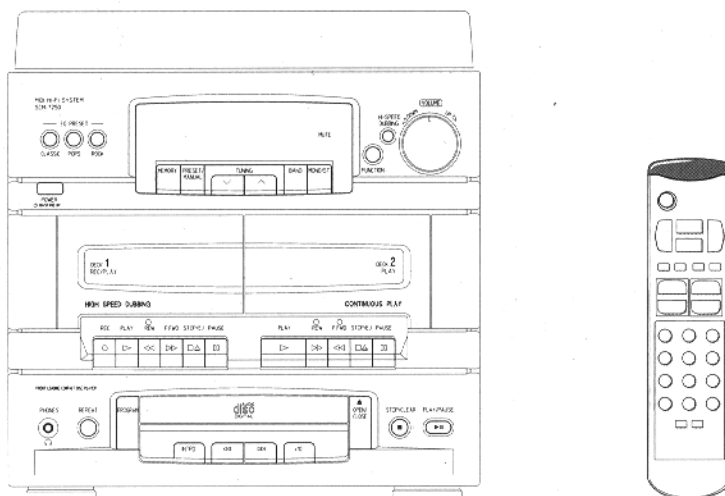


Manual de Serviço

MIDI HI-FI SYSTEM CD

CM-7215CD



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SEÇÕES DO RÁDIO

- **Seção MW (AM)**
 - Frequências de Recepção 530 ~ 1610kHz
 - Sensibilidade Prática $\leq 60 \text{ dB}\mu\text{V/m}$
 - Seletividade $\geq 15\text{dB}$
 - Rejeição de imagem $\geq 30\text{dB}$
 - Relação Sinal/Ruído $\geq 35\text{dB}$
 - Distorção Harmônica Total $\leq 3,0\%$
 - AGC $\geq 50\text{dB}$
- **Seção FM**
 - Frequências de Recepção 87,9 ~ 107,9MHz
 - Sensibilidade Prática $\leq 24\text{dB}\mu\text{V}$
 - Rejeição de Imagem $\geq 55\text{dB}\mu\text{V}$
 - Relação Sinal/Ruído $\geq 40\text{dB}$
 - Distorção Harmônica Total $\leq 2,0\%$
 - Separação de Estéreo $\geq 25\text{dB}$

SEÇÃO TAPE DECK

- **Reprodução**
 - Resposta de Frequência (Normal) ($\pm 3\text{dB}$) 125Hz ~ 10kHz
 - Relação Sinal/Ruído $\geq 35\text{dB}$
 - Separação $\geq 35\text{dB}$
 - Cross Talk $\geq 25\text{dB}$
- **Gravação/Reprodução**
 - Resposta de Frequência (Normal) ($\pm 3\text{dB}$) 125Hz ~ 8kHz
 - Relação Sinal/Ruído $\geq 35\text{dB}$
 - Separação $\geq 35\text{dB}$
 - Cross Talk $\geq 25\text{dB}$

SEÇÃO DO CD

- Relação Sinal/Ruído $\geq 85\text{dB}$
- Distorção Harmônica Total (1 kHz, 0dB) $\leq 1,0\%$
- Resposta de Frequência 20Hz ~ 20kHz ($\pm 3\text{dB}$)
- Separação de Canais $\geq 30\text{dB}$
- Tempo de Pesquisa 8seg

SEÇÃO DO TOCA-DISCOS

- Sistema de Tração à Correia
- Motor 12Vcc
- Wow/Flutter $\leq 0,3\%$
- Cápsula Cerâmica (1kHz, 70mV)
- Rotação 33-1/3, 45 rpm

SEÇÃO ÁUDIO

- Potência de Saída 5W x 2(THD 10%)
- Modo de Equalização (Pass, Classic, Pop, Rock)

SEÇÃO GERAL

- Alimentação 110 ~ 127 / 220VAC 60Hz
- Consumo 55W
- Dimensões 360(L) x 342(A) x 370(P) (mm)
- Peso 7,60 Kg

As especificações acima estão sujeitas a alterações sem prévia notificação

TOSHIBA

ÍNDICE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	CAPA
OBSERVAÇÕES QUANTO A SERVIÇOS DE REPARAÇÃO	03
COMANDOS E FUNÇÕES	
• Painel Frontal	04
• Painel Traseiro	05
• Painel Superior (Toca Discos)	06
• Controle Remoto	07
INSTRUÇÕES DE DESMONTAGEM	
• Gabinetes Superior/Frontal/Inferior	08
• PCI Frontal/PCI Principal	08
• Porta do Deck/Mecanismo do Tape/PCI Frontal - CD/Mecanismo CD	08
FLUXOGRAMA PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS	
• Seção CD	09
PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO	
• Seção do CD-Player	11
DIAGRAMA EM BLOCOS	
• Seção Principal	12
• Seção do CD-Player	13
VISTAS EXPLODIDAS	
• Geral	14
• Mecanismo CD Player (GERAL)	15
• Mecanismo CD Player (Unidade Ótica)	16
• Para as vistas explodidas do: Controle Remoto, Tape Deck e Toca-Discos, consulte o manual de serviços do modelo CM-7235CD.	
ESQUEMAS ELÉTRICOS	
• Seção Principal	17
• Seção do CD - Player	18
LAYOUT DAS PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO	
• Seção Principal	19
• Seção da PCI Frontal	20
• Seção da PCI Frontal - CD	20
• Seção do CD-Player	21
DIAGRAMAS DE FIAÇÃO	
• Seção Principal	22
• Diagramas internos de CI'S e TR'S	23

OBSERVAÇÕES QUANTO A SERVIÇOS DE REPARAÇÃO

- Previna-se contra choque elétrico desconectando o cabo de força antes de abrir o gabinete.
- Evite fazer reparações sob a luz solar e calor; diretos, os quais podem ocasionar alterações no gabinete ou mau funcionamento de transistores e C.l.s.
- Quando as partes do aparelho necessitarem de limpeza, utilize uma mecha de algodão macio, umedecido com água morna ou produtos neutros.
- Ao substituir componentes ou partes de segurança, tenha a certeza de usar apenas componentes com as mesmas características de especificação.
- Evite reparar o aparelho próximo a televisores ou qualquer outra fonte magnética.
- Retire o plugue da tomada durante distúrbios elétricos para reduzir os riscos de danos.
- Seja cauteloso em relação à energia eletrostática quando usar C.l.'s controladores.
- Assegure-se de não separar a pick-up de sua unidade, bem como de não tocar o circuito de ALPC (Controle Automático de Potência do Laser).

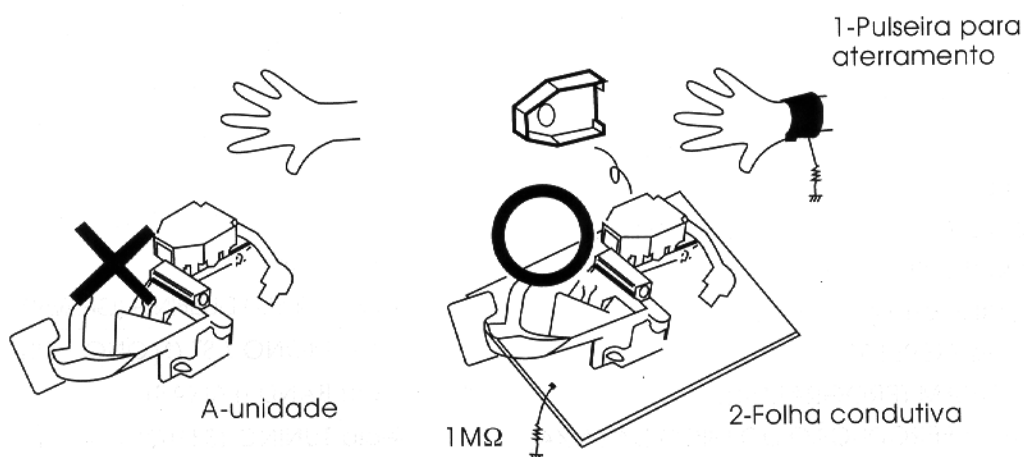
MANUSEIO DA "PICK-UP" ÓPTICA

O diodo-laser da pick-up óptica pode sofrer rupturas eletrostáticas devido à eletricidade estática potencial das roupas e de seu próprio corpo.

O método a seguir é recomendado:

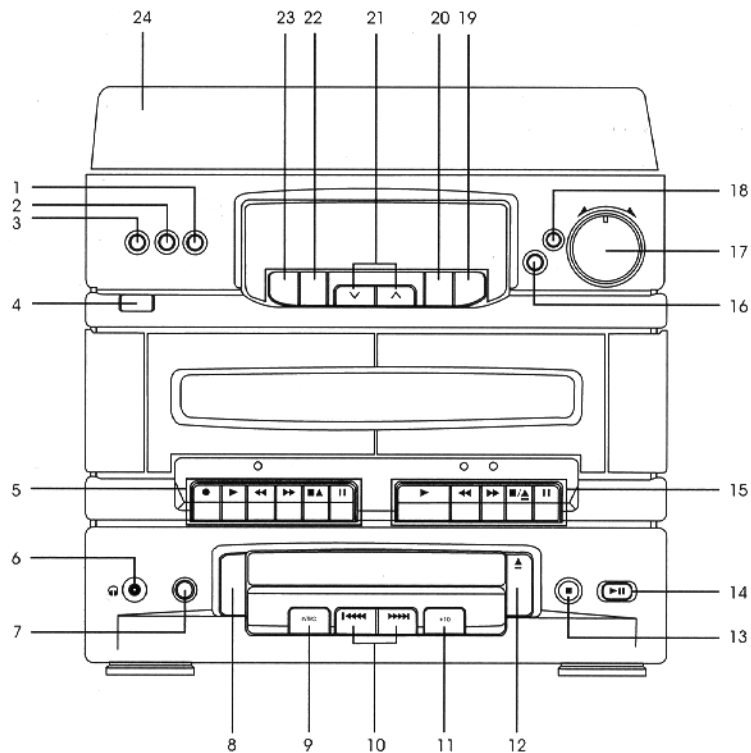
1. Posicione uma folha condutiva sobre a bancada de trabalho (por exemplo, a folha usada como embalagem de componentes para substituição).
2. Coloque a unidade óptica sobre a folha condutiva de forma que o chassi esteja aterrado à folha.
3. Coloque suas mãos sobre a folha condutiva (isto lhes proporcionará o mesmo aterramento em relação à folha).
4. Retire a tampa protetora da pick-up óptica.
5. Execute o trabalho sobre a folha condutiva. Seja cauteloso para não deixar que as suas roupas ou qualquer outra fonte de energia estática entre em contato com a unidade.

Assegure-se de colocar uma pulseira anti-estática e de colocar uma folha condutiva de cobre, etc., a qual é aterrada à mesa. Use também o ferro-de-solda aterrado.



