

F2200

FET ESC WITH REVERSE



取扱説明書

このたびは、SANWA F2200をお買い上げいただきありがとうございます。

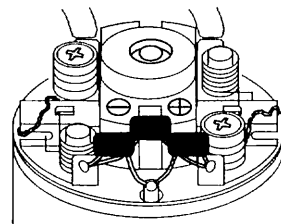
この取扱説明書は、本製品を安全にご使用いただくために、取扱いに関する手順・注意事項について説明しています。本製品の性能を充分発揮させるために、ご使用になる前に本書をよくお読みになり、正しくお取り扱いいただくようお願い申し上げます。なお、本書はお読みになった後も、いつでも読めるように大切に保管してください。

⚠ 注意 安全に使用していただくための注意事項

- 本製品はSANWAプロポ専用です。他社製品でのご使用は、メーカーによって仕様が異なるため本製品の故障の原因となりますので使用しないでください。
- 本製品のコネクタにバッテリーやモーターを接続する際は、接触不良にならないよう確実に接続してください。
- 本製品は電子部品を搭載しており、大変水に弱いため、雨天時や水たまりのある場所では、絶対に走行しないでください。
- モーターの劣化はスピードコントローラーへの負担が大きくなり、FETの劣化または破損の原因となりますので、モーターのコンディションには十分注意していただき、定期的にモーターのメンテナンスを行ってください。
- 本製品には13ターン以上のターン数のモーターをご使用ください。
※上記ターン数より少ないターン数のモーターを使用した場合、ヒートプロテクターや過電流保護回路が働く可能性が高くなります。
※上記ターン数はあくまでも目安です。RCカーの整備状況やギヤ比等の条件によっては本製品に対応するモーターであっても、ヒートプロテクターや過電流保護回路が働く場合があります。
- 連続走行やコネクタの劣化によりバッテリーコネクタやモーターのギボン端子が熱で抜けなくなったり溶けたりする場合があります。そのような症状がある場合はコネクタを新しい物と交換し、使用していたモーターよりターン数の多いモーターに交換し、車体の駆動系がスムーズに回転するように整備をしてください。それでも症状が再発するようであれば、お近くのサービスにお問い合わせください。
- 走行後は必ず走行用バッテリーのコネクタをはずして保管してください。

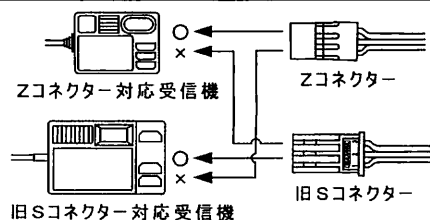
重要 モーターノイズ対策

モーターからのノイズで、受信機が誤動作する恐れがあります。付属のノイズキラーコンデンサをイラストのように3ヶハンダ付けしてください。また、付属のもの意外（例えば電解コンデンサ、タンタルコンデンサ、ショットキーダイオード等）は破裂する恐れがありますので、絶対に使用しないでください。



⚠ 注意 Zコネクタについて

本製品はZコネクタ仕様です。IBSANWAコネクタとは、電源の極性（プラス、マイナス）が異なるため、Zコネクタ対応の受信機でのみ、お使いいただけます。IBSANWA受信機に接続する場合には、オプションの<変換Sコネクタ>をお使いください。



