

特長

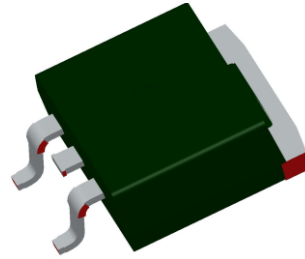
- ・ 低オン抵抗 5.0mΩ VGS=10V
- ・ G-S 間ツェナーDi 内蔵
- ・ 面実装品

アプリケーション

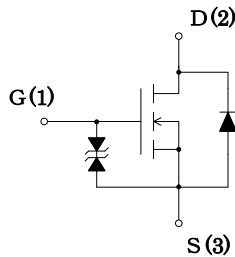
- ・ DC-DC コンバータ
- ・ モータードライブ

パッケージ

TO-220S



内部等価回路



主要スペック

- ・ V(BR)DSS = 60V (ID=100uA)
- ・ RDS(ON) = 5mΩ max (ID=35A / VGS=10V)

絶対最大定格

(Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
ドレイン・ソース電圧	V _{DSS}	60	V
ゲート・ソース電圧	V _{GSS}	±20	V
ドレイン電流 (直 流)	I _D	±85	A
ドレイン電流 (パルス)	I _{D(pulse)} *1	±170	A
許容損失	P _D	100 (Tc=25°C)	W
アバランシェエネルギー耐量 (単一パルス)	E _{AS} *2	400	mJ
アバランシェ電流	I _{AS}	25	A
チャネル部温度	T _{ch}	150	°C
保 存 温 度	T _{stg}	-55 ~ +150	°C
L 負荷電流遮断時 dv/dt 1	dv/dt 1 *2	0.5	V/ns
ソース・ドレイン間 Di 逆回復時 dv/dt 2	dv/dt 2 *3	3	V/ns
ソース・ドレイン間 Di 逆回復時 di/dt	di/dt *3	100	A/μs

*1 PW ≤ 100μsec. duty cycle ≤ 1%

*2 V_{DD}=20V, L=1mH, I_L=25A, unclamped, R_G=50Ω, 図1参照

*3 I_{SD}=25A, 図2参照

記載されている内容は改良などにより予告なく変更することがあります。ご使用の際には、最新の情報であることをご確認ください。

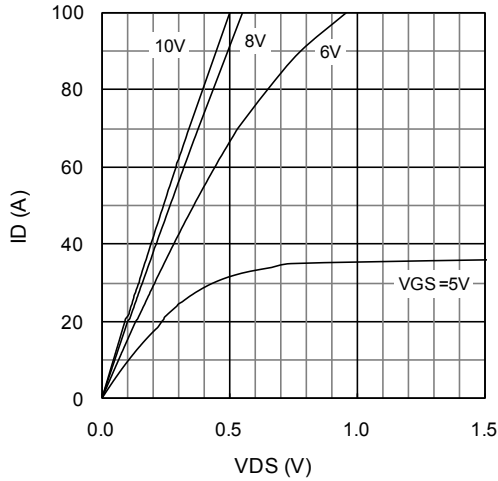
電氣的特性

(Ta=25°C)

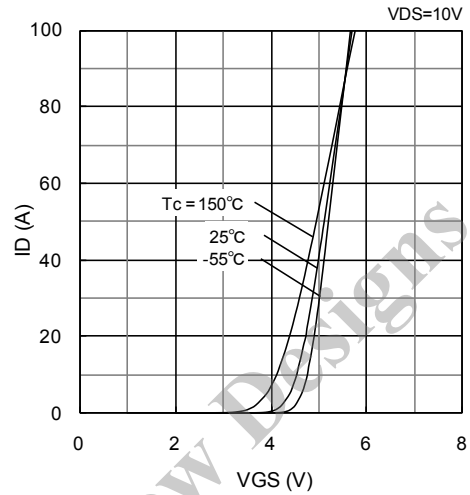
項目	記号	条件	規格			単位
			MIN	TYP	MAX	
ドレイン・ソース降伏電圧	$V_{(BR)DSS}$	$I_D=100\mu A,$ $V_{GS}=0V$	60			V
ゲート・ソース漏れ電流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 15V$			± 10	μA
ドレイン電流	I_{DSS}	$V_{DS}=60V,$ $V_{GS}=0V$			100	μA
ゲートしきい値電圧	V_{TH}	$V_{DS}=10V,$ $I_D=1mA$	2.0	3.4	4.0	V
直流伝達コンダクタンス	$Re(y_{fs})$	$V_{DS}=10V,$ $I_D=35A$	30	80		S
直流オン抵抗	$R_{DS(ON)}$	$I_D=35A,$ $V_{GS}=10V$		5.0	6.0	m Ω
入力容量	C_{iss}	$V_{DS}=10V$		8400		pF
出力容量	C_{oss}	$V_{GS}=0V$		1200		
帰還容量	C_{rss}	$f=1MHz$		930		
オン時遅れ時間	$t_d(on)$	$I_D=35A$ $V_{DD}\div 20V$ $R_G=22\Omega$ $R_{GS}=50\Omega$ $R_L=0.57\Omega$ $V_{GS}=10V$ 図3参照		160		ns
立上り時間	t_r			170		
オフ時遅れ時間	$t_d(off)$			430		
下降時間	t_f V_{SD}			185		
ソース・ドレイン間Di順電圧	V_{SD}	$I_{SD}=50A,$ $V_{GS}=0V$		0.9	1.5	V
ソース・ドレイン間Di逆回復時間	t_{rr}	$I_{SD}=25A,$ $di/dt=50A/\mu s$		65		ns
チャンネル・ケース間熱抵抗	$R_{th(ch-c)}$				1.25	$^{\circ}C/W$
チャンネル・外気間熱抵抗	$R_{th(ch-a)}$				62.5	$^{\circ}C/W$

