

# 3 PHASE THYRISTOR (HALF BRIDGE)

# PWB150AA

## PWB150AA

### 《Advantages》

- Non isolated. package  
(Base plate is common anode terminal.)
- $T_j \text{ max} = +150^\circ\text{C}$
- $I_T(\text{AV}) 150\text{A}$ ,  $I_T(\text{RMS}) 230\text{A}$ ,  
 $I_{\text{TSM}} 3500\text{A}$  (60Hz)
- $di/dt 100\text{A}/\mu\text{s}$
- $dv/dt 200\text{V}/\mu\text{s}$

### 《Applications》

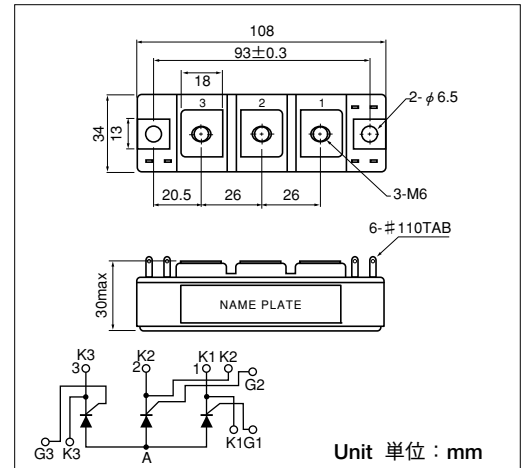
- Welding power supply and Various power supplies

### 《特長》

- 非絶縁型パッケージ  
(ベース板 = 共通Anode)
- $T_j \text{ max} = +150^\circ\text{C}$
- $I_T(\text{AV}) 150\text{A}$ ,  $I_T(\text{RMS}) 230\text{A}$ ,  
 $I_{\text{TSM}} 3500\text{A}$  (60Hz)
- $di/dt 100\text{A}/\mu\text{s}$
- $dv/dt 200\text{V}/\mu\text{s}$

### 《用途》

- 溶接機、各種電源装置



## ■Maximum Ratings 最大定格

(Unless otherwise  $T_j=25^\circ\text{C}$  / 特にことわらない限り  $T_j=25^\circ\text{C}$ )

Symbol 記号	Item 項目	Ratings 定格値		Unit 単位
		PWB150AA30	PWB150AA40	
$V_{\text{RRM}}$	Repetitive Peak Reverse Voltage 定格ピーク繰返し逆電圧	300	400	V
$V_{\text{RSM}}$	Non-Repetitive Peak Reverse Voltage 定格ピーク非繰返し逆電圧	360	480	V
$V_{\text{DRM}}$	Repetitive Peak Off-State Voltage 定格ピーク繰返しオフ電圧	300	400	V

