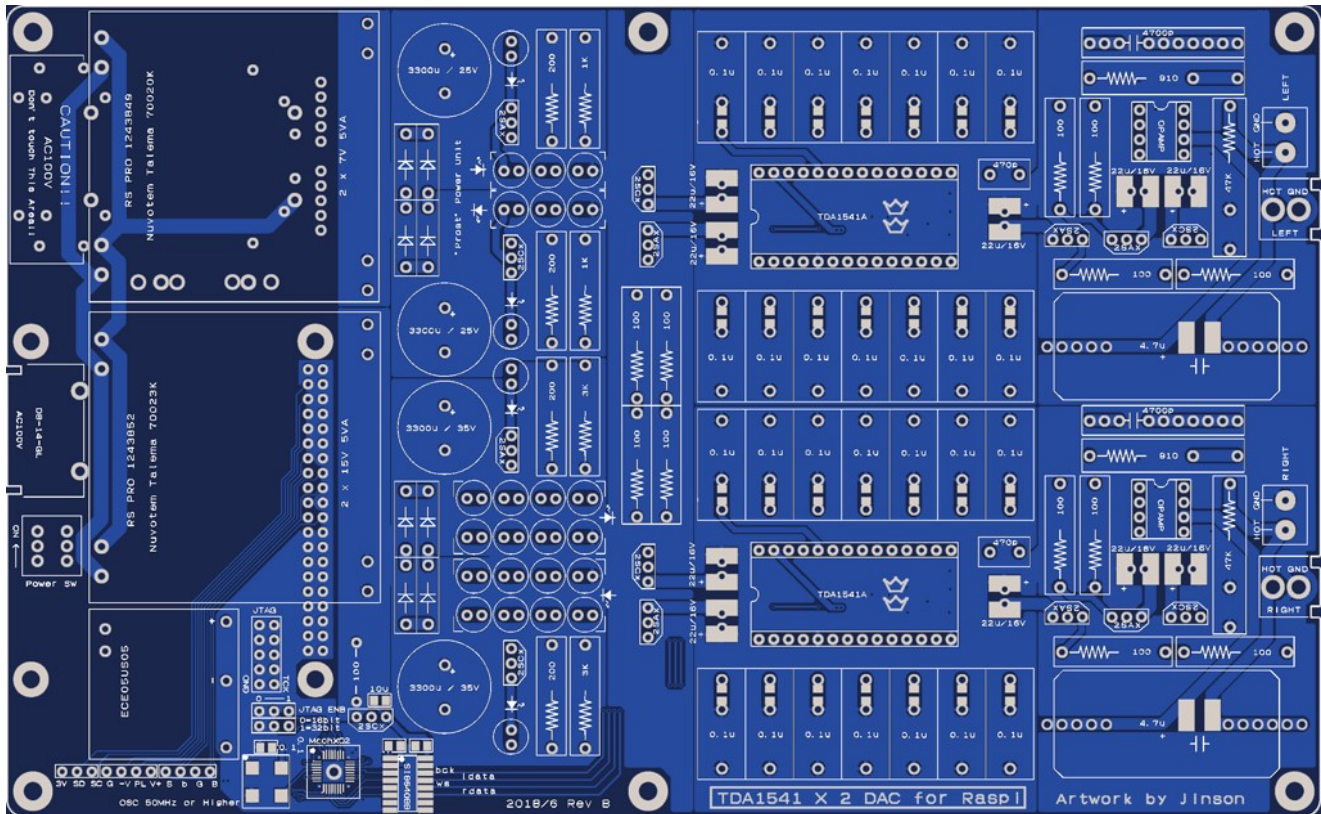


TDA1541 LR分離 2パラDAC for Raspberry pi

Raspberry pi 2, 3,用のNOS DAC. TDA1541を2個使用



電源は100V単一で駆動。

TDA1541は、L.R.の2チャンネルを1パッケージに封入したDACであるが、クロストーク軽減を狙って、1チップをL,R分離の上でパラにして、Lチャンネル、Rチャンネル専用としています。さらに、2パラ駆動としています。

