QUICRUN センサーレス ブラシレスモーター用 ESC 取扱説明書

⚠ 危険・警告

安全にお使いいただくために、使用前は必ず取扱い説明書を読み、保証内容を確認の上使用してください。
本製品はオモチャではありませんので、14歳以下のお子様には使用させないで下さい。また、お子様の手の届かない所に保管してください。
本製品を使用する際には、以下の事に充分注意してください。
（本製品にダメージを負ったり、他人を傷つけたりする危険性があるので、必ず説明書をよく理解してから使用してください。）

- ●使用中は、できるだけそばを離れないでください。なんらかの事故が起こった場合、製品もしくはその周辺に火がつく恐れがあります。
- ●スピードコントローラーに充分な換気が行われるよう、製品をプラスチックフィルムやビニールなどで包まないでください。
- ●逆接など接続には充分に注意してください。
- ●使用してない際はコードをコネクションからはずして下さい。（ショートする場合があります。）
- ●防水・防塵設計のスピードコントローラーですが、故意に水、石油などの燃料類や電気伝導性を持つ液体は製品にショートを起こす成分が含まれています。絶対にこれらの液体を製品にかけないでください。万が一、かかってしまった場合はただちに製品の使用を中止し、充分に乾かしてから使用してください。
- ●純正コード、プラグを切ったり、改造したりしないでください。
- ●製品の中身を見たり、基盤や他の電子部品にはんだ付けしないでください。
- ●仮に中身を開けてしまった、傷つけてしまった、中身のパーツをなくしてしまった、もしくは製品をシュリンクチューブできつく被せてしまった場合は、絶対に製品を使用しないでください。
- ●FETの端子や基盤に金属物質を接触させないでください。ショートの原因になります。
- ●使用していない際は必ず、バッテリーやパワーサプライ等のコードをはずして下さい。
- ●走行する際は必ず、はじめにプロポのスイッチをいれてから、受信機、アンプのスイッチを入れてください。（受信器が電波干渉を起こし、スタートからフルアクセルになり、クルマにダメージを負う危険性があります。）また走行を終了する際、最初に受信機とアンプのスイッチをきってから、プロポのスイッチをきってください。
- ●受信機コネクターの極性を変えないでください。コードを短く加工しないでください。
- ●パーツはしっかりと固定してください。振動などによりパーツが破損したり、はずれたりしてノーコンや故障の原因になる恐れがあります。
- ●電子部品のオーバーヒートによる破損を防ぐために電源コードを交換する際は、はんだ付けを5秒以上しないでください。その際、高性能な半田ごてを使用することをオススメします。
- ●モーターをRCカーに取り付けないままフルスロットルにしないでください。負荷関係なく極端なモーター回転数になると、モーターにダメージを負う恐れがあります。
- ●付属のクーリングファンは取り外さないでください。適切な冷却が行われずESCを破損する恐れがあります。
- ●上記の警告を怠った事由による故障、損害に関しては一切の保証には応じかねます。

■はじめに

この度は Hobbywing製 QUICRUN シリーズ　センサーレスブラシレスモーター用スピードコントローラー（ESC）をお買い上げいただきありがとうございます。 R/C模型で利用される高出力の電気システムは非常な危険を伴う場合があるため、この取扱説明書をよく参照してください。製品の誤った使用、設置、利用またはメンテナンスによる損害、損失、費用については一切責任を負いません。このような使用方法に起因する故障などの請求は受け付けません。また、製品または当社の製造上に起因する個人のけがや間接的な損害について責任を負いません。法律での補償義務は製品自体の金額のみに限られています。

