

2SK1811  
[F20W30]

300V 20A

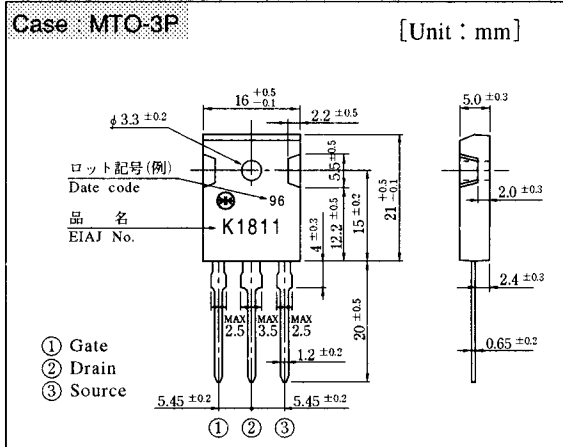
### 特長

- 入力容量 (Ciss) が小さい。  
特にゼロバイアス時の入力容量が小さい。
- オン抵抗が小さい。
- スイッチングタイムが速い。

### 用途

- 交換機用電源
- 計測器、制御機器等のDC/DCコンバータ
- DC12~48V入力の各種電源

### 外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS



### 定格表 RATINGS

#### ●絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings

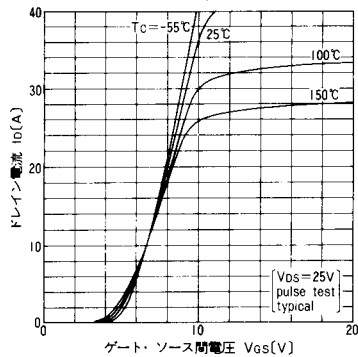
| 項目<br>Item                                   | 記号<br>Symbol         | 条件<br>Conditions                              | 規格値<br>Ratings | 単位<br>Unit |
|----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|----------------|------------|
| 保存温度<br>Storage Temperature                  | T <sub>stg</sub>     |                                               | -55~150        | ℃          |
| チャネル温度<br>Channel Temperature                | T <sub>ch</sub>      |                                               | 150            | ℃          |
| ドレイン・ソース電圧<br>Drain・Source Voltage           | V <sub>DSS</sub>     |                                               | 300            | V          |
| ゲート・ソース電圧<br>Gate・Source Voltage             | V <sub>GSS</sub>     |                                               | ±30            | V          |
| ドレイン電流<br>Continuous Drain Current           | DC I <sub>D</sub>    |                                               | 20             | A          |
|                                              | Peak I <sub>DP</sub> |                                               | 40             |            |
| ソース電流 (直流)<br>Continuous Source Current (DC) | I <sub>S</sub>       |                                               | 20             | A          |
| 全損失<br>Total Power Dissipation               | P <sub>T</sub>       | T <sub>c</sub> =25℃                           | 100            | W          |
| 締め付けトルク<br>Mounting Torque                   | TOR                  | (推奨値: 5kg・cm)<br>(Recommended torque: 5kg・cm) | 8              | kg・cm      |

