

DENTAN(電探) V4 発信器編 取扱説明書 20260824

はじめに

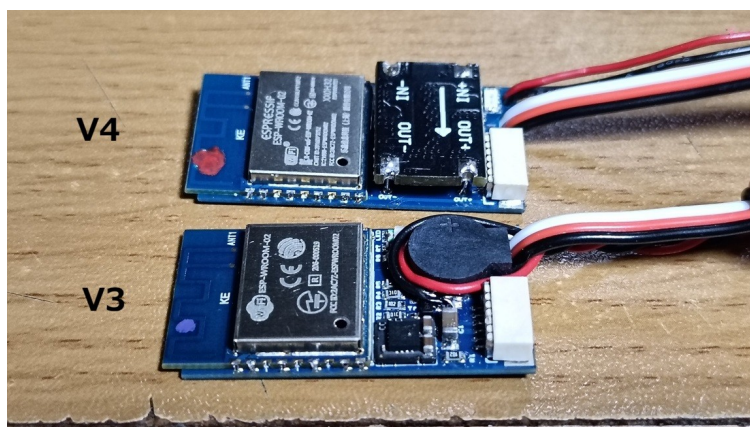
これは指向性の八木アンテナを使い機体に搭載した発信器からの電波の出る方向を探り不時着機の捜索に用いる装置です。GPSを追加して機能拡張が行えます。取説には発信器編と受信器編があります。本取説ではV3のままの写真もありますがご了承ください。

1. 発信器の仕様

V4 発信器は、内臓ブザーが無くなり外付ブザーのみとなります。

外付けブザーはコネクタが付いており発信器本体と切り離すことができます。

GPS用コネクタに専用のGPS（オプション）を接続するとDENTAN+と同様に機能します。



サイズ： 37.0 × 19.0 × 5.0 (外付ブザーはΦ12 × 10)
重量： 6.5g (外付ブザーは2.2g)
電源： DC 5～9 V (LiFe または LiPo 2セルを推奨)
消費電流

GPS 無し

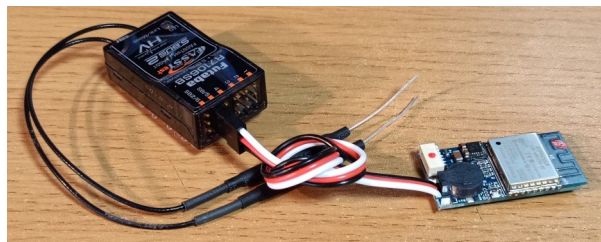
待機モード	2 mA (10 時間平均)
搜索モード 1 (搜索電波)	28 mA (3 時間平均)
搜索モード 2 (搜索電波 + ブザー)	97 mA (3 時間平均)

GPS 有り

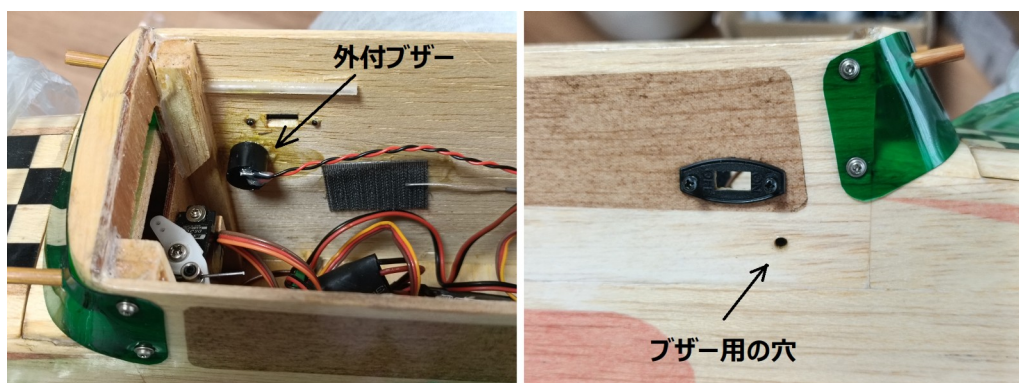
待機モード	22 mA (10 時間平均)
待機モード (0.5 秒毎 GPS 情報送信)	45 mA (3 時間平均)
搜索モード 1 (搜索電波)	48 mA (3 時間平均)
搜索モード 2 (搜索電波 + ブザー)	120 mA (3 時間平均)

Lipo 2セル 1300mAh を満充電の状態から DENTAN の電源投入して 3～10 時間経過後に Lipo を再度満充電し充電された量[mAh]を時間平均した値です。RC 受信器やサーボは未接続です。
搭載電池容量の参考にしてください。

