

国民機起動音発生装置 PiPo Ver. 6.2 C79 頒布版 説明書

設計・製作 爆竹銃

作者 Web サイト <http://baku.homeunix.net>

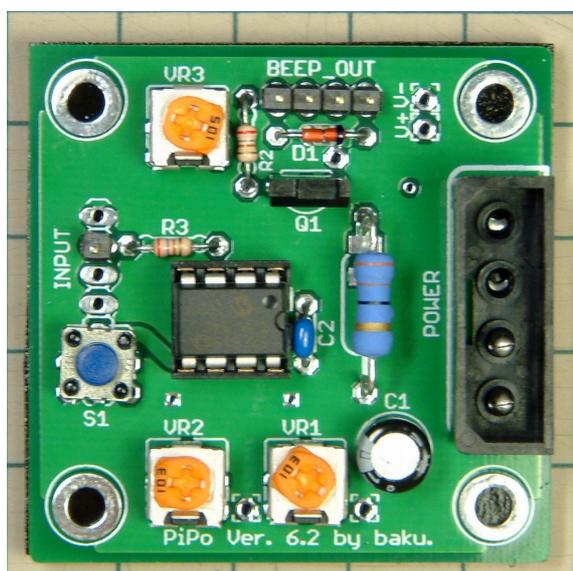
1 PiPo とは？

パソコンの電源を入れた時、ピポッと鳴らないのが寂しいと思ったことはありませんか？

PiPo は、AT 互換機 (等) に取り付けて、その起動時に PC-98x1 風の「ピポッ」という音を鳴らす、それだけのハードウェアです。

音色は、VM あたりのピーポーから、RX あたりのピポッ、オーバークロック時のピョッまで調整可能です。

2 各部分の説明



- BEEPOUT スピーカを接続します
- INPUT マザーボードからの BEEP 信号を接続します
- VR1:音長 ピポ音の長さを調整します (0 秒 ~ 1.024 秒)
- VR2:スルー抑止時間 起動時のマザーボードからの BEEP 音を抑止する時間を調整します (約 0 秒 ~ 10 秒)
- VR3:音量 BEEP 音の音量を調整します
- S1:テスト 指定したパラメータでピポ音をテスト発音します

3 取り付け方

1. 電源ケーブルを、AT 互換機の空いている電源端子に接続します。
2. ケースのスピーカーを PiPo の BEEP 音声出力に接続します。
3. ピポットの音長を音長ボリュームで好みに調整します。(S1:テストスイッチで発音テストできます)
4. 音量を音量ボリュームで好みに調整します。
5. BEEP 音のスルー出力を利用する場合には、マザーボードの BEEP 音出力と PiPo の BEEP スルー入力を付属のケーブルで接続してください。

マザーボード側のスピーカ端子は 4 ピンですが、付属ケーブルのをマザーボードの + 5V の反対側になるように差して下さい。(わからなければ、とりあえず繋いで、スルー音声が鳴らなかったら反対側に繋いでください。)

6. ピポ音発生後にマザーボード BIOS の BEEP 音のスルー出力を抑止する場合には、スルー抑止時間ボリュームで抑止時間を調整してください。スルー抑止を使用しない場合は、ボリュームを反時計回りに回しきってください。

4 制限

起動の判断は電源の +5V の立ち上がりだけを見ているため、サスペンドからの復帰時などにもピポッと鳴ってしまいます。(むしろそれが便利な場合もあります)

調整用のボリュームは本回路の微調整用のもので、あまり耐久力がありません。(メーカー保証値は 100 回)ただ、精度が必要な使い方はしていないので、極端に何度も何度もいじらなければそれなりに保つとは思いますが。

マイコン (PIC12F615) の発振周波数の誤差により、音程に最大 2 % の誤差が生じることがあります。その為、実際の PC-9801 と聞き比べると微妙に違いを感じる場合があるかもしれません。