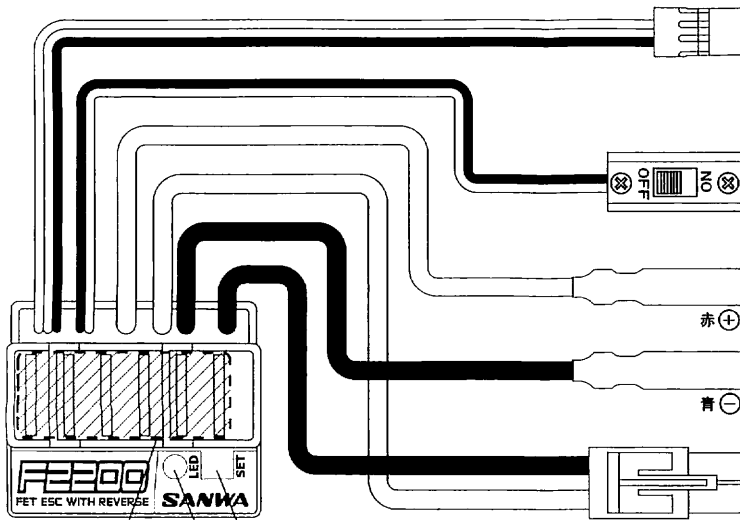
F2200

FET ESC WITH REVERSE

の特徴

- 高周波ドライブ方式採用
- パワーコントロール切り替えスイッチ搭載
- 高性能パワーMOS-FETを採用。
- SETスイッチによりニュートラル/ハイポイント/バック（ブレーキ）の調整をワンタッチ入力。
- ニュートラルポイントやハイポイントの位置を簡単に確認できるLEDチェッカーランプ内蔵。
- 三和独自の昇圧回路により、ハイパワーかつコントローラブルなパワー制御特性を実現。
- モーター保護のため、バック機能は停止後しか作動しないセーフティシステム採用。
- ヒートプロテクター採用により、異常発熱からFETを保護します。
- バックキャンセル機能
- オーバーロード保護機能
- 減電圧保護機能

各部の名称と接続方法



受信機用コネクター

受信機のスロットルチャンネル(CH2)に接続します。

電源スイッチ

受信機電源のメインスイッチです。

モーターコネクター

モーターコードと接続します。
※極性を間違えるとモーターが逆回転するのでご注意ください。

バッテリーコネクター

走行用バッテリーと接続します。

FET ヒートシンク
※走行後は熱くなるので
ご注意ください。
SET スイッチ
チェッカーランプ

使用方法

●ニュートラル/ハイポイント/バック（ブレーキ）ポイントの設定方法

各ポイントを設定する前に送信機のスロットルトリムをセンターに合わせてください。
エンド・ポイント・アジャスト機能がある送信機の場合はスロットルのハイ側、ブレーキ側は最大にしてください。モーターコネクターは必ず外した状態にしてください。

①電源スイッチをONにします。

必ず送信機 → スピードコントローラー の順番で行ってください。

②ニュートラル設定を行います。

	<p>■ 切</p> <p>ニュートラルでSETスイッチを 0.5秒以上押します。</p> <p>ニュートラル位置が読み込まれると チェッカーランプが1回の点滅を始めます。</p> <p>☀ ☀ ☀</p>
--	---

③ハイポイント設定を行います。

	<p>■ 切</p> <p>フルスロットルにして SETスイッチを押します。</p> <p>ハイポイント位置が読み込まれると チェッカーランプが2回の点滅を始めます。</p> <p>☀ ☀ ☀ ☀ ☀ ☀</p>
--	--

④バック（ブレーキ）設定を行います。

	<p>■ 切</p> <p>フルブレーキにしてSETスイッチを押します。</p> <p>バック（ブレーキ）ポイント位置が読み込まれるとチェッカーランプが消灯し、設定完了となります。</p> <p>※消灯せず点滅状態が続く場合は各ポイントが正常に設定されていないので、再度電源を入れ直しニュートラル設定からやり直してください。</p>
--	--

⚠ 注意

ニュートラル/ハイポイント/バック（ブレーキ）の設定が終わったら、モーターコネクターのプラス、マイナスを正しく接続し、安全のためメンテナンススタンド等にRCカーを乗せて、スロットルトリガー（スティック）をゆっくり動かして正しく調整できたか確認してください。

