

# スイッチング・レギュレーター仕様書

型式名 OAD1R5-0515

図面番号 M仕-07302

初版発行年月日 2008年 12月 19日

変更履歴		
変更	変更内容	日付/担当
01		



作成	検印	承認
	/	



POWER SOURCE

イータ-電機工業株式会社

# スイッチング・レギュレーター 仕様書

M仕-07302

本仕様書は、型式 OAD1R5-0515 に適用する。

## 1. 入力特性

- |               |                                                                            |           |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| (1) 定格入力電圧    | DC 5                                                                       | [V]       |
| (2) 定格入力電流    | 4.17                                                                       | [mA] Typ. |
| (3) 許容入力電圧範囲  | DC 4.5~9                                                                   | [V]       |
| (4) 無負荷時入力電流  | 7.4                                                                        | [mA] Typ. |
| (5) 入力突入電流    | 規定せず。<br>参考値 DC5 [V] 入力時 8.8 [A] 9.0 [ $\mu$ s]<br>※周囲温度25 [°C] コールドスタート時。 |           |
| (6) 効率 (定格負荷) | 72                                                                         | [%] Typ.  |

## 2. 出力特性

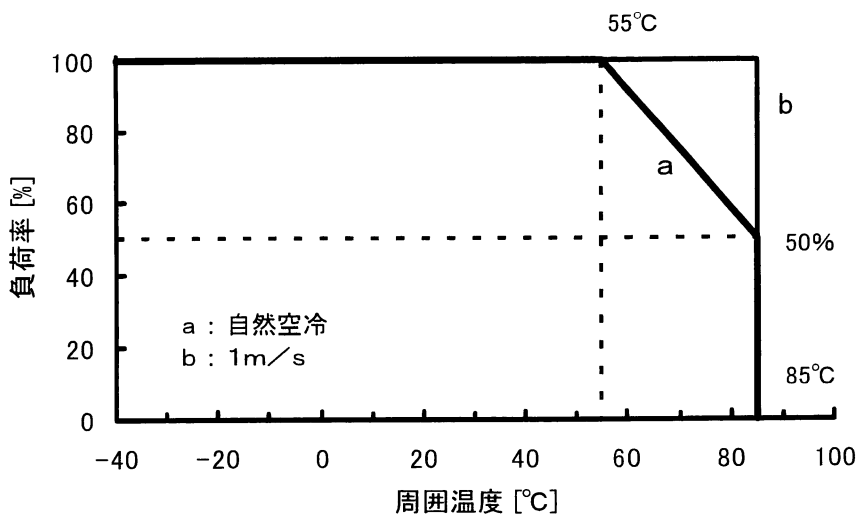
- |                |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| (1) 定格出力電圧・電流  | $\pm 1.5$ [V] または $+3.0$ [V]                                                                                                                                                                                                 | 0.05 [A]                                                                     |
| (2) 最大出力電力     | 1.50                                                                                                                                                                                                                         | [W]                                                                          |
| (3) 出力電圧偏差     | 14.25~15.75                                                                                                                                                                                                                  | [V]                                                                          |
| (4) 出力電圧許容可変範囲 | 定格出力の $\pm 5$                                                                                                                                                                                                                | [%] 以内                                                                       |
| (5) 出力リップル・ノイズ | TRM端子に外付け抵抗接続にて可変可能。<br>150 [mV p-p] 以内 (-20~55 [°C])<br>200 [mV p-p] 以内 (-40~-20 [°C])<br>100 [MHz] 帯域のシンクロスコープにより、電源出力端から<br>25 [mm] 離れた箇所に0.1 [ $\mu$ F]セラミックコンデンサ、<br>4.7 [ $\mu$ F]アルミ電解コンデンサを取り付けてベアオネット<br>プローブで測定する。 |                                                                              |
| (6) 定電圧精度      |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |
| a. 静的入力変動      | 7.5                                                                                                                                                                                                                          | [mV] 以内<br>(許容入力電圧範囲において)                                                    |
| b. 静的負荷変動      | A) 7.5                                                                                                                                                                                                                       | [mV] 以内<br>(定格入力電圧で負荷を零から定格まで変化させた時<br>変化させた時、但し両ファン初同一出力電流の条件に於いて)          |
| 加圧レギュレーション     | B) $\pm 7.5$                                                                                                                                                                                                                 | 0 [mV] 以内<br>(定格入力電圧で負荷を零から定格負荷まで変化させた時、<br>但し他方のファン初出力電流は零から定格内の任意の電流値に於いて) |
| c. 温度変動        | 18.0                                                                                                                                                                                                                         | [mV] 以内 (-20~55 [°C])<br>29.0 [mV] 以内 (-40~55 [°C])                          |
| d. 経時ドリフト      | 6.0                                                                                                                                                                                                                          | [mV] 以内<br>(但し、電源投入後0.5 [H] 経過後から8 [H] まで)                                   |
| e. 動的入力変動      | $\pm 3.6$                                                                                                                                                                                                                    | 0 [mV] 以内<br>(但し、定格負荷において入力電圧をDC4.5 $\leftrightarrow$ 9 [V] で急変させた時)         |
| f. 動的負荷変動      | $\pm 7.5$                                                                                                                                                                                                                    | 0 [mV] 以内<br>(但し、定格入力電圧で負荷を定格の25 $\leftrightarrow$ 75 [%] に急変させた時)           |
| g. 過渡回復時間      | 2.0                                                                                                                                                                                                                          | [ms] 以内<br>(但し、(6)-e、(6)-f項において)                                             |
| (7) 出力保持時間     | 規定せず。                                                                                                                                                                                                                        | (= 0 [s])                                                                    |
| (8) 起動時間       | 最低入力、定格負荷において                                                                                                                                                                                                                | 2.0 [ms] 以内                                                                  |

