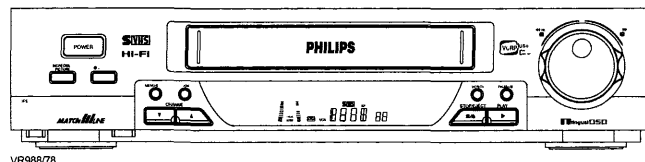


# Service Service Service



# Service Manual

## ESPECIFICAÇÕES:

### GERAL

Gravação de Vídeo e  
Áudio Hi-Fi

Varredura helicoidal por quatro cabeças rotativas  
(S-VHS)

Luminância gravação FM

Croma desvio de fase e subportadora convertida

Gravação de Áudio

Áudio linear (mono) e áudio FM

Hi-Fi Varredura helicoidal por duas cabeças rotativas

Alimentação

Voltagem 110 - 240 VAC (auto)

Frequência

50/60 Hz

Consumo

Aprox 28W

Temperatura de Operação

+5°C a +40°C

Umidade relativa

10% a 80%

Dimensões

Aprox 435(L) x 98(A) x 343(P) mm

Peso

Aprox 3,3 kg

Antena

VHF UHF 75 Ω terminal de antena externa

Sinal de saída VHF

Canal 3 ou 4 VHF (comutável)

### SINTONIZADOR:

Sinal de vídeo

PAL - M, NTSC

Canais de transmissão

VHF 2 - 13, UHF 14 - 69

Canal CATV

Banda média A - I

Super banda J - W

Hiperbanda AA - EEE

Banda baixa A5 - A1

Ultrabanda 65 - 125

### VÍDEO

Entrada (VÍDEO IN)

0,5 a 2,0 Vpp, 75 Ω

Saída (VÍDEO OUT)

1,0 ± 0,2 Vpp, 75 Ω

Resolução

240 linhas (VHS)

400 linhas (S-VHS - somente para sinal NTSC)

Relação sinal/ruído

Melhor que 43 dB

### ÁUDIO

Relação sinal/ruído

> 65 dB

Distorção

< 0,8%

Resposta em frequência

20 Hz - 20 kHz (± 6 dB)

Entrada (AUDIO IN)

- 8 dBs, 50K Ω (0 dBs = 0,775 Vrms)

Saída (AUDIO OUT)

- 6 dBs, 1K Ω (0 dBs = 0,775 Vrms)

Normas de segurança exigem que o aparelho seja restaurado a sua condição original e que os componentes sejam idênticos aos especificados



# Índice

## SEÇÃO 1- DESMONTAGEM

|     |                                                            |    |
|-----|------------------------------------------------------------|----|
| 1.1 | FLUXOGRAMA DE DESMONTAGEM .....                            | 3  |
| 1.2 | COMO INTERPRETAR OS PASSOS DE DESMONTAGEM E MONTAGEM ..... | 3  |
| 1.3 | MÉTODO DE DESMONTAGEM E MONTAGEM .....                     | 3  |
| 1.4 | POSIÇÃO DE SERVIÇO .....                                   | 6  |
| 1.5 | MODO DE SERVIÇO DO MECANISMO .....                         | 8  |
| 1.6 | FUNÇÃO DE AVISOS DE FALHAS .....                           | 9  |
| 1.7 | CIRCUITO SYSCON .....                                      | 10 |

## SEÇÃO 2 - AJUSTE DO MECANISMO

|     |                                                                                      |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 | PREPARAÇÃO .....                                                                     | 15 |
| 2.2 | SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES PRINCIPAIS .....                                        | 21 |
| 2.3 | MONTAGEM DOS COMPONENTES PRINCIPAIS (AJUSTE DE FASE DOS COMPONENTES MECÂNICOS) ..... | 33 |
| 2.4 | AJUSTE DE COMPATIBILIDADE .....                                                      | 35 |
| 2.5 | TABELA DE TEMPORIZAÇÃO DO MECANISMO .....                                            | 40 |

## SEÇÃO 3 - AJUSTES ELÉTRICOS

|     |                                     |    |
|-----|-------------------------------------|----|
| 3.1 | PRECAUÇÕES .....                    | 41 |
| 3.2 | CIRCUITO DO SERVO .....             | 41 |
| 3.3 | CIRCUITO DE VÍDEO .....             | 42 |
| 3.4 | CIRCUITO ON SCREEN .....            | 44 |
| 3.5 | CIRCUITO DEMODULADOR DE ÁUDIO ..... | 44 |
| 3.6 | CIRCUITO DE ÁUDIO .....             | 45 |
| 3.7 | CIRCUITO SYSCON .....               | 45 |

## SEÇÃO 4 - TABELAS E DIAGRAMAS

|      |                                                                                                  |    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1  | UNIDADES DE VALOR DE COMPONENTES NO ESQUEMA ELÉTRICO .....                                       | 47 |
| 4.2  | INTERPRETAÇÃO DAS INDICAÇÕES IMPRESSAS NOS CONECTORES .....                                      | 47 |
| 4.3  | MEDIÇÃO DE TENSÕES .....                                                                         | 47 |
| 4.4  | MEDIÇÃO DE FORMA DE ONDA .....                                                                   | 47 |
| 4.5  | SÍMBOLOS INDICADORES DE TRAJETO .....                                                            | 48 |
| 4.6  | IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES A AJUSTAR .....                                                    | 48 |
| 4.7  | IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES NÃO MONTADOS NA PLACA .....                                        | 48 |
| 4.8  | CONEXÕES ENTRE PAINÉIS .....                                                                     | 49 |
| 4.9  | VIDEO / N. AUDIO - ESQUEMA ELÉTRICO .....                                                        | 50 |
| 4.10 | ON SCREEN - ESQUEMA ELÉTRICO .....                                                               | 51 |
| 4.11 | FMA - ESQUEMA ELÉTRICO .....                                                                     | 52 |
| 4.12 | SYSCON - ESQUEMA ELÉTRICO .....                                                                  | 53 |
| 4.13 | SERVO - ESQUEMA ELÉTRICO .....                                                                   | 54 |
| 4.14 | FONTE CHAVEADA - ESQUEMA ELÉTRICO .....                                                          | 55 |
| 4.15 | TUNER - ESQUEMA ELÉTRICO .....                                                                   | 56 |
| 4.16 | CONEXÕES - ESQUEMA ELÉTRICO .....                                                                | 57 |
| 4.17 | FORMAS DE ONDA - VIDEO / N. AUDIO - FMA- SERVO .....                                             | 57 |
| 4.18 | PAINEL PRINCIPAL E CABEÇA A/C - LAYOUT SUPERIOR .....                                            | 58 |
| 4.19 | PAINEL PRINCIPAL E CABEÇA A/C - LAYOUT INFERIOR .....                                            | 59 |
| 4.20 | GUIA DE LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES .....                                                        | 60 |
| 4.21 | S-VHS (VIDEO) - ESQUEMA ELÉTRICO .....                                                           | 61 |
| 4.22 | 2D S-VHS (2D Y/C) - ESQUEMA ELÉTRICO .....                                                       | 62 |
| 4.23 | 2D S-VHS - LAYOUT .....                                                                          | 63 |
| 4.24 | FORMAS DE ONDA - VIDEO - 2D Y/C .....                                                            | 64 |
| 4.25 | LAYOUT - DEMODULADOR .....                                                                       | 64 |
| 4.26 | DEMODULADOR - ESQUEMA ELÉTRICO .....                                                             | 65 |
| 4.27 | DISPLAY, TECLADO, CHAVE DE SEGURANÇA DE GRAVAÇÃO, CONEXÕES FRONTAIS E JOG - ESQUEMA ELÉTRICO ... | 66 |
| 4.28 | DISPLAY, TECLADO, CHAVE DE SEGURANÇA DE GRAVAÇÃO, CONEXÕES FRONTAIS E JOG - LAYOUT .....         | 67 |
| 4.29 | DESIGNAÇÃO DE GRADE DO FDP E DAS CONEXÕES DOS ANODOS .....                                       | 68 |
| 4.30 | CONTROLE REMOTO - ESQUEMA ELÉTRICO .....                                                         | 68 |
| 4.31 | TABELA DE TENSÕES .....                                                                          | 69 |
| 4.32 | CONTROLE DO SISTEMA - DIAGRAMA EM BLOCOS .....                                                   | 71 |
| 4.33 | VÍDEO - DIAGRAMA EM BLOCOS .....                                                                 | 72 |
| 4.34 | ÁUDIO - DIAGRAMA EM BLOCOS .....                                                                 | 74 |

## SEÇÃO 5 - VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS

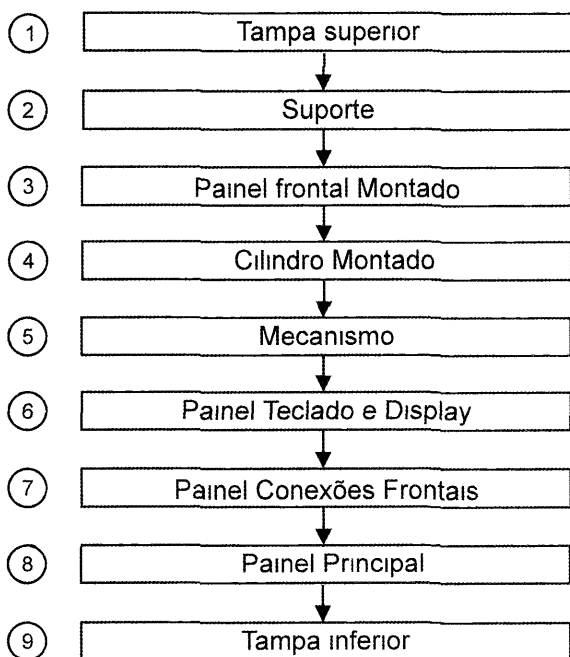
|     |                          |    |
|-----|--------------------------|----|
| 5.1 | GABINETE E CHASSIS ..... | 75 |
| 5.2 | MECANISMO .....          | 76 |
| 5.3 | LISTA DE PEÇAS .....     | 77 |

## SEÇÃO 1

### DESMONTAGEM

#### 1.1 FLUXOGRAMA DE DESMONTAGEM

Este fluxograma contém os passos de desmontagem dos componentes do gabinete e das placas de circuito impresso para acessar os itens que necessitam de serviço. Para a remontagem, inverta a ordem de execução dos passos. Dobre, posicione e recolque os "flat cables" na posição original.



#### 1.2 COMO INTERPRETAR OS PASSOS DE DESMONTAGEM E MONTAGEM

| Passo Loc. Nº | Componente             | Fig. Nº | Ponto | Nota                 |
|---------------|------------------------|---------|-------|----------------------|
| ①             | Tampa superior         | D1      | 3(S1) | <Nota 1>             |
| ②             | Suporte                | D2      | 2(S2) |                      |
| ③             | Painel Frontal montado | D3      | 7(L1) | <Nota 2><br><Nota 3> |

↑ (1)      ↑ (2)      ↑ (3)      ↑ (4)      ↑ (5)

- (1) Ordem dos passos durante o processo. Na remontagem inverta a ordem dos passos. Os números são também usados como identificação (localização) dos componentes nas figuras.
- (2) Componente a ser removido ou instalado.
- (3) Número da figura que mostra o procedimento ou a localização dos componentes.
- (4) Identificação do componente a ser removido, desativado, desengatado, solto, desconectado, desprendido, dessoldado. P = mola, W = arruela (washer), S = parafuso (screw), L = lingueta de trava (lug), \* = destrave, desengate, libere, desconecte, dessolde.
- (5) Informações sobre os ajustes para instalação.

#### 1.3 MÉTODO DE DESMONTAGEM E MONTAGEM

| Passo Loc. Nº | Componente                     | Fig. Nº | Ponto                                                                                                    | Nota                 |
|---------------|--------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ①             | Tampa superior                 | D1      | Painel Lateral (L) (R)<br>4(S1), (S2)                                                                    |                      |
| ②             | Suporte                        | D2      | 2(S3)                                                                                                    |                      |
| ③             | Painel Frontal montado         | D3      | 7(L1), WR1, *CN3006,<br>JOG SHUTTLE                                                                      | <Nota 1><br><Nota 2> |
| ④             | Cilindro Montado               | D4      | 3(S4), WR2, WR3<br>*CN1, 4(L2), (L3) (P1),<br>(L4) Placa de inercia<br>Braço rolete<br>Escova de limpeza | <Nota 2>             |
| ⑤             | Conjunto Compartimento Cassete |         | 2(S5), 2(S6), WR4, 2<br>(L5), *CN2001                                                                    | <Nota 3>             |
| ⑥             | Painel Teclado e Display       |         | (S7), 7(S6), WR5, WR6,<br>*CN7192, *CN7001,<br>(L7) Conjunto painel de<br>segurança de gravação          | <Nota 2>             |
| ⑦             | Painel conexões Frontais       | D5      | (S8), WR7, *CN7191                                                                                       | <Nota 2>             |
| ⑧             | Painel Principal               | D6      | 2(S9), (S10), (L8)                                                                                       |                      |
| ⑨             | Tampa inferior                 | D7      | 7(L9), 4 (L10), 2 (S11)<br>Conjunto Pe,<br>PE (L), (R)                                                   |                      |

##### Nota 1>

Quando proceder à remontagem do Conjunto do painel frontal, certifique-se de que o acionador a do flap do Conjunto do compartimento da fita cassete se encontra abaixado antes de iniciar a operação.

##### <Nota 2>

Quando estiver encaixando o conector, assegure-se de que o flat cable se encontra na posição correta e totalmente inserido.

##### <Nota 3>

- Quando proceder à remoção só do mecanismo, desencaixe em primeiro lugar os dois espaçadores que o conectam ao Painel Principal, pela parte inferior do mesmo, com a ajuda de um alicate. Remova em seguida o mecanismo.
- Ao remontar o mecanismo no Painel Principal, tome cuidado para não danificar os sensores do Painel Principal (D3001 LED, Q3001 START sensor, Q3002 End sensor, S3001 S chave cassete).

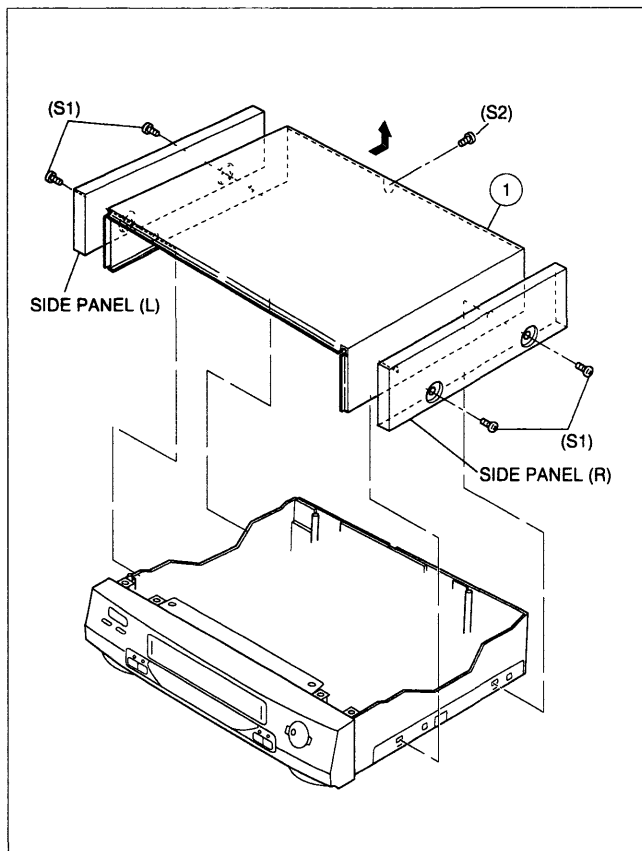


Fig D1

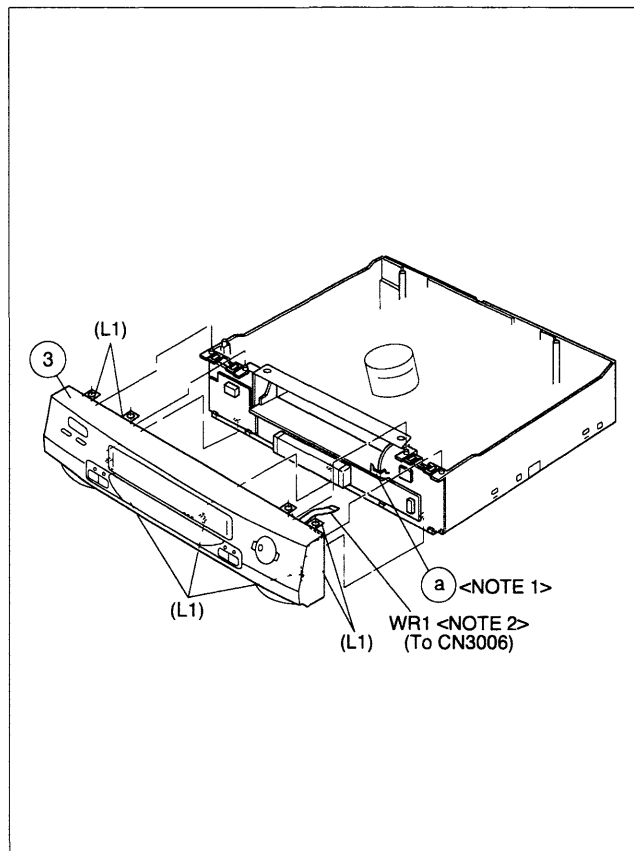


Fig D3

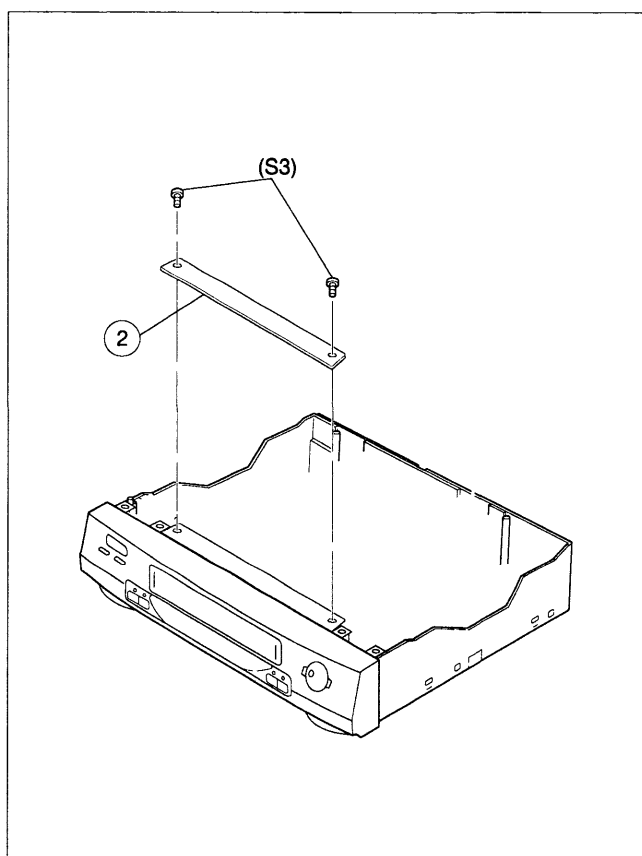


Fig D2

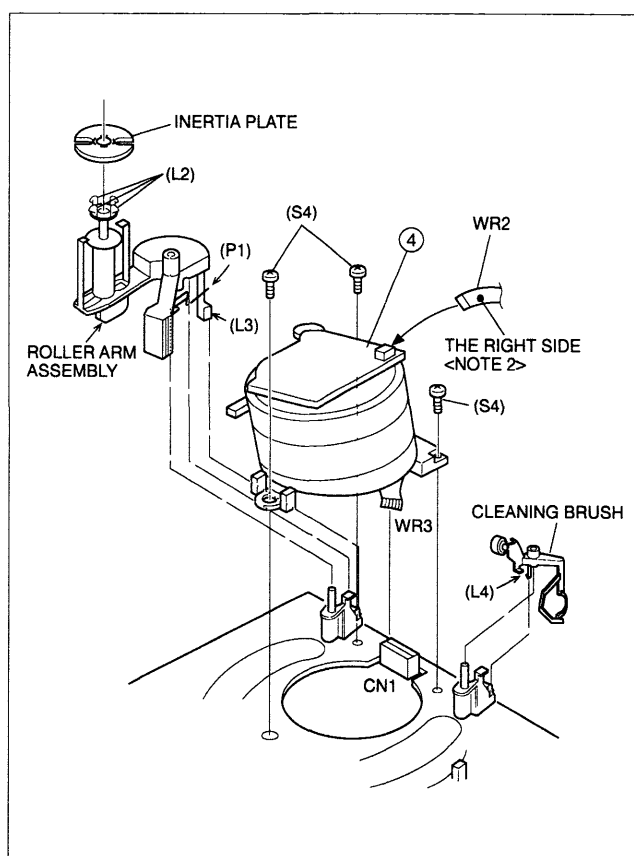


Fig. D4

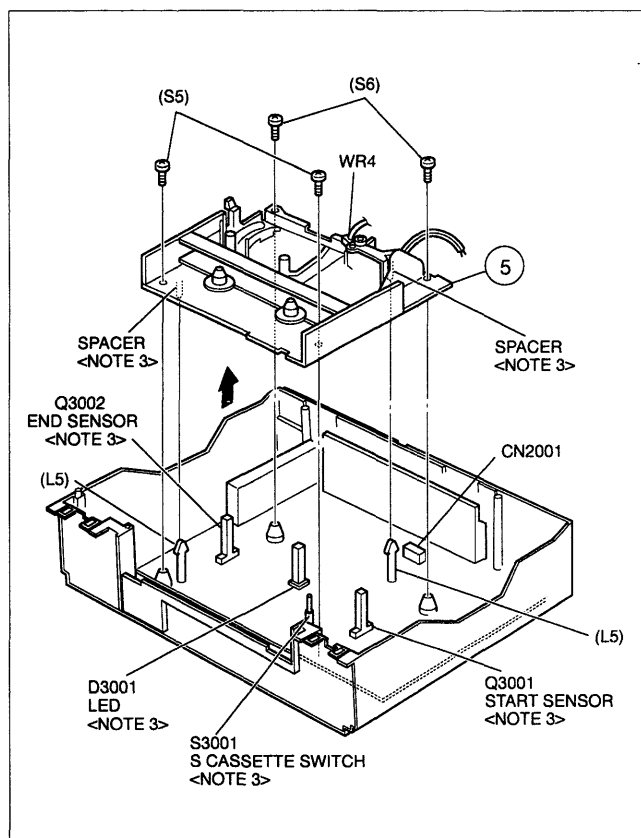


Fig. D5

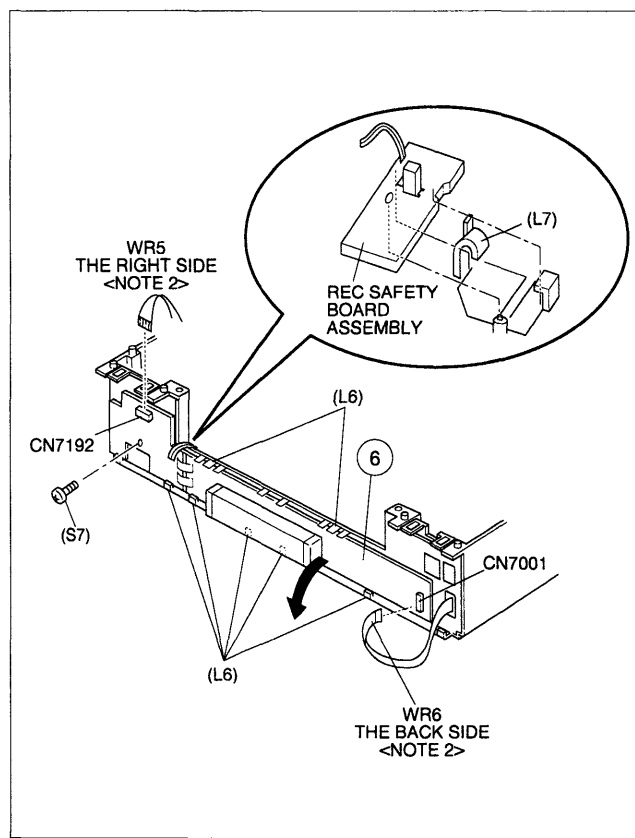


Fig. D6

### Procedimento para abaixar o compartimento cassete

Como o mecanismo desta unidade é integrada com o compartimento cassete, o compartimento cassete deve ser abaixado e as duas travas devem ser destravadas quando remover o mecanismo.

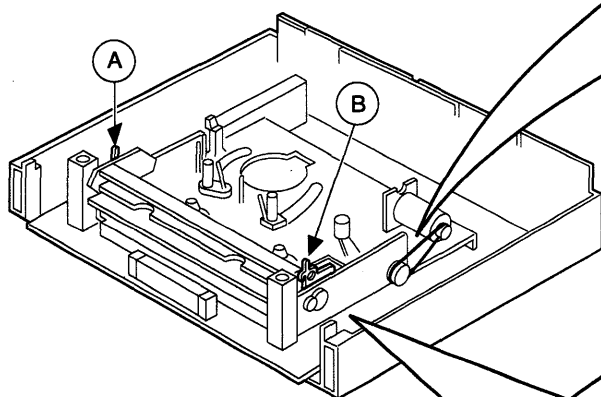


Fig. 1

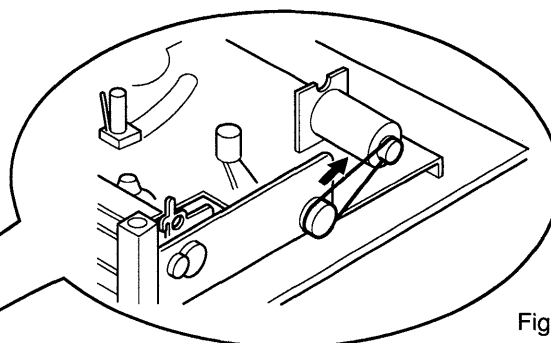


Fig. 2

Gire a polia do motor de carregamento (loading motor) na direção indicada pela Fig. 2. Como ambas as alavancas ① e ② são travadas duas vezes, empurre as alavancas na direção indicada pela Fig. 3 para liberá-las. Empurre as alavancas na ordem ①, ②, ②, ①. Quando o compartimento estiver sendo abaixado, gire a polia até que o compartimento esteja apropriadamente no local sem permitir movimento para cima ou para baixo.

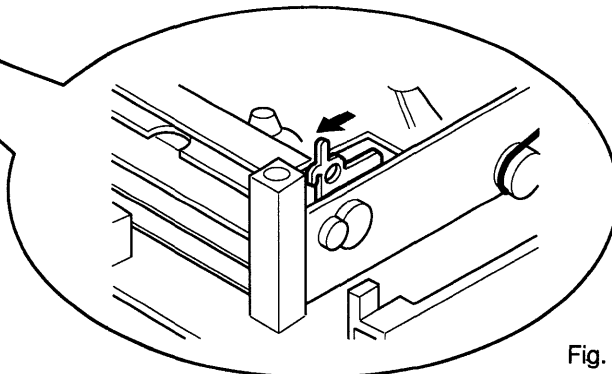


Fig. 3

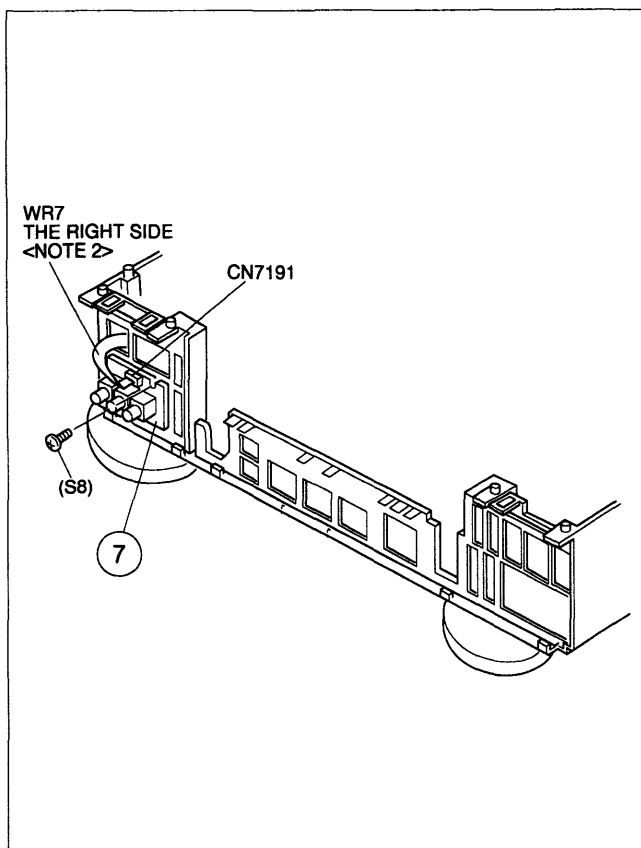


Fig D7

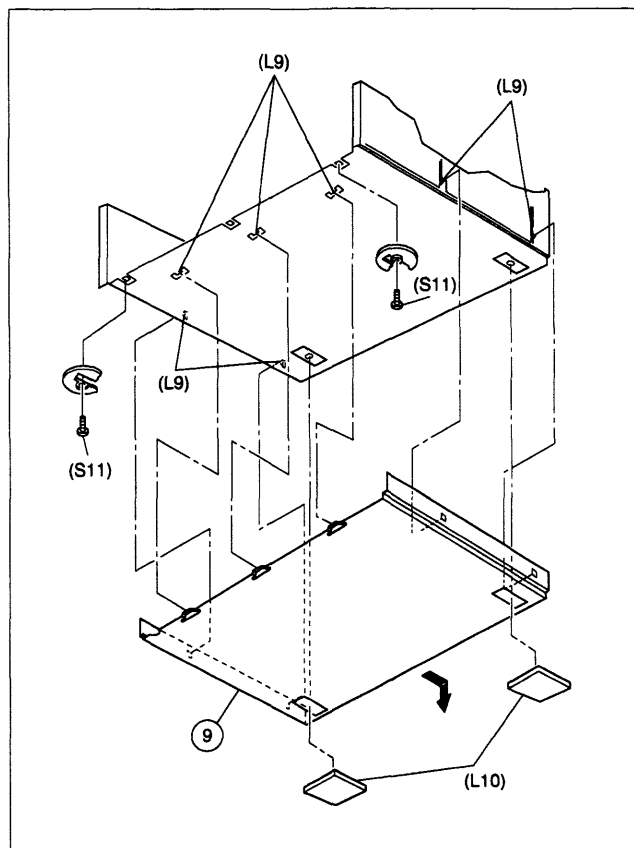


Fig D9

#### 1.4 POSIÇÃO DE SERVIÇO

A fim de facilitar o diagnóstico e o reparo do mecanismo, esta unidade é construída de tal modo a permitir que o mecanismo e o Painel Principal sejam removidos juntos do gabinete.

##### 1.4.1 Como desmontar o mecanismo e o Painel Principal (Main Board Assembly)

- (1) Remova a tampa superior e o Painel Frontal. (Veja 1 3 MÉTODO DE MONTAGEM E DESMONTAGEM Tome cuidado de não puxar os fios do Cilindro (Fig D4) do CN1)
- (2) Abaixe o compartimento cassete, e faça os preparativos necessários a fim de remover os parafusos do mecanismo (Ver Procedimento para abaixar o compartimento cassete na página 5 de 1 3 MÉTODO DE DESMONTAGEM E MONTAGEM).
- (3) Retire os dois parafusos ①, dois parafusos ② como mostra a Fig 1-4-1
- (4) Remova os cabos CN2 e CN3005 do Painel Principal, e CN1004 do Painel 2D S-VHS
- (5) Retire os dois parafusos ③ do Painel Principal e o parafuso ④ da tampa inferior (Veja Fig 1-4-1)
- (6) Remova a trava ⑤ enquanto levanta a borda do Painel Principal, então remova o painel e o mecanismo juntos Neste estágio tome cuidado com os cabos e os conectores RCA na parte posterior do Painel

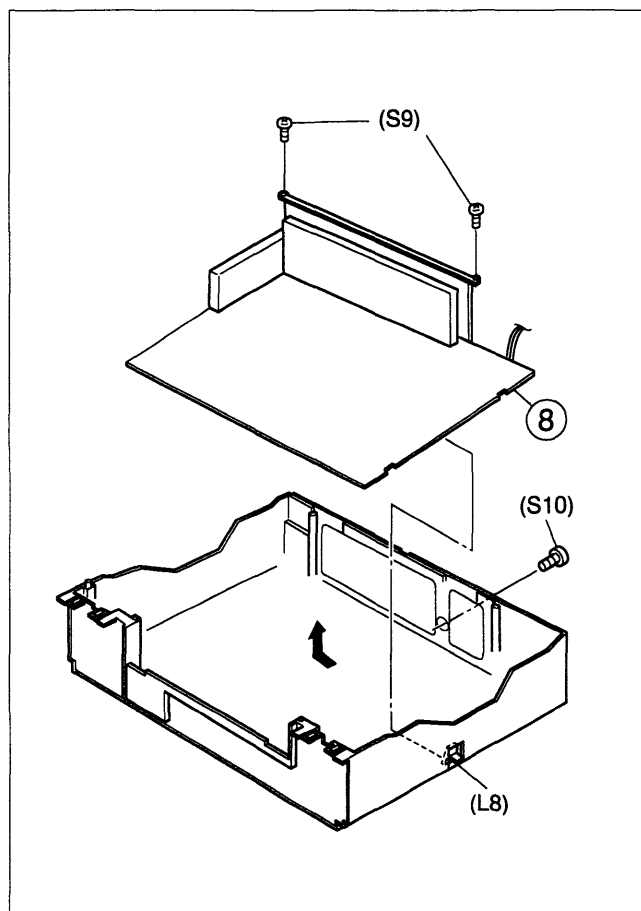


Fig D8

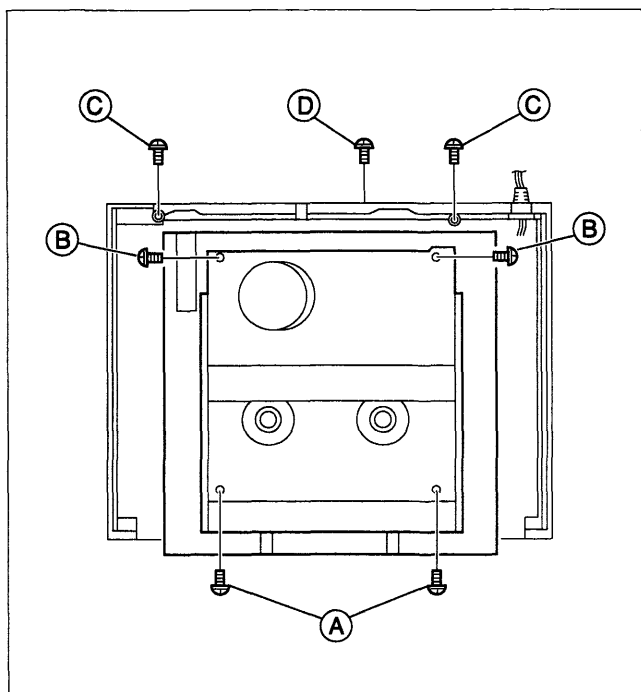


Fig. 1-4-1

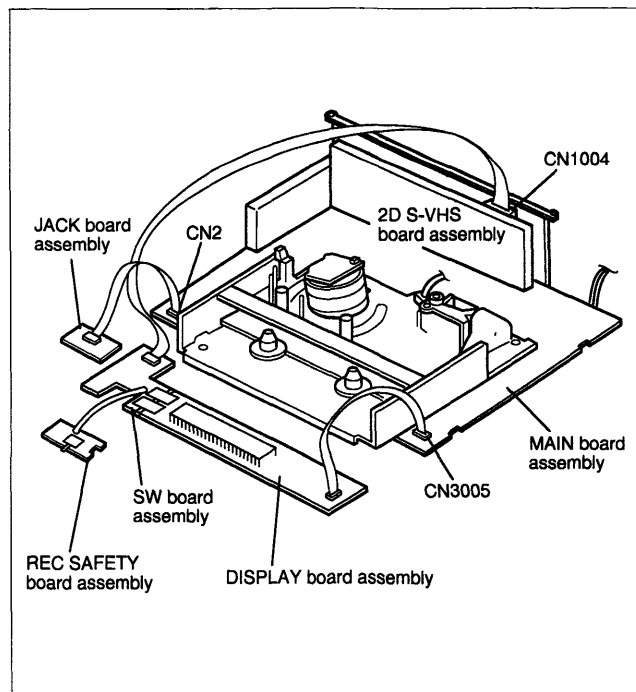


Fig. 1-4-3

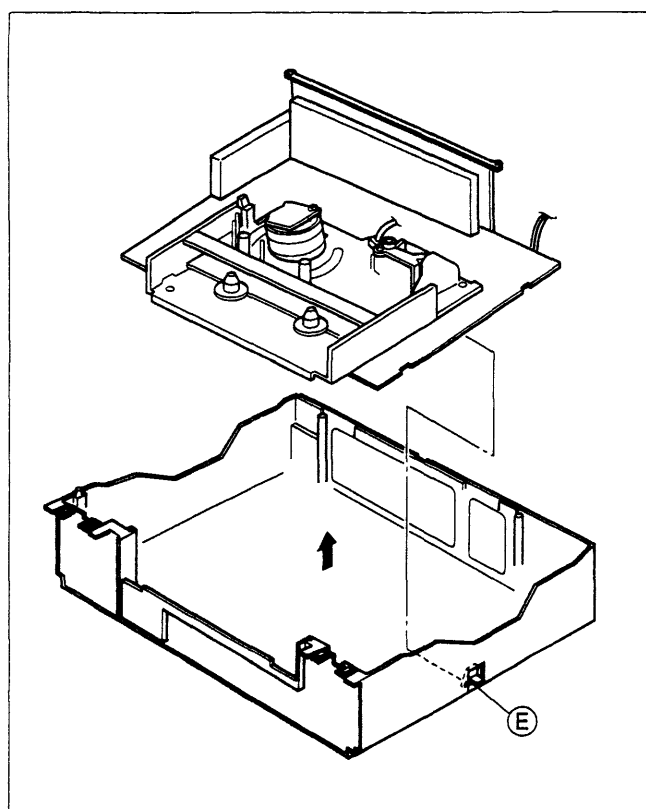


Fig. 1-4-2

- (7) Remova o Painel Display (DISPLAY Board Assembly), o Painel Teclado (SW Board Assembly), e o Painel da Chave de Segurança de Gravação (REC SAFETY Assembly) e o Painel de Conexões Frontais (JACK Board Assembly) (Ver a página 3 MÉTODO DE MONTAGEM E DESMONTAGEM). Coloque-os a frente do Mecanismo e Painel Principal (MAIN board assembly) que foram removido no passo (6), então conecte os cabos aos conectores CN2 e CN3005 do Painel Principal e CN1004 do Painel 2D S-VHS (Veja Fig. 1-4-3)

- (8) Conecte o cabo de rede a um transformador de isolamento, e eleve o compartimento cassette (Antes de ligar esteja seguro que nada possa provocar um curto circuito).

#### 1.4.2 Cuidados do carregamento cassette na "POSIÇÃO DE SERVIÇO"

O Painel Chave de Segurança de Gravação do VR988/78 pode detectar tanto a trava de proteção da fita cassette como o carregamento de uma fita cassette. Consequentemente, para descarregar o cassette na "POSIÇÃO DE SERVIÇO", uma operação de chaveamento na chave de segurança de gravação é necessária.

#### 1.4.3 Carregamento cassette e ejeção na "POSIÇÃO DE SERVIÇO" (Veja Fig. 1-4-3).

- (1) Insira uma fita cassette a meio curso no compartimento cassette
- (2) Acione a chave de segurança de gravação.
- (3) Solte a chave de segurança de gravação logo após o carregamento se iniciar
- (4) Após seguir o procedimento acima, as operações desejadas (gravação, reprodução, avanço, retrocesso, etc.) estarão disponíveis (Ver Fig. 1-4-3)
- (5) Para ejetar, não é necessário acionar a chave do painel de chave de segurança de gravação. Certifique-se que o aparelho esteja com a frente para cima antes de ejetar.

**NOTAS:**

- Quando executar a reprodução de fita ou executar o sistema de diagnóstico de gravação na Posição de Serviço, coloque a unidade para reproduzir ou gravar antes de virá-lo. Não modifique o modo quando executando diagnóstico. Certifique-se que a parte frontal do aparelho esteja para cima quando chavear o modo. (Ver Fig. 1-4-3)
- A trava de proteção da fita cassete não pode ser detectada na "POSIÇÃO DE SERVIÇO", portanto é possível gravar mesmo nas fitas de alinhamento que não possuem a trava. Cuide para não gravar sobre uma fita que você deseja guardar.
- Quando executando o diagnóstico e reparos no Painel Principal na Posição de Serviço, tenha certeza que o Painel Principal e o mecanismo estejam aterrados. Se eles não estiverem apropriadamente aterrados, pode ocorrer ruído na reprodução da imagem ou o display pode variar mesmo que o mecanismo esteja numa posição inoperante
- Quando a unidade estiver operando de cabeça para baixo, deve estar nivelada ou o carretel "take-up" girará. Nivele a unidade usando um material não condutor do lado debaixo da parte frontal ou pressionando a parte posterior do Painel Principal.
- Sempre utilize um transformador de isolamento quando executando serviços de manutenção.

**1.5 MODO DE SERVIÇO DO MECANISMO**

Este aparelho tem uma função especial que permite a entrada em funcionamento do mecanismo de todas as operações possíveis, sem a fita cassete. Esta função é chamada "MODO DE SERVIÇO DO MECANISMO".

**1.5.1 Como acessar o MODO DE SERVIÇO DO MECANISMO**

- (1) Desconecte o videocassete da rede.
- (2) Conecte o TP (GND) e TP 7001 (TEST) ,da Painel Principal, com um jumper de fio.
- (3) Conecte o videocassete a rede.
- (4) Acione a tecla POWER.
- (5) Puxar as travas Ⓐ e Ⓑ localizadas no lado esquerdo e direito do Conjunto Compartimento Cassete para fora e então deslize o compartimento na direção em que o cassete é inserido (Ver "Como abaixar o conjunto compartimento cassete na página 5).
- (6) Quando o compartimento cassete é abaixado e o carregamento está completo, o mecanismo entra no modo desejado.

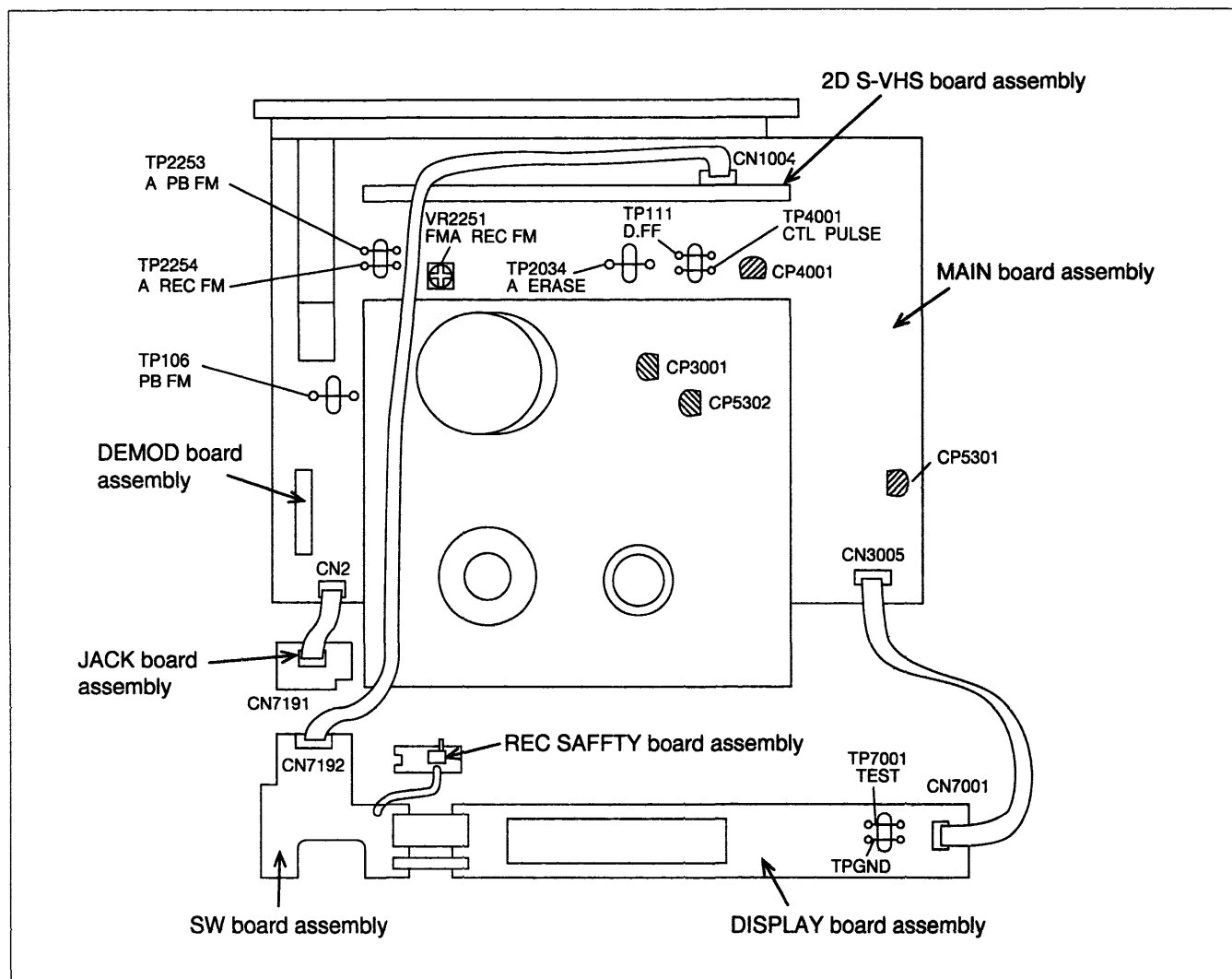


Fig 1-5-1

## 1.6 FUNÇÃO DE AVISOS DE FALHAS

Este aparelho tem uma função que permite armazenar as duas últimas falhas ocorridas, que podem ser exibidas no Display por ocasião das operações de serviço

### 1.6.1 Como exibir os registros de falhas ocorridas

**Nota:** Coloque a unidade no modo A, pressionando a tecla A na unidade "presetting" (Quando está no modo B, os códigos do controle remoto "presetting" não são aceitos).

- (1) Pressione a tecla "N" da unidade "presetting" por mais de 2 segundos e logo as duas últimas falhas ocorridas aparecerão no Display.
- (2) Pressione novamente a tecla "N" da unidade de "presetting" para retornar ao modo normal.

(Exemplo) E : 01 : 03  


(Exemplo) E : - - . - - ← sem registro de falhas

### 1.6.2 Explicação detalhada das falhas

| FDP  | Sintoma                                                                              | Modo de detecção                         | Modo resultante     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|
| E -- | Sem falha                                                                            |                                          |                     |
| E 01 | O motor de carregamento gira por mais de 8 segundos, sem passar para o modo seguinte | Carregamento                             | POWER OFF           |
| E 02 | O motor de carregamento gira por mais de 8 segundos, sem passar para o modo seguinte | Descarregamento                          | POWER OFF           |
| E 03 | Entrada do pulso FG do TAKE-UP REEL ausente (por mais de 4 segundos)                 | REC/PLAY/FF/REW/SEARCH<br>FF/SEARCH REW  | STOP ⇒<br>POWER OFF |
| E 04 | Entrada do pulso DRUM FF ausente (por mais de 3 segundos)                            | REC/PLAY/FF/REW/SEARCH<br>FF/SEARCH REW  | POWER OFF           |
| E 05 | (NÃO UTILIZADO)                                                                      | -                                        | -                   |
| E 06 | Entrada do pulso de CAPSTAN FG ausente (por mais de 4 segundos)                      | REC/PLAY/FF/REW SEARCH FF/<br>SEARCH REW | STOP ⇒<br>POWER OFF |
| E 07 | Falta SWD 5V/12V                                                                     | POWER ON                                 | POWER OFF           |

Tabela 1 6 1 Falhas de funcionamento

### 1.6.3 Como apagar registros de falhas

Pressione o botão COUNTER RESET no controle remoto, no modo de exibição de registro de falhas e o registro de falhas será apagado.

