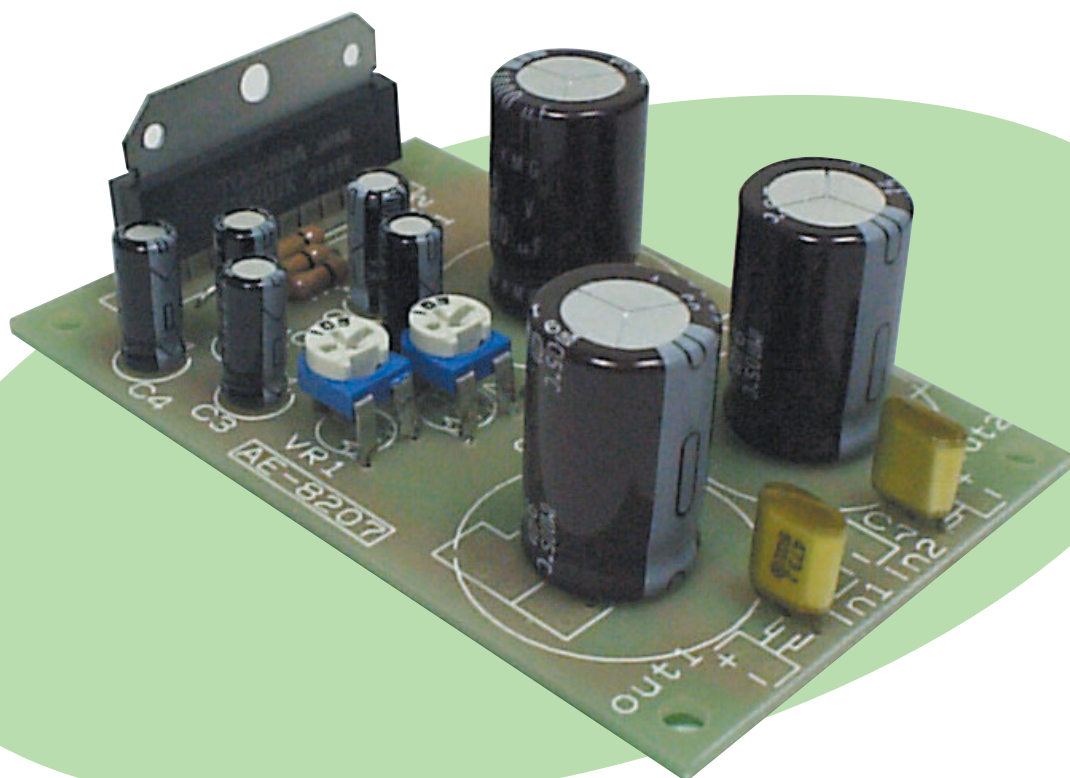


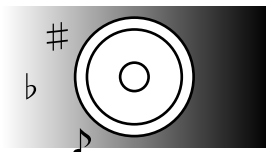
東芝TA8207K ステレオ オーディオアンプキット

出力4.6W × 2 (Vcc=12V)

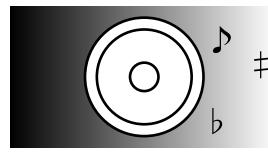
東芝TA8207AP (オーディオパワーIC) を使用した
高性能ステレオアンプキットです。

AV家電、ゲーム機、パソコンなどで、アンプ無しの
任意のスピーカー (4 以上) を鳴らせます。





東芝TA8207K ステレオオーディオアンプキット



2.5W (Vcc=9V), 4.6W (Vcc=12V)

■概要■

東芝TA8207K (オーディオパワーIC) を使用した 高性能ステレオアンプキットです。AV家電, ゲーム機, パソコンなどで、アンプ無しの任意のスピーカー (4Ω以上) を鳴らせます。専用プリント基板 (47mm×72mm) 使用で、組立て簡単です。電圧利得および入力レベルは、任意に設定できる設計となっています。