COMANDOS E FUNÇÕES

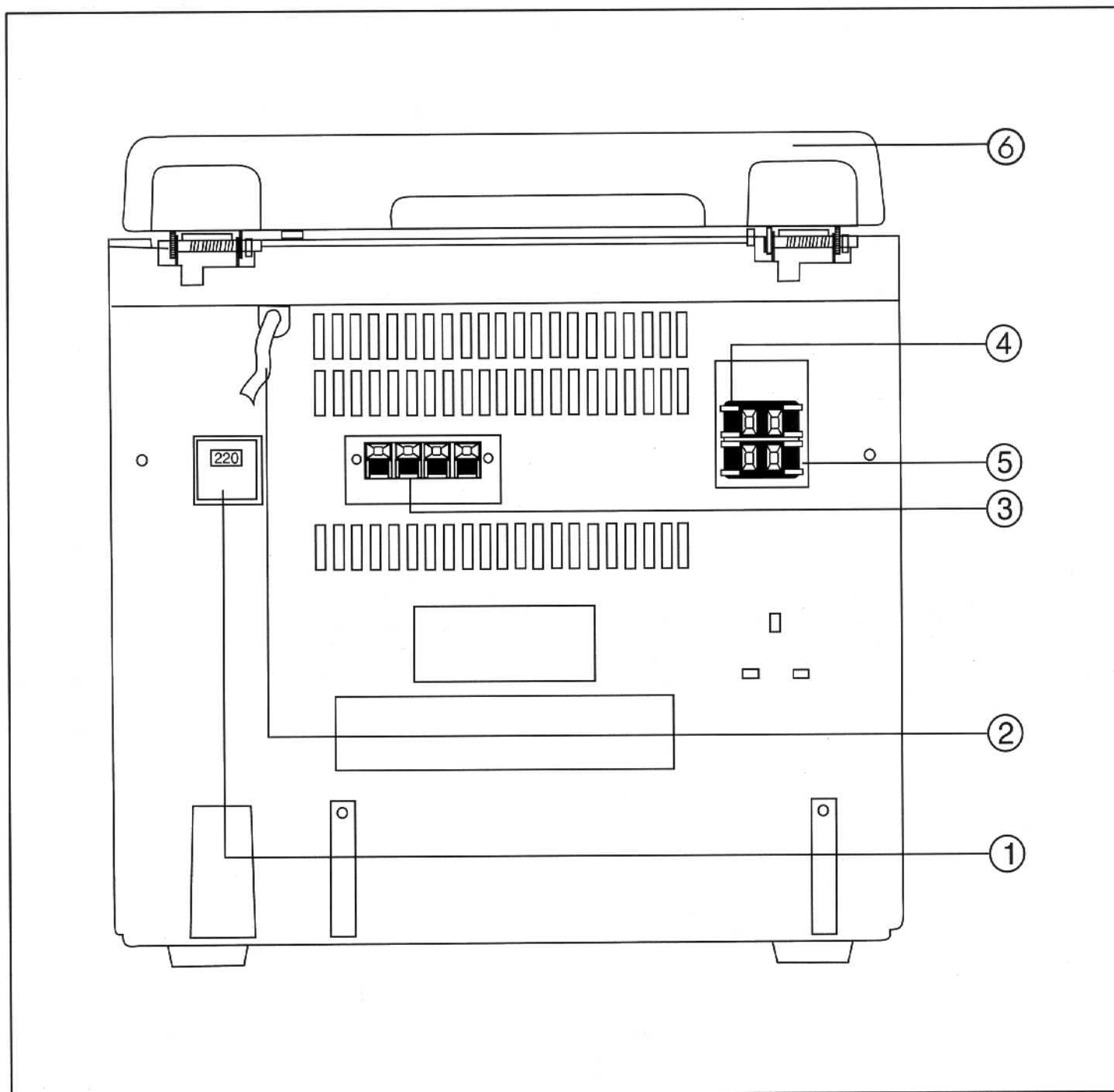
1. PAINEL FRONTAL



- | | |
|--|---|
| 1. Tecla ROCK | 13. Tecla STOP/CLEAR (PARAR / APAGAR) |
| 2. Tecla POP | 14. Tecla PLAY/PAUSE (REPRODUZIR / PAUSAR) |
| 3. Tecla CLASSIC | 15. DECK 2 |
| 4. Tecla POWER (LIGA-DESLIGA) | Tecla PLAY (REPRODUÇÃO) |
| 5. DECK 1 | Tecla REW (RETROCESSO RÁPIDO) |
| Tecla REC (GRAVAÇÃO) | Tecla F.FWD (AVANÇO RÁPIDO) |
| Tecla PLAY (REPRODUÇÃO) | Tecla STOP / EJ (PARAR / EJETAR FITA) |
| Tecla REW (RETROCESSO RÁPIDO) | Tecla PAUSE (PAUSA) |
| Tecla F.FWD (AVANÇO RÁPIDO) | 16. Tecla FUNCTION (FUNÇÃO) |
| Tecla STOP / EJ (PARAR / EJETAR FITA) | 17. Botão Volume |
| Tecla PAUSE (PAUSA) | 18. Tecla HI-SPEED DUBBING (GRAVAR ALTA VELOCIDADE) |
| 6. Tomada para fone de ouvido | 19. Tecla MONO / ST (MONO / ESTÉREO) |
| 7. Tecla REPEAT (REPETIR) | 20. Tecla BAND (FAIXAS) |
| 8. Tecla PROGRAM (PROGRAMAR) | 21. Tecla TUNING (SINTONIA) |
| 9. Tecla INTRO (REPRODUÇÃO DO INÍCIO DA FAIXA) | 22. Teclas PRESET / MANUAL (PRÉ-AJUSTE / MANUAL) |
| 10. Teclas SKIP/SEARCH (PRÓXIMA FAIXA / BUSCA) | 23. Tecla MEMORY (MEMÓRIA) |
| 11. Tecla + 10 | 24. Tampa do toca discos |
| 12. Tecla OPEN/CLOSE (ABRIR / FECHAR) | |

COMANDOS E FUNÇÕES

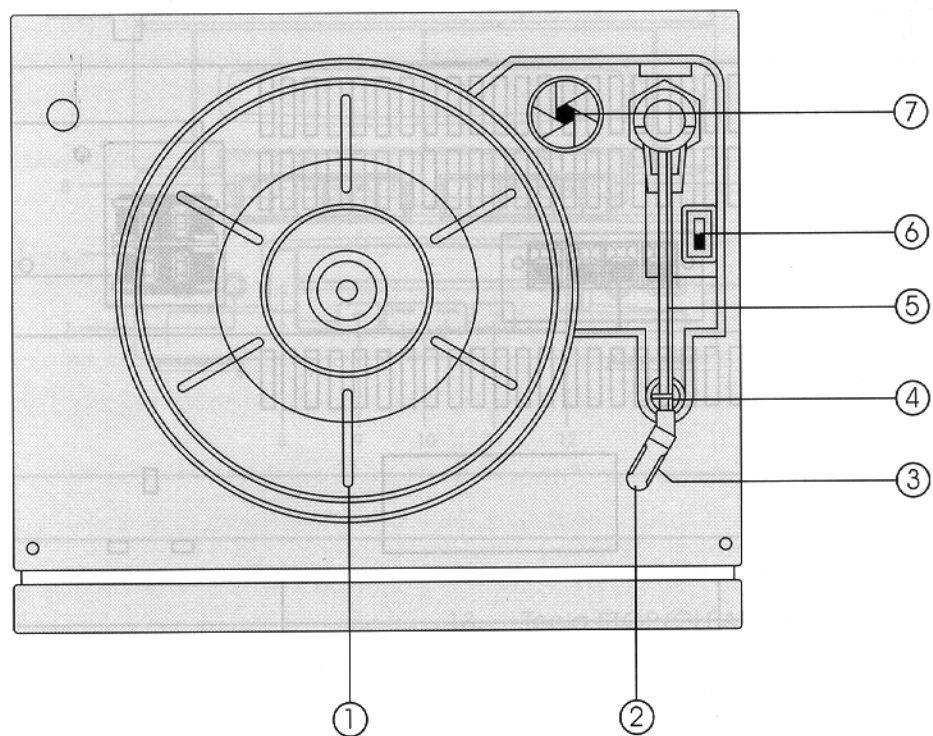
2. PAINEL TRASEIRO



1. Seletor de voltagem
2. Cabo de força
3. Terminal para caixas acústicas
4. Terminal para antena FM
5. Terminal para antena AM
6. Tampa

COMANDOS E FUNÇÕES

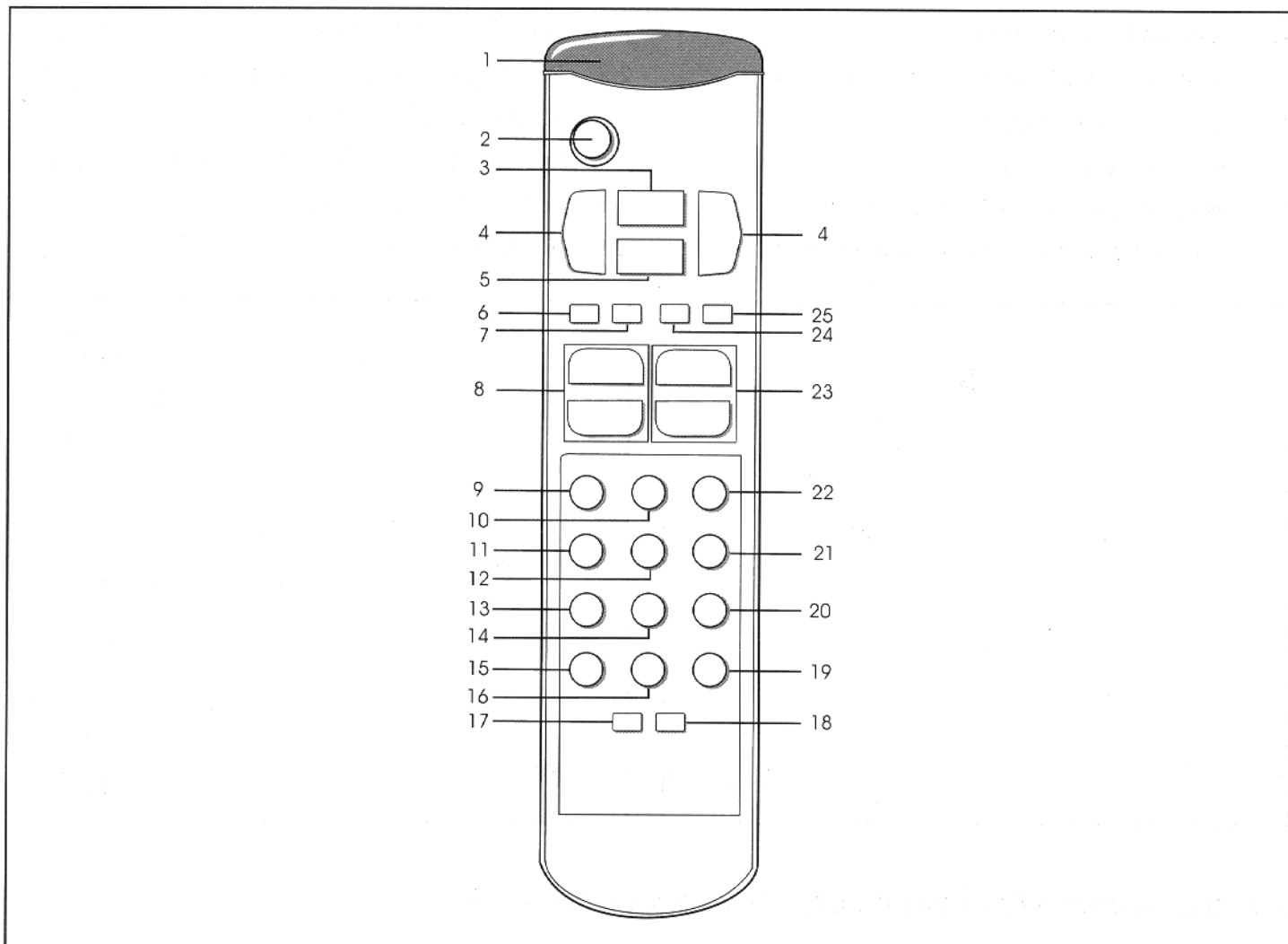
3. PARTE SUPERIOR (TOCA DISCOS)



1. Prato
2. Protetor da Agulha
3. Cápsula (Agulha)
4. Suporte do Braço
5. Braço
6. Chave de Velocidade
7. Adaptador

COMANDOS E FUNÇÕES

4. CONTROLE REMOTO



- | | |
|--|---|
| 1. Visor do Emissor Infra Vermelho | 13. Tecla FUNCTION (FUNÇÃO) |
| 2. Tecla POWER (LIGA-DESLIGA) | 14. Tecla DISPLAY (DISPLAY) |
| 3. Tecla PLAY/PAUSE (REPRODUZIR / PAUSAR) | 15. Tecla OPEN / CLOSE (ABRIR FECHAR) |
| 4. Teclas SKIP/SEARCH (PRÓXIMA FAIXA / BUSCA) | 16. Tecla PROGRAM (PROGRAMAR) |
| 5. Tecla STOP (PARAR) | 17. Tecla INTRO (REPRODUÇÃO DE INÍCIO DA FAIXA) |
| 6. Tecla PRESET/MANUAL (PRÉ-AJUSTE / MANUAL) | 18. Tecla REPEAT (REPETIR) |
| 7. Tecla BAND (FAIXAS) | 19. Tecla RANDOM (REPRODUÇÃO ALEATÓRIA) |
| 8. Teclas PRESET/TUNING (PRÉ-AJUSTE/SINTONIA),
MIN/HOUR (MINUTO / HORA) | 20. Tecla + 10 |
| 9. Tecla MEMORY (MEMÓRIA) | 21. Tecla TIMER SET (AJUSTE DO TEMPORIZADOR) |
| 10. Tecla CLOCK (RELÓGIO) | 22. Tecla TIMER CHECK (VERIFICAÇÃO
TEMPORIZADOR) |
| 11. Tecla EQ PRESET (AJUSTE DO EQUALIZADOR) | 23. Teclas VOLUME |
| 12. Tecla TIMER ON/OFF (TEMPORIZADOR
LIGA-DESLIGA) | 24. Tecla MO / ST (MONO ESTÉREO) |
| | 25. Tecla MUTE (EMUDECER) |

INSTRUÇÕES DE DESMONTAGEM

1. GABINETES SUPERIOR/FRONTAL/INFERIOR (FIG. 1)

- 1.1. Solte os 8 parafusos ❶
- 1.2. Remova o gabinete superior (direção A)
- 1.3. Solte os 6 parafusos ❷
- 1.4. Solte os 2 parafusos ❸
- 1.5. Remova a porta do CD (direção B)
- 1.6. Remova o gabinete inferior (direção C)