**1.7 - CIRCUITO SYSCON****1.7.1 Funções dos pinos do SYSCON CPU (IC3001) 1/2**

| PIN NO. | LABEL                   | IN/OUT | NOTE                                                   |
|---------|-------------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| 1       | IND(L)                  | IN     | AUDIO INPUT(LCH) FOR THE FDP AUDIO INDICATOR           |
| 2       | IND(R)                  | IN     | AUDIO INPUT(RCH) FOR THE FDP AUDIO INDICATOR           |
| 3       | POWER DOWN              | IN     | DETECTION SIGNAL FOR POWER DOWN                        |
| 4       | INDEX                   | IN/OUT | DETECTION SIGNAL FOR SERVO INDEX                       |
| 5       | AVSS                    | -      | GND FOR ANALOG CIRCUIT                                 |
| 6       | TEST                    | -      | GND                                                    |
| 7       | X2                      | -      | TIMER CLOCK (32 768KHZ)                                |
| 8       | X1                      | -      | TIMER CLOCK (32 768KHZ)                                |
| 9       | VSS                     | -      | GND                                                    |
| 10      | OSC1                    | -      | MAIN SYSTEM CLOCK (10MHZ)                              |
| 11      | OSC2                    | -      | MAIN SYSTEM CLOCK (10MHZ)                              |
| 12      | RESET                   | -      | RESET TERMINAL (RESET ON L)                            |
| 13      | (NMI)                   | -      | NC                                                     |
| 14      | A WIDE/BIL SEL          | -      | NC                                                     |
| 15      | A EVENT DET             | -      | NC                                                     |
| 16      | V EVENT DET/BIT_IN      | -      | NC                                                     |
| 17      | FRONT(L)                | OUT    | SELECT SIGNAL FOR THE FRONT INPUT                      |
| 18      | BS P CTL                | -      | NC                                                     |
| 19      | REAR(L)                 | -      | NC                                                     |
| 20      | CONV CTL                | OUT    | ON/OFF CONTROL SIGNAL FOR THE RF CONVERTER             |
| 21      | CM_AD(H)                | -      | NC                                                     |
| 22      | ASKCTL                  | IN     | CONTROL PULSE (MOVIE ADVANCE)                          |
| 23      | EV MASK                 | -      | NC                                                     |
| 24      | A EFFECT/J CLOCK        | -      | NC                                                     |
| 25      | GR NR(H)/EDS(H)/CCIR(L) | OUT    | EDS ON H                                               |
| 26      | TS BUSY                 | -      | NC                                                     |
| 27      | TS CS                   | -      | NC                                                     |
| 28      | TM CLOCK                | OUT    | CLOCK SIGNAL ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL       |
| 29      | TM CS                   | OUT    | CHIP SELECT SIGNAL ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL |
| 30      | TM BUSY                 | IN     | BUSY SIGNAL ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL        |
| 31      | TM DATA0                | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE                                   |
| 32      | TM DATA1                | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE                                   |
| 33      | TM DATA2                | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE                                   |
| 34      | TM DATA3                | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE                                   |
| 35      | TM DATA4                | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE                                   |
| 36      | TM DATA5                | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE                                   |
| 37      | TM DATA6                | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE                                   |
| 38      | TM DATA7                | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE                                   |
| 39      | H REC(H)                | OUT    | HIFI AUDIO REC MODE CONTROL SIGNAL (REC H)             |
| 40      | N REC(H)                | OUT    | NORMAL AUDIO REC MODE CONTROL SIGNAL(REC H)            |

Table 1-7-1 SYSCON CPU pin function(1/2)

## 1.7.2 Funções dos pinos do SYSCON CPU (IC3001) 2/2

| PIN NO. | LABEL                    | IN/OUT | NOTE                                                                         |
|---------|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| 41      | MS RESET                 | OUT    | RESET SIGNAL FOR THE MECHANISM CONTROL IC(IC3301)                            |
| 42      | CNR_ON(H)                | OUT    | CNR ON SIGNAL(ON H)                                                          |
| 43      | TU DATA                  | OUT    | TUNING DATA                                                                  |
| 44      | TU MUTE(H)               | OUT    | TUNER MUTE SIGNAL (MUTE H)                                                   |
| 45      | REMOCON/GR_ON(H)         | -      | NC                                                                           |
| 46      | TU CE                    | OUT    | CHIP ENABLE OF THE TUNER UNIT                                                |
| 47      | TU CLOCK                 | OUT    | CLOCK FOR DATA TRANSFER TO THE TUNER UNIT                                    |
| 48      | RF_CH_SEL                | -      | NC                                                                           |
| 49      | COMPU OUT                | -      | NC                                                                           |
| 50      | RCIN                     | IN     | DATA INPUT OF THE REMOTE CONTROL UNIT                                        |
| 51      | R PAUSE                  | -      | NC                                                                           |
| 52      | CHUPDN(H)/FULL_E_ON      | -      | NC                                                                           |
| 53      | HOLD(H)/V SYNC/INSERT(L) | -      | NC                                                                           |
| 54      | GR OK(H)/CS2             | OUT    | ON SCREEN WITH EDS CHIP SELECT                                               |
| 55      | A MUTE(H)                | OUT    | AUDIO MUTE CONTROL (MUTE H)                                                  |
| 56      | OSD CS                   | OUT    | CHIP SELECT FOR THE ON-SCREEN IC                                             |
| 57      | S2-OUT                   | OUT    | SERIAL DATA TRANSFER OUTPUT FROM THE FDP DRIVER TO THE ON-SCREEN IC          |
| 58      | S2-IN                    | IN     | SERIAL DATA TRANSFER OUTPUT FROM THE ON-SCREEN IC TO FDP DRIVER              |
| 59      | S2-CLK                   | OUT    | SERIAL DATA TRANSMISSION CLOCK FROM THE FDP DRIVER TO THE ON-SCREEN IC       |
| 60      | TITLE_REC                | -      | NC                                                                           |
| 61      | STB                      | OUT    | PERMISSION SIGNAL FOR CLOCK OUTPUT (STROBE SIGNAL)                           |
| 62      | P MUTE(L)                | OUT    | PICTURE MUTE CONTROL (MUTE L)                                                |
| 63      | VCC                      | -      | SYSTEM POWER                                                                 |
| 64      | SQREC(L)                 | OUT    | S-VHS ET REC MODE CONTROL (REC L)                                            |
| 65      | LBX(H)/CARR              | -      | NC                                                                           |
| 66      | LOCK(L)                  | IN     | TUNING PLL LOCK DETECT L                                                     |
| 67      | CTL CLOCK                | IN     | LINEAR TIME COUNTER INPUT                                                    |
| 68      | BS ANT CTL               | -      | NC                                                                           |
| 69      | I2C DATA                 | IN/OUT | SERIAL DATA TRANSFER OUTPUT FOR EE PROM                                      |
| 70      | I2C CLOCK                | IN/OUT | SERIAL DATA TRANSMISSION CLOCK FOR EE PROM                                   |
| 71      | D FF                     | IN     | ROTATION DETECTION SIGNAL FOR DRUM MOTOR/TIMING CONTROL SIGNAL FOR REC       |
| 72      | AVCC                     | -      | SYSTEM POWER FOR ANALOG CIRCUIT                                              |
| 73      | SHTLB                    | IN     | INPUT FOR THE JOG SHUTTLE                                                    |
| 74      | SHTL(L)/SHTLA            | IN     | INPUT FOR THE JOG SHUTTLE                                                    |
| 75      | JSA                      | IN     | INPUT FOR THE JOG SHUTTLE                                                    |
| 76      | JSB                      | IN     | INPUT FOR THE JOG SHUTTLE                                                    |
| 77      | SYNC_DET                 | IN     | DETECTION OF VIDEO SYNC SIGNAL (DETECTED H)                                  |
| 78      | WA DET/REC LEVEL V       | IN     | DETECTION OF WIDE ASPECT SWITCH                                              |
| 79      | AFT/BS_ANT               | IN     | "WITH THE TUNER RECEIVE, SYNCHRONIZE WITH CENTER(ANALOG VALUE 0-5V)"         |
| 80      | TU LED                   | IN     | LED SWITCHING SIGNAL FOR STEREO DISPLAY WHEN THE GND BROADCASTS ARE RECEIVED |

Table 1-7-2 SYSCON CPU pin function(2/2)

## 1.7.3 Funções dos pinos do SYSCON CPU (IC3301) 1/2

| PIN NO. | LABEL             | IN/OUT | NOTE                                                                                    |
|---------|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | A ENV/ND(L)       | IN     | INPUT THE AVERAGE OF FMA PLAYBACK SIGNAL-A (AUTO TRACKING AND FMA NON-RECORD DETECTION) |
| 2       | VIDEO ENV         | IN     | AUTO TRACKING DETECT/INPUT THE AVERAGE OF PLAYBACK VIDEO SIGNAL                         |
| 3       | 6 5H DET          | IN     | 6 5H DETECTION SIGNAL FOR SERVO CIRCUIT                                                 |
| 4       | REC SF            | IN     | DETECTION SIGNAL FOR REC SAFETY/CASSETTE INSERT SWITCH                                  |
| 5       | AVSS              | -      | GND FOR ANALOG CIRCUIT                                                                  |
| 6       | TEST              | -      | GND                                                                                     |
| 7       | X2                | -      | NC                                                                                      |
| 8       | X1                | -      | NC                                                                                      |
| 9       | VSS               | -      | GND                                                                                     |
| 10      | OSC1              | -      | MAIN SYSTEM CLOCK (10MHZ)                                                               |
| 11      | OSC2              | -      | MAIN SYSTEM CLOCK (10MHZ)                                                               |
| 12      | MS_RESET          | -      | RESET TERMINAL (RESET ON L)                                                             |
| 13      | (NMI)             | -      | NC                                                                                      |
| 14      | LSC               | IN     | MECHANISM MODE DETECT SWITCH (C)                                                        |
| 15      | LSB               | IN     | MECHANISM MODE DETECT SWITCH (B)                                                        |
| 16      | LSA               | IN     | MECHANISM MODE DETECT SWITCH (A)                                                        |
| 17      | PAL DET           | IN     | PAL SIGNAL DETECT                                                                       |
| 18      | E06               | OUT    | SWITCHING SIGNAL FOR CAPSTAN DRIVE VOLTAGE                                              |
| 19      | S SENS            | IN     | START SENSOR                                                                            |
| 20      | E SENS            | IN     | END SENSOR                                                                              |
| 21      | I2C CLOCK         | OUT    | SERIAL DATA TRANSFER CLOCK FOR MEMORY IC                                                |
| 22      | TU FG             | IN     | DETECTION SIGNAL FOR TAKE-UP REEL ROTATION/TAPE REMAIN                                  |
| 23      | SUP FG            | IN     | DETECTION SIGNAL FOR SUPPLY REEL ROTATION/TAPE REMAIN                                   |
| 24      | CTL CLOCK         | IN     | CONTROL PULSE INPUT                                                                     |
| 25      | I2C DATA          | IN/OUT | I/O DATA FOR MEMORY IC                                                                  |
| 26      | LCM1              | OUT    | MODE MOTOR DRIVE CONTROL                                                                |
| 27      | LCM2              | OUT    | MODE MOTOR DRIVE CONTROL                                                                |
| 28      | LCM3              | OUT    | MODE MOTOR DRIVE CONTROL                                                                |
| 29      | TM CS             | IN     | CHIP SELECT SIGNAL ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL                                  |
| 30      | TM CLOCK          | IN     | CLOCK SIGNAL ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL                                        |
| 31      | SLOW P/PAL_EP_CTL | OUT    | PAL MODE LONG PLAY CONTROL                                                              |
| 32      | LP SHORT(H)       | -      | NC                                                                                      |
| 33      | SP SHORT(H)       | -      | NC                                                                                      |
| 34      | TM DATA7          | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL                                                |
| 35      | TM DATA6          | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL                                                |
| 36      | TM DATA5          | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL                                                |
| 37      | TM DATA4          | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL                                                |
| 38      | TM DATA3          | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL                                                |
| 39      | TM DATA2          | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL                                                |
| 40      | TM DATA1          | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL                                                |

Table 1-7-3 SYSCON CPU pin function(1/2)

## 1.7.4 Funções dos pinos do SYSCON CPU (IC3301) 2/2

| PIN NO. | LABEL               | IN/OUT | NOTE                                                                   |
|---------|---------------------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| 41      | TM DATA0            | IN/OUT | DATA ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL                               |
| 42      | TM BUSY             | OUT    | BUSY SIGNAL ON THE BUS LINE FROM TIMER TO M-CTL                        |
| 43      | N REC START(H)      | OUT    | NORMAL AUDIO SOUND RECORDING START                                     |
| 44      | H REC START(H)      | OUT    | HIFI AUDIO SOUND RECORDING START                                       |
| 45      | VPCTL               | OUT    | V PULSE CONTROL, V COMPENSATION DURING SPECIAL PLAYBACK                |
| 46      | P CTL(H)            | OUT    | CONTROL SIGNAL FOR SW POWER SUPPLY                                     |
| 47      | EE(L)               | OUT    | EE/PB CONTROL (EE MODE L)                                              |
| 48      | FLY E ON(H)         | -      | NC                                                                     |
| 49      | VSC CLOCK           | -      | NC                                                                     |
| 50      | VSC DATA            | -      | NC                                                                     |
| 51      | V STB(L)/RY-REV(L)  | -      | NC                                                                     |
| 52      | CTL C/D             | IN     | DETECTION SIGNAL FOR CONTROL PULSE MODE/TAPE RUNNING/BLANK             |
| 53      | DDFG                | -      | NC                                                                     |
| 54      | DDSPDCTL            | -      | NC                                                                     |
| 55      | DDCREV              | -      | NC                                                                     |
| 56      | DDCFWD              | -      | NC                                                                     |
| 57      | VIDEO DATA          | -      | NC                                                                     |
| 58      | SP(L)               | OUT    | SP MODE L                                                              |
| 59      | VIDEO CLK           | -      | NC                                                                     |
| 60      | DE EMPH CTL         | -      | NC                                                                     |
| 61      | V UP(H)             | -      | NC                                                                     |
| 62      | TRICK               | -      | NC                                                                     |
| 63      | VCC                 | -      | SYSTEM POWER                                                           |
| 64      | CONVERT(L)/SLOW_REV | -      | NC                                                                     |
| 65      | 1/2_EP/3 58NTSC     | OUT    | NTSC 3 58 MHz H                                                        |
| 66      | S_DATA              | OUT    | SERVO SERIAL DATA OUTPUT                                               |
| 67      | CAP REV(L)          | OUT    | CAPSTAN MOTOR REVERSE CONTROL (FWD H/REV L)                            |
| 68      | DUTY I/O            | IN/OUT | DETECTION SIGNAL FOR INDEX DATA                                        |
| 69      | CAP FG              | IN     | DETECTION SIGNAL FOR MODE/TAPE RUNNING/BLANK                           |
| 70      | PAUSE(L)            | OUT    | STOP CONTROL SIGNAL FOR CAPSTAN MOTOR                                  |
| 71      | D FF                | IN     | ROTATION DETECTION SIGNAL FOR DRUM MOTOR/TIMING CONTROL SIGNAL FOR REC |
| 72      | AVCC                | -      | SYSTEM POWER FOR ANALOG CIRCUIT                                        |
| 73      | SCASS               | IN     | DETECTION SIGNAL FOR S-VHS CASSETTE                                    |
| 74      | SB-G                | OUT    | VOLTAGE CONTROL SIGNAL FOR VIDEO FREQUENCY RESPONSE                    |
| 75      | DRUM V              | OUT    | VOLTAGE CONTROL SIGNAL FOR DRUM MOTOR DRIVE                            |
| 76      | CAP V               | OUT    | VOLTAGE CONTROL SIGNAL FOR CAPSTAN MOTOR SPEED                         |
| 77      | DD ABS              | -      | NC                                                                     |
| 78      | S(H)                | OUT    | S-VHS MODE H                                                           |
| 79      | HEAD SEL            | OUT    | HEAD SELECT (EP HEAD H/SP HEAD L)                                      |
| 80      | PROTECT             | IN     | DETECTION SIGNAL FOR SW POWER SUPPLY                                   |

Table 1-7-4 SYSCON CPU pin function(2/2)



## SEÇÃO 2

### AJUSTE DO MECANISMO

## 2.1 PREPARAÇÃO

### 2.1.1 Precauções

- (1) Desconecte o videocassete da rede antes de proceder à soldagem.
- (2) Evite provocar tensão nos fios quando estiver desencaixando os conectores.
- (3) Não manuseie aleatoriamente as peças sem identificar onde está o problema
- (4) Tome cuidado suficiente para não machucar-se, especialmente os dedos, durante o conserto.
- (5) Quando estiver montando o Painel Frontal, certifique-se de que está acoplando o flap ao sistema de abertura do mesmo. Se isto não for observado, o flap não se abrirá quando for ejetada a fita, não podendo deste modo a fita cassete ser removida.

### 2.1.2 Verificação das Operações Mecânicas

Entre no Modo de Serviço do Mecanismo quando você pretender operar o mecanismo sem fita cassete. (Veja 1.5 MODO DE SERVIÇO DO MECANISMO)

### 2.1.3 Remoção manual de uma fita

#### 1 . Em caso de falhas elétricas

Se você não pode remover a fita cassete que está carregada por motivo de uma falha elétrica, remova manualmente executando os seguintes passos.

- (1) Desconecte o aparelho da rede e remova a seguir a tampa superior, bem como o Painel Frontal. (Veja 1.3 MÉTODO DE DESMONTAGEM E MONTAGEM)
- (2) Descarregue o cassete manualmente girando o motor de carregamento (loading motor), do mecanismo para frente. Então, segure a fita solta para mantê-la afastada das partes lubrificadas. (Veja Fig. 2-1-1)
- (3) Traga o conjunto poste montado (pole base assy) para sua posição de repouso, na posição que o mesmo fique escondido atrás da fita cassete.
- (4) Mova a placa superior na direção do cilindro e ao mesmo tempo pressione a trava ④ do suporte da placa superior. Da mesma forma pressione a trava ⑤ e remova a placa superior. A mola da placa superior ③ é levada então abaixo da tampa cassete. Então remova a placa superior pressionando todo cassete para baixo. (Veja Fig. 2-1-2)
- (5) Remova a fita cassete segurando a fita solta e a tampa da fita cassete.
- (6) Enrole a fita girando um dos carretéis pelo lado de baixo da fita cassete e remova-a do compartimento cassete.

**Nota:** A mola da placa superior é afiada. Tome cuidado para não machucar-se.

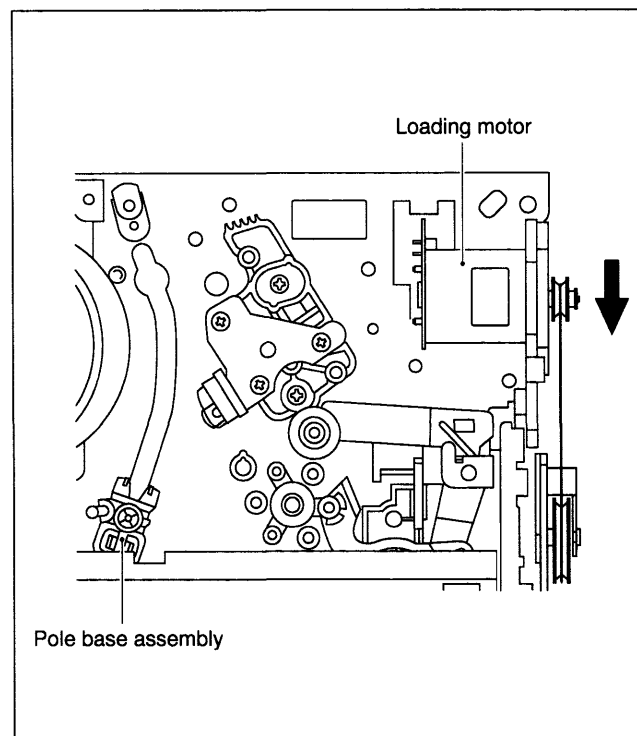


Fig. 2-1-1

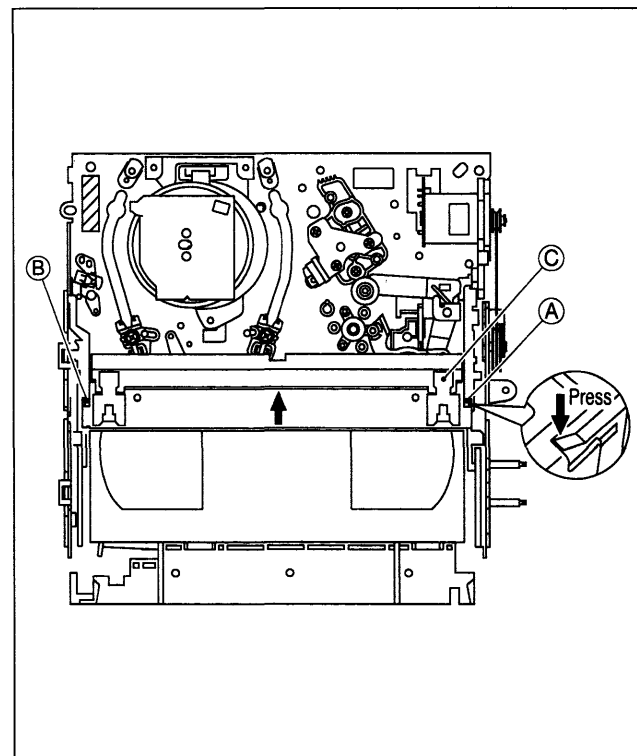


Fig. 2-1-2

## 2. Em caso de falha mecânica

Se você não pode remover a fita cassete que está carregada por causa de alguma falha mecânica, remova-a manualmente seguindo estes passos

- (1) Desconecte o cabo de rede e remova a tampa superior, suporte e Pannel Frontal, (Veja 1 3 MÉTODO DE DESMONTAGEM E MONTAGEM)
- (2) Enquanto mantém o braço tensor (tension arm) livre de tensão, remova a fita do conjunto poste montado (pole base assy) e do rolete (no lado supply ou take-up) (Veja Fig 2-1-3)
- (3) Remova a placa superior como feito no passo (4) do item "1 No caso de falhas elétricas" e remova a capa do poste guia (guide pole cap) ao mesmo tempo (Veja Fig 2-1-4)
- (4) Enquanto mantém a tampa da fita cassete levantada, segure a caixa da fita cassete e rolo pressor (pinch roller) com os dedos e mova-os na direção do motor de carregamento para aliviar a pressão na fita. Então remova a fita enquanto remove o cassete do compartimento. (Veja Fig. 2-1-4)
- (5) Recoloque a capa do poste guia (guide pole cap) e recolha a fita frouxa para dentro do cassete

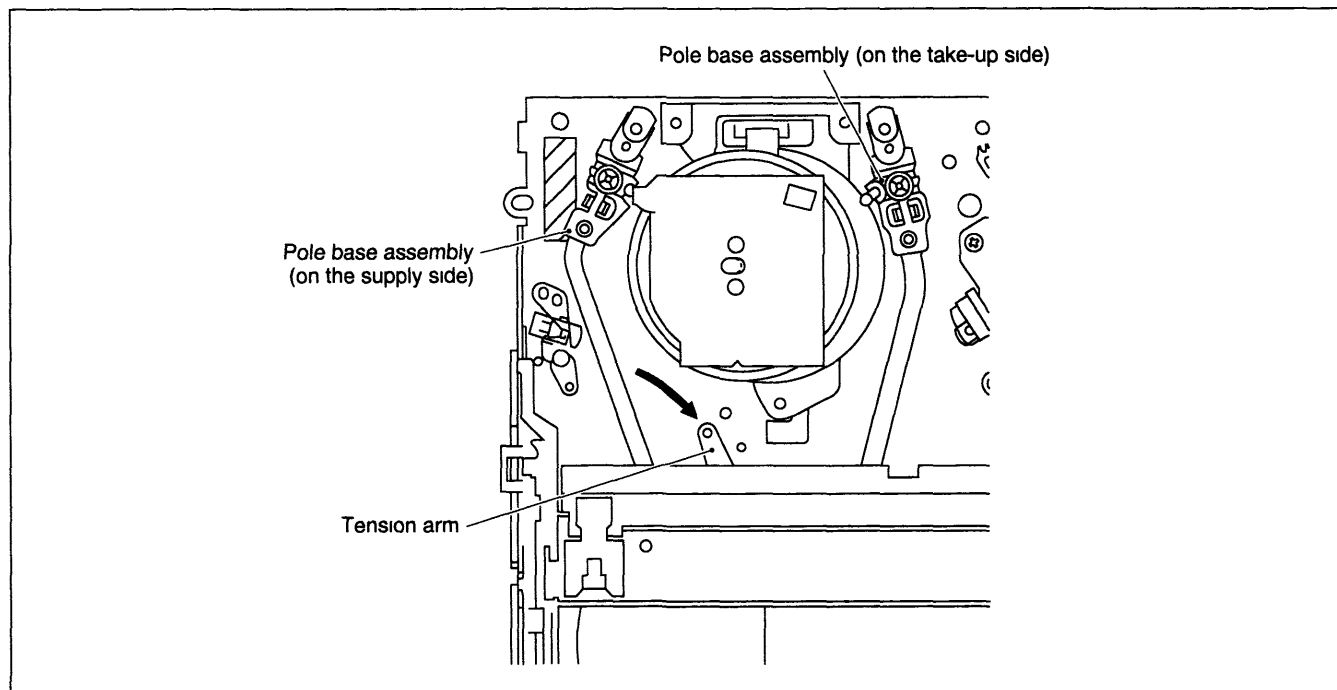


Fig 2-1-3

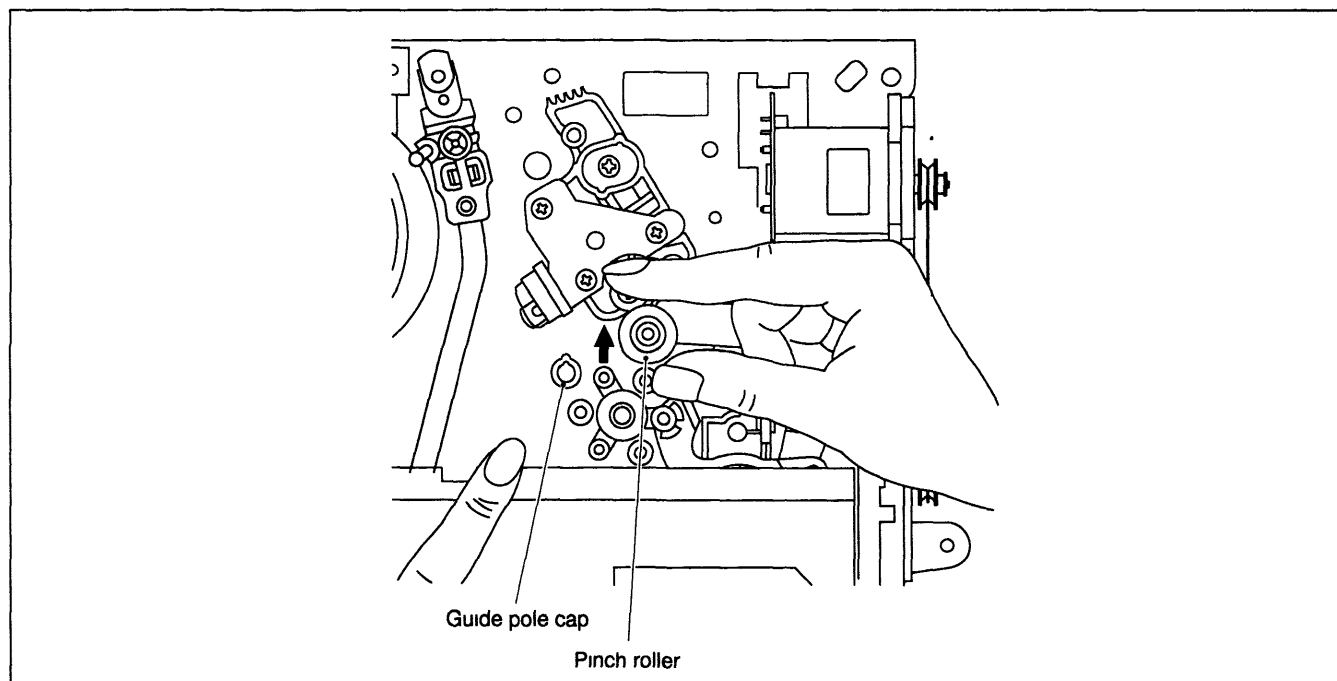


Fig. 2-1-4

## 2.1.4 Manutenção e inspeção

### 1. Localização dos principais componentes mecânicos

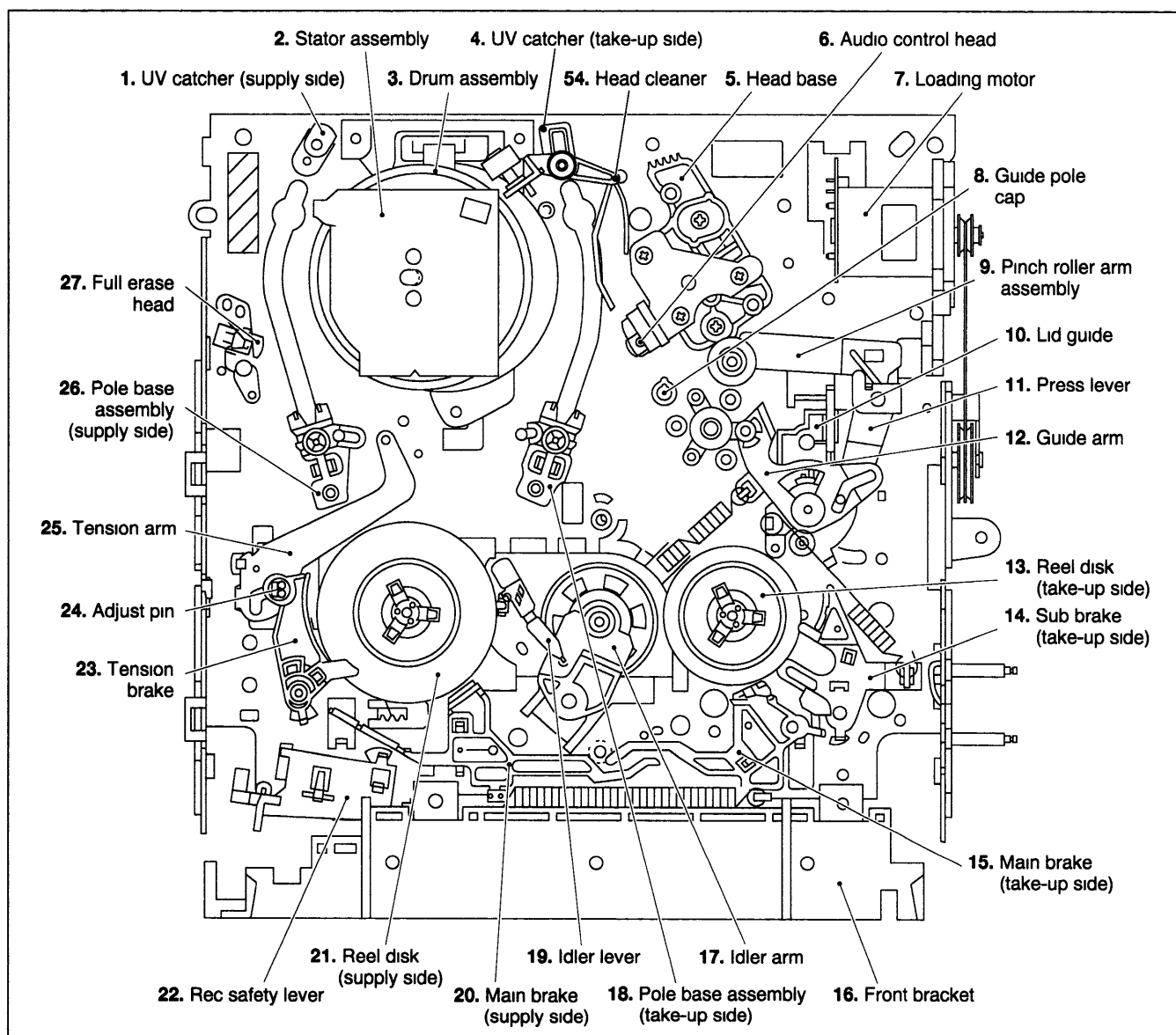


Fig. 2-1-5 Main deck top side

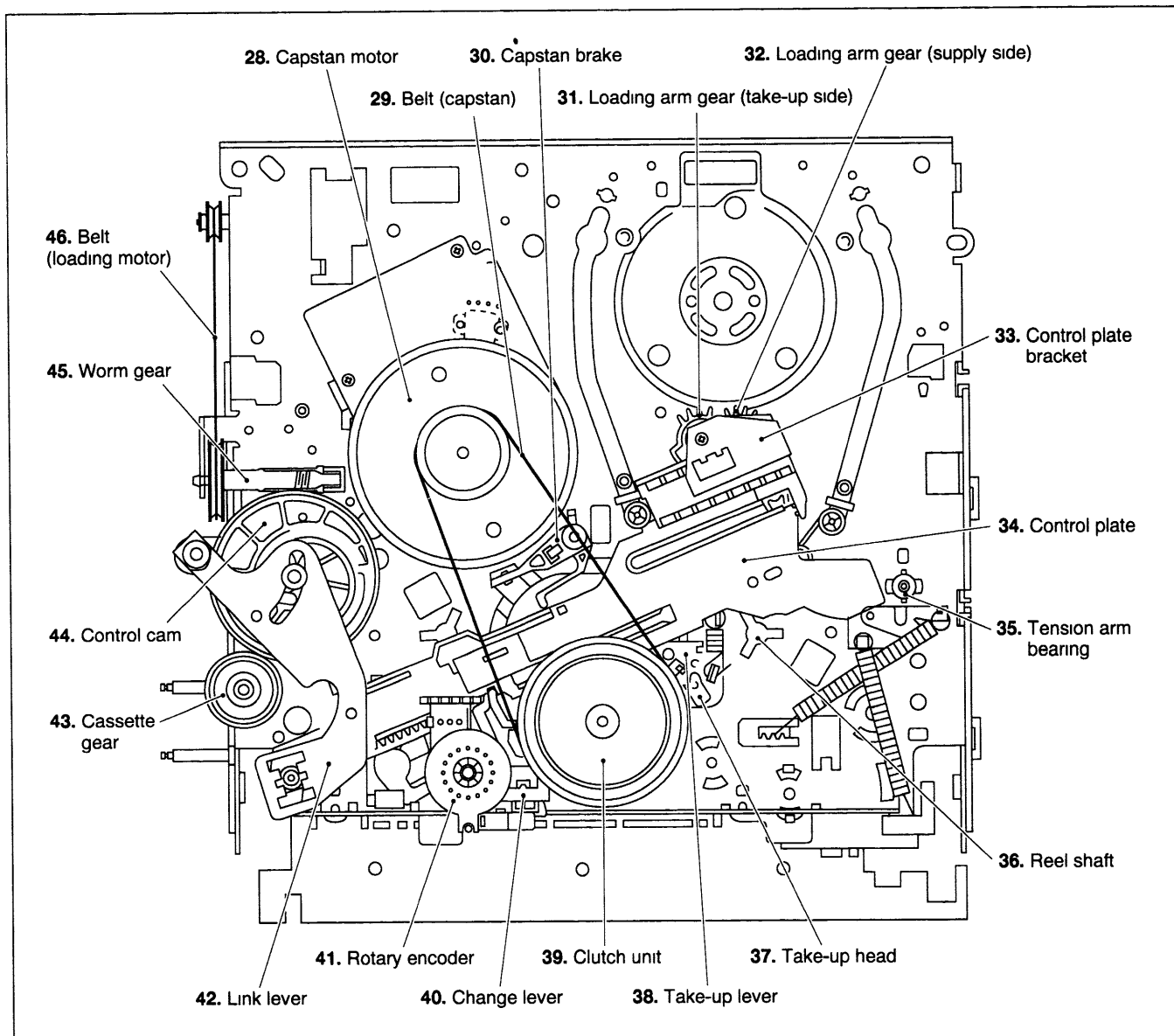


Fig 2-1-6 Main deck bottom side

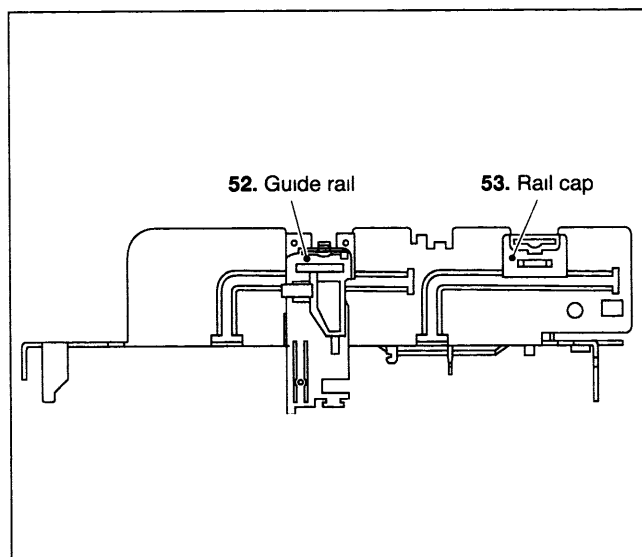


Fig. 2-1-7 Main deck left side

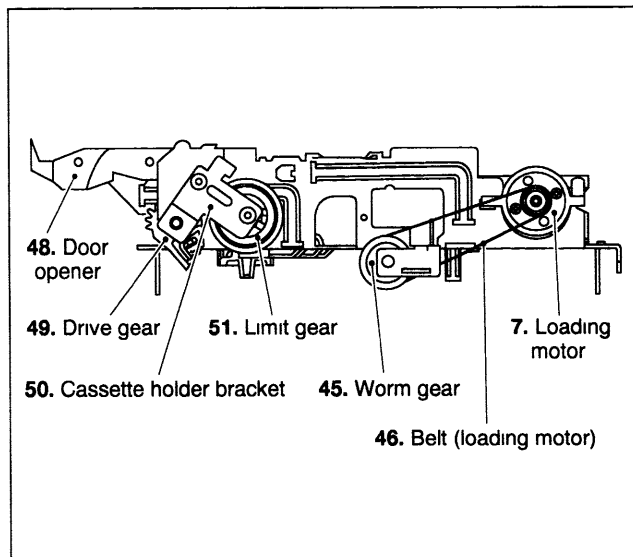


Fig 2-1-8 Main deck right side



## 2 Limpeza

A limpeza regular das peças do sistema de transporte é desejável mas praticamente impossível. A limpeza deve ser feita quando o aparelho é deixado na assistência técnica para manutenção.

Quando a cabeça de vídeo, o guia da fita e/ou a escova (brush) estão sujas, pode aparecer ruídos na parte inferior da imagem ou a mesma desaparecer, resultando num possível dano a fita.

- (1) Quando limpando o cilindro superior (upper drum assy) (especialmente a cabeça de vídeo), molhe um pedaço de tecido com álcool isopropílico e enquanto segura o tecido sobre o cilindro superior com os dedos, gire-o no sentido anti-horário.

**Nota:** Evite aplicar sobre o cilindro superior, qualquer força no sentido vertical, isto pode causar danos as cabeças de vídeo.

- (2) Para limpar as peças do transporte de fita e outros que não o cilindro superior, use um tecido embebido com álcool.
- (3) Depois, da limpeza verifique se as peças estão completamente secas antes de usar uma fita.

## 3. Lubrificação

Geralmente não se torna necessário repor periodicamente o óleo ou a graxa. Aplique esses produtos somente em caso de substituição de componentes lubrificados. Se o óleo ou graxa na área de contato de qualquer peça estiver sujo, limpe-o e lubrifique as partes novamente.

## 4. Sugestões para serviço periódico dos componentes principais

A seguinte tabela sugere os períodos de tempo em que é conveniente proceder às medidas de limpeza, lubrificação e substituição de componentes. Na prática, os períodos indicados poderão variar de acordo com o ambiente e as condições de uso. Contudo, os referidos componentes deverão ser inspecionados toda vez que o aparelho for entregue no serviço de assistência técnica para conserto e for constatada a necessidade destas operações de manutenção. Note que as peças de borracha podem se deformar com o tempo, mesmo em caso de não uso do aparelho.

| Sistema                     | Componente                             | Periodicidade das operações |        |
|-----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                             |                                        | ~1000H                      | ~2000H |
| Transporte da fita cassette | Conjunto do cilindro superior          | ★O                          | O      |
|                             | Conjunto motor do cilindro inferior    | ★                           | ★O     |
|                             | Conjunto do braço do rolo pressor      | ★                           | ★      |
|                             | Cabeça de apagamento                   | ★                           | ★      |
|                             | Conjunto do braço tensor               | ★                           | ★      |
|                             | Conjunto do braço guia                 | ★                           | ★      |
| Transmissão                 | Motor do capstan                       |                             | O      |
|                             | Correia (capstan)                      | O                           | O      |
|                             | Correia (motor de modo)                |                             | O      |
|                             | Motor de modo                          |                             | O      |
|                             | Encaixe do disco (Supply, Take-up)     |                             | O      |
|                             | Unidade de embreagem (Supply, Take-up) |                             | O      |
|                             | Conjunto da engrenagem sem fim         |                             | O      |
|                             | Placa de controle                      |                             | O      |
|                             | Chapa deslizante                       |                             | O      |
| Outros                      | Conjunto da escova                     | ★O                          | ★O     |
|                             | Conjunto cinta de tração               | O                           | O      |
|                             | Codificador rotatório                  |                             | O      |

★ : Limpeza

O : Inspeção ou substituição se necessária

Tabela 2.3.1

## 2.2 SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES PRINCIPAIS

### 2.2.1 Precauções antes da desmontagem do mecanismo

Este aparelho conta com um modo de montagem do mecanismo. Portanto é necessário ajustar manualmente o mecanismo para esse modo antes de montá-lo ou desmontá-lo

### 2.2.2 Como posicionar o mecanismo no MODO DE MONTAGEM DO MECANISMO

Remova o mecanismo e coloque o lado inferior para cima (Veja SEÇÃO 1 DESMONTAGEM). Gire a engrenagem com rosca sem fim (worm gear) na direção frontal e alinhe o furo do Came de controle (control cam) com o furo do chassis. Esta posição coloca o mecanismo no modo operacional de montagem. Certifique que a placa de controle (control plate) esteja alinhada com a indicação E (Veja Fig. 2-2-1)

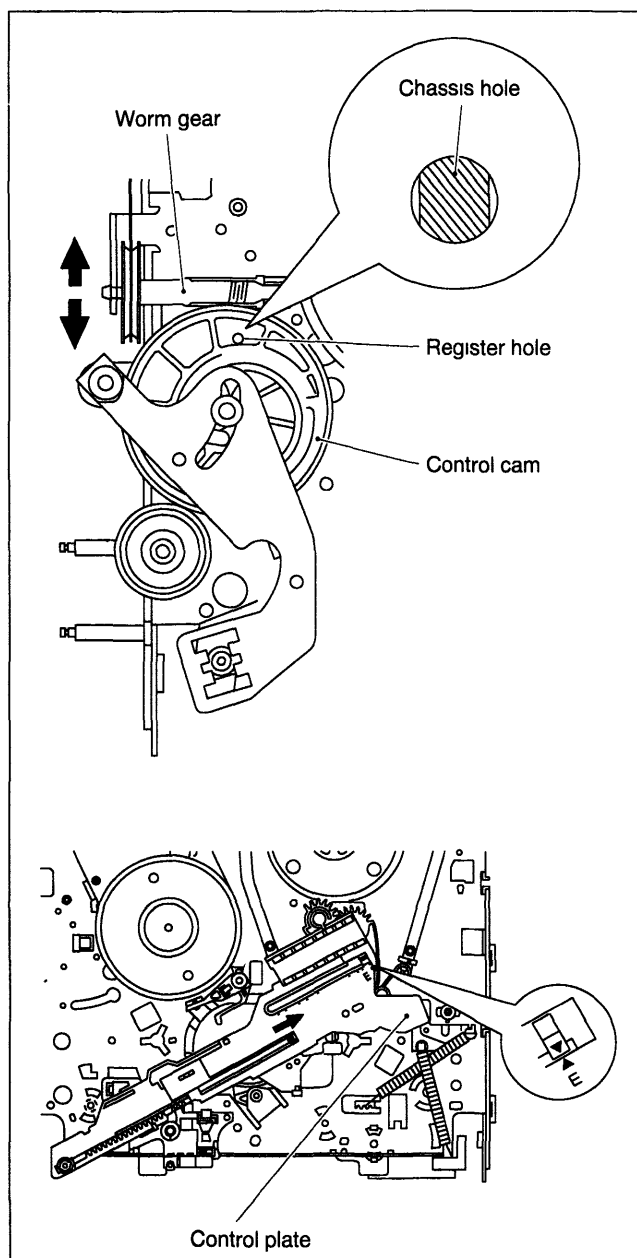


Fig. 2-2-1

## 2.2.3 Conjunto compartimento cassette

### 1. Remoção

- (1) Remova o trilho guia (guide rail) e a tampa do trilho (rail cap) (Veja Fig 2-2-2) (2 travas (lugs), uma no trilho guia e uma na tampa do trilho)

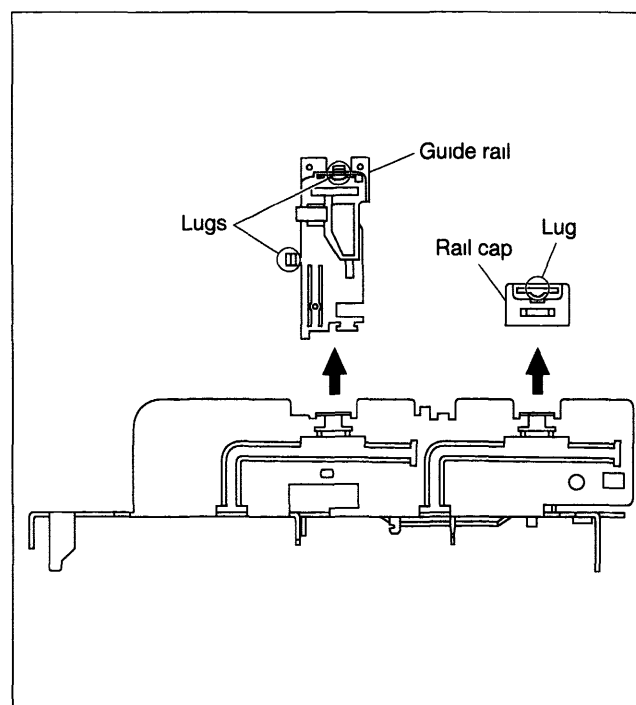


Fig 2-2-2

- (2) Remova as duas travas (slit washer) e remova o suporte do compartimento cassette (cassette holder bracket) (Veja Fig 2-2-3)
- (3) Remova o guia de abertura da porta cassette (opener guide), engrenagem de controle de carregamento (relay gear) e engrenagem limitadora (limit gear) (Veja Fig 2-2-3)

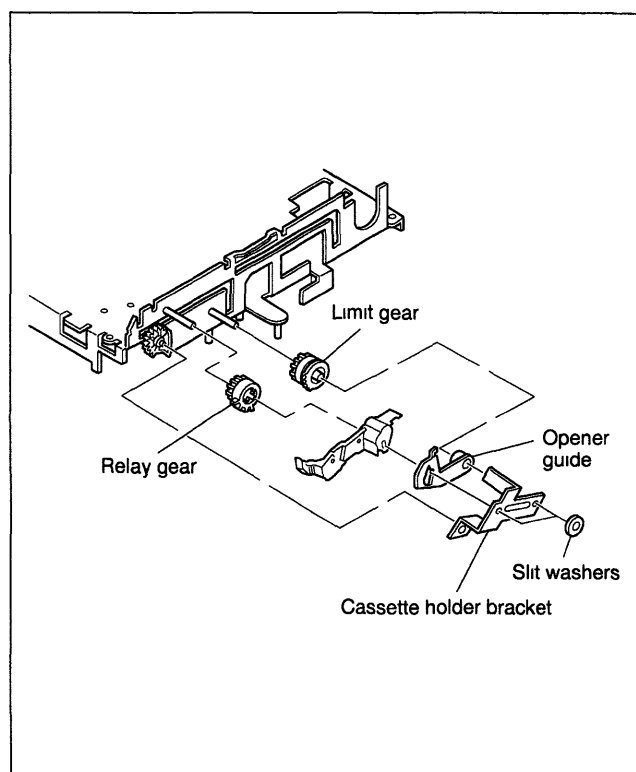


Fig 2-2-3

- (4) Enquanto empurrando as alavancas (R) e (L) do mecanismo na direção frontal, deslize o conjunto compartimento cassete até que os pinos encontrem o ponto onde o trilho guia (guide rail) e a tampa do trilho (rail cap) foram removidas (de modo que o braço de comando esteja para cima) (Veja Fig 2-2-4)
- (5) Segurando o lado esquerdo do compartimento cassete, levante-o de modo que os três pinos no lado esquerdo sejam liberados. Então puxe os pinos no lado direito (A) e (B) para fora do trilho e também puxe o pino (C) para cima. (Veja Fig 2-2-5, Fig 2-2-6)

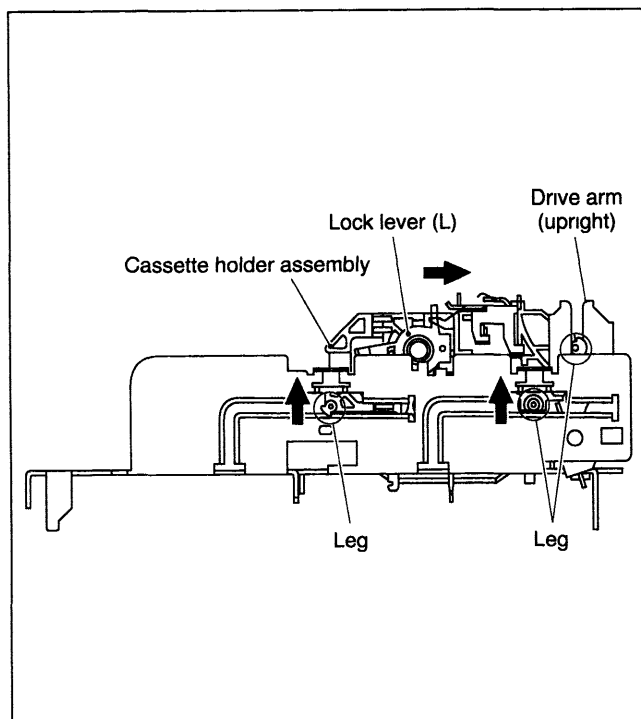


Fig 2-2-4

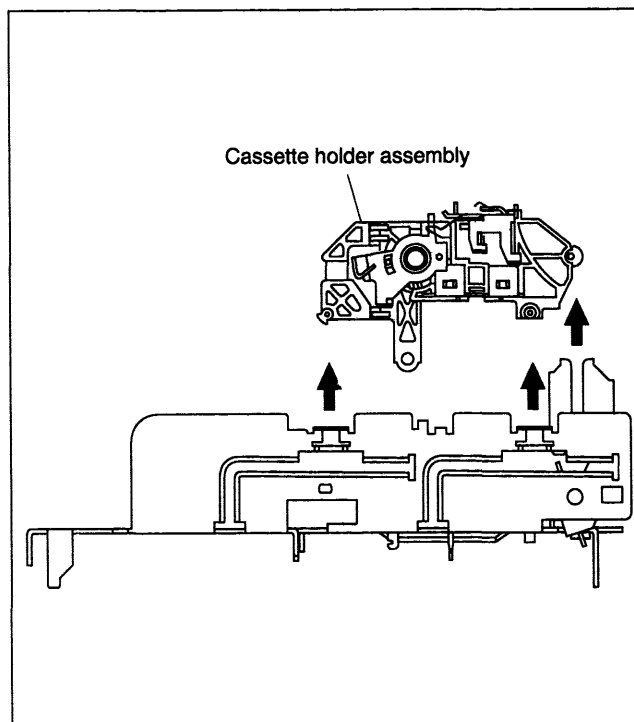


Fig. 2-2-5

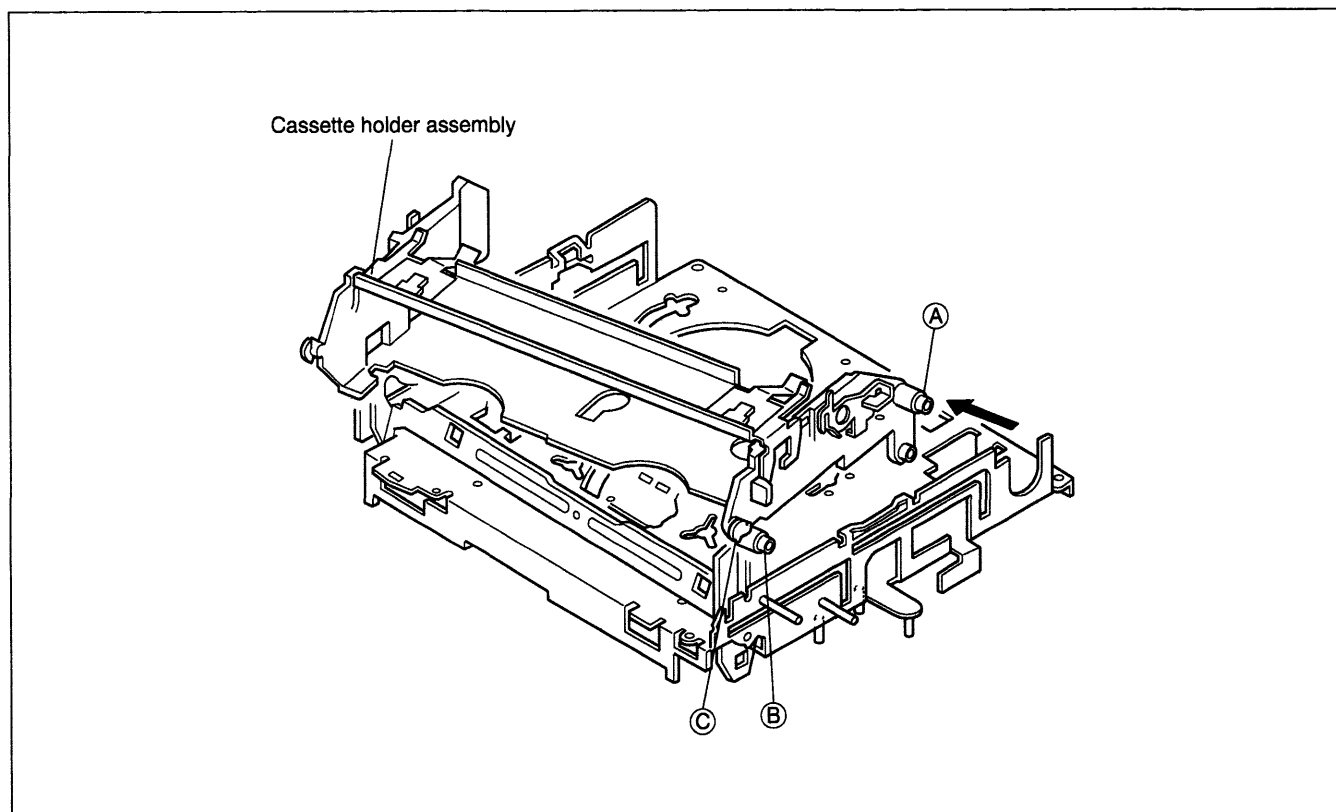


Fig 2-2-6

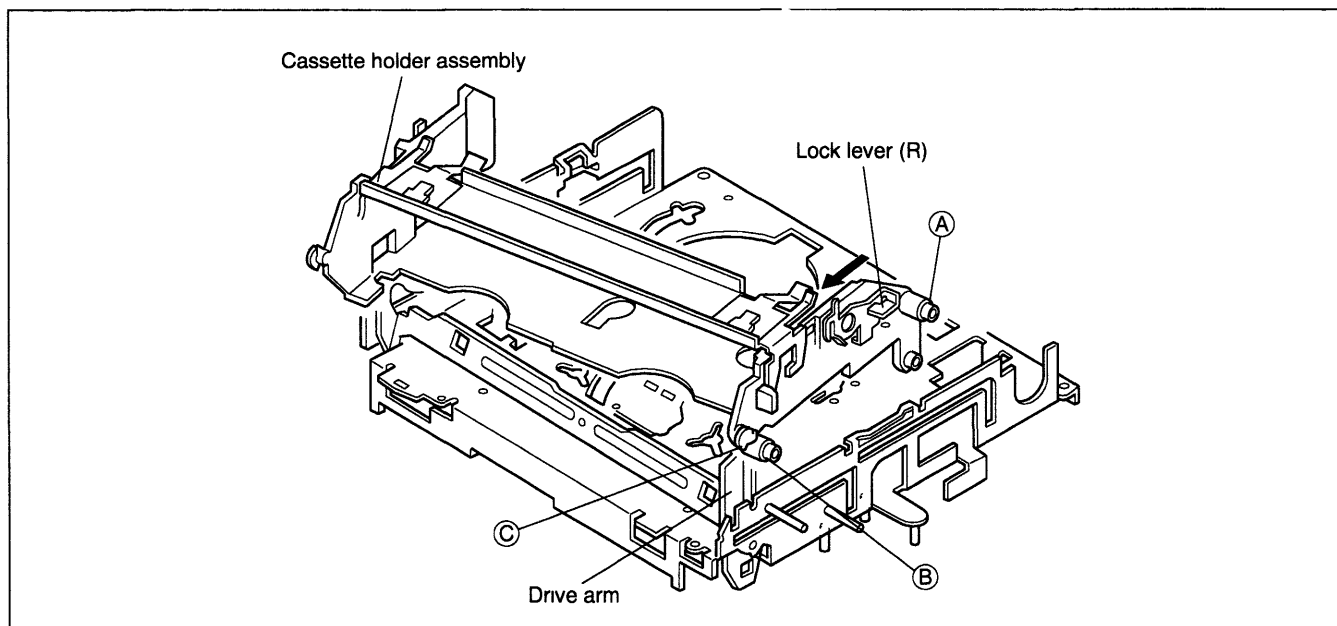


Fig. 2-2-7

## 2. Instalação

- (1) Segure o braço de comando (drive arm) para cima e encaixe o pino © no trilho do lado direito do conjunto do compartimento cassete (Veja Fig 2-2-7)
- (2) Enquanto mantém a alavanca R do conjunto compartimento cassete pressionada na direção frontal, coloque os pinos ④ e ⑤ no trilho (Veja Fig 2-2-7)
- (3) Encaixe os três pinos no trilho do lado direito do conjunto compartimento cassete ao mesmo tempo (Veja Fig 2-2-8)
- (4) Deslize todo conjunto do compartimento cassete na direção frontal levando para posição eject
- (5) Instale a engrenagem limitadora (limit gear) até que a fenda na parte externa da circunferência desta torne-se alinhada com o furo do chassis (Veja Fig 2-2-9)
- (6) Instale a engrenagem de controle de carregamento (relay gear) de modo que a fenda na parte externa de sua circunferência se alinhe com a fenda do chassis. É importante neste estágio que o furo da engrenagem limitadora, o furo da engrenagem de controle de carregamento, e o furo engrenagem de comando de carregamento (drive gear) estejam todos em alinhamento (Veja Fig 2-2-9)
- (7) Instale o guia de abertura da porta cassete (opener guide) e o suporte das engrenagens carregamento fixando-os com as duas travas

