

AN6398, AN6398S

VTR SECAM カラーキラー回路/VTR SECAM Color Killer Circuits

■ 概要

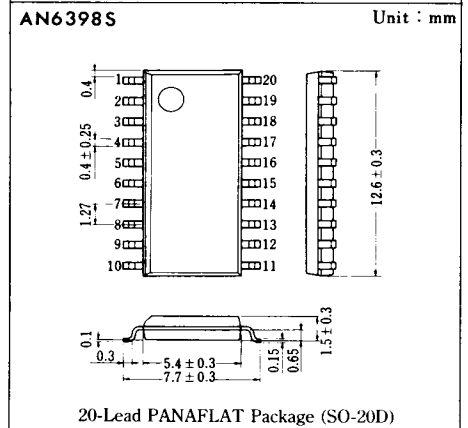
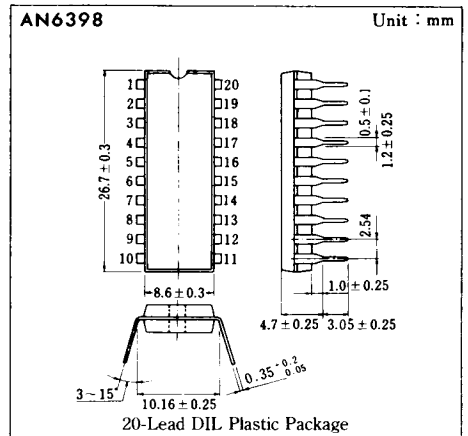
AN6398, AN6398S は、VTR の SECAM キラー用の半導体集積回路で、AN6397, AN5397S との組み合わせで、VTR SECAM 方式のカラー信号処理回路を構成します。

■ 特徴

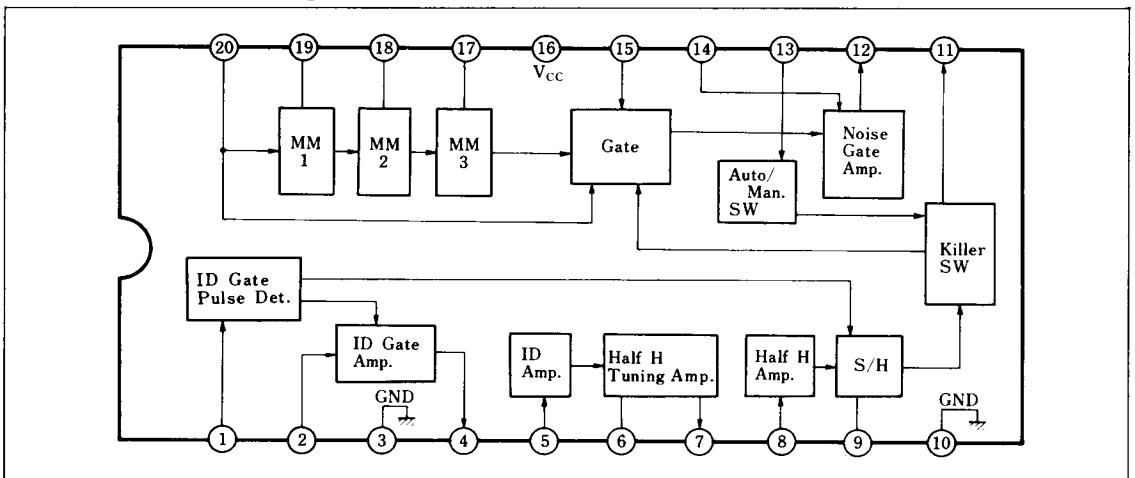
- AN6398, AN6398S は、次の機能を有している
 - ノイズゲート回路
 - SECAM キラー回路
- 電源電圧：5 V

■ Features

- The functions consist of :
 - Noise-gate circuit
 - SECAM-killer circuit
- 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	入力	ID Gate Pulse	11	キラー出力	Killer Output
2	クロマ信号入力(II)	Chroma Input (II)	12	クロマ出力	Chroma Output
3	アース	GND	13	Auto/Manual スイッチ	Auto/Manual SW
4	ID 信号出力	ID Gate Output	14	クロマ信号入力(I)	Chroma Input (I)
5	トラップフィルタ出力	Trap Filter Output	15	V ブランクパルス入力	V Blank Pulse Input
6	フィルタ	Filter	16	電源電圧	V _{CC}
7	1/2 f _H 同調アンプ出力	Half f _H Tuning Amp. Output	17	MM 3 制御	MM 3 Control
8	1/2 f _H 入力	Half f _H Input	18	MM 2 制御	MM 2 Control
9	S & H	S & H	19	MM 1 制御	MM 1 Control
10	アース	GND	20	H 同期パルス入力	H Sync. Pulse Input

