

# シングル N チャンネル MOSFET

ELM32206LA-S

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

## ■概要

ELM32206LA-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

- ・  $V_{ds}=60V$
- ・  $I_d=32A$
- ・  $R_{ds(on)} < 22.5m\Omega$  ( $V_{gs}=10V$ )
- ・  $R_{ds(on)} < 30.0m\Omega$  ( $V_{gs}=4.5V$ )

## ■絶対最大定格値

特に指定なき場合、 $T_a=25^\circ C$

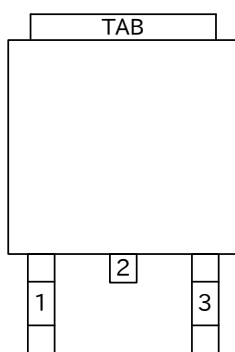
項目	記号	規格値	単位	備考	
ドレイン - ソース電圧	$V_{ds}$	60	V		
ゲート - ソース電圧	$V_{gs}$	$\pm 20$	V		
連続ドレイン電流	$I_d$	$T_a=25^\circ C$	32	A	
		$T_a=100^\circ C$	20		
パルス・ドレイン電流	$I_{dm}$	100	A	2	
アバランシェ電流	$I_{as}$	26	A		
アバランシェエネルギー	$E_{as}$	33.8	mJ		
最大許容損失	$P_d$	$T_c=25^\circ C$	50	W	
		$T_c=100^\circ C$	20		
接合温度範囲及び保存温度範囲	$T_j, T_{stg}$	- 55 ~ 150	$^\circ C$		

## ■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位	備考
最大接合部 - ケース	$R_{\theta jc}$	-	2.5	$^\circ C/W$	
最大接合部 - 周囲温度	$R_{\theta ja}$	-	62.5	$^\circ C/W$	

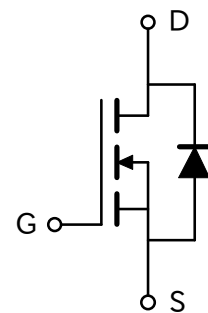
## ■端子配列図

TO-252-3(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	GATE
2	DRAIN
3	SOURCE

## ■回路



# シングル N チャンネル MOSFET

ELM32206LA-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	備考
静的特性							
ドレイン - ソース降伏電圧	BVdss	$I_d=250\mu\text{A}, V_{gs}=0\text{V}$	60			V	
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	$V_{ds}=48\text{V}, V_{gs}=0\text{V}$			1	$\mu\text{A}$	
		$V_{ds}=40\text{V}, V_{gs}=0\text{V}$ $T_a=125^\circ\text{C}$			10		
ゲート漏れ電流	Igss	$V_{ds}=0\text{V}, V_{gs}=\pm 20\text{V}$			$\pm 100$	nA	
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	$V_{ds}=V_{gs}, I_d=250\mu\text{A}$	1.30	1.75	2.30	V	
ドレイン - ソースオン状態抵抗	Rds(on)	$V_{gs}=10\text{V}, I_d=20\text{A}$		17.0	22.5	m $\Omega$	1
		$V_{gs}=4.5\text{V}, I_d=12\text{A}$		19.0	30.0		
順方向相互コンダクタンス	Gfs	$V_{ds}=5\text{V}, I_d=20\text{A}$		40		S	1
ダイオード順方向電圧	Vsd	$I_f=20\text{A}, V_{gs}=0\text{V}$			1.3	V	1
最大寄生ダイオード連続電流	Is				32	A	
動的特性							
入力容量	Ciss	$V_{gs}=0\text{V}, V_{ds}=25\text{V}$ $f=1\text{MHz}$		1016		pF	
出力容量	Coss			125		pF	
帰還容量	Crss			81		pF	
ゲート抵抗	Rg	$V_{gs}=0\text{V}, V_{ds}=0\text{V}, f=1\text{MHz}$		1		$\Omega$	
スイッチング特性							
総ゲート電荷 ( $V_{gs}=10\text{V}$ )	Qg	$V_{ds}=30\text{V}, I_d=20\text{A}$		23.2		nC	
総ゲート電荷 ( $V_{gs}=4.5\text{V}$ )	Qg			13.0		nC	
ゲート - ソース電荷	Qgs			3.2		nC	
ゲート - ドレイン電荷	Qgd			7.4		nC	
ターン・オン遅延時間	td(on)	$V_{gs}=10\text{V}, V_{ds}=30\text{V}$ $I_d=20\text{A}, R_{gen}=6\Omega$		38		ns	
ターン・オン立ち上がり時間	tr			24		ns	
ターン・オフ遅延時間	td(off)			102		ns	
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			35		ns	
寄生ダイオード逆回復時間	trr	$I_f=20\text{A}, dI_f/dt=100\text{A}/\mu\text{s}$		22		ns	
寄生ダイオード逆回復電荷量	Qrr			15		nC	

