

## トラブルシューティング・

故障かなと思った時、修理に出される前にもう一度取扱い説明書をお読みになり、下記の部分を点検して下さい。

- モーターやバッテリーの配線は、説明書通り正しく接続してありますか？
- 本機の設定が目的通りに設定できていますか？
- 説明書内のシャーシ搭載上の注意を守って、取り付けていますか？
- バッテリーは充電してありますか？

\* 以上のチェックをしても症状が改善しない場合は、本体の故障が考えられますので、下記の手順に従って修理をご依頼下さい。

尚、大変危険ですから決してご自分で分解・修理等はしないで下さい。

### 修理について

修理をご依頼される場合は、本体にPOWERS officialシールが貼り付けてあるかご確認下さい。また、修理に出す時は不具合の症状を、できるだけ詳しく書かれたメモ等を添付の上、商品購入販売店にご依頼下さい。

点検の結果、異常が無いと判断された場合（もしくは修理不能の場合）でも工賃、諸経費等は請求させて頂きますのであらかじめ御了承下さい。

また、分解したと判断された場合は修理をお断りする場合があります。

修理料金(送料、手数料別)は最高 ¥ 6,000 の内部ユニット交換が上限ですが、もしこれ以下の修理上限金額をご希望の場合は、修理を出す際に販売店にご連絡下さい。

動作方式	前進/ブレーキのみ
制御チップ	RISC型マイクロプロセッサ
設定特性	540~23T 用、パンチ型特性
使用可能電圧	4.2~8.4V(6~7セル)
使用可能モーター	市販の電動カー用で制限無し
FETピーク電流	2400A(FET 規格値)
FET連続電流	696A (FET 規格値)
ロス抵抗	0.0011Ω
セットアップ	ワンタッチボタン式+表示LED
特殊機能	カレントコントロール、ABSブレーキ機能
寸法	41×37.5×16.5mm(除く突起部)

