

デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM54535WA-N

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

■概要

ELM54535WA-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

- ・ $V_{ds} = -40V$
- ・ $I_d = -6.2A$
- ・ $R_{ds(on)} = 35m\Omega$ ($V_{gs} = -10V$)
- ・ $R_{ds(on)} = 50m\Omega$ ($V_{gs} = -4.5V$)

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、 $T_a = 25^\circ C$

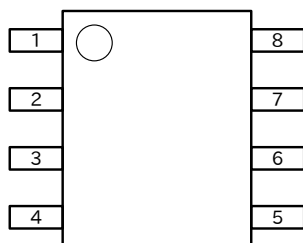
項目	記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧	V_{ds}	-40	V
ゲート - ソース電圧	V_{gs}	± 20	V
連続ドレイン電流 ($T_j = 150^\circ C$)	I_d	-6.2	A
		-5.2	
パルス・ドレイン電流	I_{dm}	-20	A
最大許容損失	P_d	2.8	W
		1.8	
動作接合部温度	T_j	150	$^\circ C$
保存温度範囲	T_{stg}	-55 ~ 150	$^\circ C$

■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	$R\theta_{ja}$	-	62.5	$^\circ C/W$

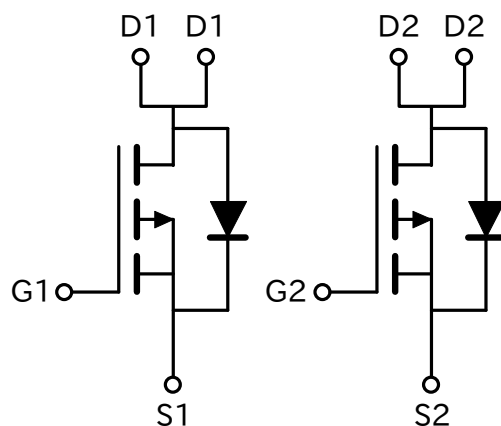
■端子配列図

SOP-8(TOP VIEW)



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

■回路



デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM54535WA-N

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

■電気的特性

特に指定なき場合、Ta=25℃

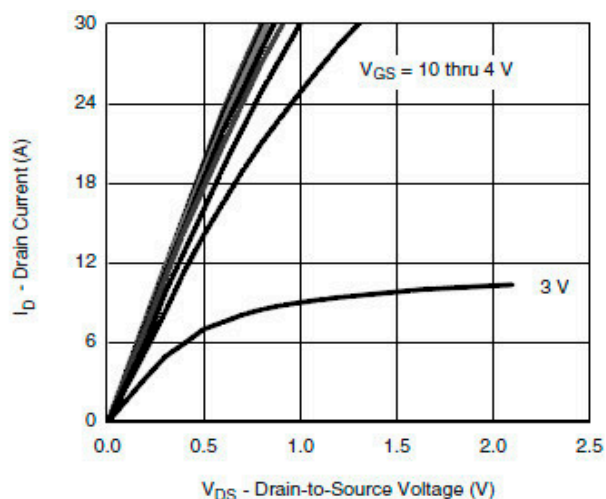
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン - ソース降伏電圧	BVdss	Id=-250 μ A, Vgs=0V	-40			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=-40V Vgs=0V			-1	μ A
		Ta=85℃			-20	
ゲート漏れ電流	Igss	Vds=0V, Vgs=±20V			±100	nA
ゲート・スレッショールド電圧	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=-250 μ A	-1.0		-3.0	V
オン状態ドレイン電流	Id(on)	Vgs=-10V, Vds $\geq$ -5V	-20			A
ドレイン - ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=-10V, Id=-6.2A		30	35	m Ω
		Vgs=-4.5V, Id=-5.2A		40	50	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	Vds=-15V, Id=-5.0A		20		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	Is=-2.0A, Vgs=0V		-0.8	-1.2	V
最大寄生ダイオード連続電流	Is				-1.7	A
動的特性						
入力容量	Ciss	Vgs=0V, Vds=-20V, f=1MHz		1100		pF
出力容量	Coss			145		pF
帰還容量	Crss			115		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	Vgs=-4.5V, Vds=-20V Id $\equiv$ -5.0A		13.0	20.0	nC
ゲート - ソース電荷	Qgs			4.5		nC
ゲート - ドレイン電荷	Qgd			6.5		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	Vgs=-4.5V, Vds=-20V Id $\equiv$ -5.0A, RL=4 Ω Rgen=1 Ω		40	80	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			55	100	ns
ターン・オフ遅延時間	td(off)			30	60	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			12	20	ns

