

コンプリメンタリーパワー MOSFET

ELM53326CWSA-N

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

■概要

ELM53326CWSA-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 MOSFET です。

■特長

- | N チャンネル | P チャンネル |
|--|---|
| ・ $V_{ds}=30V$ | ・ $V_{ds}=-30V$ |
| ・ $I_d=12.0A$ | ・ $I_d=-8.0A$ |
| ・ $R_{ds(on)} = 36m\Omega (V_{gs}=10V)$ | ・ $R_{ds(on)} = 60m\Omega (V_{gs}=-10V)$ |
| ・ $R_{ds(on)} = 46m\Omega (V_{gs}=4.5V)$ | ・ $R_{ds(on)} = 80m\Omega (V_{gs}=-4.5V)$ |

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、 $T_a=25^\circ C$

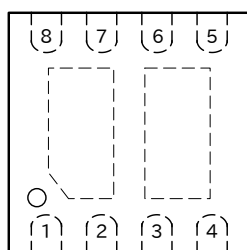
項目	記号	N-ch (Max.)	P-ch (Max.)	単位
ドレイン - ソース電圧	V_{ds}	30	-30	V
ゲート - ソース電圧	V_{gs}	± 20	± 20	V
連続ドレイン電流 ($T_j=150^\circ C$)	I_d	12.0	-8.0	A
		10.0	-6.0	
パルス・ドレイン電流	I_{dm}	50	-30	A
最大許容損失	P_d	2.0	1.8	W
		1.5	1.2	
接合温度	T_j	150	150	$^\circ C$
保存温度範囲	T_{stg}	-55 ~ 150	-55 ~ 150	$^\circ C$

■熱特性

項目	記号	チャンネル	Typ.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	$R\theta_{ja}$	N-ch		56.0	$^\circ C/W$
最大接合部 - 周囲温度	$R\theta_{ja}$	P-ch		62.5	$^\circ C/W$

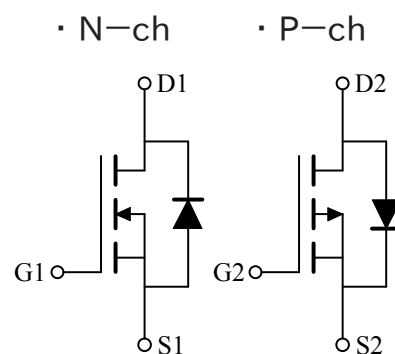
■端子配列図

DFN8-3×3(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



コンプリメンタリーパワー MOSFET

ELM53326CWSA-N

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

■電気特性 (N-ch)