★ 本商品は予告なく仕様の変更をすることがあります。



本取扱説明書の文章、図等の著作権はパワーズにあり無断転用、使用等することは出来ません。

総販売代理店



# BLACK MAGIC 23

## Digital Power Control System



## 取扱説明書

この度はSJエレクトロニクス BM-23を  
お買い上げいただき誠にありがとうございました。

BM-23はストックモーターに照準を合わせて開発された、  
パンチ型のコントロール・アンプです。  
素早いダッシュが必要とされるコースに最適です。



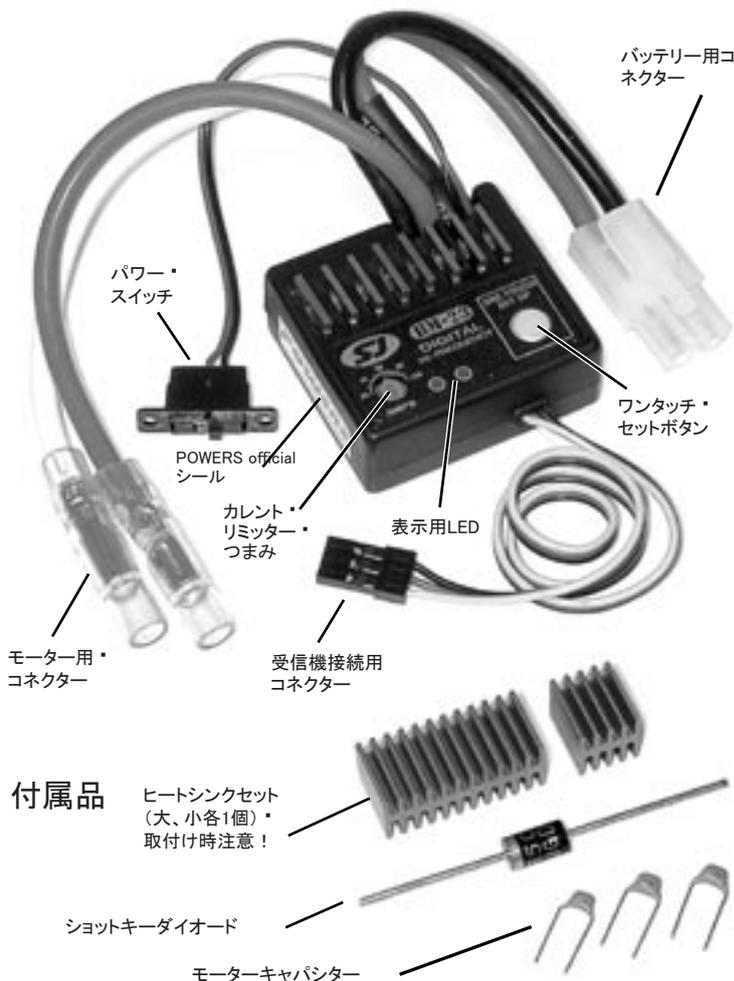
・危険  
・警告

下記の注意に反した使用による、故障や事故等についてはいかなる保証も致しかねます。この注意を無視して誤った取扱いをすると、人的障害や物的損害が生じる危険があります。

- ◆本商品はラジコンプロボ専用スピードコントロールアンプです。その他の目的に使用してはいけません。
- ◆本体電源には、電動ラジコン専用バッテリー以外は使用してはいけません。
- ◆バッテリー側接続コードの+、-を正しく接続すること、(+は赤、-は黒コード) また、その他各部コネクターも奥までしっかり差し込み、確実に接続すること。
- ◆使用可能電圧以上の高電圧で使用してはいけません。
- ◆モーターチェッカー等を使用する場合は、必ずモーターコードを外すこと。
- ◆機器本体を分解や改造したり、コードを切断して使用してはいけません。
- ◆本商品は防水性ではありません。本体を濡らし、濡れた手で操作すると感電したり、破損する危険があります。
- ◆本体及びバッテリー等は使用中、使用直後は発熱していますから、火傷等に十分注意すること。
- ◆本商品を子供に使用させてはいけません。また、いかなる場合も幼児や子供の触れる可能性のある場所に置いてはいけません。
- ◆モーターの劣化は故障の原因になるので、モーターのメンテナンスには常に十分注意すること
- ◆各注意、説明に反した誤った設定や、不適切な取扱で起きた結果については、当社は一切責任を持ちません。
- ◆接続した受信機、モーター、電池の不良等を原因として起きた各種損害については、当社は一切責任を持ちません。

各部の配線、接続、設定につきましては、説明書内の各該当部をご覧ください。

## BM-23 各部の名称



### 付属品

ヒートシンクセット  
(大、小各1個)  
取付け時注意!

ショットキーダイオード

モーターキャパシター

### ご使用方法

#### 主な特徴

- タミヤ型ニッカドコネクター、モーターギボシコネクター配線済み。(金メッキ仕様)
- 不用意にモーターに流れ込むムダな電流を制御できるカレントコントロール装備。特にNi-MH電池に最適で優しく電池を壊しません。
- ブレーキはガツンと効く、中周波数コントロール。従来の高周波アンプとは一線を画すフィードバックです。
- 送信機で苦労して設定する必要がない、電動カーに最適化されたABS制御ブレーキを選択可能。
- パワーキャパシターをケース内部に標準装備。
- 取り回しが楽に行える、フレキシブルな14 Gシリコンワイヤー採用。
- 温度センサー内蔵でオーバーロードを自動カット。

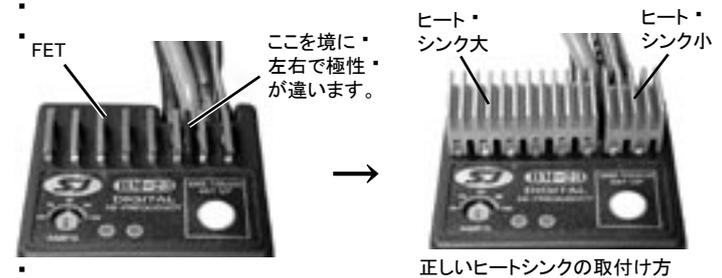
#### アンプの接続

- 受信機コネクターを、受信機のスロットル側の差込みに接続します。コネクターは三和新型とJRの共用コネクターとなっております。他社製受信機に接続する時は、十分に極性を確認して配線変更して下さい。
- コード説明(赤-プラス、茶-マイナス、橙-信号)

