

# AN6397, AN6397S

## VTR SECAM カラー信号処理回路 / VTR SECAM Color Signal Processing Circuits

### ■ 概要

AN6397, AN6397S は、VTR の SECAM カラー信号処理用の半導体集積回路で、AN6398, AN6398S で VTR SECAM 方式のカラー信号処理回路を構成します。

### ■ 特徴

- AN6397, AN6397S は次の機能を有している

Bell フィルタ回路  
イコライザ回路  
リミット回路  
1/4 分周回路  
平衡変調器

- 電源電圧 : 5 V

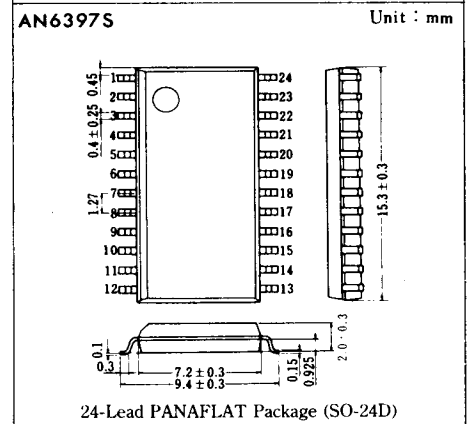
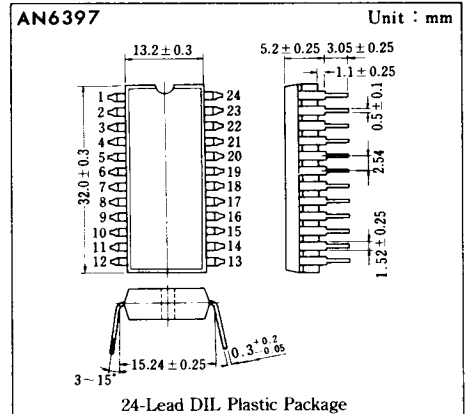
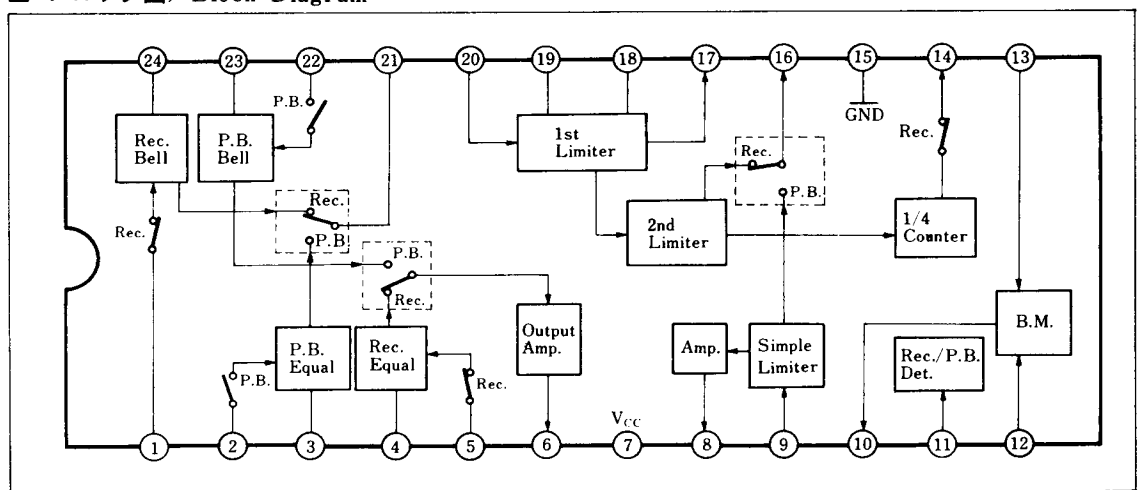
### ■ Features

- The functions consist of :

Bell filter circuit  
Equalizer circuit  
Limiter circuit  
1/4 Frequency divider  
Balanced modulator

- Supply voltage : 5 V

### ■ ブロック図 / Block Diagram



■ 端子名／Pin

| Pin No. | 端 子 名                   | Pin Name                   | Pin No. | 端 子 名                 | Pin Name                    |
|---------|-------------------------|----------------------------|---------|-----------------------|-----------------------------|
| 1       | Rec. クロマ信号入力            | Rec. Chroma Input          | 13      | B.M. キャリア入力           | Carrier Input               |
| 2       | P.B. クロマ信号入力            | PB Chroma Input            | 14      | 1/4 分周出力              | 1/4 Divider Output          |
| 3       | Equal フィルタ              | Equal Filter               | 15      | アース                   | GND                         |
| 4       | Equal フィルタ              | Equal Filter               | 16      | クロマ信号出力 (2)           | Chroma Output (2)           |
| 5       | Rec. Eq. 入力             | Rec. Eq. Input             | 17      | 1st リミッタ出力            | 1st Limiter Output          |
| 6       | クロマ信号出力 (1)             | Chroma Output (1)          | 18      | リミッタ                  | Limiter                     |
| 7       | 電源電圧                    | V <sub>CC</sub>            | 19      | リミッタ                  | Limiter                     |
| 8       | アンプ出力                   | Amp. Output                | 20      | 1st リミッタ入力            | 1st Limiter Input           |
| 9       | Simple リミッタ入力           | Simple Limiter Input       | 21      | Rec. Bell P.B. Eq. 出力 | Rec. Bell P.B. Equal Output |
| 10      | B.M. 出力                 | B.M. Output                | 22      | P.B. Bell 入力          | P.B. Bell Input             |
| 11      | Rec. V <sub>CC</sub> 入力 | Rec. V <sub>CC</sub> Input | 23      | Bell フィルタ             | Bell Filter                 |
| 12      | B.M. シグナル入力             | Signal Input               | 24      | Bell フィルタ             | Bell Filter                 |

