方向電圧	Vsd	Vgs=0V, Is=1A	-	-	1.2	V	2
最大寄生ダイオード連続電流	Is	Vgs=Vds=0V Force current	-	-	29	A	1, 5
動的特性							
入力容量	Ciss	Vds=30V, Vgs=0V f=1MHz	-	760	-	pF	
出力容量	Coss		-	272	-	pF	
帰還容量	Crss		-	26	-	pF	
ゲート抵抗	Rg	Vds=0V, Vgs=0V f=1MHz	-	1	-	Ω	
スイッチング特性							
総ゲート電荷 (Vgs=10V)	Qg	Vds=30V, Vgs=10V Id=10A	-	15.8	-	nC	
総ゲート電荷 (Vgs=4.5V)	Qg		-	8.7	-	nC	
ゲート・ソース電荷	Qgs		-	3.1	-	nC	
ゲート・ドレイン電荷	Qgd		-	4.4	-	nC	
ターン・オン遅延時間	td(on)	Vdd=30V, Vgs=10V Rgen=3.3Ω, Id=10A	-	5.8	-	ns	
ターン・オン立ち上がり時間	tr		-	3.5	-	ns	
ターン・オフ遅延時間	td(off)		-	26.0	-	ns	
ターン・オフ立ち下がり時間	tf		-	3.2	-	ns	