## 3. 付属機能

- |                 |          |           |
|-----------------|----------|-----------|
| (1) 過電流保護       | への字垂下特性  | 自動復帰      |
| (2) 過電圧保護       | なし       |           |
| (3) 入力ヒューズ      | 内蔵しています。 | (1.5 [A]) |
| (4) リモート・センシング  | 不可能      |           |
| (5) リモート・コントロール | 不可能      |           |

4. 一般条件

- (1) 動作周囲温度 自然対流において (ディレーティング表参照)  $-40 \sim 85$  [°C]  
 ディレーティング :  $55$  [°C] 以上は下記ディレーティングを目安にご使用下さい。  
 温度上昇値は、本製品が実装されている状態によって、違いが出てきますので、実測して規定内であることを、ご確認下さい。

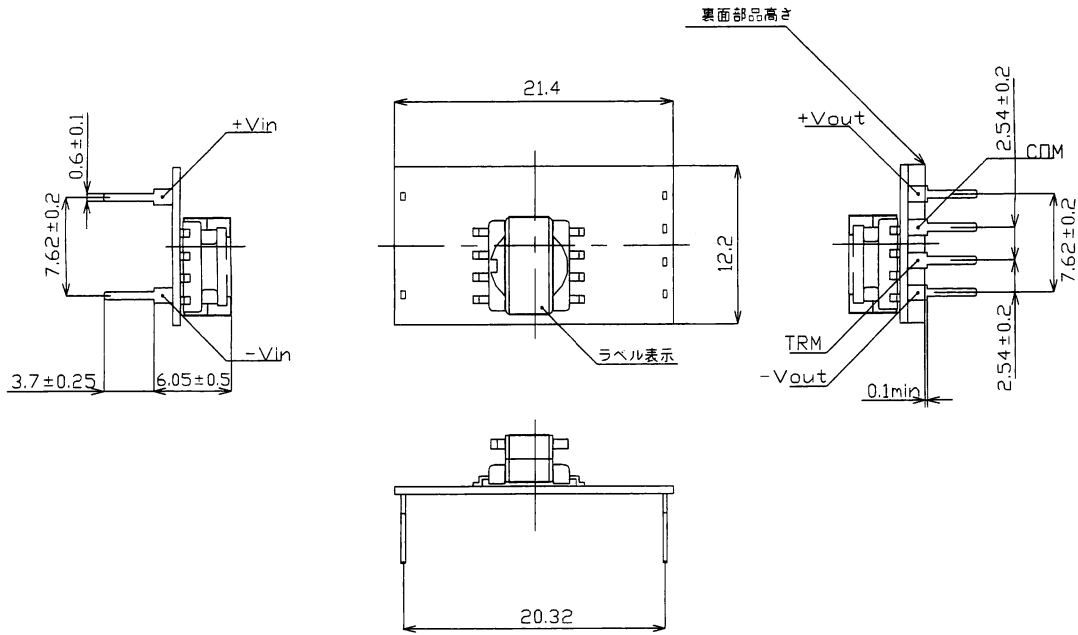


- (2) 動作周囲湿度  $20 \sim 95$  [%] RH 但し、結露無き事。  
 (3) 保存温度  $-40 \sim 100$  [°C] 但し、熱衝撃は不可。  
