

AC12DSM, AC12ESM, AC12FSM AC12DSMA, AC12ESMA, AC12FSMA

12 A 樹脂絶縁形 TRIAC

AC12「」SM, AC12「」SMAは実効電流が12 A($T_C=74^\circ\text{C}$)の樹脂絶縁形 TRIAC です。

本シリーズはケース本体全体が樹脂モールドで覆われ、電極と電氣的に絶縁されていますので、放熱板への取り付け、あるいは高密度実装を行う場合に、従来の TRIAC と比べてきわめて有利です。

定格、電氣的特性は当社の TO-220AB パッケージ TRIAC と同等で、信頼性の高い設計となっています。

特 徴

- 電極リード以外の本体が完全に樹脂で覆われた絶縁形トライアックです。
- 従来のマイカ、ポリエステルフィルムに匹敵する絶縁耐圧、熱伝導性です。
- 絶縁耐圧 1500 V, 1分間 (1800 V, 1秒間) を保証しています。(AC12「」SMタイプのみ)
- TO-220AB パッケージとの置きかえが可能です。
- 単体自立使用時の許容オン電流が大きくなります。

用 途

- モータ速度制御
- ヒータ温度制御
- ランプ調光
- 各種無接点スイッチ

最大定格

項 目	略 号	AC12DSM AC12DSMA	AC12ESM AC12ESMA	AC12FSM AC12FSMA	単 位	備 考
非繰り返しピークオフ電圧	V_{DSM}	500	600	700	V	—
繰り返しピークオフ電圧	V_{DRM}	400	500	600	V	—
実効オン電流	$I_{T(RMS)}$	12 ($T_C=74^\circ\text{C}$)			A	図11, 12参照
サージオン電流	I_{TSM}	100 (50 Hz 1サイクル) 110 (60 Hz 1サイクル)			A	図2参照
電流二乗時間積	$\int i_T^2 dt$	45 ($1\text{ ms} \leq t \leq 10\text{ ms}$)			A^2s	—
臨界オン電流上昇率	dI_T/dt	50			$\text{A}/\mu\text{s}$	—
ピークゲート損失	P_{GM}	5.0 ($f \geq 50\text{ Hz}$, $\text{Duty} \leq 10\%$)			W	—
平均ゲート損失	$P_{G(AV)}$	0.5			W	—
ピークゲート電流	I_{GM}	± 3 ($f \geq 50\text{ Hz}$, $\text{Duty} \leq 10\%$)			A	—
接合温度	T_j	-40 ~ +125			$^\circ\text{C}$	—
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +150			$^\circ\text{C}$	—
絶縁耐圧	—	1500 (AC 1分間)			V	AC12「」SM タイプのみ

電氣的特性 (T_j = 25 °C)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位	備考	
繰り返しピークオフ電流	IDRM	V _{DM} =V _{DORM}	T _j =25 °C	—	—	100	μA	—
			T _j =125 °C	—	—	2	mA	
オン電圧	V _{TM}	I _{TM} =10 A	—	—	1.3	V	図1参照	
ゲートトリガ電流	IGT	V _{DM} =12 V R _L =30 Ω	T ₂₊ , G+	—	—	20	mA	図4参照
			T ₂₋ , G+	—	—	—		
			T ₂₋ , G-	—	—	20		
			T ₂₊ , G-	—	—	20		
ゲートトリガ電圧	V _{GT}	V _{DM} =12 V R _L =30 Ω	T ₂₊ , G+	—	—	1.5	V	図4参照
			T ₂₋ , G+	—	—	—		
			T ₂₋ , G-	—	—	1.5		
			T ₂₊ , G-	—	—	1.5		
ゲート非トリガ電圧	V _{GD}	T _j =125 °C, V _{DM} = $\frac{1}{2}$ V _{DORM}	0.3	—	—	V	—	
保持電流	I _H	V _D =24 V, I _{TM} =10 A	—	30	—	mA	—	
臨界オフ電圧上昇率	dv/dt	T _j =125 °C, V _{DM} = $\frac{2}{3}$ V _{DORM}	—	100	—	V/μs	—	
転流時臨界オフ電圧上昇率	(dv/dt) _C	T _j =125 °C (di _T /dt) _C =-6 A/ms V _D =400 V	10	—	—	V/μs	—	
熱抵抗 (注)	R _{th(j-c)}	接合-ケース間, 交流	—	—	3.5	°C/W	図13参照	

