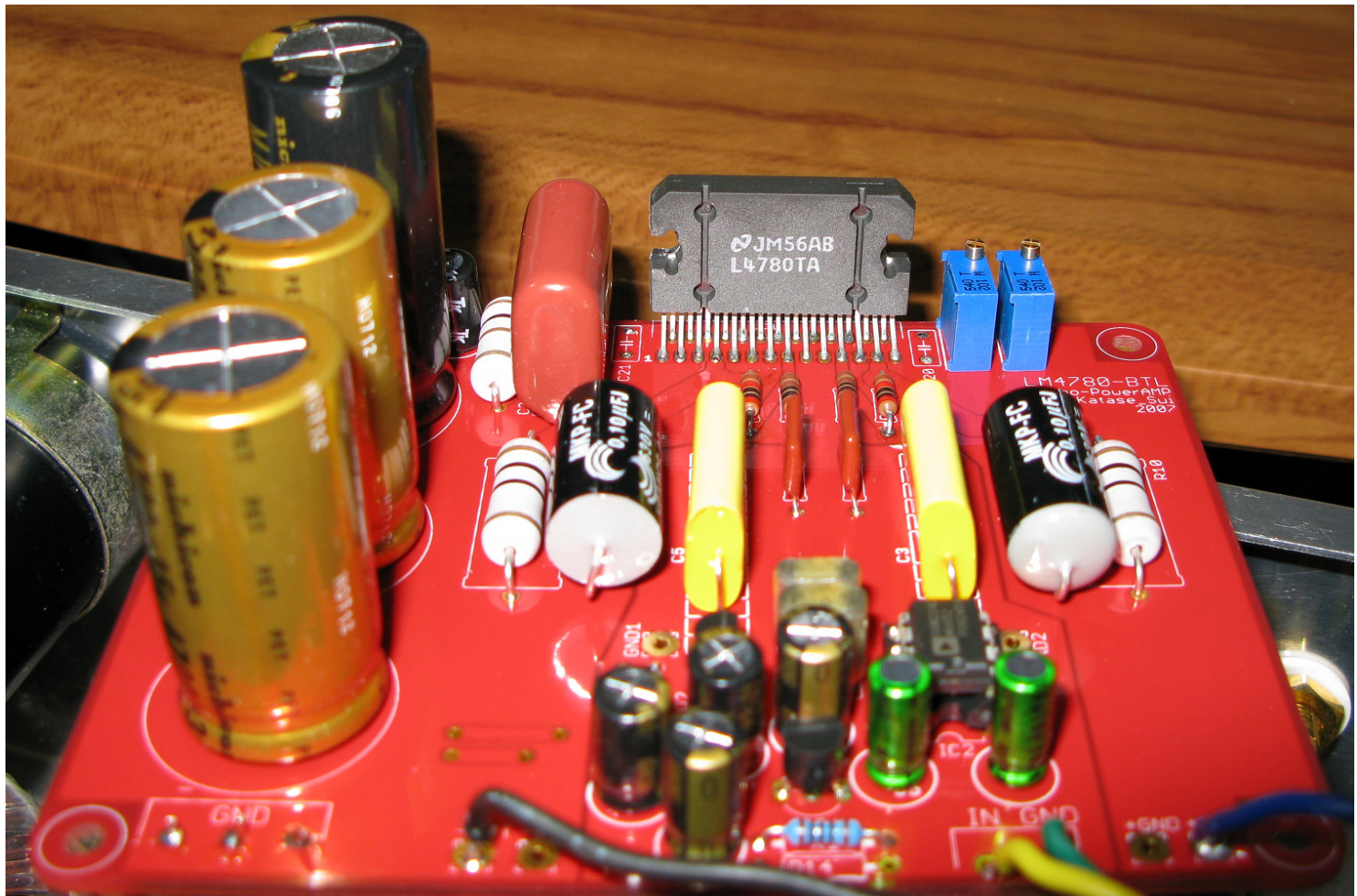


My Any Style

BTL パワーアンプ基板

製作マニュアル

LM4780-BTL



* 注意

この基板は中級者以上向けの基板です。

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、2ch ワンチップのパワーアンプ IC を BTL で構成したモノラルアンプです。

