

メッセージキーヤー



特徴

LCD 表示付きのメッセージキーヤー、エレキーです

基板の大きさ 50x76mm と超小型です

欧文モールス用で、A~Z,0~9,13 種の記号 "()+,-.:/?@ AR AS BT KN SK(VA)の略符号に対応

送出文は5x2=10のメッセージを記憶できます

一つの文は32文字までです。

送出文の先頭 2~3 文字が表示されるので解りやすい

海外コンテストによくある 001 連番に対応、上位桁0の略形も可能

連番はワンタッチでカウントアップできます

メッセージキーヤーは文字間、語間の調整ができます

送出文の編集や設定変更も本体のキー操作で出来ます

エレキーは長短点メモリー付きです

メッセージキーとエレキーの速度は、独立して調整できます

エレキーのメモリー区間は短点、長点それぞれ設定できます

エレキーは Dash 比率の調整ができます

電源電圧の表示、サイドトーン周波数設定なども可能

高速でも符号比率が変わらないようにプログラミングしています

キー出力はトランジスタのオープンコレクタです、真空管時代の古いリグは対応できないかも

バッテリーは 3V 以上(ニッケル水素 3 本やリチウムイオン電池、乾電池 3 本)、消費電流は≒7mA です

CPU ATmega168/328 8MHz , キー M1~M5,SEL,No Pow, 速度 VRx2,音量 VR,コネクタ OUT,Padol

取扱説明

通常モード

LCD 表示

上段 メッセージキー速度 エレキー速度 or 電池電圧 M1-5orM6-10 連番

M1-時にエレキー速度、M6-時に電池電圧、速度は文字/分

(表示の都合で電池電圧は小数点を省略しています)

下段 M1-5orM6-10 の冒頭 2~3 文字

POW SW 電源 ON/OFF

MSG VR メッセージキー速度

EleKey VR エレキー速度

VOL サイドトーン音量

M1 キー M1 or M6 メッセージ表示、キーイング

M2 キー M2 or M7 メッセージ表示、キーイング

M3 キー M3 or M8 メッセージ表示、キーイング

M4 キー M4 or M9 メッセージ表示、キーイング

M5 キー M5 or M10 メッセージ表示、キーイング

SEL キー 送出文の切り替え M1-5 or M6-10、メッセージ送出中は中止

No キー 連番を+1

OUT 端子 キー出力(オープンコレクタ)、PTT の出力も可能

Padol 端子 パドルを接続します

(各名称は基板上にシルク印刷してあります)



送出中に速度 VR を廻しても、速度が変わるのは次回からです
サイドトーンは矩形波ですので高調波も含んだ音になります
速度単位は文字/分ですが、5で割ると WPM になります。例、80 文字/分=16WPM
連番の形式は、そのまま、001 形式、001 形式で上位の 0 のみ略(TT1)から選べます
メッセージ中止は SEL キーまたはパドル操作です、検出は文字ごとに行っています

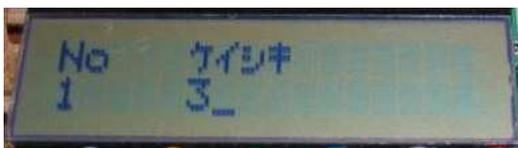
- エレキーのパドルを操作すると Dot,Dash ができます
Dot 中に Dash メモリー、Dash 中に Dot メモリーが働きます

設定モード



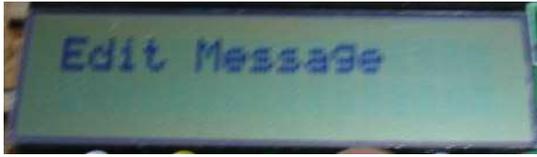
- 電源 ON し Message Keyer 表示の直後に SEL キーを押していると入ります
- LCD コントラスト LCD M1 キー 上げると濃く、下げると薄く、始めは少しずつ変える様に
サイドトーン周波数 ST M2 キー 89=700Hz, 104=600Hz
電圧表示係数 V M3 キー LED 電圧 2.55V ≒ 32, 1.9V ≒ 43
文字間 CS M4 キー 20=3.0, 22=3.2, 18=2.8 (min10=2.0)
語間 WS M5 キー 20=7.0, 24=7.4, 16=6.6, (min1 ≒ 5.0)
M1~M5 キーを押して選択すると、各項目にカソールが表示され、数値変更できるようになります
No キーを押すと通常モードに戻ります
- カソールが表示されたら、M3 キー Up , M4 キー Down で数値変更します
M5 キー を押すと EEPROM に値が書かれて、Set が表示されて各項目の選択に戻ります。
No キー を押すと元の値に戻して、各項目の選択に戻ります。
電池電圧が高いと画面は黒く、低いと薄くなります。LCD コントラストで調整します。
文字間を長短すると、語間にもその分が反映されます。
電圧表示は合わせても少し誤差が残る場合があります。
極端な値を設定すると次の電源 ON 時に、その値は標準値に戻ります。
- 設定値が反映されるのは設定モードを抜け、通常モードに戻った時です
時間制限があり何も押さず 50 秒ほど経つと戻ります

