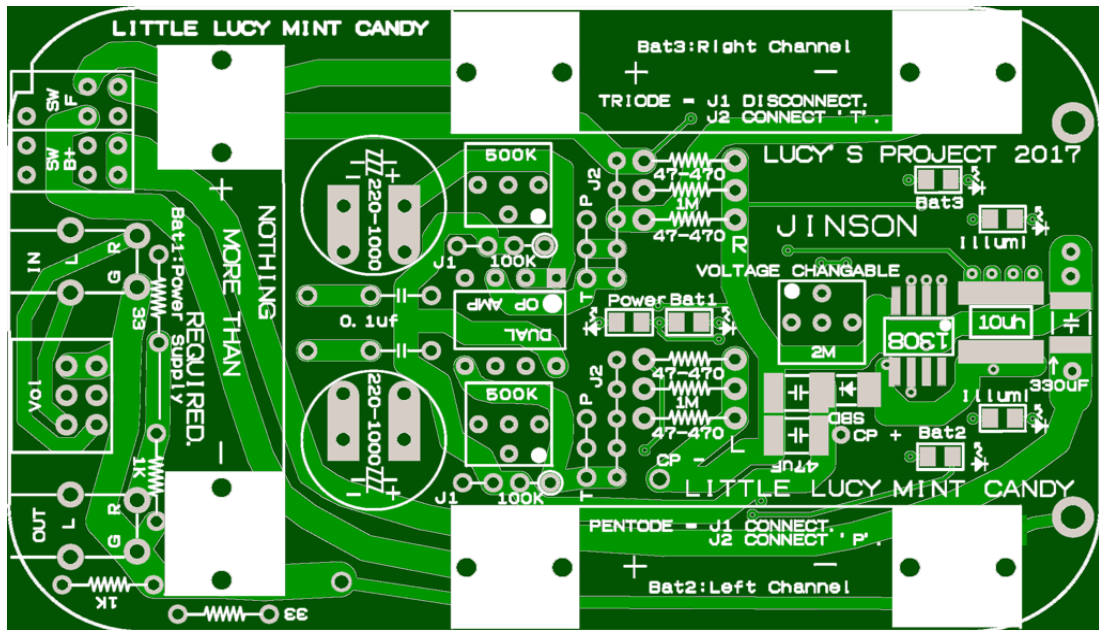


小さなミント缶に、音質最優先で全機能搭載を実現！



特徴

- ・フィラメント、B電源すべて独立の電池駆動としたクリーンな電源構成。
 - B電源に高電圧のリチウムイオンで更なる高電圧駆動もできる（自己責任）
- ・真空管は三極管と五極管をサポート。五極管は三結と五結、両方試せる。
 - 1. 2.5Vの電池管のすべてに対応。
 - スクリーン・グリッドの抵抗値を変化させることで音質が変化します。
- ・B電圧は可変となっており、一部の高電圧を必要とする真空管を使用できる。
 - OPアンプ、ケミコンなどの耐圧オーバーで使うことは自己責任！
- ・窓付きミント管に入れるのが楽しくなる、機能的なイルミネーション。
- ・バッテリー電圧が一定レベルを下回った時、警告LEDに切り替わり点灯。
 - 好みの色のLEDに変えると楽しい！
- ・音質に影響がある部品は、チップ部品を使用しない音質最優先の設計。
 - デール, PRPの1/4Wの金属皮膜抵抗
- ・DCDC部は最短理想配線で電解コンデンサーを廃し、セラコンのみのレスポンス重視の高速電源を設計。
 - 結果として“音飛びの良さ”が最大のポイント！
 - カップリングコンデンサーは、ニチコン最高の音響用コンデンサーKZを使用
- ・完全シンメトリの美しいレイアウト
- ・その他、音質最優先のコンセプトは、開発後記をご覧ください。