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

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V _{CC}	6.0	V
許容損失 (Ta=70°C)	P _D	250	mW
動作周囲温度	T _{opr}	-20~+70	°C
保存温度	T _{stg}	-40~+125	°C

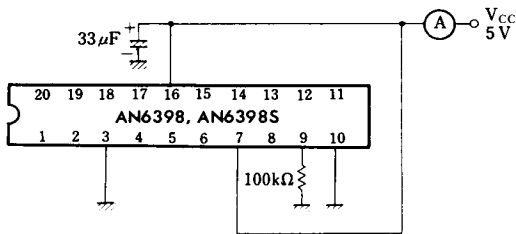
■ 電気的特性/Electrical Characteristics (V_{CC}=5V, Ta=25°C±2°C)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
全回路電流	I _{tot}	1		22		43	mA
ID Gate Pulse 入力感度	S ₁	2		2			V _{P-P}
強制カラー入力電圧	V _{I(H-13)}	3		4.5		5	V
強制白黒入力電圧	V _{I(L-13)}	4		0		0.5	V
Killer 時引込み電流	I _{O-11}	4	Pin ⑪ 0.3 V	0.5		2	mA
Killer 時白黒判定レベル	S _(B/W-9)	5				1.3	V
Killer 時カラー判定レベル	S _(Color-9)	5		2.2			V
H Sync. Pulse 入力電圧(High)	V _{IH-20}	6		3.5		5	V
H Sync. Pulse 入力電圧(Low)	V _{IL-20}	6		0		0.5	V
V Blank Pulse 入力電圧(High)	V _{IH-15}	7		3		5	V
V Blank Pulse 入力電圧(Low)	V _{IL-15}	7		0		0.3	V
Gate Amp. 利得	G _{V-12}	8	Pin ⑬ input 400 mV _{P-P}	1		6	dB
Gate Amp. クロストーク	CT ₁₂	8				-30	dB
Gate Amp. オフセット電圧	V _{offset}	9		-50		+50	mV

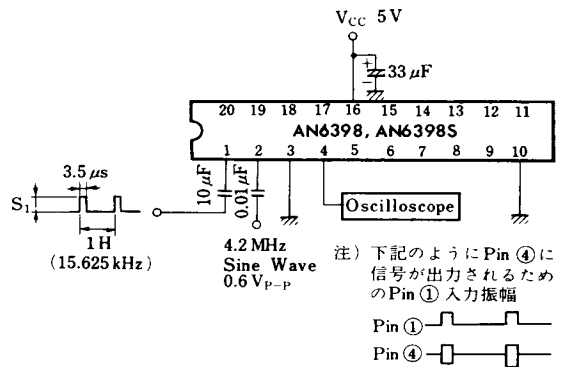
注) 動作電源電圧範囲 V_{CC(opr)} = 4.5~5.5 V



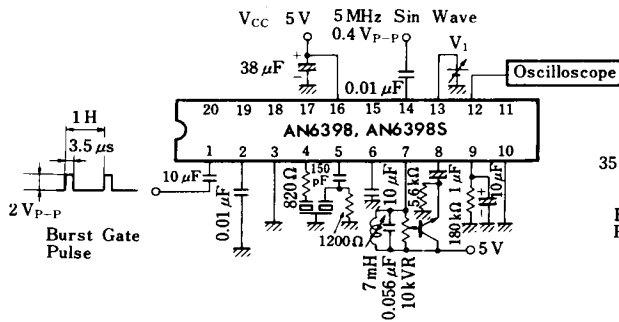
Test Circuit 1 (I_{tot})



Test Circuit 2 (S_1)



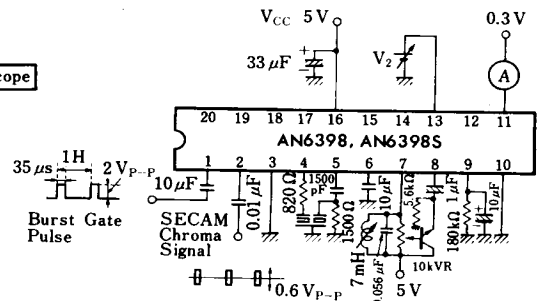
Test Circuit 3 ($V_{I(H-13)}$)



