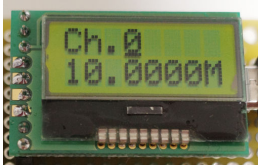




Si5351A コントロール基板



Si5351A 用周波数
コントローラ

■特徴

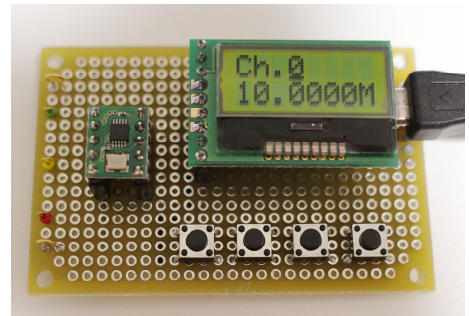
- ・ 1チップ周波数シンセサイザ Si5351A に簡単に周波数を設定できる基板です。
- ・ ボタン操作で 2.5kHz~200MHz 以上の任意の周波数を出力できます。
- ・ パソコンから USB で周波数コントロールすることも可能
- ・ 出力は 2チャンネル、3.3V のロジック電圧に対応できます。
- ・ 周波数記憶機能、小型低価格

■仕様

液晶サイズ	8文字 x 2行
電源電圧	5V ※マイクロ USB-B 端子
内部動作電圧	3.3V
クロック出力	Si5351A より CLK0 約 2.5kHz~200MHz CLK1 約 2.5kHz~200MHz CLK2 <未対応>
操作方法	①外付けの4つのスイッチでの操作 ②USB からの仮想 COM ポートコントロール
アイソレート	非絶縁
液晶バックライト	なし
対応 OS	Windows11, Linux
基板サイズ	約 35x23mm ※コネクタ突起を除く

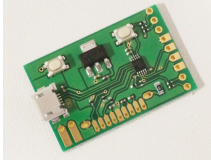
※製作・使用にあたり巻末の使用上の注意をよく読んでお使いください。
 ※Si5351A モジュール、基板、スイッチ、配線材料などは商品に含まれません。

●製作例



■内容品

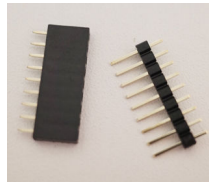
↓この2点ははめ込まれた状態で青袋に入っています↓



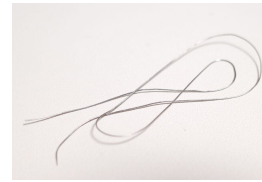
液晶表示基板



液晶



9ピン端子
(配線用)



ヤニ入り糸はんだ
※この糸はんだのみ有鉛



USB ケーブル
(USB-A 対
マイクロ USB)

■組み立て図

輸送時の破損を防止するため液晶と基板は組み合わせて梱包されていますが、はんだ付けされていませんので、外すことができます。

最初に液晶はいったん取り外し、外部配線を先に行ってから最後に液晶をはんだ付けします。先に液晶をつけるとはんだの熱で壊れてしまうことがあります。

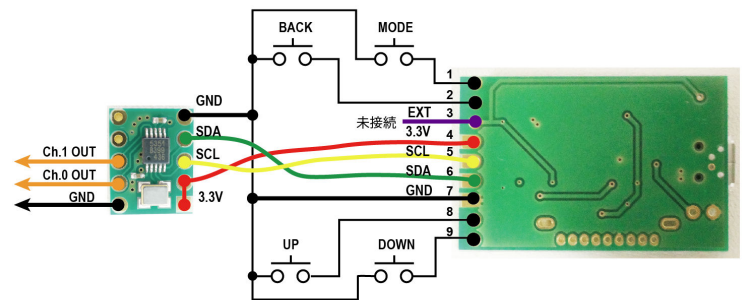
写真のように Si5351A モジュール、スイッチを配線してください。配線が終わりましたら、最後に液晶をはんだ付けしてください。これは基板が熱せられ液晶が過熱するのを防ぐためです。液晶ガラスは高温に弱いので 100℃以上になると変色して、元に戻らなくなってしまいます。融点が低い、有鉛の細いはんだを入れておりますのでそれをご利用ください。全てを鉛フリーで組み立てたい場合はご自身がお使いの鉛フリーはんだを使ってはんだ付けしてください。付属の有鉛はんだ以外の部品・基板・はんだは鉛フリーで製造されています。

液晶のピンが長くはみ出てしまいます。そのままにしますと曲がって隣のピンとショートしますので、安全のため短く切りそろえてください。この商品では SET ボタンは使用しません。

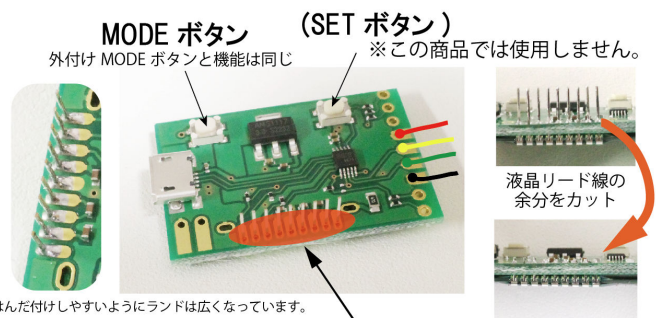
Si5351A の CLK0 が Ch.0 出力, CLK1 が Ch.1 出力, CLK2 は未使用となります。

