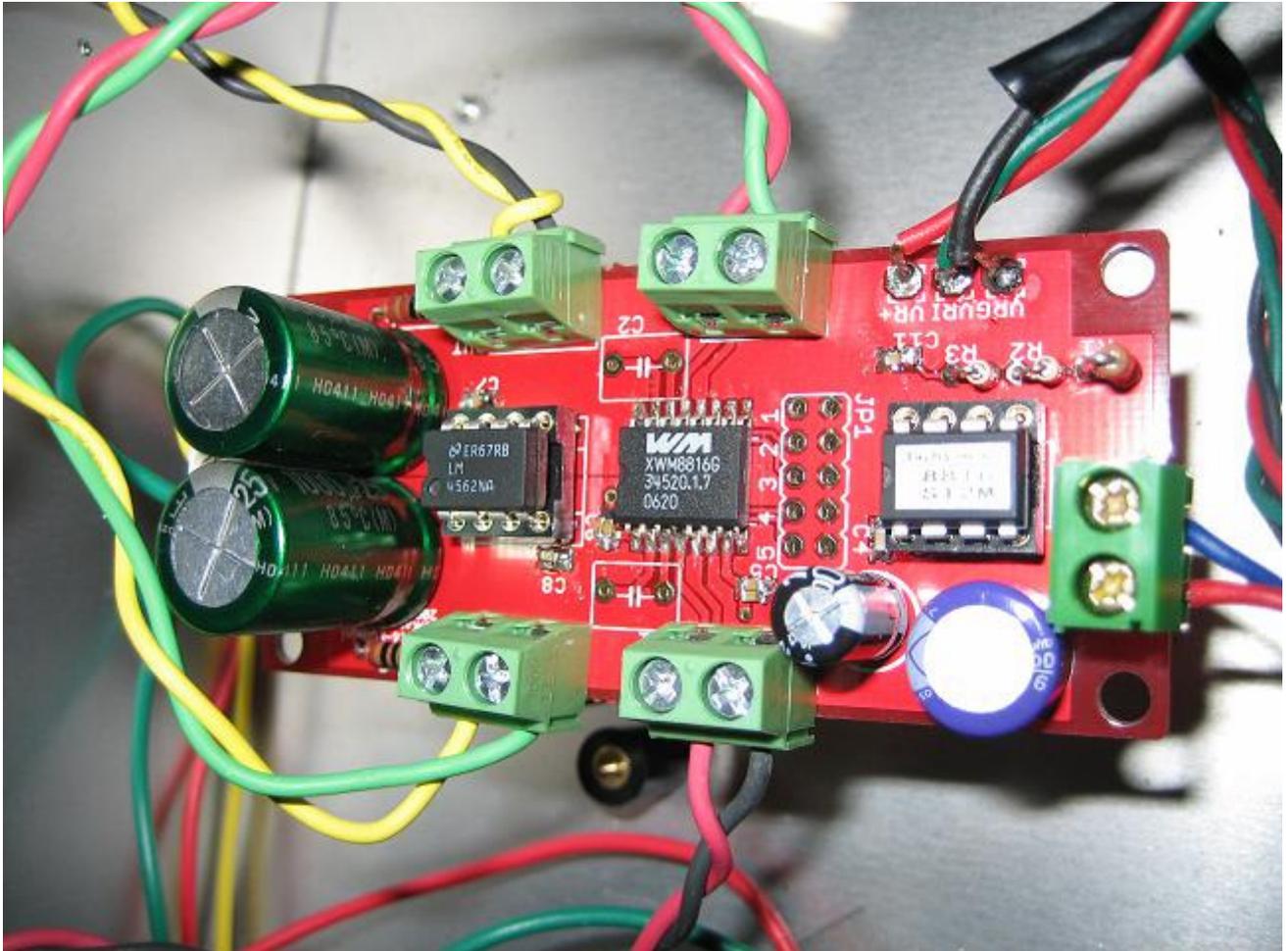


My Any Style

電子ボリューム基板

製作マニュアル

WM8816-EVRmini



* 注意

この基板は上級者向けの基板です。

特に、オペアンプの選定について注意が必要です。オペアンプによっては発振を起こす物がありますのでご注意ください。(その場合は適当容量のコンデンサを追加使用してください)