備考：

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

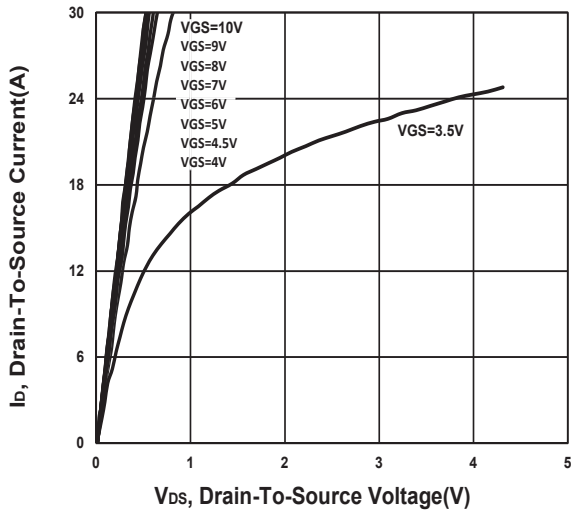
# シングル N チャンネル MOSFET

ELM32206LA-S

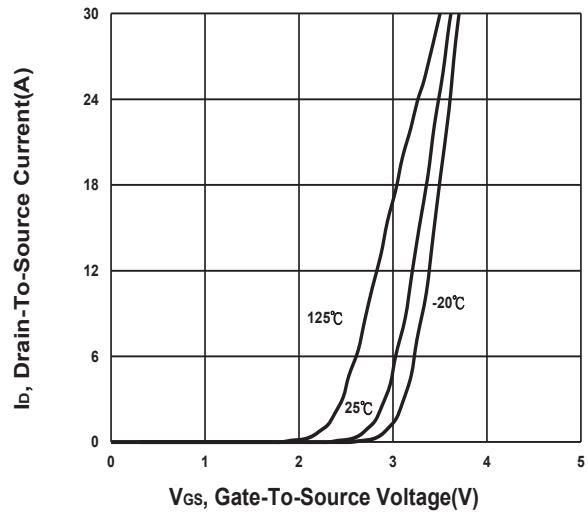
<http://www.elm-tech.com>

## ■標準特性と熱特性曲線

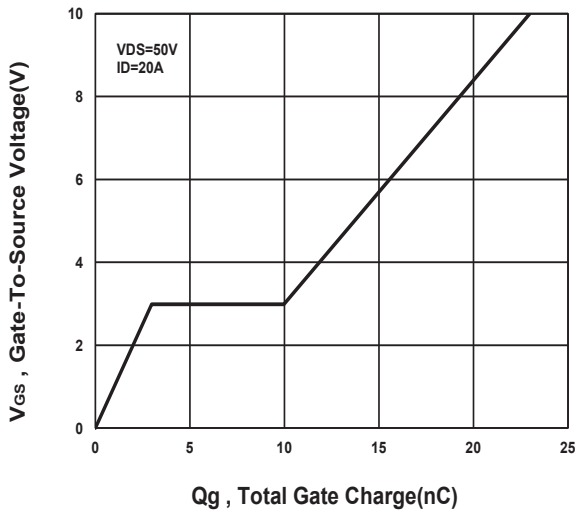
Output Characteristics



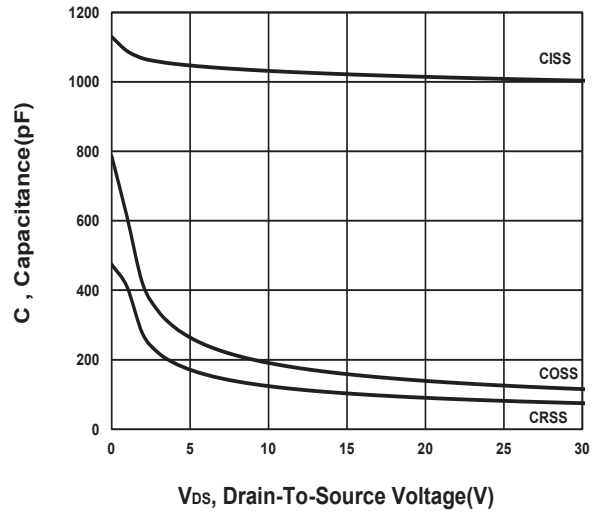
