

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.

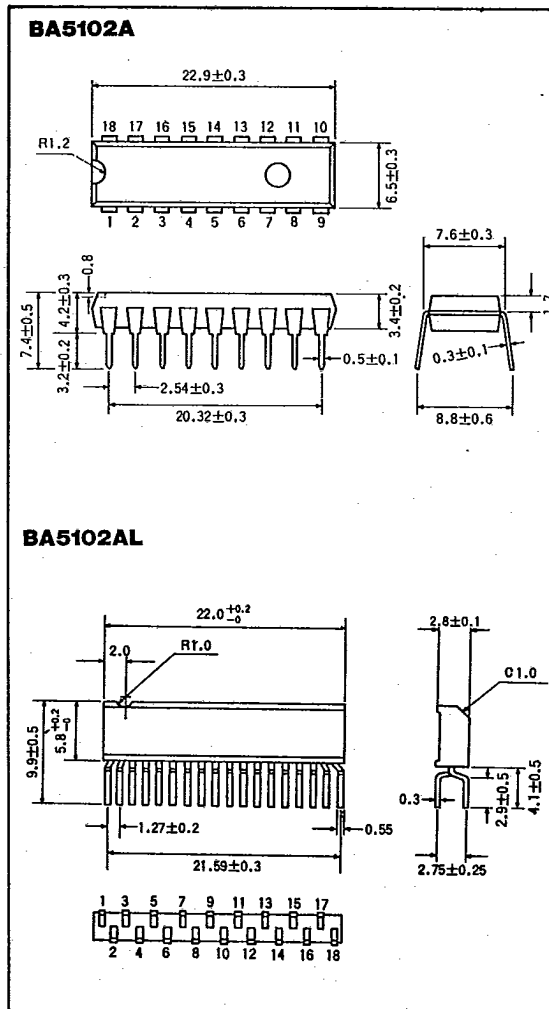
● 特長

- 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) スイッチ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)



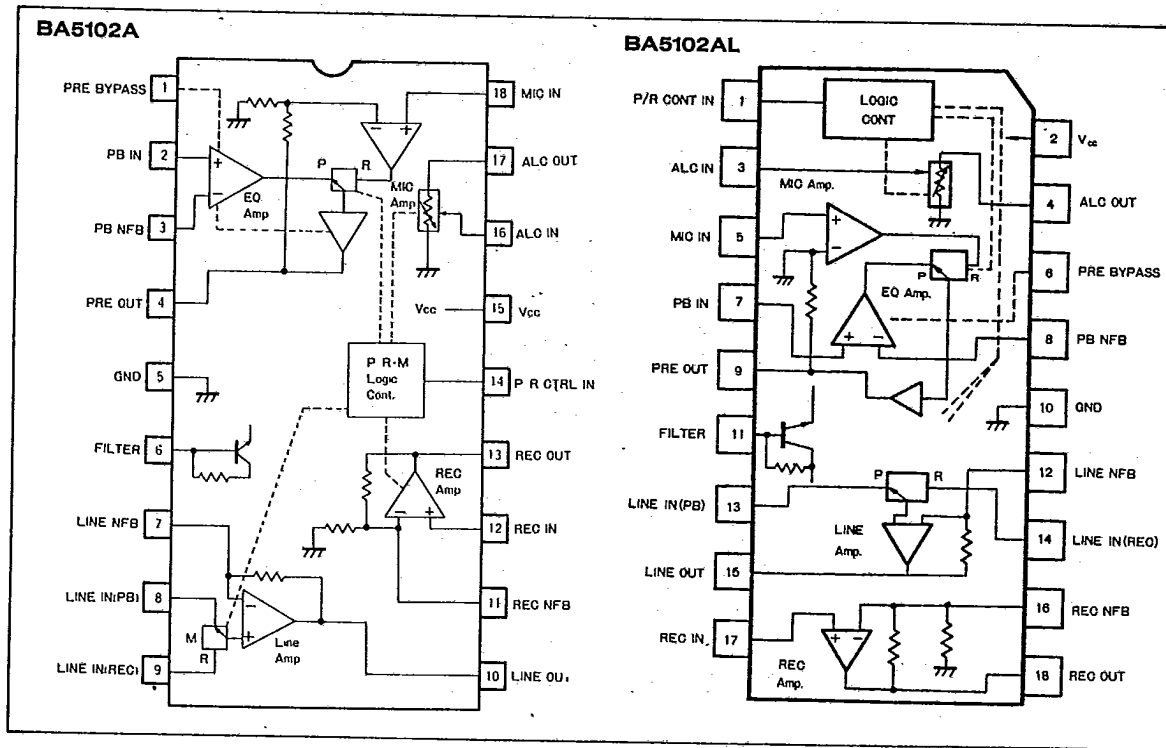
● 用途

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 (Ta=25°C)

| Parameter | Symbol | Limits | Unit |
|-----------|------------------|---------|------|
| 電源電圧 | V _{CC} | 15 | V |
| 許容損失 | BA5102A | 600* | mW |
| | BA5102AL | 500* | |
| 動作温度範囲 | T _{opr} | -10~65 | °C |
| 保存温度範囲 | T _{stg} | -55~125 | °C |