本DACはNOSですので、再サンプリングなどの結果がストレートに出てくるため、音色の変化を色々楽しむことが可能です。

アイソレータ搭載により、ラズパイとDACを分離給電することで音質の向上を図っています。

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。

免責事項

- 1) 本基板は実験基板であり、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。自己責任をお願いします。
- 6) 本基板の著作権は放棄していません。 同一のアートワークでの販売は禁止します。

TDA1541 LR分離 2パラ DAC for Raspberry pi 部品表 2018/6/9版

DAC本体、およびLCD基板

定数	備考/入手先	数量
100 (RN65Dが入るサイズです)	REY,DALE CMF55等 千石、海神無線	12
200 (RN65Dが入るサイズです)	REY,DALE CMF55等 千石、海神無線	4
100 (RN55Dが入るサイズです)	デジタル段用,1/4Wサイズで。	1
910 (RN65Dが入るサイズです)	REY,DALE CMF55等 千石、海神無線	2
1K (RN65Dが入るサイズです)	REY,DALE CMF55等 千石、海神無線	2
3K (RN65Dが入るサイズです)	REY,DALE CMF55等 千石、海神無線	2
47K(RN65Dが入るサイズです)	REY,DALE CMF55等 千石、海神無線	2
22uF/16V (6mmくらいまで)	PMLCAPも入ります。	10
0.1uF (DEM用 15mmピッチ O K)	お好きなものを。PMLCAPも入ります。	28
4700p	ハイカットフィルタ	2
4.7uF/16V カップリング	PMLCAP 秋月 (P-08056)対応 DynamiCAP, MultiCapなど	2
LED 5mm 赤色 (赤はvf=2vの物が多いのです)	メーカーによって、公称VF=2Vでも、0.2Vくらいの差があるので、何種類か買ったほうが良い	26
ショットキーバリアダイオード(整流用)	秋月 (I-07788)	8
3300uF/35V 16mmまで	お好きなものを	4
2SA1020,2SA1015など	秋月 (I-08745)、秋月 (I-06734)	8
2SC2655,2SC2383など	秋月 (I-08746)、秋月 (I-09919)	7
RCAジャック赤白	秋月 (C-02385, C-02386)	2
電源スイッチ	秋月 (P-00301)	1
ピンヘッダ 1 x 4 0 (4 0 P)	秋月 (C-00167)	1
ピンソケット 1 x 1 4 (1 4 P)	秋月 (C-09667)	1
2 x 2 0 (4 0 P) ラズパイ用	秋月 (C-10702)	1
ジャンパーピン	秋月 (P-03890)	4
TDA1541A	お手持ちのものでも	2
オペアンプ (1 回路)	すきなやつ	2
8 ピンソケット (オペアンプ用)	秋月 (P-00035)	2
2 8 ピンソケット (TDA1541A用)	秋月 (P-00033)	2
RS PRO 1243849または、 Nuvotem Talema 70020K	2 x 7V 5VA R S で買えるけど、値段と在庫で好きな方を 選択して。	1
RS PRO 1243852または、 Nuvotem Talema 70023K	2 x 15V 5VA R S で買えるけど、値段と在庫で好きな方を 選択して。	1
ECE05US05	DigikeyでもRSからでも	1
L C Dモジュール 1 6 x 2 行	秋月 (P-12486)	1
タクトスイッチ	秋月 (P-08073)	4
ヒューズ	秋月 (P-07129)	1
0.1uF	2012サイズ	14
1uF	2012サイズ	2
10uF	2012サイズ	4
33	2012サイズ	8
220	2012サイズ	1
2.2K	2012サイズ	5
4.7K	2012サイズ	3
10K	2012サイズ	6
74HCT86	DEMリクロック	2
ヒューズホルダー		1
ACインレット		1
MachX02	5m角の小さな石です。プログラム済み	1
SI8640BB	デジタルアイソレータ石	1
60MHzオシレータ		1