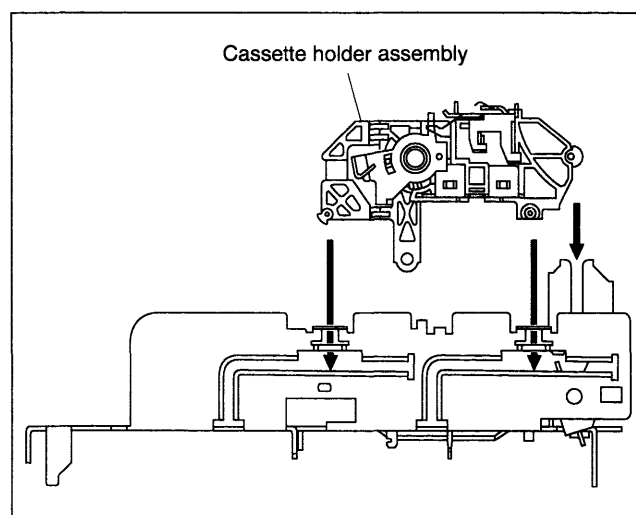


Fig 2-2-8

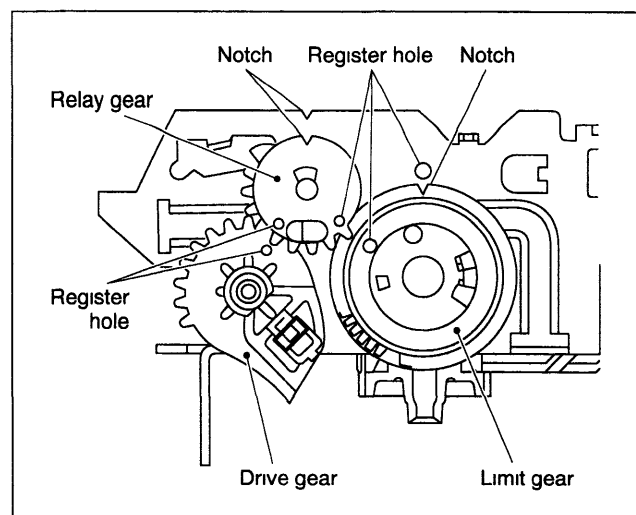


Fig. 2-2-9

## 2.2.4 Conjunto braço do rolo pressor (pinch roller arm assy)

### 1. Remoção

- (1) Remova a mola (spring) da trava da alavanca pressora
- (2) Remova a trava (slit washer) e remova a cobertura da mola tensora (pinch roller seat) (Veja Fig 2-2-10)
- (3) Retire o conjunto braço do rolo pressor puxando-o para cima

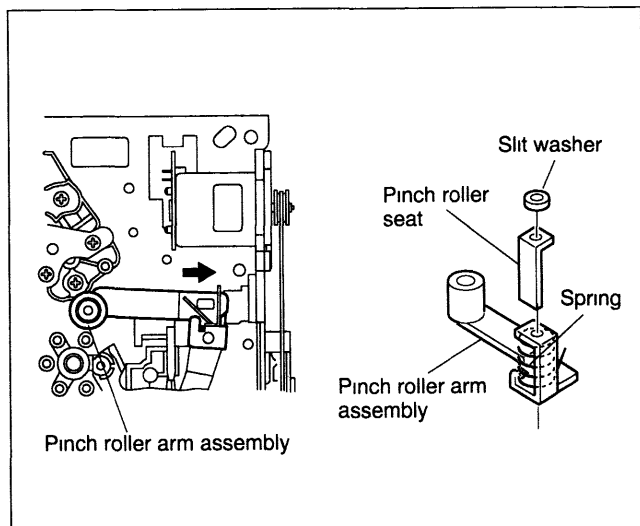


Fig 2-2-10

## 2.2.5 Braço guia (guide arm assy) e alavanca pressora

### 1. Remoção

- (1) Remova a mola e puxe a trava (lug) do guia de abertura da tampa na direção indicada pela seta. Então remova o braço guia puxando-o para cima
- (2) Remova a alavanca pressora puxando-a para cima (Veja Fig 2-2-11)

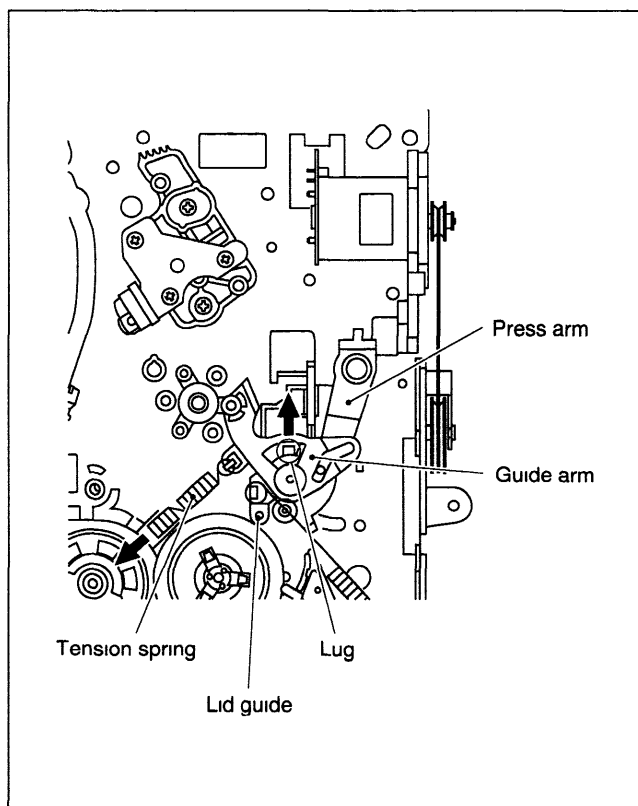


Fig. 2-2-11

## 2.2.6 Cabeça audio e controle A/C (A/C head assy)

### 1. Remoção

- (1) Retire os dois parafusos (A) remova a cabeça audio e controle (A/C) com sua base

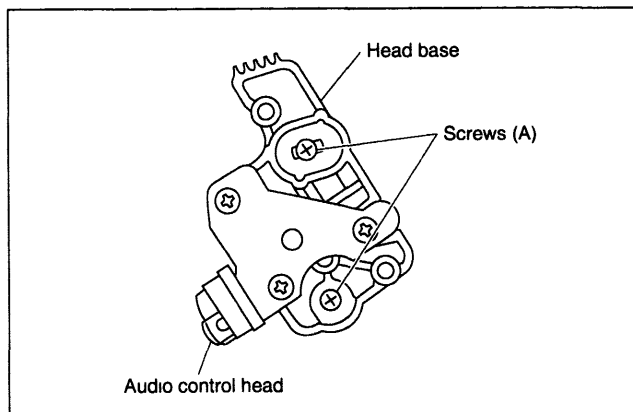


Fig. 2-2-12

- (2) Quando substituir somente a cabeça A/C, remova os três parafusos (B) enquanto controla as molas de compressão

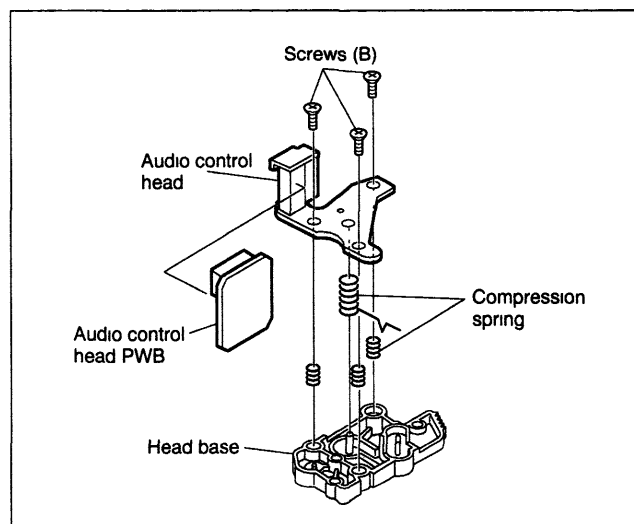


Fig 2-2-13

### 2. Instalação

- (1) Para tornar a instalação mais fácil, ajuste o nível como indicado na Fig. 2-2-14 Também assegure-se que o pino central da base esteja alinhado com o furo central da lâmina da cabeça A/C

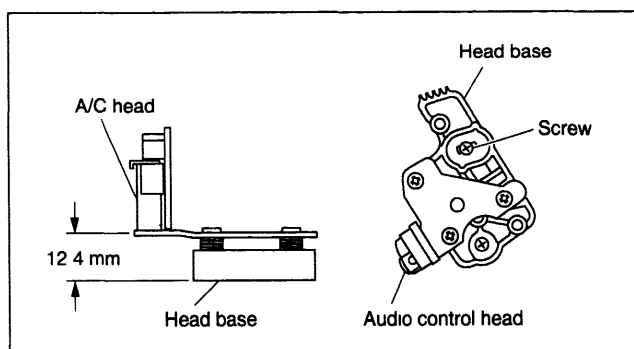


Fig. 2-2-14

## 2.2.7 Motor de carregamento (loading motor)

### 1. Remoção

- (1) Remova a correia (belt) da engrenagem com rosca sem fim (worm gear).
- (2) Abra as duas travas (lug) do suporte do motor (motor guide) e remova o motor de carregamento (loading motor) junto com o seu painel
- (3) Quando substituir o suporte do motor, tome cuidado com a posição do motor (deixe o selo para cima)
- (4) Quando a polia do motor (motor pulley) for substituída, posicione-a como indicado na Fig 2-2-15

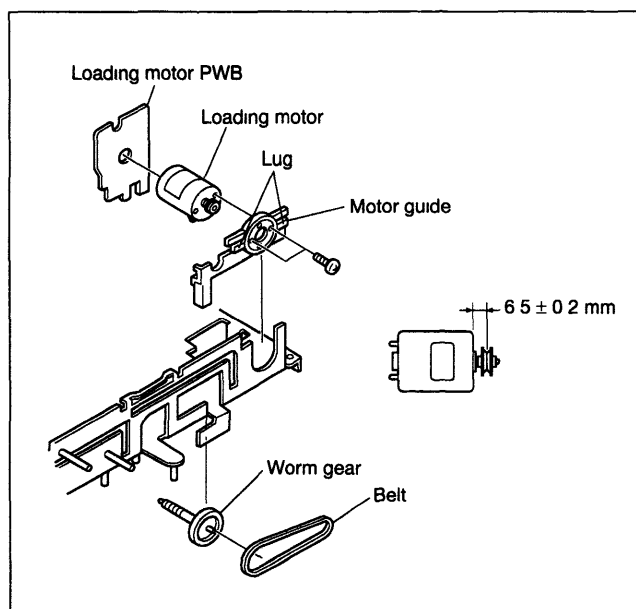


Fig. 2-2-15

## 2.2.8 Motor do capstan (capstan motor)

### 1. Remoção

- (1) Remova a correia (capstan) na parte inferior do mecanismo.
- (2) Remova os três parafusos (A) e remova o motor do capstan.

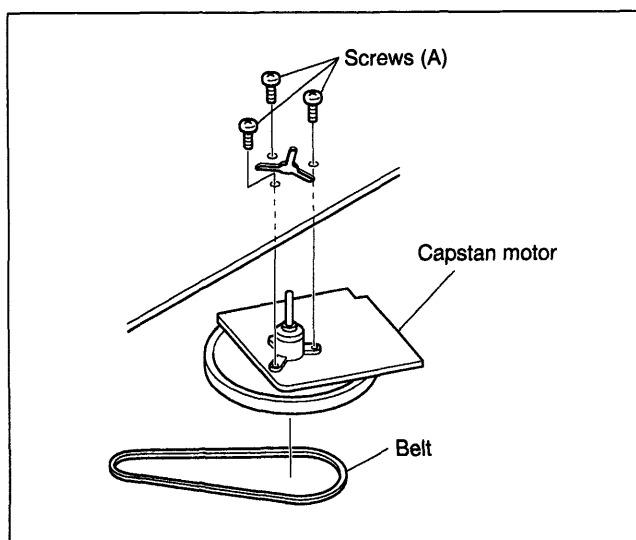


Fig. 2-2-16

## 2. Instalação

Ver pagina 35

## 2.2.9 Poste montado (lado take-up ou supply)

### 1. Remoção

- (1) Remova o batente do poste (UV catcher) soltando os parafusos (A)
- (2) Remova o poste montado (pole base assy) no lado supply do mecanismo soltando o parafuso (B) no lado inferior do mecanismo e deslizando-o na direção do batente do poste
- (3) Para o poste montado no lado take-up, gire a polia do motor de carregamento para baixar o compartimento cassete pois o parafuso (B) está escondido abaixo da placa de controle (control plate) (Veja o "PROCEDIMENTO PARA ABAIXAR O CONJUNTO COMPARTIMENTO CASSETE" na página 5 de 13 MÉTODO DE DESMONTAGEM E MONTAGEM)

**Nota:** Depois de reinstalar o poste montado e o batente do poste, faça o ajuste de compatibilidade

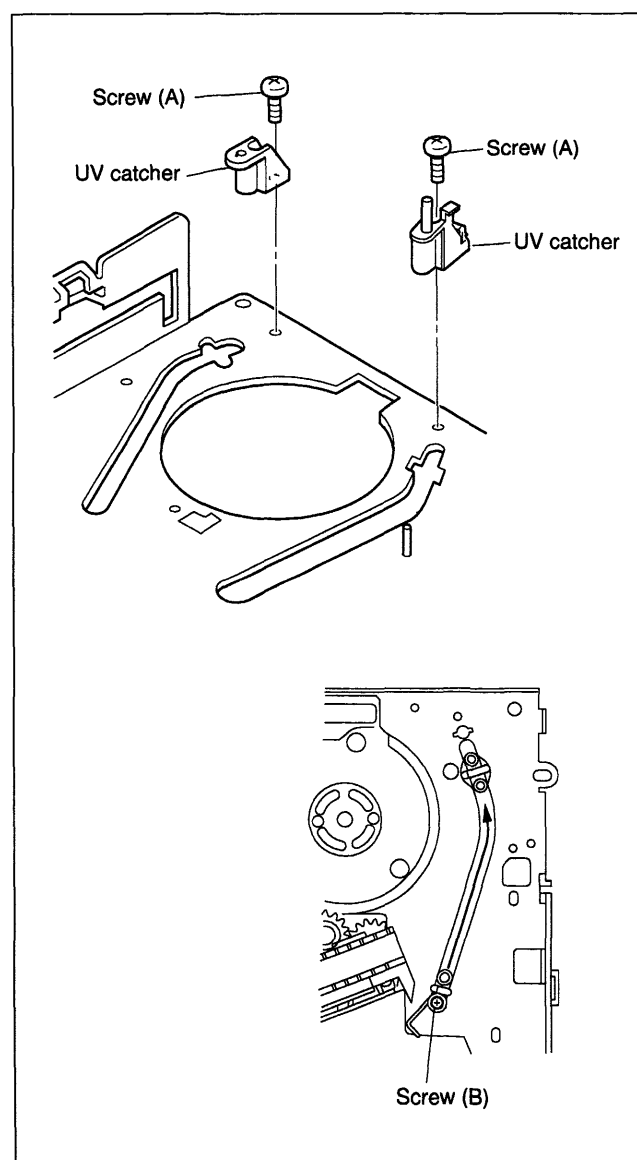


Fig. 2-2-17

### 2.2.10 Encoder rotativo (rotary encoder)

- (1) Remova o parafuso (A) e remova o encoder rotativo (rotary encoder) puxando-o para cima
- (2) Quando instalando o encoder rotativo, faça com que as marcas estejam alinhadas como indicado na Fig 2-2-18

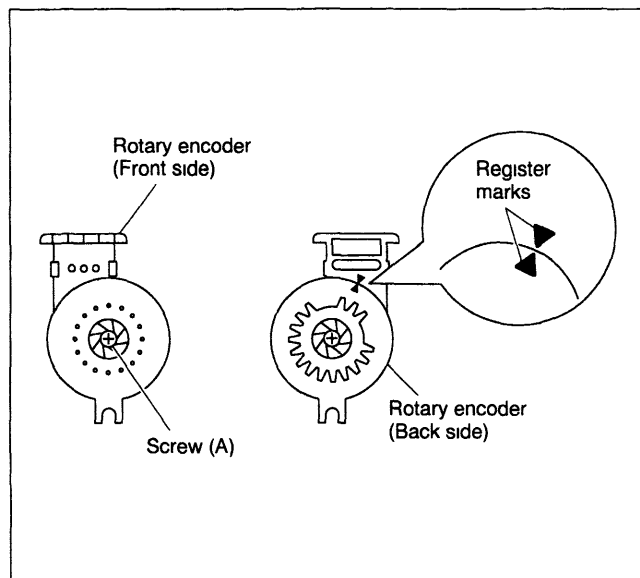


Fig 2-2-18

### 2.2.11 Embreagem (Clutch unit)

- (1) Remova a correia (belt) que conecta o motor do capstan a unidade de embreagem
- (2) Remova a trava (slit washer) e remova a unidade de embreagem

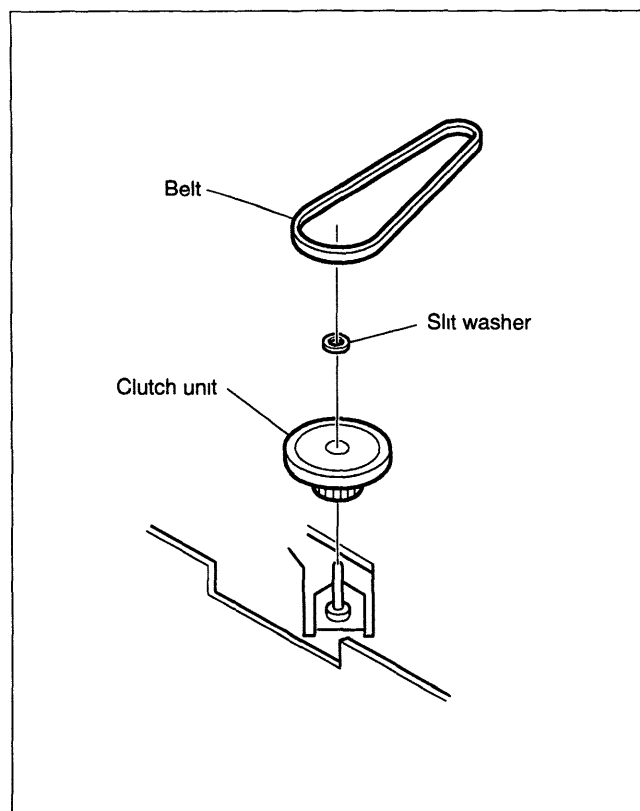


Fig. 2-2-19

### 2.2.12 Alavanca de mudança (change lever) e engrenagem direta (direct gear)

- (1) Solte as duas travas (lugs) do guia do encoder rotativo (rotary encoder guide) na direção indicadas pelas setas e remova a alavanca de mudança
- (2) Remova a trava (slit washer) que fixa a engrenagem direta e remova-a. Tome cuidado pois há duas arruelas (washer) e uma mola (spring) abaixo da engrenagem direta

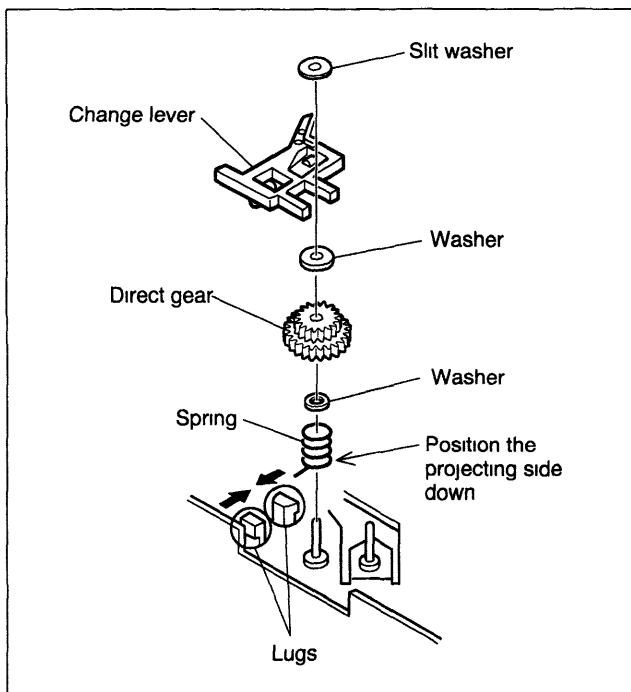


Fig 2-2-20

### 2.2.13 Alavanca de conexão (link lever)

- (1) Remova as duas travas (slit washer)
- (2) Remova a alavanca de conexão levantando-a dos eixos onde fixam-se as travas. Então gire a alavanca de conexão no sentido anti-horário e remova da trava da placa de controle (control plate)

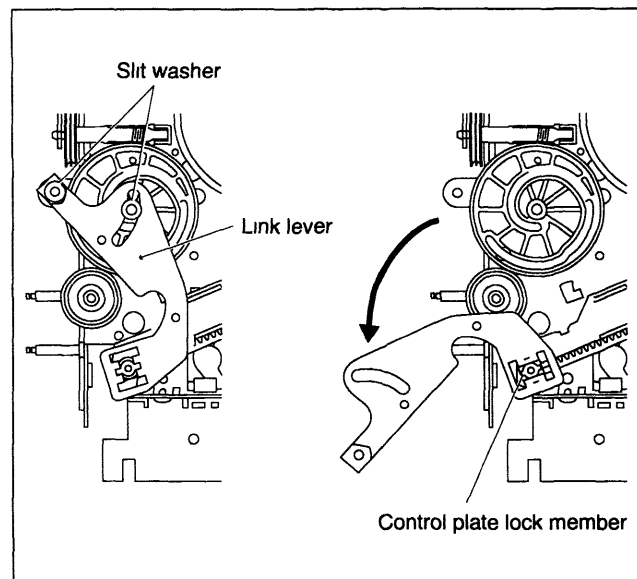


Fig. 2-2-21

### 2.2.14 Engrenagem de carregamento do cassette (cassette gear), Came de controle (control cam) e engrenagem com rosca sem fim (worm gear).

- (1) Remova o came de controle levantando-o
- (2) Abra as duas travas (lug) da engrenagem de carregamento cassette para fora e puxe-a
- (3) Remova a correia (belt) da engrenagem com rosca sem fim e o motor de carregamento (loading motor).
- (4) Abra a trava do guia de abertura da tampa da fita (lid guide) para fora e remova a engrenagem com rosca sem fim
- (5) Quando instalando o came de controle, assegure-se que o furo deste esteja alinhado com o furo do chasis (Veja Fig 2-2-22)

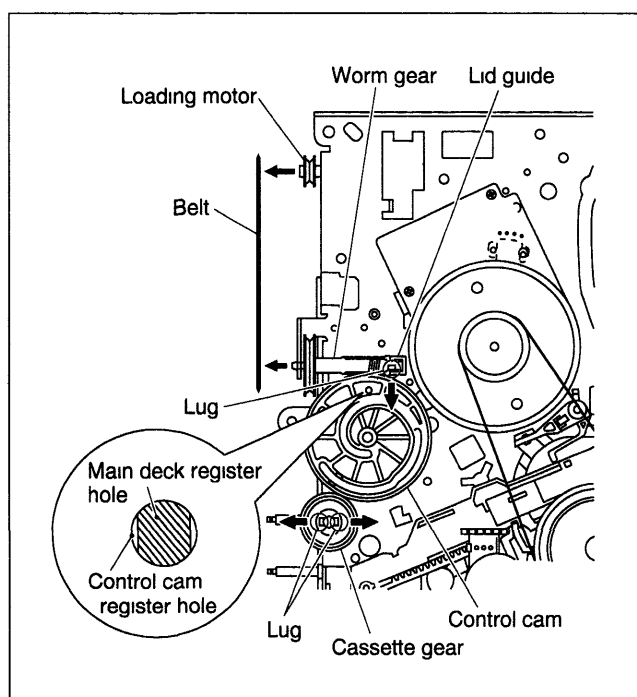


Fig 2-2-22

### 2.2.15 Placa de controle (control plate)

#### 1. Remoção

- (1) Remova o parafuso (A) que fixa a placa de controle e remova-a
- (2) Deslize a placa de controle com indicado pela seta e remova a placa de controle (Veja Fig 2-2-23)

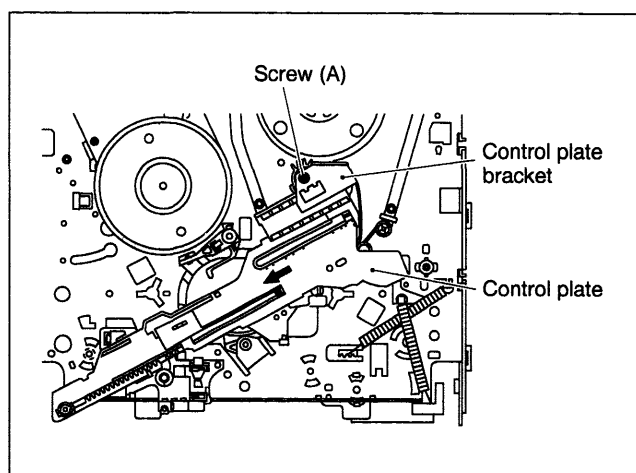


Fig. 2-2-23

### 2. Instalação

- (1) Ajuste a posição do pino da engrenagem de transmissão como indicado na Fig. 2-2-24.
- (2) Posicione o furo da alavanca take-up (take-up lever) alinhando com o furo da placa de controle e fixe a posição com uma chave de 1,5 mm (allen)
- (3) Fixe o poste montado (pole base assy) (no lado Supply) como indicado pela seta e instale a placa de controle de modo que a seção A da engrenagem do braço de carregamento encaixe no furo (A) da placa de controle, seção B do guia da placa de controle (control plate guide) no furo (B), e a placa de controle (embaixo da seção C do guia do encoder rotativo (rotary encoder guide) e da seção D do braço de carregamento (loading arm gear) (take-up) Então deslize a placa de controle na direção da seta (Veja Fig 2-2-25).
- (4) Faça com que a marca E da placa de controle esteja alinhada com a marca ▼ no eixo da engrenagem do braço de carregamento (loading arm gear shaft) (Veja Fig 2-2-25)
- (5) Retire a chave hexagonal (allen) para posicionamento.

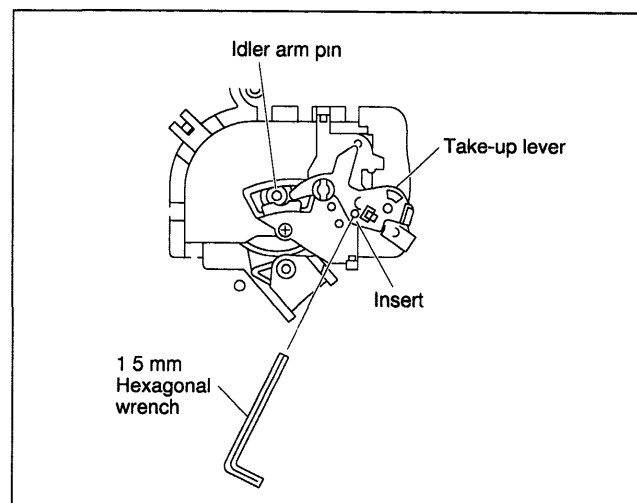


Fig. 2-2-24

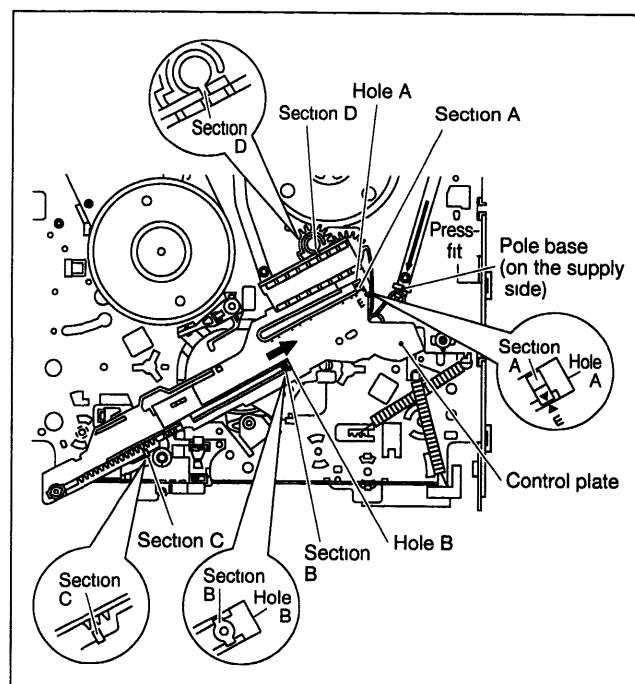


Fig. 2-2-25

## 2.2.16 Braço de carregamento (loading arm) (no lado take-up ou supply) e Eixo da engrenagem do braço de carregamento (loading arm gear shaft)

### 1. Remoção

- (1) Remova o braço de carregamento (no lado supply) soltando o parafuso (A) na Fig. 2-2-26
- (2) Remova o parafuso (B) na Fig 2-2-26 e deslize o poste montado (pole base assy) na direção de carregamento com a mola presa na base do poste montado (no lado take-up) (Veja Fig 2-2-26)
- (3) Retire a mola do poste montado. Gire o braço de carregamento 45° no sentido horário até que o ressalto do mesmo esteja alinhado com a projeção do eixo da engrenagem do braço de carregamento e remova-o. Do mesmo modo, gire o braço de carregamento 180° no sentido anti-horário de modo alinhar o ressalto com a projeção e remova-o (no lado take-up) (Veja Fig 2-2-27)
- (4) Quando remover o eixo da engrenagem do braço de carregamento, certifique-se de primeiro retirar o parafuso de fixação do Conjunto Cilindro (no lado posterior da engrenagem do braço de carregamento). Então remova um parafuso (C) e remova o eixo da engrenagem do braço de carregamento deslizando-o na direção da seta.

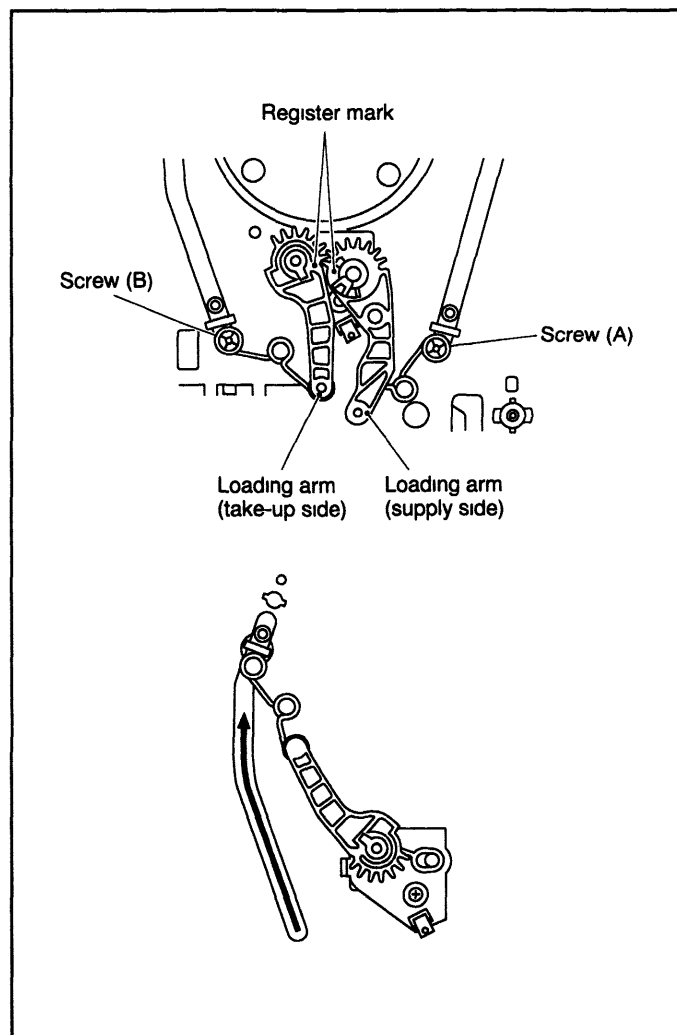


Fig 2-2-26

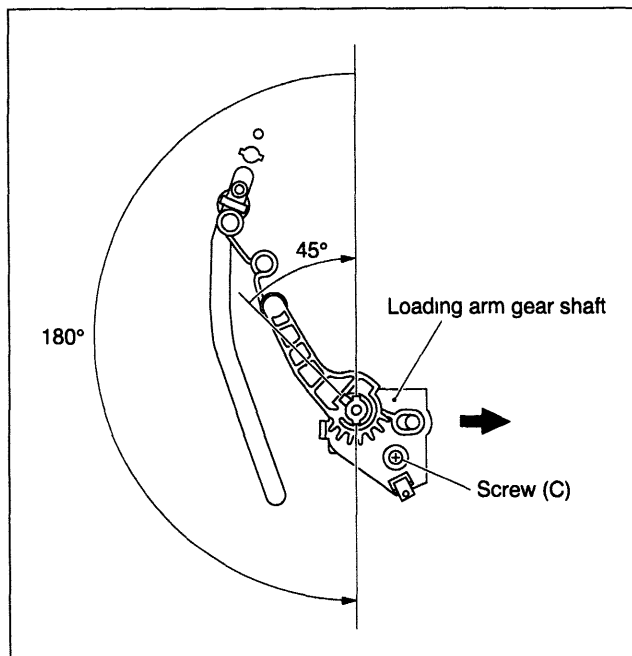


Fig. 2-2-27

### 2. Instalação

- (1) Instale o braço de carregamento (no lado take-up) com indicado na Fig. 2-2-28 e gire-o 180° no sentido horário até que o mesmo alcance a parte inferior do eixo da engrenagem de carregamento
- (2) Então gire o braço de carregamento (no lado take-up) 180° no sentido anti-horário. Encaixe a mola no poste montado e aperte o parafuso
- (3) Instale os braços de carregamento (lado supply e take-up) de modo que as marcas nas engrenagens fiquem alinhadas. Então encaixe a mola no poste montado e aperte o parafuso (Veja Fig 2-2-26)

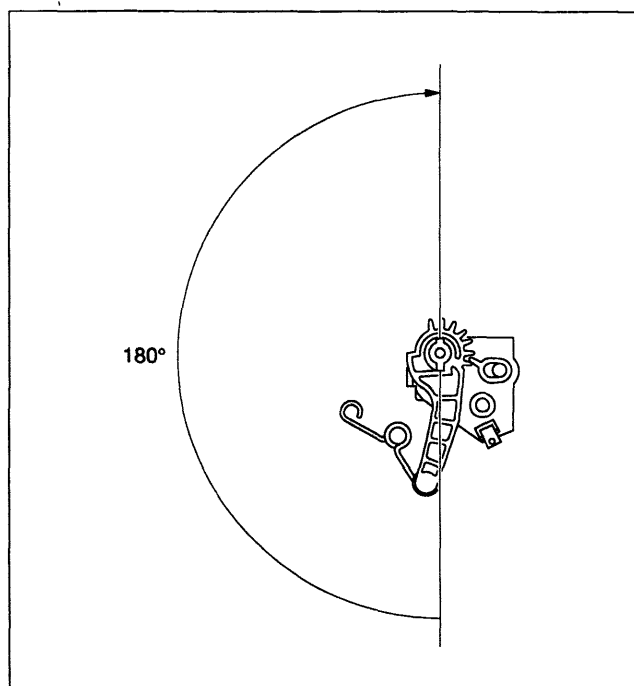


Fig. 2-2-28

### 2.2.17 Alavanca do Take-up, Suporte take-up (take-up head) e Guia da placa controle (control plate guide)

- (1) Remova a mola da alavanca do take-up do chassis
- (2) Remova a trava (lug) da alavanca take-up (take-up lever) do mecanismo e remova a alavanca take-up e o suporte juntos.
- (3) Remova o parafuso (A)
- (4) Remova duas travas (lug) do guia da placa de controle do chassis. Posicione o pino do braço de transmissão (idler arm pin) no centro da placa de controle (control plate) e remova-a

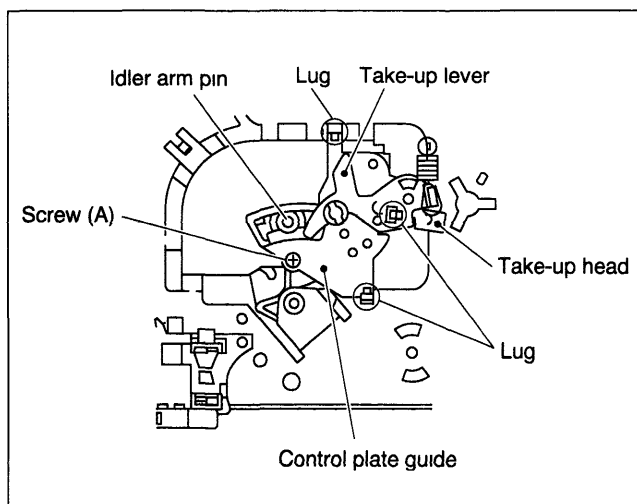


Fig 2-2-29

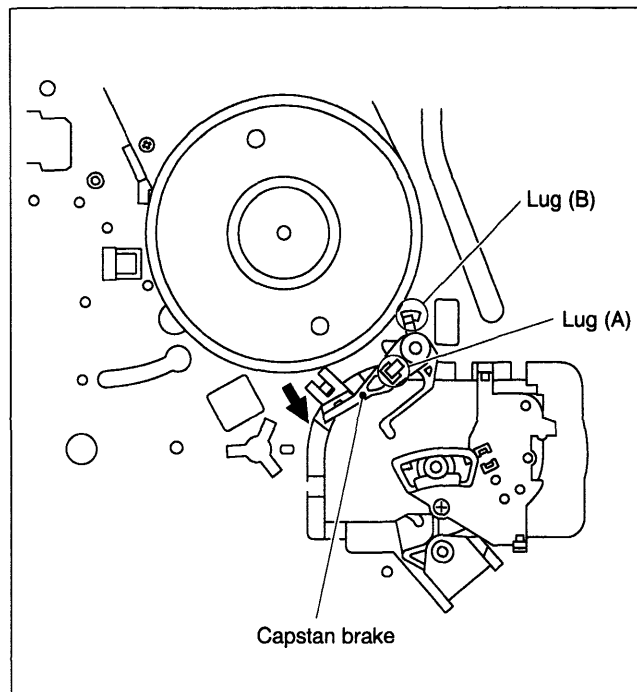


Fig 2-2-30

### 2.2.19 Engrenagem de comando de carregamento (drive gear) e braço de comando (drive arm)

#### 1. Remoção

- (1) Remova o Conjunto compartimento cassete (Veja 2 2 3 Removendo o Conjunto compartimento cassette)
- (2) Retire a engrenagem de comando de carregamento e remova o braço de comando

#### 2. Instalação

- (1) Insira a seção ④ do braço de comando na seção ⑥ do chassis
- (2) Insira a seção ① da engrenagem de comando no furo ○ do braço de comando e seção ② no furo □ (Veja 2-2-31)

### 2.2.18 Freio do capstan (capstan brake)

- (1) Mova a travas (lug) (A) do freio do capstan na direção indicada pela seta de modo que a mesma se alinhe com a fenda do chassis (Veja Fig 2-2-30)
- (2) Remova a trava (B) do freio do capstan do chassis e remova o freio do capstan

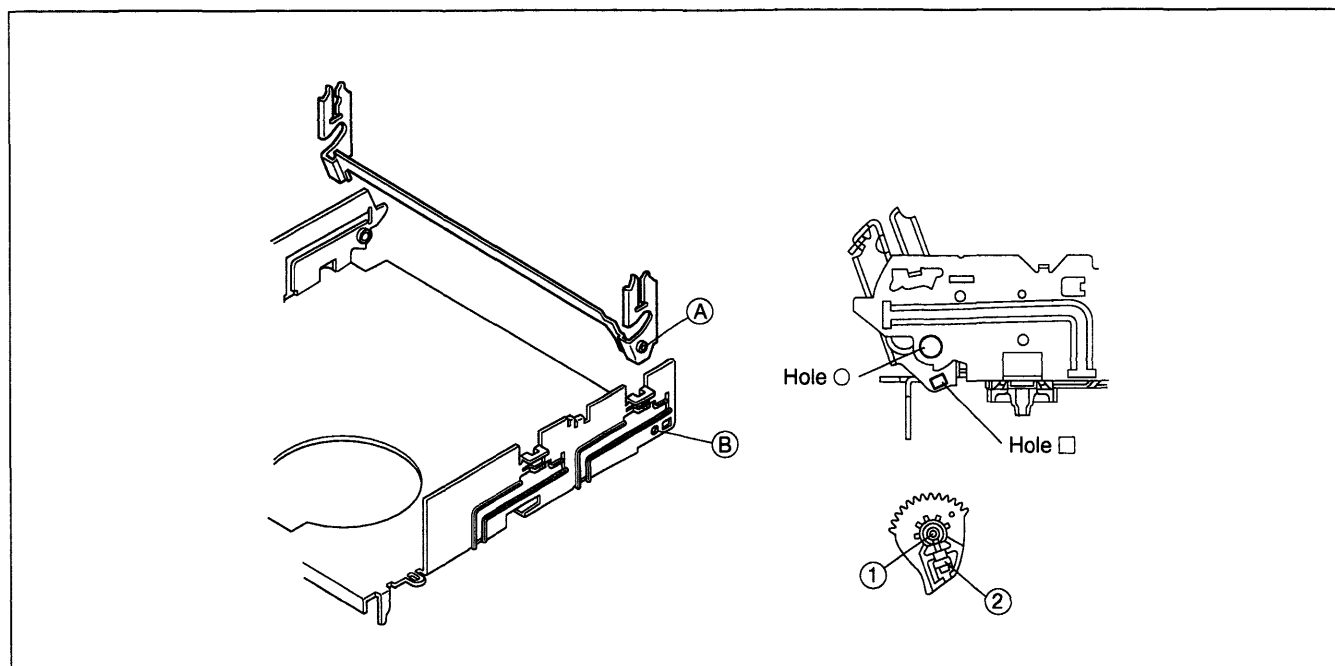


Fig 2-2-31

**2.2.20 Sub freio (sub brake) (no lado take-up)**

- (1) Remova a mola (spring) fixa ao guia de abertura da tampa da fita (lid guide) e o sub freio
- (2) Alinhe a trava (lug) ④ do sub freio com a fenda no chassis
- (3) Remova as travas (lug) ③ e ② do sub freio do chassis e remova-o

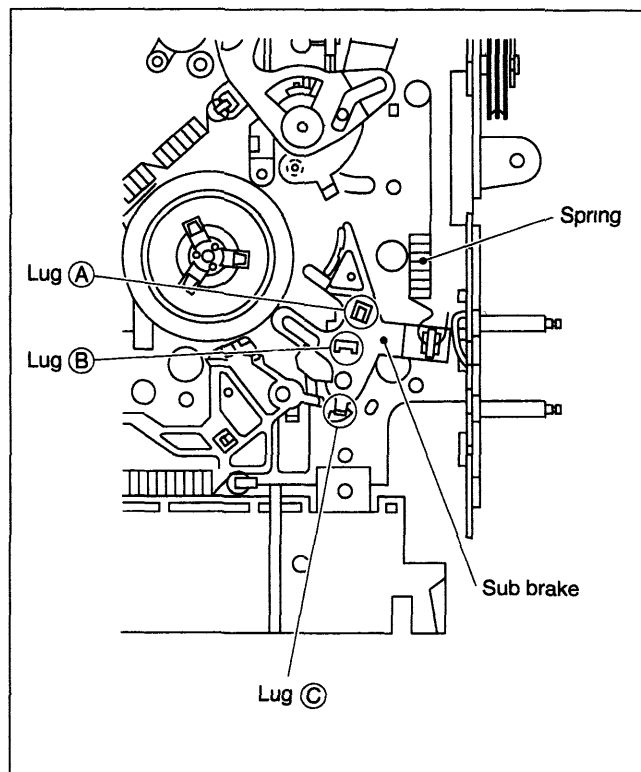


Fig. 2-2-32

**2.2.21 Freio (main brake) (no lado take-up), Carretel (reel disk) (no lado take-up) e Freio (main brake) (no lado supply)**

- (1) Mova o freio (no lado take-up) como indicado pela seta e remova o carretel (no lado take-up)
- (2) Remova a mola (spring) do freio
- (3) Remova a trava ④ do freio (no lado take-up) e puxe para fora a trava ③ após alinhá-la com a fenda no chassis
- (4) Remova as travas (lug) ② e ① do freio (no lado supply) do chassis e remova-o (Veja Fig 2-2-33)

**Nota**

Se o freio estiver difícil de ser removido, pressione-o e segure o pino de ajuste (adjust pin) no lado inferior do mecanismo enquanto tenta removê-lo

Após ter removido o pino ou substituído o freio ou o carretel supply ou take-up, se faz necessário ajustar o torque do freio. Veja página 38 para o procedimento de ajuste detalhado

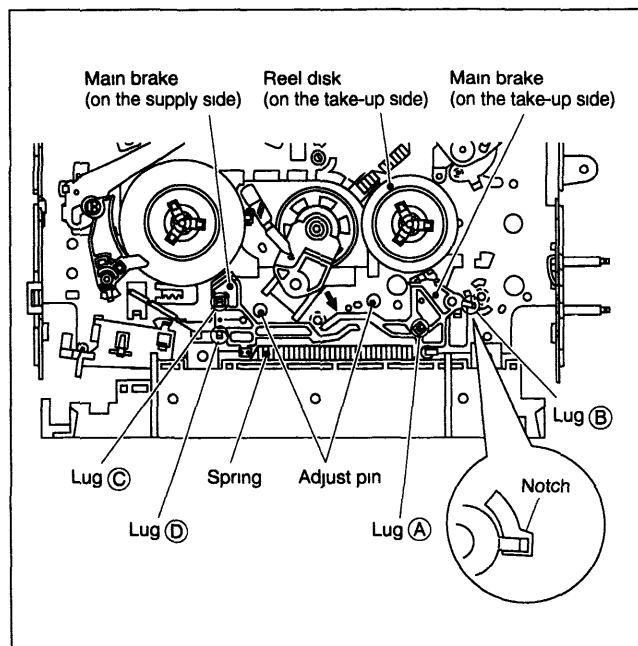


Fig. 2-2-33

**2.2.22 Freio (tension brake) e Carretel (reel disk) (no lado supply) e Braço tensor (tension arm)**

- (1) Remova as três travas (lug) do freio no chassis e remova-o.
- (2) Remova o carretel (no lado supply) soltando o freio na direção indicada pela seta (no lado supply)
- (3) Remova o mola tensora (tension spring) no lado inferior do chassis e remova as travas do braço tensor removendo-o (Veja Fig 2-2-34)

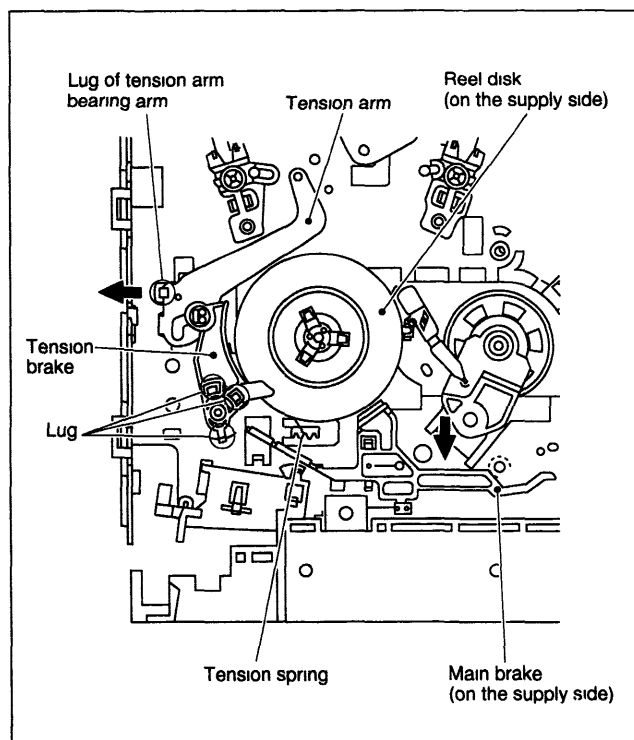


Fig. 2-2-34

### 2.2.23 Alavanca de transmissão (idler lever), Engrenagem de transmissão montada (idler arm) e Eixo do carretel (reel shaft)

- (1) Remova uma trava (lug) da alavanca de transmissão do chassis e remova o engate (hook) fixado na engrenagem de transmissão montada levantando-a
- (2) Remova a trava e remova a alavanca de transmissão
- (3) Gire o eixo do carretel 60° no sentido anti-horário e remova-o (Veja 2-2-35)

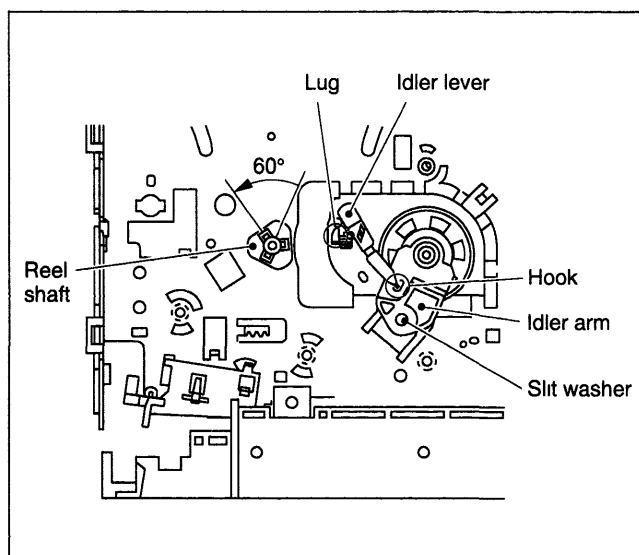


Fig 2-2-35

### 2.2.24 Conjunto Estator (stator assy)

- (1) Remova os dois parafusos (A)
- (2) Remova o conjunto estator levantando-o na direção indicada pela seta (Tome cuidado para que a mola não salte)
- (3) Remova o flat cable
- (4) Após a instalação, verificar o ajuste 3 2 1 - Ponto de chaveamento PB de acordo com o procedimento de ajuste elétrico

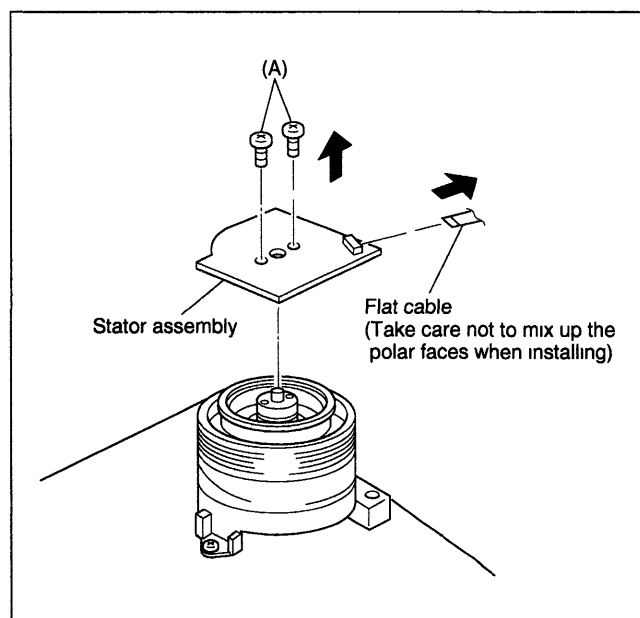


Fig. 2-2-36

### 2.2.25 Conjunto Rotor (rotor assy)

- (1) Remova o Conjunto Estator (stator assy)
- (2) Remova os dois parafusos (B) e remova o Conjunto Rotor

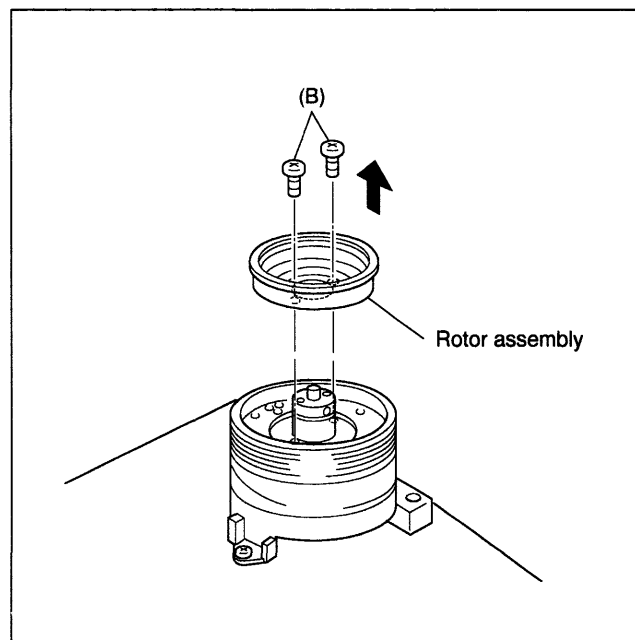


Fig 2-2-37

**Nota** Quando montando o conjunto rotor, note que não é possível obter uma imagem normal sem que o ajuste de fase mencionado abaixo seja feito

- (3) Certifique que o cilindro esteja alinhado com o rotor como indicado na Fig 2-2-38
- (4) Ajuste o furo (a) do cilindro superior (upper drum) com o furo (b) do conjunto rotor (com os três furos alinhados) e aperte os dois parafusos (B) (Veja 2-2-38)

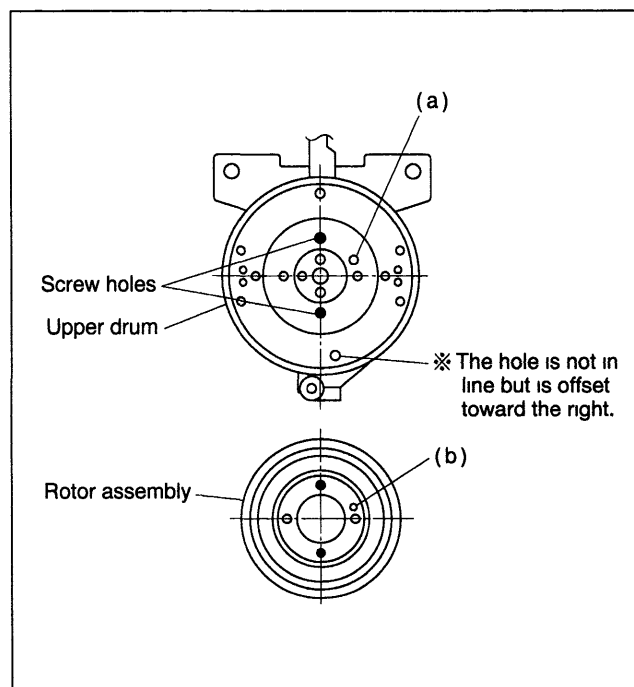


Fig 2-2-38

## 2.2.26 Conjunto cilindro superior (upper drum assy)

### 1. Remoção

- (1) Remova o conjunto estator (stator assy) e o conjunto rotor (rotor assy) (Veja Fig 2-2-36 e Fig 2-2-37)
- (2) Solte o parafuso do conjunto colar (collar assy) usando uma chave hexagonal de 1.5 mm e remova o conjunto colar. Então remova a escova (brush), a mola (spring) e o anel (cap) juntos.
- (3) Remova o conjunto cilindro superior e remova a arruela (washer) usando uma pinça

**Nota:** Quando a substituição é necessária, controle o movimento vertical da escova. Nunca aplique graxa

### 2. Instalação

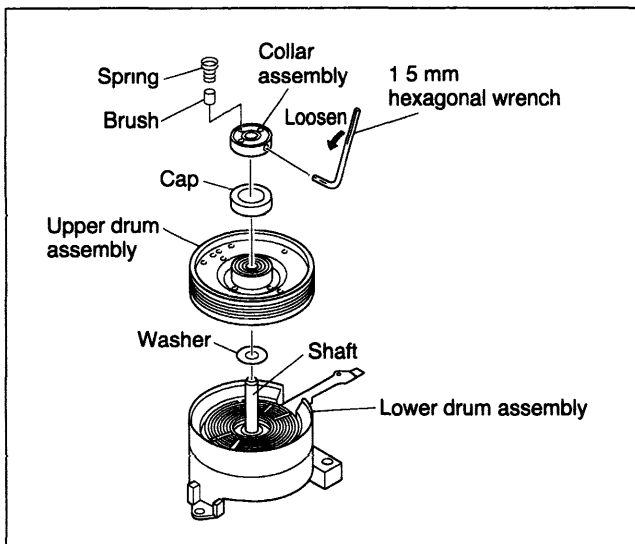


Fig 2-2-39 Upper drum assembly-1

- (1) Limpe as bobinas abaixo do conjunto cilindro superior e o novo conjunto com um pincel macio
- (2) Instale uma nova arruela (washer) e o conjunto cilindro superior no eixo do cilindro (Veja Fig. 2-2-39)

**Nota:** Quando substituir o conjunto cilindro superior, substitua também a arruela

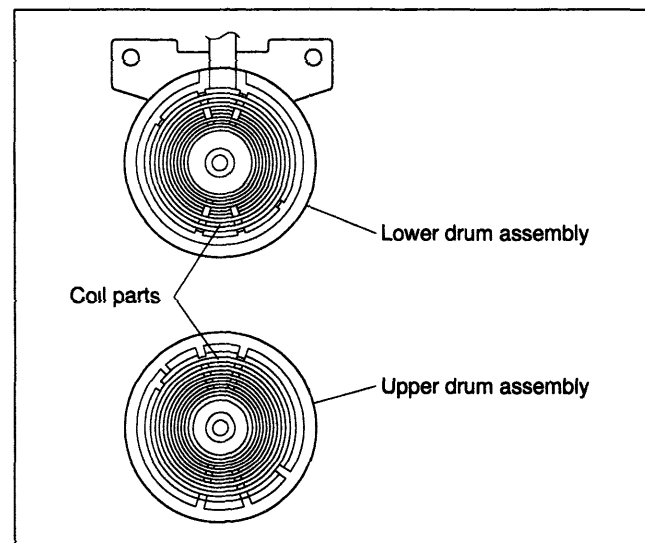


Fig. 2-2-40

- (3) Posicione o conjunto colar como indicado na Fig 2-2-41 enquanto controla seu movimento vertical

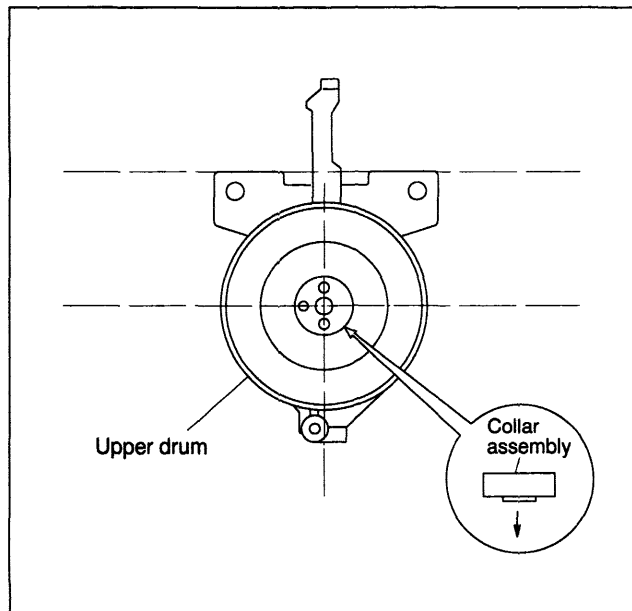


Fig. 2-2-41

- (4) Fixe o colar na posição com uma chave hexagonal enquanto pressiona sua parte superior com os dedos

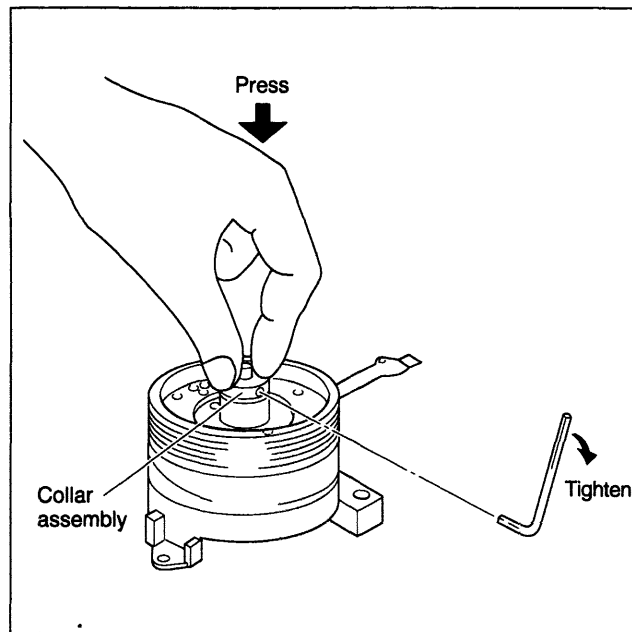


Fig. 2-2-42

- (5) Após instalação, gire o cilindro superior cuidadosamente com a mão e certifique que este está girando normalmente
- (6) Instale o conjunto rotor e o conjunto estator de acordo com as Fig 2-2-36 e Fig 2-2-38
- (7) Quando a instalação estiver completa, limpe o conjunto cilindro superior e o inferior e efetue os seguintes ajustes.
  - Ajuste do ponto de chaveamento PB
  - Ajuste do Slow tracking
  - Ajuste de compatibilidade (Verifique a compatibilidade para o modo EP)

## 2.3 Montagem dos componentes principais (Ajuste de fase dos componentes mecânicos)

### 2.3.1 Preparação

O mecanismo está ligado com o encoder rotativo (rotary encoder) e os circuitos de controle do sistema.

