

AN5430

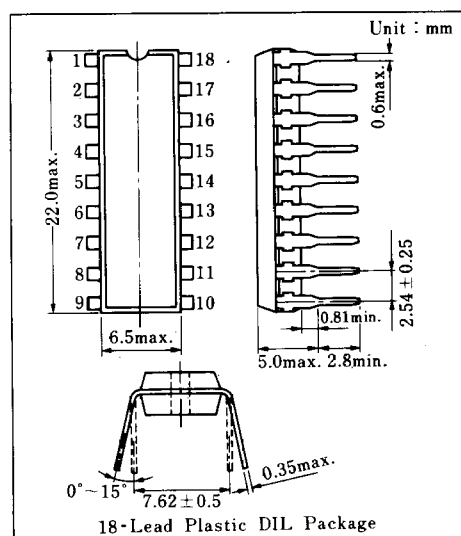
カラーテレビ偏向信号処理回路／Color TV Deflection Signal Processing Circuit

■ 概 要／Description

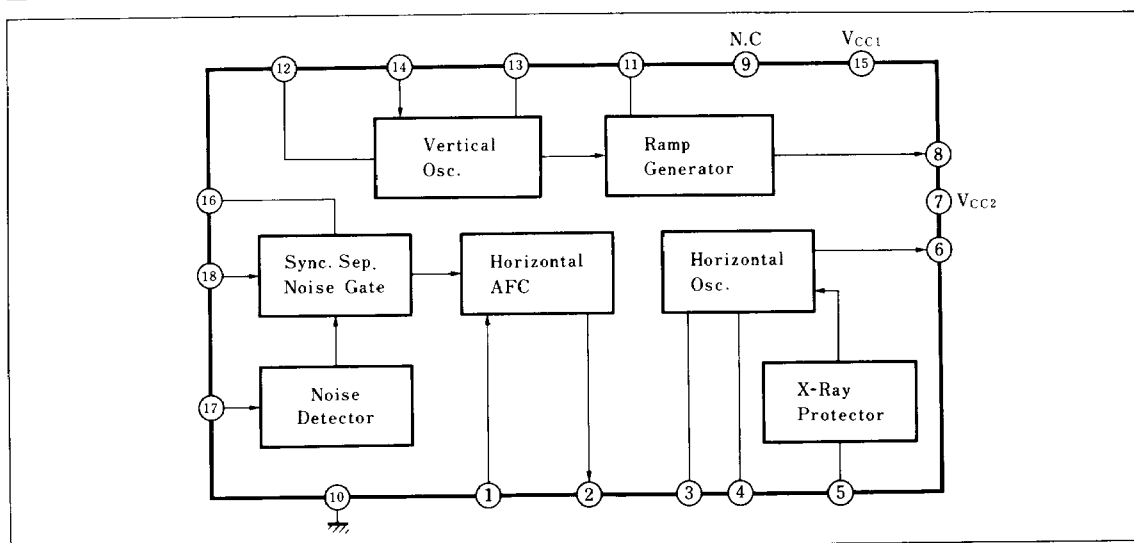
AN 5430 は、カラーテレビの偏向信号処理回路用に設計された半導体集積回路です。

■ 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 (Ta=25°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℃)		P _D	470
温 度	動作周囲温度	T _{opr}	-20 ~ +70		℃
	保存温度	T _{stg}	-55 ~ +150		℃

