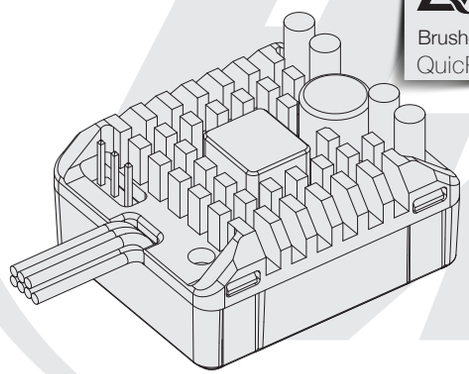
HOBBYWING®

# USER MANUAL

## QUICRUN

Brushed Electronic Speed Controller

QuicRun WP Crawler Brushed



## 01 はじめに

HOBBYWING製品を、ご購入いただきありがとうございます。
QuicRun WP-Crawler-Brushedは、高性能センサー付きブラシモーター用のESCです。あらゆるドライバーへ最高の走りを提供します。
このマニュアルをよく読み、不適切な使用方法は製品および関連機器を損傷する可能性があります。私たちは製品のデザイン、外観、機能および使用上の注意等を予告なしに変更する場合があります。

## 02 注意事項

•短絡を避けるために、ESCを関連機器に接続する前に、すべてのワイヤと接続部が絶縁されていることを確認してください。

•接続不良を防ぎ、電子機器への損傷を防ぐために、すべての機器が正しく接続されていることを確認してください。

•この装置を使用する前に、すべての電源装置とシャーシのマニュアルを読み配線に間違いがない事を確認してください。

•すべての入出力線およびコネクタをはんだ付けするには、最低60Wの電力のはんだごてを使用してください。

•タイヤを大きくした際には、破損の可能性があるため、から回しでフルスロットルまで回さないでください。

•ESCとモーターの両方にが破損する可能性があるため、ESCが90℃を超える際には使用を中止してください。HOBBYWING製品には、「ESCサーマルプロテクション」が105℃で設定されています。（ESCの内部温度のことです）。

•ESCがバッテリーに接続されていると（ESCがオフになっていても）、ESCの電流が継続的に消費されるため、使用後は必ずバッテリーを取り外す必要があります。バッテリーは完全に放電すると、バッテリーまたはESCが破損する可能性があります。これは保証の対象になりません。

## 03 特徴

•過酷な条件に対応する防水設計（注：錆びたコネクタ使用しないでください、使用後は掃除して乾かしてください）。

•MOSFET基板に取り付けられた特許取得済みの銅製の熱伝導プレートにより、内部の熱をアルミニウム製の網状ヒートシンクに素早く伝達することができます。

•電子スイッチ設計により、汚れ、水、ほこりなどによる、機械的なスイッチの故障はありません。

•切り替え可能なスイッチモードBECを内蔵（電圧6V / 7.4V）、高トルクおよび高電圧サーボにも対応しています。（ピーク電流4A / 6A。）

•車種に合わせた、コントロールフィーリングに調整可能なドラッグブレーキとドラッグブレーキレート。最新技術のフリーホイーリング技術と組み合わせ調整可能なPWM周波数が最高の走行性能を保証します。

