

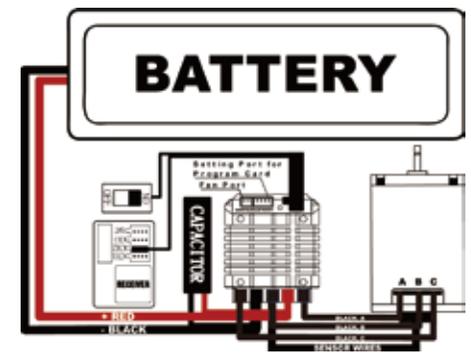


この度、ORCA製品をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。本製品はブラシレスモーターのパワーを最大限に活用できるよう開発されました。R32コンペティションブラシレスコントローラー(ESC)は、各種設定変更により幅広いR/Cレーシングシーンで高い操作性を実現しております。多様なプログラミング変更により操作に合わせた設定を可能にします(別売のプログラミングカードが必要となります)。インストール、設定、および操作につきましては、本マニュアルを熟読下さい。製品を使用する事はORCAの製品保証条件に同意した事になります。

## 仕様詳細

システム:	ブラシレス
前進/ブレーキ/後進:	選択可能(初期設定時は前進/ブレーキ)
サイズ:	41(L) x 36(W) x 20(H)mm
重量:	46g(接続ケーブルを除く)
入力電圧:	(4.8 - 9.9V DC)
	6 Cells NiCD/NiMH
	2-Cell LiPO / 2-3 Cell LiFe
最大電流値:	720A
モーターリミット:	Over 4.5 Turns
モータータイプ:	センサード 540 サイズブラシレスモーター
B.E.C.:	6V / 7A / 3.0A
	マルチプロテクションシステム採用

## 接続方法



- 受信障害を起こさないよう、受信器のアンテナとケーブルは交差しないように設置しましょう。
- プログラミングを変更する際には、受信器に接続するコネクタを外します。

- 受信器はコネクタを容易に取外す事ができるような場所へ設置する事で容易にプログラミングを変更する事ができます。コネクタを容易に取外す事が困難な場所に受信器が設置されている場合は、付属のESCセッティング用延長ケーブルをご使用下さい。
- 両面テープを使用し、衝撃時にESCが保護される場所に固定して下さい。
- 極性(+)と-に十分注意してバッテリーケーブルを接続して下さい。バッテリーとの接続時に+と-を間違えるとESCは故障します。また、この操作による故障は、保証対象外となりますので十分に注意して下さい。
- BECワイヤー(180mm)を使用して受信器とESCの3ピンポートへ接続します。その際、+と-を間違わないようにして下さい。
- 付属のスイッチワイヤーをESCの2ピンポート(-O)へ接続します。
- モーターワイヤー3本をESCハンダで接続し、その後モーターへ接続します。その際、ESCのA-B-CとモーターのA-B-Cを合わせるように接続して下さい。ハンダを使用する際には、ESCの破損の原因となりますので、5秒以上ハンダを当てないで下さい。ハンダ取付時の破損は、保証の対象外となりますので、十分に注意して作業を行ってください。ハンダ取付後、各ワイヤー間が接触していない事を十分に注意して下さい。ワイヤー間が接触し、ショートしている状態で、使用すると、製品が破損し保証の対象外となります。
- センサーケーブルを、ESCとモーターに接続して下さい。
- 受信器のCH2へ、受信器ケーブルを接続して下さい。
- on/offスイッチを設置する場所は、衝撃時にもスイッチが切替らない場所を選び配置して下さい。
- FAN用ポートの出力は、バッテリーから直接出力されるよう設計されています。
- モーターへ接続されているA-B-Cは、プログラミングカードの初期設定の変更により、C-B-Aに変更する事が可能です。

## 初期設定

送信機の初期設定値:  
(送信機を下記の設定にしてから、アンプの初期セットアップを行います)

スロットルレベル	最大値 / 100%
ブレーキレベル	最大値 / 100%
スロットルキースポ	遅延は 0% に設定
スロットルニュートラルトリム	中心 0
スロットルサーボリバース	リバース (Futaba, KO, Sanwa)

