

JR PROPO

PROFESSIONAL RADIO CONTROL SYSTEM

RG 812BPX 2K

DMSS2.4GHz RECEIVER SYSTEM

取扱説明書

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
本製品を正しく安全にご使用いただくためにも取扱説明書を必ずお読みください。

特徴

- ・FHSS方式により、混波調及び相互変調妨害を受けにくい高感度受信機。
- ・機体のバッテリー電圧などの情報をフィードバック可能なテレメトリーシステム搭載。
- ・2本のアンテナからテレメトリー電波を交互に送信することにより従来より安定したテレメトリー通信を実現。(更にリモートアンテナ(別売)を接続し、より安定したテレメトリー通信が可能。)
- ・XBus対応で、多チャンネル化も可能。
- ・全チャンネルポートがXBusもしくはPWMを一括選択可能。
- ・イージーバンド機能搭載。(バンドプラグ不要)
- ・電源に一系統の電池を接続することが出来、さらにDeansウルトラコネクタを採用することにより電源周りの不安を解消。
- ・Eスイッチで電源のロスを軽減、スイッチの信頼性も大幅に向上。

安全にご使用いただくために必ずお守りください。

■はじめにお読みください。

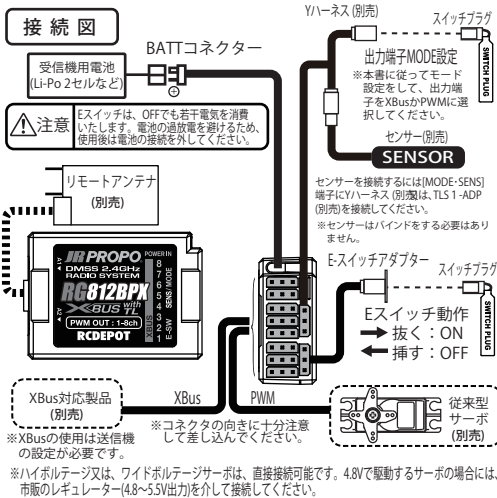
- 2.4GHzシステムを安全にご使用頂くための基本的な注意事項
- ①2.4GHzはラジコン専用の周波数ではありません。この周波数帯域は電子レンジ、無線LAN、デジタルコードレス電話、オーディオ、ゲーム機や携帯電話のBluetooth、VICSなど近距離通信に利用されるISM(産業・科学・医療)バンドと共用されているため、都市部では2.4GHzシステムの操縦レスポンスが低下する可能性があります。また、アマチュア無線、移動識別用構内無線にも使用されているため、これらの影響を注意して使用してください。なお、既設の無線局に有害な電波干渉を与えた場合は、速やかに電波の発射を停止し、干渉回避対策を実施してください。
 - ②走行場・飛行場では、送受信機に影響を与える可能性のある機器の使用は最小限にし、事前に安全性を確認するようにしてください。また施設の管理者の指示に従ってください。
 - ③同一走行場・飛行場では、同時に使用する2.4GHzプロボの台数は15台以内にしてください。同時に使用される2.4GHzプロボの台数が判るように施設の管理ボード等を利用してください。
 - ④建物や鉄塔・樹木などの後ろを走行や飛行させ、電波の到達方向を遠へすると、操縦レスポンスが低下したり操縦不能になる場合があります。常に目視で確認できる範囲で走行や飛行をしてください。
 - ⑤日本国内では、電波法に基づく技術基準適合証明試験を受け、認証番号を記載した認証ラベルが外から見える場所に貼られているプロボが使用できます。ラベルを剥がしたり汚したりしないでください。
 - ⑥海外からの輸入品等の場合で、上記認証ラベルが貼られていないプロボの使用は電波法違反になり罰せられることがあります。
 - ⑦(財)日本ラジコン電波安全協会は、ラジコン運用を安全に行うための啓発を行っています。同協会の名称の入った認証ラベルが貼られているプロボをご使用ください。