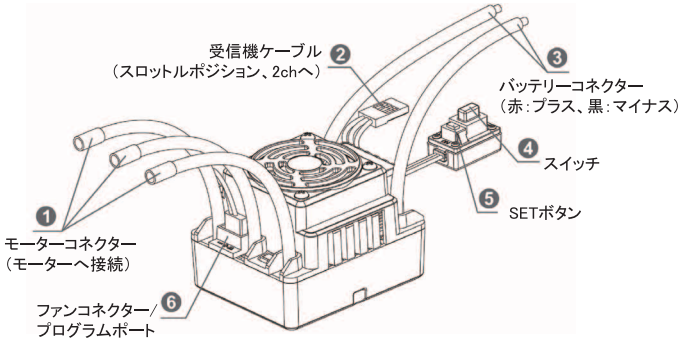
■特徴

1. 防水かつ防塵のため、どんな天候のレースにおいてもふさわしい仕様です。（※クーリングファンは防水ではありません）
2. 外部プログラミングポート装備。Escを設定時、プログラムカードに接続することで簡単に行えます。
3. 4段階のプロポーショナルブレーキと 8段階のドラッグブレーキ調整。
4. 9段階の加速（パンチ）調整
5. 複数の保護機能: 低電圧カットオフ保護 /オーバーヒート保護 /スロットル信号喪失保護 /モーターロック保護。
6. ESC設定、リセットする際に簡単なワンボタンタイプ (ESCの“SET”ボタン)
7. オプション装置との互換性 ―― LED プログラムカード 特に屋外で使用時に便利。

■スペック表

製品	QUICRUN-WP-16BL30	QUICRUN-WP-10BL60	QUICRUN-WP-8BL150
定格電流/瞬間最大電流/抵抗	30A/180A/0.002Ω	60A/360A/0.001Ω	150A/950A/0.00035Ω
対応モーター	センサーレス ブラシレス モーター		
適応車種	1:18 & 1:16 オンロード/オフロード/バギー/モンスター	1:10 オンロード/オフロード/バギー/モンスター	1:8 バギー/モンスター
モーター制限	2セルリポ/6セルニッケル水素 1) オンロード:2435サイズ以下で KV値8000以下のモーター 2)オフロード/バギー/モンスター: 2435サイズ以下で KV値5000以下のモーター 3セルリポ/9セルニッケル水素 1)オンロード:2435サイズ以下で KV値5500以下のモーター 2)オフロード/バギー/モンスター: 2435サイズ以下で KV値3500以下のモーター	2セルリポ/6セルニッケル水素 1) オンロード:3656サイズ以下で KV値6000以下のモーター 2)オフロード/バギー/モンスター: 3656サイズ以下でKV値4000以下のモーター 3セルリポ/9セルニッケル水素 1)オンロード:3656サイズ以下で KV値4000以下のモーター 2)オフロード/バギー/モンスター: 3656サイズ以下でKV値3000以下のモーター	4セルリポ/12セルニッケル水素 4274サイズ以下で KV値3000以下のモーター 6セルリポ/18セルニッケル水素 4247サイズ以下で KV値2400以下のモーター
バッテリー	4-9セルNiMH/2-3セルリポ	4-9セルNiMH/2-3セルリポ	9-18セルNiMH/3-6セルリポ
BEC 出力	6V/1A (リニアモード)	6V/2A (リニアモード)	6V/3A (スイッチモード)
サイズ・重量	36(L)×28(W)×16(H) / 38g	48.5(L)×38(W)×32(H) / 90g	59.5(L)×48(W)×42(H) / 178g
外部プログラムポート	なし	有	有
ファンの動作電圧	冷却ファンなし	規制せずに直接バッテリーから。 The stock fan は 2S と 3S Lipo で作動する	BEC (6V)から

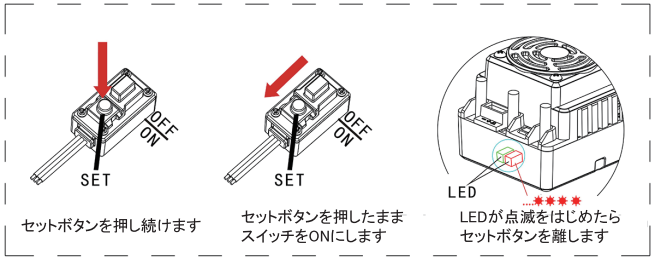
■新規にESCを使用するにあたって



●Step1：
ESC スイッチを切り、左の図に従い、バッテリー、モーター、ESC、サーボ、受信機を配線する。
次の工程に進む前にすべての配線と接続を再確認してください。
※注意
1) 一度でも電極を誤って逆に接続した場合（逆接）、回復できない損害がESCとバッテリーに生じることがあります。したがって、バッテリー両極性に細心の注意を払ってください。
2) モーターが反対方向で回転する場合、2つのワイヤー接続を交換してください。

●Step2：
送信機を作動させ「D/R、「EPA」、「ATL」のようなパラメータ（スロットル・チャンネルの）を100%に設定してください （液晶ディスプレイが送信機にない場合、対応するノブをその位置に合わせてください）。

