

AN5340

カラーテレビ映像，同期信号処理回路／Color TV Video and Synchronizing Signal Processing Circuit

■ 概要

AN5340 は，カラーテレビの映像，同期信号処理回路として設計された半導体集積回路です。

■ 特徴

- ノイズキャンセラを付加した同期分離回路内蔵
- クロマ BPF をドライブできる電圧利得 2 倍のアンプ内蔵
- 画質・コントラスト・ブライトネスの調整は，すべて DC 制御方式

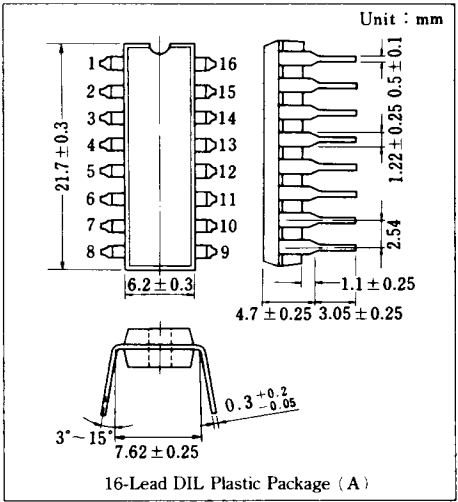
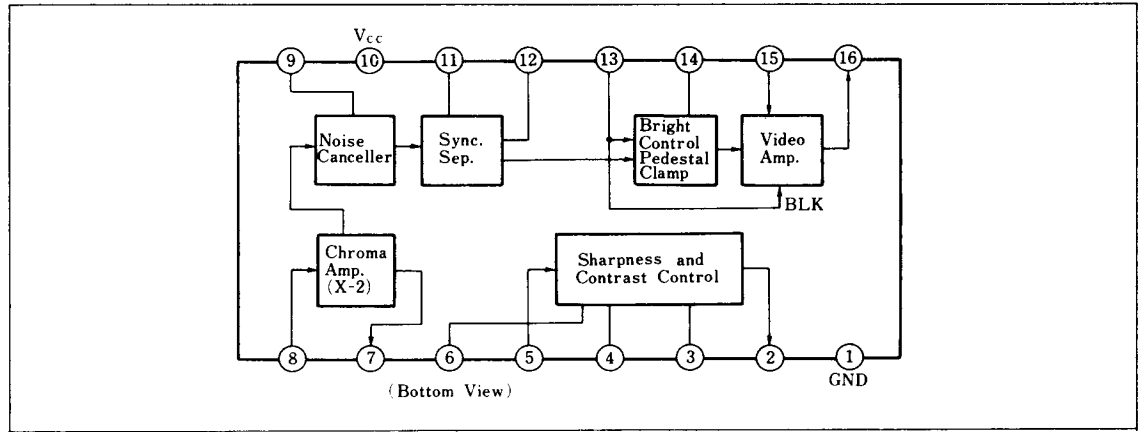
■ Features

- Synchronous signal separation circuit with noise-canceller incorporated
- Double voltage gain amplifier which can drive chroma BPF incorporated
- Adjustment of sharpness, contrast, brightness is all DC control system

■ 端子名／Pin

Pin No.	端子名	Pin Name	Pin No.	端子名	Pin Name
1	アース	GND	9	ノイズキャンセラ用コンデンサ	Noise Canceller Capacitor
2	Y 遅延線	Y Delay Line	10	電源電圧	V _{CC}
3	サブコントラスト	Sub Contrast	11	同期分離用 CR	Sync. Sep. CR
4	コントラスト調整	Contrast Control	12	同期分離出力	Sync. Sep. Output
5	高域映像信号入力	High Passed Video Input	13	ブランキングパルス入力	Blanking Pulse Input
6	画質調整	Sharpness Control	14	輝度調節	Brightness Control
7	クロマ信号出力	Chroma Signal Output	15	DC 再生入力	Clamped Video Input
8	映像信号入力	Video Signal Output	16	映像出力	Video Output

