ELM54425WSA-S

http://www.elm-tech.com

■概要

ELM54425WSA-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=-30V
- · Id=-13A
- Rds(on) = 12.0m Ω (Vgs=-10V)
- Rds(on) = 16.5m Ω (Vgs=-4.5V)

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、Ta=25℃

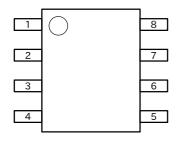
項目		記号	規格値	単位	
ドレイン - ソース電圧		Vds	-30	V	
ゲート - ソース電圧		Vgs	±20	V	
連続ドレイン電流	Ta=25℃	Id	-13	Α	
	Ta=70℃	Iu	-10	A	
パルス・ドレイン電流		Idm	-50	Α	
最大許容損失	Tc=25℃	Pd	2.8	W	
	Tc=70℃	Pu	1.8		
動作接合温度範囲		Tj	150	°C	
保存温度範囲		Tstg	- 55 ∼ 150	$^{\circ}$	

■熱特性

項目	記号	Тур.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	R $ heta$ ja		62.5	°C/W
最大接合部 - ケース	Rθjc		19.0	°C/W

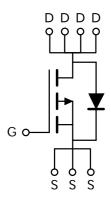
■端子配列図

SOP-8(TOP VIEW)



端子番号	端子記号		
1	SOURCE		
2	SOURCE		
3	SOURCE		
4	GATE		
5	DRAIN		
6	DRAIN		
7	DRAIN		
8	DRAIN		

■回路





ELM54425WSA-S

http://www.elm-tech.com

■電気的特性

特に指定なき場合、Ta=25℃

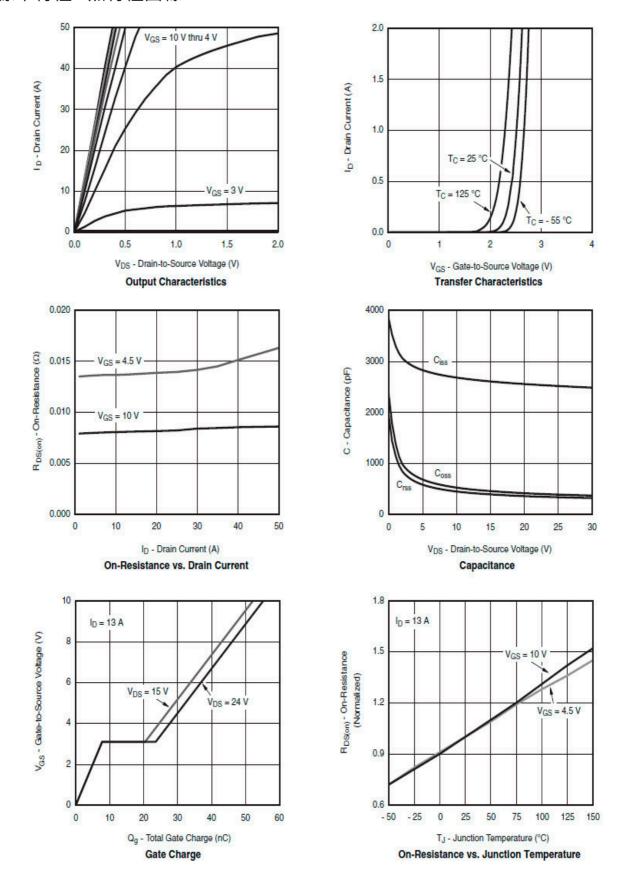
項目	記号	条件	Min.	Тур.	Max.	単位	
静的特性							
ドレイン - ソース降伏電圧	BVdss	Id=-250 μA, Vgs=0V -30				V	
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=-24V, Vgs=0V			-1		
		Vds=-24V, Vgs=0V, Ta=85℃			-30	$- \mu A$	
ゲート漏れ電流	Igss	Vds=0V, Vgs=±25V			±100	nA	
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=-250 μA	-1.0	-1.6	-2.0	V	
オン状態ドレイン電流	ld(on)	Vgs=-10V, Vds ≧ -10V	-30			А	
		Vgs=-4.5V, Vds ≧ -5V	-5				
ドレイン - ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=-10V, Id=-13A		10.0	12.0	mΩ	
		Vgs=-4.5V, Id=-10A		14.0	16.5		
順方向相互コンダクタンス	Gfs	Vds=-15V, Id=-13A		40		S	
ダイオード順方向電圧	Vsd	Is=-1A, Vgs=0V		-0.7	-1.3	V	
最大寄生ダイオード連続電流	ls				-2	Α	
動的特性							
入力容量	Ciss			2600		рF	
出力容量	Coss	Vgs=0V, Vds=-15V, f=1MHz		450		рF	
帰還容量	Crss			400		рF	
スイッチング特性							
総ゲート電荷	Qg	Vac- 4 EV Vdc- 1 EV		26	55	nC	
ゲート - ソース電荷	Qgs	Vgs=-4.5V, Vds=-15V Id≡-10A		8		nC	
ゲート - ドレイン電荷	Qgd	1d=-10A		12		nC	
ターン・オン遅延時間	td(on)	\/go_ 10\/ \/do_ 15\/		12	20	ns	
ターン・オン立ち上がり時間	tr	Vgs=-10V, Vds=-15V RL=1.5Ω, Id≡-10A		10	25	ns	
ターン・オフ遅延時間	td(off)	·		40	80	ns	
ターン・オフ立ち下がり時間	tf	Rgen=1Ω		10	20	ns	