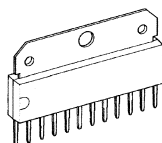
- 入力: ライン/モニタ/イヤホン出力など、各種、様々な入力ソースに対応します。
- 出力: ハイパワーです。スピーカーは、4Ω以上に対応します。
- 電源: 幅広い電源に対応可能です。DC6~15V (300mA~1Amax)

■TA8207K諸性能■

東芝バイポーラ形リニア集積回路 シリコン モノシリック
TA8207K (低周波電力増幅用)

最大定格 (Ta = 25°C)

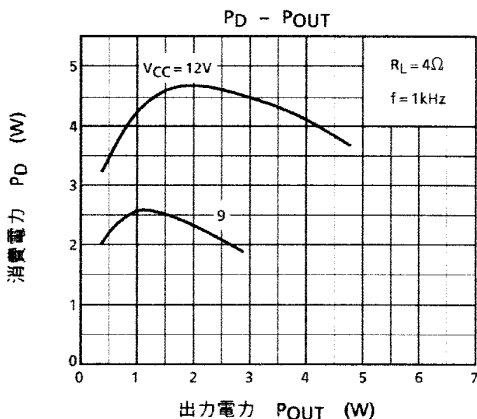
大出力です
: Pout(1)=2.5W (標準)
(Vcc=9V, RL=4Ω, f=1kHz, THD=10%)
: Pout(2)=4.6W (標準)
(Vcc=12V, RL=4Ω, f=1kHz, THD=10%)



項目	記号	定格	単位
電源電圧	VCC	20	V
出力電流 (片チャンネル瞬時値)	IO(peak)	2.5	A
許容損失	PD	12.5	W
動作温度	Topr	-20~75	°C
保存温度	Tstg	-55~150	°C

パワーON/OFF機能付、電源ON時ポップ音が少なく、省エネタイプで、ソフトクリップです。熱遮断保護回路 (放熱Fin温度175° (標準)) も内蔵しています。

電気的特性 (特に指定なき場合は、VCC = 9V, RL = 4Ω, RG = 600Ω, f = 1kHz, Ta = 25°C, Rf = 120Ω)

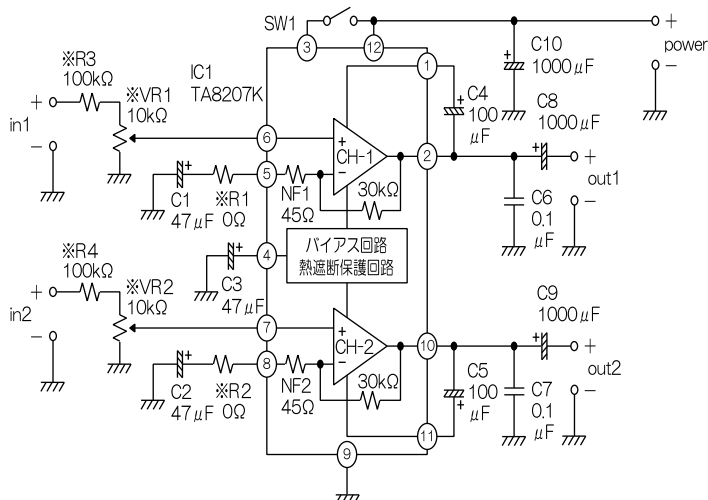


項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位
無信号時電流	ICCD	—	VIN = 0	—	21	45	mA
出力電力	POUT (1)	—	THD = 10%	2.0	2.5	—	W
	POUT (2)	—	THD = 10%, VCC = 12V	—	4.6	—	
全高調波歪率	THD	—	POUT = 0.4W / ch	—	0.2	1.0	%
電圧利得	Gv (1)	—	Rf = 120Ω, VOUT = 0.775Vrms (0dBm)	43	45	47	dB
	Gv (2)	—	Rf = 0, VOUT = 0.775Vrms (0dBm)	—	56.5	—	
入力抵抗	RIN	—	—	—	30	—	kΩ
出力雑音電圧	VNO	—	Rg = 10kΩ, BW = 20Hz~20kHz	—	0.3	1.0	mVrms
リップル除去比	R.R.	—	Rg = 600Ω, fripple = 100Hz	—	52	—	dB
クロストーク	C.T.	—	Rg = 600Ω, アンプ1+2, VO = 0.775Vrms (0dBm), f = 1kHz	—	50	—	dB
入力オフセット電圧	V6, V7	—	—	—	30	60	mV
SW1→OFF時電源電流	Ioff	—	—	—	1	—	μA

