

GPS 8×8 dot CLOCK 説明書

2023年4月18日 Taishi V1.00 作成



この機器は2連8×8 dot 表示器（2個半）を使った時計です。

電源はACアダプター（USB-TypeCコネクタ）を使用します。

時計本体には電池を持っていませんが 使用したGPS基板に電池を持っています。

通常モードは時計表示モードで、年表示、月日表示、時分表示の3つが有り、SELECTスイッチを押す毎に、3つを切り替えます。OLED表示はこのスイッチでは変化しません。

但し、OLED表示に関しては、時計表示モードと、GPS通信データ表示の2つがあり、

SETスイッチの長押しで GPS通信表示モードと時計表示モードを交互に切り替えます。

他に 電源ON時に SETスイッチを押す事により移行できる特別なモードとして

設定モードがあり、その中にBPS調整モードと、OLED秒表示切替設定モードの2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。

※GPSの時計を使う為、年月日時分秒の調整（時刻合わせ）は有りません

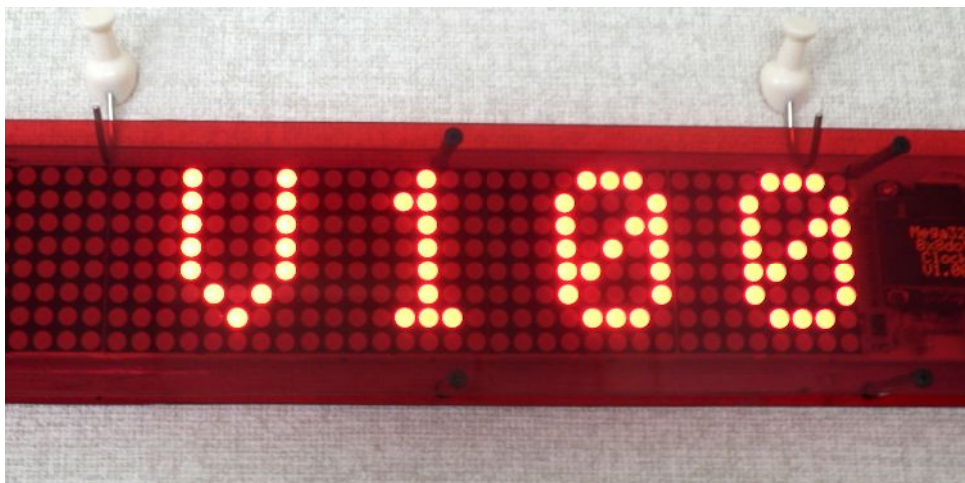
電源がONされた後、通常が表示モードになる前に 何もスイッチが押されていない時は、LED 5 伝減した後 プログラムバージョンを表示します

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それぞれ表示します。その後 me g a 4 8 - 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。その後時計表示モード(時分)になります。

1. 通常モード表示

1. 1. 8 × 8 d o t の表示

1. 1. 1. バージョン表示



1. 1. 2. 赤外線受光器BPS用の値表示



1, 1, 3、8 x 8 ドット表示器BPS用の値表示 (GPS用も同じ)



1. 1. 4. 時計表示

時分曜日表示 9時58分 月曜日



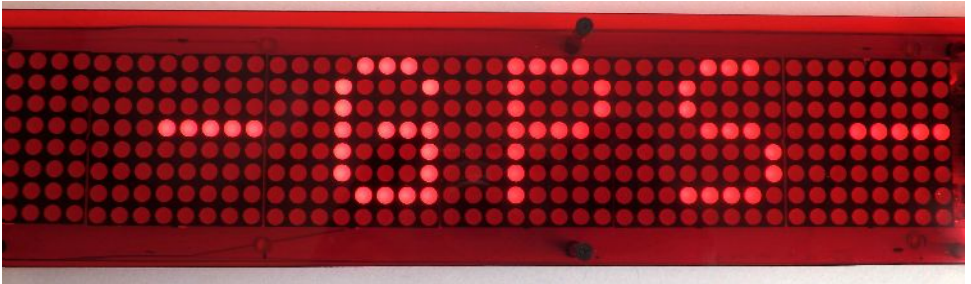
※時分曜日表示では 毎正時に各桁ごとに0から9を連続表示するアニメーションが表示されます。

