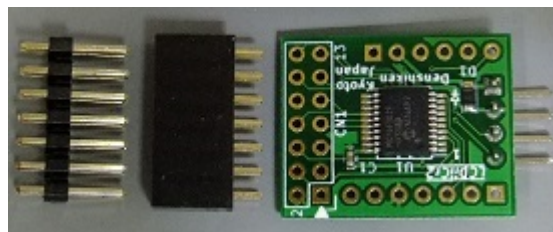


LCD アイアイサー 2(キット) 説明書 (2017.5.17)

- ・基板型式: LCDiiCr2
- ・(SC1602 など)HD44780 互換のキャラクタ(液晶/OLED)表示器を ST7032i 互換の i2c バスに接続するためのコンバータです。
- ・キット内容: 実装済み基板(ファーム搭載)と 14 極ピンヘッダ/ソケット。

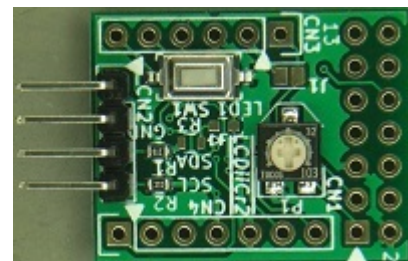


(キット内容_部品面)

【特長】

- ・超小型: 基板サイズ 20x25x1.2mm(突起部除く)
- ・電源は i2c バスに合わせて 3V~5V で使えます。
- ・表示器には 16 桁 2 行のほか、8 桁や 20 桁、4 行、OLED、グラフィックスも使用可。
- ・スレーブアドレスを任意の 7 ビット値に変更出来るので、同じバスで複数の表示器に異なる表示が可能です。(複数の表示器を接続するには、表示器ごとに本基板が必要です)
- ・i2c のテスト送信機能があるので、複数台で互いに送受信テストが出来ます。(400kbps)
- ・マスターからの初期化コードは省略可能です。(表示器の初期化は LCDiiCr2 が行います)
- ・ピン配列の異なる表示器の場合も DB3~DB0 の配線は不要です。(4 ビットモード)

(半田面)

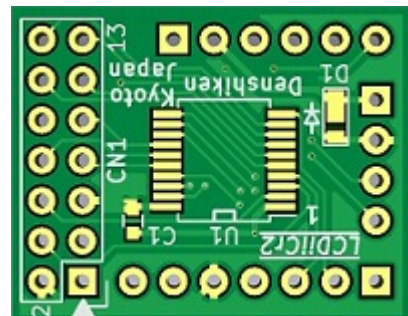


【CN1 (表示器側)の接続】 (▲マークが①番ピン、信号配列は SC1602 と同じ)

- | | |
|--------|-------|
| ① vLCD | ② GND |
| ③ Vo | ④ RS |
| ⑤ R/W | ⑥ E |
| ⑦ DB0 | ⑧ DB1 |
| ⑨ DB2 | ⑩ DB3 |
| ⑪ DB4 | ⑫ DB5 |
| ⑬ DB6 | ⑭ DB7 |

- ・表示器との接続には、付属の 14 極ピンヘッダ/ソケットを適宜用いてハンダ付けて下さい。必ずピン番号を合わせ、奇数番号列と偶数番号列が入れ替わらないよう裏表にご注意下さい。

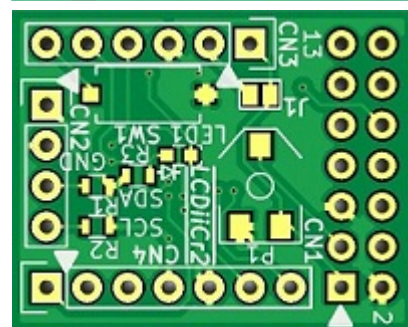
(生基板図)



【CN2 (i2c バス側)の接続】 (▲マークが①番ピン、各 CN とも①番ピンのみ正方形ランド)

