

RTC-59 組立説明書 (基板 Ver1.3)

2014.5. 2 修整 ICT-Kuwa/JA4BUA

1. ケースの穴あけ

☆ケースは、金属ケース以外に、100 均 DAISO のプラケースやタッパーに入れている方もいます。

小さく作る場合は、テイシンのモールドケース TB-54 にでも組み込めます。作成例を参照。

(1) RTC-59 の基板を取り付ける 4 個の穴あけ

3.2mm 径の穴を 4 個開けます。金属ケースの場合は基板を 2mm 以上ケースから浮かせて取り付けて下さい。

(2) 背面 Panel

① USB-B コネクタの穴あけ

少し周囲のクリアランスがあった方が良いでしょう。コネクタはケースからはみ出す必要はありません。

② Rotator コントローラー接続ケーブルの穴あけ

ケーブルとケーブルブッシュに合わせて適当なサイズの穴を開けます。コネクタで中継してもいいです。

(3) 前面 Panel

液晶、トグルスイッチ、LED2個の穴をあけます。手に怪我をしないように注意して下さい。

私は、液晶の四角の穴は、丸穴を空けた後で、ハンドニプラー+やすり仕上げをしました。液晶パネルと LED はホットボンドで止めています。下のケースはタカチ YM-150 です。HP に作成例があります。



2. 液晶Panelの配線

添付の 16 芯フラット(リボン)ケーブルを適当な長さになるよう余長を切断して、半田付けをします。順番を間違えないように行ってください。左右を逆接続して LCD を壊した方がいます。



3. Manualスイッチ(CCW-CW)とLED の配線(CN3)

接続図に書いているように配線してください。スイッチ L、R と LED 2個の+側、GND の5本です。センターオフのトグルスイッチと LED は、実際に動かして逆回転になった場合は修正してください。

- 1 番: (L1) CCW 回転表示 LED
- 2 番: (L2) CW 回転表示 LED
- 3 番: (CCW) 左(CCW)回転の Switch 接点入力
- 4 番: (CW) 右(CW)回転の Switch 接点入力
- 5 番: (GND) LED、回転 Switch の共通 GND

4. Rotator コントローラーとの接続(CN1)

シルク印刷は、1~5 になっています。接続図を参照して接続してください。

Emoto の DIN5 の4番ピン、外部電源出力 8V を本装置の電源として使うこともできそうです(未確認)が他の端子と接触させると Rotator-Controller または RTC-59 が壊れます。

DINコネクタの接触不良(特に Emoto の GND)が多いので動作しない、方位表示がふらつく等の場合は DIN コネクタの接触不良を疑ってください。特に Emoto は穴が小さいため半挿しでの接触不良が多い。

基板 Ver1.3 の頒布では、Emoto と CD の場合でも 4 番ピンの切除をしないで送ります。

間違いやすいので十分注意して、配線をして下さい。端子の意味付けは次です。

1番:(白)方位電圧の入力端子です。AD コンバーターIC に接続されています。過電圧(4.8v 以上)をかけると AD コンバーターの IC が壊れます。

2 番:(黒)GND です。Rotator コントローラーの GND と接続します。

3 番:(黄)Yaesu の Rotator を接続するときの、Speed-control 出力です。Emoto と CD は無接続

4 番:(赤)右(CW)回転のフォトカップラー制御出力です。

5 番:(緑)左(CCW)回転のフォトカップラー制御出力です。

Emoto、CD で、ローテーターコントローラーの外部電源出力を RTC-59 の電源として使う場合は、**黄色線を使って、RTC-59 の外部電源+12V に接続**します。この場合は、DIN の 4 番ピンに黄色線を接続する。

5. 液晶パネルとの接続(CN2)

ピン番号を間違えないように Pin Header に刺し込んでください

6. 電源の接続(CN5)

基板の消費電流は、外部制御端子を使わない場合に約 30~50mA です。

Emoto と Yaesu の Rotator は原則として USB の 5v を電源として使うので配線は不要です。

・CD の Rotator で、RC5-*A, B-P を使用の場合は、コントローラーのDIN-4 番 PIN(12v)を使います。

(CD でも、方位電圧の最大値が 4.5V 以下なら USB 電源でも動作可能です)

・Emoto の場合、外部電源部の部品追加をして DIN5 の 4 番ピンから供給することもできます。

加える電圧の範囲は 7~15V。外部電源を使う場合は、外部電源部の部品実装が必要です。

追加部品は、C6=0.1uF/50v、C8=10~47uF/6.3V 以上、IC3=TA48M05F

外部電源の場合は、ショートピンを USB から Ext 側に差し替えます。

PC の USB5V が常時供給されているPCで、本装置に電源 Switch を追加する場合は、ショートピンを抜いてショートピンの代わりに電源スイッチを追加します。

7. 外部機器制御出力の接続(CN6)

出力は TTL レベルで、電流容量は 40mA(絶対最大規格)です。外部にフォトカップラー+

リレーや SSR を接続することを想定しています。ON の時に5vか GND かをコマンドで設定できます。

8. その他

CD の Rotator で、-Pの付いていないコントローラーは対応していません。改造が必要です。

バインドするPCソフトは、HPを参照してください。

CPUに書き込んでいる Program の Version は、1.11 です。
サポートがたいへんです。資料をよく見ていただくよう切にお願いします。

[各接続端子と場所]

