

## ロータリーエンコーダ(RE1)をGPIOで読み取る改造

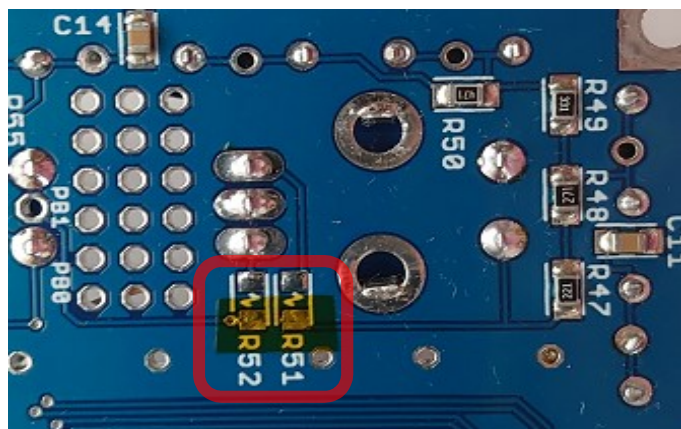
17 Oct. 2020 JI1UDD

ADCを使用したロータリーエンコーダの読み取りでは、早回し時にパルスを読み取れないことがありました。STM32F405の空き端子 (PC15, PC14)を使用して GPIOで読み取りを行うことでこれを改善します。

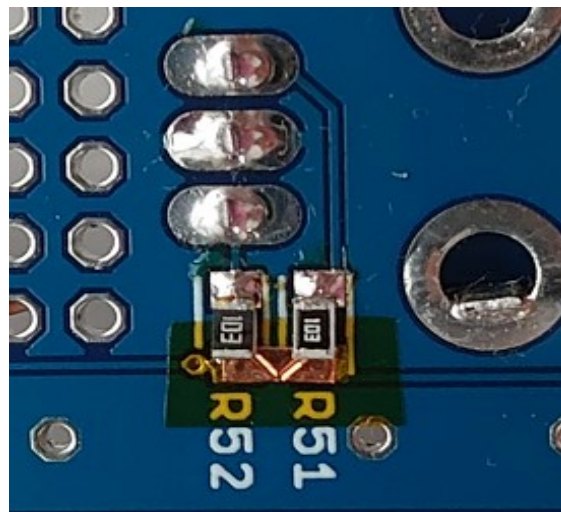
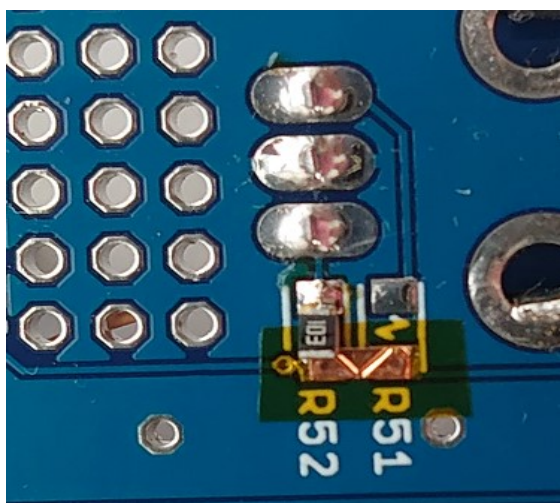
R51とR52を取り外してエンコーダ出力をADC入力ラインから分離し、エンコーダ出力をPC15, PC14に接続します。エンコーダ出力にプルアップ抵抗を付けていますが、STM32F405内蔵プルアップ抵抗を有効にしているので外付けプルアップ抵抗はなしでも動作するかもしれません（未確認）。

### 改造手順

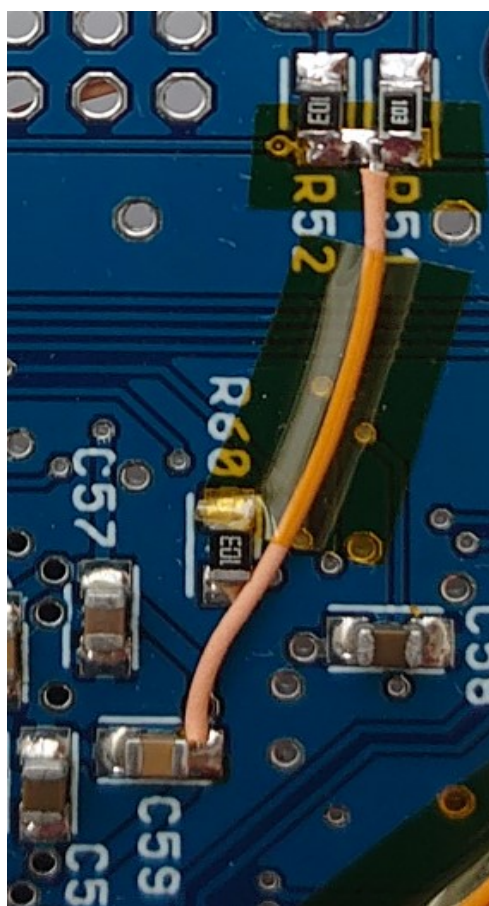
- ① R51とR52を取り外します。  
ADCライン側のランドに耐熱テープを貼って絶縁しているのは、次ステップでプルアップ抵抗を装着するためです。



- ② 耐熱テープの上に銅箔テープを貼ってランドを作り、プルアップ抵抗 10k $\Omega$  2個 を半田付けします。



- ③ プルアップ抵抗のホット側を近くの3.3V電源 (C59の3.3V側を利用) にジャンパで接続します。



耐熱テープで絶縁したはずのADC入力ラインが3.3V電源とショートしていないかテスター等を使用して確かめます。

- ④ RE1出力をPC15(ランド4),PC14(ランド3)にジャンパで接続します。

