

Hacker最高級ブラシレス・モーター & MASTER新世代センサーレスコントローラーをお買い上げ頂きありがとうございます。本商品は、パッケージから取り出した状態で、最高のパフォーマンスが発揮できる世界最高峰のブラシレス・モーターシステムです。常に最高のコンディションを維持するためにも下記の注意をお守り下さい。



・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。注意を無視して誤った取扱いをした場合、人的障害や物的損害が生じる危険があります。

本商品はラジコン専用ブラシレス・モーター及びブラシレスモーター専用スピードコントローラーです。他の用途に使用してはいけません。また、本体電源には指定のラジコン専用バッテリーを使用し、指定以上のバッテリーや決して他のバッテリーを使用してはいけません。また、回転中のモーターのシャフトやプロペラに触れると大変危険です。ブラシレスモーターと専用スピードコントローラーは説明書に従って正しく接続すること。スピードコントローラーを使用せずに、ブラシレスモーターとバッテリーを直接接続してはいけません。使用可能なブラシレスモーター、スピードコントローラー、セル数、プロペラ等の組合せは説明書末尾の適合表、または説明書内の指示を参照し、決して指定以外の組合せで使用してはいけません。組合せを誤るとモーターやコントローラーが破損する恐れがあります。ブラシレスモーターとギヤボックス、またスピードコントローラーを分解したり改造してはいけません。ブラシレスモーター、スピードコントローラーはともに防水性ではありません。湿気の多い所や水のかかる所では絶対に使用/保存しないこと。また濡れた手で操作すると感電する可能性があり大変危険です。また、使用直後のモーターとコントローラーは非常に加熱しており、直接触れると火傷をする危険があります。本商品をお子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。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。免責事項 製品の性格上、当社はお客様が当製品をご使用になって起きた周辺の結果に付きまして責任を負いかねます。予めご了承下さい。あくまでもお客様の責任において御使用下さい。

*商品は改良のため予告なく外觀、仕様等を変更する場合があります。

ブラシレスモーター取扱説明書

Hackerブラシレス電動モーターは専用のMASTERセンサーレス・スピードコントローラーとの併用でご使用下さい。

*ブラシレスモーター専用コントローラー以外と接続したり、バッテリーパックや他の電圧のパワーサプライに直接接続を行うと、モーターを破損しますのでご注意ください。

1.モーター取付け上の注意

モーターをマウントに取付ける場合、取付けネジの長さにご注意下さい。

B20モーターには最長2.5mmまで B40とC40モーターには最長4mmまで B50モーターには最長6mmまで

取付けネジが上記より長い場合、モーター内の銅線を破壊する場合があります。なお、マウント設計時に必要なモーターサイズのデータは、同梱のHackerカタログ内の各種2面図をご利用下さい。

*モーターコードは右図のようにコントローラーに接続して下さい。

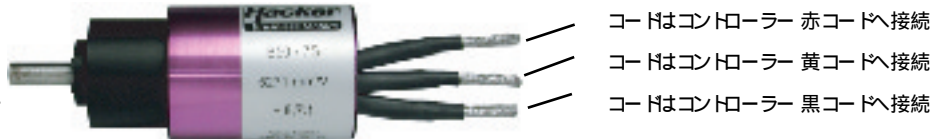
*モーター後部のワイヤーは短く過ぎないようにして下さい。

ハンダ付けが不可能になります。

*機体取付け前に必ず回転方向を確認して下さい。

回転を逆転するには、コードを黒へコードを赤へ接続して下さい。

*スピードコントローラーの詳細は裏面をご覧ください。



2.モーター使用上の注意

モーターは高温になると破損しやすくなります。Hackerブラシレスモーターは110℃までが使用可能範囲ですので、この事に注意し常に効率の良いクーリング状態を保って下さい。また、モーター温度の上昇を抑えるために、まず小さな負荷のプロペラを使用しながら、短いランタイムでテストを行って下さい。回転計とクランプタイプの電流計を用いて負荷を確認しながらプロペラを設定すると、より完璧です。

