

BA333**ALC 付き録音/再生用プリアンプ**
REC/PB Preamplifier with ALC

7-77-21

BA333は、ALC付きモノリシックプリアンプです。出力ドライブ能力を高め、ALC入力回路及びメータ回路を直接駆動できるため、バリエブルモニタ方式のセットに最適です。また電源投入時のポップノイズはもちろんのこと、実装上の細かな点まで考慮されています。

The BA333 is a monolithic preamplifier with ALC.

● 特長

- 1) 動作電源電圧範囲が2.5～16Vと非常に広い。
- 2) 電源投入時のショック音に対して十分対策がなされている。
- 3) ALC範囲が広く圧縮率がよい。
- 4) 出力ドライブ能力が非常に大きく ($V_{CC}=9.0V$, $R_L=820\Omega$ で2.1Vrms Typ.) 出力端子から直接ALC整流回路、メータ回路が接続できる。
- 5) 低雑音である。

● Features

- 1) Extremely wide range of working power voltage (2.5～16V).
- 2) Power supply switching pop noise is eliminated.
- 3) Wide ALC range and excellent compression ratio.
- 4) Extremely large output drive capability (2.1 Vrms, typ. at $V_{CC}=9.0V$, $R_L=820\Omega$). The output is directly connectable to the ALC rectifier and meter circuit.
- 5) Low noise.

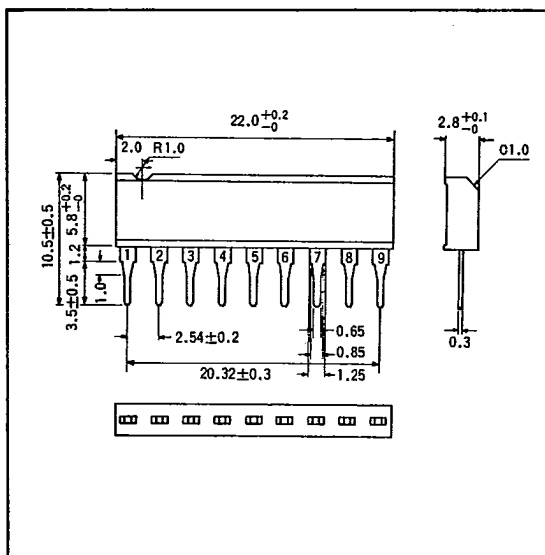
● 用途

カセットテープレコーダ
その他

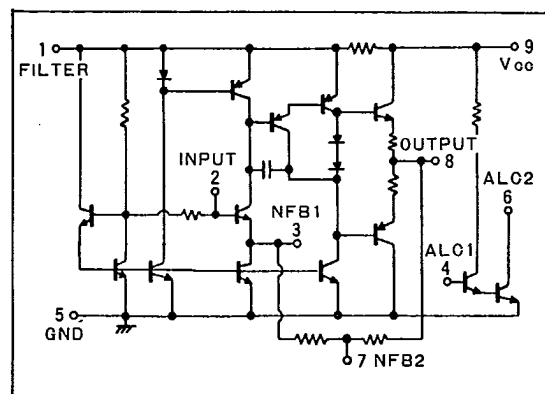
● Applications

Cassette tape recorders

● 外形寸法図/Dimensions (Unit:mm)



● 内部回路構成図/Circuit Diagram



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

T-77-21

Parameter	Symbol	Limits	Unit
電源電圧	V_{CC}	16	V
許容損失	P_d	500 *	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 5.0mW を減じる● 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ\text{C}$, $V_{CC}=9.0\text{V}$, $f=1\text{kHz}$)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions	Test Circuit
無信号時電流	I_Q	—	2.7	5.0	mA	$V_{IN}=0V_{rms}$	Fig.5
開回路電圧利得	G_{VO}	65	76	—	dB	$V_{OUT}=0.3V_{rms}$	Fig.5
全高調波歪率	THD	—	0.09	0.3	%	$V_{OUT}=0.3V_{rms}$	Fig.5
最大出力電圧	V_{OM}	1.7	2.1	—	V_{rms}	THD=1%	Fig.5
入力換算雑音電圧	V_{NIN}	—	1.3	2.5	μV_{rms}	$R_g=2.2k\Omega$ BPF (30Hz~20kHz)	Fig.5
ALCコレクタ電圧	V_C	—	0.1	1.0	V	—	Fig.5
入力抵抗	R_{IN}	60	100	—	$k\Omega$	—	Fig.5

