

# V11

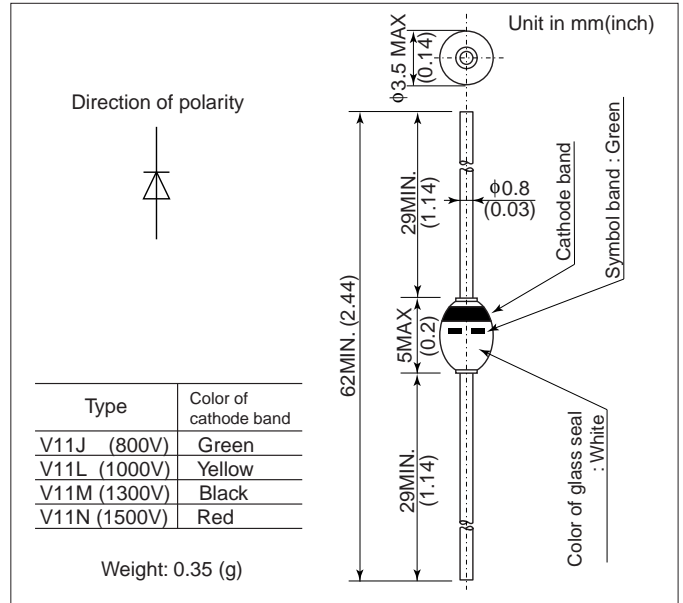
## FEATURES

- 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		V11J	V11L	V11M	V11N
Repetitive Peak Reverse Voltage	$V_{RRM}$	V	800	1000	1300	1500
Non-Repetitive Peak Reverse Voltage	$V_{RSM}$	V	1000	1300	1600	1800
Average Forward Current	$I_{F(AV)}$	A	0.4 (Single-phase half sine wave 180° conduction TL = 100°C, Lead length = 10mm)			
Surge(Non-Repetitive) Forward Current	$I_{FSM}$	A	30 (Without PIV, 10ms conduction, Tj = 150°C start)			
I <sup>2</sup> t Limit Value	I <sup>2</sup> t	A <sup>2</sup> s	3.6 (Time = 2 ~ 10ms, I = RMS value)			
Operating Junction Temperature	T <sub>j</sub>	°C	-65 ~ +150			
Storage Temperature	T <sub>stg</sub>	°C	-65 ~ +200			

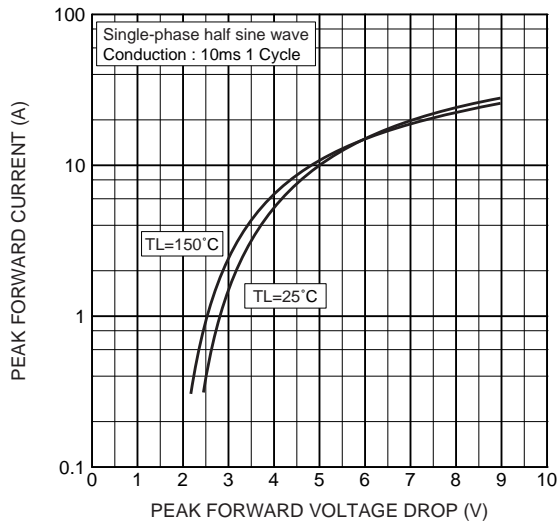
- Notes (1) Lead mounting : Lead temperature 300°C max. to 3.2mm from body for 5sec. max..  
 (2) Mechanical strength : Bending 90°×2 cycles or 180°×1 cycle, Tensile 2kg, Twist 90°×1 cycle.

