

DP-10W製作



2023年4月5日
JA7MQA 高橋吉信

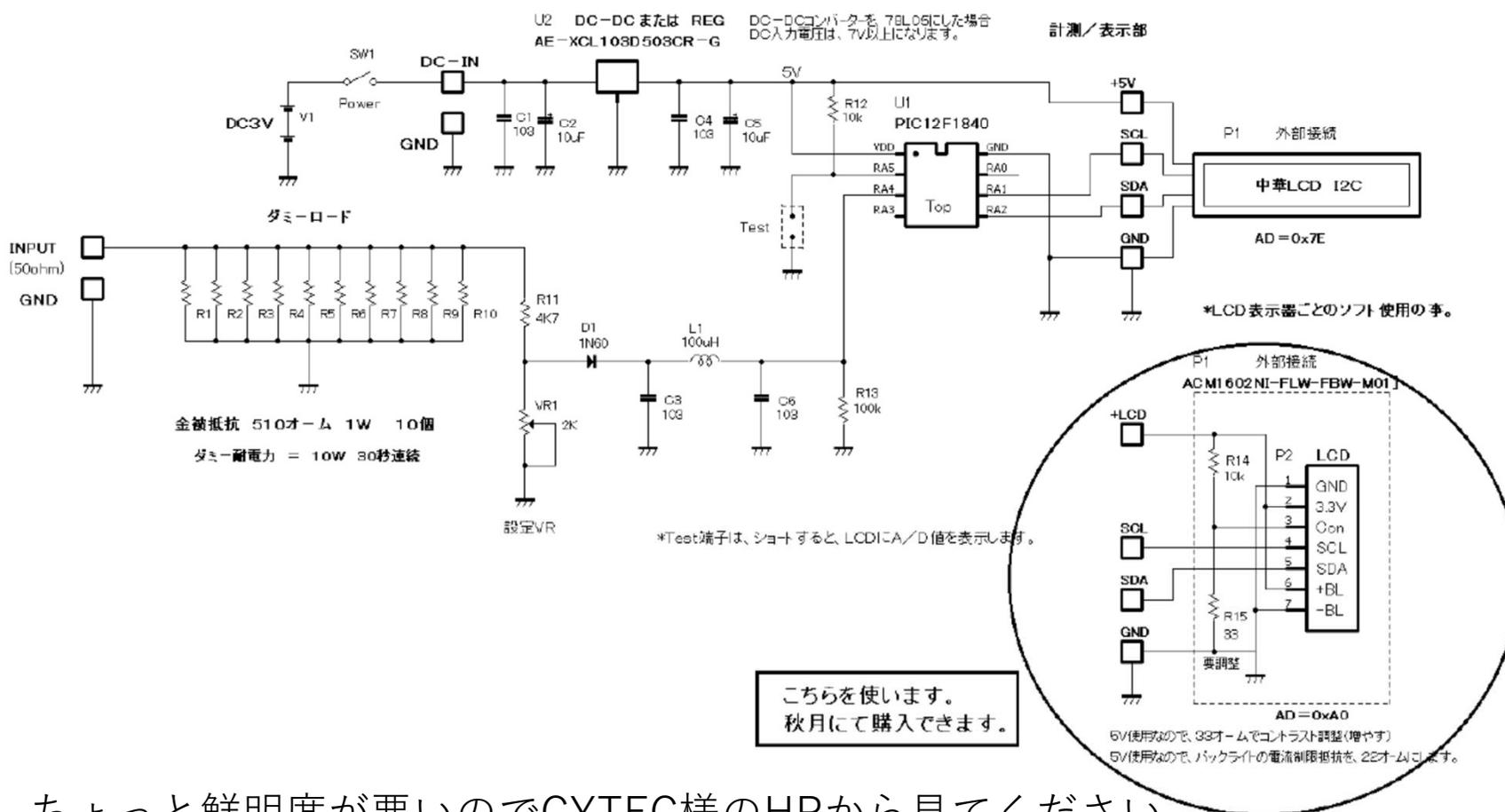
概要

- 中華製LCD 1602のシリアル版が手違いで数個手に入ったので何か使い道がないかと見ていたところCYTEC内田さんのHPに簡単なPower Meterの製作が乗っていたので作ってみた
- またPICを使った物だったので、PICはほとんどいじったことが無かったので、学習するにも良いかなと作ってみた
- 最近ではQRPの機器がメインの製作なのでちょうど良いPower Meterである