使用者もしくは第三者への危害・財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを次のように表示します。

危険	この表示機の内容は、「使用者もしくは第三者が死または重症を負う危険が切迫して生じることが想定されます。」	お守りいただく内容を、次の表示で区分し説明します。
警告	この表示機の内容は、「使用者もしくは第三者が死または重症を負う可能性が生じることが想定されます。」	この表示で「義務事項」を説明します。
注意	この表示機の内容は、「使用者もしくは第三者が傷害を負う可能性または財産の損害が発生する可能性が想定されます。」	この表示で「禁止事項」を説明します。

受信機規格	
品番: RG812BPX	寸法: 14×31×42.5mm
通信方式: DMSS方式	動作電圧: 4.5-8.5V
重量: 24g (XT60/Deans)	備考: 同軸アンテナタイプ (アンテナ同軸 25/115-130mm)

- 構成**
- RG812BPX / 受信機本体
 - Eスイッチアダプタ
 - スイッチプラグ
 - 取扱説明書(本書)



危険

- 操縦不能となり危険です。雨の日の飛行は、送受信機内部に水が入り誤動作の原因となりますのでおやめください。
- 発熱、発火、感電怪我をすることがあります。
- エンジンやモーター(電動機の場合)が不意に高回転となり危険です。電源スイッチをオンにする時は送信機のスロットルスティックを最スロー(エンジン、モーターの回転が最低回転の位置)にし、送信機の電源スイッチ、次に受信機の電源スイッチの順にオンにしてください。また、電源をオフにする時は逆に受信機、送信機の順にオフにしてください。
- 怪我をすることがあります。エンジン(モーター)調整は必ず後ろから動作中の動力に軸心の注意をはらって行うようにして下さい。送信機のスロットルレバーでエンジンをかけることは危険ですのでおやめください。

警告

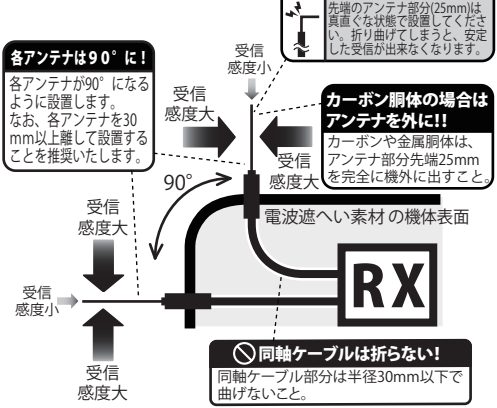
- 故障の原因となります。他社製品(サーボ、ジャイロ等)を組み合わせて使用しないでください。
- 誤動作の原因となります。送受信機は、精密な電子機器です。強い衝撃を与えたり、投げつけたりしないでください。
- 操縦不能となる可能性が有り危険です。飛行中動きが鈍いと感じたらすぐ着陸してバッテリー残量サーボ等の点検を行ってください。
- 以下の場所での飛行は操縦不能や事故の可能性が有り危険です。おやめ下さい。トランシーバー妨害のある時。・車やオートバイの走っている付近。・高圧線・ビル・土手の近く、山間部等。・民家や建造物付近、及び人の近く。・FMやTV放送局、船舶無線等の無線設備の近く。
- 突然、誤動作を起こす可能性が有り危険です。受信機、サーボ等が水没し完全に乾燥後、正常に動作する場合でも絶対に使用しないでください。

注意

- 飛行前に安全のために次のような点検を行って下さい。
 - 送受信機のバッテリー残量はあるか。
 - 燃料タンクの燃料漏れにより受信機やサーボ等に燃料がかかってないか。また、燃料は入っているか。
 - 機体の振動ノイズの原因となる、リンクages類が機体や胴体に当たったりしていないから、機体を固定した状態でエンジン(モーター)をハイレにして、各舵を動かし完全に動作するかどうか確認して調整テストを行って下さい。初飛行は距離を離さず、安全な場所を選び上空を数分テストフライトして異常の無いことを確認して下さい。

