

AN5430

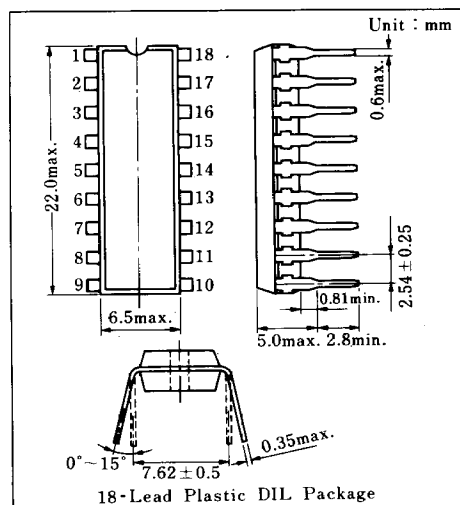
カラーテレビ偏向信号処理回路／Color TV Deflection Signal Processing Circuit

■ 概 要／Description

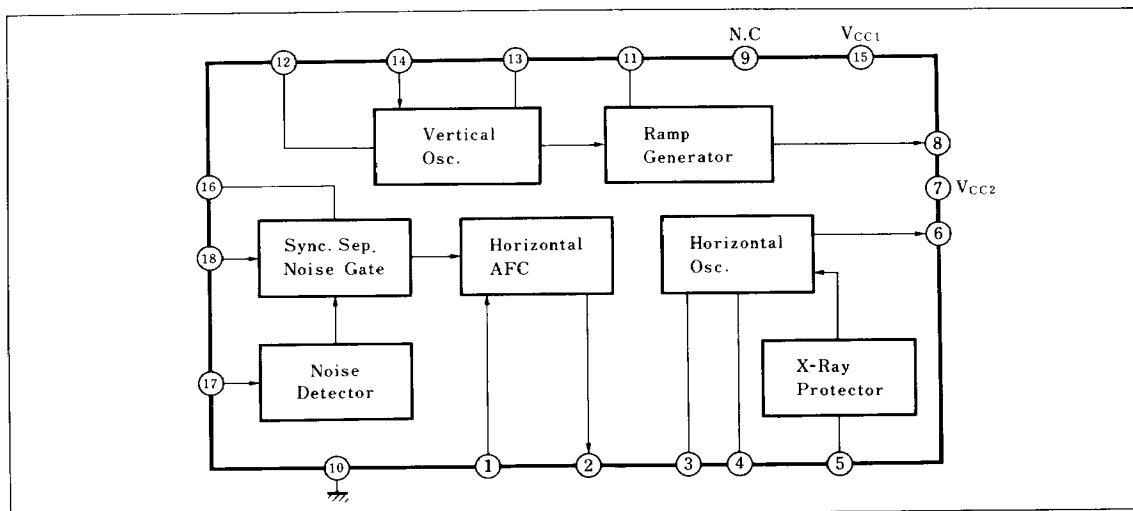
AN 5430 は、カラーテレビの偏向信号処理回路用に設計された半導体集積回路です。

■ 特 徴／Features

- 電源電圧変動、温度変化に対して安定な垂直、水平発振回路を内蔵
- 雑音に対して安定な同期分離回路を内蔵
- 垂直発振パルスが取り出されている
- 高圧保護回路を内蔵
- Incorporating vertical and horizontal oscillator circuit, operations highly stable against changes in supply voltage and temperature
- Highly stable synchro separation circuit against noise
- Vertical oscillation pulse output
- Built-in high tension protector circuit



■ ブロック図／Block Diagram



■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings ($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

Item		Symbol	Rating		Unit
電 圧	電源電圧	V_{7-10}	12.0		V
		V_{15-10}	14.4		V
	回路電圧	V_{1-10}	0	10	V
		V_{11-10}	0	V_{15-10}	V
		V_{18-10}	-3	1	V
電 流	電源電流	I_7	15		mA
		I_{15}	20		mA
	回路電流	I_3	-5	0	mA
		I_5	-1	1	mA
		I_6	0	30	mA
		I_8	1	2	mA
		I_{12}	-1	0.5	mA
		I_{13}	0	20	mA
		I_{18}	0	1	mA
許容損失 (Ta=70°C)		P_D	470		mW
温 度	動作周囲温度	T_{opr}	-20 ~ +70		°C
	保存温度	T_{stg}	-55 ~ +150		°C

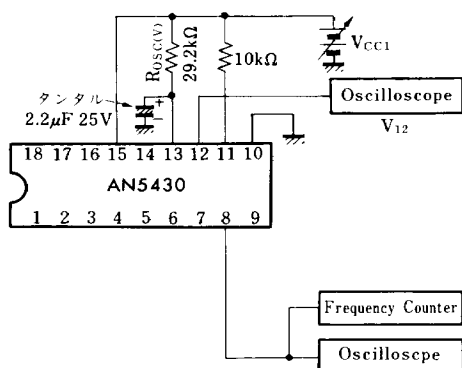
注) 回路電流では⊕は回路へ流入する電流であり、⊖は流出する値である。

■ 電気的特性／Electrical Characteristics ($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

