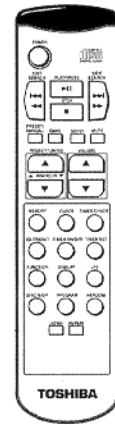
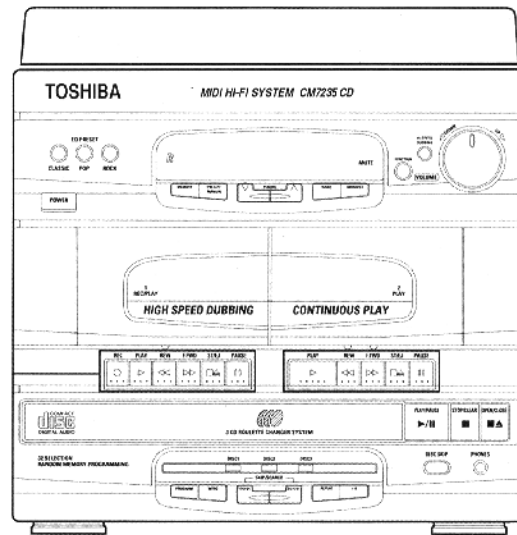


Manual de Serviço

MIDI HI-FI SYSTEM 3 CD CHANGER

CM-7235CD



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SEÇÕES DO RÁDIO

- Seção MW (AM)
 - Frequências de Recepção 530~1610kHz
 - Sensibilidade Prática $\leq 54 \text{ dB}\mu\text{V/m}$
 - 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 87,5~108MHz
 - Sensibilidade Prática $\leq 24\text{dB}$
 - Rejeição de Imagem $\geq 25\text{dB}$
 - 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) 125Hz~8kHz
 - Relação Sinal / Ruído $\geq 35\text{dB}$
 - Separação $\geq 35\text{dB}$
 - Cross Talk $\geq 25\text{dB}$
- Gravação / Reprodução
 - Resposta de Frequência (Normal) 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 (1kHz 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 5Watt 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 8,44 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	
Toca Discos/Painel Frontal/Gabinete Traseiro	08
PCI Frontal/PCI Principal	08
Tampa do Deck/Mecanismo do Deck/PCI Frontal - CD	08
DESCRIÇÃO DE OPERAÇÃO (CIRCUITO BÁSICO)	
Seção da PCI Frontal	09
Seção do CD-Player	11
FLUXOGRAMA PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS	
Seção do Amplificador	15
Rádio AM/FM	17
Seção do CD-Player	18
PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO	
Seção do Rádio	20
Seção do Tape-Deck	22
Seção do CD-Player	25
VISTAS EXPLODIDAS	
Controle Remoto	28
Seção Principal	29
Mecanismo do Tape-Deck	30
Mecanismo do CD-Player	31
Toca-Discos	31
DIAGRAMAS EM BLOCOS	
Seção Principal	32
Seção do CD-Player	32
ESQUEMAS ELÉTRICOS	
Seção Principal	33
Seção do CD	34
LAYOUT DAS PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO	
Seção Principal	35
Seção da PCI Frontal	36
Seção da PCI Frontal - CD	36
Seção do CD-Player	37
DIAGRAMA DE FIAÇÃO	
Seção Principal	38
Seção do CD-Player	39

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.I.s.
- Quando as partes do aparelho necessitarem de limpeza, utilize uma mecha de algodão macio, umedecida 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.I.'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).

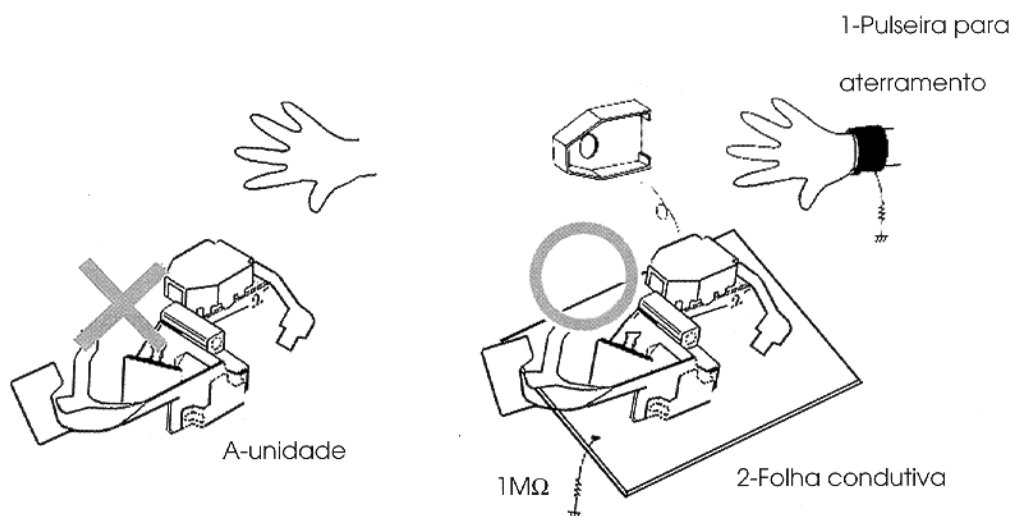
MANUSEIO DA "PICK-UP" ÓPTICA

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.

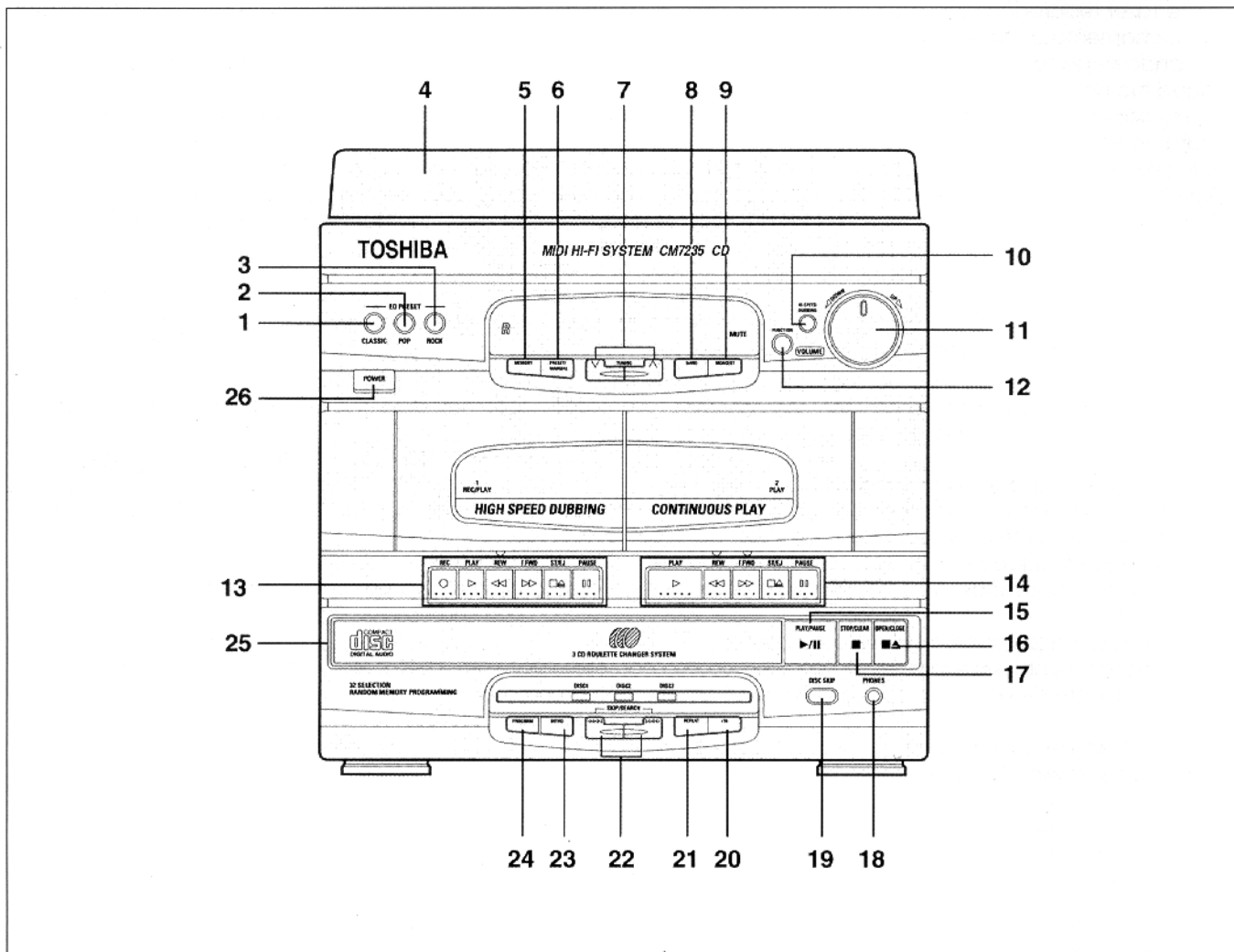
Assegure-se de colocar uma pulseira anti-estática e de colocar uma folha condutiva de cobre, etc., a qual é aterrada à mesa. Use também o ferro-de-solda aterrado.



