

# U07

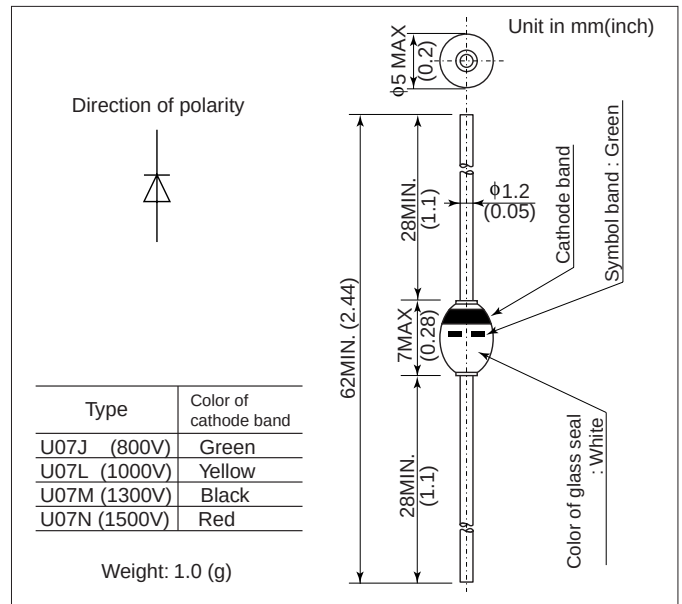
## FEATURES

- For high speed switching.
- Diffused-junction. Glass passivated and encapsulated.

## 特 長

- 高速スイッチング用
- 拡散接合形ガラスモールド構造

## OUTLINE DRAWING



## ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

| Items                                 | Type               |                  | U07J                                                                                | U07L | U07M | U07N |
|---------------------------------------|--------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| Repetitive Peak Reverse Voltage       | V <sub>RRM</sub>   | V                | 800                                                                                 | 1000 | 1300 | 1500 |
| Non-Repetitive Peak Reverse Voltage   | V <sub>RSM</sub>   | V                | 1000                                                                                | 1300 | 1600 | 1800 |
| Average Forward Current               | I <sub>F(AV)</sub> | A                | 1.0 (Single-phase half sine wave 180° conduction<br>TL = 60°C, Lead length = 10mm ) |      |      |      |
| Surge(Non-Repetitive) Forward Current | I <sub>FSM</sub>   | A                | 50( Without PIV, 10ms conduction, Tj = 140°C start )                                |      |      |      |
| I <sup>2</sup> t Limit Value          | I <sup>2</sup> t   | A <sup>2</sup> S | 10( Time = 2 ~ 10ms, I = RMS value )                                                |      |      |      |
| Operating Junction Temperature        | T <sub>j</sub>     | °C               | -65 ~ +140                                                                          |      |      |      |
| Storage Temperature                   | T <sub>stg</sub>   | °C               | -65 ~ +200                                                                          |      |      |      |

- Notes (1) Lead mounting : Lead temperature 300°C max. to 3.2mm from body for 5sec. max..  
 (2) Mechanical strength : Bending 90°×2 cycles or 180°×1 cycle, Tensile 3kg, Twist 90°×1 cycle.

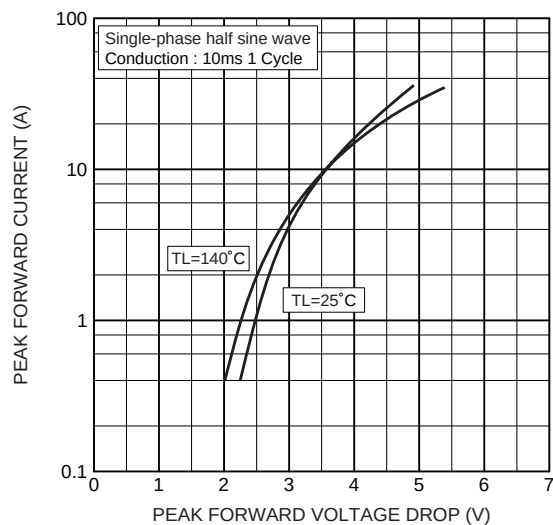
## CHARACTERISTICS(T<sub>L</sub>=25°C)