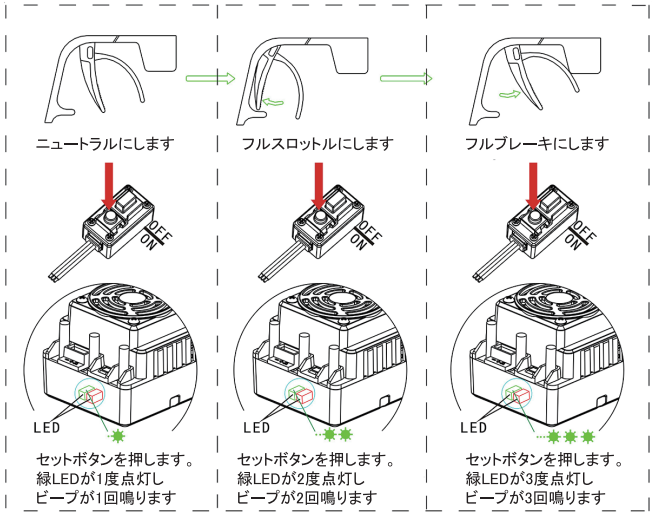
スロットルトリムを『0』に設定してください。もし液晶ディスプレイがない場合はノブを中立位置に合わせてください。　FUTABA製送信機をお使いの場合は、スロットル方向を「REV」にセットしてください。
お手持ちの送信機にABSブレーキ機能がある場合は無効にしてください。
また、送信機の「フェイルセーフ機能がある場合は有効にすることを強くお勧めします。スロットル・チャンネルの「F/S」をシャットダウンモードに設定するか、保護値を中立位置にセットしてください。もし受信機が送信機からの無線信号を受け取るのに失敗した場合、車は停止することができます。



セットボタンを押し続けます　　セットボタンを押したまま スイッチをONにします　　LEDが点滅をはじめたら セットボタンを離します

1 送信機の電源をオンにします。次に“D/R, “EPA”, “ATL” のようなスロットルチャンネルの値を100%に設定します。（液晶ディスプレイが送信機にない場合対応するノブをその制限（リミット）に合わせてください。次にスロットルトリムを0に設定してください(もし液晶ディスプレイがない場合,ニュートラルポイントにノブを調整してください。FUTABATM やそれに類似した送信機では, スロットルの位置を “REV”に設定してください。その他のものではスロットル位置は “NOR”に設定してください。送信機の組み込みのABSブレーキ機能を無効にしてください。

2 ONの位置にスイッチをスライドさせながらSETボタンを押したままにします。赤色LEDが点滅し始めた瞬間にSETボタンを離します。(3秒以内にSETボタンから手を離さないとESCはプログラムモードに入ります。その場合はESCのスイッチをオフにし、ステップ1から再びスロットル範囲を再キャリブレーションを行います。）
左側の画像を参照してください。



1 左の図に従って3点を設定してください。.
- ニュートラル
- フルスロットル
- フルブレーキ

調整が終わると、モーターは3秒後にスタート可能となります。

ビープ音の意味	LEDステータス
2 回の短いビープ音: バッテリーは 2S Lipoです。 3 回の短いビープ音: バッテリーは 3S Lipoです。 4 回の短いビープ音: バッテリーは 4S Lipoです。	スロットルがニュートラルのとき、消灯。 前進・後退時赤LED は赤点灯、ブレーキ時は赤点滅 フルスロットル緑LEDが点灯。

プログラム可能項目（初期設定は白黒反転表示）表1: QUICRUN-WP16BL30 と QUICRUN-WP10BL60の設定リスト

設定項目	設定1	設定 2	設定 3	設定 4	設定 5	設定 6	設定 7	設定 8	設定 9
1. 走行モード 注 2	前進/ブレーキ有	前進/後退 ブレーキ有	前進/後退						
2. ドラッグブレーキ	0%	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%	
3.カットオフ電圧	無効	2.6V/Cell	2.8V/Cell	3.0V/Cell	3.2V/Cell	3.4V/Cell			
4.スタートモード (パンチ)	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Level 7	Level 8	Level 9
5. 最大ブレーキ	25%	50%	75%	100%	無効				
6. 最大リバース	25%	50%	75%	100%					
7.イニシャルブレーキ	ドラッグブレーキ	0%	20%	40%					
8. スロットルレンジ	6%(Narrow)	9%(Normal)	12%(Wide)						
9. タイミング	0.00 °	3.75 °	7.50 °	11.25 °	15.00 °	18.75 °	22.50 °	26.25 °	

