

MANUAL DE SERVIÇO

HI-FI MINI COMPONENT SYSTEM

MS7320/30 CD



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

SEÇÃO RÁDIO

AM

- Faixa de Frequência 520-1710 KHz
- Sensibilidade Prática ≤ 72 dBmV
- Relação Sinal Ruído ≥ 40 dB
- Distorção Harmônica Total $\leq 2,0$ %

FM

- Faixa de Frequência 87,5-108,0 MHz
- Sensibilidade Prática ≤ 14 dBmV
- Relação Sinal Ruído ≥ 60 dB
- Distorção Harmônica Total $\leq 1,5$ %
- Separação Estéreo ≥ 20 dB

SEÇÃO TAPE

- Resposta em Frequência 125-8K Hz (± 6 dB)
- Relação Sinal Ruído ≥ 40 dB
- Distorção Harmônica Total $\leq 2,0$ %
- Relação de Apagamento ≥ 40 dB
- Wow & Flutter $\leq 0,35$ %

SEÇÃO CD

- Resposta em Frequência 40-20K Hz (± 3 dB)
- Relação Sinal Ruído ≥ 55 dB
- Distorção Harmônica Total $\leq 1,5$ %

SEÇÃO ÁUDIO

- Potência de Saída (10% THD):

MS7320CD	100 W RMS X 2
MS7330CD	150 W RMS X 2

- Relação Sinal Ruído ≥ 55 dB
- Entrada Auxiliar ≤ 500 mV

GERAL

- Alimentação AC 110~127/230VAC, 50/60 Hz
 - Consumo Médio
- | | |
|----------------|-------|
| MS7320CD | 100 W |
| MS7330CD | 110 W |

- Dimensões (LxAxP)

- Aparelho	275 X 335 X 415 mm
- Caixa Acústica	245 X 357 X 306 mm

- Peso (aprox.)

- Aparelho	7,0 Kg
- Caixa acústica	6,5 Kg

As especificações acima estão sujeitas a alterações sem prévia notificação.

TOSHIBA

1. ÍNDICE

ESPECIFICAÇÕES	CAPA
1. ÍNDICE	02
2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	03
3. LOCALIZAÇÃO DOS CONTROLES	04
4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES	07
5. DIAGRAMA DE BLOCOS	09
6. VISTAS EXPLODIDAS	10
7. ESQUEMAS ELÉTRICOS	15
8. LAY OUT DAS PCI'S	21
9. DIAGRAMA DE FIAÇÃO	29
10. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO	30

2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

2.1.) ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA:

Antes de retornar o aparelho ao cliente, sempre faça uma checagem dos seguintes itens do aparelho:

- 2.1.1.) Certifique-se de que não haja nenhum componente de proteção danificado antes ou depois do serviço, no aparelho.
- 2.1.2.) BLINDAGENS PROTETORAS (Capas plásticas, isoladores, termo retrateis, espumas de borracha, etc.), são colocadas nos aparelhos para proteção do cliente e do técnico. Recoloque ou substitua essas blindagens protetoras no mesmo local em que foram retiradas, deixando o aparelho nas condições originais.
- 2.1.3.) Não manuseie ou permita o manuseio de aparelhos sem que todos os componentes de proteção estejam corretamente instalados e funcionando.

2.2.) ACESSO AO APARELHO:

Certifique-se que não haja aberturas no gabinete (após montado), onde crianças ou adultos possam ter acesso e tocar em partes "vivas" (energizadas eletricamente), causando choques. Tomar cuidado para não deixar áreas de ventilação muito largas e não substituir o gabinete ou partes dele por peças não originais.

2.3.) RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO

- 2.3.1.) Desconecte o cabo de força da tomada e curto-circuite seus terminais.
- 2.3.2.) Ligue a chave power (Liga/Desliga) do aparelho se houver ou ligue alguma função. Rádio por exemplo.
- 2.3.3.) Meça com megohmetro, a resistência entre os terminais do cabo de força curto-circuitados e todas as partes metálicas expostas do aparelho, tais como parafusos, antena telescópica, contato para pilhas, terminal de saída para fones e etc. Se a parte metálica tem retorno de corrente pelo chassis, devemos encontrar valores entre 1 e 5,2 megohms. Se a parte metálica não tem retorno de corrente pelo chassis, o instrumento deverá indicar valores muito acima destes.
Se nenhum desses limites for atendido, existe alguma parte metálica em curto-circuito com o chassis, podendo provocar choques elétricos, estouros ou até incêndios.

2.4.) COMPONENTES DE SEGURANÇA:



Alguns componentes elétricos e mecânicos possuem características especiais relacionados a segurança que não são obviamente identificados por inspeção visual. Essas características de segurança e proteção podem ficar comprometidas caso os componentes de reposição forem diferentes do original, mesmo se a especificação deste possuir maior tensão, potência, dissipação de calor, etc.; o componente a substituí-lo deve ter as mesmas especificações do componente original. Essa medida evitará danos ao aparelho, ao técnico e ao cliente.

Esses componentes críticos à segurança são indicados no esquema elétrico pelo símbolo

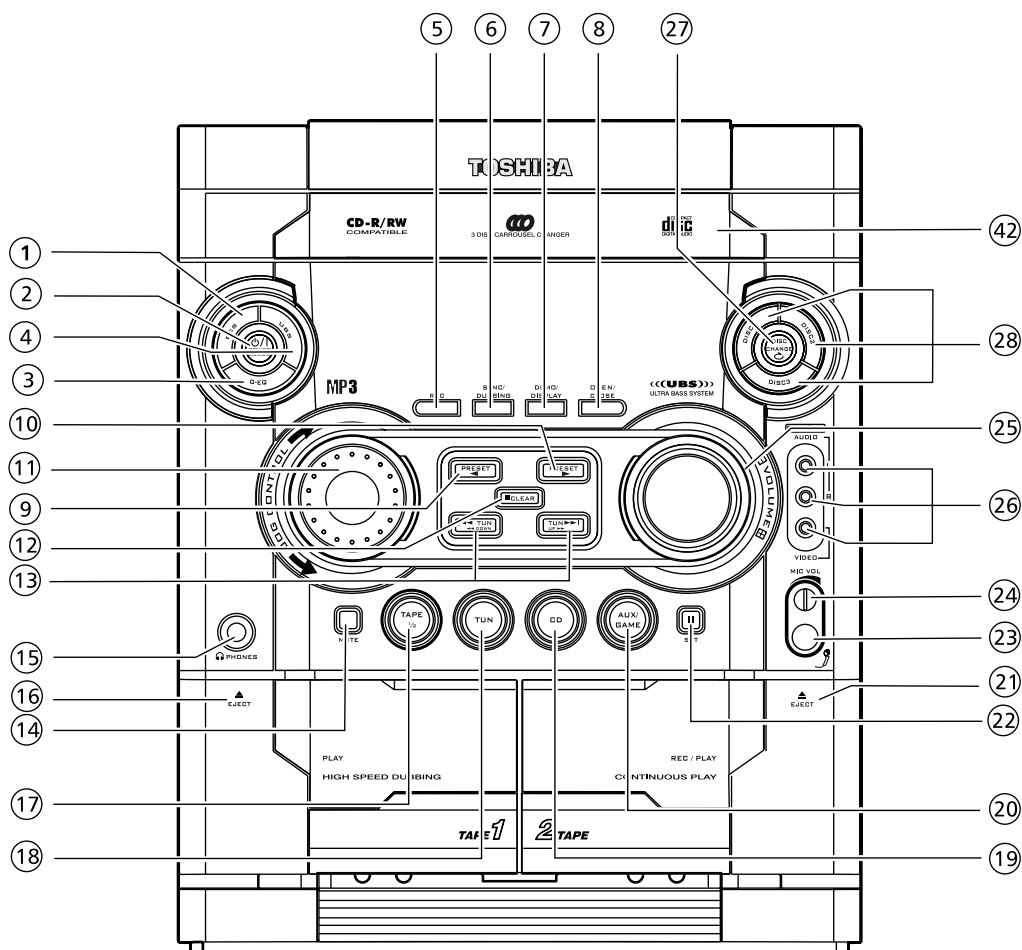
2.5.) PRECAUÇÕES DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

ATENÇÃO: Antes de efetuar qualquer manutenção mencionado neste Manual de Serviços, leia e siga o item 2.1. ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA. **NOTA:** Se por qualquer razão haja conflito ou dúvidas entre PRECAUÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA e ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA, siga sempre os **ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA**.

- 2.5.1.) Desconecte o cabo de força do aparelho da tomada sempre que:
 - Remover ou instalar qualquer componente, placa de circuito, módulo ou outro conjunto.
 - Desconectar ou conectar qualquer conector do aparelho.
- 2.5.2.) Ao conectar um instrumento de medição, sempre conecte primeiro o terminal de terra do instrumento ao terra da placa que será medida. Sempre retire o terminal de terra do instrumento por último.
- 2.5.3.) Quando terminar a manutenção de um aparelho, coloque a chave seletora de tensão (se houver), na posição de 220V.

3. LOCALIZAÇÃO DOS CONTROLES

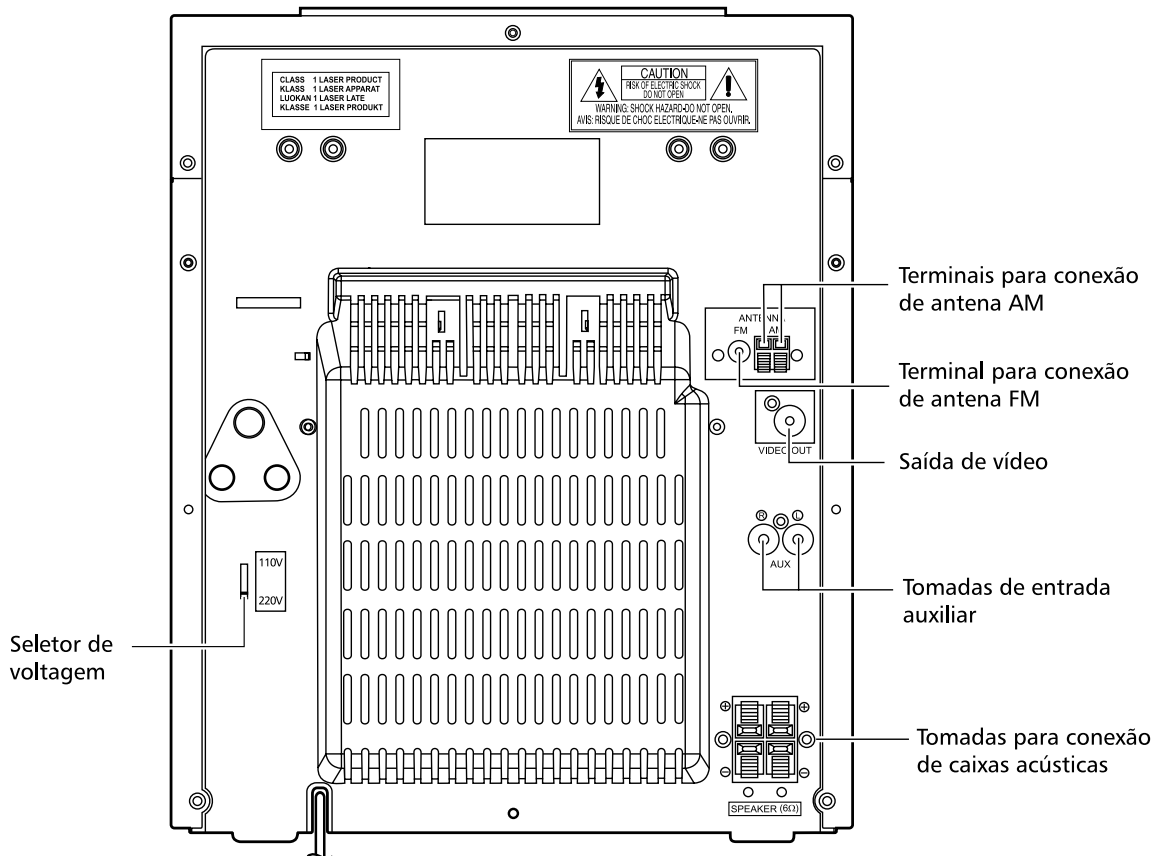
3.1- PAINEL FRONTAL



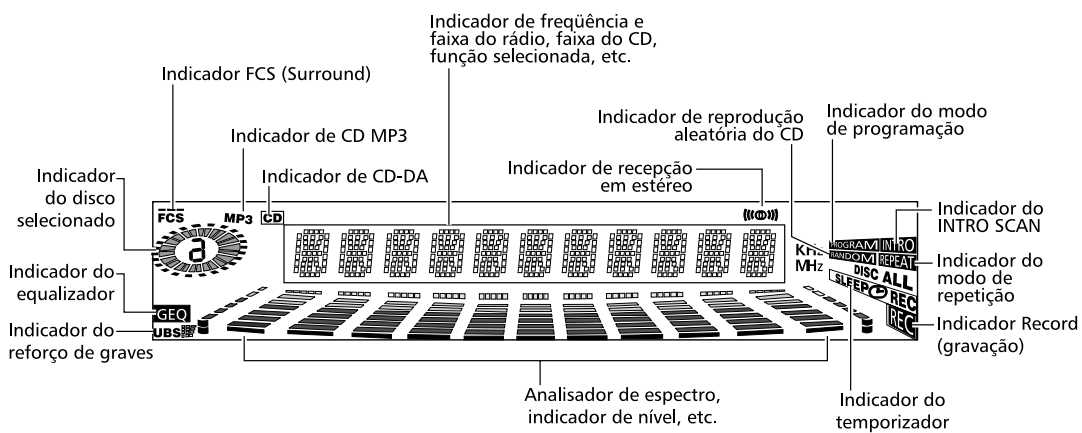
- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>① Tecla FCS
Liga/desliga o efeito "SURROUND" virtual.</p> <p>② Tecla POWER ON/STAND BY
Liga e desliga o aparelho.</p> <p>③ Tecla G-EQ
Pressione-a para selecionar as equalizações pré-memorizadas disponíveis.</p> <p>④ Tecla UBS
Liga e desliga o reforço nos sons graves.</p> <p>⑤ Tecla REC
Pressione-a para iniciar a gravação em fita cassete.</p> <p>⑥ Tecla SYNC/DUBBING
Pressione-a para gravação sincronizada do CD para fita cassete ou selecionar a velocidade de gravação de fita para fita.</p> <p>⑦ Tecla DEMO/DISPLAY
Liga/desliga o modo de demonstração ou seleciona tipos de visualização gráfica no visor.</p> <p>⑧ Tecla OPEN/CLOSE
Pressione-a para abrir ou fechar a bandeja de CDs.</p> <p>⑨ Tecla PRESET ◀
Para acessar as memórias de emissoras do rádio.</p> <p>⑩ Tecla PLAY/PRESET ▶
Para iniciar a reprodução do CD ou fita e acessar as memórias de emissoras do rádio.</p> | <p>⑪ Botão JOG
Modo CD: Avançar/retroceder faixas.
Modo TUNER: Selecionar emissoras de rádio memorizadas.</p> <p>⑫ Tecla STOP ■/CLEAR
Pressione-a para parar a reprodução da fita ou CD e cancelar funções.</p> <p>⑬ Teclas TUN ◀◀◀-▶▶▶
Pressione-as para avançar ou retroceder rapidamente a fita ou um CD. No modo TUNER, pressione-as para selecionar emissoras de rádio manualmente.</p> <p>⑭ Tecla MUTE
Pressione-a para deixar o som mudo temporariamente.</p> <p>⑮ Tomada PHONES
Para conexão de fones de ouvido (não fornecido).</p> <p>⑯ EJECT TAPE 1
Pressione-a para abrir o compartimento da fita cassete 1.</p> <p>⑰ Tecla TAPE 1/2
Pressione-a para selecionar o tape deck e selecionar TAPE 1 ou TAPE 2.</p> <p>⑱ Tecla TUN (TUNER)
Pressione-a para selecionar o rádio e trocar a faixa de recepção AM/FM.</p> <p>⑳ Tecla CD
Pressione-a para selecionar o CD.</p> | <p>㉑ Tecla AUX/GAME
Pressione-a para selecionar a fonte conectada (traseira/frontal).</p> <p>㉒ EJECT TAPE 2
Pressione-a para abrir o compartimento da fita cassete 2.</p> <p>㉓ Tecla PAUSE /SET
Pressione-a para pausar a reprodução de um CD, para ajuste da programação do CD, ou entrar no modo de ajuste do relógio e do temporizador.</p> <p>㉔ Entrada para Microfone
Para conexão do microfone (não fornecido).</p> <p>㉕ Controle MIC VOL
Gire-o para ajustar o volume do microfone.</p> <p>㉖ Controle de VOLUME
Gire-o para ajustar o volume.</p> <p>㉗ Entrada GAME IN
Entrada de áudio e vídeo para conexão de videogame ou outro equipamento.</p> <p>㉘ Tecla DISC CHANGE
Para girar a bandeja ou trocar os CDs enquanto um deles está sendo reproduzido.</p> <p>㉙ Teclas DISC DIRECT PLAY
Pressione-as para iniciar a reprodução de um CD específico (DISC 1/2/3).</p> <p>㉚ Gaveta dos CDs
Capacidade para 3 CDs.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. LOCALIZAÇÃO DOS CONTROLES (cont.)

