ROHM SEMICONDUCTOR

BU7150NUV使用 1.5V動作

基板 1 ㎝角サイズ、電池 1 本で
8Ωスピーカを駆動するアンプ

超小型 BTL アンプモジュール

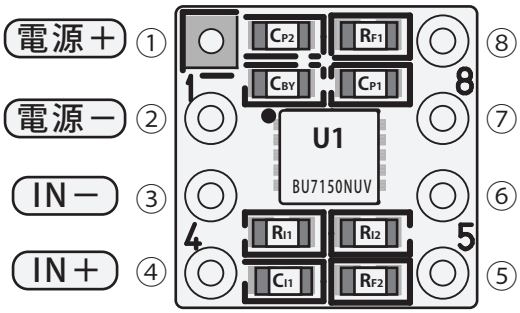
- ROHM の BU7150NUV を搭載した超小型 BTL オーディオ・パワーアンプ基板です。
- 動作電圧は 0.93V ～ 3.5V です。乾電池 (または Ni-Cd/Ni-MH 充電池) 1 本～ 2 本で 8Ωスピーカを駆動。
  出力定格 (8Ωスピーカ駆動時) : 85mW (@ 電源電圧 1. 5V), 460mW (@ 電源電圧 3. 0V)
- 1 ㎝角の基板 (ガラスエポキシ基材) にすべての部品が実装されています。[8pin Dip IC サイズ]
- 電源、オーディオ入力、スピーカ出力端子をつなぐだけの簡単設計モジュールです。
- 付属の 4pin 細ピンヘッダ ×2 をはんだ付けすることにより、ブレッドボード等での応用が容易です。

※BTL (Bridged Transformer Less) : 正駆動アンプと負駆動 (位相反転) アンプによってスピーカを駆動します。出力回路にトランスを使用しない方式です)

■モジュール基板ピン配置 (部品実装面を上から見た図です)

○付き数字は、モジュール基板のピン番号を示しています。

◆最大出力定格
(@Ta=25℃, 1kHz, RL=8Ω, THD+N=1%)
電源電圧 1. 5V 供給時 : **85mW**
(消費電流 : 約 90mA)
電源電圧 3. 0V 供給時 : **460mW**
(消費電流 : 約 200mA)



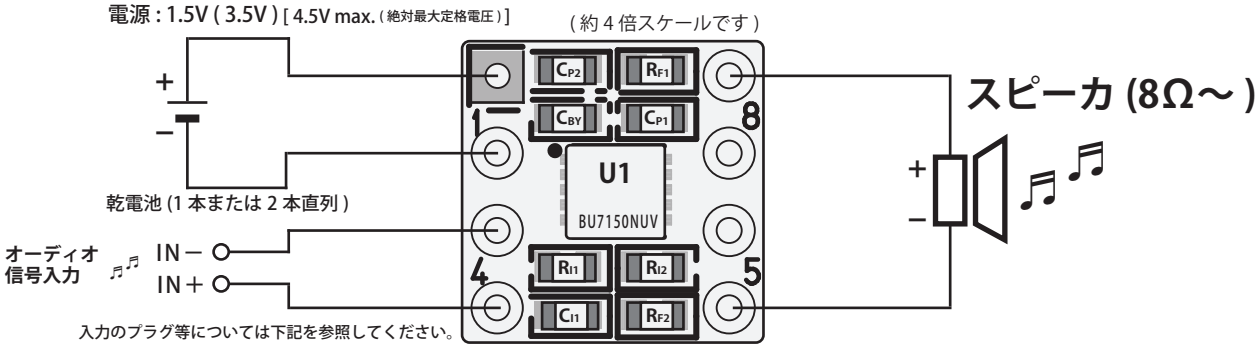
(約 4 倍スケールです)

7・8 番は基板上でつながれています。
使いやすいほうを選んでください。

5・6 番は基板上でつながれています。
使いやすいほうを選んでください。

BU7150NUV は、電源投入時のポップノイズを抑制する機能があります。
本モジュールでは、電源 ON から約 1 ～ 2 秒後にスピーカが鳴りだします。

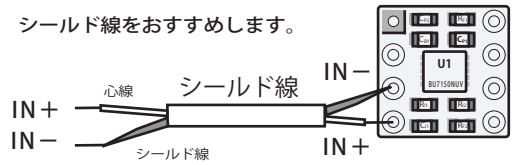
■使用例 (配線の方法)



