

RX-472

Telemetry System

SSL

Sanwa Synchronized Links

2.4GHz

取扱説明書

このたびは、SANWA 2.4GHz RX-472 レシーバーをお買い上げいただき、まことに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。

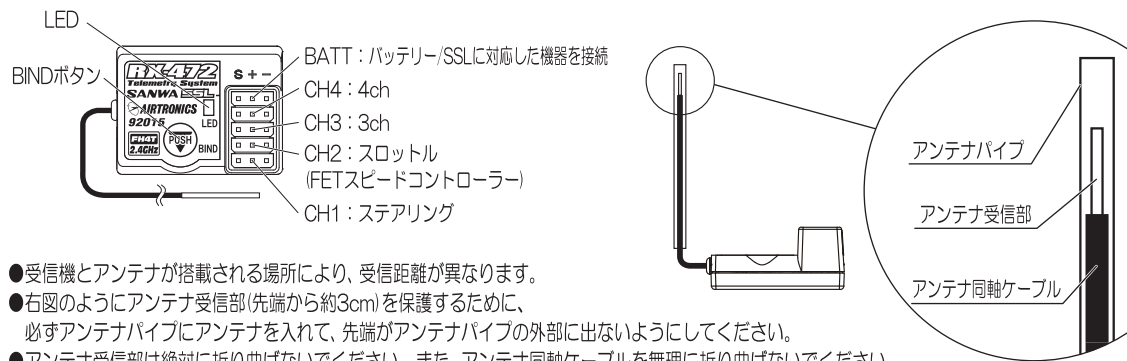
注意 安全に使用していただくための注意事項

- RX-472 (2.4GHz帯スペクトラム拡散方式レシーバー) について、本製品はM12、EXZES Z、MT-4などFH4専用です。その他のAM/FM/2.4GHzプロポには使用できません。
- M12、EXZES Zに装備されているコードAUXの機能を使用して、SSLに対応した機器の設定値を送信機から変更が可能です。
- SHR、SSRモードでアナログサーボを使用すると正常に動作せずサーボが壊れますので、絶対にSHR、SSRモードでアナログサーボを使用しないでください。(アナログサーボ：Hyper ERGシリーズ、RS-995、SX-165 T、SPECシリーズ) SHR、SSRモードではBL-RACER/FORCE/Sport、F3300、F3000、F2200、F2000、BL-FORCE、SBL-O1/O2/O3CRなどのスピードコントローラーは動作しません。必ずNORモードでご使用ください。
- 2.4GHz帯はラジオコントロール専用の周波数帯ではありません。この周波数帯はISM(産業、科学、医療)バンドと共用されているので、都市部では電子レンジ、無線LAN、デジタルコードレス電話、オーディオ機器、ゲーム機や携帯電話のBluetooth、VICSなどの近距離通信の影響を受ける可能性があります。またアマチュア無線、移動識別用構内無線にも使用されているため、これらの影響に注意して使用してください。
- なお、既存の無線局に有害な電波干渉を与えた場合は、速やかに電波の発射を停止し干渉回避対策をおこなってください。
- RCサーキット等では2.4GHzシステムに影響を与える可能性のある機器の使用を最小限にし、必ず事前に安全性の確認をおこなってください。また、施設管理者の指示に従ってください。
- 建物や鉄塔などの後ろを走行(航)させたときのように電波の到達方向を遮へいすると、操縦レスポンスの低下や操縦不能になる可能性があります。常に目視で確認出来る範囲で走行(航)してください。
- 日本国内では、技術適合証明試験を受け、認証番号を記載した技術適合証明ラベルが貼られている送信機やモジュールが使用できます。技術適合証明ラベルを剥がしたり汚したりしないでください。
- 海外からの輸入品等の場合で、技術適合証明ラベルが貼られていない送信機やモジュールを日本国内で使用することはできません。電波法違反になる場合があります。
- (財)日本ラジコン電波安全協会では ラジオコントロールに使用する電波を安全に使用していくための啓発をおこなっています。同協会の名称の入った技術適合証明ラベルが貼られてい送信機やモジュールの使用を推奨します。



