

2SK2554

シリコン N チャンネル MOS FET
高速度電力スイッチング

HITACHI

ADJ-208-365 (Z)

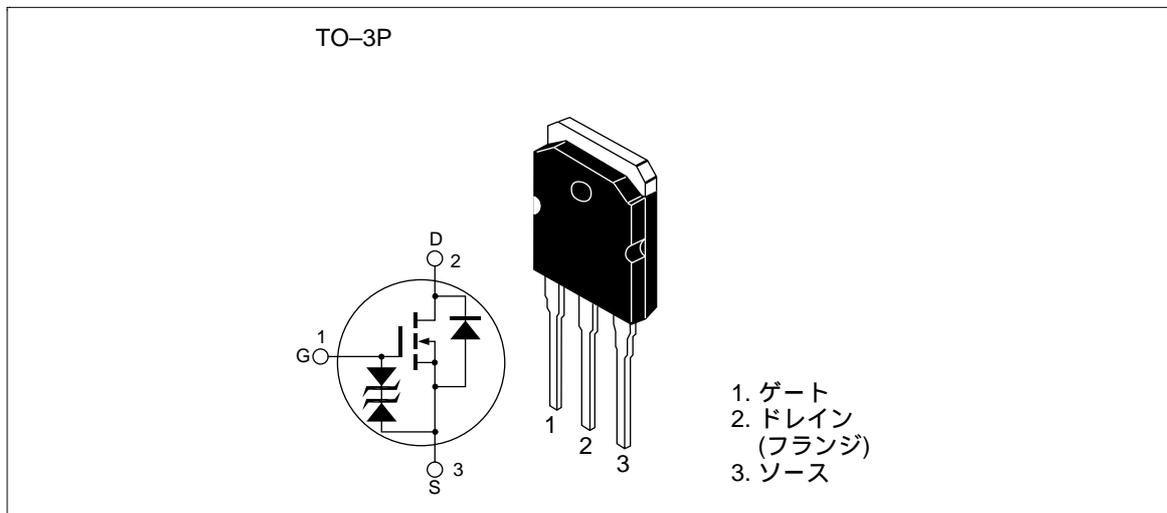
第 1 版

'96.04

特長

- 超低オン抵抗
 $R_{DS(on)} = 4.5m\Omega$ typ.
- 低電圧駆動 (4V 駆動)
- スイッチング速度が速い。

外観図



絶対最大定格

(Ta=25)

項目	記号	定格値	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	I_D	75	A
せん頭ドレイン電流	I_D (pulse) 注1	300	A
逆ドレイン電流	I_{DR}	75	A
アバランシェ電流	I_{AP} 注3	50	A
アバランシェエネルギー	E_{AR} 注3	214	mJ
許容チャネル損失	Pch 注2	150	W
チャネル温度	Tch	150	
保存温度	Tstg	-55 ~ +150	