受信機アンテナの設置について

受信機のアンテナは、できるだけ曲げずに搭載してください。絶対に切ったり、折ったり曲げたりしない様に搭載して下さい。カーボン、金属、電池などの電波遮へい素材に直接アンテナを貼り付けた場合受信感度は著しく低下いたします。同素材に設置する際は、出来る限りアンテナ素材から離す(10mm以上)か、機体自体が電波遮へい素材の場合には、アンテナ(先端25mm)を完全に外に出すようにして下さい。



本製品はアンテナダイバーシティ受信機です。アンテナの設置は特に重要ですので上記の注意をよく読んで正しく設置する様にして下さい。

バンド設定方法

- 送信機と通信を行うためには必ずバンド(ペアリング)をしなくてはなりません。ここではバンドの設定方法を説明いたします。本機は、バンドプラグを使用しないイージーバンドシステムを採用しています。
- 1 お手持ちの送信機のマニュアルに従い送信機をバンドモードにし、受信機にバッテリーを接続いたします。受信機のLEDが点滅を始めバンドを開始いたします。
- 2 受信機のバンドLEDが点滅から点灯に変われば、バンド完了です。バンドLED点灯点滅箇所(青) ※バンドLEDが点滅のままの場合、最初からやり直してください
- ※リモートアンテナを使用する場合はリモートアンテナを接続した状態でバンドを行い、リモートアンテナのLEDも点滅から点灯に変わる事を確認してください。
- ※一度バンドが完了した送受信機で、受信機の電源を先に投入した場合、③でバンド待機状態となります。バンド待機は⑤秒で終了いたします。

バンド完了後は必ず【送信機】から電源を入れる。

イージーバンド機能による、バンド待機状態時、近くで他の送信機がバンドした場合は、バンド情報か書きされる場合があります。必ず送信機から電源を入れるようにしてください。

バンドがうまくいかない場合、以下のことをご確認ください。

- ・送受信機のバッテリー残量は十分ありますか。
- ・送信機と受信機の距離が近づきすぎいませんか。
- ・金属製の机や台の上では、バンドできない場合があります。

XBusについて

XBusシステムは従来ラジコンで使用されていたPWM信号による制御ではなく、XBus対応製品とのシリアルデータ通信方式を採用しています。操作信号は全てのチャンネルが含まれており、其々の機器が自分に割り当てられたデータを選択し動作します。XBus対応製品を接続した後に送信機等でチャンネルの割り当てを設定しないと動作しません。従来の機器を直接接続しないでください。故障の原因となります。別電源用ハブを使用すると電源を分けることができます。 ※XBusポートを使用する場合は、送信機側の設定が必要です。 XBusの詳細な説明は、送信機の取扱説明書を読んでください。

Eスイッチ(電子スイッチ)について

本受信機のスイッチは電子制御方式を採用しています。スイッチプラグを引き抜くことにより動作します。スイッチは付属のEスイッチアダプタで延長し自由な位置で固定できます。 "OFF" 状態でも若干電力を消費します。電池の過放電を避けるため、使用後は電池の接続を外してください。

接続する電池について

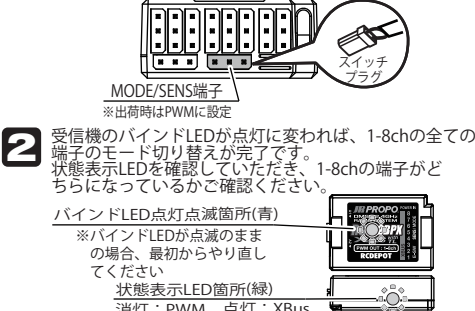
使用電源電圧に合うようなセル数の電池(Li-Po 2セルなど)を別途ご用意ください。なお、本受信機には電圧レギュレーターは搭載されていません。接続するサーボの種類に注意してください。

