

S 2 1 M E 3 仕様書

V_{DRM} : 600V
非ゼロクロスタイプ
DIP 6pin

フォトトライアック

6.1 取引名称 (納入品の取引名称を下記に○印で示す。)

納入品	取引名称	備考
	S 2 1 M E 3	
	S 2 1 M E 3 Y	オプション仕样品 (付-2-1~3) に適用する

6.2 絶縁耐圧は、下記方法により測定するものとする。

- (1) 1次側の1~3ピン間及び、2次側の4~6ピン間を短絡して測定する。
- (2) ゼロクロス回路付き耐圧試験器を使用する。
- (3) 印加電圧波形は、正弦波とする。

(絶縁耐圧は、絶縁油中で測定することを推奨します。)

6.3 本製品は、UL認定品です。

認定機種名 : S 2 1 M E 3

ULファイルNo. : E 6 4 3 8 0

6.4 本製品は、BSI適合証明品です。(BS 4 1 5)

登録機種名 : S 2 1 M E 3

適合証明No. : 6 6 9 0

6.5 本製品は、耐放射線設計はなされていません。

本製品は、非干渉性発光ダイオードを使用しています。

本製品の入力、出力の動作は、電気で行われています。

6.6 オゾン層破壊化学物質を含有の有無

①本製品は下記化学物質を含有していません。

②本製品は製造工程において下記化学物質を使用していません。

規制対象物質 : C F C_s・ハロン・四塩化炭素・1-1-1トリクロロエタン(メチルクロロホルム)

6.7 本製品は特定臭素系難燃材(PBBO_s, PBB_s)を一切使用していません。

7. 使用上の注意事項

7.1 回路設計にあたって

- (1) フォトトライアックカプラに使用している発光ダイオードは一般的に通電により発光出力が低下します。長時間使用の場合は発光ダイオードの出力低下(50%/5年)を考慮し、最小トリガー電流最大値の2倍以上のトリガー電流になる様回路設計願います。
- (2) 本製品の使用に当たっては、オフ時の入力電流(I_r)の設定は0.1mA以下にして下さい。
- (3) パルス駆動を行う場合は入力信号のパルス幅を1ms以上に設定してご使用下さい。

7.2 使用用途について

用途は、中・大電力用トライアックの点弧用に限定して下さい。

(電力用トライアックがオンする条件にて使用すること。)

7.3 洗浄について

洗浄に関しては、下記内容にて実施して下さい。

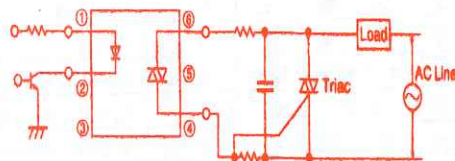
- (1) 溶剤浸漬洗浄 : 溶剤温度 45℃以下、浸漬時間 3分以内
- (2) 超音波洗浄 : 素子への影響は、洗浄槽の大きさ、超音波出力、時間、基板の大きさ、素子の取り付け方により異なりますので、あらかじめ実使用状態で実施し、異常無き事を確認の上洗浄を行って下さい。

(3) 溶剤は、下記種類を推奨します。

メチルアルコール、エチルアルコール、イソプロピルアルコール

その他の洗浄剤の使用に当たってはパッケージ樹脂が侵される事などがありますので、実使用状態で十分確認の上ご使用下さい。

●基本回路(中/大電力用トライアック駆動回路)



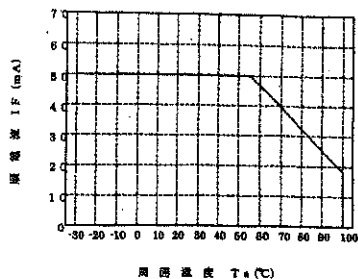
注) 使用状況に応じてスナバ回路を付加してください。
回路保護用にスナバ回路やバリスタを付加する場合は電力用トライアックの出来るだけ近くに付加してください。

3.1 絶対最大定格

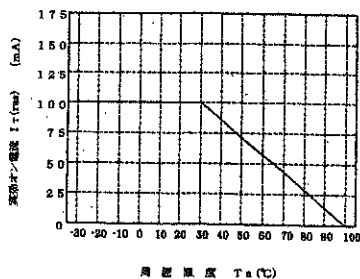
Ta = 25°C

項目	記号	定格値	単位
入力順電流	I _F	50	mA
出力逆電圧	V _R	6	V
出力実効オン電流	I _T (rms)	0.1	A
ピークサージオン電流	I _{surge}	1.2 (50Hz正弦波)	A
出力繰り返しピーク電圧	V _{DRM}	600	V
動作温度	T _{opr}	-30~+100	°C
保存温度	T _{stg}	-55~+125	°C
絶縁耐圧	V _{iso} (rms)	5.0	kV
はんだ付け温度	T _{sol}	260 (10秒)	°C

(図1) 順電流特性曲線



(図2) 実効オン電流特性曲線

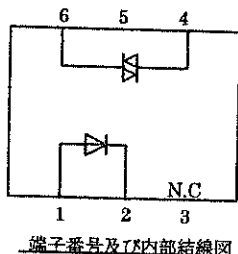
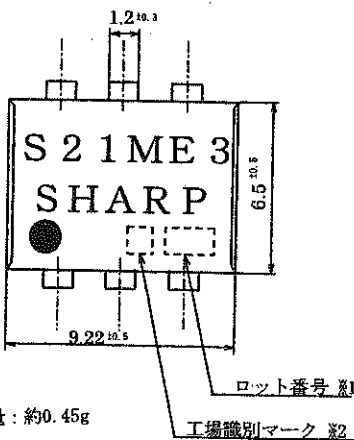
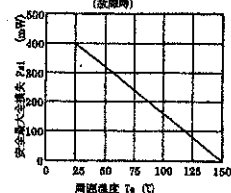