この基板を使用し、感電、火事等の事態、トラブルに関して、一切の責任を当方(片瀬)は負いませんので、慎重に製作をお願いいたします。ご了承ください。また、本マニュアルに記載されているすべての物の著作権は放棄していません。第三者に対する無断使用を禁じます。

1. 概要

この基板は、WM8816 を使用する電子ボリュームです。

オペアンプが外部についており、様々なオペアンプを使用することが出来ます。

タキオニクス社のコントローラーを使用しており、組み上げるだけで動作するようになっています。

もう一枚同じ基板を用意してフラットケーブルで接続すると、2 つの WM8816 を同時に操作することが出来ます。そうすることで、パラレル化したりバランス化したりすることが可能になります。

また、必要最小限の部品しか基板上に載せないのも非常に小型です。DAC や、パワーアンプに組み込むなど、集積化が非常にしやすいのも特徴です。

注意点は、オペアンプによっては発振するので、出来るだけ動作確認が取れているオペアンプを使用することが推奨されることと、**出力は反転**されます。よって、通常のパワーアンプと接続する場合、スピーカーケーブルを±入れ替える必要があります。

2. 動作オペアンプリスト (Single、Dual タイプ混在)

OPA 一覧	確認状況
OPA134PA	動作
OPA604	発振(100pF 以下のコンデンサを追加使用すると動作)
OPA627	動作
NE5534PA	動作
JRC 5534D	動作
OPA A1 基板	発振(100pF 以下のコンデンサを追加使用すると動作)
OPA A2 基板	動作
OPA A6 基板	動作
OPA 627 対抗基板	発振(22pF のコンデンサを追加使用すると動作)
AD797	発振(6pF のコンデンサを追加使用すると動作)
メーカー推奨	
OP275	動作 (オプションとして頒布中) Dual タイプ
MC33078/9	
AD8610	動作
LT1793	
OP1177	
OP277	

* FET 入力の場合は 22pF、TR 入力の場合は 10pF 程度を入れておけば大体のオペアンプで問題なさそうです。発振するようでしたら、試してみてください。入れることで動作するようになるはずですが。

3.WM8816Mini部品リスト		
部品	値	備考
C1	12p~22p	※発振防止用。通常は無し。
C2	12p~22p	※発振防止用。通常は無し。
C3	100uF	
C4	0.1uF	(チップ)
C5	0.22uF	(チップ)
C6	0.22uF	(チップ)
C7	0.1uF	(チップ)
C8	0.1uF	(チップ)
C9	100uF~	容量はお好みでどうぞ ニチコンFG16V1000uFが乗る最大サイズです
C10	100uF~	容量はお好みでどうぞ ニチコンFG16V1000uFが乗る最大サイズです
C11	0.1uF	(チップ)
C12	22uF	
C13	22uF	
R1	10kΩ	
R2	1kΩ	
R3	1kΩ	
R4	100Ω	出力保護
R5	100Ω	出力保護
WM		WM8816
T1		コントローラー

