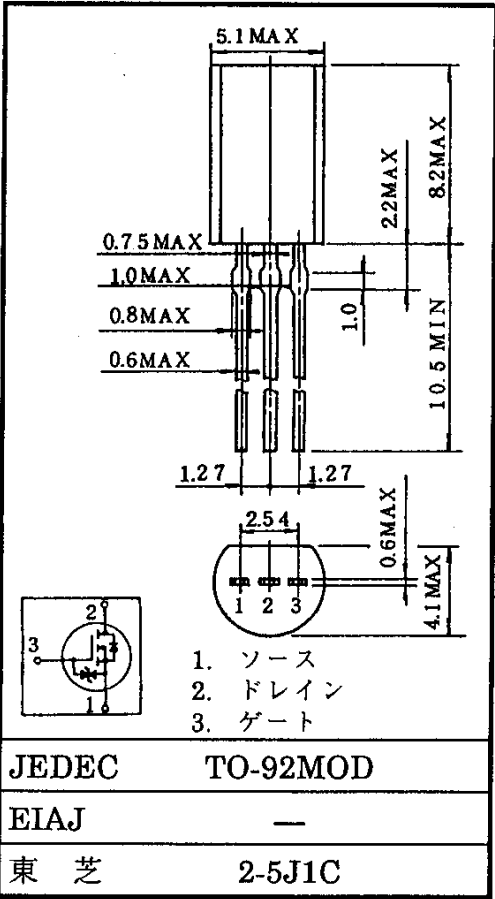


(2SK940)

- 高速スイッチング用
- リレー駆動, DC-DCコンバータ用
- モータドライブ用
- 4V駆動です
- オン抵抗が低い :  $R_{DS(ON)}=0.4\Omega$  (標準)
- 順方向伝達アドミタンスが高い :  $|Y_{fs}|=0.75S$  (標準)
- 漏れ電流が低い :  $I_{GSS}=\pm 3\mu A$  (最大) ( $V_{GS}=\pm 16V$ )  
 $I_{DSS}=100\mu A$  (最大) ( $V_{DS}=60V$ )
- 取扱いが簡単な, エンハンスメントタイプです  
:  $V_{th}=0.8\sim 2.0V$  ( $V_{DS}=10V, I_D=1mA$ )

通信工業用  
単位 : mm



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                           |     | $V_{DSS}$ | 60       | V  |
| ドレイン・ゲート間電圧<br>( $R_{GS}=20k\Omega$ ) |     | $V_{DGR}$ | 60       | V  |
| ゲート・ソース間電圧                            |     | $V_{GSS}$ | $\pm 20$ | V  |
| ドレイン電流                                | DC  | $I_D$     | 0.8      | A  |
|                                       | パルス | $I_{DP}$  | 2.4      |    |
| 許 容 損 失 (Ta = 25°C)                   |     | $P_D$     | 0.9      | W  |
| チャネル温度                                |     | $T_{ch}$  | 150      | °C |
| 保 存 温 度                               |     | $T_{stg}$ | -55~150  | °C |

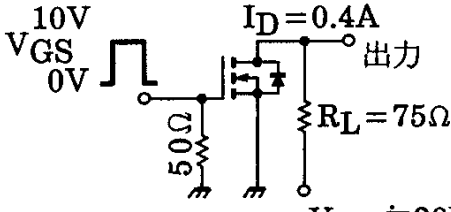
熱抵抗特性

| 項 目         | 記 号            | 最大  | 単位   |
|-------------|----------------|-----|------|
| チャネル・外気間熱抵抗 | $R_{th(ch-a)}$ | 138 | °C/W |

この製品はMOS構造ですので取扱いの際には静電期にご注意ください。

(2SK940)