デュアルパワー P チャンネル MOSFET

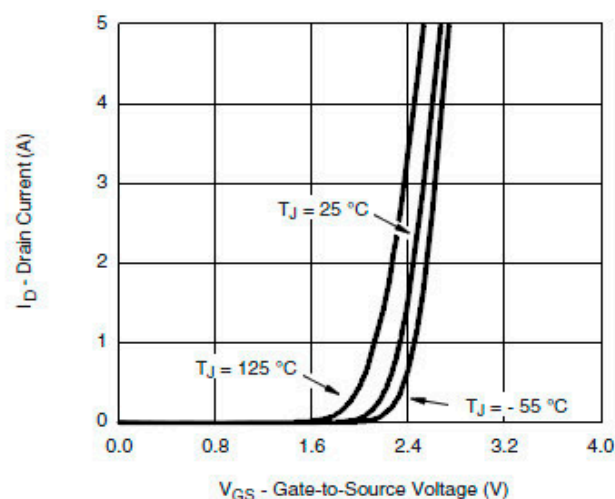
ELM54535WA-N

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

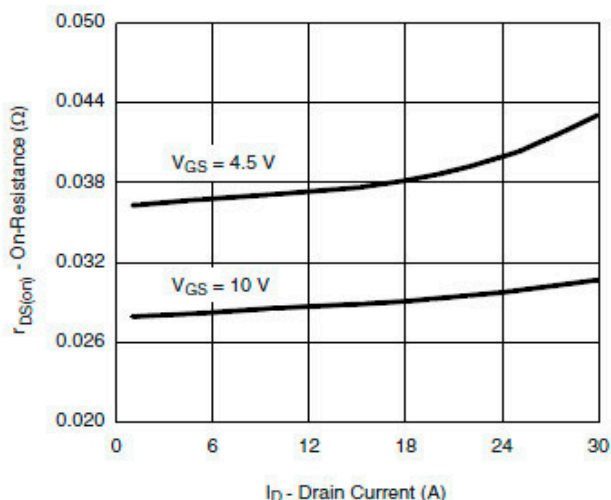
■標準特性と熱特性曲線



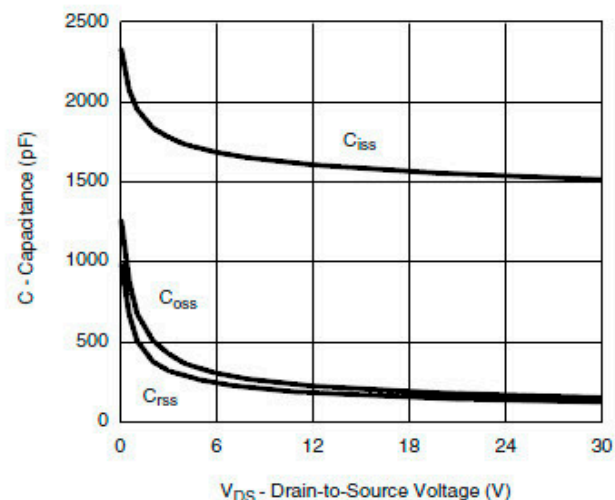
Output Characteristics



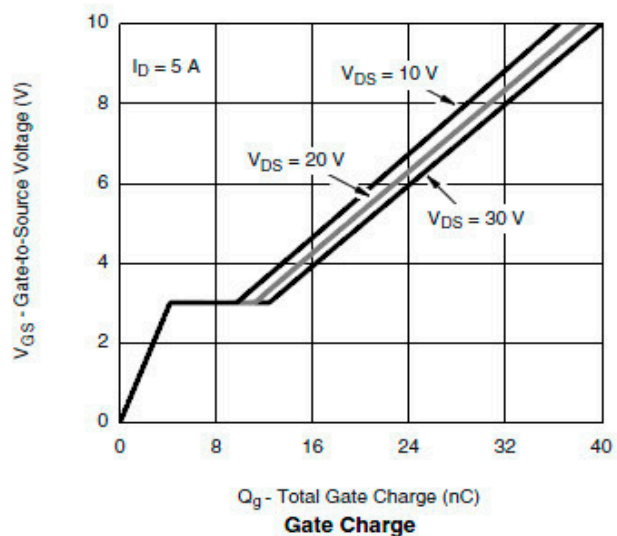
Transfer Characteristics



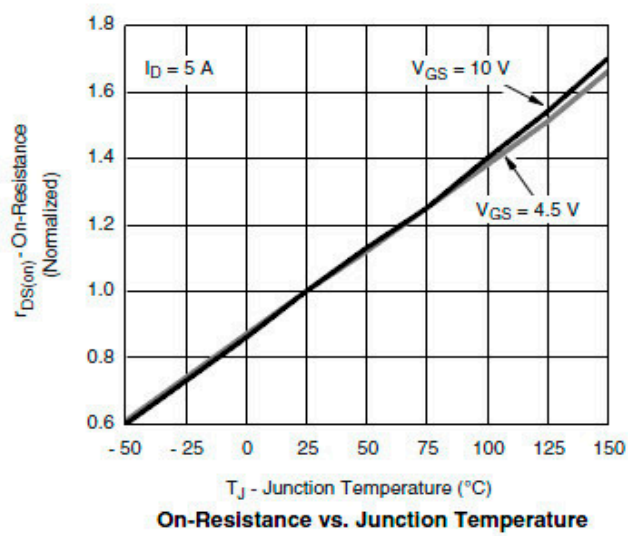
On-Resistance vs. Drain Current



Capacitance



Gate Charge

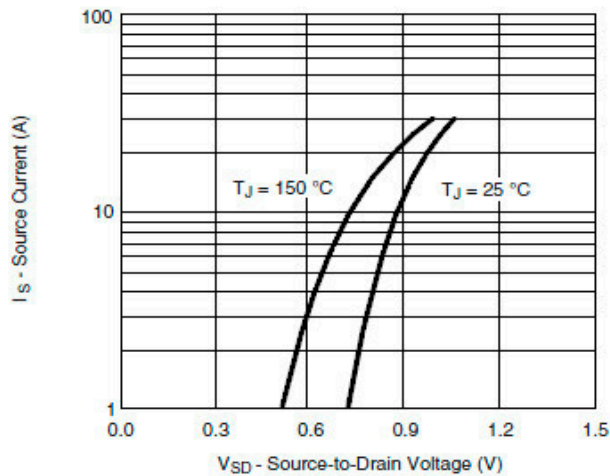


On-Resistance vs. Junction Temperature

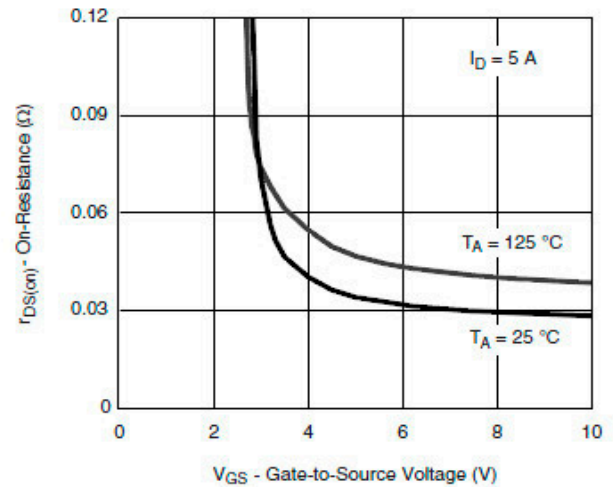
デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM54535WA-N