LM4780 は、現在日本ではあまり作例のない物ですが、海外では活発に利用されている物です。

ナショナルセミコンダクターでは、Overture というオーディオ用カテゴリに入っています。

参考までに、有名な LM3886、LM3875 も Overture カテゴリに入っています。

ぱっと見、LM4780 は LM3886 が二個入っているような石と言われますが、スペックをよく見てみると、ちょっと違います。ここがまた音の違いとして出てくるとおもいます。

2. 基板搭載可能コンデンササイズ

平滑用(基板一枚あたり 3 個)に大きめなコンデンサが搭載できるようにしてあります。

基板上に搭載できるコンデンササイズは、

直径:22mm

足幅 5mm~10mm

ニチコン FW シリーズを例にすると、35V10000uF が搭載できる最大の物になります。

その他メーカーの物を利用する場合、これを参考にしてください。

その他の部分の電解コンデンサは、足幅 2.5mm の物を利用してください。

LM4780BTL				
部品	値	耐圧	種類	備考
C1	4700uF～	30V以上	電解	全部付けなくてもOKです。端子側から追加してってください。
C2	0.47uF	50V以上	ポリプロピレン等	電源スナバ
C3	1uF		DCカット	
C4	10uF		バイポーラタイプ	ジャンパでもOK。
C5	1uF		DCカット	
C6	10uF		バイポーラタイプ	ジャンパでもOK
C7	100uF		電解	
C8	100uF		電解	
C9	100uF～		電解	
C10	100uF～		電解	
C11	0.1uF		マイラ等	
C12	4700uF～		電解	
C13	4700uF～		電解	
C14	欠番			
C15	欠番			
C16	0.1uF		ポリプロピレン等	スナバ用
C17	0.1uF		ポリプロピレン等	スナバ用
C18	100uF		電解	
C19	0.1uF		マイラ等	
C20	0.1uF		マイラ等	
C21	0.1uF		マイラ等	
Q1	2SC1815			
Q2	2SA1015			
R1	1kΩ			
R2	1kΩ			多回転ボリューム。2～3ピン間が952Ωになるように調整してください。
R3	20KΩ			
R4	1kΩ			
R5	1kΩ			多回転ボリューム。2～3ピン間が952Ωになるように調整してください。
R6	20KΩ			
R7	100Ω			電源スナバ
R8	47kΩ			
R9	10Ω			スナバ。2W以上の抵抗を利用してください。3W程度推奨
R10	10Ω			スナバ。2W以上の抵抗を利用してください。3W程度推奨
R11	47kΩ			
R12	欠番			
R13	100Ω			
R14	2.2kΩ			注意情報を見て下さい。そのまま接続しないでください。
R15	2.2kΩ			注意情報を見て下さい。そのまま接続しないでください。
R16	100Ω			
R17	10kΩ			