注意! 満充電時9Vを超える電池は接続しないでください。

サーボが誤動作する場合があります。従来のサーボをお使いの場合は、レギュレーター等を使用して電圧を落として下さい。ご使用後は、必ず電池の接続を外してください。

端子のモード切り替え方法

- サーボ信号の出力端子は、1-8chの端子を全てPWMかXBusに一括でモード切り替えが可能です。出荷時はPWMです。
- 1 本機は、スイッチプラグを使用して送信機とバンドすることによって、1-8chの出力端子がPWMからXBus、XBusからPWMと交互に切り替わります。まず、お手持ちの送信機マニュアルに従い送信機をバンドモードにし、MODE/SENS端子にスイッチプラグを差し込んだあと受信機の電源を入れてください。受信機のLEDが点滅をはじめバンドを開始いたします。



修理アフターサービスに関するお問合せ

【RC DEPOT ラジオサービスセンター】 TEL: 04-7157-0159

発売元: 小西模型株式会社 (RC DEPOT) TEL: 04-7197-2948
〒270-0239 千葉県野田市泉1-3-17 FAX: 04-7127-8010

RG 812BPX 2K

DMSS2.4GHz RECEIVER SYSTEM

Operation Manual

Thank you for purchasing this JR product.

To allow correct and safe use of this product, please read this operation manual.

Features

- With DMSS, cross modulation is restricted. This high sensitivity receiver is not easily affected by inter-modulation interference.
- The telemetry system is capable of feeding back information such as receiver battery voltage.
- Brand new receiver diversity antenna system gives bullet proof signal reception like never before. These antennas are also used for synchronized transmission of telemetry data, providing improved signal back to your transmitter.
- Selectable outputs - either eight PWM outputs, or 8 XBus outputs.
- EZ BIND system - no bind plug is needed.
- Deans Ultra plug to connect high capacity battery.
- Built in electric switch (soft switch) provides greater safety.

Configuration

- RG812BPX Receiver Main Unit
- Switch Plug
- Operation Manual (this document)
- E switch adapter

To allow safe use, be certain to observe the following points

Basic precautions for safe operation

- The 2.4GHz band is not a frequency exclusively for use with RC aircraft. The band is part of the IMS (industry, science, and medical care) frequency allocation, which is widely used for short-distance transmissions such as microwave ovens, wireless LAN, digital cordless phones, gaming devices, etc. Because of signal congestion, the response of any 2.4GHz system may be reduced in urban areas. In the event of any interference, immediately cease operation and attempt to identify the interference source.
- At race tracks and airfields minimize the use of devices that operate on the 2.4GHz band. Be sure to perform an adequate range check before commencing operation.
- Always maintain line of sight with the aircraft as 2.4GHz signals may be blocked by buildings, trees, etc. Always fly the aircraft where it can be visually observed.

In order to prevent injury to the operator or third parties (or damage to property), please observe the following

DANGER!

Not following this advice carries high risk of death or serious injury to the user or third parties.

- Do not use this product in the rain as water may cause electronic devices to malfunction.
- This product carries a risk of injury due to heat, fire, and electric shock.
- Never disassemble or modify this product.
- When turning on the receiver, the engine (or motor) can start rotating at high speed, causing injury.
- Before turning on, always set the transmitter throttle stick to the lowest speed position. Turn on the transmitter first then the receiver. To shut down, switch off the receiver first and then the transmitter.

Information

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

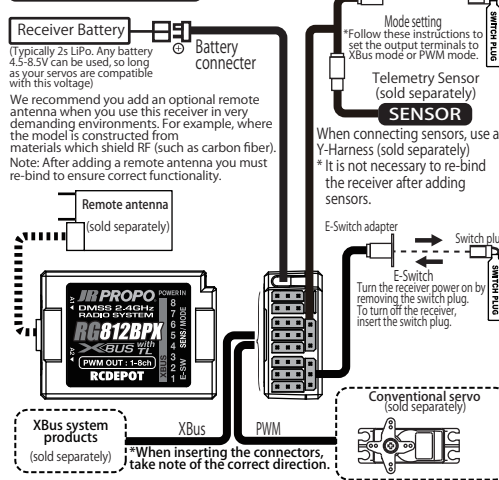
1. Reorient or relocate the receiving antenna.
2. Increase the separation between the equipment and receiver.
3. Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
4. Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with Industry Canada License exempt RSS-210. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Receiver Specs

