

AN5755

低電圧テレビ偏向信号処理回路 / Low Voltage Deflection Signal Processor Circuit

■ 概要

AN5755は、低電圧での偏向信号処理用に設計された半導体集積回路です。

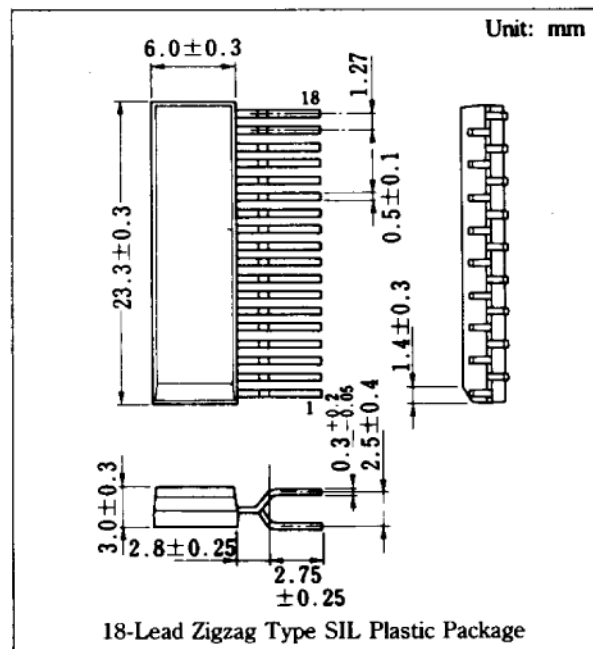
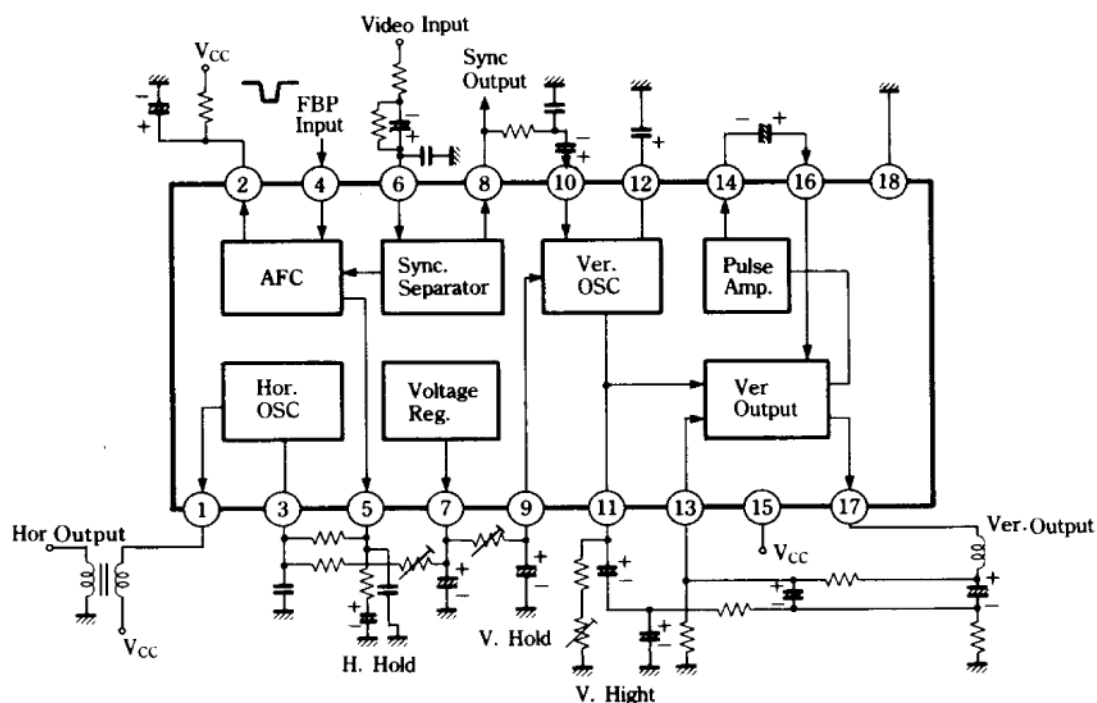
■ 特徴

- 白黒CRTの5インチ、カラーCRTの3インチに対応可能
- レベルスイッチタイプの発振器を使用しているため、外付け回路がすくない。
- 発振器の温度変化、電源変化がすくない。
- パルス積上げ回路によりF.B.P処理回路の効率がよい。

■ Features

- B/W tube : about 5 inches ; colortube : about 3 inches.
- Level switch type oscillator circuits are incorporated, giving economical circuitry with fewer external components.
- Oscillator circuit featuring highly stable operation against changes in temperature and supply voltage.
- Flyback pulse processing is highly efficient by pluse-up system.