*モーターとギヤボックスを分解しないで下さい。破壊につながります。また、モーターが動かなくなっても開封したり分解しないで下さい。ケガをする恐れがあります。

*完全に飛行の準備が整っても、再度モーター & ギヤボックスがマウントにしっかりと固定されている事を確認して下さい。

3.安全を守る為の注意

ブラシレス・モーターの最高回転数はローター軸の回転数で60000rpm/mにまで達します。指定電圧以上の電流を加えることは大変危険で、破損する恐れがあります。また、バッテリーパックの接続にも十分にご注意下さい。不用意に電流が流れ突然、モーターが回転する可能性があります。高速回転しているプロペラに接触し、大ケガをする恐れがあります。

*モーター回転中はプロペラが高速で回転しているため、見えずらく大変に危険ですので、十分にご注意下さい。

*無人で回転させたり、しっかりとした止め具等を使わずにモーター単体で回転させたりすると、思わぬ事故やケガにつながります。

*人が乗る乗り物にこのモーターを使用する事を禁じます。

*このモーターは専用バッテリーパックのみ使用となります。その他のパワーサプライ等の使用を禁じます。

4.モーター使用前の加工

Hackerモーターには出力軸(ギヤボックス軸)にDカットされているものといないものがありますので、必要に応じて使用するスピナーもしくはハブ等の取付ビスに合わせてDカット面を作り頑丈に固定して下さい。

5.公的機関による認可

Hackerブラシレスモーターは全てヨーロッパCEガイドラインに従って製造されています。 89/336/EWG 92/31/EWG 93/68/EWG

Hacker Brushless Motor System ラインナップ & 適合表

Hacker Brushless Motorは、ドイツ・マイスターの造る本格バンドワイド仕上です!



*掲載以外のHacker商品はお問合せ下さい。

ブラシレスモーター・ラインナップ

B20-15L+4.0:1	200 × 55.8mm 69g
B40-8S+4.4:1	276 × 69.15mm 172g
B40-8L+4.4:1	276 × 78.15mm 205g
B40-12L+4.4:1	276 × 78.15mm 205g
B50-7S+6.7:1	358 × 70.8mm 256g
B50-8S+6.7:1	358 × 70.8mm 256g
B50FA 124cell Carbon カーボンケース	358 × 80.8mm 308g



コントローラー・ラインナップ

MASTER 30-3P	49x 25x 11mm 32g Cell:6- 10 30A
MASTER 40-3P	64x 28x 11mm 42g Cell:6- 12 40A
MASTER 70-3P	70x 28x 13mm 51g Cell:6- 12 70A
MASTER 40-3P OPTO	64x 28x 11mm 42g Cell:6- 16 40A
MASTER 105-3P OPTO	78x 29x 18mm 59g Cell:6- 16 105A
MASTER 70-3P OPTO	70x 28x 13mm 51g Cell:6- 16 70A
MASTER 99-3P OPTO	78x 29x 18mm 63g Cell:8- 24 99A

品番	モーター	ギヤ比	シャフト	コントローラー	バッテリーセル数	プロペラ	適合機種
B20-15L+ 4.0:1	B20-15L	4.0:1	3mm	MASTER 30-3P以上	6~ 10本	10x 6~ 8	Alliance
B40- 8S+ 4.4:1	B40- 8S	4.4:1	4mm	MASTER 40-3P以上	6~ 12本	12x 7~ 14x 10	Lift Off XXS
B40- 8L+ 4.4:1	B40- 8L	4.4:1	4mm	MASTER 70-3P以上	6~ 12本	13x 6~ 15x 13	Lift Off XS
B40-12L+ 4.4:1	B40-12L	4.4:1	4mm	MASTER 40-3P以上 OPTO	6~ 16本	14x 10~ 16x 10	Excel Competition 2
B50- 7S+ 6.7:1	B50- 7S	6.7:1	6mm	MASTER 105-3P OPTO	6~ 16本	15x 13~ 17x 16	Lift Off, (F5B-600)
B50- 8S+ 6.7:1	B50- 8S	6.7:1	6mm	MASTER 70-3P以上 OPTO	6~ 16本	15x 13~ 17x 10	(F5B-600)
B50 FA 124 cell (Carbon-C)	B50-Carbon	6.7:1	6mm	MASTER 99-3P OPTO	8~ 24本	17x 16	Evolution Competition, (F5B)