3.2- PAINEL TRASEIRO

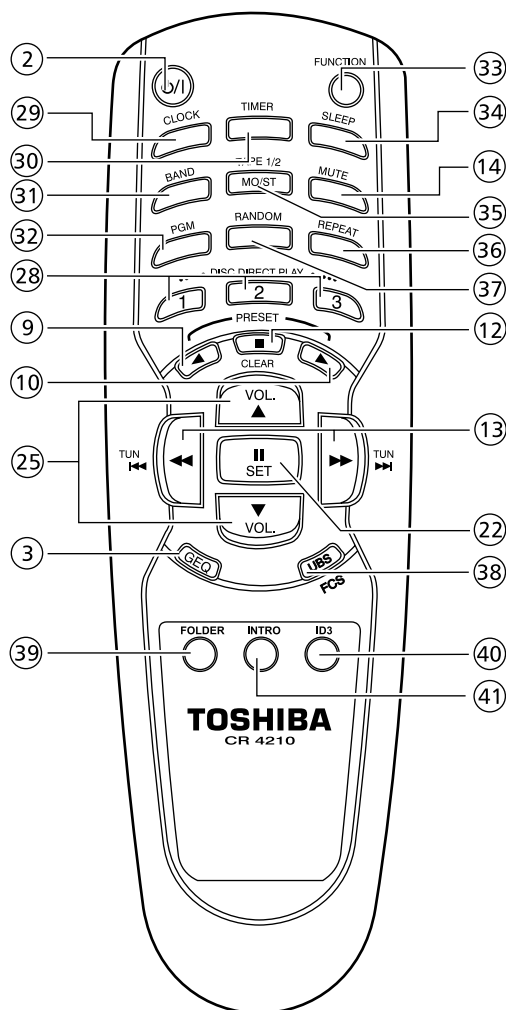


3.3- DISPLAY DE FUNÇÕES



3- LOCALIZAÇÃO DOS CONTROLES (cont.)

3.4- CONTROLE REMOTO



- ② Tecla **STANDBY/ON**
Liga e desliga o aparelho.
- ③ Tecla **GEQ**
Pressione-as para selecionar as equalizações pré-memorizadas disponíveis.
- ⑨ Tecla **PRESET** ◀
Para acessar as memórias de emissoras do rádio.
- ⑩ Tecla **PLAY/PRESET** ▶
Para iniciar a reprodução do CD ou fita e acessar as memórias de emissoras do rádio.
- ⑫ Tecla **STOP** ■/CLEAR
Para parar a reprodução da fita ou CD ou cancelar funções.
- ⑬ Teclas **TUNE** ◀◀/▶▶ - ▶▶/▶▶
Pressione-as para avançar ou retroceder rapidamente a fita ou um CD. No modo TUNER, pressione-as para selecionar emissoras de rádio manualmente.
- ⑭ Tecla **MUTE**
Pressione-a para deixar o som mudo temporariamente.
- ⑳ Tecla **PAUSE** ■/SET
Pressione-a para pausar a reprodução de um CD, para ajustes da programação do CD, ou entrar no modo de ajuste do relógio e do temporizador.
- ⑳ Teclas **VOLUME** ▲/▼
Pressione-as para ajustar o volume.
- ⑳ Teclas **DISC DIRECT PLAY**
Pressione-as para iniciar a reprodução de um CD específico (DISC 1/2/3).
- ⑳ Tecla **CLOCK**
Pressione-a para visualizar a hora no visor do aparelho.
- ⑳ Tecla **TIMER**
Para ajustar o timer (temporizador) e ligar/desligar a função.
- ⑳ Tecla **BAND**
Pressione-a para selecionar o rádio e trocar a faixa de recepção AM/FM.
- ⑳ Tecla **PGM**
Para programar faixas do CD.
- ⑳ Tecla **FUNCTION**
Pressione-a para selecionar a fonte desejada (TAPE 1/2, TUN, CD, AUX/GAME).
- ⑳ Tecla **SLEEP**
Para ajustar o desligamento automático.
- ⑳ Tecla **MO/ST TAPE 1/2**
No modo TUNER, pressione-a para selecionar entre MONO ou ESTÉREO. No modo TAPE, seleciona TAPE 1 ou TAPE 2.
- ⑳ Tecla **REPEAT**
Pressione-a para repetir uma faixa, um ou todos os CDs.
- ⑳ Tecla **RANDOM**
Pressione-a para reproduzir faixas ou todos os CDs aleatoriamente.
- ⑳ Tecla **UBS/FCS**
Liga e desliga o reforço de graves. Liga e desliga o efeito surround. (Pressione por 2 segundos aproximadamente).
- ⑳ Tecla **FOLDER (CDMP3)**
Para fazer a procura por diretório (modo CD-MP3).
- ⑳ Tecla **ID3 (CD MP3)**
Para verificar o conteúdo dos arquivos MP3 (ID3).
- ⑳ Tecla **INTRO**
Para reproduzir alguns segundos do início de cada faixa do disco.

4- CALIBRAÇÃO E AJUSTES

4.1- AJUSTES DO TAPE DECK:

4.1.1 - Ajuste da velocidade (Fig. 1):

- Reproduzir a fita de 3kHz -10dB (MTT-111) no TAPÉ-2 e ajustar a velocidade através do Trimpot **RV641** (PCI principal) para obter uma freqüência de 2970 ~ 3060Hz e Wow & Flutter, $\leq 0,35\%$ Wrms.
- Colocar a fita 3kHz -10dB (MTT-111) no TAPÉ-1 e verificar a freqüência. Deve estar no intervalo de 2970~3060Hz, e Wow & Flutter $\leq 0,35\%$ (Wrms).
- Com a fita 3kHz -10dB (MTT-111) no TAPÉ-1 e uma fita virgem no TAPÉ-2, gravar em Hi-Speed.
- Enquanto ocorre a gravação em Hi-Speed, verificar se a freqüência encontra-se entre 5000 Hz e 6200Hz.

4.1.2 - Ajuste de Azimute (Fig. 1):

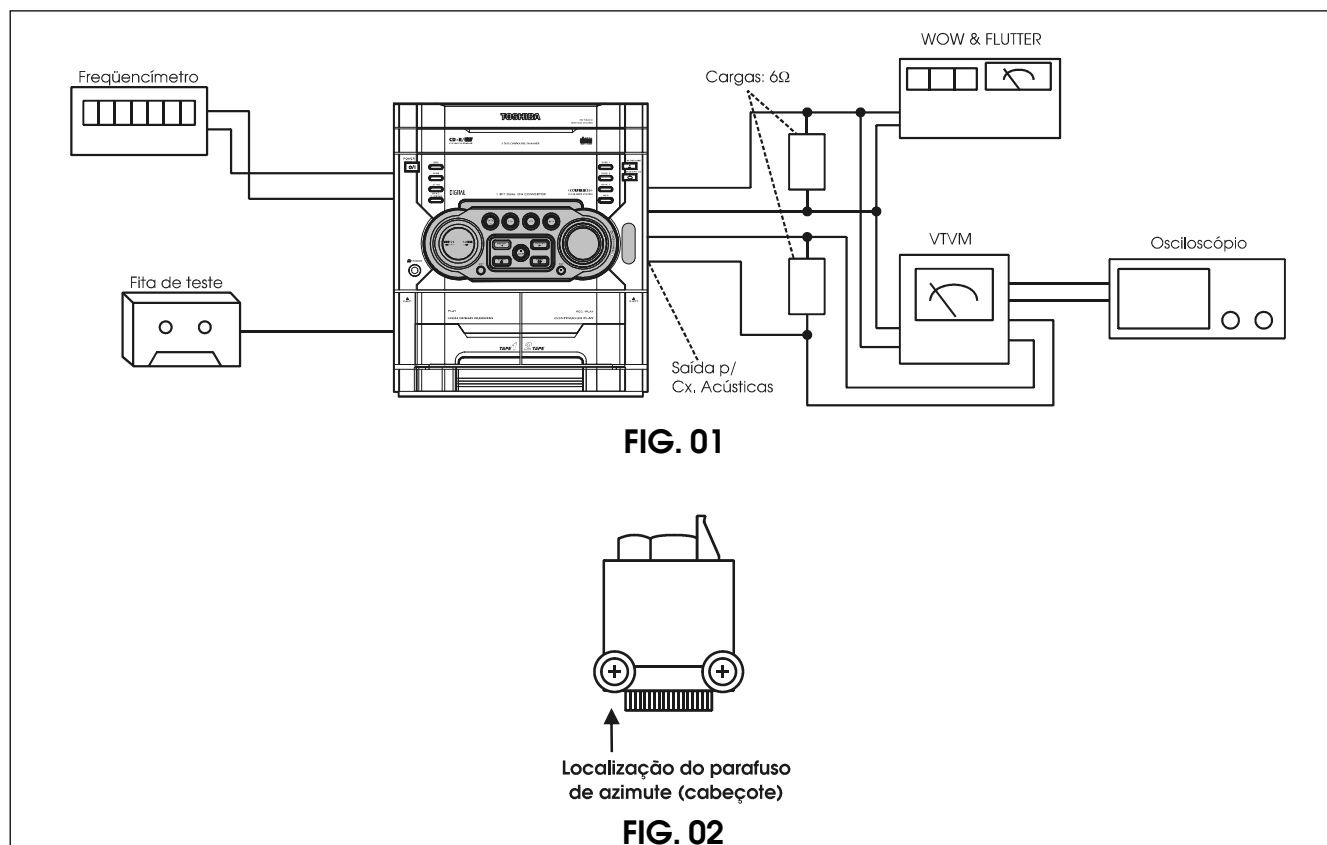
- Reproduzir a fita de 10kHz (MTT 114N) no TAPÉ-1 .
- Ajustar o parafuso de azimute (no cabeçote) (fig. 2) para obter sinais com mesma amplitude e mesma fase em ambos os canais;
- Fixar o parafuso de azimute com adesivo tipo neji lock;
- Colocar a fita de 10kHz (MTT 114N) no TAPÉ-2 e repetir o item (b) e (c).

4.1.3 - Nível de reprodução (Fig. 1):

- Reproduza a fita de 1kHz , 0dB (MTT 112B) no TAPÉ-1 e no TAPÉ-2 e verifique a diferença entre os canais, normal 0dB, limite ± 3 dB.

4.1.4 - Freqüência de bias:

- Conectar um freqüencímetro no Capacitor CM641 da PCI principal.
- Coloque uma fita virgem para gravação no TAPÉ-2 e pressione REC.
- Através da bobina L641 na PCI principal, ajuste a freqüência para 80kHz $\pm 0,5$ kHz.



4- CALIBRAÇÃO E AJUSTES (cont.)

4.2.- DESMONTAGEM E MONTAGEM DO MECANISMO CD

Notas:

- O aparelho deverá estar desligado da rede elétrica antes de iniciar os procedimentos.
- Para prevenir danos causados por eletricidade estática, uma pulseira anti estática deverá ser utilizada.