特に指定なき場合、Ta=25℃

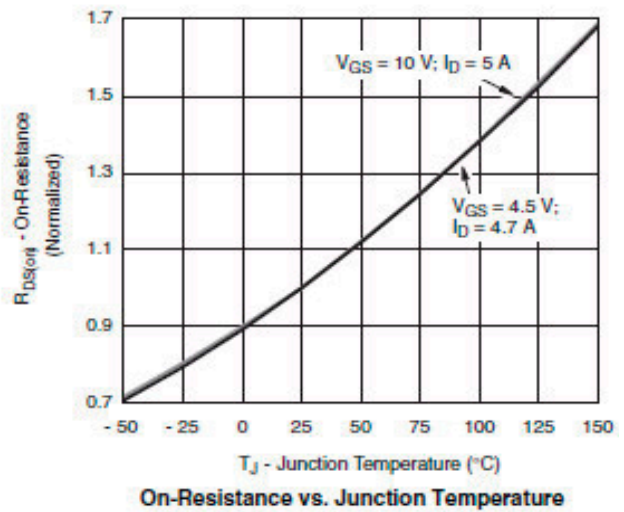
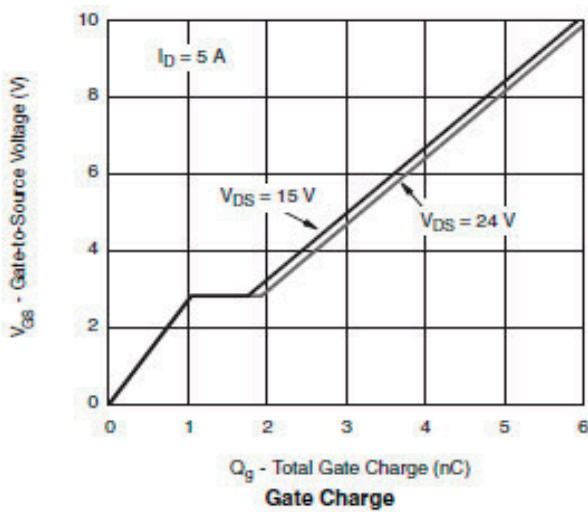
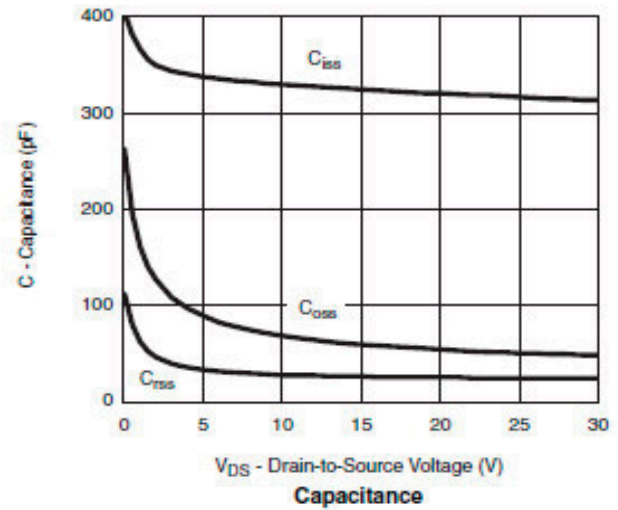
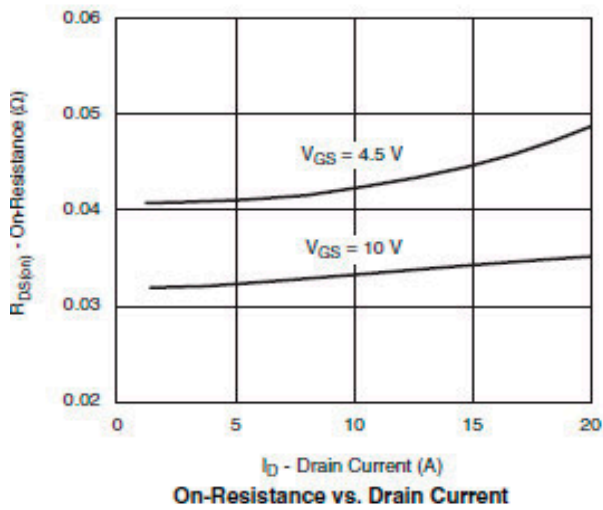
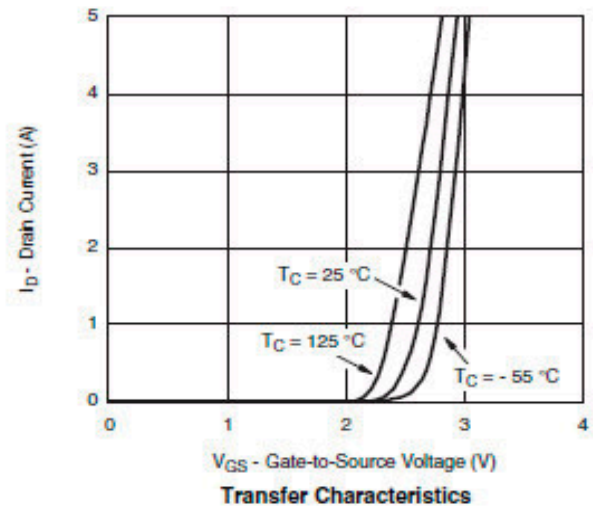
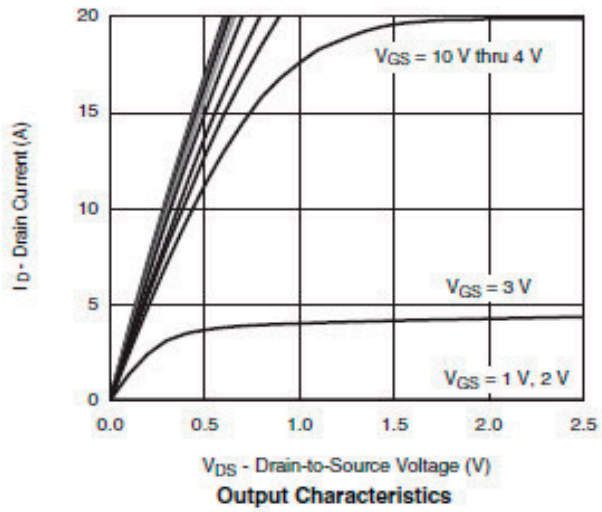
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン・ソース降伏電圧	BVdss	Id=250μA, Vgs=0V	30			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=24V, Vgs=0V			1	μA
		Ta=85℃			30	
ゲート漏れ電流	Igss	Vds=0V, Vgs=±20V			±100	nA
ゲート・スレッショールド電圧	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=250μA	1.3		2.1	V
オン状態ドレイン電流	Id(on)	Vgs=4.5V, Vds≥5V	10			A
ドレイン・ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=10V, Id=12.0A		30	36	mΩ
		Vgs=4.5V, Id=10.0A		40	46	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	Vds=15V, Id=5.2A		13		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	Is=1.6A, Vgs=0V		0.8	1.3	V
最大寄生ダイオード連続電流	Is				10	A
動的特性						
入力容量	Ciss	Vgs=0V, Vds=20V, f=1MHz		700		pF
出力容量	Coss			75		pF
帰還容量	Crss			45		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	Vgs=4.5V, Vds=20V Id≒5.2A		8.0	12.0	nC
ゲート・ソース電荷	Qgs			1.6		nC
ゲート・ドレイント電荷	Qgd			2.4		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	Vgs=10V, Vds=15V, Id≒1A RL=15Ω, Rgen=6Ω		8	12	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			12	18	ns
ターン・オフ遅延時間	td(off)			28	40	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			10	18	ns