QUICRUN-WP-8BL150の設定リスト

設定項目	設定 1	設定 2	設定 3	設定 4	設定 5	設定 6	設定 7	設定 8	設定 9
1. 走行モード	前進/ブレーキ有	前進/後退/ブレーキ	前進／後退						
2. ドラッグブレーキ	0%	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%	
3.カットオフ電圧	無効	2.6V/Cell	2.8V/Cell	3.0V/Cell	3.2V/Cell	3.4V/Cell			
4. スタートモード（パンチ）	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Level 7	Level 8	Level 9
5.最大ブレーキ	25%	50%	75%	100%	Disable				
6.最大リバース	25%	50%	75%	100%					
7.イニシャルブレーキ	ドラッグブレーキ	0%	20%	40%					
8. スロットルレンジ	6%(Narrow)	9%(Normal)	12%(Wide)						
9. タイミング	0 °	3.75 °	7.5 °	11.25 °	15 °	18.75 °	22.5 °	26.25 °	
10. オーバーヒート保護	有効	無効							
11.モーター回転	CCW	CW							
12.セル数 注2	自動識別	2S LiPo	3S LiPo	4S LiPo	5S LiPo	6S LiPo			

注 2 :「自動識別」モードに設定すると、バッテリーパックは2S、4Sおよび6Sリポとして特定することができます。リポバッテリーの1セル電圧は2.6Vから4.2Vまで変化するので、正確にリポバッテリーパックのセル数を計算することは容易ではありません。したがって、手動での設定を強くお勧めします。

1 走行モード: “前進（ブレーキ有）モードでは, 車は前進及びブレーキをかけることができますが後退はできません。このモードはレースに適しています。:
“前進/後退（ブレーキ有）モードはバック走行が可能なため毎日のトレーニングに適しています。
注: 前進/後退（ブレーキ有）モード”はバック走行するために”ダブルクリック”方法を使用します。スロットルスティックを前方向から後ろ方向ゾーンに一度動かすと (最初のクリック)ESCはモーターにブレーキをかけはじめ、モーターのスピードは落ちますが完全には停止しません。そのためバック走行はすぐには起こりません。スロットルスティックが再び後ろ方向ゾーンに動くと (二度目のクリック)もしモーター速度が0に減速された場合後退走行が始まります。“ダブルクリック”方法はブレーキ機能が頻繁にステアリングで使用されているときのバック操作の失敗を防止することができます。なお ブレーキ時やバック走行時に、スロットルスティックが前方ゾーンに動いた場合、モーターは、すぐに前に動きます。“前進/後退”モードは後方走行するために”シングルクリック” 方法を使用します。スロットルスティックがニュートラルゾーンから後方ゾーンに動いたとき、車体はすぐに後退します。こちらのモードは通常クローラーで使われます。

2 ドラッグブレーキ：ニュートラルスロットルで適用されるドラッグブレーキの量を設定します。ブラシモーターのニュートラル時のような、軽いブレーキ感覚、惰性走行をシミュレートします。

3 低電圧カットオフ:リポバッテリーの過放電を防ぎます。ESCは常にバッテリー電圧を監視し、電圧が2秒間閾値より低くなる場合出力は70%に削減されます。15秒後、出力は完全に遮断され、赤色の LEDが次のように点滅します。“☆-☆-, ☆-☆-, ☆-☆-”他のレーシングカーの妨げになるのを防ぐため、速やかに車体をサーキットの端に停めてください。
注3: NiMH バッテリでは、全体のNiMHバッテリーの電圧が9.0Vより高い場合には、3セルリポ電池パックとみなされます。9.0V未満である場合には、2セルリポバッテリーだととみなされます。例えば、NiMHバッテリーが8.0Vの場合、閾値は2.6V/Cellに設定されているので、2セルリポバッテリーだとみなされ、このNiMHバッテリー用の低電圧カットオフ閾値は2.6x2=5.2Vとなります。

