

# THYRISTOR MODULE

## SCA (SCE) 90AA

UL; E76102 (M)

### SCA (SCE) 90AA

#### 《Advantages》

- Isolated package
- $I_T(AV)$  90A
- $di/dt$  140A/ $\mu s$
- $dv/dt$  1000V/ $\mu s$

#### 《Applications》

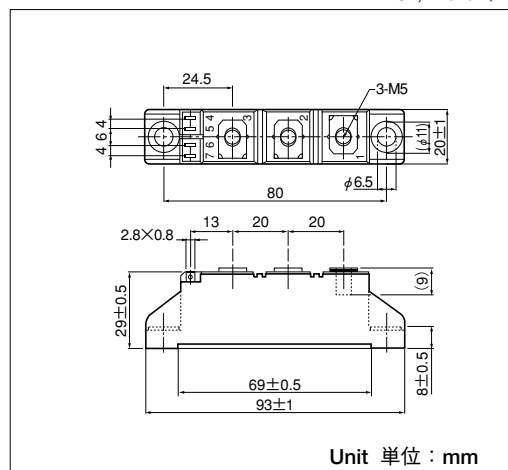
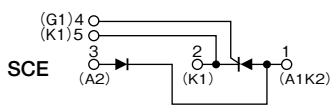
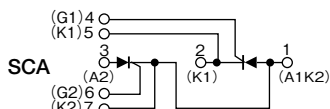
- various rectifiers, Motor drives, Heater controls, Static switches

#### 《特長》

- 絶縁型パッケージ
- 平均電流 90A
- 定格臨海オン電流上昇率 140A/ $\mu s$
- 定格臨海オフ電圧上昇率 1000V/ $\mu s$

#### 《用途》

- 各種整流器、モーター制御、ヒーター制御、静止型スイッチ



### ■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
		SCA90AA160 SCE90AA160	
$V_{RRM}$	*Repetitive Peak Reverse Voltage * 定格ピーク繰返し逆電圧	1600	V
$V_{RSM}$	*Non-Repetitive Peak Reverse Voltage * 定格ピーク非繰返し逆電圧	1700	V
$V_{DRM}$	Repetitive Peak Off-state Voltage 定格ピーク繰返しオフ電圧	1600	V

Symbol 記号	Item 項目	Conditions 条件	Ratings 定格値	Unit 単位
$I_T(AV)$ $I_F(AV)$	*Average On-state Current * 定格平均オン (順) 電流	Single phase, half wave, $180^\circ$ conduction, 単相半波平均値 $180^\circ$ 導通角 ケース温度 $T_c=100^\circ C$	90	A
$I_T(RMS)$ $I_F(RMS)$	*R.M.S. On-state Current * 定格実効オン (順) 電流	Single phase, half wave, $180^\circ$ conduction, 単相半波実効値 $180^\circ$ 導通角 ケース温度 $T_c=100^\circ C$	140	A
$I_{TSM}$ $I_{FSM}$	*Surge On-state Current * 定格サージオン (順) 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	2100/2300	A
$I^2t$	* $I^2t$ (for fusing) * 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	22040	A <sup>2</sup> s
$P_{GM}$	Peak Gate Power Dissipation 定格ピークゲート損失		10	W
$P_{G(AV)}$	Average Gate Power Dissipation 定格平均ゲート損失		1	W
$I_{FGM}$	Peak Gate Current 定格ピークゲート順電流		3	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	$I_G=100mA$ , $V_D=1/2V_{DRM}$ , $dI_G/dt=0.1A/\mu s$	140	A/ $\mu s$
$V_{ISO}$	*Isolation Breakdown Voltage (R. M. S.) * 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		$-40 \sim +130$	$^\circ C$
$T_{stg}$	*Storage Temperature * 保存温度		$-40 \sim +125$	$^\circ C$
Mounting Torque 締付トルク	Mounting (M5) 取付	Recommended value 推奨値 1.5~2.5 (15~25)	2.7 (28)	N·m (kgf·cm)
	Terminal (M5) 端子	Recommended value 推奨値 1.5~2.5 (15~25)	2.7 (28)	
Mass 質量		Typical value 標準値	90	g