$V_{I(H-13)}$ は Pin ⑬に約 0.4V_{P-P}の正弦波が出力しているときの Pin ⑬の DC 電圧である

注) Pin ⑦ 外付 L の調整は正しく Pin ⑦ 外付 C との関係が $f_H = \frac{1}{2 \times \sqrt{LC}}$ になるように調整する (約 7.1mH となる)

Test Circuits Test Circuit 4 ($V_{I(L-13)}$, I_{O-11})



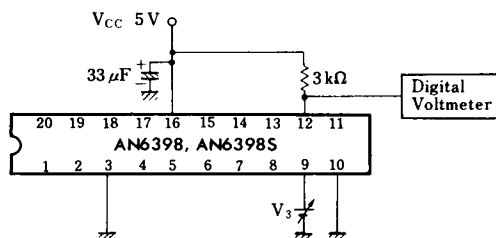
$V_{I(L-13)}$: Pin ⑪が約 1mA の電流を引込んでいるときの Pin ⑬の電圧

I_{O-11} : Pin ⑬の電圧を 0V にしたときの Pin ⑪の引込み電流

注1) Pin ⑦ 外付 L, C は $f_H = \frac{1}{2 \times \sqrt{LC}}$ であること。

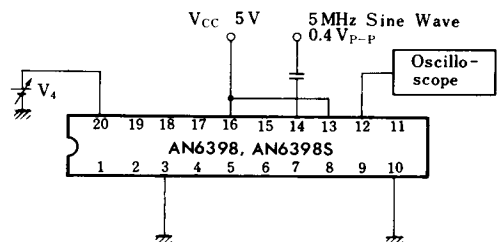
注2) Pin ⑦ 外付可変抵抗は Pin ⑧ 振幅が 0.9V_{P-P} となるように調整する。

Test Circuit 5 ($S_{(B/W-9)}$, $S_{(Color-9)}$)



$S_{(B/W-9)}$: Pin ⑫電圧が Low (約 0.4V) となる Pin ⑨ 電圧
 $S_{(Color-9)}$: Pin ⑫電圧が High (約 5V) となる Pin ⑨ 電圧

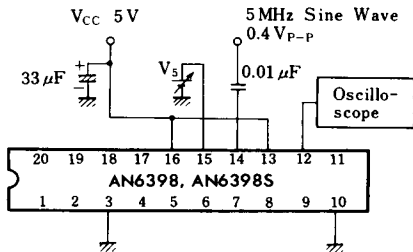
Test Circuit 6 (V_{IH-20} , V_{IL-20})



V_{IL-20} : Pin ⑫に約 0.6V_{P-P}の正弦波が出力するための Pin ⑳ 電圧

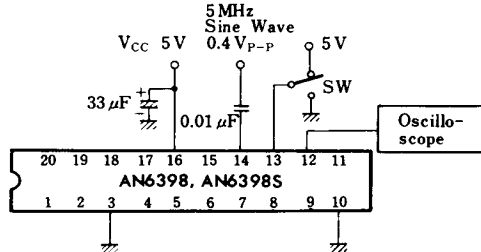
V_{IH-20} : Pin ⑫に上記のレベルの信号が出力しないための Pin ⑳ 電圧

Test Circuit 7 (V_{IH-15} , V_{IL-15})



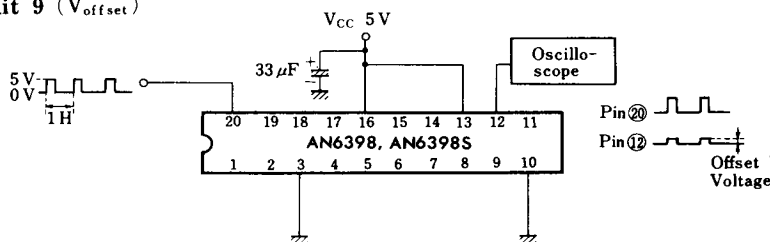
V_{IL-15} : Pin ⑫に約0.6V_{P-P}の正弦波が出力するための Pin ⑮ 電圧
 V_{IH-15} : Pin ⑫に上記のレベルの信号が出力しないPin ⑮ 電圧

Test Circuit 8 (G_{V-12} , CT_{12})

