

# Repeater Controller Ver0.3

上野浩一 JJ1FGX/DU9

du9@ji1fgx.com

## ハードウェア取扱説明書

この度は、レピーターコントローラー Repeater Controller Ver0.3 をお買い上げいただき、ありがとうございます。

本書では、電源の供給方法、各端子の接続、レベル調整箇所、および Ver0.3 基板に必要なジャンパー配線について説明します。

### 電源の供給

電源は USB Type-C ケーブルから供給してください。通常の充電器が使用できます。

給電先は、ESP32-S3 の右側の USB Type-C 端子です。

### 接続端子

| 端子 | 接続先                 | 配線と仕様                                                       |
|----|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| J1 | RTC                 | RTC DS3231mini を接続します。                                      |
| J2 | 受信無線機の SQL 信号       | SQL (COR) 信号の入力端子です。<br>スケルチ OPEN 時：+5 V<br>左側：信号線 右側：GND   |
| J3 | +3.3V               | 未使用                                                         |
| J4 | 受信無線機のスピーカー端子       | 受信音声の入力端子です。<br>600 Ω：600 Ω のトランスを内蔵しているため、極性はありません。        |
| J5 | 送信無線機の PTT と MIC 端子 | 送信側への出力端子です。<br>上から：GND → GND → PTT → MIC                   |
| J6 | TX と RX の表示 LED     | 電流制限抵抗を内蔵しているため、LED をそのまま接続できます。<br>左から：TX → GND → RX → GND |
| J7 | LCD とタッチパネル         | 2.4 インチ LCD・タッチパネルを接続します。                                   |

### ノイズ対策

ノイズ防止のため、各入出力線にスナップコアを取り付けてください。

TX,RXLED を除く

## 調整箇所と部品

| 記号  | 機能                            |
|-----|-------------------------------|
| VR1 | CW TONE レベル                   |
| VR2 | 送信無線機へのマイクレベル                 |
| VR3 | 送信無線機への入力レベル                  |
| VR4 | VOICE ID レベル                  |
| VR5 | VOX／DTMF 入力レベル                |
| U1  | 受信無線機からの SQL (COR) 信号用フォトカプラー |
| U2  | 送信無線機への PTT 用フォトカプラー          |

