

AN5610N

カラーテレビ映像信号, 色信号処理回路 / Color TV Video, Chrominance Signal Processing Circuit

■ 概要 / Description

AN 5610 N は, カラーテレビの映像信号, 色信号処理回路用に設計された半導体集積回路です。

■ 特徴 / Features

- AN 5620 X, AN 5630 N との組合せにより, PAL 方式, SECAM 方式のカラーテレビセットの映像信号および色信号の処理回路が構成できる。

PAL 方式: AN 5610 N, AN 5620 X

SECAM 方式: AN 5610 N, AN 5630 N

PAL/SECAM 方式両用: AN 5610 N, AN 5620 X, AN 5630 N

- 輝度信号ミキシング回路を内蔵しており, 出力は R, G, B 原色で取り出している

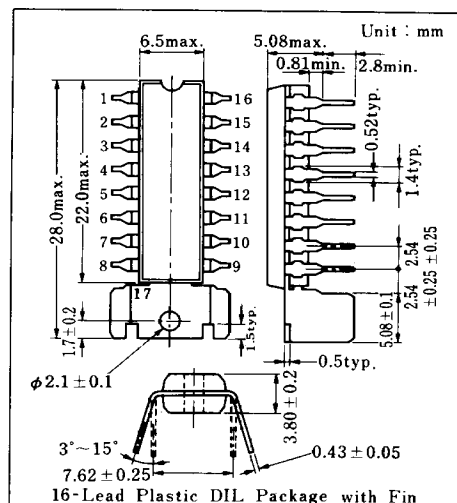
- 調整はすべて DC 化しており, 配線が容易
(カラー/コントラスト/ブライト調整)

- Chrominance signal processing circuitry for either PAL or SECAM system color TV receivers can be made by using the AN5610N in combination with the AN5620X and AN5630N

PAL system : AN5610N, AN5620X

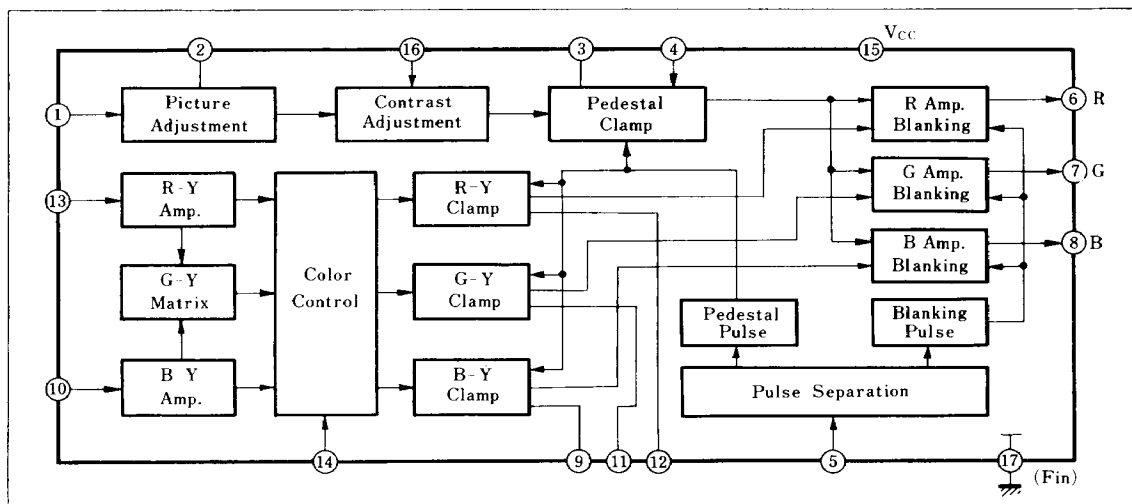
SEACAM system : AN5610N, AN5630N

PAL/SECAM system : AN5610N, AN5620X,
AN5630N



- Incorporating luminance signal mixer circuit, provides R.G.B original color output
- All DC controlled adjustment, simplifies wiring operation (Color/Contrast/Brightness Adjustment)

■ ブロック図 / Block Diagram



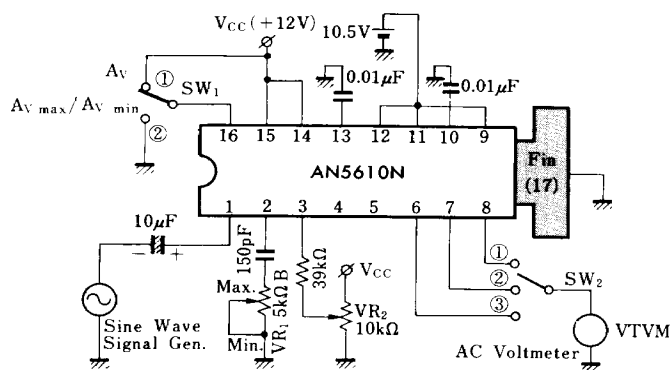
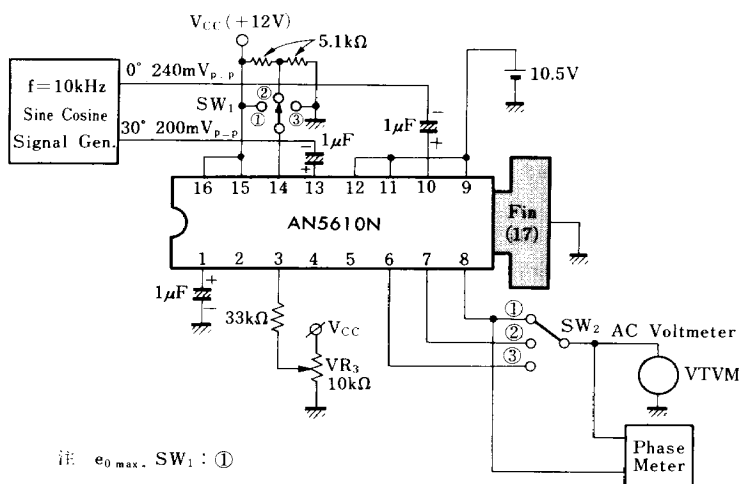
■ 絶対最大定格 / Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