(注) 50 Hz, 60 Hz の正弦波電流における熱抵抗で、次式によって表わされます。

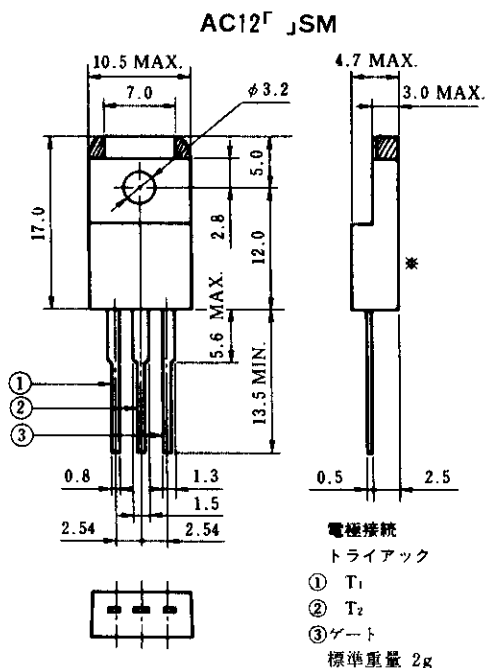
$$R_{th(j-c)} = \frac{T_{j(max)} - T_c}{P_{T(AV)}}$$

ここで T_{j(max)} : 最大接合温度

T_c : ケース温度

P_{T(AV)} : 平均オン損失

外形図 (単位: mm)