注) 1. PW 10μs, duty cycle 1%での許容値

2. Tc = 25°Cにおける許容値

3. Tch = 25°Cにおける許容値 Rg 50

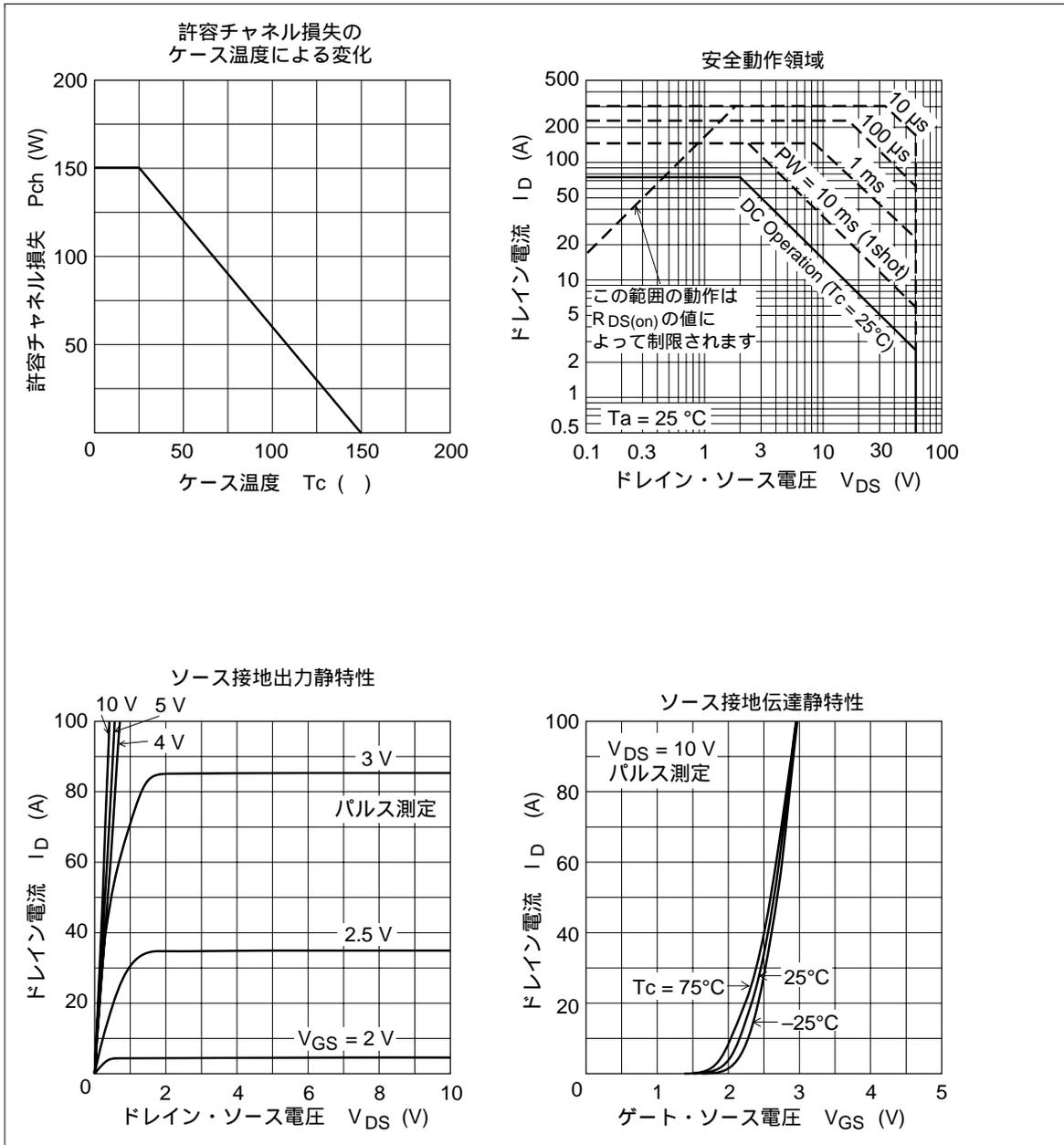
電気的特性

