

組み用 周波数カウンタモジュール キット・完成品マニュアル V1.0

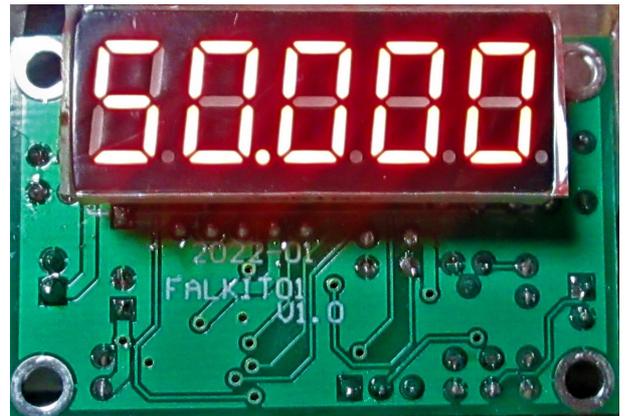
特徴及び仕様

組みを目的に小さく設計
プログラムを書き込んだPICが付属
周波数は~50MHzプリスケラーにて50M~1GHz
AIRBAND受信機に最適
受信用に455KHz、10.7MHz加算減算が可能
プリスケラー有り、無しバージョン
電源 5V50mA以下

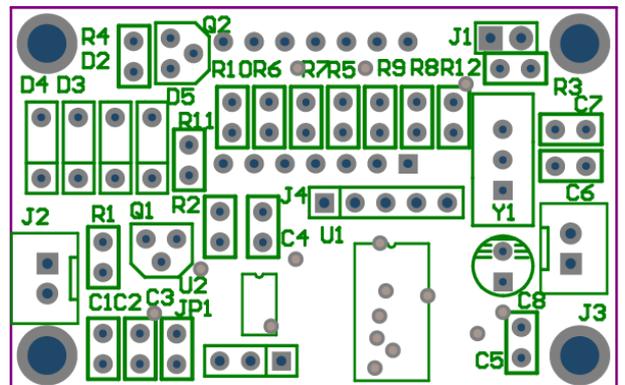
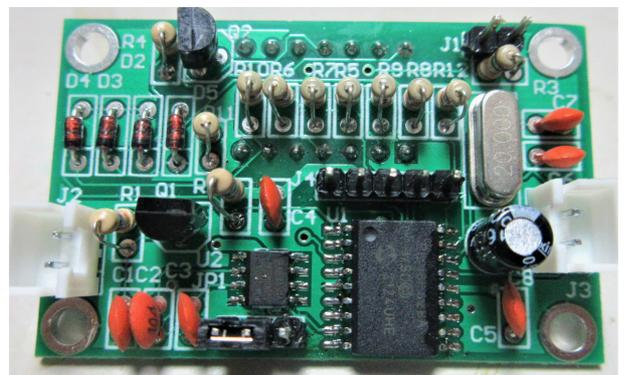
この周波数カウンタはDL4YHF様がネットに投稿した回路図、プログラムを元に設計いたしました。
素晴らしい周波数カウンタを発表したDL4YHF様に感謝いたします。
https://www.qsl.net/dl4yh/freq_counter/freq_counter.html

This frequency counter used the program and circuit announced by DL4YHF.
Information can be found at the following URL:
https://www.qsl.net/dl4yh/freq_counter/freq_counter.html
Thanks to DL4YHF for presenting a wonderful work.

ご注意
この周波数カウンタには表面実装ICが使われております。
半田付けが難しい上級者向けキットです。
また電子工作知識が必要です。



部品表	Used Part Type	Designator
4	1N4148	D2 D3 D4 D5
9	2K	R2 R5 R6 R7 R8 R9 R10 R11 R12
2	10K	R3 R4
1	47K	R1
2	20PF	C6 C7
1	100uF	C8
5	104	C1 C2 C3 C4 C5
1	4SegLED 3561AS	D1
1	ヘッダー2P	J1
2	XH-2	J2 J3
1	ヘッダー3P	JP1
1	PIC16F628A	U1
1	N. A	J4
1	SAB6456	U2
1	SS9018	Q1
1	2SC1815	Q2
1	水晶20MHz	Y1
1	プリント基板	