3. 基板仕様

基板レジスト:赤

メッキ:金フラッシュ

板厚:1.6mm

銅厚:70um

4. ちょっとした注意

*発振するオペアンプを動作させるためには、WM8816 そばにあるコンデンサパターンに追加します。
C1、C2 が該当します。

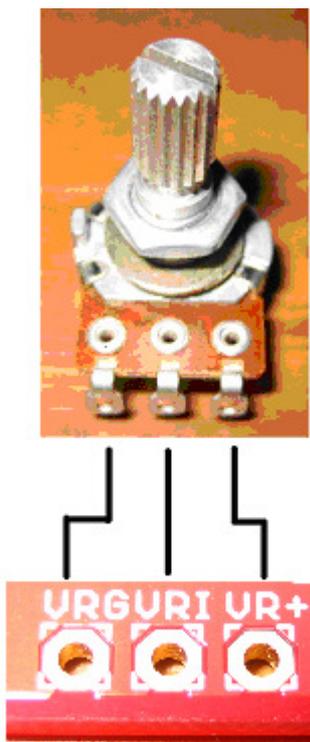
・WM8816 の向き

白点がある左上側が1ピンになります。表紙の写真を参考にしてください。

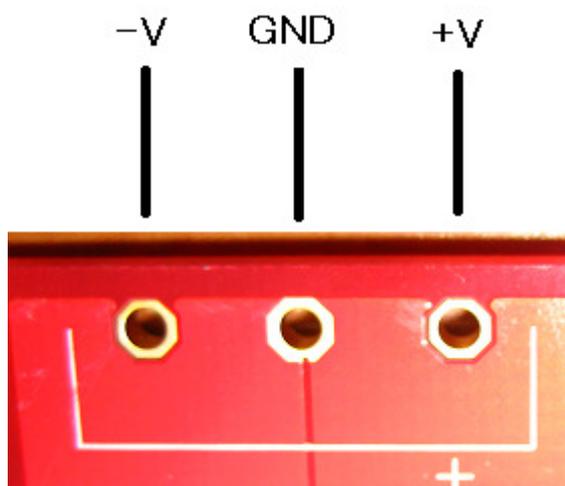
・OPA の取り付け可能な平滑コンデンササイズ

ニチコン FineGold の 16V1000uF が、ギリギリぴったりのります。

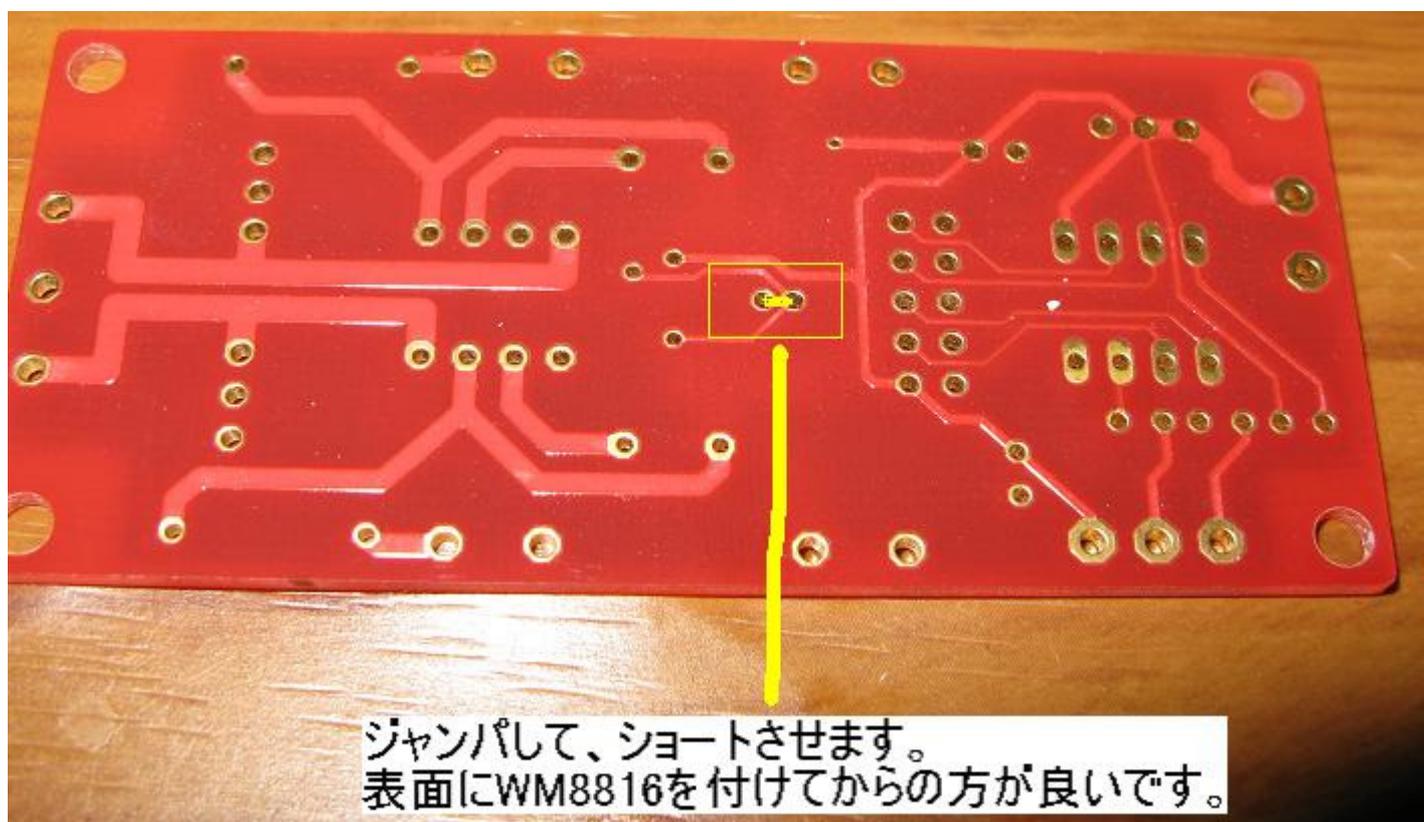
・ボリュームの取り付け位置 (ボリュームは B カーブ 10KΩ です。)