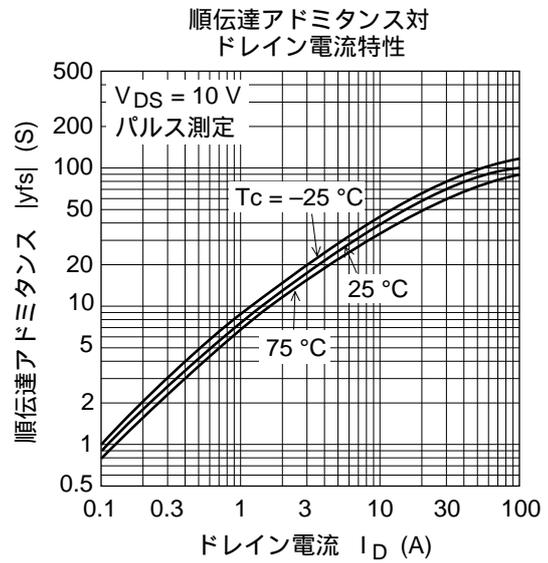
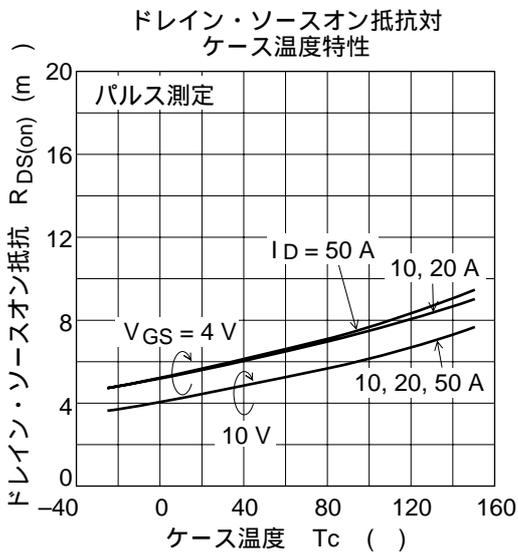
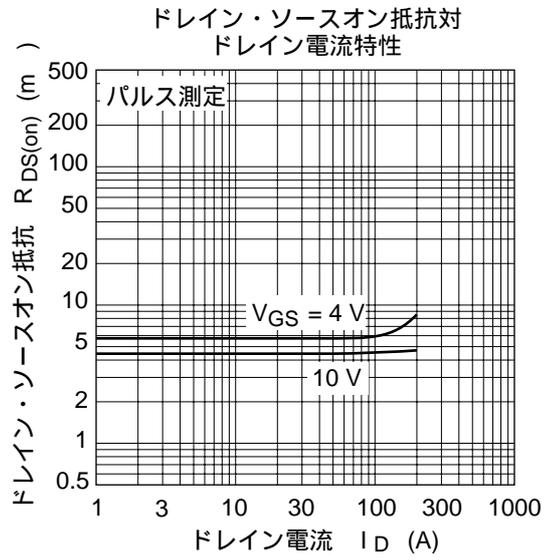
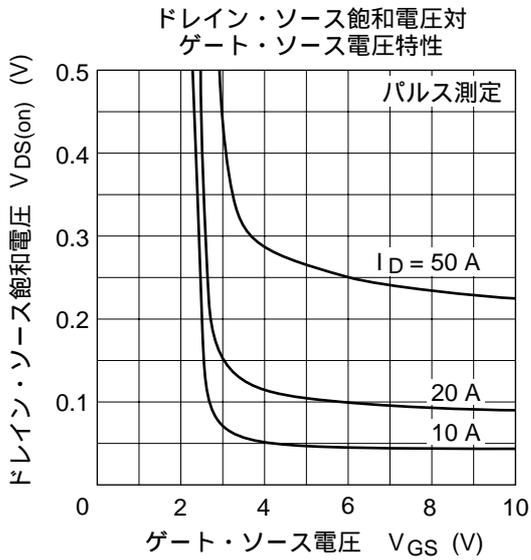
(Ta=25)

