

MOS 形電界効果パワー トランジスタ

MOS Field Effect Power Transistor

2SJ141

P チャネルパワー MOS FET

スイッチング用

工業用

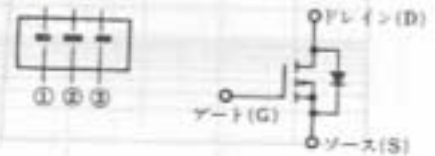
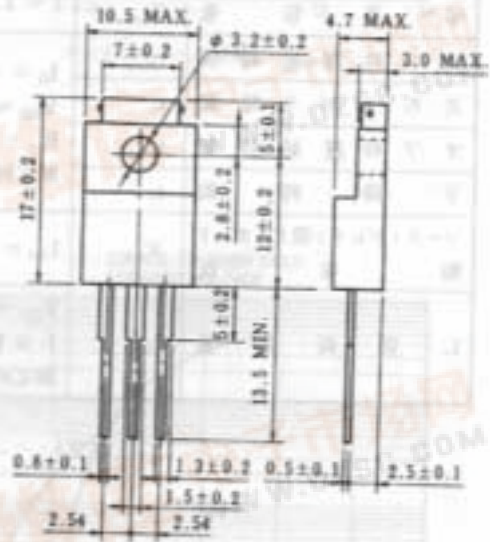
2SJ141は、Pチャネル縦形パワーMOS FETで、5V電源系ICの出力による直接駆動が可能な高速スイッチングデバイスです。

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。
- $R_{DS(on)} \leq 0.2\Omega$ @ $V_{GS} = -10V, I_D = -10A$
- $R_{DS(on)} \leq 0.4\Omega$ @ $V_{GS} = -4V, I_D = -8.0A$
- 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。

外形図 (単位: mm)



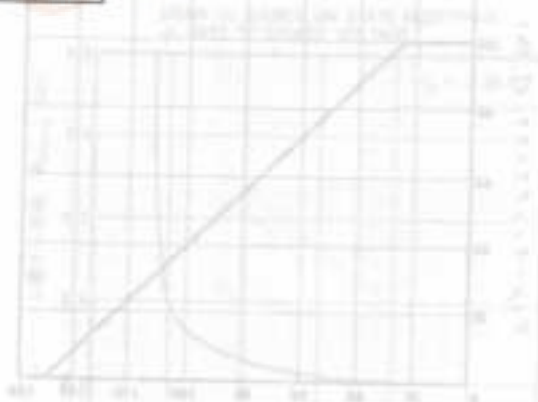
電極接続

- ① Gate
- ② Drain
- ③ Source

(上図中のアイソードは寄生アイソードです。)

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) | $I_{D(DC)}$ | $T_C = 25^\circ C$ | ±13 | A |
| ドレイン電流(パルス) | $I_{D(max)}$ | $PW \leq 100 \mu s$ $Duty Cycle \leq 2\%$ | ±52 | A |
| 全損失 | P_T | $T_C = 25^\circ C$ | 35 | 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 | $^\circ C$ |



2SJ141

2SJ141 MOS Field-Effect Transistor

電気的特性 (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 = -10 A | 5.0 | 8.0 | | S |
| ドレイン・ソース間オン抵抗 | R _{DS(on)} | V _{GS} = -10 V, I _D = -10 A | | 0.15 | 0.2 | Ω |
| ドレイン・ソース間オン抵抗 | R _{DS(on)} | V _{GS} = -4.0 V, I _D = -7.5 A | | 0.3 | 0.4 | Ω |
| 入 力 容 量 | C _{iss} | V _{DS} = -10 V | | 2600 | | pF |
| 出 力 容 量 | C _{oss} | V _{GS} = 0 V | | 630 | | pF |
| 掃 退 容 量 | C _{rss} | f = 1.0 MHz | | 130 | | pF |
| オン時遅延時間 | t _{on} | I _D = -10 A, V _{GS(off)} = -10 V, | | 20 | | ns |
| 立ち上がり時間 | t _r | V _{DS} = -30 V, R _L = 3.0 Ω | | 160 | | ns |
| オフ時遅延時間 | t _{off} | R _{th} = 10 Ω | | 80 | | ns |
| 下 降 時 間 | t _f | 測定回路図1参照 | | 90 | | ns |
| ソース・ドレイン間ダイオード順電圧 | V _{SD} | I _{SD} = -13 A, V _{GS} = 0 | | 1.0 | | V |
| L 負 荷 耐 量 | I _{DC} | V _{DS} = -30 V, V _{GS(off)} = 0 L ≤ 100 μH, R _C ≥ 100 Ω Unclamped 測定回路図2参照 | | | -13 | A |

特性曲線 (T_a = 25°C)

