

AN5330

カラーテレビ VIR 信号処理回路 / Color TV VIR Signal Processing Circuit

■ 概要

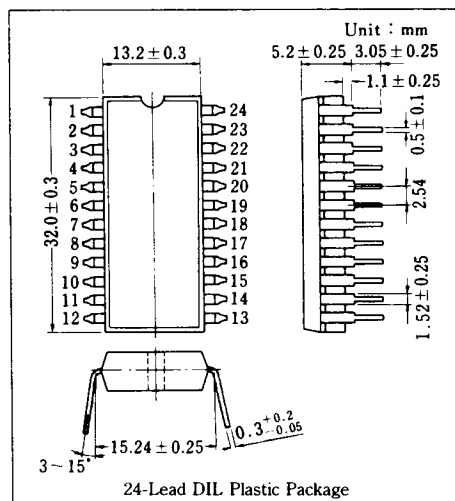
AN 5330 は、カラーテレビの VIR (Vertical Interval Reference) 信号処理回路で、カラー、ティント自動補正用に設計された半導体集積回路です。

■ 特徴

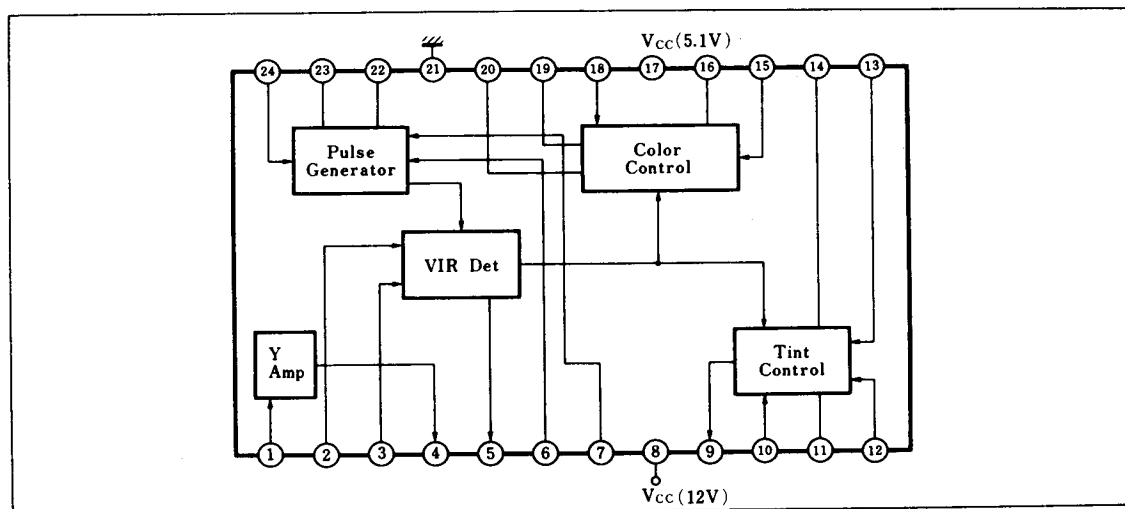
- VIR 信号判別回路、カラーコントロール回路、ティントコントロール回路、Y 信号増幅回路などを 1 チップで構成、セットのコンパクト設計が容易
- 少ない外付部品で回路が構成できる
- 調整は完全無調整が可能

■ Features

- Incorporating VIR signal discriminator, color control, tint control and Y signal amplifier on a single chip, easier for compact set design
- Reduction in external components
- No adjustment required



