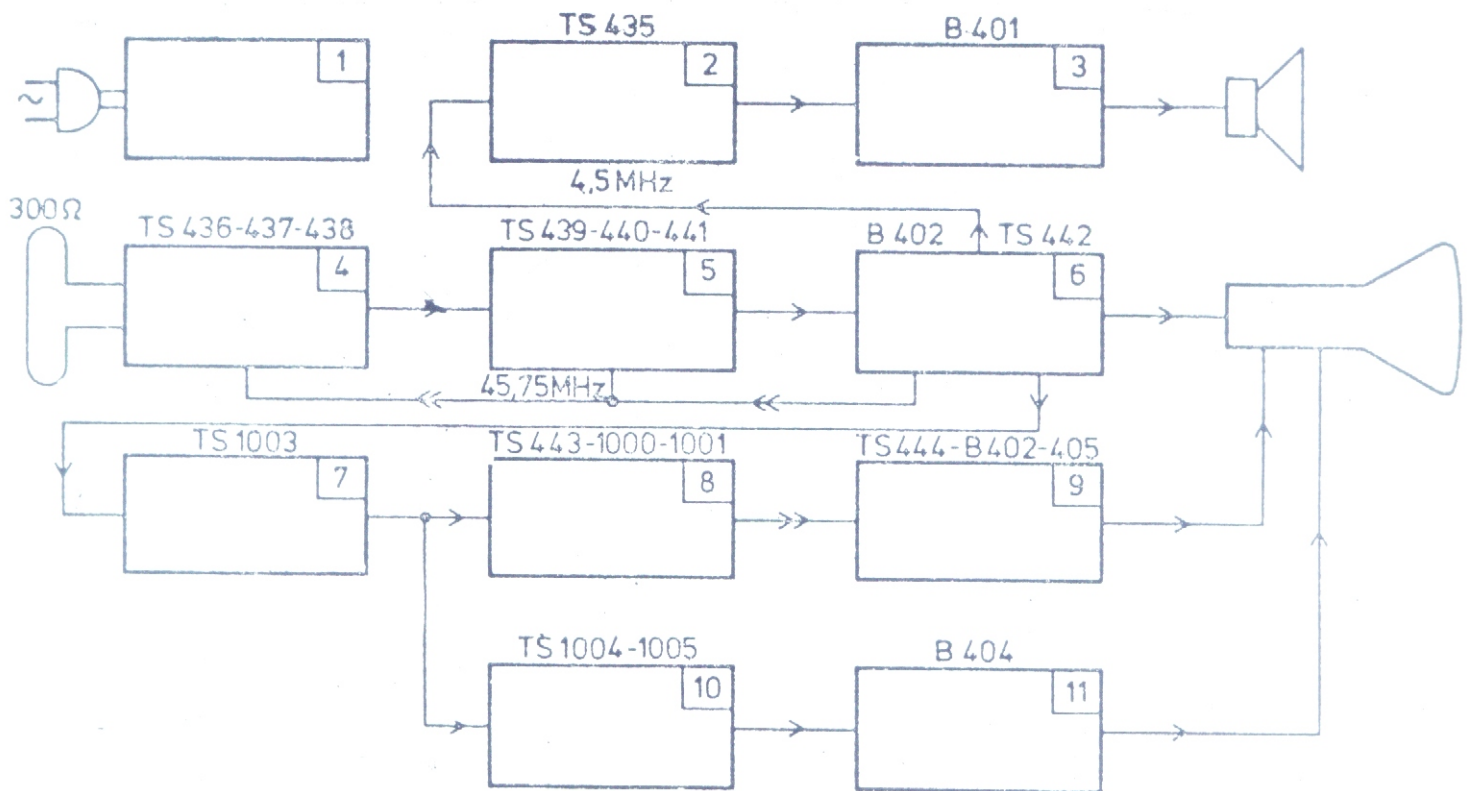


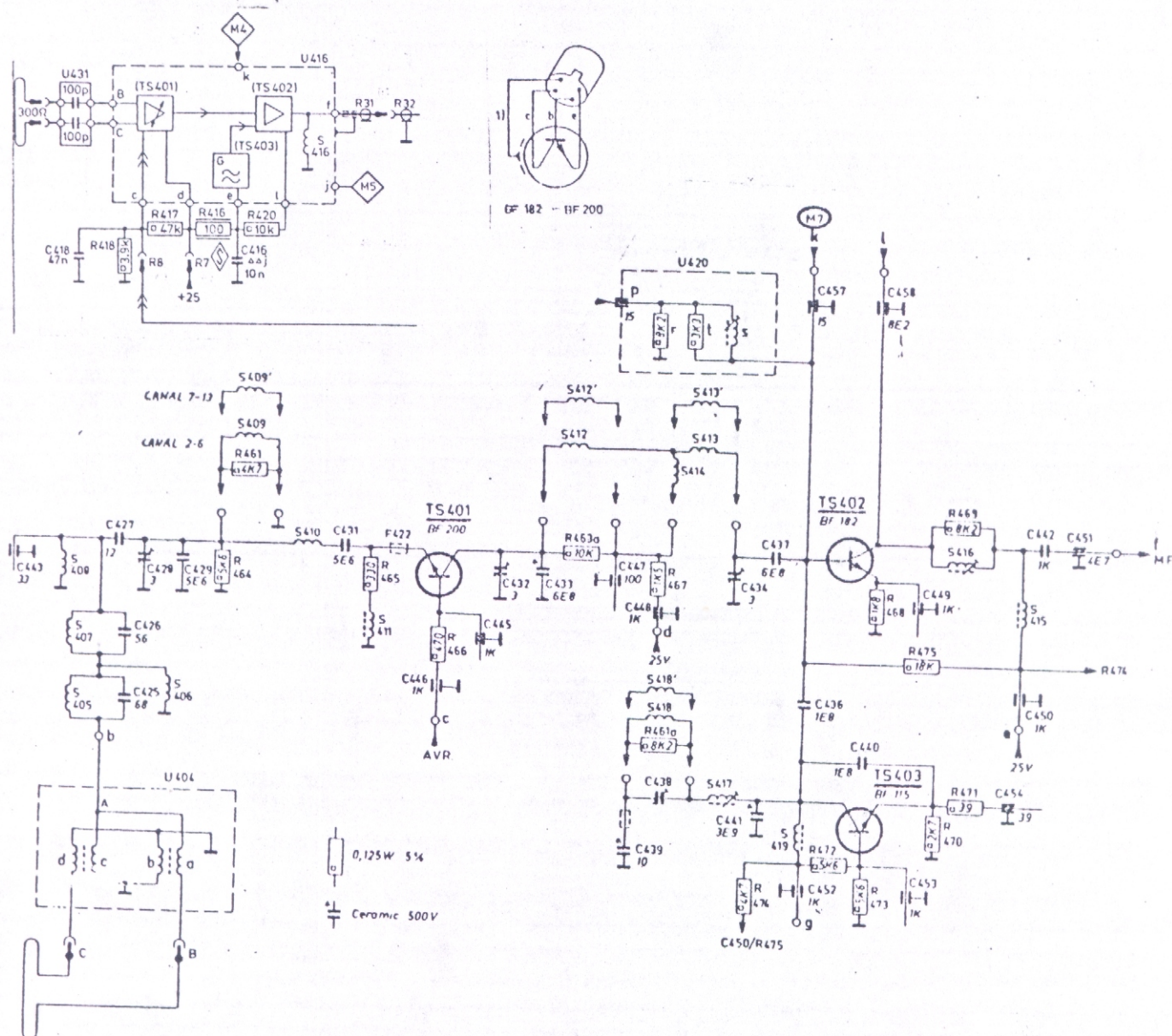
Curso TV Preto e Branco

DIAGRAMA EM BLOCO



1. Alimentação
2. Amplificador de F.I. de som + detetor
3. Amplificador de B.F.
4. Seletor de canais
5. Amplificador de F.I. + detetor de video
6. Amplificador de video + C.A.C + cinescópio
7. Seguidor de emissor + supressor de interferências
8. Separador de sinc. + hor. + sinc. + hor. + disc. de fase
9. Oscilador horizontal + estágio de saída + defl.
10. Separador de sinc. vertical + disc. de fase vertical
11. Oscilador vertical + saída vertical + defl.

SELETOR DE CANAIS



Tem a finalidade de sintonizar as estações de TV; sendo que é constituído de 3 circuitos básicos vistos em rádio:

- 1º) AMPLIFICADOR DE RF;
- 2º) OSCILADOR;
- 3º) MISTURADOR.