•車体に合わせた9段階の調整可能な加速設定です。

•9段階のブレーキ能力を備えた比例ブレーキ搭載。

•マルチプロテクション：低電圧カットオフ、サーマルプロテクション、スロットルシグナルロスト

•LEDプログラムカードをESCに簡単に接続するために、別途のプログラミングポートを搭載。

•ワンボタンでの簡単ESCプログラミングと工場出荷時の状態へのリセット。

•HOBBYWING LEDプログラムカードによるESCの設定変更が可能。

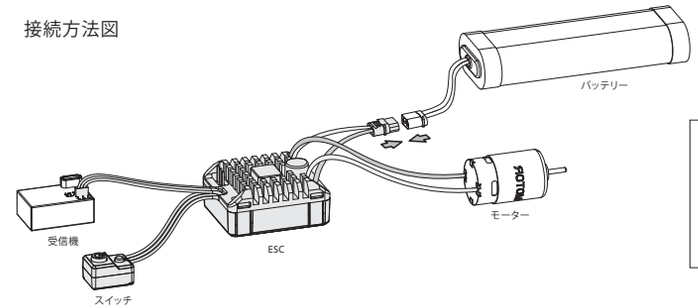
LED プログラミングカード

## 04 スペック

| モデル | QUICRUN WP Crawler Brushed |
|---|---|
| 連続/ 最大電流 | 80A / 400A |
| モーターの種類 | ブラシモーター (540 / 550 / 775 サイズ) |
| アプリケーション | 1/10th Rock Crawler |
| モーター限界 | 2S LiPo / 6S NiMH: ≥10T 、RPM<30000@7.4V (540/550 サイズ)<br>3S LiPo / 9S NiMH: ≥16T 、RPM<20000@7.4V (540/550 サイズ) |
| LiPo / NiMH | 2-3S LiPo / 5-9S NiMH |
| BEC 出力 | 6V / 7.4V@ 3A (スイッチモード) |
| 接続コネクター | 入力: XT60 、出力: コネクターなし |
| サイズ/ 重量 | 36.2 x 31.6 x 17.0 mm / 58.5g |
| プログラミングポート | 別途搭載 |

## 05 はじめて使用する際に

接続方法図




これは非常に強力なブラシモーターのシステムです。
調整やプログラミングを実施する際には、モーターからピニオンギアを外すもしくは、車体を浮かせた状態で行なってください。

### 1、モーター配線

M+とM-の2がESCから出ていますが、モーター配線には極性がありません。したがって、接続していただきモーターが逆回転する場合は接続している配線を入れ替えて再度接続をしてください。

### 2、受信機配線

ESCのスロットルコントロールケーブルをレシーバーのスロットル（TH）チャンネルに差し込みます。スロットルコントロールケーブルは受信機とステアリングサーボに6V / 7.4Vの電圧を出力します。
（別のバッテリーを受信機に搭載しないでください、関連機器が破損する可能性があります。）

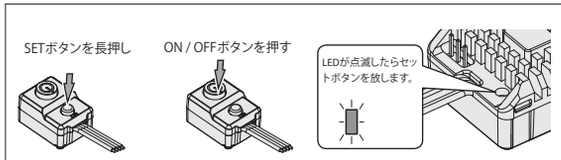
### 3、バッテリー配線

XTコネクターがついていますが、バッテリーのプラスとマイナスがESCのコネクターと間違いはないかを確認してから接続してください。間違った接続はバッテリーおよびESCを破損させます。これは保証の対象になりませんので予めご了承ください。

# 06 ESC設定

## 1 送信機キャリブレーション

HOBBYWINGを使用する際には、「Fail Safe」（F / S）機能を使用し、「Output OFF」または「Neutral Position」に設定することをお勧めします。



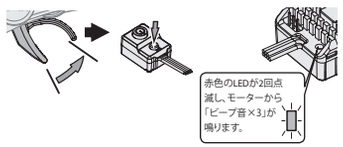

1、送信機の電源を入れ、スロットルチャンネルのすべて（D / R、Curve、ATL）がデフォルト（100%）になっていることを確認してください。モニターなしの送信機の場合は、トリムやノブは、0もしくは中立の位置にしてください。FutabaTMトランスミッタの場合、スロットルチャネルの方向は「REV」に設定され、他の無線システムは「NOR」に設定されます。送信機の「ABS /ブレーキ機能」がOFFになっていることを確認してください。

2、送信機をオンにして、ESCをオフにして、バッテリーに接続して開始します。
SETボタンを押しながらON / OFFボタンを押してESCをオンにすると、ESCの赤いLEDが点滅し始め（注：モーターから同時にビープ音がします）、すぐにSETボタンを放します（設定モードに入ります）。
SETボタンを3秒以内に離さない場合には、設定モードを初めからやり直してください。
注：モーターからのビープ音が小さい場合がありますが、代わりにLEDの状況を確認することができます。

