

# KO PROPO® VFS-FR3 取扱説明書 Ver1.00

この度は弊社製品をお買い求めいただき誠にありがとうございます。  
取扱説明書をよくお読みになりご使用ください。

はじめにお読みください

**取扱上の注意** 安全にご使用いただくために、特に注意する事柄です。

○当製品は地上用RC模型が対象です。他の用途へご使用はおやめください。○受信機にサーボ・スピードコントローラ等のコネクタは確実に奥まで入れてください。○27/40MHzの送信機のスイッチを入れる前には必ずバンド(周波数)が空いていることを確認してください。○雨天や水たまりのある所、雷が鳴っている所では走行させないでください。○走行後は必ず当製品から走行用バッテリーを外してください。○バッテリーの極性は間違えないでください。○送信機・受信機・サーボ、その他オプションパーツは必ず当社純正品を使用してください。○当社純正品以外との組み合わせにより発生した損害等につきましては責任を負いかねます。○走行後のモーター、スピードコントローラ等の熱くなっている所に触れないでください。○バッテリーコードやモーターコード、各リード線はショートさせないでください。○当製品に強い衝撃を与えないでください。

**○ラジコン模型の性質上、お客様が当製品を使用された結果につきまして、弊社では責任を負いかねます**

特長

## VFS ( Variable Frequency System ) PAT. (※特許取得済み)

スロットルポジションに応じて設定可能な可変周波数システム(VFS)を搭載したバック付ハイパフォーマンスモデル。  
周波数設定幅は、0.50(±0.3)~7.00(±0.3)KHz。前進側の領域を32分割したそれぞれのポジションで64ステップの周波数設定が可能。  
出荷状態でおすすめのVFSカーブがインストール済み。【LiPo】12T以上推奨【LiFe、NiMH、NiCD】23T以上推奨

## ICS ( Interactive Communication System )

PC接続のICS(InteractiveCommunicationSystem)により、ドライブ周波数以外にも各種パラメータが設定可能。

- ①ブレーキ周波数 ②スロットルレスポンス ③ニュートラルブレーキ ④スロットルレスポンスカレントリミッター  
⑤スロットルモード ⑥パワーセーブボルテージ ⑦バックタイマー

※①②③④の設定変更には、Windows 10以降のOS搭載コンピュータ、別売りのICS USBアダプターHS No.61028 ¥4,000(税別)、PCソフトウェア VFS-FR3 Manager (KOPROPOホームページより無償ダウンロード可)が必要です。

## Li-Po・Li-Fe・Niなど各種バッテリーに対応(6.6~8.4v)

標準設定でパワーセーブボルテージの選択が可能。  
NiMH・NiCD: 2.5V / LiFe: 6.0V / LiPo: 6.4V

## HCS(Highspeed Communication System)モード

制御するまでに要する時間を従来の1/4まで圧縮したHCSモードに対応。  
これにより情報伝達効率が向上し、高精細な操縦性能が実現します。  
VFS-FR3はノーマル/HCSを自動判別しますので設定の必要はありません。