NOTA: Quando em serviço, não aproxime muito a saída do Laser aos olhos. No caso de ser necessário confirmar a presença da emissão do feixe de Laser, assegure-se de estar à uma distância maior do que 30 cm da superfície da lente objetiva no bloco da "pick-up" óptica.

COMANDOS E FUNÇÕES

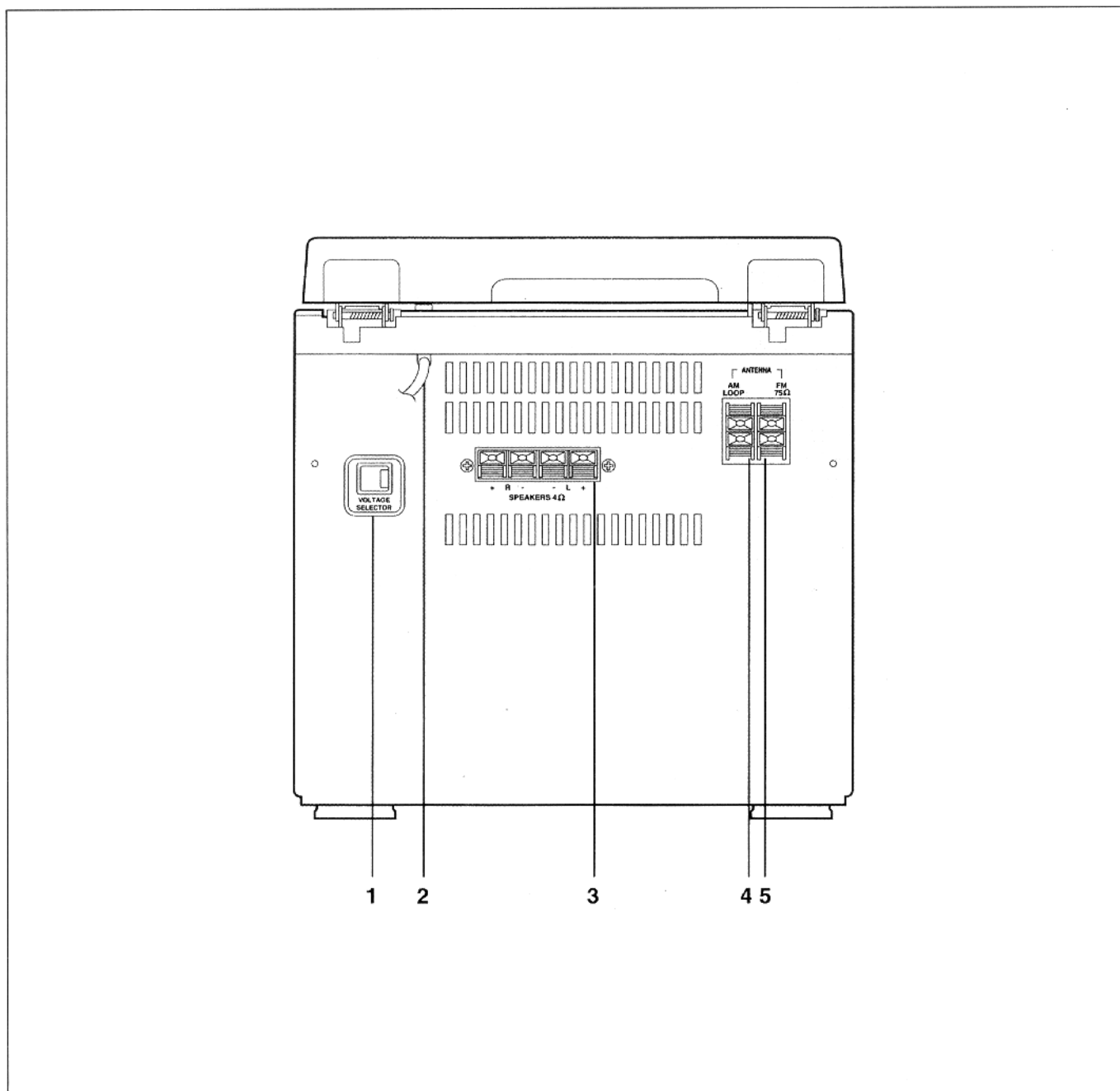
1) PAINEL FRONTAL



- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Tecla CLASSIC | 14. DECK 2 |
| 2. Tecla POP | Tecla PLAY |
| 3. Tecla ROCK | Tecla REWIND |
| 4. Tampa acrílica do Toca-discos | Tecla FAST-FORWARD |
| 5. Tecla MEMORY | Tecla STOP/EJECT |
| 6. Tecla PRESET/MANUAL | Tecla PAUSE |
| 7. Teclas TUNING (UP/DOWN) | 15. Tecla PLAY/PAUSE |
| 8. Tecla BAND | 16. Tecla OPEN/CLOSE |
| 9. Tecla MONO/STEREO | 17. Tecla STOP/CLEAR |
| 10. Tecla HIGH SPEED/DUBBING | 18. Entrada para Fone de Ouvido |
| 11. VOLUME | 19. Tecla DISK SKIP |
| 12. Tecla FUNCTION | 20. Tecla +10 |
| 13. DECK 1 | 21. Tecla REPEAT |
| Tecla REC | 22. Teclas SKIP/SEARCH |
| Tecla PLAY | 23. Tecla INTRO |
| Tecla REWIND | 24. Tecla PROGRAM |
| Tecla FAST- FORWARD | 25. Porta do CD |
| Tecla STOP/EJECT | 26. Tecla POWER |
| Tecla PAUSE | |

