ELM53415EAA-S

http://www.elm-tech.com

■概要

ELM53415EAA-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

- · Vds=-20V
- · Id=-4.5A
- Rds(on) = $41 \text{m}\Omega$ (Vgs=-4.5V)
- Rds(on) = $54m\Omega$ (Vgs=-2.5V)
- Rds(on) = $70 \text{m} \Omega$ (Vgs=-1.8V)
- ・ESD 保護ダイオード付き

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、Ta=25℃

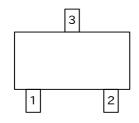
項目		記号	規格値	単位	
ドレイン - ソース電圧		Vds	-20	V	
ゲート - ソース電圧		Vgs	±12	V	
連続ドレイン電流 (Tj=150℃)	Ta=25℃	Lal	-4.5	· A	
	Ta=70℃	Id	-3.9		
パルス・ドレイン電流		Idm	-10	Α	
最大許容損失	Tc=25℃	Pd	1.25	W	
	Tc=70℃	Fü	0.80		
接合温度範囲及び保存温度範囲		Tj, Tstg	-55 ∼ 150	$^{\circ}$	

■熱特性

項目	記号	Тур.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	R θ ja		120	°C/W

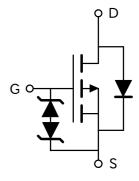
■端子配列図

SOT-23(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	GATE
2	SOURCE
3	DRAIN

■回路





ELM53415EAA-S

http://www.elm-tech.com

■電気的特性

特に指定なき場合、Ta=25℃

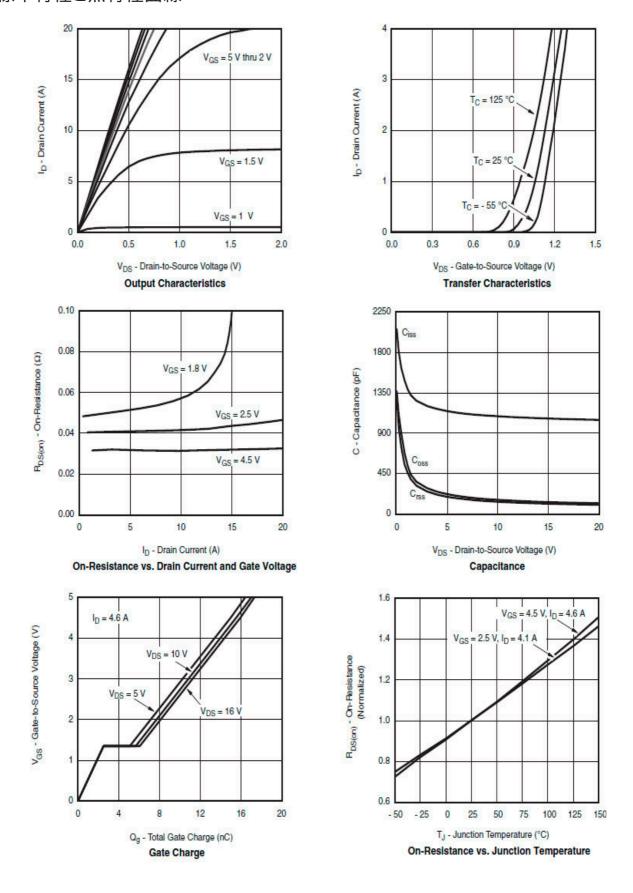
項目	記号	条件	Min.	Тур.	Max.	単位	
静的特性							
ドレイン - ソース降伏電圧	BVdss	Vgs=0V, Id=-250μA	-20			V	
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=-16V, Vgs=0V			-1	μΑ	
		Vds=-16V, Vgs=0V, Ta=85℃			-10		
ゲート漏れ電流	Igss	Vds=0V, Vgs=±8V			±10	μΑ	
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=-250 μA	-0.4	-0.6	-0.9	V	
オン状態ドレイン電流	ld(on)	Vgs=-4.5V, Vds≧-5V	-6			Α	
		Vgs=-2.5V, Vds≧-5V	-4				
ドレイン - ソースオン状態抵抗	' '	Vgs=-4.5V, Id=-4.5A		35	41	mΩ	
		Vgs=-2.5V, Id=-3.4A		45	54		
		Vgs=-1.8V, Id=-2.2A		60	70		
順方向相互コンダクタンス	Gfs	Vds=-5V, Id=-3.6A		10		S	
ダイオード順方向電圧	Vsd	ls=-1.25A, Vgs=0V		-0.85	-1.20	V	
最大寄生ダイオード連続電流	ls				-1.6	Α	
動的特性							
入力容量	Ciss			1050		рF	
出力容量	Coss	Vgs=0V, Vds=-10V, f=1MHz		165		рF	
帰還容量	Crss			135		рF	
スイッチング特性							
総ゲート電荷	Qg	Vac- 2 EV Vds- 10V		10.0	18.0	nC	
ゲート - ソース電荷	Qgs	Vgs=-2.5V, Vds=-10V Id=-4.0A		2.5		nC	
ゲート - ドレイン電荷	Qgd	11d=-4.0A 		3.5		nC	
ターン・オン遅延時間	td(on)			15	25	ns	
ターン・オン立ち上がり時間	tr	Vgs=-4.5V, Vds=-10V		25	40	ns	
ターン・オフ遅延時間	td(off)	ld=-3.7A, RL=2.7Ω, Rgen=1Ω		40	65	ns	
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			15	25	ns	



