

128 倍スーパーサンプリング DAC 基板

SSDAC128_I2S-002

製作マニュアル

2022/9/29 Rev.0.01

SLDJ 合同会社

肥後信嗣

本製品はデジタルデータを 3 次自然スプライン関数によって補間する、128 倍スーパーサンプリング D/A コンバータ基板です。16 ビットマルチプライング DAC (DAC8820) からのメイン出力に加え、比較用に 2 種類の I2S デバイス AK4490, PCM5102 からそれぞれ 16 倍および 8 倍スーパーサンプリングデータを出力できます。

AK4490 は AK4490EQ, AK4490REQ の両方に対応しています。

1. 部品収集と実装

部品表にしたがって部品を集め、実装します。

①AK4490EQ と AK4490REQ について

この基板では、U8 の AK4490 は AK4490EQ と AK4490REQ の 2 種類に対応しています。使用するデバイスにより、次の点にご注意ください。

a. AK4490REQ を使用する場合

部品表通り実装してください。

b. AK4490EQ を使用する場合

C13 のパッドに $0.1\mu\text{F}$ の代わりに 0Ω (ジャンパチップ) を実装します。

②部品を実装します。

- ・小さな部品から順に実装します。
- ・特に半導体の向きや電解コンデンサ、OS コンデンサの極性にご注意ください。
- ・はんだブリッジやはんだカスによるショートにご注意ください。
- ・U9 (OPA1632) 周辺は図 1 を参考に部品を実装してください。

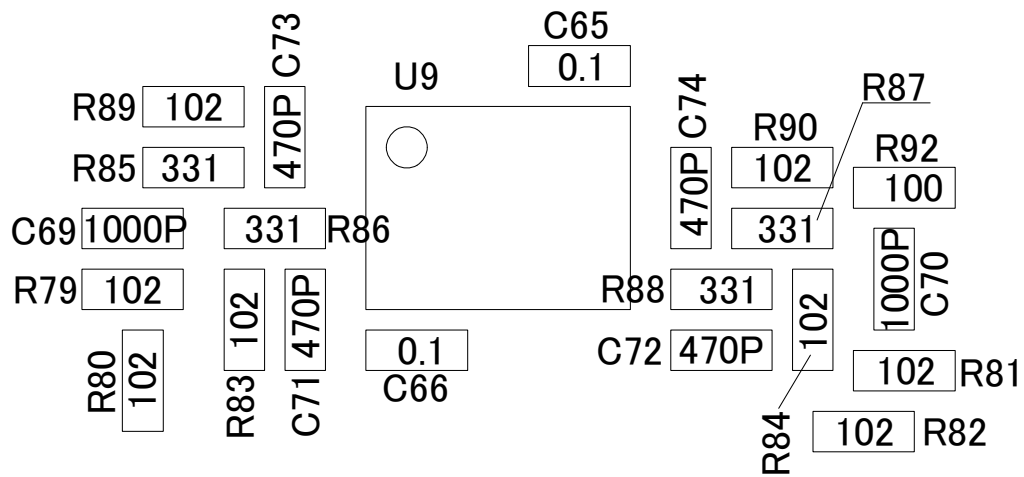


図 1. U9 周辺の部品実装

③実装部品の確認

- ・部品がまちがっていないかもう一度確認してください。
- ・部品の極性や向きがまちがっていないかもう一度確認してください。
- ・ブリッジやはんだクズでショートしている箇所がないかよく確認してください。
- ・実装が完了した基板を写真 1 に示します。

