

AN5640, AN5641

4テレビ方式(NTSC/M-NTSC/PAL/SECAM)検出回路

4 TV Systems (NTSC/M-NTSC/PAL/SECAM) Detection Circuits

■ 概要

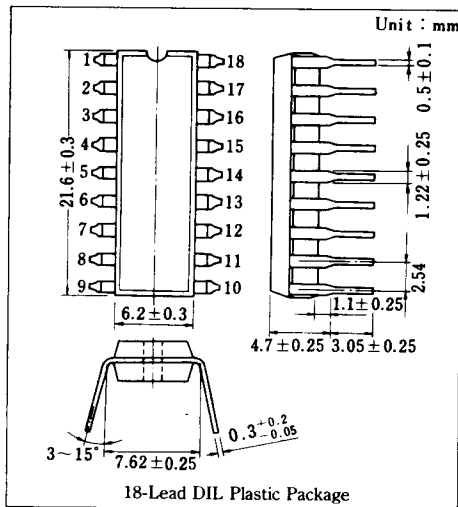
AN5640, AN5641は,NTSC/M-NTSC/PAL/SECAMの4方式検出用に設計された半導体集積回路です。

■ 特徴

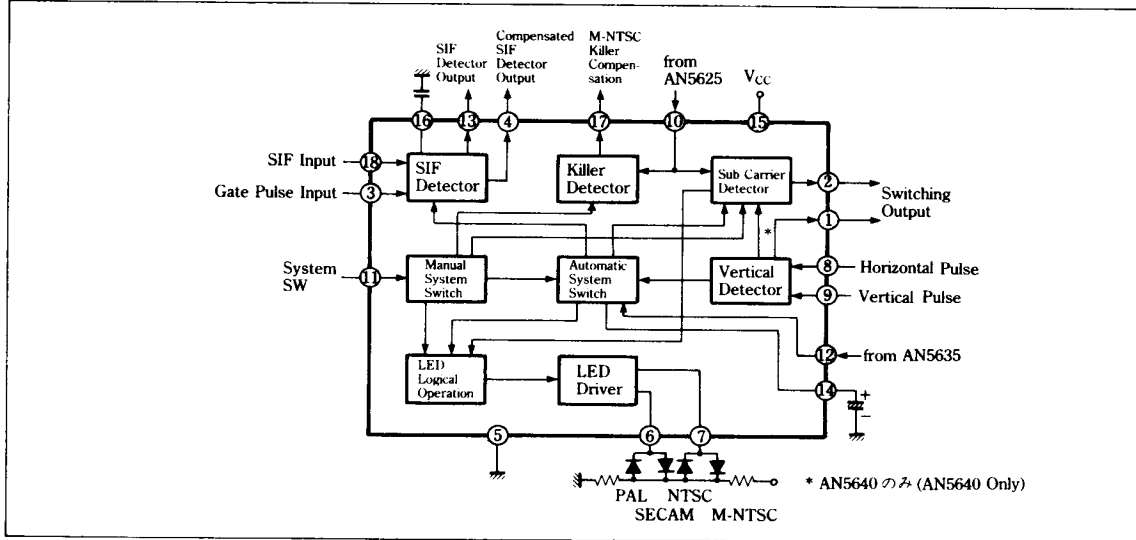
- 垂直同期信号の50Hz/60Hzの自動検出
- SIF信号の5.5MHzの自動検出
- クロマ信号の3.58MHz/4.43MHzの自動検出
- 自動及び手動による方式切替えが可能
- 方式表示用LED駆動回路内蔵
- AN5641は多方式検出が外部ロジック付加によって可能
 - AN5640 50Hz → 4.43MHz固定
 - AN5641 50Hz ⇄ 4.43MHz

■ Features

- Automatic detection of vertical synchronous signal's 50-Hz or 60-Hz.
- Automatic detection of SIF signal's 5.5-MHz.
- Automatic detection of chrominance signal's 3.58 MHz or 4.4 MHz.
- Automatic and manual switching of systems.
- Includes LED driver circuits for system indication.
- AN5641 is able to select multiple TV systems with external logic circuits.
 - AN5640 50Hz → 4.43MHz set
 - AN5641 50Hz ⇄ 4.43MHz



