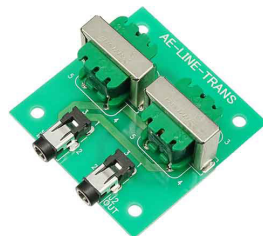


# ヘッドホン出力・ライン入力間用昇圧トランスキット

AE-KIT45-LINE-TRANS

スマホや携帯音楽プレーヤー等のヘッドホン出力からカーステレオのライン入力につないだ際、他のソースと比べて音量が小さすぎて困ったり、音量の調節が面倒になったことはありませんか？これはヘッドホン出力の電圧がライン入力が必要とする電圧よりも低い為です。このキットはトランスを使って昇圧し、他のソースとの音量の格差を軽減します。電源不要とすることで配線のとりまわしをしやすくしました。入力と出力は絶縁されています。

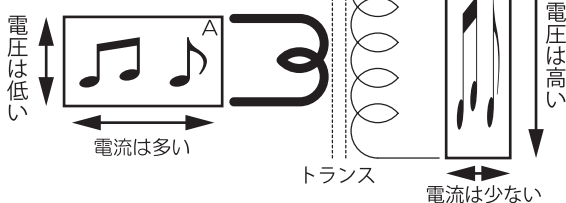


## 原理

ヘッドホン出力の信号をトランスで  
ライン入力に適した電圧に昇圧します。

Goodbye! ロス（損失）は熱になります。  
(鉄損・ヒステリシス損・抵抗損)

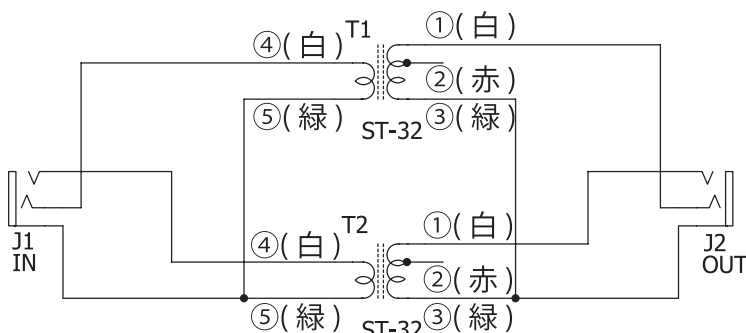
ヘッドホンに適した信号  
↓  
電圧は低くてもよいので  
たくさん電流を流したい



ライン入力に適した信号  
↓  
電流は少なくて良いので  
高い電圧が欲しい…

$$A \text{ のエネルギー} = B \text{ のエネルギー} + C \text{ のエネルギー}$$

## 回路図



## 部品表

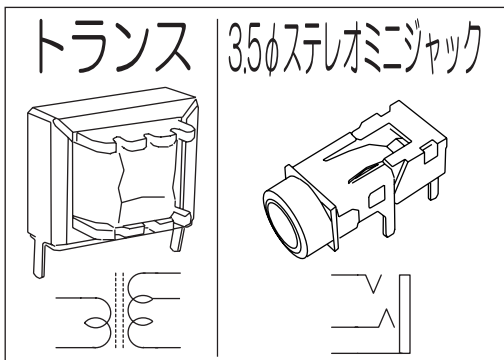
- ★トランス (T1, T2) … ST-32 × 2個
- ★3.5Φステレオミニジャック (J1, J2) … MJ-8435 × 2個
- ★基板…専用基板 × 1枚
- ※部品は互換品に変更になる場合があります。

## 製作

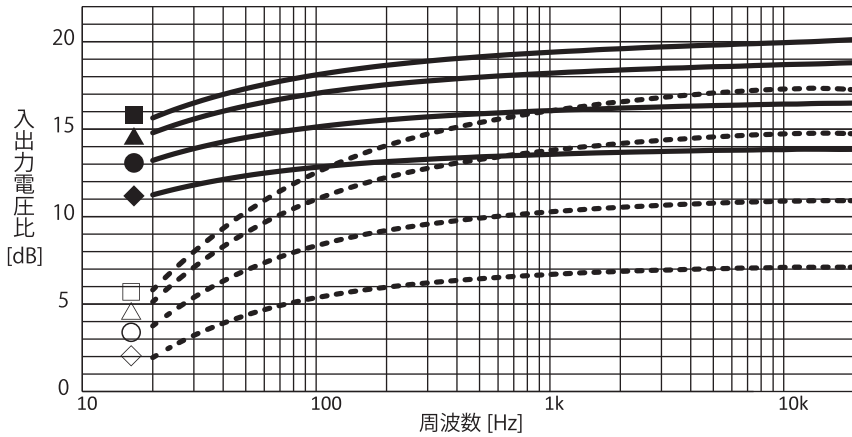
基板に合わせて部品をはんだ付けしてください。ルーペやデジカメ等ではんだ付けの確認をしてください。

## 使い方

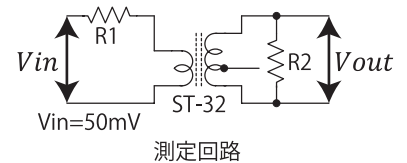
ヘッドホン出力とライン入力の間に接続してボリュームを少しづつ上げてください。ケーブルの抜き差しは必ず安全な場所に停車の上、音楽を止めて行ってください。



## 入出力特性

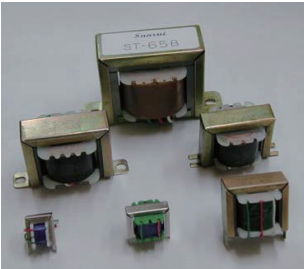


$Gv = 20 \log_{10} \left( \frac{V_{out}}{V_{in}} \right)$   
 $V_{in} = 50mV$



ST-32はコイルの巻き数の比が1:1.2ですが、取り出せる電流はトランスの損失があるため1/1.2よりも小さくなります。上の図においてR1はヘッドホン出力のインピーダンス、R2はライン入力のインピーダンスに相当しますが、R1が高いほど音量アップの効果は弱くなり、特に低域で目立つようになります。同様にR2が低いほど出力電圧が低くなります。低音の不足を感じる場合はカーステレオのトーンコントロール等で調整してください。

## 参考資料



## トランジスタ用小型トランス

サンシイの伝統的な製品“STシリーズ”は生産を開始した昭和32年当時の機種ST-11、ST-32をはじめとして、時代に応じてラインナップを充実させながら、長年にわたりご愛顧いただいております。時代とともに改良を積み重ねながら、あくまでもパーマロイ鉄心、ポリウレタン電線等、ハイグレードの材料を効果的に使用するという思想は不変です。サンシイの“STシリーズ”は主として信号伝送用として使用され、高性能、高信頼性、高品質で広く各分野で高く評価されています。

## 仕様

品名	出力(W)	インピーダンス		直流抵抗		巻数比	形状	リード色別	寸法図No.	質量(g)
		一次	二次	一次	二次					
ST-32	0.2	※1200Ω	8.0Ω	60Ω	0.62Ω	12.0:1	CB-19リード/ピン	B	①/②	13

## 寸法表 (単位mm)

形状	A	B	C	D	E	F	G	H	I	t
CB-19ピンタイプ	15.5	20	16.5	6	2	4	14	14	8	0.3
CB-19リード	15.5	20	16.5	6	2	4	14	14	8	0.3

## 寸法