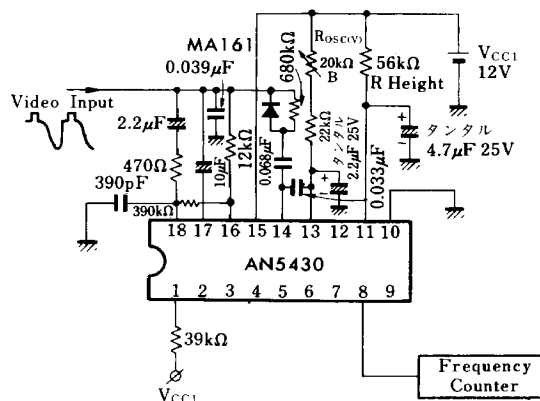
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
回路電流	I_7		$V_{7-16}=9.2\text{V}$	8.0	11.5	15.0	mA
	I_{15}		$V_{15-10}=12\text{V}$	9.5	15.0	20.0	mA
X線プロテクタ動作電圧	V_{5-10}			0.5		0.75	V
発振開始電圧 (V_{Osc})	$V_{OSC-S(1)}$	1	f_{VO} が40～60Hzで出力3V _{P-P} 以上になる V_{CC1}			6	V
垂直発振周波数	f_{VO}	1	$R_{OSC(V)}=29.2\text{k}\Omega$ の時の発振周波数 $V_{CC1}=12\text{V}$	57	60	63	Hz
パルス幅 (V_{Osc})	τ	1	$R_{OSC(V)}=29.2\text{k}\Omega$ の時の発振パルス幅, $V_{CC1}=12\text{V}$	420	600	780	μs
パルス振幅 (V_{Osc})	ν	1	$R_{OSC(V)}=29.2\text{k}\Omega$ 時の発振パルス振幅, $V_{CC1}=12\text{V}$	9	10	11	V _{P-P}
f_{VO} 電源電圧依存度	$\Delta f_{VO}/V_{CC}$	1	$V_{CC1}=14.4\text{V}$ と 9.6V の時の f_{VO} の差	-0.5	0	1	Hz
垂直引込範囲	f_{VP}	2	ビデオ入力2.0V _{P-P} , $V_{CC1}=12\text{V}$		40	44	Hz
発振開始電圧 (H_{Osc})	$V_{OSC-S(2)}$	3	f_{HO} が10～20kHzで出力が2V _{P-P} 以上になる V_{CC2}	6			V
水平発振周波数	f_{HO}	3	$R_{OSC(H)}=2.95\text{k}\Omega$ の時の発振周波数, $V_{CC2}=9.2\text{V}$	15.0	15.75	16.25	kHz
パルス幅デューティ比 (H_{Osc})	τ	3		31.5	35.4	38.9	%
f_{HO} 電源電圧依存度	$\Delta f_{HO}/V_{CC}$	3	$V_{CC2}=8.2$ と 10.2V の時の f_{HO} の差	0	60	120	Hz
制御感度 (H_{Osc})	β	4	$\Delta I_1 \pm 100\mu\text{A}$ 流入出時の f_{HO} の差	19.8	21.8	23.8	Hz/ μA
水平引込範囲 *1	f_{HP}				± 600		Hz
f_{HO} 周囲温度依存度 *1	$\Delta f_{HO}/T_a$	3	$T_a = -20 \sim +70^{\circ}\text{C}$	-150		150	Hz
直流ループ利得 *1	f_{DC}			7.2	9.7	12.2	kHz/rad
f_{VO} 周囲温度依存度 *1	$\Delta f_{VO}/T_a$	1	$T_a = -20 \sim +70^{\circ}\text{C}$			1	Hz

*1 設計参考値

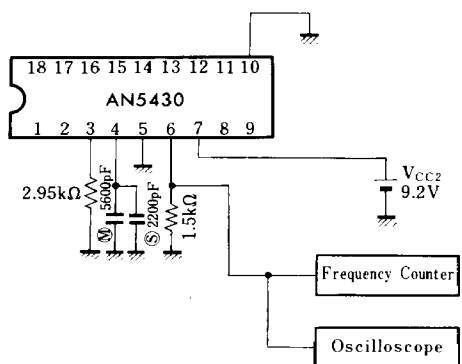
Test Circuit 1 ($V_{OSC-S(1)}$, f_{VO} , τ , ν , $\Delta f_{VO}/V_{CC}$, $\Delta f_{VO}/T_a$)



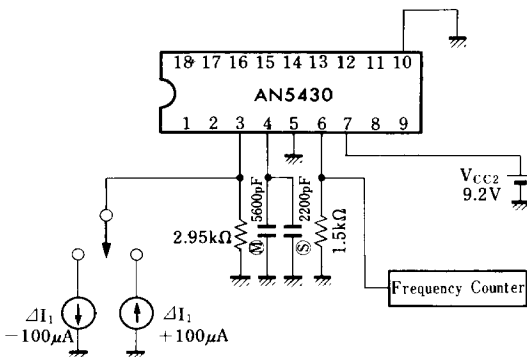
Test Circuit 2 (f_{VP})



Test Circuit 3 ($V_{OSC-S(2)}$, f_{HO} , τ , $\Delta f_{HO}/V_{CC}$, $\Delta f_{HO}/T_a$)



Test Circuit 4 (β)



■ 応用回路例 / Application Circuit