4 スタートモード (“パンチ” または “アクセラレーション”とよばれます): Level 1はとても緩やかな加速で、level 9はとても急速な初期加速となります。Level 1からLevel 9になるにつれて、スタート力は増加していきます。もし “Level 7”～ “Level 9”を選択する場合は, 強力な放電能力を持つ高性能なバッテリーを使用する必要があります。そうしないと、望むような、バーストスタート効果を得ることができません。モーターが滑らかに動かない（モーターがゴギングする）場合、放電能力が弱いことが原因である可能性があります。より良いバッテリーを使用するか、ギア比を増やしてください。

5 最大ブレーキ: ESCは、比例（プロポーショナル）ブレーキ機能を搭載しています。スロットルスティックの位置が、ブレーキ力に関連しています。最大ブレーキ力は後方ゾーンの最上位の位置にスロットルスティックがあるときに力が出ます。とても大きなブレーキ力はブレーキ時間を短縮することが出来ますが、ギアを破損する恐れがあります。

6 最大リバース:後ろの方向（バック走行）にどれだけの力が適用されるかを設定できます。

7 イニシャルブレーキ:これは “最小ブレーキ”とも呼ばれ、, スロットルスティックがブレーキ側の初期位置にあるときの設定です。デフォルト値はドラッグブレーキと等しくなります。そのためブレーキ動作がとてもスムーズです。.

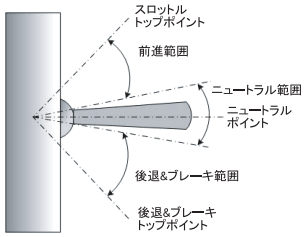
8 スロットルニュートラルレンジ:図を参照しニュートラルレンジを調整してください。

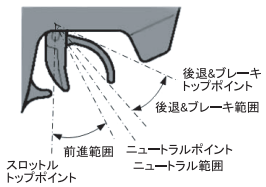
9 タイミング: この機能はモーターの出力を微調整するのに使用します。より大きいタイミングは、より速い出力・スピードをもたらします。このESCに搭載されたタイミングテクノロジーは、センサーモード下で、モータ回転数を大幅に増やすように調整ができます。この機能を使用する際はシャーシのギヤ比を軽くして少しずつタイミングを増加させ、同時にモーターとESCの温度を確認することを忘れないでください。

10 オーバーヒート保護: この機能が有効となっている場合、内部の温度が製造規定値を 5 秒以上超えた場合、出力電力はカットされます。この保護が発動すると、緑色の LEDが次のように点滅します。“☆ー, ☆ー, ☆ー”.

11 モーター回転: モーター軸を手前に (つまりモーターのエンドベルを向こう側に)置き,スロットルスティックを前方ゾーンに動かしてください。もしプログラム可能項目が “CCW”に設定されていれば,シャフトは反時計回りに、もし”CW”に設定されている場合、シャフトは時計回りに回転します。