COMANDOS E FUNÇÕES

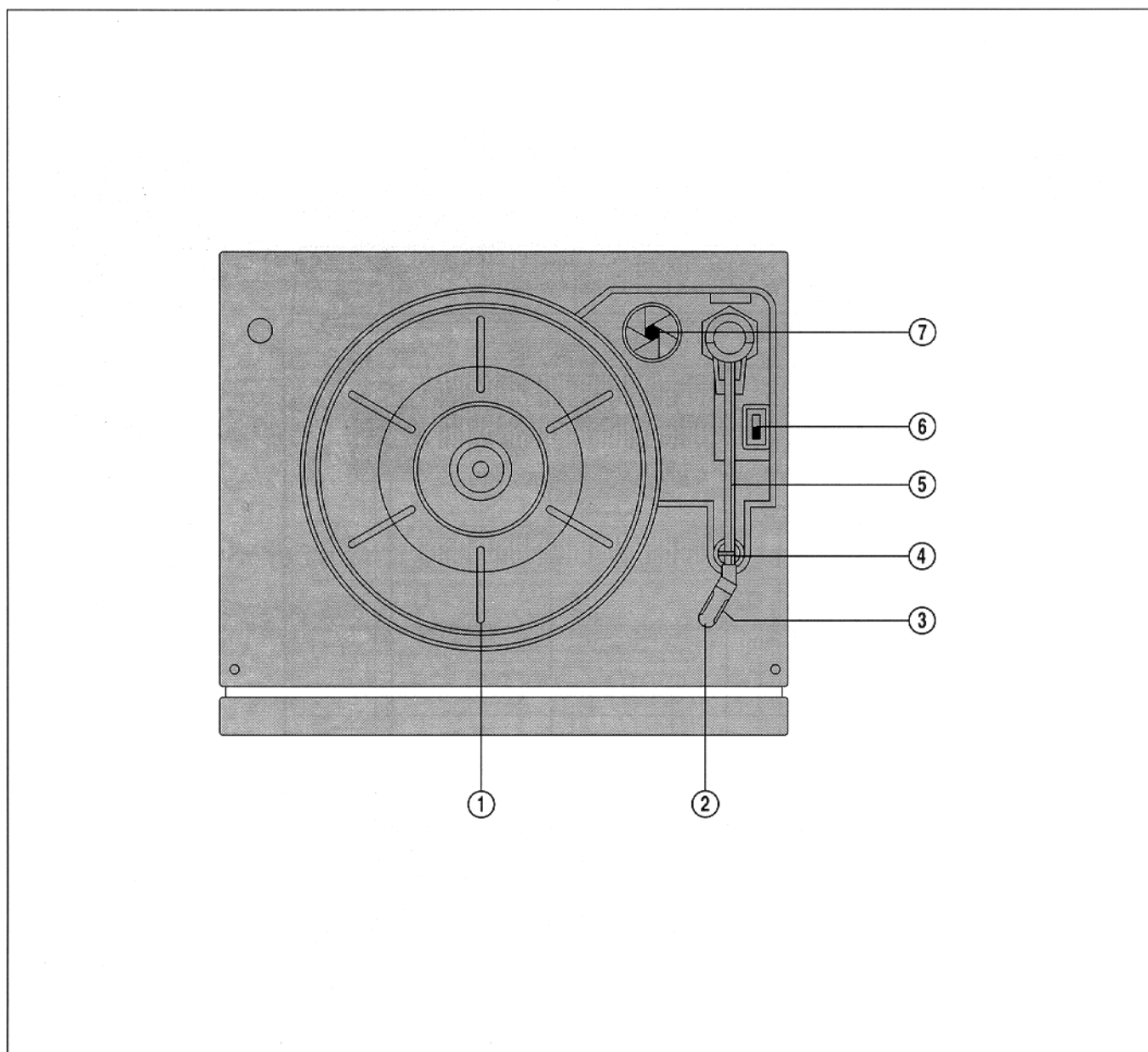
2) PAINEL TRASEIRO



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

3) PAINEL SUPERIOR (TOCA-DISCOS)

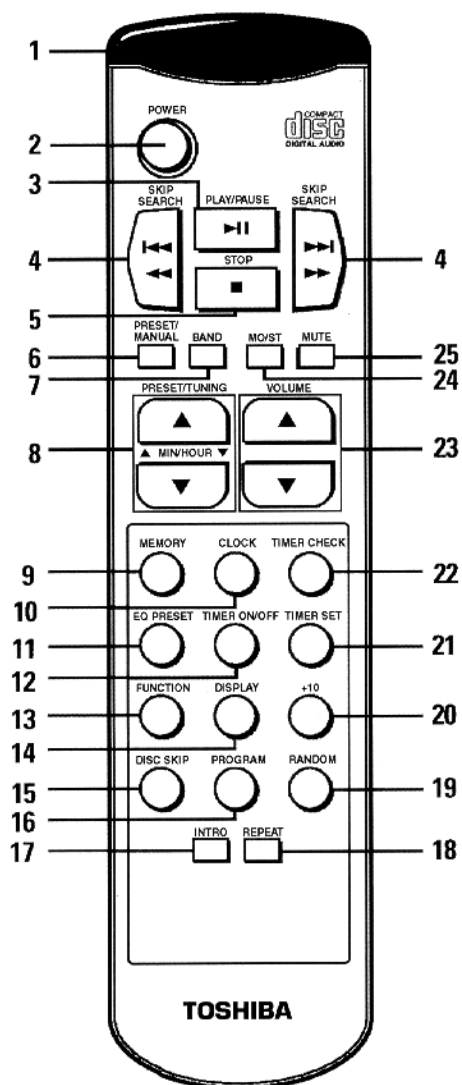
GRUPO 201



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



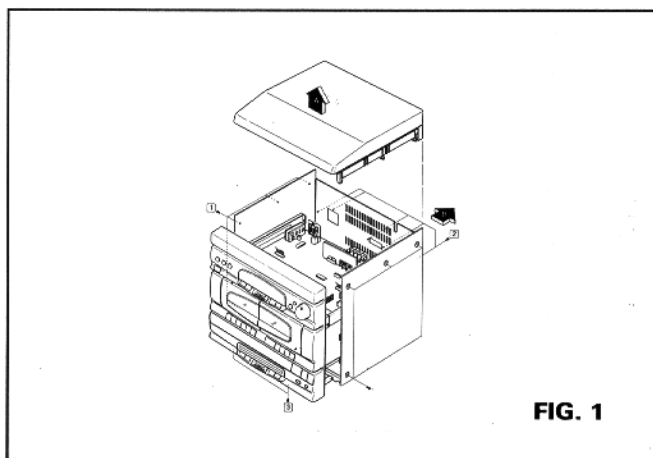
- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1. Visor do Emissor Infra vermelho | 14. Tecla DISPLAY |
| 2. Tecla POWER | 15. Tecla DISC SKIP |
| 3. Tecla PLAY/PAUSE | 16. Tecla PROGRAM |
| 4. Teclas SKIP/SEARCH | 17. Tecla INTRO |
| 5. Tecla STOP | 18. Tecla REPEAT |
| 6. Tecla PRESET/MANUAL | 19. Tecla RANDOM |
| 7. Tecla BAND | 20. Tecla +10 |
| 8. Teclas PRESET/TUNING, MIN/HOUR | 21. Tecla TIMER SET |
| 9. Tecla MEMORY | 22. Tecla TIMER CHECK |
| 10. Tecla CLOCK | 23. Teclas VOLUME |
| 11. Tecla EQ PRESET | 24. Tecla MONO/STEREO |
| 12. Tecla TIMER ON/OFF | 25. Tecla MUTE |
| 13. Tecla FUNCTION | |

INSTRUÇÕES DE DESMONTAGEM

Assegure-se de ter desconectado o cabo de força antes de desmontar o aparelho.

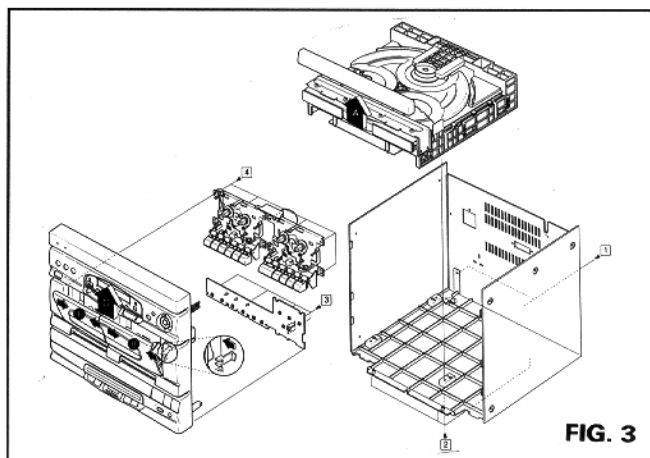
1) TOCA- DISCOS/ PAINEL FRONTAL/ GABINETE TRASEIRO (FIG.1)

1. Solte os oito parafusos ①
2. Retire o Toca- Discos (Direção A)
3. Solte os seis parafusos ②
4. Solte os dois parafusos ③
5. Retire o Painel Frontal (Direção B)



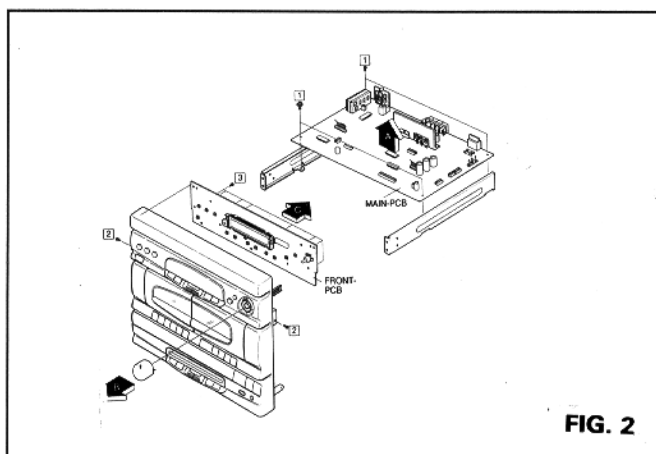
3) TAMPA DO DECK/ MECANISMO DO DECK/ PCI FRONTAL - CD (FIG.3)