■ ブロック図／Block Diagram



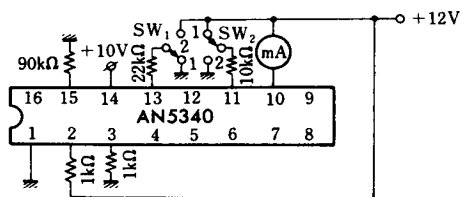
■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

Item		Symbol	Rating		Unit
電 圧	電源電圧	V _{CC}	14.4		V
	回路電圧	V ₂₋₁	0	V _{CC}	V
		V ₄₋₁ , V ₆₋₁ , V ₁₄₋₁	0	V _{CC}	V
電 流	電源電流	I ₁₀	32		mA
	回路電流	I ₃ , I ₇	- 5	0	mA
		I ₉ , I ₁₂	- 1	+ 1	mA
		I ₁₁	- 1	0	mA
		I ₁₅	- 5	0	mA
		I ₁₆	- 5	+ 2	mA
許容損失		P _D	450		mW
温 度	動作周囲温度	T _{opr}	-20 ~ +70		°C
	保存温度	T _{stg}	-55 ~ +150		°C

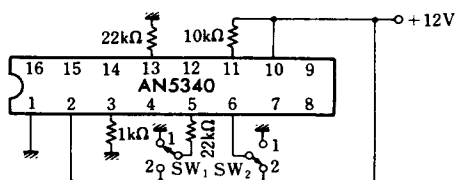
■ 電気的特性／Electrical Characteristics (Ta=25°C)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
回路電流	I _{CC}	1	SW ₁ =1, SW ₂ =1	14	19	26	mA
端子電圧	V ₈₋₁	1	SW ₁ =1, SW ₂ =1	3.4	3.7	4.0	V
	V ₇₋₁	1	SW ₁ =1, SW ₂ =1	6.3	6.8	7.3	V
	V ₅₋₁	1	SW ₁ =1, SW ₂ =1	3.0	3.4	3.7	V
	V ₆₋₁	1	SW ₁ =1, SW ₂ =1	4.51	4.86	5.21	V
	V ₄₋₁	1	SW ₁ =1, SW ₂ =1	5.62	5.92	6.22	V
	V ₁₆₋₁	1	SW ₁ =2, SW ₂ =1	10.8	11.1	—	V
	V ₉₋₁	1	SW ₁ =1, SW ₂ =1	6.9	7.4	7.9	V
	V ₁₁₋₁	1	SW ₁ =1, SW ₂ =2	6.5	7.0	7.5	V
	V ₁₂₋₁	1	SW ₁ =1, SW ₂ =2	0	0.1	0.7	V
	V ₁₅₋₁₍₁₎	1	SW ₁ =1, SW ₂ =1	8.35	8.50	8.65	V
	V ₁₅₋₁₍₂₎	1	SW ₁ =2, SW ₂ =1	9.76	10.0	10.16	V
アバコンアンプ電圧利得	V ₃₍₂₎	2	SW ₁ =1, SW ₂ =2	0.2	1.5	2.8	V
	V ₃₍₃₎	2	SW ₁ =2, SW ₂ =2	2.2	3.5	4.8	V
アバコン制御特性	V ₃₍₄₎	2	SW ₁ =1, SW ₂ =1	1.75	2.50	3.25	V
クロマアンプ電圧利得	e ₇₍₁₎	3	f=500kHz, V _i =0.4V _{P-P} , SW ₁ =2	1.7	1.9	2.1	times
	e ₇₍₂₎	3	f=500kHz, V _i =2V _{P-P} , SW ₁ =2	1.7	1.9	2.1	times
	e ₇₍₂₎ /e ₇₍₁₎	3		0.9	1.0	1.1	times
コントラストアンプ 電圧利得	e ₃₍₁₎	3	f=500kHz, V _i =2V _{P-P} , SW ₁ =1	0.85	1.03	1.20	times
	e ₃₍₂₎	3	f=500kHz, V _i =2V _{P-P} , SW ₁ =2	0.50	0.65	0.80	times
	e ₃₍₃₎	3	f=500kHz, V _i =2V _{P-P} , SW ₁ =3	0.15	0.27	0.40	times
	e ₃₍₄₎	3	f=6MHz, V _i =2V _{P-P} , SW ₁ =2	0.45	0.70	1.40	times
	e ₃₍₄₎ /e ₃₍₂₎	3		0.87	1.10	1.70	times
ビデオアンプ電圧利得	e ₁₆₍₁₎	4	f=500kHz, V _i =1.5V _{P-P}	2.5	2.7	2.9	times
	e ₁₆₍₂₎	4	f=6MHz, V _i =1.5V _{P-P}	2.0	3.3	4.6	times
	e ₁₆₍₂₎ /e ₁₆₍₁₎	4		0.8	1.2	1.6	times

