

# THYRISTOR MODULE

# SSA500AA

## 《Features》

- Isolated mounting base
- $I_t(AV)$  500A
- $di/dt$  200A/ $\mu$ s
- $dv/dt$  500V/ $\mu$ s

## 《Applications》

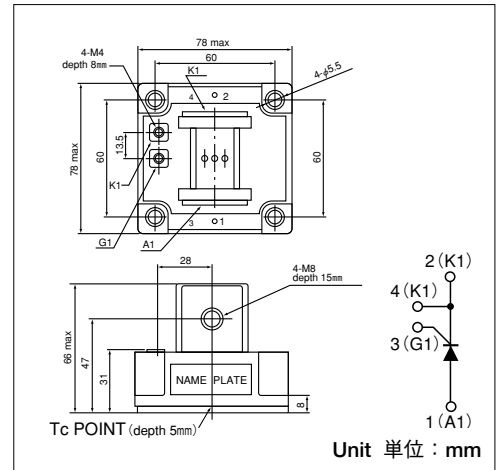
- Various rectifiers
- AC/DC motor drives
- Heater controls
- Light dimmers
- Static switches

## 《特長》

- 絶縁型モジュール
- 定格平均オン電流 500A
- 定格臨界オン電流上昇率 200A/ $\mu$ s
- 最小臨界オフ電圧上昇率 500V/ $\mu$ s

## 《用途》

- 各種整流回路
- AC/DCモータ制御
- ヒーター制御
- 調光装置
- 静止スイッチ



## ■Maximum Ratings 最大定格

(Unless otherwise  $T_j=25^\circ\text{C}$  / 指定なき場合は  $T_j=25^\circ\text{C}$  とする)

Symbol 記号	Item 項目	Ratings 定格値		Unit 単位
		SSA500AA80	SSA500AA160	
$V_{RRM}$	Repetitive Peak Reverse Voltage 定格ピーク繰返し逆電圧	800	1600	V
$V_{RSM}$	Non-Repetitive Peak Reverse Voltage 定格ピーク非繰返し逆電圧	960	1700	V
$V_{DRM}$	Repetitive Peak off-state Voltage 定格ピーク繰返しオフ電圧	800	1600	V

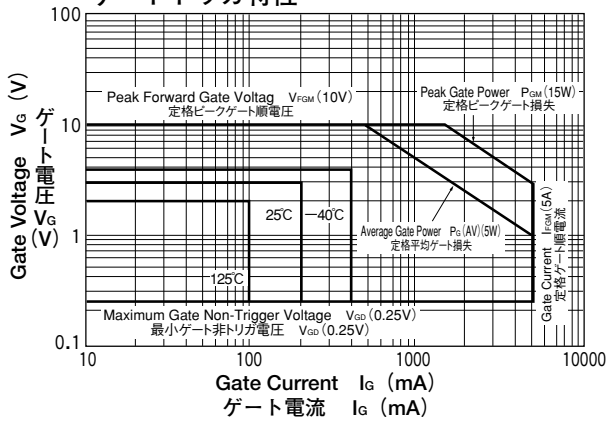
Symbol 記号	Item 項目	Conditions 条件	Ratings 定格値	Unit 単位
$I_t(AV)$	Average On-state Current 定格平均オン電流	Single phase, half wave, $180^\circ$ conduction angle, $T_c=66^\circ\text{C}$ 単相半波平均値, $180^\circ$ 導通角, ケース温度 $66^\circ\text{C}$	500	A
$I_t(RMS)$	R.M.S. On-state Current 定格実効オン電流	Single phase, half wave, $180^\circ$ conduction angle, $T_c=66^\circ\text{C}$ 単相半波実効値, $180^\circ$ 導通角, ケース温度 $66^\circ\text{C}$	785	A
$I_{TSM}$	Surge On-state Current 定格サージオン電流	$\frac{1}{2}$ cycle, 50/60Hz, Peak value, non-repetitive 単相半波実効値, $180^\circ$ 導通角, ケース温度 $66^\circ\text{C}$	9100/10000	A
$I^2t$	$I^2t$ 電流二乗時間積	Value for One cycle surge current 1サイクルサージオン電流に対する値	416000	$\text{A}^2\text{s}$
PGM	Peak Gate Power Dissipation 定格ピークゲート損失		15	W
$P_G(AV)$	Average Gate Power Dissipation 定格平均ゲート損失		5	W
$I_{FGM}$	Peak Gate Current 定格ピークゲート順電流		5	A
$V_{FGM}$	Peak Gate Voltage (Forward) 定格ピークゲート順電圧		10	V
$V_{RGM}$	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	$I_G=200\text{mA}$ , $V_D=\frac{1}{2}V_{DRM}$ , $di_G/dt=0.2\text{A}/\mu\text{s}$	200	$\text{A}/\mu\text{s}$
$V_{ISO}$	Isolation Breakdown Voltage (R.M.S.) 絶縁耐圧 (実効値)	AC 1minute	2500	V
$T_j$	Operating Junction Temperature 定格接合部温度		$-40 \sim +125$	$^\circ\text{C}$
$T_{stg}$	Storage Temperature 保存温度		$-40 \sim +125$	$^\circ\text{C}$
Mounting torque 締付トルク	Mounting (M5) 取付 Terminal (M8) 端子 Terminal (M4) 端子	Recommended Value 推奨値 $1.5 \sim 2.5$ (15~25)	2.7 (28)	N·m (kgf·cm)
		Recommended Value 推奨値 $8.8 \sim 10$ (90~105)	11 (115)	
		Recommended Value 推奨値 $1.0 \sim 1.4$ (10~14)	1.5 (15)	
Mass 質量			650	g