1. Solte os dois parafusos ①
2. Solte os quatro parafusos ②
3. Remova o Mecanismo do CD
4. Retire a tampa da Gaveta do CD (Direção A)
5. Solte os cinco parafusos ③
6. Solte os seis parafusos ④
7. Remova o Mecanismo do DECK
8. Remova a PCI Frontal - CD
9. Pressione as duas travas na tampa do DECK (Direção B)
10. Retire a tampa do DECK (Direção C)



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

1. Solte os quatro parafusos ①
2. Remova a PCI Principal (Direção A)
3. Solte os dois parafusos ②
4. Puxe o botão de Volume (Direção B)
5. Solte os oito parafusos ③
6. Remova a PCI Frontal (Direção C)



DESCRIÇÃO DE OPERAÇÃO (CIRCUITO BÁSICO)

1) SEÇÃO DA PCI FRONTAL

1.1) Microcontrolador - (LC866216-5669): UIC1

Pino nº	Descrição	Nome	I/O	Função
1	P52	AMUTE	O	SAÍDA DO LED DO MUTE (MUTE ON: HIGH - "H")
2	PWM	MUTE LED	O	
3	P20	CE	O	
4	P21	DATA	O	
5	P22	CLOCK	O	
6	P23	A / B	O	
7	P24	DMUTE	O	
8	P25	MOTOR	O	
9	P26	VR DOWN	O	
10	P27	VR UP	O	
11	TEST1	NON USE		NÃO CONECTADO
12	RES	RESET	I	RESET COM PULL UP
13	XT1	NON USE		ALIMENTAÇÃO (+5 V)
14	XT2	NON USE		NÃO CONECTADO
15	VSS	GND		TERRA DIGITAL (GND)
16	CF1	OSC IN	I	ENTRADA DO "CLOCK" DO SISTEMA(12 MHz)
17	CF2	OSC OUT	O	SAÍDA DO "CLOCK" DO SISTEMA (12 MHz)
18	VDD	+5V		
19	P80 / AN0	V LEVEL	I	ENTRADA DO SENSOR DE POSICIONAMENTO DE VOLUME
20	P81 / AN1	B MOTOR	I	ENTRADA DE CHAVEAMENTO DE VARIAÇÃO DE VOLUME
21	P82 / AN2	A MOTOR / REC	I	ENTRADA DE CHAVEAMENTO DO DECK
22	P83 / AN3	VR UP / DOWN	I	ENTRADA DE CHAVEAMENTO DO DECK
23	P84 / AN4	OPTION1	I	
24	P85 / AN5	OPTION2	I	
25	P86 / AN6	KEY IN1	I	ENTRADA A/D
26	P87 / AN7	KEY IN2	I	ENTRADA A/D
27	P70 / INTO	SCOR	I	
28	P71 / INT1	PO SENS	I	SENSOR DE ALIMENTAÇÃO (OFF) DO BACK UP
29	P72 / INT2	TRAY SENS	I	PARA PROCURA RÁPIDA DO CD
30	P73 / INT3	REMOCON	I	ENTRADA DO SINAL DO CONTROLE REMOTO
31	T0	G1 / CLASSIC	O	GRADE DO DISPLAY / LED DO EQUALIZADOR (CLASSIC)
32	T1	G2 / POP	O	GRADE DO DISPLAY / LED DO EQUALIZADOR (POP)
33	T2	G3 / ROCK	O	GRADE DO DISPLAY / LED DO EQUALIZADOR (ROCK)
34	T3	G4 / DISC1	O	GRADE DO DISPLAY / LED DO CD (DISC1)
35	T4	G5	O	GRADE DO DISPLAY (VFD)
36	T5	G6	O	GRADE DO DISPLAY (VFD)
37	T6	G7	O	GRADE DO DISPLAY (VFD)
38	T7	G8	O	GRADE DO DISPLAY (VFD)
39	T8	G9	O	GRADE DO DISPLAY (VFD)
40	T9	G10	O	GRADE DO DISPLAY (VFD)
41	T10	G11	O	GRADE DO DISPLAY (VFD)
42	T11	G12	O	GRADE DO DISPLAY (VFD)
43	T12	G13	O	GRADE DO DISPLAY (VFD)
44	T13	G14	O	GRADE DO DISPLAY (VFD)
45	T14	G15	O	GRADE DO DISPLAY (VFD)
46	T15	G16	O	GRADE DO DISPLAY (VFD)
47	VddVpp	+5,6V		
48	Vp	-35V		ALIMENTAÇÃO PARA PULL DOWN
49	S16	S1	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)
50	S17	S2	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)

DESCRIÇÃO DE OPERAÇÃO (CIRCUITO BÁSICO)

1) SEÇÃO DA PCI FRONTAL

1.2) μ - (LC866216-5669): UIC1

Pino nº	Descrição	Nome	I/O	Função
51	S18	S3	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)
52	S19	S4	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)
53	S20	S5	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)
54	S21	S6	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)
55	S22	S7	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)
56	S23	S8	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)
57	S24	S9	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)
58	S25	S10	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)
59	S26	S11	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)
60	S27	S12	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)
61	S28	S13	O	CONTROLE DOS SEGMENTOS DO DISPLAY (VFD)
62	S29	S14	O	
63	S30	S15	O	
64	S31	S16	O	
65	P00	DISC2	O	
66	P01	DISC3	O	
67	P02	ROULLET M+	O	CONTROLE DO MOTOR DE ROTAÇÃO DO COMPARTIMENTO DOS CDs
68	P03	ROULLET M-	O	CONTROLE DO MOTOR DE ROTAÇÃO DO COMPARTIMENTO DOS CDs
69	P04	CLOSE M	O	CONTROLE DO FECHAMENTO DO COMPARTIMENTO DOS CDs
70	P05	OPEN M	O	CONTROLE DE ABERTURA DO COMPARTIMENTO DOS CDs
71	P06	CD MUTE	O	
72	P07	XLT	O	SAÍDA DO PROCESSADOR DE SINAL DIGITAL - CD
73	P10 / SO0	GFS	I	
74	P11 / SO1	SUBQ	I	
75	P12 / SCK0	SQCK	O	
76	P13 / SO3	MDATA	O	SAÍDA DE DADOS DO PROCESSADOR DE SINAL DIGITAL DO CD
77	P14 / SO4	UP / DOWN SW	I	CHAVEAMENTO DA PICK-UP
78	P15 / SCK1	MCLK	O	CLOCK DO PROCESSADOR DE SINAL DIGITAL (DSP) - CD
79	P16 / BUZ	FOK	I	
80	P17 / PWMO	SENS	I	
81	P30	LD ON / XRST	O	
82	P31	CLOSE S / W	I	CHAVEAMENTO DE FECHAMENTO DO COMPARTIMENTO DOS CDs
83	P32	OPEN S / W	I	CHAVEAMENTO DE ABERTURA DO COMPARTIMENTDOS CDs
84	P33	UP M	O	CONTROLE DO MOTOR DE SUBIDA DA PICK-UP
85	P34	DOWN M	O	CONTROLE DO MOTOR DE DESCIDA DA PICK-UP
86	P35	CD B+	O	
87	P36	STEREO	I	DETECTOR DE SINAL ESTÉREO
88	P37	SD	I	DETECTOR DE SINAL SINTONIZADO
89	VSS	GND		
90	VDD	+5V		
91	P40	STRQ	O	SOLICITAÇÃO DO SINAL DE FI
92	P41	STOUT	I	PROCURA AUTOMÁTICA DE SINTONIA
93	P42	MO / STEREO	O	
94	P43	EQ1	O	
95	P44	EQ2	O	
96	P45	F1	O	
97	P46	HI-SPEED	O	CONTROLE DE CÓPIA EM ALTA VELOCIDADE
98	P47	F	O	
99	P50	REC	O	CONTROLE DE GRAVAÇÃO (REC)
100	P51	REC POCNT	O	CONTROLE DE ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA

DESCRIÇÃO DE OPERAÇÃO (CIRCUITO BÁSICO)

2) SEÇÃO DO CD-PLAYER

2.1) Processador de sinal servo (SSP) + RF (KA 9220): WICO1 - PCI FRONTAL

Pino nº	Nome	Descrição
1	AVEE (R)	PINO DE ENTRADA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO (NEGATIVA/ANÁLOGA) PARA RF
2	CPH	PINO DE CONEXÃO DO CAPACITOR DE "TRAVAMENTO" DO "MIRROR"
3	CBH	PINO DE CONEXÃO DO CAPACITOR DE "DEFECT BOTTOM - HOLD"
4	TESTD	PINO DE TESTE "DEFECT"
5	TESTM	PINO DE TESTE "MIRROR"
6	TEST1	PINO DE ENTRADA PARA TESTE
7	PFSET	PINO DE AJUSTE DA FREQUÊNCIA DE PICO PARA "FOCUS", COMPENSAÇÃO DE "TRACKING" E FREQUÊNCIA DE CORTE (fc) DO FILTRO PASSA-BAIXA (LPF) DO CLV
8	SSTOP	PINO DE INSPEÇÃO DA POSIÇÃO DA PICK-UP; SE ESTÁ FECHADA OU NÃO
9	DIRC	PINO DE CONTROLE PARA ORDENAR 1 SALTO ("JUMP") DE "TRACK"
10	AVCC	PINO DE ENTRADA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO (POSITIVA/ANÁLOGA) PARA O "SERVO"
11	WDCH	PINO DE ENTRADA DE CLOCK ("NORMAL SPEED" : 88,2 kHz, "DOUBLE SPEED": 176,4kHz)
12	SMPD	PINO DE CONEXÃO DO TERMINAL SMPD DO PROCESSADOR DE SINAL DIGITAL (DSP)
13	SMON	PINO DE CONEXÃO DO TERMINAL SMON DO PROCESSADOR DE SINAL DIGITAL; ACIONA "SPINDLE SERVO" COM NÍVEL ALTO (H)
14	N/C	NÃO CONECTADO
15	TGSW	FORNECE CONSTANTE DE TEMPO PARA MUDANÇA DE GANHO DE "TRACKING" DE ALTA FREQUÊNCIA
16	RTG	PINO DE CONEXÃO DE CAPACITOR PARA CHAVEAR O GANHO DE "TRACKING" DE ALTA FREQUÊNCIA
17	LFR	PINO DE CONEXÃO DE CAPACITOR PARA EFETUAR O AUMENTO DA LARGURA DE FAIXA DE BAIXA FREQUÊNCIA DE "FOCUS SERVO LOOP"
18	FSW	GANHO DE ALTA FREQUÊNCIA DE "FOCUS SERVO" PODERÁ SER MUDADO. LIGANDO OU DESLIGANDO FS3 (ON - OFF)
19	HFGD	REDUZ GANHO DE ALTA FREQUÊNCIA COM CAPACITOR CONECTADO ENTRE OS PINOS 18 E 19
20	FSCH	PINO DA CONSTANTE DE TEMPO EXTERNA PARA GERAR A FORMA DE ONDA DO "FOCUS SEARCH"
21	VREGI	PINO DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA DO VCO (OSCILADOR CONTROLADO POR TENSÃO)
22	ISSET	DETERMINA O NÍVEL DE "FOCUS"; "TRACK" E "SLED"
23	VREG	PINO DE SAÍDA REGULADA (3,5V)
24	FVC	PINO DE CONEXÃO DO RESISTOR EXTERNO PARA O AJUSTE DA FREQUÊNCIA VCO
25	SMEF	FORNECE A CONSTANTE DE TEMPO DO FILTRO PASSA-BAIXA (LPF) DO "CLV SERVO"
26	BPF	FORNECE A CONSTANTE DE TEMPO PARA O FILTRO DO VCO
27	MCK	ENTRADA "CLOCK" DO MICROPROCESSADOR
28	MLT	ENTRADA "LATCH" DO MICROPROCESSADOR
29	MDAT	ENTRADA DE DADOS DO MICROPROCESSADOR
30	RESET	RESET: BAIXO (L)
31	LOCK	PINO PARA A OPERAÇÃO DA FUNÇÃO DE PREVENÇÃO DE DESCONTROLE DO "SLED": "L"
32	TRCNT	SAÍDA DO CONTADOR "TRACK"
33	ISTAT	PINO DE SAÍDA DO "STATUS" INTERNO
34	AVEE	PINO DE ENTRADA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO (NEGATIVA/ANÁLOGA) PARA O "SERVO"
35	APDI	PINO DE ENTRADA DO PROCESSADOR DE SINAL DIGITAL (DSP) PARA SAÍDA DE COMPARAÇÃO DE FASE (PHAS)
36	F8M	PINO DE SAÍDA (ANÁLOGA) DO VCO (OSCILADOR CONTROLADO POR TENSÃO). DEPENDENDO DO MODO, A FREQUÊNCIA É 8,64MHz ("NORMAL SPEED") OU 17,28MHz ("DOUBLE SPEED")
37	AASC	PINO DE ENTRADA DO CONTROLE DE "AUTO-ASSYMETRY"
38	EFMO	PINO DE SAÍDA DO COMPARADOR EFM (MODULAÇÃO DE 8 PARA 14 BITS)
39	SLEN	PINO DE ENTRADA NÃO INVERSORA DO "SLED SERVO"
40	SLEO	PINO DE SAÍDA DO AMPLIFICADOR "SLED SERVO"
41	SLEI	PINO DE SAÍDA INVERSORA DO AMPLIFICADOR "SLED SERVO"
42	TEST2	PINO DE ENTRADA DE TESTE PARA MUDANÇA DO "MODO SPEED"; "NORMAL SPEED"= ALTO (H), "DOUBLE SPEED": BAIXO (L)
43	SPDI	PINO DE ENTRADA INVERSORA DO AMPLIFICADOR "SPINDLE SERVO"
44	SPDLO	PINO DE SAÍDA DO AMPLIFICADOR "SPINDLE SERVO"
45	FCE	PINO DE ENTRADA INVERSORA DO "FOCUS SERVO"
46	FSEO	PINO DE SAÍDA DO AMPLIFICADOR "FOCUS SERVO"
47	TKEI	PINO DE ENTRADA NÃO INVERSORA DO AMPLIFICADOR DE "TRACKING SERVO"
48	TKEO	PINO DE SAÍDA DO AMPLIFICADOR DO "TRACKING SERVO"
49	N/C	NÃO CONECTADO
50	ATS	PINO DE ENTRADA "ANTI - SHOCK"

DESCRIÇÃO DE OPERAÇÃO (CIRCUITO BÁSICO)

