

### NチャネルパワーMOS-FET

N-CHANNEL SILICON POWER MOS-FET

## F-II SERIES

A  
2

#### ■特長：Features

- スイッチングスピードが速い High speed switching
- オン抵抗が低い Low on-resistance
- 2次降伏がない No secondary breakdown
- 駆動電力が小さい Low driving power
- 高耐圧である High voltage
- $V_{GS} = \pm 30V$ 保証  $V_{GS} = \pm 30V$  Guarantee

#### ■用途：Applications

- スイッチング電源 Switching regulators
- UPS UPS
- DC/DCコンバータ DC-DC converters
- 一般電力増幅 General purpose power amplifier

#### ■定格と特性：Max. Ratings and Characteristics

●絶対最大定格：Absolute Maximum Ratings( $T_c = 25^\circ C$ )

| Items      | Symbols        | Ratings         | Units      |
|------------|----------------|-----------------|------------|
| ドレイン・ソース電圧 | $V_{DS}$       | 900             | V          |
| ドレイン電流     | $I_D$          | 3.5             | A          |
| パルスドレイン電流  | $I_{D(pulse)}$ | 9               | A          |
| ドレイン逆電流    | $I_{DS}$       | 3.5             | A          |
| ゲート・ソース電圧  | $V_{GS}$       | $\pm 30$        | V          |
| 許容損失電力     | $P_D$          | 80              | W          |
| チャネル温度     | $T_{ch}$       | 150             | $^\circ C$ |
| 保存温度       | $T_{stg}$      | $-55 \sim +150$ | $^\circ C$ |

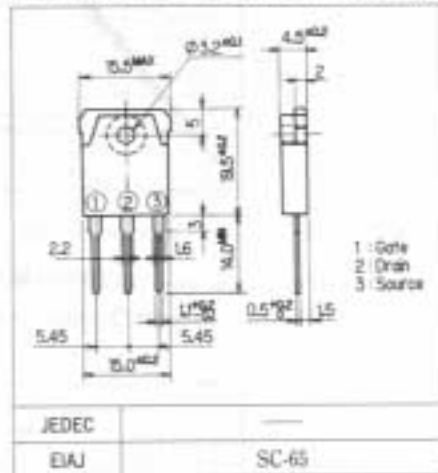
●電気的特性：Electrical Characteristics( $T_c = 25^\circ C$ )

| Items        | Symbols       | Test Conditions   | Min. | Typ. | Max. | Units    |
|--------------|---------------|---|------|------|------|----------|
| ドレイン・ソース降伏電圧 | $V_{DS(sat)}$ | $I_D = 1mA$ $V_{GS} = 0V$   | 900  |      |      | V        |
| ゲートしきい値電圧    | $V_{GS(th)}$  | $I_D = 1mA$ $V_{DS} = V_{GS}$   | 2.5  | 3.5  | 5.0  | V        |
| ドレインしゃ断電流    | $I_{DSS}$     | $V_{DS} = 900V$   |      | 10   | 500  | $\mu A$  |
|              |               | $V_{GS} = 0V$   |      | 0.2  | 1.0  | mA       |
| ゲート漏れ電流      | $I_{GSS}$     | $V_{GS} = \pm 30V$ $V_{DS} = 0V$  |      | 10   | 100  | nA       |
| オン抵抗         | $R_{DS(on)}$  | $I_D = 2A$ $V_{GS} = 10V$   |      | 4.0  | 5.5  | $\Omega$ |
| 順伝達コンダクタンス   | $g_{fs}$      | $I_D = 2A$ $V_{DS} = 25V$   | 2.0  | 4.0  |      | S        |
| 入力容量         | $C_{iss}$     | $V_{DS} = 25V$  |      | 800  | 1200 | pF       |
|              |               | $V_{GS} = 0V$   |      | 80   | 120  |          |
| 出力容量         | $C_{oss}$     | $f = 1MHz$  |      | 30   | 90   |          |
|              |               |   |      |      |      |          |
| ターンオン時間      | $t_{on}$      | $V_{CC} = 600V$ $I_D = 4A$<br>$V_{GS} = 10V$<br>$R_{\theta} = 25\Omega$ |      | 30   | 45   | ns       |
|              | $t_r$         |   |      | 65   | 100  |          |
|              | $t_{d(on)}$   |   |      | 110  | 165  |          |
| ターンオフ時間      | $t_{off}$     | $R_{\theta} = 25\Omega$   |      | 60   | 90   |          |
|              | $t_s$         |   |      |      |      |          |
| ダイオード順電圧     | $V_{SD}$      | $I_F = 2 \times I_{DS}$ $V_{GS} = 0V$ $T_{ch} = 25^\circ C$             |      | 0.90 | 1.35 | V        |
| 逆回復時間        | $t_{rr}$      | $I_F = I_{DS}$ $di/dt = 100A/\mu s$ $T_{ch} = 25^\circ C$               |      | 700  |      | ns       |

●熱的特性：Thermal Characteristics

| Items | Symbols        | Test Conditions | Min. | Typ. | Max. | Units        |
|-------|----------------|-----------------|------|------|------|--------------|
| 熱抵抗   | $R_{th(ch-a)}$ | channel to air  |      |      | 35.0 | $^\circ C/W$ |
|       | $R_{th(ch-c)}$ | channel to case |      |      | 1.56 | $^\circ C/W$ |

#### ■外形寸法：Outline Drawings



#### ■等価回路

Equivalent Circuit Schematic

