

## AP シリーズ ブラシレスモーター用アンブ取扱説明書

本製品は最新のソフトウェアで設計されたブラシレスモーター用のスピードコントローラーアンブです。送信機を用いて、各種バッテリー、モーターに適した値でスピードコントローラーアンブを設定可能です。(一度設定した値は電源を切っても保存されます)  
出荷時の設定はリボ3Sとなっています。リボ2S(7.4V)で使用する場合は設定変更が必要です。

名称	連続最大電流 (ピーク電流)	使用可能なサーボ数の目安	基板部寸法 (mm)	重量
AP-AIR-7A /BEC	7A (9A)	3	22 * 21 * 4	14.0g (10.5g)
AP-AIR-12A /BEC	12A (16A)	4	34 * 24 * 7	22.0g (18.5g)
AP-AIR-20A /BEC	20A (24A)	4	34 * 24 * 7	22.0g (18.5g)
AP-AIR-30A /BEC	30A (35A)	4	42 * 24 * 7	28.0g (24.5g)

使用可能バッテリー: リボ2 ~ 3セル 又は ニッカド/ニッケル水素5 ~ 10セル

使用可能なサーボ数の目安はリボ2セル時の場合、リボ3セル時は表の値から1つ減らす

重量の( )数字は BEC スイッチを取り除いた場合です

このアンブには過電流による温度保護機能が付いています。内部温度が110℃を超えた場合はただちにモーターをオフとします

### コネクタの接続

スピードコントローラーアンブ(以下よりアンブと略します)とモーターの接続は、配線を直接ハンダ付けするか高品質なコネクタを使用して接続してください。外側が絶縁されていないコネクタ(例えば G3.5 等)を使用する場合は熱収縮チューブを用いてショート対策が必要です。

モーターへの3本線に極性は有りません。回転方向が逆の場合は3本線のうち、任意の2本を入れ替えてください。(アンブ側の設定で回転方向を逆にすることも可能です)

バッテリーとアンブ間の配線はできるだけ短くして使用してください。(最大15cm程度)

±の極性を間違えるとアンブが破損しますので注意してください。

アンブには JR タイプのコネクタが付いています。このコネクタを受信機のスロットルチャンネルへ接続します。GWS、フタバ製の受信機を使用する場合はコネクタの逆挿しに注意してください。

### 機体への搭載方法

アンブを機体へ搭載する際は振動や衝撃がかからないように注意してください。モーターの運転中はアンブは熱を持ちますので、できるだけ外気による冷却が可能な場所へ搭載してください。アンブを過度に加熱させた場合は駆動回路(FET)がダメージを受けて性能が劣化します。

### 送信機側の設定(まず初めに確認しましょう)

スロットルチャンネルの舵角(ATV またはエンドポイント)が±100%となっているか確認します。(送信機の説明書を参照してください)

フタバ製の送信機の場合はスロットルチャンネル(3Ch)の動作方向をリバースとします。

### 使用方法(スイッチを入れる順番)

送信機のスロットル位置を下側(最小)とします。

送信機の電源を入れます。

アンブとバッテリーを接続します。

アンブの BEC スイッチを On にします。

アンブからピープ音が1つなった場合はブレーキ On、2つ鳴った場合はブレーキ Off です。スロットル範囲の上限は自動的に設定されます。

### WARNING: (注意事項)

バッテリーパックはフライト後にすみやかに外すこと。BEC スイッチを切った状態でもアンブへは微小な電流が流れています。

バッテリーパックを付け放しにするとバッテリーが過放電します。(特にリボを使用の場合は致命的なダメージとなります)

## 設定可能なパラメータ(\*は出荷時の初期値)

ブレーキ: On \*Off

バッテリータイプ(カットオフ電圧): ニッカド/ニッケル水素 リポ2セル \*リポ3セル

カットオフモード: \*緩やかにパワーダウン 直ちにモータを停止

ソフトスタート: \*有効 無効

タイミング(進角): \*自動 ソフト ハード

スイッチング周波数: \*8KHz 16KHz

回転方向: \*正転 逆転

## 送信機を使ってアンプを設定する方法

### WARNING:(注意事項)

設定の際はモータは確認音を鳴らすブザーとなります。

安全のためにプロペラを外した状態でモータとアンプを接続してください。

送信機のスイッチを入れて、フルスロットルの位置(上側)とします。

バッテリーパックとアンプを接続した後で、BEC スイッチを On にします。

5秒後にセットアップモードに入ったことを知らせるピープ音が鳴ります。

以下の順番に設定項目のピープ音が鳴っていきます。設定したい項目のピープ音が鳴っている間にスロットルをダウン側にします。ピープ音が鳴ることで値が記憶されたことを知らせます。

設定できる項目は1回に1つだけです。複数の項目を設定したい場合はバッテリーパックを取り外して、上記の操作を繰り返します。

### 1. ブレーキ

ブレーキモードを変更するには、設定モードに入ったことを知らせるピープ音が鳴ってから、5秒以内にスロットルをダウンにします。この操作により On / Off が順番に変わります。

確認音 1回: ブレーキ On

確認音 2回: ブレーキ Off

### 2. バッテリータイプ(カットオフ電圧)

ニッカド/ニッケル水素 (初期電圧の50%)

. . . . .

リポ2セル (5.2V)

. . . . .

リポ3セル (7.8V)

. . . . .

### 3. カットオフモード

緩やかにパワーダウン:

- - - - -

直ちにモータを停止:

- - - - -

### 4. ソフトスタート

ギアダウンを使用する場合はソフトスタートを有効にしてギアの損傷を防ぐようにしてください。

ソフトスタート有効:

V V V V V

ソフトスタート無効:

VV VV VV VV VV

### 5. タイミング(進角)

問題が無い限り自動で構いません。2極モータはハードタイミングでは使用しないで下さい。

自動 (7 30度):

. . . . .

ソフト (7度):

. . . . .

ハード (22-30度):

. . . . .

### 6. スwitching周波数

9極以上の多極モータの場合は16KHzにすると効率が上がる場合があります。

8 kHz:

. . . . .

16 kHz:

/ / / / /

### 7. モータ回転方向

逆回転: W W W W W