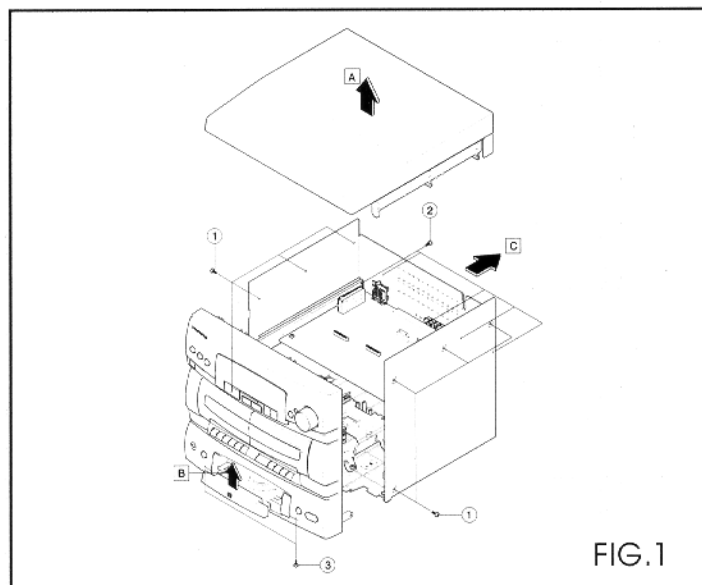


FIG.1

2. PCI'S FRONTAL/PRINCIPAL (FIG. 2)

- 2.1. Solte os 4 parafusos ❶
- 2.2. Remova a PCI Principal (direção A)
- 2.3. Solte os 2 parafusos ❷
- 2.4. Remova o botão de volume (direção B)
- 2.5. Solte os 8 parafusos ❸
- 2.6. Remova as PCI Frontal (direção C)

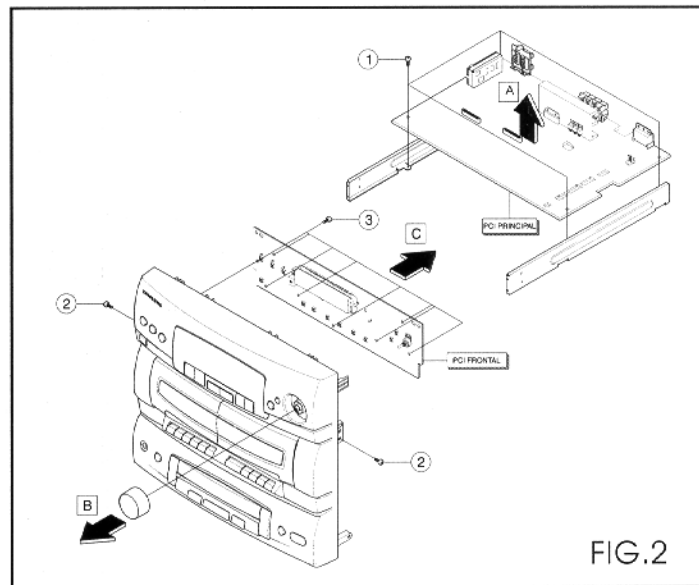


FIG.2

3. PORTAS DO DECK, MECANISMO DO TAPE, MECANISMO DO CD (FIG. 3)

- 3.1. Solte os 4 parafusos ❶
- 3.2. Remova o "ASSY CD PACK"
- 3.3. Solte os 7 parafusos ❷
- 3.4. Remova o mecanismo do tape
- 3.5. Solte os 9 parafusos ❸
- 3.6. Remova a PCI Frontal do CD

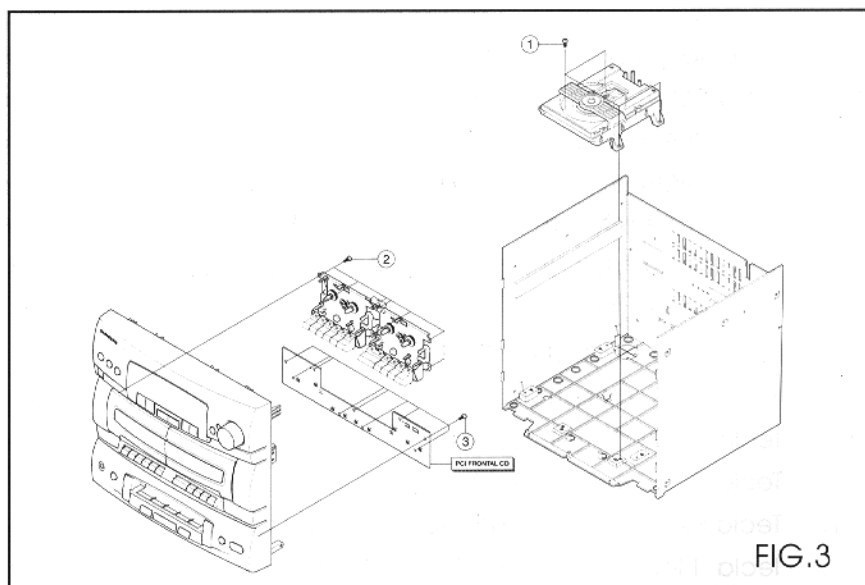
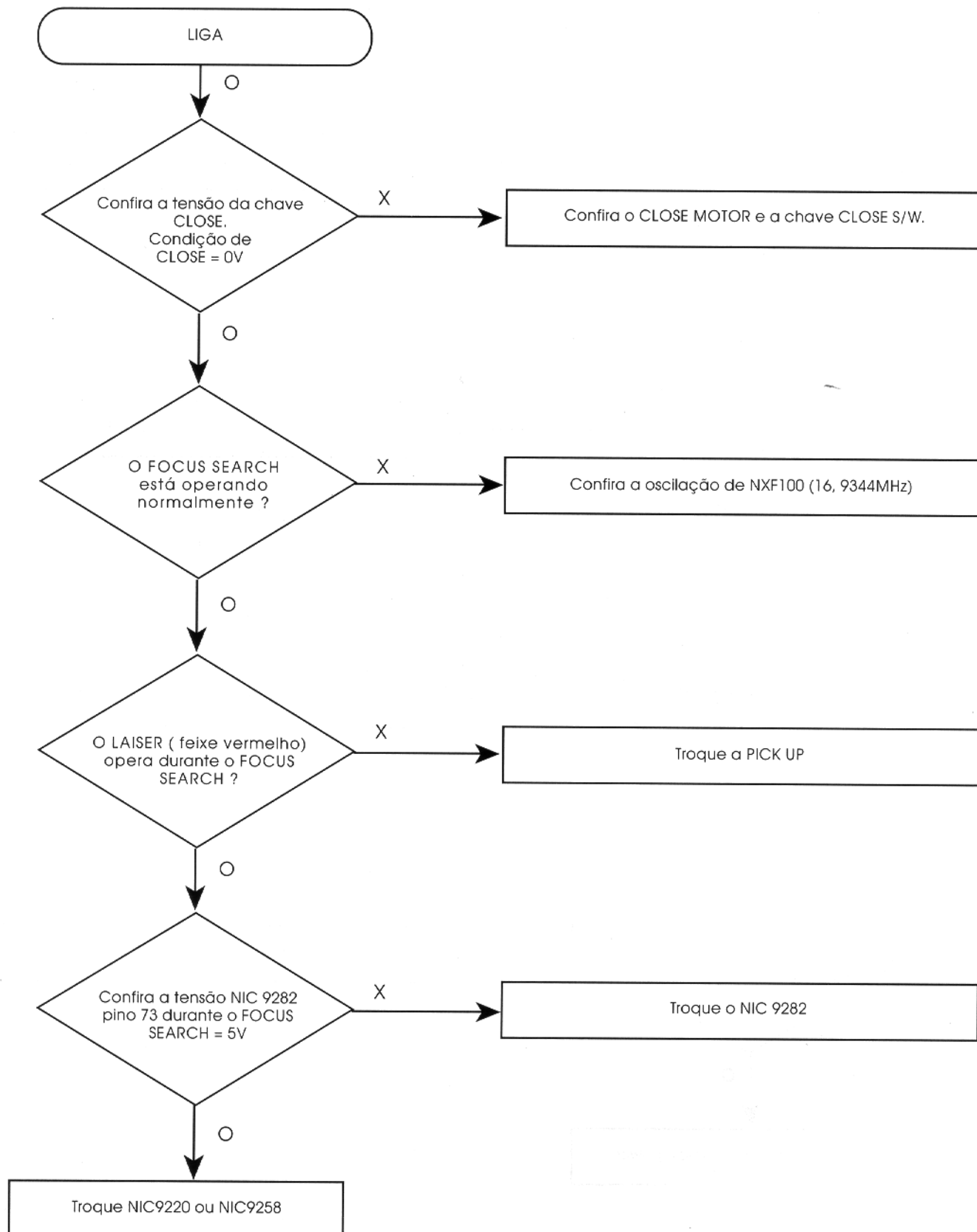


