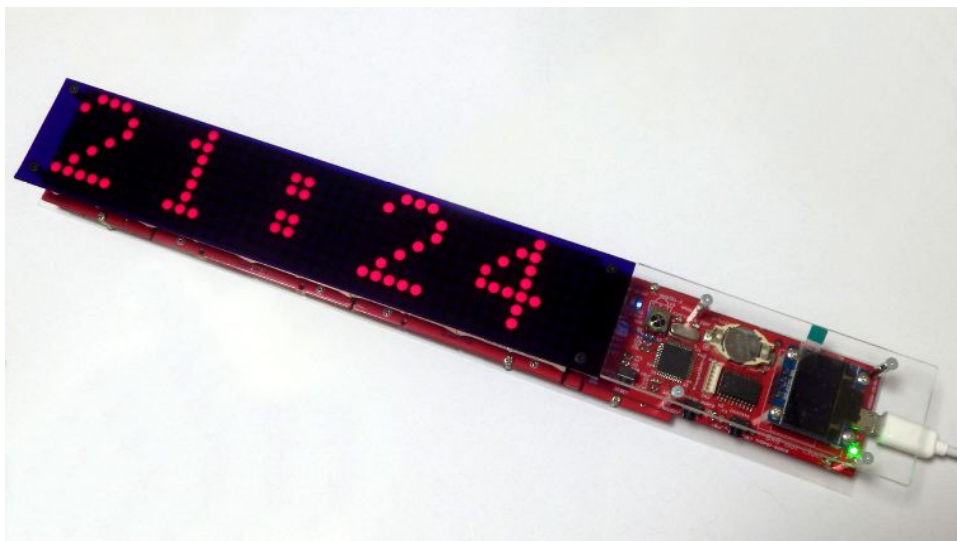


8×8 dot CLOCK 説明書

2020年9月11日 Taishi V1.00 作成

2020年9月16日 Taishi V1.01 字句修正



この機器は8×8 dot 表示器（連結8×8ドットLEDを5個）を使った時計です。

ACアダプター（USBマイクロコネクタ）を使用しますが、リチウム電池を持っていますので設計上は数ヶ月は電源を入れなくても 時刻の再設定の必要はありません。

電源を入れると最初は時分の表示になります。（表示モードの時分表示）

通常の動作モードとしては表示モードと設定モードの2つが有り、

右側押しボタンスイッチ（SET）により切り替えます。

他に 電源ON時に スイッチを押す事により選択できる特別なモードとして

単独表示チェックモード、連続表示チェックモード BPSチェックモードの3つがあります。

電源スイッチは有りませんので、ACアダプタ用ジャックに電源が接続された時に動作が始まります。

※通常の動作モードでは リモコン装置（ニキシー管時計用リモコン）を使い

左側押しボタンスイッチ（SELECT）と右側押しボタン（SET）の操作と同じ事が出来ます。

ACアダプタ用ジャックに電源が接続された後（通電された時）

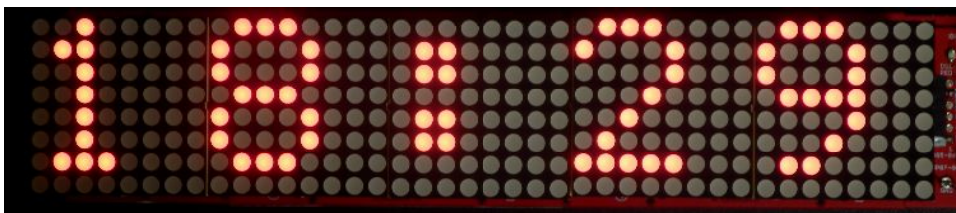
表示モードになる前に 何もスイッチが押されていない時は、

LED 1, 2, 3 が順番に伝滅した後 プログラムバージョンを表示します

その後 赤外線リモコン用受光器の通信BPSに対応するボーレートレジスタにセットされる値を表示します。その後 8 x 8 ドット表示器との通信BPSに対応するボーレートレジスタにセットされる値を表示します。その後 表示モードになります。

