

# AN3320K, AN3320S

## VTR 再生映像信号処理回路/VTR Playback Video Signal Processing Circuits

### ■ 概要

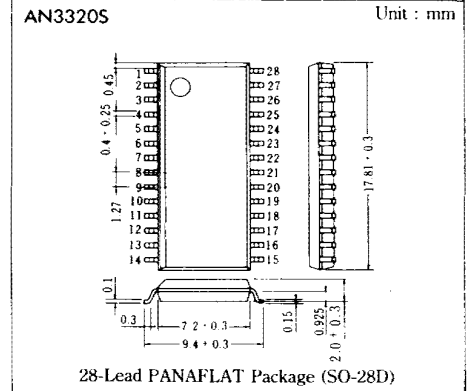
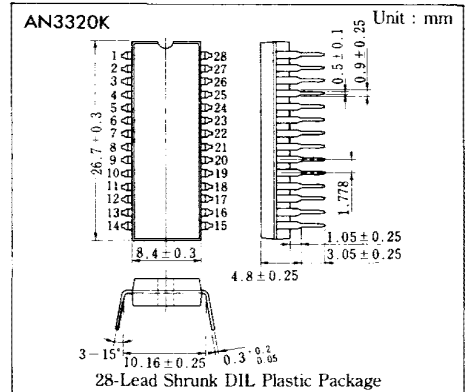
AN3320K, AN3320Sは、VTRの再生映像信号処理用に設計された半導体集積回路です。

### ■ 特徴

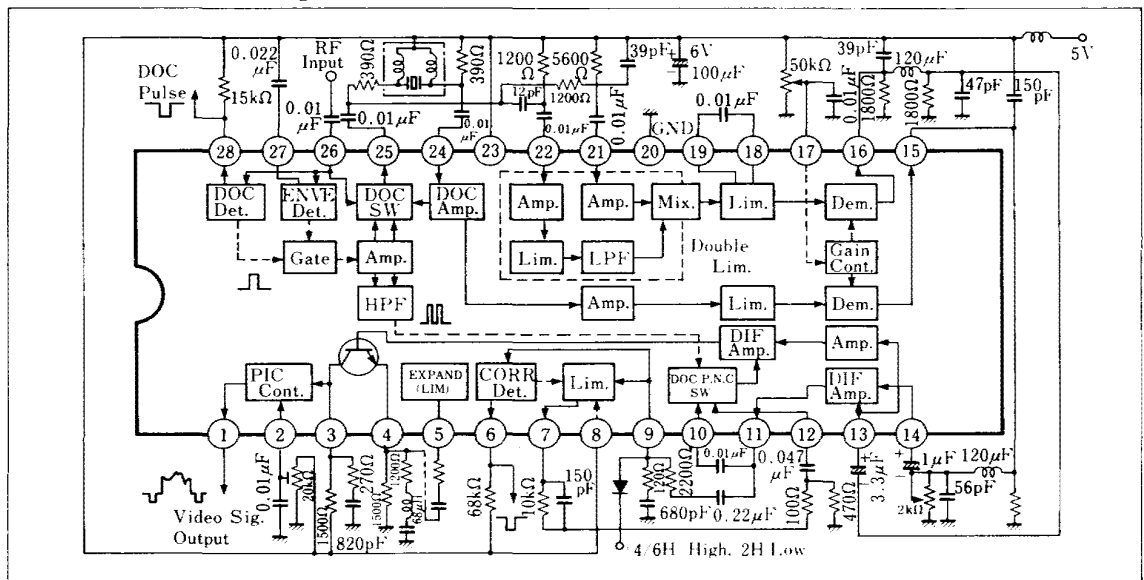
- ラインノイズキャンセラ回路内蔵
- 画質調整回路内蔵
- 電源電圧:  $V_{CC}=5V$

### ■ Features

- Built-in line noise canceler
- Built-in picture control circuit
- Supply voltage:  $V_{CC}=5V$



