

BA3506A

BA3506AF

3V デュアルプリパワーアンプ

7-77-21

3V Dual Pre-Power Amplifier

BA3506/BA3506AFは、3V電源のヘッドホンステレオ用のデュアルプリパワーアンプです。

プリアンプ部は、ダイレクトカップリング方式、パワーアンプ部は、ブートストラップコンデンサの不要化、固定ゲインによるNF回路の内蔵によって、外付け部品を少なくしてセットの小型化、高信頼化への対応ができます。

The BA3506A/BA3506AF are dual pre-power amplifiers for 3V headphone stereo player.

● 特長

- 1チップ上にデュアルプリパワーアンプに必要な機能をすべて内蔵している。
- 2) ダイレクトカップリング方式を採用している。
- 3) パワーアンプのブートストラップコンデンサが不要である。
- 4) プリアンプ部は、高電圧利得 (83dB), 低雑音 ($0.9 \mu V_{rms}$), 低歪率 (0.03%) である。
- 5) パワーアンプ部は、高出力 ($70mW \times 2$), 低雑音 ($80 \mu V_{rms}$), 低歪率 (0.6%) である。

● Features

- 1) All the functions required for dual pre-power amplifier are built in a single chip.
- 2) Adoption of direct coupling system.
- 3) A bootstrap capacitor of power amplifier is not necessary.
- 4) A preamplifier unit is high voltage gain (83dB), low noise ($0.9 \mu V_{rms}$) and low distortion (0.03%).
- 5) A power amplifier unit is high output ($70mW \times 2$), low noise ($80 \mu V_{rms}$) and low distortion (0.6%).

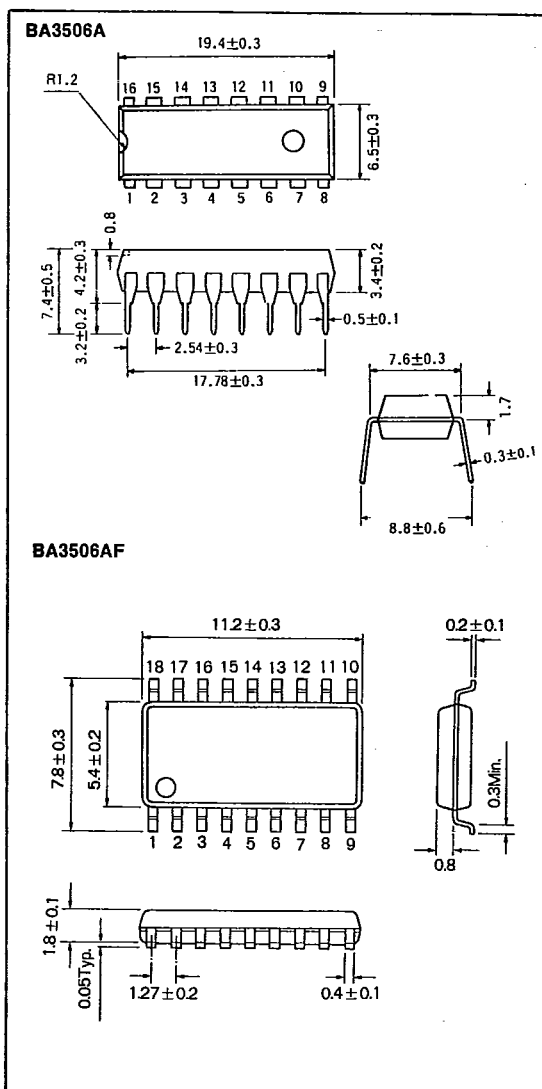
● 用途

3Vヘッドホンステレオ

● Applications

3V headphone stereo players

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)

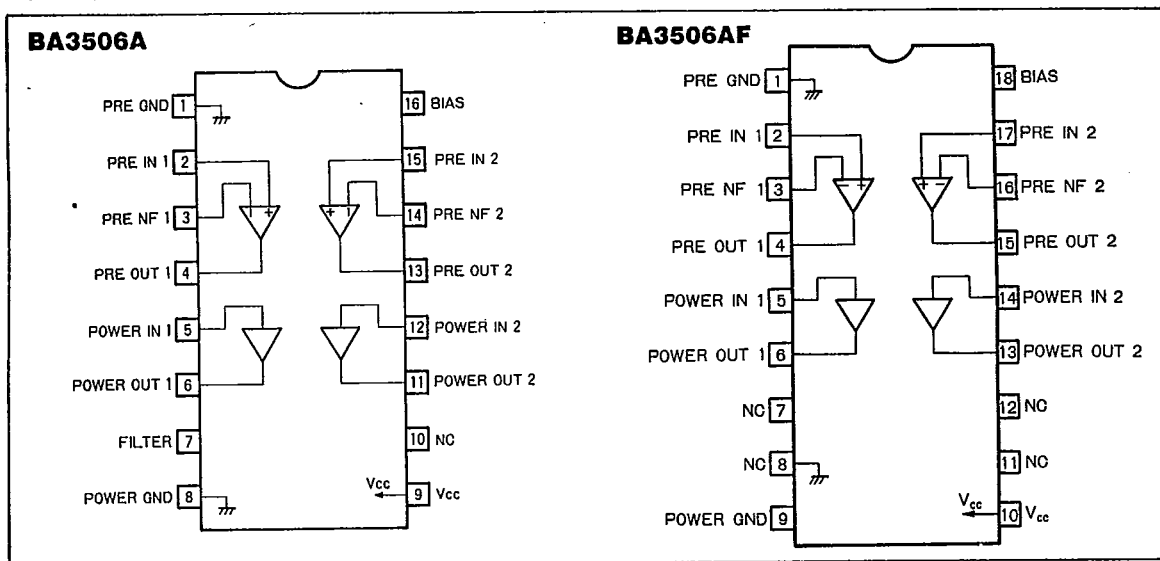


オーディオ用

低周波・小信号アンプ

● ブロックダイアグラム/Block Diagram

T-77-21

● 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ($T_a=25^\circ\text{C}$)