2) SEÇÃO DO CD-PLAYER

2.1) Processador de sinal servo (SSP) + RF (KA 9220): WICO1 - PCI FRONTAL

Pino nº	Nome	Descrição
51	TZC	PINO DE ENTRADA "TRACKING ZERO CROSSING"
52	TE2	PINO DE ENTRADA "TRACKING ERROR SERVO"
53	TE1	PINO DE SAÍDA DO AMPLIFICADOR DO "TRACKING ERROR"
54	TDFCT	PINO DE CONEXÃO DO CAPACITOR PARA COMPENSAÇÃO DE DEFEITO ("DEFECT COMPENSATION") DO "TRACKING SERVO"
55	DVCC	PINO DE ENTRADA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO (DIGITAL/POSITIVA) PARA CIRCUITO DO SERVO
56	FE2	PINO DE ENTRADA DO "FOCUS ERROR SERVO"
57	FE1	PINO DE SAÍDA DO AMPLIFICADOR DE ERRO DO FOCUS
58	DFDCT	PINO DE CONEXÃO DO CAPACITOR PARA COMPENSAÇÃO DE DEFEITO DO "FOCUS SERVO"
59	FOK	PINO DE SAÍDA DO COMPARADOR DO "FOCUS OK"
60	LDON	PINO CONTROLADOR DO DIODO LASER (ON/OFF)
61	EI	PINO DE ENTRADA DA REALIMENTAÇÃO DO AMPLIFICADOR E I-V
62	EO	PINO DE SAÍDA DO AMPLIFICADOR E I-V
63	FBIAS	PINO DE BIAS DA ENTRADA NÃO INVERSORA DO AMPLIFICADOR DE ERRO DO "FOCUS" ("FOCUS ERROR")
64	DVEE	PINO DE ENTRADA DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO (DIGITAL/NEGATIVA) PARA O CIRCUITO DO SERVO
65	RFI	SINAL DE SAÍDA DO AMPLIFICADOR SOMADOR DE RF É CONECTADO ATRAVÉS DE CAPACITOR
66	RFO	PINO DE SAÍDA DO AMPLIFICADOR SOMADOR DE RF
67	RF-	PINO DE ENTRADA INVERSORA DO AMPLIFICADOR SOMADOR DE RF
68	RV	PINO DE SAÍDA DA TENSÃO: (AVCC + AVEE) /2
69	CV	PINO DE ENTRADA DE BIAS DA TENSÃO CENTRAL DO BUFFER
70	LD	PINO DE SAÍDA DO AMPLIFICADOR APC
71	PD	PINO DE ENTRADA DO AMPLIFICADOR APC
72	AVCC	PINO DE ENTRADA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO (ANÁLOGA / POSITIVA) DO CIRCUITO DE RF
73	N/C	NÃO CONECTADO
74	PD2	PINO DE ENTRADA INVERSORA DO RF I-V AMP2
75	PD1	PINO DE ENTRADA INVERSORA DO RF I-V AMP1
76	F	PINO DE ENTRADA INVERSORA DO FI-V AMP
77	E	PINO DE ENTRADA INVERSORA DO EI-V AMP
78	P/N	SELEÇÃO P-SUB/N-SUB DO DIODO LASER
79	DCC2	SAÍDA "DEFECT BOTTOM-HOLD" É CONECTADA ATRAVÉS DE CAPACITOR
80	DCC1	PINO DE SAÍDA DO "DEFECT BOTTOM - HOLD"

DESCRIÇÃO DE OPERAÇÃO (CIRCUITO BÁSICO)

2) SEÇÃO DO CD-PLAYER

2.2) Processador de Sinal Digital (DSP) (KS9282 - NIC92 82); WICO2 PCI - CD

Pino nº	Nome	I/O	Descrição
1	AVDD1		V _{cc} 1 (ANÁLOGO)
2	DPDO	O	SAÍDA "CHARGE PUMP" PARA O MASTER PLL
3	DPFIN	I	FILTRO DE ENTRADA PARA O MASTER PLL
4	DPFOUT	O	FILTRO DE SAÍDA PARA O MASTER PLL
5	CNTVOL	I	CONTROLE DA TENSÃO VCO PARA O MASTER PLL
6	AVSS1		TERRA (ANÁLOGO) 1
7	DATX	O	SAÍDA DE ÁUDIO DIGITAL
8	XIN	I	ENTRADA DO OSCILADOR X-tal
9	XOUT	O	SAÍDA DO OSCILADOR X-tal
10	WDCH	O	PALAVRA CLOCK DE 48 BIT/ "SLOT". DEPENDENDO DO MODO A FREQUÊNCIA É 88,2kHz ("NORMAL SPEED") OU 176,4kHz ("DOUBLE SPEED")
11	LRCH	O	CLOCK DO CANAL DE 48 BIT / "SLOT". DEPENDENDO DO MODO A FREQUÊNCIA É DE 44,1kHz ("NORMAL SPEED") OU 88,2kHz ("DOUBLE SPEED")
12	ADATA	O	SAÍDA DE DADOS DE ÁUDIO SERIAL DE 48 BIT/"SLOT" (MSB FIRST)
13	DVSS 1		TERRA (DIGITAL) 1
14	BCK	O	CLOCK DE DADOS DO BIT DE ÁUDIO PARA 48 BIT / "SLOT". DEPENDENDO DO MODO, A FREQUÊNCIA É DE 2.1168kHz ("NORMAL SPEED") OU 4.2336kHz ("DOUBLE SPEED")
15	C2PO	O	PONTEIRO DE C2 PARA SAÍDA DE DADOS SERIAL
16	VREFL2	I	TERMINAL DE ENTRADA (2) DA TENSÃO DE REFERÊNCIA "L" (VARIÁVEL)
17	VREFL1	I	TERMINAL DE ENTRADA (1) DA TENSÃO DE REFERÊNCIA "L" (GND CONEXÃO)
18	AVDD2		VCC2 (ANÁLOGO)
19	RCHOUT	O	SAÍDA DE ÁUDIO - CANAL DIREITO, ATRAVÉS DO CONVERSOR D/A
20	LCHOUT	O	SAÍDA DE ÁUDIO - CANAL ESQUERDO, ATRAVÉS DO CONVERSOR D/A
21	AVSS2		TERRA 2 (ANÁLOGO)
22	VREFH 1	I	TERMINAL DE ENTRADA (1) DA TENSÃO DE REFERÊNCIA "H" (VDD CONEXÃO)
23	VREFH 2	I	TERMINAL DE ENTRADA (2) DA TENSÃO DE REFERÊNCIA "H" (VARIÁVEL)
24	EMPH	O	SAÍDA EMPHASIS OU NÃO EMPHASIS ("H": EMPHASIS)
25	LKFS	O	SAÍDA DE "STATUS" DE TRAVA DO SINCRONISMO DE "FRAME"
26	SOS 1	O	SAÍDA DO SUB-CÓDIGO DO SINAL DE SINCRONISMO (SO + S1)
27	RESET	I	RESET DO SISTEMA EM "L"
28	SQEN	I	CONTROLE SQCK I/O ("L": CLOCK INTERNO; "H": CLOCK EXTERNO)
29	SQCK	I/O	CLOCK PARA SAÍDA DE DADOS DO SUB-CÓDIGO "Q"
30	SQDT	O	SAÍDA SERIAL DE DADOS DO SUB-CÓDIGO "Q"
31	SQOK	O	SAÍDA DO RESULTADO DE VERIFICAÇÃO DO CRC DO SUB-CÓDIGO "Q"
32	SBCK	I	SAÍDA DE DADOS DE CLOCK PARA O SUB-CÓDIGO "Q"
33	SDAT	O	SAÍDA DE DADOS SERIAL DO SUB-CÓDIGO
34	DVDD1		V _{cc} 1 (DIGITAL)
35	MUTE	I	ENTRADA DE CONTROLE DO "MUTE" ("H": MUTE ON)
36	MLT	I	ENTRADA DO SINAL DE "LATCH" PARA O MICROPROCESSADOR
37	MDAT	I	ENTRADA SERIAL DE DADOS PARA O MICROPROCESSADOR
38	MCK	I	ENTRADA SERIAL DE CLOCK PARA O MICROPROCESSADOR
39	DB 8	I/O	"PORT 8" (MSB) DE ENTRADA / SAÍDA DE DADOS SRAM
40	DB 7	I/O	"PORT 7" DE ENTRADA / SAÍDA DE DADOS SRAM
41	DB 6	I/O	"PORT 6" DE ENTRADA / SAÍDA DE DADOS SRAM

DESCRIÇÃO DE OPERAÇÃO (CIRCUITO BÁSICO)