### ■ ブロック図/Block Diagram



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

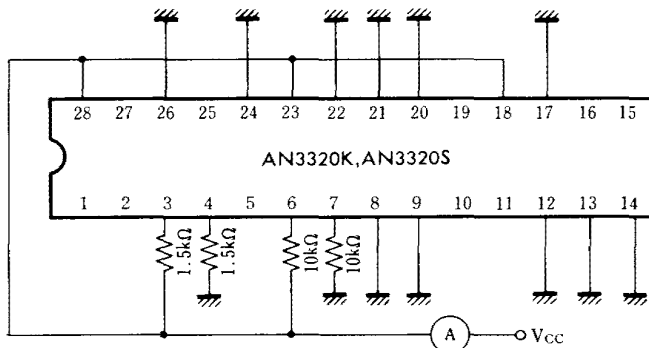
Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V <sub>CC</sub>	6.0	V
許容損失(Ta=70°C)	P <sub>D</sub>	200	mW
動作周囲温度	T <sub>opr</sub>	-20~+70	°C
保存温度	T <sub>stg</sub>	-55~+150	°C

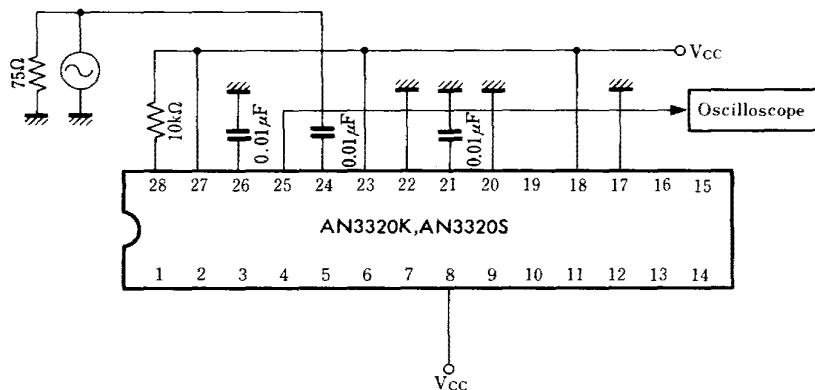
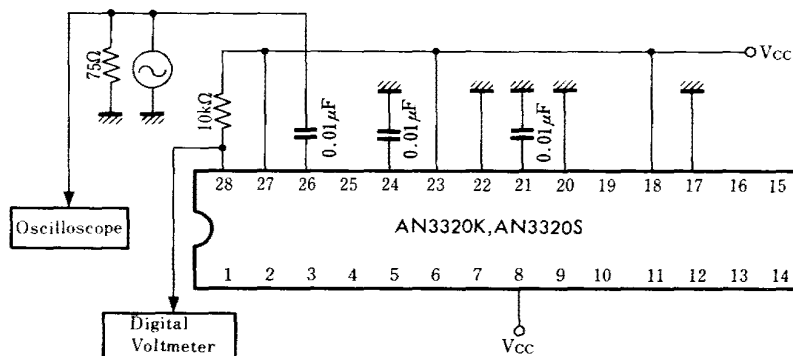
■ 電気的特性/Electrical Characteristics (V<sub>CC</sub> = 5V, Ta = 25°C)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
回路電流	I <sub>23</sub>	1		17		30	mA
DOCアンプ利得	G <sub>25</sub>	2	Pin ②④ Input (60mV <sub>p-p</sub> , 4MHz)	13		16	dB
DOC感度ON	S <sub>28</sub>	3	Pin ②⑤ Input (4MHz), 0dB=350mV <sub>p-p</sub>	-15		-11.5	dB
DOC感度OFF(ヒステリシス)	ΔS <sub>28</sub>	3	Pin ②⑤ Input (4MHz), 0dB=350mV <sub>p-p</sub>	-5		-0.5	dB
Sub FM復調検波感度	S <sub>15</sub>	4	Pin ②④ Input (50mV <sub>p-p</sub> ) ⑦ 3.5V F <sub>11</sub> のGain倍する(0dB=250mV)	2.5			dB
Sub FM復調検波限界	L <sub>15</sub>	4	Pin ②④ Input (100mV <sub>p-p</sub> ) Pin ⑦ 3.5V	7			MHz
Main FM復調検波感度	S <sub>16</sub>	5	Pin ②① Input (150mV <sub>p-p</sub> ) ⑦ 3.5V F <sub>11</sub> のGain倍する(0dB=250mV)	2.5			dB
Main FM復調検波限界	L <sub>16</sub>	5	Pin ②① Input (100mV <sub>p-p</sub> ) ⑦ 3.5V	7			MHz
差検出アンプ 利得A	G <sub>11-1</sub>	6	Pin ④ Input (100mV <sub>p-p</sub> , 1MHz)	13.5		16.5	dB
差検出アンプ 利得B	G <sub>11-2</sub>	6	Pin ③ Input (100mV <sub>p-p</sub> , 1MHz)	12		15	dB
差動+MIXアンプ利得	G <sub>4-1</sub>	7	条件同上	7		10	dB
MIXアンプ利率	G <sub>4-2</sub>	7	Pin ② Input (500mV <sub>p-p</sub> , 1MHz)	-5.5		-2.5	dB
ラインノイキャン スイッチ切換レベル差	ΔV <sub>4</sub>	8	Pin ②⑦制御パルス	-5		5	mV
ラインノイキャン スイッチクロストーク	CT <sub>4</sub>	9	500mV <sub>p-p</sub> , 1MHz ⑩及び⑫入力の④出力比			-40	dB
ラインノイキャンリミッター利得	G <sub>7</sub>	10	Pin ⑨ Input (40mV <sub>p-p</sub> , 1MHz)	15.5		19	dB
ラインノイキャン相関検出感度ON	S <sub>6</sub>	11	Pin ⑨ Input (4MHz), 0dB=60mV <sub>p-p</sub>	1.5		4.5	dB
ラインノイキャン相関検出感度OFF(ヒステリシス)	ΔS <sub>6</sub>	11	Pin ⑨ Input (4MHz), 0dB=60mV <sub>p-p</sub>	-4		-0.1	dB
ピクチャー・コントロール利得	G <sub>1</sub>	12	Pin ③ Input (250mV <sub>p-p</sub> , 1MHz) Pin ② 0Vと2.5Vの出力比	-1.5		0.5	dB
ピクチャー・コントロール周波数特性A	f <sub>1-1</sub>	12	Pin ③ Input (250mV <sub>p-p</sub> , 1MHz) Pin ③ 入力 (250mV <sub>p-p</sub> , 1MHz)			-3	dB
ピクチャー・コントロール周波数特性C	f <sub>1-2</sub>	12	Pin ③ Input (250mV <sub>p-p</sub> , 1MHz) Pin ② 5Vと2.5Vの出力比	5			dB