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

Items	Symbols	Units	Min.	Typ.	Max.	Test Conditions
Peak Reverse Current	I <sub>RRM</sub>	μA	—	2.0	10	Rated V <sub>RRM</sub>
Peak Forward Voltage	V <sub>FM</sub>	V	—	—	2.5	I <sub>FM</sub> =0.4 A <sub>p</sub> , Single-phase half sine wave 1 cycle
Reverse Recovery Time	t <sub>rr</sub>	μs	—	—	0.4	I <sub>F</sub> =2mA, V <sub>R</sub> =-15V
Steady State Thermal Impedance	R <sub>th(j-a)</sub>	°C/W	—	—	80	Lead length = 10 mm
	R <sub>th(j-l)</sub>				50	

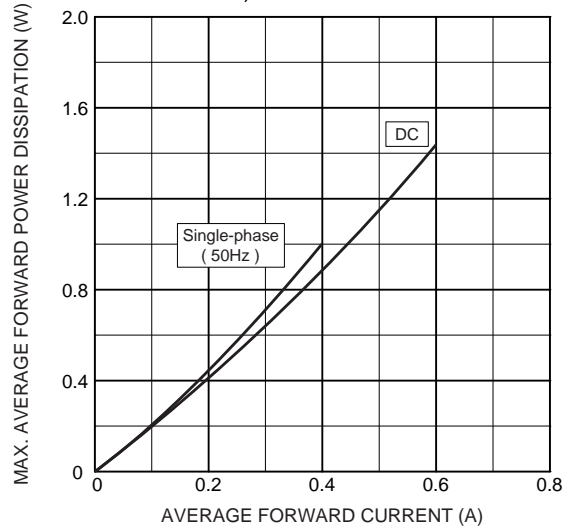
## 順特性

Forward characteristics



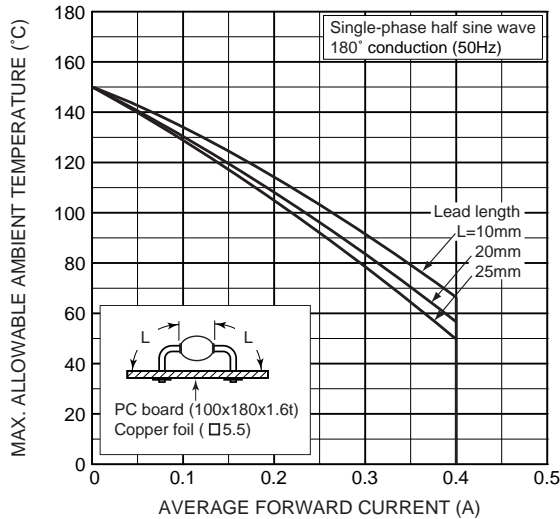
## 平均順損失 (抵抗、誘導負荷)

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



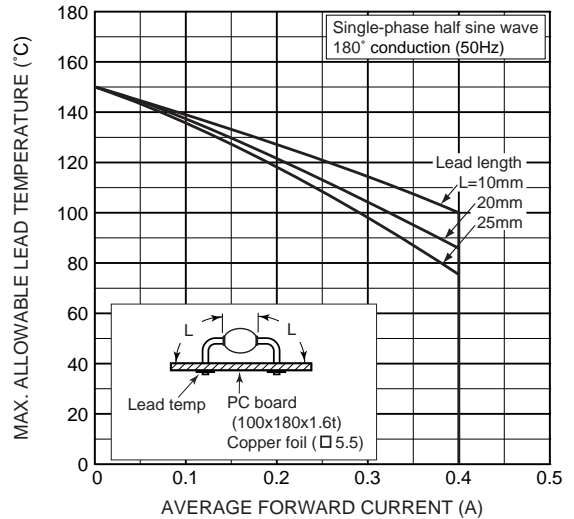
## 許容周囲温度 (抵抗、誘導負荷)

Max. allowable ambient temperature  
(Resistive or inductive load)



