

# ± 15V 電源モジュール

## MM-PM15V 取扱説明書

この度は± 15V 電源モジュール MM-PM15V をお買い求めいただきまして誠にありがとうございます。本製品は Bellnix 社製の超低ノイズ・超小型・絶縁型 DC-DC コンバータ BLA05-12W06 を搭載した± 15V 電源モジュールです。

BLA05-12W06 はアナログ回路やアナログ・デジタル混在回路に最適な、1.5W 出力の超低ノイズ、超高効率の絶縁型 DC-DC コンバータです。

また、本製品の接続ピンは 2.54mm ピッチで配置してあるので、ブレッドボードやユニバーサル基板などにも容易に実装することができます。

### ⚠ 本製品をお使いいただく前のご注意

- 本製品をお使いになるには電子工作や電子回路についての一般的な知識、Bellnix 社製 DC-DC コンバータ BLA05-12W06 についての知識が必要です。
- 本製品をお使いになる前には、必ず DC-DC コンバータ BLA05-12W06 のドキュメント類を参照してください。DC-DC コンバータ BLA05-12W06 の情報は Bellnix 社のホームページ (<http://www.bellnix.co.jp/>) 上で公開されています。
- 静電気に弱い部品を使用していますので、静電気対策を施した上で本製品を取り扱ってください。

## 1. MM-PM15V の構成

本製品の構成を図 1 に示します。

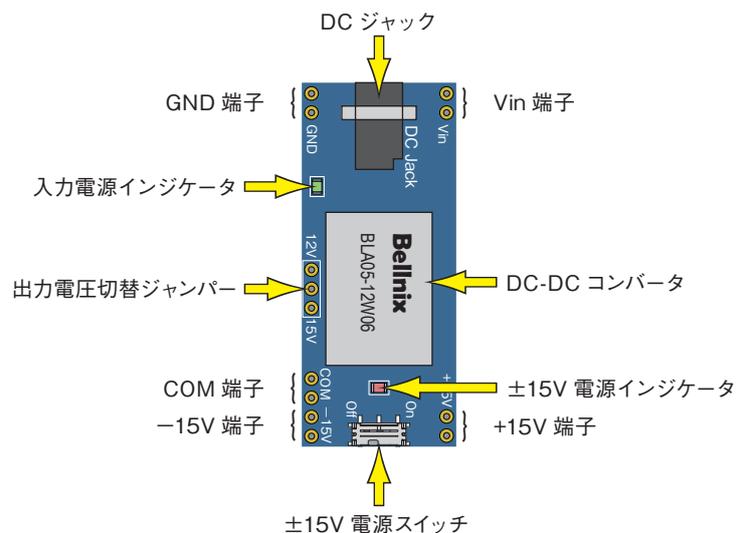


図 1 MM-PM15V の構成

- ・ DC ジャック  
別売の AC アダプター (AD-S525A) を接続する DC ジャックです。+5V の電源を入力します。
- ・ Vin 端子  
DC ジャックに AC アダプターを接続せずに、ブレッドボードや基板上から電源を供給するときに使用する電源入力端子です。DC ジャックに AC アダプターを接続しているときは、AC アダプターの出力電圧がそのまま出力されます。
- ・ GND 端子  
DC ジャックに AC アダプターを接続せずに、ブレッドボードや基板上から電源を供給するときに使用するグランド端子です。
- ・ DC-DC コンバータ  
Bellnix 社製 DC-DC コンバータ BLA05-12W06 です。
- ・ 入力電源インジケータ  
DC ジャックに AC アダプターが接続された場合、または Vin 端子から電源が供給された場合に点灯します。
- ・ ± 15V 電源スイッチ  
± 15V の電源スイッチです。ON 側にすると ± 15V の電圧を出力します。
- ・ ± 15V 電源インジケータ  
± 15V の電圧が出力されると点灯します。
- ・ +15V 端子  
+15V の電圧を出力します。
- ・ - 15V 端子  
- 15V の電圧を出力します。
- ・ COM 端子  
± 15V の基準となるコモン端子です。
- ・ 出力電圧切替ジャンパー  
出力電圧を ± 12V、± 15V に切り替えるためのジャンパーです。切替方法は「2. 出力電圧切替ジャンパーの使い方」の項を参照してください。

## 2. 出力電圧切替ジャンパーの使い方

本製品の出荷時状態では出力電圧を ± 15V に設定しています。本製品では出力電圧を ± 12V に設定することもできます。設定方法は図 2 に示すように、本製品の JP1 の裏側 (ハンダ面側) にあるはんだジャンパーの中央部分をカッターなどで切断します。これで出力電圧は ± 12V になります。

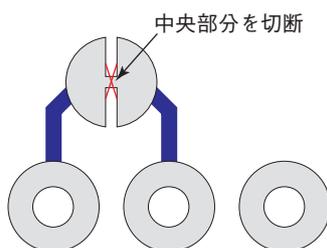


図 2 はんだジャンパーの中央部分を切断

出力電圧を ± 15V に戻す場合は、はんだジャンパー部分をハンダ付けして接続してください。

出力電圧の切り替えを頻繁に行う場合は、スルーホール部分に 3 ピンのピンヘッダーをハンダ付けし、そこに回路ショート用端子を差し込むことで簡単に切り替えることができます (ピンヘッダー、回路用ショート端子は別途お買い求めください)。

