

# シングル N チャンネル MOSFET

ELM33414CA-S

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

## ■概要

ELM33414CA-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。また、保護回路によって ESD 耐性があります。

## ■特長

- ・ Vds=60V
- ・ Id=300mA
- ・ Rds(on) < 2Ω (Vgs=10V)
- ・ Rds(on) < 3Ω (Vgs=4.5V)
- ・ Rds(on) < 5Ω (Vgs=3.5V)
- ・ ESD Rating : 2000V HBM

## ■絶対最大定格値

特に指定なき場合、Ta=25°C

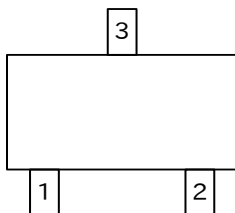
項目	記号	規格値	単位	備考
ドレイン - ソース電圧	Vds	60	V	
ゲート - ソース電圧	Vgs	±20	V	
連続ドレイン電流	Id	Ta=25°C	300	mA
		Ta=100°C	190	
パルス・ドレイン電流	Idm	1	A	3
最大許容損失	Pd	Tc=25°C	0.35	W
		Tc=100°C	0.14	
接合温度範囲及び保存温度範囲	Tj, Tstg	-40 ~ 150	°C	

## ■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位	備考
最大接合部 - 周囲温度	Rθja		350	°C/W	

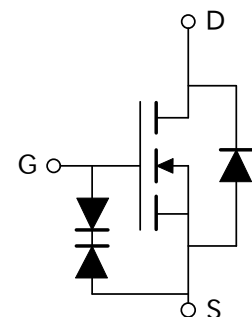
## ■端子配列図

SOT-23(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	GATE
2	SOURCE
3	DRAIN

## ■回路



# シングル N チャンネル MOSFET

ELM33414CA-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	$I_d=100\mu\text{A}, V_{gs}=0\text{V}$	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	$V_{ds}=0\text{V}, V_{gs}=\pm 16\text{V}$			$\pm 30$	$\mu\text{A}$	
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	$V_{ds}=V_{gs}, I_d=100\mu\text{A}$	1.0	1.8	2.5	V	
オン状態ドレイン電流	$I_d(\text{on})$	$V_{gs}=10\text{V}, V_{ds}=10\text{V}$	1			A	1
ドレイン・ソースオン状態抵抗	Rds(on)	$V_{gs}=10\text{V}, I_d=200\text{mA}$		1.6	2.0	$\Omega$	1
		$V_{gs}=4.5\text{V}, I_d=100\text{mA}$		1.7	3.0		
		$V_{gs}=3.5\text{V}, I_d=10\text{mA}$		2.1	5.0		
順方向相互コンダクタンス	Gfs	$V_{ds}=20\text{V}, I_d=200\text{mA}$		0.18		S	1
ダイオード順方向電圧	Vsd	$I_f=200\text{mA}, V_{gs}=0\text{V}$			1.2	V	1
最大寄生ダイオード連続電流	Is	$I_f=200\text{mA}, V_{gs}=0\text{V}$			300	mA	
動的特性							
入力容量	Ciss	$V_{gs}=0\text{V}, V_{ds}=25\text{V}, f=1\text{MHz}$		36		pF	
出力容量	Coss			10		pF	
帰還容量	Crss			6		pF	
スイッチング特性							
総ゲート電荷	Qg	$V_{gs}=10\text{V}, V_{ds}=30\text{V}$ $I_d=200\text{mA}$		1.6		nC	2
ゲート・ソース電荷	Qgs			0.2		nC	2
ゲート・ドレイン電荷	Qgd			1.0		nC	2
ターン・オン遅延時間	td(on)	$V_{ds}=30\text{V}, V_{gs}=10\text{V}$		30		ns	2
ターン・オフ遅延時間	td(off)	$I_d=200\text{mA}, R_{\text{gen}}=10\Omega$		125		ns	2

