

東芝双方向サイリスタ シリコンプレーナ形

# SM16GZ51, SM16JZ51

## 交流電力制御用

- ピーク繰り返しオフ電圧 :  $V_{DRM}=400, 600V$
- 実効オン電流 :  $I_{T(RMS)}=16A$
- ゲートトリガ電流 :  $I_{GT}=30mA \text{ MAX.}$
- 転流時臨界オフ電圧上昇率 :  $(dv/dt)_c=10V/\mu s \text{ MIN.}$
- 絶縁構造のため、放熱フィンへの取付けが容易です。  
:  $(V_{Isol}=1500V \text{ AC } 60 \text{ 秒})$
- UL 認定品です。 : File No. E87989

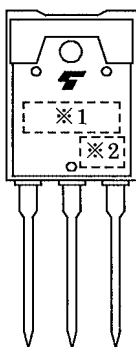
## 最大定格

項目	記号	定格	単位
ピーク繰り返しオフ電圧	SM16GZ51	400	V
	SM16JZ51	600	
実効オン電流(单相全波 $T_c=82^\circ C$ )	$I_{T(RMS)}$	16	A
ピーク1サイクルサージオン電流	$I_{TSM}$	150 (50Hz)	A
		165 (60Hz)	
電流2乗時間積	$I^2t$	112.5	$A^2s$
臨界オン電流上昇率(注1)	$di/dt$	50	$A/\mu s$
ピークゲート損失	$P_{GM}$	5	W
平均ゲート損失	$P_{G(AV)}$	0.5	W
ピークゲート電圧	$V_{GM}$	10	V
ピークゲート電流	$I_{GM}$	2	A
接合温度	$T_j$	-40 ~ 125	$^\circ C$
保存温度	$T_{stg}$	-40 ~ 125	$^\circ C$
絶縁耐圧(AC60秒)	$V_{Isol}$	1500	V

注 1:  $V_{DRM}=0.5 \times$  定格電圧

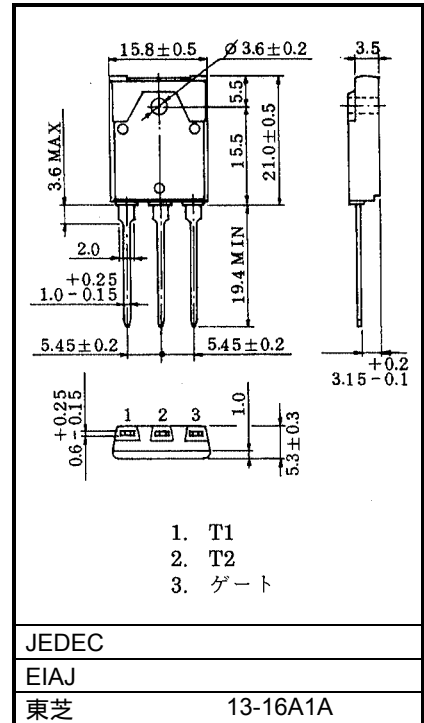
$I_{TM} 25A, t_{gw} 10\mu s, t_{gr} 250ns, i_{gp}=I_{GT} \times 2.0$

## 現品表示



1	略号	M16GZ51	形名	SM16GZ51
		M16JZ51		SM16JZ51
2	月別ロット		西洋暦の最終桁数字および“A”から始まる月次アルファベット	

単位 : mm



質量 : 5.9g

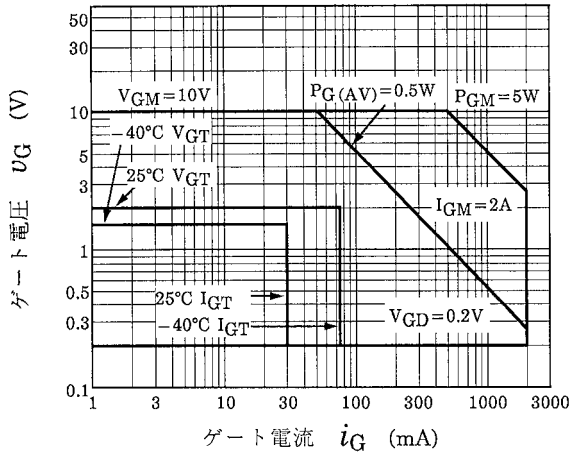
960917TAA2

● 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、一般に半導体製品は誤作動したり故障することがあります。当社半導体製品をご使用頂く場合は、半導体製品の誤作動や故障により、他人の生命・身体・財産が侵害されることのないように、購入者側の責任において、装置の安全設計を行うことをお願いします。  
 なお、設計に際しては、最新の製品仕様をご確認の上、製品保証範囲内でご使用頂くとともに、考慮されるべき注意事項や条件について「東芝半導体製品の取り扱い上のご注意とお願い」、「半導体信頼性ハンドブック」などをご活用ください。  
 ● 本資料に掲載されている技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。  
 ● 本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。