■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

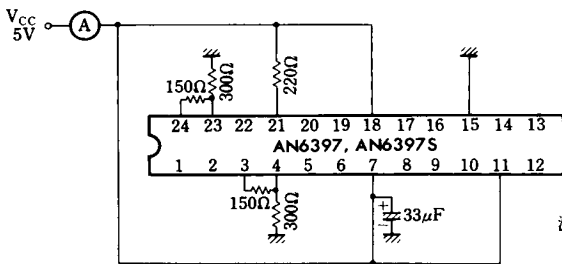
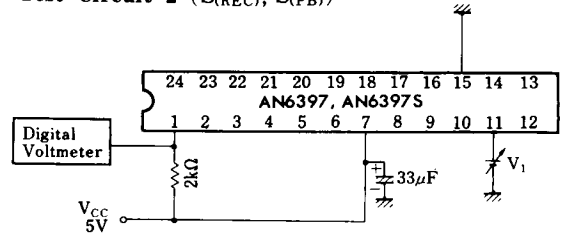
| Item           |         | Symbol           | Rating     | Unit |
|----------------|---------|------------------|------------|------|
| 電源電圧           |         | V <sub>CC</sub>  | 6          | V    |
| 許容損失 (Ta=70°C) | AN6397  | P <sub>D</sub>   | 350        | mW   |
|                | AN6397S |                  | 270 *      |      |
| 動作周囲温度         |         | T <sub>opr</sub> | -20 ~ +70  | °C   |
| 保存温度           |         | T <sub>stg</sub> | -40 ~ +125 | °C   |

\* パッケージ能力を示す。

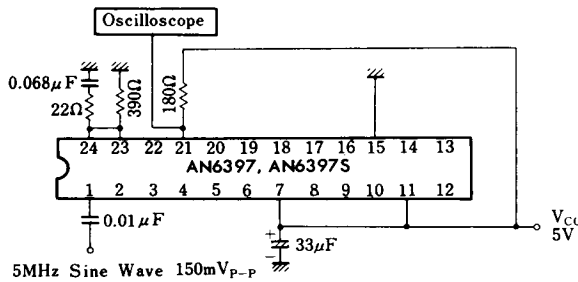
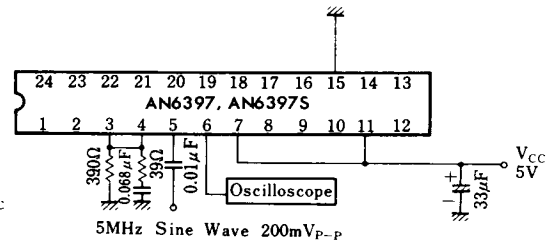
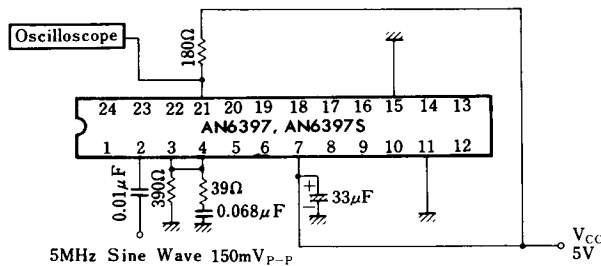
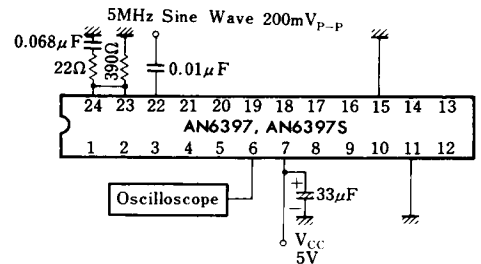
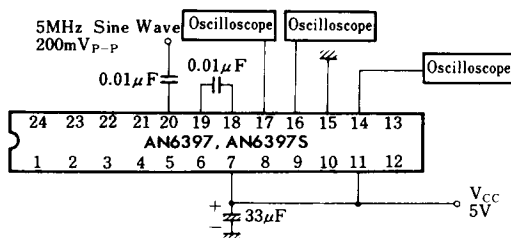
■ 電気的特性／Electrical Characteristics (V<sub>CC</sub>=5V, Ta=25°C±2°C)