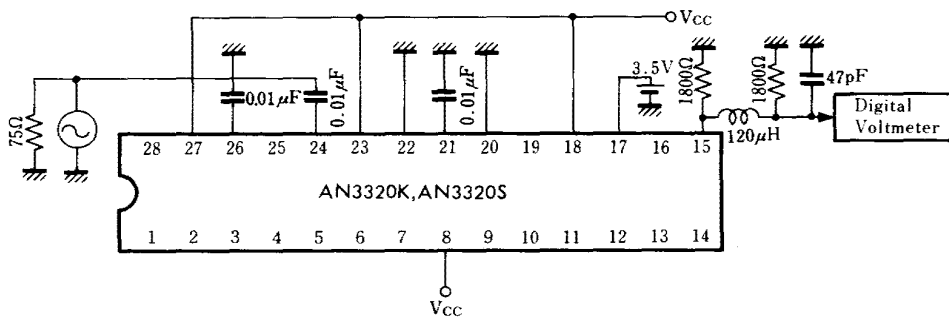
注) 動作電源電圧範囲V<sub>CC(oper)</sub> = 4.5~5.5V

Test Circuit 1 (I<sub>23</sub>)



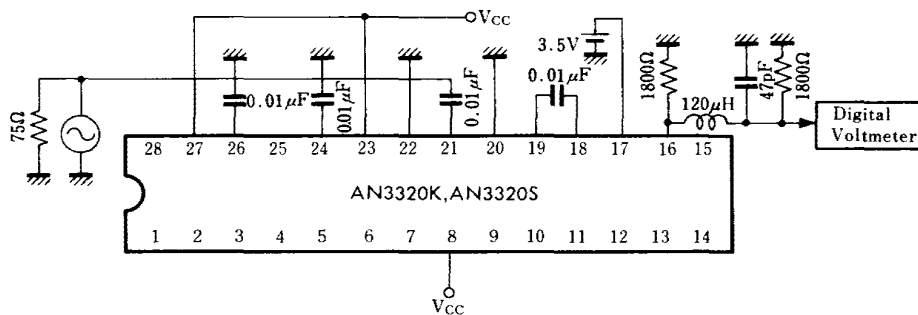
Test Circuit 2 ( $G_{25}$ )Test Circuit 3 ( $S_{28}$ ,  $\Delta S_{28}$ )

