

LV-1.0 アナログ入出力基板キット[LV1-AIOM-KIT]

取扱説明書

第 1 版

—このキットに梱包されているもの—

- ・部品一式(部品リスト参照)
- ・取扱い説明書(本書)

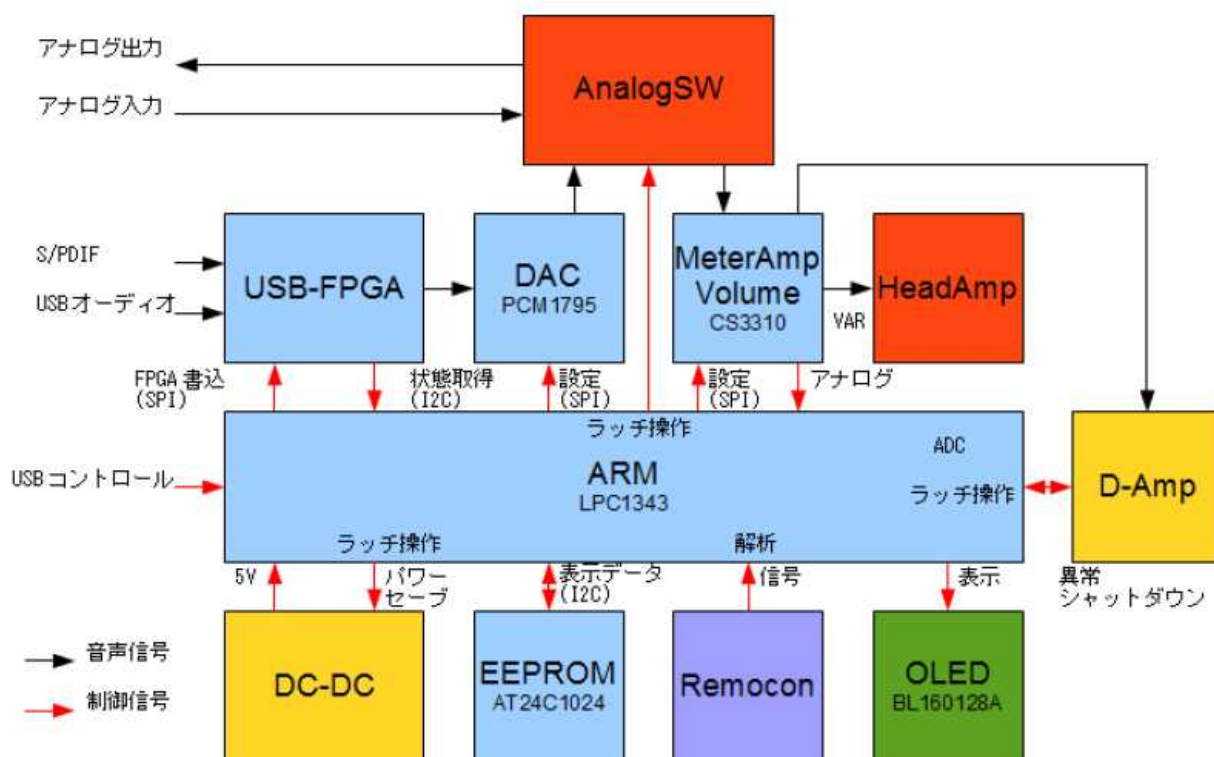
この度は LV-1.0 アナログ入出力基板キットをお買い上げいただき誠にありがとうございます。本キットを完成させて組み付けることにより、LV-1.0 にアナログ信号の入出力機能を追加することができます。

LINE 出力しかもたない CD プレーヤーや、携帯音楽プレーヤを接続して LV-1.0 の高音質をお楽しみいただくことができます。現在 LV-1.0 をお使いの方が組立てて、すぐにお使いいただけるように必要なパーツがすべて含まれています。

* より詳しい情報は特設サイトをご参照ください→ <http://www.marutsu.co.jp/user/lv-1.0.php>

<機能概要>

DAC と Volume 間にアナログスイッチを配置してアナログ入力と DAC 入力を切り替えます。アナログスイッチには、74HCT4053 を使用しています。アナログ入力はケース背面の RCA 端子より行います。アナログ出力は、専用ケースに端子がないためオプション機能となります。