ELM54425WSA-S

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

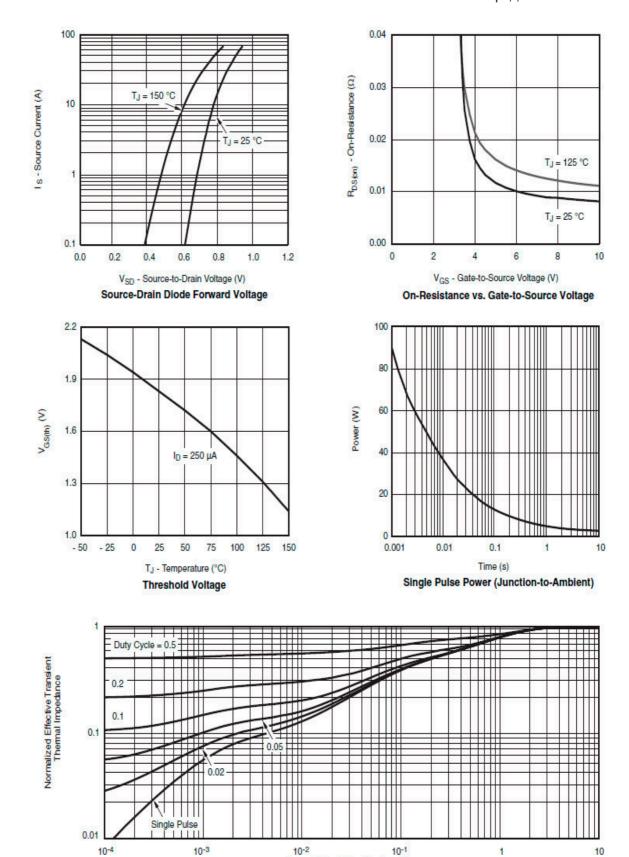
■標準特性と熱特性曲線





ELM54425WSA-S

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





Square Wave Pulse Duration (s)

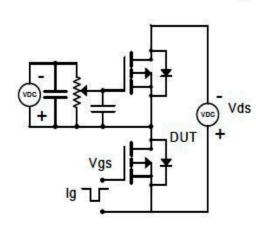
Normalized Thermal Transient Impedance, Junction-to-Foot

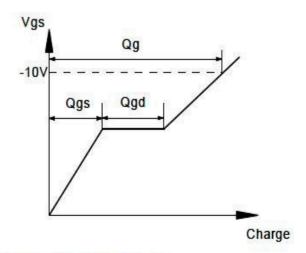
ELM54425WSA-S

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

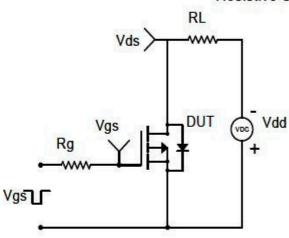
■テスト回路と波形

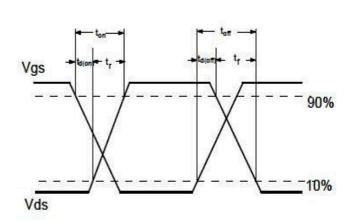
Gate Charge Test Circuit & Waveform





Resistive Switching Test Circuit & Waveforms





Diode Recovery Test Circuit & Waveforms

