

# THYRISTOR

# SBB500AA

SBB500AA series are designed for high power rectifier control applications.

### 〈Advantages〉

- 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

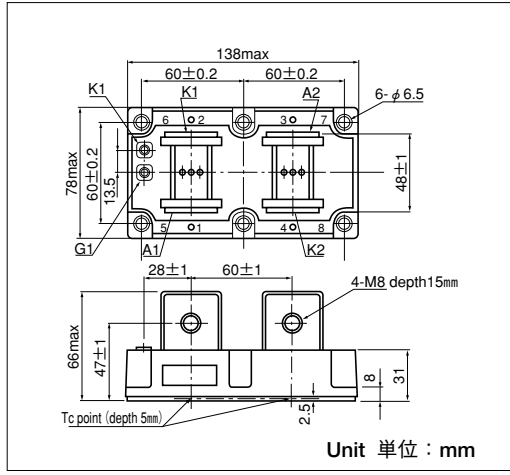
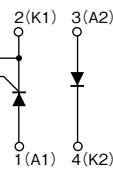
SBB500AAシリーズは大電力の制御、整流に最適です。

### 〈特長〉

- 絶縁型
- 定格平均電流 500A
- 定格臨界電流上昇率 200A/ $\mu s$
- 最小臨界電流圧上昇率 500V/ $\mu s$

### 〈用途〉

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



## ■Maximum Ratings 最大定格

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

Symbol 記号	Item 項目	Ratings 定格値		Unit 単位
		SBB500AA80	SBB500AA160	
$V_{RRM}$	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	$T_c=66^\circ C$ Single phase, half wave, $180^\circ$ conduction 単相半波平均値, $180^\circ$ 導通角	500	A
$I_T(RMS)$	*R.M.S. On-State Current * 定格実効オン電流	$T_c=66^\circ C$ Single phase, half wave, $180^\circ$ conduction 単相半波実効値, $180^\circ$ 導通角	785	A
$I_{TSM}$	*Surge On-State Current * 定格サージオン電流	$1/2$ cycle, 50/60Hz, peak value, non-repetitive 50/60Hz商用単相半波 1 サイクル波高値, 非繰返し	9100/10000	A
$I^2t$	* $I^2t$ (for fusing) * 電流二乗時間積	Value for one cycle surge current 定格サージオン電流に対する値	416000	$A^2s$
$P_{GM}$	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	$I_G=200mA, V_D=1/2V_{DRM}, dig/dt=0.2A/\mu s$	200	A/ $\mu s$
$V_{ISO}$	*Isolation Breakdown Voltage * 絶縁耐圧	A.C. 1minute 実効値A.C. 1分間	2500	V
$T_j$	*Operating Junction Temperature * 定格接合部温度		$-40 \sim +125$	$^\circ C$
$T_{stg}$	*Storage Temperature * 保存温度		$-40 \sim +125$	$^\circ C$
Mounting Torque 締付トルク	Mount (M6) 取付	Recommended value 推奨値 2.5~3.9N·m (25~40kgf·cm)	4.7 (48)	N·m (kgf·cm)
	Terminal (M8) 主端子	Recommended value 推奨値 8.8~10.0N·m (90~105kgf·cm)	11 (115)	
	Terminal (M4) 制御端子	Recommended value 推奨値 1.0~1.4N·m (10~14kgf·cm)	1.5 (15)	
Mass 質量		Typical value 標準値	1100	g

## ■Electrical Characteristics 電気的特性

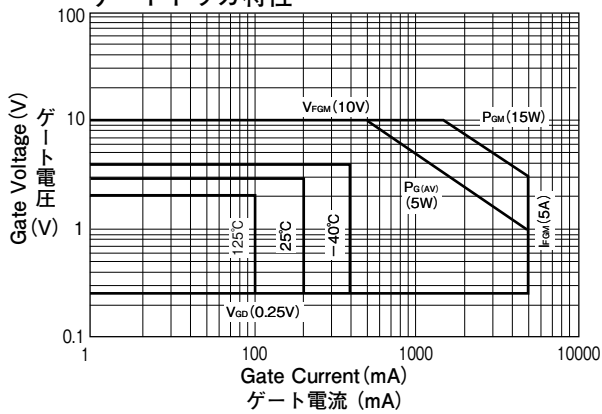
(Unless otherwise specified  $T_j=25^\circ C$  / 指定なき場合は  $T_j=25^\circ C$  とする)