回路図

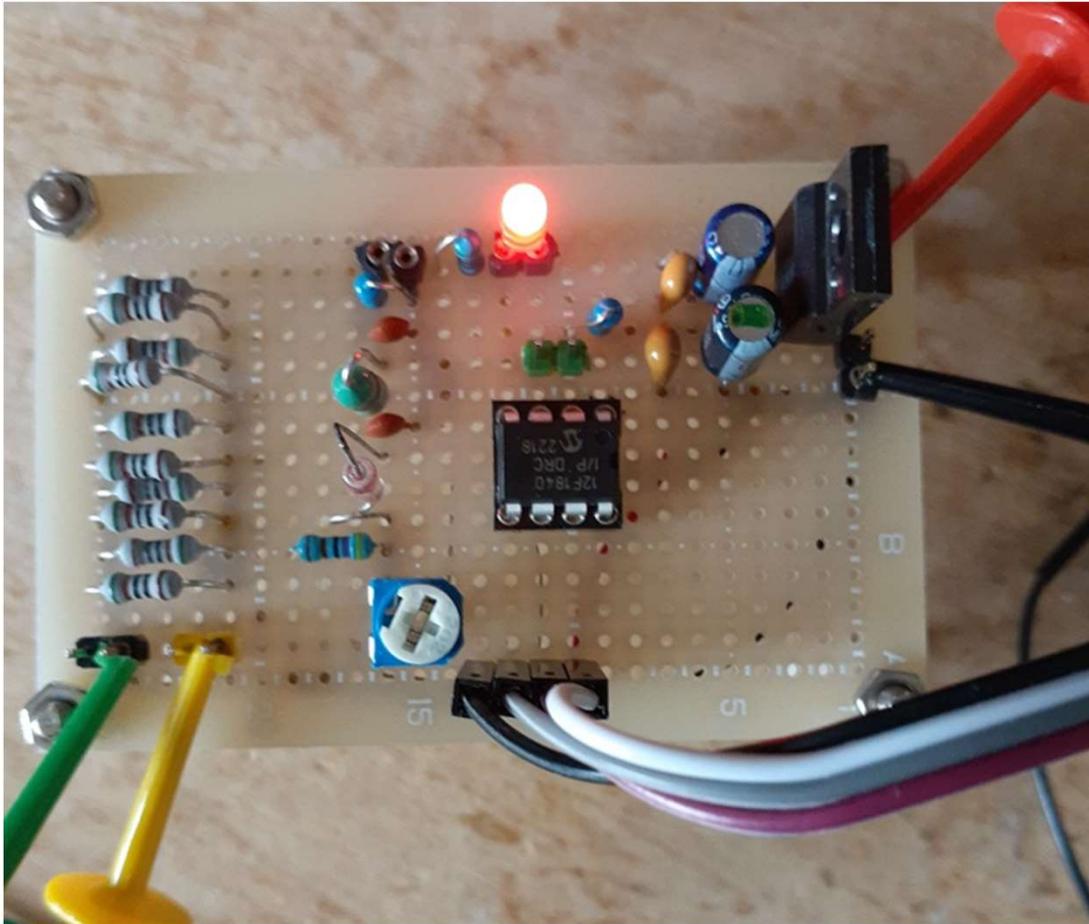
デジタル・パワー計「DP-10W」回路図

CYTEC 2023/01



ちょっと鮮明度が悪いのでCYTEC様のHPから見てください

製作したPCBと表示



- 秋月のユニバーサルC基板に実装
- もう少し詰めて実装すれば良かったかもしれない
- PICのHEXファイルの書き込みはArduinoと比べると、ちょっと敷居は高い

校正方法

- 基板への実装が下手なため、バンドが変わるとW数が変わってしまう、14MHzで合わせこむと7MHzでは過大表示になる
- よって特定バンド専用として合わせこみをおこなう
- 使った送信機はIC705
- 1W、2.5W、5W、10Wにて合わせこみ
- IC705の出力はLEADER電子製のPOWER METERにて測定してほぼ誤差無し (LPM-8800にて)
- LEADER電子製のPOWER METERはAC電源50Hzにて校正済み
- AC50Hzにての校正は以下のURLのJA0IAA局のHPに記載がありかなり信頼性はあるのではと考えております
- http://www.amy.hi-ho.ne.jp/iaasada/restore_other/lpm880a.html
- 上記方法は昔のCQ誌にのっていたそうです

DP-10Wの合わせこみ

周波数7MHzにて

2.5Wに合わせて表示確認	
送信出力	表示出力
1W	0.8W
2.5W	2.5W
5W	5.18W
10W	OUT OF RANGE

5Wに合わせて表示確認	
送信出力	表示出力
1W	0.75W
2.5W	2.42W
5W	5W
10W	OUT OF RANGE

10Wに合わせて表示確認	
送信出力	表示出力
1W	0.51W
2.5W	2.06W
5W	4.32W
10W	10W

- 上記内容より、現状私の使い方だと5Wにて合わせこんだ表示が良いようだ
- よって、5Wの合わせこみで試してみる
- 5W前後のパワー測定には十分である

まとめ

- やはりCYTECの内田さんが記載されておりますがよく使うW数に合わせるのが良いようだ
- 半固定抵抗は多回点半固定抵抗が良いようだ
- やはりダミーの抵抗から整流用のIN60までの実装が良くないためバンドが異なると誤差がありアマチュア無線バンド間をまたいだ使い方はできないようだ
- しかしながらある程度の実出力確認には十分な実力があ
ります
- CYTEC内田様にはこのような回路図、製作方法ならびにHEXファイル公開いただき感謝です

参考資料

- CYTEC様のDP-10WのURL、以下のURLのDP-10Wの所参照
- <https://www.cytec-kit.com/>