コンプリメンタリーパワー MOSFET

ELM53326CWSA-N

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

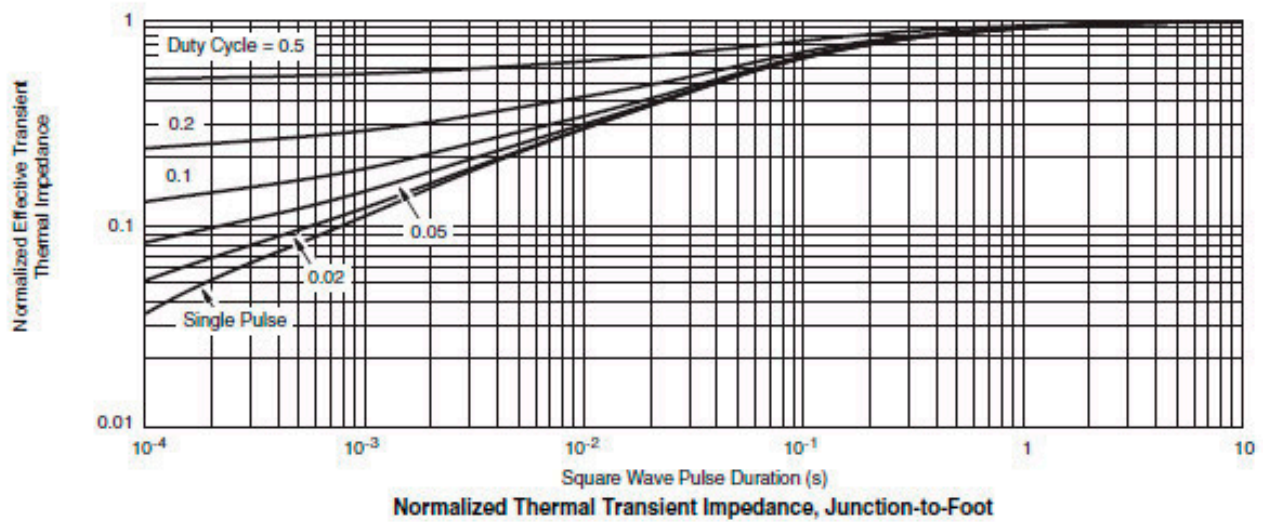
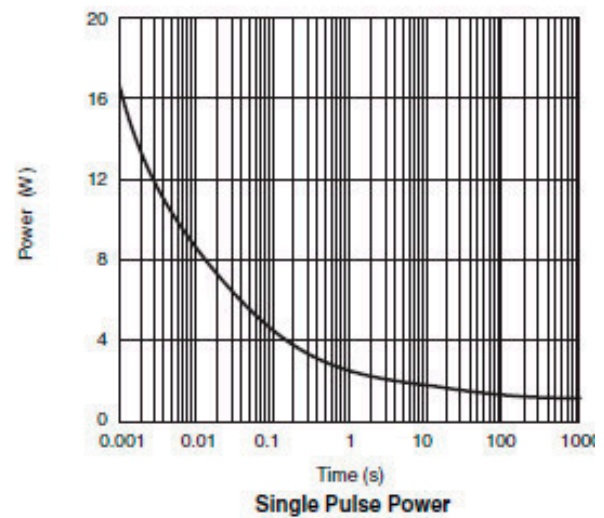
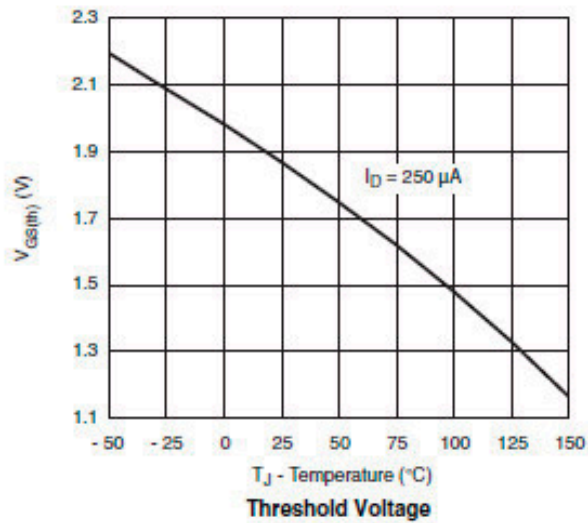
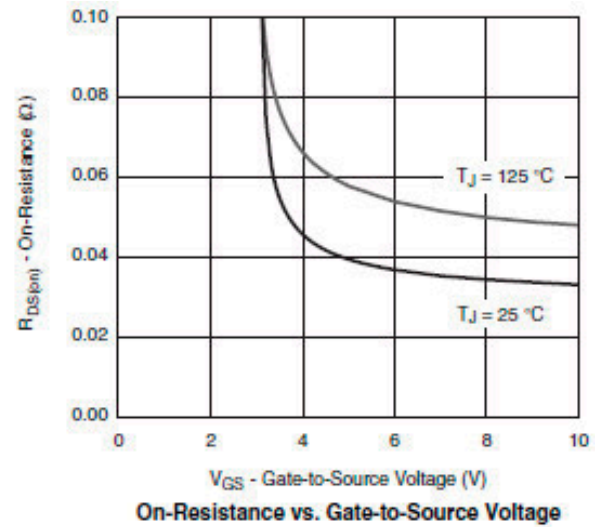
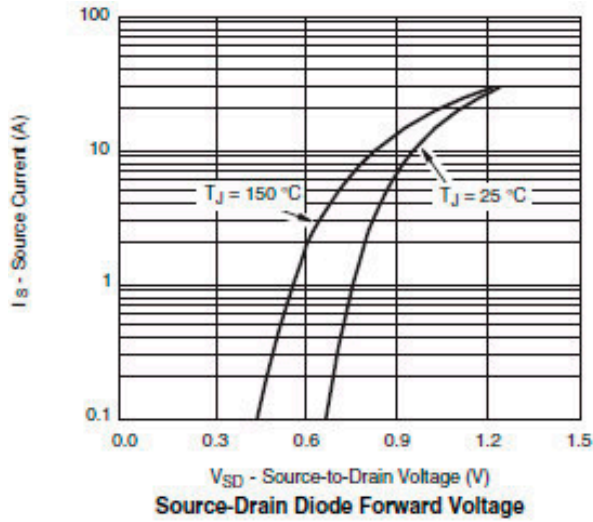
■標準特性曲線 (N-ch)



コンプリメンタリーパワー MOSFET

ELM53326CWSA-N

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



コンプリメンタリーパワー MOSFET

ELM53326CWSA-N

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

■電気特性 (P-ch)