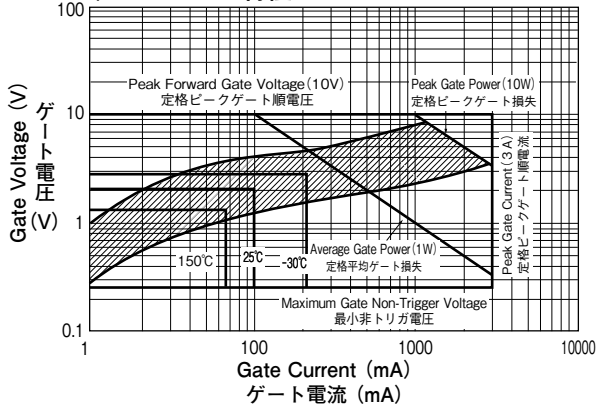
Symbol 記号	Item 項目	Conditions 条件	Ratings 定格値	Unit 単位
$I_T(\text{AV})$	Average On-State Current 定格平均オン電流	Single phase, half wave, $180^\circ$ conduction, $T_c: 121^\circ\text{C}$ 単相半波平均値 $180^\circ$ 導通角 ケース温度 $121^\circ\text{C}$	150	A
$I_T(\text{RMS})$	R.M.S. On-State Current 定格実効オン電流	Single phase, half wave, $180^\circ$ conduction, $T_c: 121^\circ\text{C}$ 単相半波平均値 $180^\circ$ 導通角 ケース温度 $121^\circ\text{C}$	230	A
$I_{\text{TSM}}$	Surge On-State Current 定格サージオン電流	$1/2$ cycle, 50/60Hz, peak value, non-repetitive 50/60Hz $1/2$ サイクル正弦波 波高値 非繰返し	3200/3500	A
$I^2t$	$I^2t$ (for fusing) 電流二乗時間積		51000	$\text{A}^2\text{s}$
$P_{\text{GM}}$	Peak Gate Power Dissipation 定格ピークゲート損失		10	W
$P_{\text{G(AV)}}$	Average Gate Power Dissipation 定格平均ゲート損失		1	W
$I_{\text{FGM}}$	Peak Gate Current 定格ピークゲート順電流		3	A
$V_{\text{FGM}}$	Peak Gate Voltage (Forward) 定格ピークゲート順電圧		10	V
$V_{\text{RGM}}$	Peak Gate Voltage (Reverse) 定格ピークゲート逆電圧		5	V
$di/dt$	Critical Rate of Rise of On-State Current 定格臨界オン電流上昇率	$I_G=200\text{mA}$ , $V_D=1/2V_{\text{DRM}}$ , $T_j=150^\circ\text{C}$	100	$\text{A}/\mu\text{s}$
$T_j$	Operating Junction Temperature 定格接合部温度		$-40 \sim +150$	$^\circ\text{C}$
$T_{\text{stg}}$	Storage Temperature 保存温度		$-40 \sim +125$	$^\circ\text{C}$
	Mounting Torque 締付トルク	Mounting (M6) 取付 Terminal (M6) 端子	Recommended Value 2.5~3.9 (25~40) 推奨値	4.7 (48) $\text{N}\cdot\text{m}$ ( $\text{kgf}\cdot\text{cm}$ )
	Mass 質量		280	g

## ■Electrical Characteristics 電気的特性

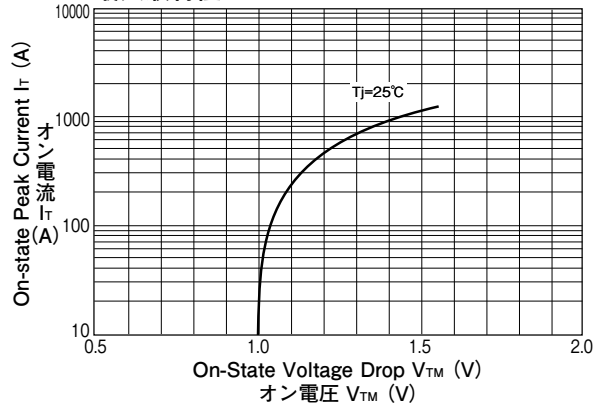
(Unless otherwise  $T_j=25^\circ\text{C}$  / 特にことわらない限り  $T_j=25^\circ\text{C}$ )