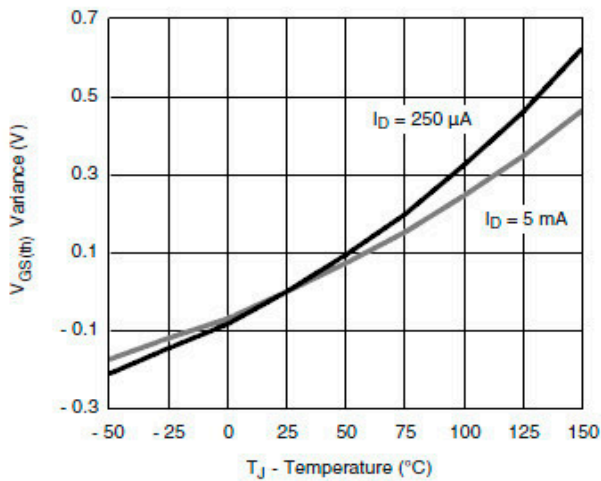
<http://www.elm-tech.com>



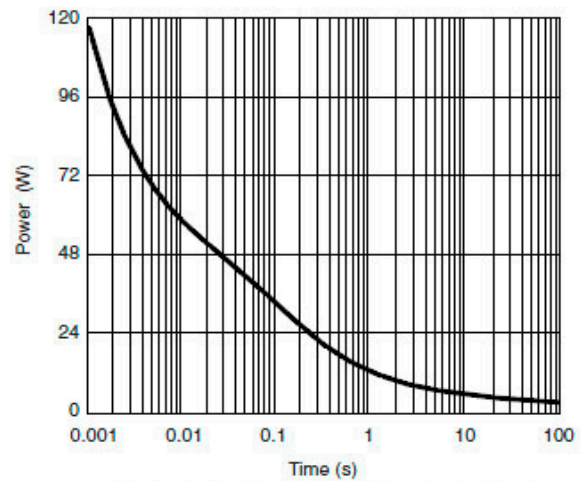
Source-Drain Diode Forward Voltage



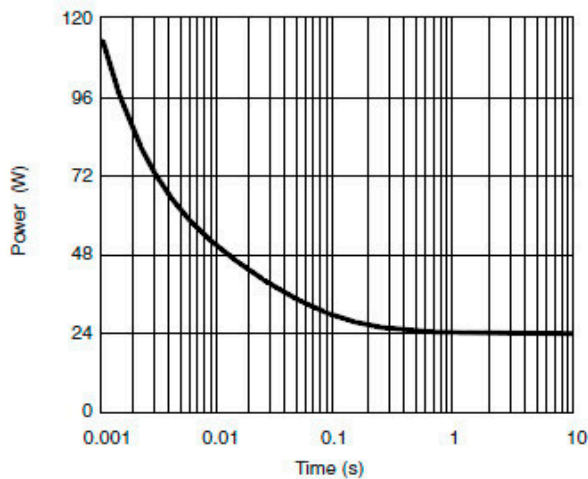
On-Resistance vs. Gate-to-Source Voltage