最新情報は以下のページをご参照ください。
これまでのことも見れます。

<http://lucythesoloist.blog33.fc2.com/>

※基板レジスト色はロットにより変更になることがあります。
※回路図はありません。基板の部品定数やパターンから読み取ってください。

免責事項等

- 1) 本基板は実験基板です。技術サポート等は一切行いません。
- 2) 基板の動作の完全性（安全性、動作性を含む）は一切保証されません。
- 3) 本資料を参考に組み立て（部品調達を含む）が可能な方を対象としています。
- 4) 「未組み立て」での転売は禁止とします。組み立て後はかまいません。
- 5) 本基板使用にともなう事故等に関して、一切責任は負いません。すべて自己責任です。
- 6) 本基板の著作権は放棄していません。同一アートワークでの販売はお断りします。

LITTLE LUCY MINT CANDY 部品表

本体

※ 通販コードは秋月

種類	値など	個数	備 考
スイッチ	D P D T	2	超小型トグルスイッチ ON-ON 【2UD1-T1-A1-M6-R-E】 メーカー名：Linkman
抵抗 デール RN-65 1 / 4 W 金属皮膜抵抗	4 7 ~ 4 7 0	4	フィラメント中点用(4つとも同じ値)添付は100Ω
	1 M	2	グリッドリーク
	1 0 0 K	2	プレート抵抗
	3 3 Ω	2	出力関係
	1 K	2	出力関係
コンデンサー	0. 1 u f	2	フィルム E R O M K C ポリカーボ
	2 2 0 ~ 1, 0 0 0 u f	2	ニチコン K Z 2 5 V / 2 2 0 u f
電池クリップ	単 4 用	6	金属電池基板取付用ターミナルクリップ 単 4 用 [BC-0402] 通販コード P-06934
ジャンパー足	1 L 2 P	2	
	1 L 3 P	2	
ジャンパーピン		4	好きな色で 赤を添付
ソケット	8 ピンディップ	1	丸穴
トリマー	5 0 0 K	2	初期設定 4 0 0 K から始める サーメット型
ボリューム	5 0 K アルプス	1	ステレオ Bカーブ
入力・出力ジャック	3. 5 mm	2	3. 5 mm 小型ステレオミニジャック 基板取付用 [ST-005-G] 通販コード C-02460
デュアル O P	8 ピンディップ	1	好きなモノ

参考 高耐压デュアル 3 6 V N J M 3 4 0 4 A D 5 0 円 秋月
N J M 2 1 1 9 D 2 0 0 円 秋月

D C - D C コンバータ関係

種類	値など	個数	備 考
I C	L T 1 3 0 8 B	1	リニアテクノロジー
チップ抵抗	1 0 0 K	2	2 0 1 2 サイズ
チップコンデンサ	2, 2 0 0 p f	1	位相補償
	入力	1	6. 3 V / 2 2 0 u f
	出力	2	1 6 V / 4 7 u f
トリマー	2 M	1	サーメット型
インダクタ	1 0 u h	1	T D K CLF6045T-100M RS品番 792-3767
チップダイオード	ショットキーバリア	1	表面実装用ショットキーダイオード M S 1 1 0 F [MS110F] 通販コード I-06189

バッテリーサーキット部

種類	値など	個数	備 考
チップ抵抗 2012サイズ すべて1個予備として添付！	22K	3	ニッケル水素充電電池をメインにするなら、47K 添付
	33K アルカリ	3	
	47K	3	
	68K アルカリ	3	
チップLED		3	2012サイズ 青と赤を添付 好みで変更する？ 赤はマジックでマーキング
チップTR	2SC2712	6	[2SC2712-GR] 通販コード I-00761