*T_c測定基準点, ■樹脂コーティング部

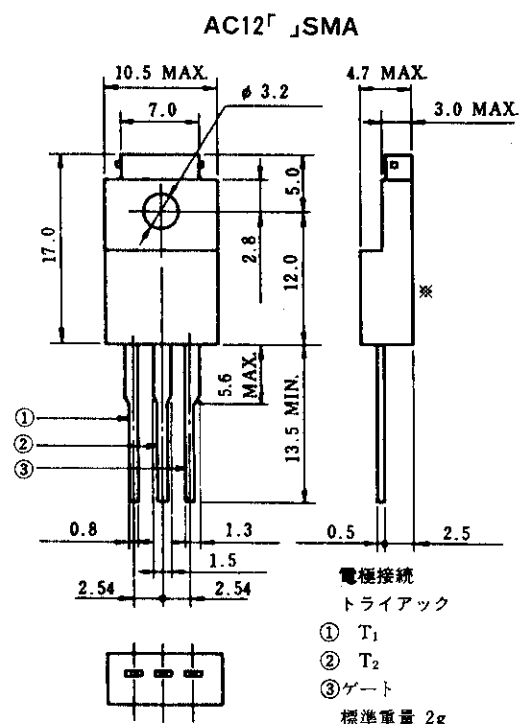


図1 i_T-v_T 特性

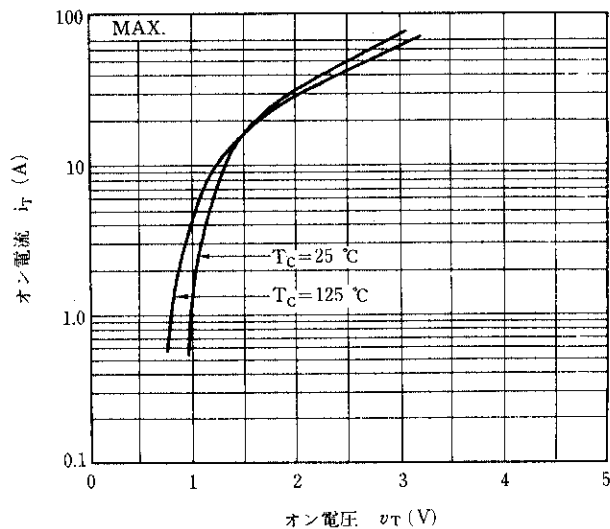


図2 I_{TSM} 定格

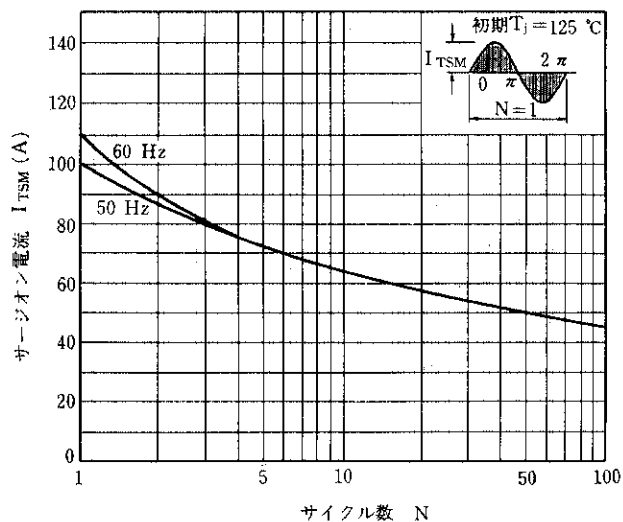


図3 ゲート定格

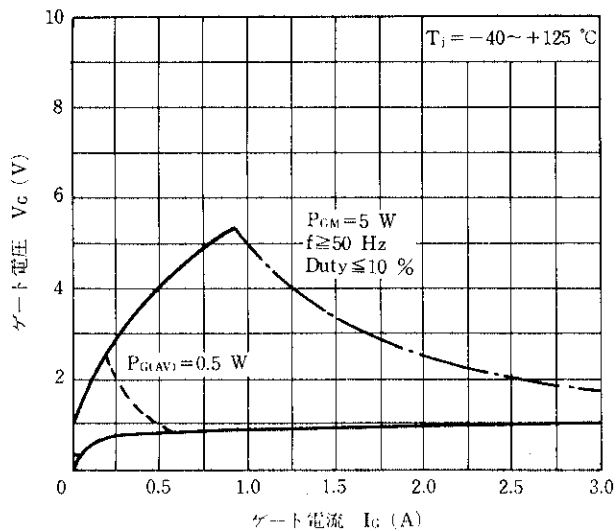


図4 ゲート特性例

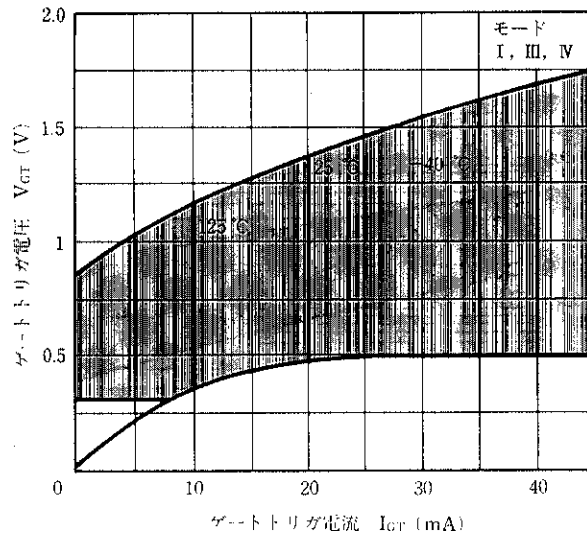


図5 $I_{GT}-T_a$ 特性例

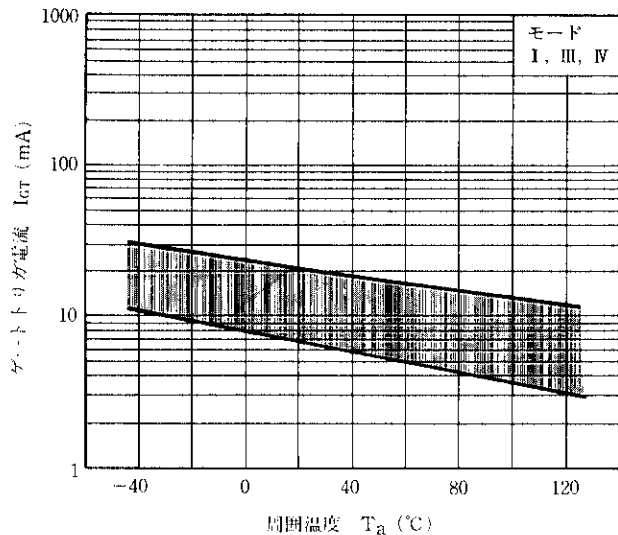


図6 $V_{GT}-T_a$ 特性例

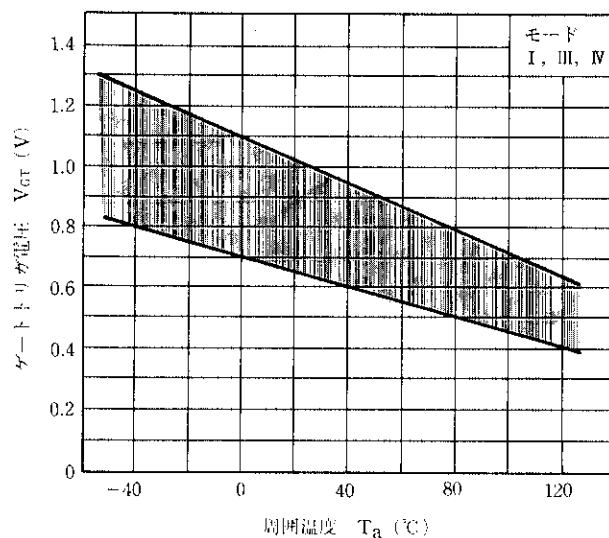