連番設定モード



- 電源 ON し Message Keyer 表示の直後に No キーを押していると入ります
すぐに数値変更できるモードに入ります
開始番号 No M1 キー Up , M2 キー Down , SEL キー 1 に戻す
桁、略形 ケイシキ M3 キー Up , M4 キー Down 1 そのまま, 2 001 形式, 3 上位 0 を略形
M5 キー で上記の値が EEPROM に書きこみ、Set が表示されて通常モードに戻ります
書き込まず通常モードに戻るには制限時間まで待つか電源 off してください
極端な値を設定すると次回、電源 ON 時にその値は標準値に戻ります
時間制限があり 50 秒ほど経つと戻ります
送出文の連番置き換え記号は # です

送出文編集モード



- 電源 ON し Message Keyer 表示の直後に M1～M5 キー を押していると入ります
Edit Message 表示後に、M1～M5 に対応するメッセージが表示されます
SEL キー を押すと、M6～M10 に対応するメッセージに変わります
M1orM2 キー を押すと、カソールが表示され編集できるようになります
No キー を押すと通常モードに戻ります

- M1 キー 編集位置 ← 文頭からさらに押すと文末へ移動
- M2 キー 編集位置 → 文末からさらに押すと文頭へ移動
- M3 キー 文字変更 Up
- M4 キー 文字変更 Down
- M5 キー Set EEPROM 書き込み、編集を抜ける
- SEL キー 文字削除
- No キー 文字挿入 その位置の文字を入れます

#は送出時に連番に置き換えられます

= は BT、(は KN、+ は AR と同じ符号、また、% は AS、* は SK(VA) に割当てています

!!はスペースにしています、文末にスペースを入れたい時に使用します。

文字数は最大 32 文字です、連番置き換え後も 32 文字までなので注意

SetしないとEEPROMへは書き込みしません

編集を抜けるのは Set だけです、編集をキャンセルしたい時は電源 off してください

先頭に!かスペースを入れると次回、電源 ON 時にその文は消えて初期文字列に戻ります

編集モードに時間制限はありません

エレキー設定モード



- 電源 ON し Message Keyer 表示の直後に、パドルを押していると入ります
すぐに数値変更できるモードに入ります

Dot 中メモリ禁止区間 MT1 0～10 M1 キーで Up、M2 キーで Down 0～100%

Dash 中メモリ禁止区間 MT3 0～10 M3 キーで Up、M4 キーで Down 0～100%

Pado1 左右入れ替え LR 0or1 SEL キーを押すごと変わる

Dash 長さ Dash 10～49 Pado1 キーで Up、Down 30=3.0, 32=3.2

M5 キーで上記の値を Set、EEPROM 書き込み後に通常モードに戻ります

No キーは元の値に戻して、通常モードに戻ります

時間制限があり 50 秒ほど経つと戻ります

メモリ禁止区間の 0～10 は 0～100%に相当し、10 だとメモリ無しです

Dot+点間、Dash+点間を 100%としています。

早い速度でメモリ禁止区間を 0 に近づけるとパドルのチャタリングの影響が出やすくなります

その他

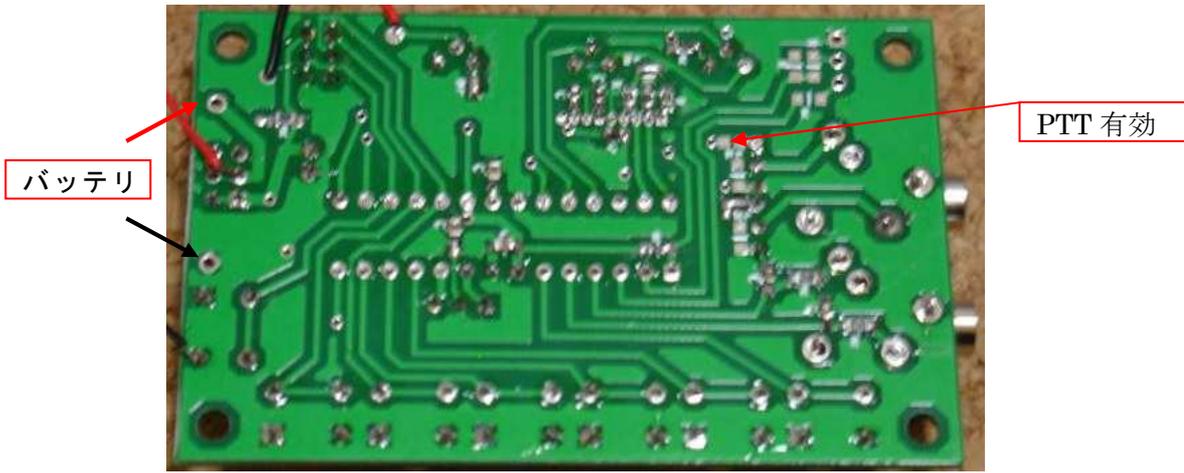
LCD の定格は 3.1V 以上ですが、実際は 3V 以下でも動作するので、2.7V 位～から実用になります。
(ATmega、LCD コントローラの仕様は 2.7V 以上)