| Items                          | Symbols       | Units | Min. | Typ. | Max. | Test Conditions                                              |
|--------------------------------|---------------|-------|------|------|------|--------------------------------------------------------------|
| Peak Reverse Current           | $I_{RRM}$     | μA    | —    | 2.0  | 10   | Rated $V_{RRM}$                                              |
| Peak Forward Voltage           | $V_{FM}$      | V     | —    | —    | 2.5  | $I_{FM}=1.0 \text{ A}$ , Single-phase half sine wave 1 cycle |
| Reverse Recovery Time          | $t_{rr}$      | μs    | —    | —    | 0.4  | $I_F=2 \text{ mA}$ , $V_R=-15 \text{ V}$                     |
| Steady State Thermal Impedance | $R_{th(j-a)}$ | °C/W  | —    | —    | 60   | Lead length = 10 mm                                          |
|                                | $R_{th(j-l)}$ |       |      |      | 30   |                                                              |

# U07

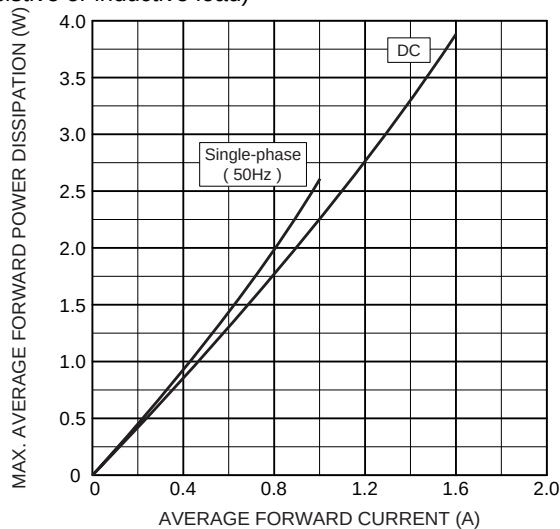
## 順特性

Forward characteristics



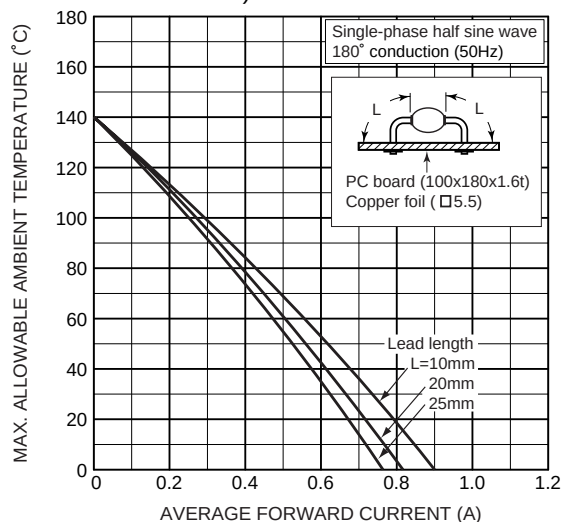
## 平均順損失 (抵抗、誘導負荷)

Max. average forward power dissipation  
(Resistive or inductive load)



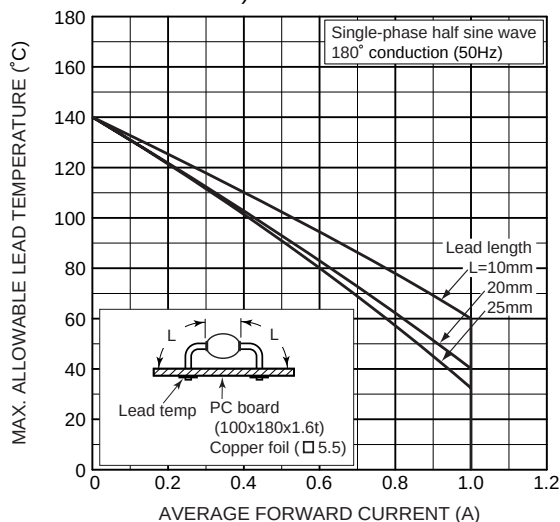
## 許容周囲温度 (抵抗、誘導負荷)