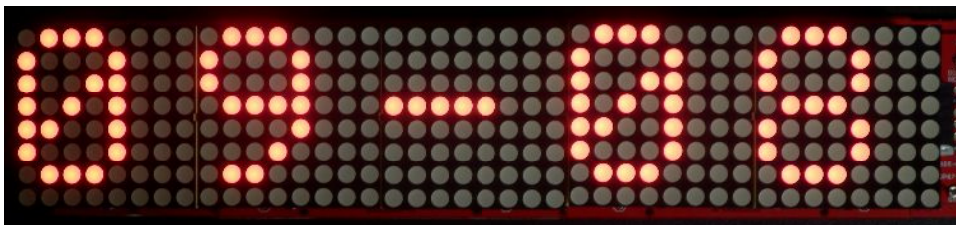
1. 表示モード

時分表示 18時29分

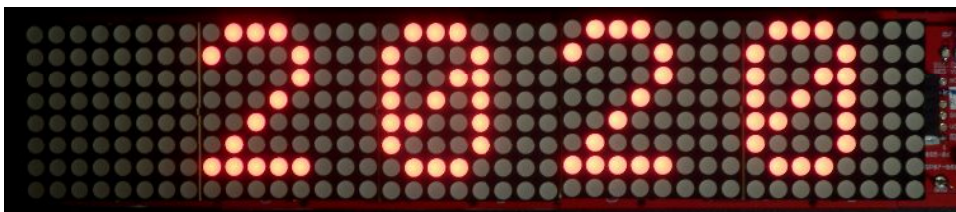


※時分表示では 毎正時に各桁ごとに0から9を連続表示するアニメーションが表示されます。

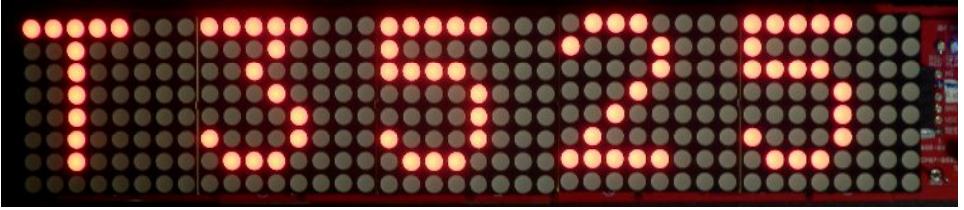
月日表示 09月08日



年表示 2020年



温度表示 35.25℃



最初は 時分の表示で

左側押しボタンスイッチ (SELECT) を短く (0.5秒以下) 押すごとに
月日、年、温度の順番で表示が変わります。 温度の次は また時分にに戻ります。

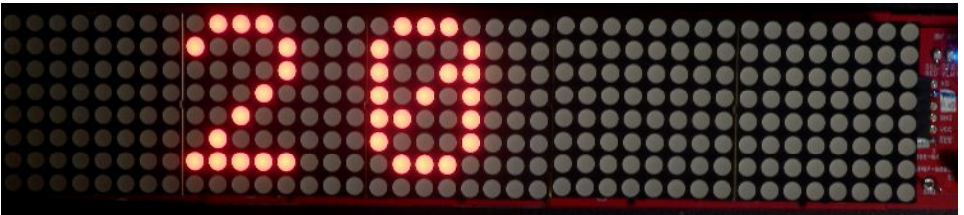
※時分の表示以外の時、20秒以上スイッチ操作を行わなかった時は
自動的に表示モードの時分表示に戻ります。