Symbol 記号	Item 項目	Conditions 条件	Ratings 定格値	Unit 単位
$I_{\text{DRM}}$ , $I_{\text{RRM}}$	Repetitive Peak Off-State (Reverse) Current 最大オフ (逆) 電流	at $V_{\text{DRM}}$ ( $V_{\text{RRM}}$ ), Single phase, half wave $T_j=150^\circ\text{C}$ 定格ピーク繰返しオフ (逆) 電圧に於て, 単相半波, $T_j=150^\circ\text{C}$	40	mA
$V_{\text{TM}}$	Peak On-State Voltage, max 最大オン電圧	On-State Current 450A Inst, measurement オン電流波高値450A, 瞬時測定	1.20	V
$I_{\text{GT}}$	Gate Trigger Current, max 最大ゲートトリガ電流	$I_T=1\text{A}$ , $V_D=6\text{V}$	100	mA
$V_{\text{GT}}$	Gate Trigger Voltage, max 最大ゲートトリガ電圧	$I_T=1\text{A}$ , $V_D=6\text{V}$	2	V
$V_{\text{GD}}$	Non-Trigger Gate Voltage, min 最小ゲート非トリガ電圧	$T_j=150^\circ\text{C}$ , $V_D=1/2V_{\text{DRM}}$	0.25	V
$t_{\text{gt}}$	Turn On Time, max 最大ターンオン時間	$I_T=150\text{A}$ , $I_G=200\text{mA}$ , $V_D=1/2V_{\text{DRM}}$ , $di/dt=1\text{A}/\mu\text{s}$	10	$\mu\text{s}$
$dv/dt$	Critical Rate of Rise of Off-State Voltage, min 最小臨界オフ電圧上昇率	$T_j=150^\circ\text{C}$ , $V_D=2/3V_{\text{DRM}}$ , Exponential wave.	200	$\text{V}/\mu\text{s}$
$R_{\text{th}}$	Thermal Resistance, max 最大熱抵抗	Junction to case ( $1/3$ Module) 接合部-ケース間 ( $1/3$ モジュール)	0.15	$^\circ\text{C}/\text{W}$

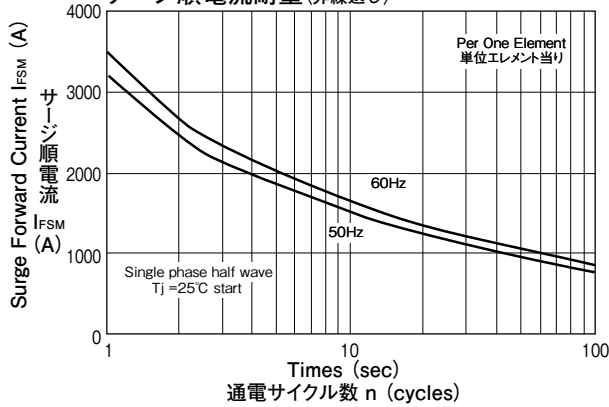
Gate Characteristics  
ゲートトリガ特性



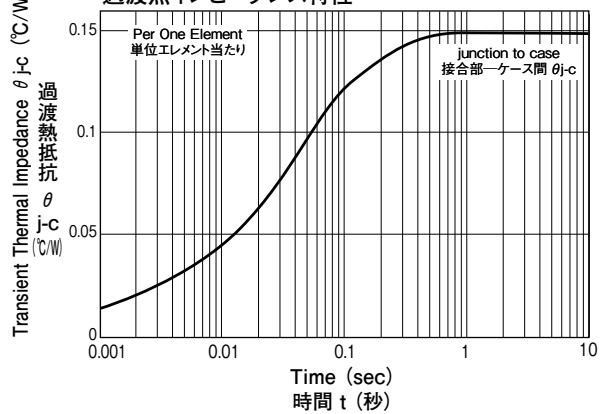
Maximum Forward Characteristics  
最大順特性



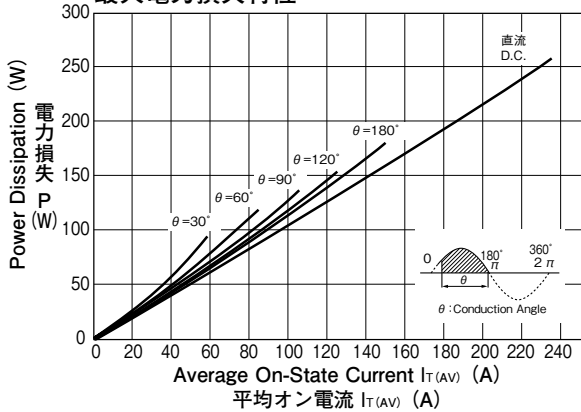
Surge Forward Current Rating (Non-Repetitive)  
サージ順電流耐量 (非繰返し)



Transient Thermal Impedance  
過渡熱インピーダンス特性



Current vs Power Dissipation  
最大電力損失特性



Current vs Allowable Case Temperature  
電流対最大許容ケース温度

