

BRUSHLESS MOTOR SYSTEM

この度は、ケネティック・ブラシレスモーターシステムをお買い求め頂きまして誠にありがとうございます。
この日本語説明書と英文マニュアルをよくお読み頂いた上でお使いください。NovaLinkの使い方は、NovaLink接続ワイヤーに付属の説明書を御参照下さい。

NOVAKより次世代のファンクションを有した最強1/10レーシングESC登場！！

「ブーストモード（電子進角調整）搭載。」 走行中にケネティックはモーターへの電流制御タイミングを自動的に変更し、モーターの回転数を更なる領域へと引き上げます。「タイミングセットポイント」機能によりブーストモードに切り替わるタイミングをモーターの回転数を基準にドライバーが任意で設定できます。また、「カレントリミッター」機能はESCがモーターに送る電流値の上限を電子的に規制し、ホイールスピンを抑制します。これによりアンブとモーターの過度の発熱を抑えます。強力なブーストモードを他社に無い革新的なファンクションで制御し、ドライビングフィールに合わせた最良のタイミングで切替る事が出来るようになりました。本器はNovaLink対応機種となります。（本器とパソコンを接続し専用のソフトウェアを使用する事で、アンブのカスタムプログラミングをより細かく設定出来たり、過去のセットアップを保存しておいたり、革新的な機能が盛りだくさんとなっています。）モーターのターン数でのスピード規制の枠に全く収まらない最強レーシングアンブ・ケネティックが新たなRCレースシーンを演出します。驚愕のパワーを堪能下さい！！

特徴

- *12.3φニッケルメッキ・シンテードローター
(超強力ネオジム製マグネット) 標準装備
 - *モーターブラシメンテナンス不要
 - *モーターセンサーはスムーズな回転とRCカーに適したトルクを実現しました。
 - *ノバック540サイズモーター／550サイズモーター対応
 - *配線済みユニットは簡単に装着可能
 - *大径ボールベアリング採用で回転効率がアップ
 - *ハンダ直付け可能なコードタブ採用でコードの交換が簡単にいきます。
 - *信頼性の高いネオジム製シンテードローターと固定されたワインディングは発熱時においても、従来のDCブラシモーターより高い回転効率を保ちます。
- センサー制御式の利点
- *駆動時のローター回転角をセンサーで管理することによりニュートラルからのスムーズな立ち上がりを実現しました。
 - *ローター回転角を管理することは、低速からの急激なアクセルレーション時においてもスムーズな加速をするのに大変重要です。
 - *ローター回転角管理システムは、加減速時に不安定な制御を無くし加速時の正確なトルクとブレーキを約束します。
 - *ローター角センサーとサーモセンサーは、モーターの中にあります。
 - *モーター（ローターを含む）やアンブに異常や発熱が起きた場合には送電を停止しユニットを守ります。

ケネティック540ブラシレスモータースペック

- *モーター径：1.41" [35.8 mm]、モーター高：2.07" [52.6 mm]
- *モーター重量：6.61oz [187.39g]
- *モーターシャフト：3.125mm
- *モーター回転 Kv値 (RPM/volt、ワット)：
- 3.5T...10,500 (620W)、4.5T...9,000 (530W)、5.5T...7,400 (420W)、6.5T...6,400 (390W)、7.5T...5,800 (340W)、8.5T...5,000 (280W)、10.5T...4,200 (235W)、13.5T...3,300 (195W)、17.5T...2,200 (130W)、21.5T...1,800 (85W)

ケネティック ESC スペック

- *入力電源：
- 1S ESC：1S (Li-Po)
- 2S ESC：4-6セル (Ni-MH or Ni-Cd 1.2 V DC/セル)、又は1-2S (Li-Po&Li-Fe)
- *ケースサイズ：1.16inch [29.5 mm]x1.47inch [37.3mm]
- *ESC重量 (本体のみ)：1S ESC/1.15oz [32.6 g]、2S ESC/1.29oz [36.6 g]
- *B.E.C. 電圧：6.0 V DC/3.0 A
- *カット電圧：6.25V (Li-Po)、4.75V (Li-Fe)
- *パワーワイヤー：14Gシリコンワイヤー
- *モーター抵抗：0.00040オーム 25度
- *ステータスLED：5灯
- *適合モーター：ノバック (540サイズ) 3.5R以上 (オーバー使用)
ノバック (550サイズ) 4.5R以上
- *NovaLinkインターフェイス対応 (パソコンでの設定変更・アンブ管理機能)

☆使用上の注意

1. モーターやESCは水や水分をきらいます。また、基盤や外部に改造を加えないでください。故障の原因となります。
2. ピンオンを外した状態等での本品の無負荷運転は、お止めください。モーターやESCが壊れます。（特にタイミング設定ON時）
3. ショッキーダイオードを使用しないでください。ESCが壊れます。
4. 使用時以外は必ずバッテリーを外しておいてください。
5. バッテリーは4-6セル (Ni-MH or Ni-Cd)、又は2S (Li-Po&Li-Fe) で使用してください。
6. ケネティックは、センサー付きノバック製モーター用に開発された物です。3.5T以上のノバック製540ブラシレスモーター／4.5T以上のノバック製540ブラシレスモーターで使用できます。用途に合ったモーター（種類やターン数）を選択しないと、モーターやESCが壊れます。〈他社の製品との使用は保証外となります。〉
7. 極性を間違えない様に配線してください。逆接をするとESCが壊れます。
8. パワーキャパシタは純正の物を必ず取り付けてください。（標準品は始めから装備されております。）
9. 使用時には、必ず送信機側よりスイッチを入れ次にアンブを入れます。切る時は逆にアンブから先に切ります。
10. ターミナル部等でのショートを防ぐ為、各配線は収縮チューブで絶縁してください。各種後付コネクタを使用する場合も同様です。
11. 本体へ瞬間接着剤は使用しないでください。
12. 本品はおもちゃではありません。機能や用途を十分に理解した上で使用ください。使用は14歳以上の方に限ります。
13. 配線、モーター等を含む如何なる部品も社外部品を取り付けると故障となることあります。その場合は保障外となります。
14. 高品質なLi-Po/Li-Feバッテリーとの併用を推奨致します。〈25C以上のLi-Po/Li-Feがベストです。〉
15. 正確な動作の為に高品質なプロポシステムとの併用を推奨致します。アンブは非常に正確に動作する為、ノイズ等にも敏感に反応してしまいます。〈2.4Ghzのプロポとの併用がベストです。FMプロポは許容範囲です。AMプロポはお勧めできません。〉
16. モーターの3つの4-40ネジでシャフトエンドが固定されています。数回の走行ごとに、これらのネジのゆるみをチェックし、締めこんでください。17. シンナー等でのケース洗浄によりケース表面を侵することがあります。
18. 本品は、ノバック・バリステックモーターシリーズ用 (540/550) に開発されています。その他のモーターだと動作しない機能がある場合があります。
19. タイミングの設定は、アンブやモーターの温度を更に上昇させます。タイミング設定は細心の注意を払って設定する必要があります。過度の発熱によるアンブの故障は保証の対象外となります。
20. タイミングの設定は、危険な程にRCカーのスピードを上昇させます。スピードアップに対する細心の事前の注意が必要となります。

クーリングファンの取り付け

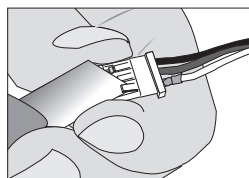
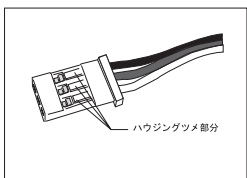
ケネティックのヒートシンクは25 x 25mmクーリングファンが取り付けが出来るように設計されています。
4-40 x 5/8" ナイロンスクリューでしっかりと固定出来ます。クーリングファンをヒートシンクの中心に据え付け、上から4-40 x 5/8" ナイロンスクリューをファンの穴に押し込む事で、クロスカットされたヒートシンクにビスがしっかりと固定されます。金属製のビスを使う場合には、ドライバーを使ってねじ込んで下さい。下記の図を参照して極性に気を付けてファンの電源コネクタをアンブのファンアウトピンに接続して下さい。

