



Hifei® ブラシレスESCシリーズ取扱説明書

使用上のご注意

・バッテリーに接続される際は、極性に十分注意してください。逆接続されると、ESC(コントローラー/アンプ)が破損します。

When connecting the ESC, ensure that the polarity of battery is correct. Incorrect polarity may cause permanent damage to the ESC and such damage is not covered by the WARRANTY.

・ESCの電源を入れる前に、必ず送信機の電源を入れてください。また、使用後は、ESCの電源を切ってから、送信機の電源を切ってください。順番を間違えますと大変危険です。

When you use the ESC, turn on the transmitter BEFORE powering on the receiver.

When you are finished, power off the receiver BEFORE turning off the transmitter.

・カレントリミッターは、スタンダードで出荷されています。通常は、そのままお使いください。

The limiting current is set to the standard mode in factory. It is suitable for use in most configurations. Only experienced technicians can adjust this programming.

・ガバナモードでは、常にブレーキは無しで、ソフトカットオフモードとなります。

In Governor Mode, the brake is always disabled and the soft cutoff is always active.

・ESCは水気に弱いので、水滴や、結露に十分注意してお使いください。

Do not play on or near water. Never allow water, moisture or any foreign object onto the PC board of the ESC.

・過負荷や、ショートによる破損、水滴や、結露、オイル、瞬間接着剤などが回路に付着したことに起因するFET焼損につきましても、保障対象外となります。

Damage to the controller as a result of excessively high current is not covered by the manufacturer's WARRANTY. Allowing water, lubricants, moisture or other foreign objects inside the ESC will VOID the WARRANTY. Exposure to CA glue or its fumes can cause damage and malfunction; this will also VOID the WARRANTY.

・モーターが回転をしている最中に、バッテリーをはずすことはしないでください。モーター、ESCをいためることがあります。

Never disconnect the battery pack while the motor is running, as this could cause damage to the speed controller and/or motor.

・コネクタには、十分抵抗の低いものをお使いください。適正でないコネクタを使用しますと、モーターが回転をしないなどの不具合が発生します。

Connectors with low conductivity may cause erratic motor rotations or other unexpected movements

・バッテリーの電圧低下で、モーターをカットオフする機能が設定されています。(工場出荷時6V)使用されるバッテリーに適したカットオフ方法を設定してください。

The controller will automatically power off the motor if the battery voltage drops below the programmed cut-off voltage (factory preset at 6.0V). Try using a smaller prop on the motor, or using batteries with a higher rating. It is especially important for the user of Li-poly cells.

Hifei® ESC XXA-G-SEシリーズの主な機能

・多種の機能をもちこんだ、マイコン制御 Microprocessor controlled Extremely low resistance

・リポ2~6セル、NiMH20セルまで対応 Up to 20 cells NiMH/NiCad or 2~6 cell Lithium-polymer

・スイッチング周波数が変更可能 High rate adjustable switching (PWM: 8KHz/12KHz/16KHz)

・3.5Aのスイッチング方式のBEC内蔵(SEシリーズのみ)で、6セル使用時に別電源が不要

・リポセル数自動判別 Auto Lipo Cells Detecting

・セッティングボードによる、簡単セットアップが可能

・2種の電圧低下時のモーターカットを設定可能(ソフトカット、ハードカット)

Programmable cutoff types (soft cutoff/hard cutoff)

・3種のブレーキタイプ(ブレーキなし、ソフトブレーキ、ハードブレーキ)

Programmable brake types (disable/soft brake/hard brake)

・4種類のタイミング設定(ロー、ミドル、ハイ、オート)

Time advance programmable (low/middle/high/auto)

・アウトローターにも対応する、2種のガバナモード Governor

・リポや、モーターの破損を保護する、過電流リミッター搭載

Programmable current limiting (very sensitive/standard/insensitive/disable)

・3種類のスタートモード Programmable startup types (very soft start/soft start/fast start)

・温度保護回路内蔵 Thermal Protection (100 centigrade)

・幅広いモーターに適合するオートタイミングプログラム

・LEDインジケーターで、電流リミッターや、温度保護の動作を確認可能

A LED (flashes) indicates the current limiting or temperature protection is activated.

・モーターが逆回転した際は、モーターのいずれかの2線を入れ替えれば逆回転切替可

・電源投入時に、不用意なモーター回転を防止するセーフティ機能

Safe "power on" arming program ensures motor will not accidentally turn on.

・ノコン保護機能: 3秒以上正常な電波を受信できなくなった際は、モーターを停止する安全機能

(電波が正常に回復した際は、スローにすることで、再度モーターをスタート可能)

Auto shut down when signal is lost or radio interference becomes severe for more than 3 seconds.

After radio connection has been reestablished, moving the throttle to the lowest position can restart the motor.

