

LPF 基板 (LPF-A4499) 説明書 (Draft)

概要

本基板は旭化成エレクトロニクスのAK4499EQ を搭載したI2S DAC基板のDAC-A4499用に設計されたローパスフィルター基板です。

特徴

- DAC-A4499の部品面側ピンソケットにスタックするかたちで接続して使用します。
- 電源はDAC基板から供給されます。
- フィルタ特性を決定する抵抗はタクマンの金属皮膜抵抗を、コンデンサはWIMAのポリプロピレンフィルムコンデンサを採用しています。
- 出力の差動アンプはTIの超低ノイズ、超低歪、広帯域の精密オーディオ・オペ・アンプOPA1611を採用しています。
- リレーミュート回路で電源のオン・オフ時に発生の可能性のあるノイズを低減します。
- 出力コネクタのRCAジャックは金メッキ品を採用しています。
- Lch, Rchを完全に分離したレイアウト設計となっています。
- 基板の導体パターンは金メッキ仕上げをしています。
- 基板サイズ：100mm x 90 x 25mm。

使用法

LPF-A4499のピンヘッダーCN2, CN4, CN6, CN5にDAC-A4499のピンソケットCN3, CN4, CN7, CN9をスタックする様に接続します。

ピンコントロールモード

ピンコントロールモードではAK4499EQの4chあるDACの内DACL1とDACR2の2chを使用する回路（図1参照）になっており出力電圧は2.1Vrmsになります。

ピンコントロールモードで使用する場合はそのままの状態で使用してください。

レジスタコントロールモード

レジスタコントロールモードで使用する場合はAK4499EQの各チャンネルのDAC出力選択レジスタの設定はDACL1をL1ch in, DACR1をL1ch inに, DACL2をR2ch in, DACR2をR2ch inに設定してください。基板の初期状態ではDACL1とDACR2を使用する回路になっており出力電圧は2.1Vrmsになります。同梱された抵抗をR19～R22に実装する（図1参照）ことでAK4499EQの4chあるDACを全て使用することになりこの時の出力電圧は4.2Vrmsになります。