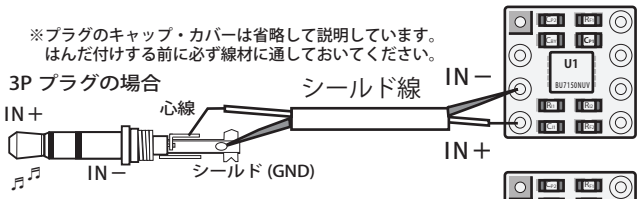
■オーディオ (♬) 入力の配線方法例

※プラグのキャップ・カバーは省略して説明しています。
はんだ付けする前に必ず線材に通しておいてください。

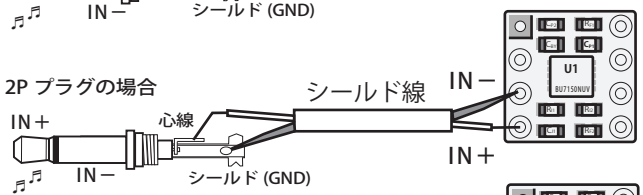
シールド線をおすすめします。



3P プラグの場合



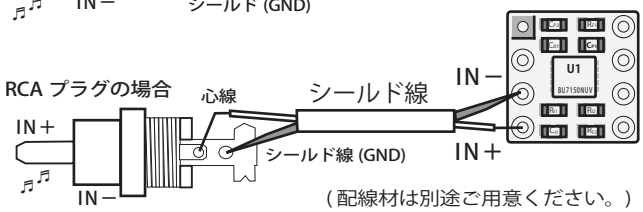
2P プラグの場合



シールド線ではない場合には、
より線にします。

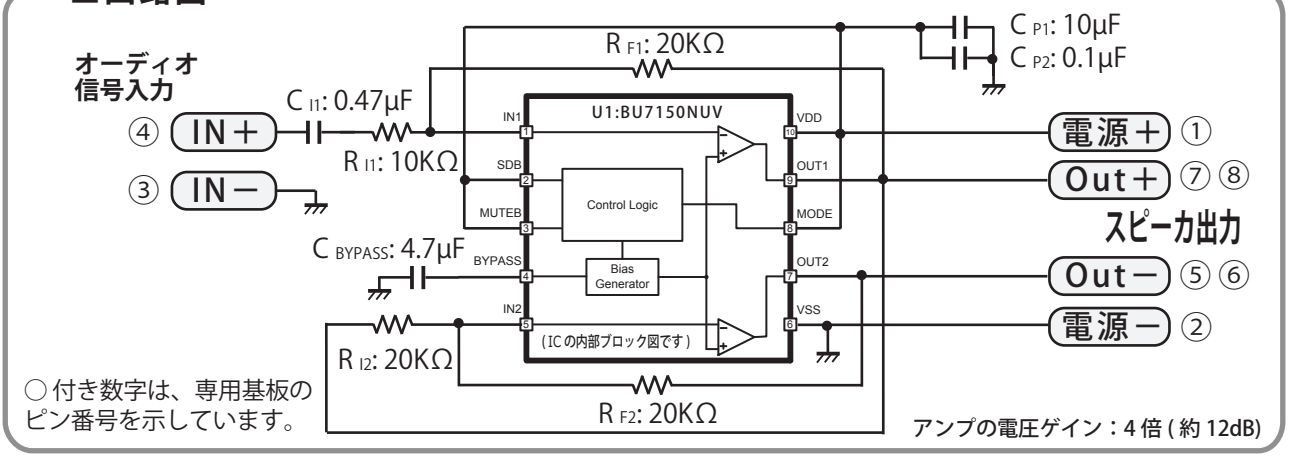
この配線方法はノイズがのりやすいので、配線長は 20 ㎝以内にしてください。

RCA プラグの場合



(配線材は別途ご用意ください。)