1、スロットルスティックをニュートラルでセットボタンを押す。

2、スロットルスティックを前進の最大位置に動かし、セットボタンを押します。

3、スロットルスティックをバックの最大位置に動かし、セットボタンを押します。




3、ニュートラル、フルスロットル、フルブレーキのエンドポイントを設定します。
1、送信機のトリガーをニュートラルのまま、SETボタンを押すと、赤色LEDが1回点滅し、モーターが1回ビープ音を鳴らしてニュートラル位置の設定をします。
2、スロットルトリガーをフルスロットル位置まで引き、SETボタンを押すと、赤色LEDが2回点滅し、モーターが2回ビープ音を鳴らしてエンドポイントを設定します。
3、スロットルトリガーをフルブレーキ位置まで押し、SETボタンを押すと、赤色LEDが3回点滅し、モーターが3回ビープ音を鳴らしてエンドポイントを設定します。

4、ESC /送信機のキャリブレーションが完了してから3秒後にモーターを始動ができます。

## 2 電源オン/オフ＆警告音

・電源オン/オフ
ON / OFFボタンを押してESCをオンにします。ESCをオフにするにはON / OFFボタンを押し続けます。

・警告音
「Battery Type」が「LiPo」に設定されていると、SETボタンを押している間、ESCから数回ビープ音が鳴ります。
ビープ音2回は2S LiPoを示し、ビープ音3は3S LiPoを示します。

「Battery Type」を「NiMH」に設定すると、モーターはESCがNiMHモードにあることを示すためにビープ音を1回鳴らし、確のために再度ビープ音が1回鳴ります。

## 3 プログラム項目

黒いセルは工場出荷時のデフォルト設定となります。

| プログラム項目 | オプション１ | オプション２ | オプション３ | オプション４ | オプション５ | オプション６ | オプション７ | オプション８ | オプション９ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.Running Mode | Fwd/Brk | Fwd/Rev/Brk | Fwd/Rev | | | | | | |
| 2.Battery Type | LiPo | NiMH | | | | | | | |
| 3.Cutoff Voltage | OFF | Auto (Low) | Auto (Medium) | Auto (High) | | | | | |
| 4. Initial Start Force | 0% | 2% | 4% | 6% | 8% | 10% | 12% | 14% | 16% |
| 5.Max. Forward Force | 25% | 50% | 75% | 100% | | | | | |
| 6.Max.Reverse Force | 25% | 50% | 75% | 100% | | | | | |
| 7. Max. Brake Force | 0% | 12.5% | 25% | 37.5% | 50% | 62.5% | 75% | 87.5% | 100% |
| 8.Initial Brake Force | 0% | 6.25% | 12.5% | 18.75% | 25% | 31.25% | 37.5% | 43.75% | 50% |
| 9. Drag Brake | 0% | 5% | 10% | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% | 100% |
| 10.Drag Brake Rate | Level 1 | Level 2 | Level 3 | Level 4 | Level 5 | Level 6 | Level 7 | Level 8 | Level 9 |
| 11.Neutral Range | 0.02ms | 0.03ms | 0.04ms | 0.05ms | 0.06ms | 0.07ms | 0.08ms | 0.10ms | 0.12ms |
| 12. Start Mode/Punch | Level 1 | Level 2 | Level 3 | Level 4 | Level 5 | Level 6 | Level 7 | Level 8 | Level 9 |
| 13.PWM Frequency | 1K | 2K | 4K | 8K | 16K | | | | |
| 14.BEC Voltage | 6V | 7.4V | | | | | | | |
| 15.Freewheeling | ON | OFF | | | | | | | |