STEP. 1 レシーバーワイヤーの確認と接続

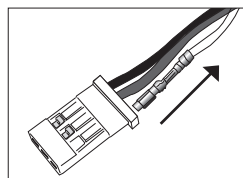
アンブの受信器ワイヤーが使用するレシーバーと同じ極性になっているかご確認ください。
もしも、異なっている場合は図1と2と3を参考に正しく極性の順番を入れ替えてください。
※フタバはそのまま使用できますが、サンワ又はK0の旧型受信器には極性が現在と違うものがあります。
(プロポ側の説明書と共によくご確認ください。)

《図. 3》

新型サーボワイヤーのコネクタ・ピンの交換方法
ワイヤーの引き抜き方

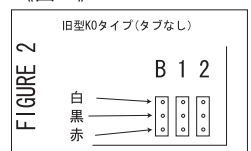


1. 引き抜きたいワイヤーのハウジングのツメ部分をカッターの刃などを用いて持ち上げます。(この時、ツメを折らないように注意してください。)

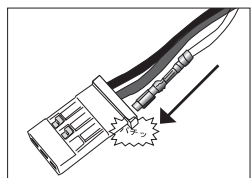


2. ツメ部分を持ち上げたままワイヤーを引き抜きます。

《図. 2》

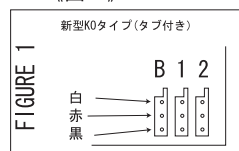


ワイヤーの差し込み方



3. 上図のようにコネクタをしっかりと差し込みます。
(逆接はとても危険です。故障の原因となりますのでよくご確認ください)

《図. 1》



☆15種類のカスタム・プログラミング

*各種設定のグレーで囲まれたマスは設定値が
ファクトリーセット<工場出荷時の設定です。>

1. ミニマムブレーキ (10段階)

ミニマムブレーキ (最小ブレーキ値) とは、ブレーキ全体を0~100%に表した場合、利き始めの値ことで、0~30%の範囲で変更することが出来ます。
>>この値を大きくすると利き始めのブレーキの強さが強くなります。

セッティング(点減回数)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
最小ブレーキ値 (%)	0	3	6	9	12	15	18	21	24	30

2. ドラッグブレーキ (10段階)

ドラッグブレーキ (ニュートラルブレーキ値) とは、送信機がニュートラル状態でのブレーキの事で、実車のエンジンブレーキに相当します。フルブレーキを100%とした場合、0~30%の範囲で変更することが出来ます。
>>この値を大きくすると、ニュートラル時のブレーキがより強く利き、惰性での転がりが少なくなります。<ミニマムブレーキより小さくできません。>

セッティング(点減回数)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ニュートラルブレーキ値 (%)	0	3	6	9	12	15	18	21	24	30

3. ミニマムドライブ (10段階)

ミニマムドライブ (最小作動値) とは、前進側全体を0~100%に表した場合、モーターの回り始めの値ことで、0~15%の範囲で変更することが出来ます。
>>この値を大きくすると走り始めのアクセルの強さが強くなります。ニュートラルからのアクセレーションがよりアグレッシブになります。

セッティング(点減回数)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
最小作動値 (%)	0	1	2	3	4	6	8	10	12	15

4. タイミングレベル (8段階) 10.5以上のモーターのみ

電子的な制御でモーターの磁力発生タイミングを変更し、通常動作時よりもモーターの回転数が大幅に上昇します。
実車でいう1速から2速に切り替わった状態に相当します。
>>標準時を0°とし、値を大きくすると2速の速度域はより大きくなります。(値の大きさと反比例してトルクは減少するので、#5のタイミングセットポイントの設定との組み合わせにより、2速に切り替わる最適なタイミングを設定する必要があります。)
★★タイミングレベルの設定を確認する際、無負荷状態でモーターを回さないで下さい。(モーター&アンプが壊れます。)★★

セッティング(点減回数)	1	2	3	4	5	6	7	8
タイミングレベル(角度)	0	10	15	20	30	40	55	Boost

5. タイミングセットポイント (8段階)

設定の値までモーターの回転数が上昇すると、#4のダイナミックタイミングの設定がONになり、1速から2速に切り替わった状態に移行します。
>>タイミングセットポイントのRPM値を小さい物に変更すれば、より低速域からブースト機能がONになります。モーターのターン数に合わせて、トルク不足を感じずにスムーズにブースト機能がONになる最適な値を設定してください。

セッティング(点減回数)	1	2	3	4	5	6	7	8
タイミングセットポイント(x1000RPM)	19.5	14.0	12.7	9.1	6.5	5.5	4.5	4.0

6. カレントリミット (10段階)

カレントリミット (最大電流制限) とは、アンプがモーターに流す電流の最大許容値を制限する為の機能です。>>この値を大きくするとアンプを流れる電流値がより制限されるので、アンプの温度上昇を抑えたり、ホイルスリップを抑える効果があります。(グリップの低い路面等に有効です。)

セッティング(点減回数)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
カレントリミット (Amps)	OFF	Hi	-	-	-	-	-	-	->	Lo

7. デッドバンド (5段階)

デッドバンド (ニュートラル幅) とは、アンプが認識する前進と後進の間の幅のことです。
>>少なく設定すると前進と後進への反応がシビアになり、多く設定すれば反応がマイルドになります。

セッティング(点減回数)	1	2	3	4	5
ニュートラル幅 (%)	2	3	4	5	8

8. スロットルカーブ (リニア/エキスポ)

スロットルカーブ (スロットル特性変化) とは、アクセル (アクセレーション) に対するモーターの吹き上がりの特性が変更できます。リニアとエキスポの2つから選択できます。表4参照
>>リニア=アクセル量に比例して回転が上昇します。エキスポ=アクセル操作よりも若干送れてモーター回転が立ち上がる。エキスポ設定はよりマイルドな立ち上がりとなります。

セッティング(点減回数)	1	2
スロットル特性変化	リニア	エキスポ

9. ブレーキカーブ (リニア/エキスポ)

ブレーキカーブ (ブレーキ特性変化) とは、最大ブレーキまでの上昇カーブを変更できます。表4参照
>>リニア=ブレーキにリニアに反応します。エキスポ=マイルドなブレーキになります。

セッティング(点減回数)	1	2
ブレーキ特性変化	リニア	エキスポ

10. ブレーキ周波数 (10段階)

ブレーキ周波数 (ブレーキの効き調整) とは、最大ブレーキ値を変更するものではなく最大ブレーキに至るまでの強さを変更するものです。
>>数値を低く設定すれば、荒々しく利き逆に数値を上げればマイルドになります。

セッティング(点減回数)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ブレーキの効き調整 (KHz)	1.67	2	2.25	2.5	3	3.5	4.5	5.75	10	13.7

1. ブレーキエンドポイント (10段階)

ブレーキエンドポイントは、ブレーキ全体を0~100%とした時に、最大ブレーキの上限を規制するファンクションです。
>>設定値(%)を小さくすると、アンプの最大ブレーキ値が小さくなります。ブレーキカーブはエンドポイントに合わせてカーブエンドが修正されます。

セッティング(点減回数)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ブレーキパワー (%)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

2. ドライブ周波数 (10段階)

前進周波数 (アクセルの利き調整) とは、最大アクセル値を変更するものではなくアクセルの利きの強さを変更するものです。
>>数値を低く設定すれば、荒々しく利き逆に数値を上げればマイルドになります。

セッティング(点減回数)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
アクセルの効き調整 (KHz)	16	15.2	13.8	13	12	11	10	9.5	8	7

3. リバース (無/有)