O sistema de controle detecta o estado da operação mecânica em resposta a fase do encoder rotativo (posições das chaves internas).

O mecanismo pode não operar corretamente a menos que as peças como o encoder rotativo, placa de controle, braço de carregamento, came de controle, engrenagem de carregamento cassete, engrenagem limitadora, engrenagem de controle de carregamento estejam instaladas em suas posições corretas.

Este modelo não é provido com a caixa do compartimento cassete, por este motivo o carregamento e descarregamento cassete deve ser executado pela operação do conjunto compartimento cassete. Este último é comandado por peças como a engrenagem de comando de carregamento (drive gear), a engrenagem de controle de carregamento (relay gear) e a engrenagem limitadora (limit gear). Tome cuidado, portanto, para ajustar a fase de uma engrenagem com a das outras.

Execute a instalação dos componentes principais (incluindo o ajuste de fase) NO MODO DE MONTAGEM DO MECANISMO como na seção anterior.

### 2.3.2 Conjunto braço de carregamento (loading arm gear) (no lado supply ou take-up)

- (1) Posicione o poste montado (pole base assy) primeiramente para a posição frontal, na direção de descarregamento.
- (2) Instale os braços de carregamento (lado supply e take-up) de modo que as marcas nas engrenagens fiquem alinhadas como indicado na Fig. 2-3-1. Veja item 2.2.16 "2. Instalação" na seção anterior para detalhes de instalação.

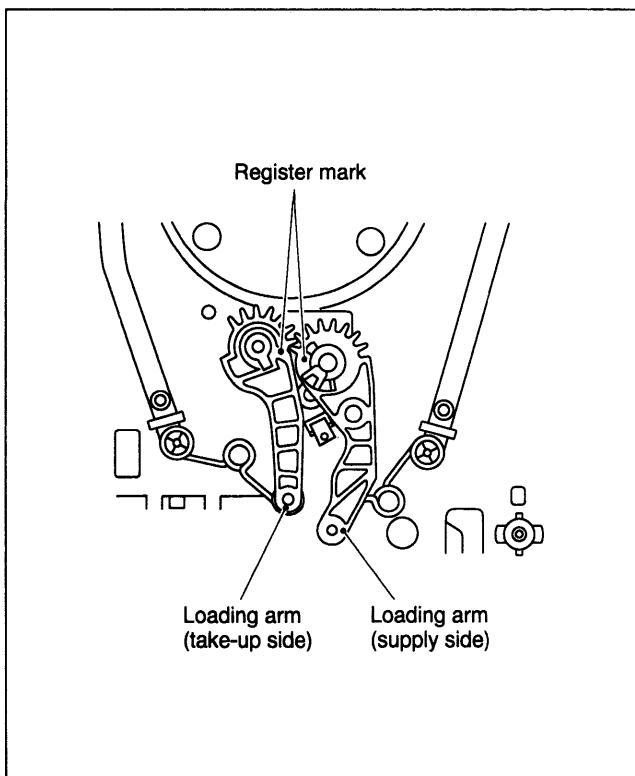


Fig. 2-3-1

### 2.3.3 Placa de controle (control plate)

- (1) Com as marcas dos braços de carregamento alinhadas, instale a placa de controle com a marca ▼ na eixo da engrenagem do braço de carregamento esteja alinhada com a marca E da placa de controle. (Veja Fig. 2-3-2)

Veja o item 2.2.15 "Instalação" na seção anterior para detalhes de instalação.

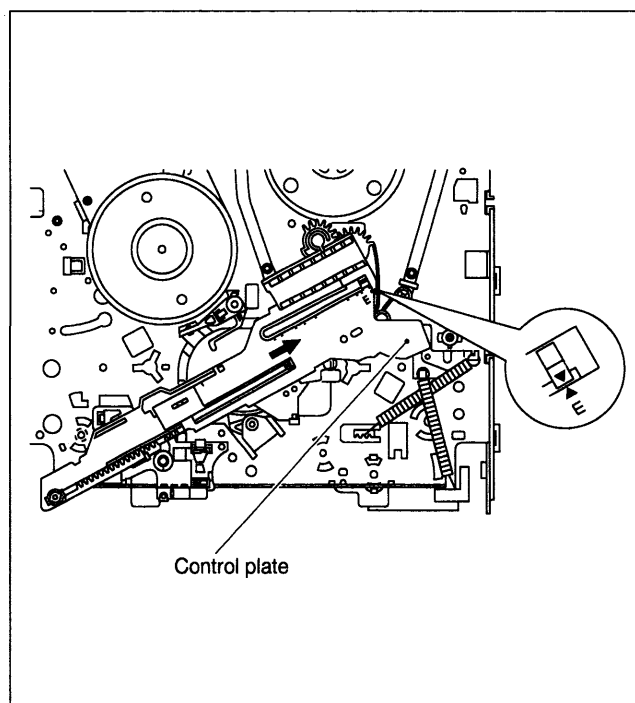


Fig. 2-3-2

### 2.3.4 Encoder rotativo (rotary encoder)

- (1) Certifique que a marca E da placa de controle (control plate) esteja alinhada com a marca ▼ do eixo da engrenagem do braço de carregamento e alinhe as marcas no encoder rotativo como indicado na Fig. 2-3-3.
- (2) Gire o encoder rotativo mantendo as marcas alinhadas e encaixe-o no eixo do guia do encoder rotativo e no pino de posicionando (positioning pin).
- (3) Aperte o parafuso (A) para completar a instalação.

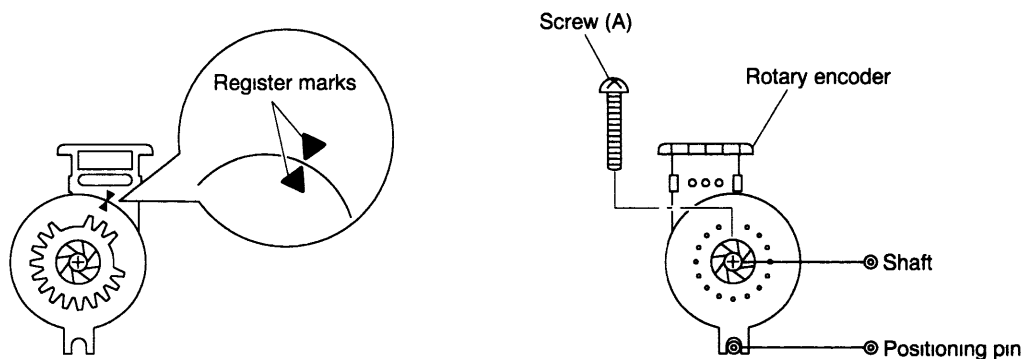


Fig. 2-3-3

### 2.3.5 Came de controle (control cam), Engrenagem de carregamento cassete (cassette gear) e Alavanca de conexão (link lever)

- (1) Instale o Came de controle como indicado na Fig 2-3-4 certifique-se do alinhamento. Note que o furo do came de controle esteja alinhado e permita a passagem através do furo do chassis principal. Execute o ajuste fino girando a engrenagem com rosca sem fim (worm gear).
- (2) Instale a engrenagem de carregamento do cassete empurrando-a até que esta trave com um clique (Veja fig 2-3-4).
- (3) Insira a seção A da alavanca de conexão na seção B da placa de controle (control plate) como mostrado na Fig 2-3-5.

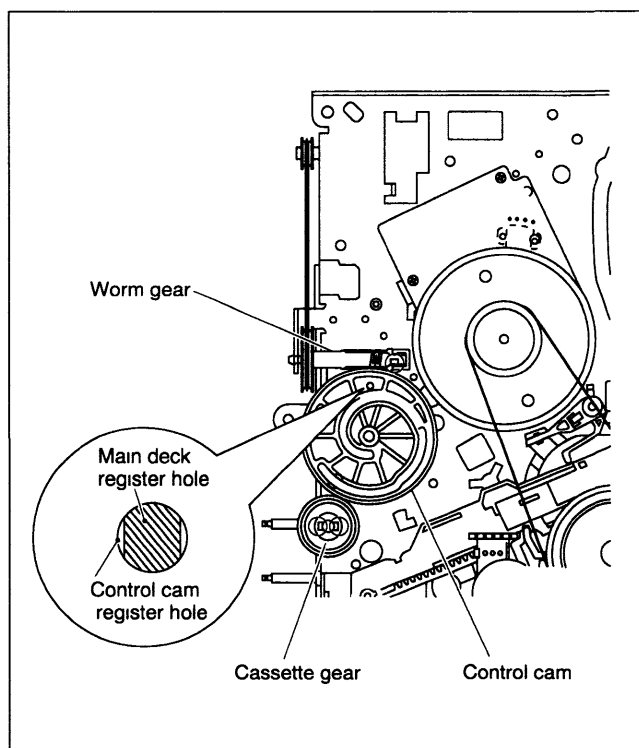


Fig. 2-3-4

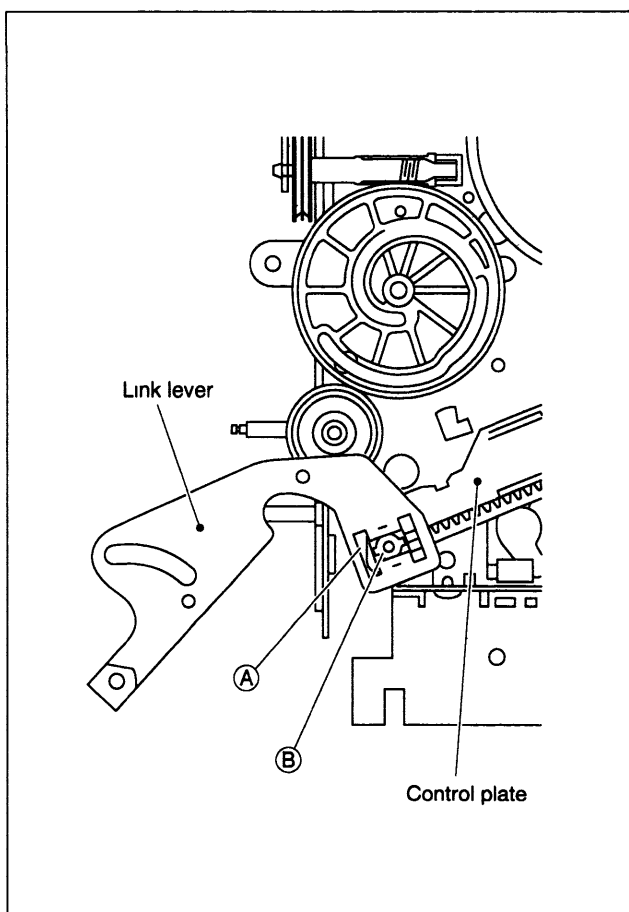


Fig. 2-3-5

- (4) Gire a alavanca de conexão no sentido horário e monte-a no eixo do centro do came de controle ① e no eixo do lado esquerdo do came de controle ② (Veja Fig 2-3-6)
- (5) Coloque as travas (slit washers) nos pontos ① e ②

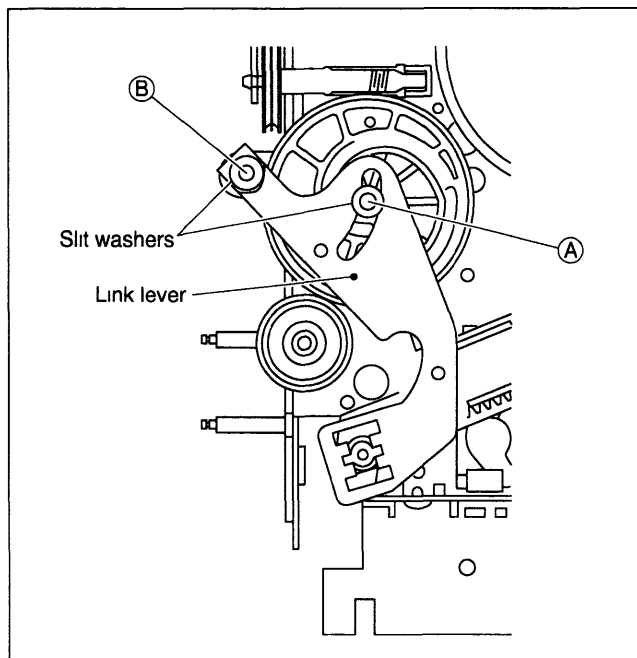


Fig 2-3-6

### 2.3.6 Engrenagem de controle de carregamento (relay gear), Engrenagem limitadora (limit gear) e Engrenagem de comando de carregamento (drive gear)

- (1) Instale a engrenagem limitadora de modo que a fenda no lado externo da circunferência esteja alinhada com o furo do chassis (Veja Fig 2-3-7)
- (2) Instale então a engrenagem de controle de carregamento de modo que a fenda no lado externo da circunferência se alinhe com o furo no chassis, e ao mesmo tempo, o furo A desta se alinhe com o furo A da engrenagem limitadora e o furo B da engrenagem de controle de carregamento se alinhe com o furo B da engrenagem de comando de carregamento (Veja Fig 2-3-7)

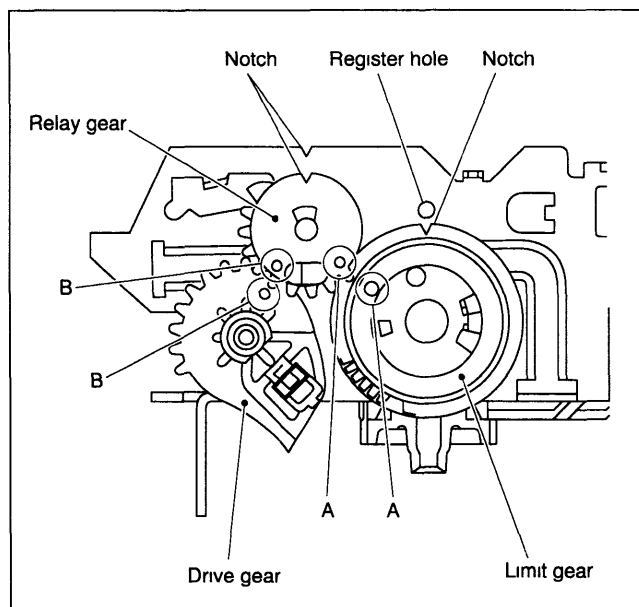


Fig. 2-3-7

## 2.4 AJUSTE DE COMPATIBILIDADE

### Notas:

- Embora o ajuste seja muito importante, não é necessário realizá-lo como parte da rotina de serviço. Este será necessário quando for substituída a cabeça de áudio/controle, o conjunto cilindro ou alguma peça do sistema de transporte da fita.
- Para evitar algum dano a fita de alinhamento enquanto realiza o ajuste de compatibilidade, separe uma outra fita qualquer (gravação e reprodução) pronta para ser usada para verificar o comportamento inicial do movimento da fita cassete.

### 2.4.1 Verificação / Ajuste de linearidade da forma de onda de FM

- (1) Conecte o osciloscópio ao TP106(PB FM/COL) e ao TP111(D FF) do Painel Principal, conectando este último a entrada de sincronismo externo.
- (2) Reproduza a fita de alinhamento (SP), observando a forma de onda de FM.
- (3) Pressione as teclas (▲) e (▼) simultaneamente durante a reprodução para acessar o modo manual de tracking (isto deve ajustar o tracking para a posição central).
- (4) Certifique que não haja falhas significativas de nível na forma de onda de FM causadas pela operação do tracking, garantindo o seu paralelismo e linearidade geral. Execute os seguintes ajustes quando necessário (Fig 2-4-1).
- (5) Solte levemente o parafuso na base do poste montado (pole base assy) com a chave hexagonal 1,25 mm (tome cuidado para não afrouxar demais) (Fig 2-4-2).
- (6) Reduza a amplitude da forma de onda FM enquanto pressiona as teclas de canais (▲▼) durante reprodução. Se uma falha de nível for observada no lado esquerdo como mostrado na Fig 2-4-3 (A), gire o rolete guia do poste montado (pole base assy) (lado supply) com a chave de rolete para tornar a forma de onda de FM linear (B). Se uma falha de nível for observada no lado direito como mostrado na Fig 2-4-3 (C), gire o rolete guia do poste montado (lado take-up) com a chave de rolete para tornar a forma de onda de FM linear (D) (Fig 2-4-3).
- (7) Reproduza a fita de alinhamento (EP), certifique-se que a forma de onda de FM varie paralela e linearmente com o ajuste do tracking. Quando necessário, execute o ajuste fino do guia do rolete do poste (lado supply ou take-up).
- (8) Após o ajuste, aperte o parafuso na base do poste montado (tome cuidado para não apertar demais).
- (9) Após o aperto do parafuso, reproduza as fitas de alinhamento (SP) e (EP) novamente para certificar-se que a forma de onda de FM tenha variação correta.

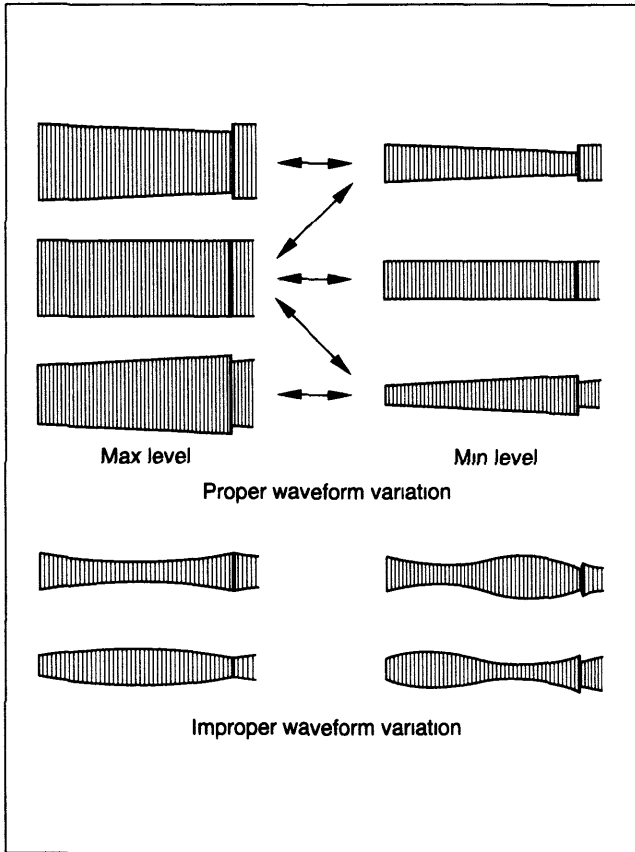


Fig. 2-4-1

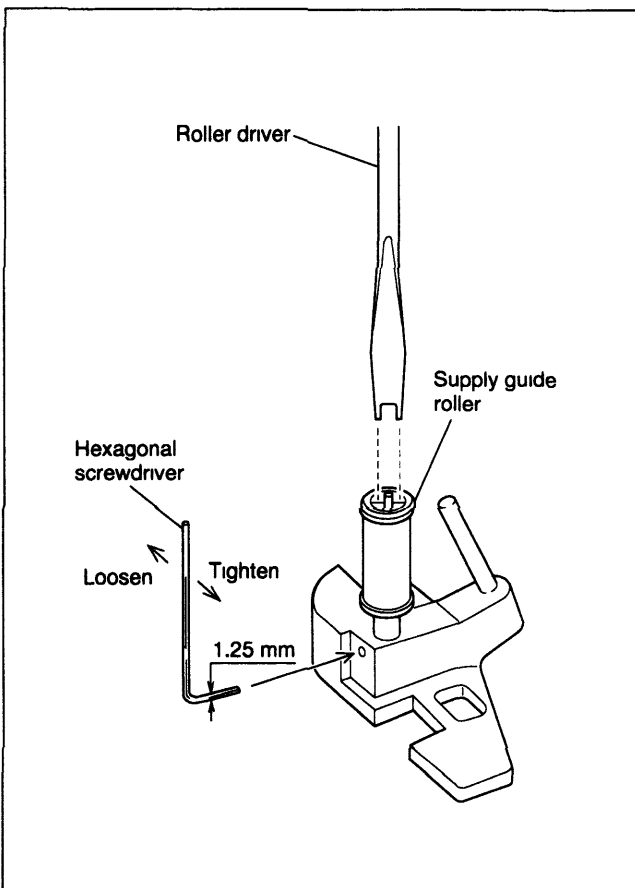


Fig. 2-4-2

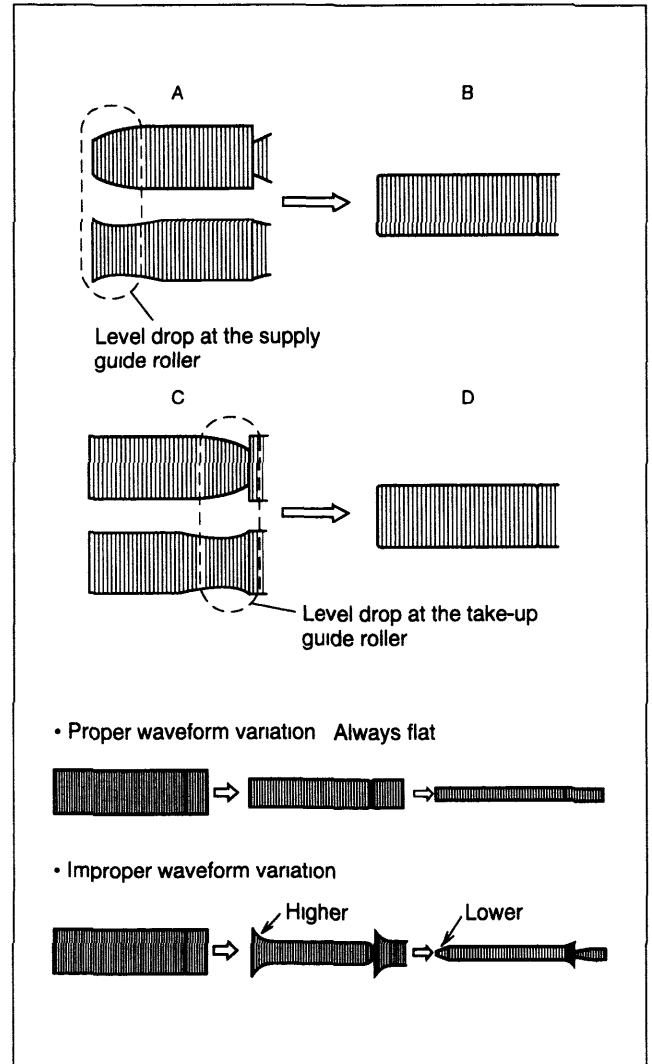


Fig. 2-4-3

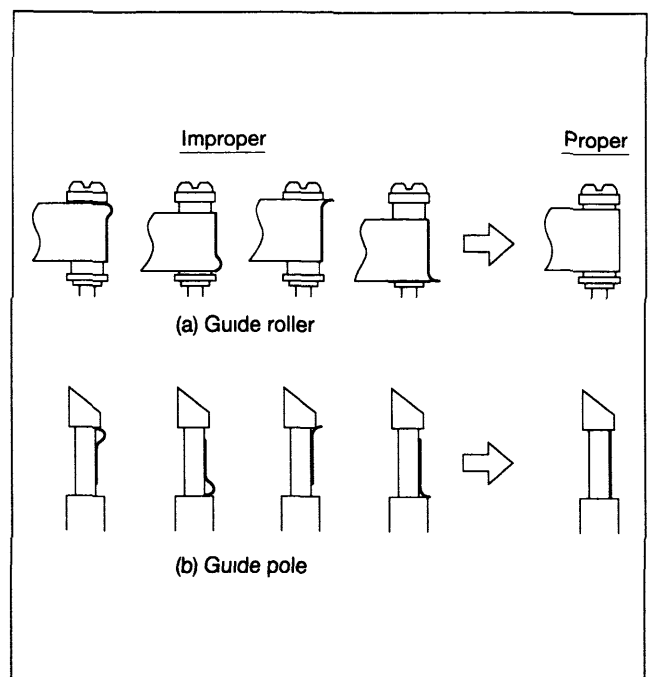


Fig. 2-4-4

## 2.4.2 Verificação/Ajuste de altura e inclinação da cabeça de Áudio/Controle

**Nota:** Para facilitar o ajuste, estabeleça previamente uma altura temporária para a cabeça A/C (A/C head assy) (Veja Fig 2-2-14)

- (1) Conecte CH-1 do osciloscópio à saída ÁUDIO OUT e CH-2 ao TP4001 (CTL P) do Painel Principal e observe as formas de ondas em ambos os canais no modo ALT
- (2) Veja o alinhamento da fita (SP) e ajuste-o girando os parafusos (1), (2) e (3) pouco a pouco até que as formas de onda da saída de sinal de áudio e do pulso de controle alcancem a amplitude máxima. O parafuso (1) e o parafuso (3) são usados para o ajuste de inclinação e o (2) para o azimuth

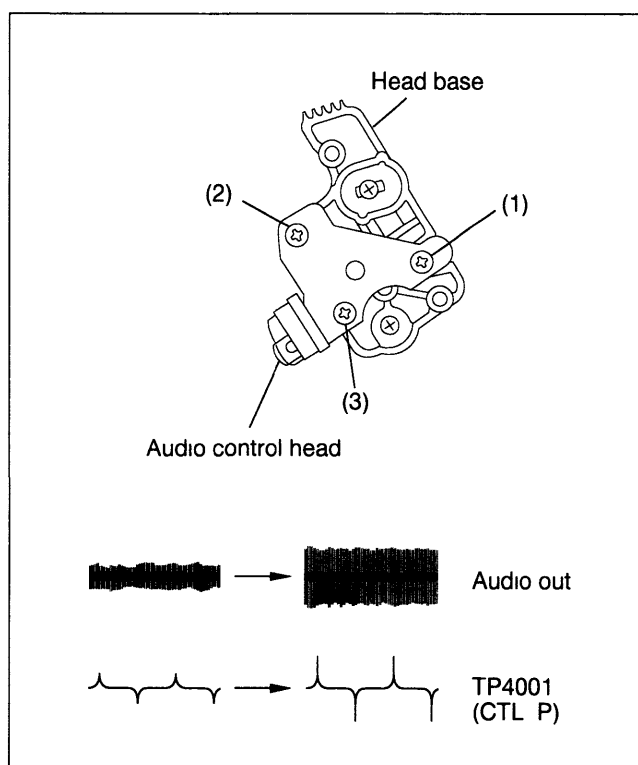


Fig. 2-4-5

## 2.4.3 Verificação/Ajuste da fase da cabeça de Áudio/Controle (valor - X)

- (1) Conecte o osciloscópio ao TP106 (PB FM/COL) do Painel Principal e a entrada de sincronismo externo ao TP111(D FF) do Painel Principal
- (2) Reproduza a fita de alinhamento (SP) e verifique a forma de onda FM
- (3) Pressione as teclas de canal (▲) e (▼) simultaneamente durante reprodução para acessar o modo manual de tracking (Isto deve ajustar o tracking para a posição central)
- (4) Solte os parafusos (4) e (5) de modo que a chave de posicionamento da cabeça A/C esteja na posição com indicado na Fig 2-4-6
- (5) Gire a cabeça A/C totalmente na direção do capstan. Então retorne gradualmente a cabeça A/C na direção do Cilindro e pare quando a forma de onda de FM alcançar a máxima amplitude pela primeira vez. Então aperte o parafuso (4) temporariamente
- (6) Reproduza a fita de alinhamento (EP)

- (7) Pressione as teclas de canal (▲) e (▼) simultaneamente durante reprodução para acessar o modo manual de tracking (Isto deve ajustar o tracking para a posição central)
- (8) Execute a operação de tracking e verifique se a forma de onda FM permanece na sua máxima amplitude
- (9) Se não estiver no máximo, solte temporariamente o parafuso (4) e gire um pouco a chave de posicionamento para ajustar a cabeça A/C em torno da área em que a forma de onda atinge a máxima amplitude. Então aperte os parafusos (4) e (5)

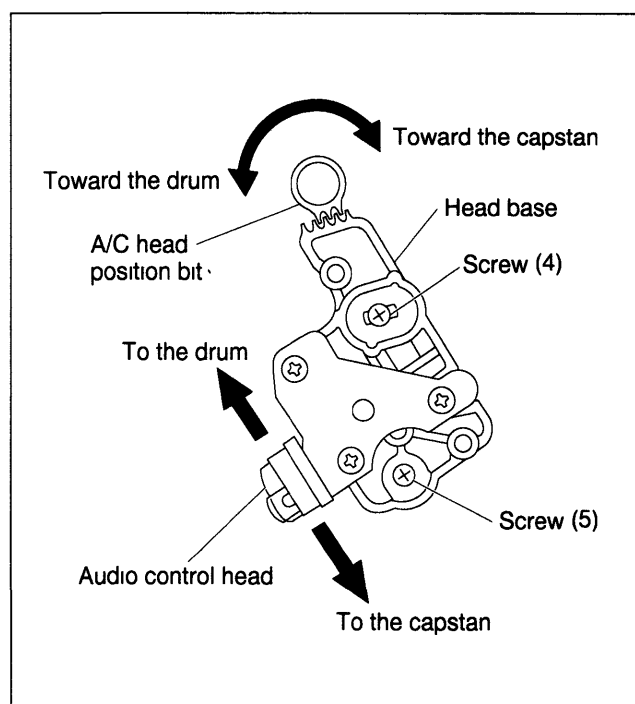


Fig 2-4-6

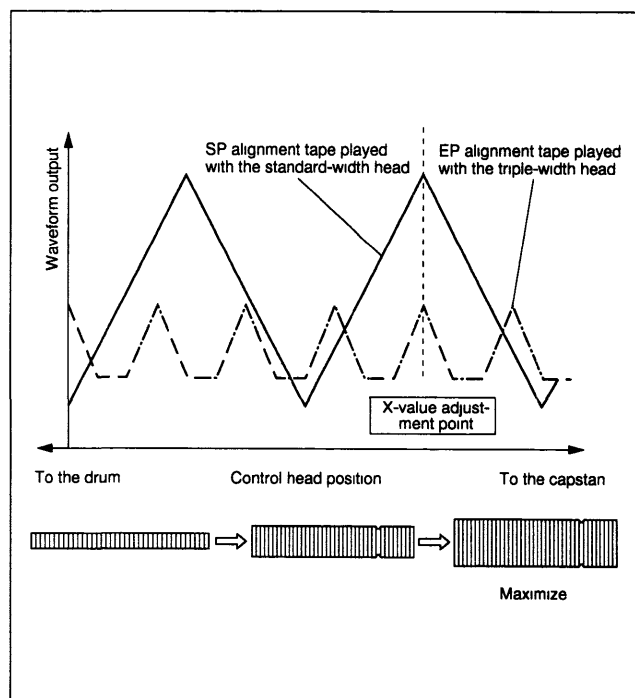


Fig. 2-4-7

### 2.4.4 Verificação do Auto tracking de largura-tripla

**Nota:** Pressione o botão "A" na unidade "presetting" para colocar o VCR no modo "code receive"

- (1) Conecte o osciloscópio ao TP106 (PB FM/COL) do Painel Principal e a entrada de sincronismo externo ao TP111(D.FF) do Painel Principal.
- (2) Reproduza a fita de alinhamento (EP) e verifique a forma de onda FM, verifique se a operação do auto tracking é concluída
- (3) Pressione o botão "D" da unidade "preseting" duas vezes.
- (4) Verifique se a fita de alinhamento (EP) não está ejetada
- (5) Se a fita foi ejetada, execute novamente o ajuste de fase (valor - X) da cabeça A/C (A/C head assy)

### 2.4.5 Verificação/Ajuste do poste tensor

- (1) Verifique com a fita de medição de tensão se o valor medido está entre 29 - 46 g-cm
- (2) Se o valor medido estiver fora da faixa determinada acima, execute os seguintes passos de ajuste
- 1) Selecione O modo de serviço de mecanismo (Veja 1.5 MODO DE SERVIÇO DE MECANISMO)
- 2) Enquanto no modo Play, gire o pino de ajuste (ajust pin) com uma chave de fenda, tomando cuidado para não tocar no poste de 2,5 mm de diâmetro. (Veja Fig 2-4-8)

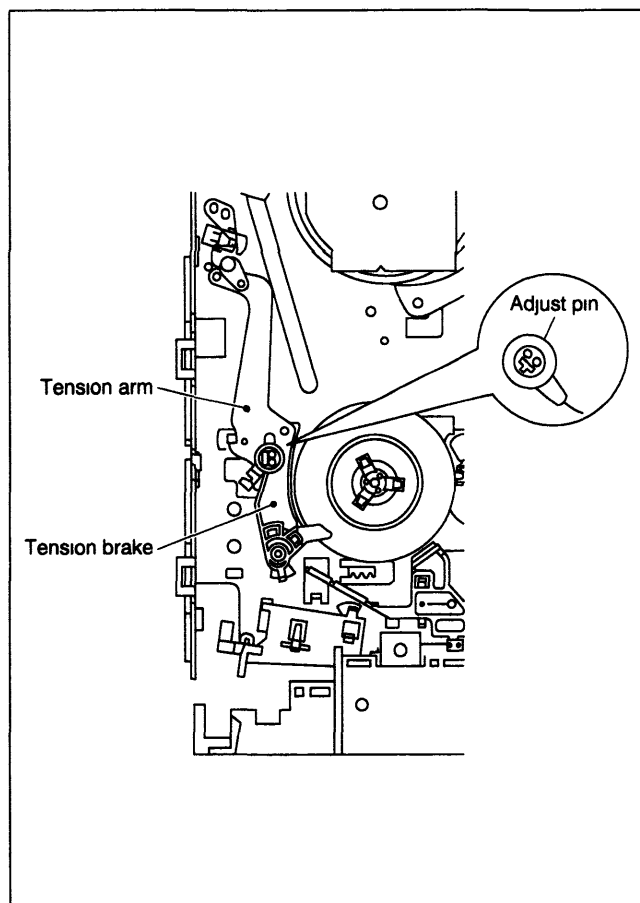


Fig. 2-4-8

### 2.4.6 Ajuste do pino tensor (tension stud)

- (1) Ajuste-o de modo que o lado esquerdo do pino tensor esteja na extensão da linha da fenda do chassis principal como indicado na Fig. 2-4-9

**Nota:** Normalmente este ajuste não é necessário. Ajuste-o somente quando estiver fora de posição

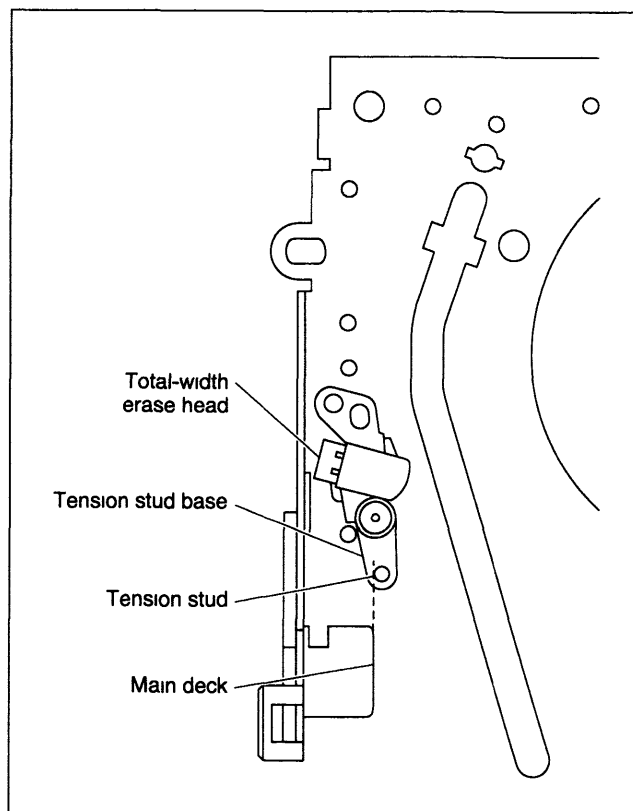


Fig. 2-4-9

### 2.4.7 Ajuste do torque do freio (main brake)

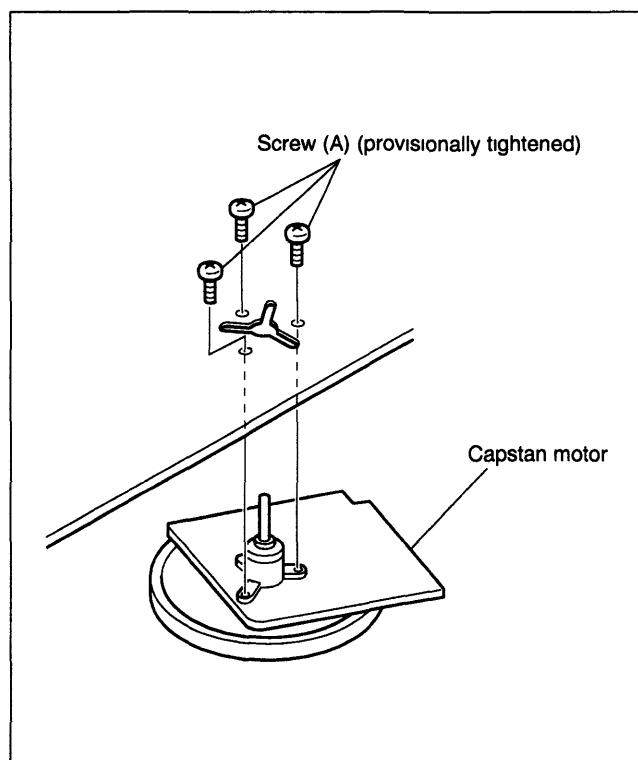
**Nota:** O ajuste do torque do freio é necessário após a remoção do pino de ajuste (ajust pin), ou a substituição, remoção ou montagem do freio ou do carretel (reel disk) no lado supply ou take-up

- (1) Gire a polia do motor de carregamento manualmente para alinhar a marca ▼ no eixo da engrenagem do braço de carregamento com a marca ST na placa de controle (ex. coloque na posição do modo STOP)
- (2) Insira o torquímetro no carretel (reel disk) no lado a ser medido, segure o torquímetro levemente, gire no sentido horário quando medindo o torque do lado supply ou no sentido anti-horário quando medindo o torque do lado take-up, e leia o valor indicado no momento que o carretel comece a girar
- (3) Certifique-se que o torque do freio no lado supply e take-up estejam ambos entre 39,2 - 78,4 x 10<sup>-3</sup> Nm (400 - 800 gf-cm). Corrija o torque girando o pino de ajuste (ajust pin) para o valor especificado, caso não seja possível, substitua o freio

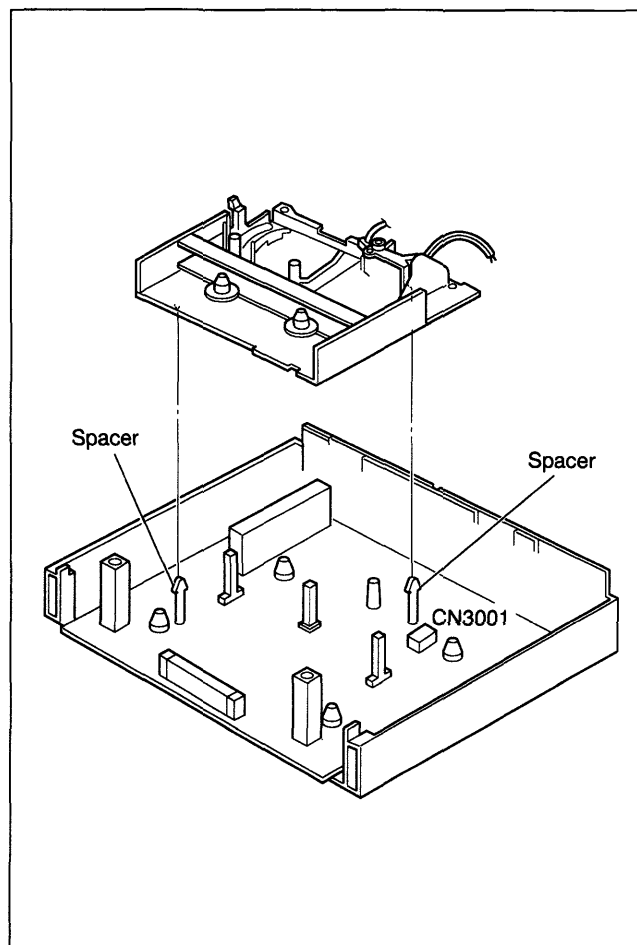
### Montagem do motor capstan (capstan motor) (Centralização da posição de montagem)

Caso o motor do capstan tenha sido removido e reinstalado fora da posição inicial correta na direção rotacional, o motor do capstan pode tornar-se instável durante operação em altas ou baixas temperaturas. Isto pode resultar num aumento do Wow & Flutter e ocasionalmente na queda da alimentação por sobre-corrente. Instale o motor do capstan seguindo os procedimentos abaixo. (O motor do capstan é centralizado na fábrica.)

- 1 Provisoriamente aperte os três parafusos (A) fixando o motor do capstan



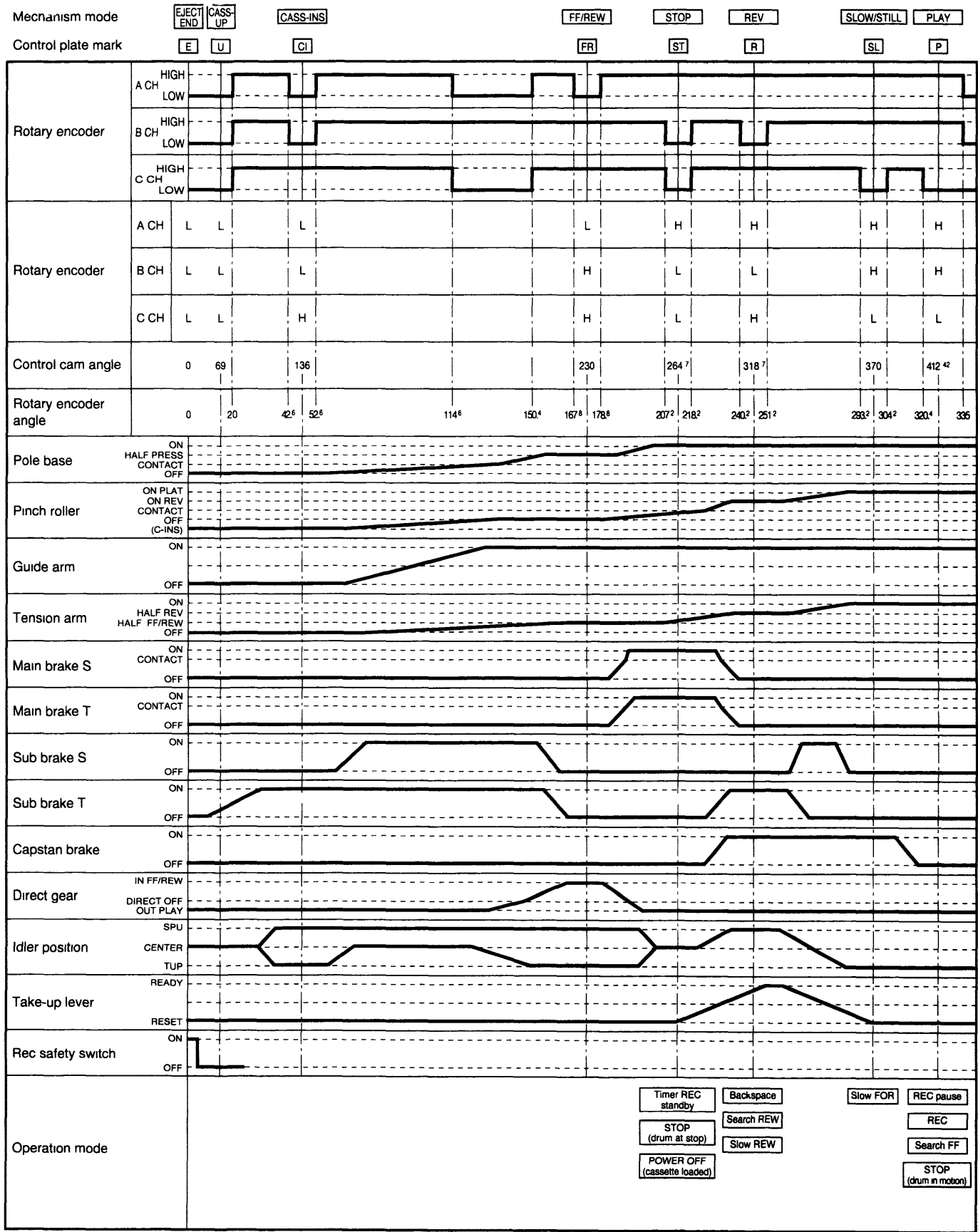
- 2 Instale o mecanismo para que o motor do capstan esteja provisoriamente fixado no gabinete inferior que incorpora o Painel Principal (Não é necessário apertar os parafusos para montar o mecanismo) Certifique-se que todos os conectores do mecanismo e Painel Principal estejam corretamente instalados



- 3 Aperte os três parafusos (A) com firmeza, certifique-se que o conector CN3001 do motor do capstan esteja corretamente montado

**Nota:** Quando o motor capstan for substituído por um novo, execute uma gravação no modo EP por no mínimo 2 minutos em temperatura ambiente imediatamente antes de iniciar as operações FF/REW ou SEARCH

### 2.5 Tabela de Temporização do mecanismo



## SEÇÃO 3

### AJUSTES ELÉTRICOS

#### 3.1 PRECAUÇÕES

Os ajustes elétricos são exigidos após a substituição de componentes do circuitos e determinados componentes mecânicos. É importante que estes ajustes somente sejam feitos após todos os consertos e substituições. Os ajustes devem ser realizados com o equipamento adequado.