### 3. 本製品の使用例

図3に本製品の使用例を示します。この例ではブレッドボード上にオペアンプを使った反転増幅回路を構成しています。

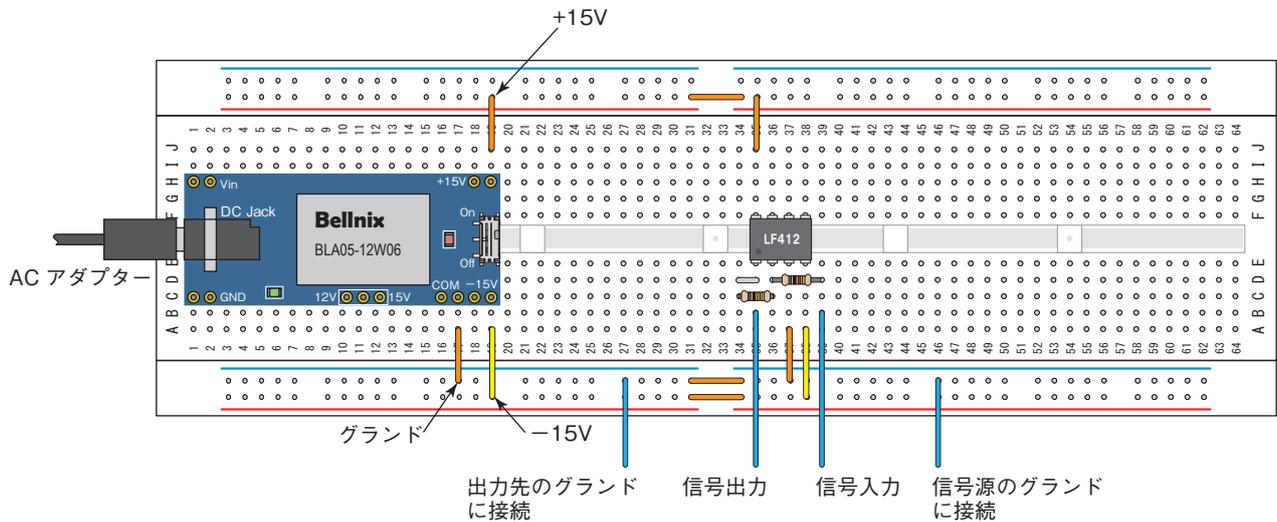


図3 使用例

### 4. DC-DC コンバータ

以下に DC-DC コンバータ BLA05-12W06 の定格を示します。この情報は Bellnix 社が発行する BLA05-12W06 のデータシートから抜粋したものです。より詳しい情報についてはデータシートを参照してください。

表1 定格

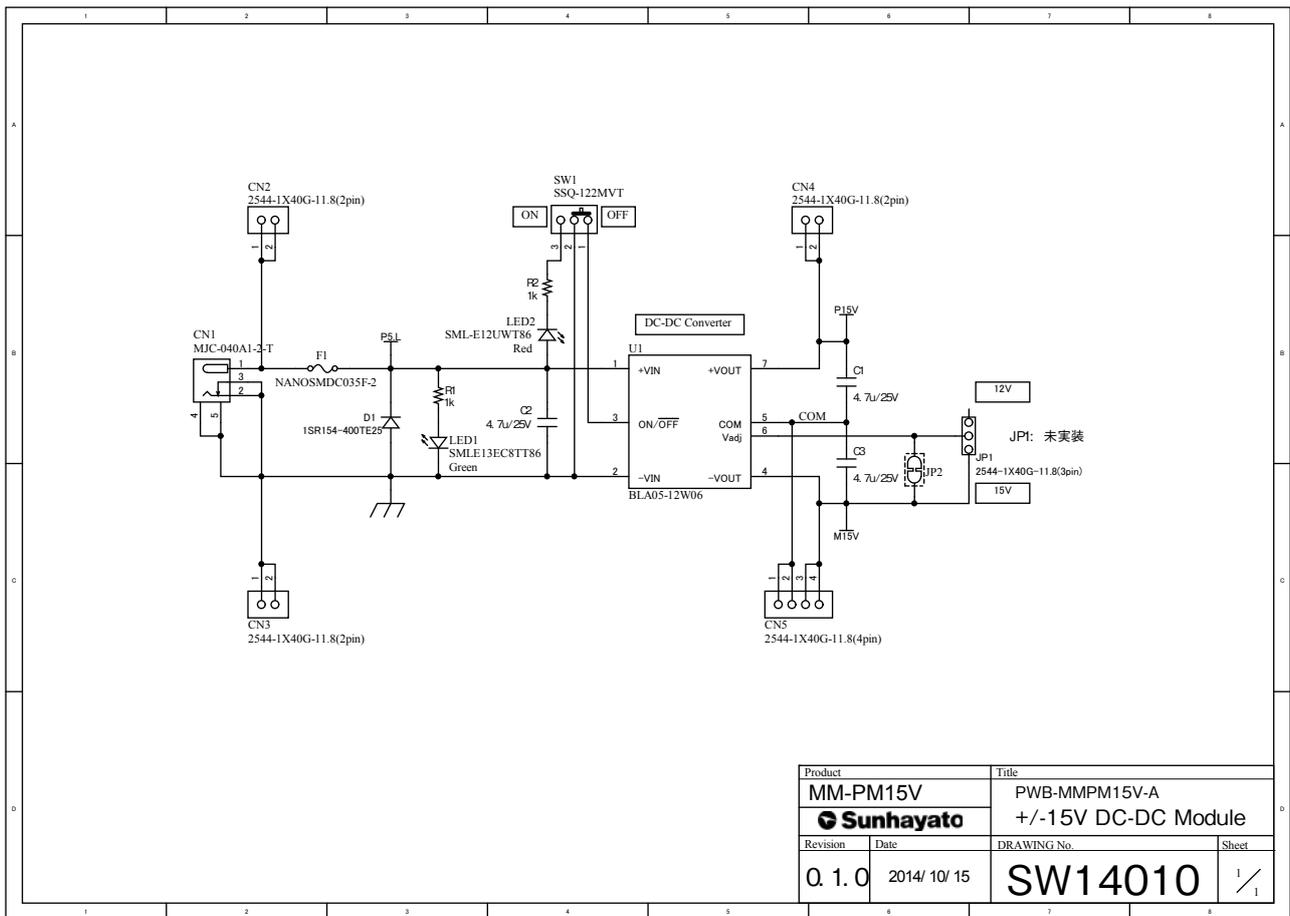
入力電圧	出力電圧	出力電流	入力変動	負荷変動	リップルノイズ	効率
3 ~ 9V	± 12V / ± 15V	60 / 50mA (max.)	80mV (max.)	600mV (max.)	5mVpp (typ.)	82% (typ.)