リバース (バック有無) は、前進&ブレーキ又は、前進&ブレーキ&後進の2種類から選択できます。
>>2にするとバックが有になります。1はバックなしです。

セッティング(点減回数)	1	2
バック(後進)の有無	前進&ブレーキ	前進&ブレーキ&後進

4. モーターローテーション

モーターローテーション (モーター回転方向) は、反時計回りと時計回りの2種類から選択できます。

セッティング(点減回数)	1	2
モーター回転方向	反時計回り	時計回り

5. リポ&リフェ・カットオフ (OFF/ON)

この機能は、2セルLi-PoやLi-Feバッテリー用のスマートストップ回路です。上記バッテリーを使用する際の過放電を防ぎ、バッテリー破損を未然に防ぎます。Li-Poは6.25V、Li-Feは4.75Vで送電を停止します。
>>Ni-CdやNi-MHバッテリーを使用する場合は1、Li-Poバッテリーの場合は2、Li-Feバッテリーを使用する場合は3に設定してください。

セッティング(点減回数)	1	2	3
リポバッテリー用送電停止機能	Ni-Cd & Ni-MHモード	Li-Po (6.25V)	Li-Fe (4.75V)

6. ホールセンサーテスト

この機能は、お使いのブラシレスモーターのセンサー基盤、センサーワイヤー、それらとアンプと接続具合や動作等が正常かどうか診断テストするモードです。このモードを選択し、モーターのピンオンシャフトを回すとモーターから来るシグナルに合わせてLEDが順回点灯します。LEDの点灯しない箇所があった場合、センサー基盤、センサーワイヤー、それらとアンプと接続具合の良し悪しを確認し、問題がある場合は交換または調整してください。

モーターホールセンサー	A	B	C
LEDカラー	ブルー	イエロー	レッド

☆ESCタイミング設定についての警告

ESCのタイミングレベルの変更を主要因として、モーター製造公差&モーターセッティング、シャーシのパフォーマンスやサーキットのコンディション等の様々な使用環境とのマッチングによりアンプは予期せぬオーバーロードやオーバーヒートしてしまう可能性があります。これは、ESCのタイミングレベルの変更によりモーターの性能を極限まで発揮させる事が可能だからです。

これらの設定をする時は、お客様の指定するタイミング設定がモーターやアンプのどちらにとってもオーバーロードやオーバーヒートの原因とならない値であるかどうか、慎重にテストし、極端なまでの注意を払いセットアップをおこなって下さい。
★タイミングの設定をONにして使用出来るのは10.5T以上のモーターまでとなります。
10.5T以下のモーターではモーターやアンプが過発熱してしまうので、使用しないで下さい。本品は極限のレースコンディションの為にレーシングESCです。それゆえに、過度のオーバーヒートの様なダメージは保証の対象外となります。
★ノバック・パリスティックモーターと併用する場合、モーターのエンドベル部分で調整できる進角設定は、必ず0にして下さい。(例: タイミングレベルを30にしても実際にはそれ以上進角をつけた状態になる事もあります。…過負荷の原因となります。)
★13.5T/17.5Tを使用する1/10ツリングのレースに使用する場合、タイミングレベル30(30度)以上になるとアンプは特に発熱します。慎重なタイミングレベルの選択が必要です。

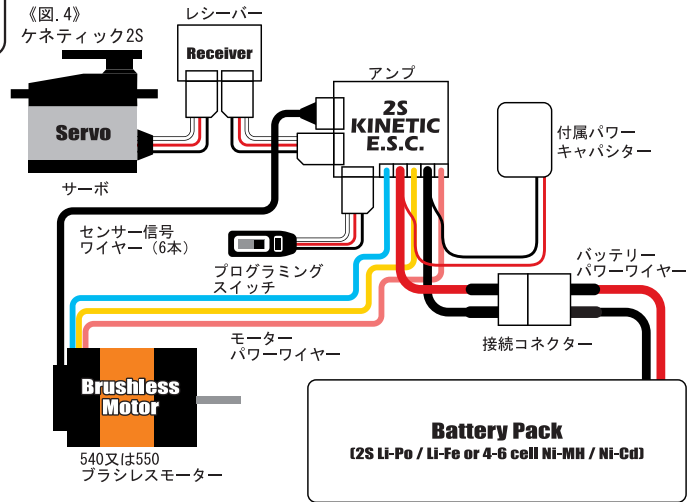
ボルテージ・カットオフ回路<14.リポ&リフェカットオフ>

このアンプはノバック・スマートストップ・ボルテージカットオフ回路が組み込まれています。この機能を適切に使用する事で、セーフティボルテージ限界値よりも電圧が下がるのを防ぎ、LiPo & LiFeバッテリーを安全に使用出来る事が出来ます。このアンプはデフォルト設定でLiPoモードになっています。もしNiMH・NiCdバッテリーを使用する場合やLiFeバッテリーを使用する場合はカスタムプログラミングで設定の変更が必要です。
*LiPo / LiFeバッテリーをボルテージ・カットオフ回路無しで使用しないで下さい。

- 付属品
- ・固定用両面テープ
 - ・ストラップ
 - ・収縮チューブ
 - ・ノバックステッカー

STEP. 2 ESCの搭載

1. 図. 4&5を参考にしてサーボ、レシーバー、バッテリー等の周辺機器と接続位置を確認しながらRCカーの最適な搭載場所に各パーツを搭載していきます。RCカーへの装着は、付属の両面テープを用い正確に装着します。受信器のアンテナはモーターワイヤー、バッテリー、サーボからなるべく離れた位置にマウントし、短く切らずに立ちあげてください。
2. パワーキャパシタも付属の両面テープでRCカーに固定してください。ワイヤーなどは、シャーシの各部にストラップを用い正しく固定してください。これにより断線や可動部への干渉を防ぎます。
3. リモートプログラミングスイッチを付属の両面テープを用い正確に装着します。オンオフの機能の他にモードを切り替えるためのボタンも内蔵されています。
※ESCのパワーワイヤーは、サーボや受信器（アンテナを含む）からなるべく離してください。＜パワーワイヤーとシグナルワイヤーは一緒に束ねないでください。＞

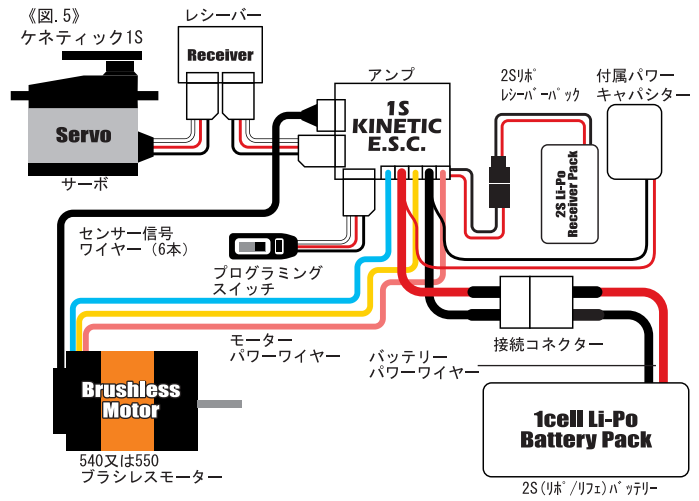


STEP. 3 ESCとブラシレスモーターの接続

ケネティックは、3.5Tまで540サイズのノバック製ブラシレスモーターに対応しております。

☆ピニオンギヤ・スパーギヤの選択（ギヤ比設定）

走行中のモーターとアンプの運転温度のチェックだけが、シャーシセッティングにおいて適切なギヤを判断する唯一の方法です。いかなる場合もアンプとモーターの温度が70度以上にならないようにギヤ比のセッティングをしなければなりません。ギヤ比設定等を始めた最適な使用状態の場合は、アンプやモーターの温度は約70度以下で推移します。ギヤ比やアンプの設定を行う場合は、必ず定期的な時間（1周回周すること、もしくは1分間隔等）でモーターやアンプの温度を早めにチェックして設定しなければいけません。その時どちらかいずれかでも70度近くまで発熱している場合や、超えている場合は故障の原因となります。早急なギヤ比の見直しが必要です。（走行中にスピードダウンして異常を感じた時にはすでに手遅れとなる可能性もあります。）ギヤ比が極端に外れている場合や、アンプの設定によって負荷が増大してしまう場合はアンプやモーターを故障させてしまう可能性があります。細かなギヤ比セッティングの方法は、7/7ページ「ノバック・ブラシレスモーターの上手なギヤ比セッティング方法」を参照ください。ケネティックは電子可変タイミング機能等を備えているので、最適なギヤ比で使用しないと簡単にアンプやモーターを故障させてしまう可能性があります。アンプの機能説明や注意事項・上手なギヤ比セッティング方法を良く読み、しっかりとご理解頂いた上でブラシレスモーターシステムをご使用頂きますようお願い致します。