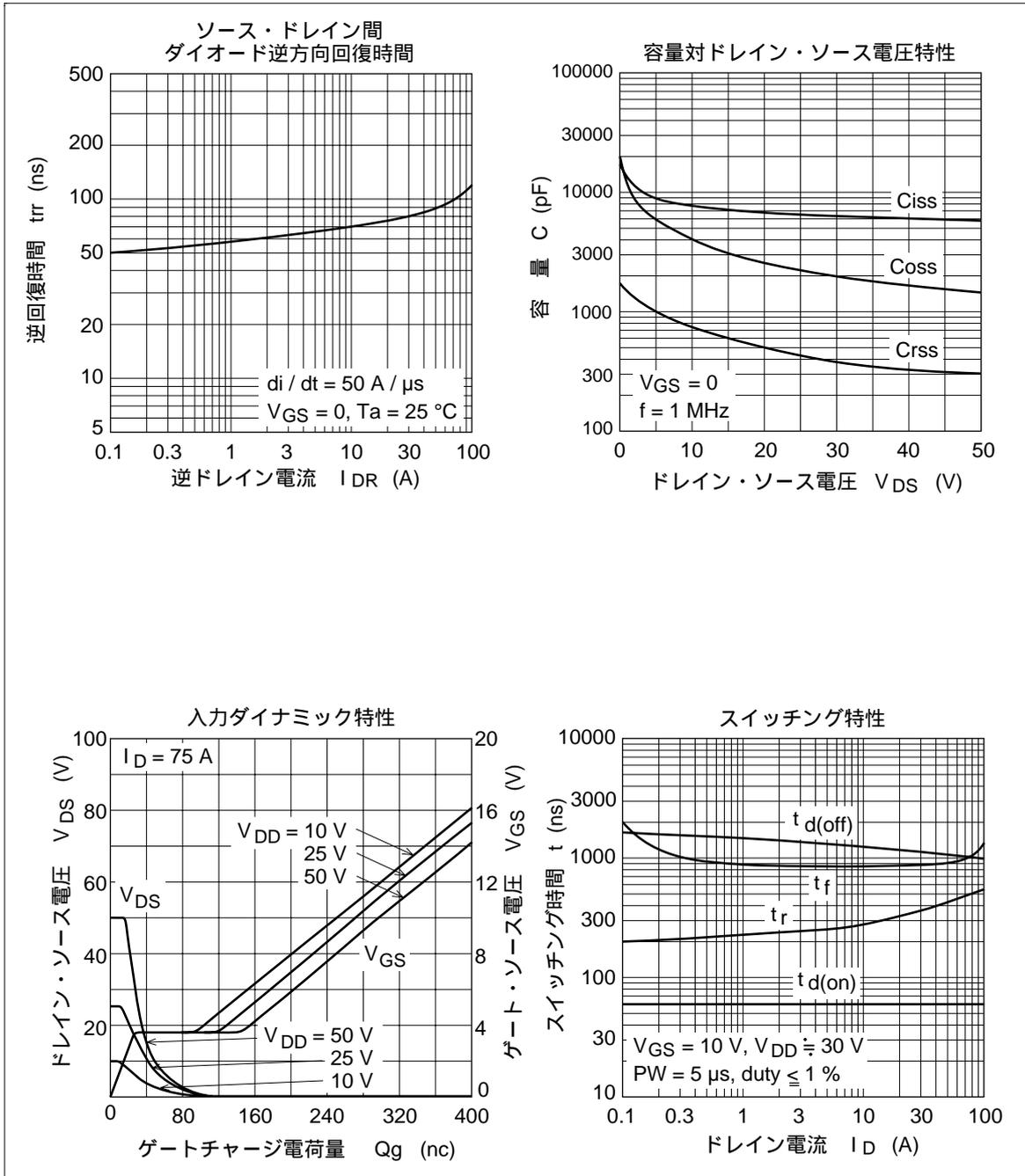
項目	記号	Min	Typ	Max	単位	測定条件
ドレイン・ソース破壊電圧	$V_{(BR)DSS}$	60		—	V	$I_D = 10mA, V_{GS} = 0$
ゲート・ソース破壊電圧	$V_{(BR)GSS}$	±20			V	$I_G = \pm 100\mu A, V_{DS} = 0$
ドレイン遮断電流	I_{DSS}	—		10	μA	$V_{DS} = 60V, V_{GS} = 0$
ゲート遮断電流	I_{GSS}	—		±10	μA	$V_{GS} = \pm 16V, V_{DS} = 0$
ゲート・ソース遮断電圧	$V_{GS(off)}$	1.0		2.0	V	$V_{DS} = 10V, I_D = 1mA$
順伝達アドミタンス	$ y_{fs} $	50	80	—	S	$I_D = 40A$ $V_{DS} = 10V$ 注1
ドレイン・ソースオン抵抗	$R_{DS(on)}$	—	4.5	6	mΩ	$I_D = 40A$ $V_{GS} = 10V$ 注1
ドレイン・ソースオン抵抗	$R_{DS(on)}$	—	5.8	10	mΩ	$I_D = 40A$ $V_{GS} = 4V$ 注1
入力容量	Ciss	—	7700		pF	$V_{DS} = 10V, V_{GS} = 0$
出力容量	Coss	—	4100		pF	f = 1MHz
逆伝達容量	Crss	—	760		pF	
ターン・オン遅延時間	td(on)	—	60		ns	$V_{GS} = 10V, I_D = 40A$
上昇時間	tr	—	420	—	ns	$R_L = 0.75\Omega$
ターン・オフ遅延時間	td(off)	—	1200		ns	
下降時間	tf	—	900	—	ns	
ダイオード順伝達	VDF	—	0.95	—	V	$I_F = 75A, V_{GS} = 0$
逆回復時間	trr	—	105	—	ns	$I_F = 75A, V_{GS} = 0$ diF/dt = 50A/μs