※技術適合証明ラベル

2.4GHz 各部の名称とアンテナの取扱いについて



- 受信機とアンテナが搭載される場所により、受信距離が異なります。
- 右図のようにアンテナ受信部(先端から約3cm)を保護するために、必ずアンテナパイプにアンテナを入れて、先端がアンテナパイプの外部に出ないようにしてください。
- アンテナ受信部は絶対に折り曲げないでください。また、アンテナ同軸ケーブルを無理に折り曲げないでください。
- 同軸ケーブルを無理に引っ張らないでください。受信機内部の破損の原因となります。

2.4GHz RX-472 SSLバージョンについて

- M12、EXZES Zに装備されているコードAUXの機能を使用してSSLに対応した機器の設定値を送信機からダイレクトに変更が可能になります。
(※MT-4にはコードAUXの機能が搭載されていないので、送信機から機器の設定値の変更はおこなえません。)
- コードAUXを使用する場合には、あらかじめM12のSYSTEMメニュー内のAUX TYPEでAUX1とAUX2の設定を[NOR]から[CODE]に変更してください。
- コードAUXについては裏面のSSLシステムの説明をご覧ください。

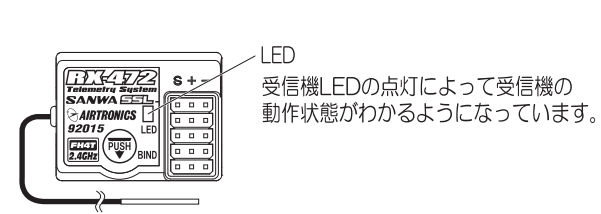
2.4GHz BIND (バインド) の設定方法

- ※BIND (バインド) とは：2.4GHz送信機はそれぞれ固有のID (固体識別) 番号をもって、そのID番号を受信機に記憶させること (BIND/バインド) です。BIND設定した送信機と受信機のセットでしか動作しないようになります。
- ①M12、EXZES ZやMT-4のBIND機能の[MODULATION]、[RF MODE]が《 FH4T/FH4FT 》に設定されているのを確認します。
 - ②送信機の電源SWをONにして、[BIND]可能な状態にします。
 - ③RX-472のBINDボタンを押しながら、受信機側の電源SWをONにします。
 - ④受信機のLEDがゆっくりとした点滅になるのを確認したら、受信機のBINDボタンを離します。
※受信機のLEDがゆっくりとした点滅になる前にBINDボタンを離した場合、BINDモードに入らない場合があります。再度③の作業からやりなおしてください。
 - ⑤RX-472のLEDがゆっくりとした点滅をしているときに送信機のBINDメニュー内の[ENTER]を操作してください。
 - ⑥RX-472のLEDが早い点滅になり、その後LEDが点灯したらBIND設定は完了です。サーボ等を動作させて確認してください。
※BIND設定の途中で受信機のLEDが消灯してしまったり、BIND設定が完了しない場合は③の作業からやり直してください。

注意

- 出荷時にはBIND設定されていませんので、ご使用になる前に必ずBIND設定をおこなってください。
- 必ずBIND設定した送信機と受信機のセットでお使いください。

2.4GHz 受信機LEDの状態



受信機LEDの状態	
電波を受信している状態	青点灯
電波を受信できない状態	—
BIND(バインド)設定中	青点滅、青高速点滅
バッテリーフェールセーフ作動	青&赤点灯
バッテリーフェールセーフ作動後に電波を受信できない状態	赤点灯