## ■Electrical Characteristics 電気的特性

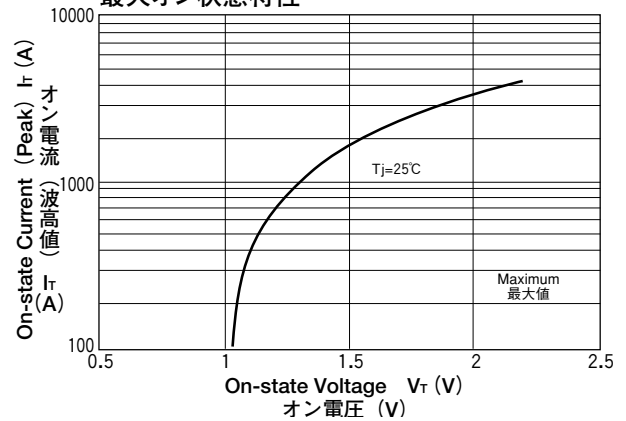
(Unless otherwise  $T_j=25^\circ\text{C}$  / 指定なき場合は  $T_j=25^\circ\text{C}$  とする)

Symbol 記号	Item 項目	Conditions 条件	Ratings 定格値	Unit 単位
$I_{DRM}$	Repetitive Peak off-state Current, max 最大オフ電流	at $V_{DRM}$ , Single phase, half wave, $T_j=125^\circ\text{C}$ 定格ピーク繰返しオフ電圧に於て, 単相半波 $T_j=125^\circ\text{C}$	150	mA
$I_{RRM}$	Repetitive Peak Reverse Current, max 最大逆電流	at $V_{RRM}$ , Single phase, half wave, $T_j=125^\circ\text{C}$ 定格ピーク繰返し逆電圧に於て, 単相半波 $T_j=125^\circ\text{C}$	150	mA
$V_{TM}$	On-state Voltage, max 最大オン電圧	On-State Current 1500A, Inst. measurement オン電流波高値1500A, 瞬時測定	1.45	V
$I_{GT}$	Gate Trigger Current, max 最大ゲートトリガ電流	$I_T=1\text{A}$ , $V_D=6\text{V}$	200	mA
$V_{GT}$	Gate Trigger Voltage, max 最大ゲートトリガ電圧	$I_T=1\text{A}$ , $V_D=6\text{V}$	3	V
$V_{GD}$	Gate Non-Trigger Voltage, min 最小ゲート非トリガ電圧	$T_j=125^\circ\text{C}$ , $V_D=\frac{1}{2}V_{DRM}$	0.25	V
$dv/dt$	Critical Rate of Rise of off-state Voltage, min 最小臨界オフ電圧上昇率	$T_j=125^\circ\text{C}$ , $V_D=\frac{2}{3}V_{DRM}$ , Exponential wave 指数関数波形	500	$\text{V}/\mu\text{s}$
$R_{th}$	Thermal Resistance, max 最大熱抵抗	junction to case 接合部-ケース間	0.085	$^\circ\text{C}/\text{W}$