FIG.3

FLUXOGRAMA PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS

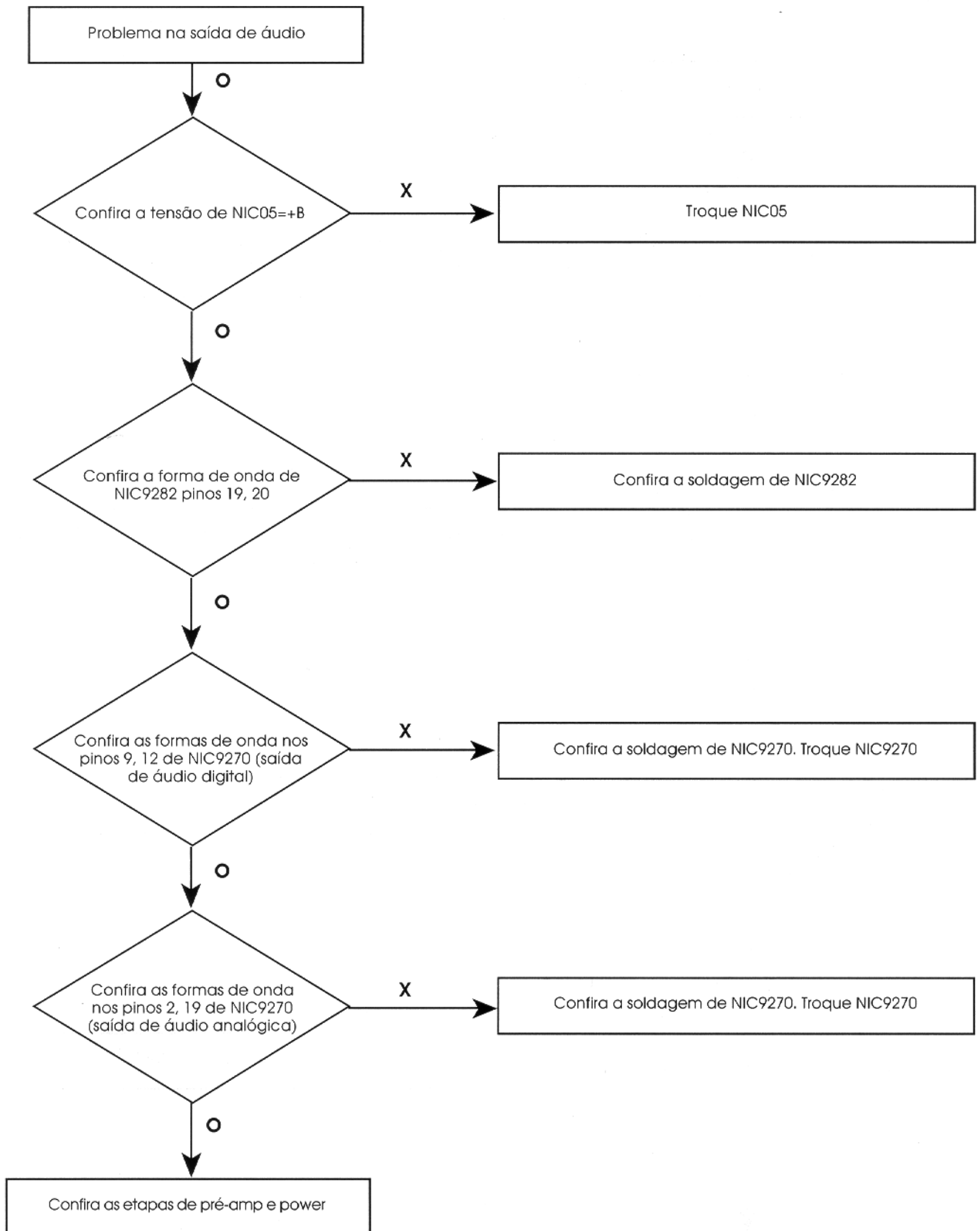
1. SEÇÃO CD

1.1. DISCO NÃO GIRA

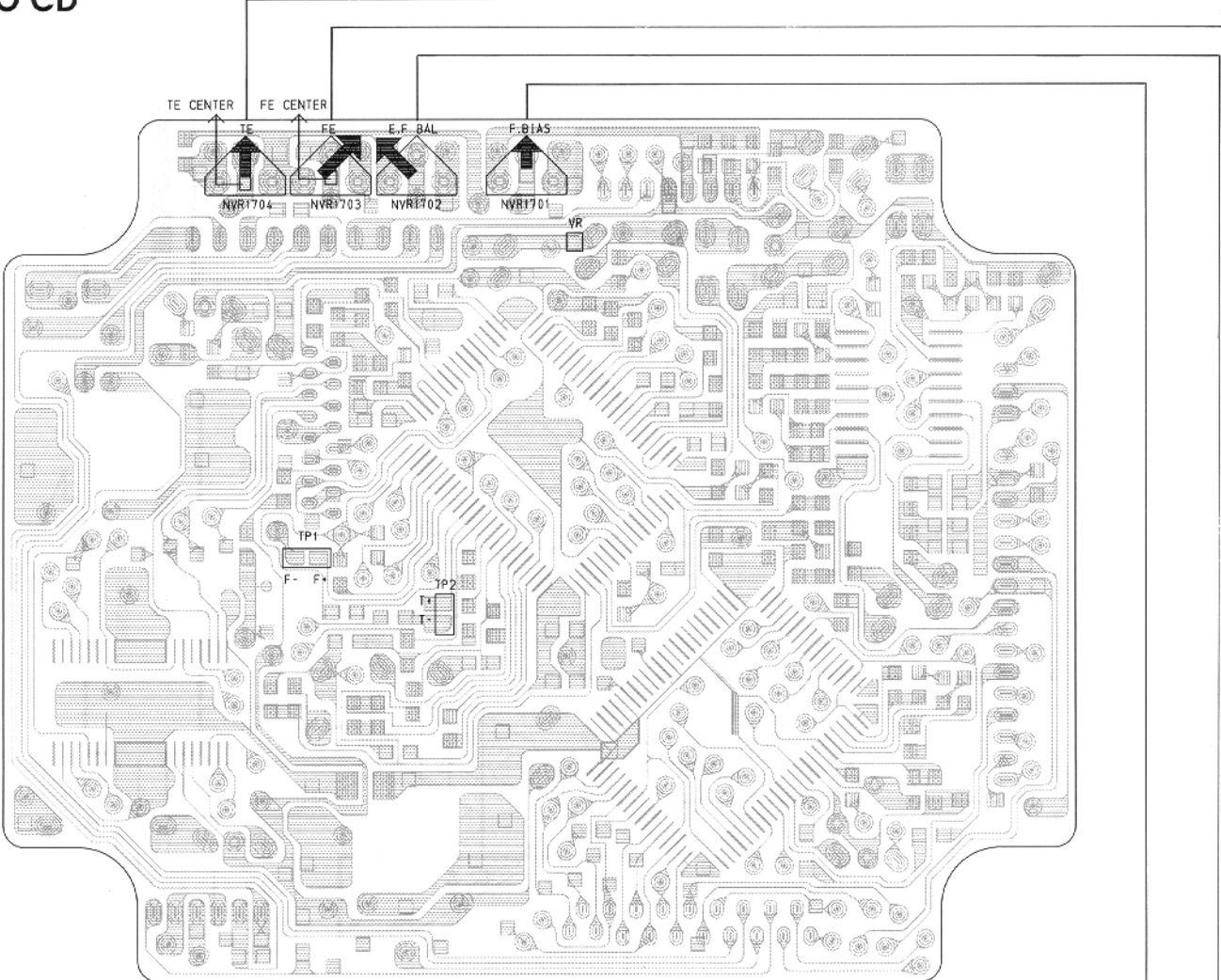


FLUXOGRAMA PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS

1.2. SAÍDA DE ÁUDIO DO CD



1. SEÇÃO CD



1.1. AJUSTE DE FOCUS BIAS (EM MODO STOP)

- 1) Calibre o osciloscópio p/ 100 mVDC
- 2) Em Gnd, coloque o feixe no centro da tela, mude para DC
- 3) + de osciloscópio em VR e ⊖ na carcaça do trimpot NVR 1703 (pinc central do trimpat)
- 4) Através do trimpat NVR 1701, ajuste 0mV DC no osciloscópio

1.2. AJUSTE DE TRACKING GAIN (MODO PLAY)

- 1) ⊖ do osciloscópio em Vr e ⊕ em TP2
- 2) Reduza um disco
- 3) Enquanto o disco é reproduzido, ajuste NVR 1704 até a figura "Frequência Normal" aparecer.

Freq. Normal

VOLT/DIV: 0,2v
TIME/DIV: 2ms

Freq. Baixa

VOLT/DIV: 0,2v
TIME/DIV: 2ms

Freq. Alta

VOLT/DIV: 0,2v
TIME/DIV: 2ms

1.3. AJUSTE DE FOCUS GAIN (MODO PLAY)

- 1) ⊖ do osciloscópio em Vr e ⊕ em TP1
- 2) Reproduza um disco
- 3) Enquanto o disco é reproduzido, ajuste NVR 1703 até a figura "Frequência Normal" aparecer.

Freq. Normal

VOLT/DIV: 0V
TIME/DIV: 2ms

Freq. Baixa

VOLT/DIV: 0,1V
TIME/DIV: 2ms

Freq. Alta

VOLT/DIV: 0,1V
TIME/DIV: 2ms

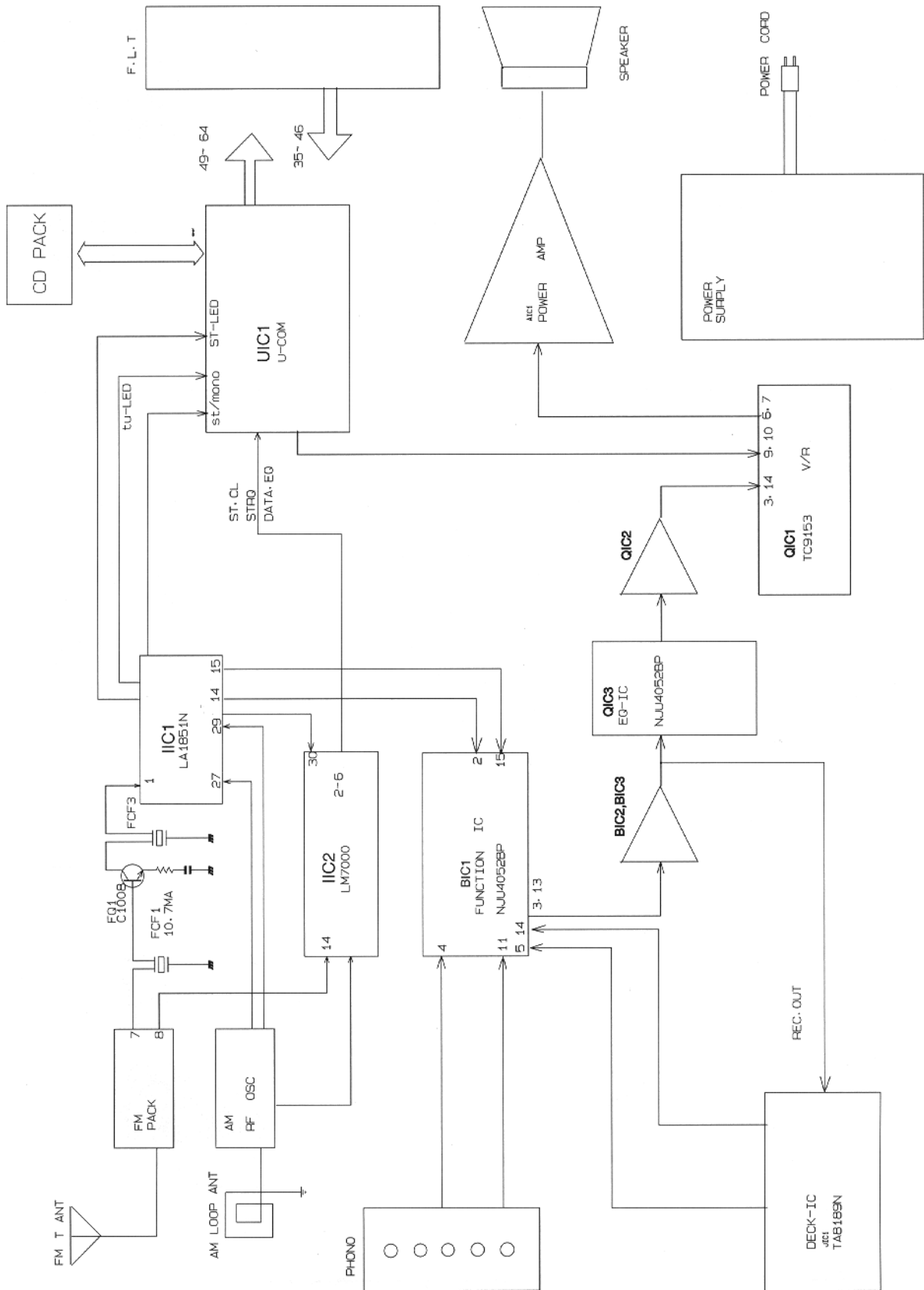
1.4. AJUSTE DE E/F BALANCE (MODO PLAY)

- 1) Em Gnd, coloque o feixe no centro de tela; mude para DC
- 2) ⊖ do osciloscópio em VR e ⊕ na carcaça do trimpot NVR 1704
- 3) Reproduza um disco;
- 4) Gire NVR 1704 totalmente antihorário, porém primeiro marque a posição onde estava;
- 5) Ajuste NVR 1702 até parte positiva da onda igual parte negativa (A=B)
- 6) Volte NVR 1704 à posição original.