ELM53415EAA-S

■標準特性と熱特性曲線

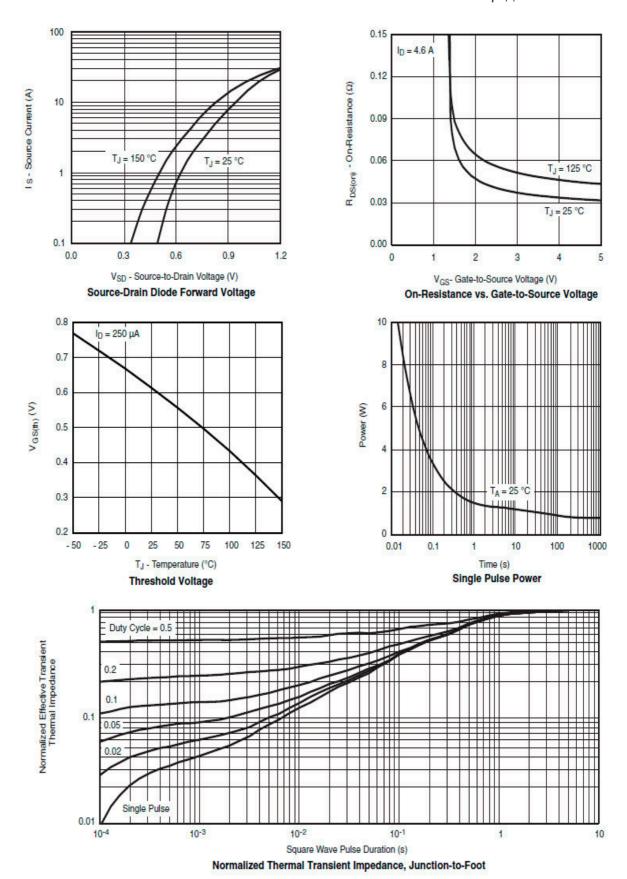
m http://www.elm-tech.com





シングル P チャンネル MOSFET ELM53415EAA-S

m http://www.elm-tech.com



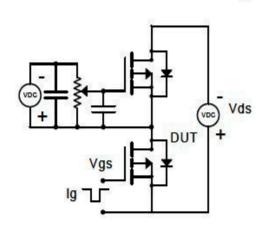


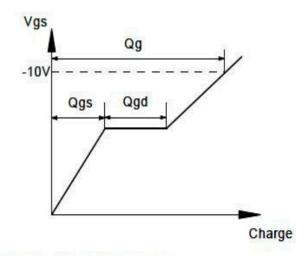
ELM53415EAA-S

http://www.elm-tech.com

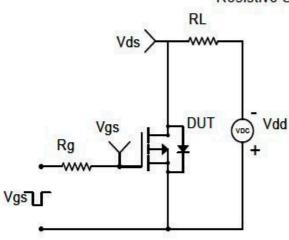
■テスト回路と波形

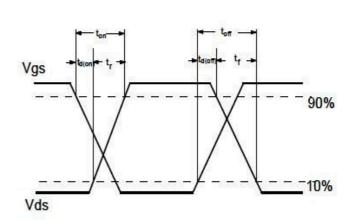
Gate Charge Test Circuit & Waveform





Resistive Switching Test Circuit & Waveforms





Diode Recovery Test Circuit & Waveforms

