

DMSS 2.4GHz専用

JR PROPO VARIO SENSOR

昇降速度、高度センサー（気圧換算方式）

取扱説明書

OPERATION MANUAL

このたびは、JR/DFA製品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。

本製品はテレメトリー機能搭載製品専用です。

安全にご使用いただくために必ずお守りください。

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。

お守りいただく内容を、次の表示で区分し説明します。

	この表示で「注意事項」を説明します。
	この表示で「義務事項」を説明します。
	この表示で「禁止事項」を説明します。

△ 定格電圧以外で使用すると、気圧センサの誤検出や破損の原因となります。

△ 飛行中は電池残量に十分注意してください。電池残量が少ないと誤測定する場合があります。

△ 本製品は気圧情報から現在の飛行高度を換算する機能をもったセンサモジュールです。気象条件やその変化によってフライト中に表示動作が変化する場合があります。

例) 離陸→フライト→着陸後に値のずれが発生する場合
※気圧変動によって地上付近での気圧が変化にしたことが原因。

○ 分解、改造等を行わないこと。

○ 水に濡らさないこと。結露の生じる環境では使用しないこと。

● 被覆チューブ、リード線やコネクタにキズがついた場合は使用しないこと。

特徴

- ・薄型、小型、軽量のMEMS気圧センサの採用により搭載が容易。
- ・小型ながら内蔵温度計および高精度気圧センサによる計測で温度補正された昇降速度、高度表示を実現しています。
- ・高輝度LEDを搭載し、高い視認性を持ちます。

構成

- センサ本体
- 取扱説明書（本書）

仕様

品番	VARIO SENSOR (TLS1-VRO)
検出方式	気圧センサによる換算（目安値）
計測範囲	±99.9m/s、0～9,000m
計測精度	0.1m/s、高度 2m（搭載条件により異なる）
動作電圧	4.0V～8.5V

送信機でのアラーム機能について

送信機の[TELEMETRY]ファンクションにアラーム設定がある場合、設定値をセットすることで、その状態が継続した場合にアラーム音を鳴らすことができます。アラームの設定については各送信機の取扱説明書をご確認ください。

送信機のソフトウェアは下記のバージョン以上でご使用ください。

XG6	V0001-0010
XG8	V0001-0015
11X ZERO	V0002-0004
XG11/XG11MV	V0002-0011
XG14 /XG14E	V0001-0003

下記弊社ホームページから最新ソフトウェアをご確認ください。

http://www.rcdepot-jp.com/out_dep/

アラーム設定例

一般的なグライダーに使用する場合、静穏な大気中での機体の沈下速度以下に下降側のアラームを設定し、機体が上昇していることを知りたい場合は+0.1m/s以上に上昇音を設定、機体周辺の大気の上昇を知りたい場合は、機体の沈下速度より上側から上昇音が鳴るように設定してください。

機体の沈下速度が1.0m/sだった場合
下降側アラームは-1.3m/s以下で下降音
機体の上昇を知りたい場合は+0.1m/sから上昇音
機体周辺の大気の上昇を知りたい場合は-0.7m/sから上昇音が鳴るように設定してください。
上昇下降共機体の沈下速度にあまりに近い値を設定するとわずかな操作に対してアラームが鳴り続けますのでご注意ください。

動作確認と注意

1. 右図を参考にTLS1-VROを接続してください。
2. 受信機の電源をONにした後、TLS1-VROのLEDが点灯していれば正常に動作しています。送信機の画面表示を確認してください。