Prost式電源フィルタの部品表はこちら

<https://www.telnet.or.jp/~prost/DAC/FILTER/PartsList.pdf>

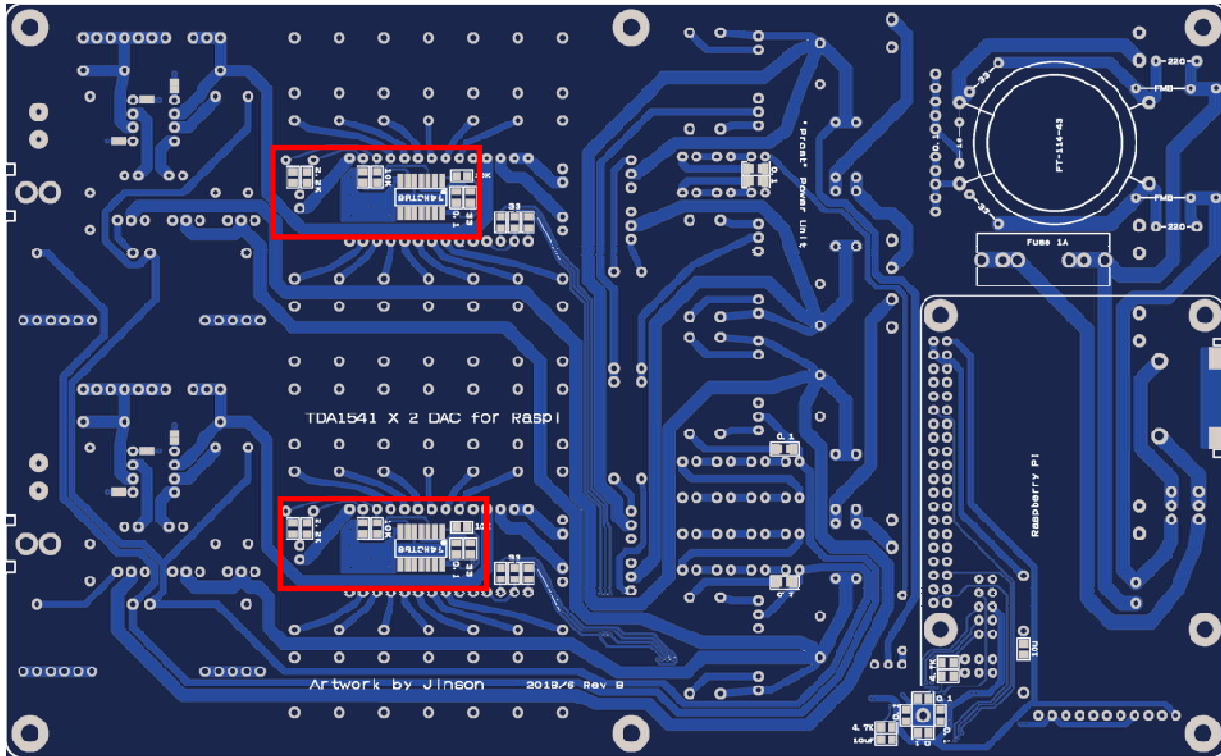
※抵抗はすべて1/4W型

※ターミナルブロックと、ヒューズは不要

TDA1541 LR分離 2パラ DAC for Raspberry pi 2018/6/9版

DEMリクロックについて

DEMリクロックを使う場合は、DEM用の470pを実装せず、赤囲みの部分の部品を実装すること

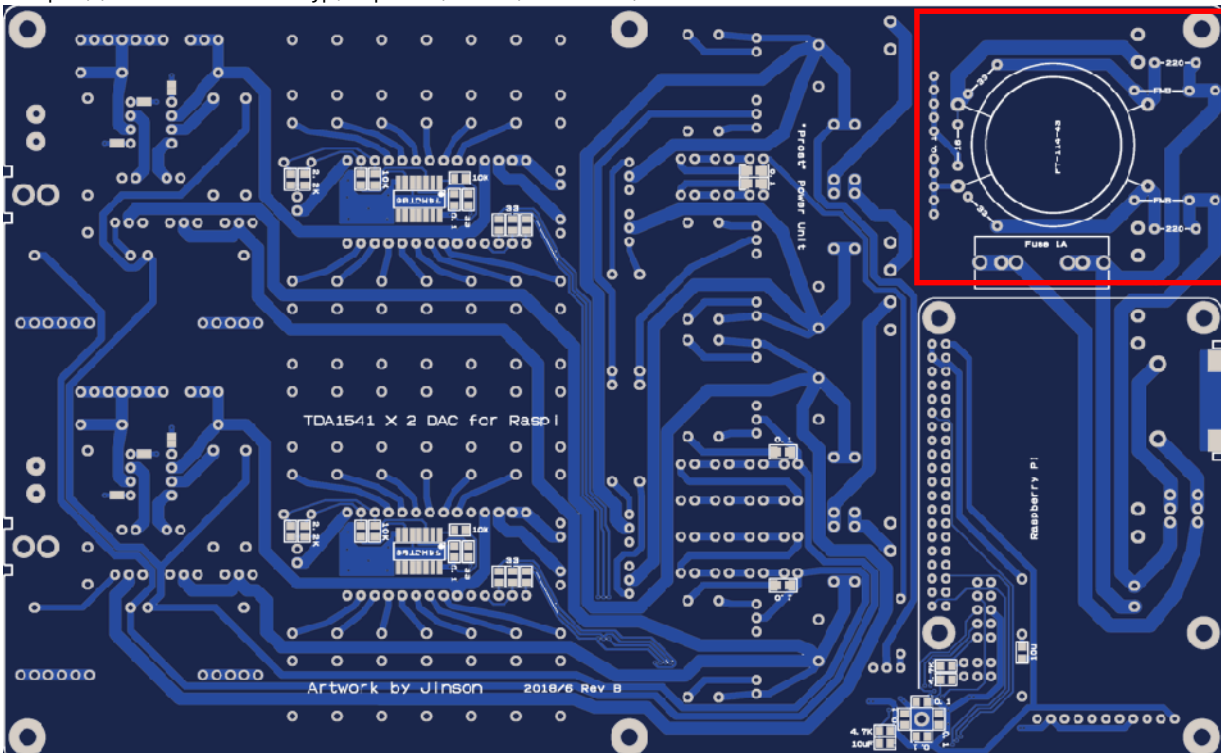


電源フィルタについて

電源フィルタには、Prost式電源フィルタを採用しています。

赤囲みの部分を、Prost氏のページを参考に実装します。なお、本基板ではRev2.0相当が実装されています。（実装時、トランス面にリードが飛び出ないようにカットすること）