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

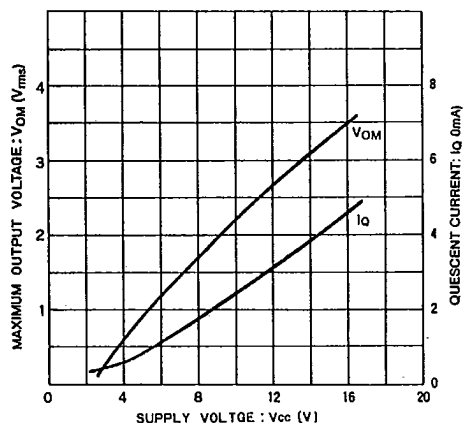
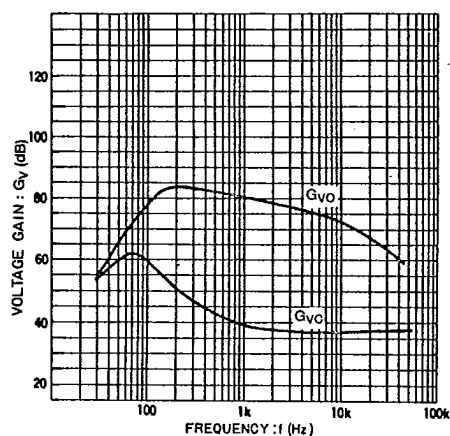
Fig.1 最大出力電圧—電源電圧特性
無信号時電流

Fig.2 電圧利得—周波数特性

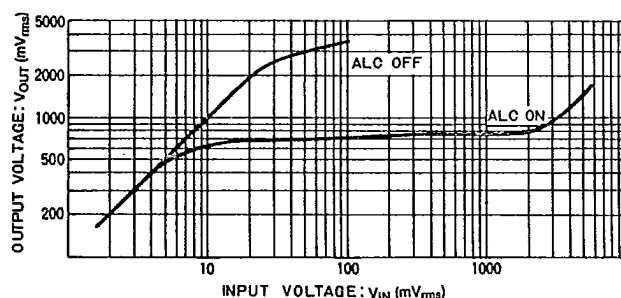


Fig.3 ALC特性

オーディオ用



低周波・小信号アンプ

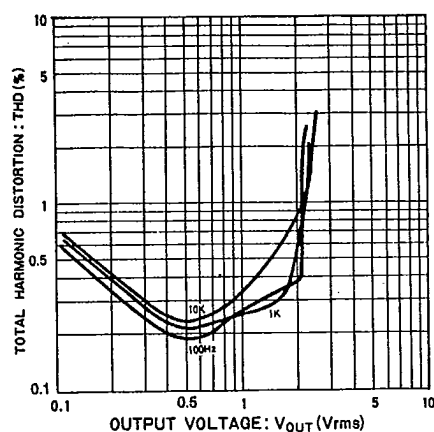


Fig.4 歪率—出力電圧特性

T-77-21

● 測定回路図/Test Circuit

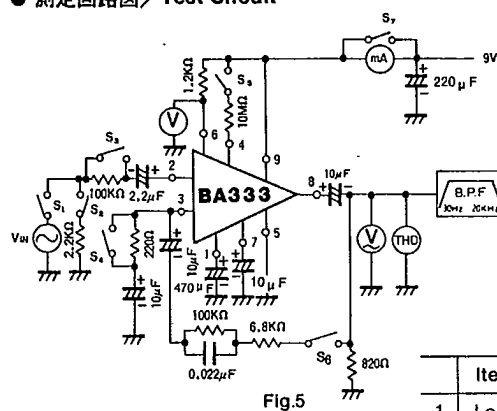


Fig.5

Item	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
1 I _Q	Open	Short	Short	Open	Open	Short	Open
2 G _{VO}	Short	Open	Short	Short	Open	Open	Short
3 THD	Short	Open	Short	Open	Open	Short	Short
4 V _{OM}	Short	Open	Short	Open	Open	Short	Short
5 V _{NIN}	Open	Short	Short	Open	Open	Short	Short
6 V _C	Open	Short	Short	Open	Short	Short	Short
7 R _{IN}	Short	Open	Open	Open	Open	Short	Short