- $S_{28-1}$ : Pin⑳出力がLowになる入力レベル。
- $S_{28-2}$ : Pin⑳出力がHiになる入力レベルと $S_{28-1}$ の値との差。

Test Circuit 4 ( $S_{15}$ ,  $L_{15}$ )

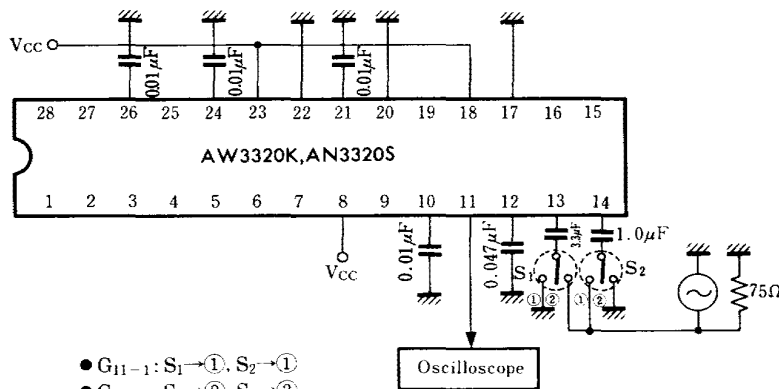
- $S_{15}$ : Pin㉑入力周波数3.5MHz, 4.5MHzのPin⑮出力差に $F_{11}$ 差動+Mix. Amp.のゲインをかける。
- $L_{15}$ : Pin⑮出力が線形に変化するPin㉑入力周波数。

Test Circuit 5 ( $S_{16}$ ,  $L_{16}$ )



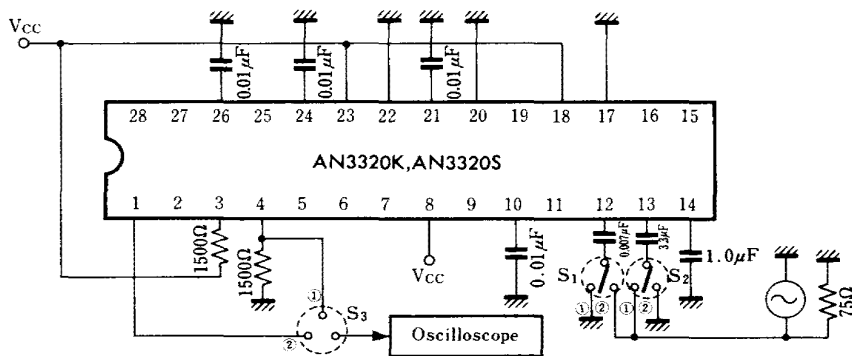
- $S_{16}$ : Pin②⑥入力周波数3.5MHz, 4.5MHzのPin①⑥出力差に  $F_{11}$ 差動+ Mix. Amp.のゲインをかける。
- $L_{16}$ : Pin①⑥出力が線形に変化するPin②③入力周波数。

Test Circuit 6 ( $G_{11-1}$ ,  $G_{11-2}$ )



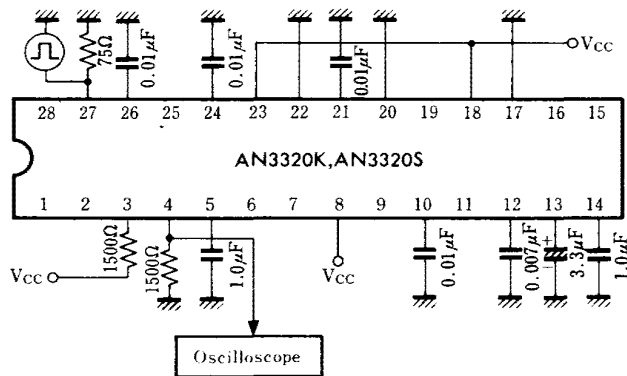
- $G_{11-1}$ :  $S_1 \rightarrow \textcircled{1}$ ,  $S_2 \rightarrow \textcircled{1}$
- $G_{11-2}$ :  $S_1 \rightarrow \textcircled{2}$ ,  $S_2 \rightarrow \textcircled{2}$

Test Circuit 7 ( $G_{4-1}$ ,  $G_{4-2}$ )