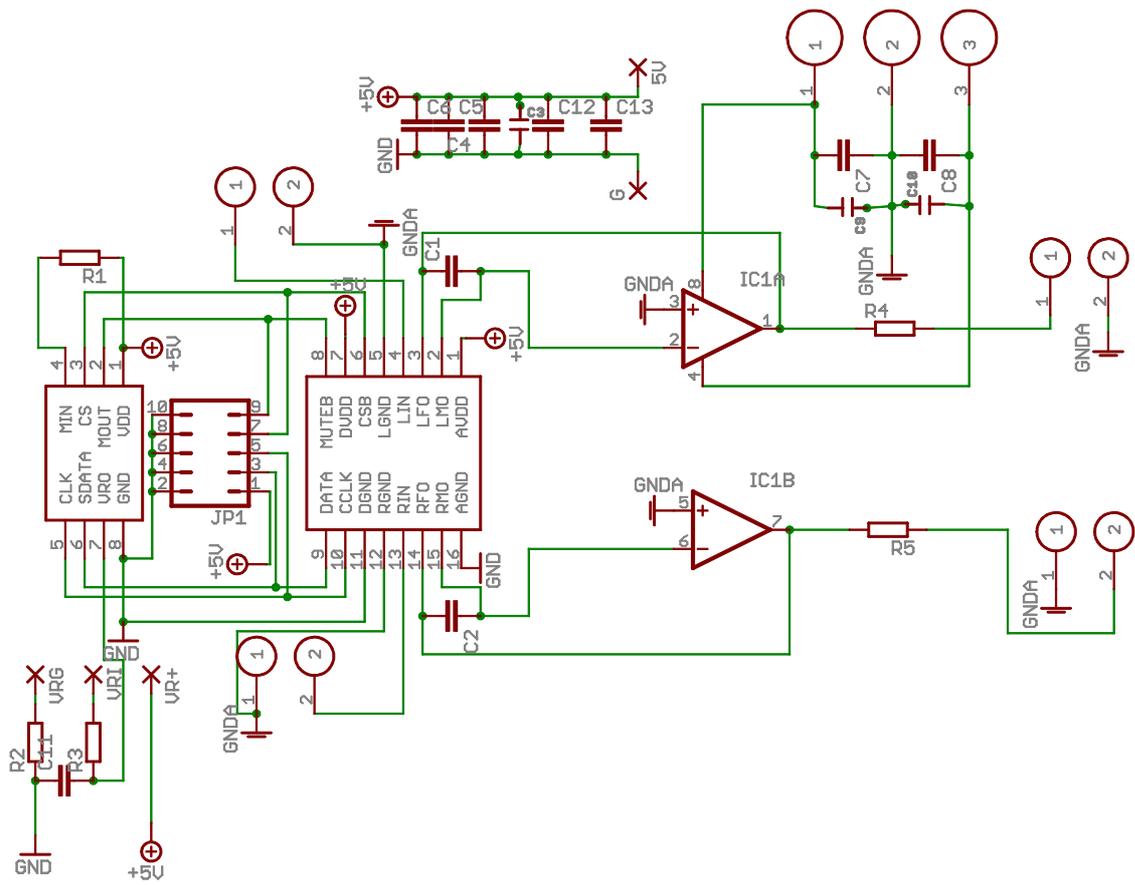
・オペアンプ電源の接続位置



・ジャンパポイント



上記の通りに行わないといけません。



Date: 2007/06/20 23:40:59

TITLE: WM8816-EVR2

Sheet: 1/1