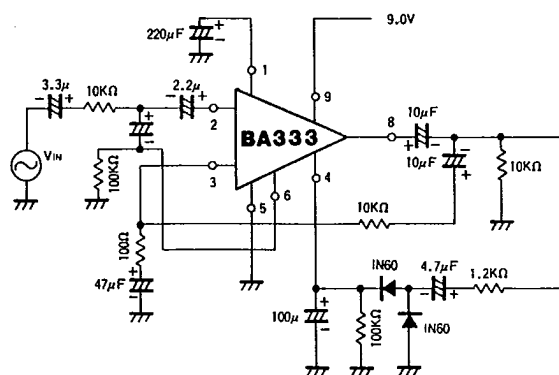


Fig.6 ALC特性測定回路図

● 外付け部品の説明 (Fig. 7 参照)

C₁: 入力カップリングコンデンサ

投入特性に影響を与えます。

2.2 μ F ~ 10 μ F を推奨します。

小さい方が投入特性には有利です。

C₂: リップルフィルタ用コンデンサ

IC内部の抵抗とでリップルフィルタを作ります。

C₃: 交流バイパスコンデンサ

低域のゲインが決定されます。

R₁との兼ね合わせで決定されます。

小さい方が投入特性には有利です。

10 μ F ~ 100 μ F 間で使用してください。

C₄: 直流阻止用キャパシタ

もしこれがなければ帰還素子の直流抵抗分に電流が流れ
適正な出力動作点が得られず V_{OM} が低下することがあり
ます。

2.2 μ F ~ 10 μ F が適当です。

C₅: 交流バイパスコンデンサ

出力動作点を決定している直流抵抗の交流バイパスコン
デンサです。もしこれがなければ、外付け帰還素子と並
列にIC内部の直流抵抗が入ることになります。

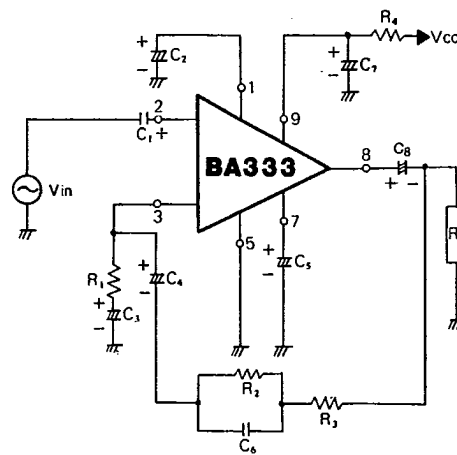
10 μ F ~ 47 μ F が適当です。

C₇: リップルフィルタ

C₈: 出力カップリングコンデンサ

特に制限はありません。

2.2 μ F ~ 10 μ F が適当です。



※ ALC 用回路は省略します。

Fig. 7

● 応用例 / Application Example

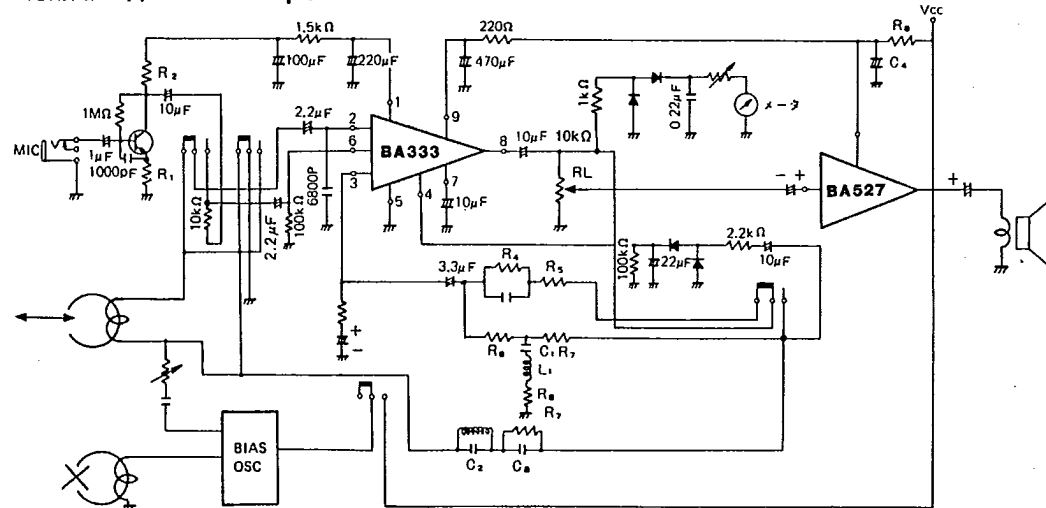


Fig. 8 カセットテープレコーダの応用例

※ R₁ ~ R₁₀

C₁ ~ C₅

L₁, L₂ は使用条件に合わせて
最適値を求めてください

オーディオ用

低周波・小信号アンプ