O amplificador de RF é responsável pela amplificação do sinal de RF captado pela antena.

A função do oscilador é oscilar a frequência para o batimento de frequência no misturador.

O misturador faz o batimento entre a frequência oscilada e a frequência gerada.

DEFEITOS MAIS COMUNS:

- | | | |
|--------------------|---|----------------------|
| Amplificador de RF | - | chuvisco na tela; |
| Oscilador | - | tela branca sem som; |
| Misturador | - | tela branca sem som. |

OBS: canais baixo - 2 a 6;
 canais alto - 7 a 13;
 UHF - 14 a 88.

SELETOR VARICAP

A base é constituída de diodos varicaps que variam a capacitância de acordo com a tensão aplicada.

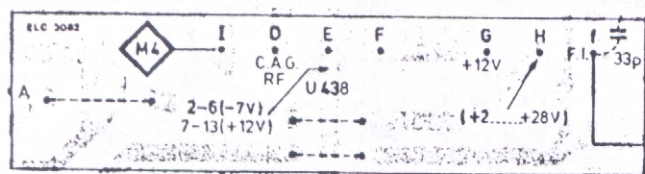
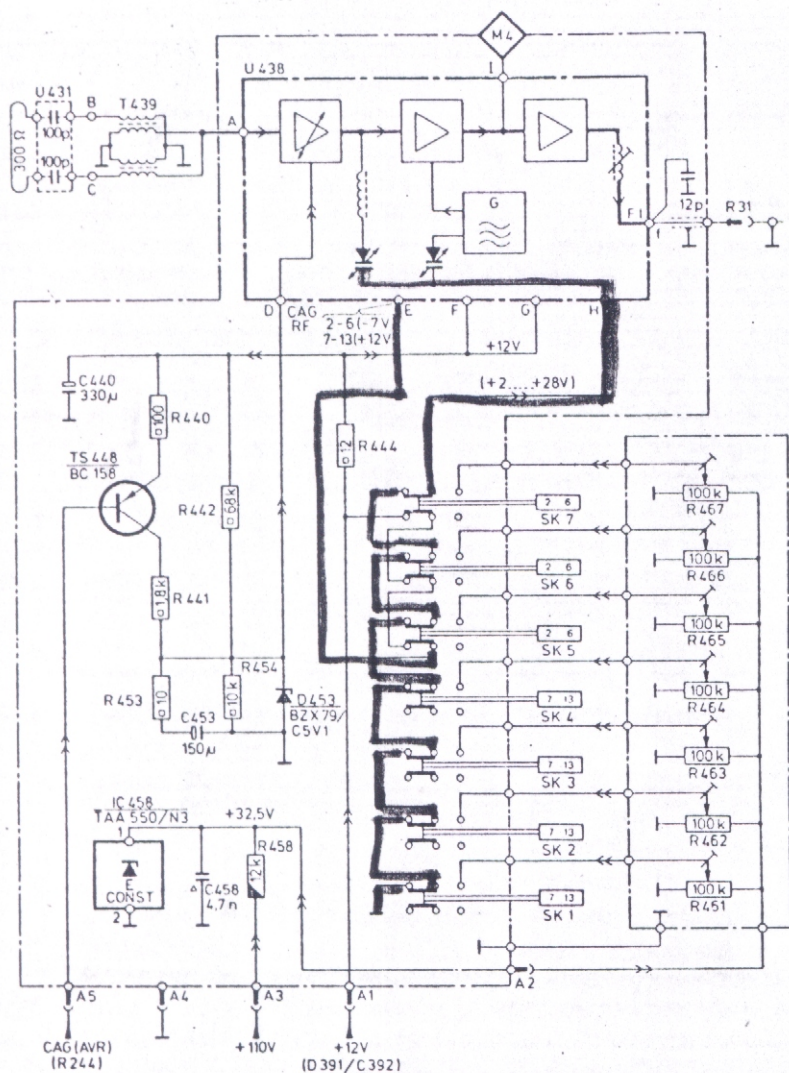
Os seletores varicaps são aqueles que a mudança do canal é feita pelas teclas; sendo que em seu terminal (VT) a uma variação de tensão quando sintonizamos canais de 0 a 33V, também chamado de tensão de sintonia.