- | |
|-------|
| ① VDD |
| ② GND |
| ③ SDA |
| ④ SCL |

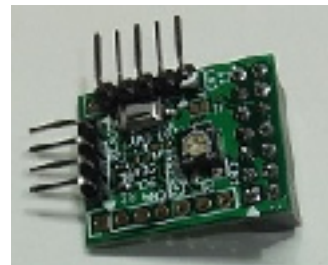
- ・基板には、CN2 として 0.64mm 角 6mm 長さのアングル形 2.54mm ピッチ 4 極ピンヘッダが実装されており、i2c バスとの接続には、市販の(QI コネクタなど)ピンソケットハーネスが利用出来ます。



【CN3】

- ・CN3 の 6 番ピンは予備の信号(オープンドレインの入出力:RA2)用であり、通常は使いません。(R3, LED1 も未実装) 従って、CN3 を実装する場合はアングル形 5 極ピンヘッダを実装します。
- ・CN3 を実装すれば、2~5 番ピンがそれぞれ、CN2 の 1~4 番ピンと基板の中で接続されているので、複数の表示器をデージーチェーン(いもづる式)配線するのも便利です。しかしながら、CN3 を実装すると上方へ伸びるので、VDD=vLCD の場合は実装せずに CN2 に配線するのがコンパクトです。
- ・VDD と vLCD が同じ場合は、J1=on(半田を盛るか、CN3 の 1-2 番ピンにショートプラグ)にします。
- ・VDD と vLCD が異なる場合は、J1=off(半田を除去)にして、CN3 の 1 番ピンに vLCD を供給します。この場合、vLCD は VDD 以上として下さい。(VDD <= vLCD) (例えば VDD=3.3V/vLCD=5V など) この方法は、ノイズ源となる昇圧回路の無い 5V 専用表示器を、3.3V の i2c バス接続するのに使えます。ただし、一部の表示器では信号レベルの制約によりこの方法での表示が出来ないものがあります。

(CN3追加例)



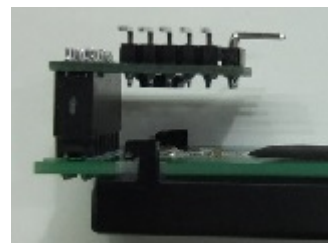
【CN4】

- ・CN4 はサポート用ですので通常は実装しません。

【操作方法】

- ・単体(マスターなし)でも、押しボタン(SW1)を押した状態で通電すると、タイトルやバージョン、VDD 電圧(1 桁)とともに、スレーブアドレス設定値が 16 進数 2 桁で表示されます。(表示後 SW1 を放す) この状態で、トリマ抵抗(P1)を回してコントラスト調整が出来ます。この時、SW1 を二度押しすると、スレーブアドレスが変更されてしまいますのでご注意ください。スレーブアドレスが変更された場合は、さらに押し続けて一巡させれば元に戻せます。スレーブアドレスの初期値は 0x7C(倍値)ですが、必要なら任意の値(偶数)に設定出来ますので、同一の i2c バスに複数の本基板を繋ぐ場合は異なる値に設定して振り分けることが出来ます。なお、0x00 は、マスターからの指定がどのアドレスでも受信する、ワイルドカードです。
- ・押しボタン(SW1)を放した状態で通電すると、通常受信待機状態で起動します。起動後、SW1 を押し、一瞬、テスト送信が行われ、他の i2c 表示器に表示出来ます。SW1 を放すと、また一瞬、異なるテスト送信が行われ、受信状態に戻ります。複数の本基板を用いて互いに送受信テストが出来ます。送信アドレスは 0x7C(倍値)固定です。

(表示器接続例)



【ご注意】

- 1) 本基板は WRITE オンリー動作に限定しており、READ には応答しません。(ACK 応答はあります) また、Fast-mode Plus や Hs-mode、Ultra Fast-mode には対応しておりません。