

### ■特徴

- ・大電流LEDの点灯に適した定電流ドライバモジュールです
- ・18 x 25mmの小型基板で実現!
- ・約300mA~1000mA程度まで好きな電流に調整ができます。
- ・広い電圧範囲で動作します。DC7V~30V
- ・スイッチングタイプで発熱が少ないコントロールモジュールです。
- ・LEDを用いた照明装置、電飾、DIYに最適です。

### ■仕様

電源電圧	DC7V~30V※ <sup>1</sup>
方式	バックコンバータ (降電圧タイプ) ※ <sup>1</sup>
負荷電流	約300mA~1000mA可変※ <sup>2</sup>
効率	80%程度 LED2個の場合 電源12V時 75%程度 LED1個の場合 電源12V時
サイズ	約25 x 18mm 高さ: 約11mm (ボリュームをつけない場合約6mm)

※1: 最低動作電圧はLEDの数によります。

最低動作電圧 > {LEDの順方向電圧 (VF) の合計 + 3V}

※電源電圧が12V以下の場合最大電流は950mA前後になり、20V以上の場合は1100mA前後まで調整できます。

※このキットにLED・配線材料は含まれておりません。

※製作・使用にあたり巻末の使用上の注意をよく読んでお使いください。

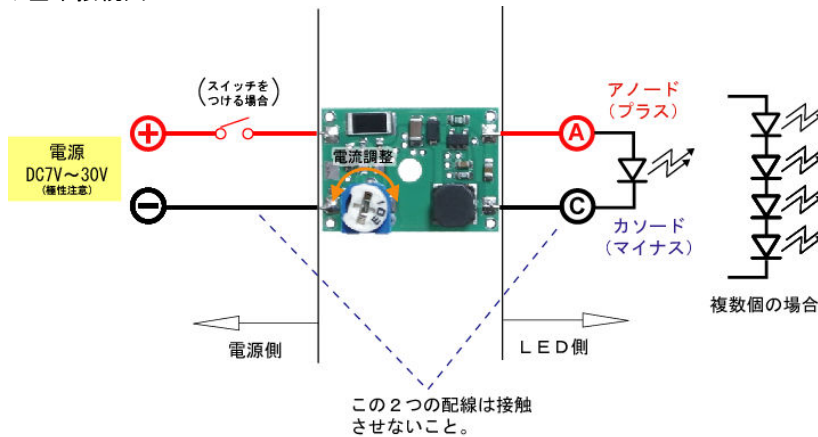
### ■組み立て

(放熱板に取り付けて使う場合は異なる作り方をしなければなりません。放熱器への取り付けをご覧ください)

1. 明るさ調整 (電流調整) 用の半固定ボリュームを写真のようにハンダ付けします。  
遠隔で明るさを調整したい場合はリード線で市販のボリューム (10kΩ Bカーブ) をご用意ください (に配線すれば離れたところから調整ができます)。
2. 電源やLEDのリード線は四隅の穴に差し込んでハンダ付けしても、写真のように表面の電極にハンダ付けしてもどちらでも構いません。
3. 複数のLEDを点灯させる場合は基本的に全て直列に配線してください。

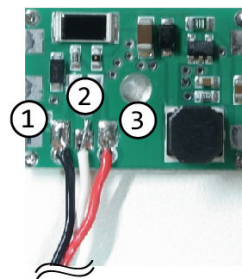


### ◆基本接続図

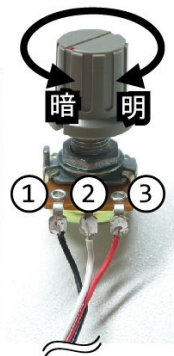


### ◆明るさを遠隔調整する場合

遠隔で明るさ調整する場合



明るさ調整



### ▲配線の注意

・電源マイナスとLEDのカソード (マイナス) を接触させてはいけません。接触するとLEDに過電流が流れ一瞬で破損します。車のイルミネーション等でお使いになられる場合、車体は電源マイナスと繋がっています。LEDのカソード端子が車体に触れるとこの状態になりLEDが焼損してしまいますから、バッテリーのプラス極の配線は一番最後にしてください。必ず配線・接続部分はテープなどで絶縁するようにしてください。