DEFEITOS MAIS COMUNS:

chuvisco na tela, não sintoniza nada;

TESTE

verificar a tensão de sintonia, se houver a variação de 0 a 33V na sintonia de um canal o defeito provavelmente é o VARICAP.

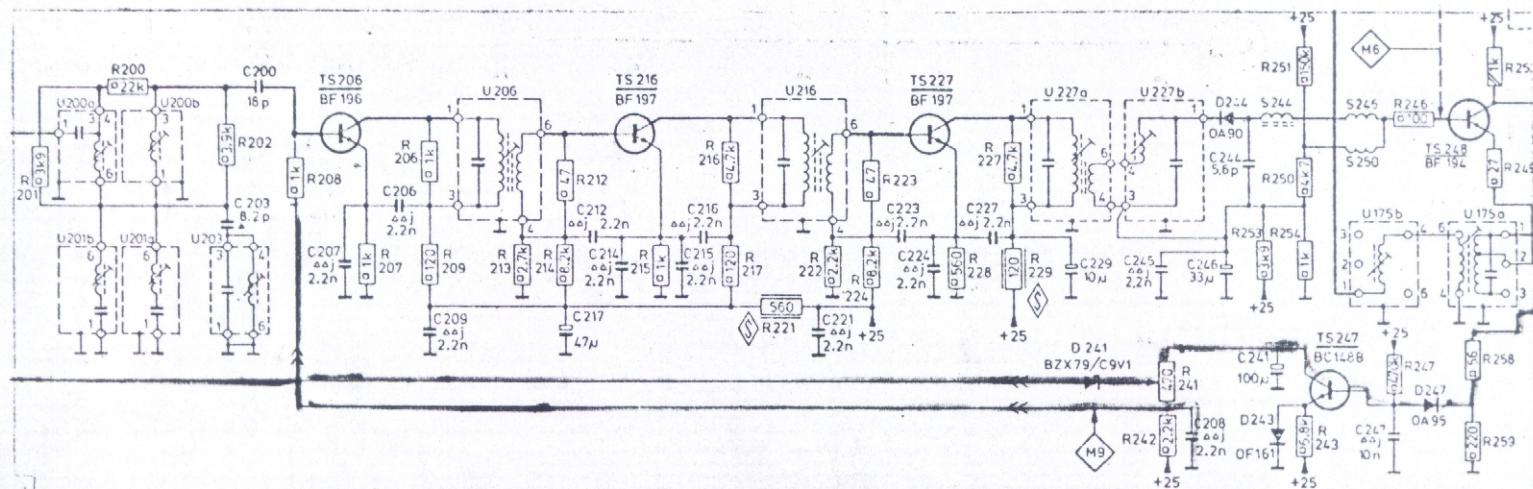


FI DE VIDEO E ÁUDIO

Sua função é parecida com a função da FI de rádio só que na TV teremos na mesma FI o sinal de AM (video) FM (áudio).

Sendo a frequência para o áudio de 41,25MHz e para video de 45,75MHz.

A FI amplifica o sinal que está contido na sub. portador de áudio e video, a FI é constituída de 3 etapas de amplificações; seja CI ou



DEFEITO MAIS COMUM:

tela branca sem som.

TESTES BÁSICOS:

injetar um sinal na entrada da FI, se o sinal passa a frente a FI está boa.

CAG (CONTROLE AUTOMÁTICO DE GANHO)

Tem por finalidade recuperar os sinais mais fracos e atenuar os sinais mais fortes.

Sendo que ele funciona como filtro, passa baixa, deixando passar somente as baixas frequências, que serão transformadas em níveis de tensão continua para polarização dos transistores que estão no CAG p/ amplificar estes sinais, e as altas frequências dos sinais mais fortes serão aterradas.

