

H7N1004FM

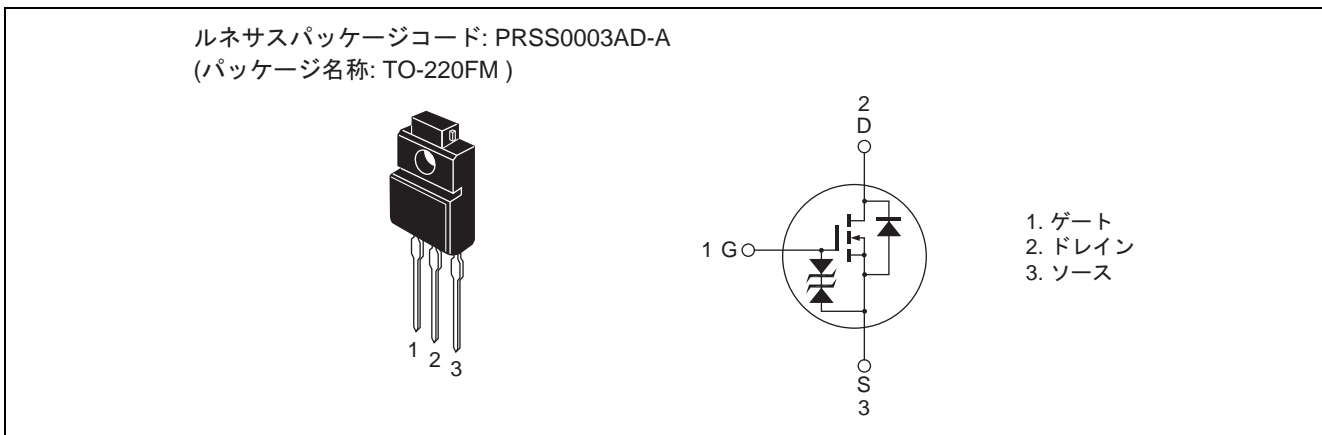
シリコン N チャンネル MOS FET 高速度電力スイッチング

R07DS0209JJ0300
Rev.3.00
2012.02.23

特長

- 低オン抵抗
 $R_{DS(on)} = 25 \text{ m}\Omega \text{ typ.}$
- 駆動電力が小さい
- 低電圧駆動 (4.5 V 駆動)

外観図



絶対最大定格

($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	定格値	単位
ドレイン・ソース電圧	V_{DSS}	100	V
ゲート・ソース電圧	V_{GSS}	± 20	V
ドレイン電流	I_D	25	A
せん頭ドレイン電流	$I_{D(pulse)}$ 注 ¹	100	A
逆ドレイン電流	I_{DR}	25	A
アバランシェ電流	I_{AP} 注 ²	15	A
アバランシェエネルギー	E_{AR} 注 ²	22.5	mJ
許容チャネル損失	P_{ch} 注 ³	25	W
チャネル温度	T_{ch}	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$

- 【注】 1. $PW \leq 10 \mu\text{s}$, duty cycle $\leq 1\%$ での許容値
 2. $T_{ch} = 25^\circ\text{C}$, $R_g \geq 50 \Omega$ における許容値
 3. $T_c = 25^\circ\text{C}$ における許容値