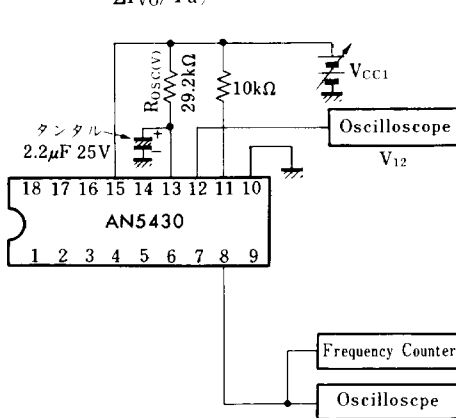
注) 回路電流では⊕は回路へ流入する電流であり、⊖は流出する値である。

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

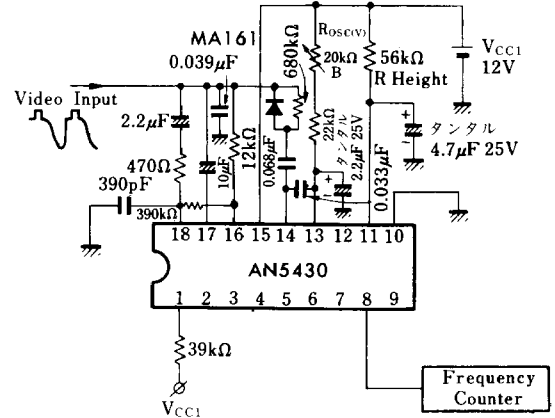
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
回路電流	I ₇		V ₇₋₁₆ =9.2V	8.0	11.5	15.0	mA
	I ₁₅		V ₁₅₋₁₀ =12V	9.5	15.0	20.0	mA
X線プロテクタ動作電圧	V ₅₋₁₀			0.5		0.75	V
発振開始電圧 (V-Osc)	V _{OSC-S(1)}	1	f _{VO} が40~60Hzで出力3V _{P-P} 以上になるV _{CC1}			6	V
垂直発振周波数	f _{VO}	1	R _{OSC(V)} =29.2kΩの時の発振周波数 V _{CC1} =12V	57	60	63	Hz
パルス幅 (V-Osc)	τ	1	R _{OSC(V)} =29.2kΩの時の発振パルス幅, V _{CC1} =12V	420	600	780	μs
パルス振幅 (V-Osc)	ν	1	R _{OSC(V)} =29.2kΩ時の発振パルス振幅, V _{CC1} =12V	9	10	11	V _{P-P}
f _{VO} 電源電圧依存度	Δf _{VO} /V _{CC}	1	V _{CC1} =14.4V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} =12V		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)} =2.95kΩの時の発振周波数, V _{CC2} =9.2V	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	Δf _{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	ΔI ₁ ±100μA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	Δf _{HO} /Ta	3	Ta=-20~+70°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	Δf _{VO} /Ta	1	Ta=-20~+70°C			1	Hz

*1 設計参考値

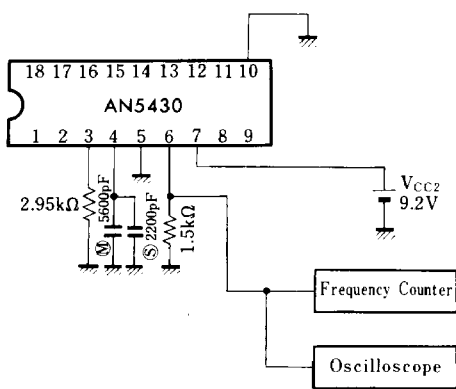
Test Circuit 1 ($V_{OSC-S(1)}$, f_{VO} , τ , ν , $\Delta f_{VO}/V_{CC}$, $\Delta f_{VO}/T_a$)



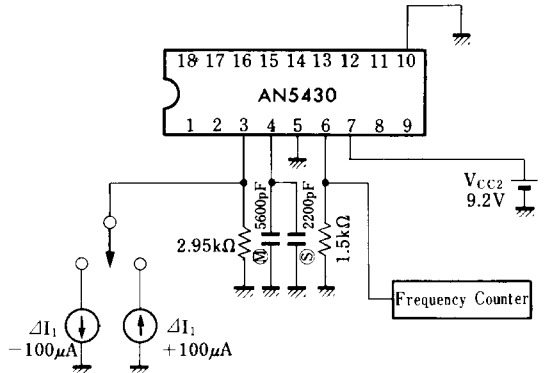
Test Circuit 2 (f_{VP})



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