### SQL 表示 LED

SQL はグリーン LED です。SQL (COR) 信号が入ったときに点灯します。

### Ver0.3 基板のジャンパー配線

Ver0.3 の基板では、1 か所のジャンパー配線が必要です。

ダイオード D3 のカソードから、J1 の RTC 1 番ピン (+3.3V) へジャンパー線を配線してください。

Repeater Controller Ver0.4 の基板は修正済みです。

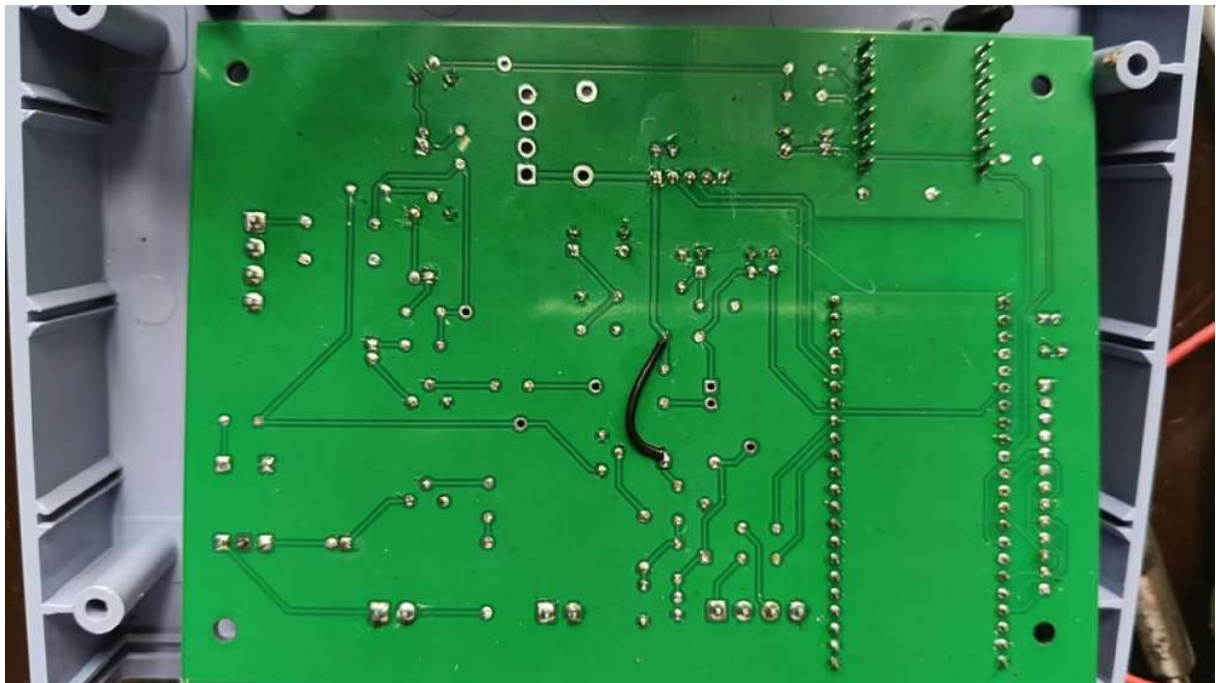


図 1 Ver0.3 基板のジャンパー配線例 基板裏面

参考 URL

<https://ji1fgx.com/261001.php>

## 完成品基板

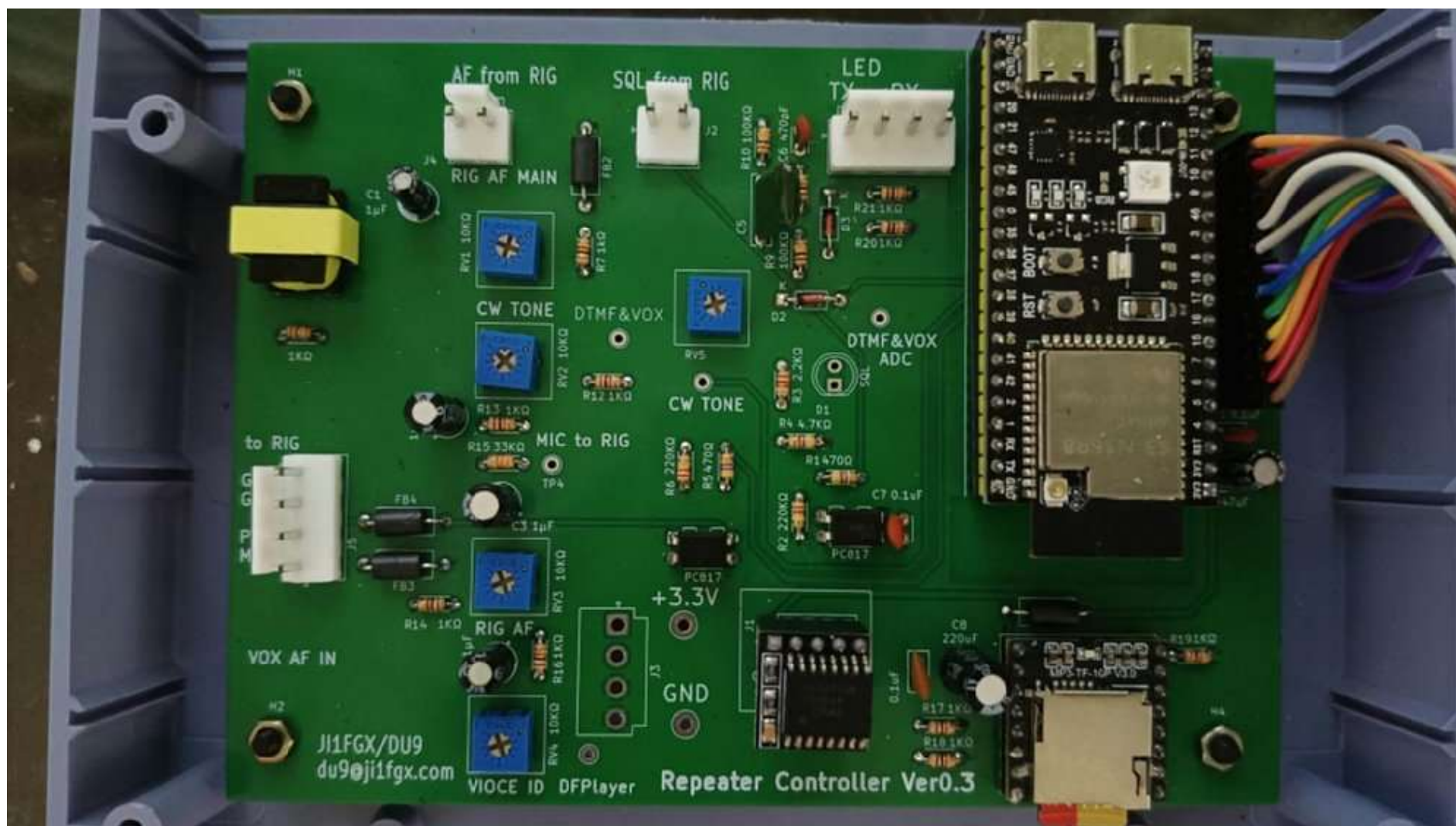


図 2 完成品基板の外観 部品面