4.2.1- Desmontagem da gaveta

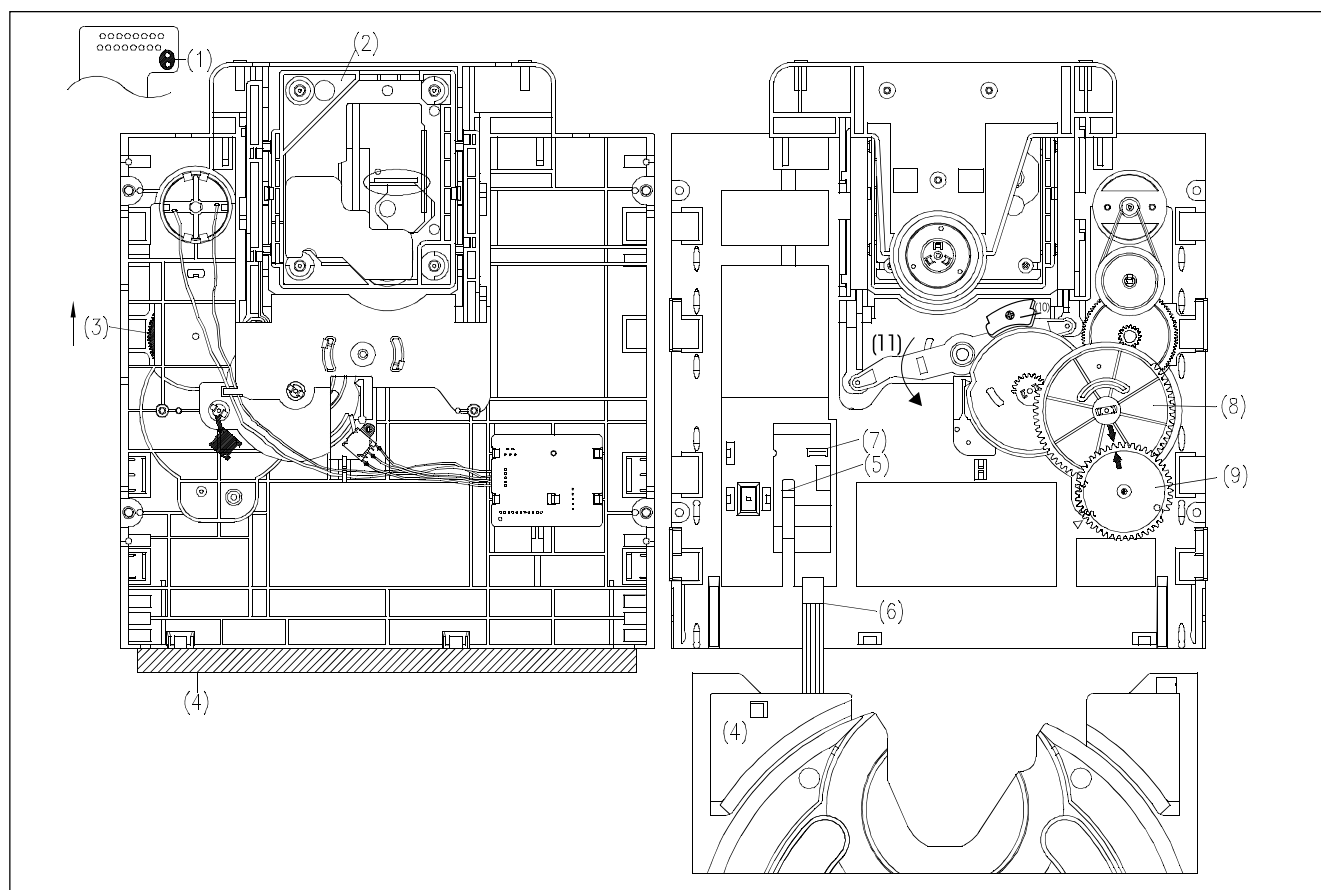
- Curto circuitar os terminais da unidade ótica após desconectar o mecanismo do aparelho
- Abrir a gaveta do CD (4) girando a engrenagem (3) no sentido horário
- Puxar a gaveta até que encoste na trava (5) do chassis
- Desconectar o cabo plano de 5 vias (6) do conector (7)
- Puxar a gaveta ao mesmo tempo em que se pressiona a trava (5) para liberá-la.

4.2.2- Montagem da gaveta

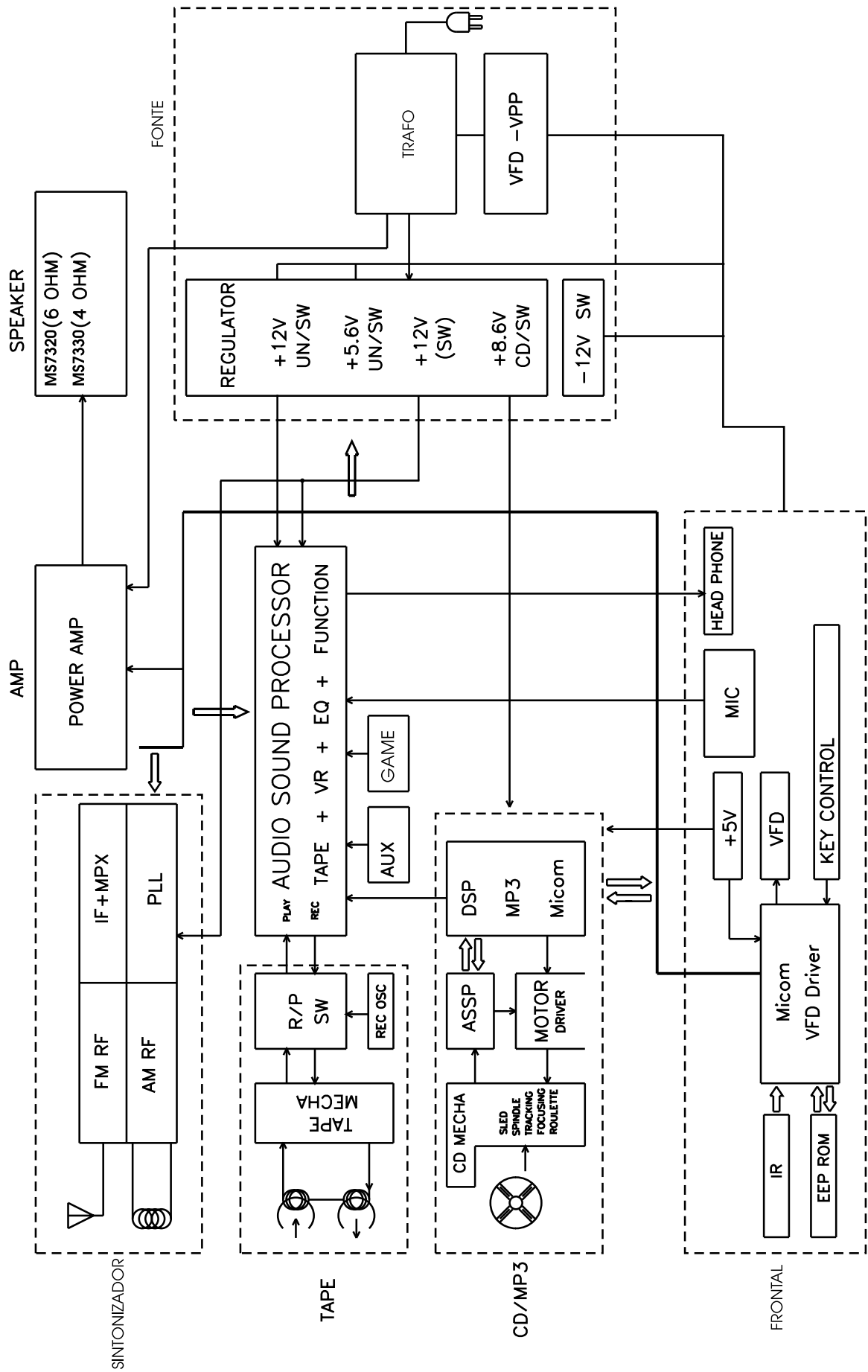
- Girar a engrenagem (9) até que a seta coincida com a seta da engrenagem principal (8);
- Coloque a gaveta do CD (4) pressionando suavemente as travas (5), assegurar que o cabo flat (6) esteja bem posicionado;
- Conectar o cabo flat (6) no conector(7).
- Empurre a gaveta (4) até o seu final de curso;
- Retire o curto de solda da unidade ótica;
- Montar o mecanismo do aparelho.

4.2.3- Desmontagem / Montagem do Chassis do CD(2)

- Com a gaveta aberta, mecanismo CD para baixo, afrouxar o parafuso (10) e girar a alavanca (11) no sentido da seta. Com isto, o chassis do CD (2) será liberado. Para montar, posicionar o chassis do CD (2) no local e girar a alavanca (11) no sentido contrario a seta.