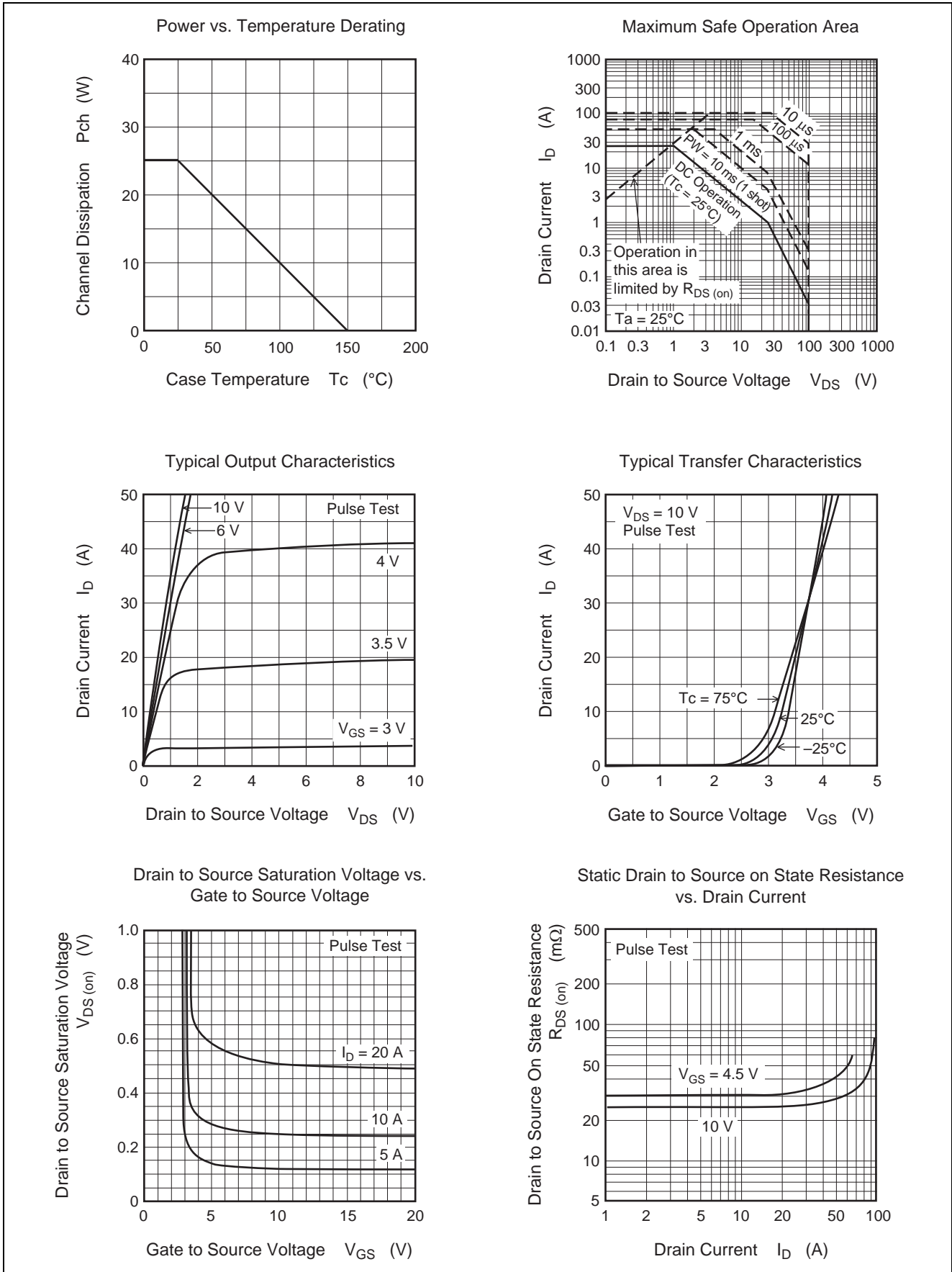
電気的特性

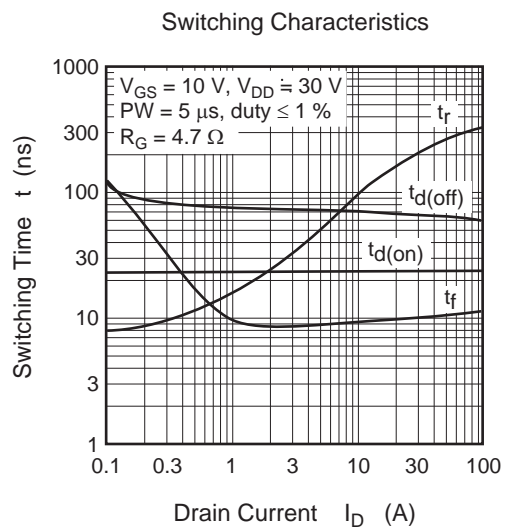
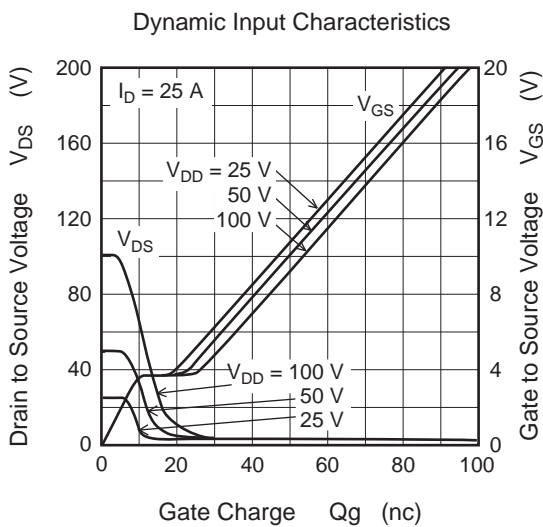
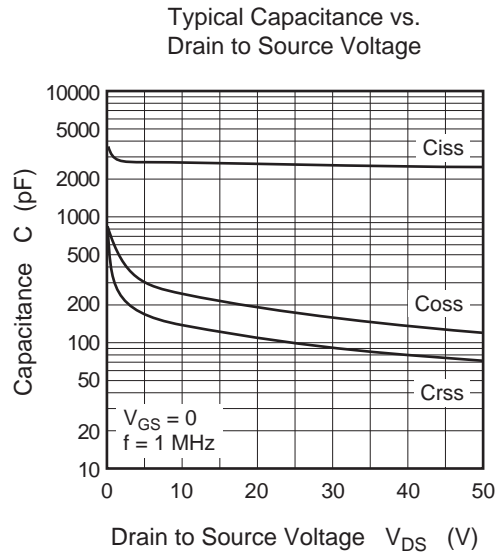