※HCSモードで使用する場合は、対応の送信機・受信機が必要です。  
※従来のノーマルモードでもご使用いただけます。

スペック

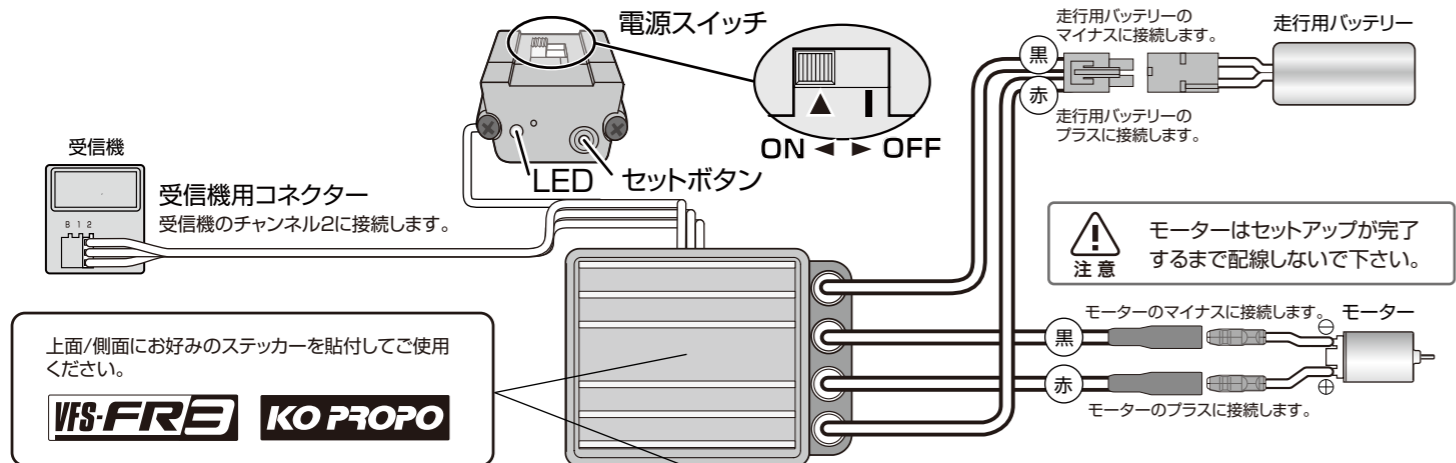
- 制御方式:周波数可変式PWM制御
- 適正電源電圧: 6.6~8.4V(NiMH・NiCD6セル/LiFe2セル/LiPO2セル)
- 受信機用出力電圧: 6V
- 寸法: 32.6×29.0×19.4(mm) ※端子除く
- 瞬間最大電流: 1200A(FETスペック)
- ドライブ周波数: 0.50(±0.3)~7.00(±0.3)KHz (64ステップ)
- 受信機用出力電流: 3A(瞬間最大)
- 重量25.3g(シリコンコードコネクタ含まず)
- 連続最大電流: 300A(FETスペック)

※バッテリーコネクタとモーターコネクタが配線済みとなっています。  
※一般的に市販されている電動カー用モーターであれば使用可能ですが、モーターのターン数とアンプへの負荷は必ずしも関連があるとは限りません。ターン数に関係なく使用状況によっては、ヒートプロテクタが作動します。ヒートプロテクタが作動した場合には、ギヤ比やモーターの変更など、負荷を減らすようにしてください。

搭載方法

- シャーシ・メカプレートにVFS-FR3を両面テープで固定します。スイッチは操作しやすい位置に取り付けてください。
- ※両面テープで固定する際は、ほこり・水分・油分などをよく落としてから確実に固定してください。
- 極端に温度が上昇すると効率が下がります。温度上昇を防ぐために隙間をつくり空気の流れを確保してください。
- 衝突等に備えて安全な場所に搭載してください。

各部の名称と配線



セットアップ

**標準設定** 標準設定は、VFS-FR3 に送信機からの信号を記憶させる作業です。設定を終了して記憶した内容は、電源を切っても消えません。



注意

- 初めて使用する場合、送信機および送信機の設定を変更した場合は必ず標準設定を行なってください。
- ※標準設定を行なわないと正常に動作しません。
- 標準設定を行う時には、モーターは接続しないでください。(設定後に接続してください。)

## ●設定の前に

- 前項を参考にVFS-FR3を接続します。
- 送信機にABS及びアクセルレセレーション機能がある場合は必ずOFFにして下さい。
- 送信機のスイッチを必ず先に入れてください。
- 送信機用バッテリー と走行用バッテリーは使用前に充電します。
- 送信機でスロットル動作量を調整している場合は、元の設定(出荷時の設定)に戻してください。