各種代表特性 (Tc=25°C)

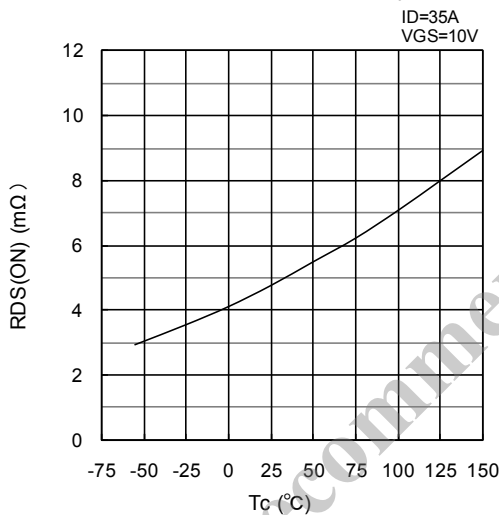
ID-VDS characteristics (typical)



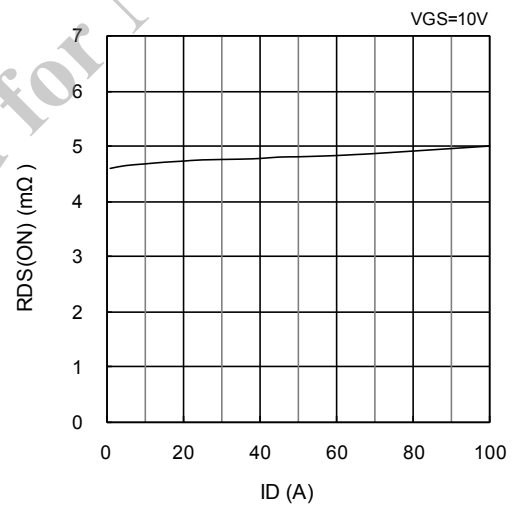
ID-VGS characteristics (typical)



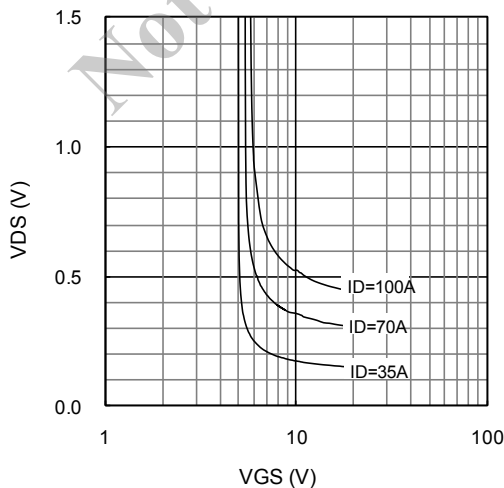
RDS(ON)-Tc characteristics (typical)



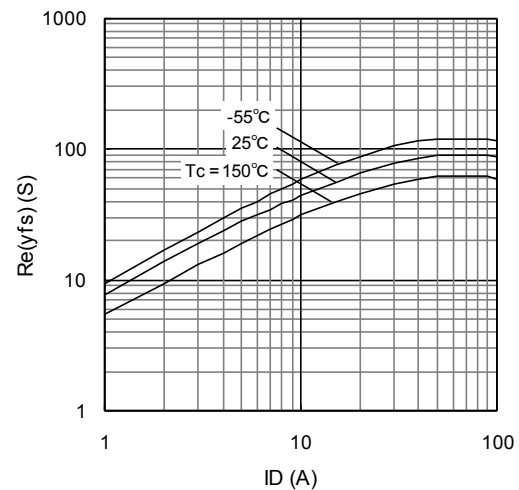
RDS(ON)-ID characteristics (typical)