※温度は、周囲の温度で変化しますが、時計IC内の温度値になりますので
現在の周囲温度とは違います。

2. 設定モード

時分の表示中に 右側押しボタンスイッチ (SET) を長く (2秒以上) 押してから離すと
設定モードになります。

年設定

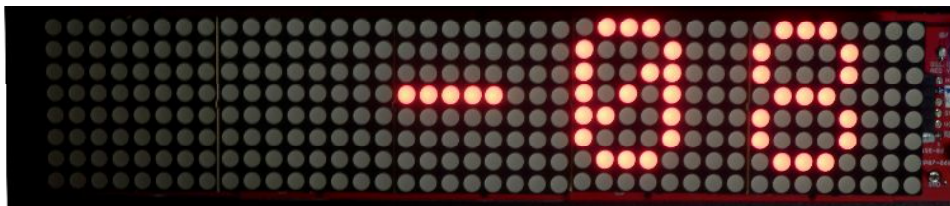


年の下2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では点灯していない2桁の所)

左側押しボタンを短く押すと+1され、押し続けると連続して+1され、99の次は00になります。(押し続けている時は点滅しません)

右側押しボタンを押されて離された時(短くても長くても) 設定した年の値を時計にセットし
次の月設定に移ります。(値を変更しない時は時計にセットしません)

月設定



月の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では点灯していない2桁の所)

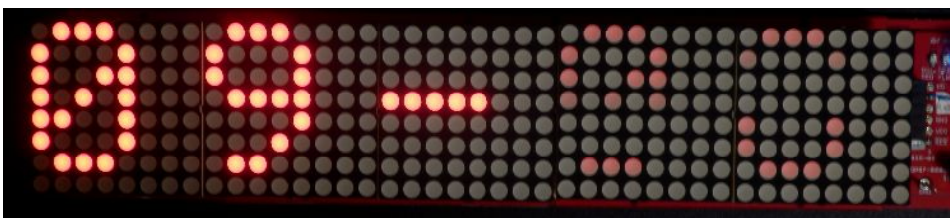
左側押しボタンスイッチ (SELECT) を短く押すと+1され、押し続けると連続して+1され、12の次は01になります。(押し続けている時は点滅しません)

右側押しボタン (SET) を押されて離れた時 (短くても長くても)

設定した月の値を時計にセットし 次の日設定に移ります。

(値を変更しない時は時計にセットしません)

日設定



日の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では点灯していない2桁の所)

左側押しボタンスイッチ (SELECT) を短く (0.5秒以下) 押すと+1され、押し続けると連続して+1され、31 (30, 29, 28) の次は01になります。

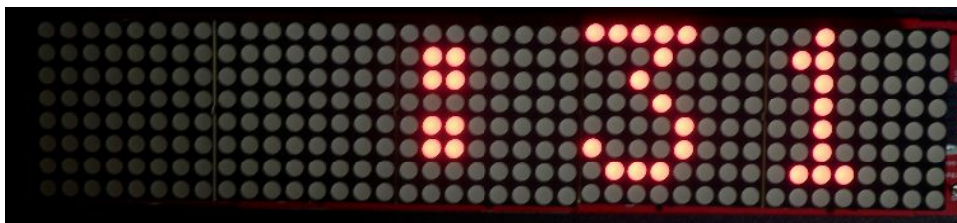
(押し続けている時は点滅しません)

右側押しボタン (SET) を押されて離れた時 (短くても長くても)

設定した日の値を時計にセットし次の時設定に移ります。

(値を変更しない時は時計にセットしません)

時設定



時の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では点灯していない2桁の所)

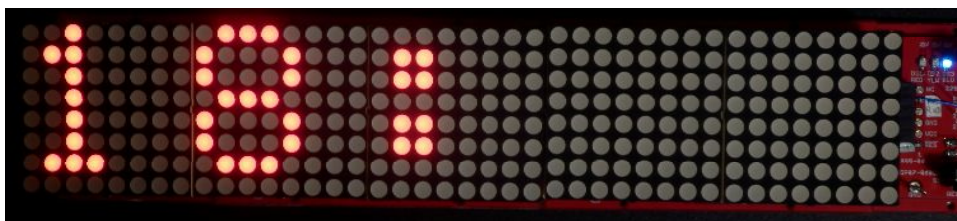
左側押しボタンスイッチ (SELECT) を短く (0.5秒以下) 押すと+1され、

