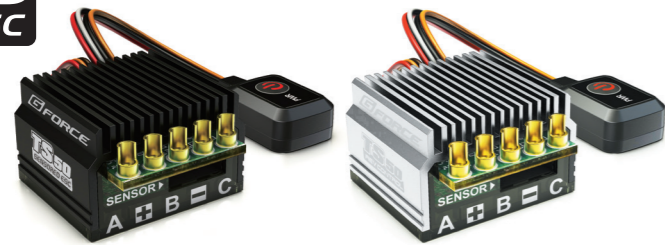


TS50A INSTRUCTION MANUAL



1/10 SCALE BRUSHLESS SENSORED ESC G-FORCE TS50A (Type-C / Rev Control)



Ver 2.01

■はじめに

この度はG FORCE製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。R/C用製品は大変な出力を持つため、取扱いを誤ると非常に危険です。本説明書を最後までお読みになり、正しい手順でご使用ください。本製品は1/10電動RCカー専用の製品です。その他の用途へのご使用はおやめください。

使用上の損害について、弊社では一切の保障義務を負いません。製品価格の範囲内での保障とさせていただきます。

⚠️ 安全にご使用頂くために次の事項をお守りください

- 本製品はおもちゃではありません。14歳未満の方がご使用の際は保護者監視の下でお使いください。
- 本製品は防水ではありません。水滴や結露などには十分にお気をつけください。回路がショートする危険があります。
- ESCの端子部や基盤を改造しないでください。
- バッテリーコネクターの逆接にお気をつけください。ESCが破損します。
- ニュートラル設定やプログラム変更などを行なう場合にはモーターピニオンを外すか車体を台などに載せてタイヤを浮かせるなど、不意のタイヤの回転に十分にお気をつけください。
- モーター進角やギヤ比の設定によっては大きな発熱の可能性があります。特に理由が無い限り、ESCのオーバーヒート・オーバーロードプロテクションは有効にしてお使いください。
- ブーストやターボ機能は大変な発熱を伴います。ギヤ比や路面状況のほか、頻繁にESCやモーターの温度を確認しながら使用してください。
- 送信機の電源を先に入れてからESCのスイッチをONにしてください。走行終了後はESCを先にOFFにし、それから送信機の電源を落としてください。順番を間違えると大変危険です。
- 走行終了後には速やかにバッテリーを外してください。接続したままにしていると発火や発熱の危険があります。また、LiPoバッテリーが過放電状態になる可能性があります。
- 弊社は本製品の使用によるいかなる損害にも保障する責任を負いません。

■製品特徴

- スロットル/ブレーキの両方において、任意のポイントからポイントまでのパワープロファイルを設定できます。コース特性に合わせた最適な加減速フィーリングをお楽しみいただけます。
- 多くのドライバーの要求に即座に応えるパンチコントロール機能。スタートダッシュや中間加速で大きく差をつけることができます。
- 内部基盤には純銅の基盤配線を採用。通電抵抗を極限まで低減し、高負荷においても発熱を抑制。常に最高のパフォーマンスを発揮します。
- 新規開発のチップとサーキット回路により、走行中の負荷やスロットル開度、ドライバーの特性をESCがリアルタイムでモニタリングし、モーターコントロールの正確性を大幅に向上させています。
- ESC内部の2層の基盤に一体化されたヒートシンクを装備。強力に冷却を行います。また、ボルトオン装着の可能な高効率静音クーリングファン(別売)も使用可能です。
- 電源スイッチは電子式。ダストをシャットアウトし、不意の電源トラブルも防ぎます。
- 本体に10通りのセッティングデータを保存可能。車種や路面にあわせてセッティングデータを瞬時に呼び出すことが可能です。
- 低電圧カット、オーバーヒート保護機能、受信機信号ロスト保護機能を搭載。
- オプションのPROGBOXからのセッティングやファームウェアのアップデートが可能です。

ESCを使用するための準備

■ESCの搭載位置について

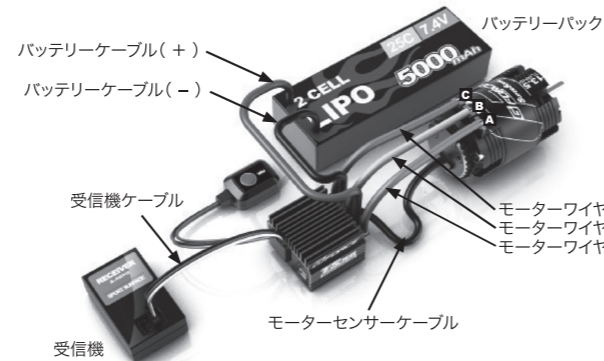
ESCを車体に搭載する際は受信機とは密着させず、可能な限り離して設置するようにしてください。電気ノイズで受信機に影響を及ぼす場合があります。ケーブルはナイロンバンドなどで束ねてください。ESCの冷却のため、風の流れのよい場所に設置してください。