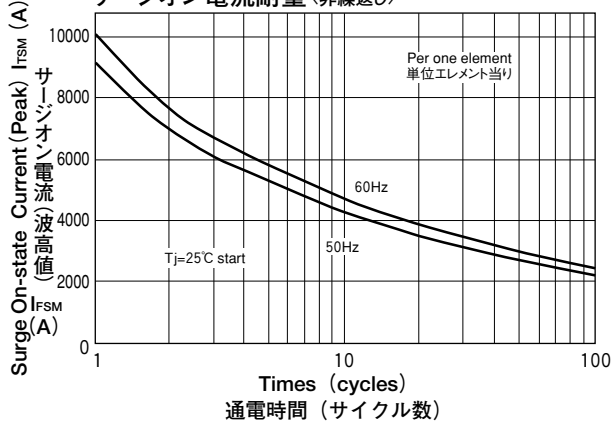
## Gate Characteristics ゲートトリガ特性



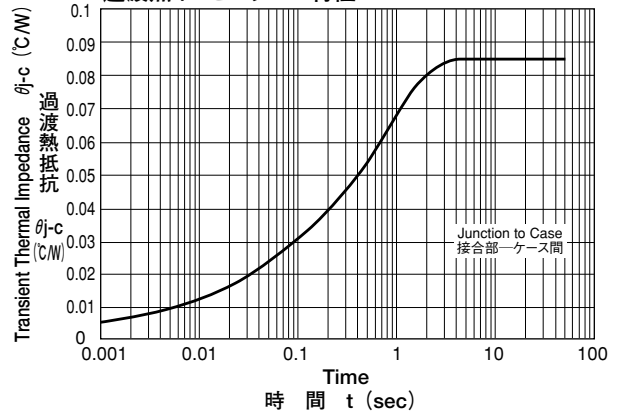
## On-State Characteristics 最大オン状態特性



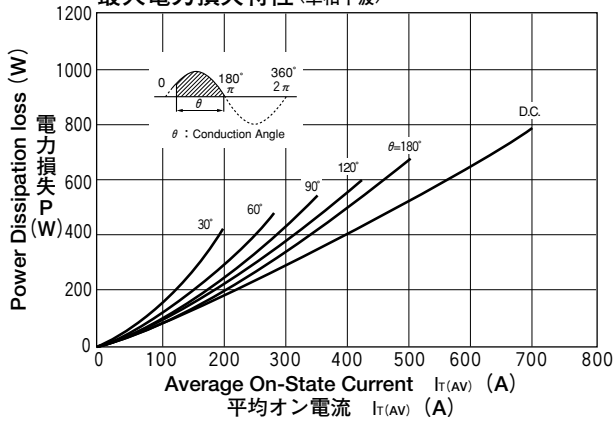
## Surge On-State Current Rating (Non-Repetitive) サージオン電流耐量 (非繰返し)



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



## Average On-State Current vs. Power Dissipation (Single Phase Half Wave) 最大電力損失特性 (単相半波)



## Average On-State Current vs. Maximum Allowable Case Temperature (Single Phase Half Wave) 平均電流対最大許容ケース温度 (単相半波)

