

2SJ137

Pチャネルパワー-MOS FET スイッチング用 工業用

2SJ137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。

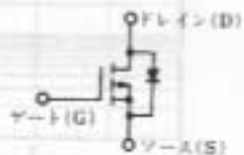
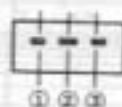
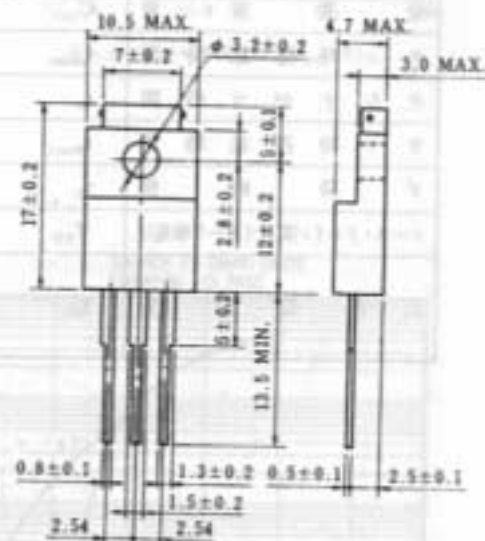
特 徴

- 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) | $I_{D(DC)}$ | $T_C = 25^\circ C$ | ± 10 | A |
| ドレイン電流(パルス) | $I_{D(max)}$ | $PW \leq 100 \mu s$ Duty Cycle $\leq 2\%$ | ± 40 | A |
| 全 損 失 | P_T | $T_C = 25^\circ C$ | 30 | W |
| 全 損 失 | P_T | $T_a = 25^\circ C$ | 2.0 | W |
| チャネル温度 | T_{ch} | | 150 | $^\circ C$ |
| 保 存 温 度 | T_{stg} | | -55 ~ +150 | $^\circ C$ |

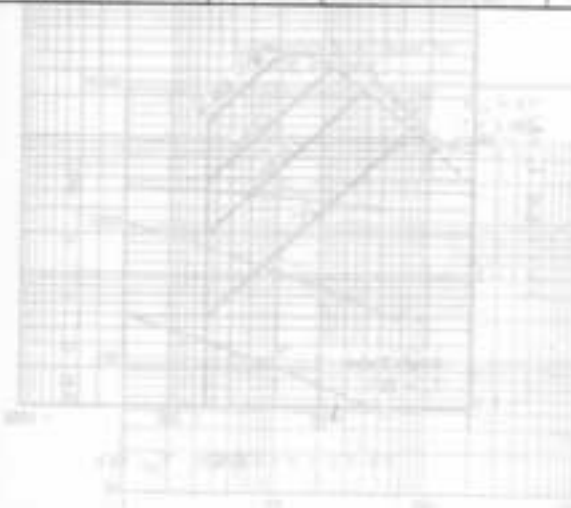
外形図 (単位: mm)



電極接続

- ① Gate
- ② Drain
- ③ Source

(上図中のダイオードは寄生ダイオードです。)



電氣的特性 (T_a = 25 °C)

| 項目 | 略号 | 条 件 | MIN. | TYP. | MAX. | 単 位 |
|-------------------|----------------------|---|------|------|------|-----|
| ドレインシャ断電流 | I _{DSS} | V _{DS} = -60 V, V _{GS} = 0 | | | -10 | μA |
| ゲート漏れ電流 | I _{GSS} | V _{GS} = ±20 V, V _{DS} = 0 | | | ±100 | nA |
| ゲートカットオフ電圧 | V _{GS(off)} | V _{DS} = -10 V, I _D = -1.0 mA | -1.0 | -2.0 | -3.0 | V |
| 順伝達アドミタンス | y _{fs} | V _{DS} = -10 V, I _D = -6.5 A | 2.0 | 5.0 | | S |
| ドレイン・ソース間オン抵抗 | R _{DS(on)} | V _{GS} = -10 V, I _D = -6.5 A | | 0.25 | 0.3 | Ω |
| ドレイン・ソース間オン抵抗 | R _{DS(on)} | V _{DS} = -4.0 V, I _D = -4.0 A | | 0.4 | 0.5 | Ω |
| 入 力 容 量 | C _{iss} | V _{DS} = -10 V | | 1500 | | pF |
| 出 力 容 量 | C _{oss} | V _{GS} = 0 V | | 450 | | pF |
| 過 渡 容 量 | C _{rss} | f = 1.0 MHz | | 80 | | pF |
| オン時遅延時間 | t _{on} | I _D = -6.5 A, V _{GS(off)} = -10 V | | 15 | | ns |
| 立ち上がり時間 | t _r | V _{DS} = -30 V, R _L = 5 Ω | | 55 | | ns |
| オフ時遅延時間 | t _{off} | R _{on} = 10 Ω | | 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 _{SD} = -10 A, V _{GS} = 0 | | 0.9 | | V |
| 負 荷 耐 量 | I _{DL} | V _{DS} = -30 V, V _{GS(off)} = 0 L ≤ 100 μH, R _C ≥ 100 Ω Unclamped 測定回路図2参照 | | | -10 | A |

特性曲線 (T_a = 25 °C)