※初期化中は数秒間センサを動かさないようにしてください。

※受信機の電源ON直後は、TLS1-VROがセンサを初期化しているため、すぐにLEDは点灯されません。センサが正常に初期化された後に点灯されます。

※TLS1-VROは電源ON直後の周囲の気圧をもとに昇降速度、高度を計算しています。

初期化中にTLS1-VRO本体を動かすことによって、0メートル地点の気圧が正しく測定できないとテレメトリ通信開始直後から大きく値が外れることになります。

※TLS1-VROは気圧測定値をもとに目安値として高度に換算しているため、気象条件によっては高度表示がずれていく場合があります。

徐々に低気圧に変わる場合 → 高度表示は上昇

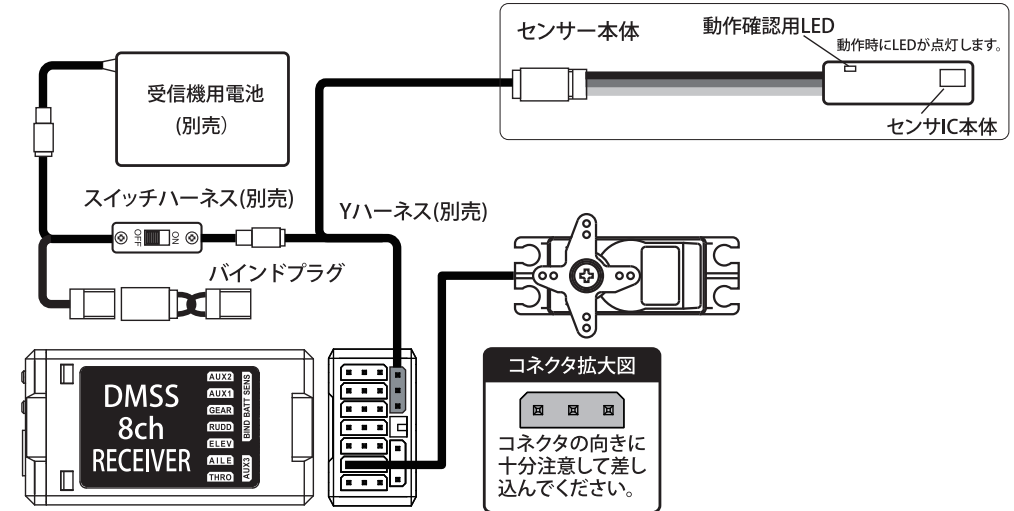
徐々に高気圧に変わる場合 → 高度表示は下降

設置方法

1. センサ本体を受信機のSENS端子(あるいはDATA端子)に接続します。
→ YハーネスもしくはTLS1-ADP(マルチアダプタ)を使用して接続してください。
→ 空端子が十分にあり、センサを1種類のみ接続する場合はYハーネスが無くても接続できます。その場合はセンサ本体をSENS端子に直接接続し、バッテリーからのハーネスを別の端子に接続してください。
2. センサ本体を振動が少なく、風の当たらない場所に固定します。
→ 振動で動くことがないようにしっかりと固定してください。
→ 貼り付けには両面テープなどで固定してください。

以上で設置は完了です。

■ JR/DFA R8A (RG812BX) の例 → BATT/SENS端子に接続してください。



【-bindプラグは必ず抜いてご使用ください】

RG831Bなどの-bind作業に-bindプラグを必要とする受信機の場合、-bind終了後に-bindプラグを抜かなければテレメトリのデータは送信機上に表示されません。そのため、-bindプラグは必ず抜いた状態でご使用ください。

■ 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）
〒270-0239 千葉県野田市泉1-3-17
TEL:04-7197-2948 FAX:04-7127-8010

For DMSS 2.4GHz

JR PROPO VARIO SENSOR

Variometer and Altitude Sensor (based on barometric pressure)

OPERATION MANUAL

Thank you for purchasing JR/DFA product.

To allow correct and safe use of this product, be certain to read this operation manual.

This product is exclusively for use with products incorporating telemetry functionality

For your safety, please be sure to observe following cautions

To protect against injury to users or third parties, or damage to property, please observe the following.

The information is divided and explained using the following symbols.

⚠	"Caution Items" are explained using this symbol.
⚡	"Obligatory Items" are explained using this symbol.
🚫	"Prohibited Items" are explained using this symbol.

⚠ Use at other than the rated voltage will cause mis-measurement or damage to the sensor.

⚠ Pay attention to the remaining voltage of the flight pack during flights. Low voltage may cause the incorrect measurement.

⚠ This sensor converts sensed barometric pressure to altitude. The information from the sensor is affected by changes in surrounding barometric pressure. Differences in data between take-off and landing reflect local changes in barometric pressure.

🚫 Do not disassemble or modify this product.

🚫 Do not get the product wet. Do not use the product in environments where condensation occurs.

⚡ Do not use any component which has been damaged, included wires or connectors.

Features

- The use of a slim, light weight MEMS barometric pressure sensor enables easy mounting.
- Despite its small size, the high-precision barometric pressure sensor and thermometer result in a highly accurate temperature-compensated altitude display.
- A high-brightness LED confirms unit operation.

Contents

- Sensor Main Unit
- Operation Manual (this paper)

Specifications

Product code: VARIO SENSOR(TLS1-VRO)
Detection system: Altitude conversion from barometric pressure
Detection range: ±99.9m/s, 0~9,000m
Detection accuracy: Vario ±0.1m/s, altitude ±2m
Operating voltage: 4.0V ~ 8.5V

Transmitter Audible Feedback

The transmitter [TELEMETRY] alarm function can be used as an audible indicator as to whether your model is climbing or descending. Please refer to the operating manual for your transmitter for further information.