1. ピニオンギヤの取り付け
最適なピニオンギヤを選択し、モーターに取り付けます。この時、ピニオンギヤのセットスクリューがモーターシャフトの平な面に来るようにし、しっかりと固定します。

2. スパーギヤとピニオンギヤのバックラッシュ（噛み合わせ）を決める際は、薄い紙を噛ませモーターを固定してください。

※再度ピニオンギヤとスパーギヤのバックラッシュが適正かどうか確認して下さい。上手くバックラッシュがとれていれば、非常に小さい摩擦音でギヤは回転します。（バックラッシュがきつすぎる場合、アンプ&モーター&シャーシの故障の原因となります。）

3. パワーワイヤーとモーターの接続

パワーワイヤーは、青黄橙の3色となっております。モーターにはターミナルA、B、Cがあり、それぞれ青はA、黄はB、橙はCと接続しなければなりません。配線は、ESCのそれぞれの極性を確認の上、確実にハンダを行ってください。必要以上の加熱は、タブを傷める恐れがあります。作業は手早く行ってください。＜アンプとモーターのセッティングは最初から接続されています。＞

4. ブラシレスモーターの6本のセンサーワイヤーをアンプに接続します。コード保護用のスパイラル・ラップを巻きコードを保護します。

※注意

※1. パワーキャパシタは必ず必要です。ノバック純正のキャパシタを、常にESCに取り付けてください。

固定する場合、付属の両面テープとストラップでシャーシに固定してください。

※2. ショッキダイオードを使用しないでください。ESCが壊れます。

※3. モーター用ノイズキラーコンデンサは必要ありません。

STEP. 4 ESCとバッテリーの接続

ブラシレスモーターは大変高出力な為、バッテリーやモーターのコネクターは2Pコネクターや3.5mm以上のヨーロッパコネクターをお勧め致します。入力部分での如何なる逆接やショートによる本体のダメージも保証外となります。極性に注意して絶縁処理もしっかり行ってください。

1. コネクターの取り付け＜推奨コネクターは6/7ページを参照して下さい。＞

アンプのパワーコードをバッテリーに接続する場合は、極性に注意して行います。（赤コードが+、黒コードが-）

2. 接続バッテリー

2S Li-Po&Li-Fe または 4-6(1.2V/each)Cell Ni-Cd&Ni-MHと使用が可能です。満充電されたバッテリーをアンプに接続して下さい。

注意：ファクトリーセット状態では、Li-PoカットがONの状態になっています。Li-Fe/Ni-MH/Ni-Cdのバッテリーをご使用される場合は、必ずカットオフ機能をバッテリータイプに合わせて切り替えて下さい。

STEP. 5 送信機のセッティング

- A. HIGH ATVまたはEPAIは最大にセッティングしてください。
- B. LOW ATV、EPAまたはATLは最大にセッティングしてください。
- C. EXPONENTIALは0にセッティングしてください。
- D. スロットルのリバース・スイッチはどちらの位置でもかまいません。
- E. スロットル・トリムはミドルポジションにセッティングしてください。
- F. 前進とブレーキで使用する場合は送信機側の電子トリガーの割合（スロットルの振幅調整）は、前進70%ブレーキ30%でセッティングします。しかし、前後進で使用する場合は、50：50でセッティングします。
- G. 上記Fの設定が無い送信機の場合での機械式トリガーの割合（スロットルの振幅調整）は、前進2/3、ブレーキ1/3でセッティングします。しかし、前後進で使用する場合は、50：50でセッティングします。

受信器用別電源でのレシーバー制御

＜ケネティック1S ESCでの受信器用電源＞

☆1. ケネティック1S ESCの使用…図5を参考にして受信機用2Sリポバッテリーをレシーバーパックコネクターに接続して下さい。

☆2. ケネティック2S ESCの使用…受信器用バッテリーは5セル/6.0V（ニッケル水素/ニッカド）もしくは、2セル（リポ/リフェ）の物をお使いください。レシーバーの空きスロットにバッテリーを接続します。

上記☆1. ☆2. の方法で別電源を取る場合、アンプからレシーバーに挿すコードのうち、赤線のみをコネクターハウジングから取り外し、金属端子部分を絶縁して下さい。（取り外し方はSTEP. 1の図. 3参照）その方法でアンプを使用する場合は、レシーバーパックの電源を先に入れ、その後アンプの電源を入れます。また、切る時はアンプから先に切り、レシーバーパックの電源を切ります。

☆ケネティック
カスタムプログラム・フローチャート

STEP. 6 初期設定 (ワッチャ°のラミング)

1. 送信機のスイッチをオンにします。
 2. アンブ側スイッチの横にあるボタンを押し続けたままアンブのスイッチをオンにします。
 3. レッドLEDの点灯を確認後、素早くボタンを離します。
 4. 送信機のスロットルをハイポイントに移動しグリーンLEDの点灯を確認します。
 5. 送信機のスロットルをブレーキエンド・ポイントに移動しグリーンLEDの点滅を確認します。
 6. 送信機のスロットルをニュートラル・ポイントに移動しレッドLEDの点灯を確認し完了です。
- ※1から6の作業を連続的に行ってください。途中で一定以上の時間が経つと入カエラーとなる場合もあります。
※送信機の設定を変更した場合は、上記初期設定をやり直してください。
※上記の設定を行うと、全てのカスタムプログラミングは工場出荷状態のデフォルト設定に戻ります。

注意：STEP6以降（ベーシックセットアップ以降は）、ケネティックはセットが完了し走行可能です。この時点では、ファクトリーセットでケネティックを制御している状態です。

★★アドバンスド・カスタムプログラミング★★

ノバック・ケネティックアンブは、15種のパラメーターを使用用途に適したお好みの値に変更することが可能です。タイミングレベルの変更等のように、アンブの出力を大幅に増大させる機能もあるので、変更するパラメーターがアンブに對どのような変化を与えるかどうか良く理解し、アンブやモーターに過度な負担とならないよう注意しながら設定値を慎重に選ばなければなりません。各種設定の説明を良く読み、理解した上でカスタムプログラミングを行って下さい。

それぞれの値の変更方法

- (送信機は、ON又はOFFで行います。)
1. もし送信機をOFFの場合は、アンブの線を受信機から抜いて作業を行ってください。これは、ノーコン防止のためです。
 2. 十分に充電をしたバッテリーをアンブに接続してください。
 3. アンブのON、OFFスイッチをONにします。
 4. アンブのON、OFFスイッチの横にあるセットアップボタンを押し続けます。パラメーターごとに決められた光り方でLEDの点灯が移り変わります。設定したいパラメーターのLEDが点いたら手を離します。
 5. LEDの点滅する回数で、現在の値が設定させているかが分かります。設定を変更したい場合は、確認後素早くボタンを押すことで設定をスクロールさせることができます。(連続で押す事も出来ます。)
 6. LEDの点滅回数を確認し、その値で決定したい場合は1秒以上ボタンを長押ししてください。LEDがスクロールして光り、プログラミングが保存され、設定モードが終了しニュートラルに戻ります。