<音量について>

アナログ音量とデジタル音量の違い

同じ音源を PC からデジタルとアナログで出力し、音量を比較するとアナログ音量が低くなります。

この現象は、音量の基準となる 0dB がアナログとデジタルで異なるためにおこります。

オーディオ機器のアナログは 0dBV=1Vrms(業務用は 0dBv=0.775Vrms)です。

一方デジタルは 0dBFS=2Vrms です。

つまり、2 倍=20log(2)=6dB の違いがあります。

そのため、アナログ音量はデジタル音量より 6dB 小さくなります。

アナログ入出力回路では補正を行っていないため、この違いが現れます。

< 部材リスト >

部品番号	数	型番	備考
IC1,IC2	2	NJM2114DD	両電源 OP アンプ
IC3	1	CD74HCT4053E	アナログ・セクタ, 74HC4053 は不可
IC4	1	NJM7805FA	5V レギュレータ
IC5	1	NJM7905FA	-5V レギュレータ
C1,C2,C3,C4,C5,C6	6	UES1H010MDM	電解コンデンサ(16V)
C7,C8,C9,C10	4	ESMG250ELL101MF11D	電解コンデンサ(25V)
R1,R2,R3,R4	4	CFS1/4C102J	カーボン皮膜抵抗 1/4W スモール
R5,R6,R7,R8,R9	5	CFS1/4C104J	カーボン皮膜抵抗 1/4W スモール
CN6	1	B2B-PH-K-S	JST 基板コネクタ
CN1,CN7	2	B3B-PH-K-S	JST 基板コネクタ
CN2,CN3,CN4,CN5	4	B4B-PH-K-S	JST 基板コネクタ
(IC1),(IC2)	2	21218NE	丸ピン IC ソケット 8 ピン
(IC3)	1	212116NE	丸ピン IC ソケット 16 ピン
LV 組み込み用スペーサ	4	BSB320E	メタルスペーサーM3 オス-メス 20mm
接続配線部材	2	PH2P	2 極ナイロンコネクタ
接続配線部材	2	PH3P	3 極ナイロンコネクタ
接続配線部材	3	PH4P	4 極ナイロンコネクタ
接続配線部材	4	PH0726-100W	100mm 白
接続配線部材	7	PH0726-100B	100mm 黒
接続配線部材	1	PH0726-200W	200mm 白
接続配線部材	1	PH0726-200B	200mm 黒

< 組立て >

1. ケーブルの組立

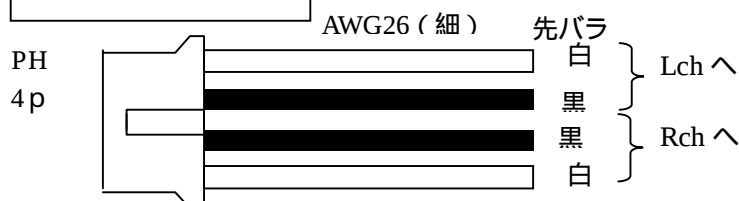
いままでの内部配線と同様にワイヤーを組み立てます。

ワイヤ番号	接続元	接続先	配線タイプ	コネクタタイプ	極数	線長 (mm)	配色				備考
							1	2	3	4	
W27	AIOM(CN6)	SMBM(CN11)	タイプ 1	PH	2	200	白	黒			2 極 PH-PH
W28	AIOM(CN1)	DCDCM(CN203)	タイプ 1	PH	3	100	白	黒	黒		3 極 PH-PH
W29	AIOM(CN2)	DACM(CN5)	タイプ 1	PH	4	100	白	黒	黒	黒	4 極 PH-PH
W30	AIOM(CN3)	RCA(R)、 RCA(L)	タイプ 4	PH	4	100	白	黒	黒	白	4 極 PH-バラ