■ESCの車載方法

RC用の両面テープを使用して搭載してください。接着剤などを使用して搭載しないでください。電源スイッチの操作をしやすい位置、角度を考慮の上で車載位置を決めてください。

■接続概念図

- 1) センサーワイヤーをモーター(センサー付ブラシレスモーター)とESCにつなぎます。
- 2) 受信機コネクタを受信機のCh.2(スロットルチャンネル)に接続します。
- 3) モーターとESCのワイヤーケーブルを極性に注意して接続します。
- 4) ESCとバッテリーを極性に注意して接続します。



■ESCのスロットルレンジ設定

最初の使用の前に、スロットル操作の範囲(フルスロットル・フルブレーキ・ニュートラル)を設定する必要があります。送信機のスロットル側のパラメーター(エンドポイントアジャストなど)を変更した場合にも必ず行なってください。

1. ESCの電源をOFFにします。
2. モーターとバッテリーをESCに接続します。
3. 送信機の電源をONにし、スロットルトリムを「0」の位置にします。
4. ESCのスイッチを2〜3秒ほど長押しし、赤いLEDが点滅するようにします。
****_****_****_
5. 送信機のスロットルトリガー(スティック)をニュートラルで保持したまま、ESCのスイッチを押します。緑のLEDが1回点滅しピーブ音が鳴ります。 →
6. 送信機のスロットルトリガー(スティック)をフルスロットルで保持したままESCのスイッチを押します。緑のLEDが2回点滅し、ピーブ音が2回鳴ります。 →
7. 送信機のスロットルトリガー(スティック)をフルブレーキで保持したままESCのスイッチを押します。緑のLEDが3回点滅し、ピーブ音が3回鳴ります。 →
8. 上記の手順をすべて終了させ、送信機のスロットルをニュートラルの状態待ちます。LEDが赤の点灯に変われば正常に完了です。

■LEDステータス

- ESCの電源をONにするとスイッチが赤く点灯します。
- ESCをオフにすると、スイッチのLEDが消灯します。

Note: 1

走行後のESCは発熱し、非常に高温になる場合があります。ESC本体の温度が下がってから次の走行を行なうようにしてください。

Note: 2

走行中の衝撃などでの誤作動を防ぐため、モーターが回転している状況ではスイッチを押してもOFFにすることはできません。モーターの回転を止めてからスイッチをOFFにしてください。その後は速やかにバッテリーを外すようにしてください。

エラーステータス	LEDが1回点滅	⇒送信機からの信号が受信できていません
	LEDが2回点滅	⇒低電圧カット作動中
	LEDが3回点滅	⇒ESCオーバーヒートプロテクト作動中
	LEDが4回点滅	⇒モーターオーバーヒートプロテクト作動中

■LED点灯状況の説明

ESCのLEDは状態によって次の表の通り、赤または緑で点灯・点滅します。

ニュートラル	赤LED点滅
スロットル・ブレーキ操作中	緑LED点滅
フルスロットル&フルブレーキ	緑LED点灯

ESCのプログラミング

本ESCはオプションの【PROGBOX(品番:G0017)】を使用することで出力特性などをお好みの内容に設定することができます。

また、PCに接続して使用することも可能です。この場合は専用ソフトウェア(G-FORCE Link)が必要です。弊社WEBサイトよりダウンロードできます。



PROGBOX
(品番:G0017)

■ESCのスロットルレンジ設定

分類	プログラム項目	設定値			
		前進/ブレーキ	前進 / 後進 / ブレーキ	前進 / 後進	
基本 セッティング	ランニングモード	前進/ブレーキ	前進 / 後進 / ブレーキ	前進 / 後進	
	モーターローテーション	ノーマル	リバース		
	リバーススピード	25-100%			
	電圧カット	3.0V-11V	オート (3.2V)		
	ESCオーバーヒートプロテクト	85°C / 185°F	105°C / 221°F	125°C / 257°F	設定なし
	モーターオーバーヒートプロテクト	85°C / 185°F	105°C / 221°F	125°C / 257°F	設定なし
スロットル コントロール	パンチレイトスイッチポイント	1-99%			
	1stパンチレイト	とても弱い/弱い/普通/強い/とても強い			
	2ndパンチレイト	とても弱い/弱い/普通/強い/とても強い			
	スロットルカーブ	リニア	カスタム		
ブレーキ コントロール	ニュートラルレンジ	10-150μs			
	ドラッグブレーキ	0-50%			
	最大ブレーキ強度	1-99%			
	最小ブレーキ強度	= ドラッグブレーキ	0-50%		
	ブレーキレイトスイッチポイント	1-99%			
	1stブレーキレイト	とても弱い/弱い/普通/強い/とても強い			
2ndブレーキレイト	とても弱い/弱い/普通/強い/とても強い				
ブレーキカーブ	リニア	カスタム			

