

# 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  
リミッタ回路  
1/4 分周回路  
平衡変調器

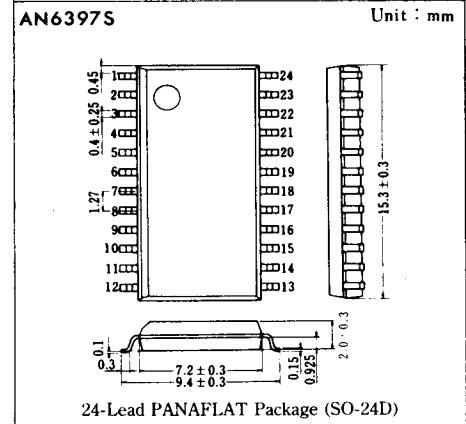
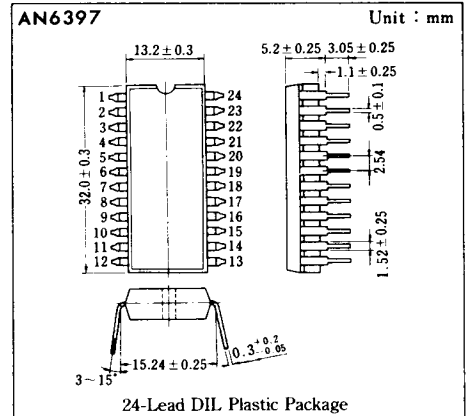
- 電源電圧 : 5 V

### ■ Features

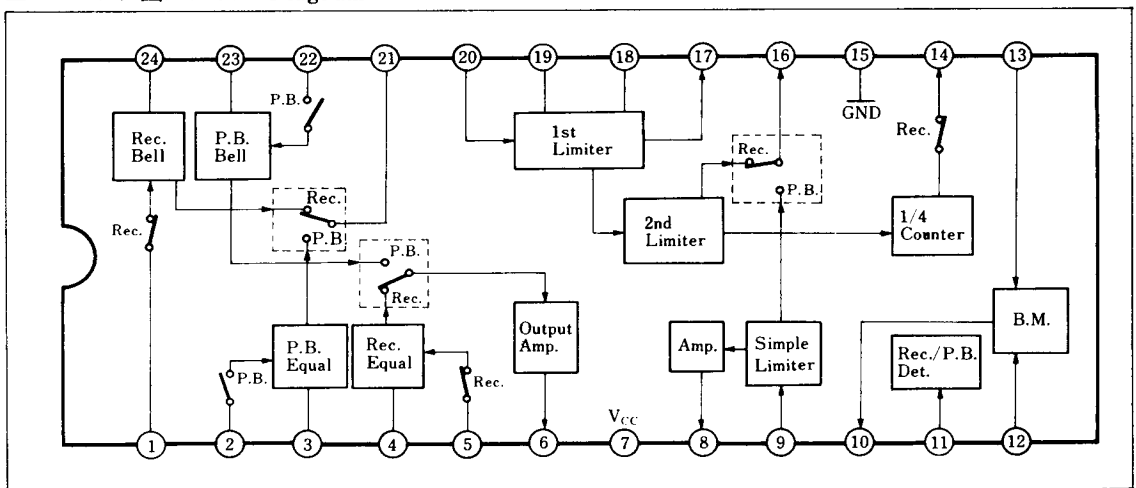
- The functions consist of :

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 (T<sub>a</sub> = 25°C)

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V <sub>CC</sub>	6	V
許容損失 (T <sub>a</sub> = 70°C)	AN6397	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