VOLT/DIV: 0,5V
TIME DIV: 2MS

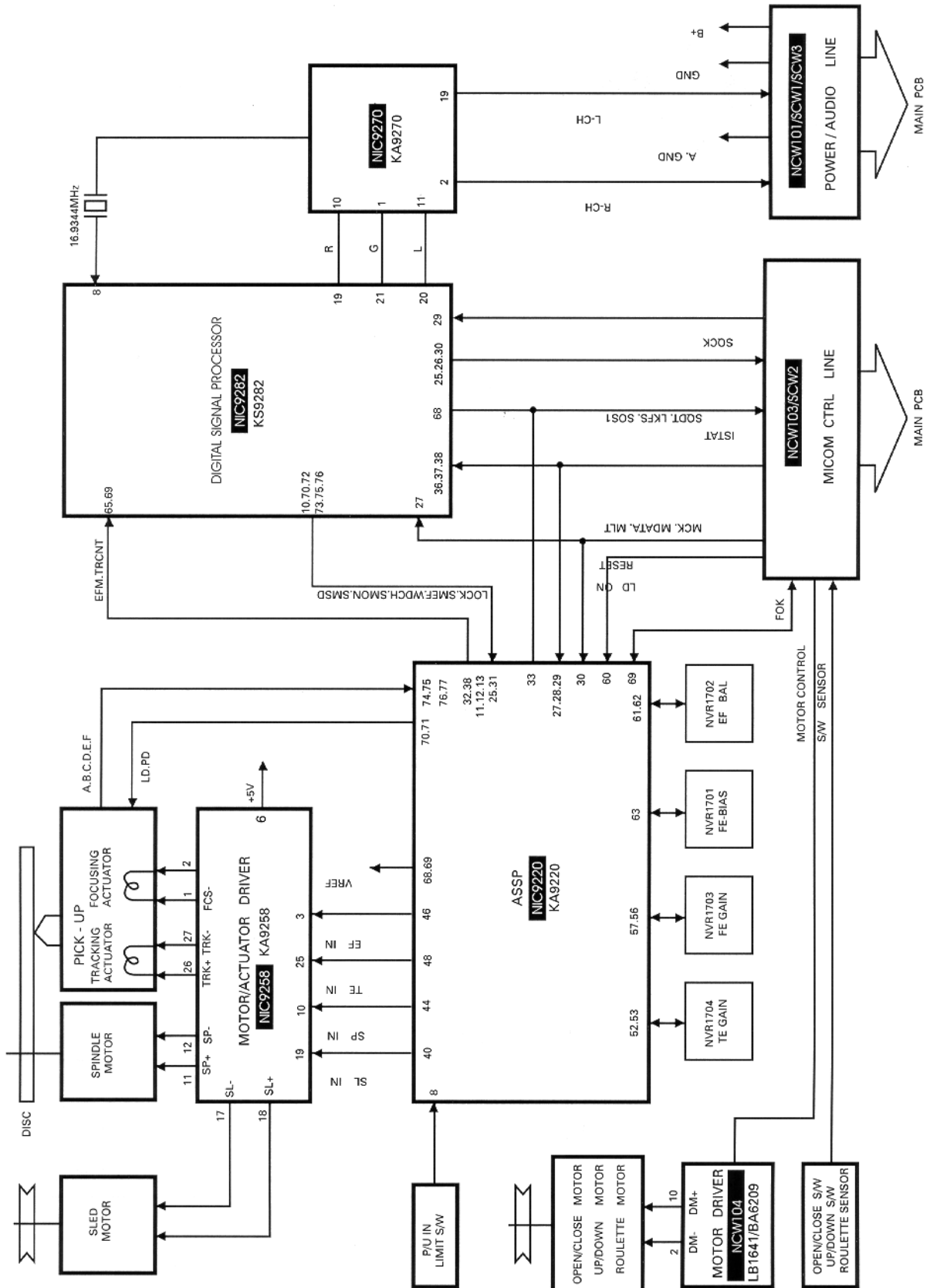
DIAGRAMAS EM BLOCO

1. SEÇÃO PRINCIPAL

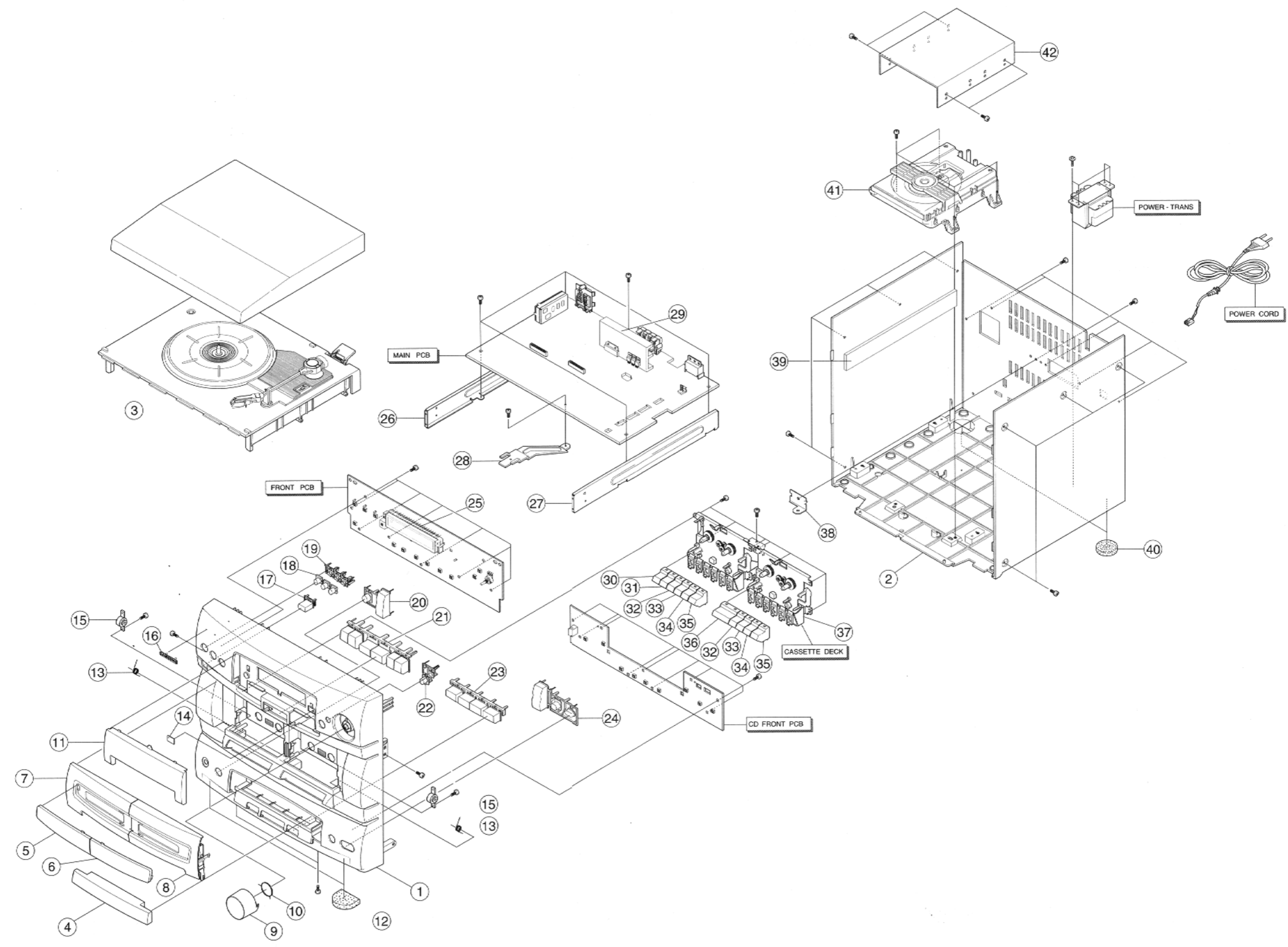


DIAGRAMAS EM BLOCO

2. SEÇÃO CD

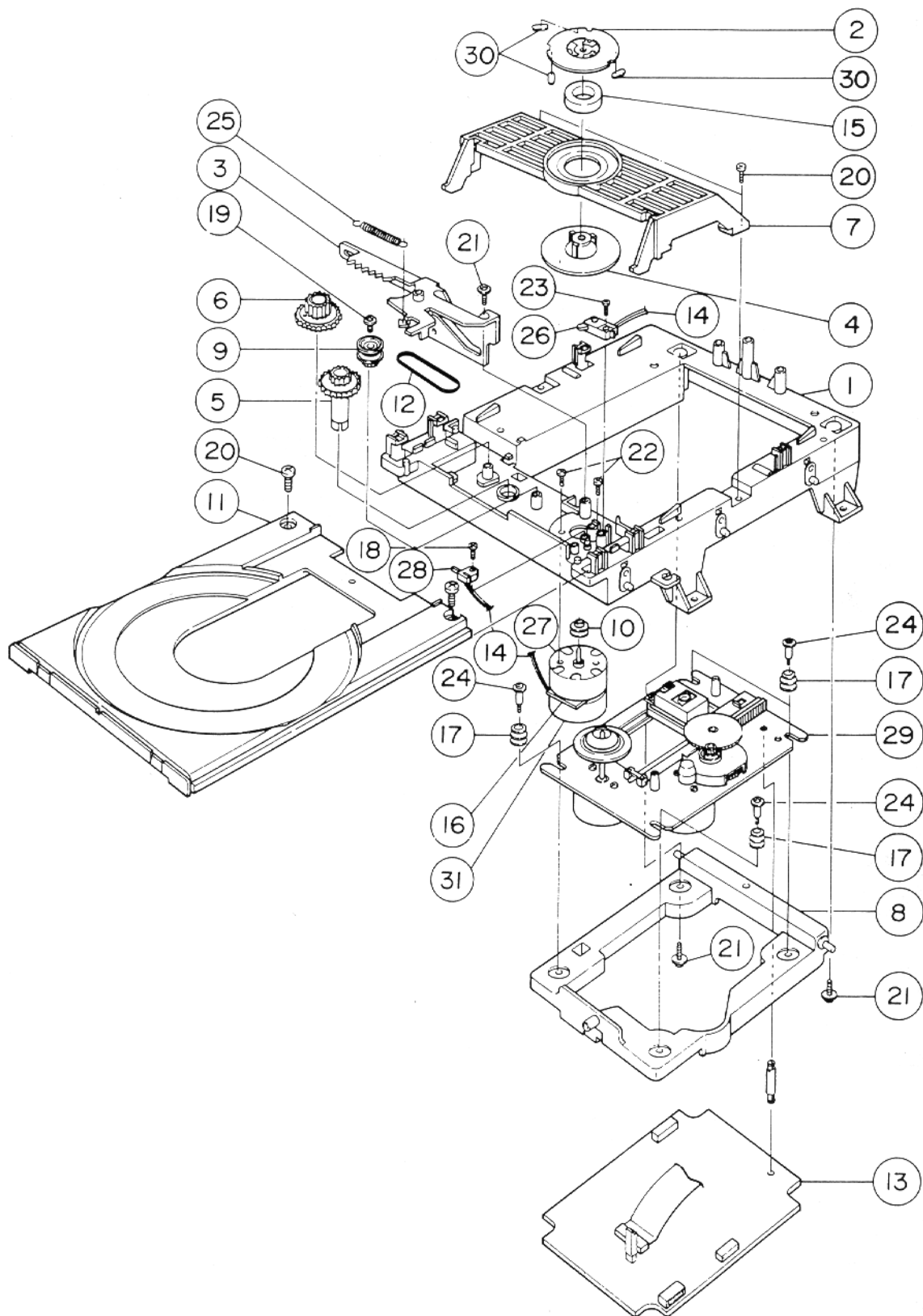


1. GERAL



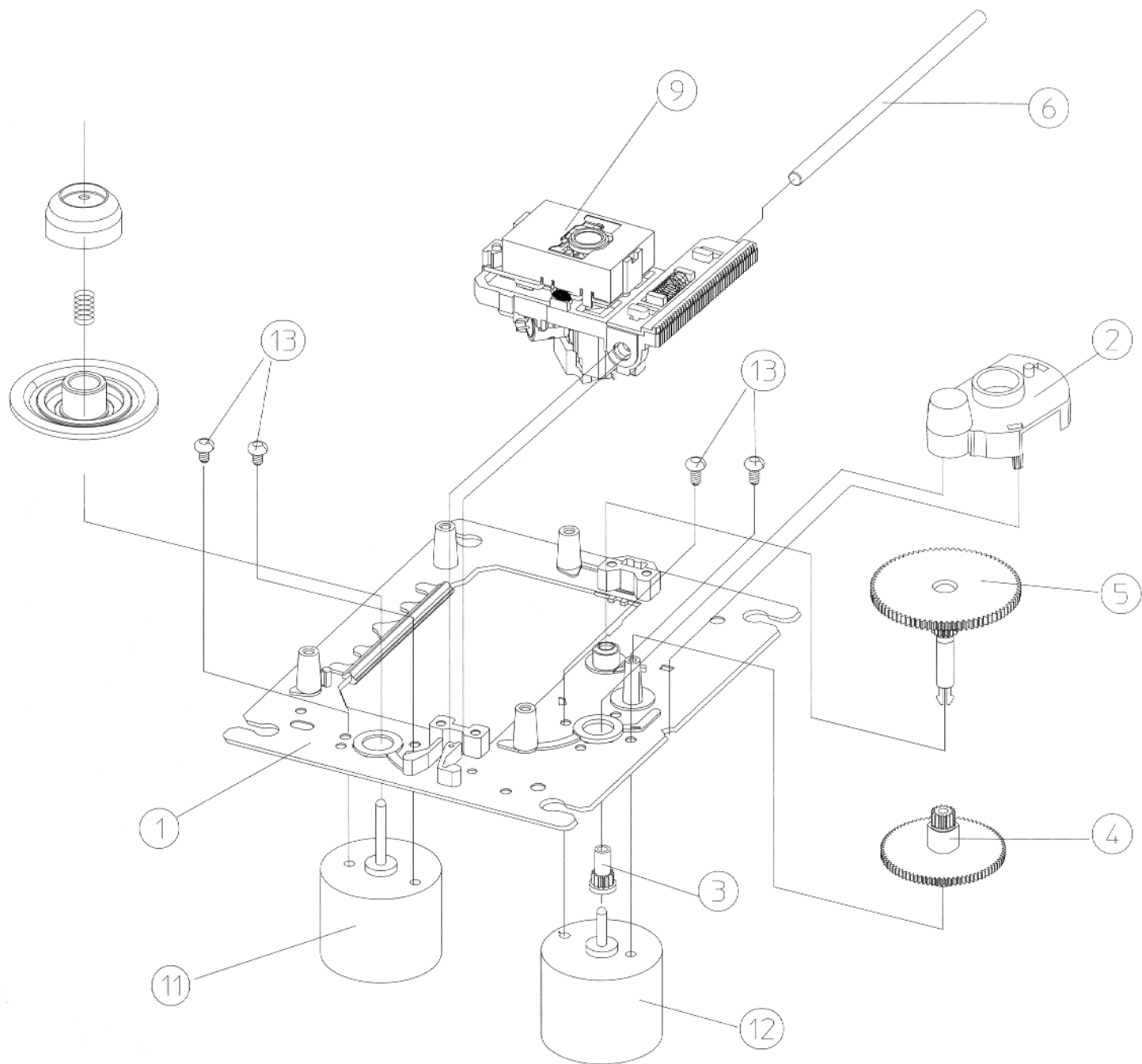
VISTAS EXPLODIDAS

2. MECANISMO CD (CMS-P3MGU)

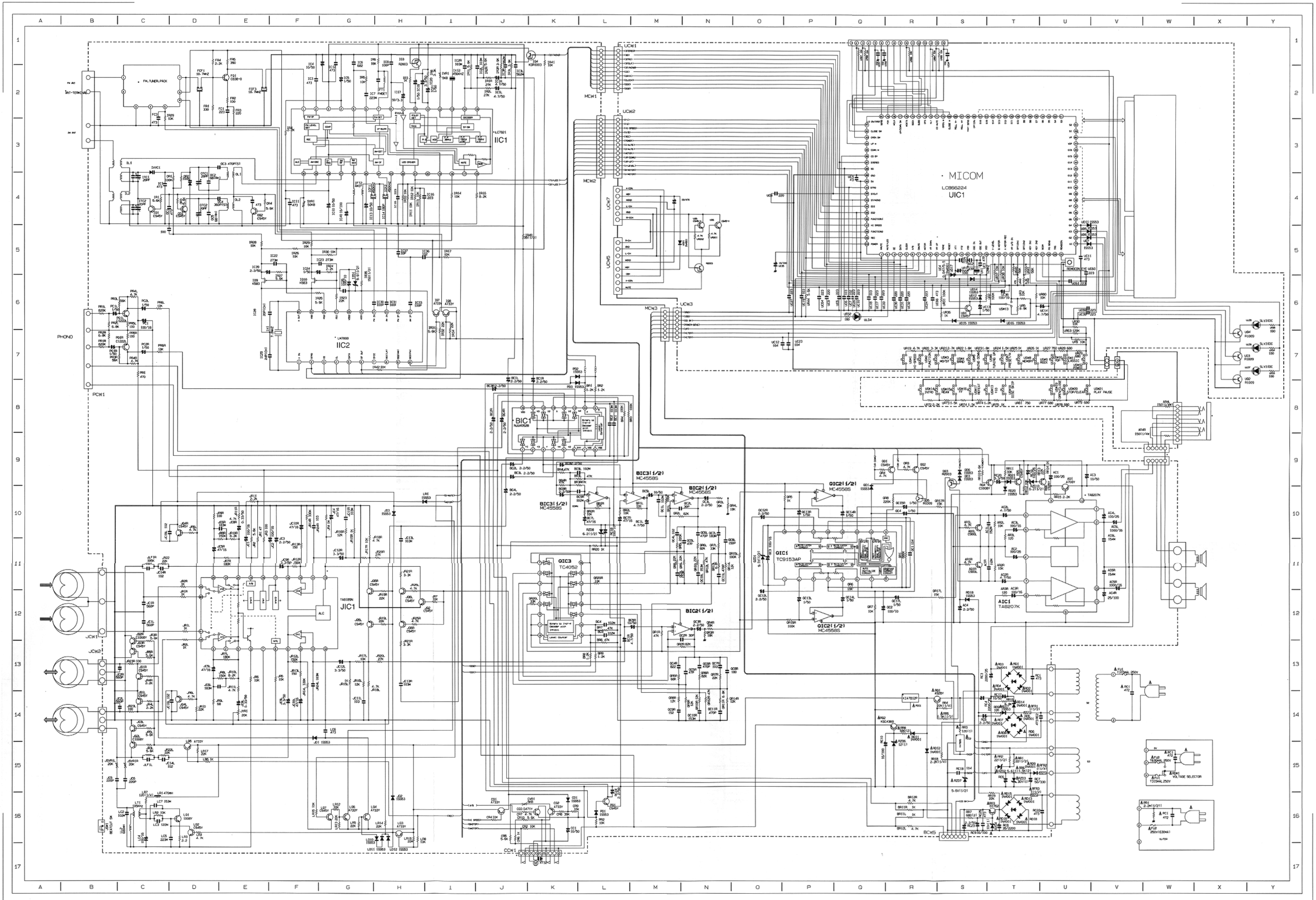


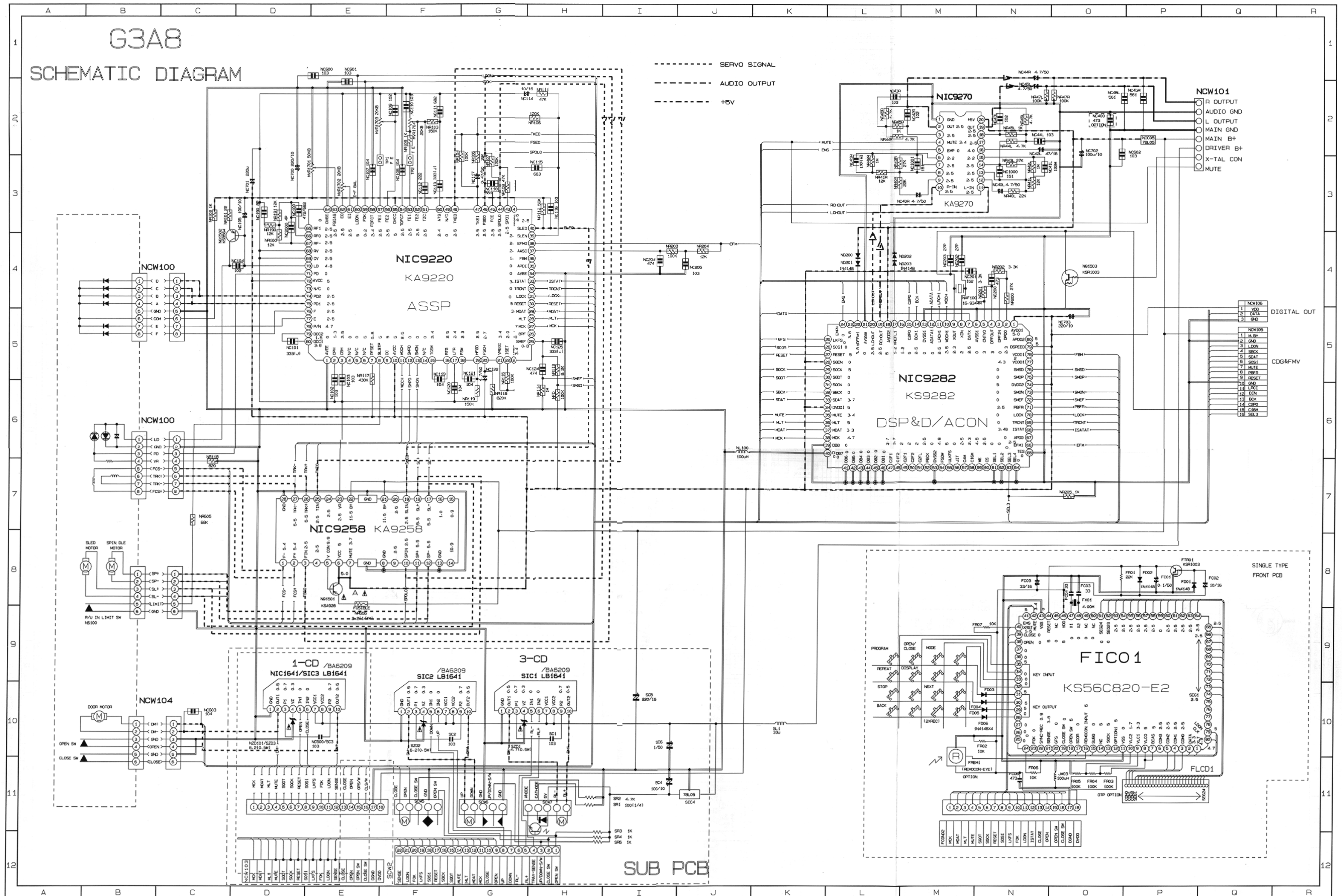
VISTAS EXPLODIDAS

3. CD DECK (CMSP30NM6)

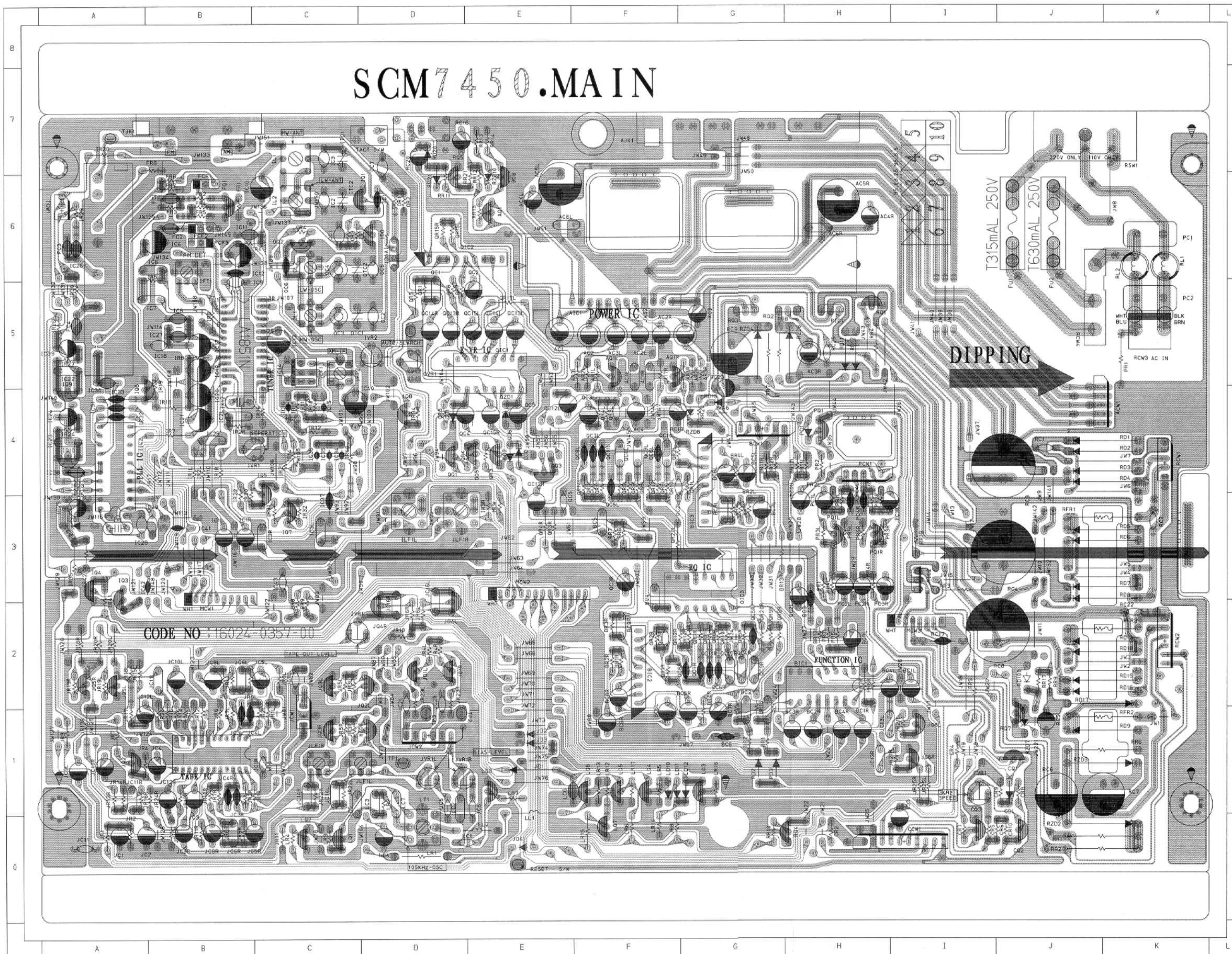


I. SEÇÃO PRINCIPAL



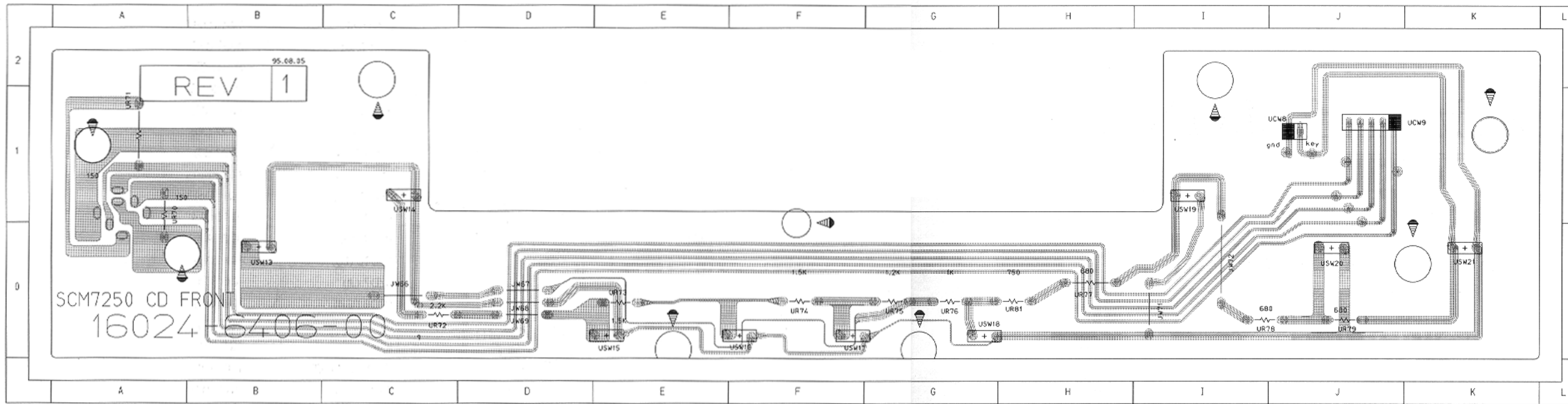


I. SEÇÃO PRINCIPAL



- | DIODOS | TRANSISTORES |
|-------------|--------------|
| IZD1 (A3) | AQ1 (E6) |
| JD2 (E1) | AQ1L (F5) |
| JD3 (E1) | AQ1R (F5) |
| JD4 (E0) | CQ1 (J1) |
| PD2 (G1) | CQ2 (J0) |
| PD3 (G1)) | CQ3 (I0) |