※全ての設定が終了した時点で各設定をスピードコントローラーが記憶するため、個々の設定を単独で設定することはできません。

※設定の途中でスピードコントローラーの電源をOFFにした場合は設定途中のデータは記憶されませんのでご注意ください。

（前回の設定を維持します。）

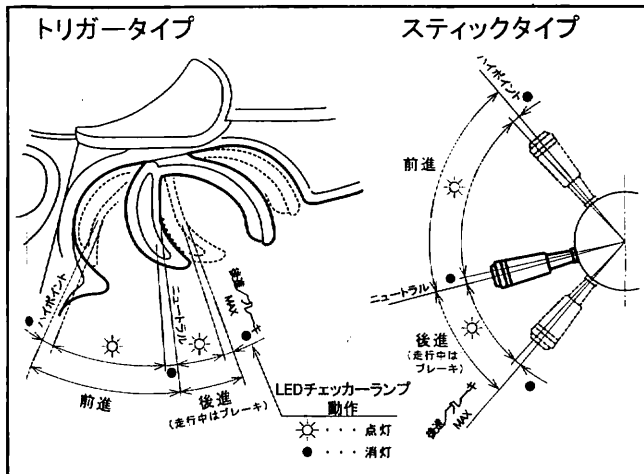
使用方法

●LEDチェッカーランプ

- スロットルの操作をLEDチェッカーランプで確認できます。スロットルトリガー（スティック）をニュートラルより前進側に操作するとLEDランプが点灯します。LEDチェッカーランプの点灯はハイポイントの位置で消灯します。
- 後進側でも前進側と同じようにLEDチェッカーランプは動作します。

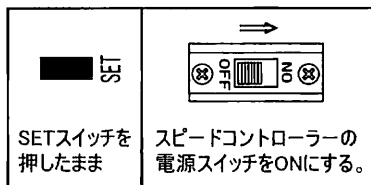
●ブレーキと後進（バック）の操作方法

- 走行中にスロットルトリガー（スティック）を後進側に操作すると操作に比例してブレーキが効きます。
- ※プロポにエンドポイントアジャスト機能がある場合はブレーキの効きをEPA-Lで調整することができます。
- バックのスピード調整はRCカーが停止時にスロットルトリガーを後進側に操作することにより、調整できます。
- バックはモーター保護のためRCカーが停止後1秒たないと作動しないセーフティシステムになっています。



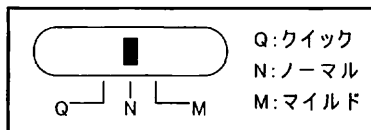
●バックキャンセル機能

- 右記の操作をすることで後進（バック）の動作はせずにブレーキの動作のみとなります。
 - バックキャンセル機能を働かせている時に右記の操作をすることで、バックキャンセル機能は解除されます。
- （※右記の操作をすることでバック動作とバック非動作を交互に切り替えることができます。）
- 電源投入時にLEDチェッカーランプの点滅で、ノーマルモード⇄バックキャンセルモードを表示します。
- 1回の点滅・・・ノーマルモード 2回の点滅・・・バックキャンセルモード



●パワーコントロール機能

- スロットルの操作フィーリングを切り替えスイッチにより簡単に調整することができます。特性はQ（クイック）、N（ノーマル）、M（マイルド）の3段階です。
- 走行させてお好みのフィーリングをお選びください。



●減電圧保護機能

- 走行用バッテリーの電圧が低下した時、モーターの出力を50%にセーブしてステアリング操作を可能にします。
- RCカーの走行スピードが極端に低下した場合はRCカーを回収してください。
- ※機能が働いている時はLEDチェッカーランプが1回の点滅を続けます。

●ヒートプロテクター

- 過負荷等によりスピードコントローラーのFETが異常発熱すると、モーター出力を停止します。
- FET温度が下がっても自動復帰はしませんので、再度電源スイッチを入れなおしてください。
- ※機能が働いている時はLEDチェッカーランプが2回の点滅を続けます。

●オーバーロード保護機能

- モーターロックなどの出力ショートなどにより過電流が流れた場合に、自動的にFETをOFFにしてFETを保護します。
- 電源スイッチをOFFにしてショート等の原因を取り除いてから再度電源スイッチをONしてください。
- ※機能が働いている時はLEDチェッカーランプが3回の点滅を続けます。

テクニカルアドバイス

FETスピードコントローラーは大電流を流すのでモーター、バッテリー等のメンテナンスが重要です。

- 走行後は、モーターのコミュテーターが荒れているので、コミュテーターがきれいになるまで低電圧でモーターを空廻しをしてください。
- モーターの劣化によってスピードコントローラーへの負担が大きくなり、このようなモーターを使用すると、スピードコントローラーに搭載されているFETの劣化または破損の原因となりますので、モーターのメンテナンスには十分注意してください。
- 走行用バッテリーは原則的に一日一回の使用とし、使用後は必ずバッテリーディスチャージャー等で充電してください。
- もしも走行用バッテリーを連続使用する場合は、バッテリーの温度が冷えるまで待ってから充電してください。
- FETスピードコントローラーは電源の逆接と静電気及び水分には大変弱いので、取扱いには十分注意してください。
- 前進⇄後進を繰り返すと、モーターの劣化及びスピードコントローラーに搭載されているFETの温度上昇をまねき、スピードコントローラーを破損する原因となりますので、おやめください。