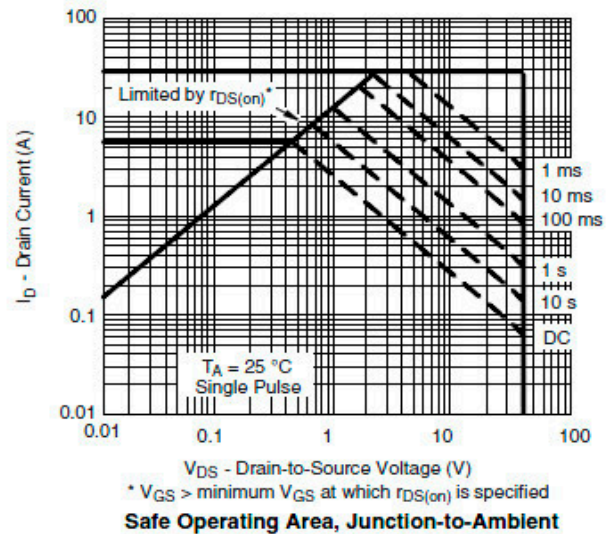
Threshold Voltage



Single Pulse Power, Junction-to-Ambient



Single Pulse Power, Junction-to-Case

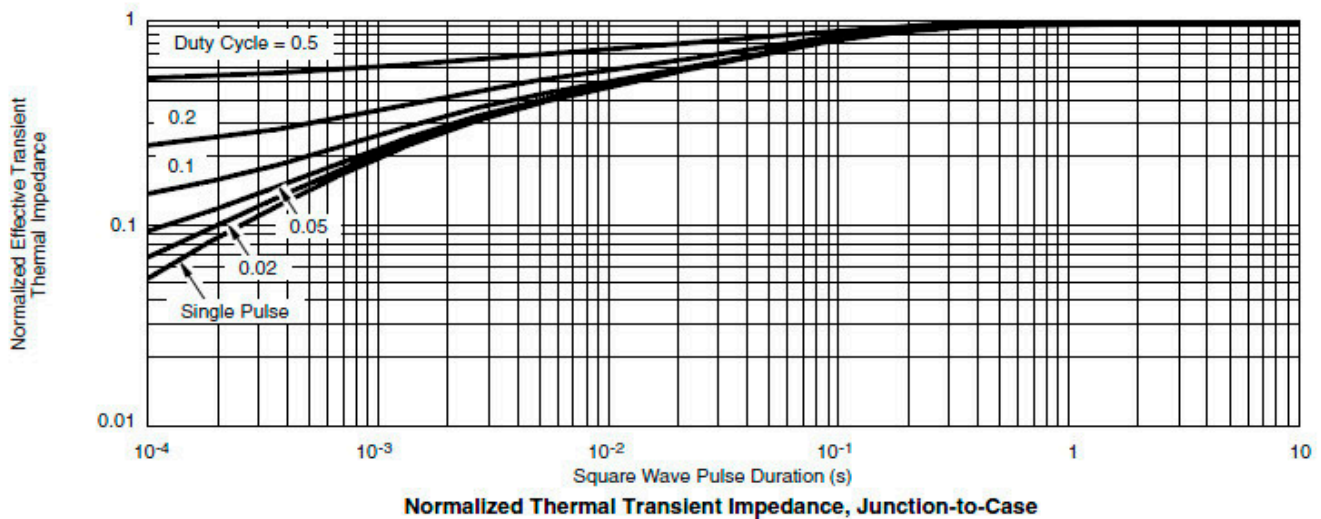
