

# HT-1A Dual Band CW QRP Transceiver

HT-1A デュアルバンド CW QRP トランシーバ

## User Manual

ユーザマニュアル

Rev A, June 17, 2018

Designed by **BD4RG**

CRkits 専売品

不具合対策や改良など実験の結果を誰かと共有したい場合、  
グループ <http://groups.io/g/crkits> へ参加ください。



# Specifications

## 仕様

|          |   |
|----------|---|
| ケース外形寸法: | 110 x 59 x 104 mm(ツマミなどの突起物は含みません)        |
| 重量:      | 約 400g                                    |
| 電源:      | 9-15 V DC                                 |
| 消費電流     |   |
| 受信時:     | バックライト点灯時 約 60mA、消灯時 約 45mA               |
| 送信時:     | 12 V 時 約 0.8A                             |
| 周波数範囲    |   |
| 受信:      | 5.9-16 MHz 連続(受信感度が高いのは 40m と 20m 帯です)    |
| 送信:      | 7.0-7.2 MHz、14.0-14.35 MHz                |
| ローカル発振器: | DDS、基準周波数 54MHz                           |
| 表示器:     | LCD                                       |
| RF 出力電力  | 12V 時 約 5W                                |
| サイドトーン:  | 500/600/700 Hz から選択可能、初期設定は 600Hz         |
| キーヤ:     | 組み込み、5-40 wpm 設定可能                        |
| メモリ:     | 16 メモリ、ユーザ設定可能                            |
| 受信モード:   | CW、SSB(10MHz 未満は LSB のみ、10MHz 以上は USB のみ) |
| AGC:     | AF 式、相対強度を表示するための S メータあり                 |
| QSK:     | フルブ레이크イン                                  |

## ケーブルの接続

### 外部電源

DC-In ジャックを接続して 9-15V の DC 電源またはバッテリーパックを接続して下さい。センタープラス(+ )です。ダメージ防止のため、本無線機は極性保護機能を内蔵しています。

### バッテリーの内蔵

メインボードにはバッテリーパックを内蔵するためのコネクタが用意されています。充電式リチウムイオン電池またはその他の約 12V のバッテリーパックを接続可能です。

**注意:** 充電式バッテリーパックを組み込んだ場合、DC-In ジャックは外部電源用とするのではなく、充電用専用として下さい。

### ヘッドフォン

PHONE ジャックには(インピーダンス 8~32Ω の)ステレオヘッドフォンを接続します。

### アンテナ

BNC アンテナコネクタに同調式アンテナを直接接続します。その他の非同調式アンテナはアンテナチューナを使用して下さい。

## 電鍵

電鍵またはパドルを KEY/PADDLE ジャックに接続します。下図に示すようにキーを配線しておく、HT-1A はキーかパドルかを自動的に判別します。電源投入時に自動的に検出します。パドルかキーかは LCD に表示されます。



3.5mm ステレオコネクタ



## トランシーバの操作

### 電源と利得ツマミ

フロントパネル左端の小さなツマミが利得制御のツマミです。電源スイッチは右下の隅にあります。

### 同調ツマミ

フロントパネル右側にある大きなツマミが同調ツマミです。メモリモードでは、ツマミを回してメモリチャンネルを変更します。VFO モードでは、ツマミを回して動作周波数を変更します。

### M/V/SAV ボタン



メモリモードと VFO モード間を切り替えます。LCD の上部左側にそれぞれ MEM-\*\*または VFO-\*\*と表示されます(-\*\* は 01~16 までの数字です)。M/V/SAV ボタンを 2 秒以上押し続けると、現在の周波数とモードが現在のメモリに保存されます。LCD には、Sav-\*\*と表示されます。電源起動時の周波数とモードの初期値は、最後に保存された周波数とモードになります。

## R/T/SPD ボタン



RIT または XIT を使用したり解除します。LCD には、RIT または XIT とオフセット周波数が表示されます。RIT と XIT を切り替えるためには、オフセット周波数変更モード時に同調ツマミを回します。同調ツマミを回すと、RX または TX の周波数のオフセットを設定可能です。RIT ステップは 10Hz、XIT ステップは 100Hz です。



R/T/SPD ボタンを 2 秒以上押し続けると、キーヤ速度設定モードに変わります。LCD の下部右側に上向き↑または下向き↓の矢印が表示されます。この時にボタンを離し(押すのを止め)同調ツマミを回すと、速度を変更可能です。R/T/SPD ボタンを押すと、新しい速度を保存し、キーヤ速度設定モードを抜けます(ハンドキーにはこの機能は適用されません)。