■ 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	50Hz/60Hz出力	50Hz/60Hz Output	10	NTSC/PALキラー入力	NTSC/PAL Killer Input
2	3.58MHz/ 4.43MHz出力	3.58MHz/4.43MHz Output	11	システム切替入力	System Switch Input
3	H SYNC入力	H SYNC Input	12	システム判別	System Discrimination
4	4.5MHz/ 5.5MHz出力	4.5MHz/5.5MHz Output	13	4.5MHz/5.5MHz判別出力	4.5MHz/5.5MHz Discrimination Output
5	アース	GND	14	50/60ノイズフィルタ	50/60 Noise Filter
6	NTSC/M-NTSC LEDドライブ	NTSC/M-NTSC LED Drive	15	電源電圧	V _{CC}
7	PAL/SECAM LEDドライブ	PAL/SECAM LED Drive	16	SIF検波フィルタ	SIF Detecting Filter
8	FBTパルス入力	FBT Pulse Input	17	カラー/キラー判別出力	Color/Killer Discrimination Output
9	V同期信号入力	V Synchronous Sig. Input	18	SIF入力	SIF Input

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

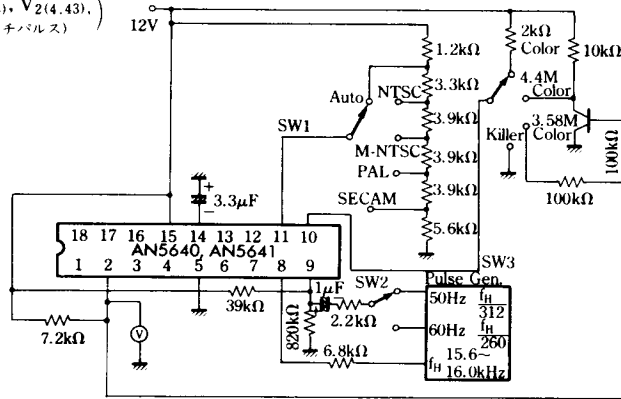
Item	Symbol	Rating		Unit
回路電圧	V _{1, 2, 4, 13-5}	0	24	V
	V _{6, 7, 10, 11, 12-5}	0	V ₁₅₋₅	V
	V _{H-5}	0	5.0	V
	V ₁₈₋₅	0	9.0	V
回路電流	I _{1, 2, 4, 13}	0	10	mA
	I _{3, 9}	-5.0	0	mA
	I _{6, 7}	-50	50	mA
	I _{12, 16}	-10	10	mA
許容損失 (Ta = 70°C)	P _D	936		mW
端子 6, 7 の局部消費電力	P _{C (6/7)}	250		mW
動作周囲温度	T _{opr}	-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	
60Hz判別	Auto	V ₁ (60Hz)	1	V ₁₁ =Auto, V ₉ =60Hz V ₁₁ =NTSC, M-NTSC	0		0.4	V
	Manual							
50Hz判別	Auto	V ₁ (50Hz)	1	V ₁₁ =Auto, V ₉ =50Hz V ₁₁ =PAL, SECAM	11		12	V
	Manual							
3.58MHz判別	Auto	V ₂ (3.58)	2	V ₁₁ =Auto, V ₉ =60Hz, V ₁₀ =3.58MHz カラー V ₁₁ =NTSC	11		12	V
	Manual							
4.43MHz判別 (AN6540)	Auto (1)	V ₂ (4.43)	2	V ₁₁ =Auto, V ₉ =60Hz, V ₁₀ =4.4MHz カラー V ₁₁ =Auto, V ₉ =50Hz V ₁₁ =M-NTSC, PAL, SECAM	0		0.4	V
	Auto (2)							
	Manual							
4.43MHz判別 (AN6541)	Auto	V ₂ (4.43)	2	V ₁₁ =Auto, V ₁₀ =4.4MHz カラー V ₁₁ =M-NTSC, PAL, SECAM	0		0.4	V
	Manual							
3.58/4.43MHz判別 (AN6541)		V ₂ (*ハルス幅)*	2	V ₁₁ =Auto, V ₉ =60Hz, V ₁₀ =キラー	106	138	170	ms
3.58/4.43MHz判別 (AN6541)		V ₂ (*ハルス幅)*	2	V ₁₁ =Auto, V ₉ =60Hz, 50Hz, V ₁₀ =キラー	106	138	170	ms