3.2 電気的及び光学的特性

Ta = 25°C

項目	記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位
入力順電圧	V _F	I _F =20mA	-	1.2	1.4	V
出力逆電流	I _R	V _R =3V	-	-	10 ⁻⁵	A
出力繰り返しピーク電流	I _{DRM}	V _D =V _{DRM}	-	-	10 ⁻⁶	A
出力オン電圧	V _T	I _T =0.1A	-	1.7	3.0	V
出力保持電流	I _H	V _D =6V	0.05	-	3.5	mA
出力臨界オフ電圧上昇率	dv/dt	V _D =1/√2·V _{DRM}	500	-	-	V/μs
出力最小トリガー電流	I _{FT}	V _D =6V, R _L =100Ω	-	-	7.0	mA
出力絶縁抵抗	R _{ISO}	DC500V 40~60%RH	5×10 ¹⁰	10 ¹¹	-	Ω
出力ターンオン時間	t _{on}	V _D =6V, R _L =100Ω I _F =20mA	-	40	100	μs

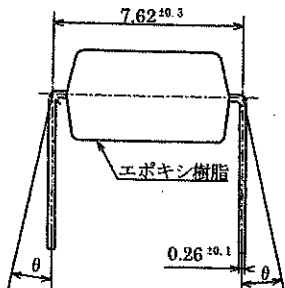
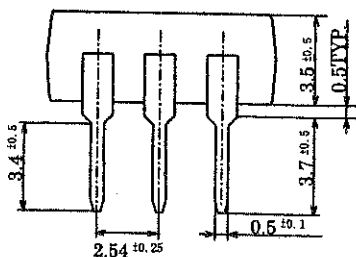
(図1) 安全最大損失低減曲線 (放熱時)



端子番号及び内部結線図

製品質量: 約0.45g

工場識別マーク ②



θ: 0°~13°

6. 外形図 (外形名称) S21ME3Y

3. 本製品は、規格DIN VDE0884によるVDE認定品です。
 認定番号: S21ME3
 VDE認定No.: 7294 (規格DIN VDE0884/08.87による)
 ・動作電圧 U_{on}: 890V (ピーク)
 ・逆電圧 U_r: 6000V (ピーク)
 ・汚染度: 2 (VDE0110/01.89C11)
 ・空間距離(入出力間): 6.5mm (MIN.)
 ・鉛直距離(入出力間): 7.0mm (MIN.)
 ・入出力間絶縁厚み: 0.5mm (MIN.)
 ・耐トランキング性: CT1175 (材料グループNo. VDE0110/01.89C11)
 ・安全阻撃値 電流(I_{st}): 200mA (ダイオード側)
 電力(P_{st}): 400mW (フォトトライアック側)
 温度(T_{st}): 150°C
 フォトカプの安全な電気絶縁を保持する為、搭載回路の故障時に於いても安全保護装置を
 触れない様必要に応じて保護回路を付けて下さい。
 ・VDE認定品の表示として "944" をスリーブ梱包に明示する。

4. 外形 別図 CY5387E02 による。

5. VDE0884による絶縁定格

項目	記号	条件	定格値	単位	備考
標準試験クラス	-	DIN IEC60245	30/100(2)	-	-
汚染度	-	DIN VDE0110C11	2	-	-
最大許容動作絶縁電圧	U _{10mA} norm	-	890	V	-
部分許容絶縁電圧 (10-20°C)	-	-	-	-	-
【ダイアグラム1】	U _{prnorm}	tp=60s, 0.05Sp	1068	V	①②③④⑤
【ダイアグラム2】	-	tp=1s, 0.05Sp	1424	V	参照
最大許容過電圧	U _{initial} norm	t _{st} =10s	6000	V	-
安全最大定格	-	-	-	-	-
1) ケース温度	T _{st}	T _{st} =0, P _{st} =0	150	°C	-
2) 入力電流	I _{st}	P _{st} =0	200	mA	①, ②
3) 電力 (100%DRM)	P _{st}	-	400	mW	参照
絶縁抵抗 (入出力間試験電圧: DC500V)	R _{iso}	T _{st} =T _{opr} (MAX) T _{st} =25°C	MIN. 1.0 ¹¹ MIN. 1.0 ¹¹ MIN. 1.0 ¹¹	Ω	-

6. 絶縁耐圧試験に関する注意事項
 6.1 部分放電試験方法は、VDE0884/08.87の規定によるものとする。
 6.2 U_{prnorm}を越える高電圧での絶縁耐圧試験は、行わないで下さい。
 高電圧をかける時部分放電が発生して絶縁特性を悪化させ、動作絶縁電圧U_{10mA}に
 対しても部分放電を起こす可能性があります。

- 注) 5番端子は外部結線不可。
 ※1 DIN規格により2桁表示。
 ※2 工場識別マークは、有り又は無しとする。

UNIT : 1/1mm	
名称	S21ME3外形図 (取引名称: S21ME3)
図番	CY5387E02