Item		Symbol	Rating		Unit
電 圧	電源電圧	V _{CC}	14.4		V
	回路電圧	V ₄₋₁₇	V ₁₅₋₁₇	0	V
		V ₅₋₁₇	+6	-4	V
		V ₁₄₋₁₇	V ₁₅₋₁₇	0	V
		V ₁₆₋₁₇	V ₁₅₋₁₇	0	V
電 流	回路電流	I ₂	0	-10	mA
		I ₆	+7	-15	mA
		I ₇	+7	-15	mA
		I ₈	+7	-15	mA
許容損失		P _D	800		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、①は回路へ流入する電流であり、②は流出する値である。

■ 電気的特性 / Electrical Characteristics (Ta=25°C)

Item		Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
全回路電流		I _{tot}		V _{CC} =12V	30	41	52	mA
電圧利得 (max. Video)		A _V	1	正弦波10kHz, 100mV _{rms} 入力, コントラスト最大, 画質最小	3.5	4.4	5.3	times
コントラスト減衰比 (min.)		A _{Vmax} /A _{Vmin}	1		0.18	0.22	0.26	times
周波数特性 (Video)		f _c	1	正弦波100mV _{rms} , 入力、出力が-3dBとなる入力周波数, 画質最小 (10kHz±0dB)	6.0			MHz
DC伝送量		T _{DC}	3	ビデオ入力1V _{p-p} (ステアステップ) APL 10~30%, B出力	46		60	%
色差電圧増幅度	B-Y	A _{V(B-Y)}	2	正弦波10kHz 240mV _{p-p} ⑩Pin入力時のPin⑧出力電圧利得	5.4	6.8	8.2	times
	R-Y	A _{V(R-Y)}	2	余弦波10kHz 200mV _{p-p} , Pin⑬入力時のPin⑥	5.4	6.8	8.2	times
G-Y色差出力比		G-Y / B-Y	2	正弦波10kHz 240mV _{p-p} , Pin⑩入力余弦波10kHz 200mV _{p-p} , Pin⑬入力時のPin⑦出力の対Pin⑥出力比	0.30	0.36	0.42	times
復調色 (G-Y)		∠(G-Y)	2	G-Y/B-YにおいてPin⑦出力のPin⑧出力との位相差	234	236	239	deg.
色差出力電圧 (max.)		e _O	2	正弦波, 余弦波10kHz 1.5V _{p-p} 入力時のPin⑥又は⑧出力電圧	5.5	6.5	7.6	V _{p-p}
微分利得 (Video Amp.)		DG	3	ステアステップ1V _{p-p} のビデオ部に 3.58MHz成分を10mV _{p-p} 重畳しベクトルスコープで測定			6	%
復調出力直流電圧		E _{O(DC)}	3	入力無信号時, V ₄ =8V, VR-4: VR-5Max. RGB各出力	1.3	1.9	2.4	V
E _{O(DC)} 電源電圧依存度		ΔE _{O(DC)} / V _{CC}	3	V _{CC} =12V±20%, V ₆ =2.0V (V _{CC} =12V) R.G.B各出力	0.16	0.24	0.32	V/V
E _{O(DC)} 周囲温度依存度		ΔE _{O(DC)} / Ta	3	V ₆ =2.0V (Ta=25°C), Ta=-20~+70°C, R.G.B各出力	-4	-2	+0.5	mV/°C
復調出力各端子間直流差電圧		ΔE _{x-Y}	3	V ₆ =2.0V, R.G.B各出力差電圧		0	±300	mV
ΔE _{x-Y} 電源電圧依存度		ΔE _{x-Y} / V _{CC}	3	V _{CC} =12V±20%, V ₆ =2.0V (V _{CC} =12V) V _{CC} =12Vに対して		0	±100	mV
ΔE _{x-Y} 周囲温度依存度		ΔE _{x-Y} / Ta	3	V ₆ =2.0V (Ta=25°C), Ta=-20~+70°C, Ta=25°Cに対して		0	±100	mV
ペDESTアルクランプ電圧		V _(Clamp)	3	ペDESTアルクランプ動作するためのパルス電圧	1.5	1.8	2.1	V
ブランキング電圧		V _(BLK)	3	ブランキング動作するためのパルス電圧	0.65	0.85	1.05	V

Test Circuit 1 (A_V , $A_{V_{max}}/A_{V_{min}}$, f_C)Test Circuit 2 ($A_{V(B-Y)}$, $A_{V(R-Y)}$, $G-Y/B-Y$, $\angle(G-Y)$, e_0)Test Circuit 3 (T_{DC} , DG , $E_0(DC)$, $\Delta E_0(DC)/V_{CC}$, $\Delta E_0(DC)/T_a$, ΔE_{X-Y} , $\Delta E_{X-Y}/V_{CC}$, $\Delta E_{X-Y}/T_a$, $V_{(Clamp)}$, $V_{(BLK)}$)