備考：

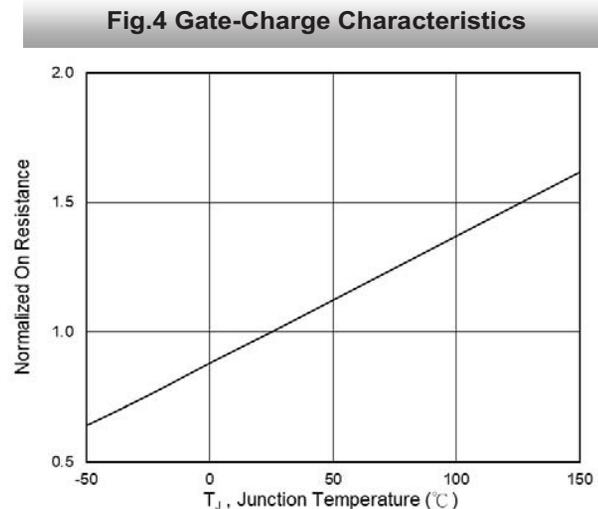
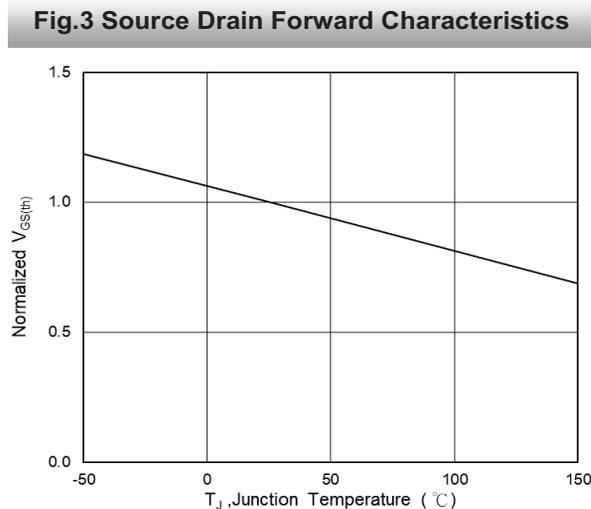
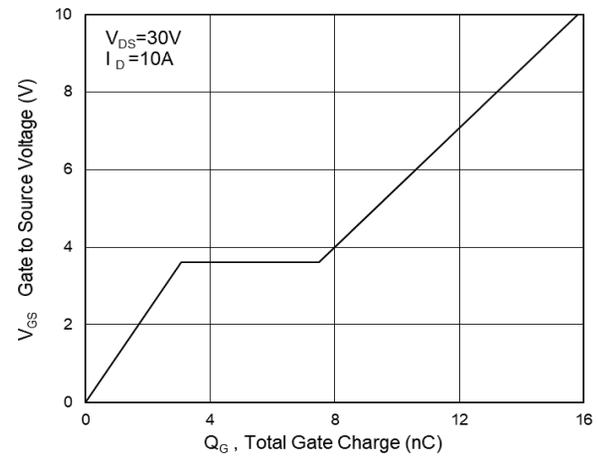
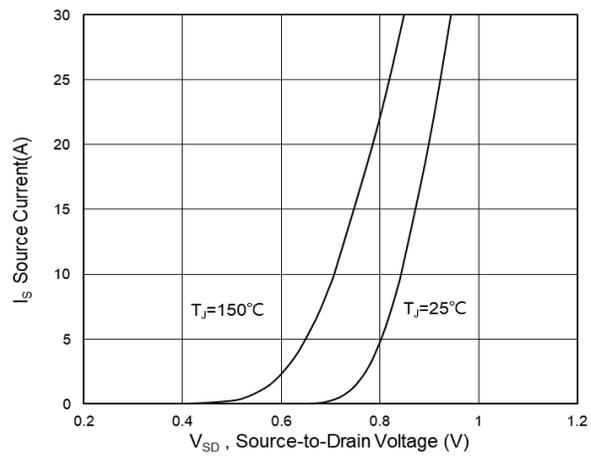
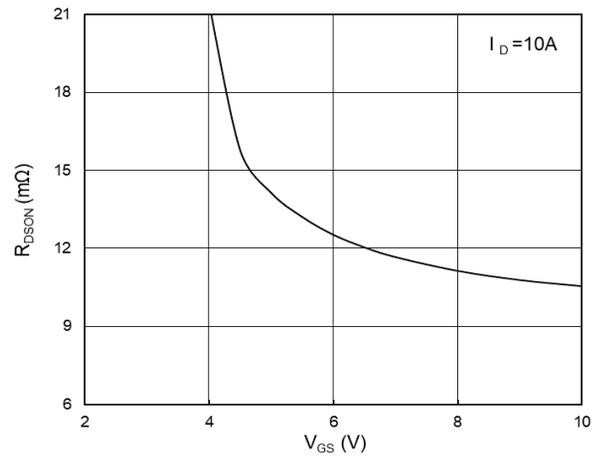
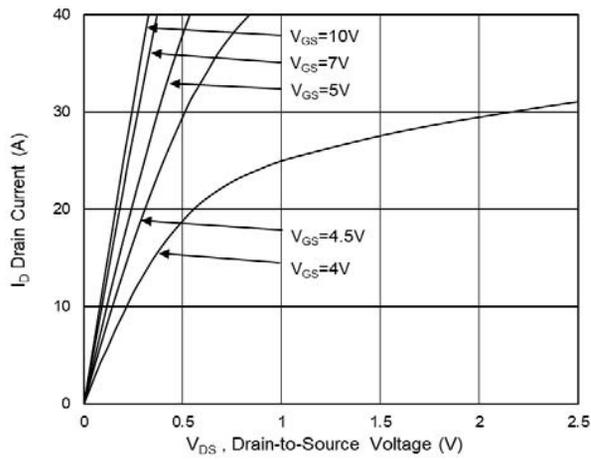
- 2オンス銅箔付き 1インチ<sup>2</sup> FR-4 基板に実装された装置で測定されたデータです。
- シングル パルス幅は接合部温度 Tj(Max)=150°C によって制限されます。
- EASデータは最大を示します。テスト条件は Vdd=25V、Vgs=10V、L=0.1mH、Ias=30A です。
- 許容損失は、接合部温度150°Cによって制限されます。
- データは理論的にはIdとIdmが同じですが、実際のアプリケーションでは、総消費電力によって制限されます。