5.5V 以上は加えないでください、故障するかもしれません。

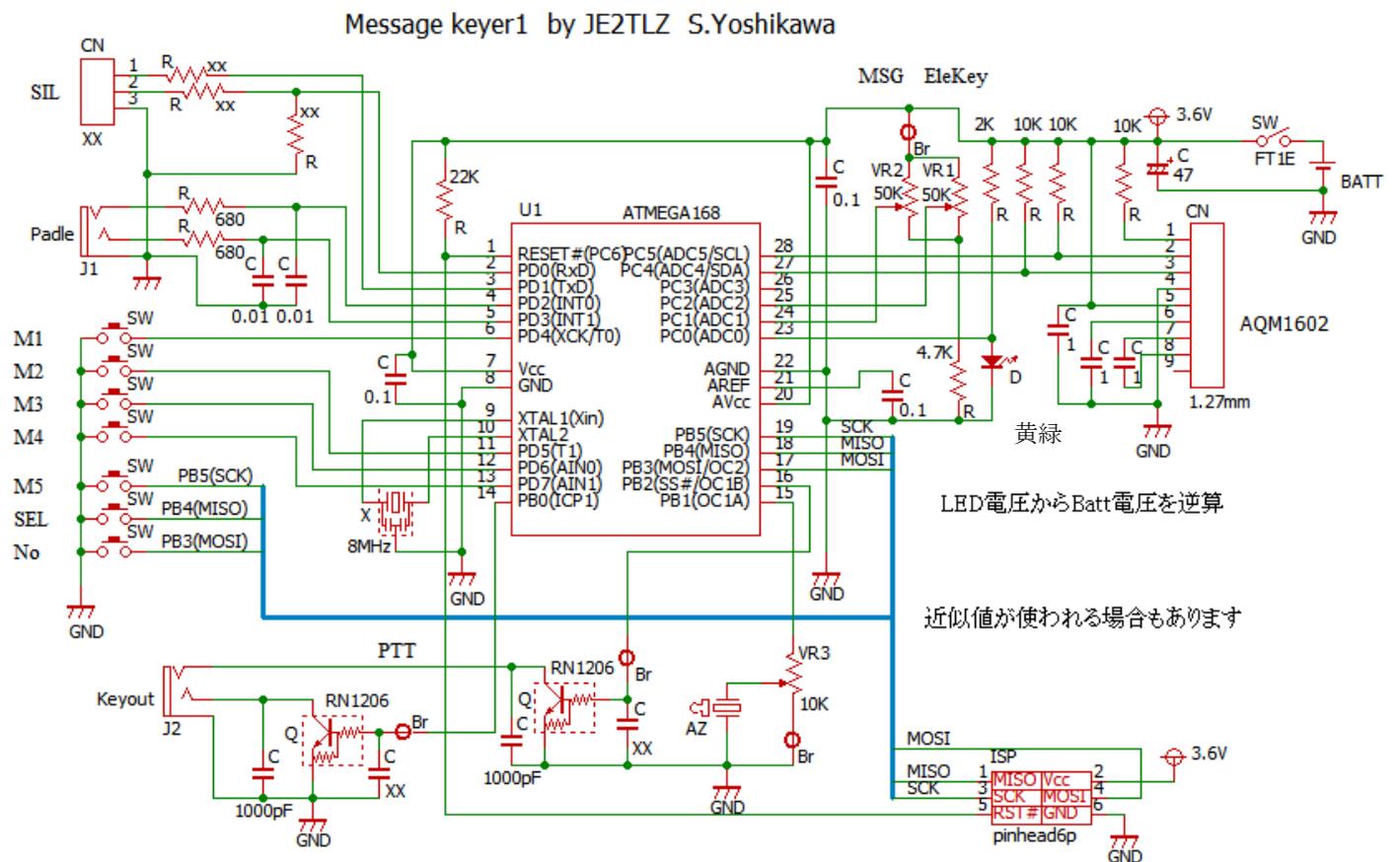
PTT 出力も出せません、裏面のデジトラ入力を 0Ω か半田ブリッジし、OUT のリング側から出ます。

AVR 書き込み器で EEPROM を読み書きすると、設定と送出文をバックアップ、レストアできます。

(USB 接続のライターは AVRispmk2、AVR-USBASP、FT232RL 使用品などが有ります。)



回路図



Copyright 2016/1 S.Yoshikawa 吉川茂和 JE2TLZ 無断複製禁止

トランシーバーの設定はストレートキーとし、通常ブレークインで使用します。
 ケーシングのスペーサーは下が7mm、上は8mmです。
 LCDの保護シートは付けたまま出しています、外すとより綺麗に見えます。
 電池を手で外し難い時は、爪楊枝などで電池の+を持ち上げると外れます。
 FOX ハントなど一時的なビーコンに使うには、文末にスペースを設定し、
 立ち上げ後にM1-5 キーをONし続ける必要があります。
 トグルSWをつけるかクリップでショートする事になります。

質問は je2tlz@jarl.com まで