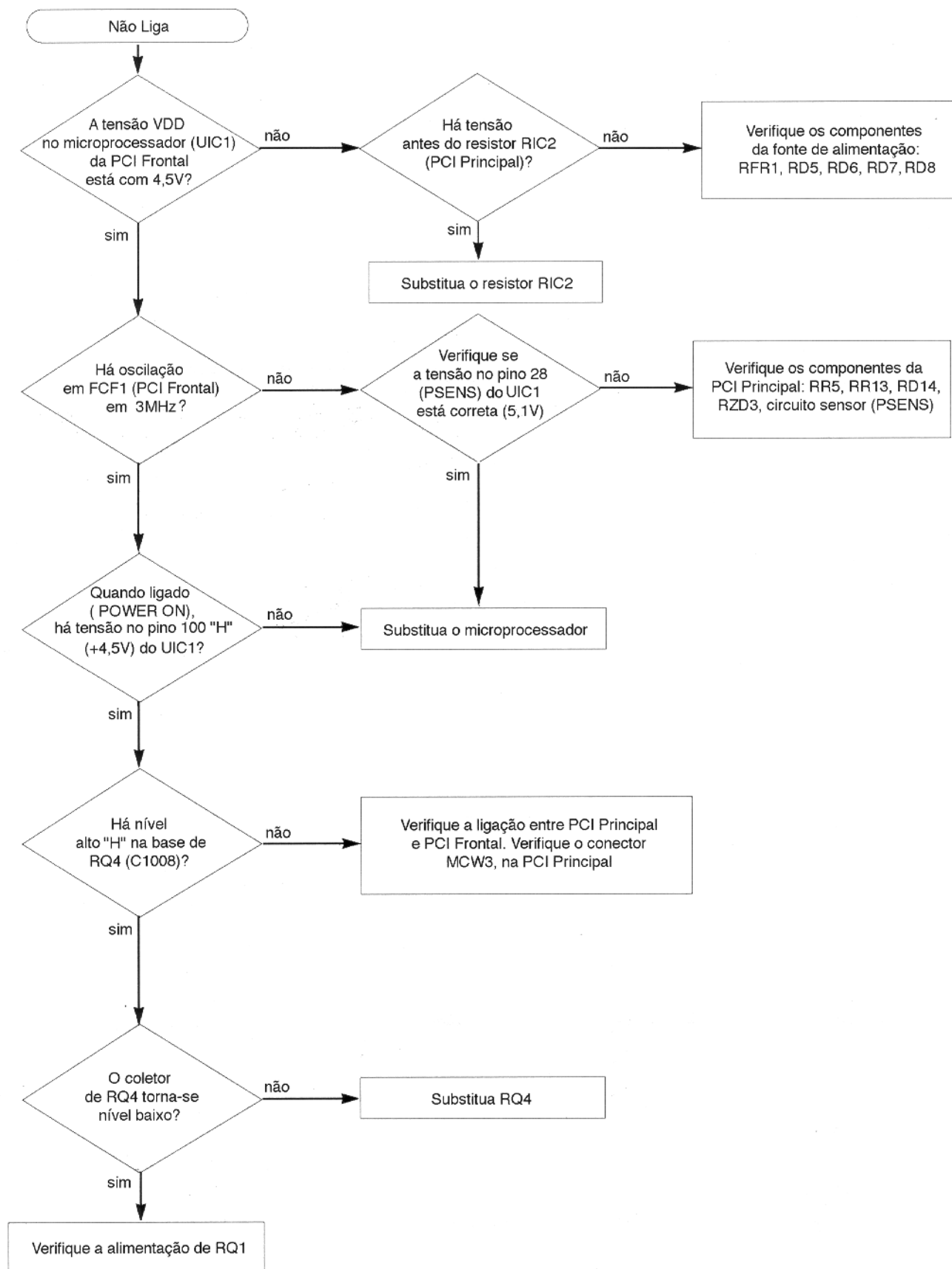
2) SEÇÃO DO CD-PLAYER

2.2) Processador de Sinal Digital (DSP) (KS9282 - NIC9282): WICO2 - PCI - CD

Pino nº	Nome	I/O	Descrição
42	DB 5	I/O	"PORT 5" DE ENTRADA / SAÍDA DE DADOS SRAM
43	DB 4	I/O	"PORT 4" DE ENTRADA / SAÍDA DE DADOS SRAM
44	DB 3	I/O	"PORT 2" DE ENTRADA / SAÍDA DE DADOS SRAM
45	DB 2	I/O	"PORT 3" DE ENTRADA / SAÍDA DE DADOS SRAM
46	DB 1	I/O	"PORT 1" DE ENTRADA / SAÍDA DE DADOS SRAM
47	C1F1	I/O	SAÍDA MONITORADA PARA CORREÇÃO DE ERRO C ₁ (RA 1)
48	C1F2	I/O	SAÍDA MONITORADA PARA CORREÇÃO DE ERRO C ₁ (RA 2)
49	C2F1	I/O	SAÍDA MONITORADA PARA CORREÇÃO DE ERRO C ₂ (RA 3)
50	C2F2	I/O	SAÍDA MONITORADA PARA CORREÇÃO DE ERRO C ₂ (RA 4)
51	C2FL	I/O	DECODIFICADOR C2 (ALTO "H": QUANDO O PROCESSAMENTO DO CÓDIGO C2 É ESTADO DE CORREÇÃO IMPOSSÍVEL) (RA 5)
52	/PBCK	I/O	SAÍDA DE VCO/2. DEPENDENDO DO MODO A FREQUÊNCIA É 4.3218MHz ("NORMAL SPEED") OU 8.6436MHz ("DOUBLE SPEED") (RA 6)
53	DV _{SS2}		TERRA 2 (DIGITAL)
54	FSDW	I/O	SINCRONISMO DE "FRAME" NÃO PROTEGIDOS (RA 7)
55	ULKFS	I/O	CONDIÇÃO DE PROTEÇÃO DO SINCRONISMO DE "FRAME"
56	/JIT	I/O	DISPLAY DE EXCESSO (OVERFLOW) OU SUB-UTILIZAÇÃO (UNDERFLOW) DE RAM PARA MARGEM DE DISTORÇÃO DE "FRAME ± 4"
57	C4M	I/O	ÚNICO SINAL DE MONITORAÇÃO (GRAVAÇÃO NORMAL: 4.2336MHz) (RA 10)
58	C16M	I/O	SINAL DE SAÍDA = 16.9344MHz (RA 11)
59	/WE	I/O	TERMINAL PARA TESTE
60	/CS	I/O	TERMINAL PARA TESTE
61	SEL 1	I	TERMINAL DE SELEÇÃO DE MODO 1 (H: 33.8688MHz, L: 16.9344MHz)
62	SEL 2	I	TERMINAL DE SELEÇÃO DE MODO 2 (H: APLL: DPLL)
63	SEL 3	I	TERMINAL DE SELEÇÃO DE MODO 3 (H: CDROM, L: CDP)
64	SEL 4	I	TERMINAL DE SELEÇÃO DE MODO 4 (L: SRAM INTERNA)
65	TEST	I	TERMINAL DE TESTE (L: CONDIÇÃO NORMAL DE OPERAÇÃO)
66	EFMI	I	SINAL DE ENTRADA EFM (MODULAÇÃO DE 8 PARA 14 BITS)
67	APDO	O	SAÍDA FORNECEDORA DE CARGA (ANÁLOGA) PARA O PLL
68	/ISTAT	O	SAÍDA DO "STATUS" INTERNO
69	TRCNT	I	ENTRADA DO SINAL DO CONTADOR DO "TRACKING"
70	LOCK	O	SINAL DE SAÍDA DO LKFS - CONDIÇÃO PADRÃO PBFR/16 (SE LKFS É "H", LOCK É "H") (SE O LKFS É PADRÃO "L" NO MÍNIMO 8 PERÍODOS POR PBFR/16, "LOCK" É "L")
71	PBFR	O	CLOCK PARA ESCRITA DO "FRAME"
72	SMEF	O	CONTROLE DE CONSTANTE DE TEMPO DO FILTRO PASSA BAIXA (LPF) DO SINAL DE ERRO DO "SPINDLE SERVO"
73	SMON	O	SINAL DE CONTROLE PARA O "SPINDLE SERVO" (ON/OFF)
74	DV _{DD2}		V _{CC2} (DIGITAL)
75	SMPD	O	DRIVE PARA O SPINDLE MOTOR (CONTROLE GROSSEIRO NO MODO CLV- S CONTROLE DE FASE NO MODO CLV- P)
76	SMSD	O	MOTOR PARA O SPINDLE MOTOR. (CONTROLE DE VELOCIDADE NO MODO CLV -P)
77	VC ₀₀₁	O	SINAL DE SAÍDA VCO (QUANDO NA CONDIÇÃO DE TRAVA POR MEIO DE PBFR; ESTA É 8.643MHz)
78	VC ₀₁₁	I	ENTRADA DE SINAL VCO.
79	DSPEED	I	CONTROLE DO MODO "DOUBLE SPEED" (H: "NORMAL SPEED"; L: "DOUBLE SPEED")
80	APD02	O	SAÍDA FORNECEDORA DE CARGA (ANÁLOGA) DO PLL PARA O MODO "DOUBLE SPEED"