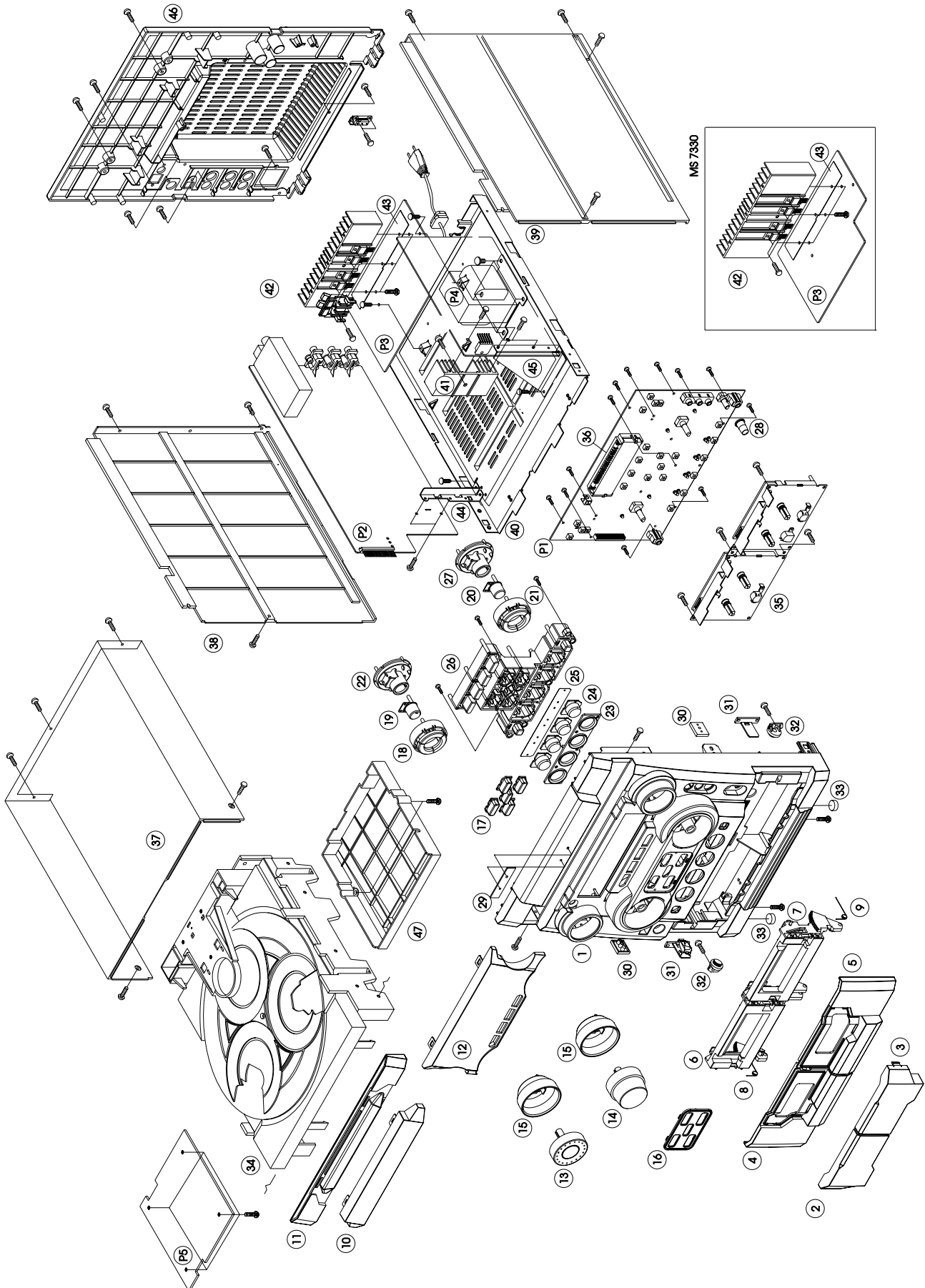


5- DIAGRAMA DE BLOCOS



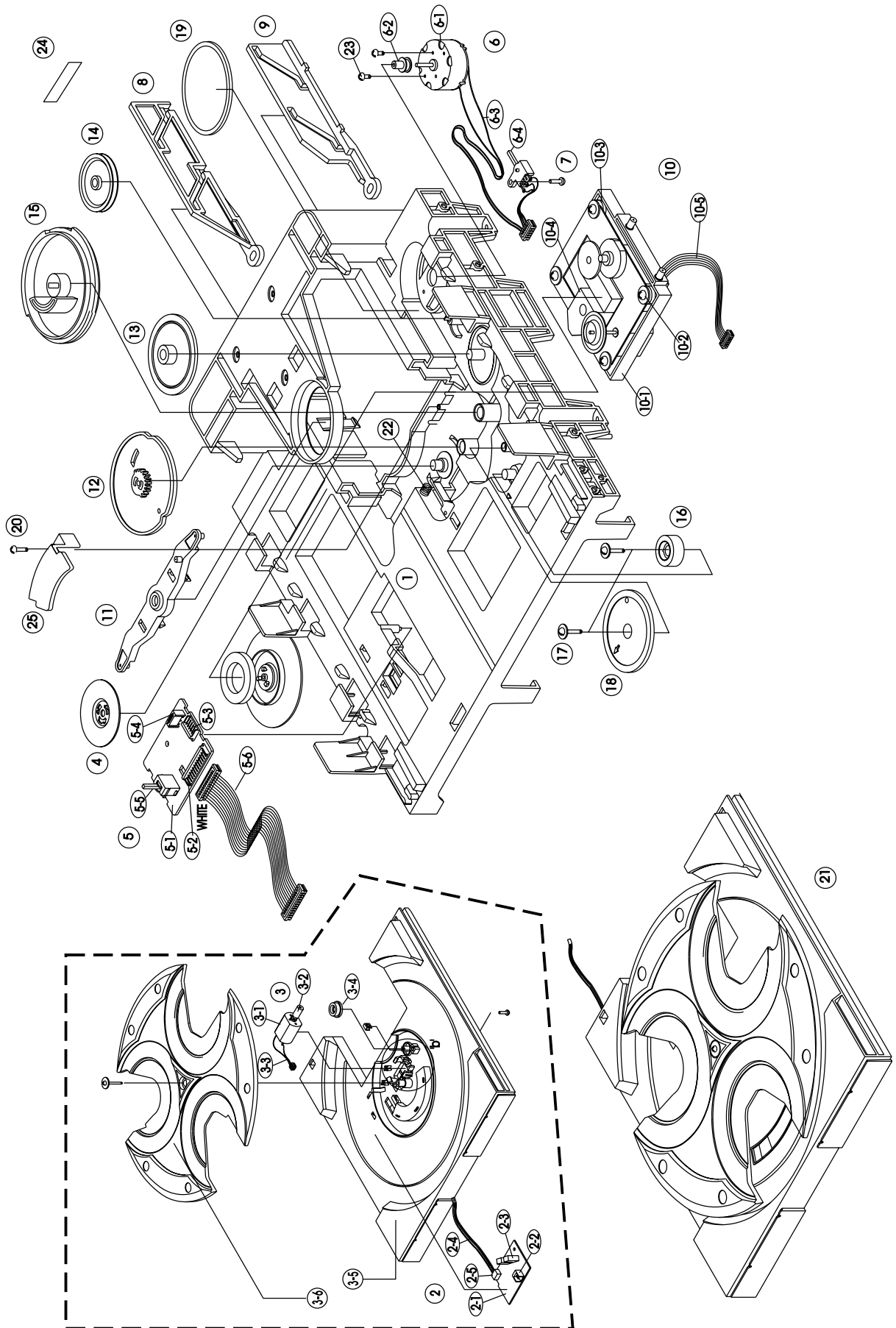
6- VISTA EXPLODIDA

6.1. MS7320/30



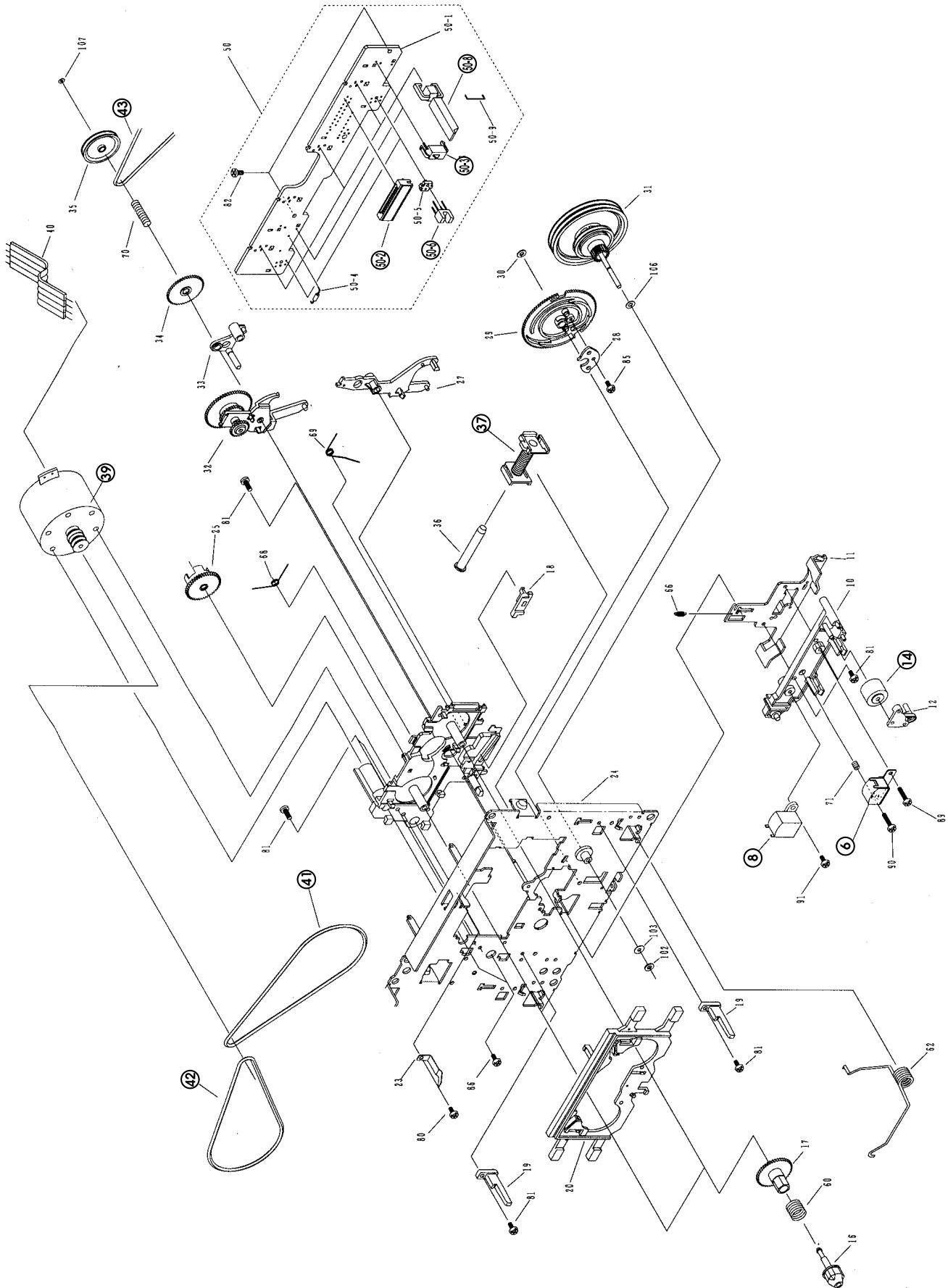
6- VISTA EXPLODIDA (cont.)

6.2. Mecanismo CD



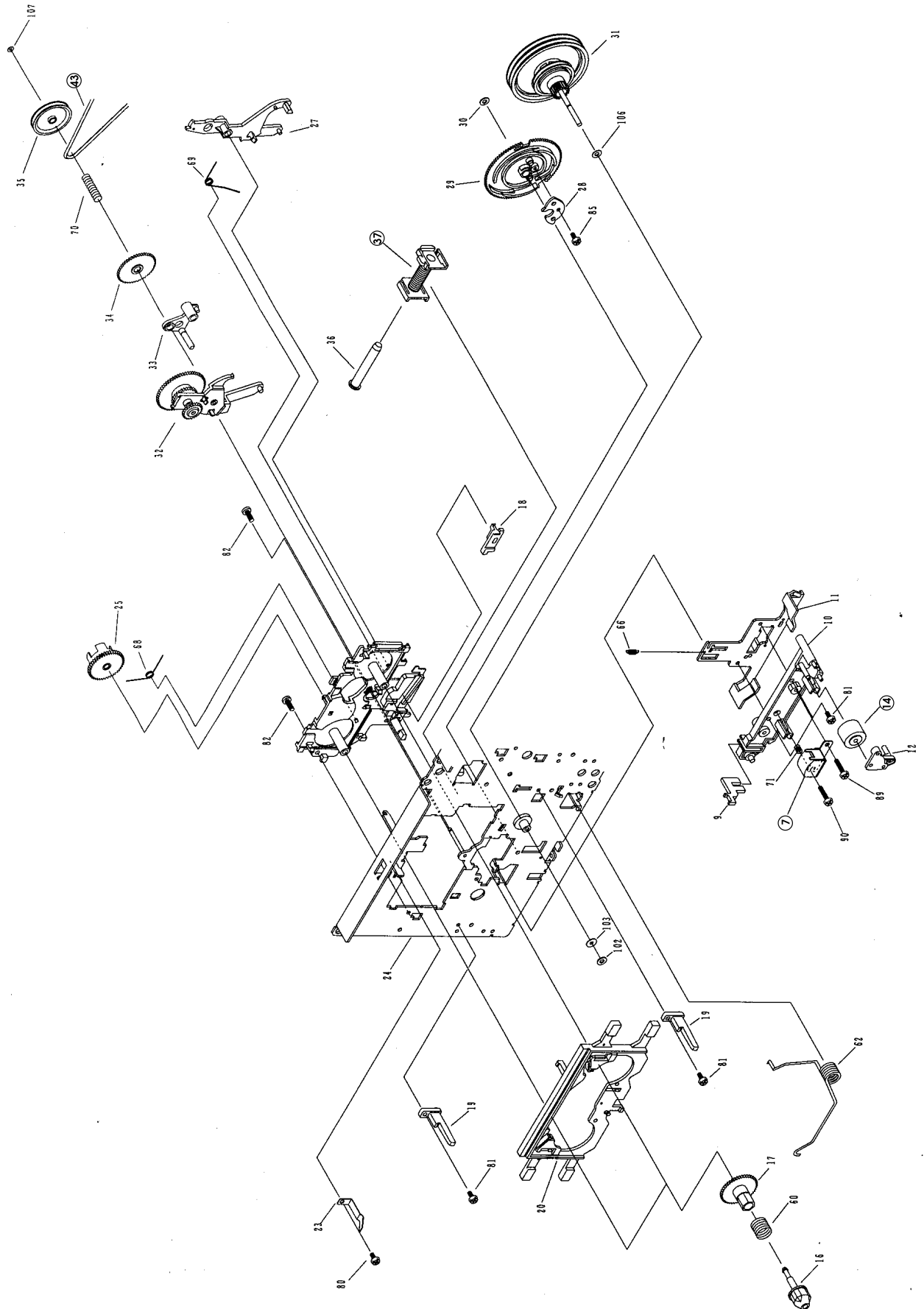
6- VISTA EXPLODIDA (cont.)

6.3. Mecanismo Cassete (1/2)



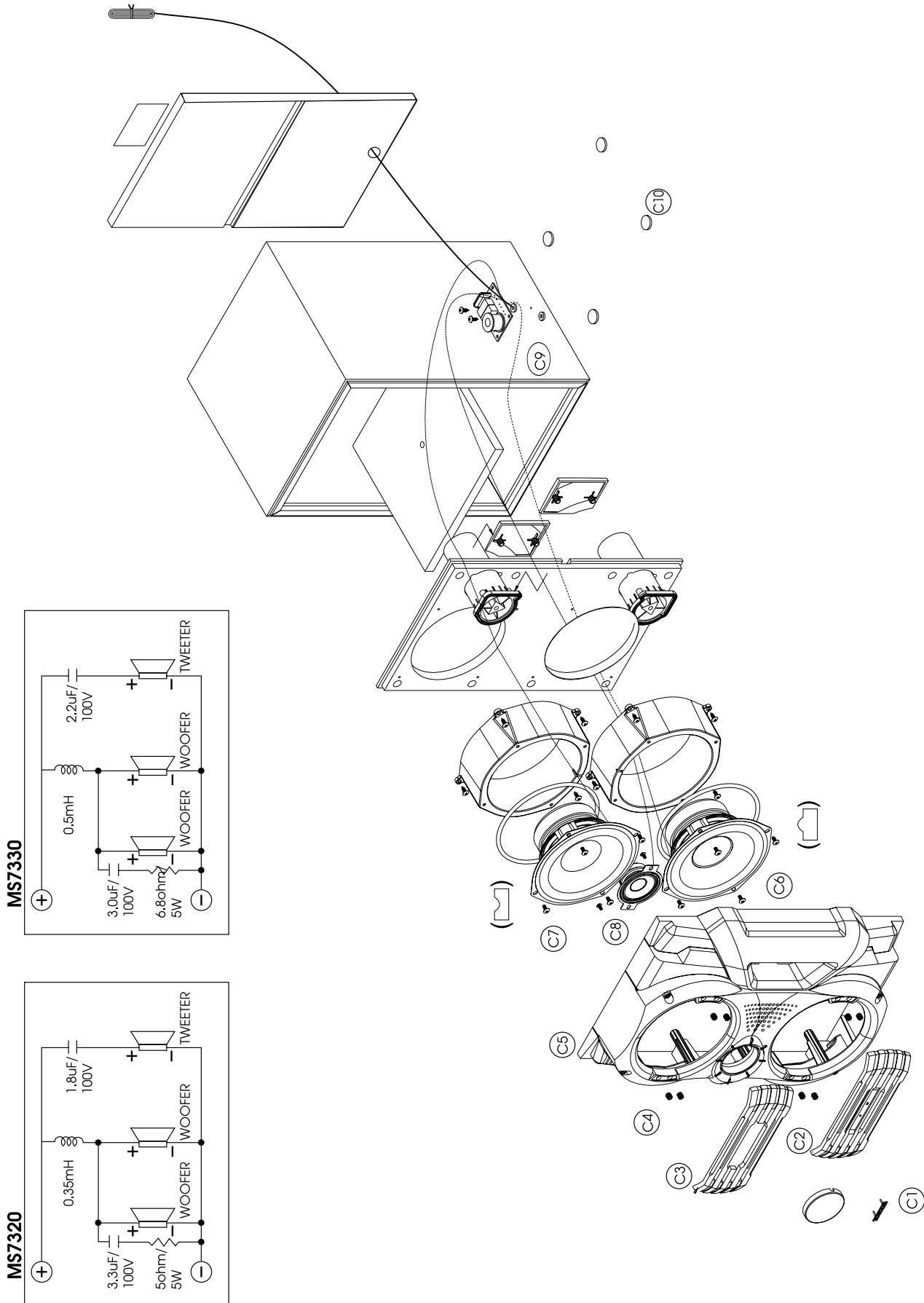
6- VISTA EXPLODIDA (cont.)

6.3. Mecanismo Cassete (2/2)



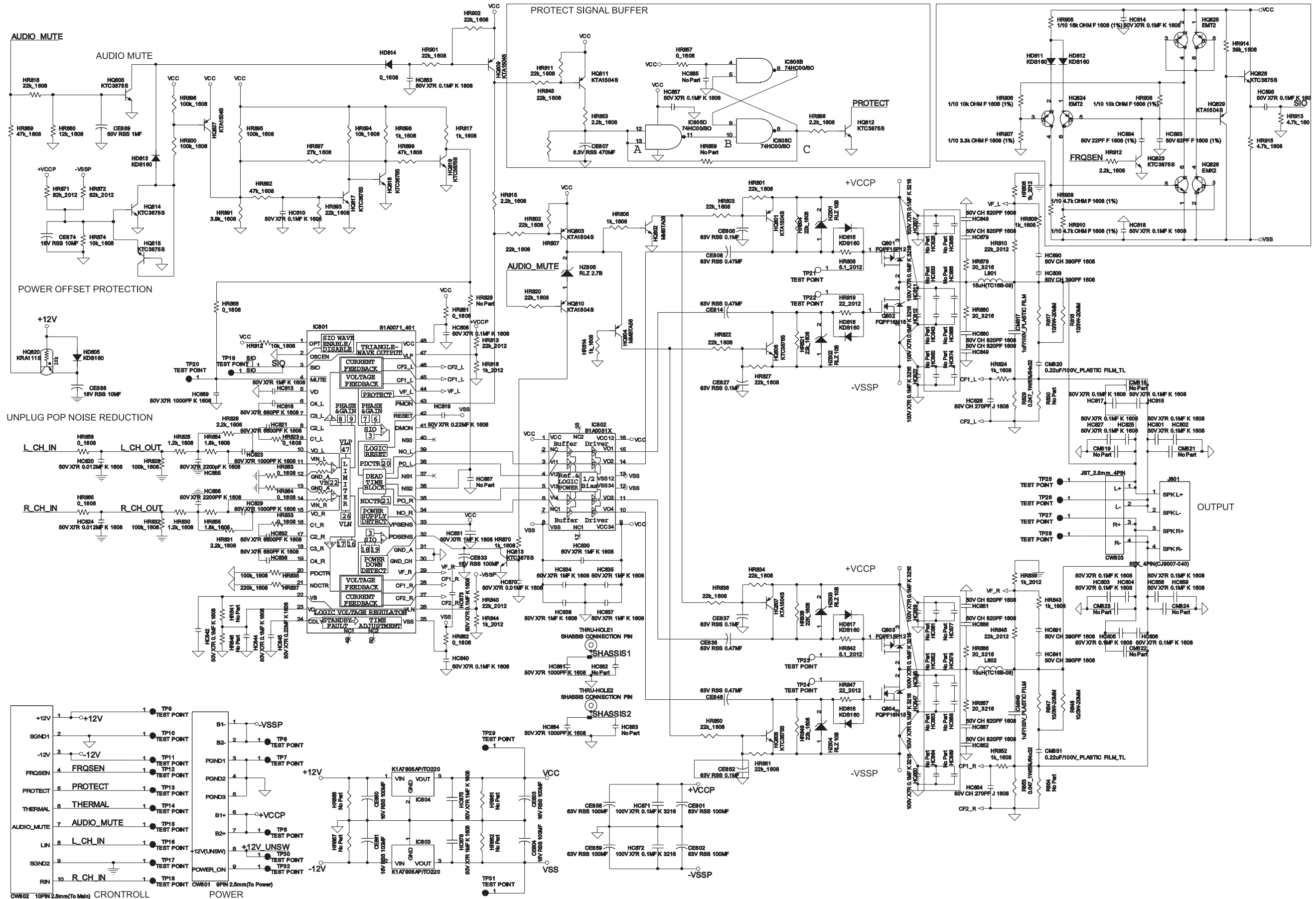
6- VISTA EXPLODIDA (cont.)