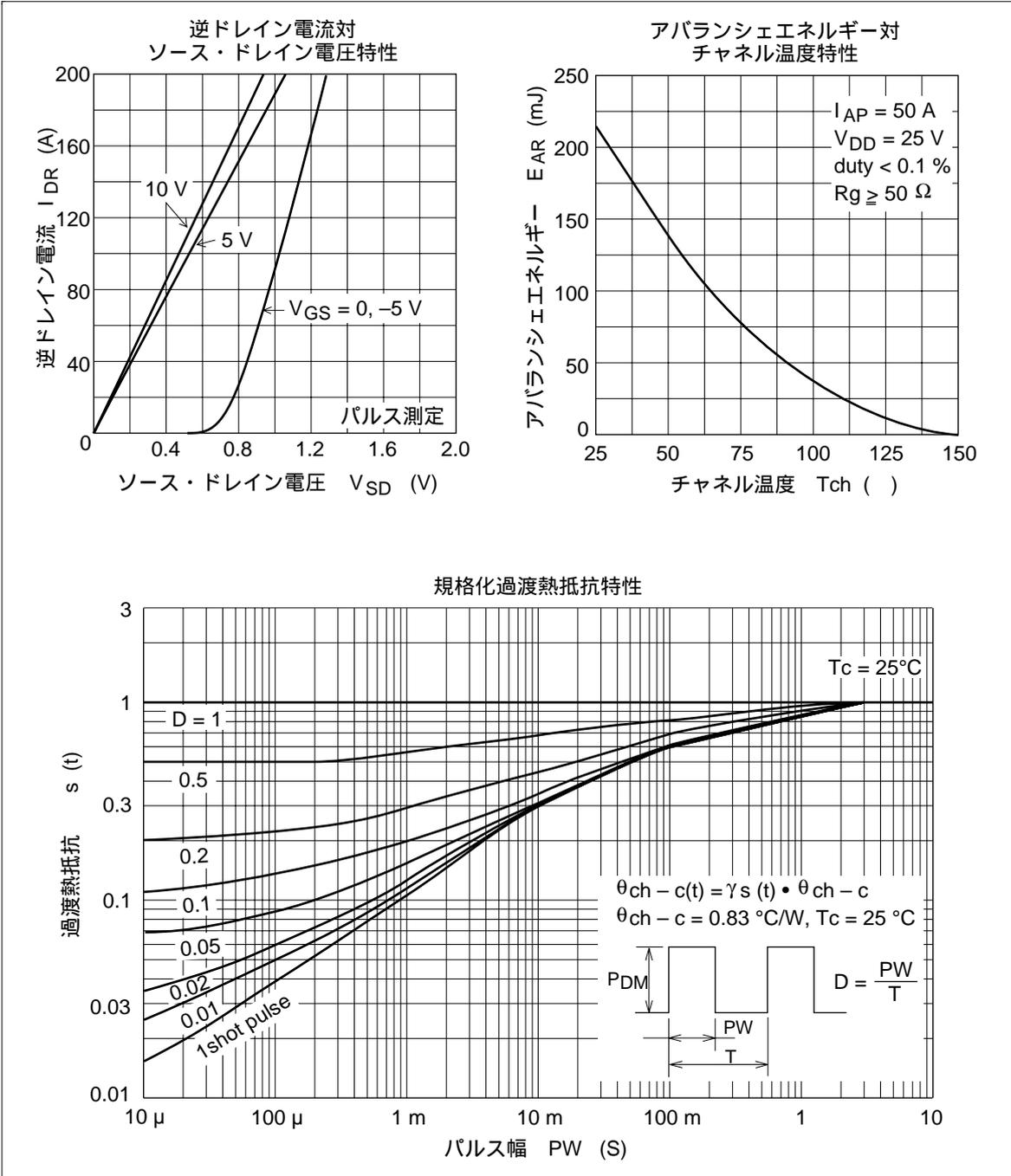
注) 1. パルス測定

主特性

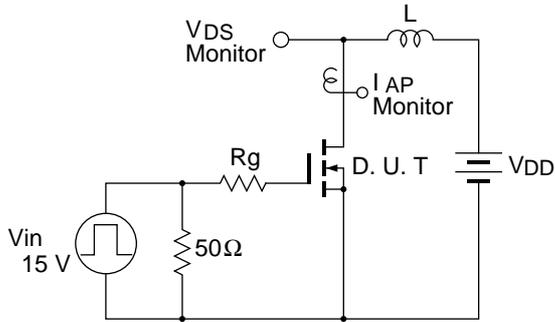






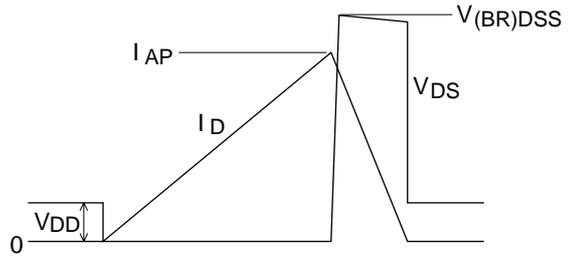


アバランシェ測定回路

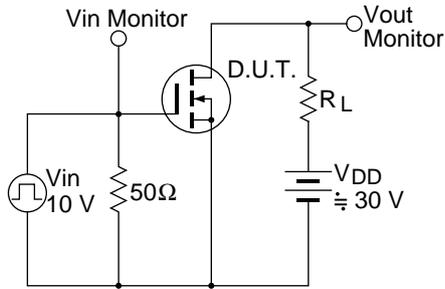


アバランシェ動作波形

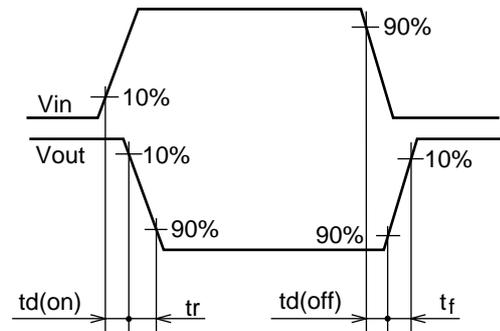
$$E_{AR} = \frac{1}{2} \cdot L \cdot I_{AP}^2 \cdot \frac{V_{DSS}}{V_{DSS} - V_{DD}}$$