備考：

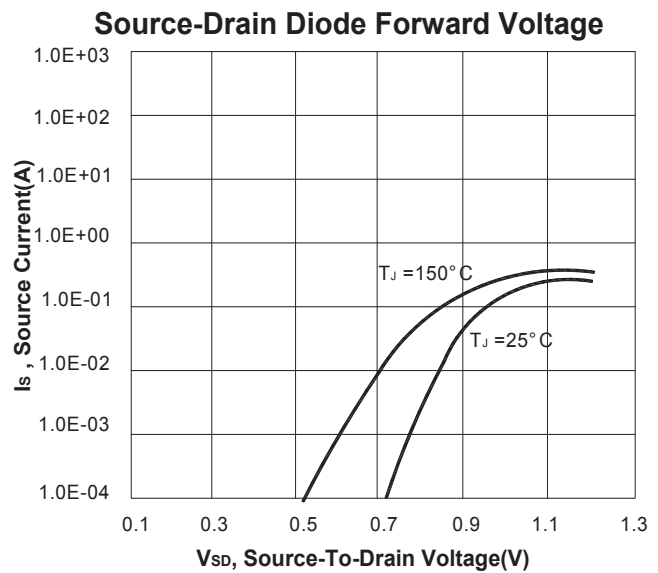
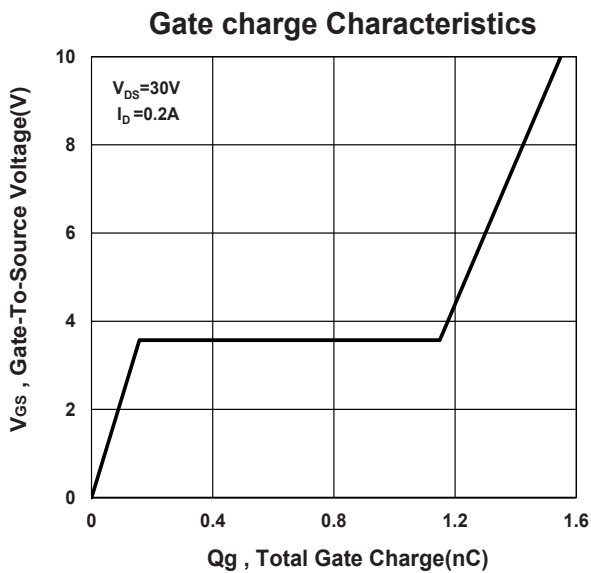
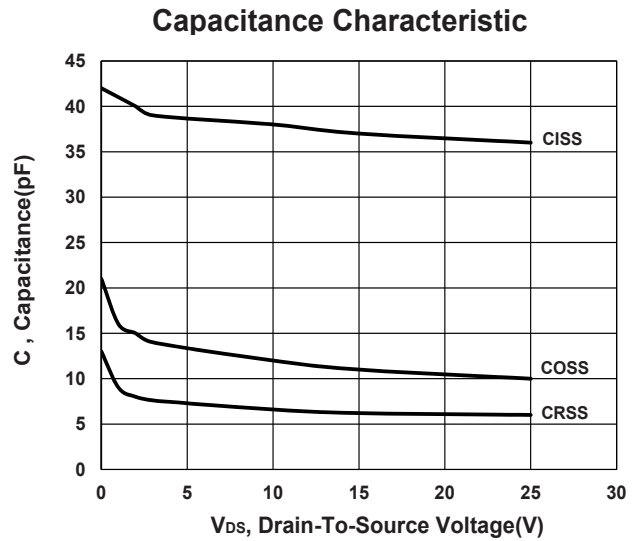
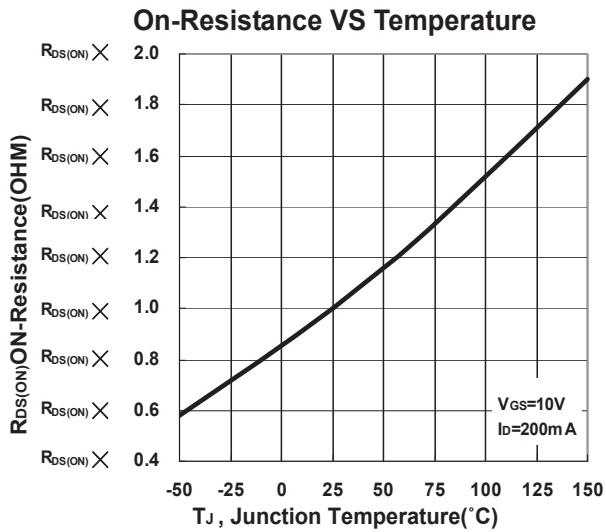
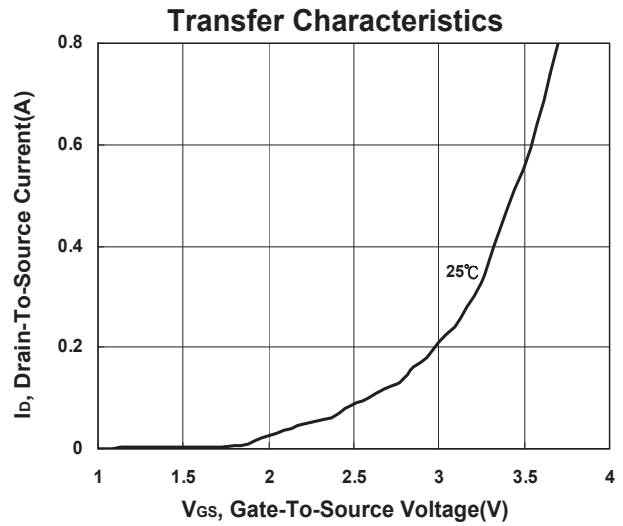
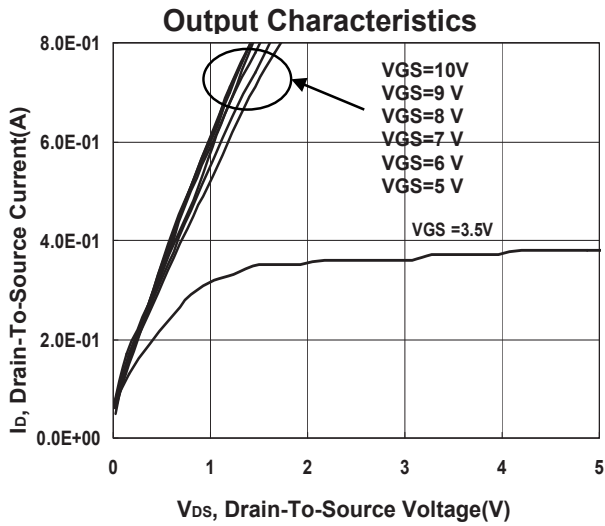
1. パルステスト：パルス幅 $\leq 300\mu\text{s}$ 、デューティーサイクル $\leq 2\%$ です。
2. 動作温度によりません。
3. パルス幅は最大接合温度によって制限されています。

# シングル N チャンネル MOSFET

ELM33414CA-S

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

## ■ 標準特性と熱特性曲線



# シングル N チャンネル MOSFET

ELM33414CA-S

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

