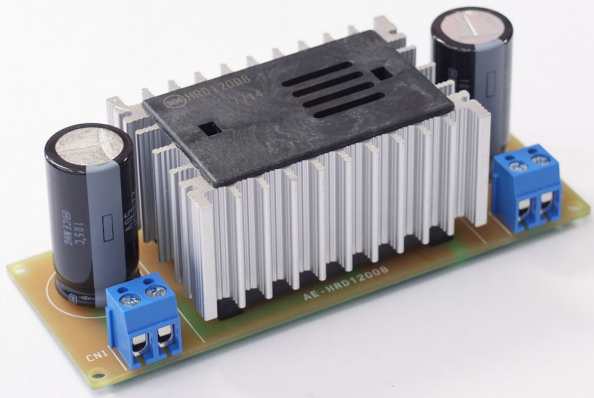


# HRD12008使用 12V 8A出力 大容量スイッチング 安定化電源キット



完成写真での部品とは異なる部品（互換品または代替品）となる場合がございます。

## 特長

- ・入力電圧範囲が広い
- ・大きい出力電流
- ・高い変換効率
- ・付属の端子台を付けることでネジで結線が可能
- ・入出力部に付属のコンデンサを実装可能

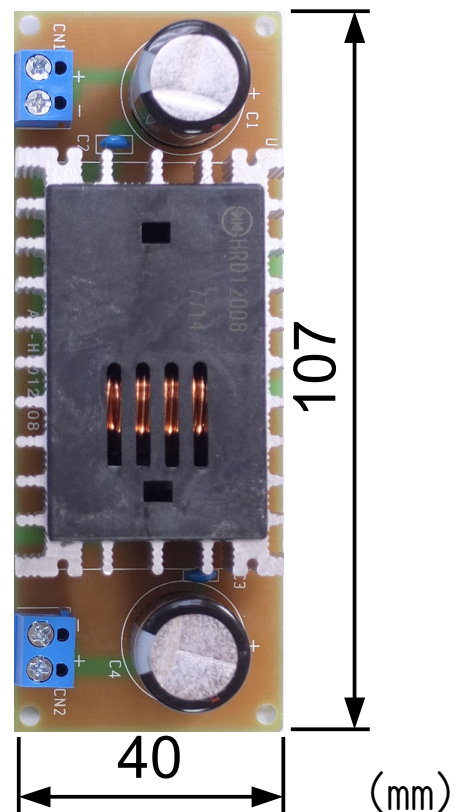
## 仕様

- ・入力電圧範囲：+17V～+40V
- ・出力電圧：+12V（誤差範囲+11.4～+12.6V）
- ・最大出力電流：8A（過電流保護最小値8A自動復帰）
- ・スイッチング周波数：100kHz
- ・効率：最大93%
- ・リップル電圧：約200mV<sub>p-p</sub>（Vin:32V, Io:8A時）