Transfer Characteristics



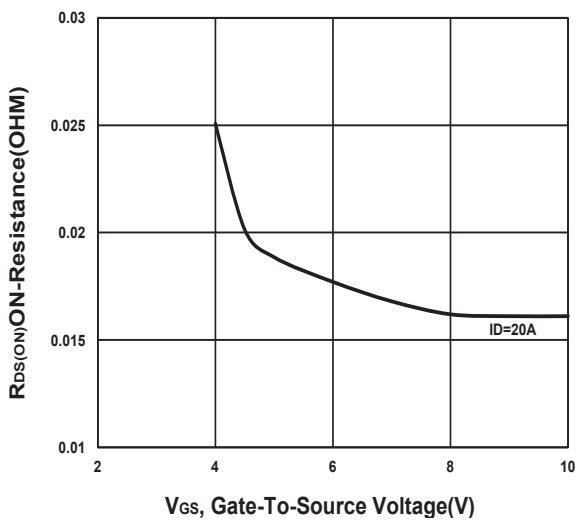
Gate charge Characteristics



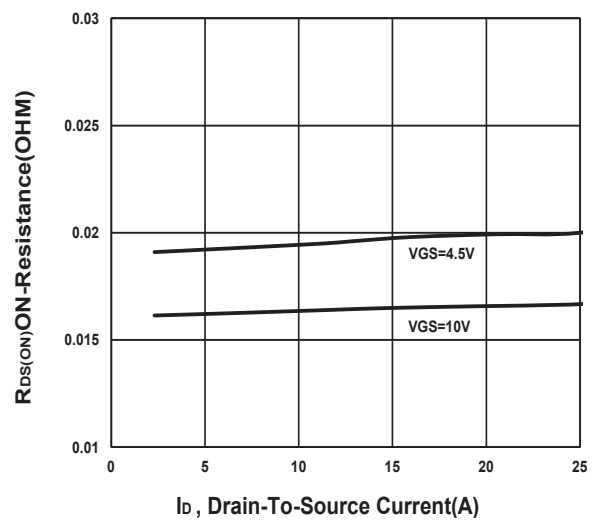
Capacitance Characteristic



On-Resistance VS Gate-To-Source



On-Resistance VS Drain Current

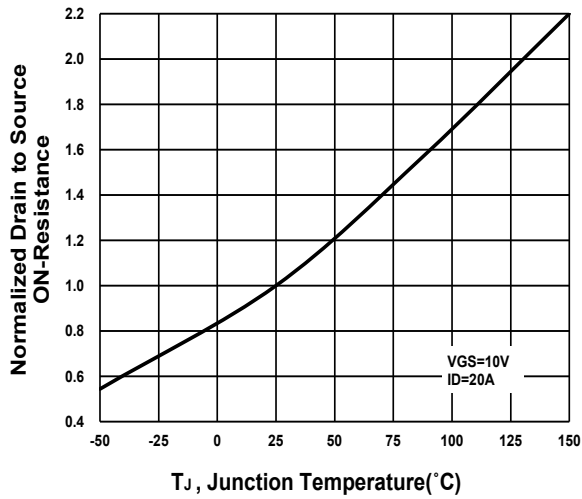


# シングル N チャンネル MOSFET

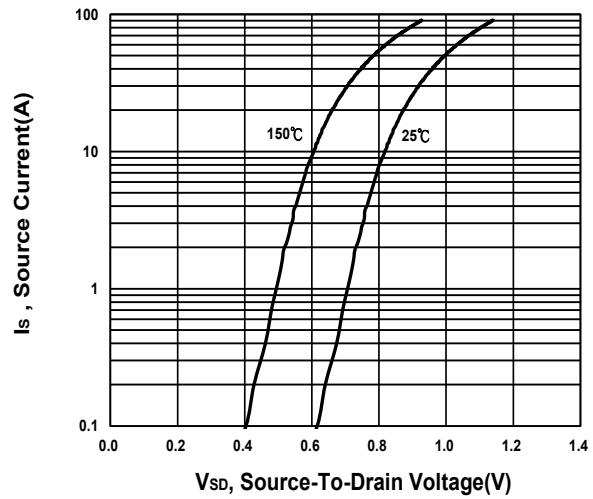