##### 3.1.1 Equipamento de teste exigido

- (1) TV a cores ou monitor
- (2) Osciloscópio duplo traço
- (3) Frequencímetro
- (4) Voltímetro digital
- (5) Gerador de Sinal RF/IF sweep/marker
- (6) Gerador de Sinal colorbar NTSC, escala de cinzas
- (7) Fita para gravação
- (8) Controle remoto (fornecido)

##### 3.1.2 Sinal colorbar, padrão colorbar

- Sinal colorbar

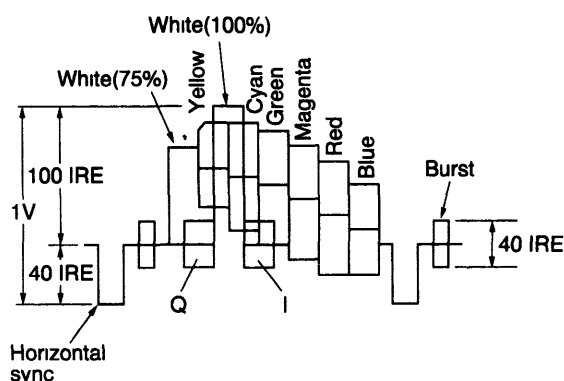


Fig.3-1-1 Color bar signal waveform

- Padrão colorbar

|            |             |       |       |         |          |      |
|------------|-------------|-------|-------|---------|----------|------|
| Branco 75% | Amarelo     | Ciano | Verde | Magenta | Vermelho | Azul |
| Q          | Branco 100% | I     | Preto |         |          |      |

Figura 3-1-2

#### 3.2 CIRCUITO DO SERVO

##### NOTAS:

- Na falta de outras indicações, todos os pontos de medição e os componentes a serem ajustados se encontram no Painel Principal.
- Pressione a tecla "A" na unidade de "presetting", para passar o VCR para o modo "code receive".

##### 3.2.1 Ponto de chaveamento do circuito PB

|                      |                                             |
|----------------------|---------------------------------------------|
| Sinal                | • Fita de alinhamento [SP], escala de cinza |
| Modo                 | • PB, tracking automático desligado         |
| Equipamento          | • Osciloscópio                              |
| Ponto de medição     | • Terminal VIDEO OUT                        |
| Trigger (borda -)    | • TP111 (DRUM FF)                           |
| Ferramenta de ajuste | • Unidade "presetting"                      |
| Especificação        | • $6.5 \pm 0.5$ H                           |

- (1) Reproduza o sinal escala de cinza da fita de alinhamento.
- (2) Conecte um osciloscópio ao TERMINAL VÍDEO OUT e o trigger externo no TP111 (borda negativa).
- (3) Pressione a tecla "O" da unidade "presetting".
- (4) O ajuste é feito automaticamente. Uma vez feito, o VCR vai para o modo STOP.
- (5) Reproduza a fita de alinhamento novamente, confirme o ponto de alinhamento (Veja Fig. 3-2-2).

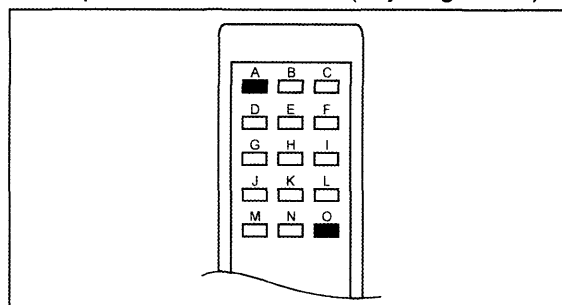


Figura 3-2-1 Unidade "presetting"

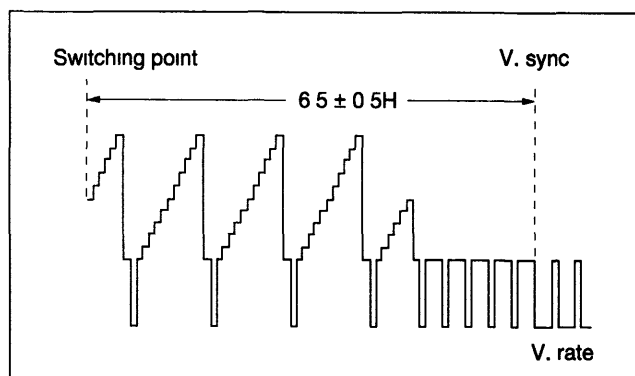


Fig. 3-2-2 Ponto de Chaveamento PB

### 3.3.2 Nível de cor na gravação SP/EP

|                        |                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sinal                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fita de alinhamento [S-VHS, SP/EP]</li> <li>• Colorbar</li> </ul>                   |
| Modo                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PB</li> <li>• REC → PB SP/EP</li> <li>• S-VHS</li> </ul>                            |
| Equipamento            | • Osciloscópio                                                                                                               |
| Ponto de medição       | • PB color out                                                                                                               |
| Trigger (borda -)      | • TP111 (DRUM FF)                                                                                                            |
| Ferramenta para ajuste | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade "presetting"</li> <li>• Controle remoto</li> <li>• Acessório LPF</li> </ul> |
| Modo EVR               | • A 2                                                                                                                        |
| Especificação          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• "B" x 150 ± 5% SP</li> <li>• "B" x 110 ± 5% EP</li> </ul>                           |

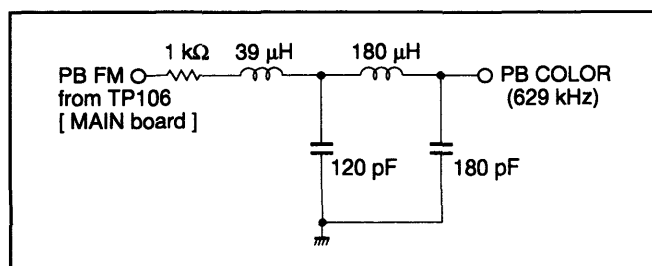


Fig 3-3-4 Circuito LPF

- (1) Conecte o osciloscópio na saída PB COLOR através do circuito LPF (Ver Fig 3-3-4) e TP111 ao trigger (borda negativa) no Painel Principal
- (2) Reproduza um sinal colorbar da fita de alinhamento SP
- (3) Ajuste o tracking do Painel frontal para posição Auto tracking desligado, pressionando-se simultaneamente as teclas CH "▼" e "▲"
- (4) Através das teclas CH "▼" ou "▲" do Painel frontal ajuste a forma de onda de cor para o nível máximo e anote o ponto mais alto do nível de cor "B"
- (5) Pressione a tecla STOP/EJECT e retire a fita de alinhamento
- (6) Passe para o modo EVR pressionando a tecla "K" da unidade de "presetting" por mais de 2 segundos
- (7) Coloque o modo EVR na posição "A 2" pressionando a tecla "2" do controle remoto
- (8) Antes de gravar, utilize a tecla CH "▼" ou "▲" no controle remoto para que o nível do canal mais alto alcance 150 ± 5% SP (110 ± 5% EP) da nota "B" durante reprodução como mostrado na Fig 3-3-5
- (9) Grave um sinal colorbar no modo SP (EP), e reproduza-o.
- (10) Passe o VCR para o modo normal pressionando a tecla "K" da unidade "presetting" novamente, então os dados dos ajustes são memorizados

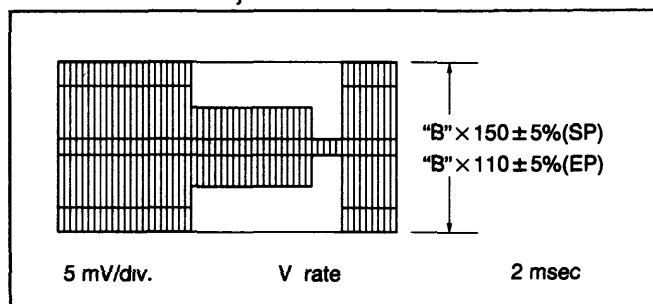


Fig 3-3-5 Nível de cor na gravação

### 3.3.3 Nível PB Y (S-VHS/VHS)

|                        |                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sinal                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colorbar</li> <li>• S-VHS/VHS</li> </ul>                   |
| Modo                   | • PB SP                                                                                             |
| Equipamento            | • Osciloscópio                                                                                      |
| Ponto de medição       | • Terminal externo Y (75Ω)                                                                          |
| Ferramenta para ajuste | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade "presetting"</li> <li>• Controle remoto</li> </ul> |
| Modo EVR               | • A 11                                                                                              |
| Especificação          | • 1 00 ± 0 03 Vp-p                                                                                  |

- (1) Conecte o Osciloscópio ao terminal de saída Y
- (2) Entre no modo EVR pressionando a tecla "K" da unidade "presetting" por mais de 2 segundos
- (3) Ajuste para "A 11" pressionando a tecla 1 no controle remoto duas vezes
- (4) Grave um sinal colorbar no modo S-VHS, e reproduza-o
- (5) Pressionando-se a tecla CH "▼" ou "▲", ajuste o nível para 1 00 ± 0 03 V p-p como mostrado na Fig 3-3-6
- (6) Passe o VCR para o modo normal pressionando a tecla "K" da unidade "presetting" novamente, então os dados dos ajustes são memorizados
- (7) Repita os passos de (1) a (6) no modo VHS

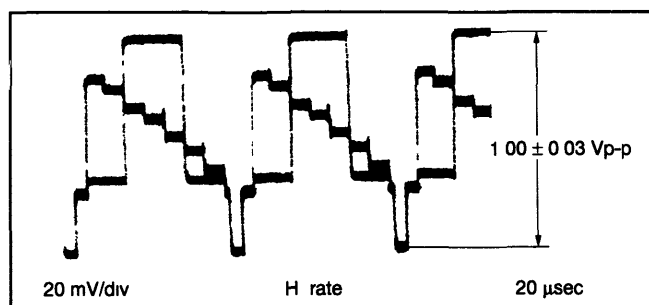


Fig 3-3-6 Nível PB Y

### 3.3.4 S-VHS VÍDEO EQ

|                        |                                                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sinal                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada S</li> <li>• Varredura de vídeo</li> </ul>                                                |
| Modo                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• REC → PB SP/EP</li> <li>• S-VHS</li> <li>• DUBBING</li> <li>• REC OFF</li> <li>• PB ON</li> </ul> |
| Equipamento            | • Osciloscópio                                                                                                                             |
| Ponto de medição       | • Terminal externo Y (75Ω)                                                                                                                 |
| Trigger (borda -)      | • TP111 (DRUM FF)                                                                                                                          |
| Ferramenta para ajuste | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade "presetting"</li> <li>• Controle remoto</li> </ul>                                        |
| Especificação          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala 3 6 ± 0 2 SP</li> <li>• Escala 2 8 ± 0 2 EP</li> </ul>                                     |

- (1) Conecte o Osciloscópio a saída Y e a entrada trigger ao TP111 (borda negativa)
- (2) Grave um sinal de sweep no modo SP S-VHS, e depois reproduza-o

- (3) Entre no modo EVR pressionando a tecla "K" da unidade "presetting" por mais de 2 segundos.
- (4) Ajuste para "A 3" pressionando a tecla "3" no controle remoto.
- (5) Assumindo que o marcador de 100 kHz no sinal de sweep no maior canal ocupe quatro quadros no osciloscópio, ajuste a tecla CH "▼" ou "▲" no painel frontal ou controle remoto para que o marcador de 3,58 MHz ocupe  $3.6 \pm 0.2$  quadros ( $-2 \pm 0.5$  dB) (Ver Fig 3-3-7)
- (6) Passe o VCR para o modo normal pressionando a tecla "K" da unidade "presetting" novamente, então os dados dos ajustes são memorizados
- (7) Grave e reproduza o sinal de sweep no modo EP
- (8) Execute os passo (3) e (4)
- (9) Assumindo que o marcador de 100 kHz no sinal de sweep no maior canal ocupe quatro quadros no osciloscópio, ajuste a tecla CH "▼" ou "▲" no painel frontal ou controle remoto para que o marcador de 3,58 MHz ocupe  $2.8 \pm 0.2$  quadros ( $-3 \pm 0.5$  dB) (Ver Fig 3-3-7)

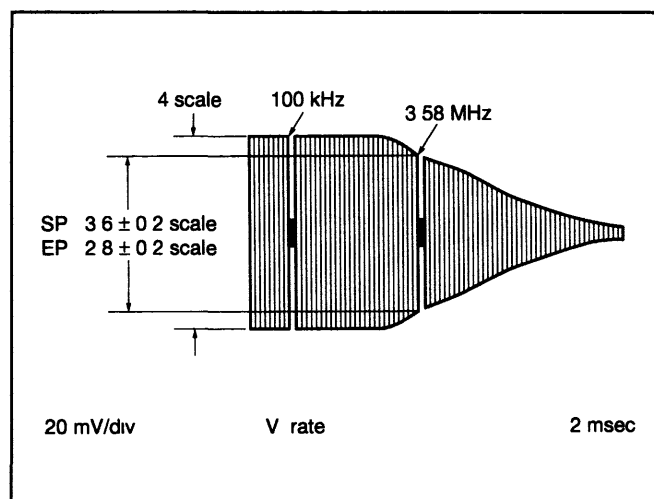


Fig 3-3-7 S-VHS VÍDEO EQ

### 3.3.5 Nível D/A

|                        |                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sinal                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colorbar</li> <li>• Entrada S</li> </ul>           |
| Equipamento            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EE</li> </ul>                                      |
| Ferramenta para ajuste | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osciloscópio</li> </ul>                            |
| Ponto de medição       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CN1002 pino 28 (Saída Y)[Painel 2D-VHS]</li> </ul> |
| Peça de ajuste         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• VR1201(Nível Y)[Painel 2D S-VHS]</li> </ul>        |
| Especificação (Nota)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.05 Vp-p (Valor de referência)</li> </ul>         |

- (1) Conecte o Osciloscópio ao pino 28 do CN1002 (saída Y) no Painel 2D S-VHS
- (2) Anote o valor do nível Y, com a entrada externa S selecionada
- (3) Comute para o sinal interno, então ajuste VR1201 no Painel 2D S-VHS de modo que o nível de Y seja o mesmo valor anotado no passo (2)

### Nota:

- O valor de 2.05Vp-p é um valor de referência que pode ser obtido na entrada S. O valor deve ser ajustado para o anotado no passo (2).

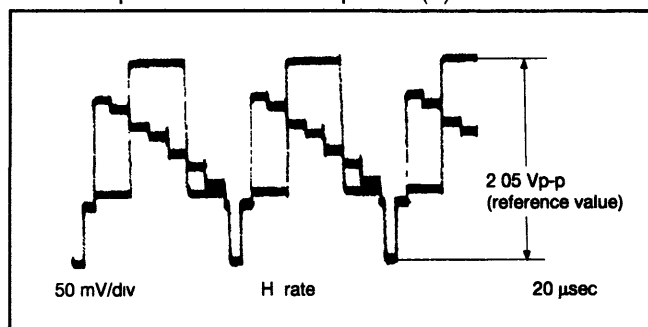


Fig 3-3-8 NÍVEL D/A

## 3.4 CIRCUITO ON SCREEN

### NOTAS:

- Na falta de outras indicações, todos os pontos de medição e os componentes a serem ajustados se encontram no Painel Principal.
- Pressione a tecla "A" na unidade de "presetting", para passar o VCR para o modo "code receive"

### 3.4.1 Posição dos caracteres

|                        |                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sinal                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sem sinal</li> </ul>                                       |
| Modo                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EE</li> </ul>                                              |
| Equipamento            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TV - Monitor</li> </ul>                                    |
| Ferramenta para ajuste | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade "presetting"</li> <li>• Controle remoto</li> </ul> |
| Especificação          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centralizador de caracteres</li> </ul>                     |

- (1) Acione a tecla de MENU para aparecer os caracteres na tela
- (2) Acione a tecla "H" na unidade "presetting".

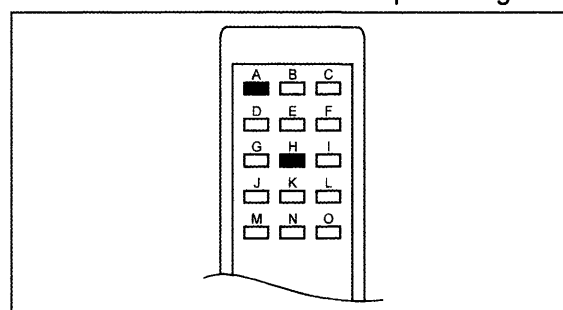


Fig. 3-4-1 Unidade Presetting

## 3.5 CIRCUITO DEMODULADOR DE ÁUDIO

### Notas:

- Na falta de outras indicações, todos os pontos de medição e os componentes a serem ajustados se encontram na Painel demodulador.
- Na falta de outras indicações, ajuste o gerador de áudio como a seguir; Sinal de RF 90dB/75Ω, colorbar modulação de 87,5%
- Pressione a tecla "A" na unidade "presetting" para entrar no modo "code receive"

### 3.5.1 Separação Estéreo

|                  |                                          |
|------------------|------------------------------------------|
| Sinal            | • Sinal IF                               |
| Modo             | • Sintonizador                           |
| Equipamento      | • Osciloscópio                           |
| Ponto de medição | • Terminal de saída de áudio (AUDIO OUT) |
| Peça de ajuste   | • VR1502 (STEREO SEP)                    |
| Especificação    | • Mínimo                                 |

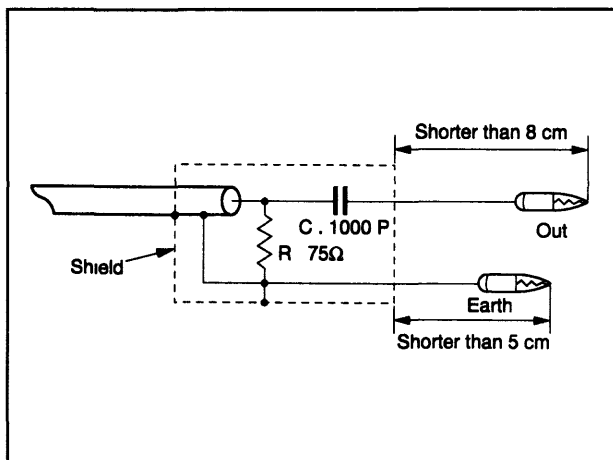


Fig 3-5-1 Ponta de prova

- (1) Use uma ponta de prova como mostrado na Fig 3-5-1.
- (2) Conecte um sinal com modulação de 1kHz somente no canal R ao TUNER
- (3) Conecte um osciloscópio na saída de áudio (AUDIO OUT)
- (4) Ajuste VR1502 para o mínimo nível de saída

### 3.6 CIRCUITO DE ÁUDIO

#### Notas:

- Na falta de outras indicações, todos os pontos de medição e os componentes a serem ajustados se encontram no Painel Principal
- Este ajuste deve ser feito após o ajuste do nível de cor do circuito de vídeo de REC SP e EP
- GND (terra) deve-se utilizar a blindagem do sintonizador

#### 3.6.1 Nível REC FM

|                   |                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------|
| Sinal             | • AUX<br>• Vídeo Colorbar<br>• Audio . Sem sinal |
| Modo              | • REC → PB EP<br>• S-VHS                         |
| Equipamento       | • Osciloscópio                                   |
| Ponto de medição  | • TP2253 (A PB. FM)                              |
| Trigger (borda -) | • TP111 (DRUM FF)                                |
| Peça de ajuste    | • VR2251 (FMA REC FM)                            |
| Especificação     | • $800 \pm 100$ mVp-p                            |

- (1) Conecte um osciloscópio ao TP2253
- (2) Grave um sinal colorbar sem sinal de áudio modo S-VHS EP
- (3) Ajuste o nível de reprodução para 800 mVp-p no canal mais alto através do VR2251.

- (4) Confirme que o nível do canal mais baixo seja maior do que 550 mVp-p

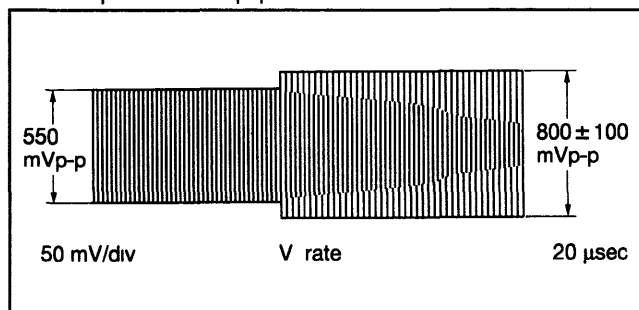


Figura 3-6-1 Nível REC FM Audio

### 3.7 CIRCUITO SYSCON

#### Notas:

- Na falta de outras indicações, todos os pontos de medição e os componentes a serem ajustados se encontram no Painel Principal
- Para efetuar este ajuste, remova o mecanismo

#### 3.7.1 Frequência do relógio

|                      |                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| Sinal                | • Sem sinal                                                    |
| Modo                 | • EE                                                           |
| Equipamento          | • Frequencímetro                                               |
| Ponto de medição     | • TP3001 ANEL (SYS CLK)                                        |
| Componente a ajustar | • C3018 (Clock do Timer)                                       |
| Especificação        | • $1024\,008 \pm 0\,001$ Hz<br>[ $976\,5549 \pm 0\,0010$ μseg] |

- (1) Conecte o frequencímetro no TP3001 (SYS CLK) e GND
- (2) Conecte o jumper entre TL3003 (TEST) (um lado do R3039) e Vcc (5V)
- (3) Curto-circuite momentaneamente os terminais do capacitor C3015 para resetar o IC3001
- (4) Desconecte o fio do curto entre TL3003 e Vcc (5V) e reconecte-o rapidamente
- (5) Ajuste C3018 para que na saída do TP3001 (SYS CLK) fique dentro de  $1024\,008 \pm 0\,001$  Hz [ $976\,5549 \pm 0\,0010$  μseg]



## SEÇÃO 4

### TABELAS E DIAGRAMAS

#### NOTAS NO ESQUEMA ELÉTRICO

##### • Precauções de segurança

Os componentes marcados com o seguinte símbolo  são componentes críticos relacionados com a segurança. Para manter as condições ideais de segurança, substitua-os por outros recomendados pelo fabricante.

#### 4.1 UNIDADES DE VALOR DE COMPONENTES NO ESQUEMA ELÉTRICO

Caso não haja especificações em contrário

- (1) Todos os valores de resistência são em ohms, 1/6 W, 1/8 W (veja lista de componentes)  
Resistores chips são 1/16 W  
k  $k\Omega$  (1000 $\Omega$ ), M  $M\Omega$  (1000 $k\Omega$ )
- (2) Todos os valores de capacitância são em  $\mu F$  (P·PF)
- (3) Todos os valores de indutância são em  $\mu H$  (m mH)
- (4) Todos os diodos são 1SS133, MA165 ou 1N4148M (veja a lista de componentes)

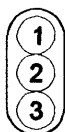
#### 4.2 INTERPRETAÇÃO DAS INDICAÇÕES IMPRESSAS NOS CONECTORES

AUX Ativo somente em alto

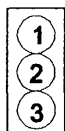
$\overline{\text{AUX}}$  ou AUX(L) Ativo em baixo



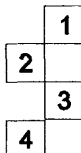
Conector removível



Fios soldados direto na placa



Conectores não-removíveis



Conexão placa a placa



Conexão via cobreado

#### 4.3 MEDIÇÃO DE TENSÕES

##### (1) Circuitos de Vídeo

REC Sinal colorbar no modo SP, modo normal

PB Fita de alinhamento, colorbar no modo SP

— Não deve ser medido

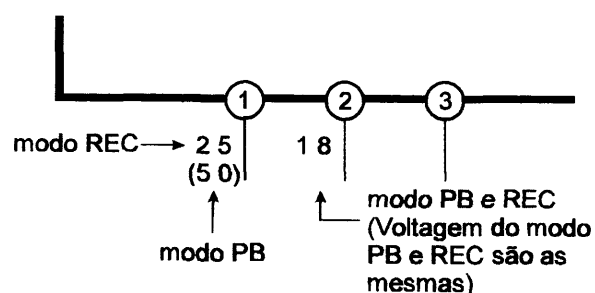
##### (2) Circuitos de Áudio

REC Senóide de 1 kHz a -8 dBs no modo SP

PB REC e depois reprodução

##### (3) Indicações no diagrama esquemático

Indicações de tensões para os modos REC e PB estão no diagrama esquemático como a seguir



##### Nota:

- Na falta de indicações sobre tensões no diagrama esquemático, veja as tabelas

#### 4.4 MEDIÇÃO DE FORMA DE ONDA

##### (1) Circuitos de Vídeo

REC Sinal colorbar no modo SP

PB Fita de alinhamento, colorbar no modo SP

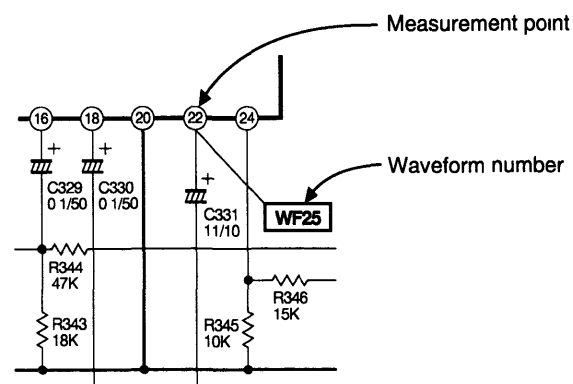
##### (2) Circuitos de Áudio

REC Senóide de 1 kHz a -8 dBs no modo SP

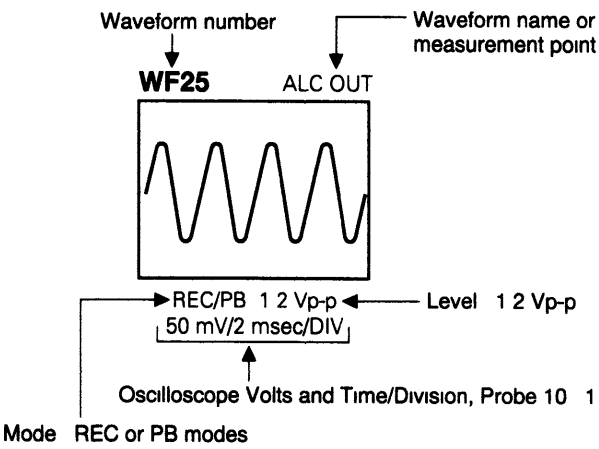
PB REC e depois reprodução

##### (3) Indicações no diagrama esquemático

Indicações de formas de onda estão no diagrama esquemático como a seguir



(4) Indicações de forma de onda



4.5 SÍMBOLOS INDICADORES DE TRAJETO

As setas sinalizam os trajetos, como explicado a seguir

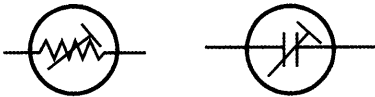
- Caminho do sinal de reprodução
- Caminho do sinal de reprodução e gravação
- Caminho do sinal de gravação (incluindo o caminho do sinal E-E)
- Caminho do servo do capstan
- Caminho do servo do cilindro

Exemplos

- Caminho do sinal de reprodução R-Y
- Caminho do sinal de gravação do sinal Y

4.6 IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES A AJUSTAR

Os componentes ajustáveis são identificados com um círculo, como mostra a figura a seguir



4.7 IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES NÃO MONTADOS NA PLACA

Os componentes não montados na placa são sinalizados com a palavra "OPEN".  
Ou então a posição encontra-se cancelada por dois traços como se vê na figura abaixo



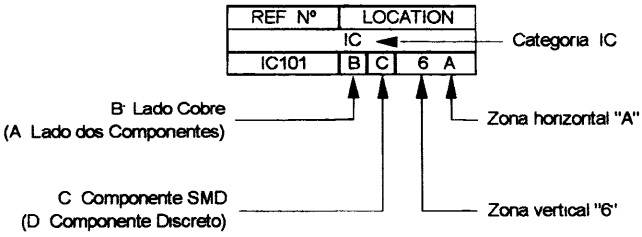
INDICAÇÕES NA PLACA

1. Lado cobre e lado dos componentes

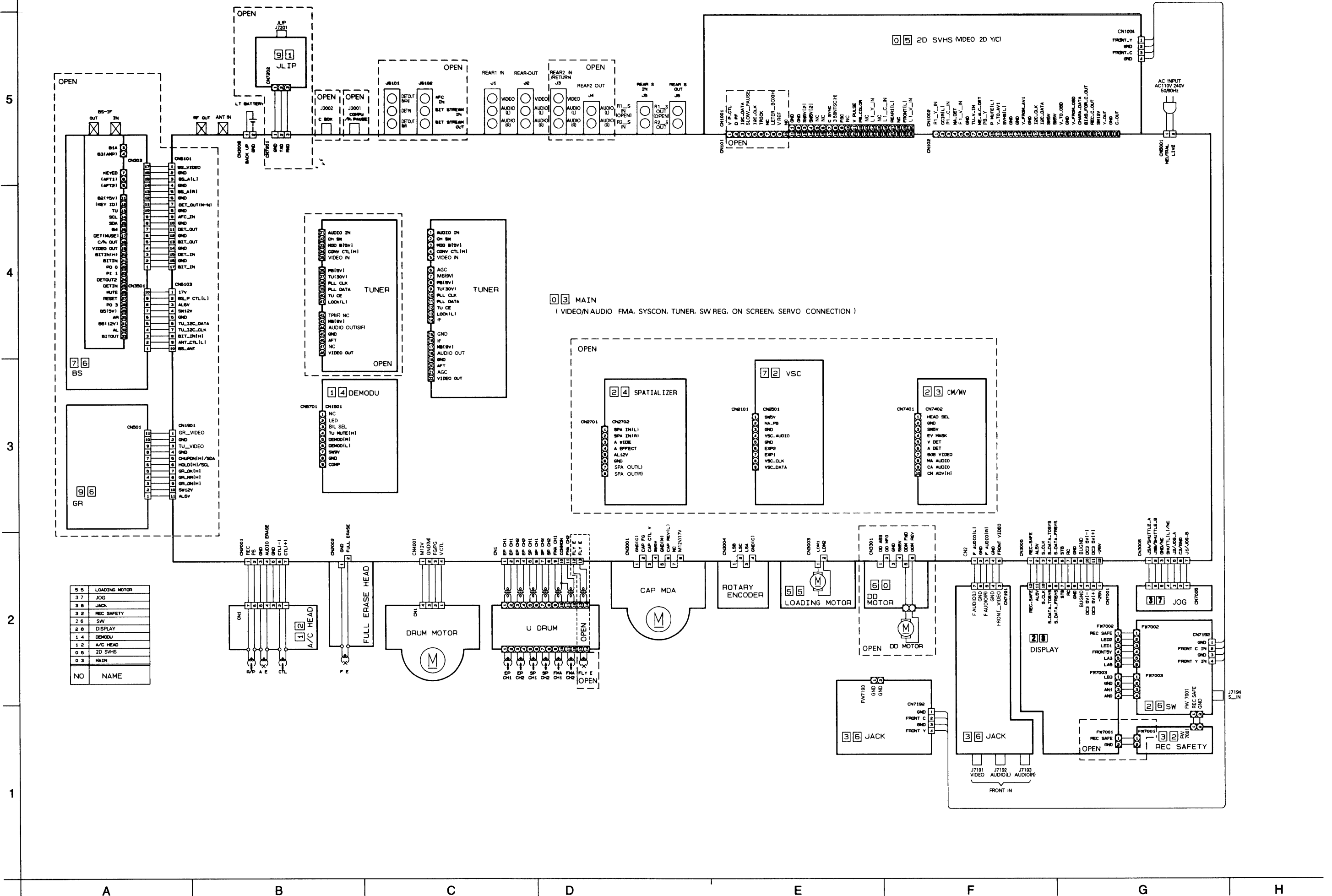
- (1) Lado cobre (lado B).  
Os componentes situados neste lado, tem sua serigrafia neste mesmo lado
- (2) Lado dos componentes (lado A)  
Os componentes situados neste lado, tem sua serigrafia neste mesmo lado

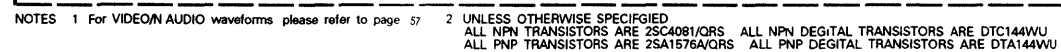
2. Guia de localização dos componentes

A localização das partes encontra-se indicada numa escala de guia situada na placa

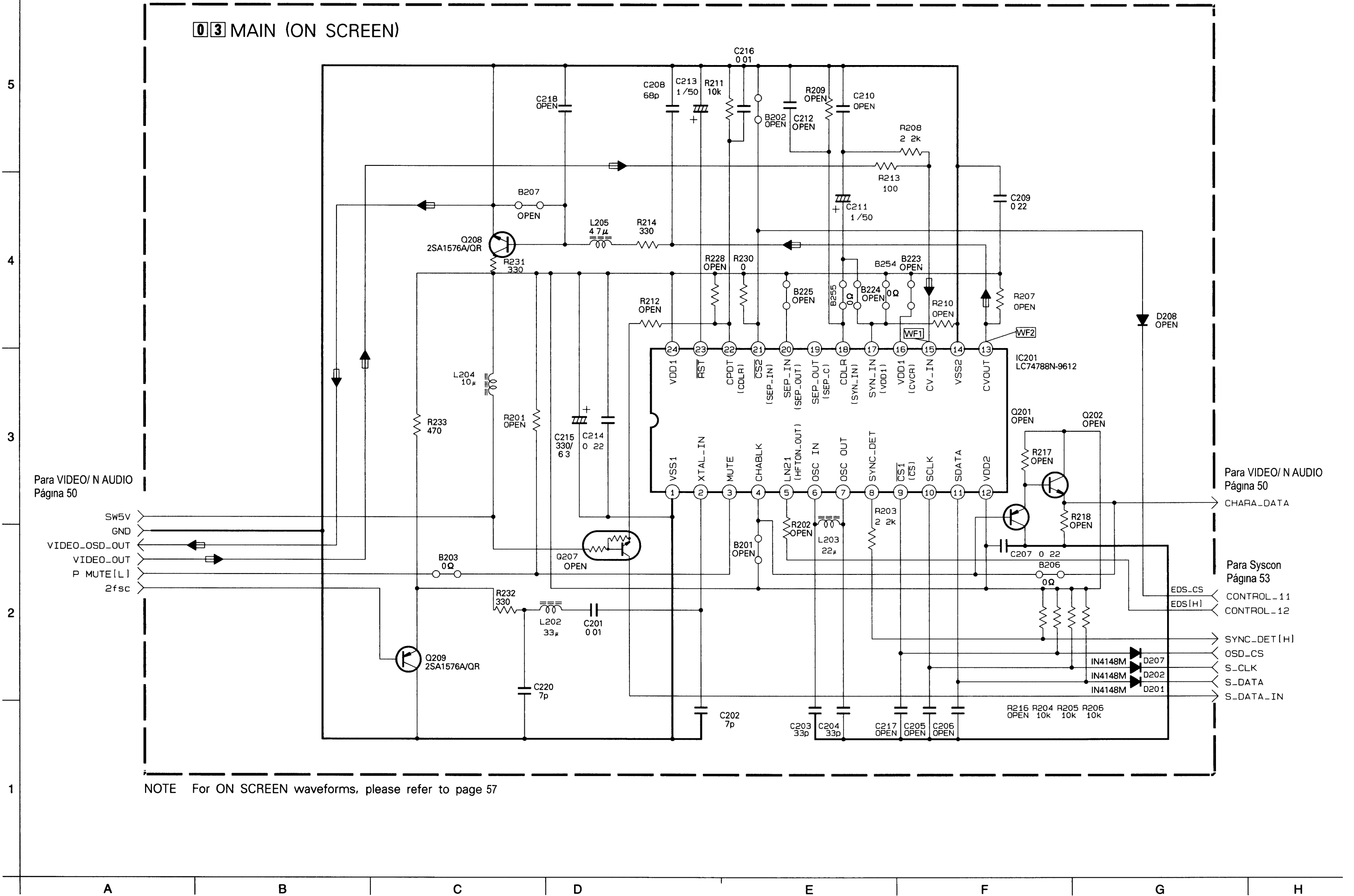


4.8 CONEXÕES ENTRE PAINÉIS





4.10 ON SCREEN - ESQUEMA ELÉTRICO



3.2.2 Pré-ajuste do SLOW Tracking

|                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| Sinal                | • Sintonizador ou colobar           |
| Modo                 | • SP/EP, REC → PB (SLOW)<br>• S-VHS |
| Equipamento          | • TV-Monitor                        |
| Ferramenta de ajuste | • Unidade “presetting”              |
| Especificação        | • Ruído mínimo                      |

**Nota:**Pressione a tecla “A” da unidade de “presetting” para passar o VCR para o modo “code receive”.  
Use somente as teclas “B” e “C”, pois pressionando qualquer outra poderá provocar erros no ajuste

- Grave um sinal colorbar no modo SP
- Reproduza esse sinal no modo SLOW FWD
- Observe a imagem na tela do monitor de TV e ajuste para a condição de mínimo ruído (o melhor ajuste “tracking”) pressionando “B” ou “C” na unidade “presetting”
- Pressione a tecla STOP.
- Certifique-se que não apareça ruídos na imagem no modo SLOW
- Repita os passos de (2) a (6) no modo SLOW REV
- Repita os passos de (2) a (6) no modo EP

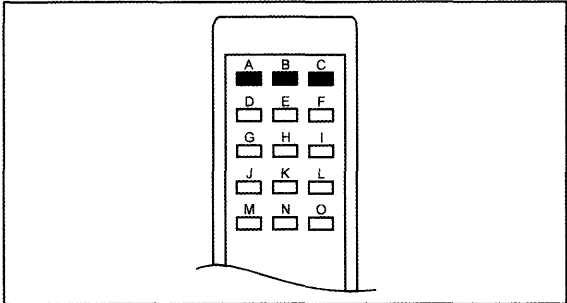


Fig 3-2-3 Unidade “Presetting”

3.3 CIRCUITO DE VÍDEO

NOTAS:

- Na falta de outras indicações, todos os pontos de medição e os componentes a serem ajustados se encontram no Painel Principal.
- Os ajustes do circuito de vídeo são realizados pelo EVR (Eletronic Variable Resistor) por meio da unidade de “presetting” e controle remoto
- S-INPUT na tabela significa sinal de vídeo Y/C separado.
- Pressione a tecla “A” na unidade de “presetting”, para passar o VCR para o modo “code receive”

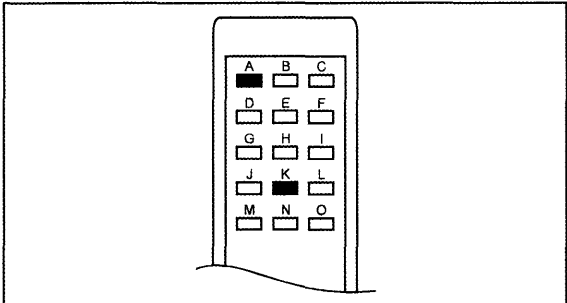


Fig 3-3-1 Unidade “Presetting”

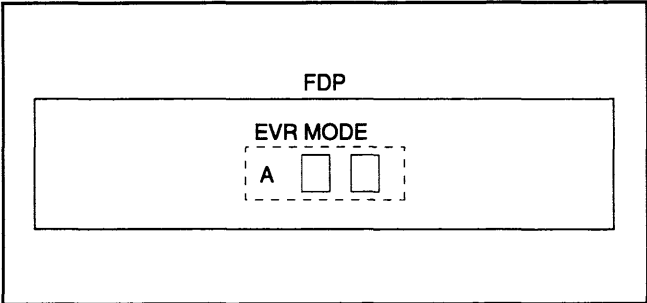


Fig 3-3-2 Modo EVR

Notas:

- Quando realizar o ajuste EVR, certifique que o display do vídeo esteja no modo EVR (Veja Fig 3-3-2)
- Os ajustes do circuito de vídeo são realizados pelo sistema EVR pelo uso da unidade “presetting”

3.3.1 Nível Y

|                        |                                             |
|------------------------|---------------------------------------------|
| Sinal                  | • Colorbar                                  |
| Modo                   | • EE                                        |
| Equipamento            | • Osciloscópio                              |
| Ponto de medição       | • Terminal externo Y (75Ω)                  |
| Ferramenta para ajuste | • Unidade “presetting”<br>• Controle remoto |
| Modo EVR               | • A 11                                      |
| Especificação          | • 1 00 ± 0 03 Vp-p                          |

- Conecte o Osciloscópio na saída do terminal Y
- Entre no modo EVR pressionando a tecla “K” da unidade “presetting” por mais de 2 segundos
- Ajuste para “A · 11” pressionando a tecla 1 no controle remoto duas vezes
- Através das teclas CH “▼” ou “▲” ajuste para 1 00 ± 0 03 V p-p (Veja Fig 3-3-3)
- Passo o VCR para o modo normal pressionando a tecla “K” da unidade “presetting” novamente, então os dados dos ajustes são memorizados

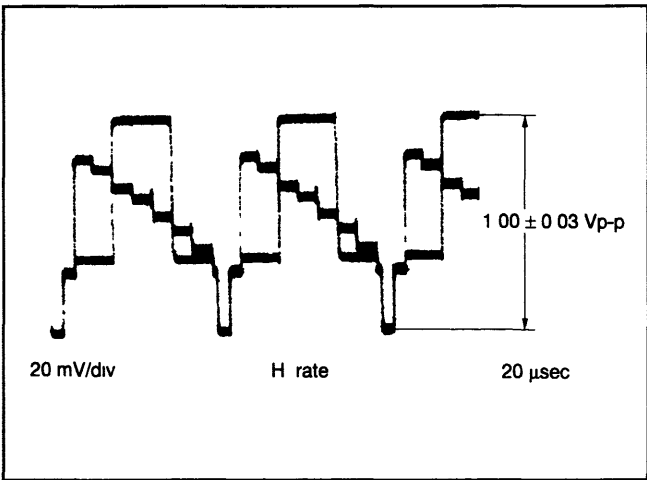
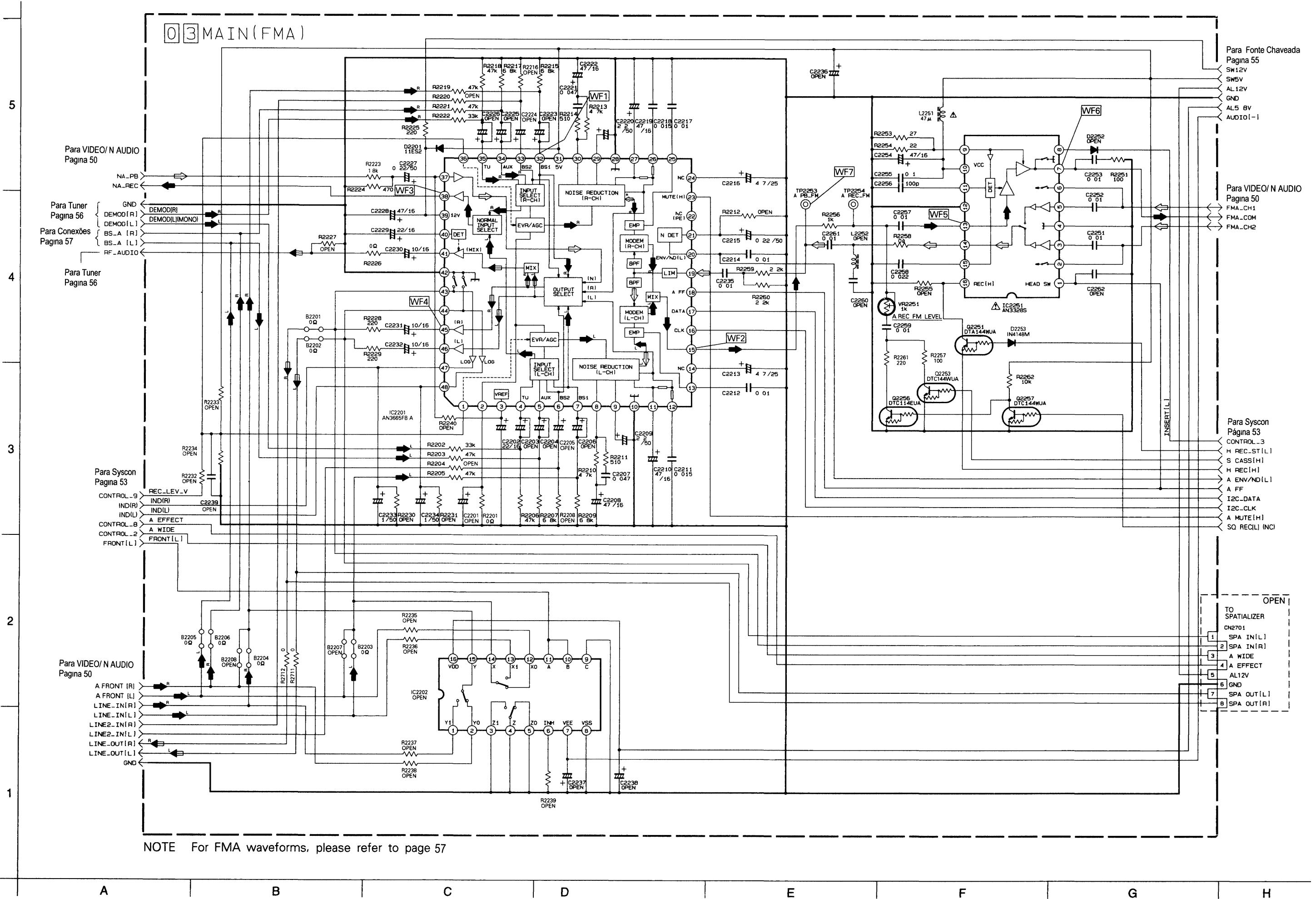
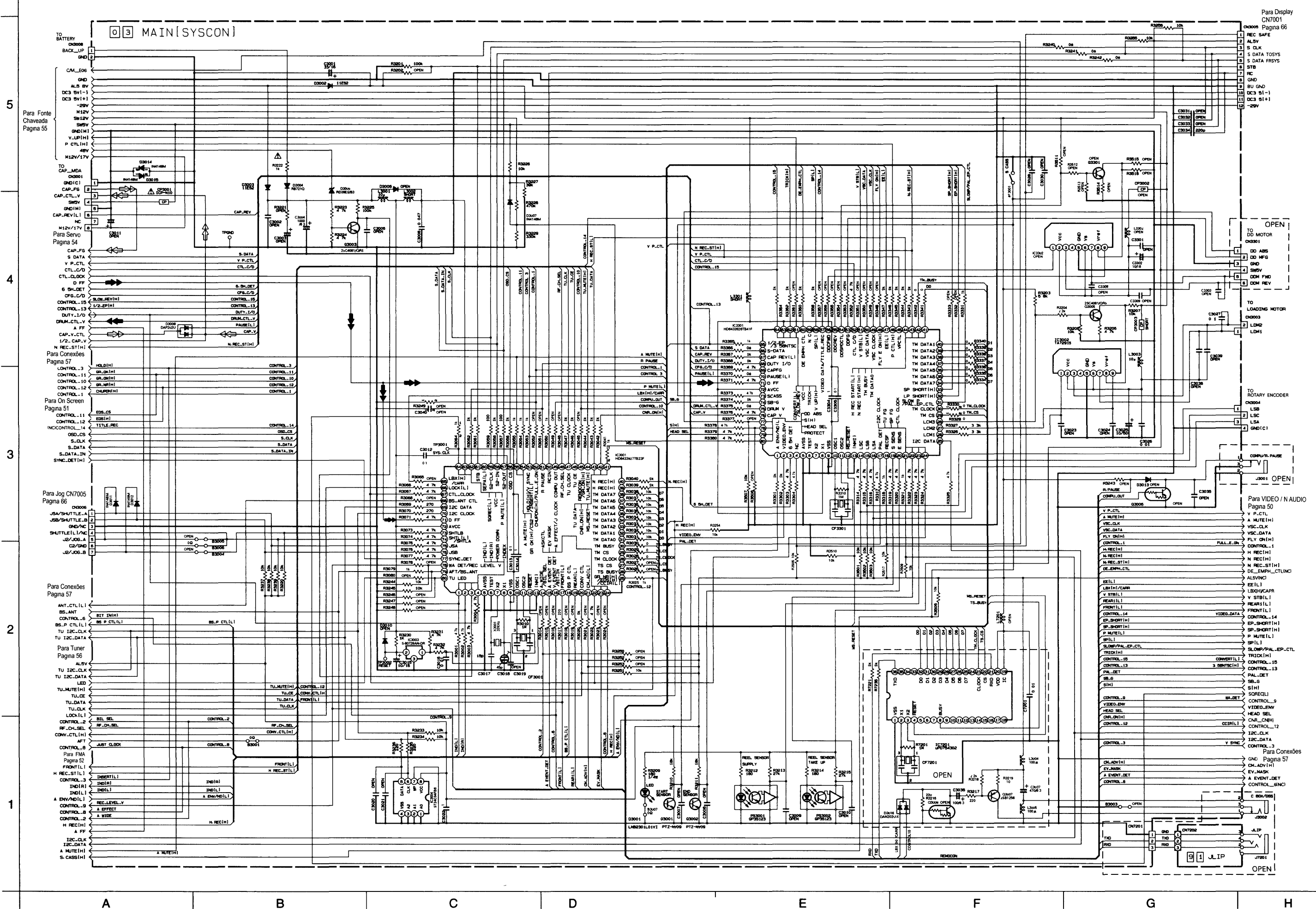