問合せ先

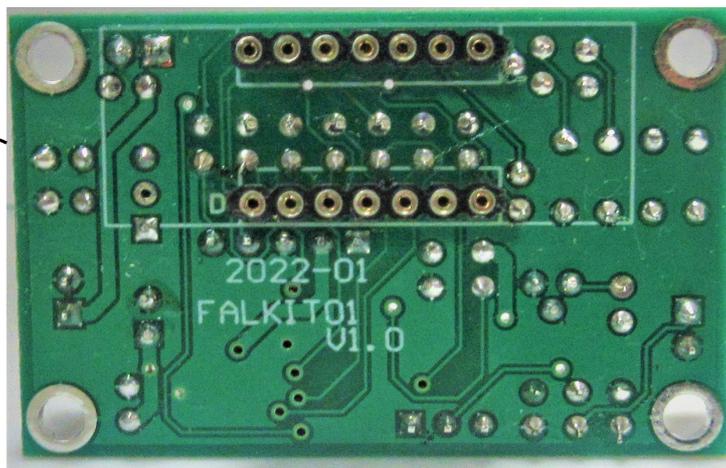
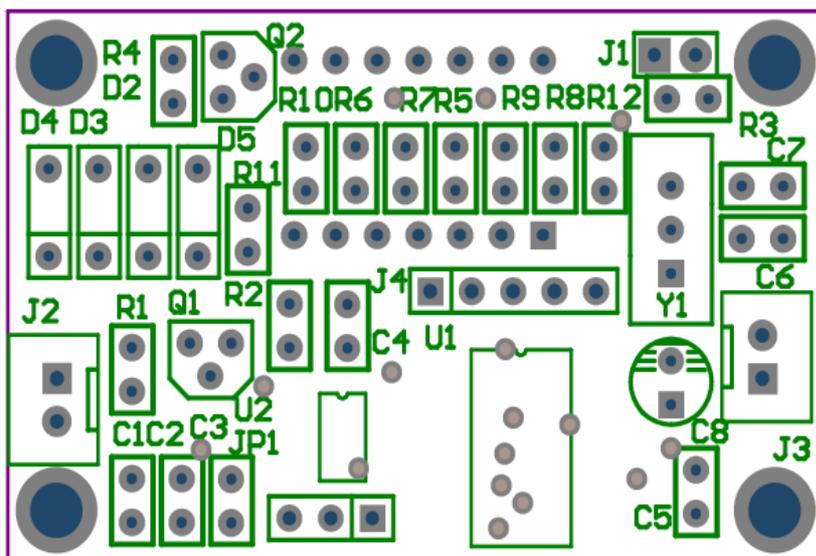
製造 販売
合資会社エフエーエル 通販事業部
1250061東京都葛飾区亀有1-1-1マスタハイツ2F
Mail info@7777777777.net

作り方

面実装部品U1,2を最初に半田付けします。表面実装部品の半田付けは各自HPなどで調べてください。

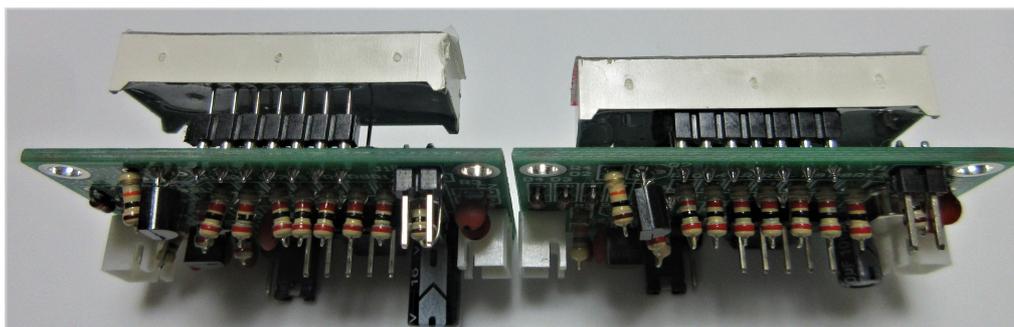
LED用シングルラインソケットは半田面に実装しリード部品、コネクタを実装してください。