Product Number:	RG812BPX	Dimensions:	14 × 31 × 42.5mm
Receiving System:	8 Channel DMSS System	Operating Voltage:	4.5-8.5V
Weight:	24g (XT60/Deans) 20g (XT30)	Remarks:	Coaxial antenna (Antenna/Coaxial) 25/115-130mm

Connection Diagram



*When using the XBus system, the transmitter must be set to XBus mode A, and programmed to control the applicable XBus products.

*High voltage or wide voltage servos can be used. When using conventional 4.8V servos, be sure to employ a voltage regulator between each servo and the receiver or use a 4.8V receiver battery.

WARNING!

Not following this advice may result in death or serious injury to the user or third parties.

- Do not use this receiver in combination with other manufacturers products such as servos, gyros etc.
- Never allow the receiver to receive a strong impact as the electronic components in the receiver are susceptible to damage.
- If degraded servo movement is detected, stop operating immediately. Identify the source of the problem before further operation (check battery voltage, etc).
- Do not use the product in the following locations, as there will be a risk of an out-of-control condition or accident:
 - Where interference exists.
 - Where there is traffic passing nearby.
 - Near high-tension electric lines, buildings, or in mountainous areas, etc.
 - Near houses or people.
 - Near radio or TV transmitters
- If the receiver becomes submerged in water, it may appear to operate normally after being fully dried. However, it may malfunction at a later time. Do not continue to use the product.

CAUTION!

Not following this advice may cause injury to the user or third party (or cause damage to property)

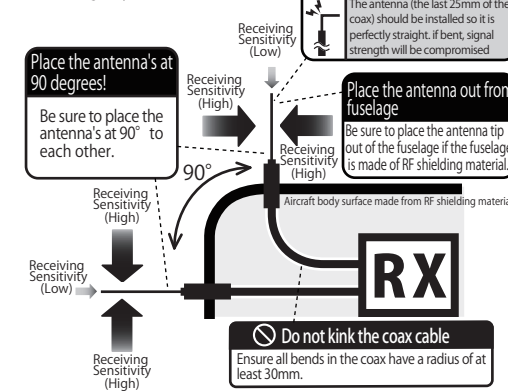
Before use, check the following:

- Is there enough battery voltage for both the transmitter and receiver?
- Is there any fuel spillage on the receiver, servos, etc. that was caused by leakage from the fuel tank? Is there enough fuel?
- Check that no linkage interferes with the aircraft body. Conduct a vibration test by restraining the model and setting the engine (or motor) to full power whilst keeping your hands well clear of the propeller. Check that each control surface moves correctly. For the initial flights of a new model always fly in a safe place, avoid flying at great distance, and keep the model close to the landing area for several minutes until you are fully confident that the receiver is operating correctly.

■ If you have further questions, please contact your local dealer or JR distributor in your country.

Installation of the receiver antennas

The antenna tip should always be mounted in a straight position. The antenna tip should never be bent or cut. Be sure to position the antenna as far from carbon materials or metal pieces as practical. Please note that carbon, metal, battery, fuel tank, etc, may block RF signals. Therefore, it is recommended to place the antenna at least 10mm away from these shielding materials. If the fuselage is made of material which shields RF, be sure to position the antenna tips outside the fuselage by at least 25mm.



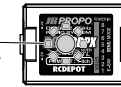
This receiver features antenna diversity. It is extremely important to position the antenna correctly. Be sure to read the above explanation and follow these instructions.

Binding

To communicate with a transmitter, binding (pairing) must be carried out. Here, the method for binding will be described. This product uses the EZ bind system, and a bind plug is not used.