- アンプの初期セットアップ:
- 満充電のバッテリーに、アンプのバッテリー側のワイヤーを接続してください。絶対に極性を間違わないでください。
  - この際、安全の為、車が動き出さないようにタイヤが地面に付かない状態、もしくは、モーターのビニオンを外しておいてください。
  - 送信機の電源をオンにします。その後、送信機のスロットルをフルブレーキの位置で固定してください。その後、アンプの電源を入れます。
  - アンプの電源を入れた後、2回の設定音(以後ピープ音)を確認してください。
  - 2回のピープ音を聞いた後、送信機のスロットルをフルスロットルの位置にし、再度2回のピープ音を確認してください。
  - このピープ音を確認した後、スロットルをニュートラル位置に戻して下さい。設定が完了したピープ音を確認することができます。

参考! 万が一上記の設定により、設定完了のピープ音を確認できない場合は、送信機のスロットルサーボリバースを逆に設定し、再度アンプの設定を行ってください。

## ESCの設定変更

ご使用されるケーブルに合わせてESCの設定を変更する事が重要となります。各種設定を変更する為には、別売のプログラムボックスが必要となります。プログラムボックスを使用する際には、受信器へ接続されているコネクタを抜き、極性を間違えないように(B-E-Cの順で)プログラムボックスへ接続して下さい。(下図を参考にさせて頂いて下さい)

極性を間違えて接続すると製品が破損し保証の対象外となります。



付属の4ピンワイヤー(200mm)をESC設定ポート(4ピンポート)へ接続しバッテリーにバッテリーワイヤーを接続して下さい。ESCの電源を入れると、プログラムボックスは自動で起動します。画面に“Loading...”と表示されESCの設定をプログラムボックスが読取られます。プログラミングの読み込みが終了すると画面に“ORCA R32 Pro” “Program”と表示されます。これで、ESCの設定変更の準備が整った事となります。“Enter”を押してプログラムモード、またはデータの読み込み画面に移動します。4種類のモードに分かれています。各モードは初期設定値となっています。Blinky(ノンフースト)、Modified、Open Stock Brushless、Offroad

参考! 問題が生じた場合は、プログラムボックスを初期化してからESCの設定値を確認してみてください。

プログラムボックスの右に設置された4個のボタンにより設定を変更します。各ボタンの機能は、画面の表示により異なります。

- Select ボタンを押す-----次の項目へ移動
  - 2秒間Select ボタンを押し続ける -----前の項目へ戻る
  - ▲ ボタン - 上へスクロールします。
  - ▼ ボタン - 下へスクロールします。
  - “Enter” ボタン - ESCに変更したデータを送信し、古いESCのデータは書換えられます。
- 参考! プログラムボックスは別売となります。

プログラムボックスとESCの設定値が同じ場合は、送信してもピープ音は鳴らずデータは送信されません。設定値に変更がある場合のみ、データ送信後にピープ音で知らせ、“Send Succeeded”(送信完了)と表示されます。

プログラムボックスによる設定変更でESCを破損する事はありません。設定値に疑問が生じた場合は、初期設定値に戻してから再度設定変更を行う事ができます。(メニューの初期設定とメニュー送信15を参照して下さい)

## 操作方法

### 入門

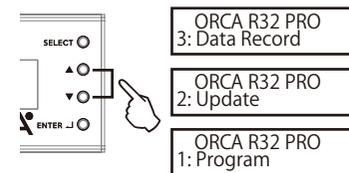
スイッチを入れる(ON)事で画面が表示されます。



“▲” ボタンまたは “▼” ボタンにより[Program], [Update], [Data Record]

“↓” ボタンを押し選択します。全ての設定は独立しています。

“SELECT” ボタンを2秒間押し続ける事で、前の画面に戻ります。



### 1. プログラム (Program)

“SELECT” ボタンを使用し [BLINKY MODE], [MODIFY MODE], [OPEN STOCK MODE], [OFF ROAD MODE]. を探します。

“▲” ボタンまたは “▼” ボタンを使用し [1:Quick Setup], [2:Advance Setup], [3:Initial Setup], [4:Load & Save]

“↓” ボタンで選択します。

### 2. アップデート (Update)

ESCファームウェアの書換え  
“Update” メニューまで移動し “Enter” を押すと、現在のESCのファームウェアが表示されます。もう一度 “Enter” を押すとSDカード内のファームウェアフォルダにアクセスします。ESCの更新に使用するファームウェアを選択しもう一度 “Enter” を押す事でアップデートが開始されます。アップデートには1分程度かかります。