TESTE BÁSICO DO CAG

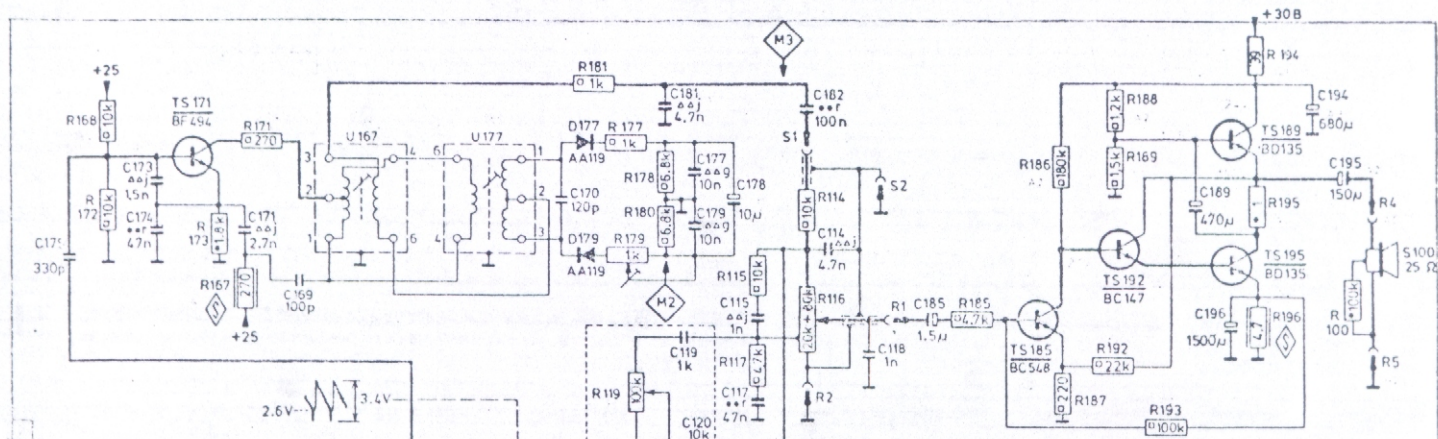
OBS: Geralmente é constituído por um diodo de sinal ou dentro de um CI.

DISTRIBUIDOR DE VIDEO

Sua função é de distribuir os sinais que saem da FI para seus respectivos circuitos; como VIDEO ; SINCRONISMO.

Geralmente é constituído por um único transistor ou esta dentro do CI de FI de VIDEO e ÁUDIO.

TRAP (4,5MHz)



É uma armadilha constituída de um filtro passa faixa de 4,5MHz que é a diferença entre a sub. portadora de ÁUDIO E VIDEO da FI. (45,75MHz - 41,25MHz = 4,5MHz).

Sendo que só irá passar a frequência de 4,5MHz, com o sinal de ÁUDIO.

DEFEITO MAIS COMUM

nao haverá ÁUDIO no TV.

Geralmente é constituída por uma bobina ou esta dentro do CI de FI de ÁUDIO.

F.I DE ÁUDIO

Sua função é amplificar o sinal que esta contido na sub. portadora de 4,5MHz dando qualidade a amplificação do ÁUDIO, antes de ser amplificado.

DEFEITOS MAIS COMUNS

falta de ÁUDIO no TV ou ronco no ÁUDIO.

OBS: Geralmente é constituída de canecas e transistor (ou CI).

AMPLIFICADOR DE ÁUDIO

É responsável pela potência de ÁUDIO do aparelho de TV. Atualmente o amplificador de ÁUDIO pode ser stéreo ou nao - totalmente compatível com qualquer amplificador de ÁUDIO.

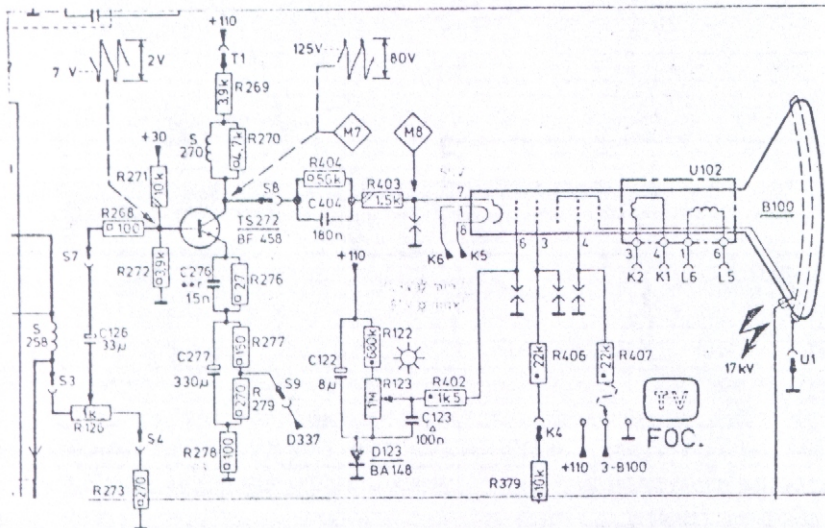
DEFEITO MAIS COMUM

falta de ÁUDIO

TESTES BÁSICOS

verificar alto falante- potenciometro de volume e saída de ÁUDIO.