| QZD1 (E4) | FQ1 (B6) |
| RD 100 (J2) | IQ1 (D6) |
| RD11 (H5) | IQ10 (A4) |
| RD12 (H5) | IQ3 (A2) |
| RZD10 (E6) | IQ4 (A3) |
| RZD7 (J1) | IQ5 (C4) |
| RZDB (G4) | IQ6 (A5) |
| | IQ7 (C3) |
| | IQ8 (D4) |
| | IQ9 (A4) |
| ICR | JQ1L (D2) |
| CONECTORES | JQ1L (D2) |
| ACW1 (J4) | JQ2 (A1) |
| BCW1 (G4) | JQ2L (D2) |
| CCW1 (I0) | JQ2R (D1) |
| IFT1 (B6) | JQ3L (C2) |
| IFT2 (C5) | JQ35 (C1) |
| IL1 (C7) | JQ4L (D3) |
| IL2 (C6) | JQ4R (D2) |
| JCW1 (C1) | JQ5L (A2) |
| J5W2 (D1) | JQ5R (A2) |
| JLF1L (C1) | JQ6L (I1) |
| JLF1R (C1) | JQ6R (I1) |
| OL1 (C5) | LQ1 (DC) |
| OL2 (C6) | LQ2 (C0) |
| PCW1 (A4) | LQ3 (G1) |
| QIC2 (E6) | LQ4 (F1) |
| RCW1 (K4) | LQ5 (F1) |
| RCW2 (K2) | LQ6 (F1) |
| TCW1 (A6) | LQ7 (F0) |
| | LQ8 (E1) |
| | OQ1 (D6) |
| | OQ2 (C6) |
| | PQ1 (H2) |
| | PQ1L (H3) |