VDS-VGS characteristics (typical)



Re(yfs)-ID characteristics (typical)



各種代表特性 (Tc=25°C)

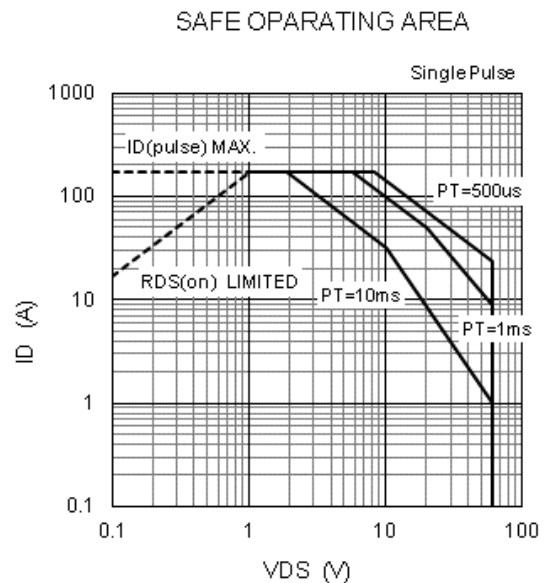
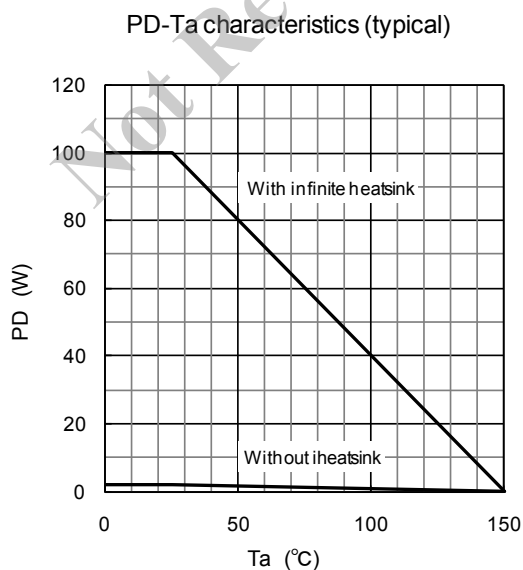
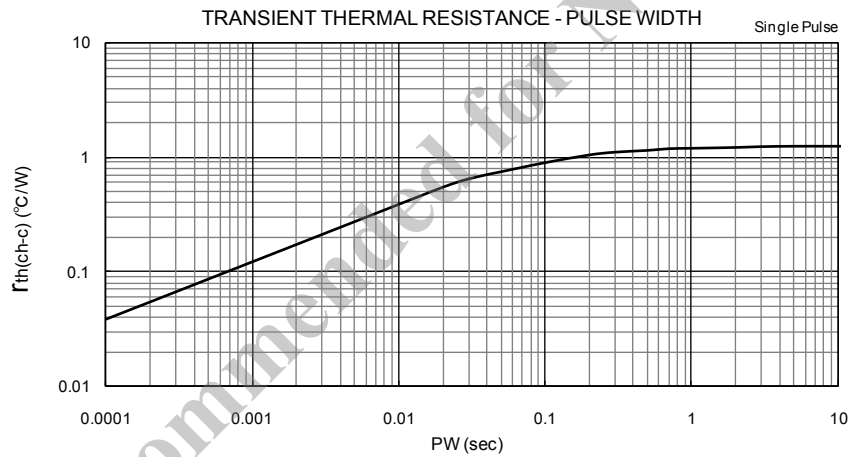
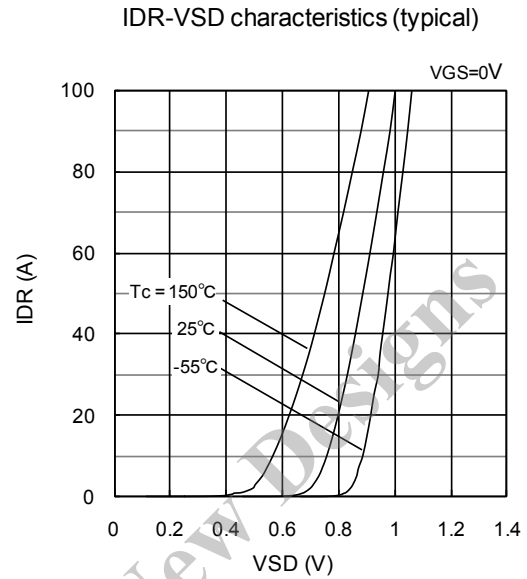
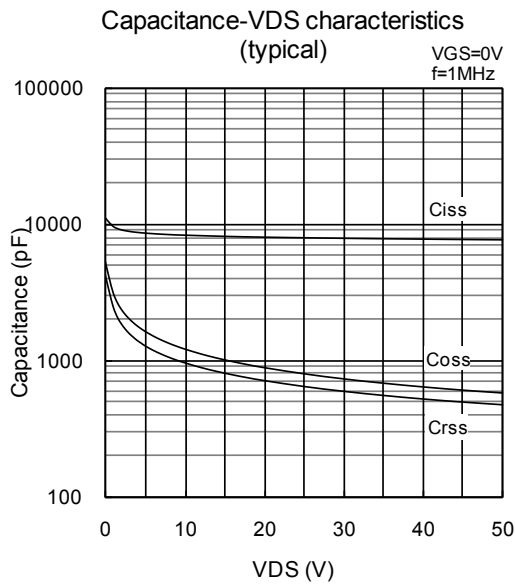
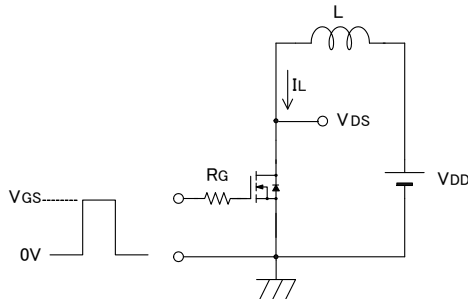
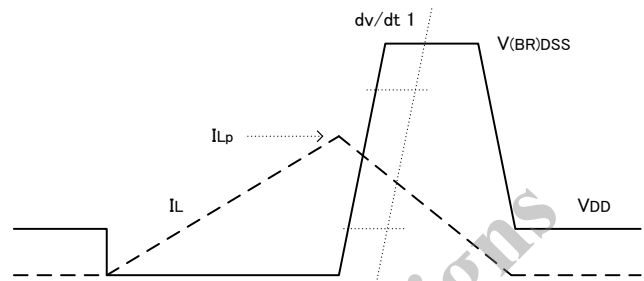