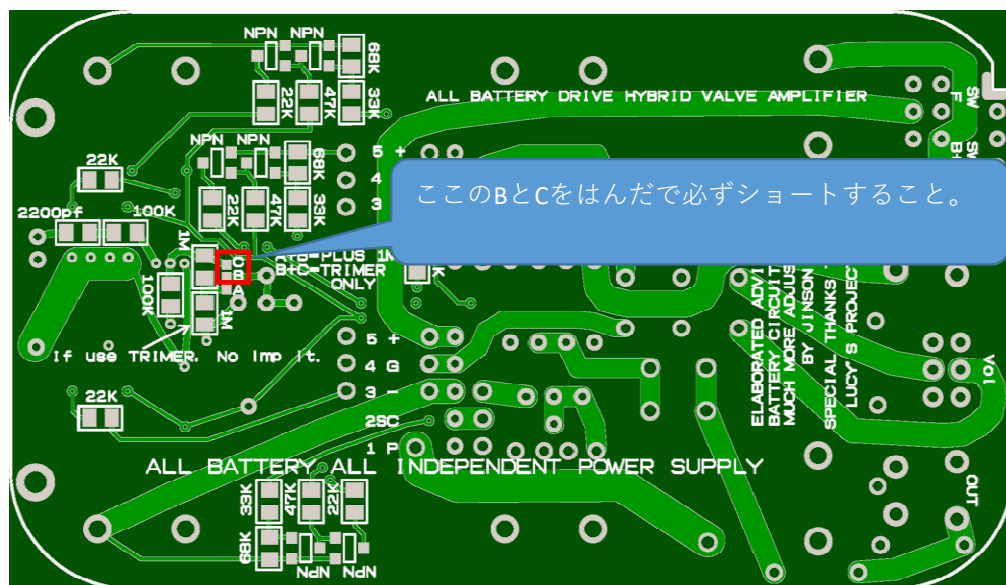
その他

種類	値など	個数	備 考
ネジ	2mm	2	基板固定用
ポリワッシャー	2.6mm	6	ショート防止で、ターミナルクリップの根元側につける
ワッシャー	2mm	8	基板をケースから浮かすため4こずつ、2セット
ナット	2mm	2	基板固定用