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | セットボタンを押しながら、電源スイッチをONにします。LED が点灯したらセットボタンを離します。  | ON<br>押しながら<br>点灯<br>LED が点灯したら離す  |
| 2 | LED が 1 回点滅パターンを繰り返します。送信機の TH トリガーはニュートラル位置のままセットボタンを押します。  | 1 回点滅<br>1 回押す   |
| 3 | LED が 2 回点滅パターンを繰り返します。トリガーを前進一杯の位置にしてセットボタンを押します。   | 2 回点滅<br>スロットル操作をしながら押す  |
| 4 | LED が 3 回点滅パターンを繰り返します。トリガーはブレーキ一杯の位置にしてセットボタンを押します。   | 3 回点滅<br>スロットル操作をしながら押す  |
| 5 | ●スロットルモードの設定<br>LED が 4 回点滅パターンを繰り返します。セットボタンを押すときのトリガー位置により設定を行ないます。  | 4 回点滅<br>スロットル操作をしながら押す  |
| 6 | ●パワーセーブボルテージの設定<br>LED が 5 回点滅パターンを繰り返します。セットボタンを押すときのトリガー位置により設定を行ないます。   | 5 回点滅<br>スロットル操作をしながら押す  |
| 7 | ●バックタイマーの設定<br>LED が 6 回点滅パターンを繰り返します。セットボタンを押すときのトリガー位置により設定を行ないます。   | 6 回点滅<br>スロットル操作をしながら押す  |
| 8 | 標準設定が完了しましたら、 <b>スイッチを一度 OFF にして、再度スイッチを ON にしてください。</b> 以上で標準設定が完了です。<br>●前進ハイポイント ●ニュートラル ●フルブレーキ それぞれのトリガー操作で LED が点灯することを確認してください。<br>※標準設定が完了前にスイッチを OFF にした場合は設定内容が記憶されません。再度、標準設定を行なう必要があります。<br><b>スイッチを入れると LED が点灯する回数でパワーセーブボルテージの設定が確認できます。</b><br>●1 回点滅: NiMH・NiCD ●2 回点滅: LiFe ●3 回点滅: LiPo | <p>A バック禁止<br/>ブレーキは動作しますが、バックはしません。</p> <p>B 標準(ブレーキ&amp;バック)<br/>標準のブレーキとバック動作が行えます。</p> <p>C リニアバック<br/>ブレーキなしでバック動作だけを行います。</p> <p>NiMH NiCD 2.5V</p> <p>LiFe 6.0V</p> <p>LiPo 6.4V</p> <p>バック動作までの時間が短い</p> <p>バック動作まで標準的な時間</p> <p>バック動作までの時間が長い</p> |

## ●スロットルモードとバックの操作

- トリガーの前進側からバック操作をすると、まずはブレーキ動作をします。続いて一度ニュートラルに戻してからバック操作をすることによりバック動作をします。  
※標準設定後に送信機のスロットルトリムを変更した場合はバックできないことがあります。トリム変更後は再度標準設定を行なってください。
- ブレーキ操作の繰り返し(ポンピングブレーキ)をすると、不意にバックに入ってしまう場合があります。バック禁止またはバックタイマーの調整を行なってください。
- リニアバックに設定した場合、モーターやスピードコントローラへの負荷が大きくなります。ヒートプロテクタが作動する場合があります。

## ●通信モード

- ①ICS USBアダプターHSに、延長ケーブル(白黒線)を接続し、そこへVFS-FR3の受信機用コネクタを接続します。
- ②VFS-FR3に走行用バッテリーを接続します。
- ③VFS-FR3のセットボタンを押しながら電源スイッチをONにするとLEDが点灯しますのでセットボタンを離します。この状態で VFS-FR3 Manager と通信が可能になります。  
**VFS-FR3 Manager は次のURLよりダウンロード可能です。** <https://www.kopropro.co.jp/supports/view/335>

お問い合わせ

最新情報はホームページに掲載中! [www.kopropro.co.jp](http://www.kopropro.co.jp)

- こんな時は…
- VFS-FR3 の内部が水や海水等で濡れた場合は乾燥後も部品劣化の可能性があります。  
→使用を中止し弊社サービス部で点検・修理をお勧めします。
- 過負荷の場合、ヒートプロテクターが作動して動作が停止します。  
→適正なギヤ比、モーターや駆動系などの負荷を軽くして下さい。
- 修理/アフターサービスについては…  
下記 URL のお問い合わせ内容をご覧ください。  
<https://www.kopropro.co.jp/abouts/v/contact/>  
修理の際には、「修理依頼書」をご同封ください。