図7 $i_{GT}-\tau$ 特性例

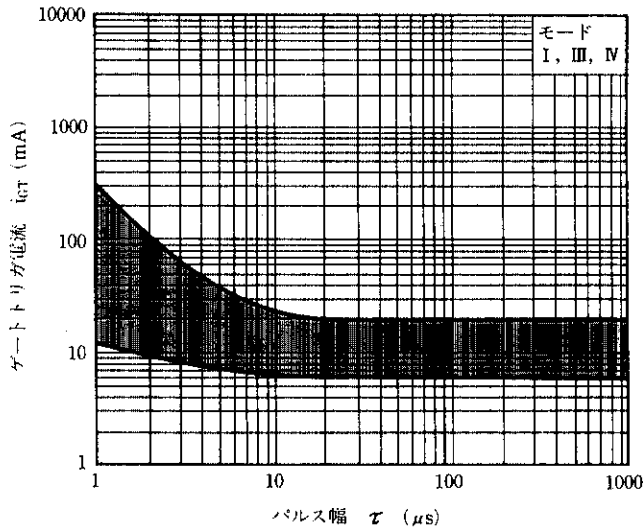


図8 $v_{GT}-\tau$ 特性例

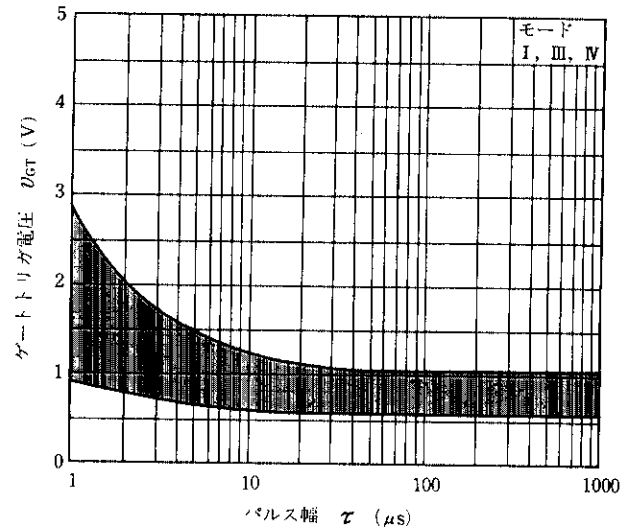


図9 I_H-T_a 特性例

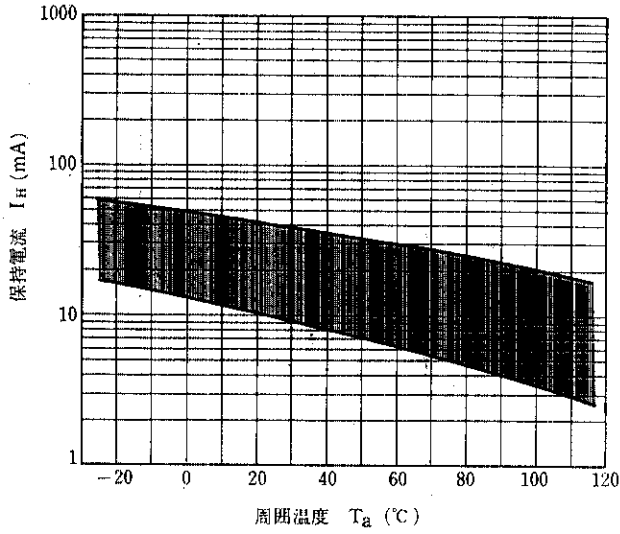


図10 $P_{T(AV)}-I_{T(RMS)}$ 特性

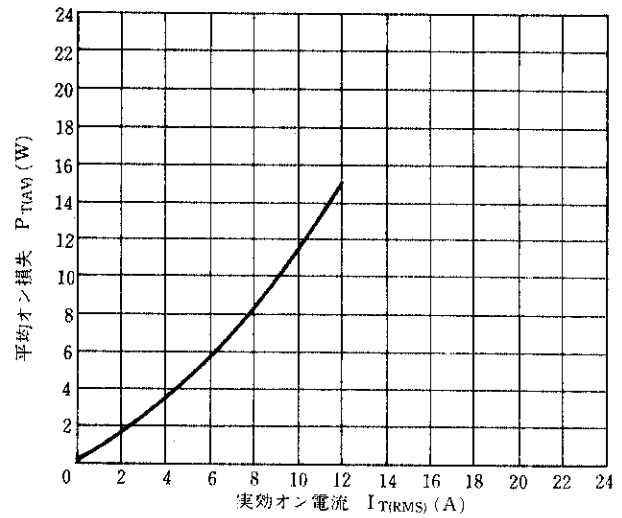


図11 $T_c-I_{T(RMS)}$ 定格

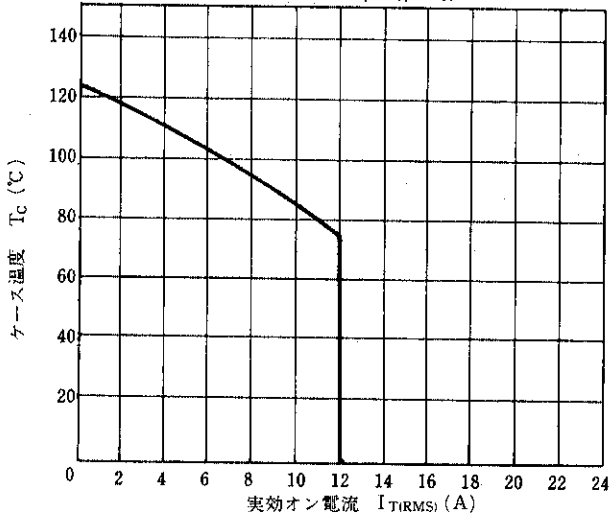


図12 $T_a-I_{T(RMS)}$ 定格

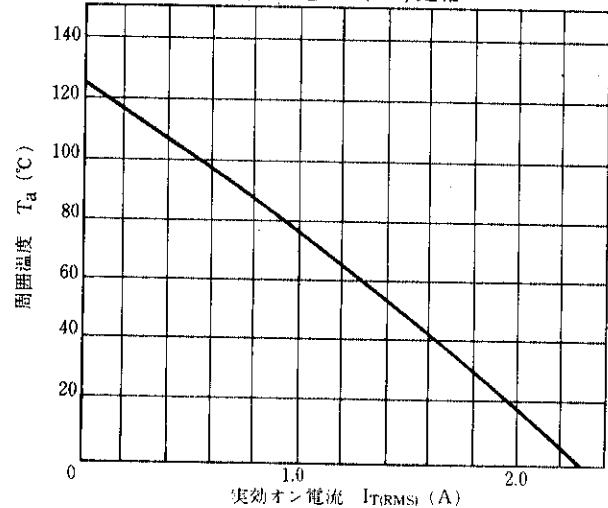