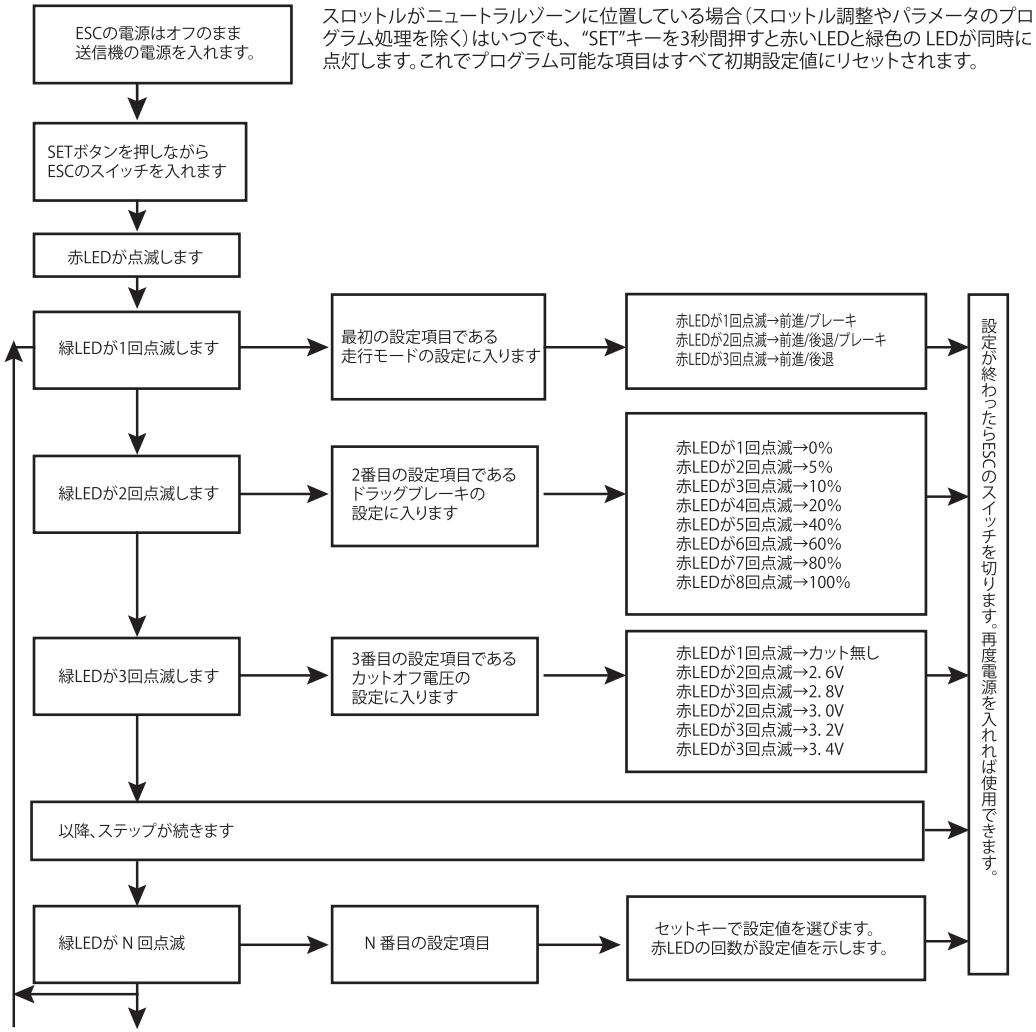
12 セル数: リポセル数の設定はマニュアル（手動）で行うことを強く推奨します。





プログラム設定方法

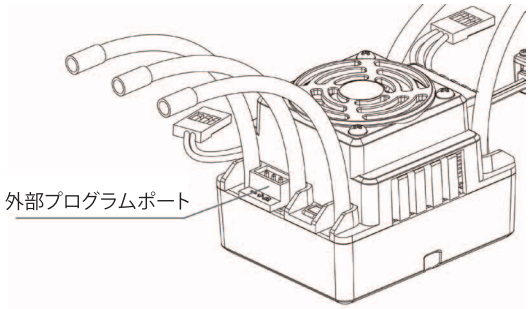
1 セットボタンにてESCを設定します。下記のフローチャートをご参照ください。



スロットルがニュートラルゾーンに位置している場合（スロットル調整やパラメータのプログラム処理を除く）はいつでも、“SET”キーを3秒間押すと赤いLEDと緑色の LEDが同時に点灯します。これでプログラム可能な項目はすべて初期設定値にリセットされます。

プログラム中はLEDが点滅している間、ビープ音がします。
設定5以降は, 長い間隔での点灯と長い”ビープ———”音が鳴り、音は” 5 ”を表します。これは大きな数の項目を識別するのに便利です。
例えば,LEDが以下のように点滅している場合:
“長い間点灯 + 1 短時間点灯” (モーター音は “ビープ—ビープ”) =設定値 6
“長い間点灯 + 2短時間点灯” (モーター音は “ビープ—ビープビープ”) =
設定値 7
“長い時間点灯 + 3短時間点灯” (モーター音は “ビープ—ビープビープ
ビープ”) = 設定値 8 ,など

2 プログラムカードを使用し ESCを設定します
プログラムカードはオプション装置となりますので別途ご購入が必要です。プログラム可能なアイテムの数とオプションの数を示すために、3つのデジタルLEDを持つものです。(詳細情報のためにプログラムカードの取扱説明書をご参照ください)



接続方法：
HW30105030001 QuicRun-WP-16BL30 ：受信機ケーブルから接続
HW30105060004 QuicRun-WP-10BL60 ：外部プログラムポートから接続
HW30105151001 QuicRun-WP-8BL150 ：外部プログラムポートから接続