押し続けると連続して+1され、23の次は01になります。(押し続けている時は点滅しません)

右側押しボタンスイッチ (SET) を短く押すと 設定した時の値を時計にセットし

次の分設定に移ります。(値を変更しない時は時計にセットしません)

分設定



分の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では点灯していない2桁の所)

左側押しボタンスイッチ (SELECT) を短く (0.5秒以下) 押すと+1され、

押し続けると連続して+1され、59の次は00になります。(押し続けている時は点滅しません)

右側押しボタン (SET) を押されて離れた時 (短くても長くても)

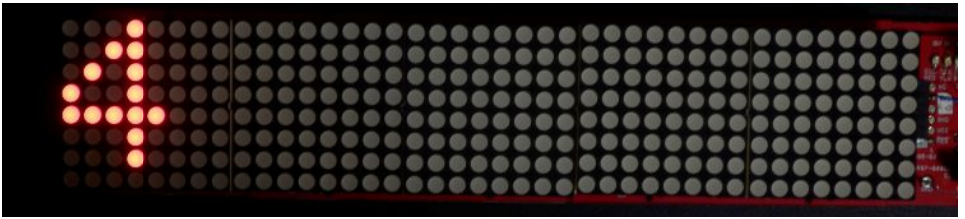
設定した分の値 (秒は強制的に0になります) を 時計にセットし、表示モードの時分表示になります。

(値を変更しない時は時計にセットしません。秒も0になりません)

※以上の設定モードで約20秒以上スイッチ操作を行わなかった時は

自動的に表示モードの時分表示に戻ります。

3、単独表示チェックモード



このモードには電源ON直後の LED 1, 2, 3が順番に伝滅している時に左側押しボタンスイッチ (SELECT) を押し続けているとこのモードになり、LED 1だけが2度点滅し、LED 1が点灯し続けますので離すことにより実際の動作を始めます。

最初が一番左の桁に「0」(ゼロ)が表示されます。

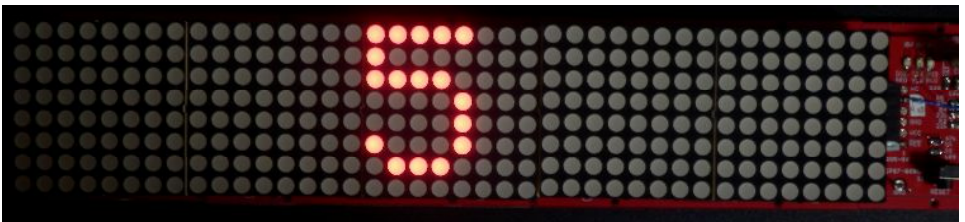
左側スイッチを押されて離された時(短くても長くても) 表示が+1されます
0→1→2→・・・8→9→0→1・・・の循環表示になります。

(上記の写真は左側スイッチ(SELECT)を4回押して離した時の表示です。)

右側押しボタン(SET)を押されて離された時(短くても長くても)表示桁位置が右に1桁動きます。 押される毎に右に移動し、一番右の桁の次は一番左の桁になります。

このモードは終わりが無いので電源を切るか、リセットスイッチを押して終わりにします。

4. 連続表示チェックモード



このモードには電源ON直後の LED 1, 2, 3が順番に伝滅している時に右側押しボタンスイッチ (SET) を押し続けているとこのモードになり、LED 1と2が1度点滅し、LED 1と2が点灯し続けますので離すことにより実際の動作を始めます。