Parameter	Symbol	Limits	Unit
電源電圧	V_{CC}	4.5	V
許容損失	P_d	600(BA3506A)* 500(BA3506AF)*	mW
動作温度範囲	T_{opr}	$-25 \sim 75$	$^\circ\text{C}$
保存温度範囲	T_{stg}	$-55 \sim 125$	$^\circ\text{C}$

* $T_a=25^\circ\text{C}$ 以上で使用する場合は 1°C につき 6.0mW (BA3506A), 5.5mW (BA3506AF) を減じる。

● 推奨動作条件/Recommended Operating Conditions ($T_a=25^\circ\text{C}$)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
電源電圧	V_{CC}	1.8	3.0	3.8	V	—
負荷抵抗	R_L	16	—	—	Ω	$V_{CC}=3\text{V}$

● 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ\text{C}$, $V_{CC}=3\text{V}$, 1kHz)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
無信号時電流	I_Q	—	9	15	mA	$V_{IN}=0V_{rms}$
<プリアンプ部> ($R_L=10k\Omega$)						
開回路電圧利得	G_{VO}	72	83	—	dB	$V_O=-10\text{dBm}$
最大出力電圧	V_{OM}	300	450	—	mV_{rms}	THD=1%
全高調波歪率	THD_1	—	0.03	0.15	%	$V_O=0.2V_{rms}$, NAB33dB
入力バイアス電流	I_{B1}	—	130	500	nA	$V_{IN}=0V_{rms}$
入力換算雑音電圧	V_{NIN}	—	0.9	1.8	μV_{rms}	$R_g=2.2k\Omega$, BPF=20Hz~20kHz
リップル除去率	RR_1	43	53	—	dB	$V_{RR}=-20\text{dBm}$, $f=100\text{Hz}$ $R_g=2.2k\Omega$, NAB33dB

T-77-21

<パワーアンプ部> ($R_L=16\Omega$)

定格出力	P_{OUT}	50	69	—	mW	THD=10%
閉回路電圧利得	G_{VC}	33	36	39	dB	$V_{IN} = -40\text{dBm}$
全高調波歪率	THD_2	—	0.6	2.0	%	$P_O = 1\text{mW}$
出力雑音電圧	V_{NO}	—	80	125	μV_{rms}	$R_g = 0\text{k}\Omega$, BPF = 20Hz ~ 20kHz
リップル除去率	RR_2	35	51	—	dB	$V_{RR} = -20\text{dBm}$, $f = 100\text{Hz}$, $R_g = 0\Omega$
入力抵抗	R_{IN}	21.4	30	38.6	$\text{k}\Omega$	—
入力バイアス電流	I_{B2}	—	10	90	nA	$V_{IN} = 0\text{V}_{rms}$

<プリ+パワー>

L-Rクロストーク	CT_{L-R}	40	48	—	dB	POWER : $V_O = -5\text{dBm}$, $R_g = 2.2\text{k}\Omega$ BPF=20Hz~20kHz
シグナルリーク	SL	—	-66	-60	dBm	PRE : $V_O = -12\text{dBm}$ POWER : $R_g = 0\Omega$

● 応用例/Application Example

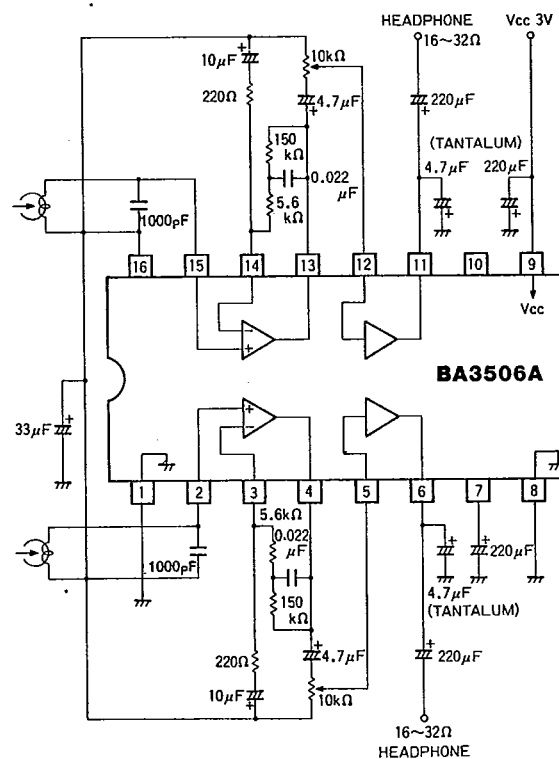


Fig.1

オーディオ用



低周波・小信号アンプ