スイッチング時間測定回路

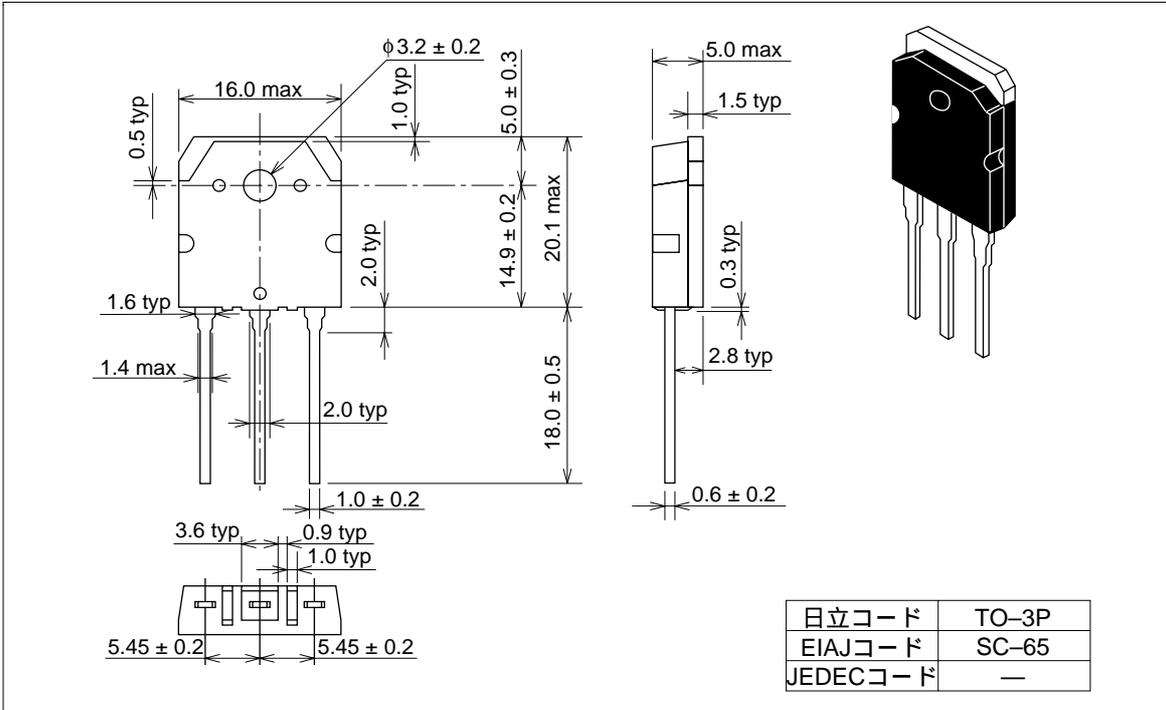


スイッチング波形



外形寸法図

単位：mm



1. 本資料に記載された製品及び製品の仕様は、予告なく変更されることがあります。
2. 本資料に記載された内容は、正確かつ信頼し得るものであります。ただし、これら記載された情報、製品または回路の使用に起因する損害または特許権その他権利の侵害に関しては、(株)日立製作所は一切その責任を負いません。
3. 本資料によって第三者または(株)日立製作所の特許権その他権利の実施権を許諾するものではありません。
4. 本資料の一部または全部を当社に無断で転載または複製することを堅くお断りいたします。
5. 日立半導体は、人命にかかわる装置用として特別に開発したものは用意しておりません。ライフサポート関連の医療機器用として日立半導体の採用をお考えのお客様は、当社営業窓口へお客様にてシステム設計上の対策をして頂けるかを是非ご連絡頂きますようお願い致します。

株式会社 日立製作所

半 導 体 事 業 部 〒100 東京都千代田区大手町二丁目6番2号 (日本ビル) (03) 3270-2111 (大代)	
北 海 道 支 社 (011) 261-3131 (大代)	横 浜 支 社 (045) 451-5000 (代)
東 北 支 社 (022) 223-0121 (大代)	県 央 支 店 (0462) 96-6800 (代)
電機システム統括営業本部 (03) 3258-1111 (大代)	川 崎 営 業 所 (044) 246-1501 (代)
新 潟 支 店 (025) 241-8161 (代)	沼 津 営 業 所 (0559) 51-3530 (代)
電子統括営業本部 (03) 3270-2111 (大代)	金 沢 支 店 (0762) 63-2352 (ダイヤル)
西 東 京 営 業 部 (0425) 27-0410	中 部 支 社 (052) 243-3111 (大代)
特 販 第 二 部 (0292) 24-7621	関 西 支 社 (06) 616-1111 (大代)
栃 木 電 子 営 業 所 (0286) 38-3071	中 国 支 社 (082) 223-4111 (代)
松 本 電 子 営 業 所 (0263) 36-6632	四 国 支 社 (0878) 31-2111 (代)
高 崎 電 子 営 業 所 (0273) 25-2161	九 州 支 社 (092) 852-1111 (代)

資料のご請求は、上記の担当営業または下記へどうぞ。株式会社 日立製作所 半導体事業部 ドキュメント管理室
〒100 東京都千代田区大手町二丁目 6 番 2 号 (日本ビル) 電話 (03) 5201-5189 (直) FAX (03) 3270-3277