特に指定なき場合、Ta=25℃

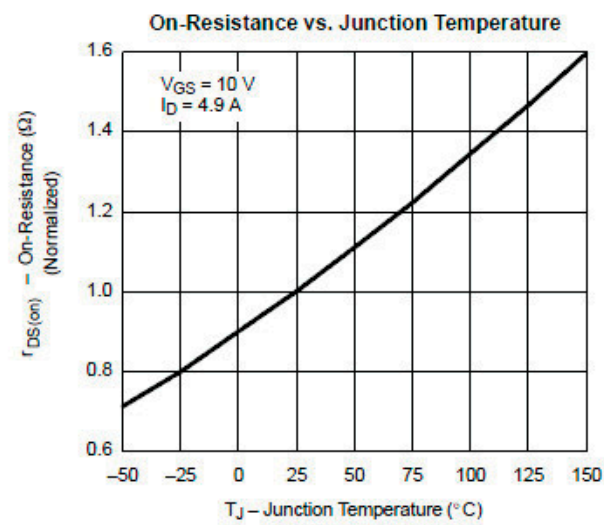
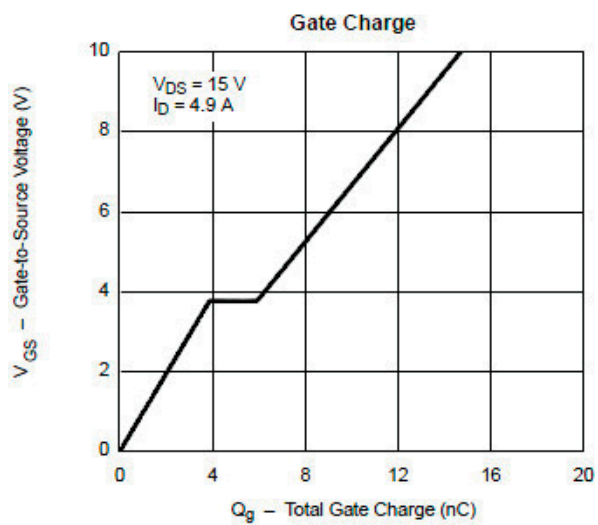
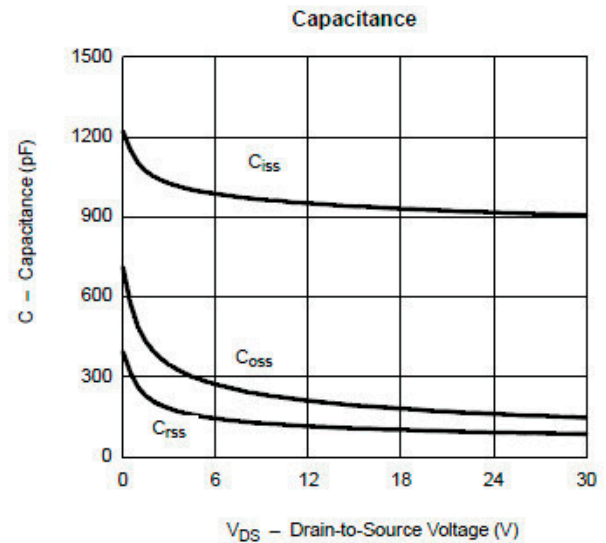
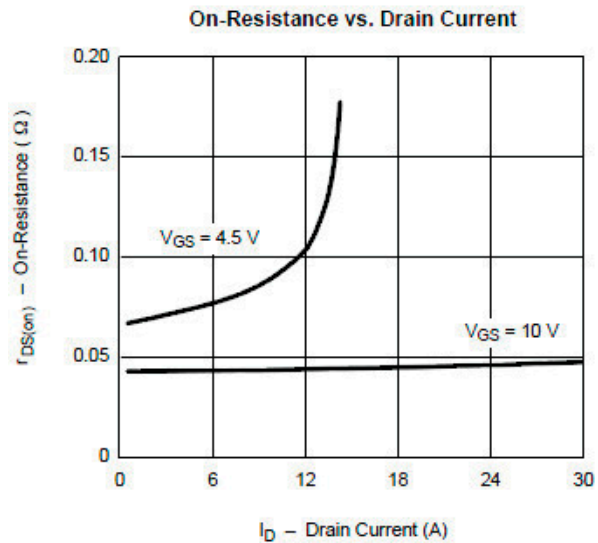
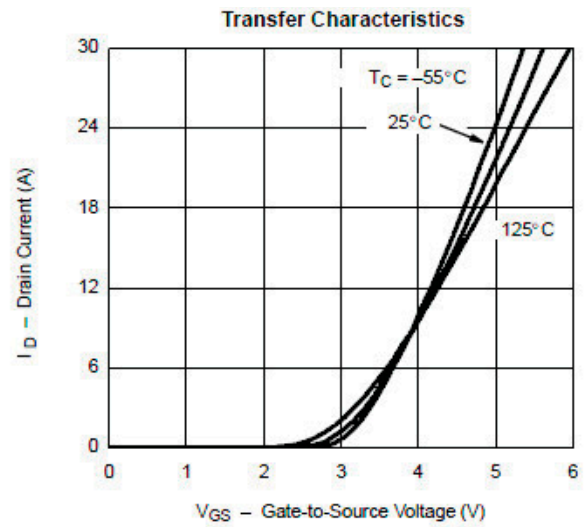
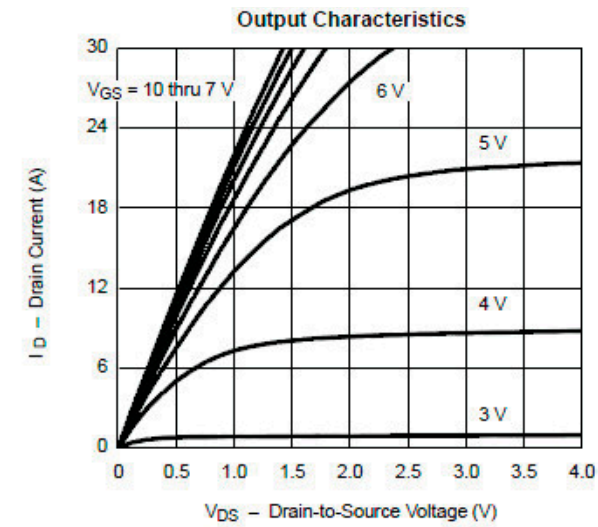
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン - ソース降伏電圧	BVdss	Id=-250μA, Vgs=0V	-30			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=-24V Vgs=0V			-1	μA
		Ta=85℃			-30	
ゲート漏れ電流	Igss	Vds=0V, Vgs=±20V			±100	nA
ゲート・スレッショールド電圧	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=-250μA	-1.0		-2.0	V
オン状態ドレイン電流	Id(on)	Vgs=-10V, Vds≥-5V	-25			A
ドレイン - ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=-10V, Id=-8.0A		50	60	mΩ
		Vgs=-4.5V, Id=-6.0A		70	80	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	Vds=-10V, Id=-4.9A		10		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	Is=-1.7A, Vgs=0V		-0.8	-1.3	V
最大寄生ダイオード連続電流	Is				-10	A
動的特性						
入力容量	Ciss	Vgs=0V, Vds=-15V, f=1MHz		500		pF
出力容量	Coss			100		pF
帰還容量	Crss			55		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	Vgs=-10V, Vds=-15V Id≒-5.0A		10.0	18.0	nC
ゲート - ソース電荷	Qgs			1.6		nC
ゲート - ドレイント電荷	Qgd			3.0		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	Vgs=-10V, Vds=-15V Id≒-1.0A, RL=15Ω Rgen=6Ω		8	18	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			8	18	ns
ターン・オフ遅延時間	td(off)			25	50	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			25	35	ns