DCDCコンバータ組み立てについて

以下の囲み部分、BとCをはんだでショートします。

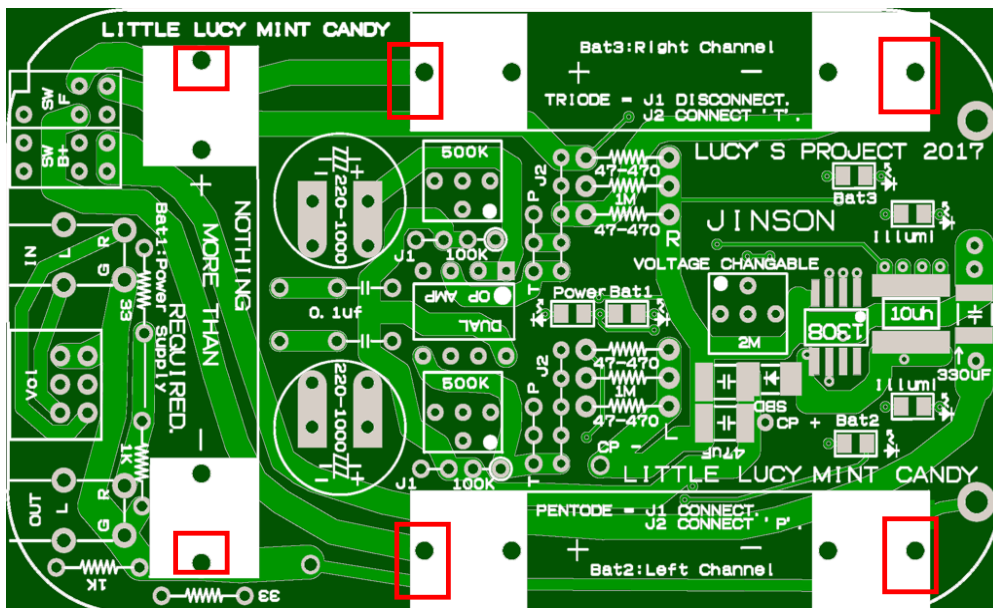
これを忘れると、DCDCコンバータ故障の原因となりますのでご注意ください。



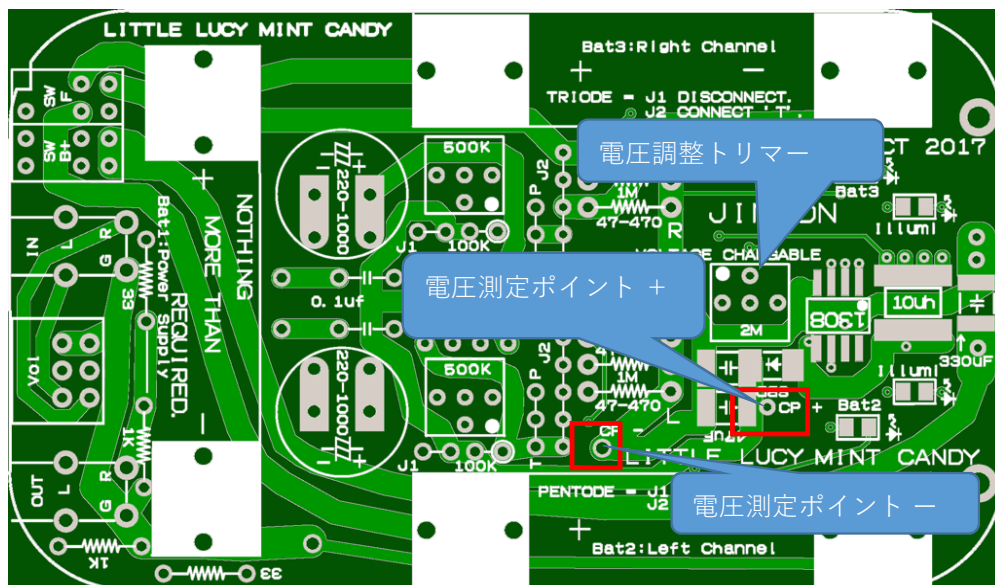
電池金具取り付けについて

電池金具を取り付ける際は、囲み部分に付属のワッシャーを挿入してください。

これを付けずに電池金具をとりつけるとショート可能性があります。



電圧調整について



満充電の電池をセットしてから、お気に入りのオペアンプをセットします。