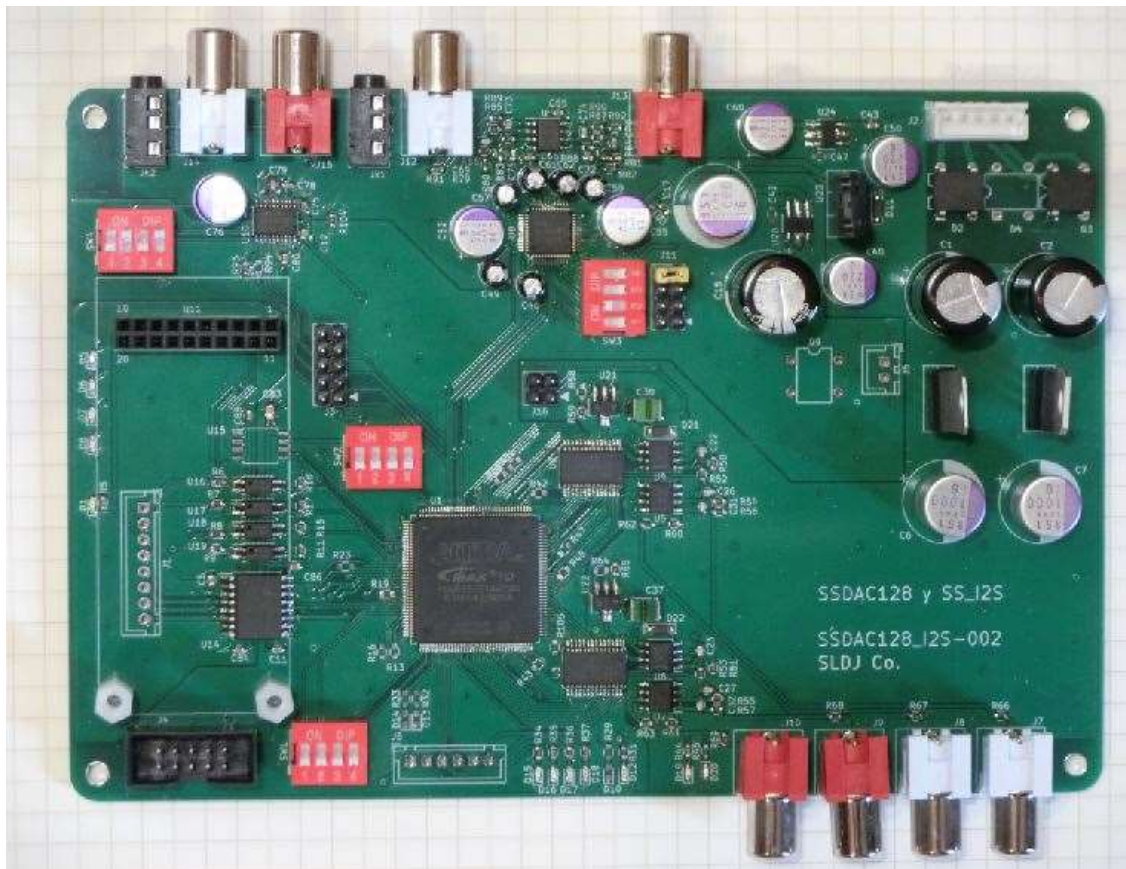


写真 1. 実装完了

2. 電源配線

電源の配線図を図2に示します。

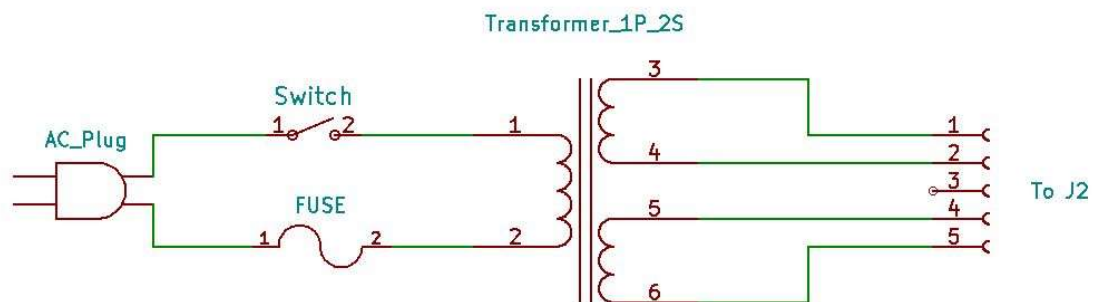


図2. 電源配線

トランスはRSコンポーネツツの次の型式をおすすめします。

・671-9050 (AC115 入力 2 x 12V 15VA ※入力の2巻線は、並列に接続します。)

※トランスの2次出力が15Vを超える場合は、必要に応じてレギュレータU12、U13に放熱板を付けてください。(上記のトランスの場合は放熱板は不要です。)

3. Amanero COMBO384 の取り付け

Amanero COMBO384 をプラスチックスペーサーを介してSSDAC基板に取り付けます。

①プラスチックスペーサーをプラスチックネジでSSDAC基板に取り付けます。

SSDAC基板裏よりプラスチックネジでスペーサーを固定します。(写真2, 写真3)