■ 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	水平ドライブ出力	Hor. Drive Output	10	同期信号入力	Vert. Sync. Input
2	水平回路電源	Hor. Circuit V _{CC}	11	垂直振幅調整	Vert. Height Adj.
3	水平発振CR	Hor. Osc. CR	12	デカップリング	Decoupling
4	フライバックパルス入力	F.B. Pulse Input	13	フィードバック	Vert. Feedback
5	AFC出力	AFC Output	14	帰線消去	Blanking
6	映像信号入力	Video Input	15	垂直回路電源	Vert. Circuit V _{CC}
7	基準電圧	Reference Voltage	16	パルス増幅出力	Vert. Pulse Amp. Output
8	水平同期分離出力	Hor. Sync. Sep. Out	17	垂直出力	Vert. Output
9	垂直発振CR	Vert. Osc. CR	18	アース	GND

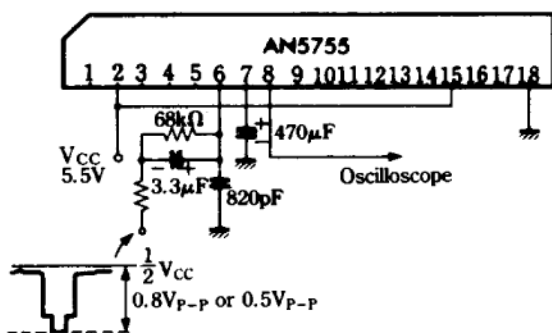
■ 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings (Ta = 25°C)

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V _{CC}	6.5	V
電源電流	I ₂ +I ₁₅	109	mA
許容損失	P _D	710	mW
動作周囲温度	T _{opr}	-20~+70	°C
保存温度	T _{stg}	-40~+150	°C

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

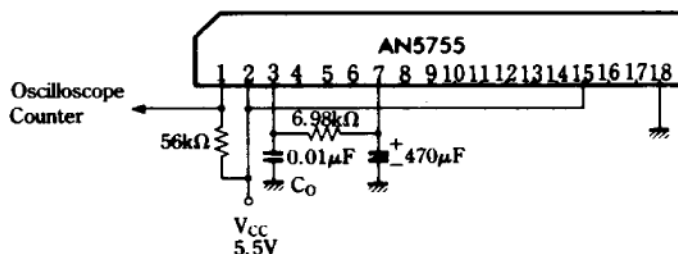
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
同期分離パルス幅	$\tau(\text{sync})$	1	映像入力信号4.5 μ s APL50%,0.8Vp-p	4.3	4.6	4.9	μ s
同期分離パルス幅	$\tau(\text{sync})$	1	映像入力信号4.5 μ s APL50%,0.8Vp-p	4.5	4.8	5.1	μ s
同期分離振幅	$v(\text{sync})$	1	映像入力4.5 μ s APL50%	4			V
発振開始電圧(H.O _{sc})	V _{OSC-S(1)}	2	f _{HO} =11kHz~21kHz	3			V
発振パルス幅(duty)	$\tau_{HO}(\text{duty})$	2	V _{CC} =5.5V	23	28.5	33	%
水平発振周波数	f _{HO}	2	V _{CC} =5.5V	15.0	15.75	16.5	kHz
水平発振電圧依存度	$\Delta f_{HO}/V_{CC}$	2	V _{CC} =3.5V~6.5V			200	Hz
水平発振温度依存度	$\Delta f_{HO}/T_a$	2	T _a =-20°C~60°C			150	Hz
水平発振周波数制御感度	β	3	$\Delta f_o = \pm 25\mu$ A	67	77	85	Hz/ μ A
直流ループ利得	f _{DC}		$\mu \times \beta$		440		Hz/ μ A
発振開始電圧(V.O _{sc})	V _{OSC-(2)}	4	f _{VO} = 40~70Hz以内に入ること。	3.0			V
発振開始周波数	f _{VO}	4	V _{CC} =5.5V	47	50	53	Hz
発振開始電圧依存度	$\Delta f_{VO}/V_{CC}$	4	V _{CC} =3.5V~6.5V		0.4	1.5	Hz
発振開始温度依存度	$\Delta f_{VO}/T_a$	4	T _a =-20°C~60°C		2	3	Hz
垂直パルス	τ_{VO}	5	V _{CC} =5.5V, 同期状態	155	240	325	μ s
垂直引込範囲	f _{VP}	5	V _{CC} =5.5V, RH=40k Ω	18	20	25	Hz
偏向電流(ピーク値)	I _{y(P-P)}	6	V _{CC} =5.5V, RH=40k Ω RH=51k Ω } 差	290	325	360	mA _{P-P}
偏向電流差	$\Delta I_{y(P-P)}$	6	V _{CC} =5.5V, RH=51 Ω	50	65	80	mA _{P-P}
中点電圧	V _{MID}	6	V _{CC} =5.5V, RH=51 Ω	2.4	2.7	3.0	V
フライバック・パルス幅	V _(FBP)	6	V _{CC} =5.5V, RH=51 Ω	11.5			V
帰線消去パルス幅	$\tau(\text{BLP})$	—	V _{CC} =5.5V, RH=51 Ω	350	420	505	μ s