※ダブルクリック方式：1回ではバックはせず、2回目の入力でバックに入ります。停止後のみバック入力が可能となります。

1.運転モード（Running Mode）
オプション1：前進/ブレーキ
オプション2：前進/後退/ブレーキ HOBBYWINGは「ダブルクリック」方式を採用しています。
オプション3：前進/後退（ロッククローラ）でよく使用されている「シングルクリック」方式を採用しています。

2.電池のタイプ(Battery Type)
オプション1：LiPo LiPoバッテリーを使用し、それに応じてカットオフ電圧を設定するときにこのオプションを選択します。
オプション2：NiMH NiMHバッテリーを使用するときにこのオプションを選択し、それに応じてカットオフ電圧を設定します。

3.カットオフ電圧(Cutoff Voltage)
安全の為、バッテリーの最小電圧を設定します。（LiPoバッテリーの場合）、ESCは常時電圧を監視し設定値を下回ると、直ちに出力を遮断します。
低電圧カットオフが発動した場合には赤い短い点滅を赤い繰り返します。
オプション1：OFF 自動でのカットオフはしません。
オプション2：自動（低） 低カットオフ電圧は、放電能力の低いバッテリーに適用できます。NiMHの場合、カットオフ電圧は4.5Vです。
オプション3：自動（中） 中カットオフ電圧は、通常の放電能力を持つ電池に適用できます。NiMHの場合、カットオフ電圧は5.0Vです。
オプション3：自動（高） 高カットオフ電圧は、優れた放電能力を備えたパックに適用できます。NiMHの場合、カットオフ電圧は5.5Vです。

4.初期始動力（Initial Start Force）
スロットルトリガーをニュートラルから動かした際の初動の力を設定します。適切なスタート設定は、マシンが滑るのを防ぐことができます。

5.最大フォワードフォース（Max. Forward Force）
スロットルトリガーがフルスロットル位置にあるときの力です。25%、50%、75%、100%の間で調整できます。
悪路では最高速度は必要ありません、設定を下げると操縦しやすなります。

6.マックス。リバースフォース（Max.Reverse Force）
バック速度を設定します。マシンを守るために少ない設定を勧めます。

7.最大ブレーキ力（Max. Brake Force）
ブレーキはスロットルトリガーの位置によって決まります。フルブレーキをかけた時の制動力を設定します。あまり強くブレーキをかけると、ピニオンやスパーが損傷する可能性があります。
マシンの状態や好みに応じて最適なブレーキ量を選択してください。

8.初期ブレーキ力（Initial Brake Force）
最小ブレーキ力とも呼ばれます。スロットルトリガーをニュートラルゾーンから初期ブレーキ位置まで押した時の力です。より滑らかなブレーキを得るために、デフォルト設定は０です。

9.ドラッグブレーキ（Drag Brake）
ドラッグブレーキは、スロットルトリガーをニュートラルに戻した際に発生する制動力です。
（注意！ドラッグブレーキは多くの電力を消費します。）

10.ドラッグブレーキ率（Drag Brake Rate）
スロットルトリガーがニュートラル範囲に入った際に、ドラッグブレーキの０％～の増加率を設定します。適切な設定は、マシンを安定的に停止させることができる。
タイヤのグリップなどに応じて、レベル1（ソフト）からレベル9（ハード）までのブレーキ速度を設定してください。

11.ニュートラルレンジ(Neutral Range)
すべての送信機が同じニュートラル範囲ではないので、好みに合わせて調整してください。

12.スタートモード/パンチ(Start Mode/Punch)
トラック、タイヤ、グリップ、好みなどに応じて、レベル1（ソフト）からレベル5（ハード）までのパンチを選択できます。この機能は、タイヤの滑りを防止するの有効です。