※USB 制御のみでしか使わない場合は液晶、4つのスイッチをつける必要はありません。

■Si5351A, スイッチへの配線方法



液晶を部品がついていない面に戻し、裏側からはんだ付けします。



はんだ付けしやすいようにランドは広がっています。

9ピン分はんだ付けしてください
リード線の長い部分はカットしてかまいません。

■使い方

付属の USB ケーブルでパソコンに接続します。Windows11 では仮想 COM ポート, Linux では/dev/ttyACM0 として認識されます。液晶に****が連続表示されるときは Si5351A との通信に失敗しています。配線、はんだ付けなどを確認してください。出荷初期状態で Ch.0=10MHz, Ch.1=10MHz のクロックが出力されます。※この商品は Ch.2 出力に対応していません。パソコンからの操作、4つのボタン操作どちらでも操作可能です。USB からの操作方法につきましては当社ウェブサイトの商品ページをご覧ください。ここではボタン動作の説明をします。

(電源 ON)



説明

初期画面です。

下線が Ch.0 のところにあります。[UP], [DOWN]で操作するチャンネル0か1を選びます。変更すると下の周波数も変わります。この場所で[BACK]を押すと選んでいるチャンネル出力が OFF になります(右写真)。もう一度押すと ON になります。



↓[MODE] ↑[BACK]



下線が移動して、周波数の最下位桁に移動します。

ここで[UP], [DOWN]を押すとその桁の数字を変更できます。変更するとすぐに Si5351A の出力周波数に反映します。[BACK]を押すと1つ前に戻ることができます。

↓[MODE] ↑[BACK]



下線が1つ上の桁に移動します。[MODE], [BACK]で可変する桁を移動します。

同様に[UP], [DOWN]ボタンで周波数を可変可能です。

[BACK]を押すと1つ下の桁に戻ることができます。

↓[MODE] ↑[BACK]



下線が1つ上の桁に移動します。

同様に周波数を可変可能です。

※周波数の変更は長押しすると高速に動かすこともできます。

↓[MODE] ↑[BACK]



下線が1つ上の桁に移動します。

同様に周波数を可変可能です。

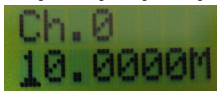
↓[MODE] ↑[BACK]



下線が1つ上の桁に移動します。

同様に周波数を可変可能です。

↓[MODE] ↑[BACK]

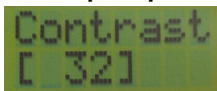


下線が1つ上の桁に移動します。

同様に周波数を可変可能です。

100MHz 以上にしたい場合は 70,80,90 とあげていくと 100M の桁が表れます。

↓[MODE]



周波数の一番上まで来るとコントラスト設定に移動します。[UP], [DOWN]で液晶の濃さを変更できます。初期値の濃度は 32 になっています。

[MODE]を押すと変更した濃さが記憶されてしまいますので、あまり薄く、濃くしたまま抜けないでください。文字が読めなくなってしまいます。読めなくなったら下記のオールリセットしてください。

↓[MODE]



設定している周波数を不揮発メモリに記憶するかの画面です。

カーソルが No で点滅していますのでそのまま[MODE]で画面を移動すると、何も起きません。[UP], [DOWN]で Yes を選び、[MODE]を押して画面を移動すると、今入力されている周波数が保存され、次回電源を入れたときにその周波数で起動します。Save しなければ、設定した周波数は電源を切ると消えます。

↓[MODE]

一番上に戻る

■オールリセット (初期化) 方法・バージョン確認方法

この表示器基板のバージョンを表示するには次のようにします。液晶裏面の MODE ボタン(外付けの MODE ボタンではない)を押しながら電源を入れます。そうすると液晶にバージョンが表示されます。問い合わせの際にどのバージョンをお使いか確認するためになることがあります。バージョンが表示されたあともずっと MODE ボタンを約 5 秒、押し続けていると ALLCLEAR と表示され、記憶している周波数値、液晶コントラストの設定値が初期状態に戻ります。最初にお求めいただいた初期状態に戻ります。

■使用上の注意

- ・電源極性・モジュールの向きを間違えないでください。一瞬でも IC が破壊されてしまいます。
- ・動作中にモジュール、水晶に触らないでください。周波数が変動してしまいます。温度によっても多少変動します。
- ・出力範囲は 2.5kHz~200MHz が保証範囲ですが、600Hz 台~280MHz くらいまでは出力可能です。
- ・本キットはエンジニアの方を対象にした製品です。本製品をお使いになるにはある程度の電気的知識を必要とします。・本モジュールを使用したことによる、損害・損失については一切補償できません。
- ・製造上の不良がございましたら、良品とお取替えいたします。それ以外の責についてはご容赦ください。
- ・この製品は鉛フリー・RoHS 適合品です (付属の糸はんだを除く) MADE IN JAPAN

Copyright (c) 2025 Strawberry Linux Co.,Ltd. 無断転載を禁止します
株式会社ストロベリー・リナックス 2025年3月25日 第1版