ボルテージカットオフ回路 <14. リポ&リフェカットオフ機能>

リポ&リフェ・カットオフ機能とは、2セルLi-PoやLi-Feバッテリーを使用する場合バッテリーを過放電により破損させないため、Li-Poは6.25V、Li-Feは4.75Vで送電を停止する機能です。よってNi-CdやNi-MHバッテリーを使用する場合は1、Li-Poバッテリーの場合は2、Li-Feバッテリーを使用する場合は3に設定してください。この機能がONになっていると、バッテリーの電圧が設定の電圧に近づくとモーターへの送電を短く断続的に遮断し電圧がカットオフの値に近づいている事を知らせます。そのまま走行すると数秒後には、モーターへの送電を完全に停止します。(赤と緑のLEDの交互点滅…カットオフ機能による停止、この時ステアリングは動作します。)

表2
タイミングレベル・セットポイント推移表
この図は、あくまで「タイミングレベル・セットポイント」の出力特性の変化をわかりやすく説明する為のものです。設定によっては一瞬のうちにタイミングの変更がおこる為、切り替わる瞬間が解りづらい場合があります。

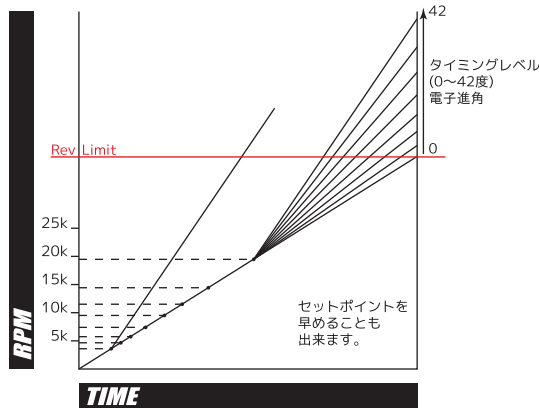
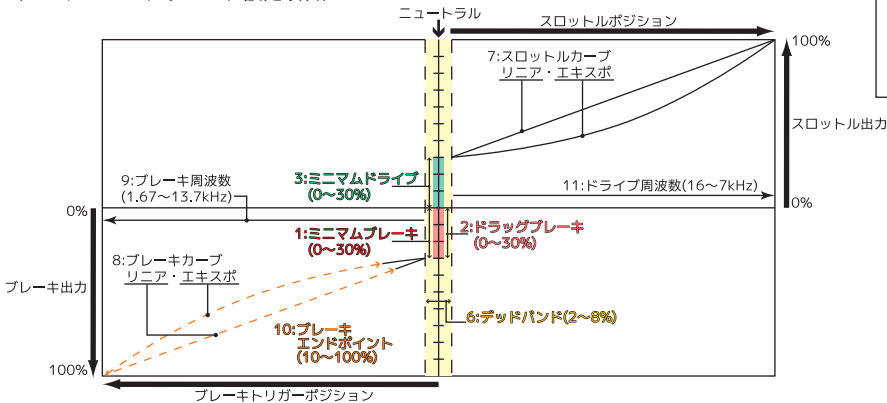
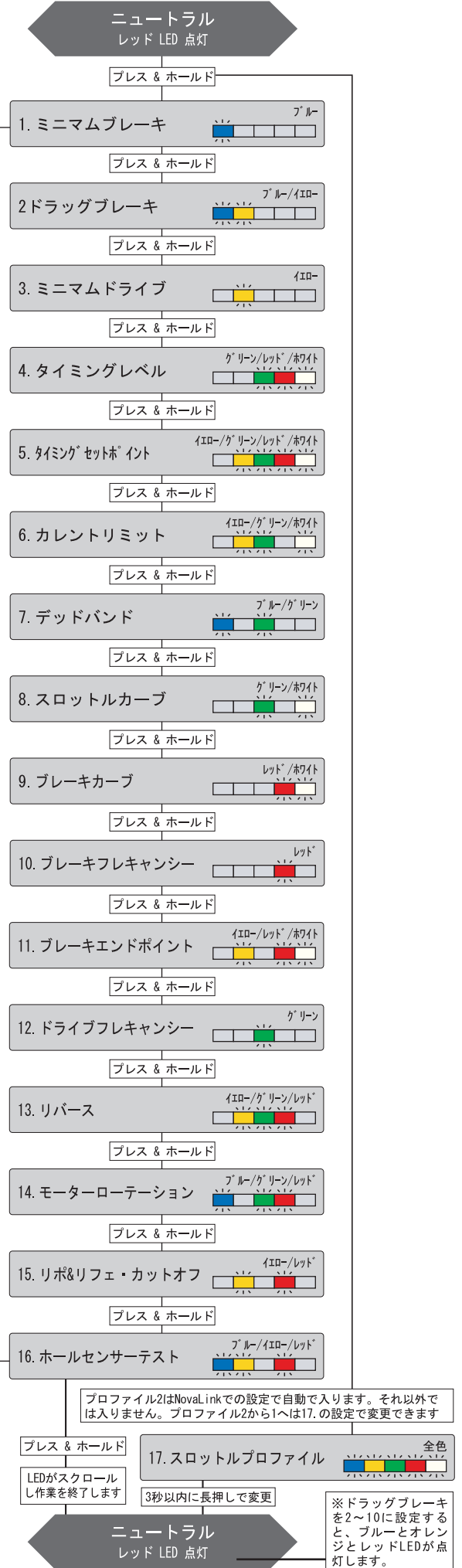


表1
アンブの出力推移表
(カスタムプログラミング設定項目)



変更したいLEDのLEDが光るまでモードボタンを押し続けてください。長押しです。



カスタムプログラミングで変更したデータを出荷状態に戻すにはStep6の初期設定を再度行ってください。

タイミング・インジケータLED (タイミング設定ONの表示)

レース主催者が「タイミング使用禁止レース」において、ドライバが「レギュレーションに従っているかどうかの技術的な検査や進行」を助ける為に、アドバンスドタイミング設定がONになっている時はLEDでのインジケータ表示する機能を備えています。アンブの電源がONになった状態かつダイナミックモータータイミングの設定がゼロ以上になっている場合は、通常の操作中において白のステータスLEDが点滅し続けます。

テンパチャーモニタリング (温度チェック機能)

アンブの動作中の温度監視を助ける為に、ケネティックはアンブの発熱部の温度を自己診断する機能を備えています。アンブにバッテリーを接続し電源をONにします。アンブのセットアップボタンを一回押します。オンボードLEDが4回点滅して、走行中に達した最高のアンブ温度状態をLEDインジケータの色で知らせます。

インジケータ色が青～緑の間であれば、アンブが少し熱を持ち始めた状態、オーバークヒートや過発熱シャットダウンを避ける為に注意が必要な状態です。赤のLEDの点滅は今にも過発熱によるシャットダウンが起こり得る状態が危険です。ピニオンギヤのサイズを小さくしてオーバークヒートとアンブのダメージの可能性を排除してください。

*最後の走行中のアンブ温度推移は時間帯を分けて監視・保存されており、Novalinkを用いてパソコン画面で確認する事が出来ます。

白のLEDの点滅・・・温度：ノーマル
 青のLEDの点滅・・・温度：少し熱い
 黄のLEDの点滅・・・温度：大分熱い
 緑のLEDの点滅・・・温度：非常に熱い
 赤のLEDの点滅・・・温度：危険な程熱い

テンパチャーオーバーロード (過発熱プロテクション機能)

ケネティックはテンパチャーオーバーロードプロテクションが組み込まれています。もしタイミング設定がON状態でアンブが発熱し始めたら、アンブはダイナミックタイミングアドバンス機能をOFFにする事でモーターの出力を制限しオーバークヒートを抑えます。

上記のタイミング設定OFFが働いてもESCの温度が上がり続ける場合は、第2のオーバーロードプロテクションが働きだします。このプロテクションが働くとESCはパワーダウンし、コーストラックの外まで安全に車を操作する事が出来ます。タイミング設定がOFFのときは、第2のオーバーロードプロテクションのみが動作し、ESCは安全に操作できるレベルまでESCのパワーを減少させます。**この機能は、ESCの過度の発熱による故障を確実に防ぐ事を保証するものではありません。**もし相当のパフォーマンスの低下や、その疑いに気付いたら直ちにアンブとモーターの使用温度を確認して下さい。アンブやモーターが過度に発熱している場合は、ギヤレシオを見直したり、タイミングセッティングを下げて、使用温度が下がるようにしてください。