<https://www.telnet.or.jp/~prost/DAC/FILTER/FILTER.html>

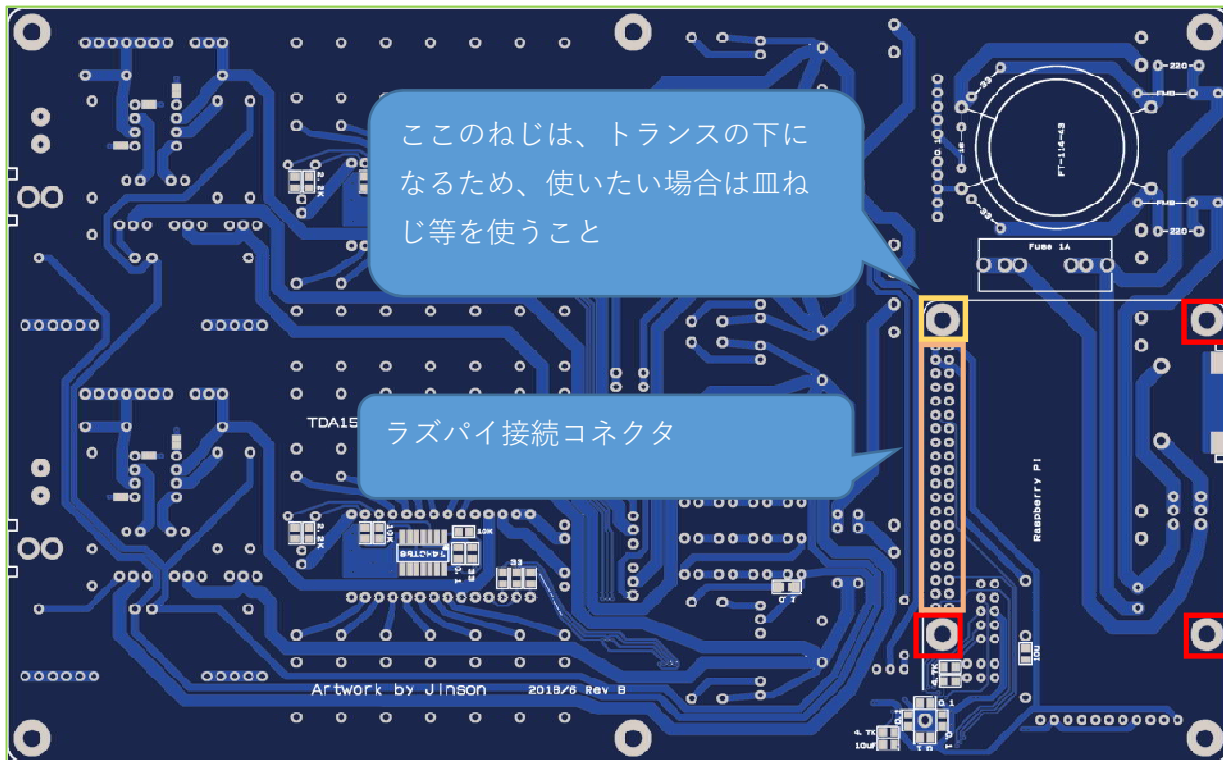


TDA1541 LR分離 2パラ DAC for Raspberry pi 2018/6/9版

ラズパイ接続コネクタ

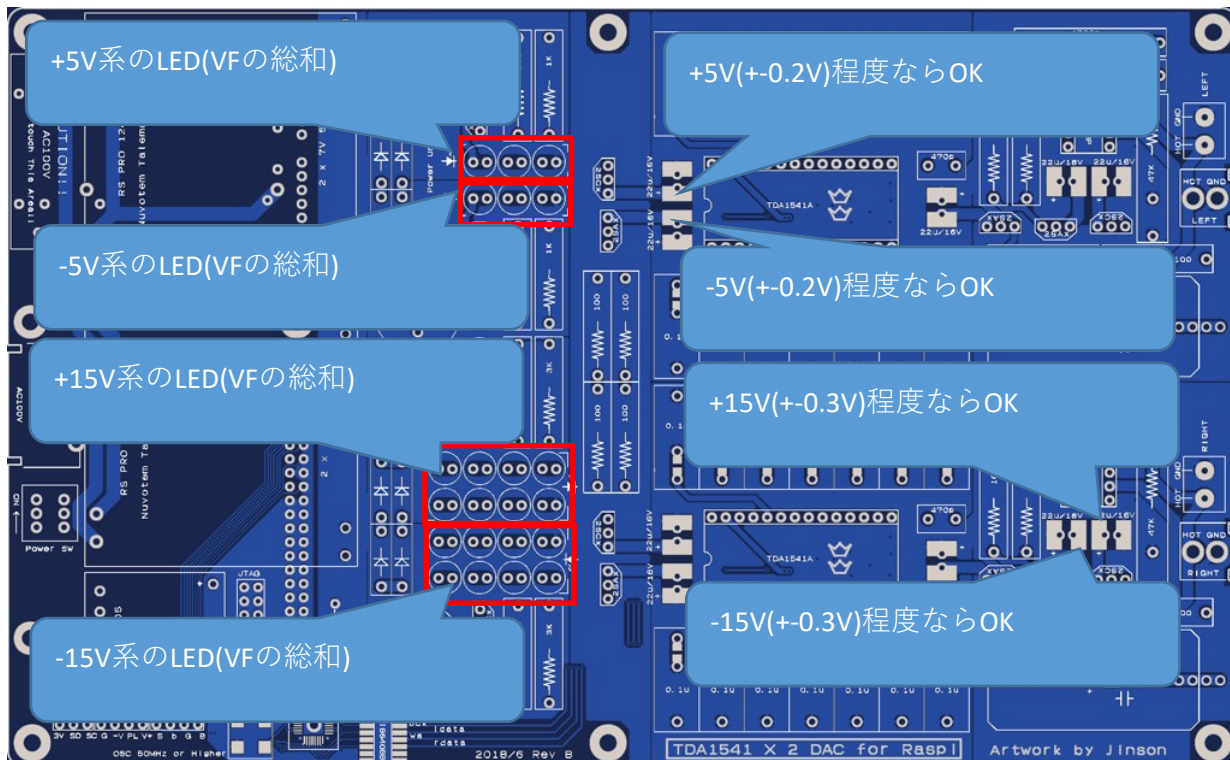
赤囲みの部分に、スペーサ（15mm）を立ててから、実装するとやりやすいです。

コネクタの余った足は、トランス側に飛び出ないようにカットしてください。