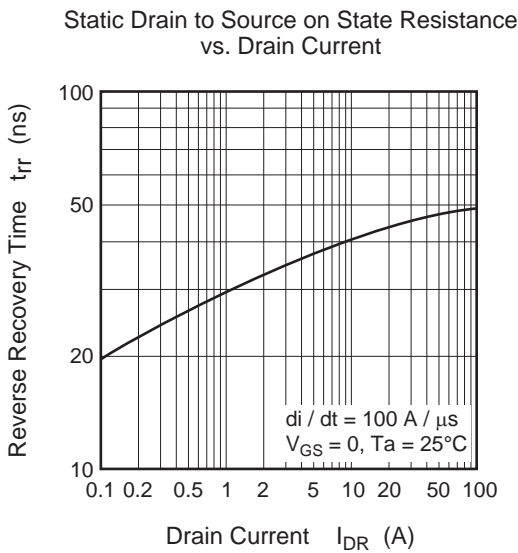
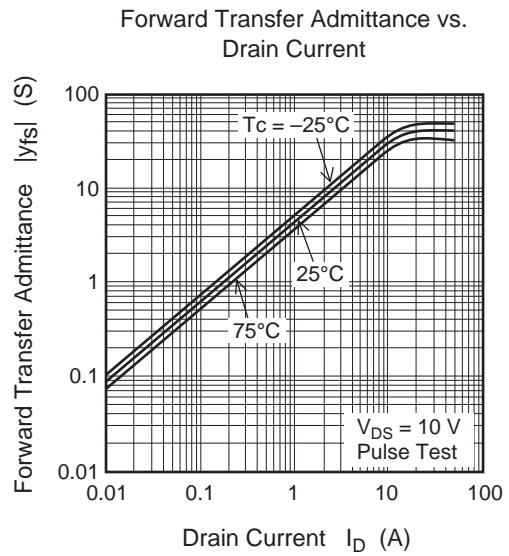
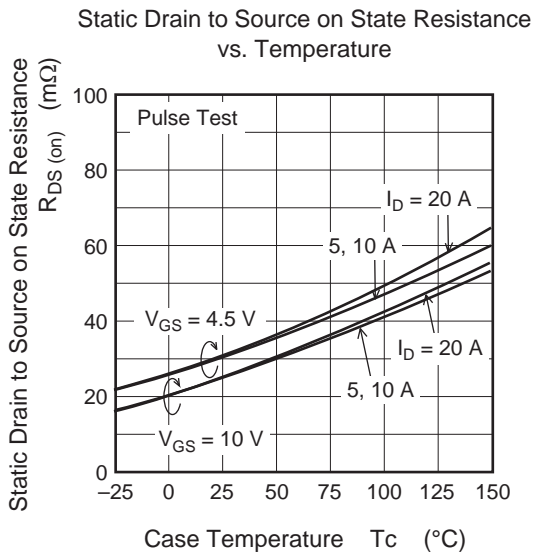
(Ta = 25°C)