コンプリメンタリーパワー MOSFET

ELM53326CWSA-N

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

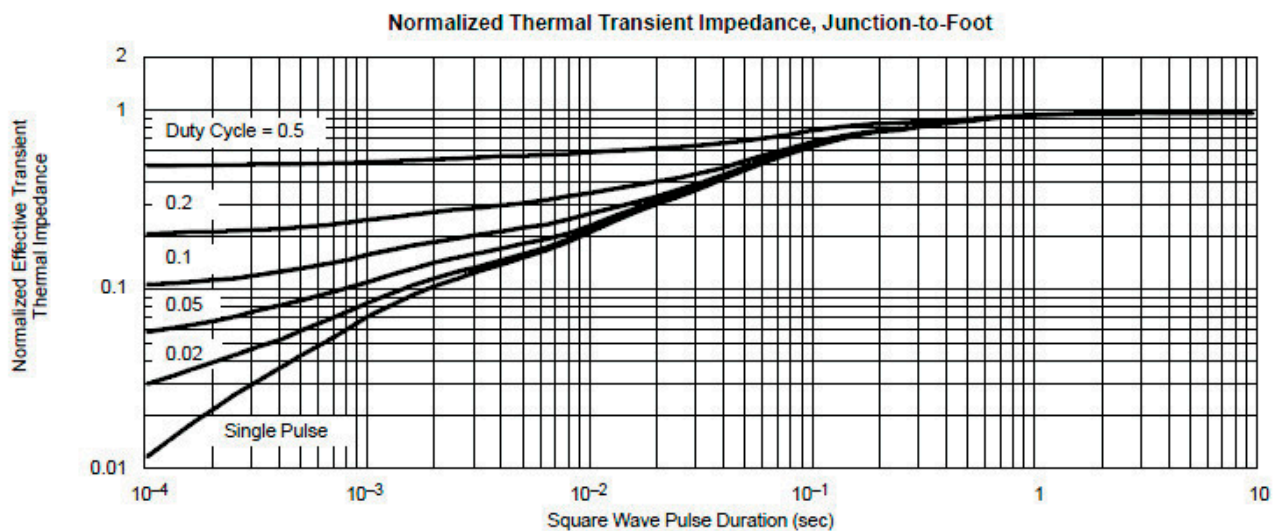
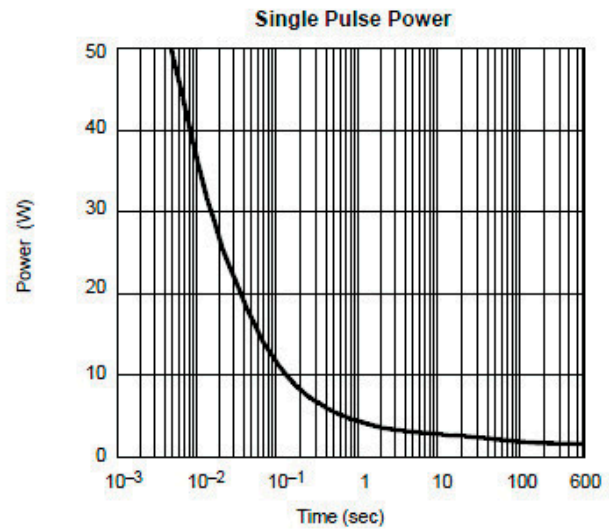
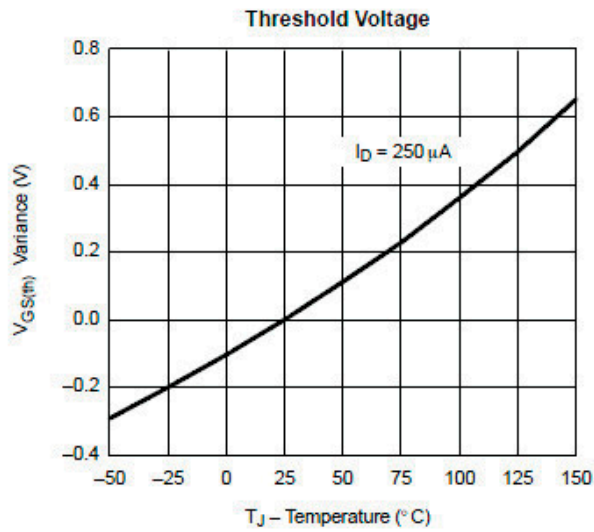
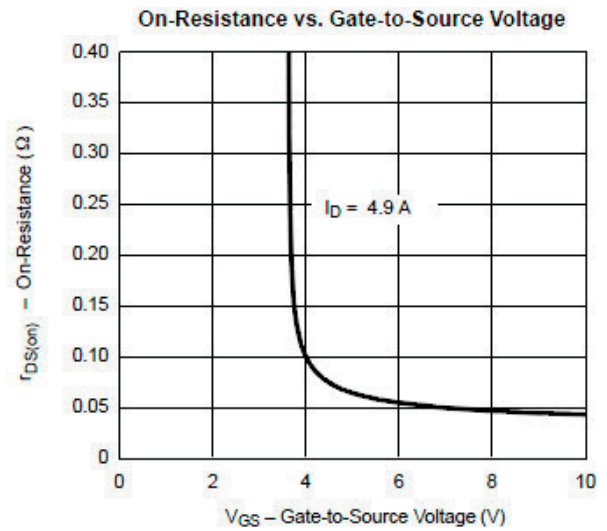
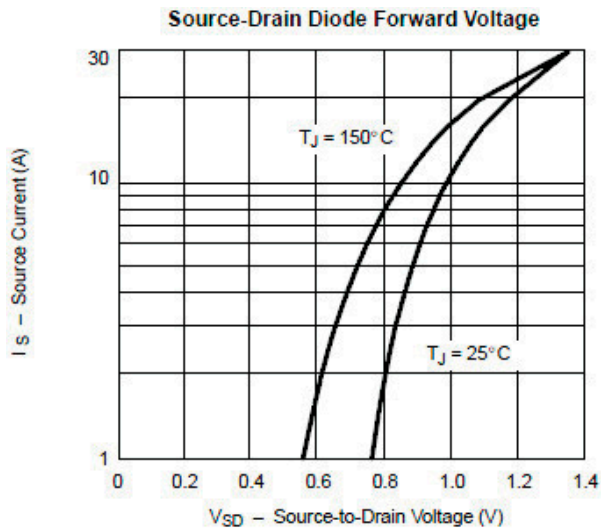
■標準特性曲線 (P-ch)



