

# MKCD2016 The Code Weapon

A1Club 自作支援部会

## 1. 機能

本キットは、モールス(CW)符号の復号機能付きの4チャンネルのメモリキーヤです。キーイング速度は5~36WPM, メモリ1は100文字まで、メモリ2~4は50文字まで不揮発性メモリに保存できます。メモリ再生はリピート機能付きです。CW符号の復号機能は、2014年に頒布したCWD2014とほぼ同等です(CQ誌2015年2月号参照)。

## 2. 製作

部品表と部品配置図を参考に、製作してください。特に難しい部分はありませんが、電解コンデンサ(C2)やダイオード(D1,2), トランジスタ(TR1,2)の極性およびマイコンチップ(PIC)の向きに注意してください(PICは、基板の向きに対して逆さまの向きに取り付けます)。液晶ディスプレイ(LCD)の取付けコネクタはオス/メスどちらでも構いませんが、特に理由が無ければ基板側をオス、液晶側をメスにしてください。

## 3. 使用方法

電源には、乾電池2本(3V)を使用します。電源を供給し、LCDの表示が見やすくなる様に、VR1でコントラストを調整します。通常時は復号機モードで((d)">:右下図参照)、パドル操作やメモリ再生スイッチ操作により、キーヤモードになります((d)"<")。しばらく操作をしないと、自動的に復号機モードになります。

### (1)キーヤ操作方法

PDLジャックにパドル、TXジャックを無線機のキーイング入力に接続してください。キーイング速度はVR3で調整します(b)にキーイングWPM値を表示)。

・メモリ再生 M1~M4を短押しで再生され、パドル操作もしくはENTを押すことにより中止できます。メモリ再生中にM1を押すとリピートモードになり((d) "∞"), M2を押すとリピートモード解除になります((d)"<")。

・メモリ書込 M1~M4を長押しで、メモリ書込モードになります((d) "#")。パドル操作で入力し、終了時は長押ししたスイッチを短押しします。[OK?]が表示されますので、書込み内容に問題が無ければ、ENTを長押しすることにより不揮発性メモリに保存されます([Done]表示)。内容を破棄したい場合は、ENTを短押ししてください([Cancelled]表示)。

### (2)復号機能の使用方法

AUDIO INを無線機の音声出力(AUX出力等)に接続してください。中心周波数は、頒布時には600Hzに設定されています。600HzのCW信号を受信し、(a)に表示される棒グラフの振れが大きくなる様に、VR2を調整してください(だいたい10時方向です)。うまくいかない場合は、下記「4. 設定変更」を参考に調整してください。復号機モード時にENTを短押しで、欧文/和文を切替えることができます(c)"E":欧文, "J":和文)。ENTを長押しするとフィルタ帯域を変更できます(d) ">": 狭, "J":広)。 (b)におおよその受信信号のWPM値が表示されます。設定変更により受信時のサイドトーンをオンにすると、検出した信号によりサイドトーンを鳴らすことができます。

### 4. 設定変更

M1~M4を押しながら電源を入れることにより、各種設定を変更できます。値の変更はENTを単押しし、値の決定はENTを長押しします。変更した設定は、不揮発性メモリに保存されます。

M1: 復号機の中心周波数を、500~800Hzの範囲で100Hz単位で設定できます。また、2行目に表示されるVcはオーディオ入力値、Vthは判定スレッシュホールド値です。AUDIO INに何も接続しないので、VcとVthの値が近くなる様に、VR2を調整します。

M2: 送受信時のサイドトーンのオン/オフを設定します。初期値は送信時オン、受信時オフです。

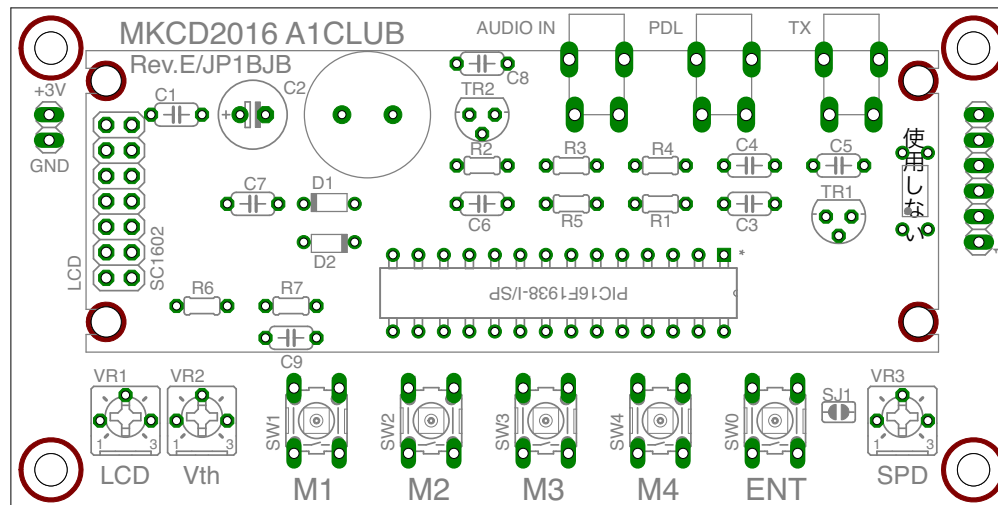
M3: 短点と長点の比率を1:3または1:3.5に設定できます。

M4: メモリ再生のリピート間隔を0~9秒に設定できます。

手送り打鍵確認機能: 電源を入れ「MKCD2016~」表示中に、ENTを押し続けてください。

### 5. その他注意事項

電源は安定化していないため、電圧変動により、LCDのコントラストや、判定スレッシュホールド値を微調整する必要があります。適宜行ってください。また、キット頒布状態ではマイナスキーイングには対応していないため、真空管式の無線機には使用できません。製作例は、<http://a1club.net/project/2016/kit1.html> を参考にしてください。



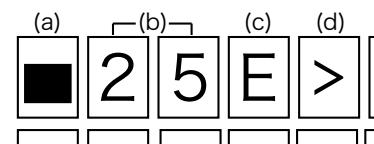
部品配置図

### コンデンサと抵抗

C1	0.1 $\mu$ F(104)	R1	10k $\Omega$ (茶黒橙金)
C2	100 $\mu$ F	R2	1k $\Omega$ (茶黒赤金)
C3	1000pF(102)	R3	100k $\Omega$ (茶黒黄金)
C4	1000pF(102)	R4	100 $\Omega$ (茶黒茶金)
C5	1000pF(102)	R5	1k $\Omega$ (茶黒赤金)
C6	0.01 $\mu$ F(103)	R6	3.3k $\Omega$ (橙橙赤金)
C7	0.1 $\mu$ F(104)	R7	3.3k $\Omega$ (橙橙赤金)
C8	1.5 $\mu$ F(155)	VR1	10k $\Omega$ (103)
C9	0.1 $\mu$ F(104)	VR2	1k $\Omega$ (102)
		VR3	10k $\Omega$ (103)

### その他の部品

部品	数
液晶ディスプレイ	1
コネクタ	1組
ジャック	3
タクトスイッチ	5
PIC16F1938	1
ICソケット	1
スペーサ	2
2.6 $\phi$ ネジ	4
トランジスタ	2
ダイオード	2
圧電サウンダ	1
プリント基板	1



LCD左上の表示