4. 基板仕様

基板レジスト: 赤

メッキ: 金フラッシュ

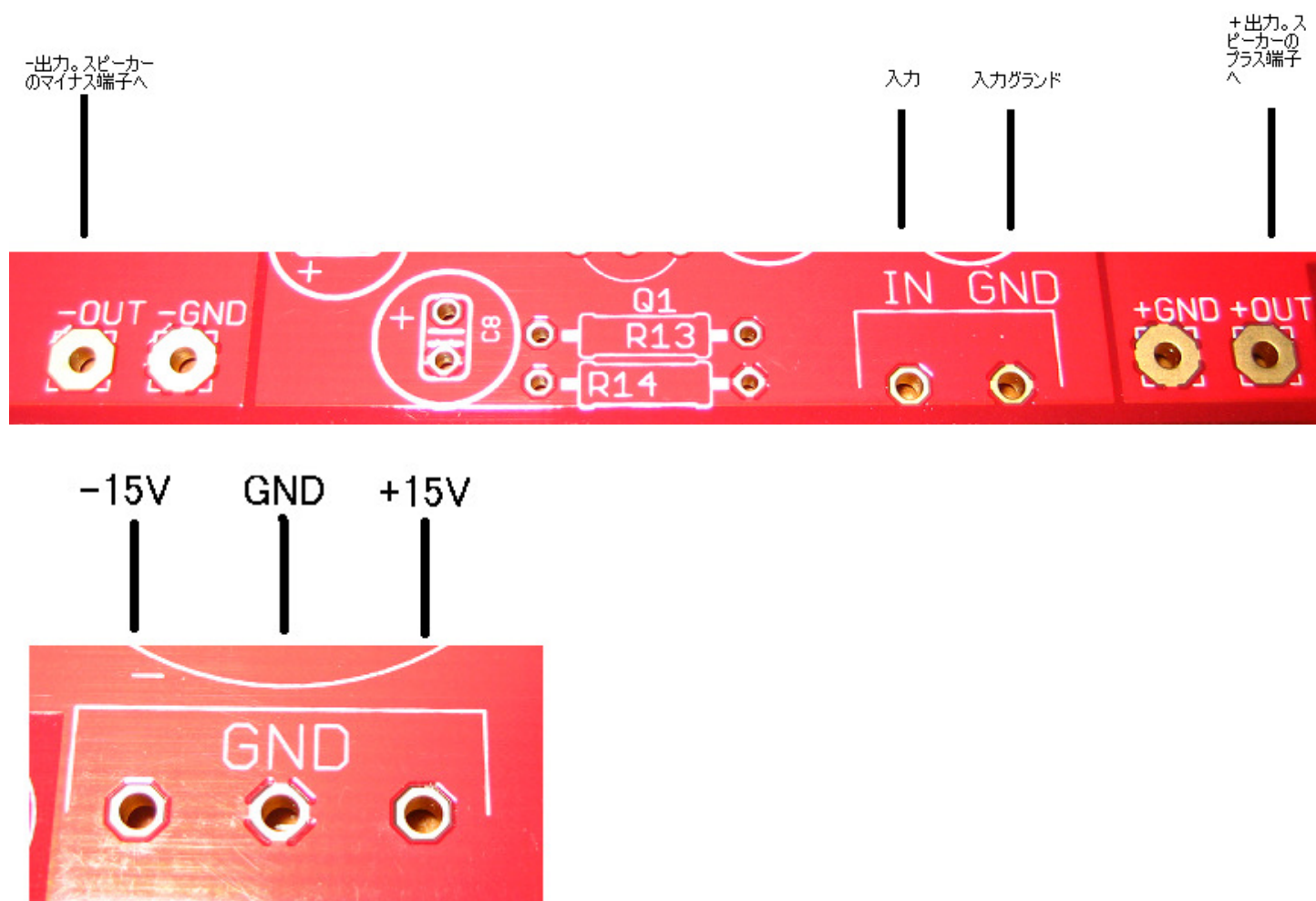
板厚: 1.6mm

銅厚: 70um

電圧: $\pm 15V$

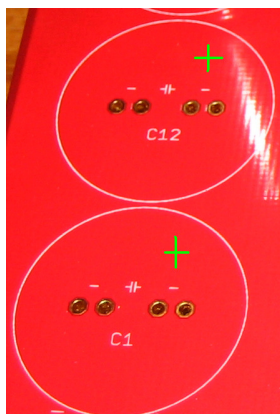
使用想定トランス: $\pm 12V$ (整流後約 15V)