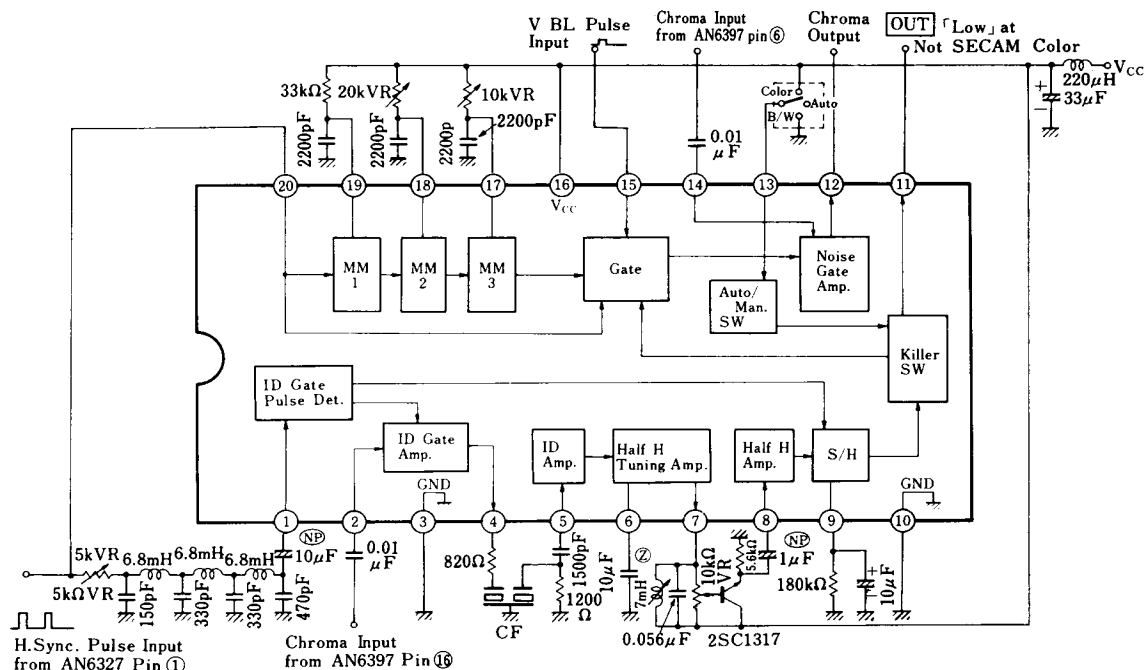


G_{V-12} : Pin ⑬を5Vにしたときの Pin ⑫ 出力振幅と Pin ⑭ 入力振幅の比
 CT_{12} : Pin ⑬が5Vのときと0Vのときの Pin ⑫ 出力振幅の比

Test Circuit 9 (V_{offset})



■ 応用回路例 / Application Circuit

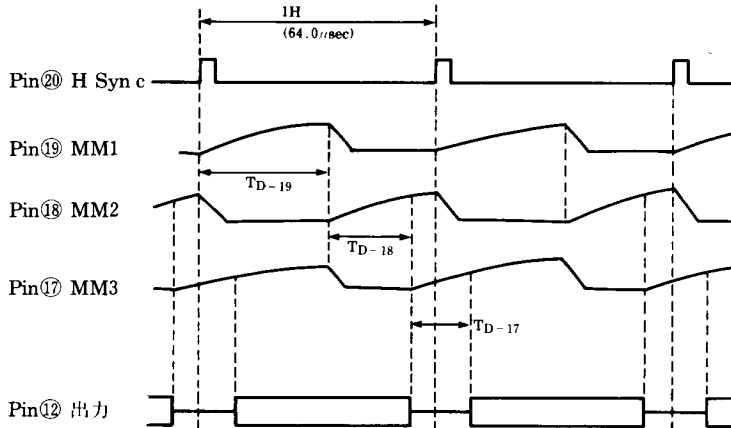


使用上の注意事項

1) MM1, MM2, MM3 遅延時間

$$T_D = C_X \cdot R_X \cdot \ln 2 \quad (C_X \text{ および } R_X \text{ は各MMの} \\ \text{外付定数の値})$$

2) MM1～MM3の標準設定



- * $1H - (T_{D-19} + T_{D-18})$ 1.5 μ s
- * $(T_{D-19} + T_{D-18} + T_{D-17}) - H$ 5.3 μ s
- * 各MMの引き込み電流は、0.3～4.0mAです。

3) Half H 周波数調整

Pin 7 外付LCの値は

$$\frac{f_H}{2} = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

となるLCを用いて下さい。

4) Half H レベル調整

Pin 7 外付可変抵抗の値は、AN6397と結合して、AN6397に標準レベルの信号を入力し、AN6398のPin 1 および Pin 2 に標準レベルの信号を入力させた場合に、Pin 8 の入力信号レベルが、0.90V_{p.p}になるように、調整して下さい。