コンプリメンタリーパワー MOSFET

ELM53326CWSA-N

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



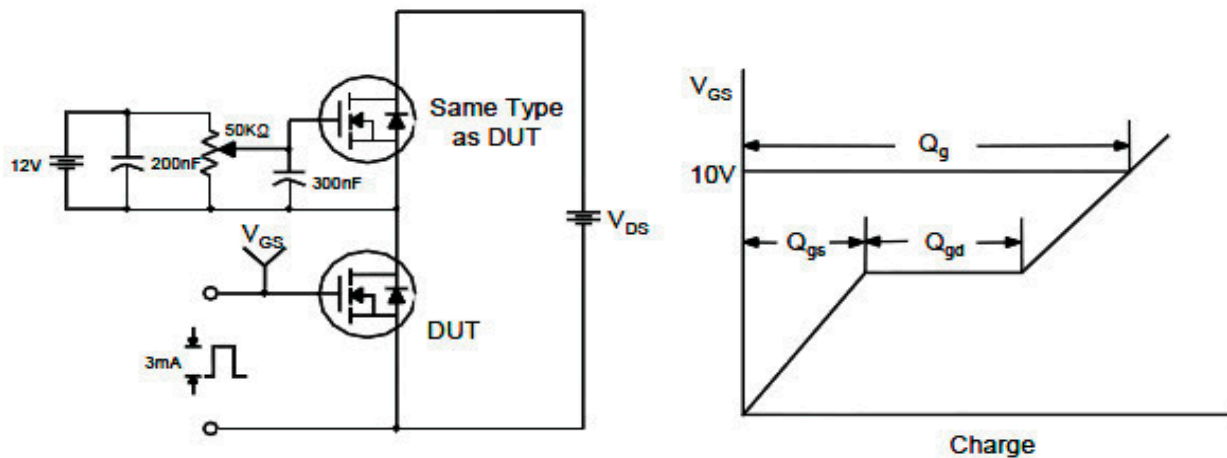
コンプリメンタリーパワー MOSFET

ELM53326CWSA-N

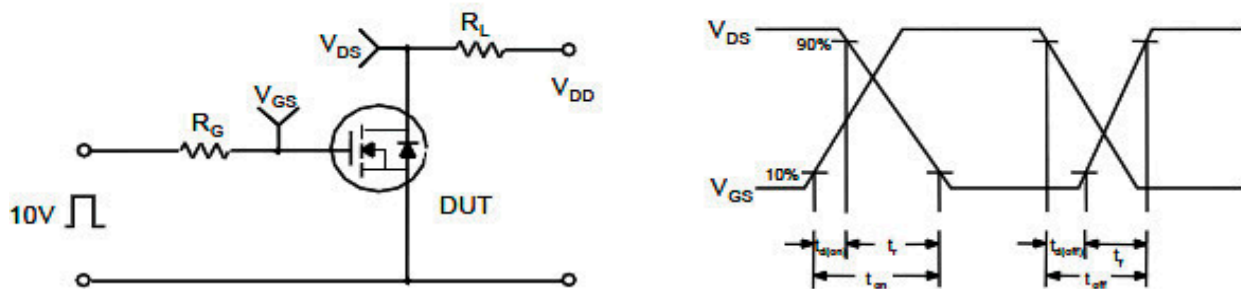
<http://www.elm-tech.com>

■テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