テクニカルデータ

- 使用電源・・・Ni-CD / Ni-MH 7.2V
- 連続最大電流・・・520A（前進） 60A（後進）
- 瞬間最大電流・・・2080A（前進） 240A（後進）
- ロス抵抗・・・2.6mΩ（前進） 7.6mΩ（後進）
- 寸法・・・28.3x33.3x26.7mm
- 重量・・・50.4g
- 対応モーター・・・13ターン以上
- コネクター・・・Zコネクター仕様

付 属 品

- ノイズキラーコンデンサー・・・3ヶ
- トリマードライバー・・・1ヶ
- 取扱説明書（本書）・・・1部
- ユーザーカード・・・1通
- プロポの安全な取扱いと注意事項・・・1部

故障かな？と思ったら

症 状	
動かない。 （走行前でヒートシンクが熱くない場合）	<ul style="list-style-type: none"> ●送信機の乾電池は正しく入っているか確認してください。 ●送信機の電池残量が十分にあるか確認してください。 ●送信機、受信機の電源スイッチはONになっているか確認してください。 ●送信機、受信機にクリスタルが入っているか確認してください。 また送信機、受信機のクリスタルが同じバンドになっているか確認してください。 ●コネクターがはずれていないか接続を確認してください。 ●走行用バッテリーが充電されているか確認してください。 ●モーターに異常がないか確認してください。
ニュートラルでモーターの回転が止まらない。	<ul style="list-style-type: none"> ●チェッカーランプでニュートラル位置を確認してください。 ●送信機のトリムがニュートラル調整よりズれていないか確認してください。
スピードが遅い。	<ul style="list-style-type: none"> ●走行用バッテリーが満充電になっているか点検してください。 ●劣化した走行用バッテリーを使用していませんか？→新しいバッテリーに交換して確認してください。 ●劣化したモーターを使用していませんか？→新しいモーターに交換して確認してください。 ●チェッカーランプがハイポイントでも点灯していませんか？→ニュートラル設定から再度調整を行ってください。
前・後進が操作と反対に動く。	<ul style="list-style-type: none"> ●送信機のスロットル側のリバーススイッチがノーマル側にセットされているか確認してください。 ●モーターコネクターのプラス、マイナスを反対に接続していないか確認してください。
ブレーキは動作するが、バックしない。	<ul style="list-style-type: none"> ●バックキャンセル機能が働いていないか確認してください。
走行中（または走行後）動かなくなった。 （FET部分が異常に発熱している場合）	<ul style="list-style-type: none"> ●モーター、バッテリー、コネクターなどを確認してください。 ●上記の点に異常がない場合は、ヒートプロテクターが働いています。 <ol style="list-style-type: none"> 1、モーター不良による発熱→モーターをチェックしてください。 2、車体の駆動系（ギヤ、ベアリング等）が軽く回転するか確認してください。 3、スピードコントローラーのFET部分が冷却されているか確認してください。 4、モーターの性能がスピードコントローラーの容量を越えている。→ターン数の大きいモーターに交換する。

サンワサービスについて

調子が悪いときはまずチェックを！

この取扱説明書をもう一度ご覧になってお調べください。
オーバーホールや修理に出される場合は、故障状況を詳しくご記入の上、お近くのサービスへ修理依頼してください。

また、ご質問・お問い合わせ等はお近くのサービスにて受付けております。
電話でのお問い合わせは土曜、日曜、祝祭日を除く
AM9：30～12：00、PM1：00～5：00です。

- 予告なく外観または仕様の一部を変更することがあります。
- 2007年7月 第2版



三和電子機器株式会社

本 社/東大阪市吉田本町1丁目2-50 〒578-0982 Ⅸ072 (964) 2531
東京営業所/東京都台東区浅草橋3-18-1 (KKKビル) 〒111-0053 Ⅸ03 (3862) 8857

〈本社サービス〉東大阪市吉田本町1-2-50
〒578-0982 Ⅸ072 (962) 2180
〈東京サービス〉東京都台東区浅草橋3-18-1 (KKKビル)
〒111-0053 Ⅸ03 (3862) 8858