 (4) 保存湿度  $20 \sim 95$  [%] RH 但し、結露無き事。  
 (5) 絶縁耐圧 入力～出力間 AC  $500$  [V] 1分間/常温・常湿  
 感応電流  $10$  [mA]  
 (6) 絶縁抵抗 入力～出力間 DC  $500$  [V]  $50$  [MΩ] 以上/常温・常湿  
 (7) 耐振性  $10 \sim 55$  [Hz] 加速度  $98$  [ $m/s^2$ ]  
 周期3分 X, Y, Z方向 各1[h]の振動に対し耐え得る。  
 (8) 耐衝撃性  $490.3$  [ $m/s^2$ ]  
 $11$  [ms] X, Y, Z方向 各1回。

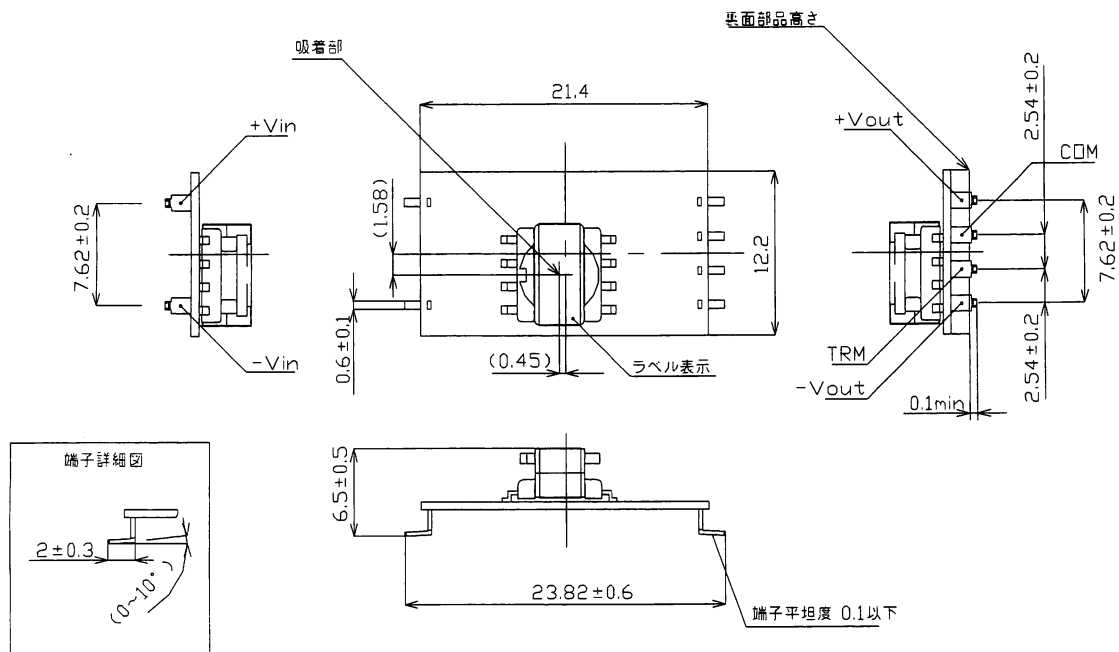
5. 安全規格  
 UL : UL 60950-1 準拠  
 C-UL : CSA 60950-1 準拠  
 SEMKO : EN 60950-1 準拠

6. 質量・外観・寸法  
 (1) 質量 約  $2$  [g]  
 (2) 外観 下記参照  
 (3) 寸法 下記参照

DIP (型式名: OAD1R5-0515)



SMD (型式名: OAD1R5-0515-X)



+30 [V] 出力でお使いの場合は、  
+側を+Voutに-側を-Voutに  
接続し、COMはオープンにしてください。

端子

材質 C2680R-1/2H  
厚み 0.3±0.1 [mm]