6.4. Caixa Acústica



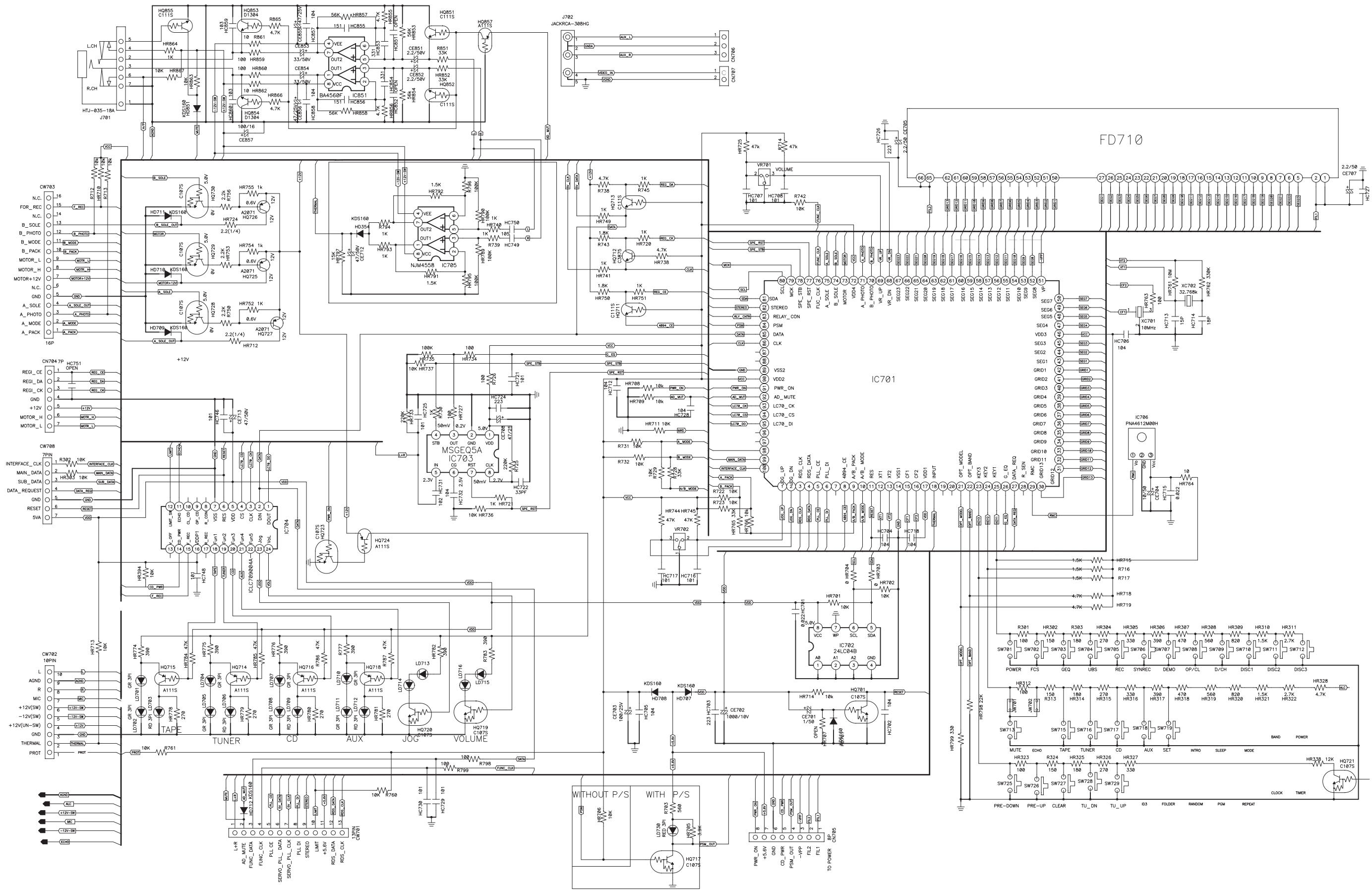
7- ESQUEMAS ELÉTRICOS

7.1- PCI AMP



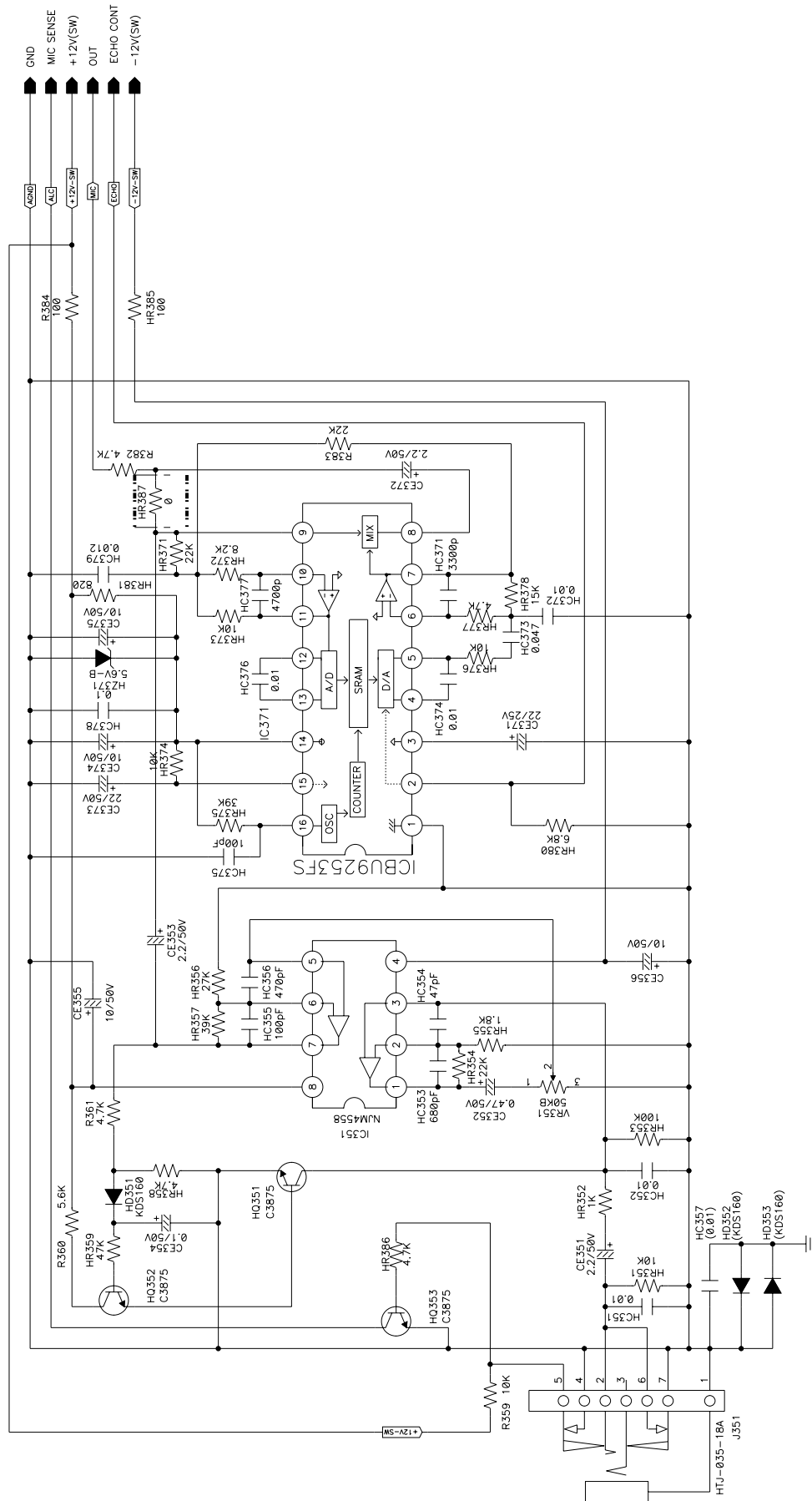
7- ESQUEMAS ELÉTRICOS (cont.)

7.2- PCI FRONTAL



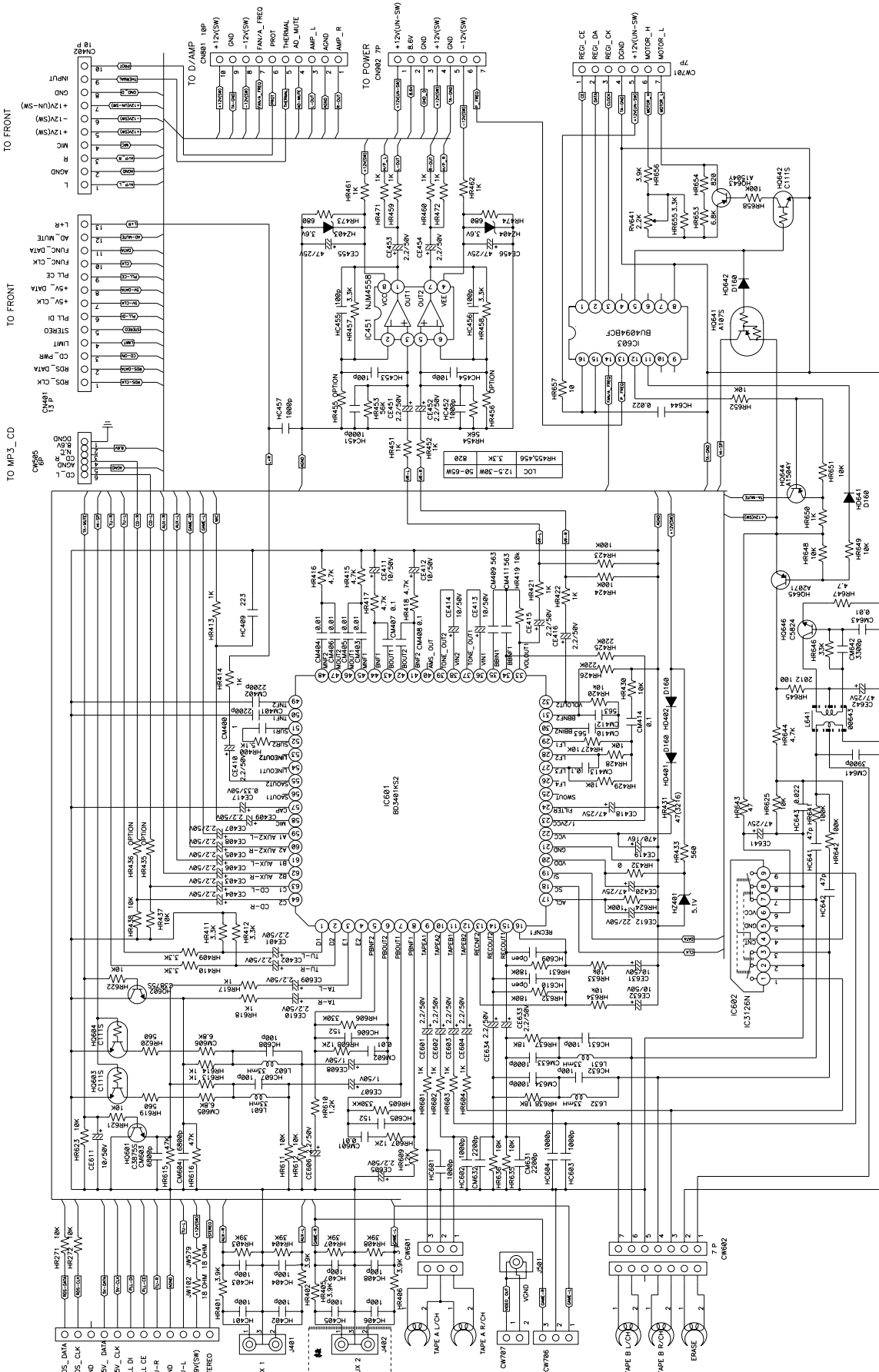
7- ESQUEMAS ELÉTRICOS (cont.)

7.2- PCI Frontal (MIC)



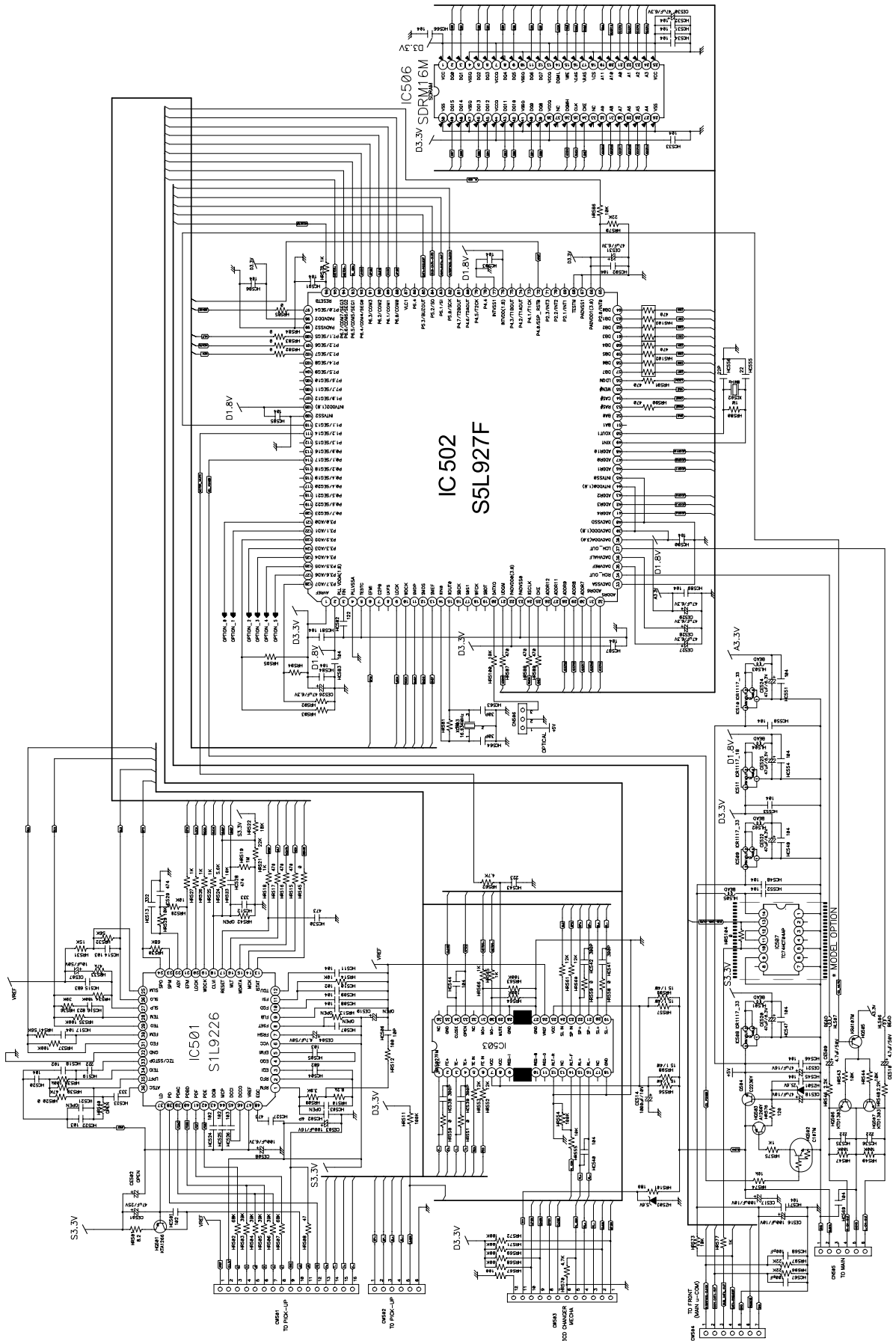
7- ESQUEMAS ELÉTRICOS (cont.)