タイプ 1 : 一般接続

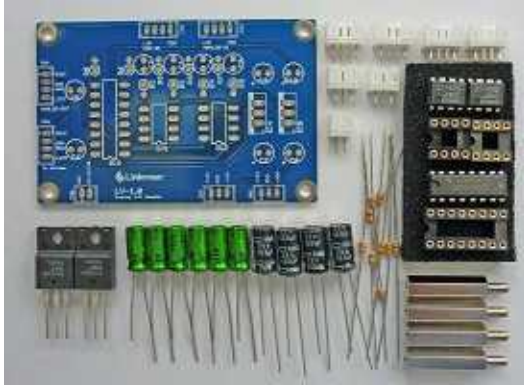


タイプ 4 : RCA 入力



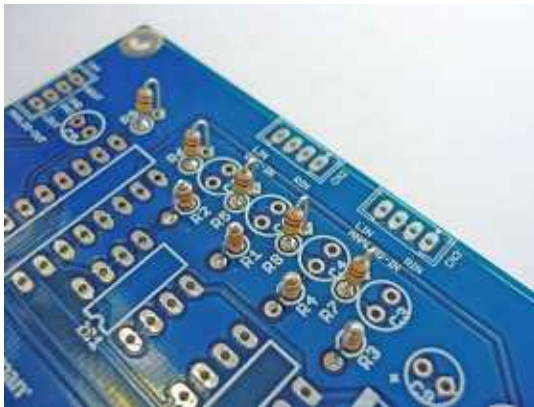
2. 基板の組み立て

1. 部品の確認



2. 抵抗器の取り付け

抵抗器は、すべて縦にして取り付けます。片側のリード線を折り曲げて写真のように取り付けてください。



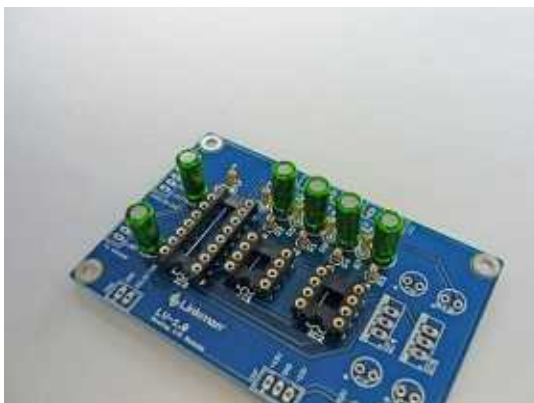
3. ICソケットの取り付け

ICソケットは、取り付け向きがあります。シルクを参照に取り付けてください。



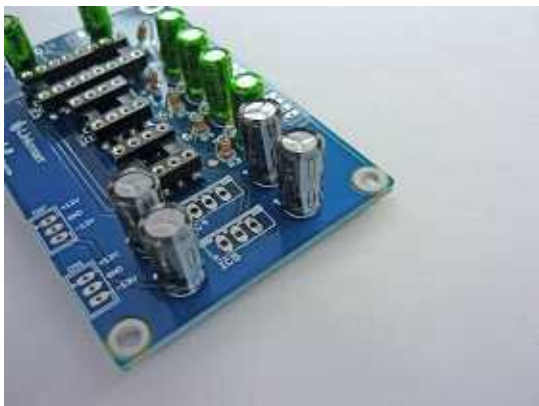
4. 無極性コンデンサの取り付け

極性はありませんが、向きを揃えて取り付けてください。



5. 電解コンデンサの取り付け

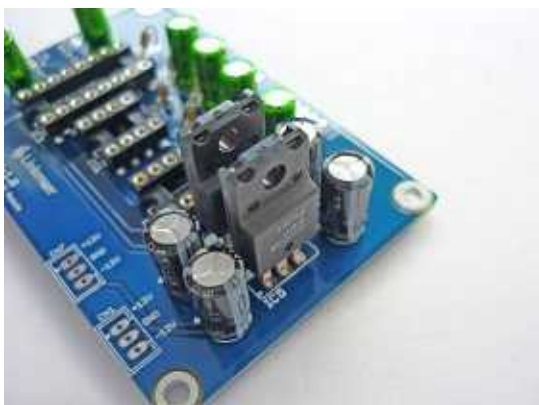
通常の電解コンデンサは、極性があります。コンデンサ側面の白帯側のリード線がマイナスであり、長いリード線がプラスの極性です。