AMPLIFICADOR DE VIDEO



A função do amplificador de VIDEO é amplificar o sinal de VIDEO que foi retirado da FI de VIDEO.

Amplificando a níveis suficientes p/ excitar o catodo do TRC (tubo de raios catodicos).

Sendo que geralmente é constituído de um transistor de média potência e que esta localizado na placa atras do cinescópio tanto na TV como no esquema elétrico, neste estágio ainda esta localizado os potenciômetros de contraste e brilho, eo circuito apagador que tem como função polarizar devidamente o TRC.

DEFEITOS MAIS COMUNS

tela branca com som do canal, tela preta com som do canal e alta tensao

TESTES BÁSICOS

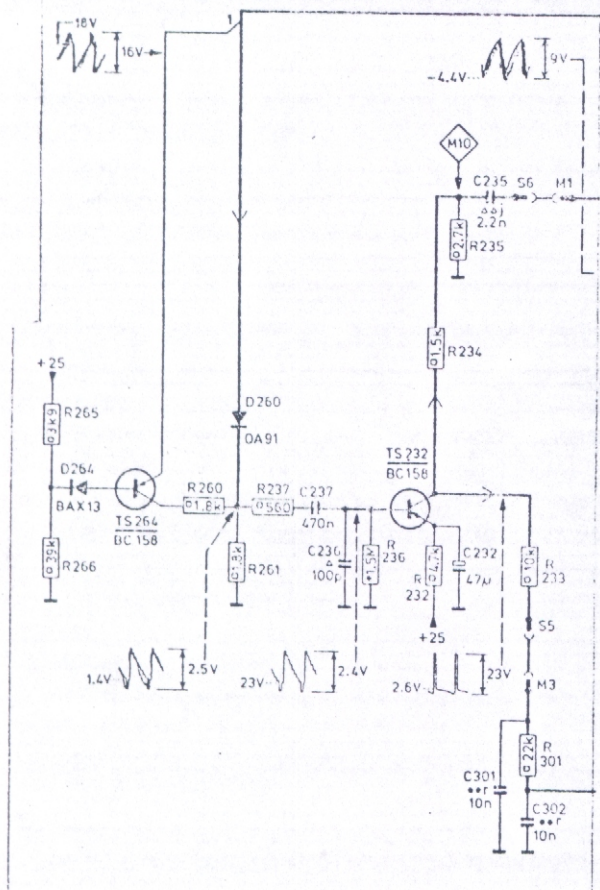
A) Tela branca sem som poderá ser o TRC em curto (verificar com aparelho reativador).

B) Tela preta com som pode ser o TRC ou saída de VIDEO (aterrar o pino do catodo do TRC).

(filamento 6,3 pino 7);

(filamento 12 pino 2)

SINCRONISMO

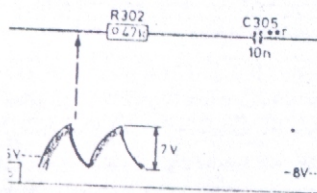


Sua função é de informar os circuitos integrados (vertical) com o sincronismo que vem da portadora de video na frequência de 60Hz e o comparador de fase que vem na portadora de video na frequência de 15750Hz.