処理

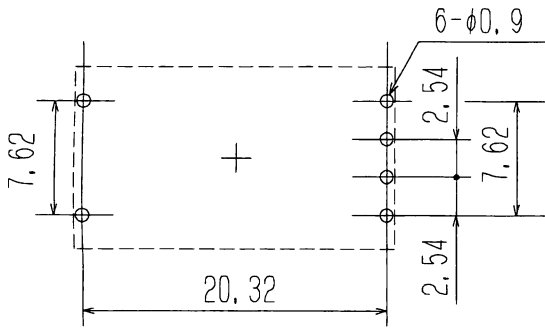
銅下地メッキ 0.3μm以上  
錫メッキ 0.8~1.5μm

プリント基板 FR-4 t=0.6  
両面スルーホール

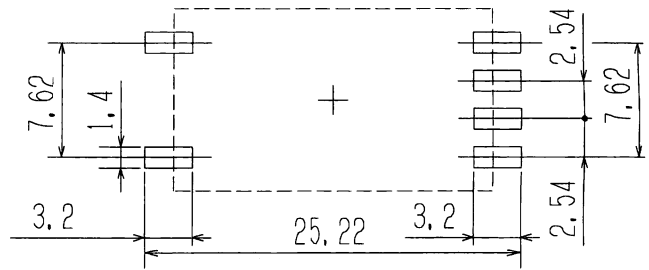
\* 一般公差 ±0.5  
単位: mm

## 7. プリント基板推奨加工寸法

DIP

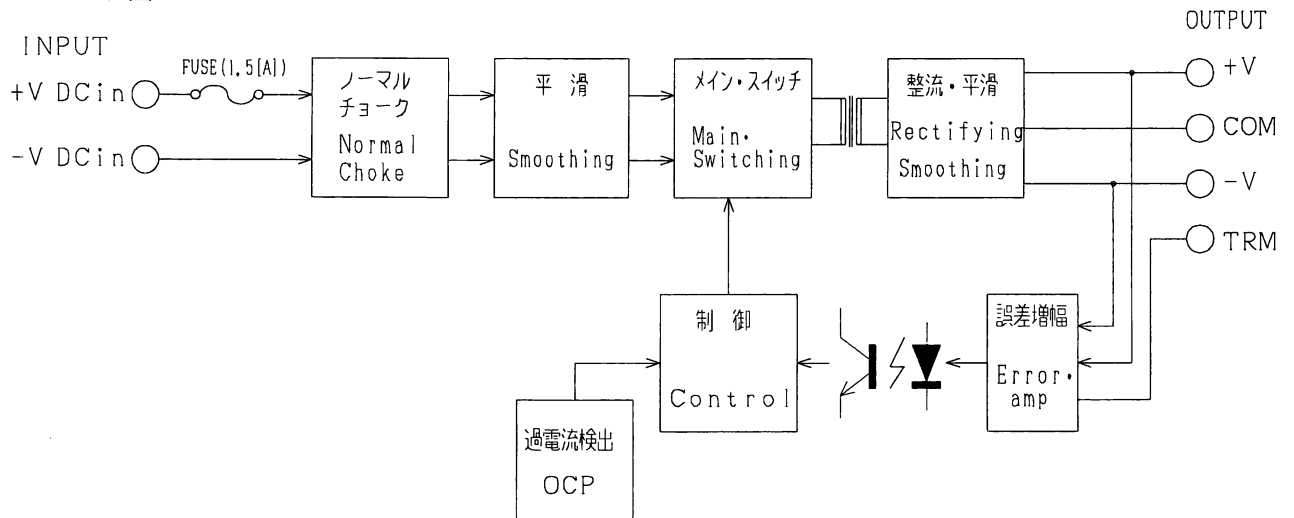


SMD



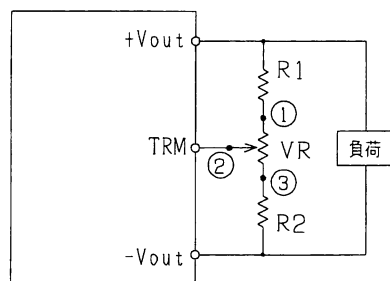
単位：mm

## 8. ブロック図



## 9. 出力電圧可変設定方法

- 出力電圧はTRM端子に外付け抵抗を接続することで可変できます。定格の±5 [%] 以内でご使用ください。
- ボリュームは右回転で②-③間の抵抗値が小さくなるように接続すれば、出力電圧は高くなります。
- ボリュームへの配線はできるだけ短くし、電源側端子から配線してください。
- 出力電圧を可変して高くした場合には、最大出力電力以下でご使用ください。また、出力電圧を可変して低くした場合は、最大出力電流以下でご使用ください。
- 2出力品は±電圧が同時に変化します。
- 出力可変を行わない場合はTRM端子を開放にしてください。



出力電圧仕様	外付け部品定数 [Ω]		
	VR	R 1	R 2
±15V	5k	18k	470