RC 受信機用の 3 P コネクタ付きです。RC 受信器の空きチャンネルに接続します。



機体に搭載することで内蔵ブザーの音が機体内にこもる場合は、以下のように機体に小さな穴を開けて外付ブザーを付けるとブザー音が聞こえやすくなります。なお内蔵ブザーも同時に鳴ります。外付ブザーの配線はご自身で行ってください。2 P ケーブルの赤線をブザーの+に接続してください。



2. 発信器の搭載と RC 送信機の設定

発信器は、RC 受信機の空きチャンネルに接続します。

電源コードの反対側にプリントパターンアンテナがあります。カーボンや金属からなるべく離して搭載してください。

発信器の電源電圧仕様は 4~9V です。RC 受信機用のバッテリーとして LiFe や Lipo 電池 2 セルが使用できます。4.8V のニッケル水素電池も使用出来ます。

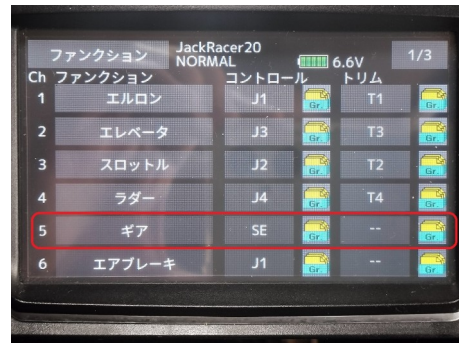
(Lipo 電池 1 セルも限定的に使用できます。テストでは 3.7V までは動作しました。)

サーボ信号のパルス幅 (PWM [μ s]) に従い以下の動作となります。

PWM < 1300 :	ポジション 0 待機モード
1300 < PWM < 1700 :	ポジション 1 検索モード 1 (検索電波を出す。)
1700 < PWM :	ポジション 2 検索モード 2 (検索電波 + メロディー音)

なお、電源投入後 30 分経過すると強制的に 検索モード 2 になります。

以下に FUTABA T18SZ 送信機の設定例を紹介します。



送信機の左上手前のスイッチ SE を Ch 5 のギヤに割当てます。

これで、SE を奥 (ポジション 0) に倒すと停止状態、中央 (ポジション 1) で検索電波を出し、手前 (ポジション 2) で検索電波を出し、検索メロディー音を鳴らします。

3. RC 送信機からの発信器の機能設定

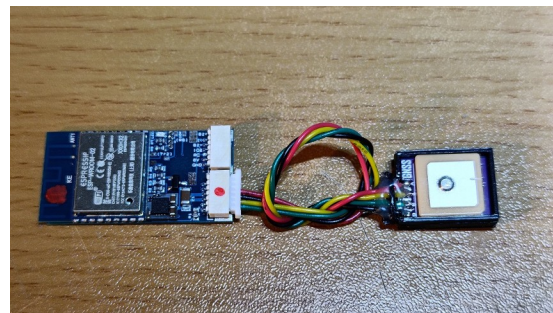
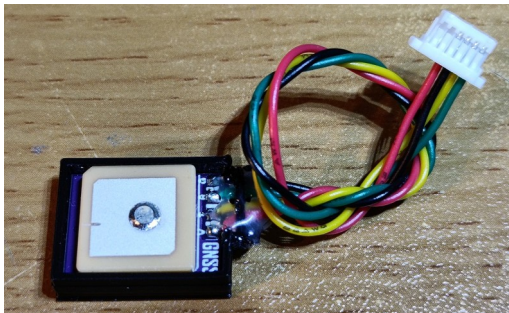
発信器 Ver 3.00 (2026_0114)以降では、ポジション 0 からポジション 1 に切替後、0.2~1.0 秒の範囲でポジション 0 に戻す往復操作回数で以下の設定が出来ます。なおポジション 0 で 2.0 秒以上経過すると回数確定となります。回数確定後に認識した往復回数をブザーで知らせます。

- 1 往復：起動 30 分後の「検索モード 2」が操作時の 10 分後に変更となる
- 2 往復：最大速度のゼロリセット
- 3 往復：CPU リスタート（GPS 無しや GPS 情報を送信しない設定では待機電力となります※ 1）
- 4 往復：飛行中に GPS 情報送信有り（0.5 秒周期）。（設定は記憶されます。）
- 5 往復：飛行中に GPS 情報送信無し（設定は記憶されます。）

