

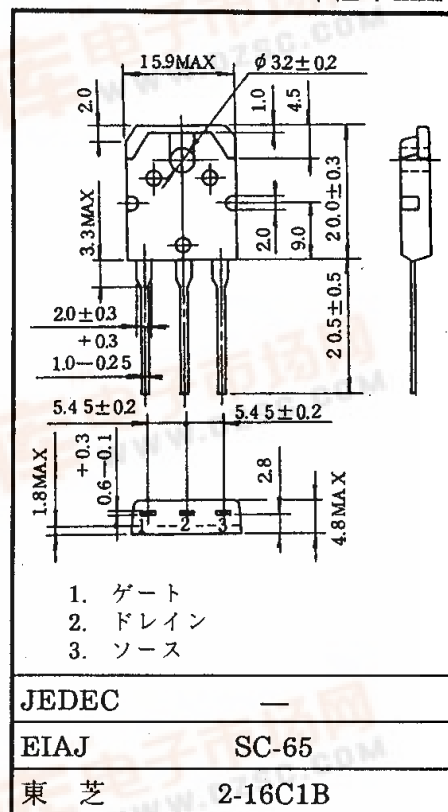
(2SK1745)

- 高速、高電圧スイッチング用
- チョップレギュレータ、DC-DCコンバータ用
- モータドライブ用

通信工業用

単位: mm

- オン抵抗が低い。 :  $R_{DS(ON)} = 0.29\Omega$  (標準)
- 順方向伝達アドミタンスが高い。 :  $|Y_{fs}| = 10.0S$  (標準)
- 漏れ電流が低い。 :  $I_{DSS} = 300\mu A$  (最大) ( $V_{DS} = 500V$ )
- 取扱いが簡単な、エンハンスメントタイプです。 :  $V_{th} = 2.0 \sim 4.0V$  ( $V_{DS} = 10V, I_D = 1mA$ )

最大定格 ( $T_a = 25^\circ C$ )

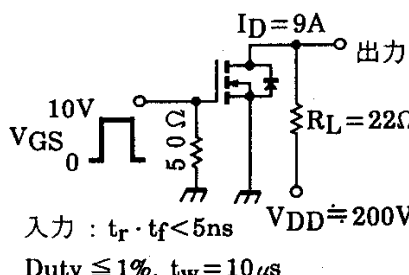
| 項目                                      | 記号        | 定格             | 単位         |
|---|-----------|----------------|------------|
| ドレイン・ソース間電圧                             | $V_{DSS}$ | 500            | V          |
| ドレイン・ゲート間電圧<br>( $R_{GS} = 20k\Omega$ ) | $V_{DGR}$ | 500            | V          |
| ゲート・ソース間電圧                              | $V_{GSS}$ | $\pm 30$       | V          |
| ドレイン電流                                  | DC        | $I_D$          | A          |
|   | パルス       | $I_{DP}$       |            |
| 許容損失 ( $T_c = 25^\circ C$ )             | $P_D$     | 150            | W          |
| チャネル温度                                  | $T_{ch}$  | 150            | $^\circ C$ |
| 保存温度                                    | $T_{stg}$ | $-55 \sim 150$ | $^\circ C$ |

熱抵抗特性

| 項目           | 記号             | 最大    | 単位           |
|--------------|----------------|-------|--------------|
| チャネル・ケース間熱抵抗 | $R_{th(ch-c)}$ | 0.833 | $^\circ C/W$ |
| チャネル・外気間熱抵抗  | $R_{th(ch-a)}$ | 50    | $^\circ C/W$ |

(2SK1745)

## 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       |         | $I_{GSS}$     | $V_{GS} = \pm 30V, V_{DS} = 0V$   | —   | —    | $\pm 100$ | nA       |
| ドレイン遮断電流      |         | $I_{DSS}$     | $V_{DS} = 500V, V_{GS} = 0V$  | —   | —    | 300       | $\mu A$  |
| ドレイン・ソース間降伏電圧 |         | $V_{(BR)DSS}$ | $I_D = 10mA, V_{GS} = 0V$   | 500 | —    | —         | V        |
| ゲートしきい値電圧     |         | $V_{th}$      | $I_D = 1mA, V_{DS} = 10V$   | 2.0 | —    | 4.0       | V        |
| ドレイン・ソース間オン抵抗 |         | $R_{DS(ON)}$  | $V_{GS} = 10V, I_D = 9A$  | —   | 0.29 | 0.36      | $\Omega$ |
| 順方向伝達アドミタンス   |         | $ Y_{fs} $    | $V_{DS} = 10V, I_D = 9A$  | 8.0 | 10.0 | —         | S        |
| 入力容量          |         | $C_{iss}$     | $V_{DS} = 10V, V_{GS} = 0V,$<br>$f = 1MHz$  | —   | 2100 | —         | pF       |
| 帰還容量          |         | $C_{rss}$     |   | —   | 210  | —         |          |
| 出力容量          |         | $C_{oss}$     |   | —   | 530  | —         |          |
| スイッチング<br>時間  | 上昇時間    | $t_r$         |  <p>入力 : <math>t_r \cdot t_f &lt; 5ns</math> <math>V_{DD} \doteq 200V</math><br/>Duty <math>\leq 1\%</math>, <math>t_w = 10\mu s</math></p> | —   | 80   | —         | ns       |
|               | ターンオン時間 | $t_{on}$      |   | —   | 120  | —         |          |
|               | 下降時間    | $t_f$         |   | —   | 75   | —         |          |
|               | ターンオフ時間 | $t_{off}$     |   | —   | 210  | —         |          |
| ゲート入力電荷量      |         | $Q_g$         | $V_{DD} \doteq 400V, V_{GS} = 10V,$<br>$I_D = 18A$  | —   | 65   | —         | nC       |
| ゲート・ソース間電荷量   |         | $Q_{gs}$      |   | —   | 25   | —         |          |
| ゲート・ドレイン間電荷量  |         | $Q_{gd}$      |   | —   | 40   | —         |          |

## 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)  | $I_{DR}$  | —                           | —  | —   | 18   | A       |
| ドレイン逆電流 (パルス) | $I_{DRP}$ | —                           | —  | —   | 72   | A       |
| 順方向電圧         | $V_{DSF}$ | $I_{DR} = 18A, V_{GS} = 0V$ | —  | —   | -1.7 | V       |
| 逆回復時間         | $t_{rr}$  | $I_{DR} = 18A, V_{GS} = 0V$ | —  | 440 | —    | ns      |
| 逆回復電荷量        | $Q_{rr}$  | $dI_{DR}/dt = 100A/\mu s$   | —  | 5.5 | —    | $\mu C$ |