Please confirm your transmitter software the following version or newer:

XG6 V0001-0010, XG8 V0001-0015
 11X ZERO V0002-0004, XG11/XG11MV V0002-0011
 XG14/XG14E V0001-0003

The latest software can be found at http://www.rcdepot-jp.com/out_dep/
Setup Example

[To set an integrated vario]: To know if the aircraft is climbing, set the "UP SOUND" to be active at say 0.5m/sec (minimum value 0.1m/sec) - now if your aircraft climbs at greater than 0.5m/sec you will receive an audible tone.

[To set a net vario]: Set a value more positive than the still air sink rate of your aircraft as the "UP SOUND" to know if the surrounding air is rising. For example, if the aircraft still air sink rate is -1.0m/sec, set an alarm value of -0.7m/sec. With this setting, you get informed when the surrounding air is rising at more than 0.3m/sec. To get a net sink rate, set the alarm to a value more negative than the still air sink rate of your aircraft. In this example, set the "DOWN SOUND" to a value of -1.3m/sec.

Note: if the up sound and down sound are very close in values, you may get false alarms caused by small aircraft movements.

Cautions

Connect the Vario Sensor referring to the instructions and diagram to the right. The Variometer (Vario) is exclusively for use with JR products incorporating telemetry functionality. Confirm the LED on the Vario Sensor is lit solid after the system is switched on.

Do not move the sensor until initialization (Calibration) has been completed. The LED on the Vario Sensor will be lit solid only after successful calibration.

During initialization, the Vario Sensor is calibration to zero altitude by measuring current barometric pressure. If the unit is moved during the process, the main unit will lose its zero position and incorrect values will be returned after the start of telemetry communication.

Because the Vario Sensor converts barometric pressure to altitude, the data is affected by weather changes.

- If atmospheric pressure drops, the altitude data will read higher.
- If atmospheric pressure increases, the altitude data will read lower.

Installation

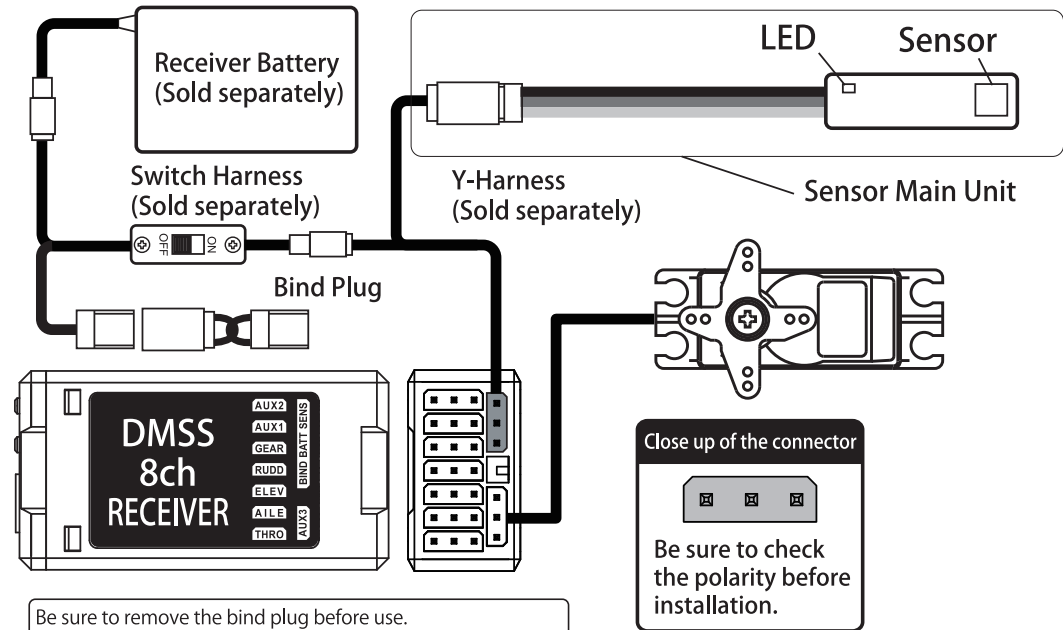
Connect the Vario Sensor main unit to the SENS (or DATA) terminal of the receiver. An optional Y-harness or TLS1-ADP (Multi-adapter) may be used as necessary.

It is possible to connect the sensor without a Y-harness if there is a free terminal for the battery. Connect the Vario Sensor main unit to the SENS terminal, and the battery should be connected to any free terminal other than the SENS terminal.

Firmly mount the Vario Sensor somewhere it is not affected by vibration or wind. Foam double-sided adhesive tape is perfect for mounting.

The above procedures complete the installation.

JR/DFA R8A•RG812BX Connection Example → Connect to [BIND/SENS] Terminals.



Be sure to remove the bind plug before use.

When using a receiver that requires a bind plug for binding, be sure to remove the bind plug after the binding procedure is completed. Two-way communication is not possible while the bind plug is still in place.

■ For further questions or inquiries please contact your local dealer or JR distributor in your country.