

# 0.5W~12W DC/DC コンバータ 【SR、S、VD、VS、VSS、VW、LA、LA-LH、LV、SMA/SM、VSW シリーズ】

## ■ 特 徴

- ・ モールドタイプ DC/DC コンバータ
- ・ 小型、ローコスト
- ・ RoHS2(10 物質)対応しています
- ・ プラスチックパッケージ

## ■ 使用上の注意事項

01) 下記の理由で過熱、燃焼の原因になることがありますので、入力ヒューズを入れる事を推奨致します。

- ① 負荷ショートによる DC/DC コンバータの焼損を防ぐ為。
- ② 長時間の負荷ショートの場合は発熱による損傷が起こる可能性がある為。
- ③ DC/DC コンバータ自体の事故による二次破損を防ぐ為。
  - ・推奨使用ヒューズ タイムラグ(スローブロー)ヒューズ。
  - ・個別に記載されている入力電流(定格負荷時)の 2 倍の容量を使用して下さい。
  - ・ヒューズ容量の目安は以下の表の通りです。

入力	出力 0.5W~1W	出力 2W	出力 3W
3.3V	1A	—	—
5V	750 mA	1.5A	3A
12V	300 mA	600 mA	1.5A
24V	200 mA	400 mA	800 mA
48V	150 mA	200 mA	—

※ 上記の表は参考値です。  
お客様のご使用環境にて異なりますので必ず評価の上、ヒューズ容量を決定して下さい。

02) 入力に関して

- ① 入力電圧の範囲は定格電圧(3.3V,5V,12V,24V,48V)の±10%です。  
この範囲で特性を保障します。
- ② 定格入力電圧以上の電圧を連続して加えると破損する可能性があります。
- ③ リプル分を含めて定格入力電圧の-10 %以下になると所定の仕様を満足しません。
- ④ 入力はいかなる場合においても、0.7V 以上の逆電圧の印加は避けて下さい。  
モジュールが破損する可能性が高くなります。
- ⑤ ヒューズによる電圧降下にご注意下さい。
- ⑥ 電源ラインには、多少のスイッチングノイズ(反射ノイズ)が乗ります。このノイズの低減が必要な場合は、  
入力端子間にコンデンサを入れる事を推奨致します。  
(例: 10~100  $\mu$ F 程度の低インピーダンスのケミコン+0.1  $\mu$ F セラコン)  
容量値につきましては、設計された回路で評価された上でご判断ください。

### 03) 出力について

- ① SR、VSW 以外は過電流保護回路を内蔵しておりませんので、負荷ショート、過負荷は避けてください。
- ② SR、VSW も長時間の負荷ショート過負荷は避けて下さい。
- ③ 必要に応じて、出力コンデンサとして  $10\mu\text{F}$  程度の低インピーダンスタイプのコンデンサを出力端子近くに付けてください。このコンデンサが無いと使い方によっては、出力ノイズが仕様値を超える可能性があります。  
又、負荷としてのコンデンサ容量が大きいと電源 ON 時立上らない場合があります。  
容量適正值につきましては、設計された回路において、実使用の負荷回路を含めて評価された上でご判断下さい。
- ④ 原則として出力の並列接続は行わないで下さい。モジュールが破損する場合があります。