モーター・ホール・センサーテスト

この機能は、お使いのブラシレスモーターのセンサー基盤、センサーワイヤー、それらとアンブと接続具合や動作等が正常かどうか診断テストするモードです。センサー動作をピンポイントでチェックできるので、モーターの不具合をいち早く見つける事ができるので、モーターのトラブルもご自身で確認でき、メンテナンスに役立ちます。

*以下のステップに従ってセンサーテストを行って下さい。

1. カスタムプログラミングの操作を行って「#16モーターホールセンサーテスト」のモードを起動します。
2. モーターのピニオンシャフトをゆっくり回して下さい。車に搭載されている場合は、ドライフトレインをゆっくりと回して下さい。(こうする事でモーターが回転します。)
3. 全て正常に動作している場合は、センサーからのシグナルに合わせてアンブのブルー/イエロー/レッドのLEDの点灯が順回します。ピニオンシャフトが回転する間に、ブルー/イエロー/レッドのいずれのLEDが点かない場合は、センサー基盤、センサーワイヤーのどちらかに不具合があるか、それらとアンブとの接続に不具合がある可能性があります。パーツが悪い場合は交換し、接続不具合ある場合はコネクタを抜き差しして接続が回復するか確認してください。

センサーハーネスが取り外し式で無いモーターをご使用の場合は、接続を確認してもセンサーテストでLEDが点かないところを確認できる場合は、修理サービスに出して頂く事をお勧めします。

☆モーターのお手入れ

★26ゲージセンサーハーネス
 テフロン製ワイヤーがモーターセンサーハーネスから出ています。コードをハウジングから外す場合は、ピンの背にあるメタルピンを内側に曲げ、ハウジングの先端にあるタブをカッターの先などで起こし、コードを引き抜きます。また、はめる場合はピンの背にあるメタルピンを起こしハウジングに押し込みます。

★モーター

3つの4-40ネジをシャフトエンド固定用に使用しています。数回走行するごとに、このネジがゆるんでいないか確認し増し締めしてください。

・ピニオン取り付け側の六角スクリューサイズ:0.093(3/32)"
 ・クーリングファン固定用六角スクリューサイズ:0.093(3/32)"
 ・センサーワイヤー側の六角スクリュー:0.063(1/16)"

★ベアリング

軸受けにはベアリングが使用されています。モーターからの異常な音が発生し始めたら、交換をお奨め致します。

(540モーターの場合は#3000 交換用ベアリング ¥1,280)

☆テクニカル・アドバイス

走行中にケネティックの中低速域でオーバートルクを感じ走行し難い場合は、送信機のエキスポネンシャル設定を35%前後から上下させてください。

トラブルシューティングガイド

※トラブルは複合的要素によって発生する場合も多く、判断が難しい場合もあります。間違った対処方法やセットアップの変更によってトラブル状態を更に悪化させたり、最悪の場合アンブやモーターを完全に故障させてしまう場合もありますので、以下の対処方法はあくまで参考として下さい。対処方法の選択はお客様のご判断で行って頂きます様お願い致します。トラブルの改善が見られない場合、イーグルカスタマーサービスまでお問い合わせください。

☆ステアリングは動作するが、モーターが動かない。

- ・受信機のダメージの可能性あります。
- ***受信機の動作を確認するか違う受信機に交換して下さい。
- ・アンブの内部ダメージの可能性あります。
- ***イーグルサービスカウンターに修理を依頼して下さい。
- ・モーターの接続を確認してください。
- (A・B・Cワイヤー、センサーワイヤーの接続)
- ・受信機に接続しアンブのレーザーワイヤーの極性配置が受信機の極性配置と一致しているか再度確認してください。(STEP.1参照)

☆ステアリングがグリッチングしたり、スロットルがごちこちなく反応する。

- ・受信機・受信機アンテナがアンブ・パワーワイヤー・バッテリー・モーターに近すぎる。
- ***出来るだけ離して下さい。
- ・接続不良
- ***全てのメカや電源との接続を確認してください。
- ・受信機電源の不足
- ***受信機の空きスロットにグリッチバスターモジュールを装着する。<#3589/#3686/#3687>それでも改善が見られない場合は受信機に別電源を取って下さい。(その場合アンブのレーザーワイヤーの赤コードをハウジングから抜き絶縁して下さい。)
- ・バッテリーパックにダメージもしくは能力低下の可能性あります。
- ***違う動力用バッテリーに交換して下さい。
- ・モーターの磁石が磁力低下もしくはオーバークヒート
- ***ローターを交換して下さい。<6/7ページのスペアパーツの項参照>
- ・モーターへの過電流
- ***少し回転数の低いモーターに交換するか、ピニオンギヤのサイズを小さい物を選択して下さい。
- ・乱雑な配線によって受信機ワイヤーとパワーワイヤーが非常に接近している場合は、出来るだけ離して各々のワイヤーが干渉しないように整然とレイアウトして下さい

☆モーター・ステアリングサーボが動作しない。

- ・受信機ワイヤーの接続、受信機ワイヤーの極性、プロポシステムの動作、クリスタル、バッテリーやモーターの接続、バッテリーパック等を動作状態を確認してください。
- ・パワーワイヤーがモーターと近すぎる可能性があります。
- ***受信機ワイヤーとパワーワイヤーを出来るだけ離してレイアウトして下さい。
- ・受信機のダメージが考えられます。
- ***受信機の動作を確認するか違う受信機に交換して下さい。
- ・アンブの内部ダメージの可能性あります。
- ***イーグルサービスカウンターに修理を依頼して下さい。

☆モーターが逆に回転してしまう。

- ・モーターの回転が逆に設定されています。
- ***カスタムプログラミングでモーターの回転方向を逆転させる設定に変更して下さい。

☆アンブが過度に発熱してしまう。

- ・ギヤレシオが低すぎる可能性があります。
- ***ギヤレシオを上げるか、ピニオンギヤを小さい物に交換して下さい。
- ・モーターがダメージを受けてしまっている場合は、違うモーターに交換して下さい。

☆RCカーの走行が遅い/アクセルレーションが遅い。

- ・ギヤレシオが高すぎる可能性があります。
- ***ギヤレシオを下げるか、ピニオンギヤを大きい物に交換して下さい。
- ・バッテリーの動作状態と接続を確認してください。
- ***バッテリーを別の物に交換して下さい。コネクタに使用劣化がある場合は交換して下さい。
- ・誤った送信機とアンブの設定の可能性あります。
- ***送信機の初期設定を確認してください。
- ・パワーキャパシターにダメージがある可能性があります。
- ***必要があればパワーキャパシターを交換して下さい。<#3096>

☆ESCが溶けた/アンブのスイッチOFF状態でモーターが動作してしまう。

- ・アンブ内部にダメージがあります。
- ***イーグルサービスカウンターに修理を依頼して下さい。

☆エラーコード

アンプが動作停止した時等に光るエラーコード一覧です。エラー内容を確認して停止の原因を取り除いてください。

指定の原因をとりのぞいても症状が改善されない場合は、イーグルカスタマーサービスに連絡ください。E-mail : service11@eaglemodel.com

1. レッドLED点灯・グリーンLED点灯は

***受信機ワイヤーがアンプから受信機に確実に接続されているかどうか確認して下さい。それでもLEDの点灯が続く場合はステップ1をやりなおして下さい。



2. レッドLED点灯・グリーンLED点滅は

***モーターセンサーワイヤーの接続を確認して下さい。モーター内部にダメージがある可能性もあります。



3. ブルーとグリーンLEDが点滅する場合は

***おそらくローターがロック又は回転障害を受けています。スロットルをニュートラル位置に戻し、RCカーの駆動部分にロスが無いかを再確認してください。



4. ブルーとレッドLEDが点滅する場合は

***ケネティック内部のオーバーヒートを検知して送電を停止した状態です。スロットルをニュートラル位置に戻し、ギア設定のミスとRCカーの駆動部分にロスが無いかをご確認ください。対処後は、ハボックスプロSCが十分冷えるのを待って使用して下さい。LEDは冷却されるまで点滅が続きます。