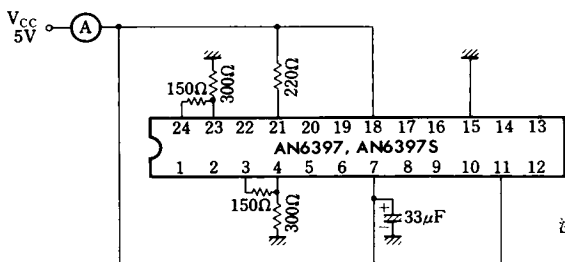
\* パッケージ能力を示す。

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

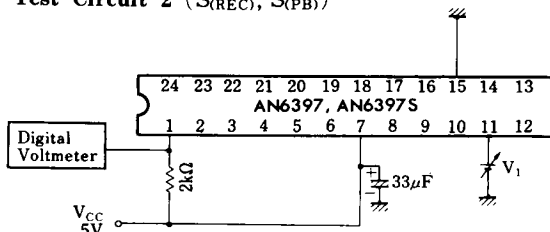
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
全回路電流	I <sub>tot</sub>	1	Rec. 時	30		62	mA
Rec. モード切換えレベル	S <sub>(REC)</sub>	2		4		5	V
P.B. モード切換えレベル	S <sub>(PB)</sub>	2		0		0.5	V
Rec. Bell 出力振幅	v <sub>0-21-R</sub>	3	Pin ⑪ 入力 150mV <sub>P-P</sub>	600		920	mV <sub>P-P</sub>
Rec. Equal 出力振幅	v <sub>0-6-R</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>0-21-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>0-6-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>0-17</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>0-16-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>0-14</sub>	7	Pin ㉒ 入力 200mV <sub>P-P</sub>	900		1500	mV <sub>P-P</sub>
シンプルリミッタ出力振幅	v <sub>0-16-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>0-10</sub>	9	Pin ㉓ 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 ㉔ 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 ( $I_{tot}$ )

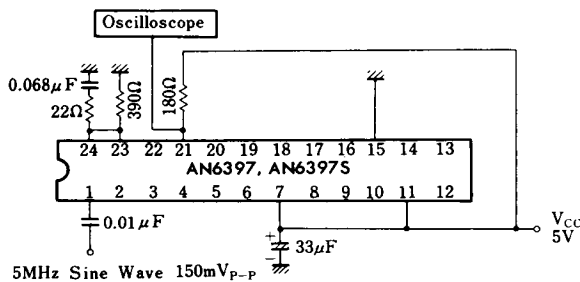


Test Circuit 2 ( $S_{(REC)}$ ,  $S_{(PB)}$ )

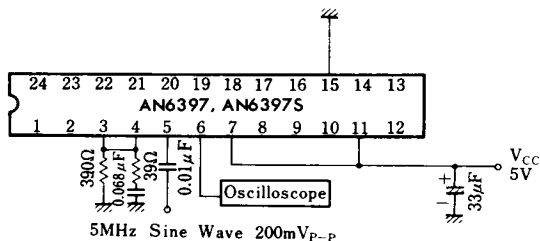


注) •  $V_{(REC)}$ : Pin ① 電圧を変化させたとき、Pin ① 電圧が約 4.3V に下がっているときの Pin ① 電圧  
 •  $V_{(PB)}$ : Pin ① 電圧を変化させたとき、Pin ① 電圧が  $V_{CC}$ (5V) と同じになるときの Pin ① 電圧

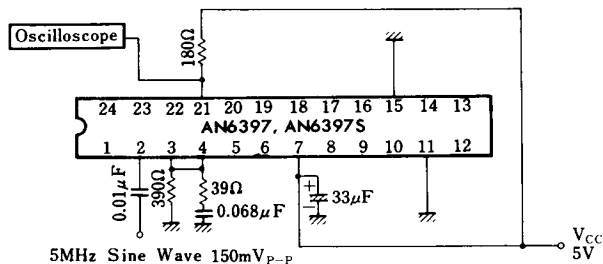
Test Circuit 3 ( $v_{O-21-R}$ )



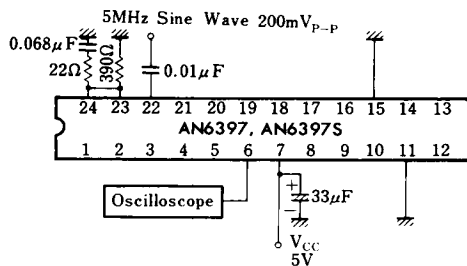
Test Circuit 4 ( $v_{O-6-R}$ )



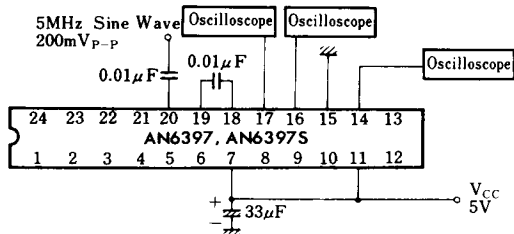
Test Circuit 5 ( $v_{O-21-P}$ )



Test Circuit 6 ( $v_{O-6-P}$ )

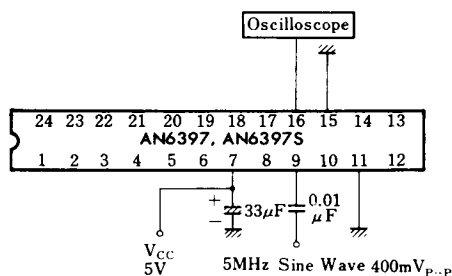


Test Circuit 7 ( $v_{O-17}$ ,  $v_{O-16-R}$ ,  $v_{O-14}$ )