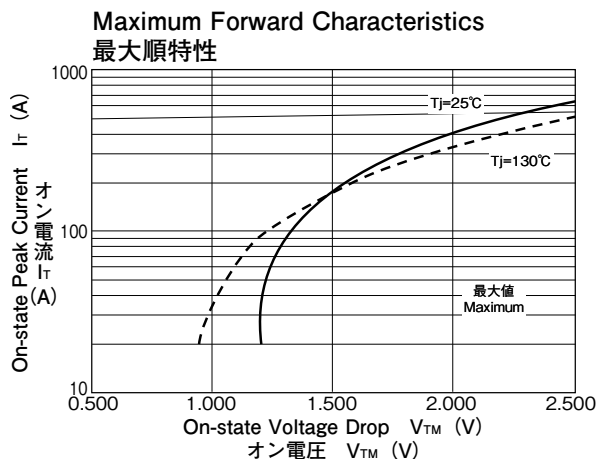
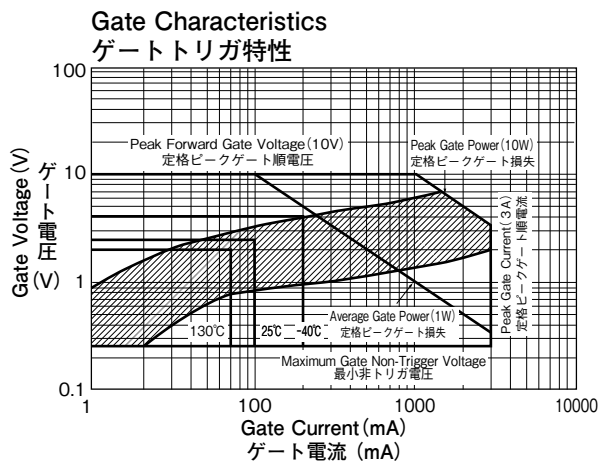
## ■Electrical Characteristics 電気的特性

(Unless otherwise specified  $T_j=25^\circ\text{C}$  / 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
			Min.	Typ.	Max.	
$I_{\text{DRM}}$	Repetitive Peak Off-state Current, max 最大オフ電流	at $V_{\text{DRM}}$ , Single phase, half wave 定格ピーク繰返しオフ電圧に於て, 単相半波, $T_j=130^\circ\text{C}$			20	mA
$I_{\text{RRM}}$	*Repetitive Peak Reverse Current, max *最大逆電流	at $V_{\text{RRM}}$ , Single phase, half wave 定格ピーク繰返し逆電圧に於て, 単相半波, $T_j=130^\circ\text{C}$			20	mA
$V_{\text{TM}}$ $V_{\text{FM}}$	*Peak On-state (Forward) Voltage, max *最大オン (順) 電圧	On-State Current 270A, Inst, measurement オン (順) 電流波高値 270A 瞬時測定			1.7	V
$V_{\text{T( TO)}}$	*Threshold Voltage, max *最大閾値電圧	$T_j=25^\circ\text{C}$			1.09	V
		$T_j=130^\circ\text{C}$			0.91	
$r_t$	*Dynamic Resistance, max *最大オン抵抗	$T_j=25^\circ\text{C}$			2.3	$\text{m}\Omega$
		$T_j=130^\circ\text{C}$			3.2	
$I_{\text{GT}}$	Gate Trigger Current, max 最大ゲートトリガ電流	$I_{\text{T}}=1\text{A}$ , $V_{\text{D}}=6\text{V}$			100	mA
$V_{\text{GT}}$	Gate Trigger Voltage, max 最大ゲートトリガ電圧	$I_{\text{T}}=1\text{A}$ , $V_{\text{D}}=6\text{V}$			2.5	V
$V_{\text{GD}}$	Non-Trigger Gate Voltage, min 最小ゲート非トリガ電圧	$T_j=130^\circ\text{C}$ , $V_{\text{D}}=\frac{1}{2}V_{\text{DRM}}$	0.25			V
$t_{\text{gt}}$	Turn-on Time 最大ターンオン時間	$I_{\text{T}}=90\text{A}$ , $I_{\text{G}}=100\text{mA}$ , $V_{\text{D}}=\frac{1}{2}V_{\text{DRM}}$ , $di_{\text{G}}/dt=0.1\text{A}/\mu\text{s}$			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	$T_j=130^\circ\text{C}$ , $V_{\text{D}}=\frac{2}{3}V_{\text{DRM}}$ , Exponential wave 指数関数波形	1000			$\text{V}/\mu\text{s}$
$I_{\text{H}}$	Holding Current 代表保持電流			160		mA
$I_{\text{L}}$	Latching Current 代表ラッチング電流			280		mA
$R_{\text{th(j-c)}}$	*Thermal Impedance, max *最大熱抵抗	Junction to case (per Chip) 接合部—ケース間 (per Chip)			0.2	$^\circ\text{C}/\text{W}$
$R_{\text{th(c-s)}}$		case to fin (per Chip) ケース—フィン間 (per Chip)		0.22		$^\circ\text{C}/\text{W}$