注意 安全に使用する際の注意事項

- RCカーに搭載したときに、アンテナ受信部がなるべく高い位置になるように設置してください。
- アンテナ受信部、アンテナ同軸ケーブルは切断したり束ねたりしないでください。
- 受信機のアンテナはモーター、FETスピードコントローラー(配線も含む)から離して、垂直に立ててください。
- 走行中の振動でコネクタが抜けると、暴走の危険があります。受信機、サーボ、スイッチ等のコネクタは確実に接続してください。
- 受信機は振動、衝撃、水に弱いので、防振/防水対策を確実におこなってください。対策を怠ると暴走の危険があります。
- 受信機の取り付けはカーボンシャシー、金属シャシーから離して取り付けてください。
- RCカーに搭載している金属パーツ同士が接触すると、ノイズが発生し受信機性能に悪影響をおよぼし、暴走の危険があります。
- 電動RCカー用のブラシモーターには必ずノイズキラーコンデンサーを取り付けてください。ノイズキラーコンデンサーを取り付けていないと、ノイズが発生し暴走の危険があります。
- サーボには必ず付属のアブソーバーゴムを使用してください。振動がサーボに直接伝わり、サーボトラブルが発生し暴走の危険があります。
- 送信機、受信機、サーボ、FETスピードコントローラー等のプロポパーツは、SANWA純正品をご使用ください。
- ※SANWA純正部品以外の組み合わせにより発生した損害などにつきましては、当社では責任を負いません。

2.4GHz 修理について

調子が悪いときはまずチェックを！
修理に出される場合は、故障状況を詳しくご記入の上、本社サービスへ修理依頼してください。
また、ご質問、お問い合わせがありましたら、本社サービス/東京営業所にて受付しております。
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。

修理依頼カード このカードに故障状況を詳しくご記入のうえ、必ず製品と一緒に送ってください。

フリガナ
お名前 _____ 電話 () _____

〒 _____

ご住所
故障状況 _____

SANWA

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 電072 (964) 2531
東京営業所/東京都台東区浅草橋3-18-1 (KKKビル)
〒111-0053 電03 (3862) 8857
(本社サービス) 東大阪市吉田本町1丁目2-50
〒578-0982 電072 (962) 2180



シンクロナイズド
リンク
システム

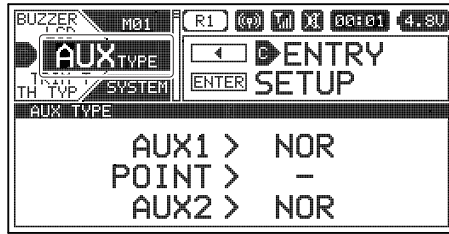
取扱説明書

SANWA Synchronized Link (サンワ シンクロナイズド リンク)システムは対応した受信機(RX-472)と機器(SUPER VORTEX ZERO)を組み合わせて、M12とEXZES Zに装備されているコードAUX 機能を使用して、機器の設定値を送信機からダイレクトかつリアルタイムに調整する機能です。セッティングカードやPCを使用するのではなく、SANWA独自のSSLシステムを使用することで、ドライバーの好みや使用するモーターなどの特性を最大限に引き出せるよう微細な調整がおこなえるように開発されています。

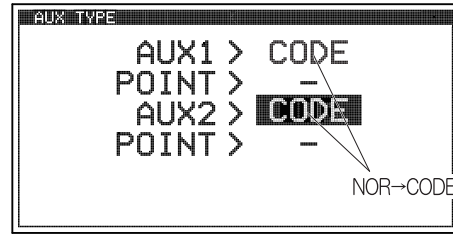
SSL 使用するまえに

- M12, EXZES Zのシステムメニュー内のAUX TYPEの設定を変更します。
出荷時にはAUX1とAUX2の設定が[NOR]になっておりますのでそれぞれを[CODE]に変更します。
- ※AUX TYPEの設定変更をおこなわないとSSLの機能は使用できません。

エーユーエックスタイプ画面



エーユーエックスタイプ設定画面

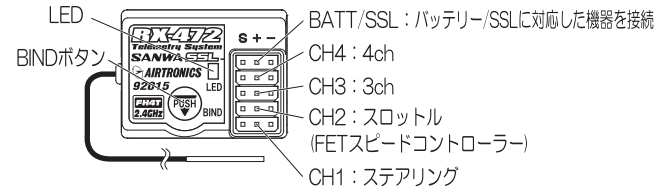


⇒
ENTER
(エンター)

