

BA5102A

BA5102AL

スイッチレス録音/再生アンプ

Switchless REC/PB Amplifier

7-77-21

BA5102A, BA5102ALは、特にVTR音声信号ブロックの簡素化を図れるよう、従来の録音/再生プリアンプ、ラインアンプ、録音アンプ、ALC回路等に加えて、録音/再生/ミュート制御回路、アナログスイッチを1チップに集積したモノリシックICです。

ロジック・コントロール方式を採用しているため、録/再生制御端子の電圧設定のみにより、アンプや信号経路は、自動的に録音、再生、ミュートの各モードに対応します。したがって、従来方式にみられるようなスイッチ(リレー)の多用や複雑な配線が省略でき、基板の簡素化、省スペースを可能にするほか、信頼性の向上にもおおいに貢献します。

The BA5102A and BA5102AL are monolithic ICs designed to simplify the audio signal blocks especially of the VTR. They include in a single package, the recording/playback/muting control circuits and analog switch, in addition to the conventional record/playback pre-amplifier, line amplifier, recording amplifier and ALC circuit, etc.

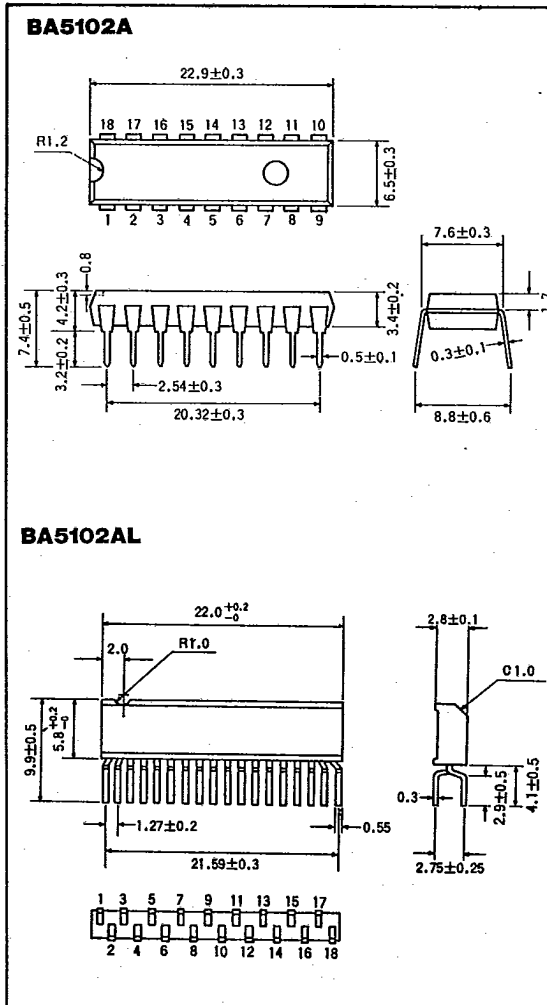
● 特長

- 1) VTRの音声信号系に必要な、録音/再生アンプがすべて内蔵されている。
- 2) 記録、再生及びミュート・モードの設定は、制御端子電圧を変えるだけで可能。
- 3) モード切換えに伴うショックノイズがきわめて少ない。
- 4) 録音レベル、再生感度の調整が容易な構成。
- 5) スwitchの電子化により信頼性が向上する。

● Features

- 1) All the required audio signal system recording/playback amplifiers for a VTR system have been included in this single package.
- 2) Setting of recording/playback and muting modes is controlled by only changing the voltage on a control pin.
- 3) Shock noise accompanying mode switching has been drastically reduced.
- 4) Simple recording level and playback sensitivity adjustment is possible.
- 5) Improved reliability due to employment of electronic switching.

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)