TS50A REV Control 回転数制限機能について

この機能はTS50A REV Controlにのみ搭載されています。この機能を用いることで、簡単にイコールコンディションレースを行なうことが可能になります。

【重要：ご使用前に】

- ※本機能を使用するには、PROGBOXをV3.04にアップデートする必要があります。
- ※本機能はセンサードモーター専用です。センサーレスモーターでは使用できません。

■設定手順

1. TS50A REV Control にPROGBOX (V3.04)を接続し、電源をONにします。
2. PROGBOXで[0:No Limit 1:Limit]の項目でEnterを押します。
3. [1:Limit(1deg)]を選択しEnterを押します。
4. [ESC]ボタンを押して項目選択の画面に戻ります。
5. [Set up Speed]を選択しEnterを押します。
6. 任意の回転数(1000~35000rpm)を選択しEnterを押します。

■設定後

- 回転数制限が有効になるとLEDが赤/緑 同時に点滅します。
- 回転数上限の読み込みのため、走行開始後10~20秒は速度にバラツキが出ます。読み込み完了後は電源をOFFにするまで、設定した回転数が上限となります。

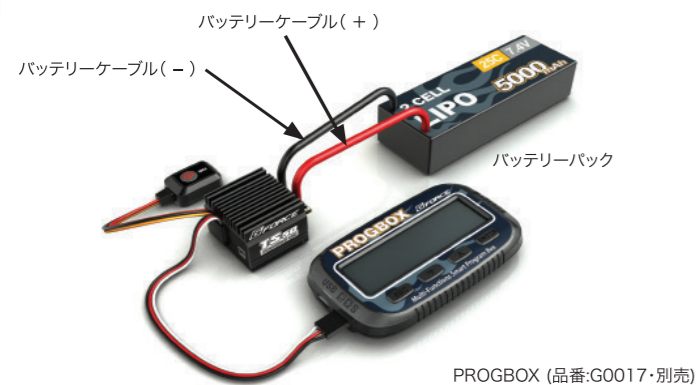
■注意事項

- モーターによっては、センサー信号の仕様の違いから正しく動作しない場合があります。
- モーターの性能を変更する機能ではありません。
- バッテリーやモーターコンディションにより、回転数に差異が出る場合があります。

ESCプログラミングをするには

ESCのプログラミングをするには【PROGBOX】を使用します。接続方法は次の図のようになります。正しく配線して下さい、詳細な接続方法や設定については【PROGBOX】付属の取扱説明書をご覧ください。

■PROGBOX接続図



プリセットセッティング

10種類の異なるセッティングをESC内に保存することができます。これらのセッティングデータはPROGBOXでいつでも読み出すことが可能です。初期の出荷状態ではツーリングカーのモデファイクラス用のセッティングデータがインストールされています。

■プリセット初期設定値

分類	プログラム項目	設定値
基本セッティング	ランニングモード	前進/ブレーキ/後退
	モーターローテーション	ノーマル
	リバーススピード	25%
	電圧カット	3.2V/1S
	ESCオーバーヒートプロテクト	105°C/221°F
	モーターオーバーヒートプロテクト	105°C/221°F
スロットルコントロール	バンチレートスイッチポイント	50%
	1stバンチレート	とても弱い
	2ndバンチレート	とても弱い
	スロットルカーブ	リニア
	ニュートラルレンジ	0.080ms
ブレーキコントロール	ドラッグブレーキ	10%
	最大ブレーキ強度	75%
	最小ブレーキ強度	=ドラッグブレーキ
	ブレーキレートスイッチポイント	50%
	1stブレーキレート	普通
	2ndブレーキレート	強い
ブレーキカーブ	リニア	

重要な注意事項！

本製品はブースト・ターボといった電子進角調整機能は搭載されていませんが、PROGBOXやG-FORCE LINKでは、設定できるかのように項目が表示されています。仮にPROGBOXやG-FORCE LINKで数値を入力しても、電子進角機能は作動せず、ゼロタイミングモードのみの動作となります。