キーヤ速度設定モードに入った後にボタンを 1 秒以上押し続けるとモードが変わり、CW または SSB を選択可能になります。

## 周波数同調ステップの変更



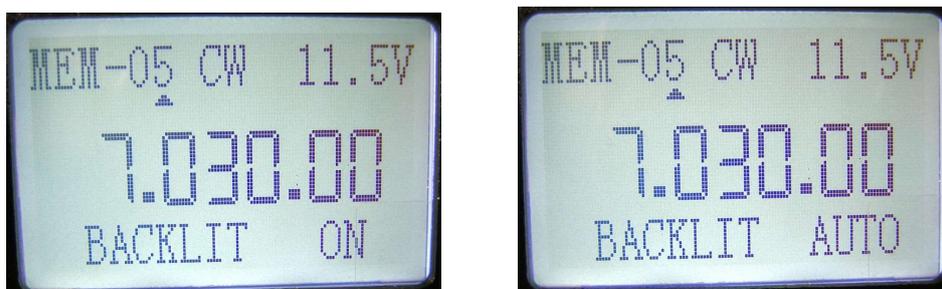
同調ツマミを押し、周波数ステップを 10 Hz、100 Hz、1 kHz または 100 kHz から選択します。現在の周波数ステップは LCD の中の小さな矢印で表示されています。この機能は VFO モードにだけ有効で、MEM モードでは使用できません。

## オートスキャンモード



MEM モードで、同調ツマミを 2 秒以上押し続けると、メモリオートスキャンモードに変わり、16 個のメモリチャンネルをスキャンします。スキャン中に M/V/SAV ボタンまたは R/T/SPD を押すと、スキャン方向が変わります。VFO モードで、同調ツマミを 2 秒以上押し続けると、周波数オートスキャンモードに変わります。スキャン中に、M/V/SAV ボタンまたは R/T/SPD を押すと、スキャン方向が変わります。スキャンステップは、同調ツマミを押して、10Hz または 100Hz から選択します。LCD にはスキャン方向が表示されます。再度同調ツマミを 2 秒以上押し続けると、オートスキャンモードを終了します。

## バックライトモードの選択



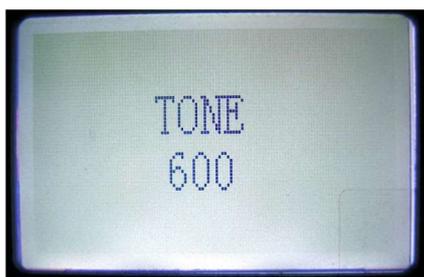
M/V/SAV と R/T/SPD ボタンを両方同時に 2 秒以上押し続けると、バックライト設定モードに変わります。同調ツマミを回して、バックライトの設定を選択します。ON/OFF/AUTO の 3 種の設定を選択可能です。ON は常時オン、OFF は常時オフ、AUTO は、約 10 秒オンになった後、ボタンやツマミの操作が無くなると 10 秒後にオフしますが、再度ボタンやツマミを操作すると自動的にオンになります。再度 M/V/SAV と R/T/SPD ボタンを両方同時に 2 秒以上押し続けると、バックライト設定モードを終了します。

## サイドトーンの選択

サイドトーン周波数の初期設定は 600Hz です。サイドトーンを好みの周波数に変更するには、以下の通りです。

R/T/SPD ボタンを押しながら、電源を ON にします。LCD の表示が現れた後に、現在のサイドトーン周波数が表示されます。ここで、R/T/SPD ボタンを離し、再度キーを押して、500、600、700Hz のの中から選択します。M/V/SAV ボタンを押して、選択を確認し保存します。

注意: 受信音の周波数とサイドトーンの周波数を一致させるためには、ケースを開けて、C16 を調整する必要があります。



## 送信



送信周波数範囲は 7.0-7.2MHz および 14.0-14.35MHz です。キーを押している間、同調ツマミ上側の赤色 LED が点灯します。他の周波数では送信できません(LED は点灯しません)が、サイドトーンは聞こえますので、練習することはできます。

## 調整(キットのみ)

メインボード上には、2 個の可変インダクタ L3 と L4 と、2 個の半固定キャパシタ C3 と C16 があります。可変インダクタ L3 と L4 は 20m 帯の受信感度を最大にするために、半固定キャパシタ C3 は 40m 帯の受信感度を最大にするために、それぞれ使用されています。また、半固定キャパシタ C16 は、ビート周波数を約 600Hz に調整するために使用されています。表示ボード上では、表示される電源電圧を調整するために半固定抵抗 VR1 が使用されています。誤差があるようでしたら、調整して下さい。キットの製作と改造について、詳しくは他のドキュメント「HT-1A キット作成マニュアル」をご覧ください。

## 改造時の注意

トランシーバの改造は各個人の責任であり、故障が発生した場合は保証は破棄されます。内蔵スピーカをメインボード上のコネクタにオーディオアンプを介さず直接接続しないで下さい。メインボード上のバッテリーコネクタは、回路のショート、または過充電に対する保護回路は内蔵されていません。