マイコンは基本的に書き込み済みなのでJ4は不要です。



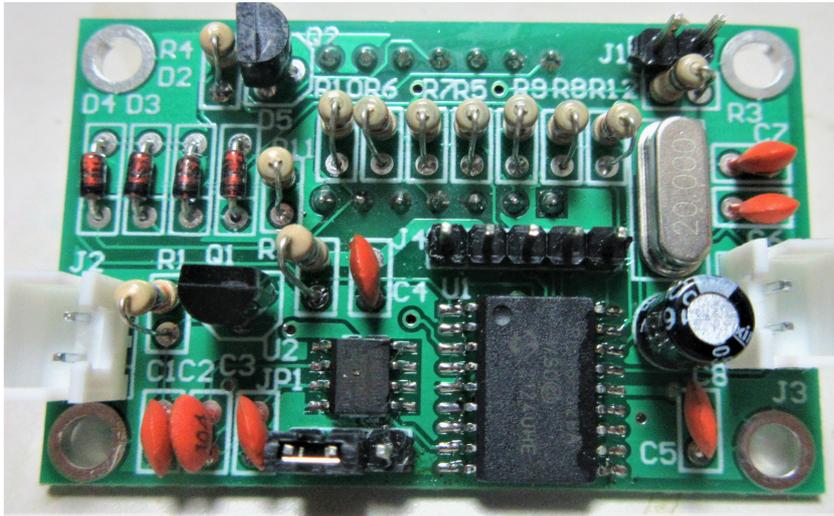
LED用シングルラインソケット

LEDの高さはリードをカットすることで可能です



J1
モードスイッチ

J2 入力
GND



GND
+5V J3

入力電圧は
電源電圧より低い事

JP1
入力切替
左(2,3)0~50MHz プリスケーラ無し
右(1,2)50~1GHz プリスケーラ1/64

備考

プリスケーラーの最低周波数は100MHzです。100M以下の場合、急に感度が悪くなります。プリスケーラー入力は10MHzぐらいまでは反応があるようです。

LEDをダイナミック点灯している都合、電磁ノイズが輻射されるのでノイズ元になります。電磁結合もあるのでIFT等からモジュールをなるべく離すレイアウトを行ってください。

周波数誤差は100MHz時、数kHzずれる場合があります。SGで目的の周波数を入力し、C5,C6を変えてください。水晶発振が速い場合、表示周波数は低くなります。低い場合、C5,C6に数ピコのコンデンサを追加してください。

モード設定

J4に接続したスイッチを押すことで各モード設定が可能です。スイッチの押し方には2通りあり、時間が短い短押し、長押しがあります。短押しでアイテム選択し長押しで選択となります。長押し1秒ぐらいでLEDが点滅し離すとEEPROMに書込みします。