■ ブロック図 / Block Diagram



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

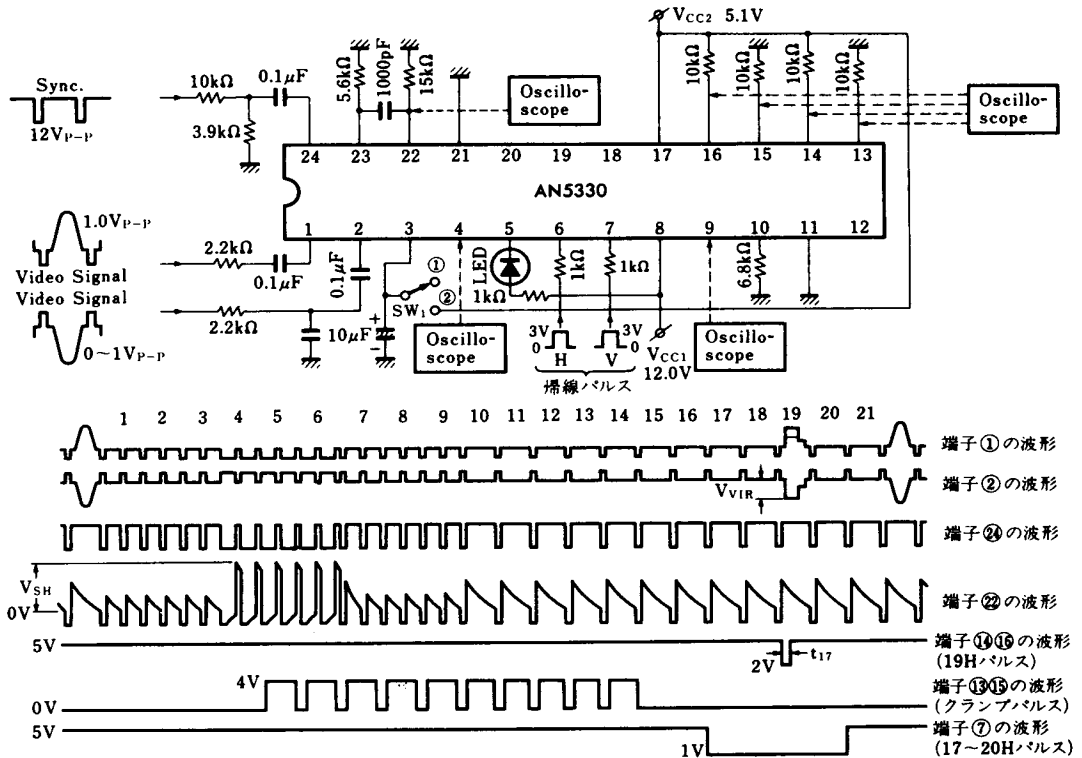
Item		Symbol	Rating		Unit
電 圧	電源電圧	V ₈₋₂₁	14.4		V
		V ₁₇₋₂₁	6.1		V
	回路電圧	V ₅₋₂₁	0	+14.4	V
		V ₆₋₂₁	-3	+6	V
		V ₇₋₂₁	-3	+6	V
		V ₁₀₋₂₁	0	V ₈₋₂₁	V
		V ₁₂₋₂₁	0	V ₈₋₂₁	V
		V ₁₈₋₂₁	0	V ₈₋₂₁	V
		V ₂₄₋₂₁	0	-	V
電 流	回路電流	I ₅	0	+20	mA
		I ₉	-1	+3	mA
		I ₂₀	-3	+1	mA
		I ₂₃	-3	0	mA
許容損失		P _D	630		mW
温 度	動作周囲温度	T _{opr}	-20~+70		°C
	保 存 温 度	T _{stg}	-20~+150		°C

注) 回路電流では、⊕は回路へ流入する電流であり、⊖は流出する値である。

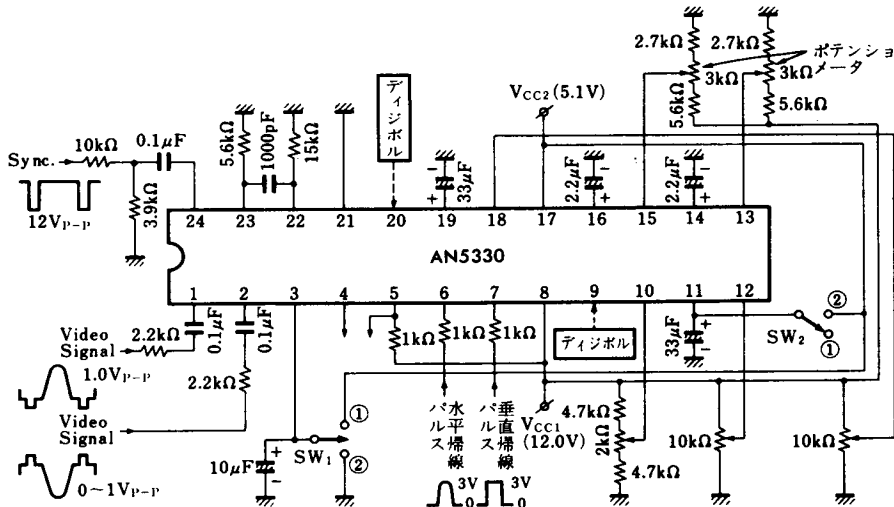
■ 電気的特性／Electrical Characteristics (Ta=25°C)