ELM32206LA-S

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

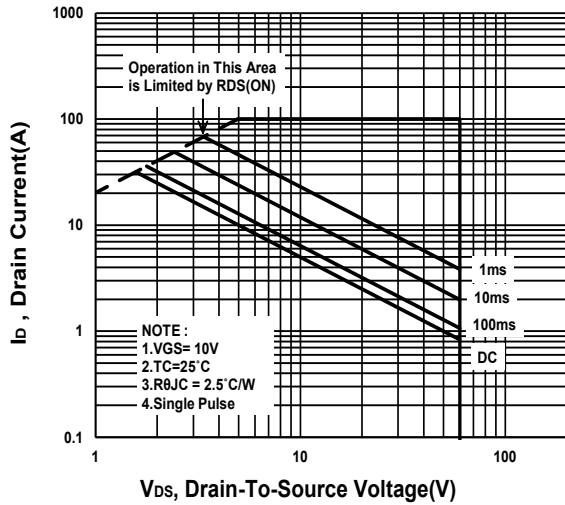
### On-Resistance VS Temperature



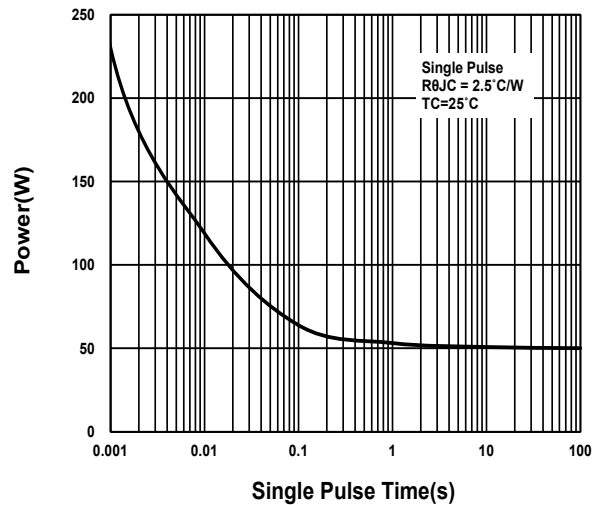
### Source-Drain Diode Forward Voltage



### Safe Operating Area



### Single Pulse Maximum Power Dissipation



### Transient Thermal Response Curve

