

AN6327, AN6327S

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

■ 概要

AN6327, AN6327S は、VTR の再生映像信号処理用半導体集積回路です。

■ 特徴

- AN6327, AN6327S は、次の機能を有している。

FM 復調回路
ノイズキャンセラ回路
ミキサ増幅回路
同期信号分離回路

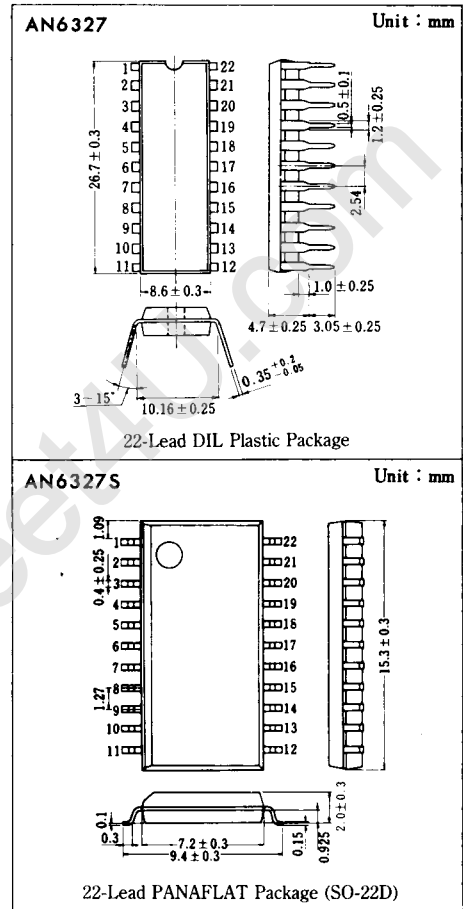
- 電源電圧 : 5 V

■ Features

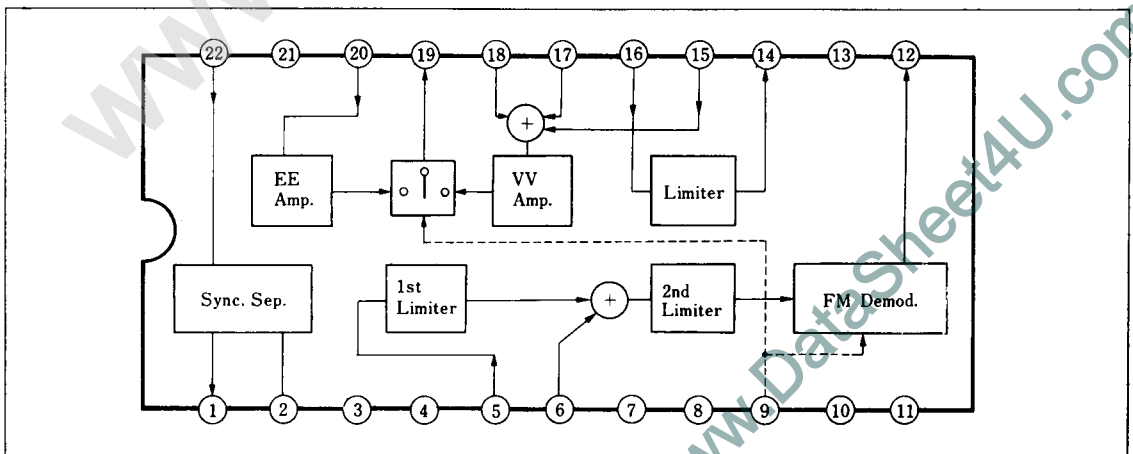
- The functions consist of :

FM demodulator
Noise-canceller circuit
Mixer-amplifier circuit
Synchro signal separator