NOR→CODEへ変更してください。

SSL 受信機への接続

- SSLシステムに対応する受信機(RX-472)をBIND(バインド)します。
- SSLシステムを使用する場合はSUPER VORTEX ZEROのコネクターをSSLポート(BATTの位置)へ接続します。
- ※レースのレギュレーション等で3ch, 4chが使用出来ない場合は通常のレシーバー同様CH2へ接続します。



・SUPER VORTEX ZEROのLED動作

スロットル操作	LED 動作
ニュートラル (SSL 有効時)	緑色点灯
ニュートラル (SSL 無効時)	緑色点滅
ニュートラル以外の前進	緑色高速点滅

※SSL動作時にSUPER VORTEX ZEROのSETボタンを長押しすると送信機で設定した設定値がESC本体に保存されてSSL動作が無効になります。(緑色LED点滅)再度SETボタンを長押しするとSSL動作が有効になります。

注)SSL動作時はNOR/SHR/SSRのレスポンスモードには対応せず、SSL独自のレスポンスモードになります。(動作レスポンスとしてはSHRとSSRの中間になります。)

NOR/SHR/SSRで動作させる場合にはCH2に接続して、送信機のレスポンスモードを選択してください。

注)受信機のBATT/SSLポートにはSSLシステムに対応した機器が受信機バッテリー以外は絶対に接続しないでください。

SSL SSLについて

SSLシステムは対応する受信機(RX-472)のBATT/SSLポートに挿すことでAUXチャンネル(3ch, 4ch)を使用してESCや対応した機器の設定値を変更できる機能です。SSLポートに接続中にSSLシステムを無効にする場合はSUPER VORTEX ZEROのSETボタンを長押し(4秒)することでSSLシステムが無効になり、ESC本体の緑色LEDが点滅することを確認してください。LEDが点滅に移行する際に送信機で調整された設定値をESC本体に保存します。

SSLシステムが無効の状態から有効にするにはSUPER VORTEX ZEROのセットボタンを長押し(4秒)すると、ESCの緑色LEDが点灯してリアルタイムに設定変更が可能になります。

SSLポートにSUPER VORTEX ZEROが接続されている場合にSSLシステムの有効/無効にかかわらず、モーター回転数、バッテリー電圧、ESC本体とモーター温度(モーターに温度センサーが内蔵されている場合のみ)のデータが外部センサー不要でプロポへテレメトリー通信が可能になります。

レースなどでAUX(3ch, 4ch)の使用が禁止されている場合は通常の受信機と同様に2CHに接続してNOR/SHR/SSRで動作させてください。

M12, EXZES ZのSYSTEMメニュー内の[BIND]でテレメトリーの設定が「ON」になっている場合には2CHに接続した場合にも受信機に入力される電圧が送信機にテレメトリー通信されます。テレメトリー通信をおこなわないようにするには送信機のSYSTEMメニュー内の[BIND]でテレメトリーの設定を「OFF」にしてください。

SSL CODE AUXの設定について

注)SUPER VORTEX ZEROのモード1~4は使用する用途に合わせてあらかじめSETボタンで設定をおこなってください。モード4をブースト動作有りの「#2」にしないとモード10~12を設定しても反映されません。
※M12, EXZES ZのCODE AUX1のCODE1~5とCODE AUX2のCODE1~3の設定が0の場合、ESCの電源をONした時点でモード5~モード12の設定が「#1」になります。
使用する用途に合わせてあらかじめコードAUXの設定をおこなってください。

●CODE機能対応について(SUPER VORTEX ZEROの場合)

- ・AUX1 CODE1:モード5 フルブレーキレート(モード5の設定範囲は0~100) CODE2:モード6 ニュートラルブレーキレート
- CODE3:モード7 ドライブフィール CODE4:モード8 ニュートラルブレーキフィール
- CODE5:モード9 プレーキフィール