- Refer to your transmitter manual to set the transmitter to bind mode, and then connect the battery to the receiver. The receiver's LED will start flashing, and the bind process will begin.
- When the bind LED changes from flashing to steady lit, the bind process is complete.

Bind LED (Blue)
*If the bind LED does not change to steady lit, repeat the procedure from the beginning.



*If you use an optional remote antenna, please be sure that the remote antenna is connected during the bind process, and confirm that the remote antenna's LED also changes from flashing to steady lit.

*After binding the transmitter and receiver, turning on the receiver first will lead to Binding Standby Condition after three seconds. The Binding Standby Condition will last for five seconds.

Always be sure to turn the transmitter on first

If you always turn your transmitter on first, your receiver will immediately connect when powered on (and not enter bind mode). If your receiver is turned on first, it will enter bind mode, and if another transmitter located nearby starts a binding operation, the binding information of your receiver could be overwritten. To avoid such a significant risk, always be sure to turn on your transmitter first.

In the situation where binding is unsuccessful, confirm the following

- Is the remaining battery power of the transmitter and receiver adequate?
- Is the distance between the transmitter and receiver too close?
- When the procedure is carried out on the top of a desk or bench that is made from metal, binding may not be successful.

XBus system

The all new XBus system uses JR's own serial bus data instead of PWM (Pulse Width Modulation) to communicate with XBus products such as servos. Control signals are sent in a serial manner to all channels, with individual servos recognizing their own data from receiver. Non XBus servos can still be used in conjunction with a channel decoder (e.g. XB1-CPR), or plugged directly into the receiver if the receiver is set to PWM mode. Never plug any non XBus device into the X-Bus system as a failure is sure to occur. On large models, our optional XBus power hub allows servos to receive a separate power supply. Our new XBus receiver can be plugged directly into compatible helicopter FBL units, allowing a single connection between the receiver and FBL unit.

E-Switch (Electronic Control Switch)

This receiver utilizes an electronic control switch, which turns on the receiver when the switch plug is removed. It is possible to extend the length of this switch from the receiver by using a servo extension harness. The switch can be placed in any desired location.

Caution :

Due to the characteristics of the electronic control switch, it consumes a very small amount of current even when the receiver is turned off. To avoid discharging the battery, it is recommended you disconnect the battery between flying sessions.

Receiver (RX) Battery

It is advisable that you use an appropriate 2 cell Lipo battery. Note that this receiver does not contain an internal voltage regulator so only high voltage or wide voltage servos (such as JR NX series) can be connected directly to the receiver. When using conventional voltage servos, please use a voltage regulator between the receiver and servos, or a conventional voltage receiver battery.

Changing the mode on the output terminals

The channel outputs (1-8) can all be set to either all XBus mode or all PWM mode. The default setting is PWM mode. In order to change between these two modes, please follow the instructions below.

- By binding this product with the transmitter using a switch plug, the 8 output terminals can be switched between PWM mode and XBus mode, or from XBus mode to PWM mode. First, refer to your transmitter manual and set your transmitter to bind mode. Then insert the switch plug into the BATT/SENS terminal of the receiver, and turn on the power for the receiver. The receiver's LED will start flashing, and the bind process will begin.

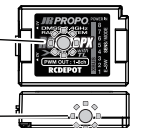


MODE/SENS Terminal
*When delivered, the outputs are set to PWM mode

- When the bind LED of the receiver changes to steady lit, switching of the output terminals is complete. Check the terminal state indication LED to confirm whether PWM or XBus outputs are activated.

Bind LED (Blue)
*If the bind LED continues to flash, repeat the procedure from the beginning.

Terminal State Indication LED (Green)
Unit: PWM Lit: XBus



Finally, remove the switch plug, and turn off the power for the transmitter and receiver. The terminal state indication LED for PWM/XBus is available for confirmation only when this product is in communication with the transmitter.