| Item            | Symbol              | Test Circuit | Condition                    | min. | typ. | max. | Unit              |
|-----------------|---------------------|--------------|------------------------------|------|------|------|-------------------|
| 全回路電流           | I <sub>tot</sub>    | 1            | Rec. 時                       | 30   |      | 62   | mA                |
| Rec. モード切換えレベル  | S <sub>(REC)</sub>  | 2            |                              | 4    |      | 5    | V                 |
| P.B. モード切換えレベル  | S <sub>(PB)</sub>   | 2            |                              | 0    |      | 0.5  | V                 |
| Rec. Bell 出力振幅  | v <sub>O-21-R</sub> | 3            | Pin ⑪ 入力150mV <sub>P-P</sub> | 600  |      | 920  | mV <sub>P-P</sub> |
| Rec. Equal 出力振幅 | v <sub>O-6-R</sub>  | 4            | Pin ⑤ 入力200mV <sub>P-P</sub> | 350  |      | 680  | mV <sub>P-P</sub> |
| P.B. Equal 出力振幅 | v <sub>O-21-P</sub> | 5            | Pin ② 入力150mV <sub>P-P</sub> | 420  |      | 700  | mV <sub>P-P</sub> |
| P.B. Bell 出力振幅  | v <sub>O-6-P</sub>  | 6            | Pin ⑫ 入力200mV <sub>P-P</sub> | 280  |      | 600  | mV <sub>P-P</sub> |
| 1st リミッタ出力振幅    | v <sub>O-17</sub>   | 7            | Pin ⑳ 入力200mV <sub>P-P</sub> | 500  |      | 1000 | mV <sub>P-P</sub> |
| 2nd リミッタ出力振幅    | v <sub>O-16-R</sub> | 7            | Pin ㉑ 入力200mV <sub>P-P</sub> | 450  |      | 900  | mV <sub>P-P</sub> |
| 1/4 カウンタ出力振幅    | v <sub>O-14</sub>   | 7            | Pin ㉑ 入力200mV <sub>P-P</sub> | 900  |      | 1500 | mV <sub>P-P</sub> |
| シンブルリミッタ出力振幅    | v <sub>O-16-P</sub> | 8            | Pin ⑨ 入力400mV <sub>P-P</sub> | 450  |      | 900  | mV <sub>P-P</sub> |
| B.M. 出力振幅       | v <sub>O-10</sub>   | 9            | Pin ㉑ 入力100mV <sub>P-P</sub> | 580  |      | 1050 | mV <sub>P-P</sub> |
| B.M. キャリアリーク    | CL <sub>10</sub>    | 9            | Pin ㉑ 入力100mV <sub>P-P</sub> |      |      | -22  | dB                |

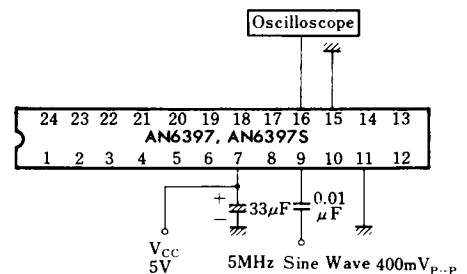
注) 動作電源電圧範囲 V<sub>CC(opr)</sub>=4.5~5.5V

Test Circuit 1 ( $I_{tot}$ )Test Circuit 2 ( $S_{(REC)}$ ,  $S_{(PB)}$ )

- 注) •  $V_{(REC)}$ : Pin ⑪ 電圧を変化させたとき、Pin ⑪ 電圧が約 4.3V に下がっているときの Pin ⑪ 電圧  
 •  $V_{(PB)}$ : Pin ⑪ 電圧を変化させたとき、Pin ⑪ 電圧が  $V_{CC}(5V)$  と同じになるときの Pin ⑪ 電圧

Test Circuit 3 ( $v_{O-21-R}$ )Test Circuit 4 ( $v_{O-6-R}$ )Test Circuit 5 ( $v_{O-21-P}$ )Test Circuit 6 ( $v_{O-6-P}$ )Test Circuit 7 ( $v_{O-17}$ ,  $v_{O-16-R}$ ,  $v_{O-14}$ )

注) 振幅は図で示すようにオーバーシュートを含まない値とする

Test Circuit 8 ( $v_{O-16-P}$ )

注) 振幅は図に示すようにオーバーシュートを含まないものとする。



注2) キャリアリークは Pin ⑪ 出力中の 4MHz 成分に対する 3MHz 成分を表わす。

[illegible]

$$V_{24} = \frac{-Z}{R_2 + Z} V_{23}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} Z = R_3 + j(WL \frac{1}{WC}) \\ f_0 = \frac{1}{2\pi \sqrt{LC}} = 4.286 \text{ MHz} \end{array} \right.$$

$V_{CC} 5V$   
 $R_{OuT}$   
 21  
 $V_{2t} = -\frac{R_{OuT}}{R_2 Z} \cdot V_{2t}$   
 $Z = R_3 - j(WL - \frac{1}{WC})$   
 24  
 $R_2$   
 $R_1$   
 $Z$   
 25  
 26

4) REC BELL及びPB EQの特性を変更する場合は、外部Tr SWで負荷抵抗の変更を行なって下さい。