

# AN5755

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

### ■ 概要

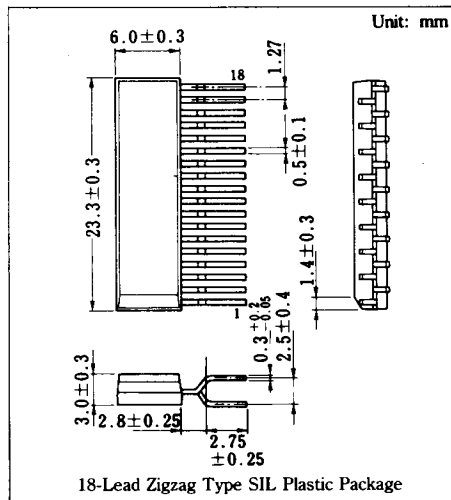
AN5755は、低電圧での偏向信号処理用に設計された半導体集積回路です。

### ■ 特徴

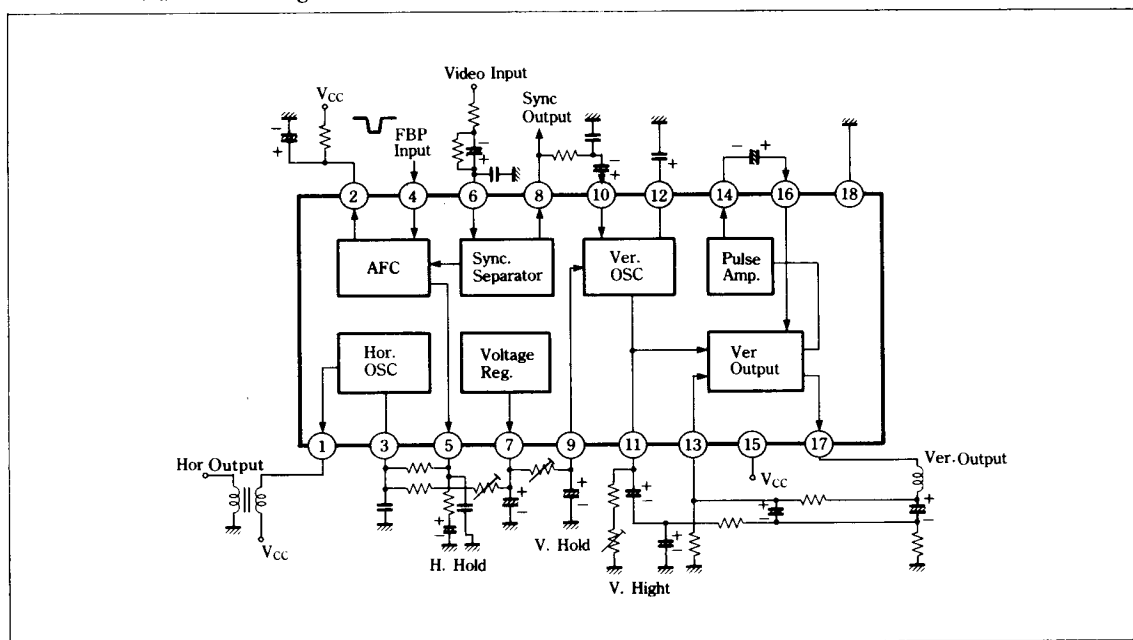
- 白黒CRTの5インチ、カラーCRTの3インチに対応可能
- レベルスイッチタイプの発振器を使用しているため、外付け回路がすくない。
- 発振器の温度変化、電源変化がすくない。
- パルス積上げ回路によりF.B.P処理回路の効率がよい。

### ■ 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 <sub>CC</sub> | 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 <sub>CC</sub> |
| 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. Ouput                   |
| 9       | 垂直発振CR      | Vert. Osc. CR                | 18      | アース     | GND                           |

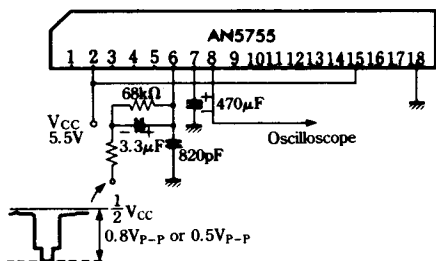
■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta = 25°C)

| Item   | Symbol                          | Rating   | Unit |
|--------|---------------------------------|----------|------|
| 電源電圧   | V <sub>CC</sub>                 | 6.5      | V    |
| 電源電流   | I <sub>2</sub> +I <sub>15</sub> | 109      | mA   |
| 許容損失   | P <sub>D</sub>                  | 710      | mW   |
| 動作周囲温度 | T <sub>opr</sub>                | −20~+70  | °C   |
| 保存温度   | T <sub>stg</sub>                | −40~+150 | °C   |

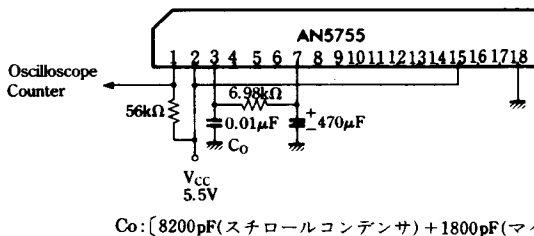
■ 電気的特性／Electrical Characteristics (Ta = 25°C)

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

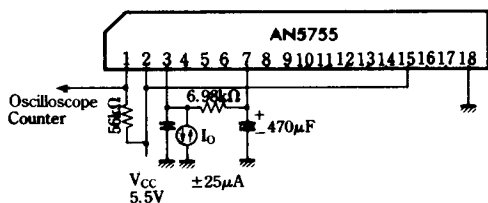
Test Circuit 1 ( $\tau_{\text{sync}}$ ,  $U_{\text{sync}}$ )



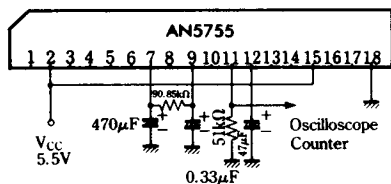
Test Circuit 2 ( $V_{\text{OSC-S}(1)}$ ,  $\tau_{\text{HO}}(\text{duty})$ ,  $f_{\text{HO}}$ ,  $\Delta f_{\text{HO}}/V_{\text{CC}}$ ,  $\Delta f_{\text{HO}}/T_a$ )



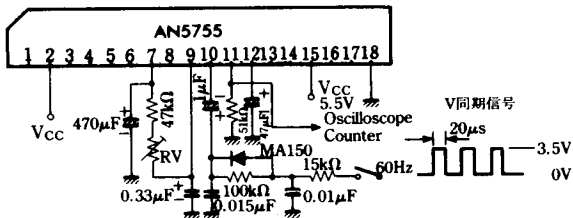
Test Circuit 3 ( $\beta$ )



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



Test Circuit 5 ( $\tau_{\text{VO}}$ ,  $f_{\text{VP}}$ )



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にブラインするとき、V同期信号をOFFし、自由発振周波数 $f_{\text{VL}}$ を測定する。

同様に、高い周波数でのブライン周波数 $f_{\text{VH}}$ を測定する。

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

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