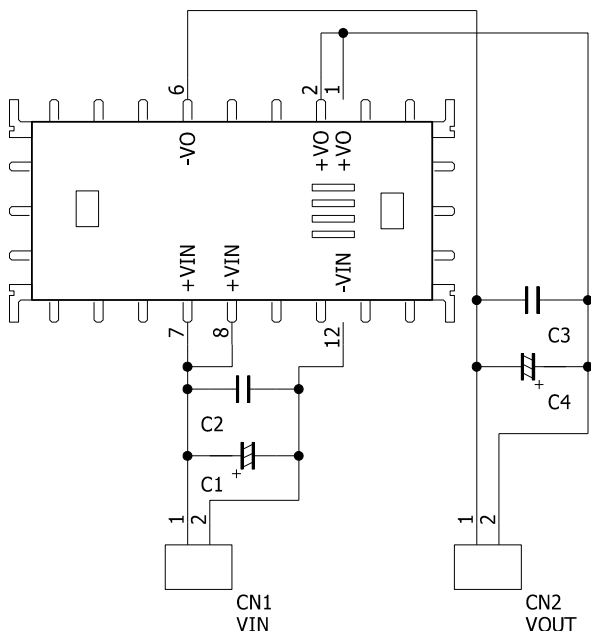
## 寸法図

【入力】

【出力】



## 回路図

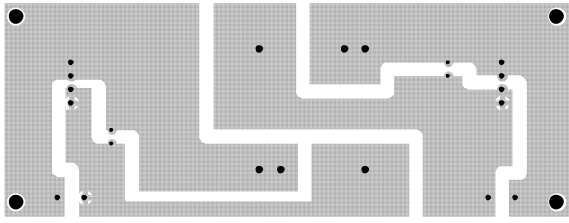


## 部品表

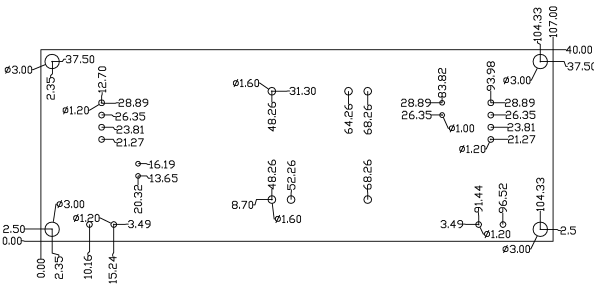
番号	部品名
U1	HRD12008
C1,4	電解コンデンサ※1 1000～3300μF 50V
C2,C3	積層セラミックコンデンサ 0.1μF 50V 2.54mmピッチ リード形
CN1, CN2	ネジ止めタイプ端子台※2 2端子型
AE- HRD12008	専用ガラスエポキシ基板 107x40mm 板厚1.6mm

※1 電解コンデンサの静電容量値は販売時期により変更となる場合がございます。  
※2 端子台の色は販売時期により緑色または青色が入っている場合がございます。

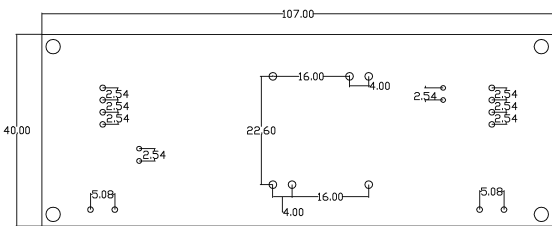
## 基板パターン図



## 詳細寸法図



## 外形寸法図



## 使用方法

入力(CN2)に+17V~+40Vの電源をつなぐと、出力(CN1)に安定化された+12Vが出力されます。入力電力によりますが、最大で8A(12V×8A=96W)もの大電流を得ることができます。効率が93%だとすると理論上96W÷93%=103Wの入力電力が必要ですので、例えば24Vの電源であれば約4.3A必要となります。

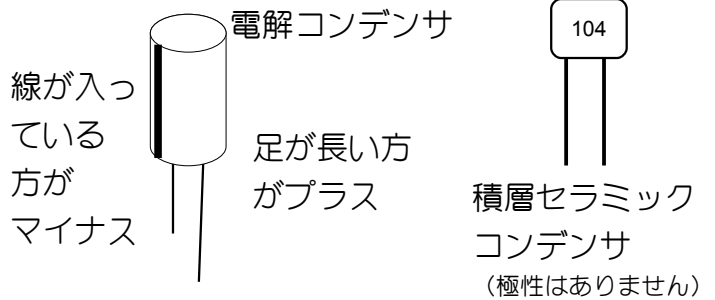
## 応用例

本キットを使用することで太陽電池の出力をLM7812等のシリーズ(ドロップ式)レギュレータを使用する場合と比較して効率良く電力を使用することができます(発熱も少ない)。

## 組立手順

部品点数も少なく、組み立ては簡単です。ハンダ付けの練習にもおすすめできるキットです。サーマルランド(熱が逃げにくいようにベタ領域との間に空白を設けたハンダ付け箇所)とすることで熱量の少ないハンダゴテでもハンダ付けがし易い設計となっています。

部品は背の低いものから取り付けると組み立てがし易いでしょう。ここでは基板上に印刷されているC2、C3部分に部品表のC2、C3にある積層セラミックコンデンサ(青色で表面に104の文字が印字されています)を取り付けます(極性はありません)。次に、CN1、CN2の2か所にコネクタを取り付けます。電解コンデンサ(筒状の長い2本足の部品)は高さのあるものであれば一番最後に、DCDCコンバータ本体の方が高さがあれば先に取り付けます(C1、C4の2か所)。極性がありますので、ご注意ください。コンデンサ本体にマーク(縦に線が入っています)があり、そちらがマイナスですのでその反対側の足を基板上のプラス(+)記号に合わせて取り付けます。逆に取り付けると液漏れを起こしたり発熱したりと危険ですので良く確認してください。DCDCコンバータ本体を取り付けて完成です(完成形は、写真をご参考になさってください)。



12Vのスイッチングレギュレータを使用した場合の入力/出力電流