※ 1：Ver 3.01 以降では RC 送信機ポジション 0 で自動的に CPU リスタートします。

4. GPS の用途と仕様

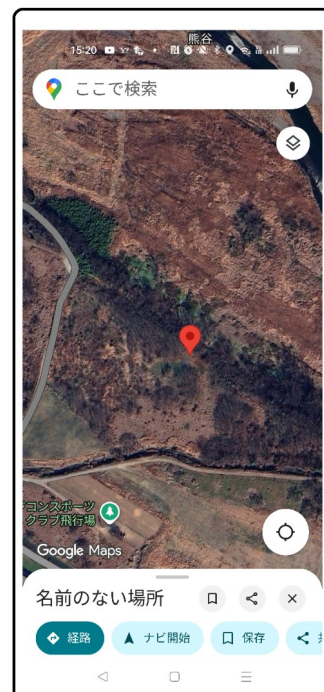
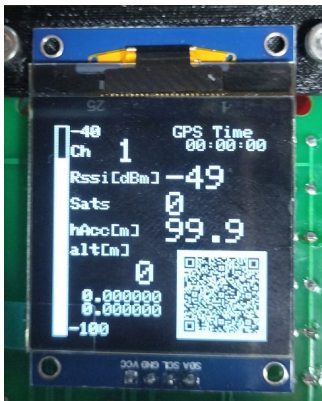
オプションで GPS を用意しています。右の写真のように発信器のコネクタに差し込みます。GPS を使用する場合は、液晶表示付き受信器または Web サーバ付受信器を御使用ください。（注：GNSS（衛星測位システム）をココでは GPS と称しています。）



サイズ： 21.5×14.5×5.3
重量： 4g
電源： DENTAN 発信器より供給
その他： M10 チップ

GPS を付けると、液晶表示付き受信器に位置座標及び位置 QR コード、高度や速度と飛行中の最大速度を表示できます。

お手持ちのスマホで QR コードを読むと機体の位置を GoogleMap に表示できます。



5. GPS の搭載

カーボンや金属など電波を遮るモノや電波を発するモノを避けてセラミックアンテナを上にして設置します。

RC 受信器やそのアンテナ、FPV カメラや画像伝送装置からは出来るだけ（150mm 以上）離してください。影響の有無は液晶付き受信器の水平位置精度(hAcc)で確認出来ます。空がひらけた屋外で捕捉衛星が 6 個以上かつ水平位置精度が 2.5m 未満にする必要が有ります。

6. GPS 使用時の発信器の機能

発信器の電源を入れると GPS の有無をチェックします。

発信器が GPS 有りと判断すると、GPS からの位置や高度、速度情報、時刻の取得を開始します。

発信器の電源投入と同時に GPS も起動し衛星の捕捉を開始します。補足衛星数が増加すると位置精度が向上してきます。

GPS から通知される捕捉衛星が 6 個以上かつ水平位置精度が 2.5m 未満になると、発信器はド7,ミ7,ソ7音を発します。逆に水平位置精度が 10m 以上になるとソ6,ミ6,ド6音を発します。ドミソ音か受信器の水平位置精度(hAcc)を確認してから飛行を開始してください。

次に、GPS 情報を受信器側に送信するのに以下のモードがあります。

設定方法は「3. RC 送信機からの発信器の機能設定」をご覧ください。

- ① 飛行中に GPS 情報送信有り (0.5 秒周期)
- ② 飛行中に GPS 情報送信無し

①のモードは飛行中の位置や高度、速度を見たいときに使用します。墜落により大破して DENTAN が機能しなくなっても大破直前に受信した情報で墜落直前の位置を特定出来ます。

このモードは、複数同時飛行時の混信を防ぐため受信器が最初に受信した発信器の MAC アドレスを記憶し、受信相手を識別します。受信器の電源投入後 30 秒間は、至近距離の発信器のみ受信するように受信感度を下げているので、飛行前に発信器と受信器を 3 m 以内にして受信器アンテナを発信器に向けて双方の電源を投入し、受信を確認してから飛行してください。

②のモードは、RC 送信機スイッチ（ポジション 1、2）で捜索用電波の合間（1 秒周期）に GPS 位置情報を送ります。

7. 発信器のブザー音

起動時の GPS 認識

有り：ピー(2640Hz), 200ms

無し：ブー(220Hz), 200ms

起動後 10 秒のペアリング用情報送信

飛行中に GPS 情報送信有るか GPS 認識有りの場合： 処理なし

飛行中に GPS 情報送信有るか GPS 認識無しの場合： 1 秒毎 ピッ(1760Hz), 50ms

飛行中に GPS 情報送信なしの場合： 1 秒毎 ピッ(1760Hz), 50ms

捕捉衛星が 6 個以上かつ水平位置精度が 2.5m 未満： ド[♭]7, ミ[♭]7, ソ[♭]7 音

GPS 水平位置精度低下（10m 以上）： ソ[♭]6, ミ[♭]6, ド[♭]6 音