

MOS形電界効果パワー トランジスタ

MOS Field Effect Power Transistor

2SJ136

Pチャネルパワー-MOS FET

スイッチング用

工業用

2SJ136は、Pチャネル縦形パワー-MOS FETで、5V電源系ICの出力による直接駆動が可能な高速スイッチングデバイスです。

オン抵抗が低く、スイッチング特性も優れているため、モータ、ソレノイド、ランプの制御に最適です。

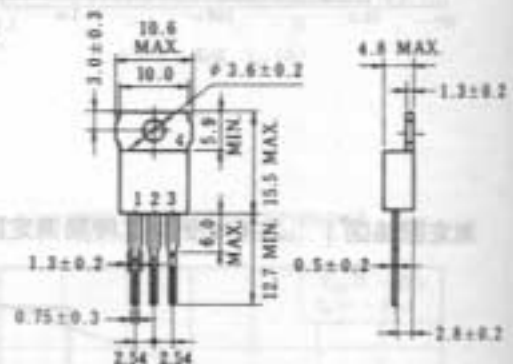
特徴

- 低オン抵抗です。
- $R_{DS(on)} \leq 0.3 \Omega$ @ $V_{GS} = -10V, I_D = -6.5A$
- $R_{DS(on)} \leq 0.5 \Omega$ @ $V_{GS} = -4V, I_D = -4.0A$
- 4V駆動です。
- インダクタンス負荷において保護回路なしで動作が可能です。

絶対最大定格 ($T_a = 25^\circ C$)

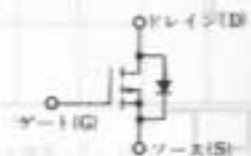
項目	略号	条件	定格	単位
ドレイン・ソース間電圧	V_{DS}	$V_{GS} = 0$	-60	V
ゲート・ソース間電圧	V_{GS}	$V_{DS} = 0$	± 20	V
ドレイン電流(直流)	$I_{D(DC)}$	$T_C = 25^\circ C$	± 12	A
ドレイン電流(パルス)	$I_{D(max)}$	$PW \leq 100 \mu s$ $Duty Cycle \leq 2\%$	± 48	A
全損失	P_T	$T_C = 25^\circ C$	40	W
全損失	P_T	$T_a = 25^\circ C$	1.5	W
チャネル温度	T_{ch}		150	$^\circ C$
保存温度	T_{stg}		-55 ~ +150	$^\circ C$

外形図 (単位: mm)



電極接続

1. Gate
2. Drain
3. Source
4. Fin (Drain)



(上図中のダイオードは高速ダイオードです。)

電気的特性 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
ドレインしヤ断電流	I_{DSS}	$V_{DS} = -60\text{V}, V_{GS} = 0$			-10	μA
ゲート漏れ電流	I_{GSS}	$V_{GS} = \pm 20\text{V}, V_{DS} = 0$			± 100	nA
ゲートカットオフ電圧	$V_{GS(off)}$	$V_{DS} = -10\text{V}, I_D = -1.0\text{mA}$	-1.0	-2.0	-3.0	V
順伝達アドミタンス	$ y_{fs} $	$V_{DS} = -10\text{V}, I_D = -6.5\text{A}$	2.0	5.0		S
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(on)}$	$V_{GS} = -10\text{V}, I_D = -6.5\text{A}$		0.25	0.3	Ω
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(on)}$	$V_{GS} = -4.0\text{V}, I_D = -4.0\text{A}$		0.4	0.5	Ω
入力容量	C_{iss}	$V_{DS} = -10\text{V}$		1500		pF
出力容量	C_{oss}	$V_{GS} = 0\text{V}$		450		pF
導電容量	C_{iss}	$f = 1.0\text{MHz}$		80		pF
オン時遅延時間	$t_{d(on)}$	$I_D = -6.5\text{A}, V_{GS(on)} = -10\text{V}$		15		ns
立ち上がり時間	t_r	$V_{DD} = -30\text{V}, R_L = 5\Omega$		55		ns
オフ時遅延時間	$t_{d(off)}$	$R_{gs} = 10\Omega$		45		ns
下降時間	t_f	測定回路図1参照		120		ns
ソース・ドレイン間ダイオード順電圧	V_{SD}	$I_{sb} = -12\text{A}, V_{GS} = 0$		1.0		V
L負荷耐量	I_{DL}	$V_{DS} = -30\text{V}, V_{GS(off)} = 0$ $L \leq 100\mu\text{H}, R_C \geq 100\Omega$ Unclamped 測定回路図2参照			12	A

(1) $V_{DS} = -10\text{V}, I_D = -1.0\text{mA}$ (2) $V_{GS} = 0\text{V}, I_D = -1.0\text{mA}$ 特性曲線 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)