5. ブルーとオレンジLEDが点滅する場合は

***ブラシレスモーター側のオーバーヒートを検知して送電を停止した状態です。スロットルをニュートラル位置に戻し、ギア設定のミスとRCカーの駆動部分にロスをご確認ください。また、アンプのタイミングの設定等も見直して下さい。対処後は、モーターが十分冷えるのを待って使用して下さい。LEDは冷却されるまで点滅が続きます。



※. 3 (ロックされたローターを検知)、4 (ケネティック側の発熱による停止)、5 (ブラシレスモーター側の発熱による停止) の点滅が改善されない場合、STEP. 6の初期設定を直しして下さい。上記、エラーコードが改善されない場合は、イーグルサービスカウンターにて点検、修理をお勧め致します。

6. グリーンとホワイトLEDが点滅する場合は

***RPMセーフティリミットまでモーターが回転数を上げた事を意味します。ベアリングの物理的な安全使用回転数を超えています。ギヤレシオの値を大きくするか、ピニオンギヤの歯数を小さくして下さい。



7. ホワイトLEDが点滅する場合は

***アンプのアドバンスタイミングの設定がONになっています。アンプは正常です。



8. レッドとグリーンLEDが交互点滅する場合は

***Li-PoまたはLi-Feカットオフ機能が働き送電を制限しています。

バッテリーを十分充電した物と交換して下さい。この時、もしNi-Cd & Ni-MHバッテリーを使用している場合は、P. 3のリポカットオフの設定をNi-Cd & Ni-MHモードに切り替えて下さい。



交互点滅



☆その他、スペアパーツ・オプションパーツ

☆コード&コネクタ

#968	シリコンコード セット14G[ゲージ] (赤,黒,青 各60cm)	¥580
#3221	シリコンコード セット14G[ゲージ] (青,黄,橙各60cm)	¥580
#2709-BK	トップレーシング 2Pコネクタ (オス1pcs, メス1pcs.) [BK]	¥280
#3372	ユーロベアコネクタ φ4.0mm 1ペアハウジング付	¥180
#3364	ブラシレスモーター接続コネクタ オス/メス 1セットハウジング付	¥280
#3010	ブラシレスモーターコネクタ(フラット&ミナル用) [メス3pcs, オス3pcsセット]	¥680

☆クーリングファン

#3752	ブラシレスモーターファン25x25x10mm (2mmミニブラ付) <純正>	<価格未定>
#2973	超高速クーリングファン5フィン: 4.8V~6.0V用 25X25X10mm	¥980
#FA250748	25x25x7mm高速クーリングファン(4.8~6V)	¥350
#FA251048	25x25x10mm高速クーリングファン(4.8~6V)	¥350

☆アンプ用スペア&オプションパーツ

#2558	リモートワークロウリングスイッチ:NOVAK BL ESC各種用	¥1,280
#3753	ブラグインインプットプラグナハネス: 4.5" (Mini-JST)	¥780
#3754	ブラグインインプットプラグナハネス: 9" (Mini-JST)	¥780
#3338	シールド・ブラシレスセンサーハネス4" (約100mm)	¥880
#3339	シールド・ブラシレスセンサーハネス6" (約150mm)	¥880
#3340	シールド・ブラシレスセンサーハネス9" (約230mm)	¥880
#3755	ブラシレスモーター・シールドセンサー延長ハネス(4")	¥780
#3756	ブラシレスモーター・シールドセンサー延長ハネス(9")	¥780
#3096	ハックGTB用ワークキャプター 5600uf 10V	¥1,980

☆540/550バリスティックモーター共用スペアパーツ

#3398	バリスティックベアリングキャップ (ベアリング圧入済)	¥2,400
#3524	バリスティックタイミングセンサーアセンブリー(#5942)	¥3,480
#3525	バリスティックバックエンドベアリング(#5944)	¥2,080

☆グリッチバスター

#3589	NOVAK グリッチバスター(レシーバーキャプター)	¥1,580
#3686	グリッチバスター4700: 受信機用キャプター	¥580
#3687	グリッチバスター9400: 受信機用キャプター	¥980

☆540バリスティックモーター用スペア/オプションパーツ

#3000	GTBレーシングベアリングセット(2pcs.) / ハックアップロジティ用	¥1,280
#3346	バリスティックシンテードローター(φ12.3mm)	¥3,980
#2899	シンテード・チューニングローター(φ13mm)	¥3,980
#3368	バリスティック・フェンダーベアリング付	¥2,480
#3526	バリスティックモーターハードウェアキット(スクリュー&ワッシャー) (#5932)	¥780
#2813	ベアリングモーターヘッドシグ	¥2,680
<<#2813はブルー/ブラック/ホワイトの3色有>>		
#3654	バックモータースリーブ	¥1,080
<<#3654はライトブルー/ブラック/オレンジ/ゴールドの5色有>>		

#2956	GTBクーリングシステム/フェンダーベアリング&ローターファン: ノーマルシンテードローター用	¥2,980
#2957	GTBクーリングシステム/フェンダーベアリング&ローターファン: 13mmシンテードローター用	¥2,980
#2958	GTBクーリングシステム/ラジエーター 30x30x6.5mmファン 4.8~6.0V	¥1,980
#2959	GTBクーリングシステム/ラジエーター 30x30x10mmファン 4.8~6.0V	¥2,280
<<#2958/#2959はブルー/ライトブルー/ブラックの3色有>>		

☆550バリスティックモーター用スペア/オプションパーツ

#3767	バリスティック550チューニングシンテードローター(12.3mm)	<価格未定>
#3768	バリスティック550チューニングシンテードローター(14mm)	<価格未定>
#3769	バリスティック550フロントエンドベアリング&ベアリング(5mm)	<価格未定>
#3770	バリスティック550モーターハードウェアキット	<価格未定>
#3771	ブラシレス550モータースリーブ	<価格未定>

☆アフターサービス&保証規定

☆その他、ご質問等がございましたらイーグル・サービスカウンター service11@eaglemodel.com までお気軽にお問い合わせください。

☆修理サービスにつきましては、イーグル・サービスカウンターで行っておりますのでお問い合わせください。

☆製品保証につきましては、一部アメリカ国内保証と異なりますが、ほぼバック保証に準じて処理させていただきます。

保証依頼の場合はディーラーステッカーと購入時のレシート又は、イーグル製品特約店様での購入日の分かる購入の控えが必ず必要になります。

大切に保管して下さい。ディーラーステッカーは購入後必ずアンプの側面にはっておいてください。(これらが無い物は保証の対象外となります。)

☆社外品との使用やコード交換等の製品にダメージを与える恐れのある改造がある場合は、保証対象外となります。

☆各種プロテクション機能はあくまで許容範囲内のトラブルに対応するものです。アンプやモーターに対する過負荷や発熱等による故障を確実に防ぐ事を保証するものではありません。

☆本品は事前の予告無く仕様を変更する場合があります。ご了承ください。

ディーラーステッカー ↓

☆その他、ご質問等がございましたら

お気軽にお問い合わせください。

イーグル・サービスカウンター

E-mail : service11@eaglemodel.com

輸入販売元:

株式会社イーグル模型

〒440-0842 愛知県豊橋市岩屋町62-79

TEL : 0532-61-1554

ノバック・ブラシレスモーターの上手なギヤ比セットアップ方法

☆近年急速に進化したブラシレスモーターは、高回転・高トルク・低燃費と3拍子揃ったNEWパワーエキップメントです。高出力なブラシレスモーターを上手に使う為に以下の注意事項に気を付けて、セットアップを行ってください。使用用途に合った適正モーターを選択の上、以下の設定にお進み下さい。