# デュアルパワー N チャンネル MOSFET

ELM4DNB6254FNA-N

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

## ■標準特性と熱特性曲線



# デュアルパワー N チャンネル MOSFET

## ELM4DNB6254FNA-N

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

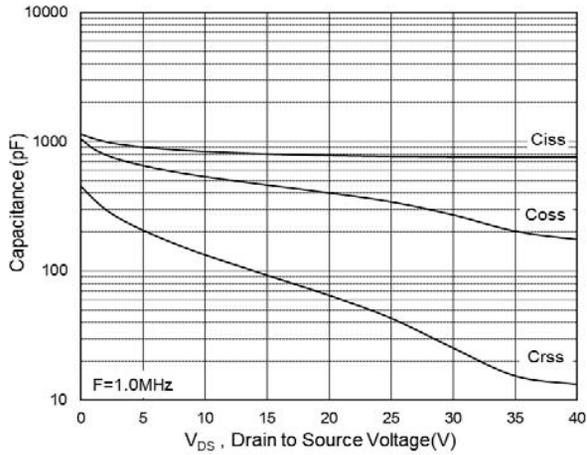


Fig.7 Capacitance

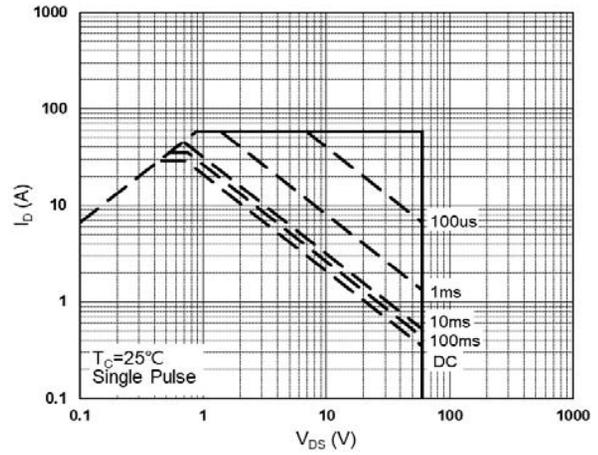


Fig.8 Safe Operating Area

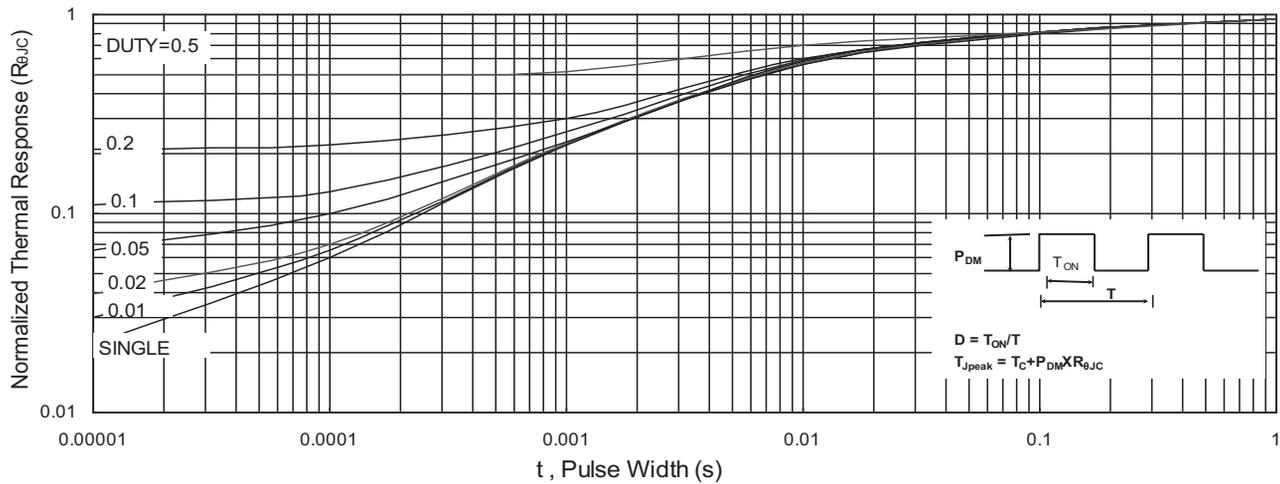


Fig.9 Normalized Maximum Transient Thermal Impedance

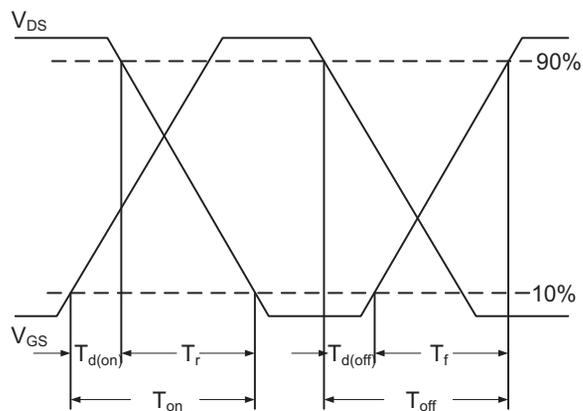


Fig.10 Switching Time Waveform

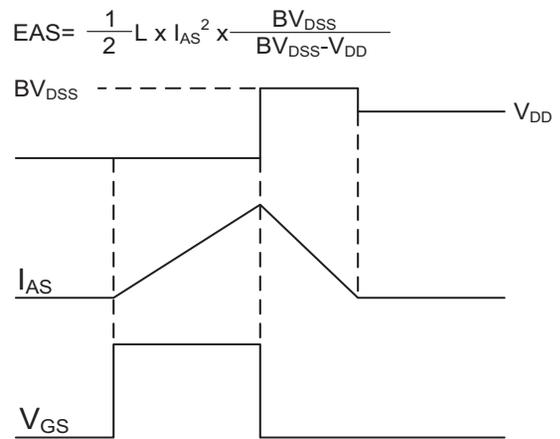


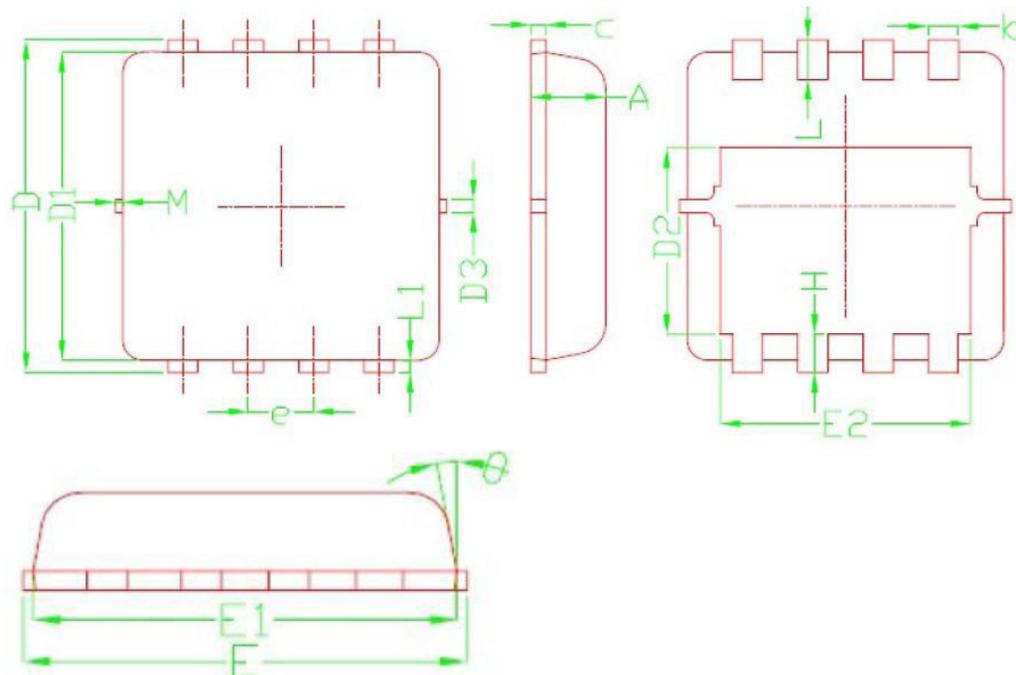
Fig.11 Unclamped Inductive Switching Waveform