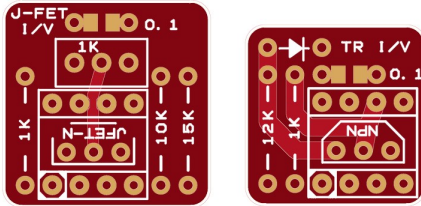
電源電圧の調整

オペアンプ、DACを刺す前に、必ず電源電圧をチェックすること。青色LED（VF=3V）や、赤、緑（VF=2V）を使って電圧を合わせこんでください。



TDA1541 LR分離 2パラ DAC for Raspberry pi 2018/6/9版

J-FET I/V, TR I/V基板を使う場合



Greece7さん考案のJ-FET I/V回路は、以下の通りです。

<https://blogs.yahoo.co.jp/pcbss886/36564951.html>

基板に書かれている定数と、Greece7さんの回路の定数が違うのは、本DACが2パラだからです。

TR I/Vの回路は以下の通りです。

<https://blogs.yahoo.co.jp/pcbss886/29161366.html>

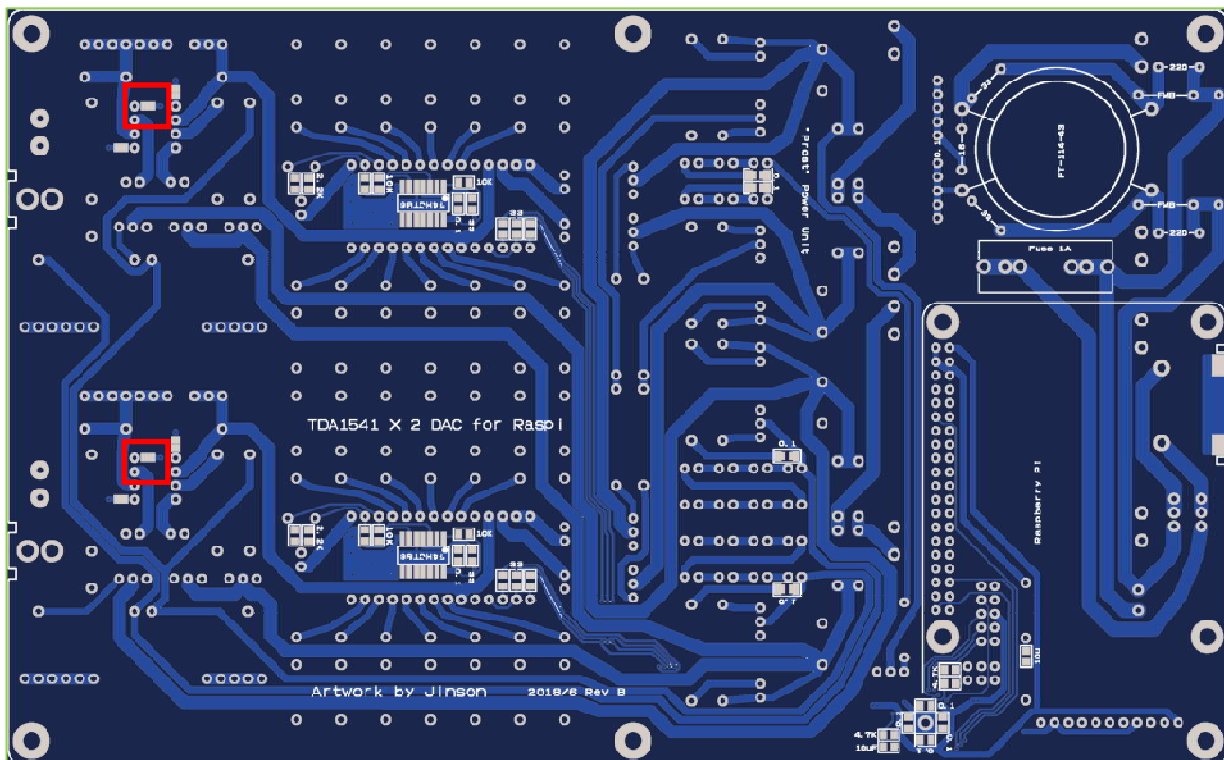
本基板はあくまでもオマケです。

楽しんで実験できない人は、つかわないようにしてください。

部品表は作ってないです。基板のシルクの通りです。