7.3- PCI Principal



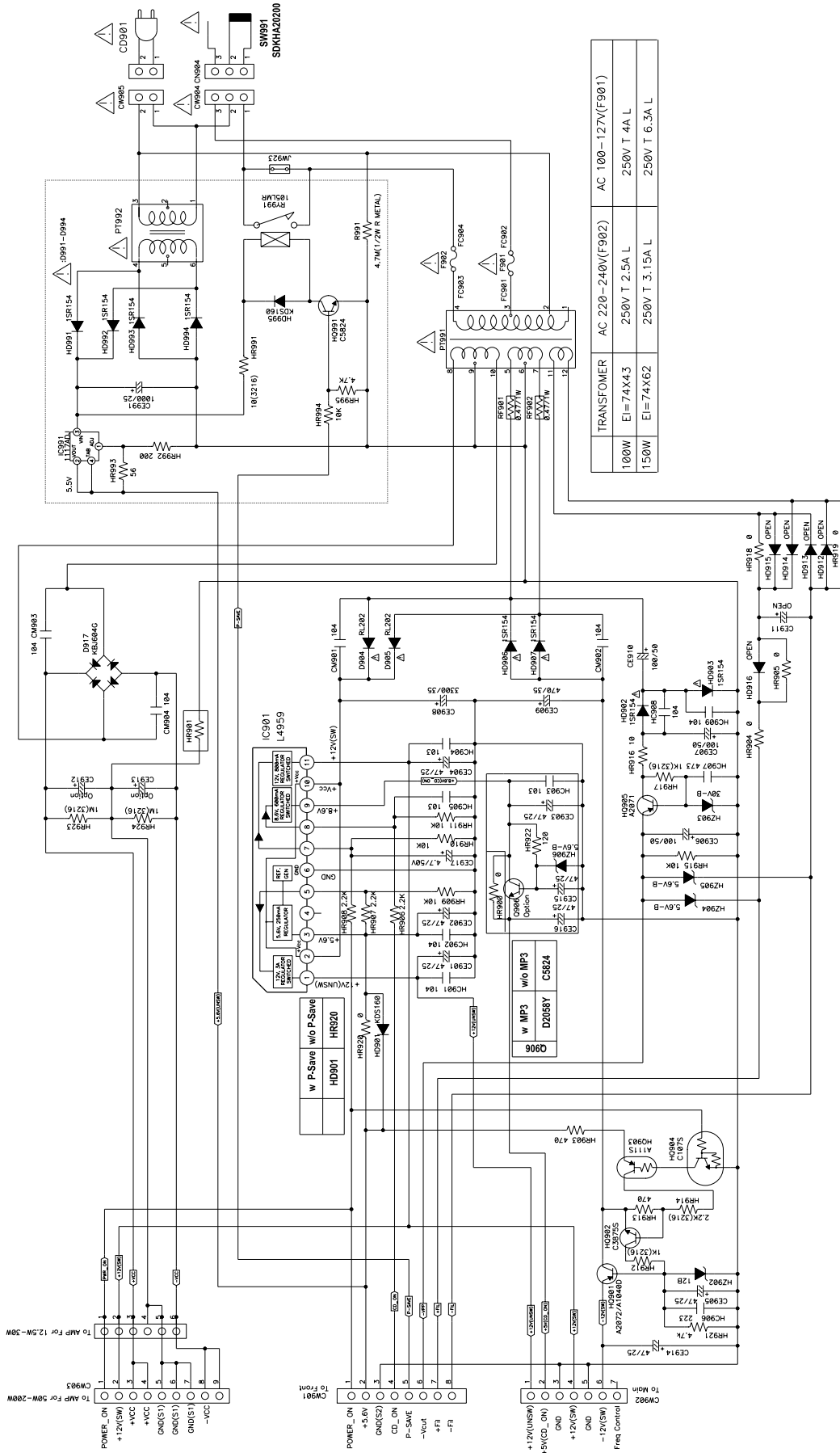
7- ESQUEMAS ELÉTRICOS (cont.)

7.4. PCI CD (MP3)



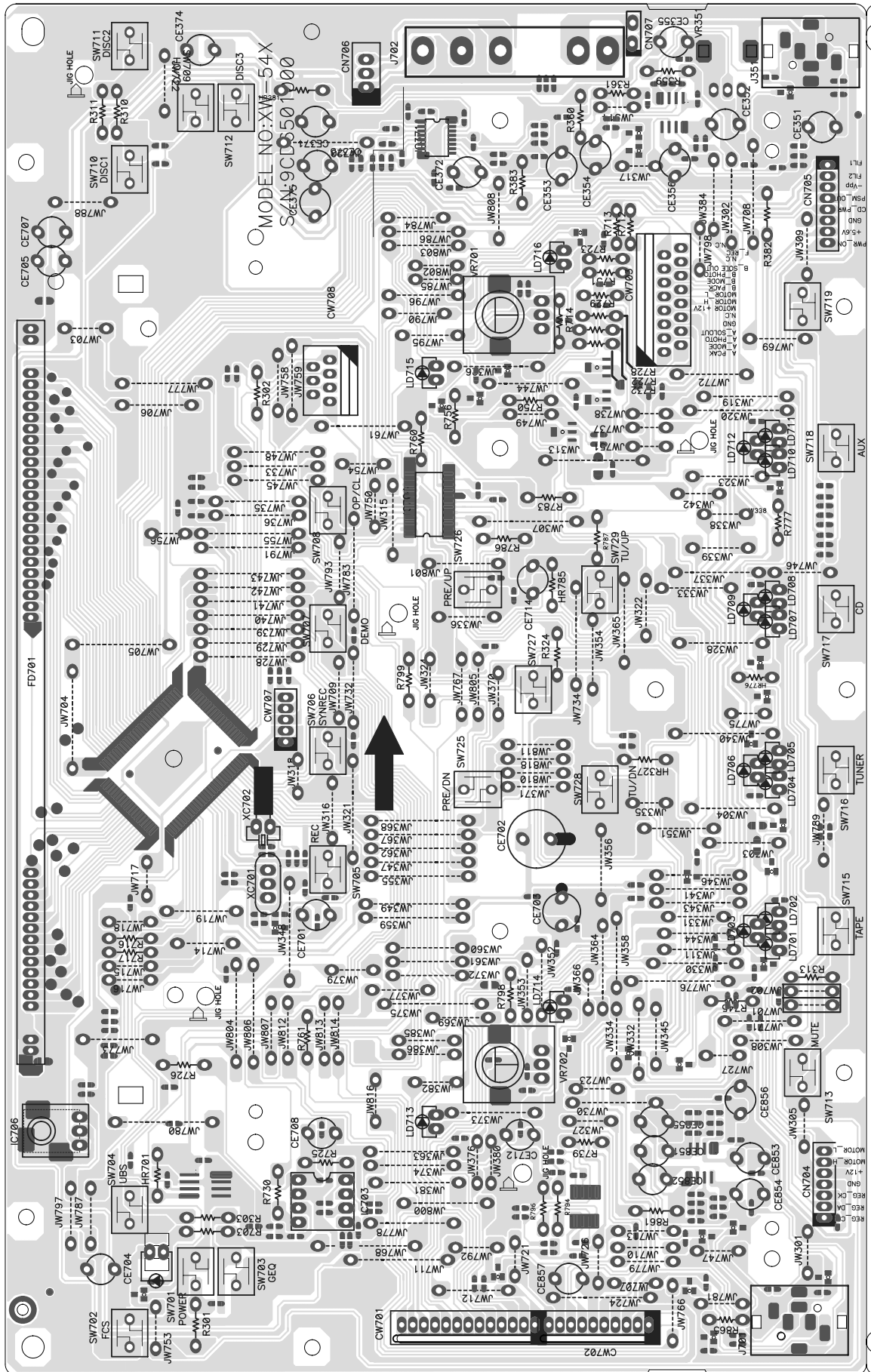
7- ESQUEMAS ELÉTRICOS (cont.)

7.5. PCI FONTE



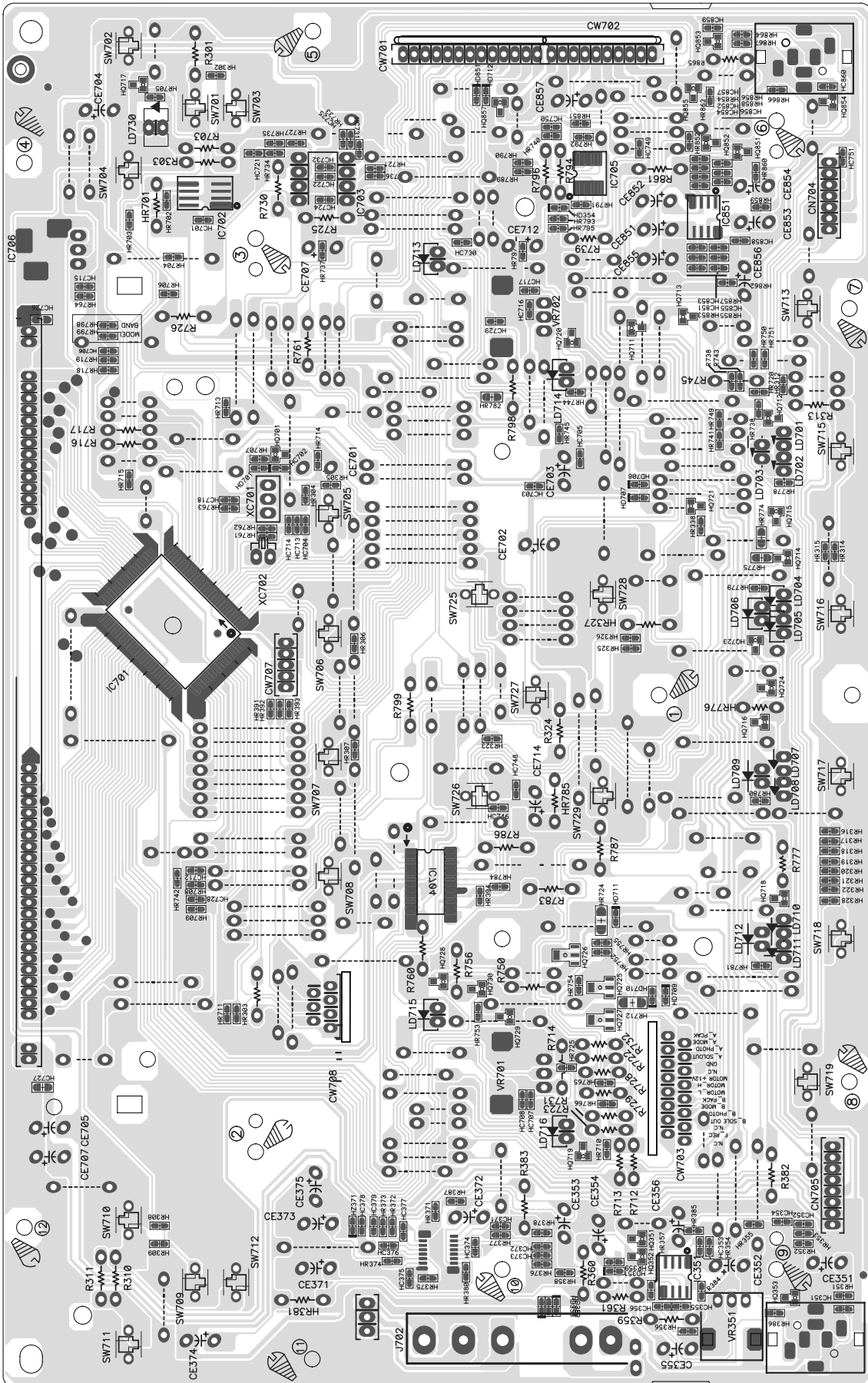
8- LAY-OUT DAS PCI's

8.1- PCI FRONTAL (LADO COMPONENTE)



