

AN5120N

カラーテレビ映像中間周波増幅, 検波, AGC 回路

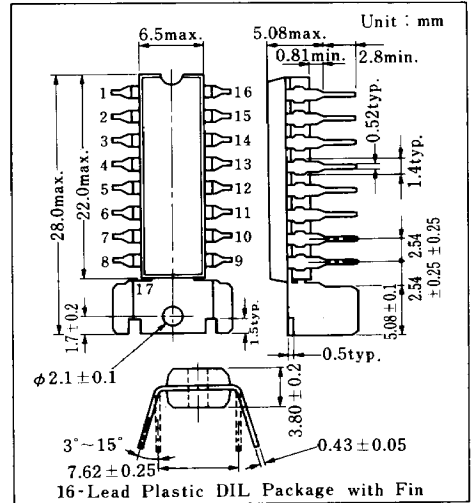
Color TV Video IF Amplifier, Detector, AGC Circuit

■ 概要 / Description

AN 5120 N は、カラーテレビ映像中間周波増幅回路用に設計された半導体集積回路です。

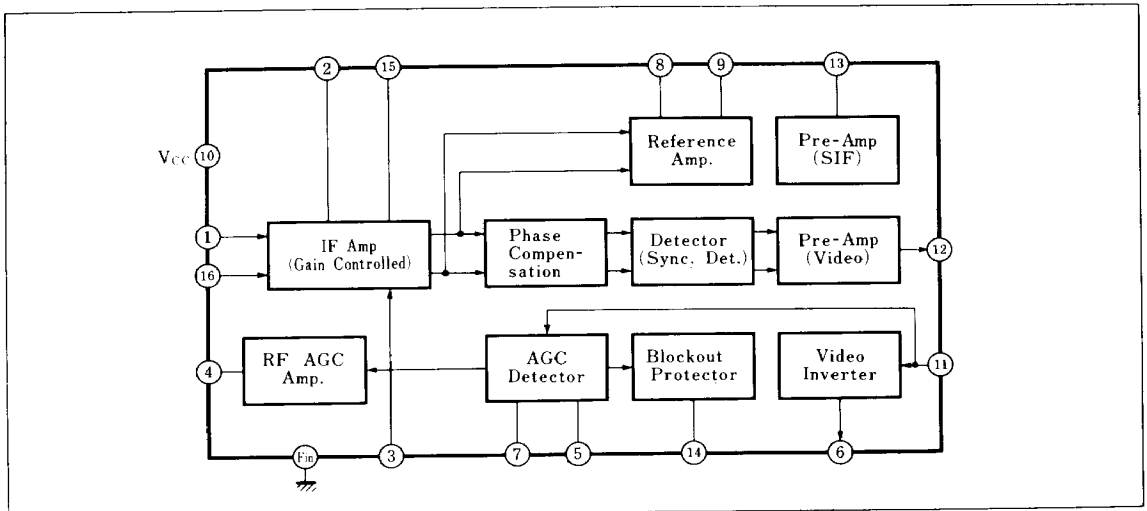
■ 特徴 / Features

- AN 5120 N は、次の機能から構成されている
 - 映像中間周波増幅回路
 - 検波回路 (同期検波)
 - AGC 回路
 - 映像前置増幅回路
 - AGC ブロックアウト防止回路
- 位相補償形同期検波回路の採用により高性能
- 高感度、高 SN 比の映像中間周波増幅回路を内蔵
- Functions consist of:
 - Video IF amplifier
 - Detector circuit (Synchronous detector)
 - AGC circuit
 - Video pre-amplifier
 - AGC block out protection circuit
- High performance using phase compensation type synchronous detector



- Incorporating highly sensitive and high S/N video IF amplifier

■ ブロック図 / Block Diagram



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

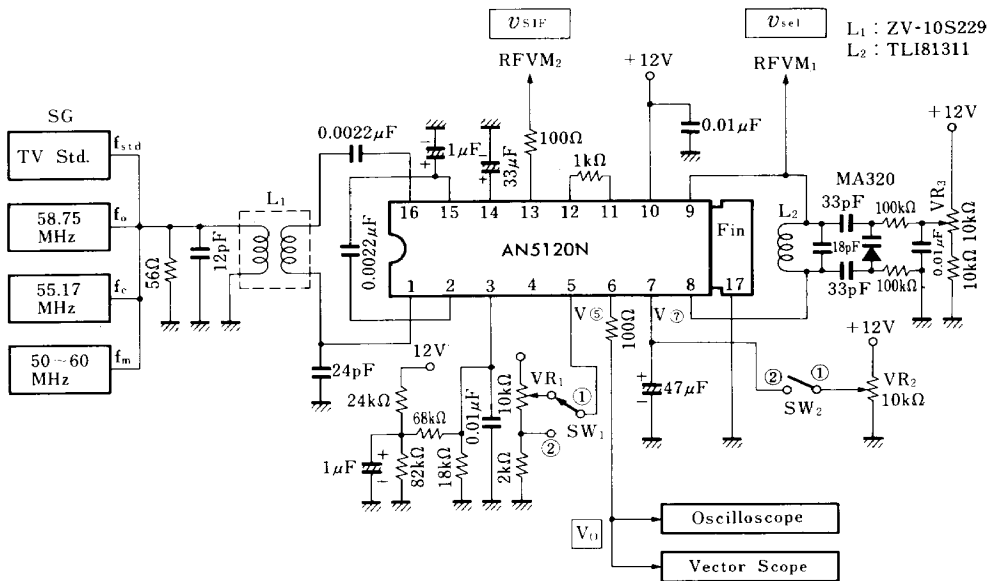
Item		Symbol	Rating		Unit
電圧	電源電圧	V _{CC}	13.8		V
	回路電圧	V ₃₋₁₇	+2	0	V
		V ₄₋₁₇	+13.8	0	V
		V ₅₋₁₇	V ₁₀₋₁₇	0	V
		V ₁₁₋₁₇	V ₁₀₋₁₇	0	V
電流	回路電流	I ₄	+10	0	mA
		I ₆	+1	-5	mA
		I ₁₂	+1	-5	mA
		I ₁₃	+0.2	-5	mA
許容損失 (Ta=70°C)		P _D	1100		mW
温度	動作周囲温度	T _{opr}	-20 ~ +70		°C
	保存温度	T _{stg}	-55 ~ +150		°C