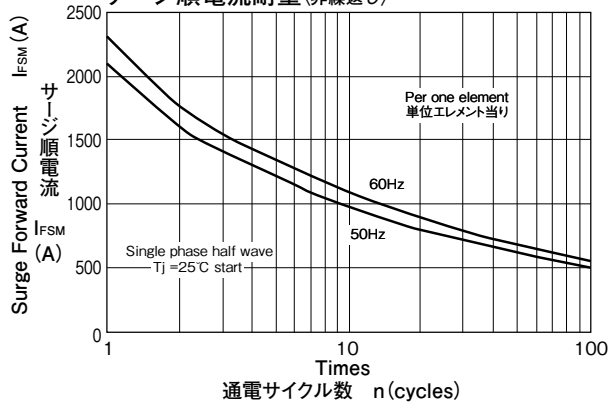
\*mark: Thyristor and Diode part, No mark: Thyristor part.

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。



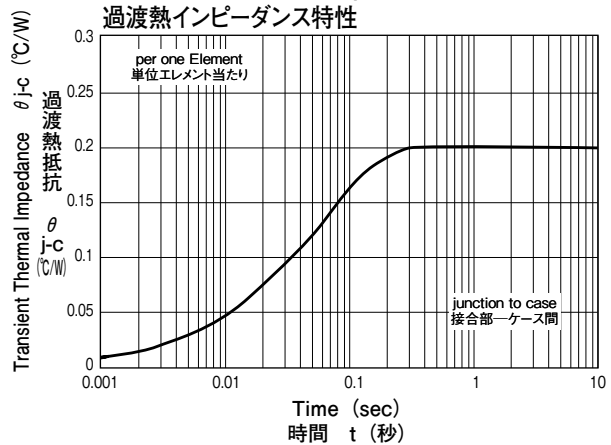
Surge Forward Current Rating (Non-Repetitive)

サージ順電流耐量 (非繰返し)