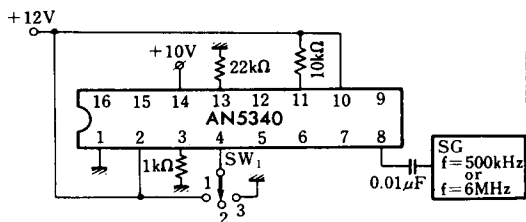
Test Circuit 1 (I_{CC} , V_4 , 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 16-1)
($V_{15-K(1)}$, (2))



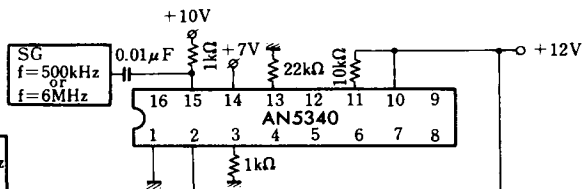
Test Circuit 2 ($V_{3(2)}$, $V_{3(3)}$, $V_{3(4)}$)



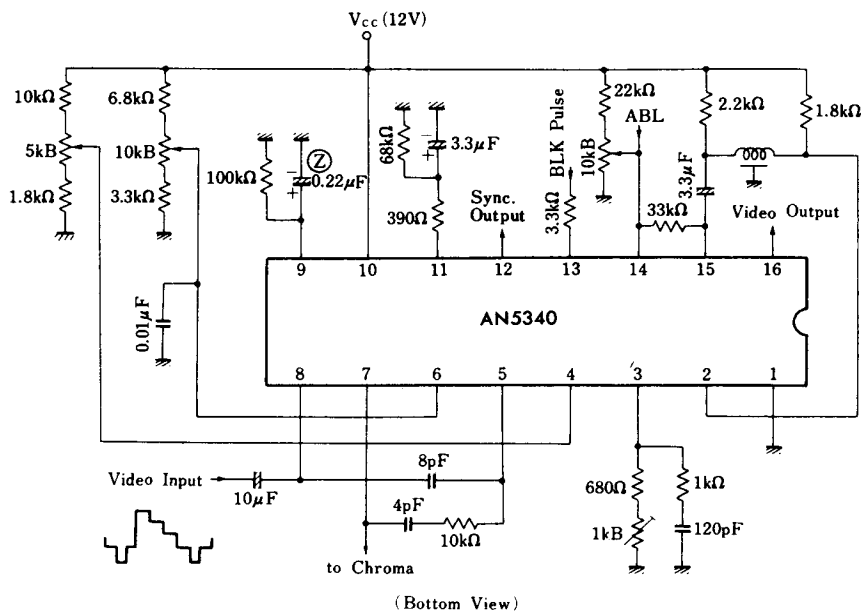
Test Circuit 3 ($e_{3(1),(2),(3),(4)}$, $e_{7(1),(2)}$, $e_{3(4)}/e_{3(2)}$)
($e_{7(2)}/e_{7(1)}$)



Test Circuit 4 ($e_{16(1)}$, (2), $e_{16(2)}/e_{16(1)}$)



■ 応用回路例 / Application Circuit



(Bottom View)