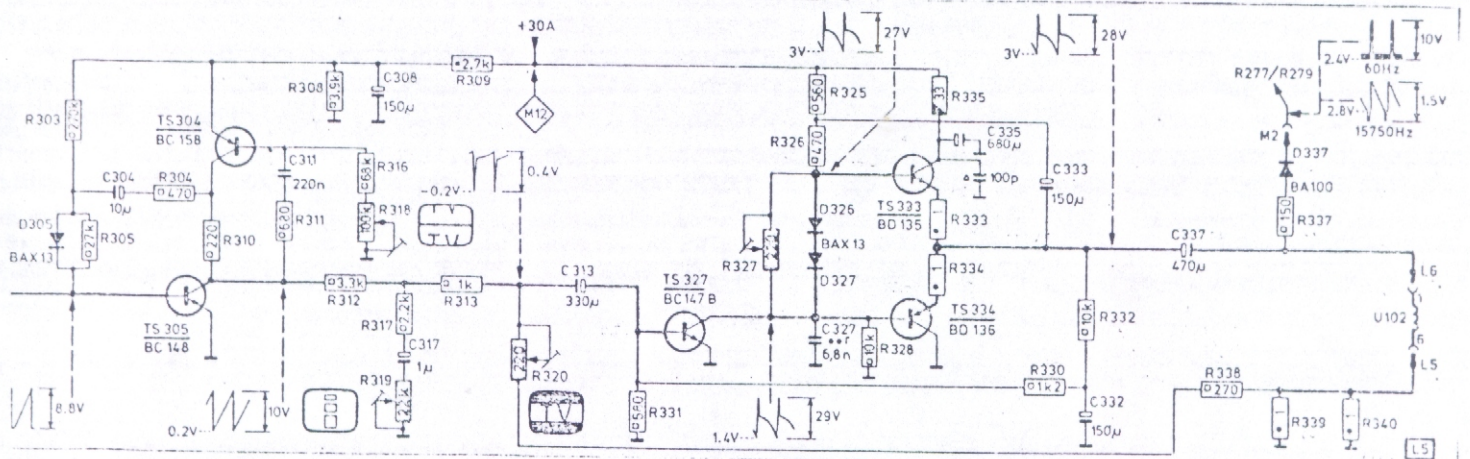
DEFEITOS MAIS COMUNS

falta de sincronismo vertical (imagem rola no sentido vertical) ;
falta de sincronismo horizontal (imagem deita).

INTEGRADOR



Sua função é deixar passar só o pulso de sincronismo que esta na frequência de 60Hz, funciona como um filtro passa baixa.



OSCILADOR VERTICAL

Sua função é procurar o pulso dente de serra na frequência de 60Hz.

DEFEITOS MAIS COMUNS

traço branco no sentido horizontal, ou falta de sincronismo vertical.

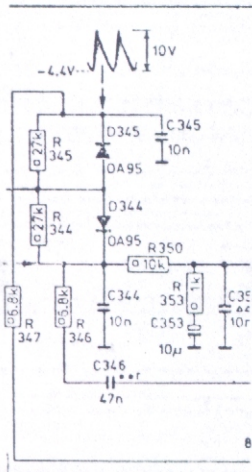
DRIVE E SAÍDA VERTICAL

Sua função é excitar a saída vertical para que a saída amplifique o pulso dente de serra que esta na frequência de 60Hz.

DEFEITO MAIS COMUM

falta de amplificação vertical.