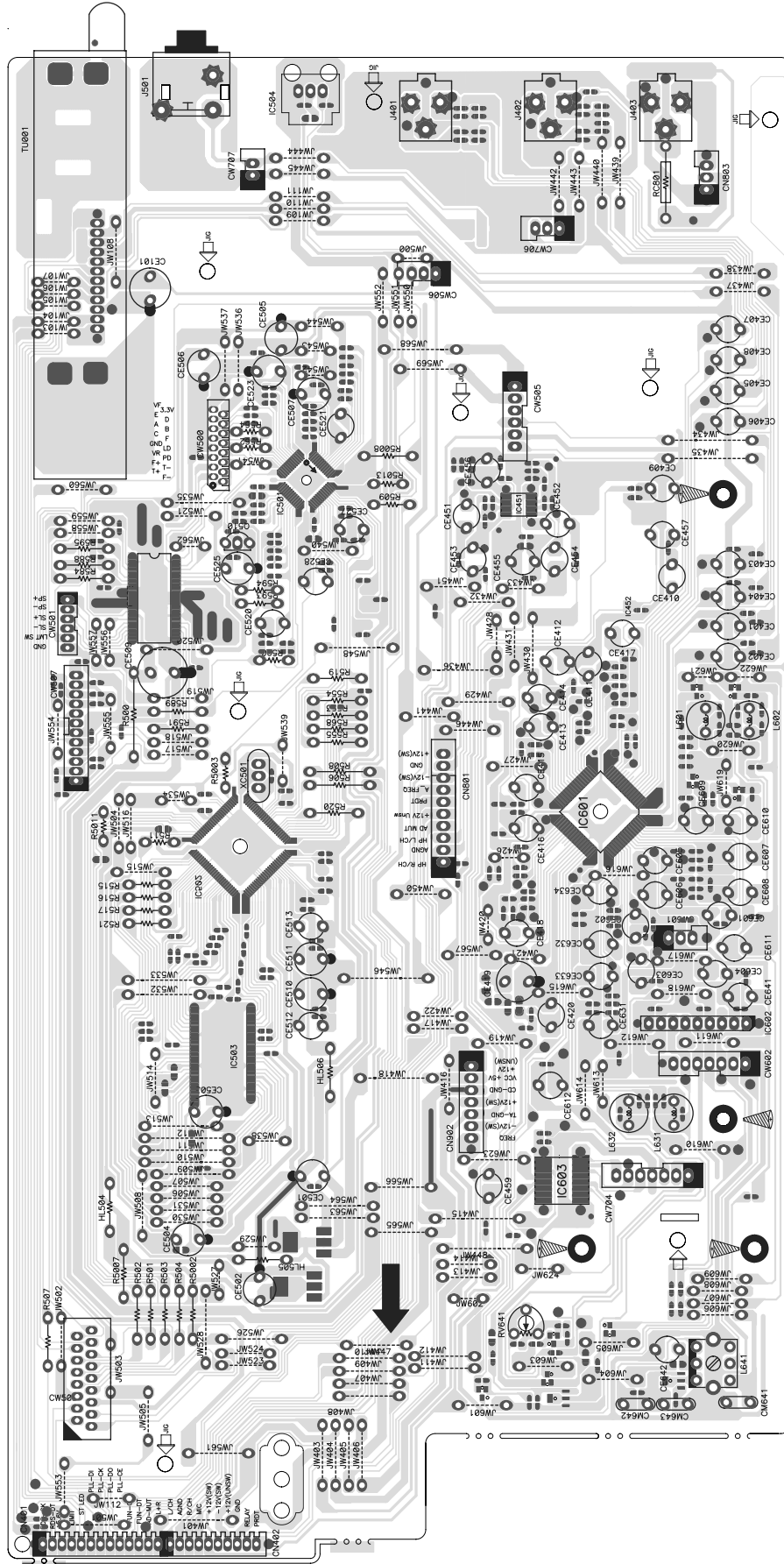
8- LAY OUT DAS PCI'S (cont.)

8.1. PCI Frontal (Lado solda)



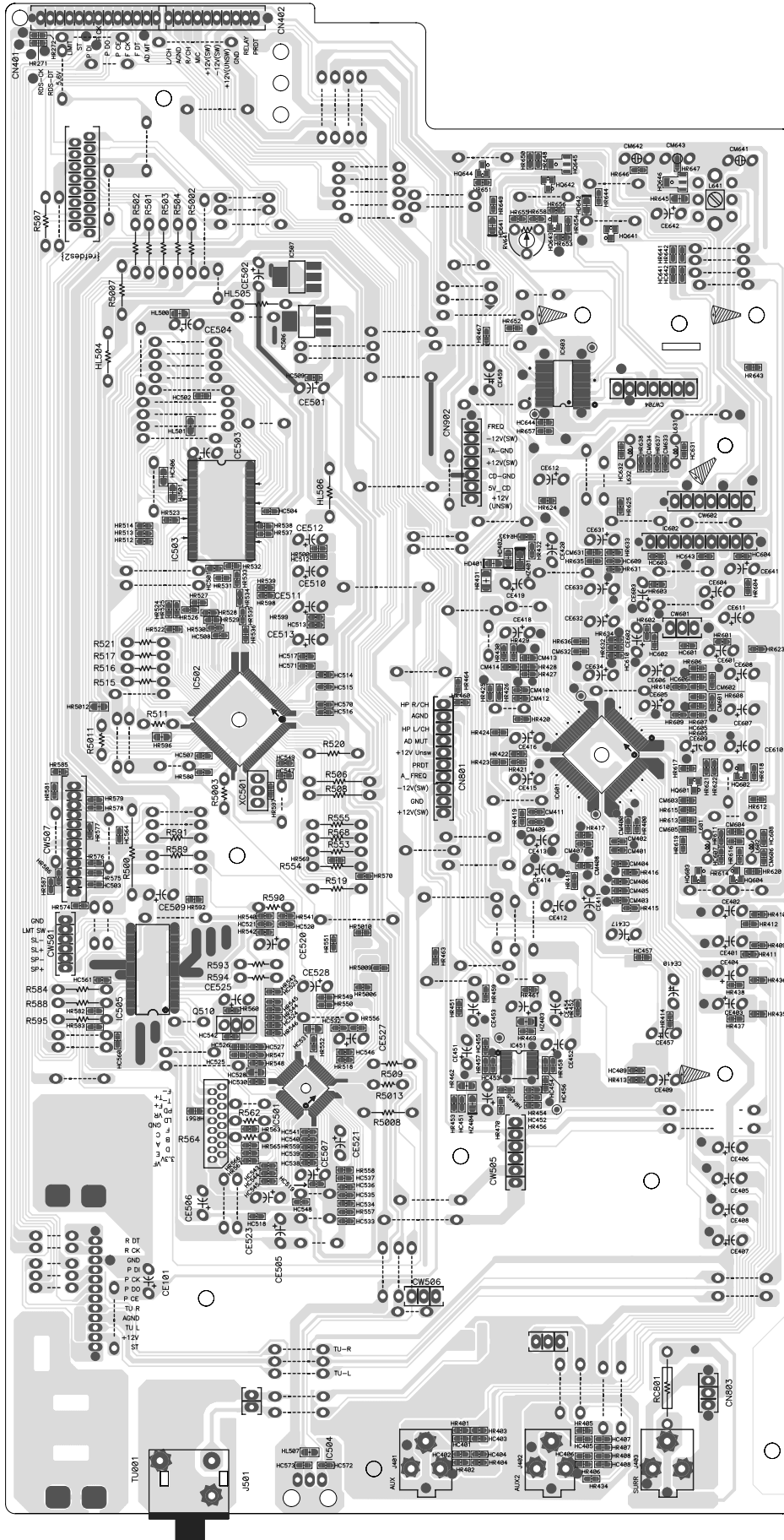
8- LAY OUT DAS PCI'S (cont.)

8.2. PCI Principal (Lado componente)



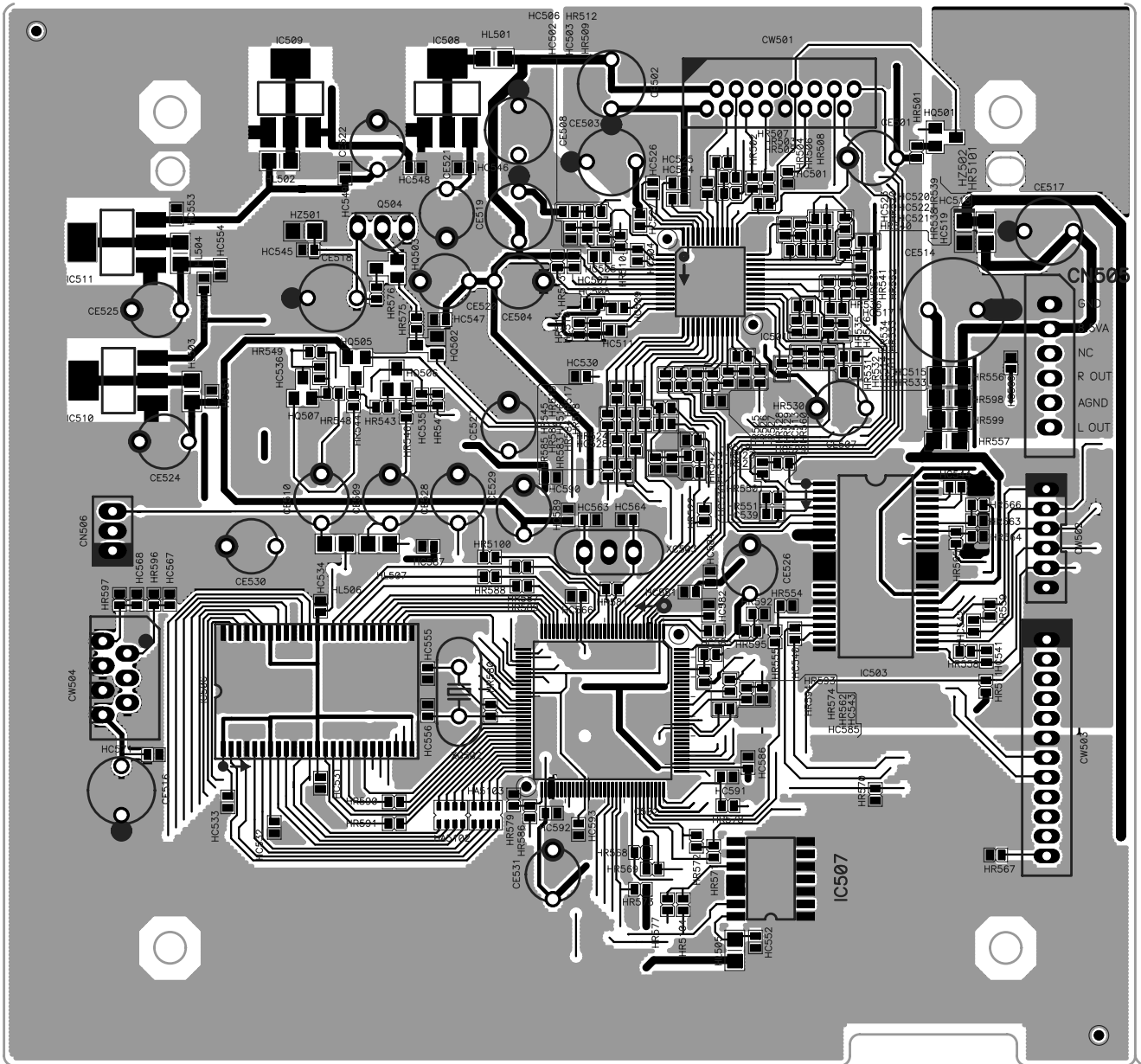
8- LAY OUT DAS PCI'S (cont.)

8.2. PCI Principal (Lado solda)



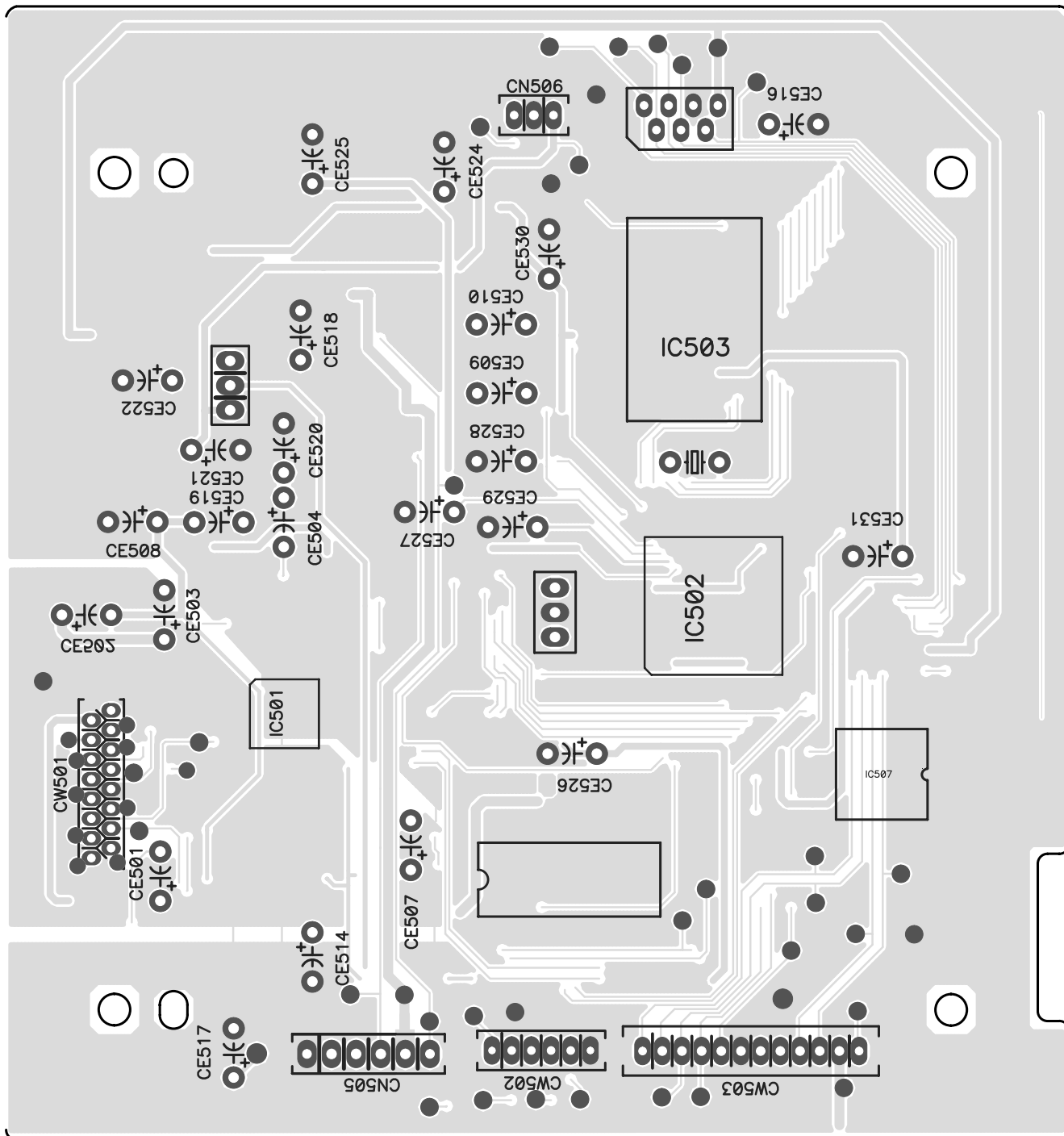
8- LAY OUT DAS PCI'S (cont.)