P-1

#### 使用上及びシャーシ搭載の注意

- モーター端子に付属のショットキーダイオードを、必ず取付けて下さい。このダイオードはモーターの高率UPとノイズ輻射の低減、アンプの破損防止に効果があります。(ワイヤーの白線側がモーターの+、反対側をモーターの-側にハンダ付けします)
- ケース上部のFETフィンやヒートシンクには、電流が流れていますから、絶対にカーボンやメタル部品を接触させないで下さい。
- 受信機のアンテナはアンプ、電池、モーター、シリコンワイヤーから出来るだけ離して下さい。
- 使用するモーターにコンデンサーが取付けてある事を確認して下さい。もし無い場合は、BM-23付属のキャパシターを取付けて下さい。(取付け方は各モーターメーカーにお問い合わせ下さい)
- ヒートシンクはFETの温度を下げて、アンプの効率を上げますので常に取付ける事を推奨します。なお、取付位置を間違えるとヒートシンクでショート状態となり非常に危険です!
- 下記の写真を参考に正しく取付けて下さい。



- 走行しない時や保管中は必ず電池をはずして下さい。

P-2

#### ニュートラル等の合せ方

##### ●送信機の設定

スロットルチャンネルのトリムを中央にして、舵角の調整機能は最大に設定します。リバースは正転側にします。  
(双葉製の送信機は逆転側となります)

\*なお、詳しくは各送信機メーカーの説明書をお読み下さい。

注意・危険防止の為にモーターピニオンギヤは外して下さい。注意・必ずアンプのパワースイッチがOFFの状態、電池を接続して下さい。

- ①送信機とアンプのパワースイッチを入れます。
- ②セットアップボタンを、緑LEDが点滅するまで押します。緑LEDが点滅を始めたらボタンを放します、この時にニュートラルが設定されます。
- ③セットアップボタンをなした後、直ぐに送信機のトリガーをフルスロットル側(LED-赤が点灯)、続いてフルブレーキ側(LED-赤緑が点灯)に操作して、ニュートラルに戻します。
- ④トリガーをニュートラルに戻すと、緑LEDが約3秒間点滅し、続いて赤と緑のLEDが交互に点滅して、最後に緑のLEDの点灯に切り、終了します。

##### ⑤LED表示の見方



	緑	赤
前進最高速	OFF	ON
前進	OFF	OFF
ニュートラル	ON	OFF
ブレーキ	OFF	OFF
最大ブレーキ	ON	ON

P-3

## BM-23

##### ●カレントリミッターの使用法

モーターの電流は負荷によって決まります。しかしそれ以外に急な加速操作をする時に電流は急上昇します。この時にモーターのトルクも上昇しますが、必要以上の電流も多く流れてしまいます。スロットル操作をゆっくり行くと、省エネ運転になるのはこの理由によります。

カレントリミッターは設定した電流に達すると、自動的にスロットルをセーブして、電流が設定以上に上がらない様に制御します。これは1秒間に数百回の高速制御で行われます。

実際の設定はツマミの位置を初め右一杯にした状態から徐々に左に回して走行させます。そして「少し加速が押さえられた感じ」になる寸前のポイントがベストです。この位置はムダな電流が流れずに電池(特にNi-MH)に優しい状態となりますので、ニッケル水素電池を御使用の方はぜひ設定して下さい。

##### ●ABSブレーキ設定方法

ABS機能はフルブレーキを掛けた時に、自動的にポンピング操作を行い、タイヤのロックを防ぎます。フルブレーキ操作時以外は、ABS機能は動作せず通常にブレーキが掛かります。

- ①アンプの電源SWを入れた後、ニュートラ設定と同じくボタンを緑LEDが点滅するまで押します。
- ②ボタンを離してスロットルを操作しなければ緑LEDが約3秒間点滅し、次に赤と緑のLEDが交互に点滅します。
- ③LEDが交互に点滅してる間に、前進側最大またはブレーキ側最大にトリガーを操作して戻すと、ABS機能がONになります。赤と緑のLEDが交互に点滅している間、送信機がニュートラルのままだとABSはOFFになります。
- ④LEDの表示では、ABSのON-OFFは確認出来ませんので、走行を繰り返してご確認下さい。

P-4