■パーツリスト■

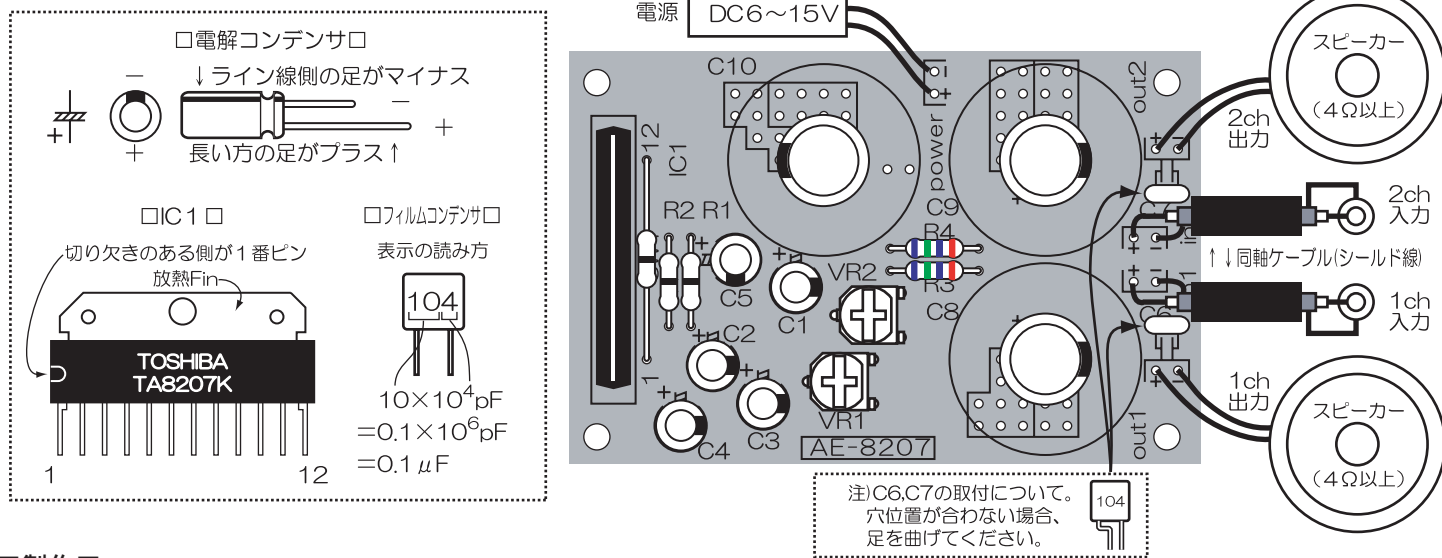
部品	規格	部品表記	個数
IC1	TA8207K (東芝オーディオパワーIC)	TA8207K	1
R1,2	0Ω, (ジャンパ線)用	黒	2
SW1	0Ω, (ジャンパ線)用	黒	1
R3,4	100kΩ, 1/4W炭素皮膜抵抗	茶黒黄金	2
C1,2,3	47μF, 16V電解コンデンサ	47μF, 16V	3
C4,5	100μF, 16V電解コンデンサ	100μF, 16V	2
C6,7	0.10047~0.15μF, 50Vフィルムコンデンサ	473~154	2
C8,9,10	1000μF, 35V電解コンデンサ	1000μF, 35V	3
VR1,2	10kΩ半固定抵抗	103	2
基板	AE-8207専用基板	AE-8207	1

■回路図■



※印は、調整パーツです。最も標準的な物を選定してありますが、好みや使用形態によって、変更して下さい。(■製作■項を参照)