月日曜日表示 4月17日 月曜日





※GPSの時計データが無い場合は「-GPS-」を表示します

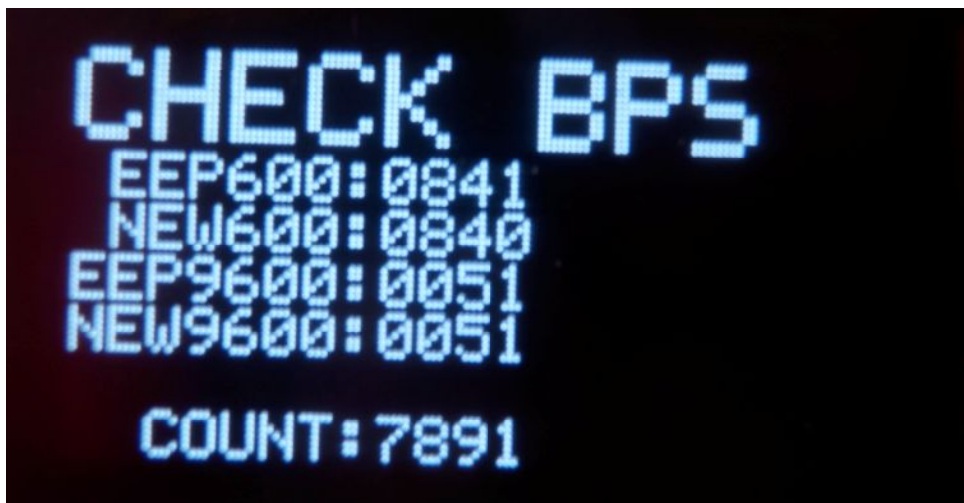


1. 2. OLEDの表示

1. 2. 1. タイトル表示



1. 2. 2. バージョン表示、2種類のBPS用値表示

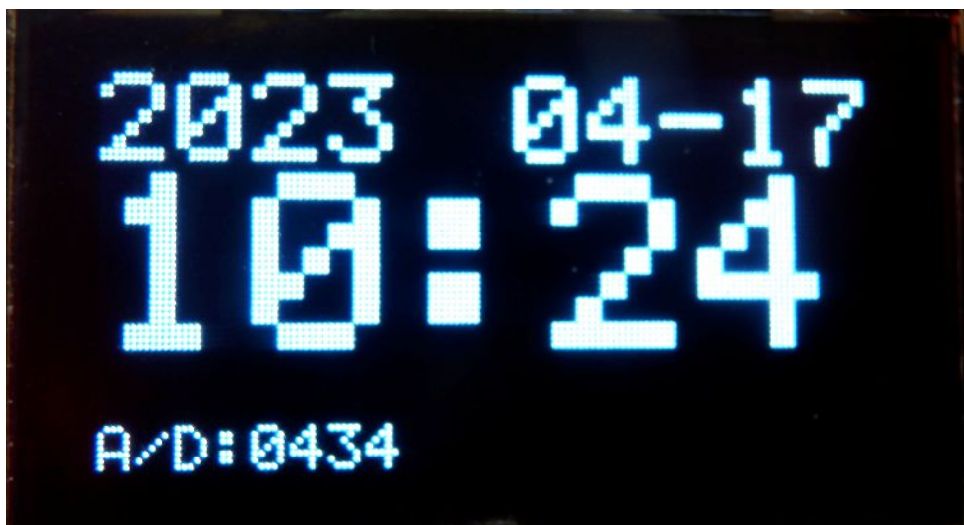


バージョン、赤外線受光器BPS用の値、mega48-8x8ドット表示器用の値表示（GPS用も同じ）を同時に表示します。8x8ドット表示器にこの3つを表示している期間は、この表示を行います。

1. 2. 3. 時計表示

何月日時分秒を同時に表示します。SELECTスイッチによって表示は変わりません。

1. 2. 3. 1、秒：表示なし



(明るさのA/D値も表示)

1. 2. 3. 1、秒：数字表示



(明るさのA/D値も表示)

1. 2. 3. 3. 秒：アスタリスク点滅



右下のアスタリスクが点滅する (明るさのA/D値も表示)

