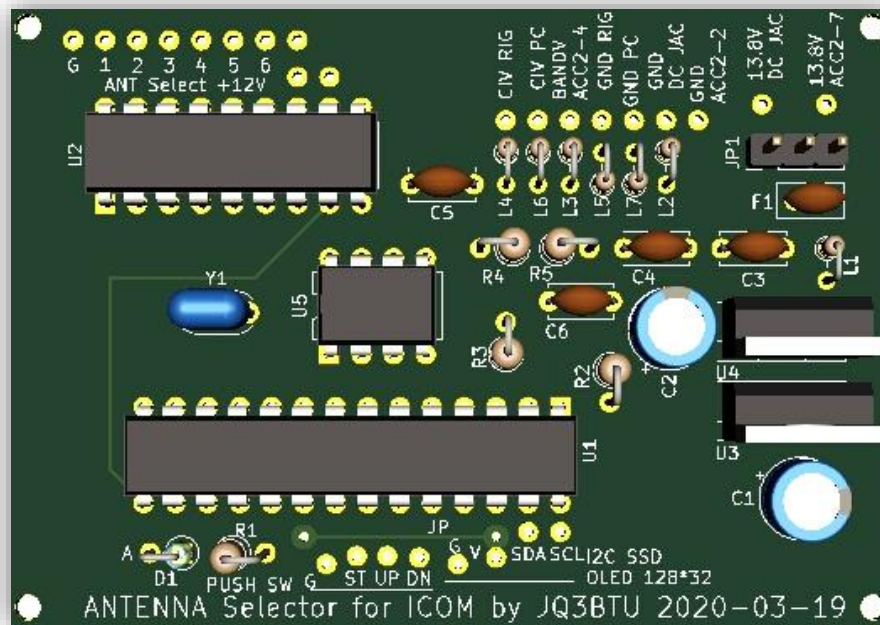


Auto Antenna Selector for ICOM

アイコム用自動アンテナ切替器

組立説明書



1 概要

本書は、アイコム用自動アンテナ切替器のキットの組み立て・接続までのサポートをするためのものです。
使用方法については「取扱説明書」を参照お願いします。

接続端子・ケース・配線材・接続ケーブルは含まれていませんので、別途工夫して御準備下さい。




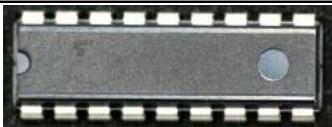
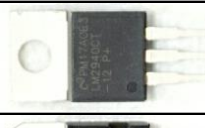
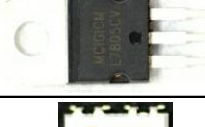












- ・接続しない不要な接続端子は省略
- ・直接ケーブルで取り出し

などの場合は接続端子は適宜読み替えをお願いします。

なお、組み立ての際には必ず「回路図」を御覧下さい。

2 パーツリスト

2.1 本品に含まれる部品

パーツ番号	部品名・定格	個数	外観
	基板 49mm×70mm×1.5mm	1	
ディスプレイ	I2C OLED 128*32	1	
U1	ATmega328-PU AASファームウェア	1	
U1	ICソケット28pin	1	
U2	TBD62783A トランジスタアレイ	1	
U3	LM2940CT-12 低損失三端子レギュレータ12V	1	
U4	LM7805 三端子レギュレータ5V	1	
U5	TLP222A-2 両極性フォトカプラ2回路	1	
L1~7	1μH 500mA以上	7	
Y1	CSTLS16M0X55-B0 セラミック発振子16MHz 22pF	1	
F1	AMF-R050 ポリスイッチ0.5A	1	
D1	1SS178等 小信号用ダイオード	1	
D	SB340LS等 ショットキーバリアダイオード	1	
C1~2	電解コンデンサ47μ	2	
C3~6	セラミックコンデンサ100pF	4	
R1	4.7kΩ	1	
R2~3	470Ω	2	
R4~5	6.8kΩ	2	
JP1	ピンヘッダ2.54mmピッチ×3	1	
	ジャンパピン	1	

部品の改廃や入手先変更により外観が変わる事があります。抵抗はカラーコードが読みにくい物が混じる事がありますので、テスター等で測定することをお勧めします。

2.2 本品に含まれない部品

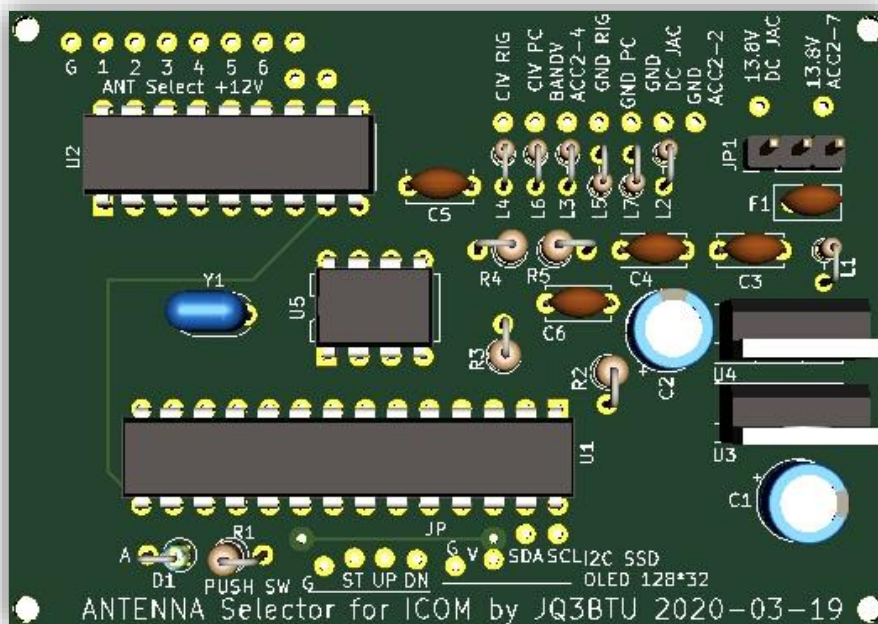
パーツ番号	部品名・定格	個数	備考
J2~3	モノラルミニジャック	2	
J4	RJ45ジャック-DIP	1	
J5	DCジャックΦ2.1mm	1	
J6	MiniDIN 6pジャック	1	
ケース		1	
SW1~3	PushSW	3	
PowerSW	オルタネイトLED付	1	必要な場合追加