図1 アバランシェエネルギー耐量 測定方法



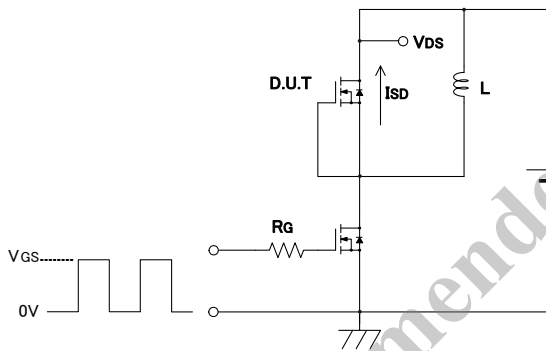
(a) 測定回路

$$EAS = \frac{1}{2} \cdot L \cdot I_{LP}^2 \cdot \frac{V_{(BR)DSS}}{V_{(BR)DSS} - V_{DD}}$$

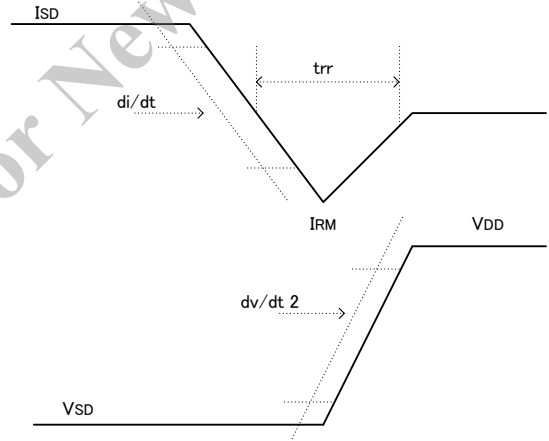


(b) 出力波形