【注意】 プラスチックネジおよびスペーサーを破壊しないよう、強く締めないでください。

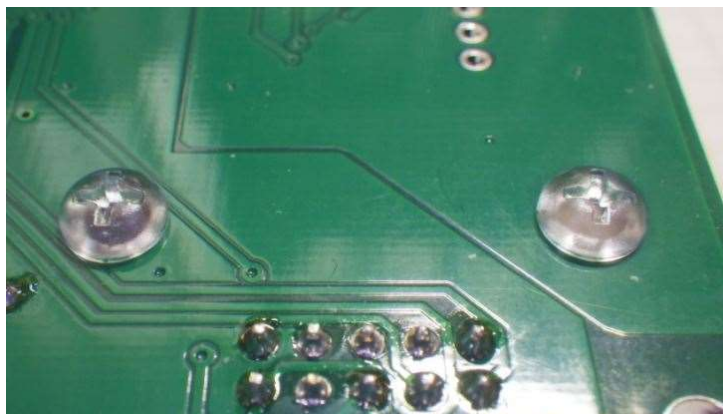


写真2. 基板裏側からプラスチックネジでプラスチックスペーサを固定

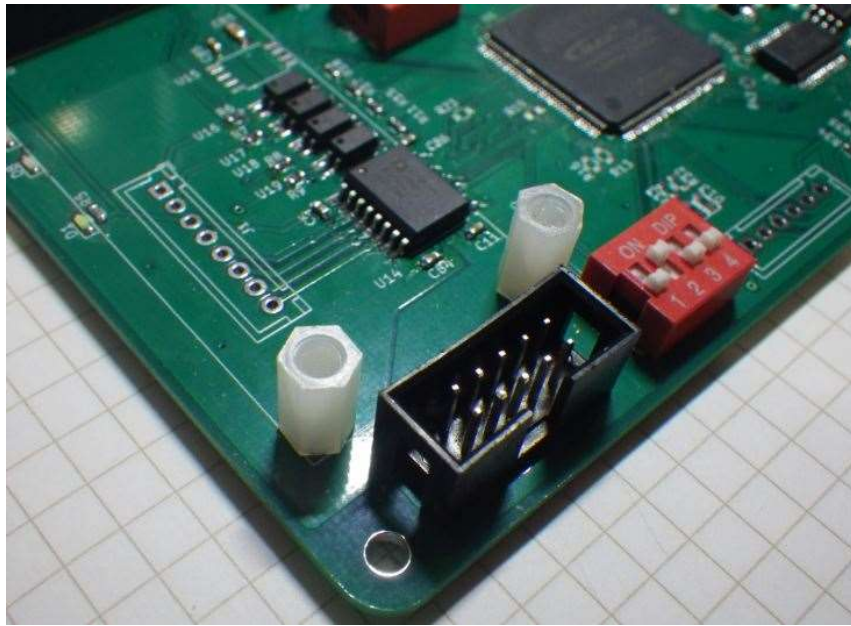


写真3. プラスチックスペーサ取り付け

②Amanero COMBO384 をプラスチックネジで固定

U11 ピンソケットに Amanero COMBO384 のピンヘッダを差し込み、①で取り付けしたスペーサーにプラスチックネジで固定します。(写真4, 写真5)

【注意】 プラスチックネジおよびスペーサーを破壊しないよう、強く締めないでください。



写真4. Amanero COMBO384 取り付け

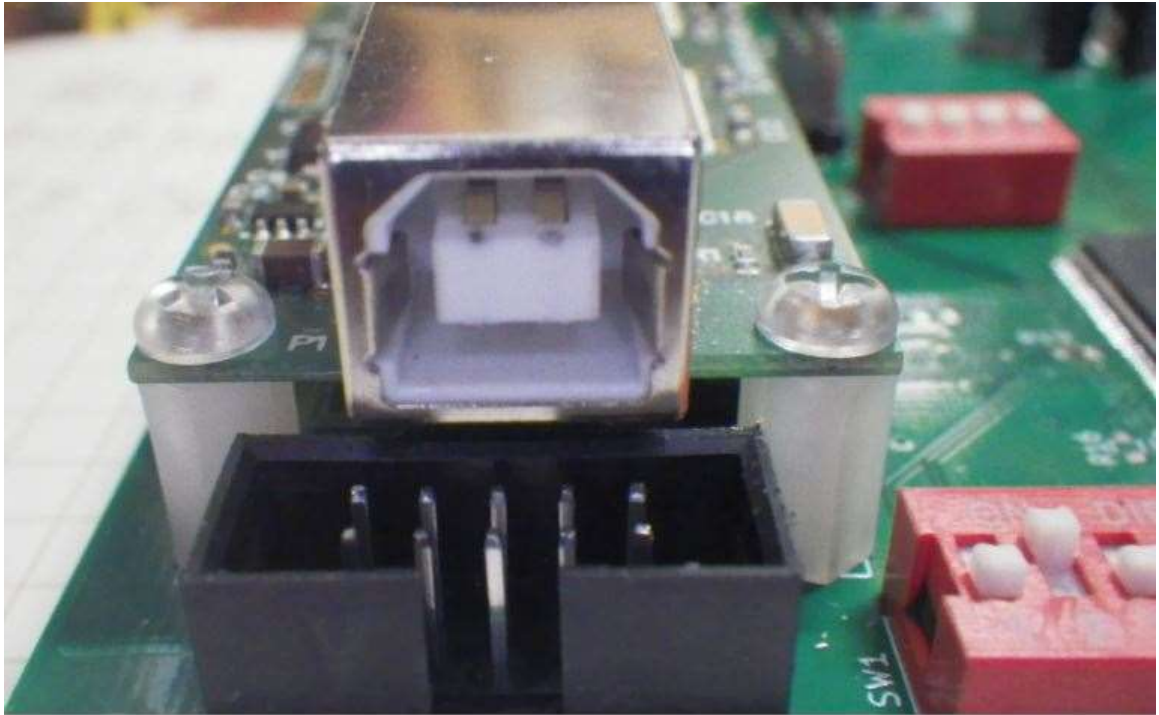


写真 5. Amanero COMBO384 をプラスチックネジで固定する