一番左の桁に0から9の数字を順番に表示をし、9の次はすぐ右の桁に0から9の表示をします

それを繰り返しながら一番右の桁で9の表示をした後は また一番左の桁の0から9の表示をし、次その一つ右側の桁の表示と言う様に繰り返し表示をします。

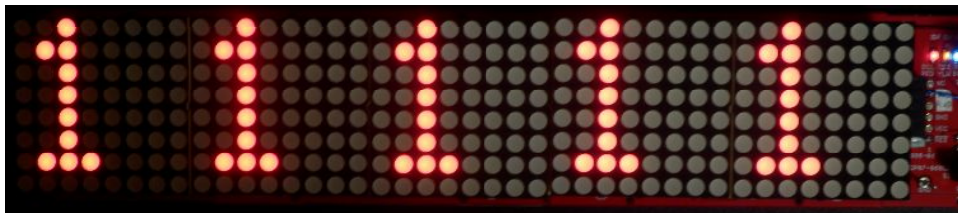
途中で 左側スイッチ (SELECT) を押されて離されると (短くても長くても) 表示がその時の桁のその時の数字で一時停止します。もう一度左側スイッチ (SELECT) を押されて離されると (短くても長くても) 動作を再開し、連続の数字を桁を右に移動しながら表示を続けます。

このモードは終わりが無いので電源を切るか、リセットスイッチを押して終わりにします。

5、BPSチェックモード

このモードには電源ON直後の LED 1, 2, 3 が順番に伝滅している時に 左側押しボタンスイッチ (SELECT) と右側押しボタンスイッチ (SET) が同時に押しているところこのモードになり LED 1 と 2 3 が3度点滅し、LED 1 と 2 と 3 が点灯し続けますので離すことにより実際の動作を始めます。

5, 1、BPSモード



8 x 8 ドット表示器の通信BPSをチェックするモードで

最初に現在この時計基板側で設定されているBPSで全桁 (10桁) 同じ数字を送信します。

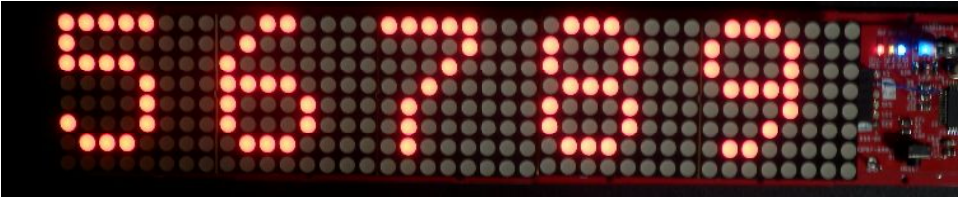
数字は通信BPSの最上位1文字の数字になります。

9600BPSは「9」、4800BPSは「4」、2400BPSは「2」、1200BPSは「1」の数字になります。(上記の写真は1200BPSの表示)

左側スイッチ (SELECT) を押されて離されると (短くても長くても) 次のBPSで表示も対応した数字で送信します。BPSの変更順は 9800→4800→2400→1200→9600の循環になります。

