

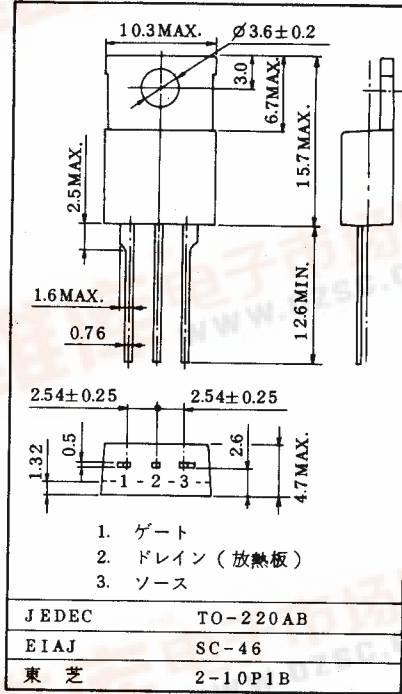
シリコンNチャンネルMOS形電界効果トランジスタ(π -MOS II)

2SK1117

通信工業用

単位: mm

- 高速, 大電流スイッチング用
- スイッチングレギュレータ用
- オン抵抗が低い。 : $R_{DS(ON)} = 0.95\Omega$ (標準)
- 順方向伝達アドミタンスが高い。
: $|Y_{fs}| = 4.0S$ (標準)
- 漏れ電流が低い。 : $I_{DSS} = 300\mu A$ (最大) ($V_{DS} = 600V$)
- 取扱いが簡単な, エンハンスメントタイプです。
: $V_{th} = 1.5 \sim 3.5V$ ($V_{DS} = 10V, I_D = 1mA$)



最大定格 (Ta = 25°C)

| 項目 | 記号 | 定格 | 単位 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| ドレイン・ソース間電圧 | V_{DSS} | 600 | V |
| ドレイン・ゲート間電圧 ($R_{GS} = 20k\Omega$) | V_{DGR} | 600 | V |
| ゲート・ソース間電圧 | V_{GSS} | ± 20 | V |
| ドレイン電流 | DC | I_D | 6 |
| | パルス | I_{DP} | 24 |
| 許容損失 ($T_c = 25^\circ C$) | P_D | 100 | W |
| チャンネル温度 | T_{ch} | 150 | $^\circ C$ |
| 保存温度 | T_{stg} | -55 ~ 150 | $^\circ C$ |

| | |
|-------|----------|
| JEDEC | TO-220AB |
| EIAJ | SC-46 |
| 東芝 | 2-10P1B |

熱抵抗特性

| 項目 | 記号 | 最大 | 単位 |
|---------------|----------------|------|--------------|
| チャンネル・ケース間熱抵抗 | $R_{th(ch-c)}$ | 1.25 | $^\circ C/W$ |
| チャンネル・外気間熱抵抗 | $R_{th(ch-a)}$ | 83.3 | $^\circ C/W$ |

この製品は MOS 構造ですので取扱いの際には静電気にご注意ください。

電気的特性 (Ta = 25°C)

| 項目 | 記号 | 測定条件 | 最小 | 標準 | 最大 | 単位 | |
|---------------|---------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------|----|
| ゲート漏れ電流 | I_{GSS} | $V_{GS} = \pm 20V, V_{DS} = 0V$ | - | - | ± 100 | nA | |
| ドレインシャ断電流 | I_{DSS} | $V_{DS} = 600V, V_{GS} = 0V$ | - | - | 300 | μA | |
| ドレイン・ソース間降伏電圧 | $V(BR)_{DSS}$ | $I_D = 10mA, V_{GS} = 0V$ | 600 | - | - | V | |
| ゲートしきい値電圧 | V_{th} | $V_{DS} = 10V, I_D = 1mA$ | 1.5 | - | 3.5 | V | |
| ドレイン・ソース間オン抗抵 | $R_{DS(ON)}$ | $I_D = 3A, V_{GS} = 10V$ | - | 0.95 | 1.25 | Ω | |
| 順方向伝達アドミタンス | $ Y_{fs} $ | $V_{DS} = 10V, I_D = 3A$ | 3.0 | 4.0 | - | S | |
| 入力容量 | C_{iss} | $V_{DS} = 10V, V_{GS} = 0V$ $f = 1MHz$ | - | 1400 | 2000 | pF | |
| 帰還容量 | C_{rss} | | - | 75 | 120 | | |
| 出力容量 | C_{oss} | | - | 250 | 380 | | |
| スイッチング時間 | 上昇時間 | t_r | <p> $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $RL = 100\Omega$ $V_{DD} \approx 300V$ 入力: $t_r, t_f < 5ns$ $Duty \leq 1\%$ $t_w = 10\mu s$ </p> | - | 25 | 50 | ns |
| | ターンオン時間 | t_{on} | | - | 40 | 80 | |
| | 下降時間 | t_f | | - | 20 | 40 | |
| | ターンオフ時間 | t_{off} | | - | 85 | 170 | |
| ゲート入力電荷量 | Q_g | $V_{DD} \approx 400V, V_{GS} = 10V$ $I_D = 6A$ | - | 56 | 110 | nC | |
| ゲート・ソース間電荷量 | Q_{gs} | | - | 32 | - | | |
| ゲート・ドレイン間電荷量 | Q_{gd} | | - | 24 | - | | |

ソース・ドレイン間ダイオードの定格と電気的特性 (Ta = 25°C)

| 項目 | 記号 | 測定条件 | 最小 | 標準 | 最大 | 単位 |
|---------------|-----------|----------------------------|----|-----|------|---------|
| ドレイン逆電流 (連続) | I_{DR} | - | - | - | 6 | A |
| ドレイン逆電流 (パルス) | I_{DRP} | - | - | - | 24 | A |
| 順方向電圧 | V_{DSF} | $I_{DR} = 6A, V_{GS} = 0V$ | - | - | -2.0 | V |
| 逆回復時間 | t_{rr} | $I_{DR} = 6A, V_{GS} = 0V$ | - | 460 | - | ns |
| 逆回復電荷量 | Q_{rr} | $dI_{DR}/dt = 100A/\mu s$ | - | 3.5 | - | μC |