Test Circuit 1 (τ_{sync} , v_{sync})



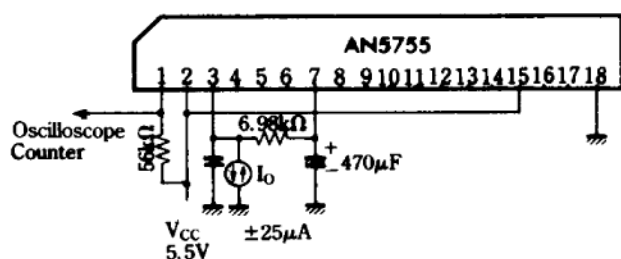
www.DataSheet4U.com

Test Circuit 2 ($V_{\text{OSC-S}(1)}$, $\tau_{\text{HO(duty)}}$, f_{HO} , $\Delta f_{\text{HO}}/V_{\text{CC}}$, $\Delta f_{\text{HO}}/T_a$)

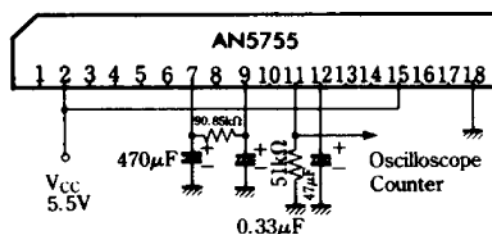


Co: [8200pF(スチロールコンデンサ)+1800pF(マイラコンデンサ)]

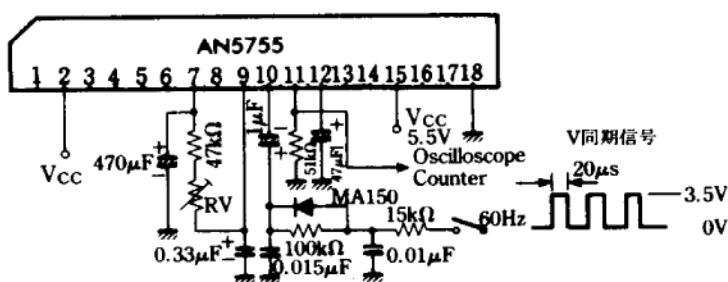
Test Circuit 3 (β)



Test Circuit 4 ($V_{\text{OSC-S}(2)}$, f_{VO} , $\Delta f_{\text{VO}}/V_{\text{CC}}$, $\Delta f_{\text{VO}}/T_a$)



Test Circuit 5 (τ_{VO} , f_{VP})

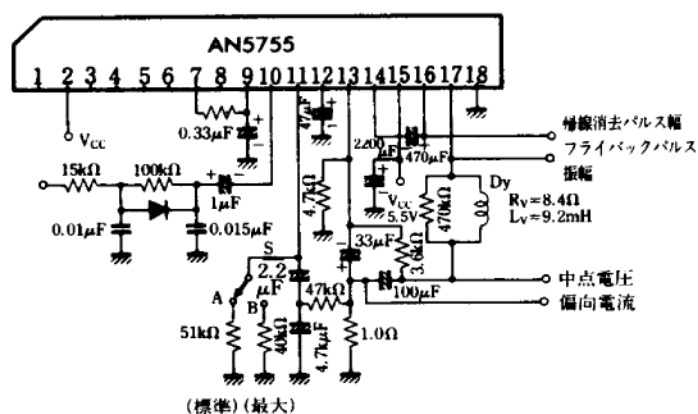


V同期信号をONし、RVで十分低い周波数にし、徐々に大きくし、60Hzにプラインするとき、V同期信号をOFFし、自由発振周波数 f_{VL} を測定する。

同様に、高い周波数でのプライン周波数 f_{VH} を測定する。

$$f_p(V) = f_{\text{VH}} - f_{\text{VL}}$$

Test Circuit 6 ($I_{\text{Y(P-P)}}$, $\Delta I_{\text{Y(P-P)}}$, V_{MID} , $V_{\text{(FBP)}}$, $\tau_{\text{(BLP)}}$)



(標準) (最大)
V同期信号
振幅: 3.5Vp-p
幅: 20μs