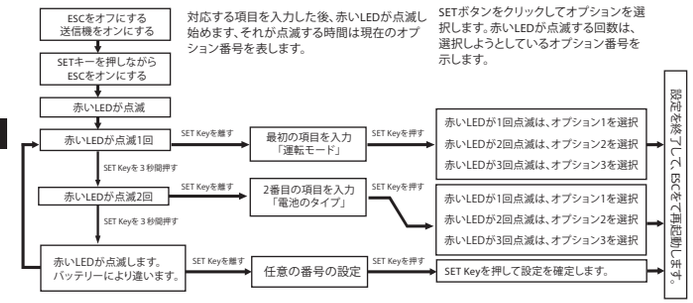
13. PWM駆動周波数(PWM Frequency)
駆動周波数が低い場合、加速は初期段階でよりアグレッシブになります。周波数が高いほど滑らかになりますが、これによりESCにより多くの熱が発生します。

14. BEC電圧(BEC Voltage)
オプション1：6.0V　通常のサーボ用です。高電圧サーボでこのオプションを使用しないでください。サーボは不十分な電圧のために正常に機能しないかもしれません。
オプション2：7.4V　高電圧サーボ用です。通常のサーボではこのオプションを使用しないでください。サーボは高電圧のために破損する可能性があります。

15.フリーホイール(Freewheeling)
普通車の場合は、この機能を無効にすることをお勧めします。それが無効になっていると、あなたのマシンは素早く加速することができます。
クローラーの場合は、有効にすることをお勧めします。有効にすると、低速走行時の直進性がよくなり、発熱も少なくなります。

## 4 プログラム手順

### 1. SETボタンでESCをプログラムしてください。



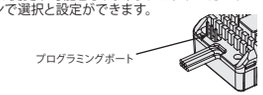

対応する項目を入力した後、赤いLEDが点滅し始めます、それが点滅する時間は現在のオプション番号を表します。

SETボタンをクリックしてオプションを選択します。赤いLEDが点滅する回数は、選択しようとしているオプション番号を示します。

・赤色のLEDが点灯/点滅しているときに同時にビープ音が鳴ります。
・登録番号が5以上の場合、点滅が長い点滅＋αとなります。
[ 例 ]
５番：長い点滅1回のみ
６番：長い点滅1回＋短い点滅1回
７番：長い点滅1回＋短い点滅2回

### 2. LEDプログラムカードを使用する場合。

標準のLEDプログラムカードも製品ボックスに含まれています。
わかりやすいインターフェースは、ESC設定を簡単にします。
設定の前に、白/赤/黒のケーブルでESCをプログラムカードに接続する必要があります。
ケーブルの一方の端をESCのプログラミングポートに接続し、もう一方の端をプログラムカードに「 - / + / S」接続してから、ESCをオンにすると、対応しているプログラム項目の変更が可能となります。プログラムカードの「ITEM」と「VALUE」ボタンで選択と設定ができます。




## 5 工場リセット

・SETボタンでデフォルト値に戻す。
スロットルがニュートラル位置にある時に、SETボタンを3秒以上押し続けると、出荷時にESCをリセットできます。
赤いLEDは、長い点滅（同時に長いビープ音）と短い点滅を繰り返し、ESC内のすべてのデフォルト値が正常に復元されたことを示します。ESCの再起動すると、設定はデフォルトに戻ります。

・LEDプログラムカードでデフォルト値に戻す。
LEDプログラムカードをESCに接続したら、「RESET」→「OK」ボタンを押して、ESCを出荷時設定にリセットします。

# 07 LEDステータスの説明

・スロットルトリガーが、ニュートラルゾーンにあると、赤色のLEDが消灯します。
・マシンが前進しているときは赤色のLEDが点滅し、スロットルトリガーをフルスロットルにすると赤色のLEDが点灯します。
・赤いLEDは、マシンがブレーキをかけると点滅し、スロットルトリガーをフルブレーキをかけると赤色に点灯します。
・マシンがバックしているときは赤いLEDが点滅し、スロットルトリガーをフルブレーキをかけると赤色に点灯します。

トラブルシューティングは株式会社セキドオフィシャルサイトのFAQをご確認ください。