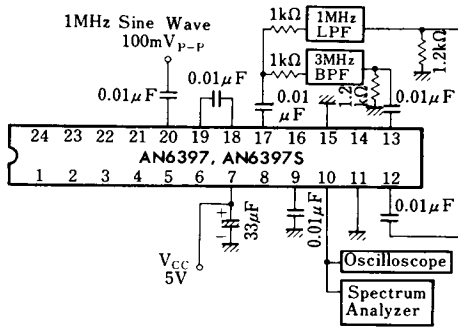
注) 振幅は図で示すようにオーバーシュートを含まない値とする

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



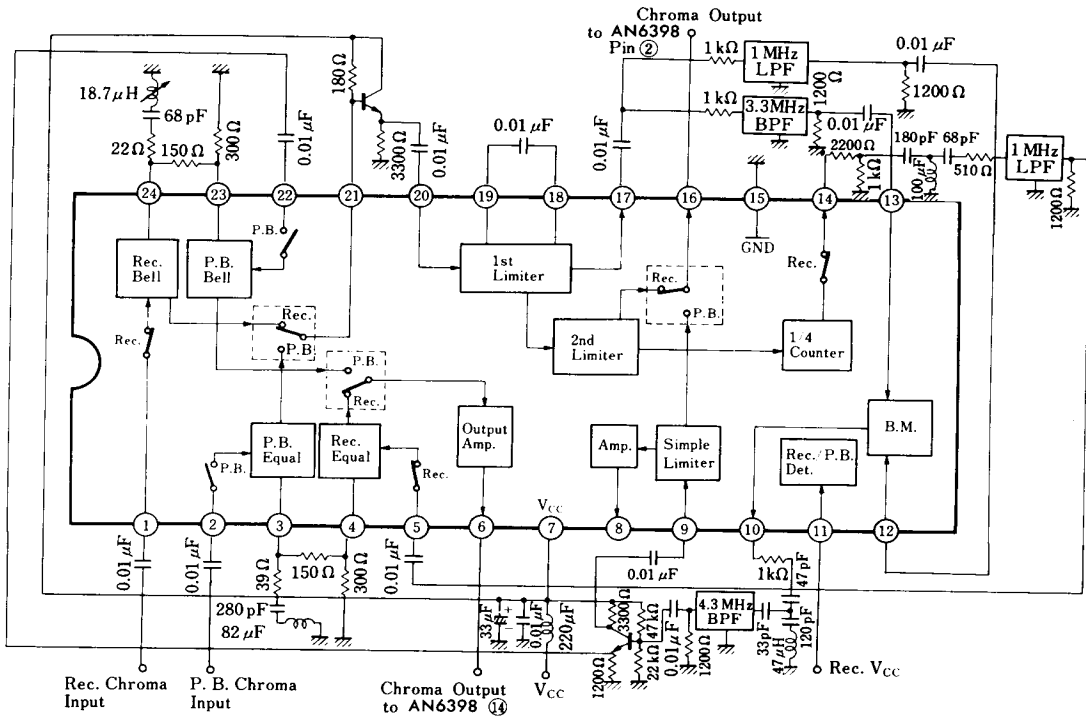
注) 振幅は図に示すようにオーバーシュートを含まないものとする。

Test Circuit 9 (v<sub>0-10</sub>, CL<sub>10</sub>)



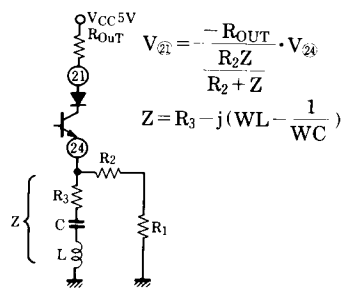
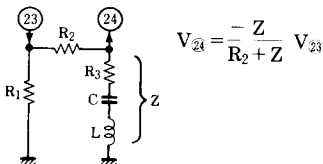
- 注1) 1MHz LPF及び3MHz BPFは上記定数で各々、その周波数成分が6dB downするフィルタとする。
- 注2) キャリアリークはPin ⑩出力中の4MHz成分に対する3MHz成分を表わす。

■ 応用回路例 / Application Circuit



使用上の注意事項

- 1) PB BELL FILTERの特性
- 2) REC BELL FILTERの特性
- 3) REC EQ及びPB EQのFILTER特性は、1), 2)に準ずる
- 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。



$$Z = R_3 + j(WL - \frac{1}{WC})$$

$$f_0 = \frac{1}{2\pi \sqrt{LC}} = 4.286\text{MHz}$$