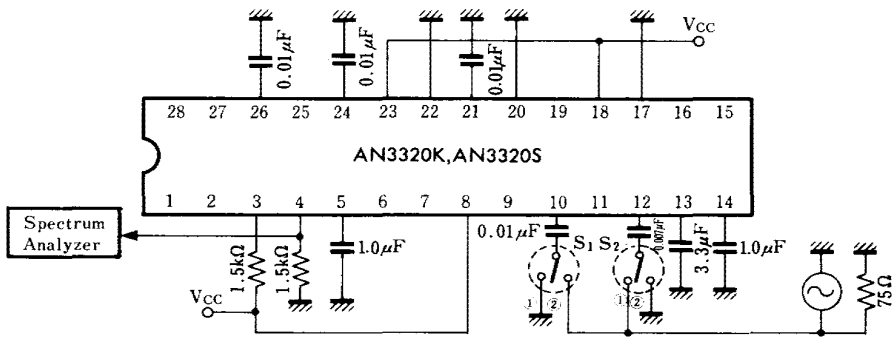


- $G_{4-1}$ :  $S_1 \rightarrow \textcircled{1}$ ,  $S_2 \rightarrow \textcircled{1}$ ,  $S_3 \rightarrow \textcircled{2}$
- $G_{4-2}$ :  $S_1 \rightarrow \textcircled{2}$ ,  $S_2 \rightarrow \textcircled{2}$ ,  $S_3 \rightarrow \textcircled{1}$

Test Circuit 8 ( $\Delta v_4$ )

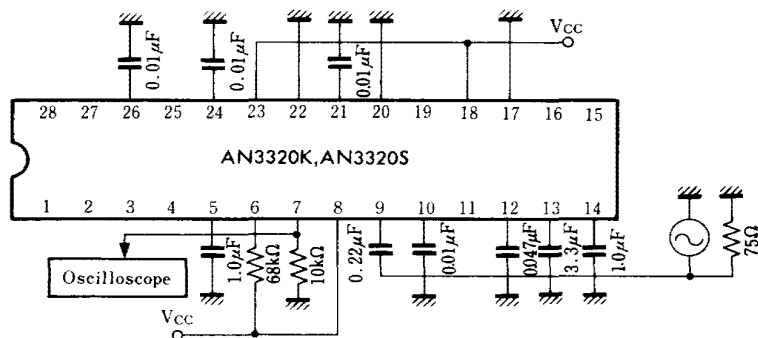


Test Circuit 9 ( $CT_4$ )

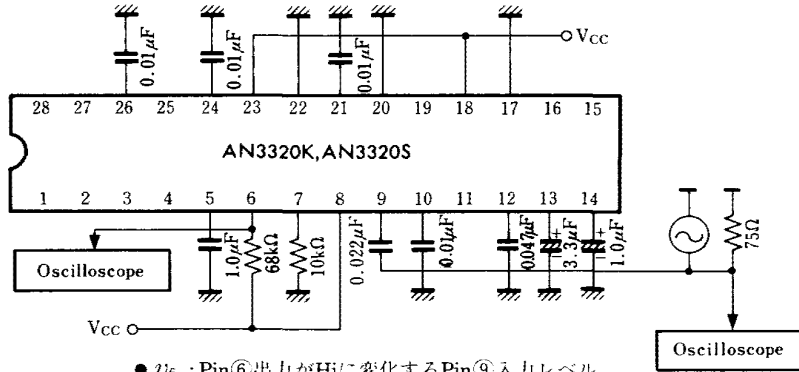


●  $CT_4$ : Pin⑫入力時のPin④出力、f成分に対するPin⑩入力時のf成分比。

Test Circuit 10 ( $G_7$ )

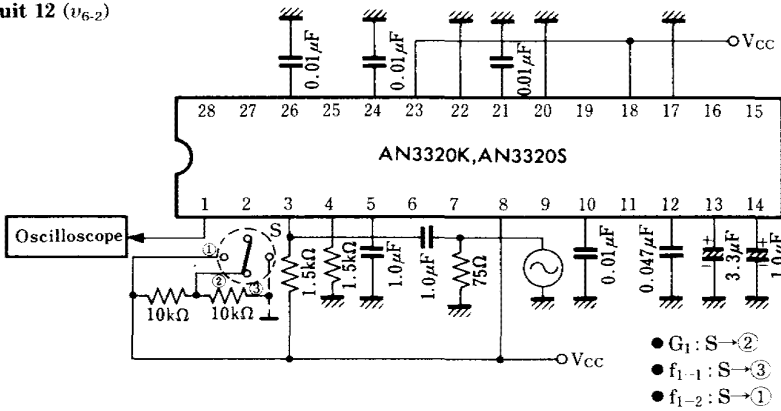


Test Circuit 11 ( $v_{6.1}$ ,  $v_{6.2}$ )