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	$T_j=125^\circ C, V_D=V_{DRM}$	150	mA
$I_{RRM}$	*Repetitive Peak Reverse Current, max * 最大逆電流	$T_j=125^\circ C, V_R=V_{RRM}$	150	mA
$V_{TM}$	*On-state Voltage, max * 最大オン電圧	$I_T=1500A$	1.45	V
$I_{GT}$	Gate Trigger Current, max 最大ゲートトリガ電流	$V_D=6V, I_T=1A$	200	mA
$V_{GT}$	Gate Trigger Voltage, max 最大ゲートトリガ電圧	$I_T=6V, I_T=1A$	3	V
$V_{GD}$	Gate Non-Trigger Voltage, min 最小ゲート非トリガ電圧	$T_j=125^\circ C, V_D=1/2V_{DRM}$	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	$T_j=125^\circ C, V_D=2/3V_{DRM}, exp. waveform$	500	V/ $\mu s$
$R_{th(j-c)}$	*Thermal Impedance, max * 最大熱抵抗	Junction to case 接合部—ケース間	0.085	$^\circ C/W$

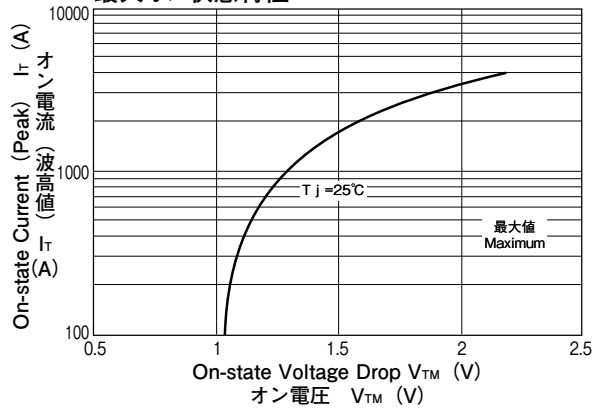
\*mark: Thyristor and Diode part. No mark: Thyristor part

注) 上表中\*印の項目は、サイリスタ部及びダイオード部の両方に適用します。その他の項目は主にサイリスタ部に適用します。

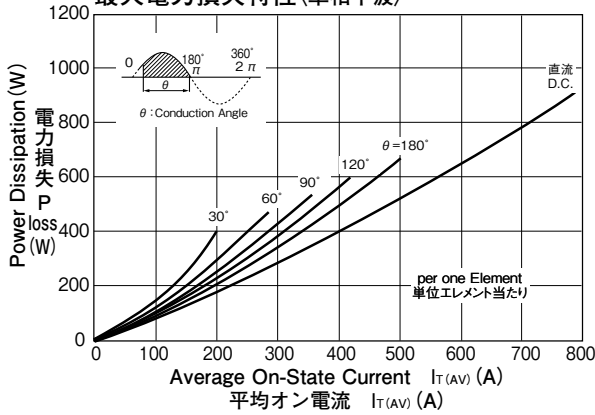
**Gate Characteristics**  
ゲートトリガ特性



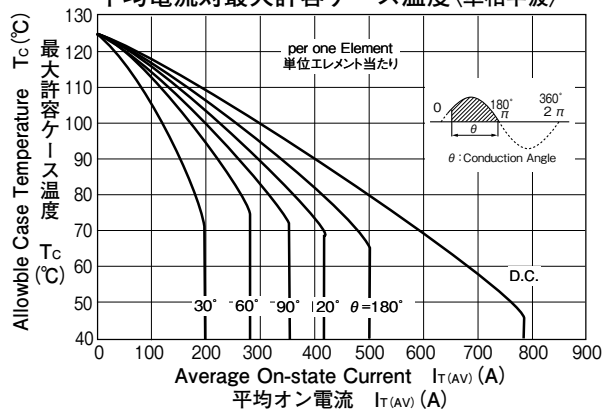
**On-State Characteristics**  
最大オン状態特性



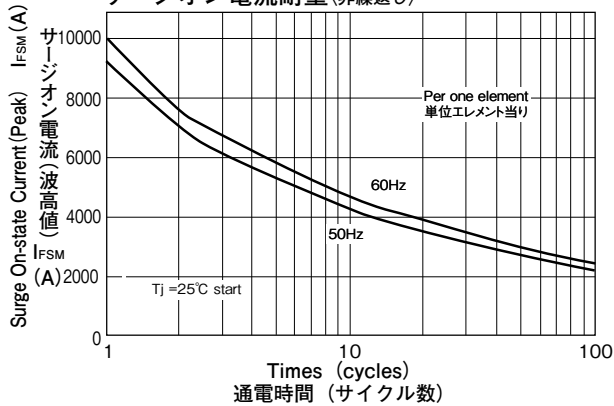
**Average On-State Current vs Power Dissipation (Single Phase Half Wave)**  
最大電力損失特性 (単相半波)



**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)



**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