・26V以上の電源につないだ場合のESC保護機能

The ESC is disabled when the voltage is over 26V at power-on.

機能設定 Use the programmable features

1、バッテリー低下時のカットオフ電圧設定 Low Cut-off Voltage

バッテリーの電圧低下時に、受信機やサーボの電源を維持するために、モーターを止める機能です。

モード1: オートリポ	リポ自動認識 Auto Lipo Cells Detecting
モード2: 6.0V(出荷時)	6-8セルNiMH または、2セルリポ
モード3: 7.2V	8セルNiMH または、2セルリポ
モード4: 8.4V	9セルNiMH
モード5: 9.0V	10セルNiMH または、3セルリポ
モード6: 12.0V	4セルリポ
モード7: 15.0V	5セルリポ
モード8: 18.0v	6セルリポ

2、電流制限の感度設定 Current Limiting

過負荷などで、異常電流が流れることを制限する機能です。リポや、モーターの破損を防止する効果があります。通常は、出荷時の設定でお使いください。

モード1: 高感度	過電流に対し敏感にカットします
モード2: 標準 (出荷時)	インナーローターモーターで使用されるときに最適です。
モード3: 低感度	トルクの高いアウトローターモーターで使用される際に適します。標準で使用し、たびたびカットされてしまう際に選択してください。
モード4: 制限なし	電流制限を行いません。同期不良等でのモーター、バッテリーを痛めることがあるのでご注意ください。

3、ブレーキタイプの選択 Brake Type

モード1: ブレーキ無 (出荷時)	ブレーキ無です。一般的な飛行機や、ヘリで使用します。
モード2: ソフトブレーキ	50%の力でブレーキがかかります。一般的な飛行機から、折りペラを使用するグライダーに適します。
モード3: ハードブレーキ	70%のブレーキとなります。ダイレクトドライブなど強いブレーキが必要な際に選択します。12V以下で使用してください。

4、タイミング(進角)調整 Timing Advance

モード1: ロー Low timing 0°~ 15°	インナーローターなど極数の少ないモーターで、少しでもパワーを上げたいときに使用します。若干効率率は下がります。
モード2: ミドル middle timing 5°~ 20°	ほとんどのモーターに適します。パワーと効率のバランスが良くなっています。
モード3: ハイ High timing 15°~ 30°	アウトローターなどの、多極モーターに適します。
モード4: オート (出荷時)	自動調整です。通常はこちらで使用してください。

5、バッテリー電圧低下時のカットオフ方式の選択 Cutoff Type

モード1: ハードカットオフ (出荷時)	バッテリーの電圧が、カットオフ電圧で設定された電圧より下がった際、モーターを瞬時に停止します。
モード2: ソフトカットオフ	バッテリーの電圧が下がった際、モーターパワーを少しずつ絞っていきます。

6、回転開始時の回転上昇設定 Soft Start

モード1: 超ソフトスタート	スロットルを最初に入れた際に、極ゆっくり回転があがっていきます。ヘリコプターに適しています。
モード2: ソフトスタート (出荷時)	ゆっくりと回転が上がっていきます。折りペラを使用した機体や、ヘリコプターに適しています。
モード3: 標準	スティックに応じた回転上昇となります。通常の飛行機に適しています。

7、ガバナモードの選択 Governor Mode

ガバナは、負荷変動に対し回転を一定に保つように制御される機能です。ガバナモードを使用した場合、ブレーキ無、ソフトカットオフに設定されます。

モード1: 標準 (出荷時)	通常のブラシレスモードです。ヘリで使用される場合も、特に必要のない限りはこちらでご使用ください
モード2: インナーローターなど、極数の少ないモーター(切り替えタイミングの遅い)を使用される際に適しています。	
モード3: 高回転レンジ用	極数の多いアウトローターモーターに適しています。

8、PWMスイッチング周波数調整 PWM Switching Rate

一部のインダクタンスの低いモーター(ターン数の少ない小型インナーローターなど)を使用した際、周波数を高くすることで滑らかに制御できるものがあります。通常は、出荷時のままお使いください。

モード1: 8 KHz (出荷時)	すべてのモーターで推奨しています。
モード2: 12 KHz	インダクタンスの低いモーターに適しています。
モード3: 16 KHz	特にインダクタンスの低いモーターに適しています。

セッティングボードの使用法

セッティングボードの右上端子にESCを接続します。(茶色の線が一番右側)

セッティングしたいモードを選び、スイッチを右側(ON)にします。

ESCに電源を接続し、数秒待ってから、右下のTransferスイッチを押します。

株式会社エンルート enRoute Co., Ltd.

〒352-0011 埼玉県新座市野火止4-5-41

ホームページ <http://www.enroute.co.jp/>

メールアドレス info@enroute.co.jp

ESC設定手順