電気的特性 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

| 項 目           |         | 記 号           | 測 定 条 件                                                                                                                                                                                                       | 最小   | 標準   | 最大      | 単位            |
|---------------|---------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|---------------|
| ゲート漏れ電流       |         | $I_{GSS}$     | $V_{GS} = \pm 16\text{V}$ , $V_{DS} = 0\text{V}$                                                                                                                                                              | —    | —    | $\pm 3$ | $\mu\text{A}$ |
| ドレインシャ断電流     |         | $I_{DSS}$     | $V_{DS} = 60\text{V}$ , $V_{GS} = 0\text{V}$                                                                                                                                                                  | —    | —    | 100     | $\mu\text{A}$ |
| ドレイン・ソース間降伏電圧 |         | $V_{(BR)DSS}$ | $I_D = 10\text{mA}$ , $V_{GS} = 0\text{V}$                                                                                                                                                                    | 60   | —    | —       | V             |
| ゲートしきい値電圧     |         | $V_{th}$      | $V_{DS} = 10\text{V}$ , $I_D = 1\text{mA}$                                                                                                                                                                    | 0.8  | —    | 2.0     | V             |
| ドレインオン電流      |         | $I_{D(ON)}$   | $V_{DS} = 4\text{V}$ , $V_{GS} = 4\text{V}$                                                                                                                                                                   | 0.8  | —    | —       | A             |
| ドレイン・ソース間オン抵抗 |         | $R_{DS(ON)}$  | $V_{GS} = 4\text{V}$ , $I_D = 0.4\text{A}$                                                                                                                                                                    | —    | 0.75 | 1.1     | $\Omega$      |
|               |         |               | $V_{GS} = 10\text{V}$ , $I_D = 0.4\text{A}$                                                                                                                                                                   | —    | 0.40 | 0.55    |               |
| 順方向伝達アドミタンス   |         | $ Y_{fs} $    | $V_{DS} = 10\text{V}$ , $I_D = 0.4\text{A}$                                                                                                                                                                   | 0.50 | 0.75 | —       | S             |
| 入力容量          |         | $C_{iss}$     | $V_{DS} = 10\text{V}$ , $V_{GS} = 0\text{V}$ ,<br>$f = 1\text{MHz}$                                                                                                                                           | —    | 95   | 140     | pF            |
| 帰還容量          |         | $C_{rss}$     |                                                                                                                                                                                                               | —    | 25   | 50      |               |
| 出力容量          |         | $C_{oss}$     |                                                                                                                                                                                                               | —    | 65   | 110     |               |
| スイッチング時間      | 上昇時間    | $t_r$         |  <p>入力: <math>t_r, t_f &lt; 5\text{ns}</math>,<br/><math>\text{Duty} \leq 1\%</math>, <math>t_w = 10\mu\text{s}</math></p> | —    | 4    | 15      | ns            |
|               | ターンオン時間 | $t_{on}$      |                                                                                                                                                                                                               | —    | 9    | 25      |               |
|               | 下降時間    | $t_f$         |                                                                                                                                                                                                               | —    | 25   | 60      |               |
|               | ターンオフ時間 | $t_{off}$     |                                                                                                                                                                                                               | —    | 55   | 120     |               |
| ゲート入力電荷量      |         | $Q_g$         | $V_{DD} = 48\text{V}$ , $V_{GS} = 10\text{V}$ ,<br>$I_D = 0.8\text{A}$                                                                                                                                        | —    | 5.2  | 10      | nC            |
| ゲート・ソース間電荷量   |         | $Q_{gs}$      |                                                                                                                                                                                                               | —    | 3.5  | —       |               |
| ゲート・ドレイン間電荷量  |         | $Q_{gd}$      |                                                                                                                                                                                                               | —    | 1.7  | —       |               |

ソース・ドレイン間ダイオードの定格と特性 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

| 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)  | $I_{DR}$  | —                                                                                      | —  | —    | 0.8  | A  |
| ドレイン逆電流 (パルス) | $I_{DRP}$ | —                                                                                      | —  | —    | 2.4  | A  |
| ダイオード順電圧      | $V_{DSF}$ | $I_{DR} = 0.8\text{A}$ , $V_{GS} = 0\text{V}$                                          | —  | -0.9 | -1.5 | V  |
| 逆回復時間         | $t_{rr}$  | $I_{DR} = 0.8\text{A}$ , $V_{GS} = 0\text{V}$<br>$dI_{DR}/dt = 20\text{A}/\mu\text{s}$ | —  | 90   | —    | ns |
| 逆回復電荷量        | $Q_{rr}$  |                                                                                        | —  | 35   | —    | nC |