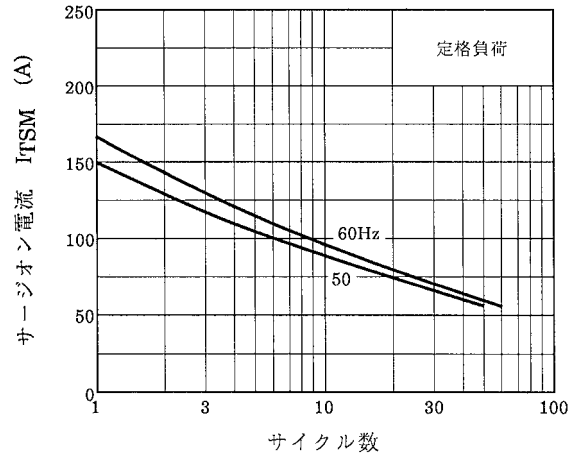
## 電気的特性 (Ta=25°C)

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
ピーク 繰り返しオフ電流	$I_{DRM}$	$V_{DRM}$ =定格電圧			20	$\mu A$
ゲートトリガ電圧	$V_{GT}$	$V_D=12V$ $R_L=20\Omega$	T2 (+), ゲート (+)	—	1.5	V
			T2 (+), ゲート (-)	—	1.5	
			T2 (-), ゲート (-)	—	1.5	
			T2 (-), ゲート (+)	—	—	
ゲートトリガ電流	$I_{GT}$	$V_D=12V$ $R_L=20\Omega$	T2 (+), ゲート (+)	—	30	mA
			T2 (+), ゲート (-)	—	30	
			T2 (-), ゲート (-)	—	30	
			T2 (-), ゲート (+)	—	—	
ピークオン電圧	$V_{TM}$	$I_{TM}=25A$			1.5	V
ゲート非トリガ電圧	$V_{GD}$	$V_D$ =定格電圧, $T_c=125^\circ C$	0.2			V
保持電流	$I_H$	$V_D=12V$ , $I_{TM}=1A$			50	mA
熱抵抗 (接合-ケース間)	$R_{th(j-c)}$	交流			1.8	$^\circ C/W$
臨界オフ電圧上昇率	$dv/dt$	$V_{DRM}$ =定格電圧, $T_j=125^\circ C$ 指数関数上昇波形		300		$V/\mu s$
転流時臨界オフ電圧上昇率	$(dv/dt)_c$	$V_{DRM}=400V$ , $T_j=125^\circ C$ $(di/dt)_c = 8.7A/ms$	10			$V/\mu s$

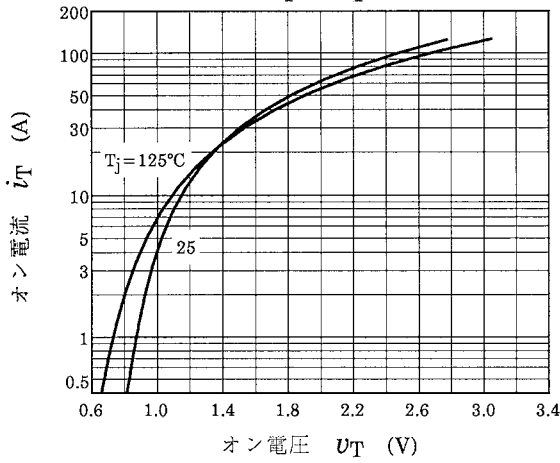
ゲートトリガ特性



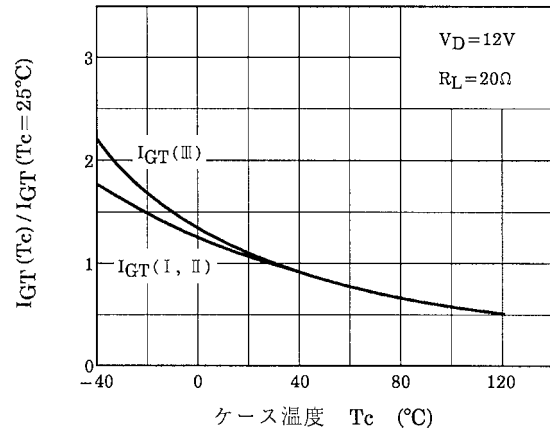
サージオン電流



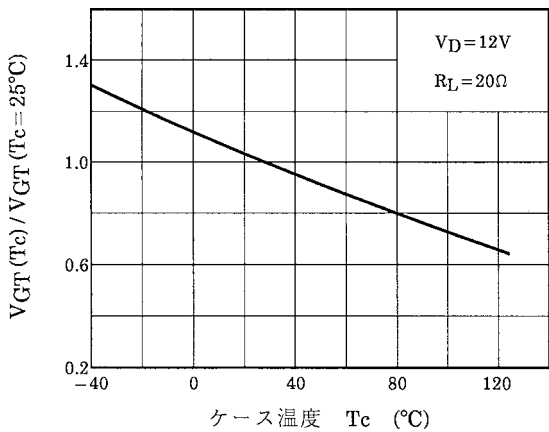
$i_T - v_T$



$I_{GT}(T_c)/I_{GT}(T_c=25^\circ C) - T_c$  (標準値)



$V_{GT}(T_c)/V_{GT}(T_c=25^\circ C) - T_c$  (標準値)



$I_H(T_c)/I_H(T_c=25^\circ C) - T_c$  (標準値)