故障について

モーターやコントローラーが作動しない時は下記を参照して下さい。

モーター、コントローラー、バッテリーの配線を正しく確実に接続してありますか？

コントローラーの各設定は正しくできていますか？

説明書内の機体搭載上の注意を守って、取り付けていますか？

バッテリーは十分充電してありますか？

以上をチェック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、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/修理等はいしないで下さい。

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せん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。

POWERS officialシールが貼付け位置

コントローラーの貼付け位置は上記製品写真をご覧ください。



MASTER-スピードコントローラー取扱い説明書

1 各部の接続

スピードコントローラーのワイヤーとモーターワイヤーの接続は、直接ハンダ付けを行なうかハイクオリティコネクタを介して行ないます。コネクタ接続には常に新しいコネクタを使用して下さい。いずれの接続の場合も、必ずヒートシュリンクチューブにより接続部の絶縁を行なって下さい。またモーターとバッテリーパックを接続するケーブルは8インチまで(20.32センチ)延長可能です。モーター、バッテリーパックとコントローラーの接続にはDean製ウルトラワイヤーやウルトラプラグ等のハイクオリティワイヤー & コネクタをお勧めします。

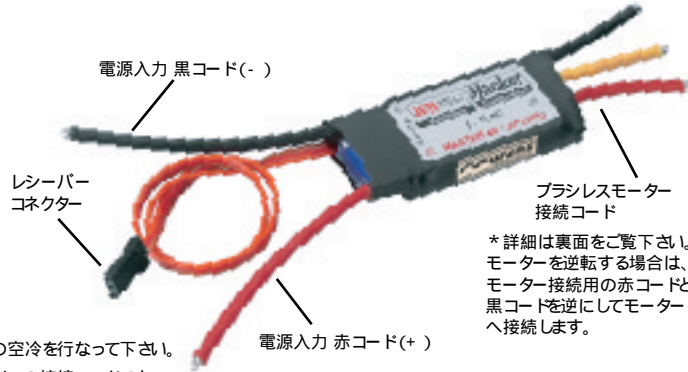
- * コントローラーワイヤーとモーターワイヤーをハンダ付けする。(またはハイクオリティコネクタで接続する)
- * ハイクオリティコネクタをバッテリーワイヤーにハンダ付けする。
- * 全てのハンダ付け部分をヒートシュリンクチューブで絶縁する。
- * レシーバーコネクタ (JRタイプ)をレシーバースロットルチャンネルに差し込む。

2.コントローラーの接続

機体にスピードコントローラーを取り付けます。振動とショックから守る為、ベルクロまたはサーボテープ(スポンジ両面テープ)を使用しますが、ウレタンフォーム等で包んだりしないで下さい。なお、冷却のため必ずコントローラー周囲に空きスペースを確保して下さい。外気流の流入口を設け、十分にモーターとスピードコントローラーの空冷を行なって下さい。

- * コントローラーのラベル表示面を正面に見て、左側に「ACCU」の表示があるコード赤+黒が、動力用バッテリーの接続コードです。コントローラーとバッテリーパックを接続する時は、一気に接続して下さい(何度も接触させないで下さい)。