マザーボードからの音は一旦 PIC マイコンで拾ってから出力しているため音がやや歪みます。(500k サンプル/秒でサンプリングしていますが、入力出力への反映に 2 μ s ほどかかり、それがジッタとなり周波数成分に反映され、人の耳には歪みとして認識されます)

5 保証とアフターサービス

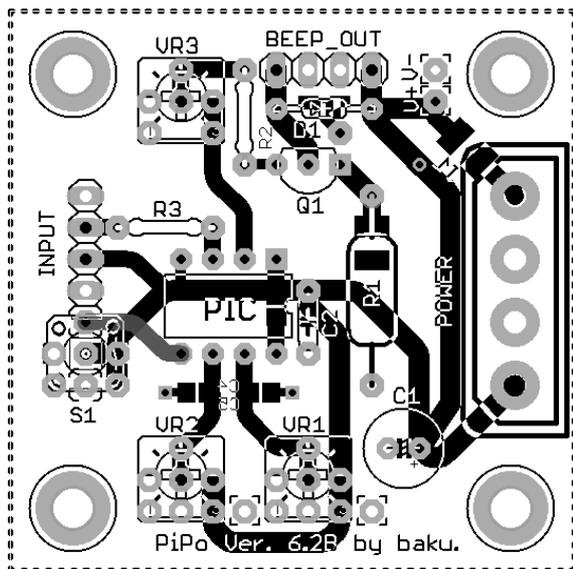
本頒布物は (完成品は) 全数検査の上で頒布していますが、もしも不良品などがありましたら修理・交換いたしますので、bakuchikujuu@nifty.com まで連絡してください。本品の保証期間は 1 年間といたします。

6 免責事項

本頒布物によってあなたの PC が動作不調もしくは故障したとしても当局は一切関知しないからそのつもりで。なおこの説明書は自動的に消滅する。

...嘘です、自動消滅しません。でも、PC に不調などが生じたとしても保証の限度額は当頒布物の頒布価格までとさせていただきます。

7 回路



PIC PIC12F615・ICソケット 方向注意

R1 1W 酸化金属抵抗 33 (橙黒金)

R2 炭素皮膜抵抗 270 (赤紫茶金)

R3 炭素皮膜抵抗 270 (赤紫茶金)

VR1,VR2 半固定抵抗 10k (103)

VR3 半固定抵抗 500 (501)

S1 タクトスイッチ

D1 小信号ダイオード 極性注意

Q1 NPN トランジスタ 2SC3669 極性注意

C1 電解コンデンサ 100 μ F,6.3V 極性注意

C2 セラミックコンデンサ 0.1 μ F

POWER 電源コネクタ 方向注意

7.1 補足

PIC:PIC12F615 プログラムを変えれば他のことも色々できるはずです。

R1:33 電流制限用

R2:270 ベース抵抗。値は適当。

R3:270 入力保護。気休め。PICのピンを出力にした場合、LEDを繋ぐのに程よい値。

VR1,VR2 パターンは、色々な足配置に対応しています。

VR3 電流制限用電圧生成

S1 テスト発振指示。

D1 逆起電力吸収

Q1 電流増幅用。定格電流と許容損失に留意。

C1 パスコン

C2 パスコン。半田面に面実装チップ部品用のパターンもあります

POWER 基板のパターンの寸法を間違えました。ピンを2本抜けば、なんとか、コネクタを取り付けられます。(頒布のキットではすでにピンを抜いてあります)

8 組み立て時の注意、他

2SC3669の取り付け方向は、型番が印刷されている面が2SC1815等のTO92型のトランジスタと同様の方向になる方向です。

本キットの基板は、両面スルーホール基板です。そのため、よくある片面基板のキットの組み立てとは勝手が少し違います。特に、べたGNDに接続しているパターンは熱が逃げるため、なかなか暖まりません。20W固定のはんだごてではやや苦勞します。

爆竹銃
PIPO Ver. 6.2
国民機起動音発生装置

パソコンの電源を入れた時

ピポッ

…と鳴らないのが寂しい。

そう思ったことはありませんか？