5. 配線



6. 注意情報

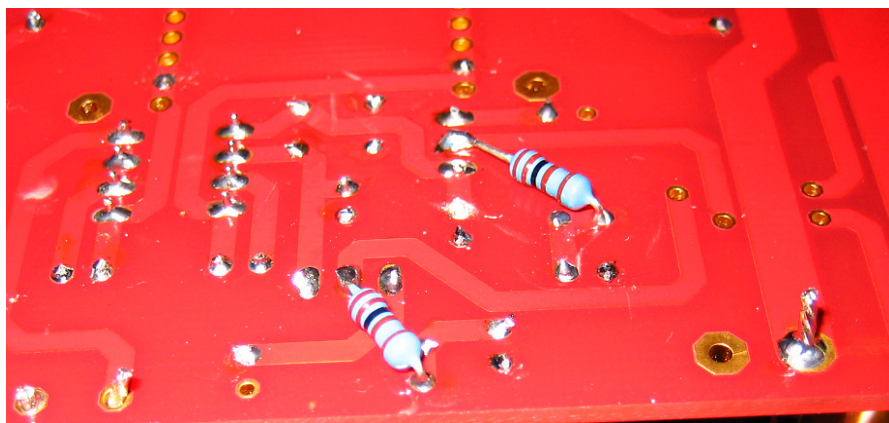
- ・平滑コンデンサのシルクに「+」が入っていませんでした



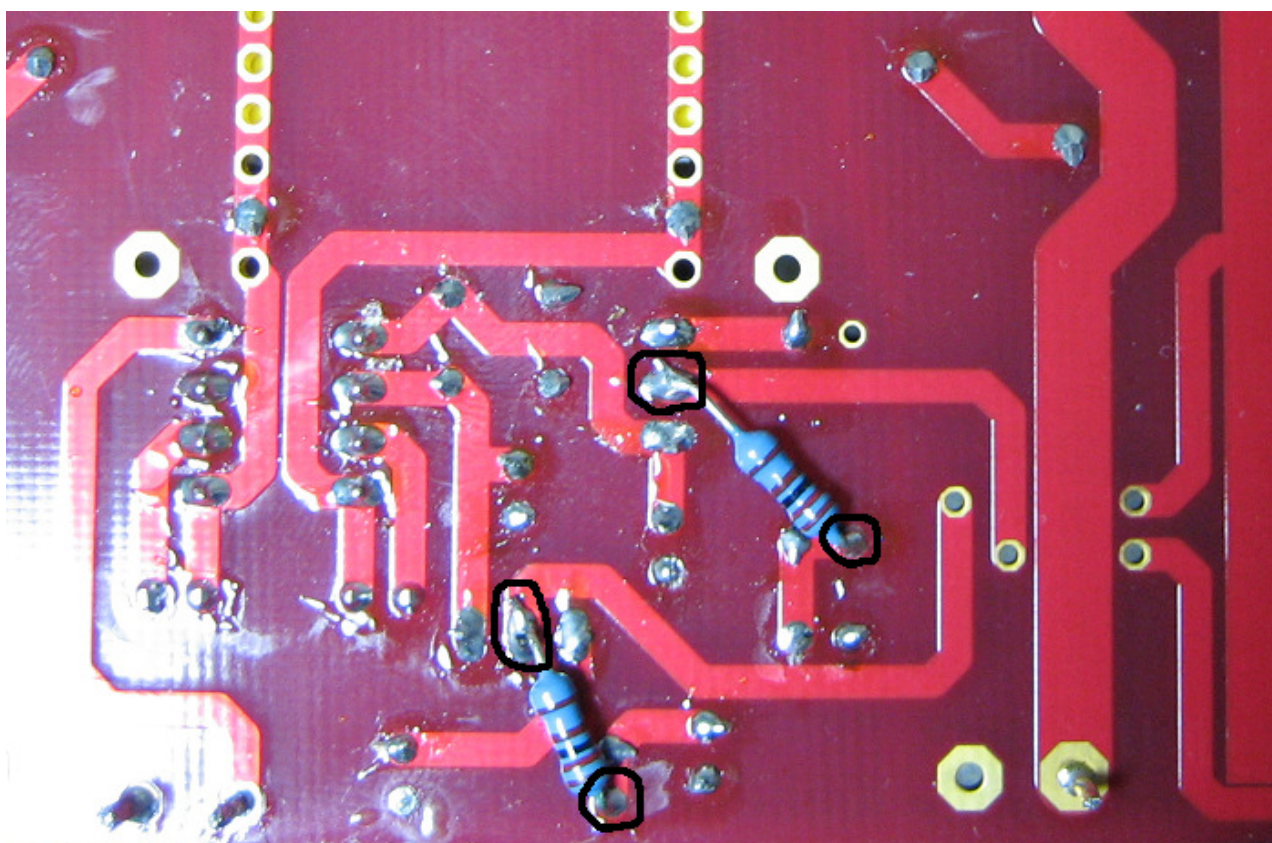
写真のように、右側が「+」になります。

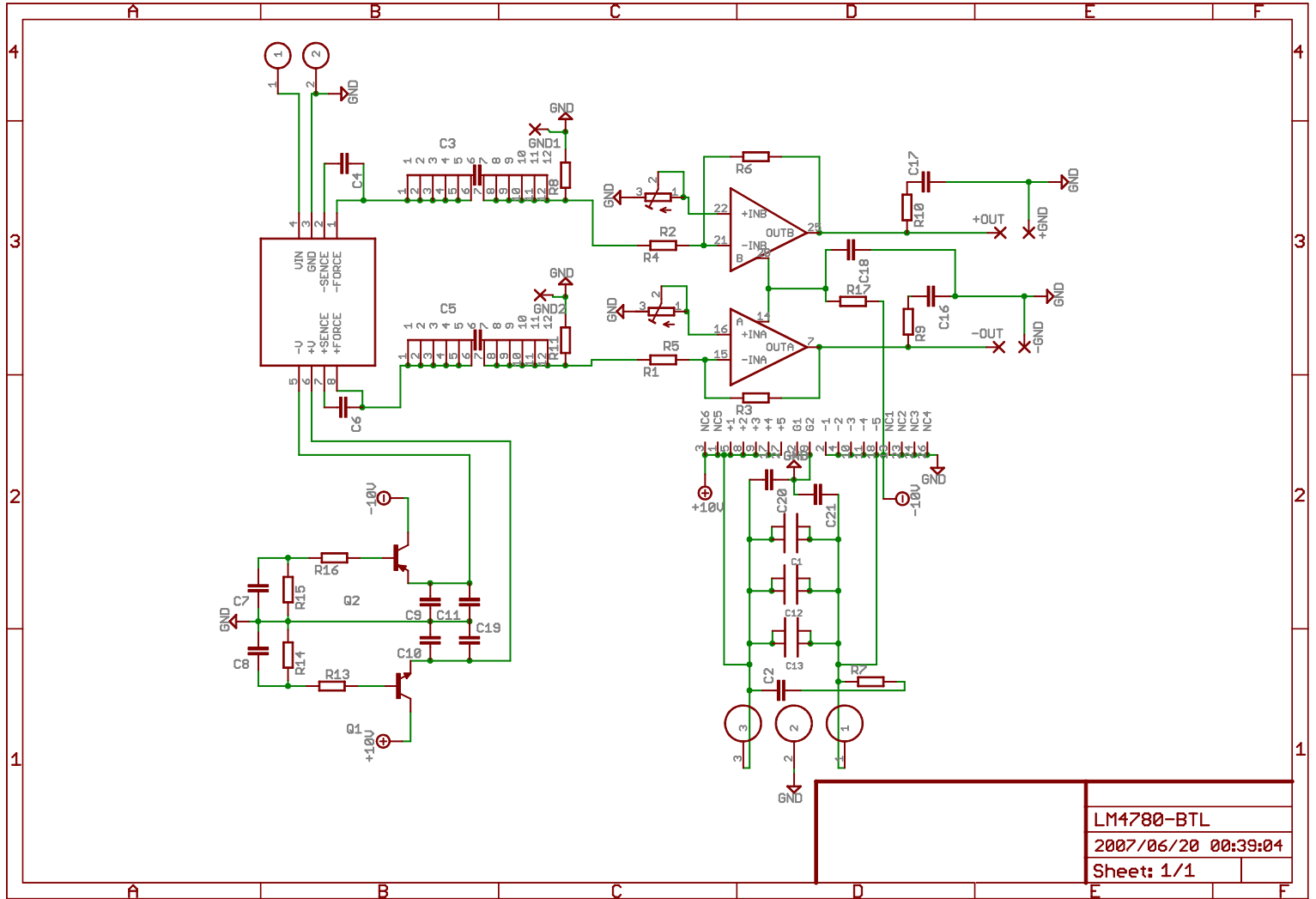
- ・バランスドライバー電源部の抵抗が一部間違っています。(R14・R15)

以下の写真のように、抵抗 (2.2k Ω) を取り付けてください。部品面の R14・R15 に取り付けないでください。



写真の黒丸の部分で半田付けします。





LM4780-BTL

2007/06/20 00:39:04

Sheet: 1/1