コントローラーの設定は製品付属の説明書をご覧ください。



* 詳細は裏面をご覧ください。モーターを逆転する場合は、モーター接続用の赤コードと黒コードを逆にしてモーターへ接続します。

注意！モーターバッテリーパックの接続時、モデルの取扱いには細心の注意を払って下さい。常にフライト直前になってからモーターバッテリーパックを接続して下さい。また、ランディング(着地)したら、すぐにコネクタをはずして下さい。

注意！スイッチをOFFにした状態でも、モーターバッテリーパックが接続されたままの場合があります。モデルの取扱いには十分注意し、必ずプロペラに接触しない様に注意して下さい。

3.プロペラのブレーキON/OFFの設定

プロペラのブレーキの設定は製品付属の説明書をご覧ください。

4.タイミングモードの設定

最新バージョンのスピードコントローラーからタイミングの変更が可能となりました。全てのコントローラーは初期設定でタイミングモード1(Hackerブラシレスモーターの性能を最大限に引き出します)になっています。もし、他社のブラシレスモーターにご使用の場合は最良の効率を引き出す為に、正しいタイミングのセッティングを行なって下さい。

タイミングモード1 (2~5度).....Hackerブラシレスモーターに最適です。

タイミングモード2 (10度).....Aveo製またはAstr製ブラシレスモーターに最適です。

タイミングモード3 (18度).....Phase製、Meg製、Pbittenberg製ブラシレスモーターに最適です。

タイミングモード4 (30度).....AX製、Kohb製、Actr製ブラシレスモーターに最適です。

また、Hackerブラシレスモーターを使った場合、高回転を引き出します。

また、Aveo製またはAstr製ブラシレスモーターを使った場合、高回転を引き出します。

また、Phase製、Meg製、Pbittenberg製ブラシレスモーターを使った場合、高回転を引き出します。

タイミングモードの設定は製品付属の説明書をご覧ください。

5.コントローラーのスイッチング周波数のセッティング

最新バージョンのスピードコントローラーからスイッチング周波数の変更が可能となりました(MAS06-3P, MAS18-3P, MAS30-3Pは変更不可)。

全てのスピードコントローラーのスイッチング周波数は8kHz(Hackerブラシレスモーターの性能を最大限に引き出します)に設定されています。他社のモーターを使用している場合はブラシレスモーターの性能を最大限引き出す為に、正しい周波数にセットして下さい。

周波数モード1 (8kHz) Hackerブラシレスモーターに最も適合します。

周波数モード2 (16kHz) Aveo製、Astr製、Pbittenberg製、Phase製、Meg製ブラシレスモーターに最も適合します。

周波数モード3 (32kHz) Kohb製、Actr製ブラシレスモーターに最も適合します。

周波数モードの設定変更は製品付属の説明書をご覧ください。

6.操作について

- ・BECの使用時には10セル以上または4~5個以上のサーボは使用しないで下さい。
- ・モーターバッテリーパックの電圧が5.3V以下まで降下、またはセル単体の電圧が0.7Vになった、いづれかになった場合、スピードコントローラーがモーターを停止します。
- ・モーターの温度が110以上になった場合にはスピードコントローラーに付いている温度オーバーロードプロテクションによりモーターを切ります。
- ・全てのスピードコントローラーにはどのレンジでのモーター回転数でも正しいスタートと操作の保護と電流、電圧のプロテクション機能が付いています。
- ・正しい極性に接続したNi-CdまたはNi-MHバッテリーパックのみが使用可能です。これら以外のパワーソースをスピードコントローラーに使用しないで下さい。
- ・BEC機能のあるコントローラーには、絶対に受信機用の別電源は接続しないで下さい。スピードコントローラーを破損します。
- ・モーター・コントローラー等の接続設定が完了して電源を接続しテストランを行う時、無負荷でフル回転はさせないで下さい。モーターが破損する事があります。
- ・モーター・コントローラー等の接続設定が完了してテストランを行う時、絶対に室内でプロペラがついた状態で、フル回転させないで下さい。万が一プロペラ等が外れると部屋の中を飛び回り、非常に危険です。