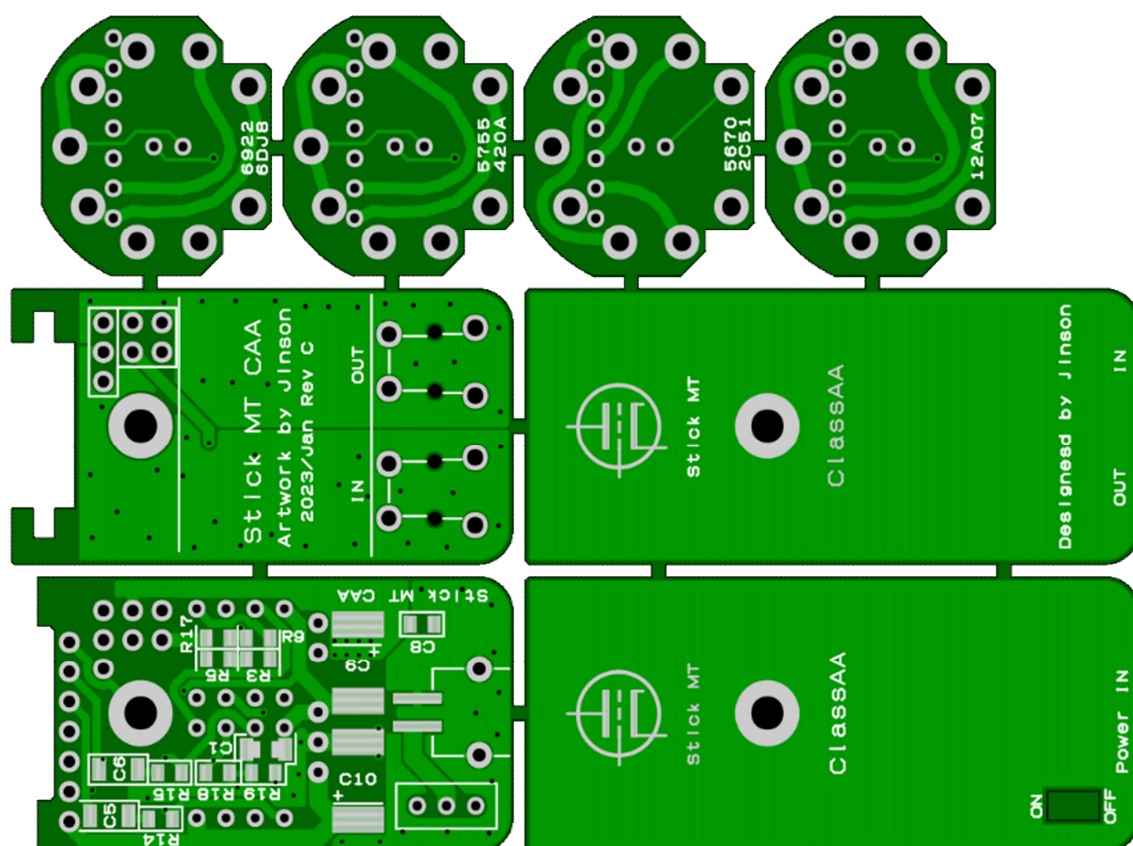


Stick MT CAA RevC

スティックタイプの小型真空管ポタアン



特徴

- ・真空管は6DJ8(6922)/5670(2C51)/12A07/5755(470A)に対応しています。
- ・出力はカップリングコンデンサレスです。
- ・出力バッファは、定評のあるClassAAです。
- ・アイソレート型DC/DCを採用しています。
- ・ヒーターは5V、B電圧は12V駆動となります。