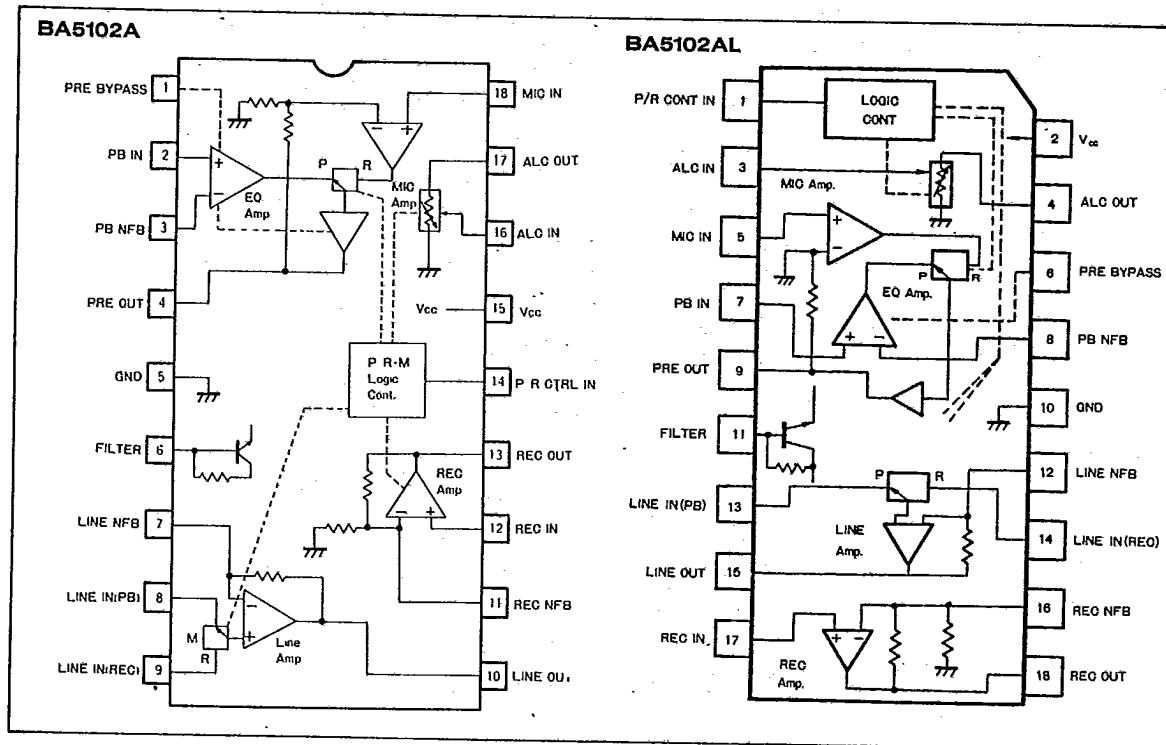
● 用途

9V, 12V, VTR音声信号ブロック
ロジック・コントロール方式を用いたテープレコーダ

● Applications

9V and 12V VTR audio system blocks
Logic-controlled tape recorders

● ブロックダイアグラム/Block Diagram



● 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}	15	V
許容損失	BA5102A	P_d	mW
	BA5102AL		
動作温度範囲	T_{opr}	$-10 \sim 65$	$^\circ\text{C}$
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 6mW(BA5102A), 5mW(BA5102AL)を減じる

● 電気的特性/Electrical Characteristics (Unless otherwise noted, $T_a=25^\circ\text{C}$, $V_{CC}=9\text{V}$, $f=1\text{kHz}$)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions	Test Circuit
無信号時電流 (再)	$I_{Q P}$	—	8.5	13	mA	—	Fig.1
無信号時電流 (録)	$I_{Q R}$	—	10	15	mA	—	Fig.1
再生時総合利得	$G_{V(1)}$	74	79	84	dB	$V_{OUT}=0\text{dBm}$	Fig.1
録音時総合利得	$G_{V(2)}$	62	67	72	dB	$V_{OUT}=0\text{dBm}$	Fig.1
ラインアンプ最大出力電圧	$V_{OM L}$	1.9	2.3	—	V	THD=3%	Fig.1
レコーディングアンプ最大出力電圧	$V_{OM R}$	1.9	2.3	—	V	THD=3%	Fig.1
マイクアンプ開回路利得	G_{VCM}	35.5	37.5	39.5	dB	$V_{OUT}=0\text{dBm}$	Fig.1
レコーディングアンプ開回路利得	G_{VCR}	11.5	13	14.5	dB	$V_{OUT}=0\text{dBm}$	Fig.1
イコライザアンプ開回路利得	G_{VOE}	70	88	—	dB	$V_{OUT}=0\text{dBm}$	Fig.1
レコーディングアンプ開回路利得	G_{VOR}	38	42	—	dB	$V_{OUT}=0\text{dBm}$	Fig.1
ALC動作時出力電圧	V_{OA}	0.4	0.55	0.7	V	$V_{IN}=-60\text{dBm}$	Fig.1

VTR 用

オーディオ信号処理

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions	Test Circuit
イコライザアンプ入力インピーダンス	$Z_{IN E}$	40	55	—	k Ω	—	Fig.1
マイクアンプ入力インピーダンス	$Z_{IN M}$	40	55	—	k Ω	—	Fig.1
イコライザアンプ入力換算雑音	$V_{NIN E}$	—	1	2	μV	$R_g = 2.2k\Omega$; DIN AUDIO	Fig.1
マイクアンプ入力換算雑音	$V_{NIN M}$	—	1	2	μV	$R_g = 2.2k\Omega$; DIN AUDIO	Fig.1
再生ミュート時もれ出力	$V_{O PM}$	—	-32	-24	dBm	$V_{IN} = -50dBm$	Fig.1
録音ミュート時もれ出力	$V_{O RM}$	—	-40	-32	dBm	$V_{IN} = -50dBm$	Fig.1

● 測定回路図/Test Circuit

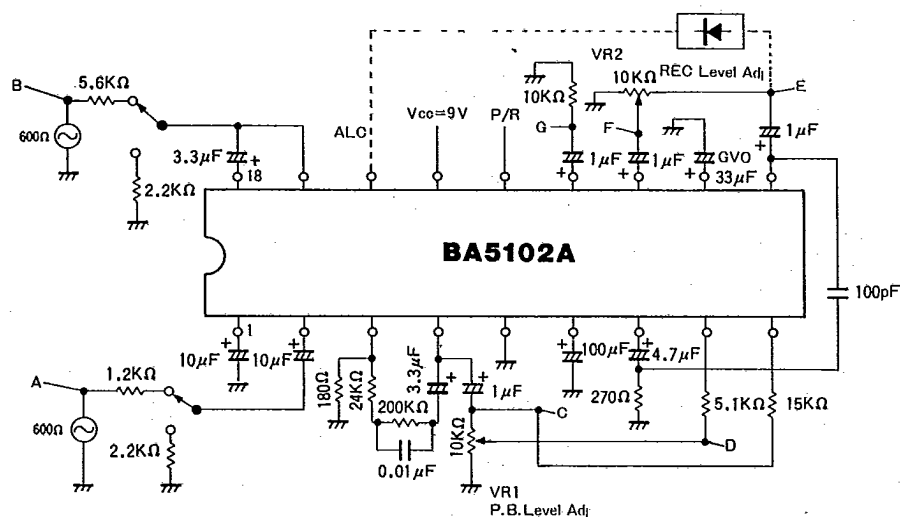


Fig.1

被測定アンプ	測定点	P/R端子電圧
EQ Amp	A~C	Vcc (再)
MIC Amp	B~C	GND (録)
Line Amp (再)	D~E	Vcc (再)
Line Amp (録)	C~E	GND (録)
REC Amp	F~G	GND (録)