Fig. 3-3-3 Nível EE Y

## 4.11 FMA - ESQUEMA ELÉTRICO



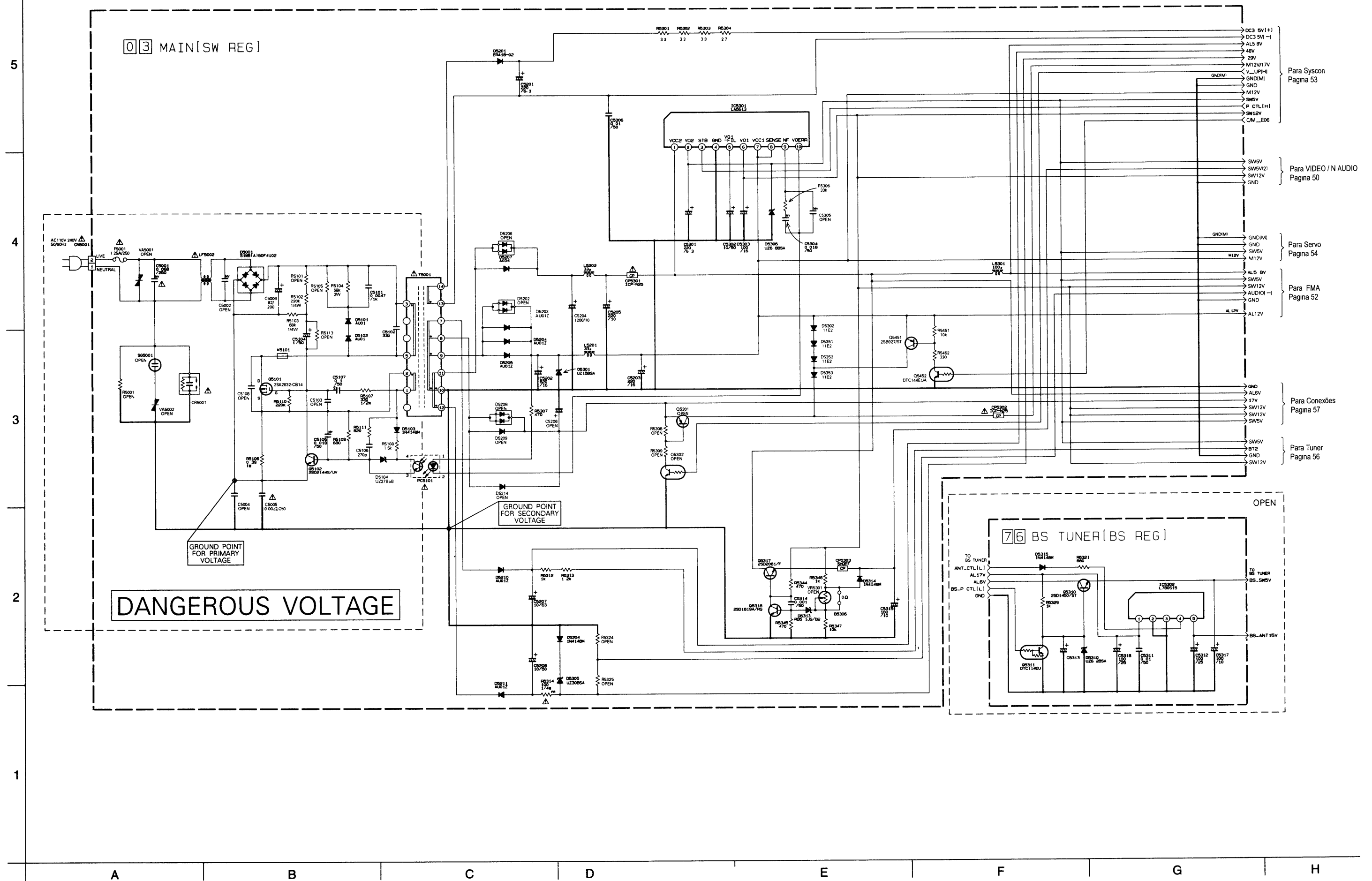
# 4.12 SYSCOM - ESQUEMA ELÉTRICO



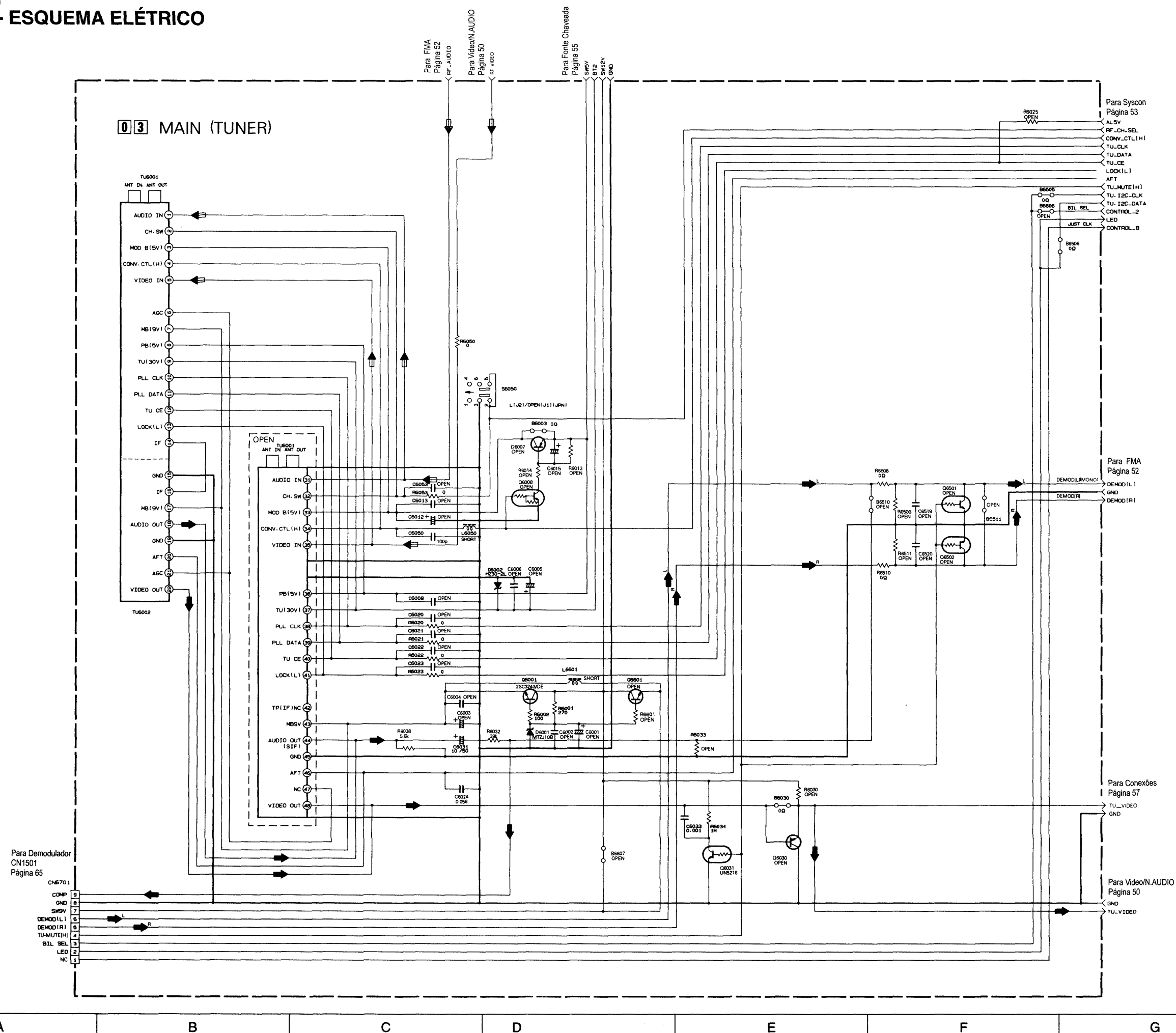
#### 4.13 SERVO - ESQUEMA ELÉTRICO



#### 4.14 FONTE CHAVEADA - ESQUEMA ELÉTRICO

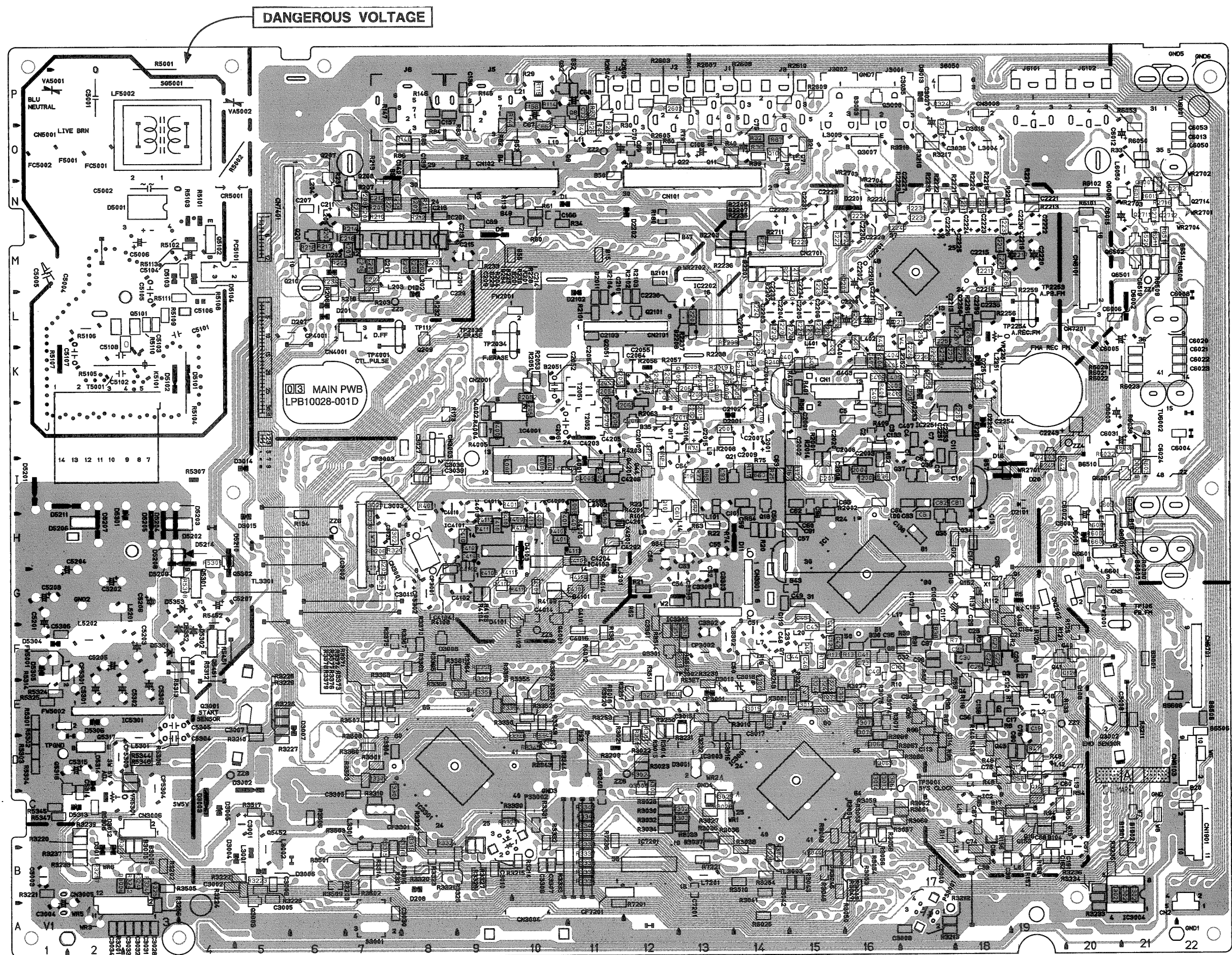


## 4.15 TUNER - ESQUEMA ELÉTRICO

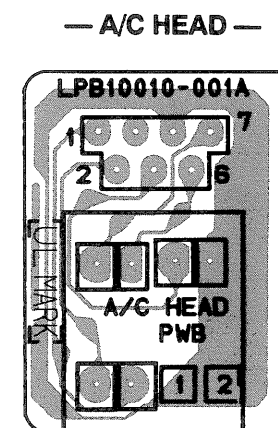
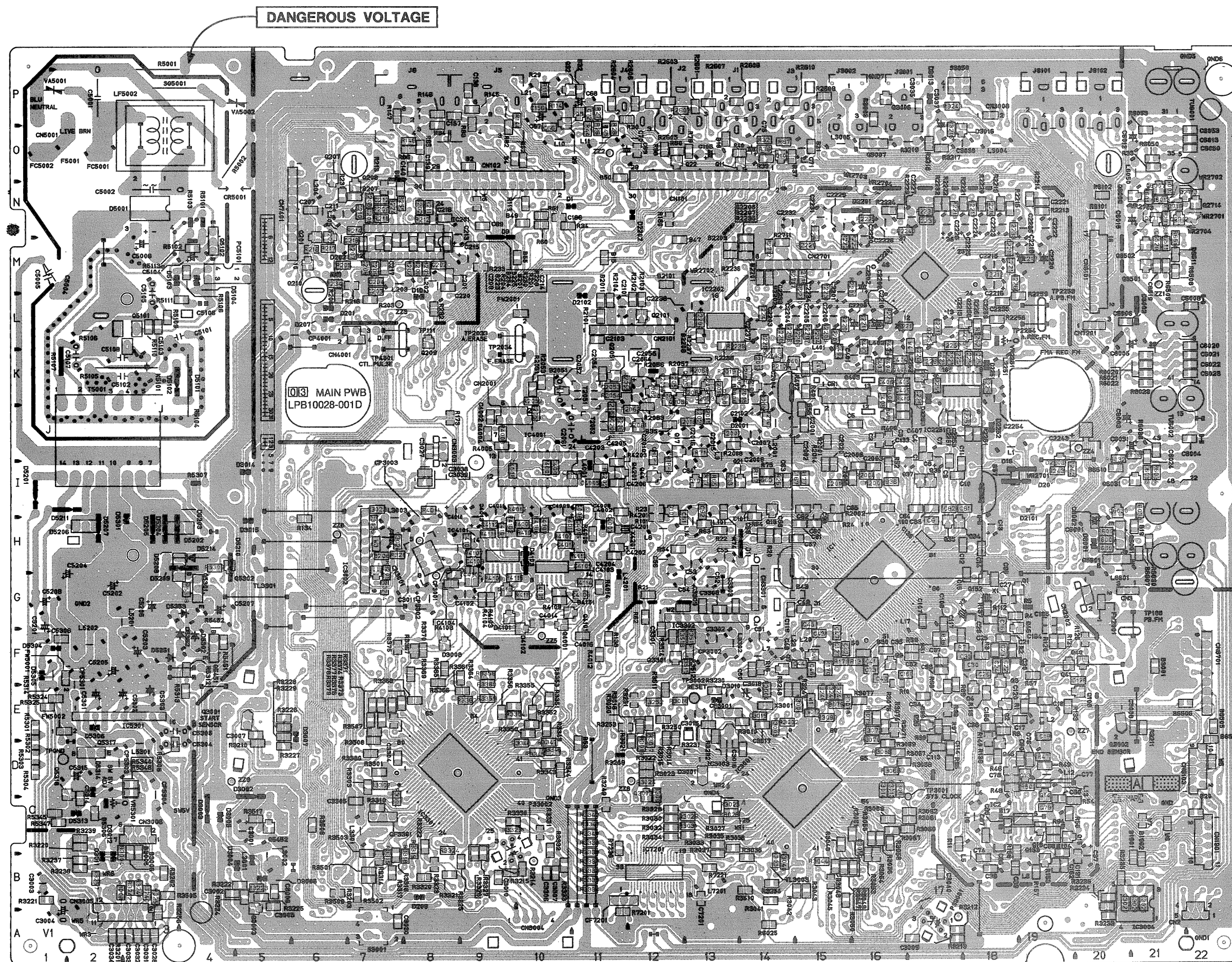




## 4.18 PAINEL PRINCIPAL E CABEÇA A/C - LAYOUT SUPERIOR



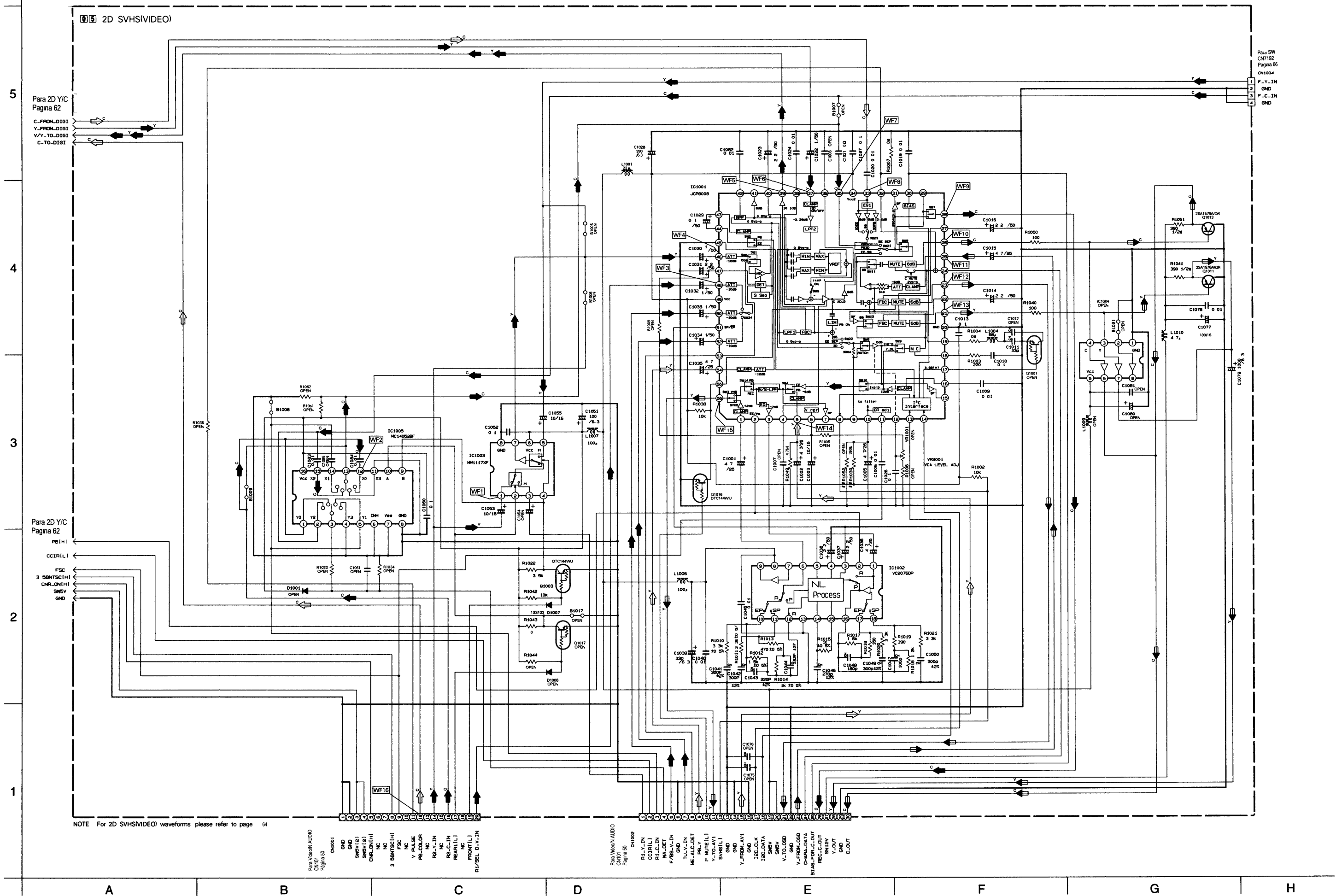
# 4.19 PAINEL PRINCIPAL E CABEÇA A/C - LAYOUT INFERIOR



## 4.20 GUIA DE LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES

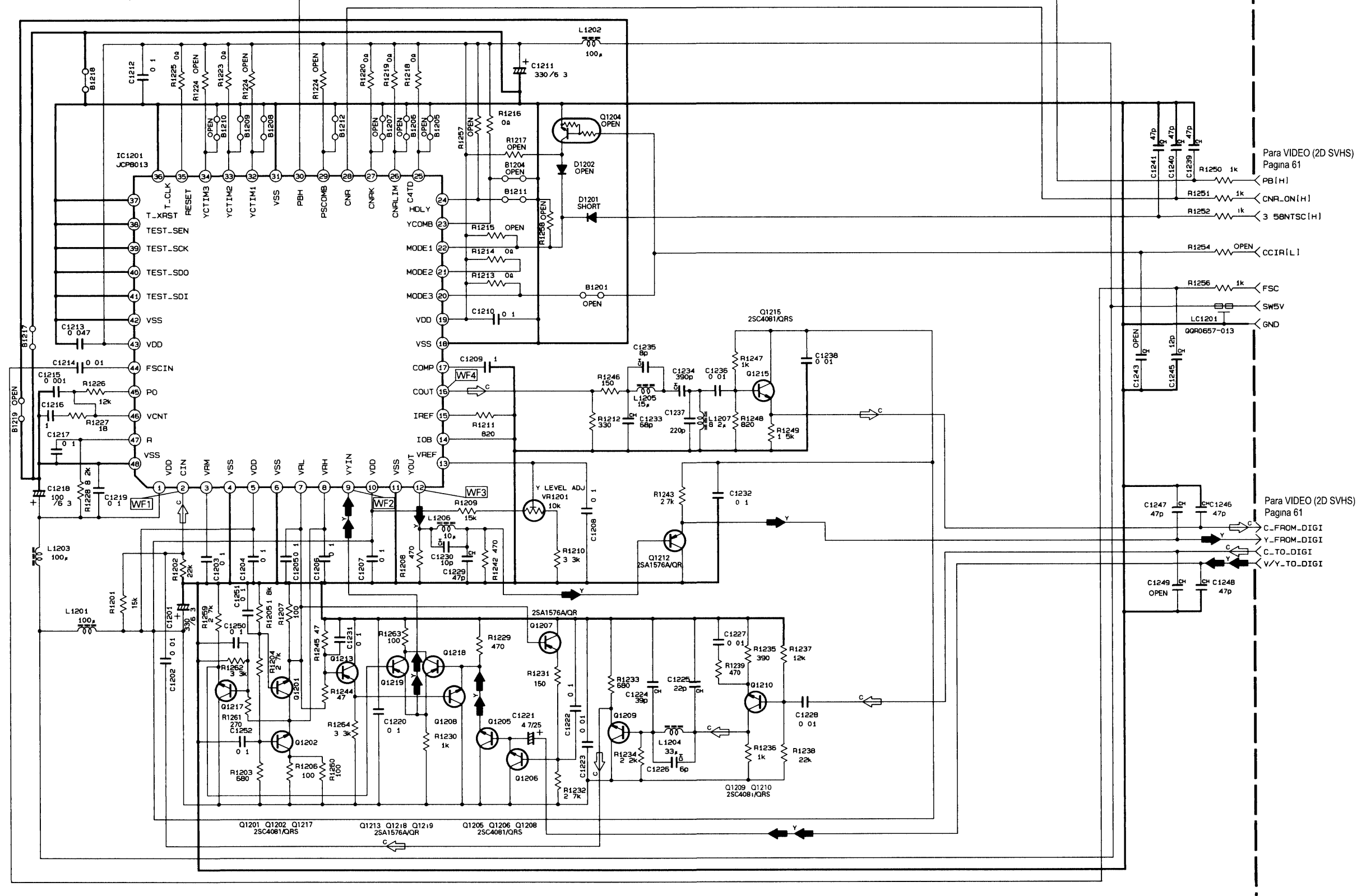
[illegible]

#### 4.21 S-VHS (VIDEO) - ESQUEMA ELÉTRICO



## 4.22 2D S-VHS (2D Y/C) - ESQUEMA ELÉTRICO

05 2D SVHS (2D Y/C)



NOTE For 2D Y/C waveforms, please refer to page 64  
But the waveform points "WF1-WF4" are the shield case inside, therefore the measurement is impossible  
In this case, please refer to the waveforms of the 2D S-VHS(VIDEO) as indicated in the following chart

| 2D Y/C | VIDEO |
|--------|-------|
| WF1    | WF16  |
| WF2    | WF5   |
| WF3    | WF6   |
| WF4    | WF8   |

A

B

C

D

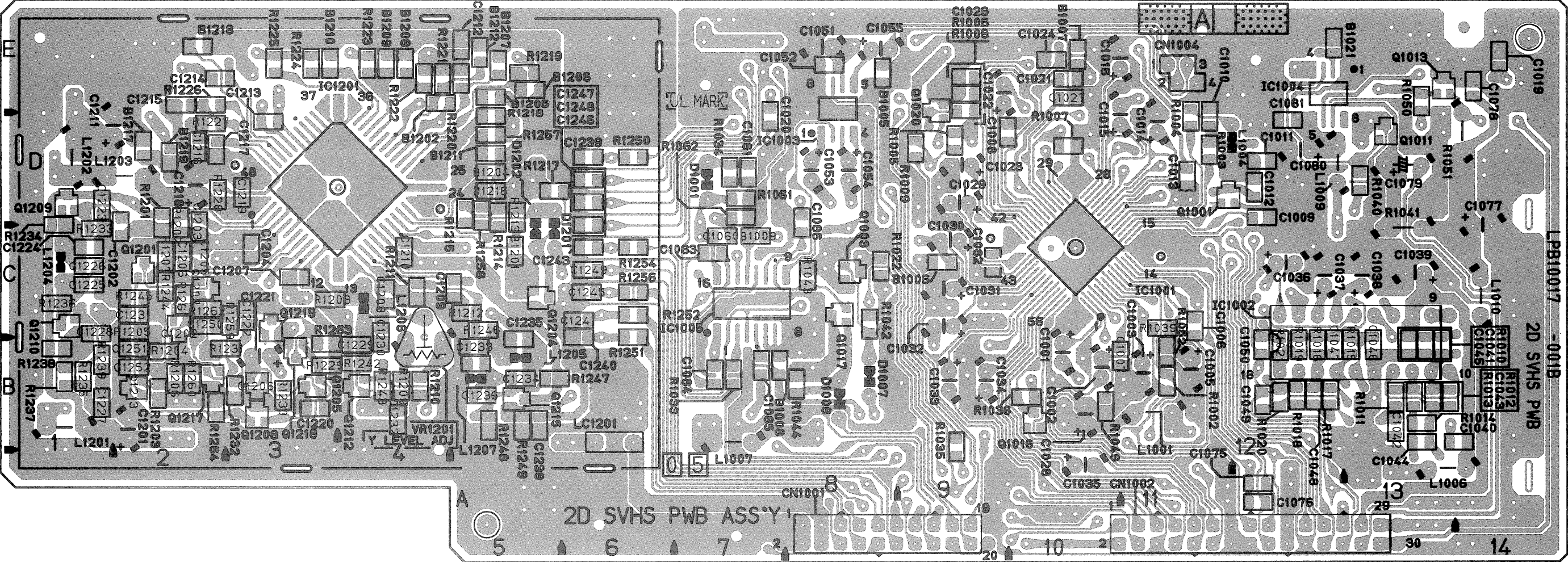
E

F

G

H

4.23 2D S-VHS - LAYOUT

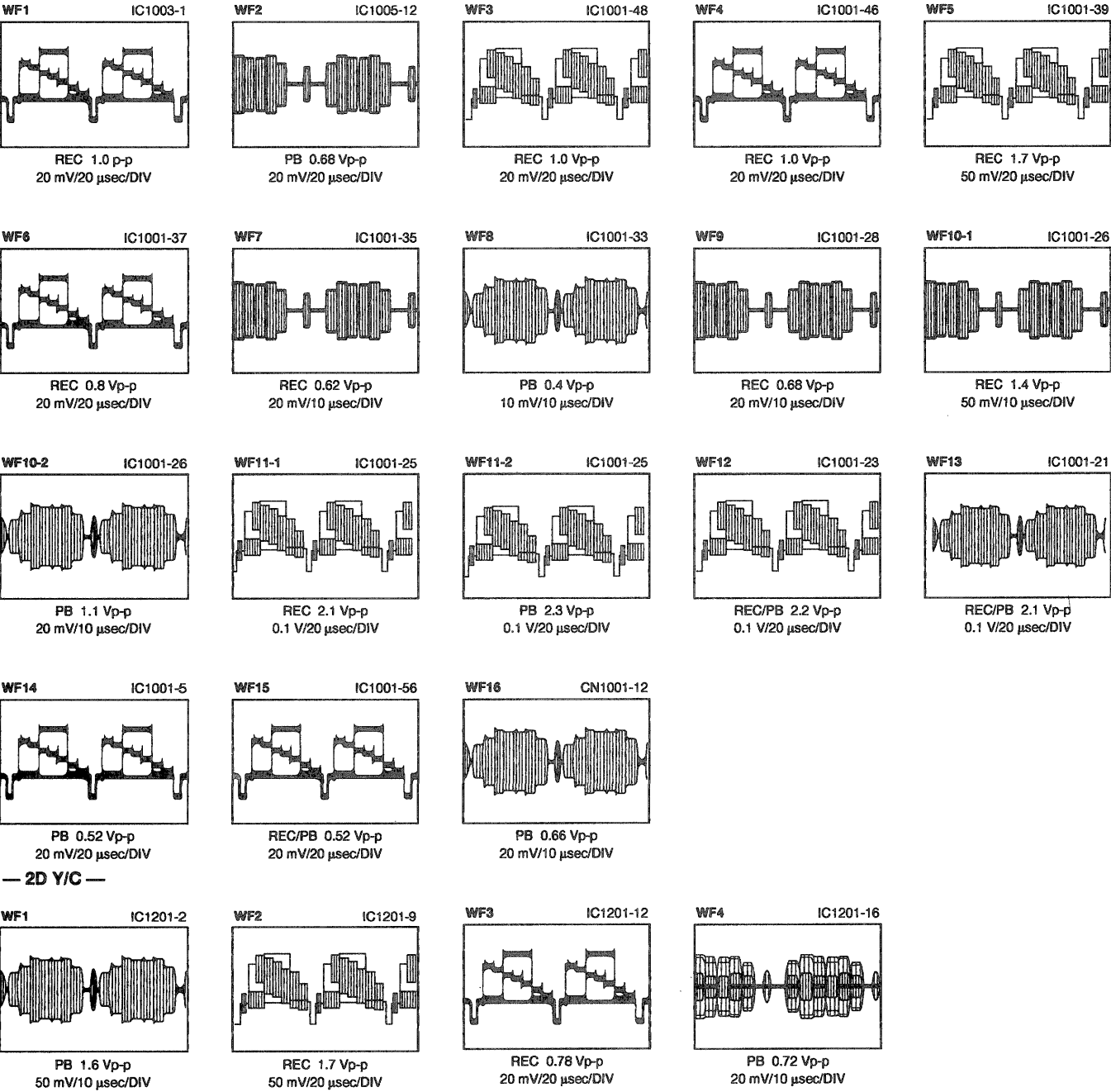


COMPONENT PARTS LOCATION GUIDE <2D S-VHS>

| REF.NO.   | LOCATION |   |     | REF.NO. | LOCATION |   |     | REF.NO. | LOCATION |   |    | REF.NO.    | LOCATION |   |     | REF.NO. | LOCATION |   |     | REF.NO.  | LOCATION |   |     | REF.NO. | LOCATION |   |     |       |   |   |    |                  |   |   |          |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
|-----------|----------|---|-----|---------|----------|---|-----|---------|----------|---|----|------------|----------|---|-----|---------|----------|---|-----|----------|----------|---|-----|---------|----------|---|-----|-------|---|---|----|------------------|---|---|----------|-------|---|---|-----|-------|---|---|----|-------|---|---|----|
| CAPACITOR |          |   |     |         |          |   |     |         |          |   |    |            |          |   |     | C1035   | A        | D | 10A | C1084    | B        | C | 7B  | C1230   | B        | C | 4C  | D1201 | A | D | 5C | Q1016            | B | C | 10B      | R1013 | B | C | 13B | R1207 | B | C | 2C | R1239 | B | C | 1B |
| C1001     | A        | D | 10B | C1036   | A        | D | 12C | C1085   | B        | C | 7B | C1231      | B        | C | 2C  | D1202   | A        | D | 5C  | Q1017    | B        | C | 8C  | R1014   | B        | C | 13B | R1208 | B | C | 3C | R1242            | B | C | 4B       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1002     | A        | D | 10B | C1037   | A        | D | 12C | C1086   | B        | C | 8D | C1232      | B        | C | 4B  | IC      |          |   |     | Q1020    | B        | C | 9E  | R1015   | B        | C | 13B | R1209 | B | C | 4B | R1243            | B | C | 4B       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1003     | A        | D | 11B | C1038   | A        | D | 13C | C1201   | A        | D | 2B | C1233      | B        | C | 5B  | IC      |          |   |     | Q1201    | B        | C | 2C  | R1016   | B        | C | 12B | R1210 | B | C | 4B | R1244            | B | C | 2C       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1005     | A        | D | 11B | C1039   | A        | D | 13C | C1202   | B        | C | 2C | C1234      | B        | C | 5B  | IC1001  | B        | C | 10C | Q1202    | B        | C | 2C  | R1017   | B        | C | 12B | R1211 | B | C | 4C | R1245            | B | C | 2C       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1006     | B        | C | 11C | C1040   | B        | C | 14B | C1203   | B        | C | 2C | C1235      | B        | C | 5B  | IC1002  | A        | D | 12C | Q1204    | B        | C | 5C  | R1018   | B        | C | 12B | R1212 | B | C | 5C | R1246            | B | C | 5C       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1007     | B        | C | 11B | C1041   | B        | C | 13B | C1204   | B        | C | 3C | C1236      | B        | C | 5B  | IC1003  | B        | C | 8E  | Q1205    | B        | C | 3B  | R1019   | B        | C | 12B | R1213 | B | C | 5D | R1247            | B | C | 5B       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1008     | B        | C | 9D  | C1042   | B        | C | 13B | C1205   | B        | C | 2C | C1237      | B        | C | 5B  | IC1004  | B        | C | 12E | Q1206    | B        | C | 3B  | R1020   | B        | C | 12B | R1214 | B | C | 5D | R1248            | B | C | 5B       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1009     | B        | C | 12D | C1043   | B        | C | 13B | C1206   | B        | C | 2C | C1238      | B        | C | 5B  | IC1005  | B        | C | 7C  | Q1207    | B        | C | 2C  | R1021   | B        | C | 12B | R1215 | B | C | 5D | R1249            | B | C | 5B       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1010     | B        | C | 11D | C1044   | B        | C | 13B | C1207   | B        | C | 3C | C1239      | B        | C | 6D  | IC1201  | B        | C | 4D  | Q1208    | B        | C | 3B  | R1022   | B        | C | 8C  | R1216 | B | C | 5D | R1250            | B | C | 6D       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1011     | B        | C | 12D | C1045   | B        | C | 13B | C1208   | B        | C | 4C | C1240      | B        | C | 6C  | COIL    |          |   |     | Q1209    | B        | C | 1D  | R1033   | B        | C | 7B  | R1217 | B | C | 5D | R1251            | B | C | 6C       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1012     | B        | C | 12D | C1046   | B        | C | 13B | C1209   | B        | C | 5C | C1241      | B        | C | 6C  | L1001   | A        | D | 11B | Q1210    | B        | C | 1C  | R1034   | B        | C | 7D  | R1218 | B | C | 5D | R1252            | B | C | 6C       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1013     | B        | C | 11D | C1047   | B        | C | 12B | C1210   | B        | C | 4C | C1243      | B        | C | 6C  | L1004   | A        | D | 12D | Q1212    | B        | C | 4B  | R1035   | B        | C | 9B  | R1219 | B | C | 5E | R1254            | B | C | 6C       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1014     | A        | D | 11D | C1048   | B        | C | 12B | C1211   | A        | D | 2D | C1245      | B        | C | 6C  | L1006   | A        | D | 14A | Q1213    | B        | C | 2B  | R1038   | B        | C | 10B | R1220 | B | C | 5E | R1256            | B | C | 6C       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1015     | A        | D | 11D | C1049   | B        | C | 12B | C1212   | B        | C | 5E | C1246      | B        | C | 6D  | L1007   | A        | D | 7B  | Q1215    | B        | C | 5B  | R1039   | B        | C | 11C | R1221 | B | C | 4E | R1257            | B | C | 5D       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1016     | A        | D | 11E | C1050   | B        | C | 12B | C1213   | B        | C | 3D | C1247      | B        | C | 6D  | L1009   | A        | D | 12D | Q1217    | B        | C | 2B  | R1040   | B        | C | 13D | R1222 | B | C | 4E | R1258            | B | C | 5D       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1019     | B        | C | 14E | C1051   | A        | D | 8E  | C1214   | B        | C | 2E | C1248      | B        | C | 6D  | L1010   | A        | D | 14C | Q1218    | B        | C | 3B  | R1041   | A        | D | 13C | R1223 | B | C | 4E | R1259            | B | C | 3C       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1020     | B        | C | 7D  | C1052   | B        | C | 8E  | C1215   | B        | C | 2E | C1249      | B        | C | 6C  | L1201   | A        | D | 1B  | Q1219    | B        | C | 3C  | R1042   | B        | C | 8C  | R1224 | B | C | 3E | R1260            | B | C | 2B       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1021     | B        | C | 10E | C1053   | A        | D | 8D  | C1216   | B        | C | 2D | C1250      | B        | C | 2C  | L1202   | A        | D | 1D  | RESISTOR |          |   |     | R1043   | B        | C | 8C  | R1225 | B | C | 3E | R1261            | B | C | 2C       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1022     | A        | D | 9E  | C1054   | A        | D | 8D  | C1217   | B        | C | 2D | C1251      | B        | C | 2B  | L1203   | A        | D | 2D  | R1002    | B        | C | 11B | R1044   | B        | C | 8B  | R1226 | B | C | 2E | R1262            | B | C | 2C       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1023     | A        | D | 9D  | C1055   | A        | D | 8E  | C1218   | A        | D | 2D | C1252      | B        | C | 2B  | L1204   | A        | D | 2D  | R1003    | B        | C | 11D | R1049   | B        | C | 10B | R1227 | B | C | 2D | R1263            | B | C | 3B       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1024     | B        | C | 10E | C1060   | B        | C | 7C  | C1219   | B        | C | 3D | CONNECTOR  |          |   |     | L1205   | A        | D | 1C  | R1004    | B        | C | 11D | R1050   | B        | C | 13E | R1228 | B | C | 2D | R1264            | B | C | 2B       |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1026     | B        | C | 9E  | C1061   | B        | C | 7D  | C1220   | B        | C | 3B | CN1001     | A        | D | 8A  | L1206   | A        | D | 4C  | R1005    | B        | C | 9D  | R1051   | A        | D | 14D | R1229 | B | C | 3B | OTHER            |   |   |          |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1027     | B        | C | 10E | C1075   | B        | C | 12A | C1221   | A        | D | 3B | CN1002     | A        | D | 11A | L1207   | A        | D | 5B  | R1006    | B        | C | 9E  | R1052   | B        | C | 11B | R1230 | B | C | 3B | LC1201<br>VR1201 | A | D | 6B<br>4C |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1028     | A        | D | 10B | C1076   | B        | C | 12A | C1222   | B        | C | 3C | CN1004     | A        | D | 11E | L1208   | A        | D | 4C  | R1007    | B        | C | 10D | R1061   | B        | C | 7D  | R1231 | B | C | 3B |                  |   |   |          |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1029     | A        | D | 9D  | C1077   | A        | D | 14D | C1223   | B        | C | 1D | DIODE      |          |   |     | L1209   | A        | D | 5B  | R1008    | B        | C | 9E  | R1062   | B        | C | 7D  | R1232 | B | C | 3B |                  |   |   |          |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1030     | A        | D | 9C  | C1078   | A        | D | 14E | C1224   | B        | C | 1C | TRANSISTOR |          |   |     | Q1001   | B        | C | 11D | R1009    | B        | C | 9D  | R1201   | B        | C | 2D  | R1233 | B | C | 1C |                  |   |   |          |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1031     | A        | D | 9C  | C1079   | A        | D | 13D | C1225   | B        | C | 1C | D1001      | A        | D | 7D  | Q1003   | B        | C | 8C  | R1010    | B        | C | 13B | R1202   | B        | C | 2D  | R1234 | B | C | 1D |                  |   |   |          |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1032     | A        | D | 9C  | C1080   | A        | D | 12D | C1226   | B        | C | 1C | D1007      | A        | D | 8B  | Q1011   | B        | C | 13D | R1011    | B        | C | 13B | R1203   | B        | C | 2B  | R1235 | B | C | 1B |                  |   |   |          |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1033     | A        | D | 9B  | C1081   | B        | C | 12D | C1227   | B        | C | 1B | D1008      | A        | D | 8B  | Q1013   | B        | C | 13E | R1012    | B        | C | 13B | R1204   | B        | C | 2B  | R1236 | B | C | 1C |                  |   |   |          |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
| C1034     | A        | D | 9B  | C1082   | B        | C | 9C  | C1228   | B        | C | 1C |            |          |   |     |         |          |   |     |          |          |   |     | R1205   | B        | C | 2C  | R1237 | B | C | 1B |                  |   |   |          |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |
|           |          |   |     | C1083   | B        | C | 7C  | C1229   | B        | C | 4B |            |          |   |     |         |          |   |     |          |          |   |     | R1206   | B        | C | 2B  | R1238 | B | C | 1B |                  |   |   |          |       |   |   |     |       |   |   |    |       |   |   |    |

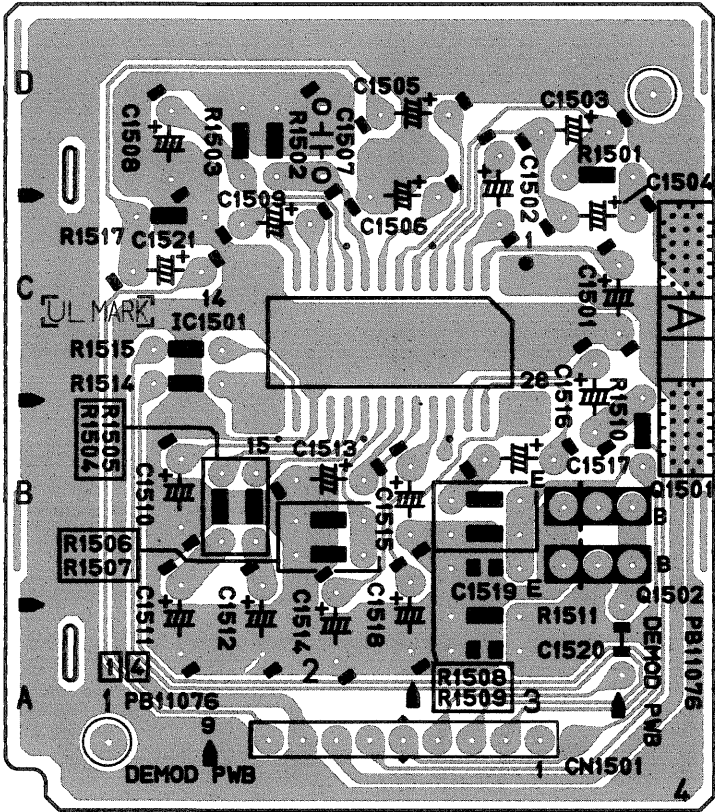
4.24 FORMAS DE ONDA - VIDEO - 2D Y/C

— VIDEO —



— 2D Y/C —

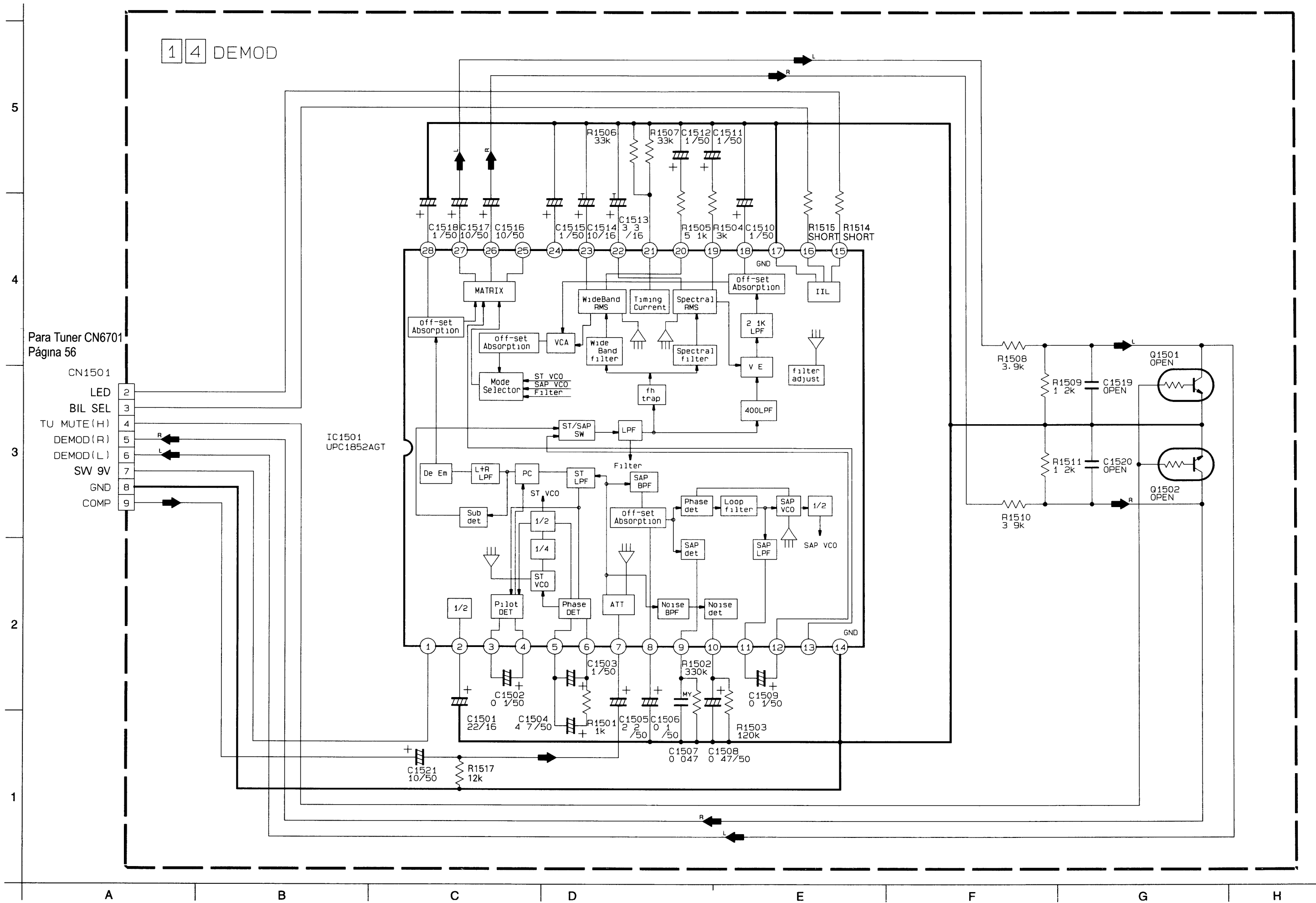
4.25 LAYOUT - DEMODULADOR



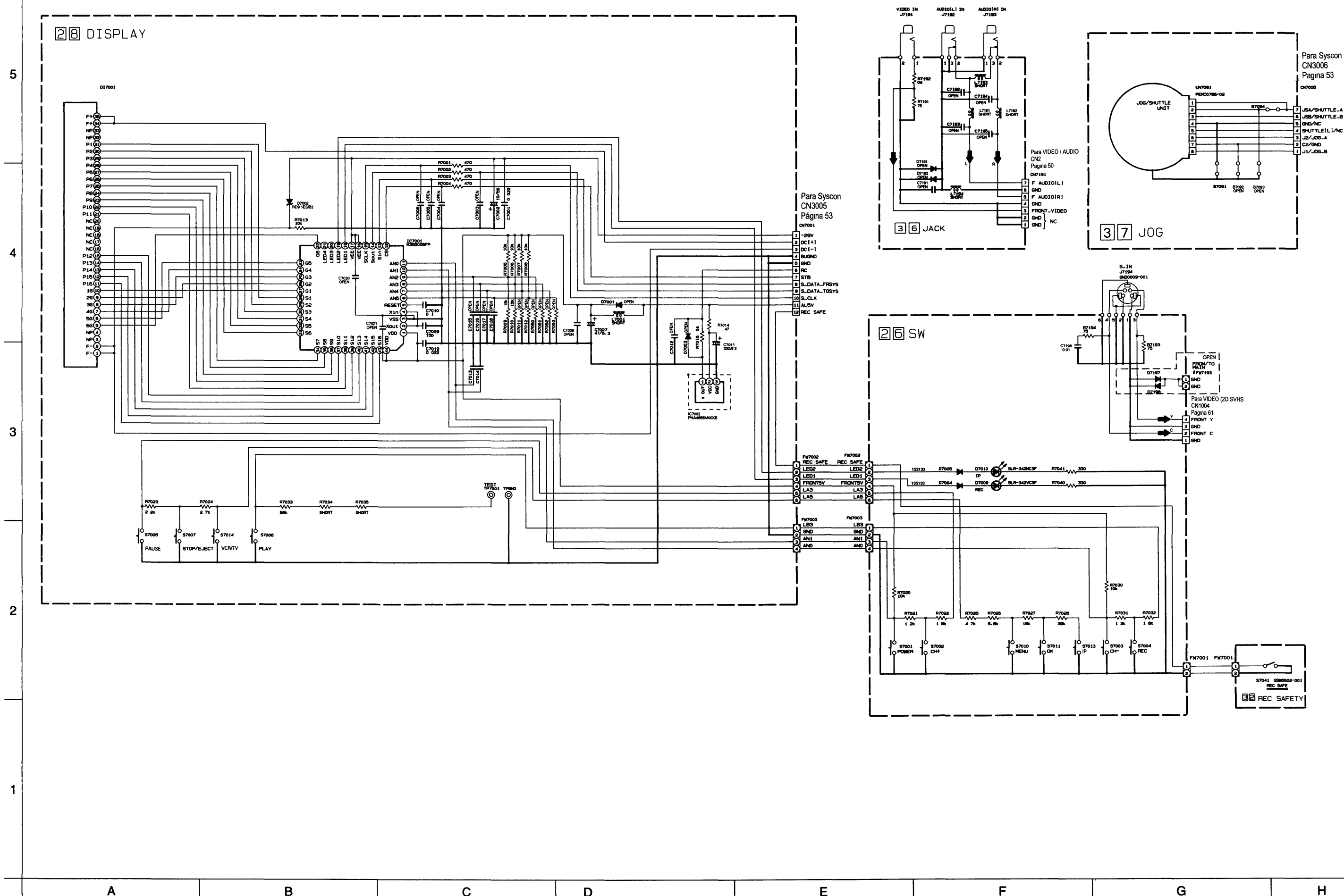
COMPONENT PARTS LOCATION GUIDE

| REF.NO.   | LOCATION |   |    | REF.NO.    | LOCATION |   |    | REF.NO.  | LOCATION |   |    |
|-----------|----------|---|----|------------|----------|---|----|----------|----------|---|----|
| CAPACITOR |          |   |    | C1518      | A        | D | 3A | RESISTOR |          |   |    |
| C1501     | A        | D | 4C | C1519      | A        | D | 3B | R1501    | A        | D | 4C |
| C1502     | A        | D | 3D | C1520      | A        | D | 3A | R1502    | A        | D | 2C |
| C1503     | A        | D | 4D | C1521      | A        | D | 2C | R1503    | A        | D | 2C |
| C1504     | A        | D | 4C | CONNECTOR  |          |   |    | R1504    | A        | D | 2B |
| C1505     | A        | D | 3D |            |          |   |    | R1505    | A        | D | 2B |
| C1506     | A        | D | 3C | CN1501     | A        | D | 3A | R1506    | A        | D | 2B |
| C1507     | A        | D | 2C | IC         |          |   |    | R1507    | A        | D | 2B |
| C1508     | A        | D | 1D |            |          |   |    | R1508    | A        | D | 3B |
| C1509     | A        | D | 2C | IC1501     |          |   |    | R1509    | A        | D | 3B |
| C1510     | A        | D | 1B |            |          |   |    | R1510    | A        | D | 4B |
| C1511     | A        | D | 1A | TRANSISTOR |          |   |    | R1511    | A        | D | 3A |
| C1512     | A        | D | 2A |            |          |   |    | R1514    | A        | D | 2B |
| C1513     | A        | D | 2B | Q1501      |          |   |    | R1515    | A        | D | 2C |
| C1514     | A        | D | 2A |            |          |   |    | R1517    | A        | D | 2C |
| C1515     | A        | D | 3B | Q1501      | A        | D | 3B |          |          |   |    |
| C1516     | A        | D | 3C | Q1502      | A        | D | 3B |          |          |   |    |
| C1517     | A        | D | 3B |            |          |   |    |          |          |   |    |

#### 4.26 DEMODULADOR - ESQUEMA ELÉTRICO

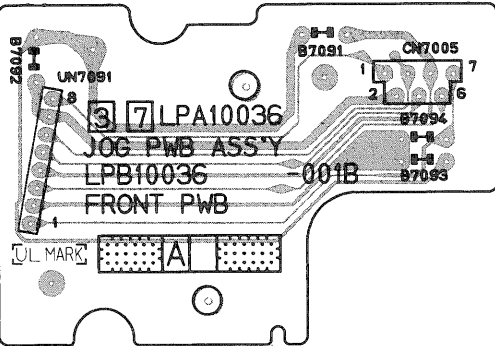


#### 4.27 **DISPLAY, TECLADO, CHAVE DE SEGURANÇA DE GRAVAÇÃO, CONEXÕES FRONTAIS E JOG - ESQUEMA ELÉTRICO**

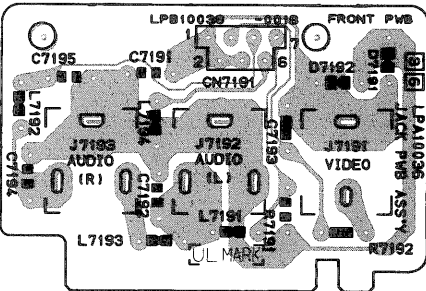


4.28 DISPLAY, TECLADO, CHAVE DE SEGURANÇA DE GRAVAÇÃO, CONEXÕES FRONTAIS E JOG - LAYOUT

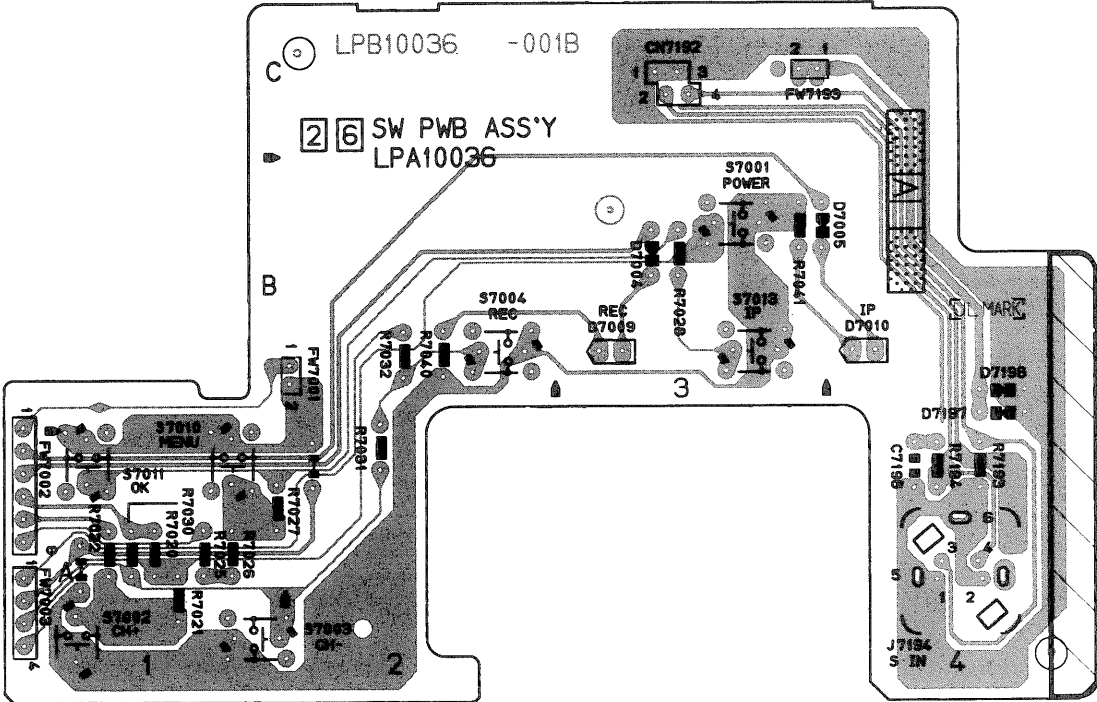
— JOG —



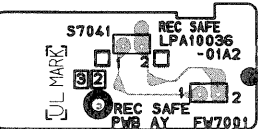
— JACK —



— SWITCH —



— REC SAFETY —



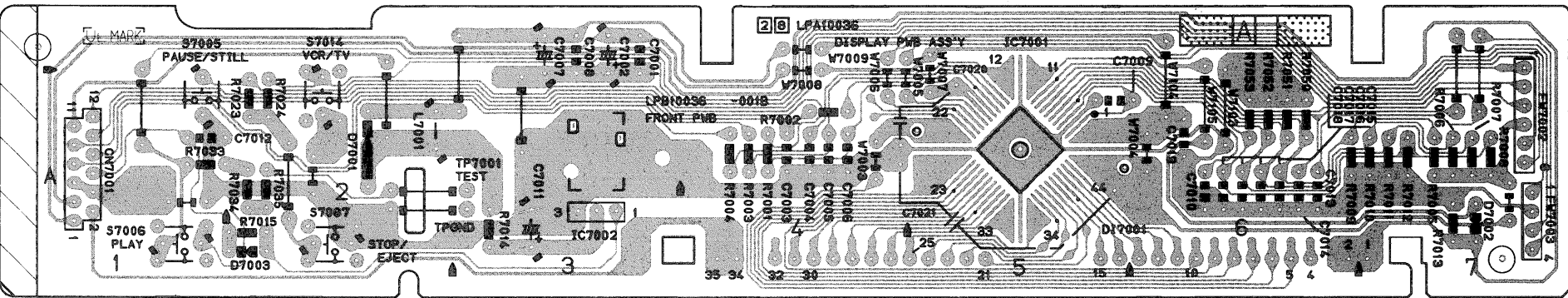
COMPONENT PARTS LOCATION GUIDE <DISPLAY>

| REF.NO. LOCATION |   |   |    | REF.NO. LOCATION |   |   |    | REF.NO. LOCATION |   |   |    | REF.NO. LOCATION |   |   |    |        |   |   |    |
|------------------|---|---|----|------------------|---|---|----|------------------|---|---|----|------------------|---|---|----|--------|---|---|----|
| CAPACITOR        |   |   |    | C7021            | A | D | 4A | R7004            | A | D | 4A | TEST POINT       |   |   |    |        |   |   |    |
| C7001            | A | D | 3B | CONNECTOR        |   |   |    | R7005            | A | D | 7A | TP7001           | A | D | 2A |        |   |   |    |
| C7002            | A | D | 3A |                  |   |   |    | R7006            | A | D | 7A | TPGND            | A | D | 2A |        |   |   |    |
| C7003            | A | D | 4A | CN7001           | A | D | 1A | R7007            | A | D | 7A | OTHER            |   |   |    |        |   |   |    |
| C7004            | A | D | 4A | DIODE            |   |   |    | R7008            | A | D | 7A | FW7002           | A | D | 7B |        |   |   |    |
| C7005            | A | D | 4A |                  |   |   |    | R7009            | A | D | 6A |                  |   |   |    |        |   |   |    |
| C7006            | A | D | 4A | D7001            | A | D | 2A | R7010            | A | D | 7A |                  |   |   |    | FW7003 | A | D | 7A |
| C7007            | A | D | 3B | D7002            | A | D | 7A | R7011            | A | D | 7A |                  |   |   |    | S7005  | A | D | 1A |
| C7008            | A | D | 3B | D7003            | A | D | 2A | R7012            | A | D | 7A |                  |   |   |    | S7006  | A | D | 1A |
| C7009            | A | D | 6A | DI7001           | A | D | 5A | R7013            | A | D | 7A |                  |   |   |    | S7007  | A | D | 2A |
| C7010            | A | D | 6A | IC               |   |   |    | R7014            | A | D | 3A | S7014            | A | D | 2A |        |   |   |    |
| C7011            | A | D | 3A |                  |   |   |    | R7015            | A | D | 2A | UN7091           | A | D | 7B |        |   |   |    |
| C7012            | A | D | 1A | IC7001           | B | C | 5A | R7023            | A | D | 2A |                  |   |   |    |        |   |   |    |
| C7013            | A | D | 6A | IC7002           | A | D | 3A | R7024            | A | D | 2A |                  |   |   |    |        |   |   |    |
| C7014            | A | D | 6A | COIL             |   |   |    | R7033            | A | D | 1A |                  |   |   |    |        |   |   |    |
| C7015            | A | D | 6A |                  |   |   |    | R7034            | A | D | 2A |                  |   |   |    |        |   |   |    |
| C7016            | A | D | 6A | L7001            | A | D | 2A | R7035            | A | D | 2A |                  |   |   |    |        |   |   |    |
| C7017            | A | D | 6A | RESISTOR         |   |   |    | R7050            | A | D | 6A |                  |   |   |    |        |   |   |    |
| C7018            | A | D | 6A |                  |   |   |    | R7051            | A | D | 6A |                  |   |   |    |        |   |   |    |
| C7019            | A | D | 6A | R7001            | A | D | 4A | R7052            | A | D | 6A |                  |   |   |    |        |   |   |    |
| C7020            | A | D | 5A | R7002            | A | D | 4A | R7053            | A | D | 6A |                  |   |   |    |        |   |   |    |
|                  |   |   |    | R7003            | A | D | 4A |                  |   |   |    |                  |   |   |    |        |   |   |    |