注意点

- ・真空管によって相性等の問題が発生する可能性があります。あらかじめご了承ください。
- ・熱がこもるカバンの中等で使うと、ケースが歪む可能性があります。

その他、最新情報は以下のページを参照してください。

<http://www.telnet.or.jp/~mia/sb/>

※基板レジスト色はロットにより変更になることがあります。

※回路図はありません。基板の部品定数やパターンから読み取ってください。

Stick MT CAA 2023/2/3版

黄色の部品は付属しています。

定数	部品番号等	数量
メイン基板/カバー基板一式/ソケット基板一式		1
ケース	3Dプリントケース	1
2 2012サイズ	R1	1
10 2012サイズ	R2,R3 千石 RK73B2ATTD100J	2
33 2012サイズ	R4-R7 千石 RK73B2ATTD330J	4
1K 2012サイズ	R8-R15 千石 RK73B2ATTD102J	8
3.3K 2012サイズ	R16,R17千石 RK73B2ATTD332J	2
4.7K 2012サイズ	R18,R19千石 RK73B2ATTD472J	2
10K 2012サイズ	R20,R21 千石 RK73B2ATTD103J	2
47K 2012サイズ	R22-R29千石 RK73B2ATTD473J	8
0.1uF 50V PMLCAP	秋月 P-07396 C1,C2	2
10uF 25V	秋月 P-14741 C3,C4	2
1uF 25V PMLCAP	秋月 P-07397 C5-C8	4
100uF 16V	秋月 P-17422 C9,C10	2
330uF 6.3V	秋月 P-17295 C11	1
47uF 35V	秋月 P-14453 C12	1
1000pF 16V ECHU	秋月 P-15328 C13	1
基板用マイクロUSBコネクタ (電源専用)	秋月 C-10398	1
3.5mmステレオミニジャック	秋月 C-02460	2
ピンヘッダー 1x40	秋月 C-00167	1
ピンヘッダー 2x4	秋月 C-16792	1
ピンソケット 1x3	秋月 C-10098	1
ピンソケット 2x2	秋月 C-08337	1
スライドスイッチ 1回路2接点	秋月 P-12723	1
8pin DIPソケット	秋月 P-00035	2
オペアンプ4580	秋月 I-00069	2
MAU108	秋月 M-04134	1
2.6mm x 5mm オネジメネジスペーサ		1
2.6mm x 12mm 両メネジスペーサ		1
2.6mm x 2mm ワッシャー		1
2.6mm x 4mm 低頭ねじ		1
2.6mm x 10mm 低頭ねじ		1
真空管ソケット	千石 IGZCT9-A-G	4
0.1uF 50V PMLCAP	秋月 P-07396	4
LED 3mm	真空管用イルミ。適当に	4
ピンソケット 1x7	秋月 C-04285	4
470 2012サイズ	千石 RK73B2ATTD471J	4
真空管6DJ8,5670,12A07,5755	お好きなものを	1

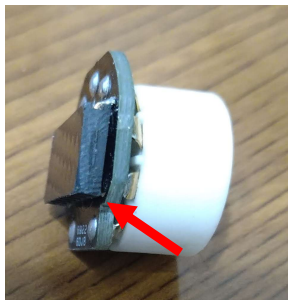
免責事項

- 1) 本基板は実験基板であり、親切なキットではありません。 技術サポート等は一切行いません。
- 2) 基板の動作の完全性 (安全性、動作性を含む) は一切保証されるものではありません。
- 3) 本資料を参考に組み立て (部品調達を含む) が可能な方を対象としています。
- 4) 部品調達に関する質問に一切お答えはできません。
- 5) 本基板使用に伴う事故等に関して、一切の責任は負いません。自己責任でお願いします。
- 6) 本基板の著作権は放棄していません。 同一のネットワークでの販売は禁止します。