1. 2. 3. 3. 秒：バーグラフ表示



(明るさのA/D値は表示しません)

1. 2. 4. GPS通信データ表示



GPSから来る通信データの中から時計表示に使う「\$GPRMC.....」のデータを表示します。基本的には1秒毎に来るので、表示は1秒毎に書き換えられます。

但し、SETスイッチの短押しで表示の書き換えは一時停止します。もう一度短押しすると表示は書き換えを続けます。

2. 設定モード表示

2. 1. BPS調整モード

赤外線受光器BPS用の値を調整するモードで、GPSからの1秒信号を使って値を自動的に計算します。SETスイッチの長押しで、設定します。短押しで次の設定モードに移ります。

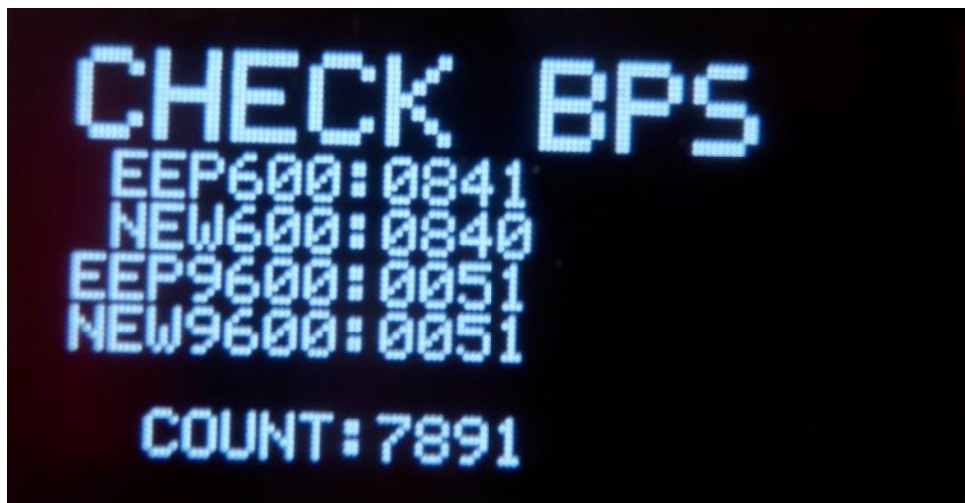
※GPSからの1秒信号を使いますので、この信号が入ってこないとこのモードは正常に動作しません

2, 1, 1, 8×8 dotの表示

GPSからの1秒信号から計算した、赤外線受光器BPS用の値を表示します。



2, 1, 2、OLE Dの表示



赤外線受光器BPS用の値と2連8x8ドット表示器用の値と

GPSからの1秒信号から計算した値の3つを表示します。

SETスイッチ長押しで、設定されると、赤外線受光器BPS用の値と

2連8x8ドット表示器用の値が書き換わります

2. 2. OLE D秒表示切替設定モード

OLE Dの秒表示を切り替えます。

0 : 「秒表示なし」、

1 : 「0 から 6 0 の数字」、

2 : 「* (アスタリスク) の点滅」、

3 : 「画面の左から右に延びるバーグラフ表示」、

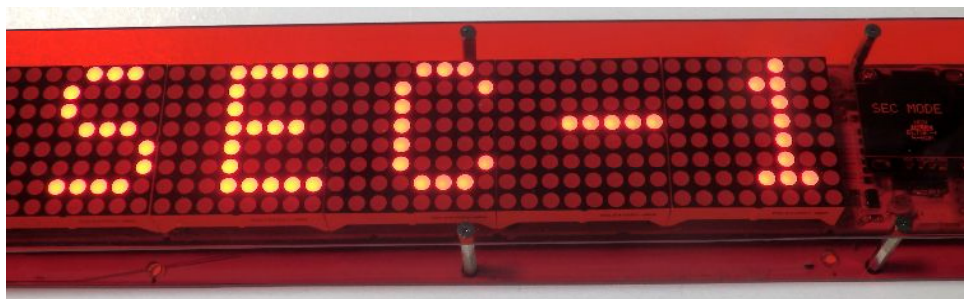
上記の4種類をSELECTスイッチで選択し、SETスイッチの長押しで設定します。