こんなときは？

Q. 走行開始後2-3分でスローダウンしてしまう。

- A. TSシリーズは出荷時にリポオートカット(3.2V/Cell)に設定されています。そのままの状態ではNiCdやNiMHで走行をされると、バッテリー定格電圧の違いから早々に電圧カットが作動してしまいます。別売りのPROGBOX(G0017)でカット電圧をNiCdやNiMHに適切な電圧に変更して走行をお楽しみください。

Q. PROGBOXをTS50Aに接続すると、画面上に「Connection fail」と表示されます。

- A. TS50AでPROGBOXを使用する場合、PROGBOXのアップデートが必要となる場合があります。Ver1.06以上のファームウェアが入っていないPROGBOXをTS50に接続すると、PROGBOXの画面上に「Connection fail」と表示されます。

Ver1.06より以前のファームウェアとなっている場合には、弊社ダウンロードページよりG-FORCE LINKをダウンロードしていただき、アップデートを行なってください。
<http://www.gforce-hobby.jp/download/software/index.html>

Q. スロットルレンジの設定が上手くいかない。

- A. 以下の方法をお試しください。
1. 送信機の設定(トリム、エンドポイントなど)の設定をすべて初期値に戻す
 2. 使用歴のないモデルメモリーに切り替える
 3. スロットルCHのリバーススイッチをリバース側に切り替える

Q. G-FORCE LINKが起動しない。

- A. PCのアカウント制御が原因の場合があります。以下の手順をお試しください。
1. G-FORCE LINKのアイコン上で右クリック
 2. [管理者として実行]をクリック

Q. PCに接続しているのに、G-FORCE LINKがPROGBOXを認識しない。

- A. PROGBOXとPCを接続する際に使用するMicro USBケーブル(別売)にはデータ通信ができないタイプがあります。データ通信機能を持ったケーブルかどうかをご確認ください。

Q. 走行開始後、早々にスローダウンしストップしてしまう。

- A. 他メーカー様のブラシレスモーターでお使いの場合、温度センサーの信号の違いからESCのモーターヒートプロテクトが早々に作動する場合があります。この場合ESCのMotor Overheat Protectを[Disable]にさせていただくと改善することがあります。

仕様

連続最大電流 / 瞬間最大電流	50A/300A
使用可能モーター	センサー付ブラシレスモーター & センサーレスモーター
対応スケール	1/10 電動ツーリング・バギー
使用可能ターン数	4-6S NiMH または 2S LiPo ≥8.5T(1/10 ツーリングカー), ≥11.5T (1/10 バギー)
抵抗値	0.0006 Ω
対応バッテリー	4-6S NiMH, 2S LiPo, 2S LiFe
BEC 電圧・電流値	6.0V@2A
サイズ	35.3x32.4x19.7mm (LxWxH)
重量	60g(ワイヤー、ファンを含む)



- すべて540サイズモーター、進角標準位置
- NiMH、NiCdバッテリーでは場合により電力の供給が追いつかず、走行できなくなる可能性があります。

保証・修理規定

保証については、初期不良品のみ対応となります。保証を受ける際には領収書、レシート、納品書など購入時期を証明するものが必要です。購入時期を証明できない場合には初期不良品としての対応は致しかねます。初期不良品につきましてはお手数ではございますが、弊社へお送り頂く前に事前に電話にて弊社までご連絡頂けますようお願い致します。

ご使用後の製品の破損などによる修理依頼は新品への有償交換とさせていただきます。

※税込定価の60% (送料・代引手数料別)

初期不良交換、修理有償交換ともに付属品等を完備のうえで送りください。欠品があった場合、交換対応をお断りさせていただくことがあります。ご不明な点は弊社カスタマーサポートまでお問い合わせください。

お問い合わせ先

製品カスタマーサポート: 03-6206-0059 電話受付: 月曜日~金曜日(祝日・夏期休暇・年末年始を除く)

受付時間: 10:30~12:00, 13:30~16:30 (弊社での修理・調整は行っておりません。予めご了承ください)

<随時FAQをWebで更新しています。是非ご参照ください>

www.gforce-hobby.jp



輸入販売元: 株式会社ジーフォース
〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-3-1 マレ神田ビル9階

※製品改良のため、予告無く仕様変更になる場合がございます。
当社に無断で複写・転写・転載を禁じます Copyright © 2015 G FORCE, Inc. All Rights Reserved