### 5. 主な仕様

表2 MM-PM15V の主な仕様

基板寸法 (D × W)	20.3mm × 48.3mm
DC-DC コンバータ	Bellnix 社製 BLA05-12W06
入力電圧	3 ~ 9V
出力電圧	± 15V (ジャンパー設定で ± 12V に切替可)
出力電流	50mA max. (± 12V 時は 60mA max.)
用途	評価 / 学習 / 電子工作用

## 6. 回路図



## ◎お願いとご注意

### <サポート・お問い合わせについて>

- サポートに関する情報は当社のホームページ (<http://www.sunhayato.co.jp/>) に掲載します。
- 本製品に関するお問い合わせは当社ホームページのお問い合わせページよりお願いします。
- お問い合わせは本製品に関する内容のみに限らせていただきます。お客様が本製品を用いて設計した回路、プログラム、それらに起因する不具合などについてはお答えできかねますので、あらかじめご了承ください。
- お問い合わせの前には、設計した回路、プログラムが間違っていないか、組立てたときに接続を間違っていないかなど、よくご確認ください。

### <お取り扱いについて>

- 子供の手の届くところに置かないでください。
- 本製品は静電気に弱い部品を使用しています。不慮の事故を防ぐために使用しないときは帯電防止袋に入れて保管してください。
- 一般的に半導体を使用した製品は誤動作したり故障することがあります。半導体の誤動作や故障の結果として事故や損害などを生じさせないように考慮した安全設計をご購入者の責任で行ってください。
- 電氣的雑音を多く発生する機器のそばでのご使用は、誤動作の原因となりますので避けてください。
- 直接日光の当たる場所、高温になる場所、湿気やほこりが多い場所では保管しないでください。
- 本製品が「外国為替及び外国貿易法」に基づき安全保障貿易管理関連貨物・技術に該当する場合、輸出または国外に持ち出す場合は、日本国政府の許可が必要です。
- 本製品はバンドパスフィルター IC の学習・評価用に使用されることを意図しています。高い品質や信頼性が要求され故障や誤作動が直接人命を脅かしたり人体に危害を及ぼす恐れのある、医療、軍事、航空宇宙、原子力制御、運輸、移動体、各種安全装置などの機器への使用は意図も保証もしておりません。
- 本製品の使用、誤った使用および不適切な使用に起因するいかなる損害等についても、当社はいっさいの責任を負いかねます。

### <この説明書について>

- この取扱説明書の一部、又は全部を当社の承諾なしで、いかなる形でも転載又は複製されることは堅くお断りします。
- この取扱説明書に掲載しております内容は、本製品をご理解いただくためのものであり、その使用に関して、当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証、又は実施権の許諾を意味するものではありません。
- 本製品の製品仕様及び取扱説明書は、改良などのため予告なく変更したり、製造を中止する場合があります。
- 本資料中の製品名および会社名は各社の商標、または登録商標です。

## 改訂履歴

Rev.	発行日	ページ	改訂内容
1.00	2015/3/10	-	初版発行