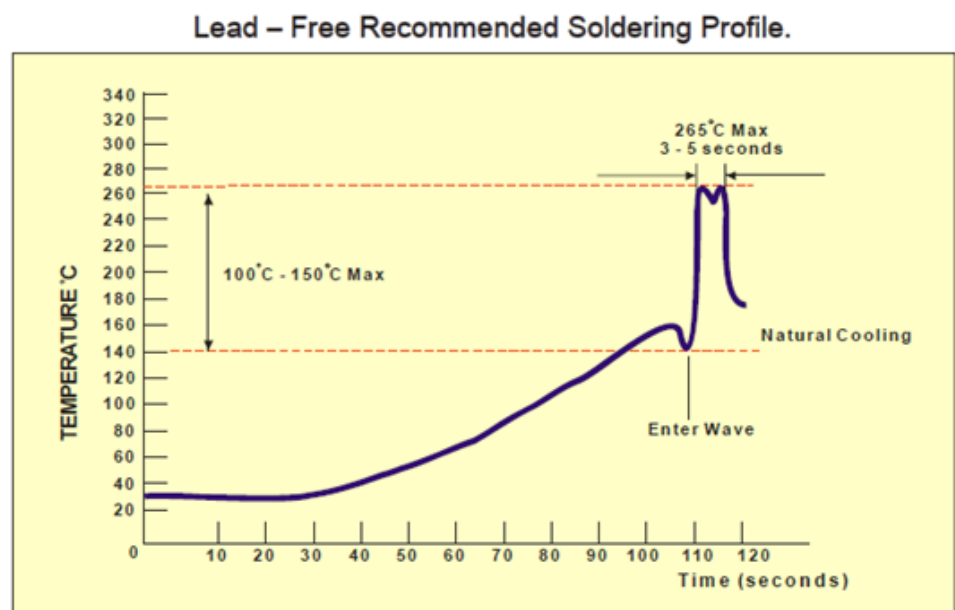
### 04) 取り付けについて

常時、大振動のかかる用途については、モジュールを機械的に固定して下さい。

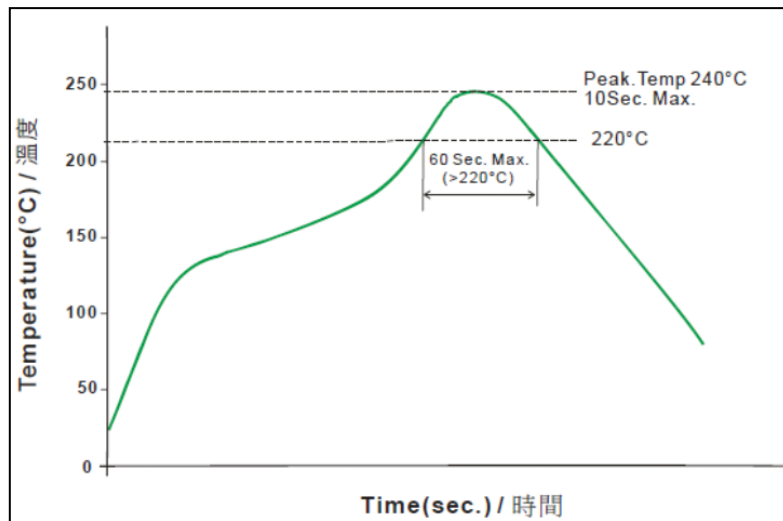
### 05) ハンダ付けについて

- ① ハンダ付け作業の際は、下記条件を超えないようご注意ください。高温で長時間ハンダ処理を行ないますと内部で接触不良を起こす可能性があります。
- ② フラックスは塩素系のものはご使用にならないで下さい。
- ③ SMA/SM シリーズは手ハンダ付け又はエアフローで実装可能です。(但し、VPS は不可。)

- ・ 手はんだ付け：条件 (1.5mm from case 10 sec 265°C)  
【SR、S、VD、VS、VSS、VW、LA、LV、SMA/SM、VSW シリーズ】
- ・ フロー：条件 (下図の通り)  
【SR、S、VD、VS、VSS、VW、LA、LV、VSW シリーズ】



- ・ エアフロー：条件（下図の通り）、VPS は不可【SMA/SM シリーズ】



06) 洗浄について

- ① SMA/SM シリーズは、洗浄を行わないでください。
- ② SR、S、VD、VS、VSS、VW、LA、LV、VSW シリーズの洗浄は  
 イソプロピルアルコール、炭化水素等の有機溶剤を使用し、30 秒以内で行って下さい。  
 (ハロゲン含有の洗浄剤は使用禁止。)  
 洗浄方法で浸漬、超音波、超音波洗浄機を使用する場合は、振動源にモジュールが直接触れな  
 いようにしてください。又、洗浄剤の適正温度は 60°C 以下で使用して下さい。

07) 個別仕様の外形図において、端子図は裏面より見た図 (Bottom View) となります。

■ 信頼性について

01) 故障率

MTBF = 200 万時間以上 (計算値) 【SR、S、VD、VS(1W)、VSS、LA、LV、SMA/SM シリーズ】  
 180 万時間以上 (計算値) 【VS(2W、3W) シリーズ】  
 90 万時間以上 (計算値) 【VSW シリーズ】  
 50 万時間以上 (計算値) 【VW シリーズ】

02) 通電エージング

全ての製品は、高温、全負荷による通電エージングを行ない、信頼性を確保しております。

- ※ ケース寸法の単位 : mm (カッコ内はインチ)
- ※ ご不明な点は弊社、営業部まで お問合せください。

グローバルマイクロニクス株式会社  
 04-7143-8100 営業部