

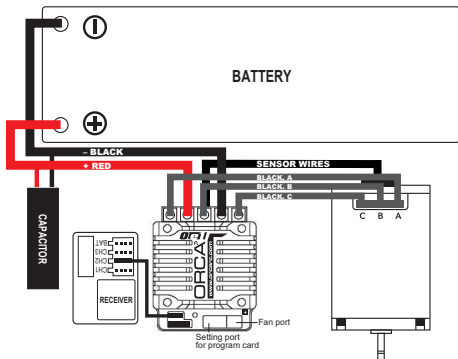


この度、ORCA製品をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。本製品はブラシレスモーターのパワーを最大限に活用できるよう開発されました。OE1コンペティションブラシレスコントローラー（ESC）は、各種設定変更により幅広いR/Cレーシングシーンで高い操作性を実現しております。多様なプログラミング変更により操作に合わせた設定を可能にします（別売のプログラミングカードが必要となります）。インストール、設定、および操作につきましては、本マニュアルを熟読下さい。製品を使用する事はORCAの製品保証条件に同意した事になります。

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:	33.3(L) x41(W) x20.8(H)mm
重量:	43g (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:	760A
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.:	5A,6V/7.2V
マルチプロテクションシステム採用	

接続方法



- 受信機を起さないよう、受信機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。
- OE1はバッテリーと接続すると電源が入ります。（ジャンパーが装備されています）
- 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。ハンダ取付時、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。
- 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)

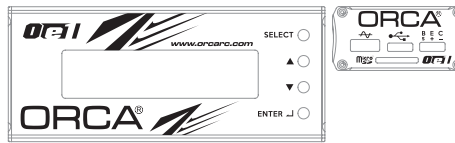
スロットルレベル	最大値 / 100%
ブレーキレベル	最大値 / 100%
スロットルキースポ	遅延は 0% に設定
スロットルニュートラルトリム	中心 / 0
スロットルサーボリバース	リバース (Futaba, KO, Sanwa)

- 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、モーターのピ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

ご使用されるカラーに合わせた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 OE1」「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 (ノンブースト)、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に変更しないデータを送信し、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

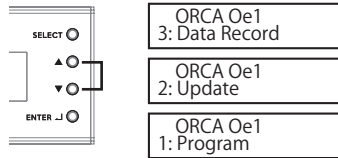
電源をつなぐ（ON）事で画面が表示されます。



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

「J」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]

「J」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

ORCA Oe1 Version 2.2

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、exFATフォーマットを使用します）
「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をコピーして下さい。コピーが完了したらプログラムボックスのマイクロSDカードスロットルに取り付けます。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。

クイックセットアップ (Quick Setup)

- Throttle Feel - 1ではスロットルのレスポンスが緩やかになり、5では、よりアグレッシブな設定となります。
- 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。
- 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。

1. Program			
	A + B - C		
	C + B - A		

1. Program / Blinky Mode					
Quick Setup	1.Punch	Level:1-15	14		
	2.Pulse Width Modulation (PWM)	2000-32000Hz	8000HZ		
	3.DragBrake	OFF	6%		
	4.Compress	1%-30%	18%		
	5.Brake Type	1-2	Type-1		
Advance Setup	1.PunchFineTune	-5 -4 -3 -2 -1 Normal +1 +2 +3 +4 +5	Normal		
	2.BrakeFreq	200-5000Hz	1000Hz		
	3.InitialBrake	0-60%	60%		
	4.Initial Brake range	0-100%	50%		
	5.MaxbrakeForce	0-100%	100%		
	Initial Setup	1.RunningMode	Forward/Brake Forward/Rev For/Brake/Rev For/Hold/Rev	Forward/Brake	
		2.Battery	LiPolymer Li-FE Ni-XX	LiPolymer	
		3.CutOffVoltage	OFF		
			LOW 2.9w/s		OFF
			MIDDLE 3.2w/s		
HIGH 3.4w/s					
4.EscOverHeat		95° 105° 120° No Protection		120°	
5.MotorOverHeat		95°			
		105°		120°	
	120°				
6.NeutralRange	No Protection 25~15%		5%		
7.Fan Mode	Auto				
	40%				
	60%		10070		
	80% 100%				
8.BEC Voltage	6V 7.2V		6V		
	CCW CW		CCW		

ESCとモーターのバランス
タイミングが低いほど、高トルク低回転数となり、タイミングが高いほど、低トルク高回転数となります。

4) Turbo Timing (「Blinky Mode」を除く) --- ターボタイミングはブラシレスシステム特有の制御システムとなります。ブラシタイプのモーターは、機械的に進角を変更する事で、調整を行います。タイミングは、プログラミングによる電氣的制御システムによってモーターの物理的進角の制御域を超えた進角制御を行う事ができます。そのため、モーターの回転数を超高回転域まで制御する事が可能となりました。これは、トップスピードまでの2ndギア、もしくはターボブーストがかかる感覚に類似します。1° 刻みで設定が可能です。「Turbo Timing」は「Timing」で設定した範囲を超えません。

5) Turbo down rank (「Blinky Mode」を除く) --- プレーキ用ターボタイミングの設定を行います。ターボが作用している最速時にブレーキの強さを決定します。1の設定では、最速からの減速時のスロットル応答性が緩やかになり、30に設定する事で最大のブレーキ効力となります。

6) Drag Brake - ドラッグブレーキ、もしくはトイドリブブレーキスロットルがニュートラルの際に効く、またはトイドリブとなります。（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。