COMPARADOR DE FASE

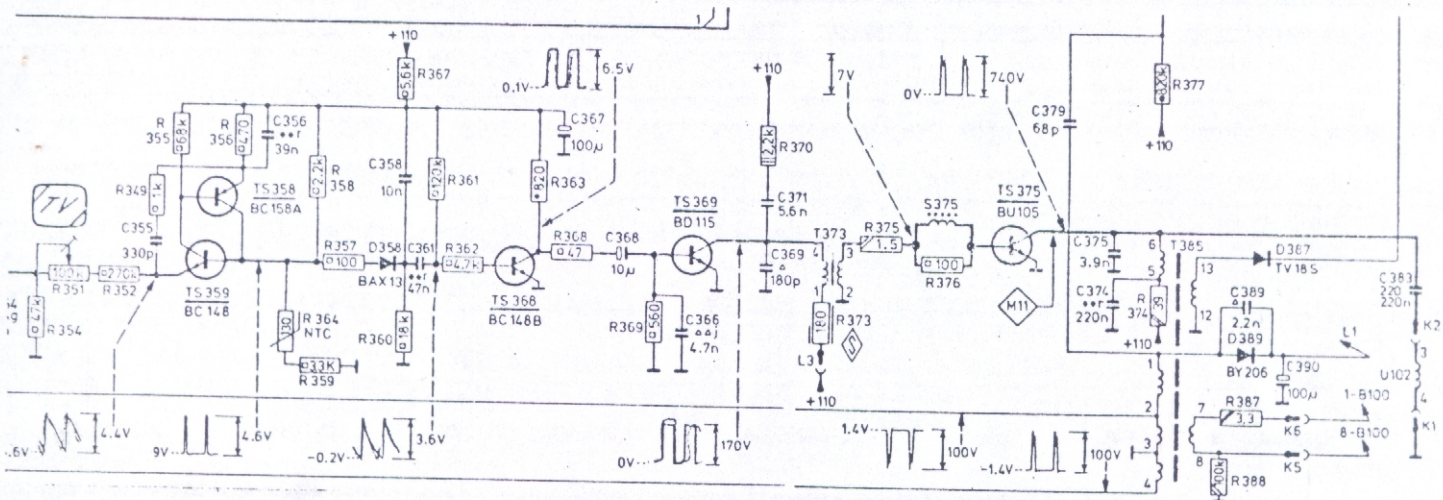


Sua função é de só permitir a passagem do sinal de sincronismo que esta contido na frequência de 15750Hz.

Funciona como um filtro passa alta.

DEFEITO MAIS COMUM

falta de sincronismo horizontal .
(imagem deita).



OSCILADOR HORIZONTAL

Sua função é oscilar o pulso dente de serra na frequência de 15750Hz.

DEFEITOS MAIS COMUNS

tela com imagem deitada ; tela preta sem áudio.

DRIVE E SAÍDA

O drive excita o sinal dente de serra, para que ele possa ser amplificado pela saída.

A saída amplifica o pulso dente de serra para que ele possa oscilar a bobina defletora horizontal e fly back.

DEFEITO MAIS COMUM

tela preta sem áudio.

MAT (MUITA ALTA TENSÃO)

É constituído pelo fly back e pelo Tv 18 ou Tv 13 - (diodo retificador de alta tensão).

O fly back tem como função gerar alta tensão. Para ser colocada no anodo do TRC.

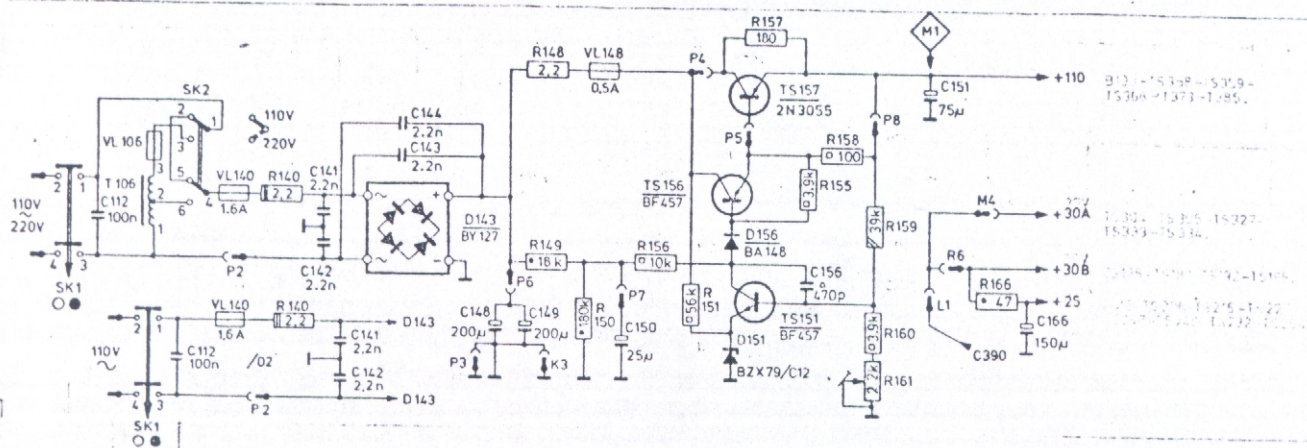
O Tv 18 retifica esta alta tensão.

O fly back também é responsável por algumas fontes baixa (video áudio vertical).

DEFEITO MAIS COMUM

tela branca sem áudio.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO



A fonte de alimentação é responsável por todo o funcionamento do Tv. Chamamos de + B a fonte principal retificada, filtrada e estabilizada.

Sendo que a função de uma fonte é transformar, retificar, filtrar e estabilizar.

Os aparelhos de Tv possuem fontes filtradas e estabilizadas, alguns até fonte ajustáveis (aquelas que possuem trimpot).

DEFEITOS MAIS COMUNS

falta de áudio e video. (tela preta)

falta de abertura vertical e horizontal.