2.3 必要ケーブル等

	部品名・定格	個数	備考
	RJ45-8pinコネクタ、ケーブル	1	アンテナ切替器制御用 MFJ-4716を制御するときはLANケーブル(ストレート)が使える。MDJ-4716側にDC電源の接続は不要。
	モノラルケーブル	1	CIV接続用
	MiniDIN 6pプラグ	1	ACC2 CI-V接続を使用するときは不要 ただし、別途DC電源が必要
	DC 2.1Φプラグ	1	DC in (DC13.8V) ACC2から電源を取らないときに必要

3 組み立て

3.1 本品に含まれる部品の半田付け



3.1.1 U1 はファームウェアのバージョンアップの際に取り外す必要があるため、必ず IC ソケットを先に取り付けます。U1 と U2,U5 は取り付け方向が逆になることに注意します。

3.1.2 取り付け方向が決まっている部品が多いので、間違えないように注意します。
方向が決まっている部品を取り付けする穴は、半田付けする金属部分(ランド)が 1 つだけ四角になっています。四角に刺す足を下に列記しておきます。

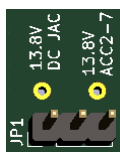
U1, U2, U5: 点がついている足(1 番 pin)、または凹みがあるものは基板上の絵に合わせます。

U3, U4: 文字が読める方向から見て左の足(1 番 pin)

D1: 線が引いてある側の足(K)

C1~2: 白い線が引いてない側の足(+), または白い線と基板上の白い絵と合わせます。

3.1.3 JP1



ピンヘッダを JP1 にとりつけます。

ジャンパーは DC13.8V の入力により、DC-in 端子(左側 2 本)か ACC 端子(右側 2 本)のどちらかに取り付けます。

3.1.4 ディスプレイ



4 つの穴に配線を接続します。

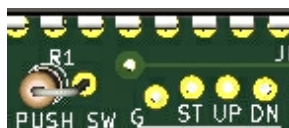
左から順に、GND, VCC, SDA, SCL です。

3.1.5 逆接保護用ショートキーバリアダイオード

回路図にはありませんが、逆接保護用にショートキーバリアダイオード(黒い大きい方のダイオード)を工夫して取り付けて下さい。DC-in の GND 側から電流が流入出来ない方向に取り付けます。

3.2 本品に含まれない部品の半田付け

3.2.1 SW1~3



4つの穴に配線を接続します。

左から順に、GND, SET, UP, DOWN です。

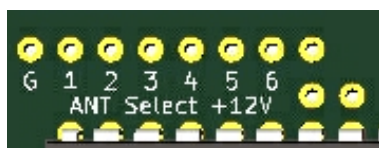
3.2.2 J2~3, J6-6



5つの穴に配線を接続します。

左から順に、CIV-RIG, CIV-PC, BandV(J6-6), CIV-GND, CIV-GND です。

3.2.3 J4



上側の左から7つの穴に配線を接続します。

DIP サイズですので、RJ45-DIP 変換基板を直接取り付ける事が出来ます。(6)の隣はどこにも接続されていません。

RJ45 コネクタを使用した場合は pin 数の都合で接続アンテナ数は 6 本に制限されますが、配線方法によっては最大 8 本までのアンテナを接続出来ます。U2 に近い下側の 2 つの穴は左から順に ANT7, ANT8 として使用出来ます。

3.2.4 J5, J6-1, J6-5



4つの穴に配線を接続します。

左から順に、GND, GND, DC-in, ACC13.8V(J6-1)です。

3.3 U1 の取り付け

全ての部品の半田付けが終わったら、U1 のソケットにマイコンを取り付けます。方向や足の曲がりに注意して下さい。新しいマイコンは足が少し広がっていて取り付けにくいので、ラジオペンチなどを使って丁寧に間隔をソケットに合わすようにします。

4 動作確認

電源を入れる前に、もう一度部品の取付位置や方向を念入りに確認します。

問題なければ、テスタを使って+-間の抵抗を測定し、異常に低くないかなど確認しておきます。

5 動作しない...

5.1 ディ스플레이が点灯しない

5.1.1 JP1 のジャンパが挿入されているか確認します。

5.1.2 電源が接続されている状態で、ショートに気をつけながら JP1 の真ん中の端子の電圧を測定し、13.8V が供給されているか確認します(少々低くても基板は動作します)。

供給されていない場合はすぐに電源供給をやめ、DC13.8V の配線を確認します。

5.1.3 U1 の 7 番 pin(点がついた足から反時計回りに数えて 7 番目の足)が 5V か確認します。

5V が供給されているのにディスプレイが点灯しない場合は、U1 の取付ミス、ディスプレイの配線ミス、U1,Y1,ディスプレイの半田付け不良が考えられます。もう一度チェックしてみてください。

5.2 部品を破損した

不幸にも何らかの理由で部品を破損した場合で、通信販売等で代替部品が入手出来ない場合は下記連絡先まで御連絡ください。

<https://jq3btu.enkai-net.jp/>お問い合わせ/