問題	原因	解決方法
スイッチをオンにしてもLEDが点灯せず、 モーターもファンも起動しない。	バッテリー電圧がESCに入力されていない。 ESCのスイッチが故障している。	バッテリーとESCの接続を確認してください。 必要に応じて再度コネクタをはんだ付けしてください。 スイッチを交換してください。
電源を入れた後,モーターが作動せず 「ビービー、ビービー」と警報音を発する。(間1秒の休止)	バッテリーの電圧が正常範囲内でない。 (電圧が高すぎる、または低すぎる)	バッテリーの電圧を確認してください。
電源を入れた後, 赤色のLED は点灯するがモーターは動かない。	受信機ケーブルが反対に挿入されているか 間違ったチャンネルに接続されている。	受信機ケーブルを正しい方向・チャンネルに接続して下さい。
送信機でスロットルをオンにしたとき、 車がバックしてしまう。	ESCとモータ間の配線接続を変更する必要がある。	ESCとモーター間の任意の2つのワイヤ接続を入れ替えてください。 ※センサーレスでの使用時のみ。 センサー式で利用する場合回転方向は固定となります。
車が突然減速し、 およそ15秒後に停止してしまう。	低電圧カットオフ保護(赤色のLEDが点灯) オーバーヒート保護 (緑色の LED が点灯)	バッテリーの電圧を確認してください。 十分な容量があるのに停止する場合はカットオフ設定を変更して下さい。 ESCを冷却するために数分待ってください。頻繁に発生する場合モーターのギア比またはターン数を大きくしてください。
モーターがガタガタ動いて、 正常に動作しない	モーターとESCの接続に不具合がある。 ESCが故障している (いくつかのMOSFETが焼けている).	すべてのはんだ接合部を確認し、確実にはんだ付けされていることを確認してください。コネクタを確認してください。
車が前進はできるが後退はできない。	スロットルニュートラルポイントがブレーキ側に寄っている。	もう一度スロットルニュートラルポイントを調整してください。

HOBBYWING社保証規定により購入90日以内の初期動作不具合につきましては、弊社に在庫がある場合は新品交換にて対応いたします。購入後は、すみやかに製品の動作チェックをお願いいたします。
購入時のレシート（明細書）が無い場合や90日以上過ぎている場合は有償修理となります。購入から90日内であっても，以下の場合での損傷等は，保証対象外とさせていただきます。

・不適切な方法で、搭載した場合
・過酷な動作環境やオーバーパワーで、ESCに負荷を加えた場合（FET破損等）
・適格電圧を超えて使用した場合
・内部の電子回路にハンダ等作業した場合
・受信機ケーブルやスイッチコードにダメージがある場合や改造した場合
・ケースに物理的な衝撃をうけた破損がある場合
・不適切な方法で移動・運搬した場合
・不当な分解 および 改造
・水没やクリーナー液、燃料などで内部基盤に湿気や液体が入った場合
・ESC内部に異物が入った場合や砂やごみで汚れている場合
・バッテリーをプラス、マイナス逆にスピードコントローラーにつないだ場合
・HOBBYWING社のシリアルナンバーが紛失している
　または、弊社流通品のシリアルナンバーでない場合

当社は、この保証内容について予告なく変更することがあり、日本国内においてのみ有効となります。なお、当社では，当社取扱製品の御客様の適切な使用方法を管理できないため、御客様の使用による当社取扱製品および、その他商品等のいかなる損害についても、一切責任は負いません。

商品を送付する前に、故障かなと思った時、修理に出される前にもう一度、取扱説明書をお読みになり、使用するバッテリー設定。バッテリーの取付け方や、ハンダ部分の接触、コネクターの劣化など原因を見直してください。（ブラシレスシステムは、コネクターやハンダ部分の接触不良などでエラーが出る場合があります）

修理の際、株式会社セキド取扱のホビーウイング製品確認のため、日本語取扱説明書が必要です。（シリアルナンバーをはがさないでください。）修理に出す際は不具合の症状をできるだけ詳しく書かれたメモと日本語取説、購入時のレシートを添付の上、商品購入された販売店にご依頼ください。
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いただきますのであらかじめご了承ください。
また、過剰な分解や改造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。
本商品は予告なく仕様変更する場合があります。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、使用することはできません。

国内総販売元
Powers
日本総代理店
株式会社セキド 〒186-0002 東京都国立市東1-13-27
Phone: 042-505-6577 Fax: 042-505-6578
2014.01