右側押しボタン (SET) を長く押されると 現在のBPSをこれからの通信BPSとして保存し、(電源が切れても有効です) 表示桁モードに移行します。

5, 2、表示桁モード

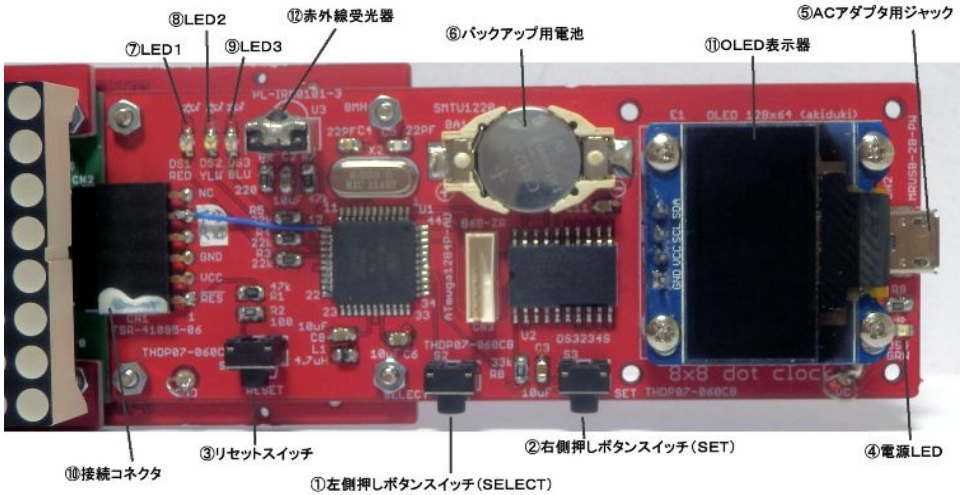


B P Sモードで保存されたB P Sで「0 1 2 3 4 5 6 7 8 9」の10桁の数字を送信します。その数字が8 x 8ドット表示器にされた時に、その表示器の表示数字を見ると左から何桁目に設定されているかがわかります。

0が一番左の桁で、9が一番右の桁になります。(上記の写真は5桁目から9桁目を表します) 左側スイッチ (S E L E C T) を押されて離されると (短くても長くても) もう一度「0 1 2 3 4 5 6 7 8 9」の10桁の数字を送信します。

このモードは終わりが無いので電源を切るか、リセットスイッチを押して終わりにします。

3. スイッチ等の説明



- ①左側押しボタンスイッチ (SELECT) : 表示、設定の時につかいます。
- ②右側押しボタンスイッチ (SET) : 設定の時につかいます。
- ③リセットスイッチ : 押すとソフト的には電源を入れなおした時と同じになります。
- ④電源LED : 電源ONの時に点灯します。
- ⑤ACアダプタ用ジャック : ACアダプタの出力プラグを差し込みます。
- ⑥バックアップ用電池 : 時計IC用のバックアップ電池でCR1220を使います
- ⑦LED1 : モードによって動作状況を表します。
- ⑧LED2 : 赤外線受光器に信号が入った時に点灯します。モードによって動作状況も表します。
- ⑨LED3 : 時計ICより1秒間隔の信号で点滅します。モードによって動作状況も表します。
- ⑩接続コネクタ : 8 x 8 ドット表示器と電氣的に接続します。
- ⑪OLED表示器 : 未使用
- ⑫赤外線受光器 : リモコンからの赤外線を受講します。光を遮らない様にして下さい。

4. 注意事項

4. 1. 操作時の注意

基板を触る時は不必要な所には触らないようにしてください。

高圧が発生している訳ではありませんが、ICの端子などに触ると動作がおかしくなる事も有りますので注意してください。

4. 2. 使用上の注意

①マイクロUSBコネクタの着いた DC 5V出力ACアダプタ以外を使わないでください。

電圧が違ったり、リップルが多かったりすると ICが壊れる事が有ります。

通常のスマホ用の電源なら使えるはずですが。(消費電流は30~40mA)

②構造上 物理的な衝撃には弱いので 取り扱いには注意してください。

8 x 8 ドット表示器をコネクタでつないだものですので 衝撃が加わりますと壊れないまでも接続が不良になるかもしれません、置き方によって表示がおかしくなる等の異常が起きるかもしれません。

また、時計バックアップ用の電池が外れたりする事が有ります。

見た目は電池ボックスに入っているも 電氣的に接触していないことが有ります。

落としたり、ぶつけた後 時計が狂っている時は電池を確認してください。

③低温、高温状態での使用はやめてください。

人間が通常の作業が出来る環境(目安として5℃~35℃)と考えてください。

直射日光などは当たらないようにしてください。

直射日光でなくても 日光が当たると表示がよく見えないので室外からの光が当たらない所で使ってください。暗い所の方が見易いです。

④水の中、結露、水の当たる環境では使用しないでください。

⑤使用中 おかしいと感じた場合は 何に限らず 直ぐ電源を切ってください。

その後、連絡を下さい。(状況をなるべく詳しく教えてください)

参考 時計用バックアップ電池は この機器を使わずに放置した時で

計算上 数ヶ月持つ筈です。交換する時は CR1220を使ってください。