6. 三端子レギュレータの取り付け

形は同じですが、ひとつは正電圧の 7805 と、もう一つは負電圧の 7905 のレギュレータです。間違えて取り付けると故障の原因となります。

IC4 = 7805、 IC5 = 7905



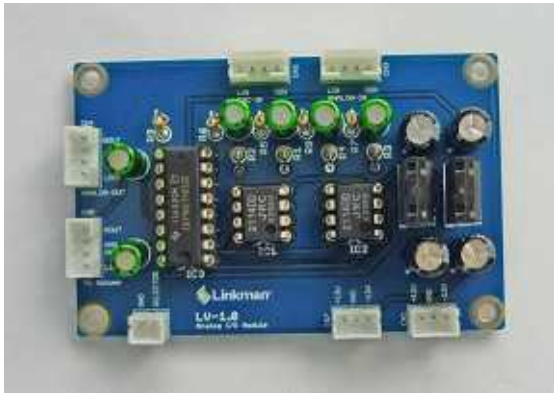
7. ナイロンコネクタの取り付け

取り付け向きに注意して取り付けてください。コネクタの外周の切れ目がすべて内向きになります。



8. ICの取り付け(完成)

ソケットに IC を取り付けます。挿入方向に注意してください。

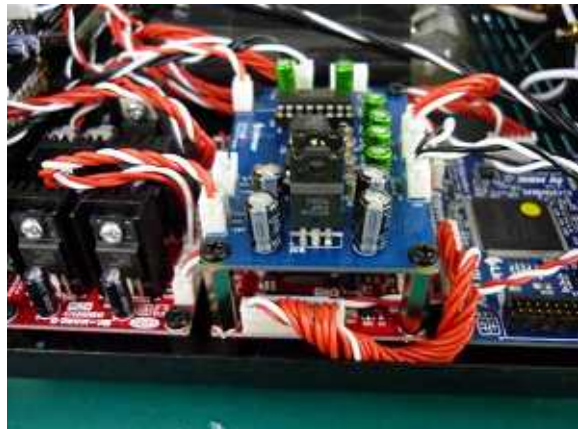
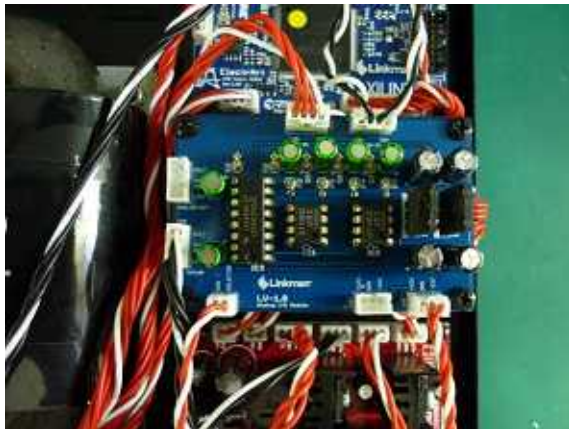


3. 組み付け

本基板は、DAC 基板の上に設置します。

DAC 基板を固定しているビスを取り外して、代わりに付属のメタルスペーサを取り付けます。

その上に、本基板を取り付けてください。



試作機のためワイヤ色など、製品版と異なる部分があります。

4. 接続

先に組み立ててある内部配線を使って周辺の基板および端子と接続します。

AIOM コネクタ No.	接続先	AIOM コネクタ No.	接続先
CN1	DCDCM(CN203)	CN2	DACM(CN5)
CN3	RCA(R)、RCA(L)	CN4	アナログ出力
CN5	VOL(CN1)	CN6	SMBM(CN11)
CN7	予備電源		

アナログ信号が流れる配線については、シールド線を用いると S/N 比が改善されます。

CN3 の接続先は、ケースに組み付けられた RCA コネクタになります。

[注意]

ケースに組み付けずみの RCA コネクタにはんだ取り付けを行う際は、USB インターフェース基板などへのはんだの落下に注意してください。

<アナログ出力機能>

本基板には、アナログ出力コネクタ(CN4)設けてあります。この出力を利用することにより、デジタルおよびアナログ入力された音声信号をアナログ状態で取り出すことができます。ただし、専用ケース(LV1-CASE)には、専用端子を設けてありませんので、加工が必要になります。

<予備電源>

CN7 は、更なる拡張基板搭載に配慮した予備電源コネクタです。今回は使用しません。

<ソフトウェア>

本基板を追加することによるソフトウェアの変更はありません。

<操作>

赤外線リモコンおよび専用コントロールソフトにより、「SELECT」ボタンにて入力を切り替えてください。

販売元



マルツエレクトリック株式会社

〒101-0021 東京都千代田区外神田 5-2-2

セイキ第一ビル 7F

Tel: (03)6803-0209 FAX: (03)6803-0213

仙台上杉・秋葉原・静岡八幡・浜松高林・名古屋小田井・金沢西インター
福井二の宮・福井敦賀・京都寺町・大阪日本橋・博多千代