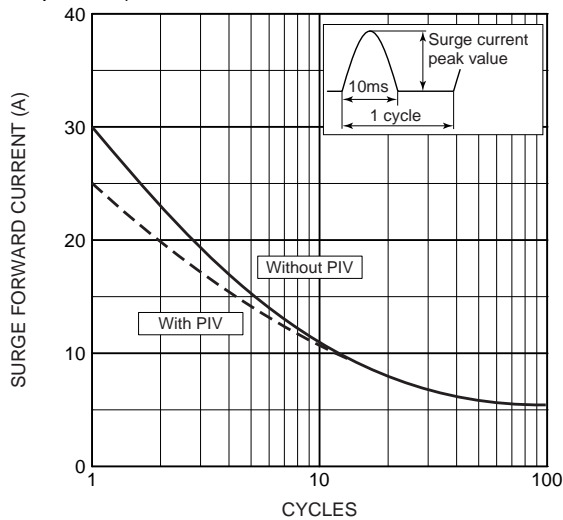
## 許容リード温度 (抵抗、誘導負荷)

Max. allowable lead temperature  
(Resistive or inductive load)



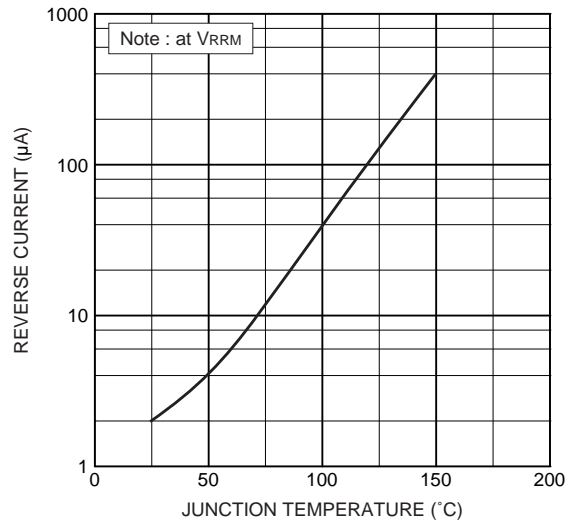
## サージ順電流特性 (非繰り返し)

Surge forward current characteristics  
(Non-repetitive)