- 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	同期分離出力	Sync. Sep. Output	12	FM復調出力	FM-Demod. Output
2	同期分離ピーク検波	Sync. Sep. Peak Det.	13	電源電圧	Vcc
3	FM-Subリミッタ容量(1)	FM-Sub Limiter Capacitance	14	ノイズキャンセラ出力エミッタ	Noise Canceller Output
4	FM-Subリミッタ容量(2)		15	ノイズキャンセラ混合アンプ	Noise Canceller Mix. Amp.
5	FM-Subリミッタ入力	FM-Sub Limiter Input	16	ノイズキャンセラ入力	Noise Canceller Input
6	FM-Mainリミッタ入力	FM-Main Limiter Input	17	ビデオアンプカラー入力	Video Amp. Color Input
7	FM-Mainリミッタ容量(1)	FM-Main Limiter Capacitance	18	ビデオアンプY入力	Video Amp. Y Input
8	FM-Mainリミッタ容量(2)		19	ビデオ出力	Video Output
9	モードセレクト	Mode Select	20	E-E Amp. 入力	E-EAmp. Input
10	FM復調容量(1)	FM-Demod. Capacitance	21	アース	GND
11	FM復調容量(2)		22	同期分離入力	Sync. Sep. Input

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

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	Vcc	6.0	V
許容損失 (Ta=70°C)	AN6327	380	mW
	AN6327S	270*	
動作周囲温度	T _{opr}	-20~+70	°C
保存温度	AN6327	-55~+150	°C
	AN6327S	-40~+125	

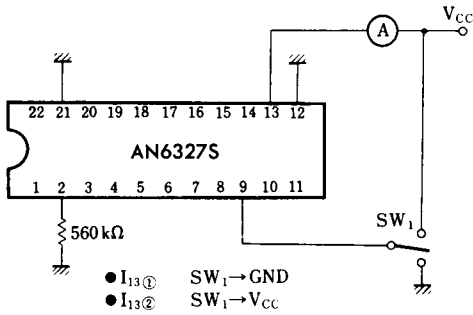
* パッケージ能力を示す。

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

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
回路電流 (1)	I ₁₃ ①	1	Pin ⑨GND (V-Vモード)	35		65	mA
回路電流 (2)	I ₁₃ ②	1	Pin ⑨Vcc (E-Eモード)	20		40	mA
復調器検波感度	S ₁₂	2	C=47pF, R ₁₂ =900Ω, f=3.5~4.5MHz	80		140	mV/MHz
復調器検波限界	f _(lim)	2	C=47pF, 0.1V _{P-P} 入力	7.0			dB
復調器キャリアリーク (1)	CL ₁₂₋₁	3	C=47pF, 4MHz, 0.1V _{P-P} 入力			-30	dB
復調器キャリアリーク (2)	CL ₁₂₋₂	4	C=47pF, 4MHz, 0.2V _{P-P} 入力			-30	dB
ビデオアンプ利得	G _{V18-19}	5	100kHz, 1.2V _{P-P} 入力	3.2		6.4	dB
クロマアンプ利得	G _{V17-19}	6	3.6MHz, 0.4V _{P-P} 入力	7.7		10.8	dB
ノイズキャンセラMIXアンプ利得	G _{V15-19}	7	1MHz, 0.7V _{P-P} 入力	-10.8		-7.2	dB
ノイズキャンセラアンプ利得	G _{V16-14}	7	1MHz, 30mV _{P-P} 入力	18.2		21.8	dB
ノイズキャンセラ出力振幅	v ₀₁₄	7	1MHz, 0.7V _{P-P} 入力	0.5		0.83	V _{P-P}
E-Eアンプ利得	G _{V20-19}	6	100kHz, 0.7V _{P-P} 入力	7.9		11.5	dB
Sync. Sep. 入力感度	S ₂₂	8	ビデオ入力 V/S 比 5:2	0.4			V _{P-P}
Sync. Sep. 出力振幅	v ₀₁	8		3.0		4.6	V _{P-P}
E-E/V-V切換え感度	S ₉₋₁	9	STB > V-V			0.8	V
STB時入力感度	S ₉₋₂	9		2.2		2.8	V
Muting 感度	S ₁₇	10				0.8	V
E-E/V-Vクロストーク	CT ₁₉₋₁	9	Pin ⑨入力, 3MHz, 0.7V _{P-P}			-40	dB
Muting クロストーク	CT ₁₉₋₂	10	Pin ⑩入力, 1MHz, 1.2V _{P-P}			-40	dB