COMPONENT PARTS LOCATION GUIDE <SWITCH>

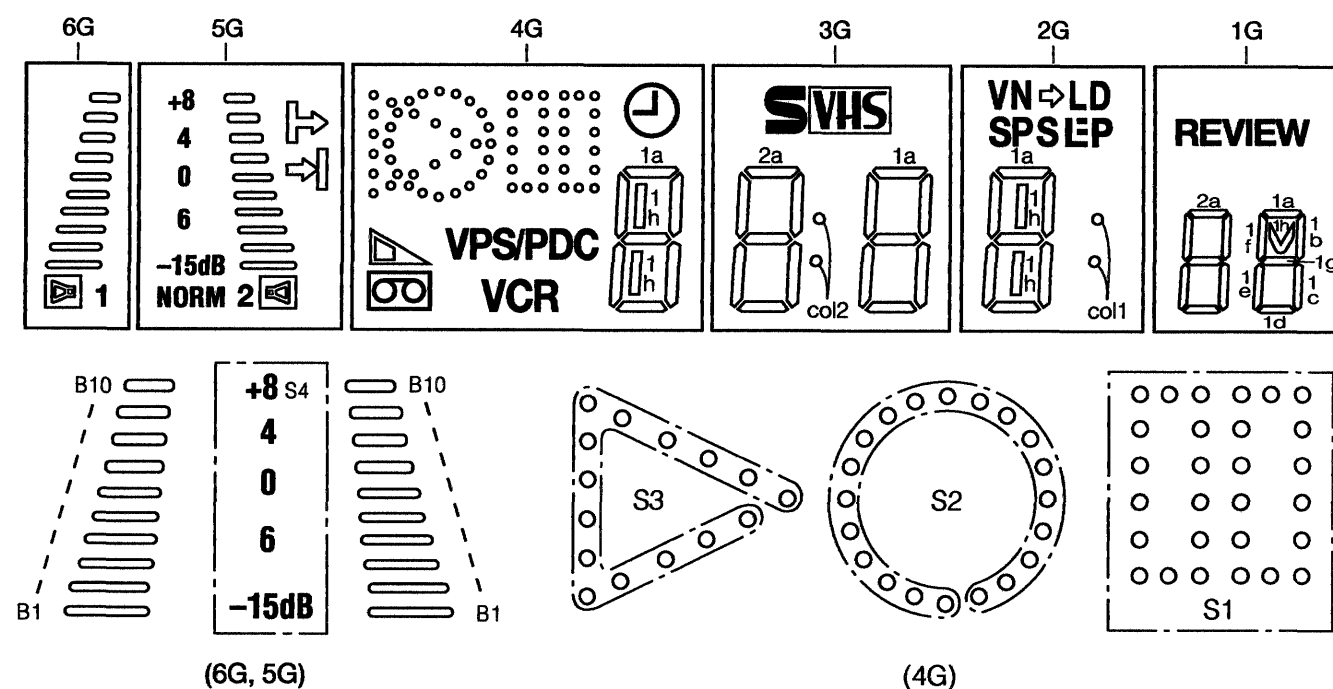
| REF.NO.   | LOCATION | REF.NO. | LOCATION |
|-----------|----------|---------|----------|
| CAPACITOR |          | R7028   | A D 3B   |
| C7196     | A D 4A   | R7030   | A D 1A   |
| CONNECTOR |          | R7031   | A D 2A   |
| CN7192    | A D 3C   | R7032   | A D 2B   |
| DIODE     |          | R7040   | A D 2B   |
| D7004     | A D 3B   | R7041   | A D 3B   |
| D7005     | A D 4B   | R7191   | A D 3A   |
| D7009     | A D 3B   | R7193   | A D 4A   |
| D7010     | A D 4B   | R7194   | A D 4A   |
| D7197     | A D 4B   | OTHER   |          |
| D7198     | A D 4B   | FW7001  | A D 2B   |
| JACK      |          | FW7002  | A D 1B   |
| J7194     | A D 4A   | FW7003  | A D 1A   |
| RESISTOR  |          | FW7193  | A D 4C   |
| R7020     | A D 1A   | S7001   | A D 3B   |
| R7021     | A D 1A   | S7002   | A D 1A   |
| R7022     | A D 1A   | S7003   | A D 1A   |
| R7025     | A D 1A   | S7004   | A D 2B   |
| R7026     | A D 1A   | S7010   | A D 1A   |
| R7027     | A D 2A   | S7011   | A D 1A   |
|           |          | S7013   | A D 3B   |

— DISPLAY —



## 4.29 DESIGNAÇÃO DE GRADE DO FDP E DAS CONEXÕES DOS ANODOS

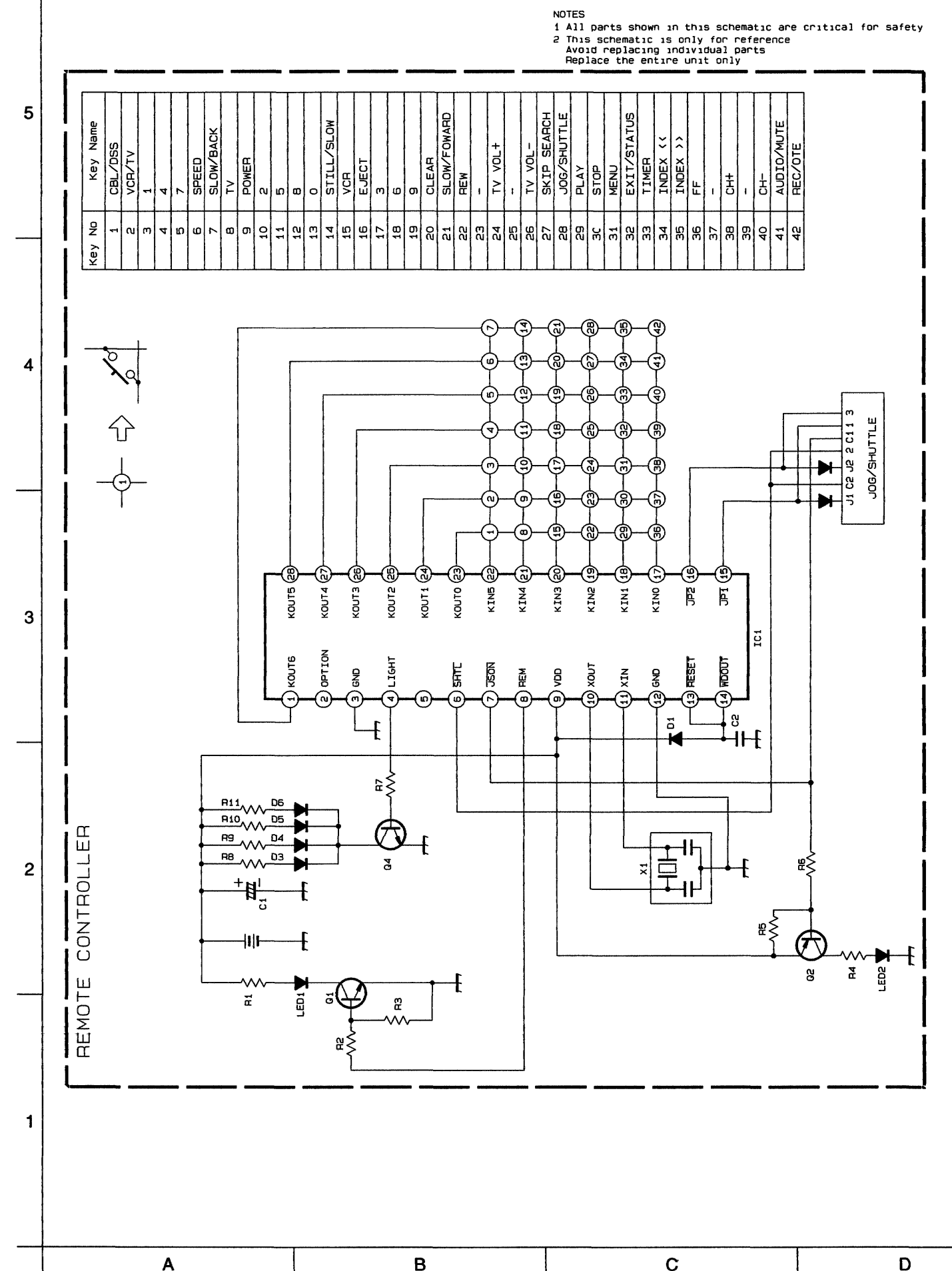
## GRID ASSIGNMENT



## ANODE CONNECTION

|     | 6G  | 5G   | 4G      | 3G   | 2G                  | 1G     |
|-----|-----|------|---------|------|---------------------|--------|
| P 1 | —   | →    | S2      | 1a   | 1a                  | 1a     |
| P 2 | —   | ←    | S1      | 1b   | 1b                  | 1b     |
| P 3 | —   | S4   | S3      | 1f   | 1f                  | 1f     |
| P 4 | —   | NORM | VPS/PDC | 1g   | 1g                  | 1g     |
| P 5 | 1   | 2    | ⌚       | 1c   | 1c                  | 1c     |
| P 6 | ⌚   | ⌚    | ⌚       | 1e   | 1e                  | 1e     |
| P 7 | B10 | B10  | ⌚       | 1d   | 1d                  | 1d     |
| P 8 | B9  | B9   | VCR     | col2 | 1h                  | 1h     |
| P 9 | B8  | B8   | 1a      | 2a   | col1                | 2a     |
| P10 | B7  | B7   | 1b      | 2b   | →                   | 2b     |
| P11 | B6  | B6   | 1f      | 2f   | VN                  | 2f     |
| P12 | B5  | B5   | 1g      | 2g   | LD                  | 2g     |
| P13 | B4  | B4   | 1c      | 2c   | SP                  | 2c     |
| P14 | B3  | B3   | 1e      | 2e   | S <sub>(SEP)</sub>  | 2e     |
| P15 | B2  | B2   | 1d      | 2d   | = <sub>(SEP)</sub>  | 2d     |
| P16 | B1  | B1   | 1h      | SVHS | LP <sub>(SEP)</sub> | REVIEW |

## 4.30 CONTROLE REMOTO - ESQUEMA ELÉTRICO



4.31 TABELA DE TENSÕES

<VIDEO/N.AUDIO>

| MODE<br>PIN NO | REC | PLAY |
|----------------|-----|------|
| IC1            |     |      |
| 1              | 2 5 | 2 5  |
| 2              | 2 5 | 2 5  |
| 3              | 0   | 0    |
| 4              | 2 3 | 2 3  |
| 5              | 0   | 0    |
| 6              | 1 5 | 0 9  |
| 7              | -   | -    |
| 8              | -   | -    |
| 9              | 2 5 | 2 5  |
| 10             | 2 4 | 2 4  |
| 11             | 2 4 | 2 4  |
| 12             | 5 1 | 5 1  |
| 13             | 1 9 | 1 5  |
| 14             | 1 9 | 1 3  |
| 15             | 2 6 | 3 1  |
| 16             | 1 5 | 0 6  |
| 17             | 1 8 | 1 8  |
| 18             | 2 3 | 2 1  |
| 19             | 3 0 | 3 0  |
| 20             | 2 8 | 2 5  |
| 21             | 2 3 | 2 3  |
| 22             | 2 3 | 2 1  |
| 23             | 3 0 | 3 0  |
| 24             | 2 1 | 2 1  |
| 25             | 1 4 | 1 4  |
| 26             | 2 1 | 2 1  |
| 27             | 0   | 0    |
| 28             | 5 1 | 5 1  |
| 29             | 1 2 | 1 9  |
| 30             | 3 1 | 3 1  |
| 31             | 2 8 | 2 8  |
| 32             | 0   | 0    |
| 33             | 0   | 0    |
| 34             | 0   | 0    |
| 35             | 3 2 | 3 2  |
| 36             | 5 1 | 5 1  |
| 37             | 5 0 | 5 0  |
| 38             | 5 1 | 5 1  |
| 39             | 3 2 | 3 2  |
| 40             | 5 1 | 5 1  |
| 41             | 5 1 | 5 1  |
| 42             | 2 1 | 2 1  |
| 43             | 5 1 | 5 1  |
| 44             | 2 6 | 2 6  |
| 45             | 0   | 0    |
| 46             | 2 2 | 2 2  |
| 47             | 0   | 0    |
| 48             | 0   | 0    |
| 49             | 0   | 0    |
| 50             | 0 4 | 0 4  |
| 51             | 0 6 | 0 6  |
| 52             | 1 4 | 2 3  |
| 53             | 3 0 | 2 8  |
| 54             | 2 0 | 1 9  |
| 55             | 2 1 | 2 1  |
| 56             | 2 2 | 2 8  |
| 57             | 5 1 | 5 1  |
| 58             | 3 2 | 3 2  |
| 59             | 3 4 | 3 4  |
| 60             | 2 1 | 2 1  |
| 61             | 5 1 | 5 1  |
| 62             | 4 6 | 4 6  |
| 63             | 4 5 | 4 4  |
| 64             | 0   | 0    |

| MODE<br>PIN NO | REC | PLAY |
|----------------|-----|------|
| 65             | 2 1 | 2 4  |
| 66             | 5 1 | 5 1  |
| 67             | 5 1 | 5 1  |
| 68             | 0   | 0    |
| 69             | 2 8 | 2 8  |
| 70             | 2 8 | 2 8  |
| 71             | -   | -    |
| 72             | 2 3 | 2 2  |
| 73             | -   | -    |
| 74             | 2 7 | 1 1  |
| 75             | 0 3 | 0    |
| 76             | 2 7 | 2 6  |
| 77             | 0   | 0    |
| 78             | 2 8 | 2 8  |
| 79             | 4 1 | 2 3  |
| 80             | 0   | 0    |
| 81             | 2 6 | 2 6  |
| 82             | 1 2 | 1 2  |
| 83             | 2 6 | 2 6  |
| 84             | 0   | 1 5  |
| 85             | 0   | 0    |
| 86             | 2 5 | 2 3  |
| 87             | 2 1 | 2 3  |
| 88             | 2 1 | 2 3  |
| 89             | 2 5 | 2 3  |
| 90             | 5 0 | 5 1  |
| 91             | 0   | 0    |
| 92             | 0   | 0    |
| 93             | 0   | 0    |
| 94             | 0   | 0    |
| 95             | 2 8 | 2 8  |
| 96             | 5 1 | 5 1  |
| 97             | 0   | 0    |
| 98             | 5 1 | 5 1  |
| 99             | 0 6 | 2 7  |
| 100            | 2 5 | 2 5  |
| IC2            |     |      |
| 1              | 2 8 | 2 8  |
| 2              | 0   | 0    |
| 3              | 2 8 | 2 8  |
| 4              | 5 0 | 0    |
| 5              | 2 8 | 2 8  |
| 6              | 5 1 | 5 1  |
| 7              | 2 1 | 2 1  |
| 8              | 0   | 0    |
| Q6             |     |      |
| E              | 2 7 | 2 7  |
| C              | 0   | 0    |
| B              | 2 1 | 2 1  |
| Q9             |     |      |
| E              | 3 7 | 3 7  |
| C              | 0   | 0    |
| B              | 3 0 | 3 0  |
| Q13            |     |      |
| E              | 3 0 | 2 3  |
| C              | 3 0 | 2 9  |
| B              | 3 7 | 2 9  |
| Q14            |     |      |
| E              | 2 4 | 2 3  |
| C              | 5 1 | 5 1  |
| B              | 3 0 | 2 9  |
| Q15            |     |      |
| E              | 3 0 | 2 9  |
| C              | 0   | 0    |
| B              | 2 4 | 2 3  |

| MODE<br>PIN NO | REC   | PLAY |
|----------------|-------|------|
| Q16            |       |      |
| E              | 5 1   | 5 1  |
| C              | 5 0   | 0    |
| B              | 0     | 4 9  |
| Q17            |       |      |
| E              | 0     | 0    |
| C              | 0     | 0    |
| B              | 3 1   | 3 1  |
| Q18            |       |      |
| E              | 0     | 0    |
| C              | 0     | 0    |
| B              | 3 1   | 3 1  |
| Q19            |       |      |
| E              | 0     | 0    |
| C              | 1 9   | 1 9  |
| B              | 0     | 4 9  |
| Q21            |       |      |
| E              | 0     | 0    |
| C              | 0     | 0    |
| B              | 4 4   | 4 4  |
| Q44            |       |      |
| E              | 5 1   | 5 1  |
| C              | 5 1   | 5 1  |
| B              | 0     | 0    |
| Q45            |       |      |
| E              | 2 6   | 2 6  |
| C              | 5 1   | 5 1  |
| B              | 3 2   | 3 2  |
| Q49            |       |      |
| E              | 2 1   | 2 1  |
| C              | 5 1   | 5 1  |
| B              | 2 8   | 2 8  |
| Q101           |       |      |
| E              | 0     | 0    |
| C              | 0     | 0    |
| B              | 5 1   | 5 1  |
| Q152           |       |      |
| E              | 3 7   | 2 9  |
| C              | 0     | 0    |
| B              | 4 1   | 2 3  |
| Q2001          |       |      |
| E              | -17 7 | 0    |
| C              | 0 5   | 0    |
| B              | -16 5 | 0 7  |
| Q2002          |       |      |
| E              | -11 2 | 0    |
| C              | 0     | 0    |
| B              | -17 3 | 0 7  |
| Q2003          |       |      |
| E              | 5 1   | 5 1  |
| C              | -17 5 | 5 0  |
| B              | 4 9   | 0    |
| Q2051          |       |      |
| E              | 0     | 0    |
| C              | 8 3   | 0 3  |
| B              | 0 6   | 0 3  |
| Q2052          |       |      |
| E              | 11 4  | 11 4 |
| C              | 11 1  | 2 5  |
| B              | 10 6  | 11 3 |
| Q2053          |       |      |
| E              | 0     | 0    |
| C              | 0     | 11 2 |
| B              | 4 9   | 0    |
| Q2054          |       |      |

| MODE<br>PIN NO. | REC  | PLAY |
|-----------------|------|------|
| E               | 11 2 | 2 5  |
| C               | 11 0 | 0 3  |
| B               | 10 4 | 2 5  |
| Q2055           |      |      |
| E               | 0    | 0    |
| C               | 0    | 2 8  |
| B               | 4 8  | 0    |
| CN1             |      |      |
| 1               | 0    | 0    |
| 2               | 0    | 0    |
| 3               | 0    | 0    |
| 4               | 0    | 0    |
| 5               | 2 1  | 2 2  |
| 6               | 2 1  | 2 2  |
| 7               | 2 1  | 2 2  |
| 8               | 2 1  | 2 2  |
| 9               | 4 2  | 0    |
| 10              | 4 1  | 0    |
| 11              | 4 2  | 0    |
| CN2             |      |      |
| 1               | 0    | 0    |
| 2               | 0    | 0    |
| 3               | 0    | 0    |
| 4               | 0    | 0    |
| 5               | 0    | 0    |
| CN101           |      |      |
| 1               | -    | -    |
| 2               | -    | -    |
| 3               | -    | -    |
| 4               | -    | -    |
| 5               | -    | -    |
| 6               | -    | -    |
| 7               | -    | -    |
| 8               | -    | -    |
| 9               | -    | -    |
| 10              | -    | -    |
| 11              | 0    | 0    |
| 12              | 0    | 0    |
| 13              | 5 1  | 5 1  |
| 14              | 5 1  | 5 1  |
| 15              | 5 0  | 5 0  |
| 16              | -    | -    |
| 17              | -    | -    |
| 18              | 0    | 0    |
| 19              | 2 6  | 2 6  |
| 20              | -    | -    |
| 21              | 0 5  | 0 5  |
| 22              | 2 7  | 2 7  |
| 23              | -    | -    |
| 24              | 0    | 0    |
| 25              | -    | -    |
| 26              | 0    | 0    |
| 27              | 0    | 0    |
| 28              | -    | -    |
| 29              | 7 9  | 0 4  |
| 30              | 0    | 0    |
| CN102           |      |      |
| 1               | 0    | 0    |
| 2               | 0    | 0    |
| 3               | 0 3  | 0 3  |
| 4               | 0    | 0    |
| 5               | 0    | 0    |
| 6               | 0    | 0    |
| 7               | 2 6  | 2 5  |
| 8               | 2 3  | 2 1  |

| MODE<br>PIN NO. | REC  | PLAY |
|-----------------|------|------|
| 9               | 1 4  | 2 3  |
| 10              | 4 9  | 4 9  |
| 11              | 2 5  | 2 5  |
| 12              | 3 1  | 3 1  |
| 13              | 0    | 0    |
| 14              | 0    | 0    |
| 15              | 2 3  | 2 1  |
| 16              | 0    | 0    |
| 17              | 4 6  | 4 5  |
| 18              | 4 5  | 4 4  |
| 19              | 5 1  | 5 1  |
| 20              | 5 1  | 5 1  |
| 21              | 2 4  | 2 4  |
| 22              | 0    | 0    |
| 23              | 3 0  | 3 0  |
| 24              | 0    | 0    |
| 25              | 0    | 0    |
| 26              | 2 9  | 2 9  |
| 27              | 11 4 | 11 4 |
| 28              | 2 2  | 2 2  |
| 29              | 0 3  | 0 3  |
| 30              | 2 8  | 2 8  |
| CN2001          |      |      |
| 1               | 0    | 0    |
| 2               | 0    | 0    |
| 3               | 0    | 0    |
| 4               | 0    | 0    |
| 5               | 0    | 0    |
| CN101           |      |      |
| 1               | -    | -    |
| 2               | -    | -    |
| 3               | -    | -    |
| 4               | -    | -    |
| 5               | -    | -    |
| 6               | -    | -    |
| 7               | -    | -    |
| 8               | -    | -    |
| 9               | -    | -    |
| 10              | -    | -    |
| 11              | 0    | 0    |
| 12              | 0    | 0    |
| 13              | 5 1  | 5 1  |
| 14              | 5 1  | 5 1  |
| 15              | 5 0  | 5 0  |
| 16              | -    | -    |
| 17              | -    | -    |
| 18              | 0    | 0    |
| 19              | 2 6  | 2 6  |
| 20              | -    | -    |
| 21              | 0 5  | 0 5  |
| 22              | 2 7  | 2 7  |
| 23              | -    | -    |
| 24              | 0    | 0    |
| 25              | -    | -    |
| 26              | 0    | 0    |
| 27              | 0    | 0    |
| 28              | -    | -    |
| 29              | 7 9  | 0 4  |
| 30              | 0    | 0    |
| CN102           |      |      |
| 1               | 0    | 0    |
| 2               | 0    | 0    |
| 3               | 0 3  | 0 3  |
| 4               | 0    | 0    |
| 5               | 0    | 0    |
| 6               | 0    | 0    |
| 7               | 2 6  | 2 5  |
| 8               | 2 3  | 2 1  |

< ON SCREEN >

| MODE<br>PIN NO | REC | PLAY |
|----------------|-----|------|
| IC201          |     |      |
| 1              | 0   | 0    |
| 2              | 2 7 | 2 7  |
| 3              | 4 9 | 4 9  |
| 4              | 0   | 0    |
| 5              | 0   | 0    |
| 6              | 2 5 | 2 5  |
| 7              | 2 5 | 2 5  |
| 8              | 5 1 | 5 1  |
| 9              | -   | -    |
| 10             | 4 6 | 4 6  |
| 11             | 1 6 | 1 6  |
| 12             | 5 1 | 5 1  |
| 13             | 2 4 | 2 4  |
| 14             | 0   | 0    |
| 15             | 2 4 | 2 4  |
| 16             | 1 0 | 0 7  |
| 17             | 5 1 | 5 1  |
| 18             | 3 0 | 3 0  |
| 19             | -   | -    |
| 20             | 5 1 | 5 1  |
| 21             | 5 1 | 5 1  |
| 22             | 3 7 | 3 7  |
| 23             | 5 1 | 5 1  |

| MODE<br>PIN NO | REC | PLAY |
|----------------|-----|------|
| 24             | 5 1 | 5 1  |
| Q208           |     |      |
| E              | 2 9 | 3 0  |
| C              | 0   | 0    |
| B              | 2 4 | 2 3  |

< AUDIO(FMA) >

| MODE<br>PIN NO | REC | PLAY |
|----------------|-----|------|
| IC2201         |     |      |
| 1              | 2 4 | 2 4  |
| 2              | 0   | 0    |
| 3              | 2 5 | 2 5  |
| 4              | 0   | 0    |
| 5              | 0   | 0    |
| 6              | 2 5 | 2 5  |
| 7              | 0   | 0    |
| 8              | 2 7 | 2 5  |
| 9              | 1 5 | 1 5  |
| 10             | 0   | 0    |
| 11             | 2 5 | 2 5  |
| 12             | 2 5 | 2 5  |
| 13             | 2 5 | 2 4  |
| 14             | 2 0 | 2 1  |
| 15             | 2 6 | 0    |
| 16             | 4 6 | 4 6  |
| 17             | 4 5 | 4 4  |
| 18             | 0   | 2 6  |
| 19             | 0   | 0    |
| 20             | 0   | 2 0  |
| 21             | 2 0 | 1 9  |
| 22             | -   | -    |
| 23             | 0   | 0    |
| 24             | 2 0 | 2 1  |
| 25             | 2 5 | 2 3  |
| 26             | 2 5 | 2 5  |
| 27             | 2 5 | 2 5  |
| 28             | 0   | 0    |
| 29             | 1 7 | 1 7  |
| 30             | 2 7 | 2 5  |
| 31             | 5 1 | 5 1  |
| 32             | 0   | 0    |
| 33             | 2 5 | 2 5  |
| 34             | 0   | 0    |
| 35             | 0   | 0    |
| 36             | 2 3 | 0    |
| 37             | 2 4 | 2 5  |
| 38             | 2 6 | 2 5  |
| 39             | 9 5 | 9 5  |
| 40             | 0   | 0 6  |
| 41             | 4 4 | 4 4  |
| 42             | 0   | 0    |
| 43             | 0   | 0    |
| 44             | 0   | 0    |
| 45             | 4 4 | 4 4  |
| 46             | 4 4 | 4 4  |
| 47             | 3 7 | 3 7  |
| 48             | 1 2 | 1 2  |
| IC2251         |     |      |
| 1              | 0   | 2 6  |

| MODE<br>PIN NO. | REC | PLAY |
|-----------------|-----|------|
| 2               | 4 2 | 0    |
| 3               | 0 5 | 0 6  |
| 4               | 0   | 0    |
| 5               | 0 5 | 0 6  |
| 6               | 4 2 | 0    |
| 7               | 4 1 | 0    |
| 8               | 2 5 | 2 6  |
| 9               | 0 6 | 0    |
| 10              | 5 0 | 5 0  |
| 11              | 3 0 | 4 0  |
| 12              | 0   | 0    |
| 13              | 1 8 | 1 0  |
| 14              | 1 9 | 2 1  |
| 15              | 0 7 | 0    |
| 16              | 4 4 | 0 9  |
| Q2251           |     |      |
| E               | 4 4 | 0    |
| C               | 4 5 | 0 9  |
| B               | 0 5 | 0 4  |
| Q2253           |     |      |
| E               | 0   | 0    |
| C               | 0 5 | 1 0  |
| B               | 0   | 0    |
| Q2256           |     |      |
| E               | 0   | 0    |
| C               | 0 3 | 0 3  |
| B               | 0   | 0    |
| Q2257           |     |      |
| E               | 0   | 0    |
| C               | 0   | 0    |
| B               | 4 4 | 4 4  |

<SYSCON>

| MODE<br>PIN NO | REC | PLAY |
|----------------|-----|------|
| IC3001         |     |      |
| 1              | 1 2 | 1 2  |
| 2              | 3 7 | 3 7  |
| 3              | 0   | 0    |
| 4              | 5 0 | 5 1  |
| 5              | 0   | 0    |
| 6              | 0   | 0    |
| 7              | -   | -    |
| 8              | -   | -    |
| 9              | 0   | 0    |
| 10             | -   | -    |
| 11             | -   | -    |
| 12             | 5 0 | 5 0  |
| 13             | 0   | 0    |
| 14             | 0   | 0    |
| 15             | 0   | 0    |
| 16             | -   | -    |
| 17             | 5 1 | 0    |
| 18             | 0   | 0    |
| 19             | 0   | 0    |
| 20             | 0   | 4 6  |
| 21             | 0   | 0    |
| 22             | 3 2 | 0    |
| 23             | 0   | 0    |
| 24             | 5 0 | 4 9  |

| MODE<br>PIN NO. | REC  | PLAY |
|-----------------|------|------|
| 25              | 0    | 0    |
| 26              | 0    | 1 1  |
| 27              | 0    | 0    |
| 28              | 0 8  | 0 8  |
| 29              | 2 2  | 0 3  |
| 30              | 4 2  | 0 3  |
| 31              | 0 4  | 0 3  |
| 32              | 0 4  | 0 3  |
| 33              | 0 8  | 0 8  |
| 34              | 0    | 0 3  |
| 35              | 0 4  | 0 3  |
| 36              | 0 3  | 0 3  |
| 37              | 0    | 0 3  |
| 38              | 0 3  | 0 3  |
| 39              | 4 9  | 0    |
| 40              | 5 0  | 0    |
| 41              | 4 9  | 4 9  |
| 42              | 5 0  | 5 0  |
| 43              | 0    | 0    |
| 44              | 4 9  | 4 9  |
| 45              | 0    | 0    |
| 46              | 0 3  | 0    |
| 47              | 0    | 0    |
| 48              | 0    | 0    |
| 49              | 0    | 0    |
| 50              | 4 8  | 4 8  |
| 51              | 0 6  | 0 6  |
| 52              | 0    | 0    |
| 53              | 0    | 0    |
| 54              | 0    | 0    |
| 55              | 0    | 0    |
| 56              | -    | -    |
| 57              | 1 0  | 1 0  |
| 58              | -    | 5 0  |
| 59              | 4 6  | 4 6  |
| 60              | -    | -    |
| 61              | 4 4  | 4 6  |
| 62              | 4 9  | 5 0  |
| 63              | 5 0  | 5 0  |
| 64              | 4 9  | 5 0  |
| 65              | 0 4  | 0 3  |
| 66              | 0    | 0    |
| 67              | 3 2  | 0    |
| 68              | 0    | 0    |
| 69              | 5 0  | 5 0  |
| 70              | 5 0  | 5 0  |
| 71              | 2 5  | 2 5  |
| 72              | 5 0  | 5 0  |
| 73              | 5 0  | 5 0  |
| 74              | 5 0  | 5 0  |
| 75              | 5 0  | 5 0  |
| 76              | 5 0  | 5 0  |
| 77              | 5.1  | 5.1  |
| 78              | 0    | 0    |
| 79              | 0    | 0    |
| 80              | 5 0  | 5 0  |
| C3002           |      |      |
| 1               | 0    | 0    |
| 2               | 12 2 | 12 2 |
| 3               | 0    | 4 9  |
| 4               | -    | -    |
| 5               | 0    | 0    |
| 6               | 12 2 | 12 2 |
| 7               | 0    | 4 9  |
| 8               | 12 2 | 12 2 |

| MODE<br>PIN NO. | REC   | PLAY  |
|-----------------|-------|-------|
| 2               | 5 0   | 5 0   |
| 3               | 4 6   | 4 6   |
| 4               | -     | -     |
| 5               | 1 3   | 1 1   |
| 6               | 4 4   | 4 5   |
| 7               | 4 8   | 4 9   |
| 8               | 0     | 0     |
| 9               | 0     | 0     |
| 10              | -20 5 | -20 4 |
| 11              | -16.7 | -16 5 |
| 12              | -29 3 | -29 2 |

## &lt;SWITCHING REGULATOR&gt;

| MODE<br>PIN NO. | REC   | PLAY |
|-----------------|-------|------|
| IC5301          |       |      |
| 1               | 5 8   | 5 8  |
| 2               | 5 1   | 5 1  |
| 3               | 4 7   | 4 7  |
| 4               | 0     | 0    |
| 5               | 12 1  | 12 0 |
| 6               | 11 4  | 11 4 |
| 7               | 12 2  | 12 2 |
| 8               | 12 1  | 12 2 |
| 9               | 1 3   | 1 3  |
| 10              | 10 9  | 10 9 |
| Q5101           |       |      |
| S               | 0     | 0    |
| D               | 100 6 | 99 7 |
| G               | 0     | 0    |
| Q5102           |       |      |
| E               | 0     | 0    |
| C               | 0 6   | 0 7  |
| B               | 0 4   | 0 5  |
| Q5317           |       |      |
| E               | 5 1   | 5 1  |
| C               | 5 8   | 5 8  |
| B               | 5 8   | 5 8  |
| Q5318           |       |      |
| E               | 0     | 0    |
| C               | 5 7   | 5 8  |
| B               | 0 6   | 0 6  |
| Q5451           |       |      |
| E               | -     | -    |
| C               | -     | -    |
| B               | -     | -    |
| Q5452           |       |      |
| E               | -     | -    |
| C               | -     | -    |
| B               | -     | -    |

## &lt;TUNER&gt;

| MODE<br>PIN NO. | REC  | PLAY |
|-----------------|------|------|
| Q6001           |      |      |
| E               | 9.0  | 9 0  |
| C               | 11 3 | 11 3 |
| B               | 9 6  | 9 6  |
| Q6031           |      |      |
| E               | 0    | 0    |
| C               | 0    | 0    |
| B               | 4.0  | 4 1  |
| Q6601           |      |      |
| E               | 9.0  | 9 0  |
| C               | 11 3 | 11 3 |
| B               | 9.7  | 9 7  |
| CN6701          |      |      |
| 1               | 0    | 0    |
| 2               | -    | -    |
| 3               | -    | -    |
| 4               | 4 1  | 4 1  |
| 5               | 0    | 0    |
| 6               | 0    | 0    |
| 7               | 8 9  | 8 9  |
| 8               | 0    | 0    |
| 9               | 1 4  | 1 4  |

## &lt;SERVO&gt;

| MODE<br>PIN NO. | REC  | PLAY |
|-----------------|------|------|
| IC4001          |      |      |
| 1               | 0    | 0    |
| 2               | 0 3  | 0 4  |
| 3               | 2 4  | 2 4  |
| 4               | 0    | 0    |
| 5               | 3 2  | 0    |
| 6               | 5 1  | 1 9  |
| 7               | 1 6  | 1 6  |
| 8               | 3 0  | 3 0  |
| 9               | 5 1  | 5 1  |
| 10              | 2.5  | 2 5  |
| 11              | 2.6  | 2 6  |
| 12              | 2.5  | 2 5  |
| 13              | 1 7  | 2 5  |
| 14              | 2.8  | 2 5  |
| 15              | 2.5  | 2 6  |
| 16              | 0    | 0    |
| 17              | 2 4  | 2 4  |
| 18              | 0    | 0    |
| 19              | 0 4  | 0 5  |
| 20              | 0    | 2 6  |
| 21              | 2.5  | 2 5  |
| 22              | 1.6  | 1 7  |
| 23              | 5 0  | 5 1  |
| 24              | -    | -    |
| CN4001          |      |      |
| 1               | 12 2 | 12 2 |
| 2               | 0    | 0    |
| 3               | 1 5  | 1 5  |
| 4               | 1 6  | 1 6  |

## &lt;2D SVHS(VIDEO, 2D Y/C)&gt;

| MODE<br>PIN NO. | REC | PLAY |
|-----------------|-----|------|
| IC1001          |     |      |
| 1               | 3 0 | 3 0  |
| 2               | 0   | 5 0  |
| 3               | 2 4 | 2 4  |
| 4               | 1 9 | 1 9  |
| 5               | 2 9 | 3 0  |
| 6               | 2 8 | 2 8  |
| 7               | -   | -    |
| 8               | 3 1 | 3 1  |
| 9               | -   | -    |
| 10              | 2 8 | 2 8  |
| 11              | 2 8 | 2 8  |
| 12              | 2 3 | 2 4  |
| 13              | 4 5 | 4 4  |
| 14              | 4 7 | 4 6  |
| 15              | -   | -    |
| 16              | 2 8 | 2 8  |
| 17              | 4 2 | 4 2  |
| 18              | 3 1 | 2 1  |
| 19              | 0 5 | 0 7  |
| 20              | 0   | 0    |
| 21              | 2 3 | 2 3  |
| 22              | 2 7 | 2 8  |
| 23              | 2 4 | 2 4  |
| 24              | 0   | 0    |
| 25              | 3 5 | 3 4  |
| 26              | 2 1 | 2 1  |
| 27              | 2 7 | 2 7  |
| 28              | 2 9 | 2 9  |
| 29              | -   | -    |
| 30              | 0   | 0    |
| 31              | 2 9 | 2 9  |
| 32              | 0   | 0    |
| 33              | 2 8 | 2 8  |
| 34              | 5 0 | 5 0  |
| 35              | 2 9 | 2 8  |
| 36              | 1 9 | 1 9  |
| 37              | 3 2 | 3 2  |
| 38              | 2 9 | 2 9  |
| 39              | 2 4 | 2 4  |
| 40              | 2 7 | 2 7  |
| 41              | -   | -    |
| 42              | 2 9 | 2 9  |
| 43              | -   | -    |
| 44              | 2 3 | 2 2  |
| 45              | 0   | 0    |
| 46              | 2 8 | 2 8  |
| 47              | 1 9 | 1 2  |
| 48              | 2 8 | 2 8  |
| 49              | 5 0 | 5 0  |
| 50              | 2 8 | 2 8  |
| 51              | 5 0 | 5 0  |
| 52              | 2 8 | 2 9  |
| 53              | 2 4 | 2 1  |
| 54              | 2 7 | 3 6  |
| 55              | 0   | 0    |
| 56              | 2 5 | 2 4  |
| IC1002          |     |      |
| 1               | 2 0 | 2 0  |
| 2               | 0   | 5 0  |
| 3               | 3 4 | 3 4  |
| 4               | 3 5 | 3 5  |
| 5               | 5 0 | 5 1  |
| 6               | 2 2 | 2 3  |
| 7               | -   | -    |

| MODE<br>PIN NO. | REC | PLAY |
|-----------------|-----|------|
| 8               | 5 0 | 5 0  |
| 9               | -   | -    |
| 10              | 2 9 | 2 8  |
| 11              | 2 9 | 2 8  |
| 12              | 2 9 | 2 9  |
| 13              | 0   | 2 9  |
| 14              | 2 8 | 0    |
| 15              | 2 8 | 2 9  |
| 16              | 2 0 | 2 0  |
| 17              | 2 0 | 2 0  |
| 18              | 2 0 | 2 0  |
| IC1003          |     |      |
| 1               | 1 5 | 1 5  |
| 2               | 0   | 0    |
| 3               | 1 8 | 1 7  |
| 4               | 0   | 0    |
| 5               | 1 9 | 1 8  |
| 6               | 5.1 | 5 1  |
| 7               | 0 7 | 0 8  |
| 8               | 0   | 0    |
| IC1005          |     |      |
| 1               | 0   | 0    |
| 2               | 0 7 | 1 9  |
| 3               | 0   | 0    |
| 4               | 0   | 0    |
| 5               | 0 5 | 0 6  |
| 6               | 0   | 0    |
| 7               | 0   | 0    |
| 8               | 0   | 0    |
| 9               | 0   | 0    |
| 10              | 0   | 0    |
| 11              | 0   | 0    |
| 12              | 2 8 | 2 8  |
| 13              | 2 9 | 2 8  |
| 14              | 0 5 | 0 7  |
| 15              | 0 5 | 0 6  |
| 16              | 5 0 | 5 1  |
| IC1201          |     |      |
| 1               | 5.0 | 5 1  |
| 2               | 2.4 | 2 4  |
| 3               | 2 2 | 2 2  |
| 4               | 0   | 0    |
| 5               | 4 8 | 4 8  |
| 6               | 0   | 0    |
| 7               | 1 1 | 1 1  |
| 8               | 3 3 | 3 3  |
| 9               | 2 1 | 2.1  |
| 10              | 4 8 | 4.8  |
| 11              | 0   | 0    |
| 12              | 0 5 | 0 5  |
| 13              | 0 9 | 0 9  |
| 14              | 0   | 0    |
| 15              | 0 9 | 0 9  |
| 16              | 0 7 | 0 7  |
| 17              | 3 4 | 3 4  |
| 18              | 0   | 0    |
| 19              | 4 9 | 4 9  |
| 20              | 4 9 | 4 9  |
| 21              | 4 9 | 4 9  |
| 22              | 4 9 | 5 0  |
| 23              | 5.0 | 4.9  |
| 24              | 0   | 0    |
| 25              | 4 9 | 4 9  |
| 26              | 4 9 | 4 9  |
| 27              | 4 9 | 5.0  |

| MODE<br>PIN NO. | REC | PLAY |
|-----------------|-----|------|
| 28              | 5 0 | 5 0  |
| 29              | 0   | 0    |
| 30              | 0   | 5 0  |
| 31              | 0   | 0    |
| 32              | 0   | 0    |
| 33              | 4 9 | 5 0  |
| 34              | 0   | 0    |
| 35              | 4 9 | 4 9  |
| 36              | 0   | 0    |
| 37              | 0   | 0    |
| 38              | 0   | 0    |
| 39              | 0   | 0    |
| 40              | 0   | 0    |
| 41              | 0   | 0    |
| 42              | 0   | 0    |
| 43              | 4 9 | 4 9  |
| 44              | 2 4 | 2 4  |
| 45              | 1 6 | 1 6  |
| 46              | 1 6 | 1 6  |
| 47              | 2 3 | 2 3  |
| 48              | 0   | 0    |
| Q1003           |     |      |
| E               | 0   | 0    |
| C               | 0   | 0    |
| B               | 4 2 | 4 2  |
| Q1011           |     |      |
| E               | 3 0 | 3 0  |
| C               | 0   | 0    |
| B               | 2 3 | 2 3  |
| Q1013           |     |      |
| E               | 2 7 | 2 8  |
| C               | 0   | 0    |
| B               | 2 2 | 2 2  |
| Q1016           |     |      |
| E               | 0   | 0    |
| C               | 0   | 0    |
| B               | 4 9 | 4 9  |
| Q1201           |     |      |
| E               | 1 1 | 1 1  |
| C               | 3 3 | 3 2  |
| B               | 1 8 | 1 8  |
| Q1202           |     |      |
| E               | 3 3 | 3 3  |
| C               | 3 6 | 3 6  |
| B               | 4 1 | 4 0  |
| Q1205           |     |      |
| E               | 1 5 | 1 5  |
| C               | 4 8 | 4 9  |
| B               | 2 1 | 2 1  |
| Q1206           |     |      |
| E               | 2 1 | 2 1  |
| C               | 4 8 | 4 8  |
| B               | 1 9 | 1 9  |
| Q1207           |     |      |
| E               | 1 7 | 1 8  |
| C               | 0   | 0    |
| B               | 1 2 | 1 1  |
| Q1208           |     |      |
| E               | 1 5 | 1 5  |
| C               | 4 8 | 4 8  |
| B               | 1 2 | 1 2  |
| Q1209           |     |      |
| E               | 2 4 | 2 4  |
| C               | 4 9 | 4 8  |
| B               | 3 0 | 3 0  |

| MODE<br>PIN NO. | REC | PLAY |
|-----------------|-----|------|
| Q1210           |     |      |
| E               | 1 0 | 1 0  |
| C               | 3 1 | 3 1  |
| B               | 1 7 | 1 6  |
| Q1212           |     |      |
| E               | 1 1 | 1 1  |
| C               | 0   | 0    |
| B               | 0 5 | 0 5  |
| Q1213           |     |      |
| E               | 1 2 | 1 2  |
| C               | 0   | 0    |
| B               | 0 6 | 0 6  |
| Q1215           |     |      |
| E               | 1 5 | 1.5  |
| C               | 4 8 | 4 8  |
| B               | 2 2 | 2 2  |
| Q1217           |     |      |
| E               | 2 5 | 2 5  |
| C               | 4 8 | 4.8  |
| B               | 3 1 | 3.1  |
| Q1218           |     |      |
| E               | 2 1 | 2.1  |
| C               | 0.5 | 0 5  |
| B               | 1 4 | 1 5  |
| Q1219           |     |      |
| E               | 2 1 | 2.1  |
| C               | 0 5 | 0 5  |
| B               | 2 5 | 2 5  |
| CN1001          |     |      |
| 1               | 0   | 0    |
| 2               | 0   | 0    |
| 3               | 5 1 | 5 1  |
| 4               | 5 1 | 5 1  |
| 5               | 5 0 | 5 0  |
| 6               | -   | -    |
| 7               | -   | -    |
| 8               | 0   | 0    |
| 9               | 2 6 | 2 6  |
| 10              | -   | -    |
| 11              | 0 5 | 0 5  |
| 12              | 2 7 | 2 7  |
| 13              | -   | -    |
| 14              | 0   | 0    |
| 15              | -   | -    |
| 16              | 0   | 0    |
| 17              | 0   | 0    |
| 18              | -   | -    |
| 19              | 7 9 | 0 4  |
| 20              | 0   | 0    |
| CN1002          |     |      |
| 1               | 0   | 0    |
| 2               | 0   | 0    |
| 3               | 0 3 | 0 3  |
| 4               | 0   | 0    |
| 5               | 0   | 0    |
| 6               | 0   | 0    |
| 7               | 2 6 | 2 5  |
| 8               | 2 3 | 2 1  |
| 9               | 1.4 | 2 3  |
| 10              | 4 9 | 4 9  |
| 11              | 2 5 | 2 5  |
| 12              | 3 1 | 3 1  |
| 13              | 0   | 0    |
| 14              | 0   | 0    |
| 15              | 2 3 | 2.1  |

| MODE<br>PIN NO. | REC  | PLAY |
|-----------------|------|------|
| 16              | 0    | 0    |
| 17              | 4 6  | 4 5  |
| 18              | 4 5  | 4 4  |
| 19              | 5 1  | 5 1  |
| 20              | 5 1  | 5 1  |
| 21              | 2 4  | 2 4  |
| 22              | 0    | 0    |
| 23              | 3 0  | 3 0  |
| 24              | 0    | 0    |
| 25              | 0    | 0    |
| 26              | 2 9  | 2 9  |
| 27              | 11 4 | 11 4 |
| 28              | 2 2  | 2 2  |
| 29              | 0.3  | 0 3  |
| 30              | 2 8  | 2 8  |
| CN1004          |      |      |
| 1               | 1.4  | 1.4  |
| 2               | 0    | 0    |
| 3               | 0.6  | 0.5  |
| 4               | 0    | 0    |

## &lt;DEMODULATOR&gt;

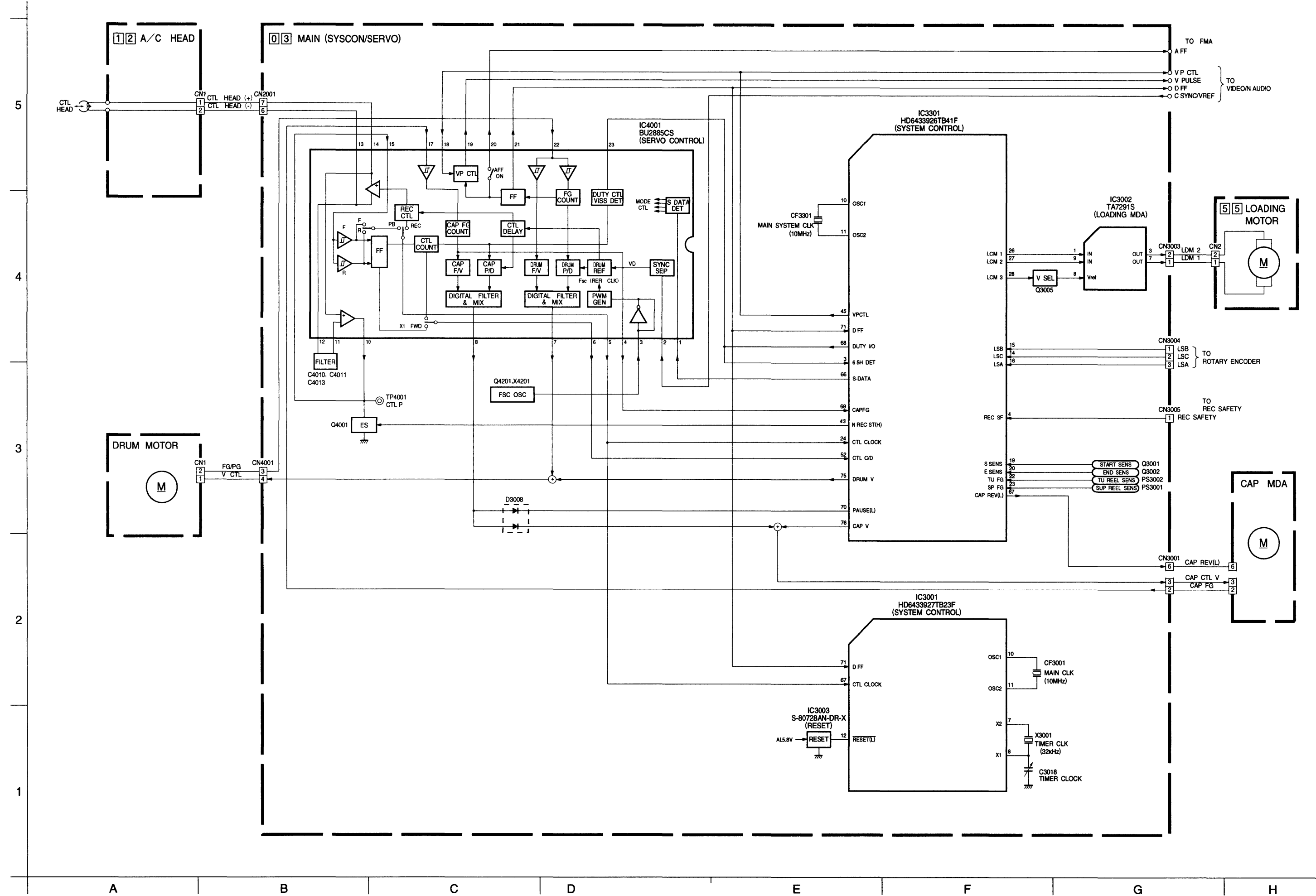
| MODE<br>PIN NO. | REC | PLAY |
|-----------------|-----|------|
| IC1501          |     |      |
| 1               | 8 9 | 8.9  |
| 2               | 4 5 | 4 5  |
| 3               | 4 4 | 4 4  |
| 4               | 4 4 | 4.4  |
| 5               | 4 4 | 4 4  |
| 6               | 4 4 | 4 4  |
| 7               | 4 4 | 4 4  |
| 8               | 4 2 | 4 2  |
| 9               | 4 6 | 4 6  |
| 10              | 1 5 | 1 5  |
| 11              | 2 7 | 2 7  |
| 12              | 4 4 | 4.4  |
| 13              | 4 5 | 4 5  |
| 14              | 0   | 0    |
| 15              | -   | -    |
| 16              | -   | -    |
| 17              | 0   | 0    |
| 18              | 4 1 | 4 1  |
| 19              | 4.6 | 4.6  |
| 20              | 4.4 | 4 4  |
| 21              | 1.2 | 1 2  |
| 22              | 5.2 | 5 2  |
| 23              | 5 1 | 5 1  |
| 24              | 4.4 | 4.4  |
| 25              | 4 5 | 4 5  |
| 26              | 4 5 | 4 5  |
| 27              | 4 5 | 4 5  |
| 28              | 3 4 | 3 4  |
| CN1501          |     |      |
| 1               | 0   | 0    |
| 2               | -   | -    |
| 3               | -   | -    |
| 4               | 4 1 | 4 1  |
| 5               | 0   | 0    |

| MODE<br>PIN NO. | REC | PLAY |
|-----------------|-----|------|
| 6               | 0   | 0    |
| 7               | 8 9 | 8 9  |
| 8               | 0   | 0    |
| 9               | 1 4 | 1 4  |