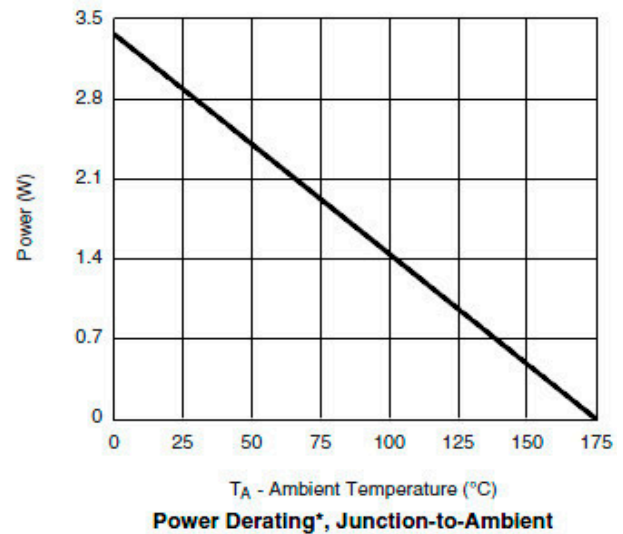
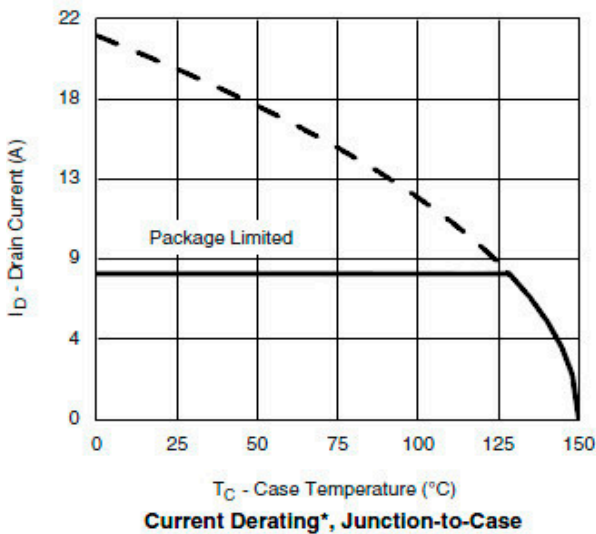
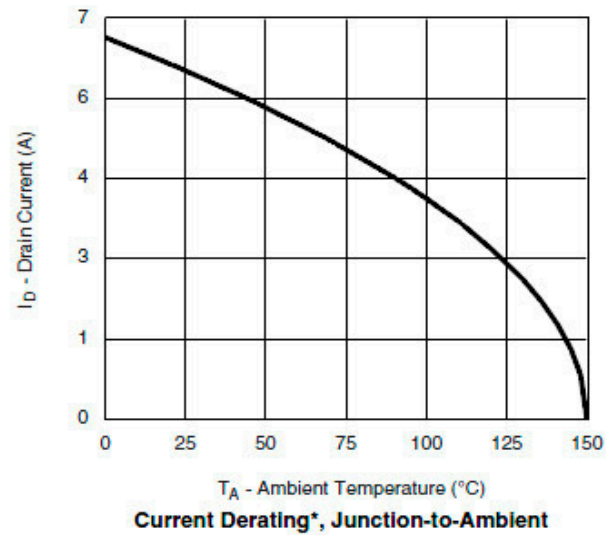
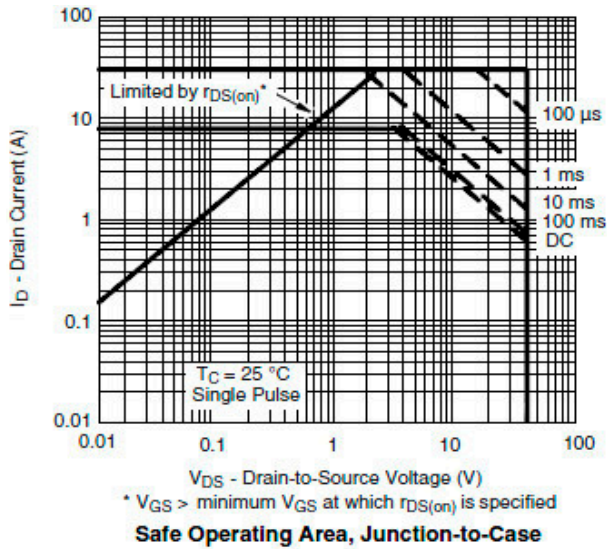