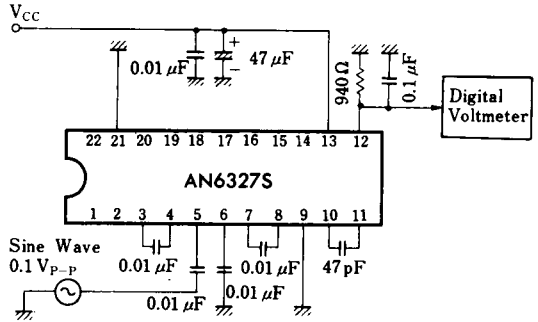
注) 動作電源電圧範囲 Vcc_(opr)=4.5~5.5V

Test Circuit 1 ($I_{13①}$, $I_{13②}$)



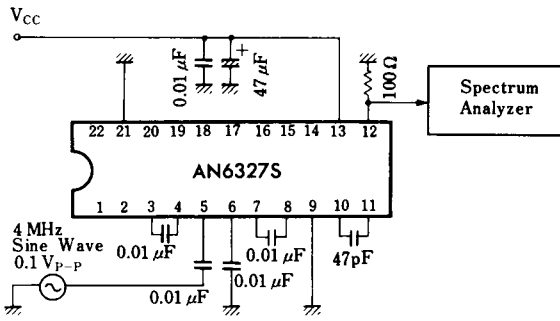
- $I_{13①}$ SW₁ → GND
- $I_{13②}$ SW₁ → V_{CC}

Test Circuit 2 (S_{12} , $f_{(1im)}$)



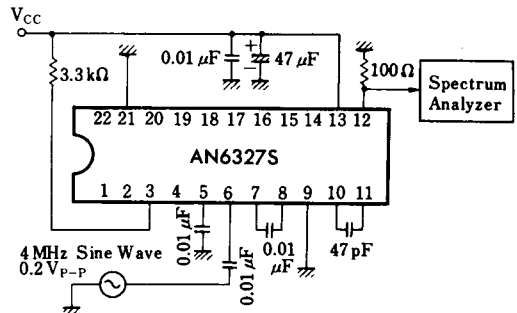
- S_{12} Pin ⑤ 入力 3.5 MHz, 4.5 MHz の Pin ⑫ 出力差
- $f_{(1im)12}$ Pin ⑫ 出力がリニアに変化する Pin ⑤ 入力周波数

Test Circuit 3 (CL_{12-1})



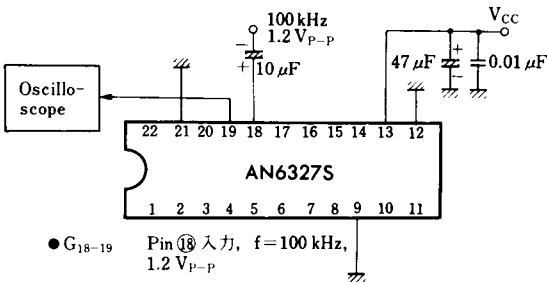
- CL_{12-1} Pin ⑫ 8 MHz に対する 4 MHz

Test Circuit 4 (CL_{12-2})



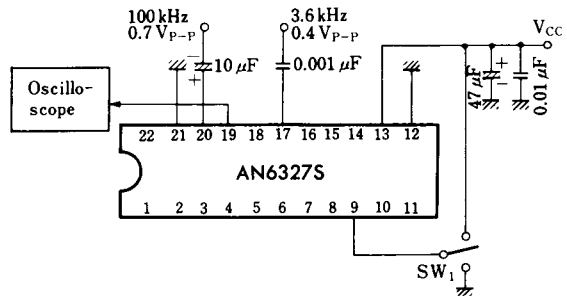
- CL_{12-2} 8 MHz に対する 4 MHz 成分を測定する

Test Circuit 5 (G_{V18-19})