8.3. PCI CD MP3 (Lado componente)



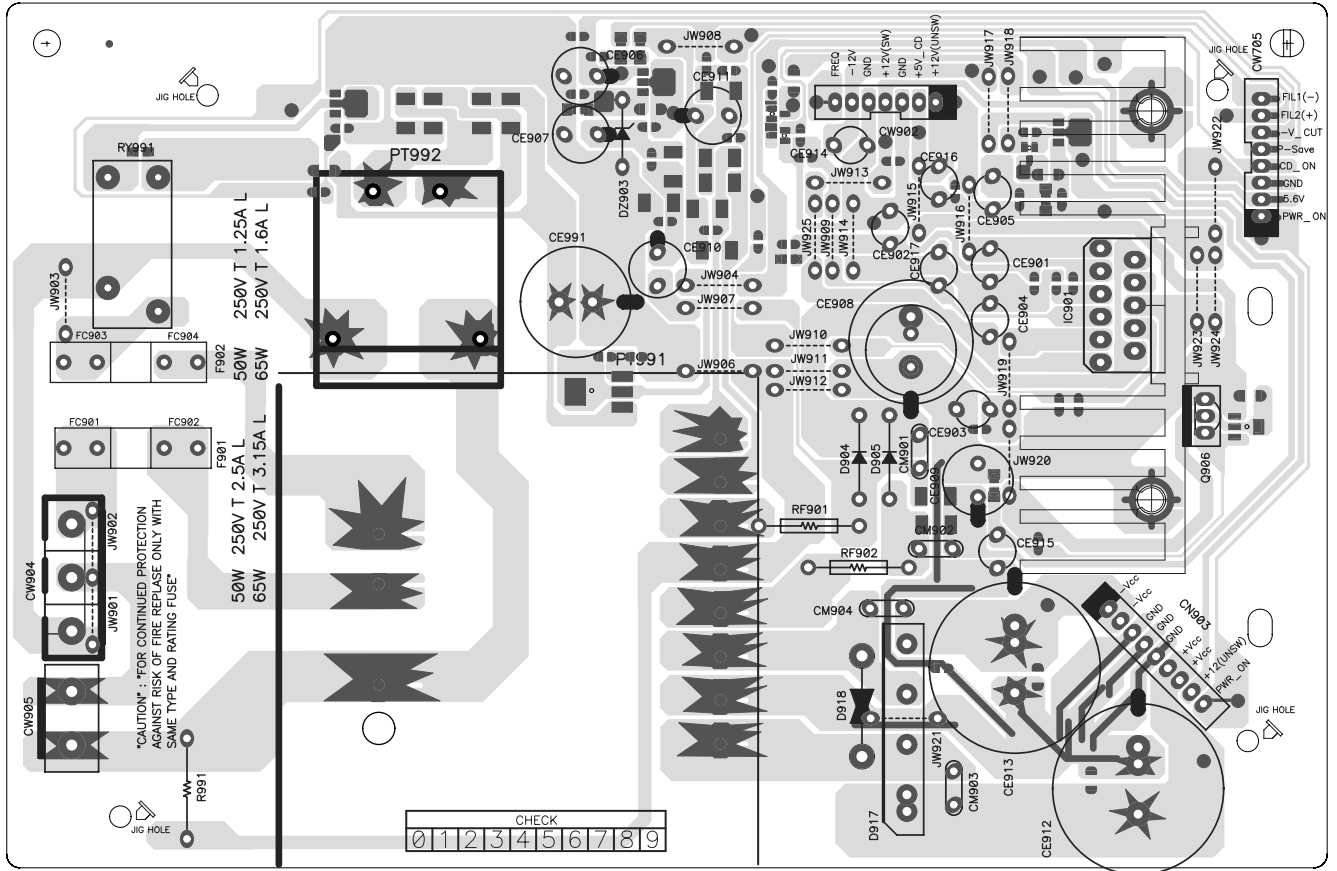
8- LAY OUT DAS PCI'S (cont.)

8.3. PCI CD MP3 (Lado solda)

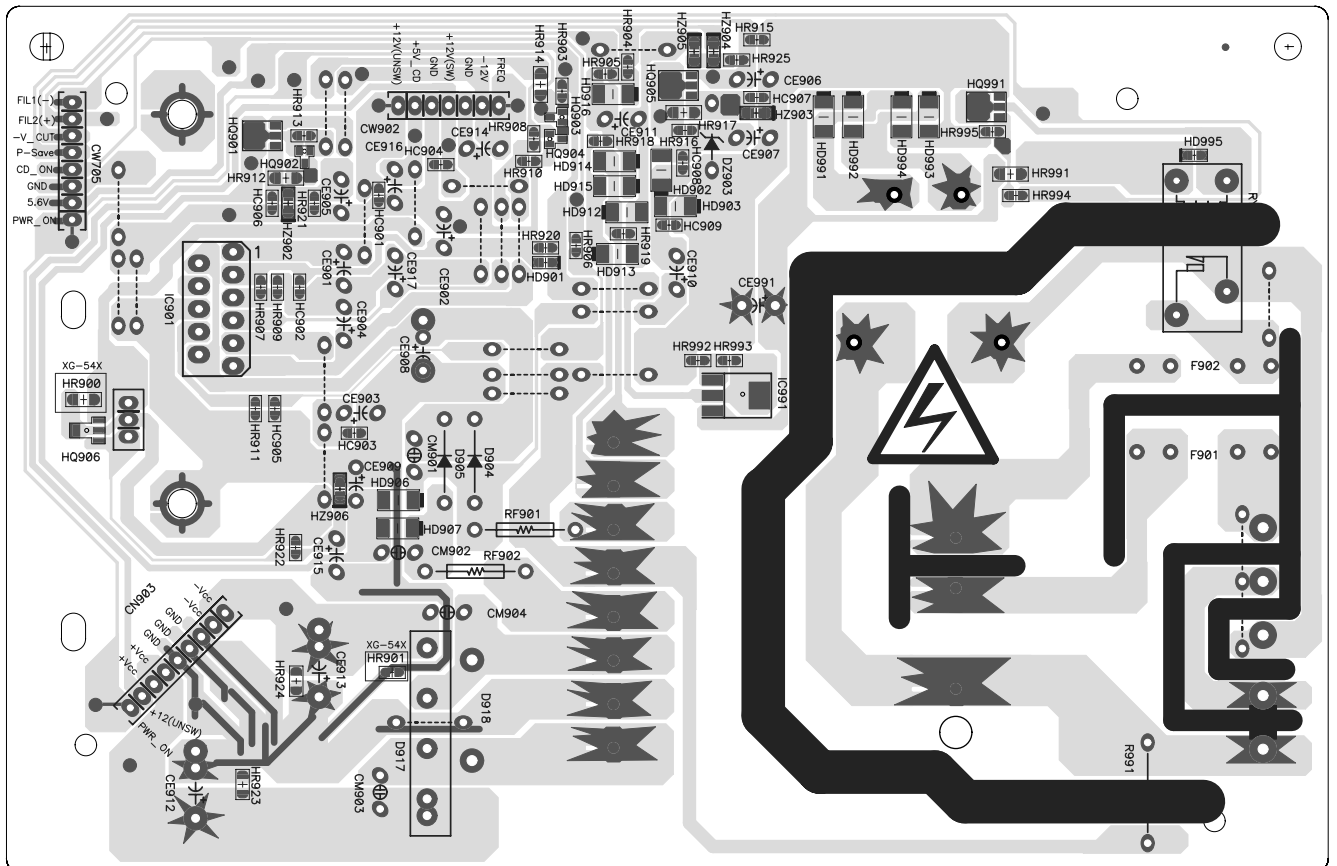


8- LAY OUT DAS PCI'S (cont.)

8.4. PCI Fonte (Lado componente)

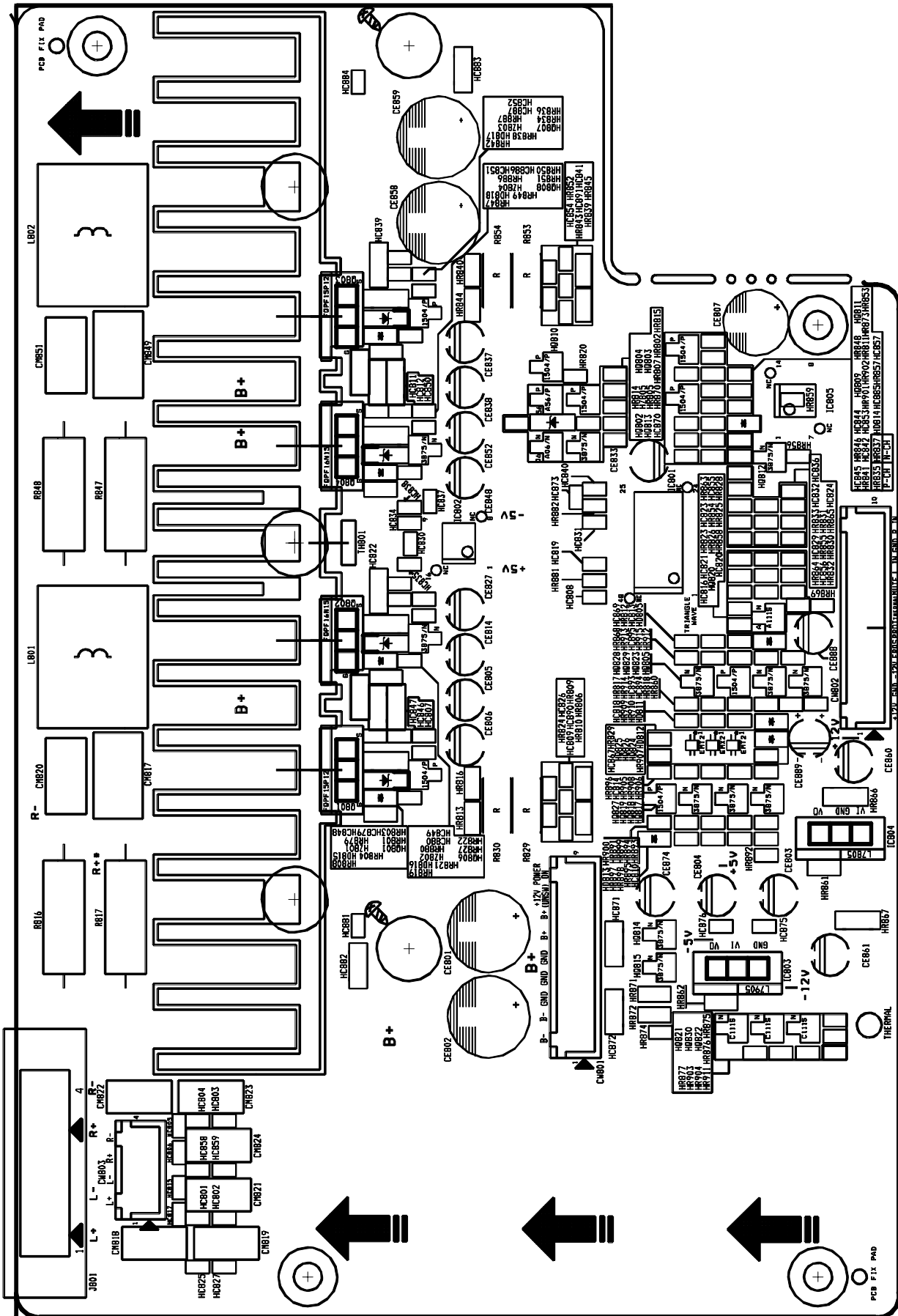


(Lado solda)

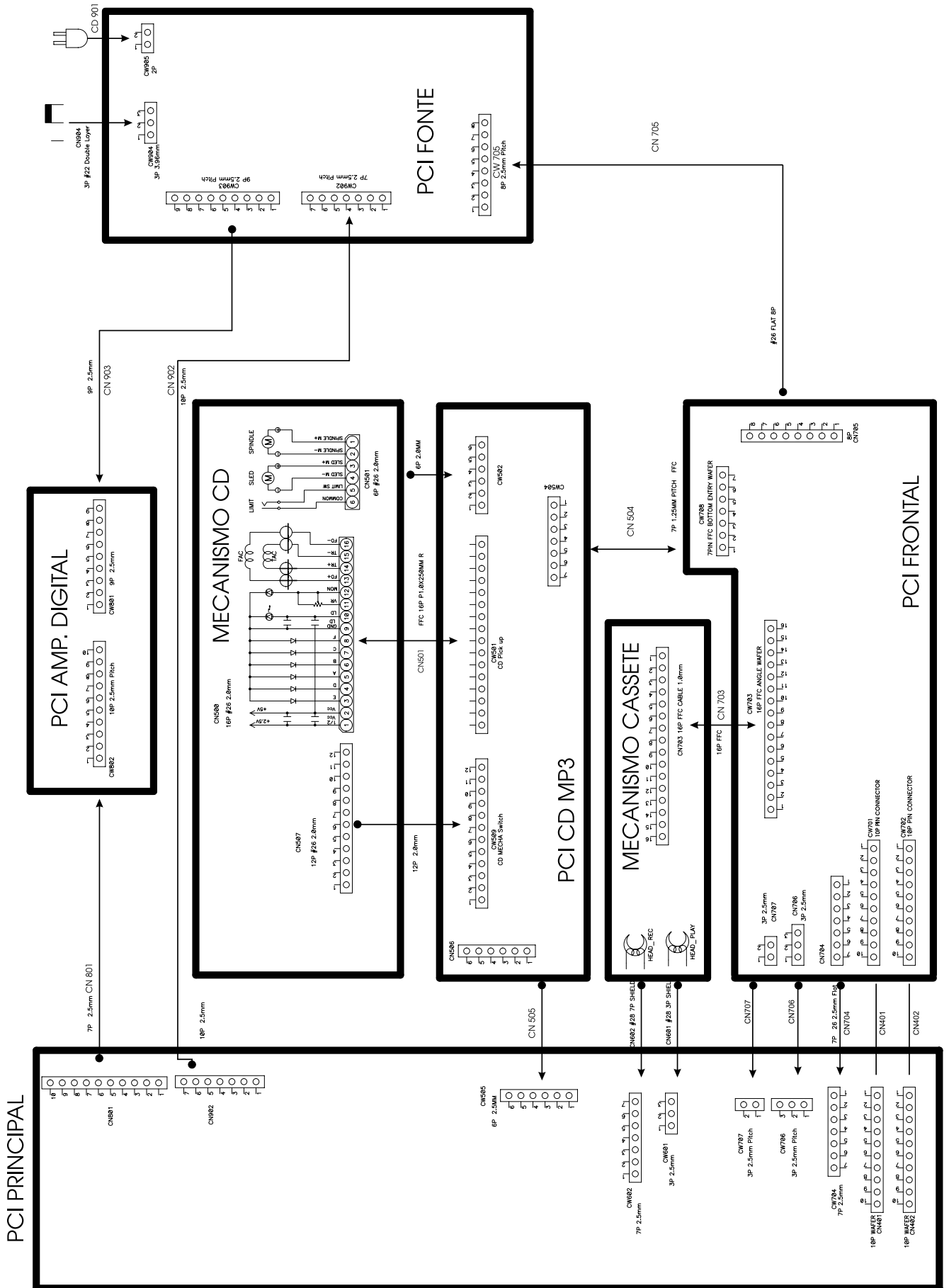


8- LAY OUT DAS PCI'S (cont.)

8.5. PCI AMP



9- DIAGRAMA DE FIAÇÃO



SEMP TOSHIBA

Av. João Dias, 2476 - Santo Amaro - São Paulo - SP - Tel.: PABX (0XX11) 5641-2100

NE 735039

Rev. A - Dez / 05