■実体配線図■（配線材、その他は付属していません。）



■製作■

以下の説明を読んで、理解されてから、「■実体配線図■」を参考に、丁寧にハンダ付けして下さい。背の低い部品から取付けるなど、作業性を考慮されると良いでしょう。

□極性のある部品について

TA8207K(IC1)および電解コンデンサ(C1~5,C8~10)には、極性があります。逆向きに取り付けずに、注意して下さい。(C8~10)は、他の「電解コンデンサ」と比べて大形です。取付け穴を複数もうけてありますので、無理のない安定した状態に、取付けてください。

□スイッチ機能 (SW1の表記について)

TA8207K(IC1)は、3番ピンをHIレベル(電源電圧レベル)にする事で動作します。流れる電流は、10mA程度ですので、電子制御する事も可能です。その必要性が無い場合、つまり、単純に電源スイッチで、IC1の動作を制御する場合は、そのまま、3番ピンと12番ピン(電源+)を接続します。(SW1の表記上をジャンパ接続。)

□電圧利得(Gv)について

抵抗(R1,R2)で調整可能です。(回路図参照) 電圧利得を低くすると、音量が小さくなる代わりに音質が良くなりますが、発振し易くなります。(右表参照: minGv≒40dB) 音量(出力)の調整は、電圧利得の調整でなく、入力レベルの調整で行って下さい。

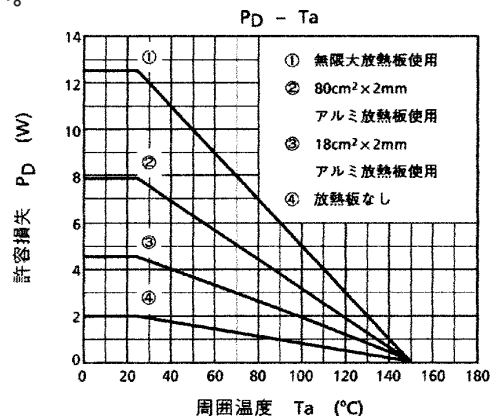
(R1,R2)抵抗値	: 電圧利得(Gv)
0Ω	: 56.5dB
120Ω	: 45.0dB

□入力レベルについて

抵抗(R3,R4)で、粗調整が、半固定抵抗(VR1,VR2)で、微調整ができます。(回路図参照) 数種のオーディオ家電でのモニタリングで、一般的に十分対応可能な値を選定しましたが、用途やお好みで、任意に選定して下さい。たとえば、音量(出力)が大き過ぎる場合、(R3,R4)を大きくすると、入力小さくなり、音量が小さくなります。

□放熱について

1W以上で連続使用される場合、放熱Finに放熱器を取付けてください。(右グラフ参照) 放熱器の電位がGNDレベルでしたら、放熱Finとの絶縁は不要です。



■その他■

□入出力の配線について

ノイズ防止の為、ばら線で適当に接続するのではなく、入力には、同軸ケーブル(シールド線)、出力には、スピーカー専用ケーブルを、使用されると良いでしょう。

□(VR1,VR2)を外付けにする場合

アンプ前段で、音量調節される事を前提として設計してありますが、(VR1,VR2)で入力レベルを頻りに調整したい場合、つまり、(VR1,VR2)に「半固定抵抗」の代わりに「パネル取付のボリューム」を使用したい場合、接続線はなるべく短くし、ツイスト線を使用すると、ノイズ防止に効果があります。また、抵抗(R3,R4)を大きめにし、ボリューム(VR1,VR2)はAカーブを使用されると良いでしょう。「2連ボリューム」を使用すると、1ch,2chを同時に調整できます。(TVのLINEに接続する1例: 抵抗(R3,4)=1MΩ,ボリューム(VR1,2)=A10kΩ)

■ご質問は、往復ハガキor返信用切手同封の封書にてお願い致します。■
〒158-0095 東京都世田谷区瀬田5-35-6 (株)秋月電子通商 質問受付係