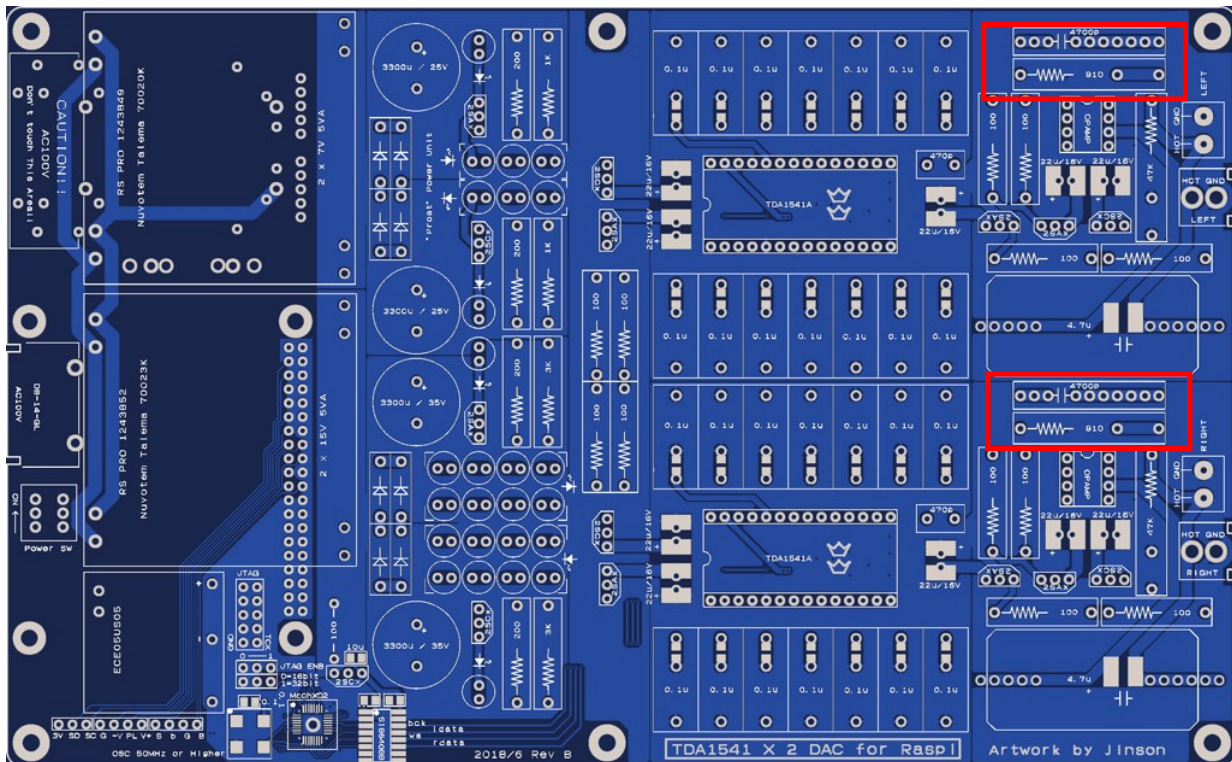
D A C側の準備

赤囲みの部分を、はんだでショートさせます。こうすることにより、オペアンプの8番ピンがGNDにおちます。各I/V基板は8番ピンがGND設定になっています。



TDA1541 LR分離 2パラ DAC for Raspberry pi 2018/6/9版

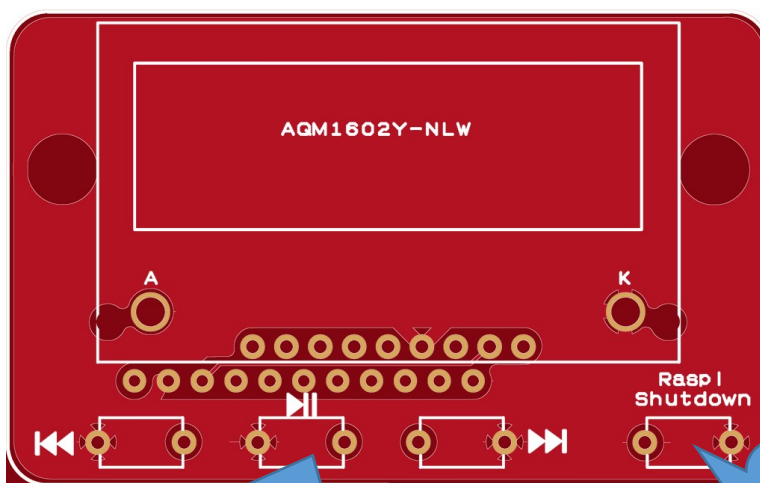
さらに赤囲みの部分の部品を外します。オペアンプ I/V と比較したい人はソケット化がおすすめです。



