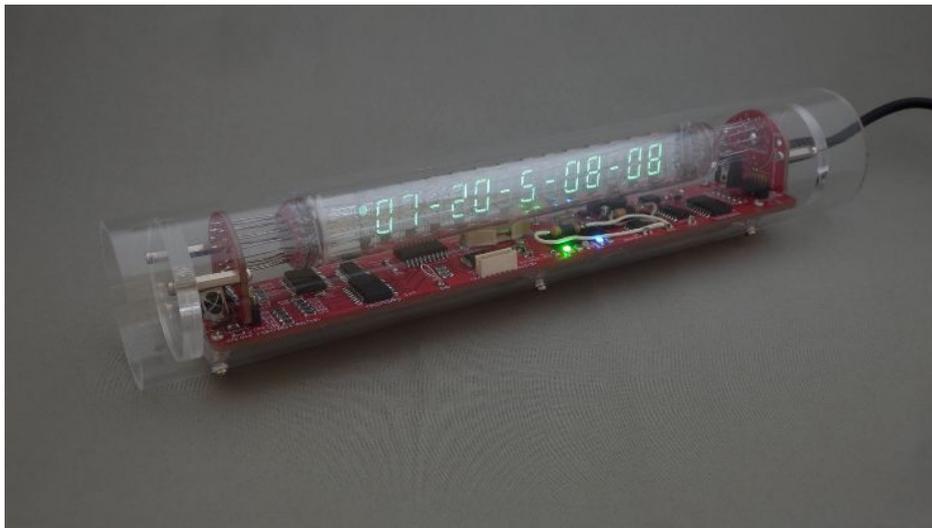


IV-27 CLOCK 説明書

2018年7月26日 Taishi V1.00 作成

2018年7月29日 Taishi V1.10 更新

2018年7月30日 Taishi V1.10a 字句修正



この機器はVFD表示管「IV-27M (IB・27M)」を使った時計です。

ACアダプターを使用しますが、リチウム電池を持っていますので 数ヶ月は電源を入れなくても時刻が狂う事はありません。

電源を入れると最初は表示モード設定の値により、「年月日時分秒」、「月日曜時分」か「月日時分秒」の何れかの表示になります。

なお、動作モードは表示モードと設定モードの2つが有り、

動作中の右側面の押しボタンスイッチの長押し（2秒以上）により切り替えます。

電源オン後、チェックLED点滅時に右側面の押しボタンスイッチを押していると表示モード設定になります。

※ 表示モードと設定モードの時はニキシー管時計用リモコンを使う事により

基板上の2つの押しボタンスイッチと同じように表示モードと設定モードの操作が出来ます。

1. 表示モード

電源をONした時、赤LEDが数回点滅した後に 5秒ほど下記の文字が表示されます。



その次に2秒ほどバージョンが表示されます。

現在は1, 10ですが、バージョンが更新された時は変わります。



その後 表示モード設定の値により「月日曜時分」、「年月日時分秒」、「月日時分秒」の表示の何れかになります。

1. 1. 表示モード1 (月日曜時分)

月日曜時分表示 7月26日木曜日20時21分



1秒毎に左上の丸印が点滅します。

毎正時にはセグメント1つずつを表示するアニメーションが動きます。

曜は日曜日から土曜日を数字0から6で表します。(日曜日=0、土曜日=6)

年月日曜 2018年7月26日木曜日



1秒毎に左上の丸印が点滅します。

毎正時にはセグメント1つずつを表示するアニメーションが動きます。

曜は日曜日から土曜日を数字0から6で表します。(日曜日=0、土曜日=6)

電圧温度表示 23.52V 32.75℃



最初は 月日曜時分の表示で

左側面手前の押しボタンスイッチを短く(0.5秒以下)押すごとに

年月日曜、電圧温度の順番で表示が変わります。電圧温度の次は 月日曜時分にに戻ります。

電圧は表示管を駆動する電圧で23~24V辺りの値になり、

温度はR T C内部の温度になります。

1. 2. 表示モード2 (年月日時分秒)

年月日時分秒表示 (20)19年7月26日20時26分31秒



一秒ごとに秒の値が変化します。

毎正時にはセグメント1つずつを表示するアニメーションが動きます。

電圧温度表示 23.52V 32.75℃



最初は 年月日曜時分秒の表示で

左側面手前の押しボタンスイッチを短く（0.5秒以下）押すごとに

電圧温度の表示に変わります。電圧温度の次は 年月日時分秒に戻ります。

電圧は表示管を駆動する電圧で2.3～2.4V辺りの値になり、

温度はRTC内部の温度になります。

1. 3. 表示モード3（月日時分秒）

月日時分秒表示 7月29日21時51分09秒



毎正時にはセグメント1つずつを表示するアニメーションが動きます。

年月日曜 2018年7月29日日曜日



1秒毎に左上の丸印が点滅します。

毎正時にはセグメント1つずつを表示するアニメーションが動きます。

曜は日曜日から土曜日を数字0から6で表します。（日曜日=0、土曜日=6）

電圧温度表示 23.52V 32.75℃



最初は 月日時分秒の表示で

左側面手前の押しボタンスイッチを短く（0.5秒以下）押すごとに

年月日曜、電圧温度の順番で表示が変わります。 電圧温度の次は 月日曜時分に戻ります。

電圧は表示管を駆動する電圧で23～24V辺りの値になり、

温度はRTC内部の温度になります。

2. 設定モード

表示モード中に 右側面の押しボタンスイッチを長く（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、上の写真では消えている所）