| | PQ1R (H3) |
| | OQ1 (D4) |
| | OQ2 (E4) |
| | OQ3 (E4) |
| | OQ5 (E4) |
| | RIC1 (H5) |
| | RIC2 (I3) |
| | RQ1 (H5) |
| | RQ2 (G5) |
| | RQ3 (G5) |
| | RQ4 (H0) |
| | RQ5 (D6) |
| | RQ6 (E7) |

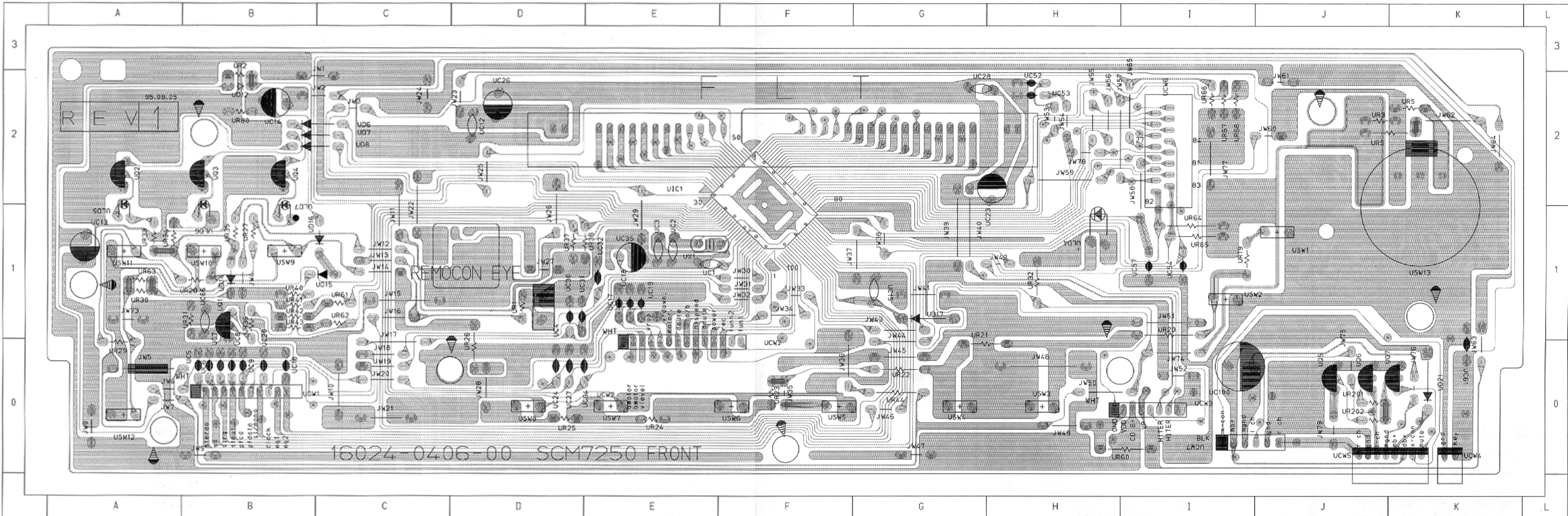
2. SEÇÃO FRONTAL DO CD



IC & Conectores

- USW13 (B0)
- USW14 (C1)
- USW15 (E0)
- USW16 (F0)
- USW17 (F0)
- USW18 (G0)
- USW19 (I1)
- USW20 (G0)
- USW21 (K0)

3. SEÇÃO FRONTAL

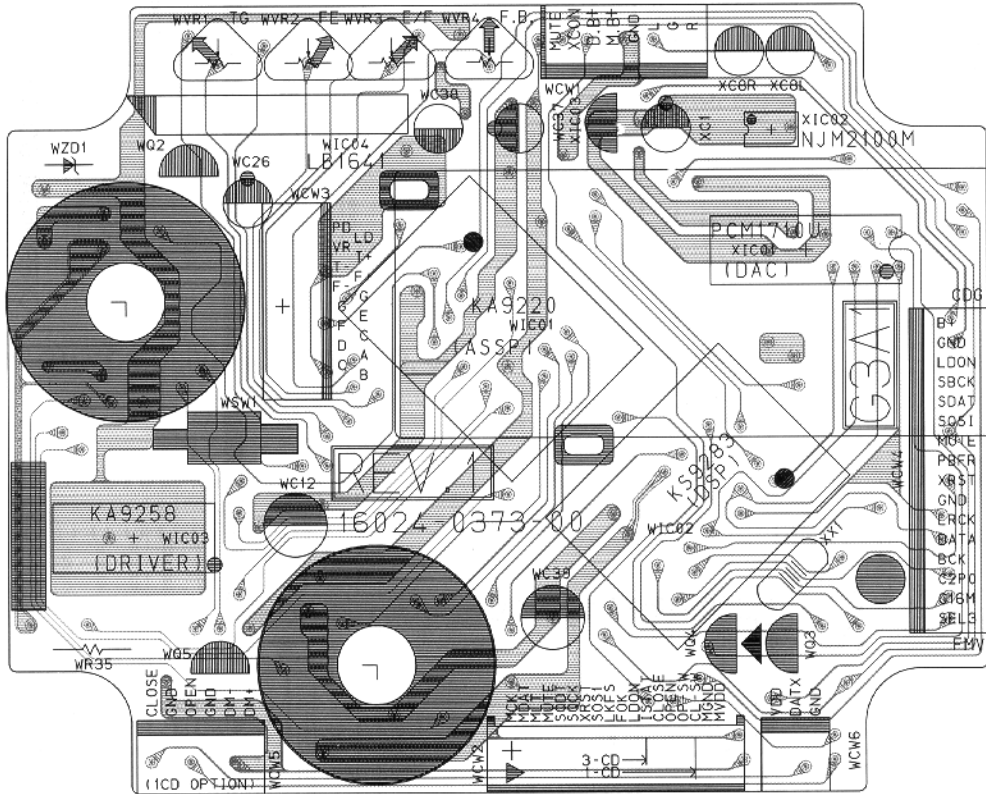


Diodos		Transistores		IC & Conectores	
UD12 (B2)	UD21 (K0)	UQ1 (B1)	UCW7 (I0)	USW3 (H0)	
UD14 (B1)	UD6 (B2)	UQ2 (A2)	USW1 (J1)	USW4 (G0)	
UD15 (B1)	UD7 (B2)	UQ3 (B2)	USW10 (B1)	USW5 (F0)	
UD16 (C1)	UD8 (B2)	UQ4 (B2)	USW11 (A1)	USW6 (F0)	
UD17 (G1)		UQ5 (J0)	USW12 (A0)	USW7 (E0)	
		UQ6 (J0)	USW2 (I1)	USWB (D0)	
		UQ7 (K0)		USW9 (B1)	