項目	記号	Min	Typ	Max	単位	測定条件
ドレイン・ソース破壊電圧	$V_{(BR)DSS}$	100	—	—	V	$I_D = 10 \text{ mA}, V_{GS} = 0$
ゲート・ソース破壊電圧	$V_{(BR)GSS}$	± 20	—	—	V	$I_G = \pm 100 \text{ }\mu\text{A}, V_{DS} = 0$
ゲート遮断電流	I_{GSS}	—	—	± 10	μA	$V_{GS} = \pm 16 \text{ V}, V_{DS} = 0$
ドレイン遮断電流	I_{DSS}	—	—	10	μA	$V_{DS} = 100 \text{ V}, V_{GS} = 0$
ゲート・ソース遮断電圧	$V_{GS(off)}$	1.5	—	2.5	V	$I_D = 1 \text{ mA}, V_{DS} = 10 \text{ V}$ 注4
ドレイン・ソースオン抵抗	$R_{DS(on)}$	—	25	35	$\text{m}\Omega$	$I_D = 12.5 \text{ A}, V_{GS} = 10 \text{ V}$ 注4
		—	30	45	$\text{m}\Omega$	$I_D = 12.5 \text{ A}, V_{GS} = 4.5 \text{ V}$ 注4
順伝達アドミタンス	$ y_{fs} $	20	35	—	S	$I_D = 12.5 \text{ A}, V_{DS} = 10 \text{ V}$ 注4
入力容量	C_{iss}	—	2800	—	pF	$V_{DS} = 10 \text{ V}$
出力容量	C_{oss}	—	240	—	pF	$V_{GS} = 0$
帰還容量	C_{rss}	—	140	—	pF	$f = 1 \text{ MHz}$
ゲートチャージ量	Q_g	—	50	—	nC	$V_{DD} = 50 \text{ V}$
ゲート・ソースチャージ量	Q_{gs}	—	9	—	nC	$V_{GS} = 10 \text{ V}$
ゲート・ドレインチャージ量	Q_{gd}	—	11	—	nC	$I_D = 25 \text{ A}$
ターン・オン遅延時間	$t_{d(on)}$	—	23	—	ns	$V_{GS} = 10 \text{ V}, I_D = 12.5 \text{ A}$
上昇時間	t_r	—	110	—	ns	$R_L = 2.4 \text{ }\Omega$
ターン・オフ遅延時間	$t_{d(off)}$	—	70	—	ns	$R_g = 4.7 \text{ }\Omega$
下降時間	t_f	—	9.5	—	ns	
ダイオード順電圧	V_{DF}	—	0.89	—	V	$I_F = 25 \text{ A}, V_{GS} = 0$
逆回復時間	t_{rr}	—	45	—	ns	$I_F = 25 \text{ A}, V_{GS} = 0$ $di_F/dt = 100 \text{ A}/\mu\text{s}$