Item		Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
回路電流		I ₈		V ₈₋₂₁ =12V	20	25.5	31	mA
		I ₁₇		V ₁₇₋₂₁ =5.1V	5	12	19	mA
出力電圧 (Tint Manual)	"H"レベル	V _{9-21(H)}		V ₈₋₂₁ =12V V ₁₇₋₂₁ =5.1V	10.3	11.0	11.7	V
	"L"レベル	V _{9-21(L)}			0.6	1.3	2.0	V
出力電圧 (Color Manual)	"H"レベル	V _{20-21(H)}			9.5	10.2	10.9	V
	"L"レベル	V _{20-21(L)}			0		0.3	V
出力電圧 (Tint Auto)	"H"レベル	V _{11-21(H)}			9.5	10.2	10.9	V
	"L"レベル	V _{11-21(L)}			0.4	1.7	2.7	V
出力電圧 (Color Auto)	"H"レベル	V _{19-21(H)}			10.1	10.9	11.7	V
	"L"レベル	V _{19-21(L)}			0.4	1.8	3.1	V
電圧増幅度 (Y-Amp.)	A _v	1		Pin①のビデオ信号入力(1V _{p-p})に対するPin④出力(SW 1 : 1)	1.75	1.95	2.15	times
VIR検出レベル	V _(VIR)	1		LED点灯開始時のPin②のVIR信号レベル(SW 1 : 1)	0.23	0.28	0.33	V
パルス幅(19Hz)	t _w	1		Pin①④⑥の19Hzパルス幅(SW 1 : 2)	7	12	17	μs
感度(Tint Manual Control)	S ₍₁₎	2		Pin⑫の差電圧をPin⑨の差電圧の比	0.83	0.94	1.05	times
感度(Color Manual Control)	S ₍₂₎	2		Pin⑩の差電圧をPin②⑩の差電圧の比(SW 1 : 2)	0.86	0.97	1.08	times
感度(Tint Auto Control)	S ₍₃₎	2		Pin⑬の差電圧をPin⑨の差電圧の比(SW 1 : 2)	40	43	46	dB
感度(Color Auto Control)	S ₍₄₎	2		Pin⑮の差電圧をPin②⑩の差電圧の比(SW 1 : 1)	41.5	44.5	47.5	dB
感度(Tint Pre-Emphasis Control)	S ₍₅₎	2		Pin⑩の差電圧をPin⑨の差電圧の比(SW 1 : 1)	-1.5	-1.3	-1.1	times

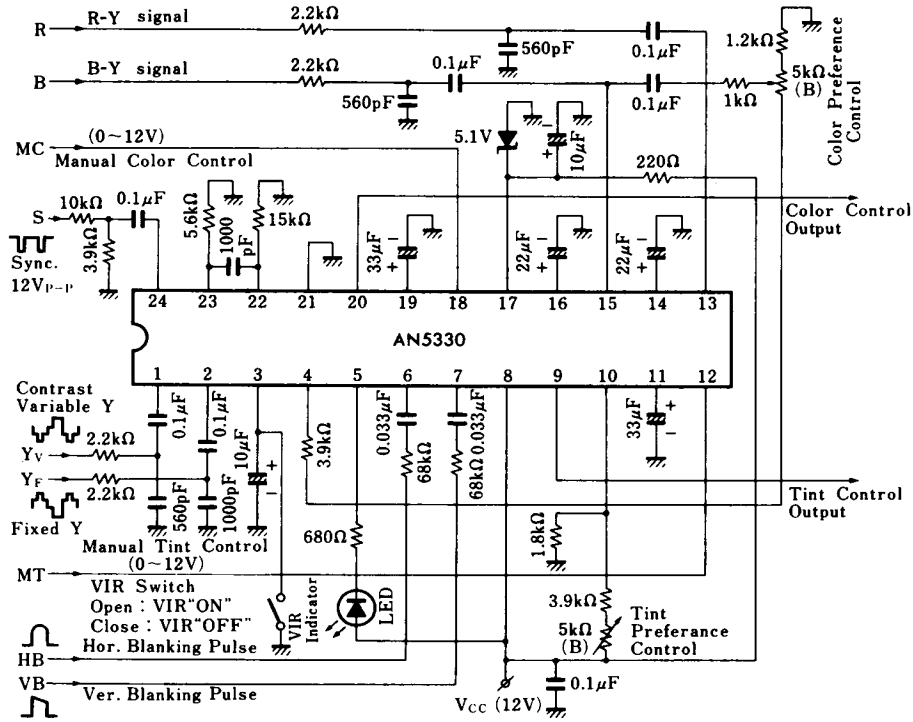
Test Circuit 1 (A_V , V_{VIR} , t_W)



Test Circuit 2 ($S_{(1)} \sim (5)$)



■ 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	可変Y入力	Variable Y Input	13	R-Y信号入力	R-Y Signal Input
2	固定Y入力	Fixed Y Input	14	ティントホールドコンデンサ	Tint Hold Capacitor
3	VIRスイッチ	VIR Switch	15	Y+(B-Y)入力	Y+(B-Y)Input
4	Yアンプ出力	Y-Amp. Output	16	クロマホールドコンデンサ	Chroma Hold Capacitor
5	VIR表示出力	VIR Indicator Output	17	電源電圧(5.1V)	V _{CC} (5.1V)
6	H. BLKパルス入力	H. BLK Pulse Input	18	マニュアルクロマ制御入力	Manual Chroma Control Input
7	V. BLKパルス入力	V. BLK Pulse Input	19	クロマ平滑コンデンサ	Chroma Smoothing Capacitor
8	電源電圧(12V)	V _{CC} (12V)	20	クロマ制御出力	Chroma Control Output
9	ティントコントロール出力	Tint Control Output	21	アース	GND
10	ティントプリファレンス入力	Tint Preference Input	22	スレッシュホールド回路入力	Threshold Circuit Input
11	ティント平滑コンデンサ	Tint Smoothing Capacitor	23	同期パルス出力	Sync. Pulse Amp. Output
12	ティントコントロール入力	Tint Control Input	24	複合同期信号入力	Composite Sync. Input