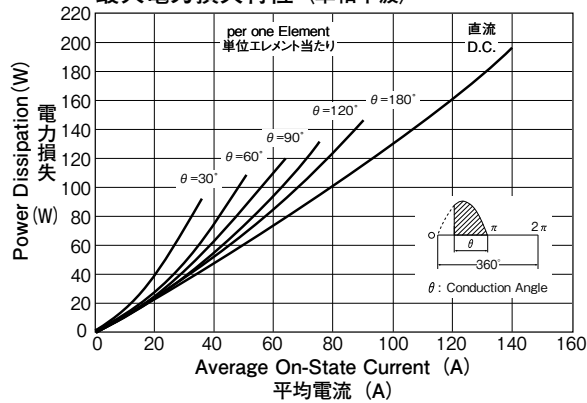
Transient Thermal Impedance

過渡熱インピーダンス特性



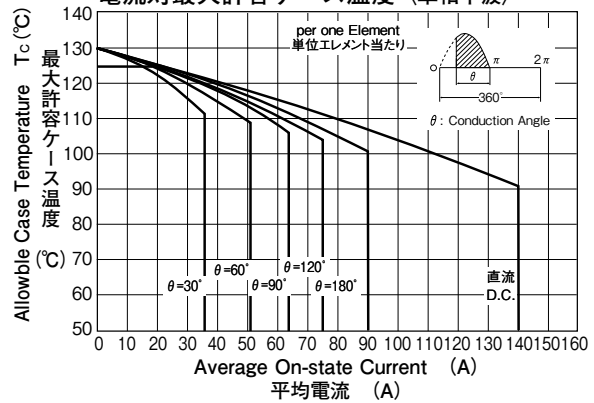
Average On-State Current vs. Power Dissipation (Single Phase Half Wave)

最大電力損失特性 (単相半波)



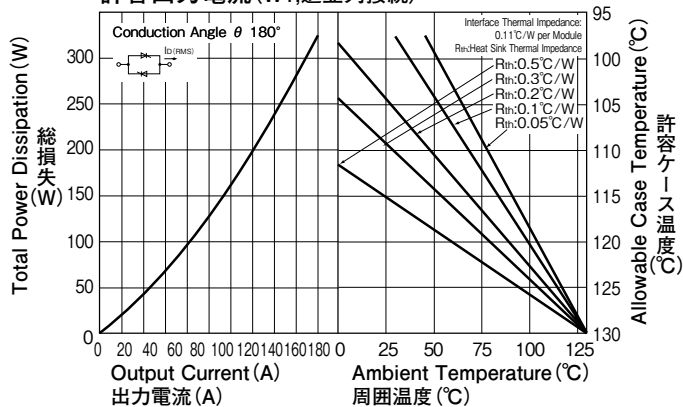
Current vs. Allowable Case Temperature (Single Phase Half Wave)

電流対最大許容ケース温度 (単相半波)



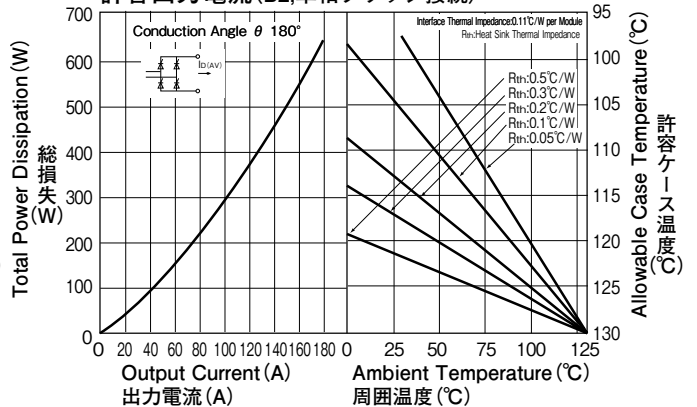
Output Current (W1; Bidirectional connection)

許容出力電流 (W1; 逆並列接続)



Output Current (B2; Two pulse bridge connection)

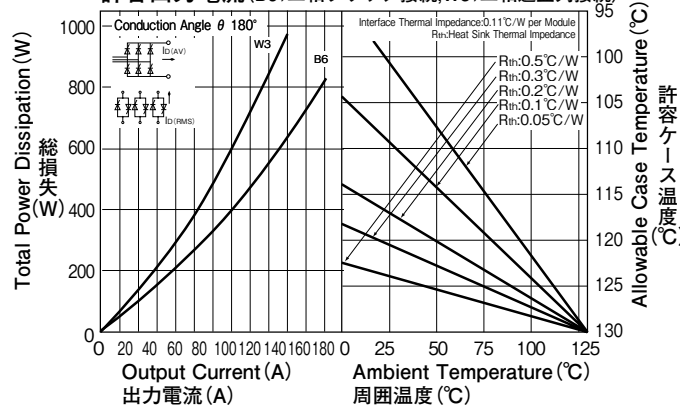
許容出力電流 (B2; 単相ブリッジ接続)



Output Current

(B6; Six pulse bridge connection, W3; Three phase bidirectional connection)

許容出力電流 (B6; 三相ブリッジ接続, W3; 三相逆並列接続)



# Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

SanRex:

[SCA90AA160](#) [SCE90AA160](#)