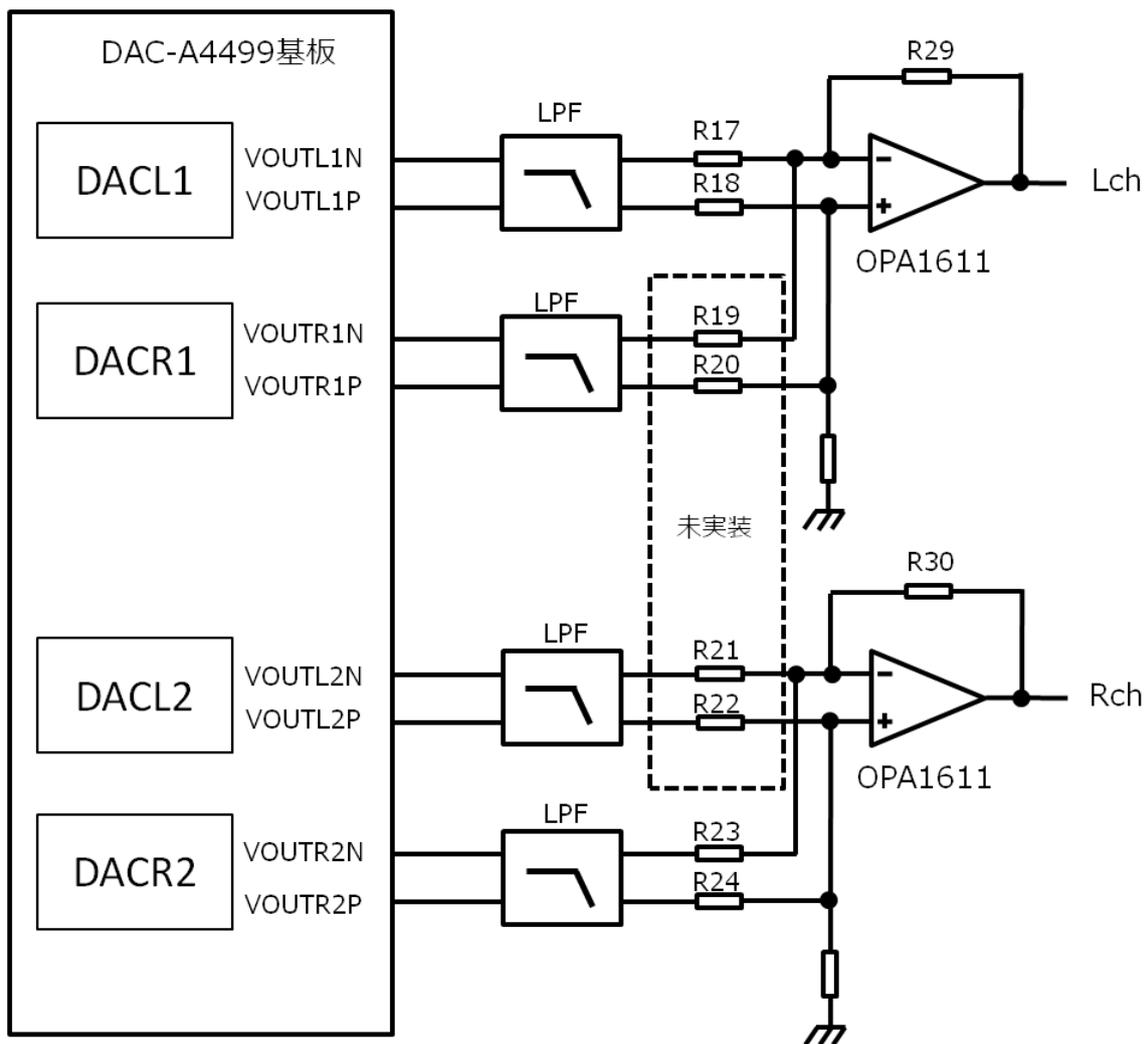


図1.ブロック図

電源

電源はDC +5VとDC ±15Vを供給します.電源の電圧範囲は+4.75~+5.25V, ±11.4~±15.75Vです.DAC-A4499基板からはCN6, CN5から供給されます.

コネクタ機能説明

CN2 6ピンヘッダー

Pin No.	信号名	I/O	機能
1	VOUTL1N	I	L1チャンネル逆相電圧入力.
2	VOUTL1P	I	L1チャンネル同相電圧入力.
3	GND	-	グラウンド.

4	GND	-	グラウンド.
5	VOUTR1P	I	R1チャンネル同相入力電圧.
6	VOUTR1N	I	R1チャンネル逆相入力電圧.

CN4 6ピンヘッダー

Pin No.	信号名	I/O	機能
1	VOUTL2N	I	L1チャンネル逆相電圧入力.
2	VOUTL2P	I	L1チャンネル同相電圧入力.
3	GND	-	グラウンド.
4	GND	-	グラウンド.
5	VOUTR2P	I	R1チャンネル同相入力電圧.
6	VOUTR2N	I	R1チャンネル逆相入力電圧.

CN5 3ピンヘッダー

Pin No.	信号名	I/O	機能
1	+15V	-	+15V電源.
2	GND	-	グラウンド.
3	-15V	-	-15V電源.

CN6 3ピンヘッダー

Pin No.	信号名	I/O	機能
1	5V	-	+5V電源.
2	GND	-	グラウンド.
3	MUTE	I	トランジスタミュート回路の制御信号.'L'でミュート. (ミュート回路は未実装)

J1 HLR-3201

Pin No.	信号名	I/O	機能
1	GND	-	グラウンド.
2	LOUT	O	Lチャンネル出力

J2 HLR-3201

Pin No.	信号名	I/O	機能
1	GND	-	グラウンド.
2	ROUT	O	Rチャンネル出力

改訂履歴

Date(Y/M/D)	リビジョン	改訂理由	ページ	改訂内容
2019/12/15	Draft			