左側面手前の押しボタンスイッチを押すと+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。（押している時は点滅しません）

右側面の押しボタンスイッチを短く押すと

年の値を時計にセットし、次の月設定に移ります。

月設定



月の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では消えている所)

左側面手前の押しボタンスイッチを押すと+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。(押ししている時は点滅しません)

右側面の押しボタンスイッチを短く押すと

月の値を時計にセットし、次の日設定に移ります。

日設定



日の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では消えている所)

左側面手前の押しボタンスイッチを押すと+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。(押ししている時は点滅しません)

右側面の押しボタンスイッチを短く押すと

時の値を時計にセットし、次の時設定に移ります。

時設定



時の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では消えている所)

左側面手前の押しボタンスイッチを押すと+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。(押している時は点滅しません)

右側面の押しボタンスイッチを短く押すと

時の値を時計にセットし、次の分設定に移ります。

分設定



分の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では消えている所)

左側面手前の押しボタンスイッチを押すと+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。(押している時は点滅しません)

右側面の押しボタンスイッチを短く押すと

分の値を時計にセットし、次の秒設定に移ります。

秒設定



秒の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では消えている所)

左側面手前の押しボタンスイッチを押すと+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。(押している時は点滅しません)

右側面の押しボタンスイッチを短く押すと このタイミングで
秒の値を時計にセットし、

「年月日時分秒」、「月日曜時分」又は「月日時分秒」の以前の表示モードに戻ります。

※設定モードで20秒以上スイッチ操作を行わなかった時は

自動的に「年月日時分秒」又は「月日曜時分」の表示モードに戻ります。

設定モードに入った時の年月日時分秒を元に 途中まで設定した値で
時計にセットされます。

※設定モードの途中で電源を切ると 切る前までに設定した値になります。

例えば、分設定の途中で電源を切った時、年月日時の設定値が有効になり、
分秒は設定モードに入った時の値になります。

3. 表示モード設定

電源スイッチをONした後、チェック用LED（赤）が点滅している時に
右側面の押しボタンスイッチも押し続けていると チェック用LED（赤）が点灯になり
その後 押しボタンスイッチを離すと このモードになります。



表示モード設定の値を設定します。

(点滅している一番右の1桁、上の写真では上の写真では消えている所)

右側面の押しボタンスイッチを押し続けると 「1」、「2」、「3」、「1」... の順に
表示されます。

- 1：表示モード1「月日曜時分」
- 2：表示モード2「年月日時分秒」
- 3：表示モード3「月日時分秒」

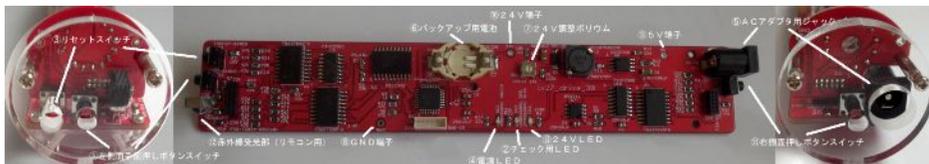
(押している時は点滅しません)

右側面の押しボタンスイッチを短く押すと

その時表示されている値を設定値として表示モードに移行します。

設定された表示モードに移った後は、電源をOFFしても設定値は有効です。

4. スイッチ等の説明



- ①左側面手前押しボタンスイッチ： 表示、設定の時につかいます。
- ②チェック用LED（赤）： 2.4Vが低くなった時（約1.7V以下）に点滅し、アニメーション表示時に点灯します。
- 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（緑）： 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。電源スイッチが無いのでプラグが差し込まれると動作を開始します。
- ⑥バックアップ用電池： 時計IC用(RTC)のバックアップ電池でCR1220を使います。
- ⑦2.4V調整ポリウム： ⑧GND端子と⑩2.4V端子に電圧計を接続し、2.3～2.4Vになる様にこのポリウムを回します。反時計方向で電圧が上がります。
- ⑪右側面押しボタンスイッチ： 表示、設定の時につかいます。
- ⑫赤外線受光部： リモコン用の受光部です。前に障害物を置かないようにして下さい。
- ⑬2.4VLED（青）： 2.4V電源のLEDです。ある程度の電圧になれば点灯します。

5. 注意事項

5. 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ますので注意してください。

5. 2. 使用上の注意

①付属の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。

電源スイッチはありませんのでACアダプタ用ジャックにプラグを差し込みますとすぐに動作を始めます。

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。

内部のVFD管はガラス管ですので特に注意してください。

衝撃が加わりますと 壊れないまでも時計バックアップ用の電池が外れたり、表示管基板のコネクタが外れたりする事が有ります。

電池は電池ボックスに入っている、コネクタは完全に外れていなくても

電氣的に接触していないことが有ります。落としたり、ぶつけた後に 表示しない時、時計が狂っている時は 電池、コネクタ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VFD管表示がよく見えないので

室内の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 何に限らず直ぐプラグを抜いてください。

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。