# デュアルパワー N チャンネル MOSFET

ELM4DNB6254FNA-N

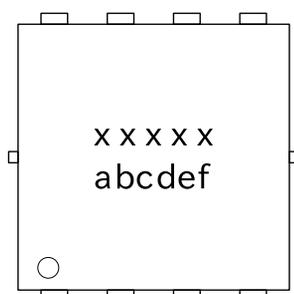
<https://www.elm-tech.com>

## ■PRPAK8-3x3 外形寸法 (3,000 個 / リール)



記号	Millimeters			記号	Millimeters		
	Min.	Nom.	Max.		Min.	Nom.	Max.
A	0.70	---	0.85	E1	3.00	---	3.25
b	0.20	---	0.40	E2	2.29	---	2.65
c	0.10	---	0.25	e	0.65 BSC		
D	3.15	---	3.45	H	0.28	---	0.65
D1	2.90	---	3.20	θ	0°	---	14°
D2	1.54	---	1.98	L	0.30	---	0.50
D3	0.10	0.20	0.30	L1	---	0.13	---
E	3.15	---	3.45	M	---	---	0.15

## ■マーキング



記号	内容
XXXXX	型番コード
a	年コード : 例 2019=K, 2020=L, 2021=M, 2022=N...
b、c	週コード : 01 ~ 53
d、e	組み立て番号 : 01 ~ 99 或いは 0A ~ 0Z
f	生産ラインコード : A ~ Z (I、Oを除く)