図2 ダイオード逆回復時間 測定方法

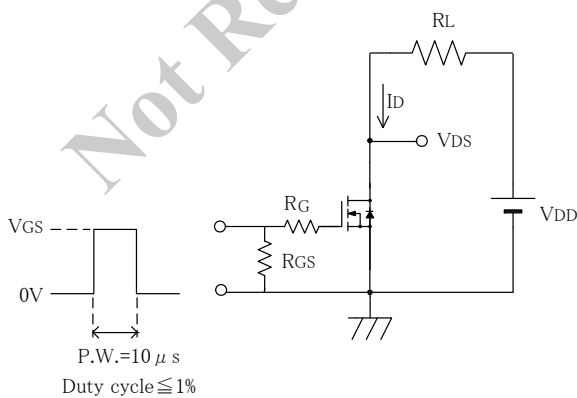


(a) 測定回路

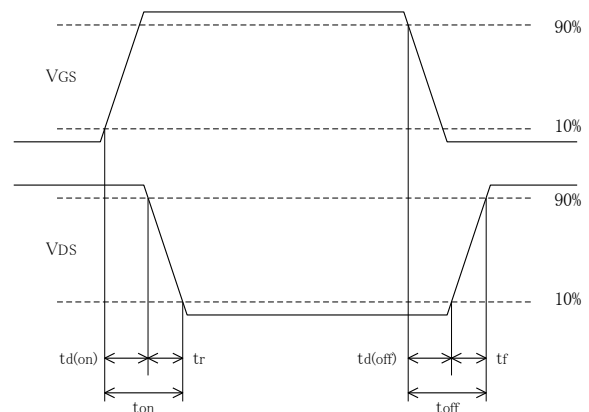


(b) 出力波形

図3 スイッチングタイム 測定方法



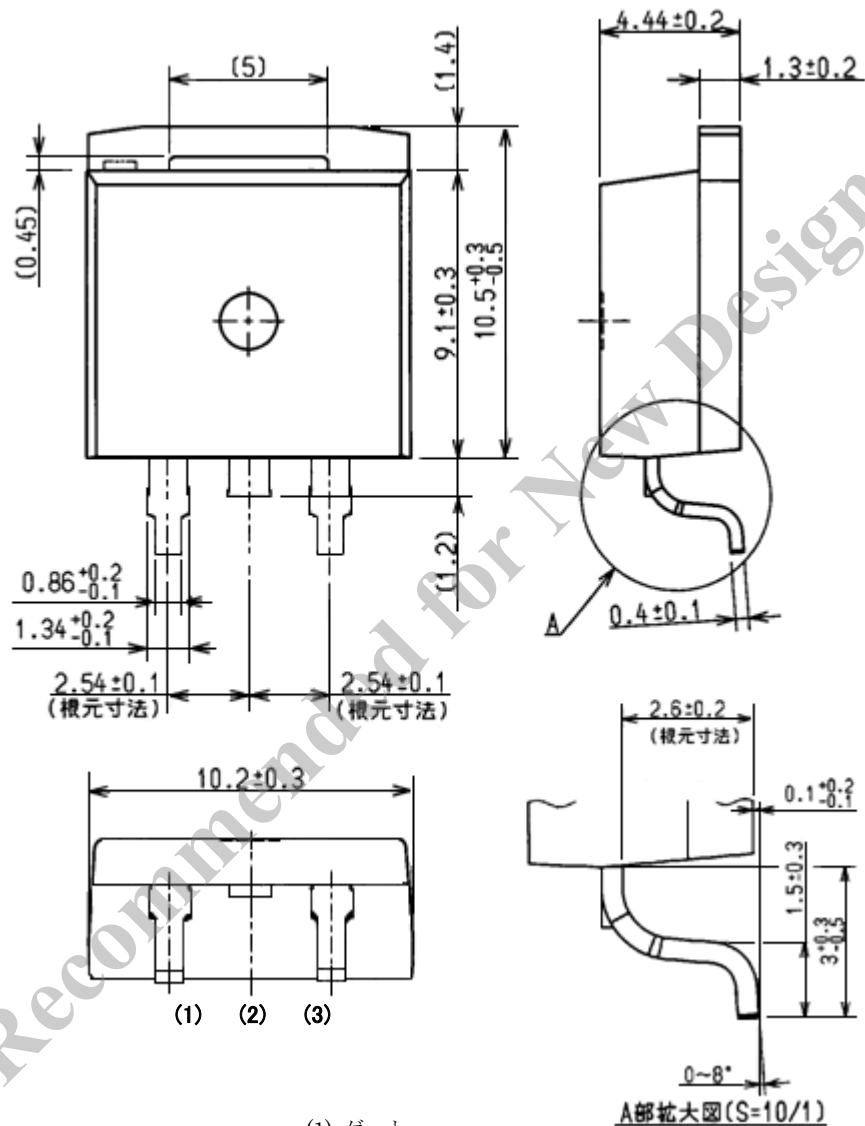
(a) 測定回路



(b) 出力波形

外形図

TO-220S



質量 約 1.4g