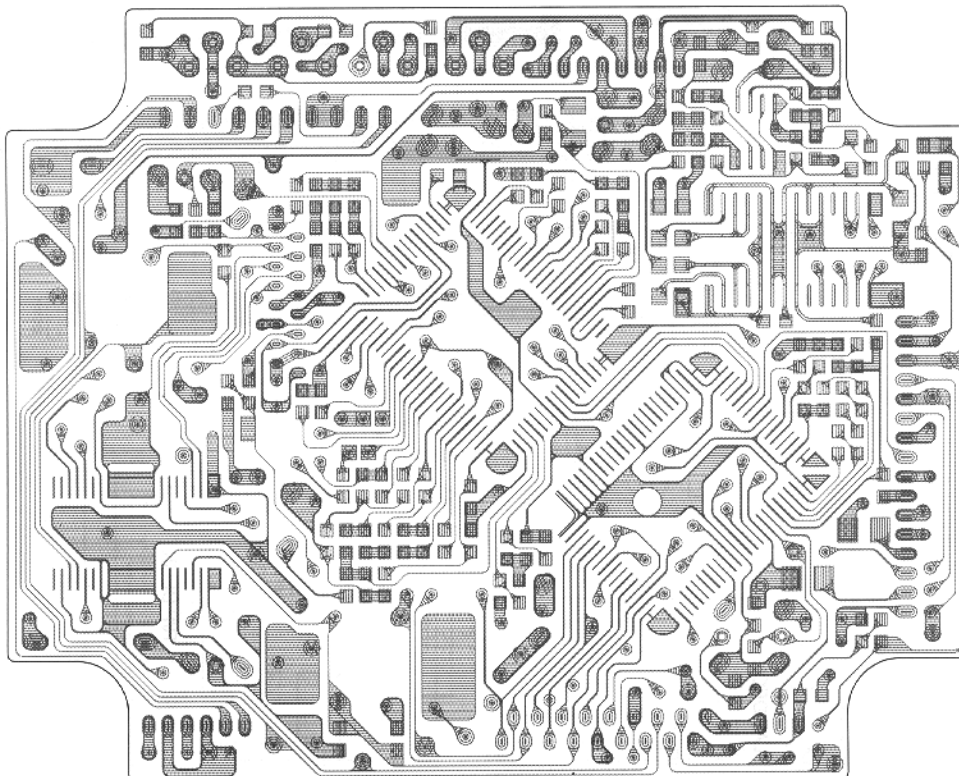
LAYOUT DE PCI'S

4. SEÇÃO PCI DO CD

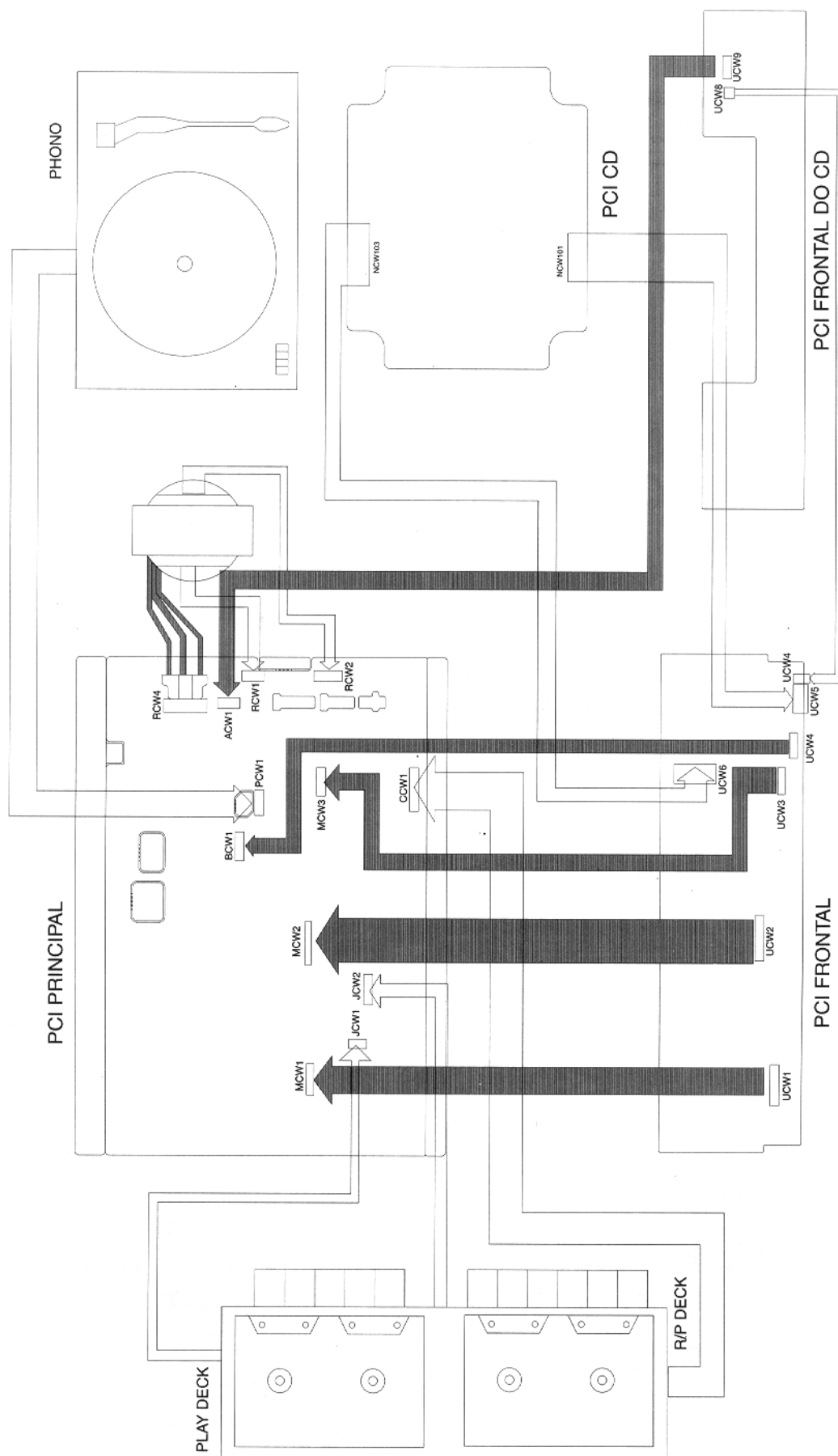
4.1. VISTA SUPERIOR



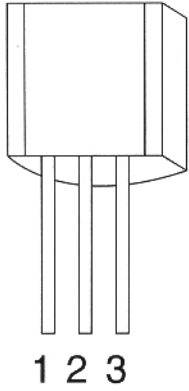
4.2. VISTA INFERIOR (COMPONENTES SMD)



DIAGRAMAS DE FIAÇÃO



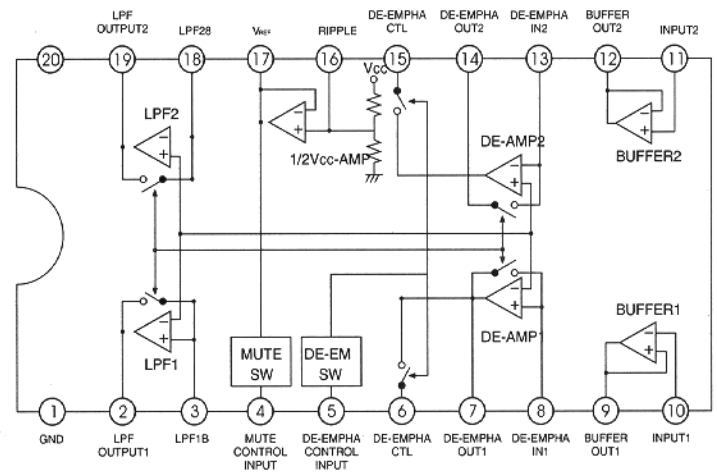
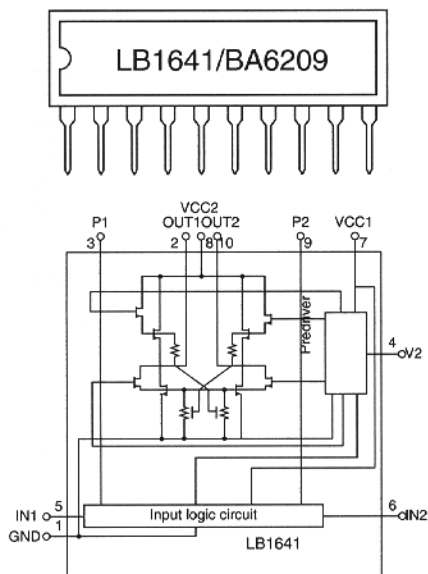
DIAGRAMAS INTERNOS DE CI'S E TR'S



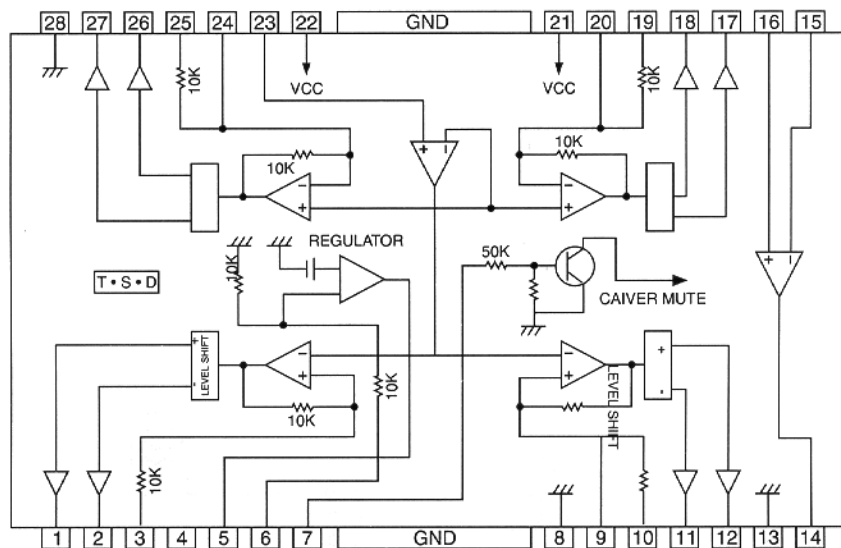
TR	1	2	3
KSR1003	E	C	B
A928			

* Nota: KSB564 = "EBC" Type

- LB1641/BA 6209 (MOTOR DRIVER) : SIC1, SIC2, SIC3, NIC1641
- KA9270: NIC9270

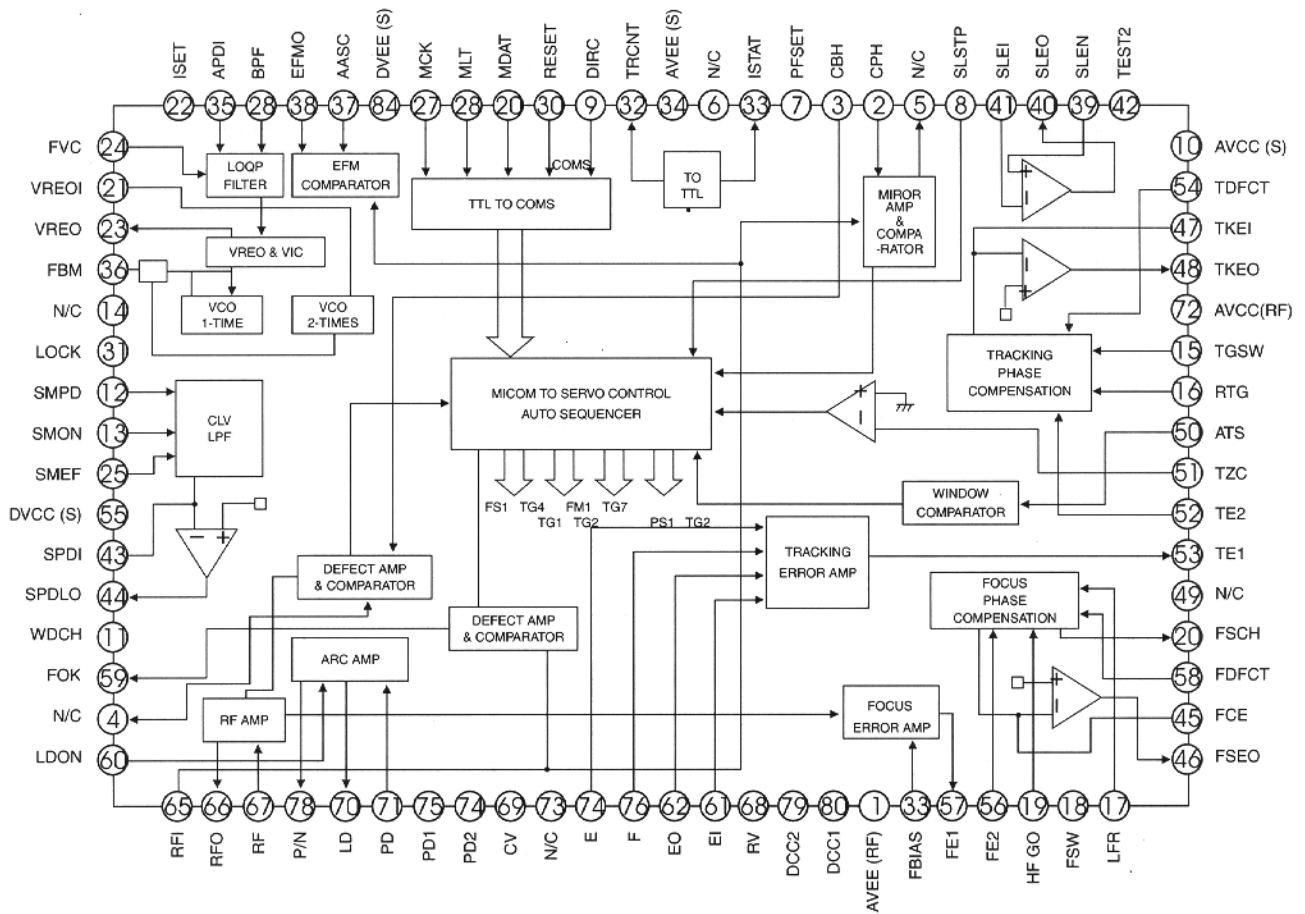


- KA9258: NIC9258

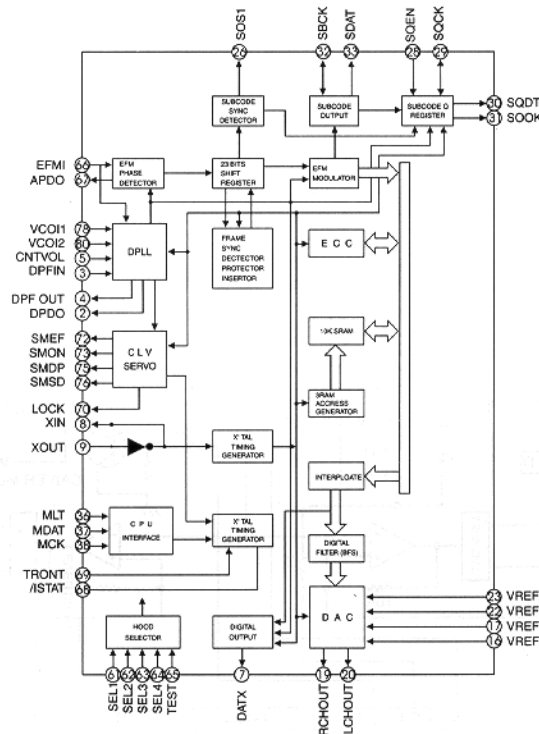


DIAGRAMAS INTERNOS DE CI'S E TR'S

• KA9220 (ASSP): NIC9220



• KS9282 (DSP): NIC9282



TOSHIBA

SEMP TOSHIBA S.A.

AV. JOÃO DIAS, 2476 - SANTO AMARO - SÃO PAULO - TEL.: PABX 246-2100

Produzido na Zona Franca de Manaus por Semp Toshiba S.A.

NE: 714.944