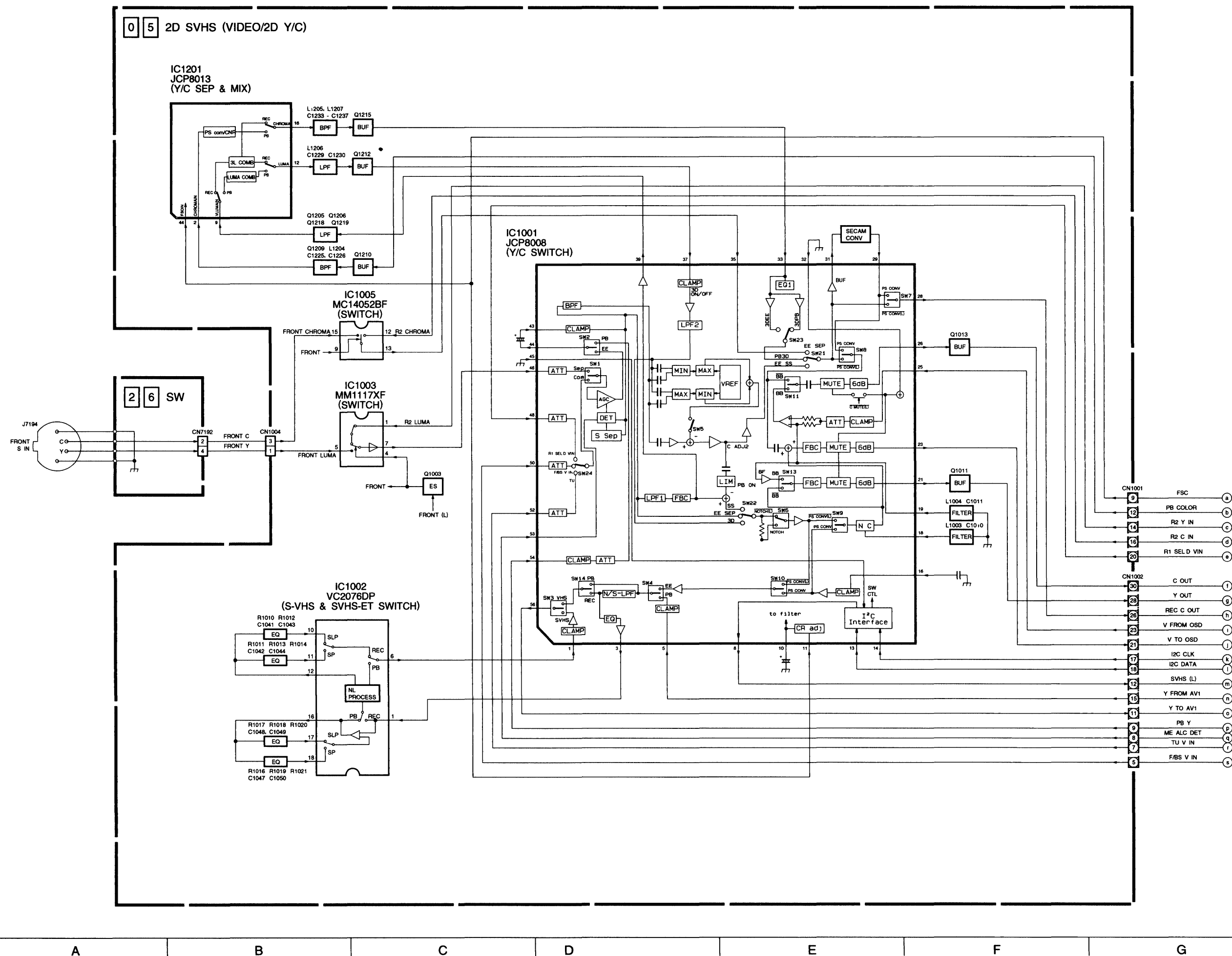
## &lt;SWITCH DISPALY&gt;

| MODE<br>PIN NO | REC   | PLA |
|----------------|-------|-----|
| IC7001         |       |     |
| 1              | 5 0   | 5 0 |
| 2              | 2 1   | 2 1 |
| 3              | 0     | 0   |
| 4              | 2 1   | 2 1 |
| 5              | 4 9   | 5 0 |
| 6              | 4 9   | 5 0 |
| 7              | 4 9   | 5 0 |
| 8              | 4 9   | 5 0 |
| 9              | 5 0   | 5 0 |
| 10             | 4 9   | 5 0 |
| 11             | 5 0   | 5 0 |
| 12             | 4 6   | 4 6 |
| 13             | 1 1   | -   |
| 14             | -     | -   |
| 15             | 4 6   | 4 6 |
| 16             | -29 3 | -29 |
| 17             | -29 3 | -29 |
| 18             | -29.1 | -29 |
| 19             | -29 1 | -29 |
| 20             | -     | -   |
| 21             | -     | -   |
| 22             | -     | -   |
| 23             | -     | -   |
| 24             | -     | -   |
| 25             | -     | -   |
| 26             | -     | -   |
| 27             | -     | -   |
| 28             | -     | -   |
| 29             | -     | -   |
| 30             | -     | -   |
| 31             | -     | -   |
| 32             | -     | -   |
| 33             | -     | -   |
| 34             | -     | -   |
| 35             | -     | -   |
| 36             | -     | -   |
| 37             | -     | -   |
| 38             | -     | -   |
| 39             | -     | -   |
| 40             | -     | -   |
| 41             | -     | -   |
| 42             | -     | -   |
| 43             | -     | -   |
| 44             | 5 0   | 5 0 |
| IC7002         |       |     |
| 1              | 4 8   | 4 8 |
| 2              | 4 8   | 4 9 |
| 3              | 0     | 0   |
| CN7001         |       |     |
| 1              | -29 3 | -29 |

# 4.32 CONTROLE DO SISTEMA - DIAGRAMA EM BLOCOS



## 4.33 VÍDEO - DIAGRAMA EM BLOCOS



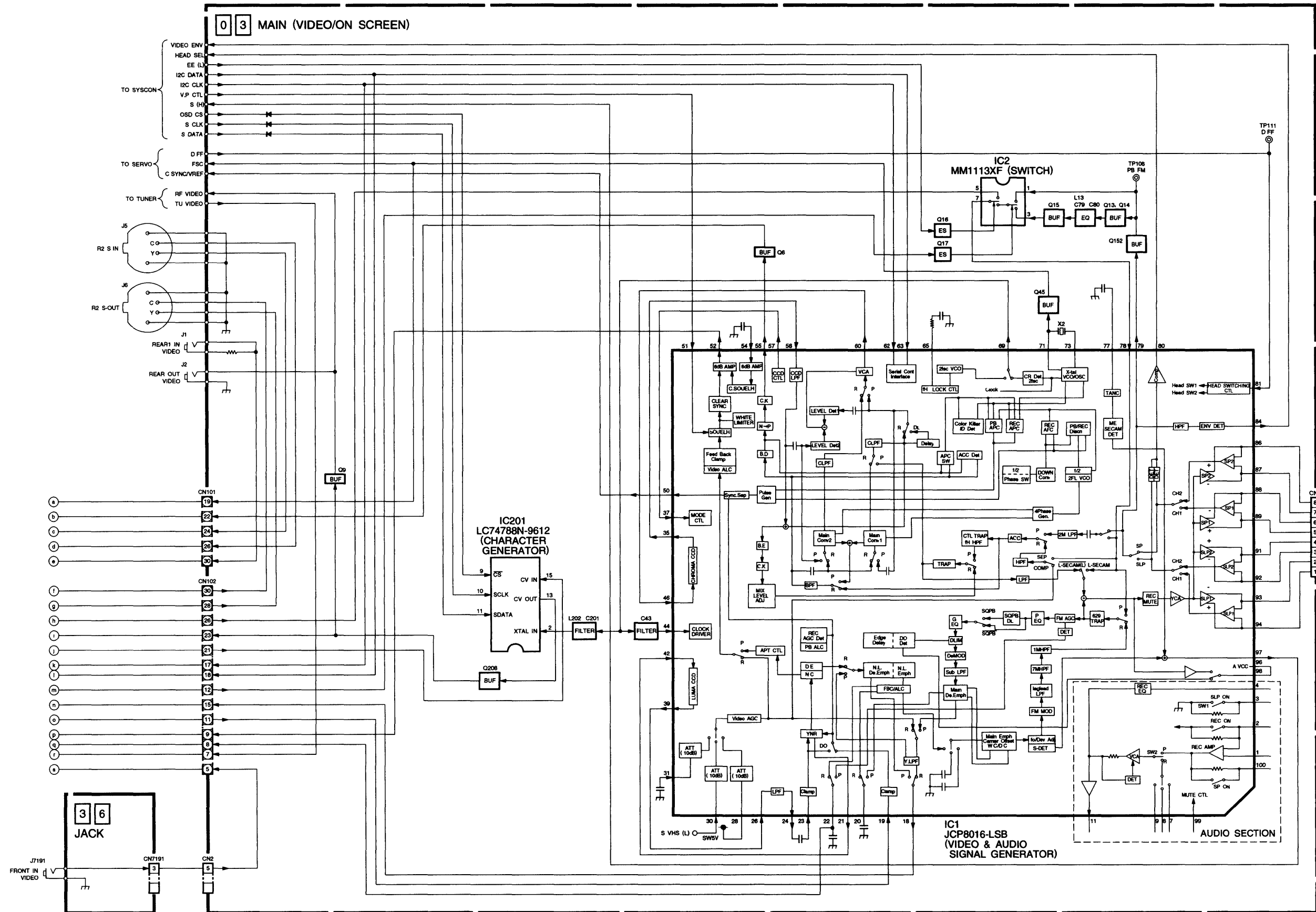
5

4

3

2

1



A

B

C

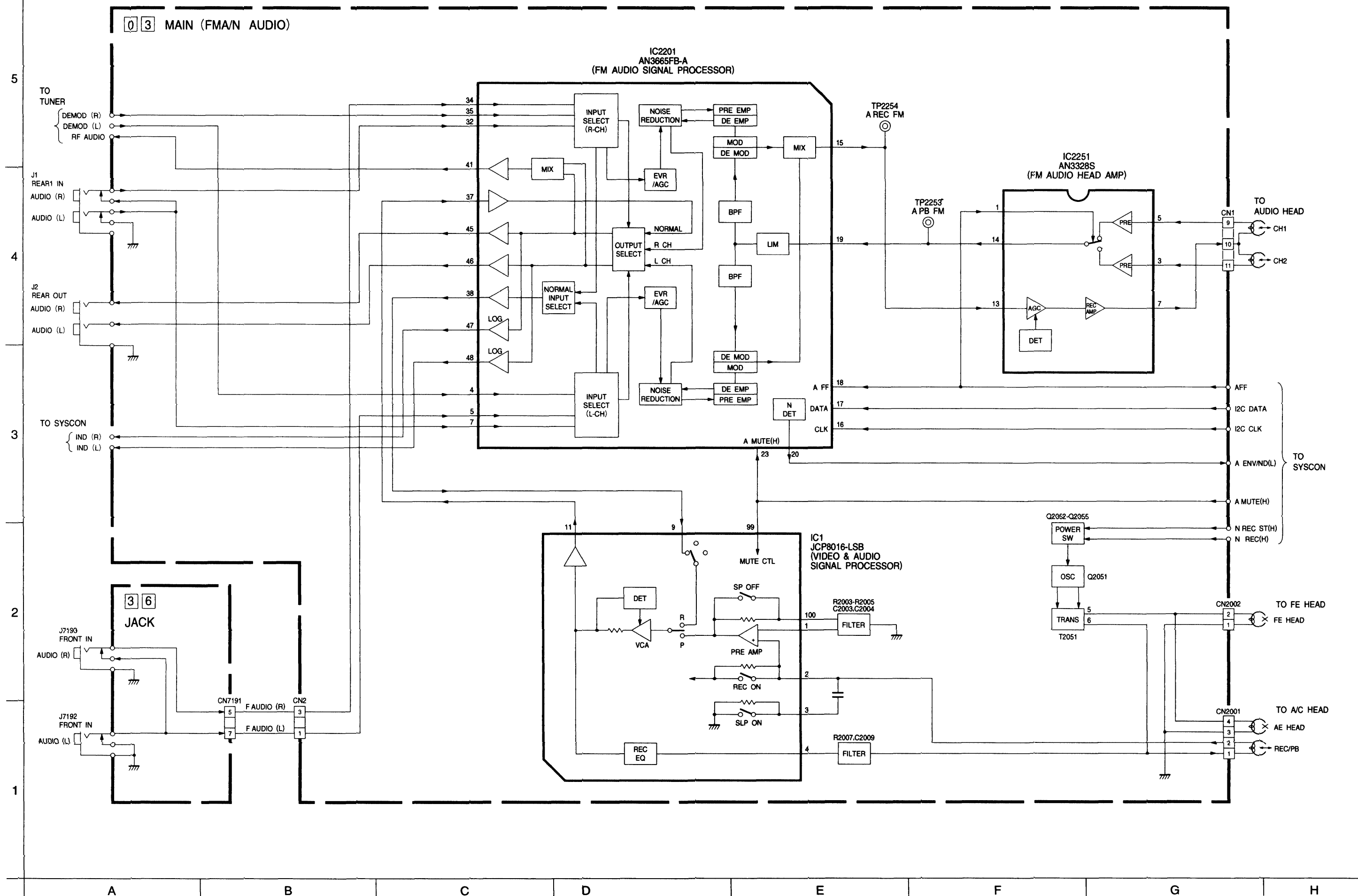
D

E

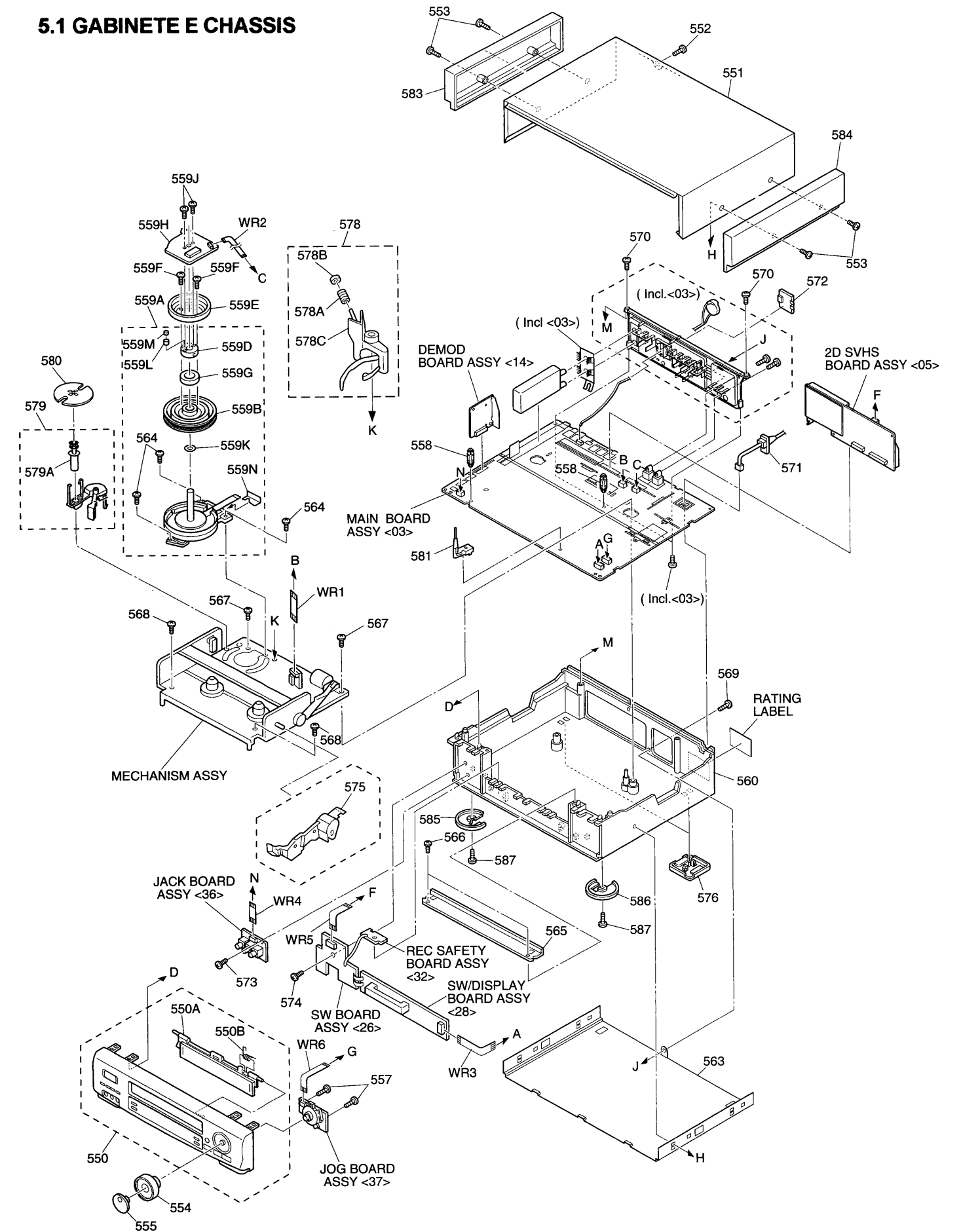
F

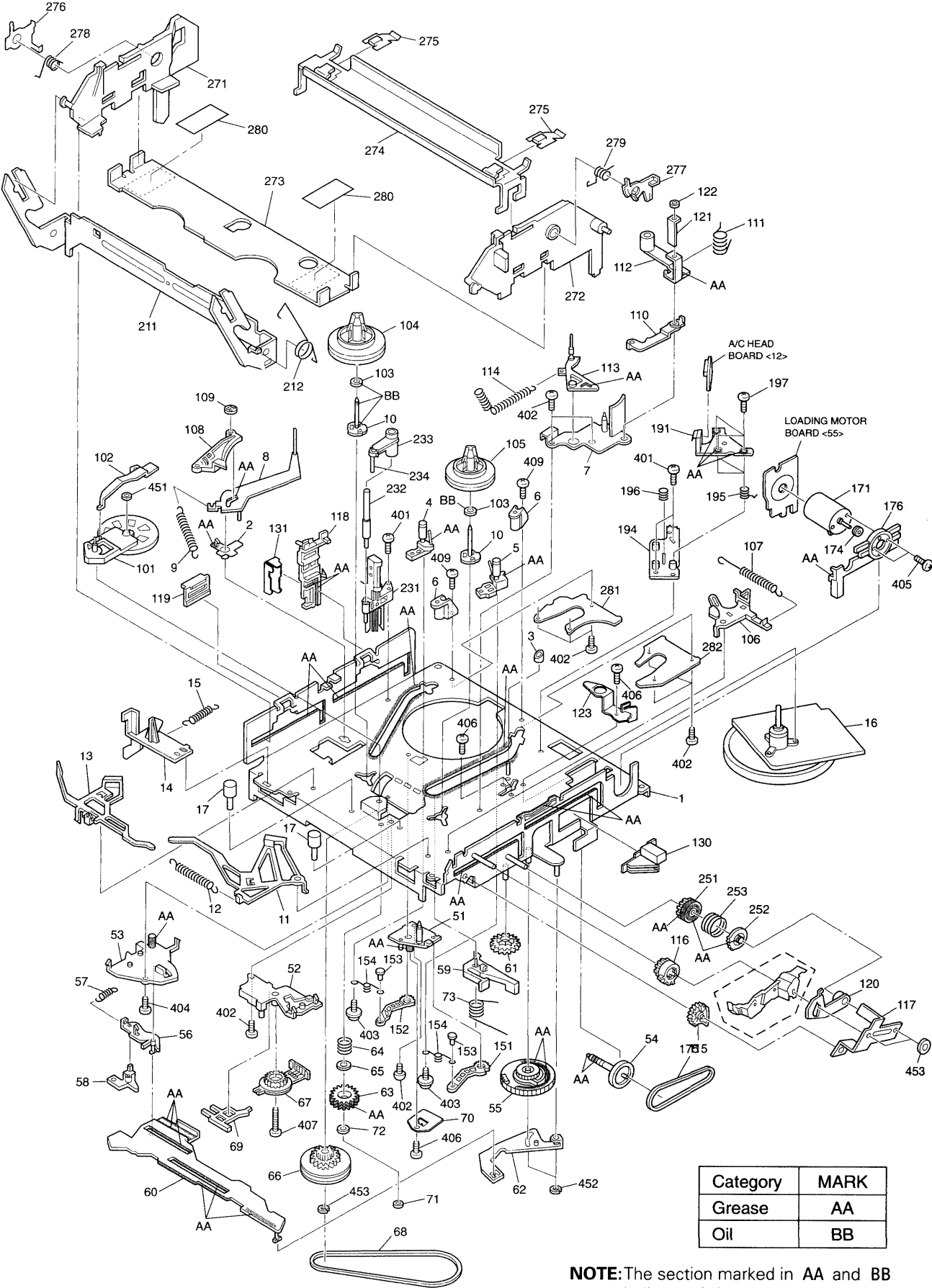
G

H



**5.1 GABINETE E CHASSIS**





**NOTE:** The section marked in AA and BB indicate lubrication and greasing areas.

## 5.3 LISTA DE PEÇAS

| 1. ACESSÓRIOS |  |                |                                     |
|---------------|--|----------------|-------------------------------------|
| 306           |  | 4822 219 10495 | CONTROLE REMOTO                     |
| 306A          |  | 4822 442 01367 | TAMPA DA BATERIA                    |
| 321           |  | 4822 138 10272 | BATERIA DE LITÍUM 3V                |
| 325           |  | 4822 321 61719 | CABO DE RF                          |
| 326           |  | 4806 263 27013 | TRANSFORMADOR DE IMPEDÂNCIA 75/300Ω |

| 2. GABINETE E CHASSIS |  |                |                             |
|-----------------------|--|----------------|-----------------------------|
| 550                   |  | 4822 459 05174 | PAINEL FRONTAL MONTADO      |
| 550A                  |  | 4822 443 11115 | PORTA COMPARTIMENTO CASSETE |
| 550B                  |  | 4822 492 42781 | MOLA DE TORSÃO              |
| 554                   |  | 4822 410 12097 | BOTÃO SHUTTLE               |
| 555                   |  | 4822 410 12098 | BOTÃO JOG                   |
| 558                   |  | 4822 404 10961 | ESPAÇADOR PLÁSTICO          |
| 559A                  |  | 4822 691 10741 | CILINDRO INFERIOR MONTADO   |
| 559B                  |  | 4822 691 10707 | CILINDRO SUPERIOR MONTADO   |
| 559D                  |  | 4822 532 12803 | COLAR MONTADO               |
| 559E                  |  | 4822 362 10293 | ROTOR                       |
| 559G                  |  | 4822 462 10924 | ANEL                        |
| 559H                  |  | 4822 362 10297 | ESTATOR                     |
| 559K                  |  | 4822 532 12804 | ARRUELA                     |
| 559L                  |  | 4822 265 11367 | ESCOVA                      |
| 559M                  |  | 4822 492 11666 | MOLA COMPRESSORA            |
| 559N                  |  | 4822 466 12015 | LÂMINA ACRÍLICA             |
| 575                   |  | 4822 402 11102 | ACIONADOR DA PORTA CASSETE  |
| 578                   |  | 4822 528 11247 | BRAÇO DE LIMPEZA MONTADO    |
| 579                   |  | 4822 402 11157 | BRAÇO ROLETE MONTADO        |
| 579A                  |  | 4822 528 90873 | ROLETE PLÁSTICO             |
| 580                   |  | 4822 466 82955 | VOLANTE METÁLICO            |
| 581                   |  | 4822 410 11804 | PROLONGADOR DA CHAVE        |

| CABOS |  |                |                            |
|-------|--|----------------|----------------------------|
| WR1   |  | 4822 320 12468 | FLAT CABLE (CABEÇA A/C)    |
| WR2   |  | 4822 320 12469 | FLAT CABLE (ESTATOR)       |
| WR3   |  | 4822 320 12471 | FLAT CABLE (DISPLAY)       |
| WR4   |  | 4822 320 12472 | FLAT CABLE (AV FRONTAL)    |
| WR5   |  | 4822 320 12473 | FLAT CABLE (TECLADO)       |
| WR6   |  | 4822 320 12474 | FLAT CABLE (JOG & SHUTTLE) |

| 3. MECANISMO |  |                |                                             |
|--------------|--|----------------|---------------------------------------------|
| 2            |  | 4822 532 13037 | TRAVA DO BRAÇO TENSOR                       |
| 3            |  | 4822 462 11105 | CAPA DO POSTE                               |
| 4            |  | 4822 402 11035 | POSTE MONTADO (SUPPLY)                      |
| 5            |  | 4822 402 11036 | POSTE MONTADO (TAKE-UP)                     |
| 6            |  | 4822 402 11042 | BATENTE DO POSTE (TAKE-UP)                  |
| 7            |  | 4822 463 11196 | GUIA DE ABERTURA DA TAMPA DA FITA           |
| 8            |  | 4822 402 11043 | BRAÇO TENSOR                                |
| 9            |  | 4822 492 11629 | MOLA TENSORA                                |
| 10           |  | 4822 535 10565 | EIXO DO CARRETEL                            |
| 11           |  | 4822 402 11044 | FREIO (TAKE-UP)                             |
| 12           |  | 4822 492 11691 | MOLA TENSORA                                |
| 13           |  | 4822 402 11045 | FREIO (SUPPLY)                              |
| 14           |  | 4822 402 11127 | ALAVANCA DE SEGURANÇA DE GRAVAÇÃO           |
| 15           |  | 4822 492 11668 | MOLA TENSORA                                |
| 16           |  | 4822 361 11098 | MOTOR DO CAPSTAN                            |
| 17           |  | 4822 535 10317 | PINO DE AJUSTE                              |
| 51           |  | 4822 535 10568 | EIXO DA ENGRENAGEM DO BRAÇO DE CARREGAMENTO |
| 52           |  | 4822 463 11197 | GUIA DO ENCODER ROTATIVO                    |
| 53           |  | 4822 466 11931 | GUIA DA PLACA DE CONTROLE                   |
| 54           |  | 4822 522 10697 | ENGRENAGEM COM ROSCA SEM FIM                |
| 55           |  | 4822 528 11256 | CAME DE CONTROLE                            |
| 56           |  | 4822 402 11046 | ALAVANCA TAKE-UP                            |

## 3. MECANISMO (continuação)

|     |  |                |                                               |
|-----|--|----------------|-----------------------------------------------|
| 57  |  | 4822 492 11631 | MOLA TENSORA                                  |
| 58  |  | 4822 402 11047 | SUPORTE TAKE-UP                               |
| 59  |  | 4822 402 11048 | FREIO DO CAPSTAN                              |
| 60  |  | 4822 466 11932 | PLACA DE CONTROLE                             |
| 61  |  | 4822 522 10698 | ENGRENAGEM DE CARREGAMENTO CASSETE            |
| 62  |  | 4822 402 11049 | ALAVANCA DE CONEXÃO                           |
| 63  |  | 4822 522 10699 | ENGRENAGEM DIRETA                             |
| 64  |  | 4822 492 11669 | MOLA DE COMPRESSÃO                            |
| 65  |  | 4822 532 13038 | ESPAÇADOR DA ENGRENAGEM                       |
| 66  |  | 4822 522 10701 | EMBREAGEM                                     |
| 67  |  | 4822 273 10349 | ENCODER ROTATIVO                              |
| 68  |  | 4822 358 10255 | CORREIA                                       |
| 69  |  | 4822 402 11051 | ALAVANCA DE MUDANÇA                           |
| 70  |  | 4822 402 11052 | SUPORTE DA PLACA DE CONTROLE                  |
| 71  |  | 4822 532 13041 | TRAVA                                         |
| 72  |  | 4822 532 13039 | ESPAÇADOR DA ENGRENAGEM                       |
| 73  |  | 4822 492 11632 | MOLA DE TORSÃO                                |
| 101 |  | 4822 402 11158 | ENGRENAGEM DE TRANSMISSÃO MONTADA             |
| 102 |  | 4822 402 11054 | ALAVANCA DE TRANSMISSÃO                       |
| 103 |  | 4822 532 13062 | ESPAÇADOR DO CARRETEL                         |
| 104 |  | 4822 528 11257 | CARRETEL (SUPPLY)                             |
| 105 |  | 4822 528 11258 | CARRETEL (TAKE-UP)                            |
| 106 |  | 4822 402 11055 | SUB-FREIO (TAKE-UP)                           |
| 107 |  | 4822 492 11633 | MOLA TENSORA                                  |
| 108 |  | 4822 402 11056 | FREIO                                         |
| 109 |  | 4822 535 10317 | PINO DE AJUSTE                                |
| 110 |  | 4822 402 11057 | ALAVANCA DO ROLO PRESSOR                      |
| 111 |  | 4822 492 11634 | MOLA DE TORSÃO                                |
| 112 |  | 4822 402 11058 | CONJUNTO ROLO PRESSOR                         |
| 113 |  | 4822 402 11059 | BRAÇO GUIA                                    |
| 114 |  | 4822 492 11635 | MOLA TENSORA                                  |
| 115 |  | 4822 522 10702 | ENGRENAGEM DE COMANDO DE CARREGAMENTO         |
| 116 |  | 4822 522 10703 | ENGRENAGEM DE CONTROLE DE CARREGAMENTO        |
| 117 |  | 4822 402 11128 | SUPORTE DAS ENGRENAGENS DE CARREGAMENTO       |
| 118 |  | 4822 463 11221 | TRILHO GUIA                                   |
| 119 |  | 4822 462 11106 | TAMPA DO TRILHO                               |
| 120 |  | 4822 402 11061 | GUIA DE ABERTURA DA PORTA CASSETE             |
| 121 |  | 4822 402 11134 | COBERTURA DA MOLA TENSORA                     |
| 122 |  | 4822 532 13042 | TRAVA                                         |
| 123 |  | 4822 463 11207 | GUIA DO ROLO PRESSOR                          |
| 151 |  | 4822 402 11062 | ENGRENAGEM DO BRAÇO DE CARREGAMENTO (TAKE-UP) |
| 152 |  | 4822 402 11063 | ENGRENAGEM DO BRAÇO DE CARREGAMENTO (SUPPLY)  |
| 153 |  | 4822 535 10566 | PINO DO BRAÇO DE CARREGAMENTO                 |
| 154 |  | 4822 492 11636 | MOLA DE TORSÃO DO BRAÇO DE CARREGAMENTO       |
| 171 |  | 4822 361 11095 | MOTOR DE CARREGAMENTO                         |
| 174 |  | 4822 528 81557 | POLIA DO MOTOR                                |
| 175 |  | 4822 358 10256 | CORREIA                                       |
| 176 |  | 4822 463 11198 | SUPORTE DO MOTOR                              |
| 191 |  | 4822 249 10557 | CABEÇA A/C                                    |
| 194 |  | 4822 464 10456 | BASE CABEÇA A/C                               |
| 195 |  | 4822 492 11671 | MOLA DE TORSÃO                                |
| 196 |  | 4822 492 11672 | MOLA DE COMPRESSÃO                            |
| 211 |  | 4822 402 11064 | BRAÇO DE COMANDO                              |
| 212 |  | 4822 492 11673 | MOLA DE TORSÃO                                |
| 231 |  | 4822 249 10558 | CABEÇA APAGADORA                              |
| 232 |  | 4822 463 11208 | POSTE GUIA (SUPPLY)                           |
| 233 |  | 4822 464 10486 | BASE DO PINO TENSOR                           |
| 234 |  | 4822 535 10567 | PINO TENSOR                                   |
| 251 |  | 4822 522 10704 | ENGRENAGEM LIMITADORA (1)                     |
| 252 |  | 4822 522 10705 | ENGRENAGEM LIMITADORA (2)                     |
| 253 |  | 4822 492 11674 | MOLA DE TORSÃO                                |

**3. MECANISMO (continuação)**

|     |  |                |                              |
|-----|--|----------------|------------------------------|
| 271 |  | 4822 402 11159 | SUPORTE LATERAL (ESQUERDO)   |
| 272 |  | 4822 256 10499 | SUPORTE LATERAL (DIREITO)    |
| 273 |  | 4822 256 10469 | SUPORTE CASSETE              |
| 275 |  | 4822 492 11675 | MOLA LÂMINA                  |
| 276 |  | 4822 402 11129 | ALAVANCA DE TRAVA (ESQUERDO) |
| 277 |  | 4822 402 11131 | ALAVANCA DE TRAVA (DIREITO)  |
| 278 |  | 4822 492 11664 | MOLA DE TORSÃO               |
| 279 |  | 4822 492 11665 | MOLA DE TORSÃO               |
| 451 |  | 4822 532 13041 | TRAVA                        |
| 452 |  | 4822 532 11784 | TRAVA                        |
| 453 |  | 4822 532 12326 | TRAVA                        |

**4. PAINEL PRINCIPAL**

|        |   |                |                                        |
|--------|---|----------------|----------------------------------------|
| C29    |   | 4822 124 11663 | CAP TÂNTALO 4,7 $\mu$ F 6,3V           |
| C30    |   | 4822 124 11663 | CAP TÂNTALO 4,7 $\mu$ F 6,3V           |
| C3018  |   | 4822 125 11114 | TRIMMER 45pF                           |
| C5001  |   | 4822 121 10675 | CAPACITOR MYLAR 0 068 $\mu$ F 250V     |
| C5003  |   | 4822 126 14135 | CAPACITOR 100pF 400V                   |
| C5005  |   | 4822 126 13334 | CAPACITOR 0 0022 $\mu$ F 400V          |
| C5006  |   | 4822 124 80298 | CAPACITOR 82 $\mu$ F 400V              |
| C5101  |   | 4822 124 11223 | CAPACITOR 0 0047 $\mu$ F 1kV           |
| C5102  |   | 4822 126 12905 | CAPACITOR 100pF 1kV                    |
| CF3001 |   | 4822 242 10959 | RESSONADOR CERÂMICO                    |
| CF3301 |   | 4822 242 10959 | RESSONADOR CERÂMICO                    |
| CN1    |   | 4822 265 11374 | CONECTOR FLAT CABLE 11VIAS (CILINDRO)  |
| CN2    |   | 4822 265 11171 | CONECTOR FLAT CABLE 5VIAS (AV FRONTAL) |
| CN2001 |   | 4822 265 11355 | CONECTOR FLAT CABLE 7VIAS (CABEÇA A/C) |
| CN2002 |   | 4822 265 11356 | CONECTOR 2VIAS (CABEÇA APAGADORA)      |
| CN3001 |   | 4822 265 11357 | CONECTOR 8VIAS (CAPSTAN)               |
| CN3003 |   | 4822 265 11356 | CONECTOR 2VIAS (MOTOR DE CARREGAMENTO) |
| CN3004 |   | 4822 265 11358 | CONECTOR 4VIAS (ENCODER ROTATIVO)      |
| CN3005 |   | 4822 267 10947 | CONECTOR FLAT CABLE 12VIAS (DISPLAY)   |
| CN3006 |   | 4822 265 11355 | CONECTOR FLAT CABLE 7VIAS (JOG/SHUTLE) |
| CN3008 |   | 4822 265 11415 | CONECTOR 2VIAS (BATERIA DE LITÍUM)     |
| CN4001 |   | 4822 267 10948 | CONECTOR FLAT CABLE 5VIAS (ESTATOR)    |
| CN5001 | ⚠ | 4822 265 11172 | CONECTOR 2VIAS (ENTRADA AC)            |
| CP3001 | ⚠ | 4822 252 20186 | CIRCUIT PROTECTOR ICP-N10W             |
| CP4001 | ⚠ | 5322 157 53342 | CIRCUIT PROTECTOR ICP-N15              |
| CP5301 | ⚠ | 4822 209 63612 | CIRCUIT PROTECTOR ICP-N25J             |
| CP5302 | ⚠ | 4822 209 63612 | CIRCUIT PROTECTOR ICP-N25J             |
| D16    |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                           |
| D20    |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                           |
| D201   |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                           |
| D202   |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                           |
| D207   |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                           |
| D2001  |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                           |
| D2201  |   | 4822 130 81748 | DIODO 11ES2                            |
| D2253  |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                           |
| D3001  |   | 4822 130 11345 | LED LNB2301L01VI                       |
| D3002  |   | 4822 130 81748 | DIODO 11ES2                            |
| D3003  |   | 4822 130 81748 | DIODO 11ES2                            |
| D3004  |   | 4822 130 83426 | DIODO RB721Q                           |
| D3005  |   | 4822 130 83944 | DIODO ZENER RD39ES-T1B3                |
| D3007  |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                           |
| D3008  |   | 4822 130 80522 | DIODO DAP202U                          |
| D3011  |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                           |
| D3012  |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                           |
| D3014  |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                           |
| D3015  |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                           |
| D5001  |   | 4822 130 83946 | PONTE RETIFICADORA S1WB(A)60F4102      |
| D5101  |   | 4822 130 82686 | DIODO 1SR153-400                       |

## 4. PAINEL PRINCIPAL (continuação)

|        |   |                |                              |
|--------|---|----------------|------------------------------|
| D5102  |   | 4822 130 82686 | DIODO 1SR153-400             |
| D5103  |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                 |
| D5104  |   | 4822 130 82691 | DIODO ZENER MTZ27BT-77       |
| D5201  |   | 4822 130 11318 | DIODO ERA18-02-T2            |
| D5203  |   | 4822 130 82768 | DIODO 1SR153-200             |
| D5204  |   | 4822 130 82768 | DIODO 1SR153-200             |
| D5205  |   | 4822 130 82768 | DIODO 1SR153-200             |
| D5207  |   | 4822 130 81377 | DIODO AK04V2                 |
| D5210  |   | 4822 130 82768 | DIODO 1SR153-200             |
| D5211  |   | 4822 130 82768 | DIODO 1SR153-200             |
| D5301  |   | 4822 130 83751 | DIODO ZENER MTZJ15A-T2       |
| D5302  |   | 4822 130 11384 | DIODO RETIFICADOR 11E2-T5    |
| D5304  |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                 |
| D5305  |   | 4822 130 10899 | DIODO ZENER UZ30BSA          |
| D5306  |   | 4822 130 10901 | DIODO ZENER UZ6 8BSA         |
| D5313  |   | 4822 130 83314 | DIODO ZENER RD5 1JS-T1B2     |
| D5314  |   | 4806 130 37078 | DIODO 1N4148                 |
| D5351  |   | 4822 130 11384 | DIODO RETIFICADOR 11E2-T5    |
| D5352  |   | 4822 130 11384 | DIODO RETIFICADOR 11E2-T5    |
| D5353  |   | 4822 130 11384 | DIODO RETIFICADOR 11E2-T5    |
| D6001  |   | 4822 130 80998 | DIODO ZENER MTZJ10C          |
| D6002  |   | 4822 130 83157 | DIODO ZENER HZ30-2L          |
| F5001  | ⚠ | 4822 070 31252 | FUSÍVEL 1 25A                |
| IC1    |   | 4822 209 17081 | CIRC INTEGR JCP8016-LSB      |
| IC2    |   | 4822 209 16447 | CIRC INTEGR MM1113XF-X       |
| IC201  |   | 4822 209 16472 | CIRC INTEGR LC74788N-9612    |
| IC2201 |   | 4822 209 16276 | CIRC INTEGR AN3665FB-A       |
| IC2251 | ⚠ | 4822 209 16789 | CIRC INTEGR AN3328S          |
| IC3001 |   | 4822 209 17054 | CIRC INTEGR HD6433928TB23F   |
| IC3002 |   | 4822 209 30619 | CIRC INTEGR TA7291S          |
| IC3003 |   | 4822 209 32732 | CIRC INTEGR S-80728AN-DR-X   |
| IC3004 |   | 4822 209 15822 | CIRC INTEGR ST24W04B6        |
| IC3301 |   | 4822 209 17055 | CIRC INTEGR HD6433926TB41F   |
| IC4001 |   | 4822 209 16762 | CIRC INTEGR BU2885CS         |
| IC5301 |   | 4822 209 15611 | CIRC INTEGR LA5613           |
| J1     |   | 4822 265 11407 | CONECTOR CINCH X 3 IN        |
| J2     |   | 4822 265 11408 | CONECTOR CINCH X 3 OUT       |
| J5     |   | 4822 265 11411 | CONECTOR S-VHS               |
| J6     |   | 4822 265 11411 | CONECTOR S-VHS               |
| L1     |   | 4822 157 11354 | INDUTOR 10μH                 |
| L2     |   | 4822 152 20677 | INDUTOR 10μH                 |
| L4     |   | 4822 157 11354 | INDUTOR 10μH                 |
| L7     |   | 4822 157 11289 | INDUTOR 47μH                 |
| L8     |   | 4822 157 11334 | INDUTOR 68μH                 |
| L9     |   | 4822 157 11288 | INDUTOR 22μH                 |
| L10    |   | 4822 157 11354 | INDUTOR 10μH                 |
| L13    |   | 4822 157 11354 | INDUTOR 10μH                 |
| L16    |   | 4822 157 11284 | INDUTOR 100μH                |
| L17    |   | 4822 157 11743 | INDUTOR 12μH                 |
| L202   |   | 4822 157 11355 | INDUTOR 33μH                 |
| L203   |   | 4822 157 11288 | INDUTOR 22μH                 |
| L204   |   | 4822 157 11354 | INDUTOR 10μH                 |
| L205   |   | 4822 157 70503 | INDUTOR 4,7μH                |
| L2001  |   | 4822 157 11354 | INDUTOR 10μH                 |
| L2251  | ⚠ | 4822 157 11289 | INDUTOR 47μH                 |
| L3001  |   | 4822 157 11478 | INDUTOR 10μH                 |
| L3003  |   | 4822 157 11744 | INDUTOR 10μH                 |
| L5201  |   | 4822 157 11287 | INDUTOR 33μH                 |
| L5202  |   | 4822 157 11287 | INDUTOR 33μH                 |
| L5301  |   | 4822 157 11479 | INDUTOR 100μH                |
| PC5101 | ⚠ | 4822 130 83425 | OPTO-ACOPLADOR PS2561L-1(WL) |

## 4. PAINEL PRINCIPAL (continuação)

|        |   |                |                           |
|--------|---|----------------|---------------------------|
| PS3001 |   | 4822 130 11171 | OPTO-SENSOR GP3S123       |
| PS3002 |   | 4822 130 11171 | OPTO-SENSOR GP3S123       |
| Q1     |   | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081        |
| Q2     |   | 4822 130 60997 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q3     |   | 4822 130 60997 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q6     |   | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576        |
| Q7     |   | 4822 130 60997 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q9     |   | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576        |
| Q13    |   | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081        |
| Q14    |   | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081        |
| Q15    |   | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576        |
| Q16    |   | 4822 130 61524 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q17    |   | 4822 130 60997 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q18    |   | 4822 130 61553 | TRANSISTOR DTC124EU       |
| Q21    |   | 4822 130 61906 | TRANSISTOR DTC114EU       |
| Q44    |   | 4822 130 61524 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q45    |   | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081        |
| Q46    |   | 4822 130 61524 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q49    |   | 4822 130 60668 | TRANSISTOR 2SC3936        |
| Q101   |   | 4822 130 60997 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q108   |   | 4822 130 61524 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q152   |   | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576        |
| Q208   |   | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576        |
| Q209   |   | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576        |
| Q2001  |   | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081        |
| Q2002  |   | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081        |
| Q2003  |   | 4822 130 61524 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q2051  |   | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081        |
| Q2052  |   | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576        |
| Q2053  |   | 4822 130 60997 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q2054  |   | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576        |
| Q2055  |   | 4822 130 60997 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q2251  |   | 4822 130 61524 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q2253  |   | 4822 130 60997 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q2256  |   | 4822 130 61906 | TRANSISTOR DTC114EU       |
| Q2257  |   | 4822 130 60997 | TRANSISTOR DTC144WU       |
| Q3001  |   | 4822 130 11169 | FOTO-SENSOR PTZ-NV16      |
| Q3002  |   | 4822 130 11169 | FOTO-SENSOR PTZ-NV16      |
| Q3003  |   | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081        |
| Q3005  |   | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081        |
| Q4001  |   | 4822 130 61906 | TRANSISTOR DTC114EU       |
| Q4201  |   | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081        |
| Q5101  |   | 4822 130 10437 | TRANSISTOR FET 2SK2129-LT |
| Q5102  |   | 4822 130 61892 | TRANSISTOR 2SD2144S       |
| Q5317  |   | 4822 130 10839 | TRANSISTOR 2SD2061        |
| Q5318  |   | 4822 130 60873 | TRANSISTOR 2SD1819YR      |
| Q5451  |   | 4822 130 11346 | TRANSISTOR 2SB927/ST/-T   |
| Q5452  |   | 4822 130 60856 | TRANSISTOR DTC144EU       |
| Q6001  |   | 4822 130 63375 | TRANSISTOR 2SC3243D,E     |
| Q6031  |   | 4822 130 63049 | TRANSISTOR UN5216         |
| R5314  |   | 4822 116 83202 | FUSISTOR 100Ω 1/4W        |
| S3001  |   | 4822 276 14013 | CHAVE                     |
| S6050  |   | 4822 277 11814 | CHAVE DESLIZANTE          |
| T2051  |   | 4822 148 81344 | BOBINA OSCILADORA         |
| T5001  | ▲ | 4822 146 10803 | TRANSFORMADOR DA FONTE    |
| TU6001 |   | 4822 210 10788 | TUNER                     |
| TU6002 |   | 4822 210 10809 | UNIDADE DE FI             |
| X1     |   | 4822 242 10446 | CRISTAL                   |
| X2     |   | 4822 242 10937 | CRISTAL                   |
| X3001  |   | 4822 242 10938 | CRISTAL                   |
| X4201  |   | 4822 242 10962 | CRISTAL                   |

**5. PAINEL 2D SVHS**

|        |  |                |                               |
|--------|--|----------------|-------------------------------|
| PW1    |  | 4822 214 12942 | PAINEL 2D SVHS MONTADO        |
| CN1001 |  | 4822 265 11416 | CONECTOR PAINEL/PAINEL 20VIAS |
| CN1002 |  | 4822 265 11417 | CONECTOR PAINEL/PAINEL 30VIAS |
| CN1004 |  | 4822 267 10949 | CONECTOR FLAT CABLE 4VIAS     |
| D1007  |  | 4822 130 32778 | DIODO 1SS133                  |
| IC1001 |  | 4822 209 16458 | CIRC INTEGR JCP8008           |
| IC1002 |  | 4822 209 16451 | CIRC INTEGR VC2076DP          |
| IC1003 |  | 4822 209 13025 | CIRC INTEGR MM1117XF          |
| IC1005 |  | 4822 209 62604 | CIRC INTEGR MC14052BF         |
| IC1201 |  | 4822 209 16882 | CIRC INTEGR JCP8013           |
| L1001  |  | 4822 157 11288 | INDUTOR 22 $\mu$ H            |
| L1004  |  | 4822 157 11746 | INDUTOR 68 $\mu$ H            |
| L1006  |  | 4822 157 11284 | INDUTOR 100 $\mu$ H           |
| L1007  |  | 4822 157 11284 | INDUTOR 100 $\mu$ H           |
| L1010  |  | 4822 157 70503 | INDUTOR 4,7 $\mu$ H           |
| L1201  |  | 4822 157 11284 | INDUTOR 100 $\mu$ H           |
| L1202  |  | 4822 157 11284 | INDUTOR 100 $\mu$ H           |
| L1203  |  | 4822 157 11284 | INDUTOR 100 $\mu$ H           |
| L1204  |  | 4822 152 20678 | INDUTOR 33 $\mu$ H            |
| L1205  |  | 4822 157 11747 | INDUTOR 15 $\mu$ H            |
| L1206  |  | 4822 152 20677 | INDUTOR 10 $\mu$ H            |
| L1207  |  | 4822 157 62767 | INDUTOR 8,2 $\mu$ H           |
| LC1201 |  | 4822 157 11732 | FILTRO L/C QQR0657-013        |
| Q1003  |  | 4822 130 60997 | TRANSISTOR DTC144WU           |
| Q1011  |  | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576            |
| Q1013  |  | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576            |
| Q1016  |  | 4822 130 60997 | TRANSISTOR DTC144WU           |
| Q1201  |  | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081            |
| Q1202  |  | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081            |
| Q1205  |  | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081            |
| Q1206  |  | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081            |
| Q1207  |  | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576            |
| Q1208  |  | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081            |
| Q1209  |  | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081            |
| Q1210  |  | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081            |
| Q1212  |  | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576            |
| Q1213  |  | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576            |
| Q1215  |  | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081            |
| Q1217  |  | 4822 130 60669 | TRANSISTOR 2SC4081            |
| Q1218  |  | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576            |
| Q1219  |  | 4822 130 60862 | TRANSISTOR 2SA1576            |
| VR1201 |  | 4822 101 11677 | TRIM-POT 10k $\Omega$         |

**6. PAINEL CABEÇA A/C**

|     |  |                |                           |
|-----|--|----------------|---------------------------|
| PW1 |  | 4822 214 12792 | PAINEL CABEÇA A/C MONTADO |
|-----|--|----------------|---------------------------|

**7. PAINEL DEMODULADOR**

|        |  |                |                             |
|--------|--|----------------|-----------------------------|
| C1513  |  | 4822 124 11325 | CAP TÂNTALO 3,3 $\mu$ F 16V |
| C1514  |  | 4822 124 11324 | CAP TÂNTALO 10 $\mu$ F 16V  |
| IC1501 |  | 4822 209 90491 | CIRC INTEGR UPC1852AGT      |

**8. PAINEL TECLADO**

|        |  |                |                           |
|--------|--|----------------|---------------------------|
| PW4    |  | 4822 214 12943 | PAINEL TECLADO MONTADO    |
| CN7192 |  | 4822 267 10949 | CONECTOR FLAT CABLE 4VIAS |
| D7004  |  | 4822 130 32778 | DIODO 1SS133              |
| D7005  |  | 4822 130 32778 | DIODO 1SS133              |
| D7009  |  | 4822 130 10433 | LED SLR-342VC3F           |
| D7010  |  | 4822 130 10432 | LED SLR-342MC3F           |
| J7194  |  | 4822 265 11418 | CONECTOR S-VHS            |
| S7001  |  | 4822 276 14029 | MICRO-CHAVE               |
| S7002  |  | 4822 276 14029 | MICRO-CHAVE               |

**8. PAINEL TECLADO (continuação)**

|       |  |                |             |
|-------|--|----------------|-------------|
| S7003 |  | 4822 276 14029 | MICRO-CHAVE |
| S7004 |  | 4822 276 14029 | MICRO-CHAVE |
| S7010 |  | 4822 276 14029 | MICRO-CHAVE |
| S7011 |  | 4822 276 14029 | MICRO-CHAVE |
| S7013 |  | 4822 276 14029 | MICRO-CHAVE |

**9. PAINEL DISPLAY**

|        |  |                |                                      |
|--------|--|----------------|--------------------------------------|
| PW1    |  | 4822 214 12944 | PAINEL DISPLAY MONTADO               |
| CN7001 |  | 4822 267 10947 | CONECTOR FLAT CABLE 12VIAS (DISPLAY) |
| D7002  |  | 4822 130 80793 | DIODO ZENER RD9 1ESB2                |
| DI7001 |  | 4822 135 00247 | DISPLAY FLUORESCENTE QLF0032-002     |
| IC7001 |  | 4822 209 16658 | CIRC INTEGR M35500BFP                |
| IC7002 |  | 4822 209 16157 | RECEPTOR IR PNA4655M00XB             |
| S7005  |  | 4822 276 14029 | MICRO-CHAVE                          |
| S7006  |  | 4822 276 14029 | MICRO-CHAVE                          |
| S7007  |  | 4822 276 14029 | MICRO-CHAVE                          |
| S7014  |  | 4822 276 14029 | MICRO-CHAVE                          |

**10. PAINEL SEGURANÇA DE GRAVAÇÃO**

|       |  |                |                                         |
|-------|--|----------------|-----------------------------------------|
| PW2   |  | 4822 214 12828 | PAINEL DE SEGURANÇA DE GRAVAÇÃO MONTADO |
| S7041 |  | 4822 276 13989 | CHAVE DE SEGURANÇA DE GRAVAÇÃO          |

**11. PAINEL CONEXÕES FRONTAIS**

|        |  |                |                                               |
|--------|--|----------------|-----------------------------------------------|
| PW5    |  | 4822 214 12945 | PAINEL CONEXÕES FRONTAIS MONTADO              |
| CN7191 |  | 4822 265 11171 | CONECTOR FLAT CABLE 5VIAS (CONEXÕES FRONTAIS) |
| J7191  |  | 4822 265 11419 | CONECTOR CINCH AMARELO                        |
| J7192  |  | 4822 267 41246 | CONECTOR CINCH BRANCO                         |
| J7193  |  | 4822 265 11421 | CONECTOR CINCH VERMELHO                       |

**12. PAINEL JOG SHUTTLE**

|        |  |                |                                         |
|--------|--|----------------|-----------------------------------------|
| PW3    |  | 4822 214 12939 | PAINEL JOG MONTADO                      |
| CN7005 |  | 4822 267 10952 | CONECTOR FLAT CABLE 7VIAS (JOG SHUTTLE) |
| UN7091 |  | 4822 273 10357 | CHAVE SHUTTLE                           |

**13. PAINEL MOTOR DE CARREGAMENTO**

|     |  |                |                                      |
|-----|--|----------------|--------------------------------------|
| PW2 |  | 4822 214 12793 | PAINEL MOTOR DE CARREGAMENTO MONTADO |
|-----|--|----------------|--------------------------------------|