2. 2. 1. 8×8 dot の表示

上記の機能に対応した0から3の数字を表示します。



秒表示なし



数字表示



アスタリスク点滅



バーグラフ表示

2, 1, 2、OLEDの表示



0 : 「秒表示なし」、--> 「NON」



1 : 「0から60の数字」、--> 「VALUE」



2 : 「* (アスタリスク) の点滅」、--> 「BLINK-*」

SEC MODE

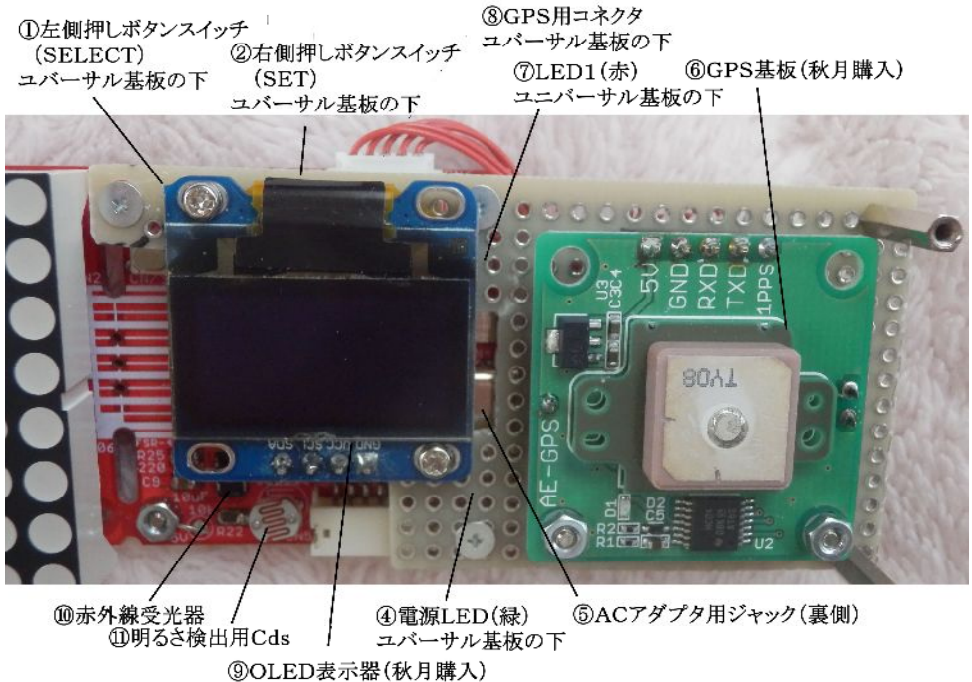
NON
VALUE
BLINK-*
■■■■

3 : 「画面の左から右に延びるバー表示」、--> 「H-BAR」

以上の様な表示をします。選択されている所は反転表示になります。

3. スイッチ等の説明

※基板の左半分は「2連8x8ドットLED基板」の1桁分が有り、スイッチ等の動きはその基板の動きと同じです。



- 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) : 表示、設定の時につかいます。
- ③リセットスイッチ : 押し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。
- ⑥GPS基板 : GPSの基板で、電源、信号等はGPS用コネクタと接続します
- ⑦LED1 : GPSからの1秒間隔信号で点滅します。モードによって動作状況も表します。
- ⑧GPS用コネクタ : GPS基板と電氣的に接続します。
- ⑨OLED表示器 : 時計データ、GPS受信データ、設定値などを表示します。
- ⑩赤外線受光器 : リモコンからの赤外線を受光します。光を遮らない様にして下さい。
- ⑪明るさ検出用Cds : 周囲の明るさを検出します。光を遮らない様にして下さい。

4. 注意事項

設置場所によっては GPS 電波が入らない所があり、そのような所では使用できません。

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 USB Type-C 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 ~ 40 mA)

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。

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℃)とを考えてください。

直射日光などは当たらないようにしてください。

直射日光が当たると表示がよく見えない事が有りますので室外からの光が

当たらない所で使ってください。暗い所では LED が少し暗くなります。

明るい所よりは、少し暗いぐらいの方が見やすいです。

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)