Stick MT CAA 2023/2/3版

組み立てについて

- ・真空管ソケットの組み立て



球ソケットはTube MT/Mtaシリーズと共通です

真空管ソケットを挿入前に470Ωと0.1uF、3mmLEDをつけておきます。その後、真空管ソケット挿入、基板面ツライチカットの上、はんだ付けします。

7ピンソケットの足を写真のように直角に折り曲げ、基板に刺します。ピンソケットの面（裏面ではなく）からはんだ付けします。

ピンソケットは**赤矢印**のように、なるべく基板とすきまができないようにします。

- ・真空管ソケットうけピンヘッダーの実装



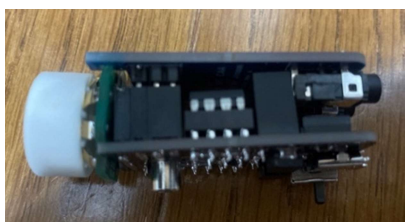
ピンの長いほう（通常、基板に刺さないほう）を、基板にさしてはんだ付けします。

黒いパーツを、ニッパー等で持ち上げて外します。

裏に突き出したピンは、短くカットします。（**赤丸部分**）

- ・ケース入れ

1)写真のように、各基板をスペーサーで結合します。



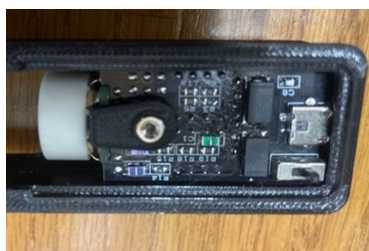
電源スイッチ側に5mmのスペーサー

基板間は12mmのスペーサーです。

真空管ソケットも、写真のようにはめ込みます。

2)結合した基板を、ケースにすべりこませます。

3)すべりこませたら、ソケットの揺れ止めを挿入します。



4)フロントパネルを4mmのねじでねじ止めします。

5)リアパネルを付ける前に2mmのスペーサーを置きます



6)リアパネルを止め、真空管を刺して完成です



Stick MT CAA 2023/2/3版

・電源について

電源の投入は、真空管のイルミLEDで判断できますので、これが点滅するようであれば、モバイルバッテリーの保護が、かかっています。その場合、電源スイッチを一旦OFFにしてONにすると、保護が回避できることがあります。

真空管との相性もありますので、保護がかかってしまい、どうにもならない場合は他のモバイルバッテリーを試すなどしてください。

・ゲインについて

ヘッドフォンを駆動する場合など、ゲインをアップしたい場合は、R18,R19を3.3Kにするとゲインが3倍から4倍にアップします。

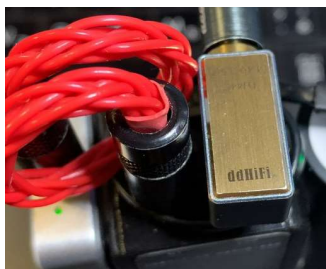
さらにゲインアップしたい場合は、2.2Kにしてください。ただしゲインを上げるとノイズレベルが上がります。

・オペアンプについて

標準指定の4580から他のオペアンプに変更しないでください。特にLT6018は猛烈な発熱が確認されていますので使わないでください。

どうしても変更したい場合、ClassAAで実績のあるものにしてください。5532や、Musesシリーズなどの動作が他ユーザー様において確認されています。Twitterなどで情報収集してください。

・バグ修正

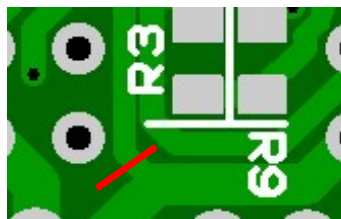


写真のように、L型プラグを使うと、INとOUTのGNDが接触することがあります。

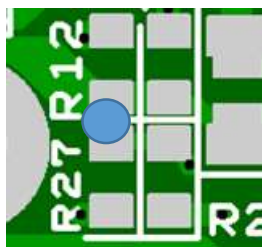
INとOUTのGND電位が異なるため、ショートしてしまい機器が壊れる可能性があります。プラグをストレート型にするか、外側を絶縁するなどしてください。

下图のように改造して、B電圧を24V->12Vに落とすとGNDが接触しても大丈夫です。必須ではありませんが、R28,R29を1Mに変更してください。なお、B電圧はC4の両端で測定できます。

赤線パターンカット



青丸部分ショート



付録 シルク図