電圧調整トリマーをゆっくり動かし、電圧測定ポイントの電圧が

10.5Vになるようにします。これで調整完了です。

なぜ、10.5Vに設定するかというと、この電圧が一番ノイズが低いからです。

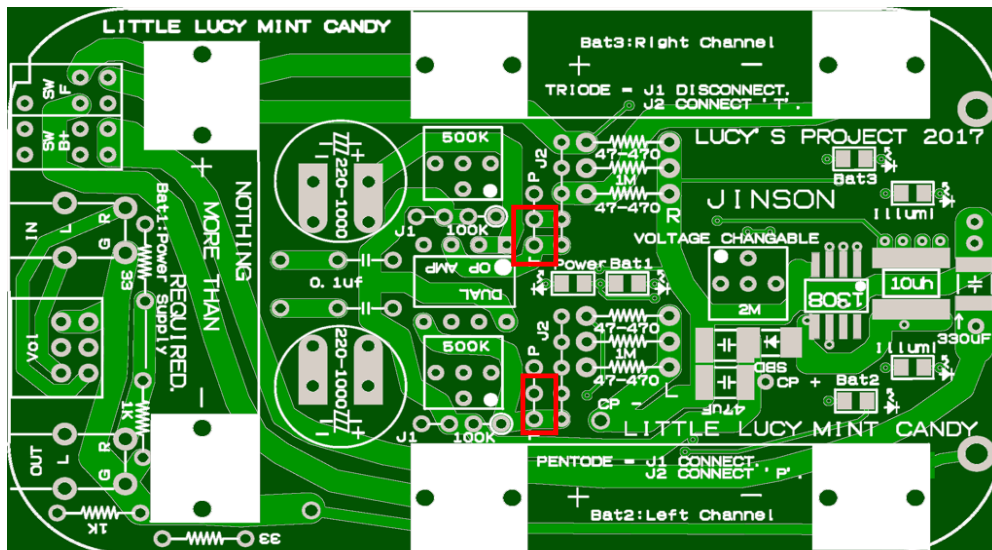
ただし、球によっては高電圧の方が好音質のこともあるので、

多少のノイズを許せば、電圧を上げられます。

本基板は、DCDCを利用している割には低ノイズなので、自分が許せる範囲で電圧をあげるのは自由です。

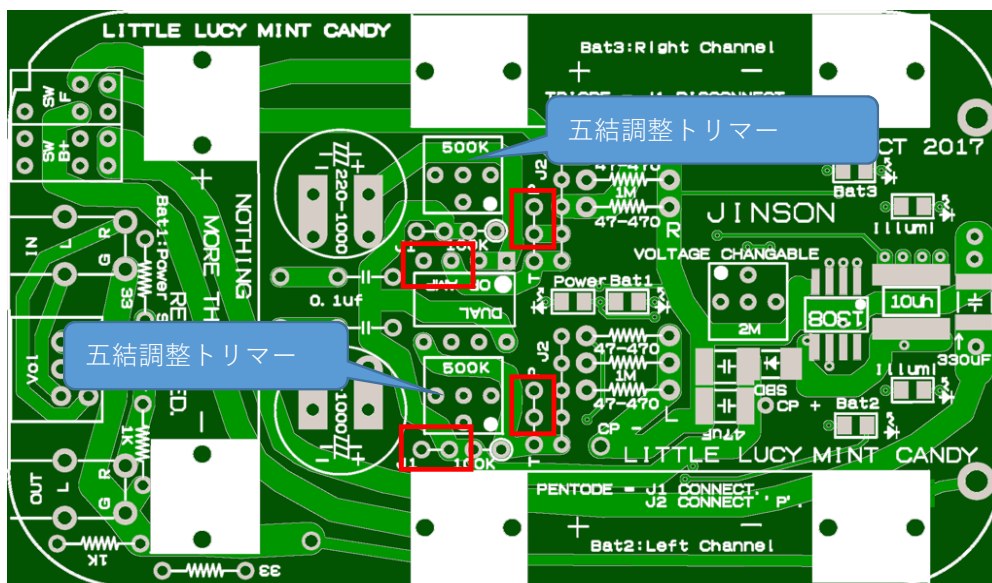
なお、オペアンプ等の種類によって負荷が変わるため、最高電圧は17V～20Vくらいになるでしょう。