※このドライバはプラス極側がコモンになっています (電源のプラスとLEDのアノード端子は基板の中で繋がっています) ので、マイナス側が接触すると電源に直にLEDを繋いだ状態になってしまうためです。

## ■使い方

電源の極性を確認してから電源を入れてください。点灯させるLEDの個数、順方向電圧によっても若干変わりますが、時計回り一杯で約1000mA、反時計回りで250~300mA程度となります。ボリュームを回す角度をみただけでは電流は大雑把にしか解りません。正確な電流値を知りたい場合はLEDに直列に電流計を入れて観測しながら調整をしてください。(配線の繋ぎかえは電源を必ず切ってください)

お使いになるLEDがどのくらいの電流まで使用できるか確認し、その範囲内で利用してください。同じボリューム位置でも、電源電圧によっても電流が若干変動しますので、お使いになれる電源で調整してください。

最低電流に近い設定では、次に電源を入れた際に点灯しない場合があります。その場合は少し電流を増やしてお使いください。

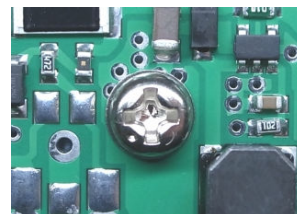
このドライバはPWM調光対応品です。電源の中間にある端子がPWM用の端子になっています。詳しくは別資料を参照ください。

## ■発熱について

このドライバは1台で合計15W以上の高出力LEDを扱うことができます。スイッチングタイプで発熱が少ないとはいえ、1000mAで点灯させた場合、60℃前後と触れないほど熱くなります。常温・電源12Vでお使いの場合は1000mAでも発熱なしで連続利用できますが、それ以上の電圧でかつ最大電流でお使いになれる場合は放熱器をつけてお使いください。電流が少ない場合は放熱器なしでもご利用いただけます。

## ■放熱器への取り付け

このモジュールは放熱板に固定できるよう考慮されています。中央に穴を設けていますのでM3のネジで固定してください。ネジを通じて放熱板はグランドに接地します。部品が接近していますのでワッシャーなどが周辺の部品・回路パターンに接しないようにしてください。熱伝導両面テープで固定してもかまいません。



また裏面の配線パターンが放熱器によってショートする恐れがありますから、基板の放熱器の間に絶縁シートを必ず入れてください。付属の半固定ボリュームはハンダ付けしますと裏面(ハンダ面)に突起が出てしまいますから、外部ボリュームによって調整するようにするか、足を曲げるなどして放熱器に接する面に出っ張りが出ないようにしてください。配線も同様に出っ張らないようにしてください。

## ■使用上の注意

- ・高出力LEDは大変明るく点灯します。直視しないようにしてください。LEDはこのドライバ以上に相当発熱しますので十分に放熱を行ってください。放熱が十分でないと短時間のうちに壊れてしまいます。

- ・300mA以下の電流で点灯させることはできません。

- ・LEDを交換する場合は必ず電源を切ってください。

- ・遠隔で明るさを調整している場合、配線が外れますと最大電流の1Aで点灯することになります。

- ・LEDの極性(アノード、カソード)を逆に接続すると破損する場合があります。

- ・スイッチを設ける場合はLED側ではなく電源側にスイッチをつけてください。

- ・点灯中・点灯直後はドライバモジュールが熱くなります。触らないでください。

- ・本モジュールはLEDの点灯を目的として開発されています。LED以外の点灯素子には使用できません。

- ・車の電気系統をいじることは動作不具合などが原因で交通事故を招く恐れがあります。車の電気配線系に十分理解がある方以外は行わないでください。万一、事故・火災など起きてても責任を負いかねます。

- ・本キットはエンジニアの方を対象にした製品です。本製品をお使いになるにはある程度の電気的知識を必要とします。

- ・LEDやモジュールをオシロスコープで観測しないでください。オシロスコープや電源のアースを通じてグランドが導通してモジュールが破損します。またプローブが溶ける恐れもあります。

- ・本モジュールを使用したことによる、損害・損失については一切補償できません。

- ・製造上の不良がございましたら、良品とお取替えいたします。それ以外の責についてはご容赦ください。