注) 回路電流では⊖は回路に流入する電流であり、⊕は流出する値である。
パッケージのフィンを端子⑩とする。

■ 電気的特性 / Electrical Characteristics (V_{CC}=12V, Ta=25°C)

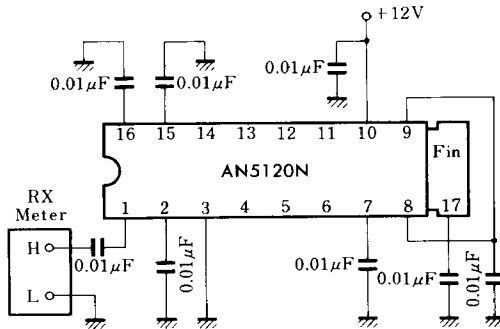
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
IFアンプ・検波回路部							
出力電圧 (Det. std)	V _O	1	V _S =3.0~3.9V		2.0		V _{p-p}
入力感度	S _(IN)	1	V _O =-3dB	50	100	200	μV _{rms}
AGC範囲	H _{AGC}	1	V _O =-3dB~+3dB	66	76		dB
微分利得	DG	1	変調度25~85%		5		%
微分位相	DP	1			3		deg.
周波数特性	f _c	1	-3dB	5.5	7.0	15.0	MHz
出力電圧 (SIF)	V _O	1	58.75MHz:0dB, 54.25MHz:-20dB	100	140	180	mV _{rms}
入力抵抗 (GND間)	R _i	2	f=58.75MHz	0.8	1.1	1.4	kΩ
入力容量 (GND間)	C _i	2			2	3	4
AGC回路部							
電圧利得 (IF AGC)	G _{V(1)}	3	R _L =12kΩ	54	62	70	dB
電圧利得 (RF AGC)	G _{V(2)}	3	R _L =1.5kΩ	16	22	28	dB
DC特性							
回路電流	I ₁₀		V _{CC} =12V	40	50	65	mA

Test Circuit 1 ($V_O, S_{(IN)}, H_{AGC}, DG, DP, f_c, V_O$)

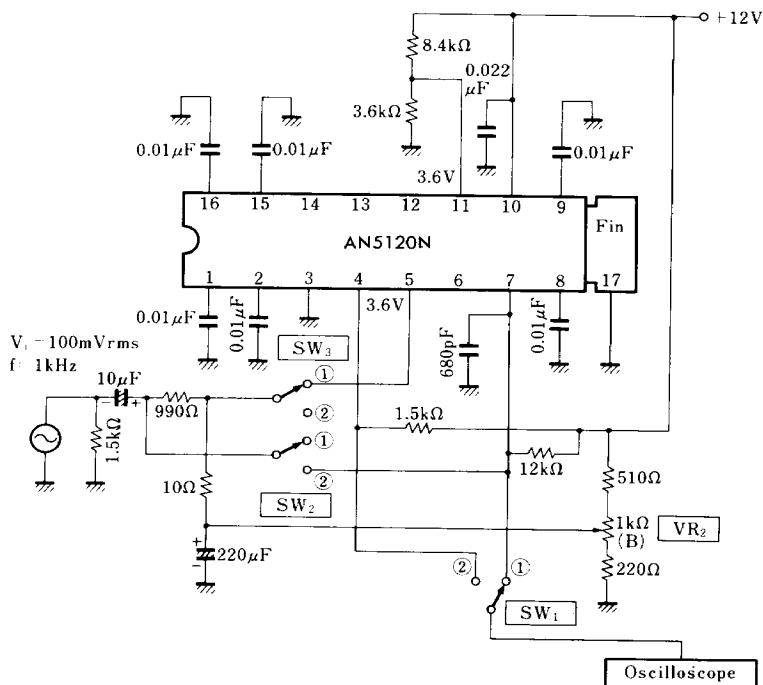


測定項目	入力信号	SW1	SW2	測定器
V_O	f_{STD}	V_O が2V _{p-p} に調整・固定①	①	オシロスコープ
$S_{(IN)}$	"	V_O が1.4V _{p-p} になるようadj.	①	オシロスコープ RFVM 1
H_{AGC}	"	V_O が2.8V _{pp} になるようadj.	①	オシロスコープ RFVM 1
DG DP	f_0 f_c	63.5~78.5dB μ	① ②	ベクトルスコープ
f_c	f_0	80dB μ	① ②	ベクトルスコープ
$V_{O(SIF)}$	f_0 f_s	80dB μ 60dB μ	① ②	RFVM 2

Test Circuit 2 (R_i, C_i)



Test Circuit 3 ($G_{V(1)}$, $G_{V(2)}$)



測定項目	SW 1	SW 2	SW 3	VR ₂ の調整方法	測定器
$G_{V(1)}$	①	①	①	V ₇ DC レベル 7~7.5 V	オシロスコープ
$G_{V(2)}$	②	②	②	V ₄ DC レベル 5.5~6.5 V	オシロスコープ

■ 応用回路例 / Application Circuit