Max. allowable ambient temperature  
(Resistive or inductive load)



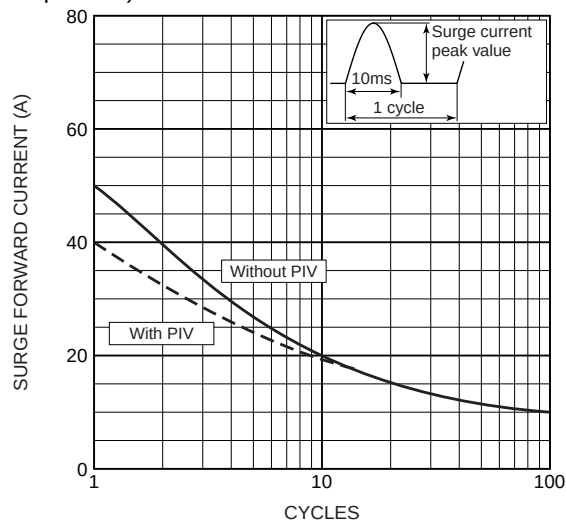
## 許容リード温度 (抵抗、誘導負荷)

Max. allowable lead temperature  
(Resistive or inductive load)



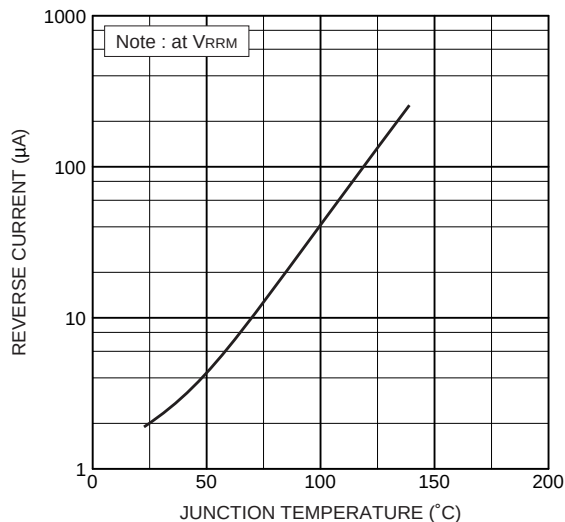
## サージ順電流特性 (非繰り返し)

Surge forward current characteristics  
(Non-repetitive)



## 逆電流温度特性

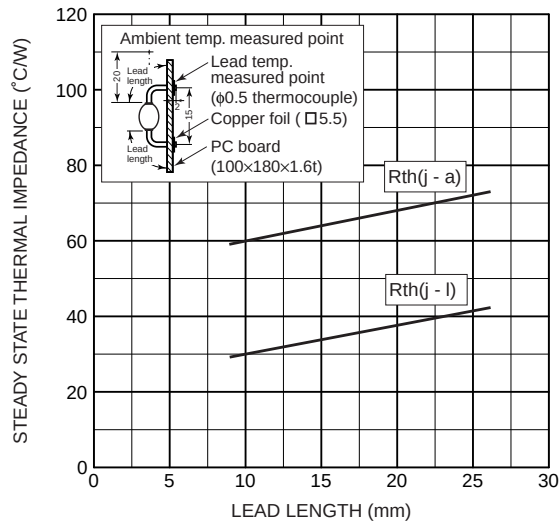
Typ. reverse current vs. junction temperature