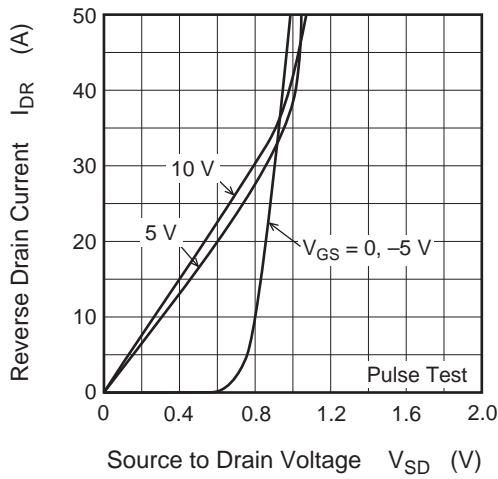
【注】 4. パルス測定

主特性

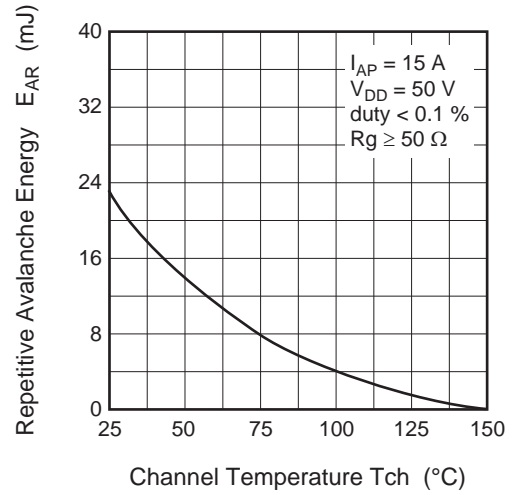




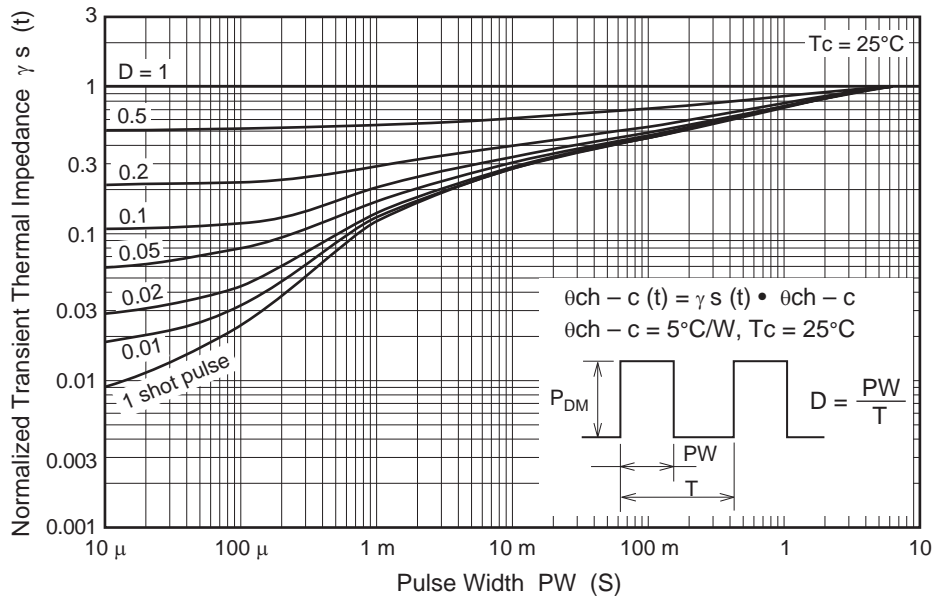
Reverse Drain Current vs. Source to Drain Voltage



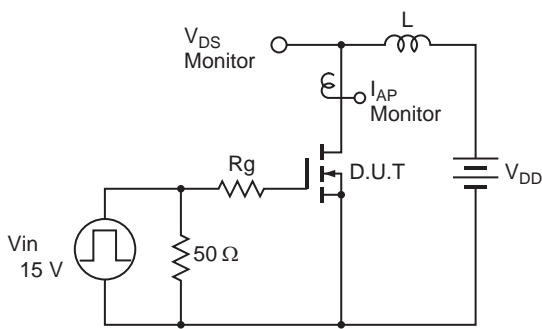
Maximum Avalanche Energy vs. Channel Temperature Derating



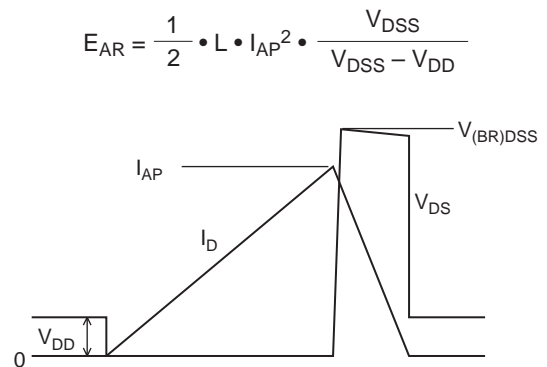
Normalized Transient Thermal Impedance vs. Pulse Width