三極管接続について



囲み部分をジャンパーショートします。これが一般的な三極管接続です。

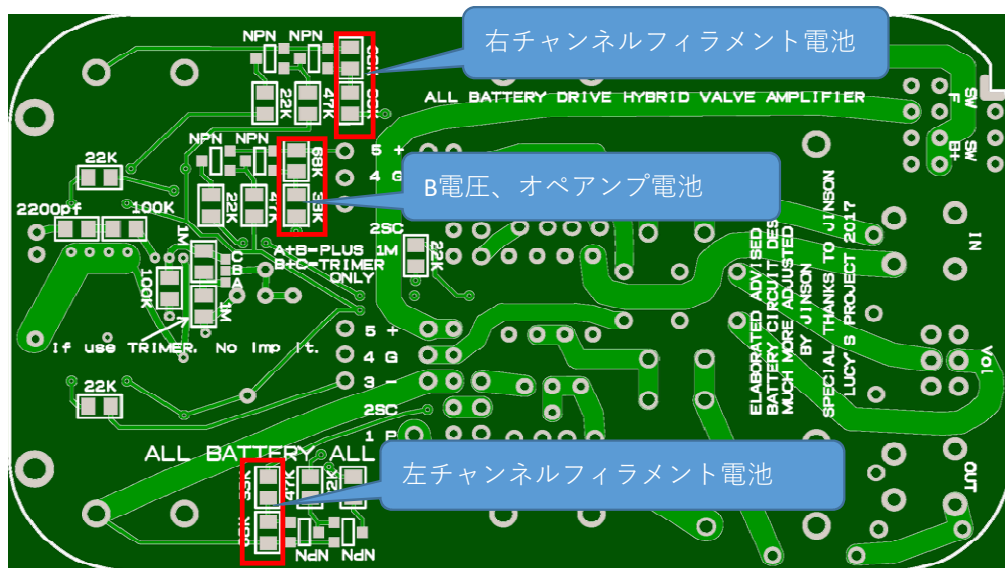
五極管接続について



囲み部分をジャンパーショートし、音を出してみます。好みの音が出る位置に

五結調整トリマーを動かしてみます。音がまともに出る範囲は球によって大きく異なりますので、自分好みの位置を見つけてみてください。

バッテリーモニターについて

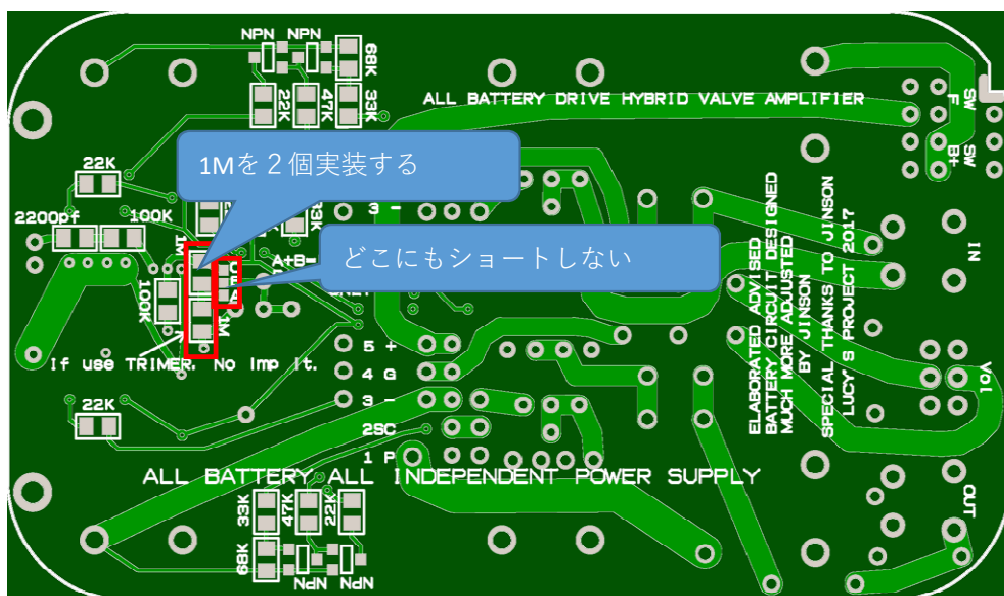


利用する電池によって、バッテリーモニターの定数は変更したほうがベターです。

シルクにある定数は、アルカリ電池を想定したもの(0.95V)となっています。

NiMHで使う場合、この警告は低すぎるため、バッテリーモニターの33Kと68Kを47Kと62Kに変更してください。これにより、電圧警告の閾値が1.05Vになります

DCDCコンバータについて



「電圧調整はいらない、常に最高電圧という方」は

トリマを付けずに、1Mを2個実装してもOKです。

セラコンの定格を超える可能性があるので、自己責任をお願いします。