# U07

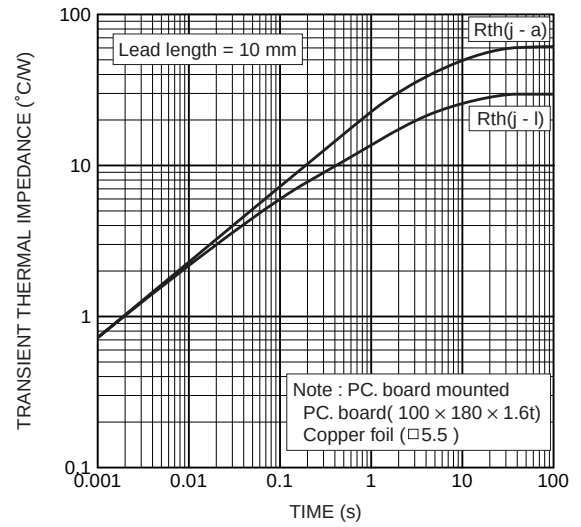
## 定常熱抵抗

Steady state thermal impedance



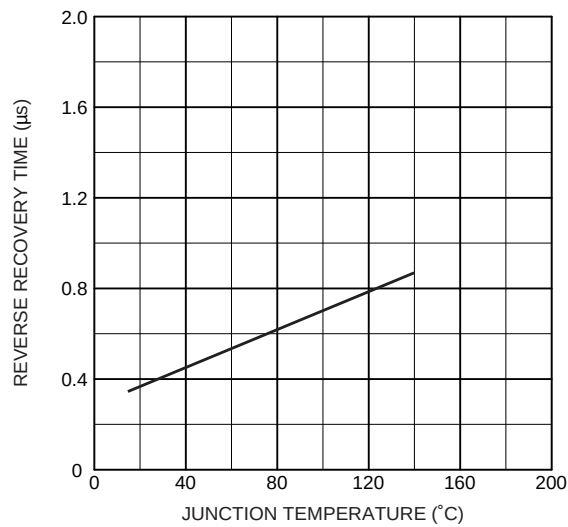
## 過渡熱インピーダンス

Transient thermal impedance



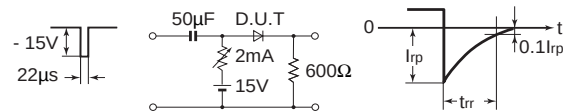
## 逆回復時間温度特性 (代表例)

Typ. reverse recovery time vs. junction temperature



## 逆回復時間(trr)試験回路

Reverse recovery time(trr) test circuit



## ご注意

1. 本資料に掲載した内容は特性改善の為、予告なく変更することがありますのでご了承ください。ご検討の際は弊社営業所に最新のデータである事をご確認下さい。
2. 製品ご使用の前に個別製品カタログの「安全上のご注意とお願い」をよくお読みのうえ、正しくご使用下さい。
3. 極めて高い信頼性が要求される用途（原子力制御用、航空宇宙用、交通機器、ライフサポート関連の医療機器、燃焼制御機器、各種安全機器など）に使用される場合は、特に高信頼性が確保された半導体デバイスの使用及び使用側でフェイルセーフなどを配慮した安全性確保をして下さい。または当社営業窓口にご照会下さい。
4. 本資料に記載された情報、製品や回路の使用に起因する損害または特許権その他権利の侵害に関しては、株式会社日立製作所は一切その責任を負いません。
5. 絶対最大定格値を越えてご使用された場合の半導体デバイスの故障及び二次的損害につきましては、弊社はその責任を負いません。
6. 本資料によって第三者または株式会社日立製作所の特許権その他権利の一部を許諾するものではありません。
7. 本資料の一部または全部を当社に無断で転載または複製する事を堅くお断り致します。
8. 本資料に記載された製品（技術）を国際的平和および安全の維持の妨げとなる使用目的を有する者に再提供したり、またそのような目的に自ら使用したり第三者に使用させたりしないようにお願いします。なお、輸出などされる場合は外為法の定めるところに従い必要な手続きをおとりください。

■製品に対する問い合わせは、ホームページのトップページにある「お問い合わせ先」の最寄りの営業所へどうぞ。

日立パワー半導体ホームページアドレス <http://www.pi.hitachi.co.jp/ps>