◇1. アンプの負荷やギヤ比への理解

モーターやアンプに掛かる負荷は使用用途、使用方法、コースレイアウト、タイミング設定等、様々な条件に左右され大きく変わります。それらの条件に合わせて、ご使用頂く際、適切なギヤ比を探り出し調整する必要があります。

◎条件の違いでアンプやモーターに掛かる負荷が変化します。

1. 車のセッティングの違い(1/10グリップ走行、1/10ドリフト走行、1/10オフロード他…)
 2. 走行時のアクセレーションの違い(スピード調整がアグレッシブ/スムーズ ※例・競技走行又は、ドリフト走行)
 3. コースレイアウトやグリップ量(同じ距離のコースでもテクニカルなコース/ストレートの多いコース)
 4. モーターのエンベル部でのタイミング調整
 5. アンプのタイミングレベルの調整
- 上記のような様々な条件によって調整するギヤ比は変わります。

※3. 5Tブラシレスモーターを使用する際の注意

3.5Rブラシレスモーターはブラシモーター換算で6~7Tで、1/10RCカー用ブラシレスモーターの中では最高峰の出力を誇ります。最も適した用途としては、ドラッグレース等の最高速コンペやオーバルでのドローム等への使用です。1/10ツーリングカーに使用する場合は、最も小さいピニオンギヤを使用しても、適正ギヤ比に近づける事が出来ない場合も想定できます。セットアップには細心の注意と知識と操縦テクニックが必要となります。

※ドリフトカーに使用する際の注意

特にドリフトカーへの使用は、以下の条件の違いでアンプにかかる負荷は大きく変わります。アンプに過負荷がかからないように慎重にセットアップをする必要があります。

1. タイヤの種類によるグリップの違い(樹脂タイヤ/ラバータイヤ)
 2. コースの種類路面によるグリップの違い(カーペット/アスファルト/コンクリート)
 3. コースレイアウトの違いによるアクセレーション
 4. ケツカキギヤ設定は通常より負荷が大きくなります。
- ☆ドリフト走行において、タイミングレベルの設定の使用は適しません。540ブラシレスモーター6.5T/7.5T/8.5T辺りのモーターをタイミング設定無しで使用の方がリニア感が強くコントロールで最適です。

☆ESCタイミング設定についての警告

ESCのタイミングレベルの変更を主要因として、モーター製造公差&モーターセッティング、シャーシのパフォーマンスやサーキットのコンディション等の様々な使用環境とのマッチングによりアンプは予期せぬオーバーロードやオーバーヒートしてしまう可能性があります。これは、ESCのタイミングレベルの変更によりモーターの性能を極限まで発揮させる事が可能だからです。

これらの設定をする時は、お客様の指定するタイミング設定がモーターやアンプのどちらにとってもオーバーロードやオーバーヒートの原因とならない値であるかどうか、慎重にテストし、極端なまでの注意を払いセットアップをおこなってください。

★タイミングの設定をONにして使用出来るのは10.5T以上のモーターまでとなります。10.5T以下のモーターではモーターやアンプが過発熱してしまう為、使用しないで下さい。本品は極限のレースコンディションの為にレーシングESCです。それゆえに、過度のオーバーヒートの様なダメージは保証の対象外となります。

★ノバック・パリスティックモーターと併用する場合、モーターのエンベル部分で調整できる進角設定は、必ず0にして下さい。(例：タイミングレベルを30にしても実際にはそれ以上進角をつけた状態になる事もあります。…過負荷の原因となります。)

★13.5T/17.5Tを使用する1/10ツーリングのレースに使用する場合は、タイミングレベル3(30度)以上にするとアンプは特に発熱します。慎重なタイミングレベルの選択が必要です。

◇2. セットアップ方法

ノバック社・イーグル共にシャーシや用途やモーターのターン数ごとの細かなギヤ比等はお知らせしておりません。ギヤ比を固定してしまうと、モーターが高出力なだけに、左記の様々な条件の違いによって起こるアンプへの過負荷が致命的なダメージに繋がる事がある為です。そこで…以下のような方法でのセットアップをお勧めします。

1. ご使用のブラシレスモーターがブラシモーターに換算すると何ターンに相当するかを認識して下さい。

☆ノバックブラシレスモーター各種はブラシモーターのターン数に換算するとおおよそ以下の数になります。

※540モーターの場合
3.5R…6~7T , 4.5R…8~9T , 5.5R…9~10T , 6.5R…11~12T
7.5R…13~14T , 8.5R…15~16T , 10.5R…19~20T , 13.5R…26~27T
17.5R…34~35T , 21.5R…42~43T

※550モーターの場合

550の場合は、KV値を参考とし、使用する用途に合った物を選択下さい。

4.5T…5,000(890W) , 5.5T…3,700(800W)
6.5R…3,400(730W) , 7.5R…3,000(620W)

2. 使用するRCカーが推奨するギヤ比(ブラシモーター用)をご確認ください。(サーキット等で使用される場合は、個々のサーキット推奨のギヤ比を参考にするのも良いでしょう。)

3. 推奨ギヤ比を基本にピニオンを2枚少ない物に変更する。(これが基本のセットアップとなります。)

4. 設定したギヤ比が無理のないものかどうか確認する為に、最初の走行は8割程度のスピードで走行させます。

1周周回すること、もしくは1分間隔等おきにアンプとモーターの発熱具合を確認します。(異常に発熱していないか確認してください。)

<特にドリフトでの使用は、タイヤのグリップが低い為、瞬間的に最高回転/最大ブレーキに入る事で、アンプに過電流が流れ続け、致命的なダメージを与える事があります。初めての走行時は特に、アンプに過負荷がかからないように慎重にセットアップをチェックする必要があります。>

5. ギヤ比の微調整をします。

*中低速のトルク不足を感じたら…基本のセットアップからピニオンギヤの歯数を更に1~2枚下げて下さい。

*トップスピードの伸びに不足を感じたら…基本のセットアップからピニオンギヤの歯数を更に1枚上げて下さい。

*アンプが過度に発熱する場合…ピニオンギヤの歯数を1~2枚下げて発熱を抑える調整をしてください。

上記の方法で微調整を何度か行いセットアップを完成させて下さい。

(常にアンプが異常に発熱していないかを確認しながら調整を行ってください。)走行途中にアンプのLEDが点滅し、エラーメッセージや異常感知装置が異常を知らせた場合は、その時点でエラー内容を確認して原因を取り除いて下さい。

エラーの原因を取り除いた後に再び走行させる場合は、十分に休ませてアンプが冷えたのを確認してから走行させて下さい。

(エラー原因を取り除かない状態で、アンプをリセットして走行を繰り返すと、モーターとアンプは致命的なダメージを受けます。)

☆モーターとアンプの運転温度についての警告

☆☆☆走行中のモーターとアンプの運転温度のチェックだけが、シャーシセッティングにおいて適切なギヤを判断する唯一の方法です。☆☆☆いかなる場合もアンプとモーターの温度が70度以上にならないようにギヤ比のセットアップをしなければなりません。

ギヤ比設定等を始めた適正な使用状態の場合は、アンプやモーターの温度は約70度以下で推移します。ギヤ比やアンプの設定を行う場合は、必ず定期的な時間(1周周回すること、もしくは1分間隔等)でモーターやアンプの温度を早めにチェックして設定しなければいけません。その時どちらかいずれかでも70度近くまで発熱している場合や、超えている場合は故障の原因となります。早急なギヤ比の見直しが必要です。(走行中にスピードダウンして異常を感じた時にはすでに手遅れとなる可能性もあります。)

アンプにはRC走行に必要なスペックを十分に満たす電子チップが使用されています。上手くセットアップされた状態で使用すれば、2年以上使用していても壊れませんが、間違ったセットアップをすると1回目の走行でアンプを壊してしまうこともあります。

上記注意事項を守って、上手にブラシレスモーターを使用して下さい。