■回路図



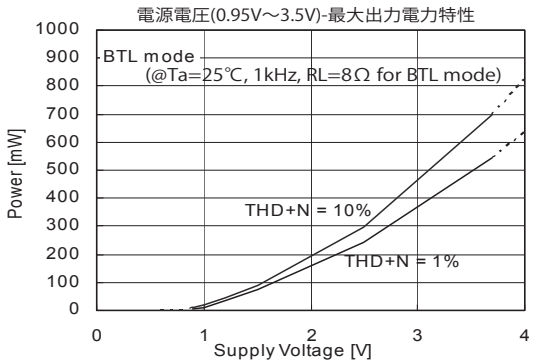
○付き数字は、専用基板のピン番号を示しています。

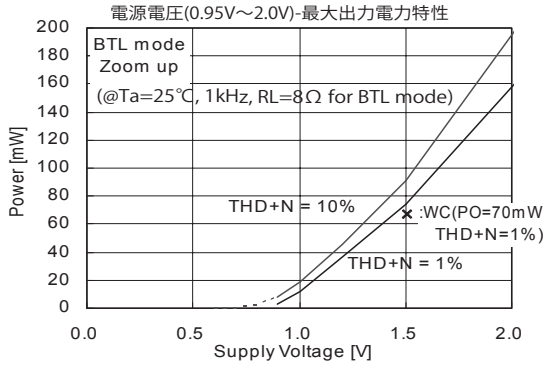
アンプの電圧ゲイン：4倍(約12dB)

■部品内容 (すべての部品は、専用基板に実装・はんだ付け済みです。)

部品番号	部品名	サイズ	備　考
U1	BU7150NUV	3mm角 10Pin IC	
R_{F1}	20KΩ±5%	1608 (1.6×0.8ミリ)	0.1W
R_{F2}	20KΩ±5%	1608 (1.6×0.8ミリ)	0.1W
R_{I1}	10KΩ±5%	1608 (1.6×0.8ミリ)	0.1W
R_{I2}	20KΩ±5%	1608 (1.6×0.8ミリ)	0.1W
C_{BYPASS}	4.7μF	1608 (1.6×0.8ミリ)	耐圧6.3V以上
C_{I1}	0.47μF	1608 (1.6×0.8ミリ)	耐圧6.3V以上
C_{P1}	0.1μF	1608 (1.6×0.8ミリ)	耐圧6.3V以上
C_{P2}	10μF	1608 (1.6×0.8ミリ)	耐圧6.3V以上
専用基板	AE-BU7150AMP	10×10ミリ	ガラスエポキシ

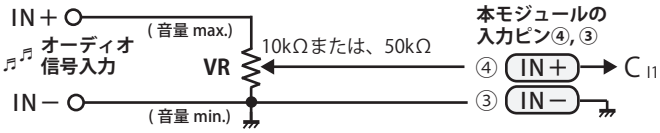
※電気的動作に影響がない場合、各部品は予告なく変更されることがあります。





(BU7150NUVのROHM社・技術仕様書から抜粋)

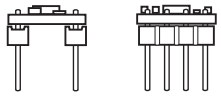
◆ボリュームで音量を可変するとき



ご注意

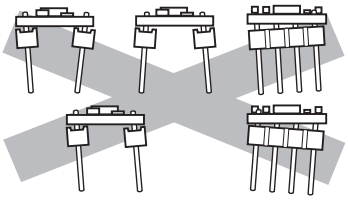
付属の細ピンヘッダを使用する場合のご注意

◎正しい取り付け方



ピンヘッダとモジュール基板の
垂直/水平性を確保してください。

正しくない取り付け例

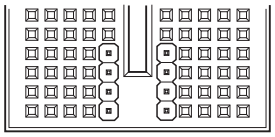


上のような取り付けかたをすると…
ブレッドボードや別の基板に実装するとき、
モジュール基板上の表面実装部品に過大な
負荷がかかる危険性があります。

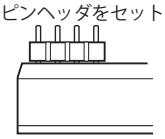
おすすめの方法

付属の細ピンヘッダをはんだ付けするときのおすすめの方法

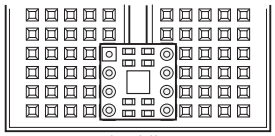
ブレッドボードを治具として利用します。

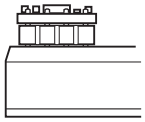


ピンヘッダをセットします。

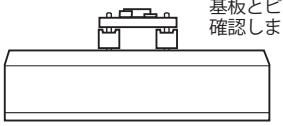


モジュールの基板をのせます。





部品実装面



基板とピンヘッダの垂直／水平性を
確認します。

基板パターンとヘッダの
ピンをはんだごての先で、
同時に加熱しながらはんだ
をとかします。
一か所、3～5秒ぐらいが
目安です。
(はんだこて先は、いつも
キレイに)