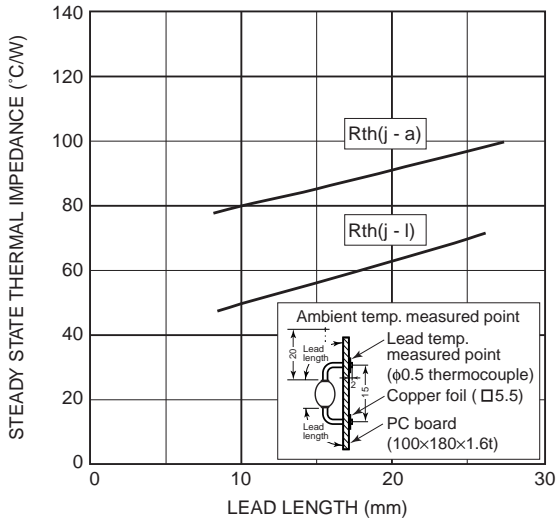
## 逆電流温度特性

Typ. reverse current vs. junction temperature



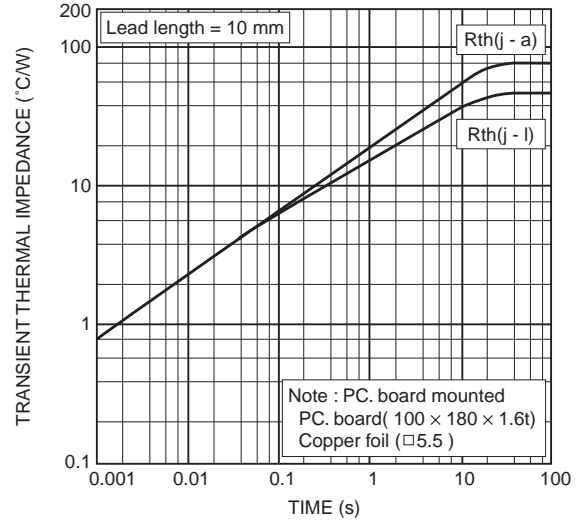
## 定常熱抵抗

Steady state thermal impedance



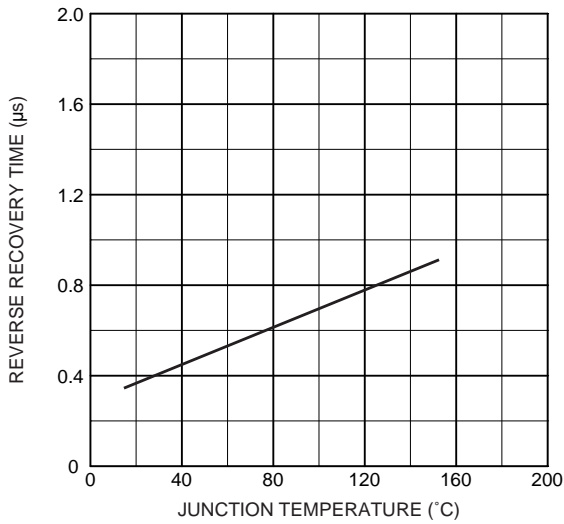
## 過渡熱インピーダンス

Transient thermal impedance



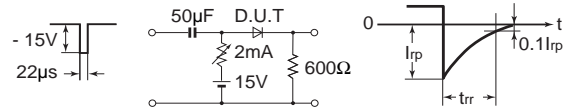
## 逆回復時間温度特性 (代表例)

Typ. reverse recovery time vs. junction temperature



## 逆回復時間(trr)試験回路

Reverse recovery time(trr) test circuit



## 安全上のご注意とお願い

半導体デバイスの取り扱いを誤ると故障の原因となりますので、必ず使用する前にダイオード使用上のご注意を熟読し、正しくご使用下さい。



本資料のこの記号は注意を促す内容がある事を告げるものです。



### 注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

## 注意

- (1) 半導体デバイスを用いる電子回路の設計に当たっては、使用上いかなる外部条件の変動においてもそのデバイスに指定された『絶対最大定格』を超えないようにしてください。また、パルスの用途の場合はさらに『安全動作領域 (SOA)』の定格を超えないようにして下さい。
- (2) 半導体デバイスは偶発的または予期せぬサージ電圧などにより故障する場合がありますので、故障しても拡大被害が出ないような冗長設計、誤動作防止設計など安全設計に十分ご注意ください。
- (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）に使用される場合には、特に高信頼性が確保された半導体デバイスの使用およ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ください。または、当社営業窓口にご照会ください。
- (4) (半導体デバイスが故障すると、結果として半導体デバイスあるいは配線、配線パターンなどが発煙、発火、または半導体デバイスが破裂する場合があります。)

## お願い

1. 本データシートはパワー半導体デバイス（以下製品と呼ぶ）の仕様、特性図表、外形寸法図および使用上の注意事項について掲載した、部品選定のための資料です。
2. 本データシートに掲載されてある製品の仕様、寸法などは特性向上のため予告なく変更する場合があります。ご注文の際は必要に応じ当社営業窓口にご連絡いただき、最新の仕様および使用上のご注意を記した仕様書またはカタログをご参照ください。
3. 本データシートに記載された情報・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 日立パワーデバイスは一切その責任を負いません。
4. 最大絶対定格値を超えてご使用された場合の半導体デバイスの故障およ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。
5. 本データシートによって第三者または株式会社 日立パワーデバイスの特許権その他権利の実施権を許諾するものではありません。
6. 本データシートの一部または全部を当社に無断で、転載または複製することを堅くお断りします。
7. 本データシートに記載された製品（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お願いいたします。なお、輸出等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。

最新情報（各製品の個別仕様やアプリケーションに関する詳細）は、Web サイトをご参照ください。不明な場合は、当社営業窓口までお問い合わせください。

<http://www.hitachi-power-semiconductor-device.co.jp>