#### ●電氣的・熱的特性 Electrical Characteristics (T<sub>c</sub>=25℃)

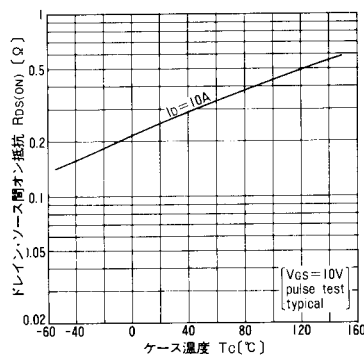
| 項目<br>Item                                               | 記号<br>Symbol         | 条件<br>Conditions                                                  | 規格値 Ratings |       |      | 単位<br>Unit |
|----------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|------------|
|                                                          |                      |                                                                   | min.        | typ.  | max. |            |
| ドレイン・ソース降伏電圧<br>Drain・Source Breakdown Voltage           | V <sub>(BR)DSS</sub> | I <sub>D</sub> =1mA, V <sub>GS</sub> =0V                          | 300         |       |      | V          |
| ドレイン遮断電流<br>Zero Gate Voltage Drain Current              | I <sub>DSS</sub>     | V <sub>Ds</sub> =300V, V <sub>GS</sub> =0V                        |             |       | 250  | μA         |
| ゲート漏れ電流<br>Gate・Source Leakage Current                   | I <sub>GSS</sub>     | V <sub>GS</sub> =±30V, V <sub>Ds</sub> =0V                        |             |       | ±100 | nA         |
| 順伝達コンダクタンス<br>Forward Transconductance                   | g <sub>fs</sub>      | I <sub>D</sub> =10A, V <sub>Ds</sub> =10V                         | 3           | 6     |      | S          |
| ドレイン・ソース間オン抵抗<br>Static Drain-Source On-state Resistance | R <sub>DS(ON)</sub>  | I <sub>D</sub> =10A, V <sub>GS</sub> =10V                         |             | 0.26  | 0.35 | Ω          |
| ゲートしきい値電圧<br>Gate Threshold Voltage                      | V <sub>TH</sub>      | I <sub>D</sub> =1mA, V <sub>Ds</sub> =10V                         | 2           | 3     | 4    | V          |
| ソース・ドレイン間ダイオード順電圧<br>Source・Drain Diode Forward Voltage  | V <sub>SD</sub>      | I <sub>S</sub> =10A, V <sub>GS</sub> =0V                          |             |       | 1.5  | V          |
| 熱抵抗<br>Thermal Resistance                                | θ <sub>JC</sub>      | 接合部・ケース間<br>junction and case                                     |             |       | 1.25 | ℃/W        |
| ゲートチャージ特性<br>Gate Charge Characteristics                 | Q <sub>g</sub>       | V <sub>GS</sub> =10V, I <sub>D</sub> =20A, V <sub>DD</sub> =200V, |             | 36    |      | nC         |
| 入力容量<br>Input Capacitance                                | C <sub>iss</sub>     | V <sub>Ds</sub> =10V, V <sub>GS</sub> =0V, f=1MHz                 |             | 1,300 |      | pF         |
| 逆伝搬容量<br>Reverse Transfer Capacitance                    | C <sub>rss</sub>     |                                                                   |             | 155   |      | pF         |
| 出力容量<br>Output Capacitance                               | C <sub>oss</sub>     |                                                                   |             | 450   |      | pF         |
| ターンオン時間<br>Turn-on Time                                  | t <sub>on</sub>      | I <sub>D</sub> =10A, V <sub>GS</sub> =10V, R <sub>L</sub> =15Ω    |             | 140   | 280  | ns         |
| ターンオフ時間<br>Turn-off Time                                 | t <sub>off</sub>     |                                                                   |             | 160   | 320  | ns         |

# ■ 特性図 CHARACTERISTIC DIAGRAMS

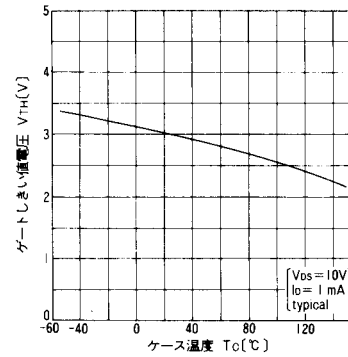
伝達特性  
Transfer Characteristics



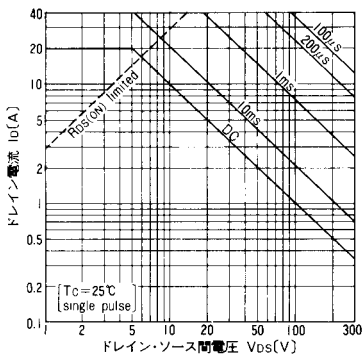
ドレイン・ソース間オン抵抗  
Static Drain-Source On-state Resistance



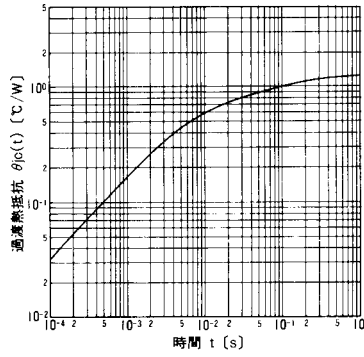
ゲートしきい値電圧  
Gate Threshold Voltage



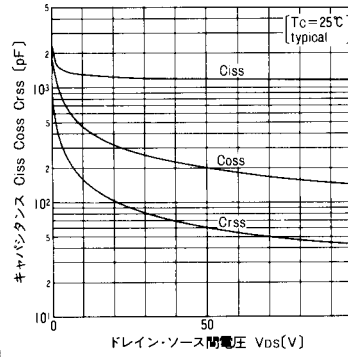
安全動作領域  
Safe Operating Area



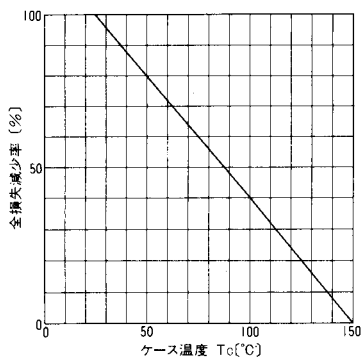
過渡熱抵抗  
Transient Thermal Impedance



キャパシタンス  
Capacitance



全損失減少率 ケース温度  
Power Derating



ゲートチャージ特性  
Gate Charge Characteristics