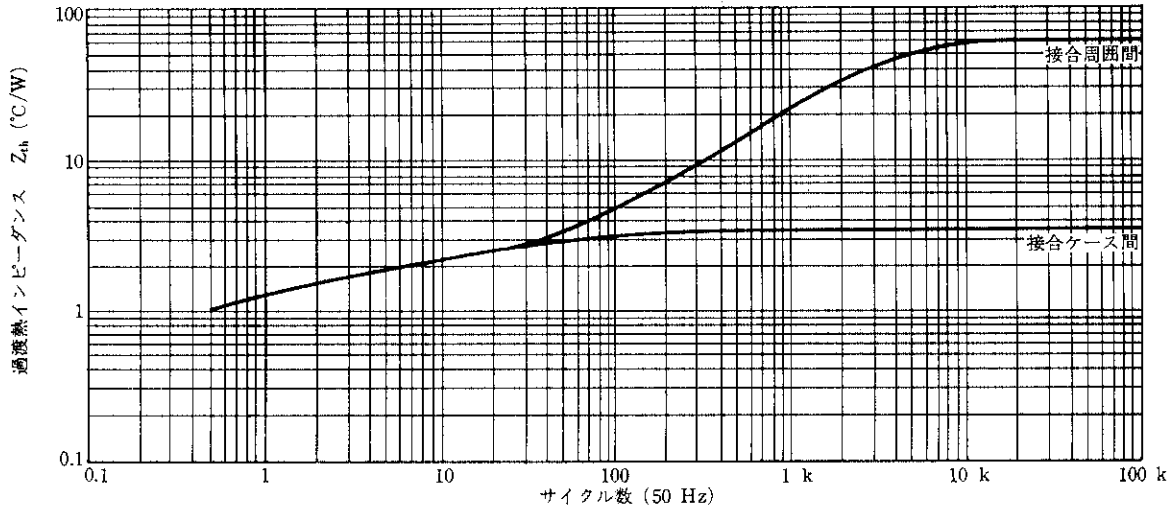


図13 Z_{th} 特性



○文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。

○この製品を使用したことにより、第三者の工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、当社製品の構造製法に直接かかわるもの以外につきましては、当社はその責を負いませんのでご了承ください。

NEC 日本電気株式会社

Table listing NEC branches and their contact information. Includes entries for 本社 (Head Office), 半導体第一、第二販売事業部 (Semiconductor Sales), 関西支社 (Kansai Branch), 中部支社 (Chubu Branch), and various regional branches like 北海道支社, 仙台支社, etc.

Table listing NEC branches and their contact information. Includes entries for 所 (Offices) such as 札幌支社, 仙台支社, 東京支社, 大阪支社, 名古屋支社, 福岡支社, etc.

(技術お問い合わせ先)

Table providing technical support contact information for different semiconductor products, including department names and phone numbers.

インフォメーションセンター
FAX(044)548-7900
(24時間受付)