LCD基板について

18mm くらいのスペーサーを使って設置します。特記事項はありません。普通に組み立てればよいです。

操作方法



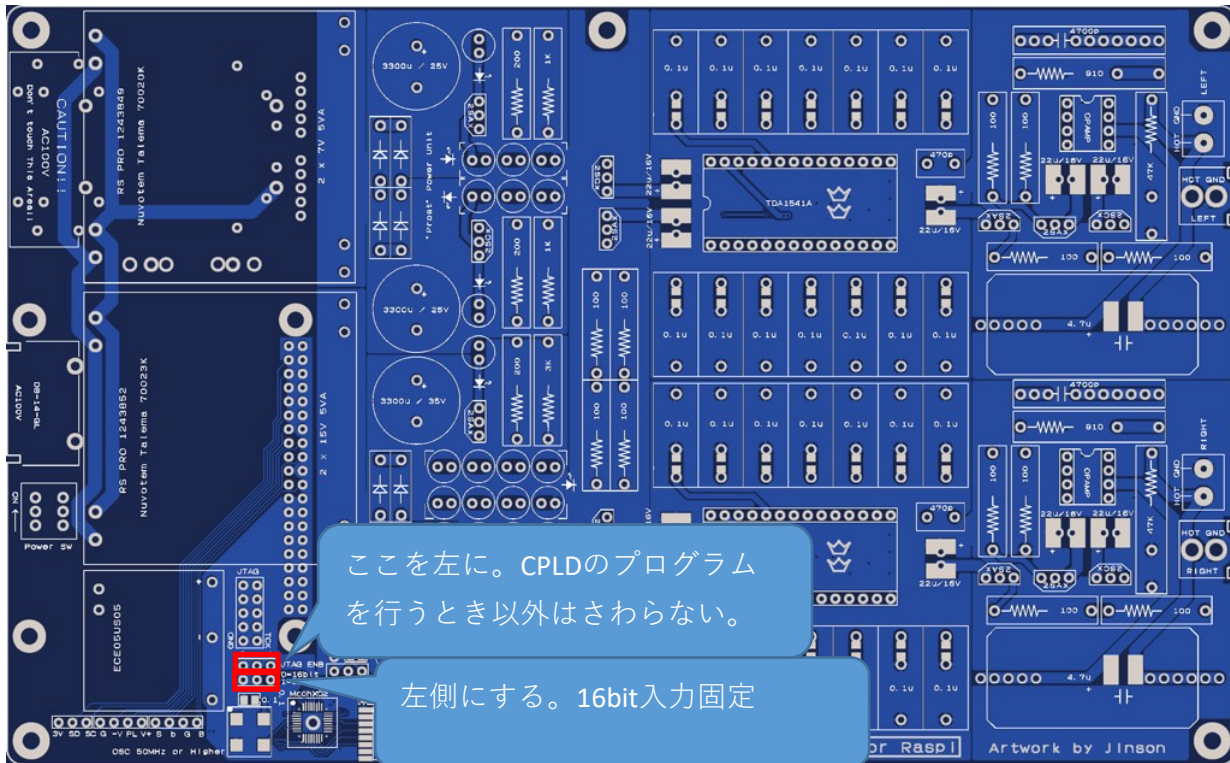
再生、一時停止、長押しで停止

シャットダウン時は、
これを押して10秒待ってから
電源OFF

TDA1541 LR分離 2パラ DAC for Raspberry pi 2018/6/9版

設定について

ジャンパは以下のように設定します。



DAIボードfor jinonラズパイDACには対応していません。質問しないでください。

ブートイメージについて

このDAC専用のbootイメージを焼いたSDカードで起動すればOK.

焼き方等については、別途公開します。

以上