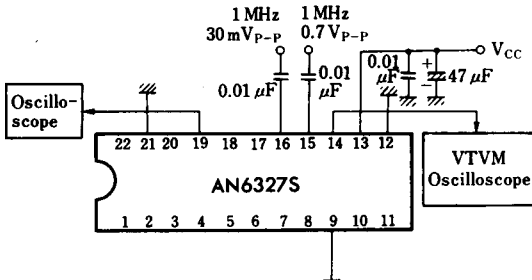
- G_{18-19} Pin ⑬ 入力, $f = 100$ kHz, 1.2 V_{p-p}

Test Circuit 6 (G_{V17-19} , G_{V20-19})



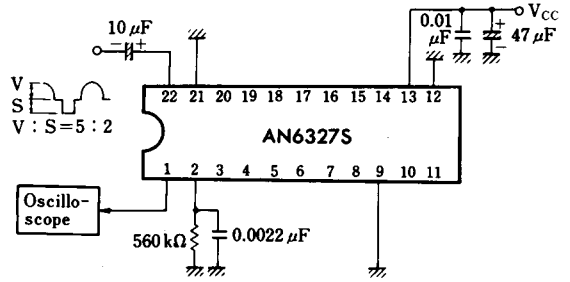
- G_{17-19} Pin ⑰ 入力 $f = 3.6$ MHz, 0.4 V_{p-p} (SW₁ → GND)
- G_{20-19} Pin ⑳ 入力 $f = 100$ kHz, 0.7 V_{p-p} (SW₁ → V_{CC})

Test Circuit 7 (G_{V15-19}, G_{V16-14}, v_{O14})



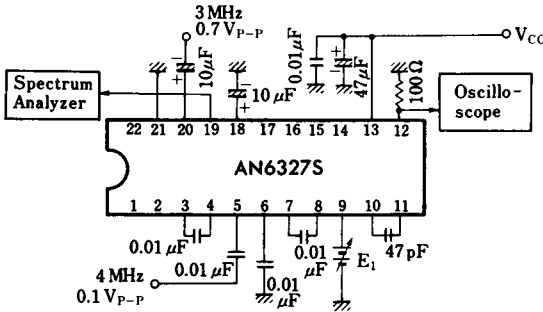
- G_{V15-14} Pin ⑮ 入力 f=1 MHz, 0.7 V_{P-P}
- G_{V16-14} Pin ⑯ 入力 f=1 MHz, 30 mV_{P-P}
- v_O Pin ⑭ 出力 f=1 MHz, 0.7 V_{P-P}

Test Circuit 8 (S₂₂, v_{O1})



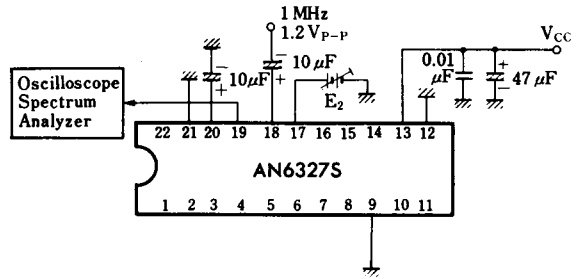
- S₂₂ Pin ① 出力で V-Sync. が分離できる最低入力レベル (Pin ②)
- v_{O1} Pin ② に 1.2 V_{P-P} のビデオ信号を入力

Test Circuit 9 (S₉₋₁, S₉₋₂, CT₁₉₋₁)



- S₉₋₁ Pin ⑨ 出力がなくなるときの Pin ⑨ 電圧
- S₉₋₂ Pin ⑨, Pin ⑩ に信号が出力されているときの Pin ⑨ 電圧の範囲
- CT₁₉₋₁ Pin ⑨ GND のときの Pin ⑨ 出力レベル

Test Circuit 10 (S₁₇, CT₁₉₋₂)



- S₁₇ Pin ⑰ 出力がなくなるときの Pin ⑰ 電圧
- CT₁₉₋₂ Pin ⑰ GND のときの Pin ⑰ 出力レベル

■ 応用回路例 / Application Circuit