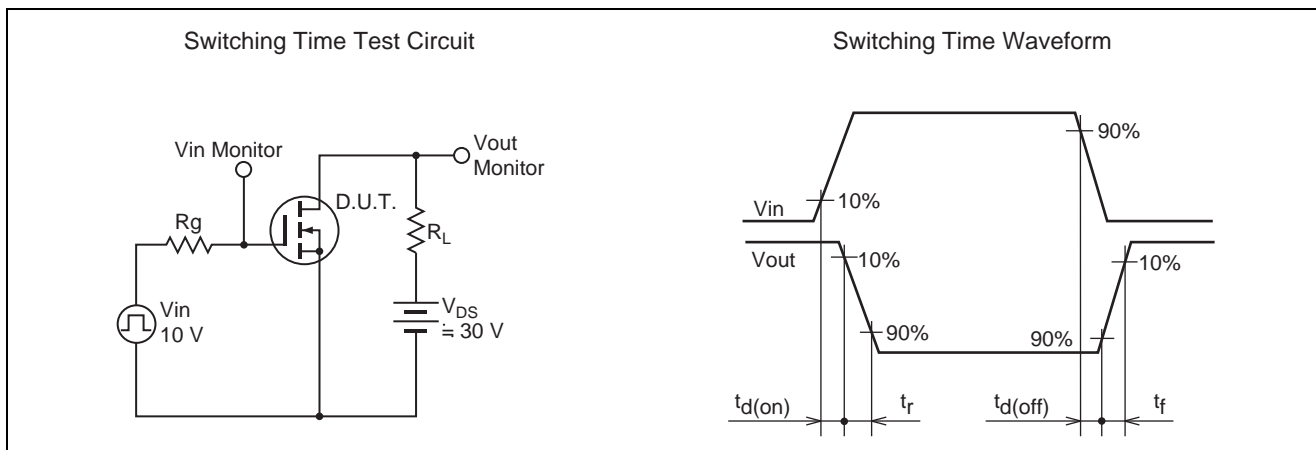
Avalanche Test Circuit



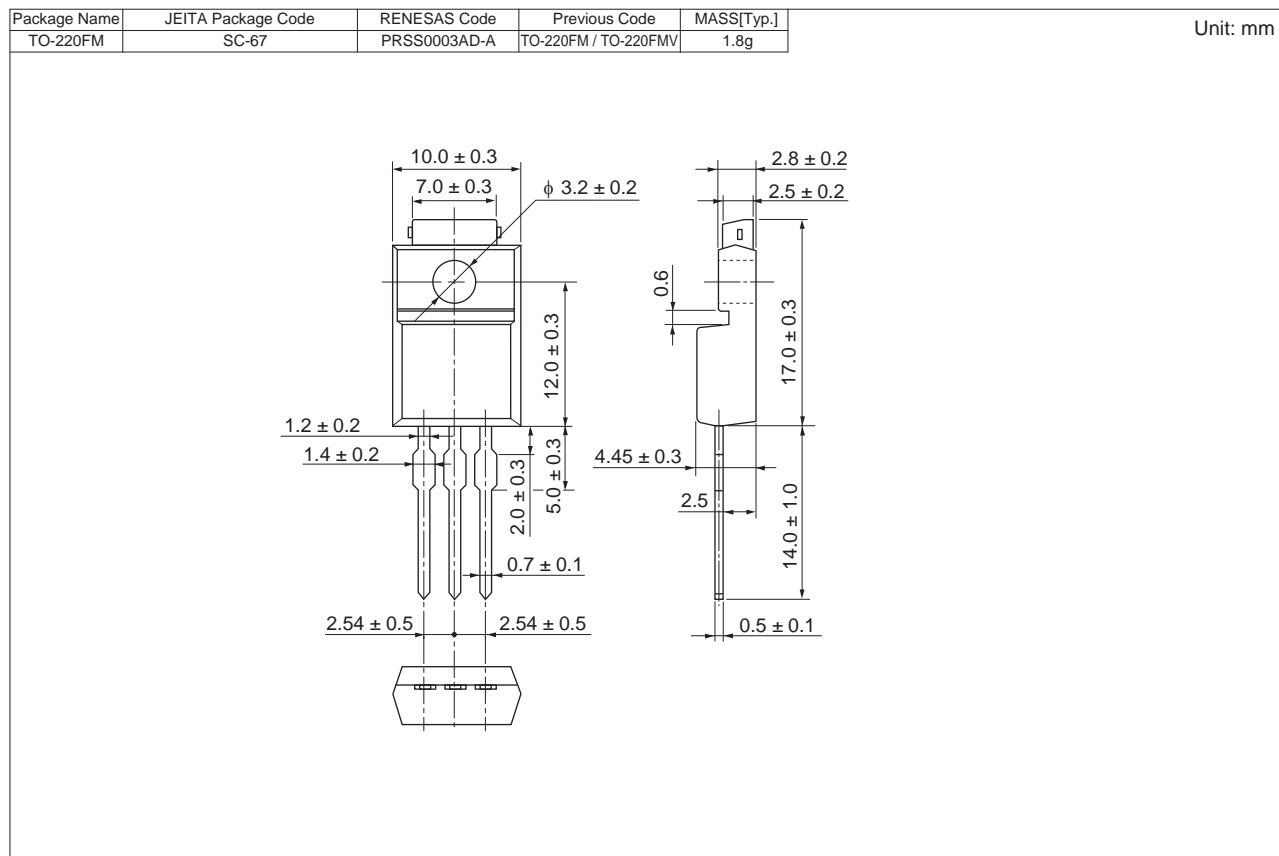
Avalanche Waveform



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



外形寸法図



発注情報

発注型名	梱包数量	梱包形態
H7N1004FM-E	600 pcs	箱 (チューブ)