- ・AUX2 CODE1:モード10 ブーストレート/進角 CODE2:モード11 ターボ
- CODE3:モード12 パワーモード CODE4:未使用 CODE5:未使用

●モード1(カットオフバッテリー) ※使用するバッテリーに合わせてカットオフバッテリーの設定をおこなってください。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モードLED1回点滅	なし(OFF)	3.0v	3.3v	3.6v	4.0v	4.4v	4.8v	5.2v	5.6v	6.0v	6.4v

●モード2(バックキャンセル:バックは前進の50%動作になります。)

設定	#1	#2
モードLED2回点滅	バック動作無し	バック動作有り

●モード3(ヒートプロテクト:本体温度/モーター温度) ※モーター温度のヒートプロテクトはモーターに温度センサーが装備されていない場合は動きません。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6
モードLED3回点滅	120°C/80°C	120°C/90°C	120°C/100°C	120°C/110°C	120°C/120°C	OFF/OFF

●モード4(ブースト) ※設定が#1の場合は青色LEDが点滅し、#2の場合は青色LEDが点灯します。

設定	#1	#2
モードLED4回点滅	ブースト動作無し	ブースト動作有り

※SUPER VORTEX ZEROのSETボタンで設定してください。

●モード5(フルブレーキレート) ※送信機 EPA で設定変更せずにスピードコントローラー側でブレーキの効きを調整できます。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モードLED5回点滅	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%

CODE AUX1 CODE1 の設定が反映 1%刻みの設定変更が可能(設定範囲0~100)

●モード6(ニュートラルブレーキレート) ※ニュートラル時のブレーキの効きを調整できます。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モードLED6回点滅	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%

CODE AUX1 CODE2 の設定が反映 1%刻みの設定変更が可能(SET ボタンの設定範囲は0~50%ですが、SSLでの設定範囲0~100)

●モード7(ドライブフィール) ※設定値を高くすると、スロットルON時のレスポンスが滑らかになり、設定値が低い方がスロットルOFF時の回転落ちが遅くなります。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モードLED7回点滅	DF0	DF10	DF20	DF30	DF40	DF50	DF60	DF70	DF80	DF90	DF100

CODE AUX1 CODE3 の設定が反映 1ステップ刻みの設定変更が可能(設定範囲0~100)

●モード8(ニュートラルブレーキフィール) ※設定値を高くするとニュートラル時のブレーキフィーリングが滑らかになります。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モードLED8回点滅	NBF0	NBF10	NBF20	NBF30	NBF40	NBF50	NBF60	NBF70	NBF80	NBF90	NBF100

CODE AUX1 CODE4 の設定が反映 1ステップ刻みの設定変更が可能(設定範囲0~100)

●モード9(ブレーキフィール) ※設定値を高くするとブレーキ時のフィーリングが滑らかになります。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モードLED9回点滅	BFO	BF10	BF20	BF30	BF40	BF50	BF60	BF70	BF80	BF90	BF100

CODE AUX1 CODE5 の設定が反映 1ステップ刻みの設定変更が可能(設定範囲0~100)

●モード10(ブーストレート/進角) ※モード4の設定をブースト有りの設定にした場合のみモード10, 11, 12の動作が有効になります。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モードLED10回点滅	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

CODE AUX2 CODE1 の設定が反映 1%刻みの設定変更が可能(設定範囲0~100)

●モード11(ターボ/スロットル全開時の進角加算)

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モードLED11回点滅	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%

CODE AUX2 CODE2 の設定が反映 1%刻みの設定変更が可能(設定範囲0~20)

●モード12(パワーモード) ※設定値を高くするとモーターのパワーが増し、スロットルの反応も良くなります。モード10の設定が#1の場合は変化しません。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モードLED12回点滅	P-Mode0	P-Mode10	P-Mode20	P-Mode30	P-Mode40	P-Mode50	P-Mode60	P-Mode70	P-Mode80	P-Mode90	P-Mode100

CODE AUX2 CODE3 の設定が反映 1ステップ刻みの設定変更が可能(設定範囲0~100)