最初の長押し



短押



短押



短押



短押



短押



短押



短押



長押



パワーセーブモード
数秒同じ表示の時、パワーダウン

長押

表示していた周波数を加算する。SGなどで
10.7MHzを入力して長押しすると、セット後
10.7MHzのオフセットが加わる

長押

表示していた周波数を減算する。SGなどで
10.7MHzを入力して長押しすると、セット後
10.7MHzのオフセットを引く

長押

オフセットをZeroにします

長押

ROM入っているオフセットテーブルを選択しま
す。455K10.7Mなど選べます。選択後ADDか
SUBか選択します

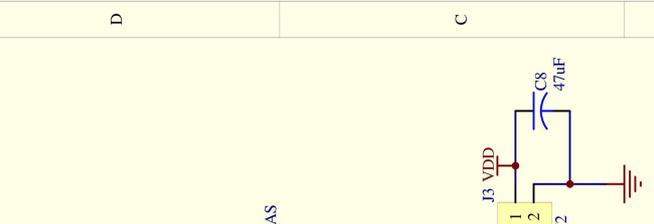
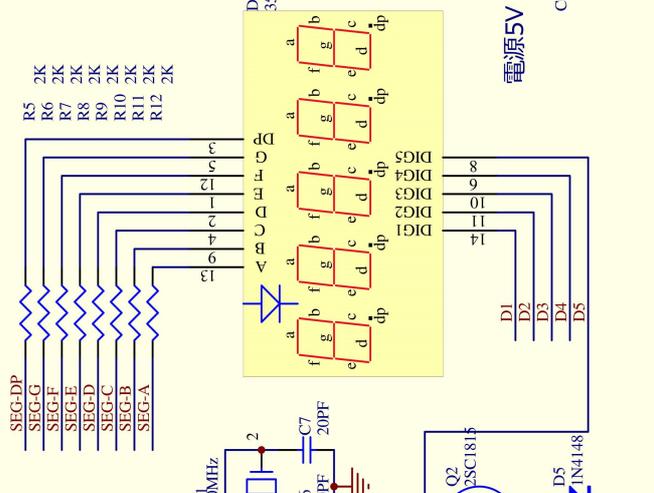
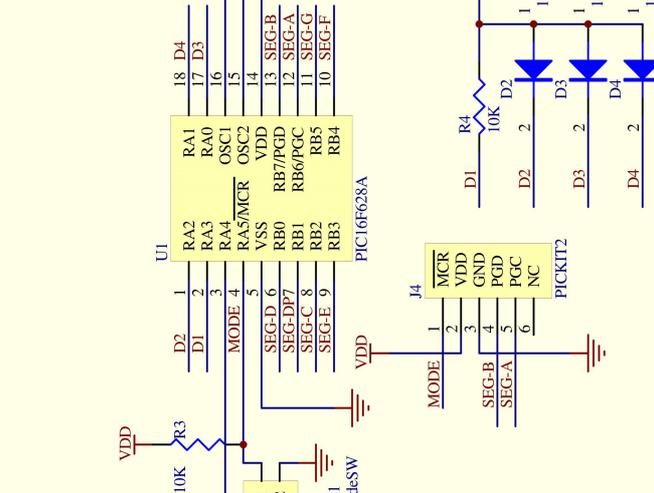
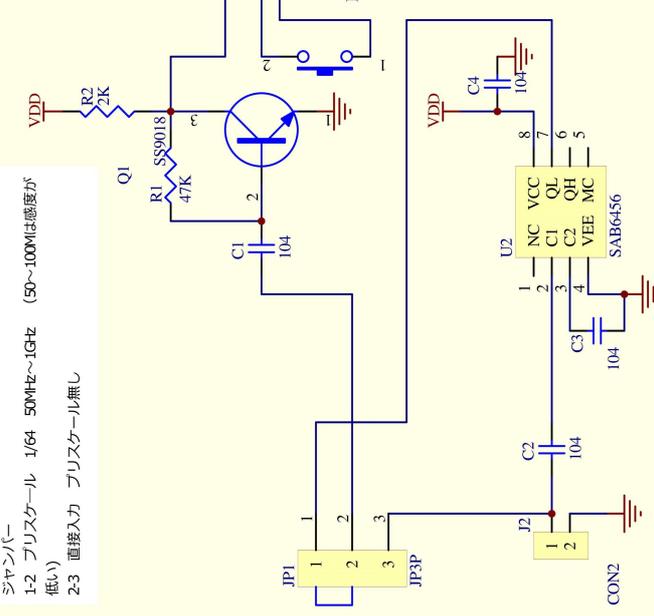
長押

プリスケラーの設定を行います。
50MHzまでの場合1を選択しJP1を2,3
50MHz以上では64を設定JP1を1,2にします

長押

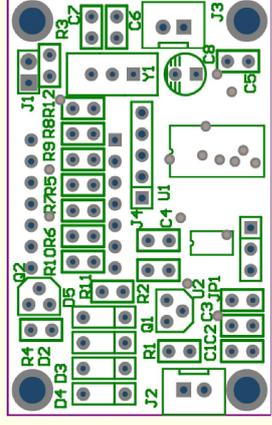
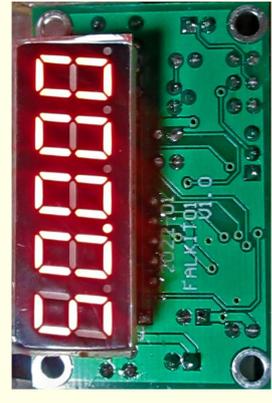
通常モードに戻ります

ジャンパー
1-2 プリスケール 1/64 50MHz~1GHz (50~100MHz感度が低い)
2-3 直接入力 プリスケール無し



部品表

Used Part	Type	Designator
4	1N4148	D2 D3 D4
9	2K	D5 R2 R5 R6 R7 R8 R9 R10 R11 R12
2	10K	R3 R4
1	47K	R1
2	20PF	C6 C7
1	100uF	C8
5	104	C1 C2 C3 C4 C5
1	4SegLED 3561AS	D1
1	ヘッド-2P	J1
2	ヘッド-3P	J2 J3
1	ヘッド-3P	JP1
1	PIC16F628A	U1
1	N.A	J4
1	SAB6456	U2
1	SS9018	Q1
1	2SC1815	Q2
1	水晶20MHz	Y1



PIC16F628A組み込み用周波数カウンタモジュール 回路図

This frequency counter used the program and circuit announced by DL4YHF. Information can be found at the following URL:
https://www.qsl.net/dl4yhf/freq_counter/freq_counter.html
Thanks to DL4YHF for presenting a wonderful work.

Size	FCSM No.	DWG No.	Rev
A4			V1.0

合資会社エフエーエル

Scale 0 of 0 Sheet