プログラムボックスファームウェアの書換え



現在のESCのファームウェアを表示

ESCの “Enter” ボタンを押しながらスイッチを入れる (ON) と現在のプログラムボックスのファームウェアのバージョンが表示されます。もう一度 “Enter” ボタンを押すとSDカード内のファームウェアフォルダにアクセスします。プログラムボックスの更新に使用するファームウェアを選択しもう一度 “Enter” を押す事でアップデートが開始されます。アップデートには1分程度かかります。

SDカードの準備  
FAT32ファイル構成を使用しマイクロSDカードのフォーマットを行います。(32GB以上のSDカードを使用する場合は、3rdパーティのSWパッケージを使用します)  
“Firmware” という新しいフォルダを作成して下さい。「www.orcarc.com/firmware」から新しいファームウェアをダウンロードし マイクロSDカードの “Firmware” フォルダにファイルのコピーして下さい。コピーが完了したらプログラムボックスのマイクロSDカードスロットに取り付けます。プログラムボックスとESCのファームウェアが両方共に “Firmware” フォルダへ、コピーする必要があります。ファームウェアは、最大10個まで保存できます。

## ESC設定詳細

### クイックセットアップ (Quick Setup)

- Punch - ESCのパンチレベルを変更する事ができます。(Level 1 ~ Level 15)
  - Level 1は最小パンチ、Level 15は最大パンチとなります。
  - 最小限のホールスピードで最大の加速となるようパンチを設定します。
- PWM (Blinkyモード以外では “Advance setup” にて設定が可能)
  - ESCの前進時の周波数を変更する事ができます。(2K ~ 32K まで、500Hz刻み)
  - 2Kに設定すると低速域でのパンチが強くなります。

Blinky Mode			
Quick Setup	1.Punch	Level:1-15	15
	2.PWM	2000-32000Hz	8000HZ
	3.DragBrake	OFF	OFF
	4.Compress	1%-30%	100%
Advance Setup	1.PunchFineTune	-5	Normal
		-4	
		-3	
		-2	
		-1	
		Normal	
		+1	
+2			
+3			
+4			
+5			
Initial Setup	2.BrakeFreq	800-5000Hz	800
	3.Initial brk. P.	Level:1-15	15
	4.InitialBrake	0-60%	60
	5.Initial Brake range	0-100%	50
	6.Max brk. P.	Level:1-15	15
	7.MaxbrakeForce	0-100%	90
	Initial Setup	1.RunningMode	Forward/Brake
Forward/Rev			
2.Battery		For/Brake/Rev	LiPolymer
		For/Hold/Rev	
3.CutOffVoltage		LiPolymer	OFF
		Li-Fe	
4.EscOverHeat		NI-XX	120°
		OFF	
5.MotorOverHeat		LOW	120°
		MIDDLE	
6.NeutralRange	HIGH	5%	
	95°		
7.EscMotorLink	105°	A + B + C	
	120°		
8.Fan Mode	No Protection	Auto	
	95°		
9.BEC Voltage	105°	6V	
	120°		
10.MotorAction	No Protection	CCW	
	95°		

- 32Kに設定すると、中間から高速域でのパンチが強くなります。
- ドライビングスタイルに合わせた設定を行ってください。(低く設定するとESCの発熱は抑えられ、高く設定するとESCの発熱は高くなります)
- 3) Drag Brake- ドラッグブレーキ、もしくはトレイルブレーキスロットルがニュートラルの際に効く、自動ブレーキ力となります。(0% ~ 30% まで30段階)
- ドラッグブレーキはニュートラルスロットルでコーナーに入る際に重要な設定となります。ドラッグブレーキを増やす事で、ニュートラルスロットル時のフロントタイヤへの加重が増します。
- ドライビングスタイルに合わせた設定を行ってください。
- 4) Compress (Blinkyモード以外では “Advance setup” にて設定が可能) スロットル操作を、より敏感に設定する場所に設定します。
- 5) Timing (“Blinky Mode” を除く) -----モーターのタイミングを調整します。(0° ~ 100° まで1° 刻み)
- ブラシレスシステムでは、タイミングを増やす事でモーターの回転数が上昇します。また高負荷となる為、ESCとモーターの発熱が上昇します。