Safe Operating Area, Junction-to-Ambient

デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM54535WA-N

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



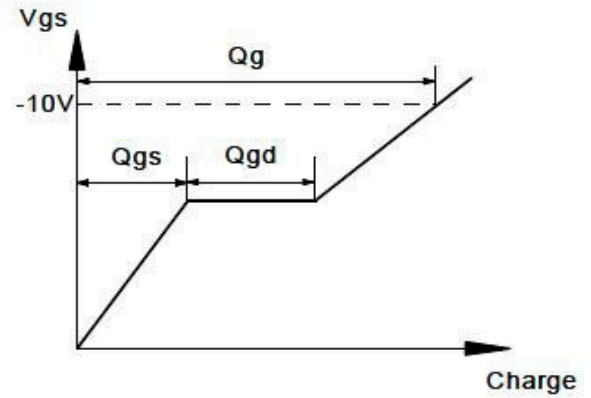
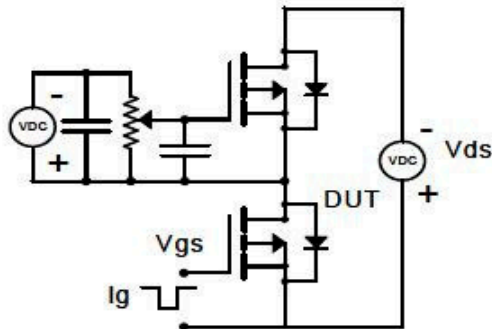
デュアルパワー P チャンネル MOSFET

ELM54535WA-N

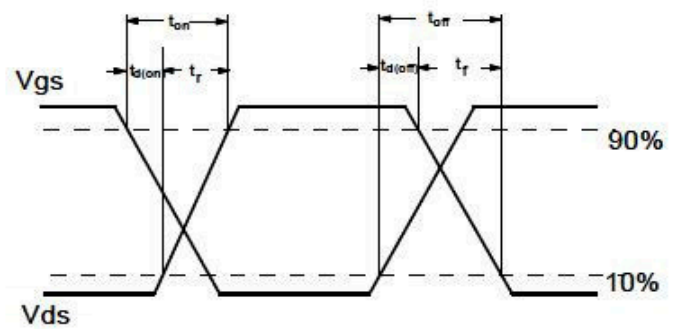
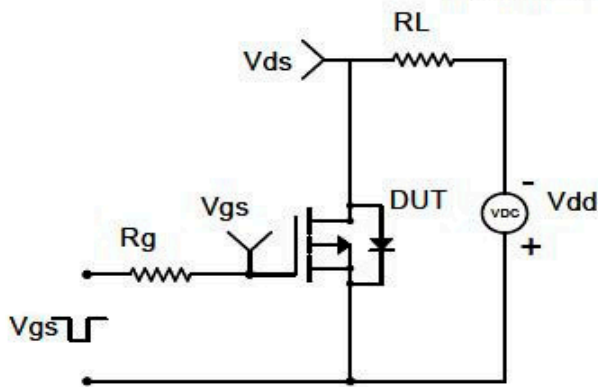
<http://www.elm-tech.com>

■測定回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Diode Recovery Test Circuit & Waveforms