*ハルス幅

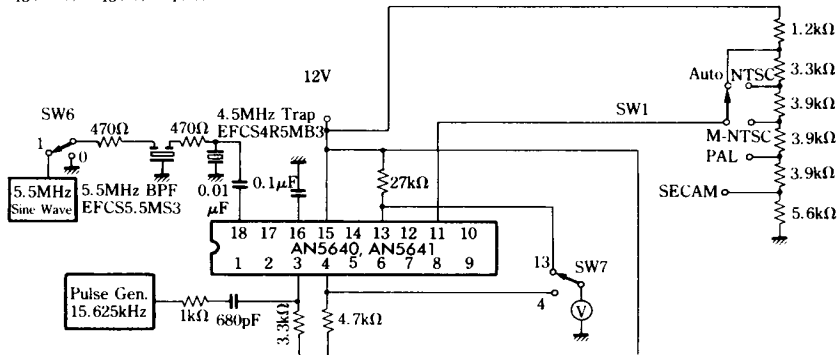
Test Circuit 2 ($V_2(3.58), V_2(4.43)$,
 V_2 (サーチパルス))



(注) [3.58MHzカラー:Pin②がHの時Pin⑩がH] Pin②の状態とPAL/NTSC
[4.4MHzカラー:Pin②がLの時Pin⑩がH] 復調器のカラー、キラー端子電圧と連動している状態を表わしている。

Item		SW1			SW2	SW3
		Auto	NTSC	M-NTSC PAL or SECAM		
3.58MHz 判別	Auto	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60Hz	3.58MHz カラー
4.43MHz 判別	Auto:1	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60Hz	4.4MHz カラー
	Auto:2	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50Hz	
3.58, 4.43MHz 判別	Auto:1	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60Hz	キラー
	Auto:2	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60Hz, 50Hz	
3.58MHz 判別	manual	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	---	---
4.43MHz 判別	manual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	---	---

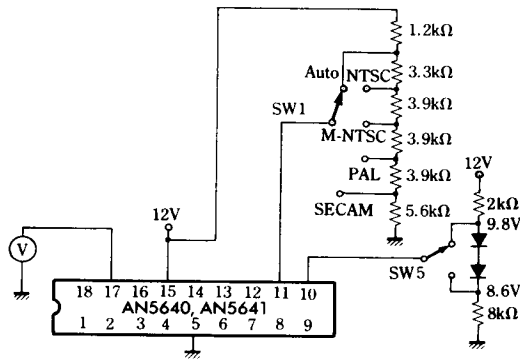
Test Circuit 3 ($V_{13}(5.5), V_{13}(0), V_4(0)$)



Item		SW1					SW6	SW7
		Auto	NTSC	H-NTSC	SECAM	PAL		
5.5MHz 判別 1		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1	13
5.5MHz 判別 2		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	13
5.5MHz 判別 3	Auto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1	4
5.5MHz 判別 3	manual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	4
5.5MHz 判別 4	Auto	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	4
	manual	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

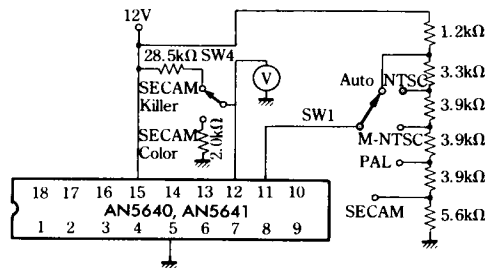
(注) SW1の設定は○が複数の時そのうちのどれかの状態に設定されるものとする。

Test Circuit 4 (V_{17} (color), V_{17} (killer))



Item		SW1		SW5
		Auto	NTSC or M-NTSC or PAL or SECAM	
クロマカラー 判別	Auto	<input type="radio"/>		カラー
クロマカラー 判別	Auto	<input type="radio"/>		キラー
クロマカラー 判別	manual		<input type="radio"/>	カラー

Test Circuit 5 (V_{12} (color), V_{12} (killer))



Item		SW1			SW4
		Auto	NTSC or M-NTSC or PAL	SECAM	
SECAMカラー判別	Auto	<input type="radio"/>			SECAMカラー
SECAMカラー判別	manual			<input type="radio"/>	
SECAMキラー判別	Auto	<input type="radio"/>			SECAMキラー
SECAMキラー判別	manual		<input type="radio"/>		