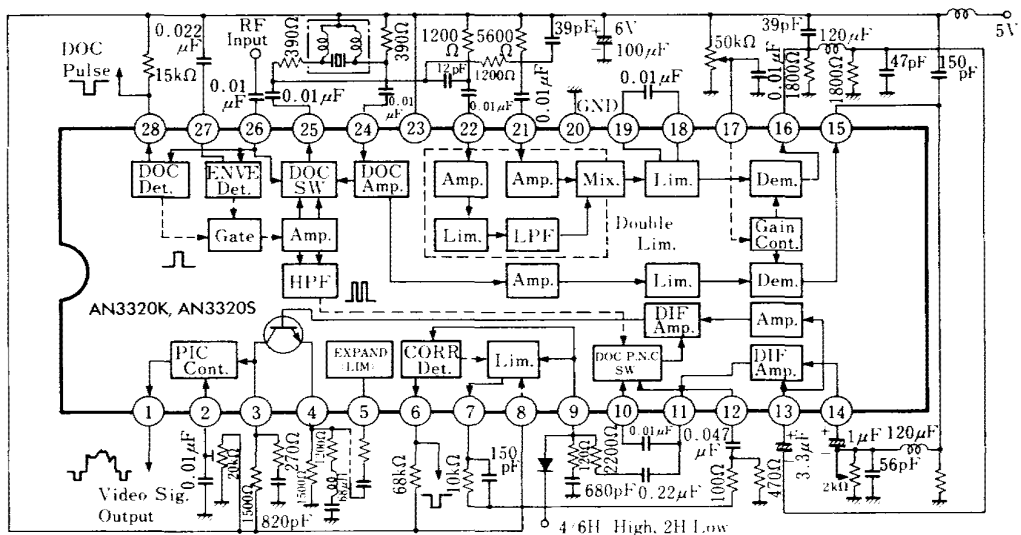
- $v_6$  : Pin⑥出力がHiに変化するPin⑨入力レベル。
- $\Delta v_6$ :  $L_0$ に変化するときの入力レベルと $v_6$ との差。

Test Circuit 12 ( $v_{6.2}$ )



- $G_1$  : S → ②
- $f_{1-1}$  : S → ③
- $f_{1-2}$  : S → ①

■ 応用回路例 / Application Circuit



## ■ 端子名/Pin

Pin No.	端子名	Pin Name	Pin No.	端子名	Pin Name
1	Video出力	Video Output	15	DEM(1H DL)出力	DEM (1H DL) Output
2	ピクチャコントロール	Picture Control	16	DEM出力	DEM Output
3	ディエンファシス	De-emphasis	17	DEMゲインコントロール	DEM Gain Control
4	ピーキング	Peaking	18	LIM	LIM
5	伸長	Extension	19	LIM	LIM
6	相関検出パルス出力	Relative Detecting Pulse Output	20	アース	GND
7	Line.N.C.LIM出力	Line N.C. LIM. Output	21	Double LIM LPF入力	Double LIM LPF Input
8	V <sub>CC</sub> へ	To Except Rec V <sub>CC</sub>	22	Double LIM HPF入力	Double LIM HPF Input
9	Line.N.C.LIM入力	Line N.C. LIM. Input	23	電源電圧	V <sub>CC</sub>
10	Diff Sig入力	Diff. Sig. Input	24	1H Delay RF入力	1H Delay RF Input
11	Diff Sig出力	Diff. Sig. Output	25	RF出力	RF Output
12	Limited Sig入力	Limited Sig. Input	26	RF入力	RF Input
13	Video入力	Video Input	27	Envelop DET	Envelop DET
14	Video(1H DL)入力	Video (1H DL) Input	28	DOCパルス出力	DOC Pulse Output

## 使用上の注意事項

1. Pin⑧は、Pin⑳に常に接続して使用すること。
2. Pin②及びPin⑰に付加する可変抵抗器に供給する電源は本集積回路に供給される電源と同一の電源を使用すること。
3. 逆差しにより過電流が流れ、特性の劣化や、破損の恐れがありますので、取り扱いには、十分注意して下さい。