*Ta=25°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, Ta=25°C, V_{CC}=9V, f=1kHz)

| 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} = 0dBm | Fig.1 |
| 録音時総合利得 | G _{V(2)} | 62 | 67 | 72 | dB | V _{OUT} = 0dBm | 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 |
| マイクアンプ閉回路利得 | G _{VC M} | 35.5 | 37.5 | 39.5 | dB | V _{OUT} = 0dBm | Fig.1 |
| レコーディングアンプ閉回路利得 | G _{VC R} | 11.5 | 13 | 14.5 | dB | V _{OUT} = 0dBm | Fig.1 |
| イコライザアンプ閉回路利得 | G _{VO E} | 70 | 88 | — | dB | V _{OUT} = 0dBm | Fig.1 |
| レコーディングアンプ閉回路利得 | G _{VO R} | 38 | 42 | — | dB | V _{OUT} = 0dBm | Fig.1 |
| ALC動作時出力電圧 | V _{OA} | 0.4 | 0.55 | 0.7 | V | V _{IN} = -60dBm | 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 | — | kΩ | — | Fig.1 |
| マイクアンプ入力インピーダンス | Z _{IN M} | 40 | 55 | — | kΩ | — | Fig.1 |
| イコライザアンプ入力換算雑音 | V _{NIN E} | — | 1 | 2 | μV | R _g = 2.2kΩ; DIN AUDIO | Fig.1 |
| マイクアンプ入力換算雑音 | V _{NIN M} | — | 1 | 2 | μV | R _g = 2.2kΩ; DIN AUDIO | Fig.1 |
| 再生ミュート時もれ出力 | V _{OPM} | — | -32 | -24 | dBm | V _{IN} = -50dBm | Fig.1 |
| 録音ミュート時もれ出力 | V _{ORM} | — | -40 | -32 | dBm | V _{IN} = -50dBm | Fig.1 |

● 測定回路図/Test Circuit

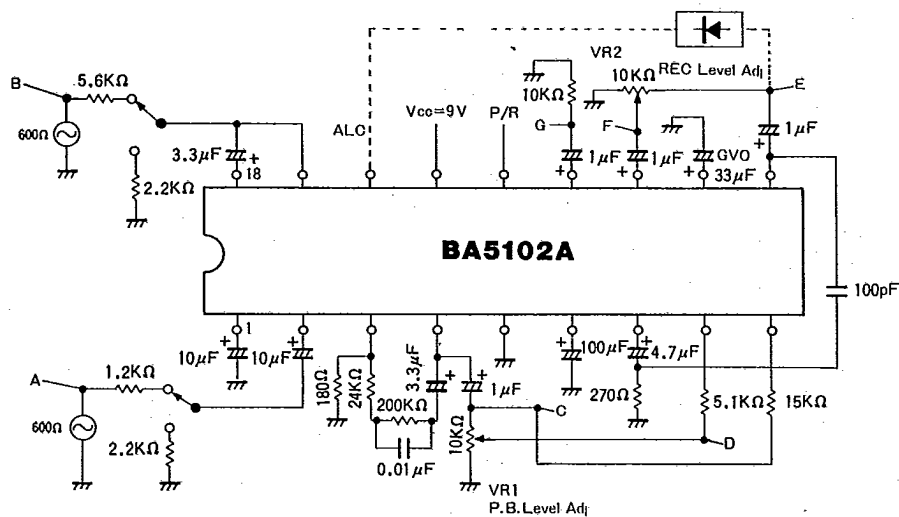


Fig.1

| 被測定アンプ | 測定点 | P/R端子電圧 |
|--------------|-----|---------------------|
| EQ Amp | A~C | V _{CC} (再) |
| MIC Amp | B~C | GND (録) |
| Line Amp (再) | D~E | V _{CC} (再) |
| Line Amp (録) | C~E | GND (録) |
| REC Amp | F~G | GND (録) |