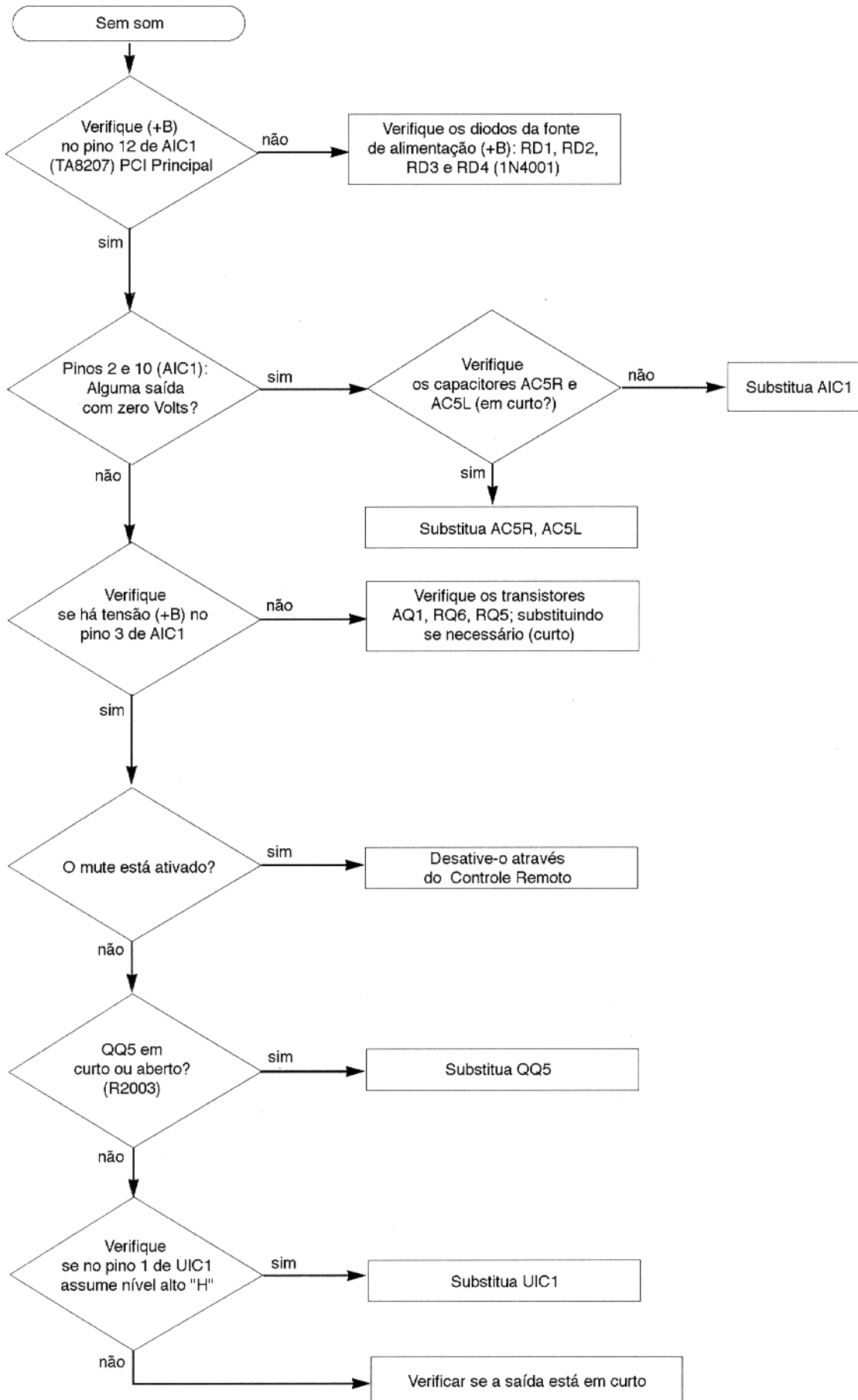
FLUXOGRAMA PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS

1) SEÇÃO DO AMPLIFICADOR



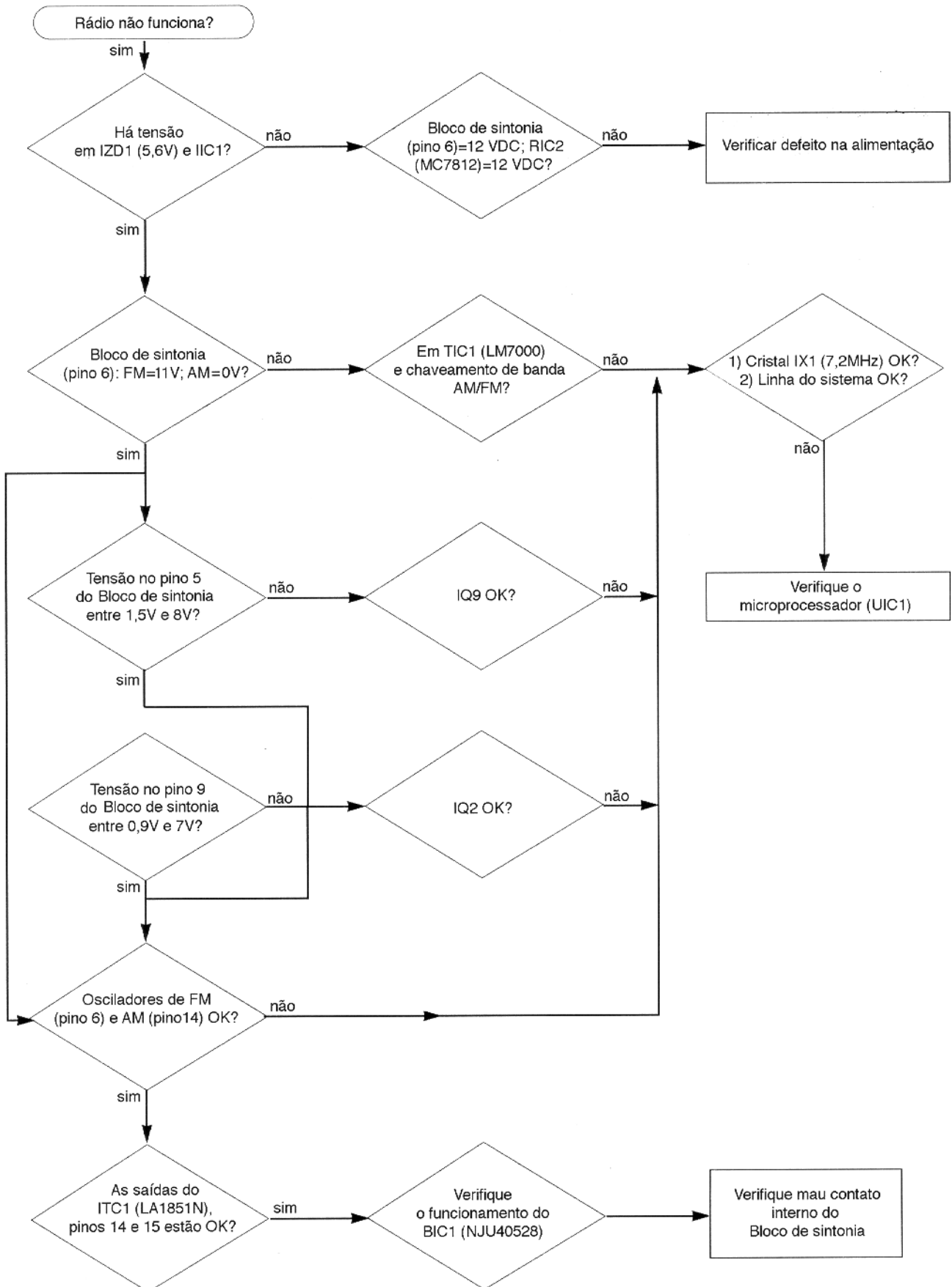
FLUXOGRAMA PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS

1) SEÇÃO DO AMPLIFICADOR



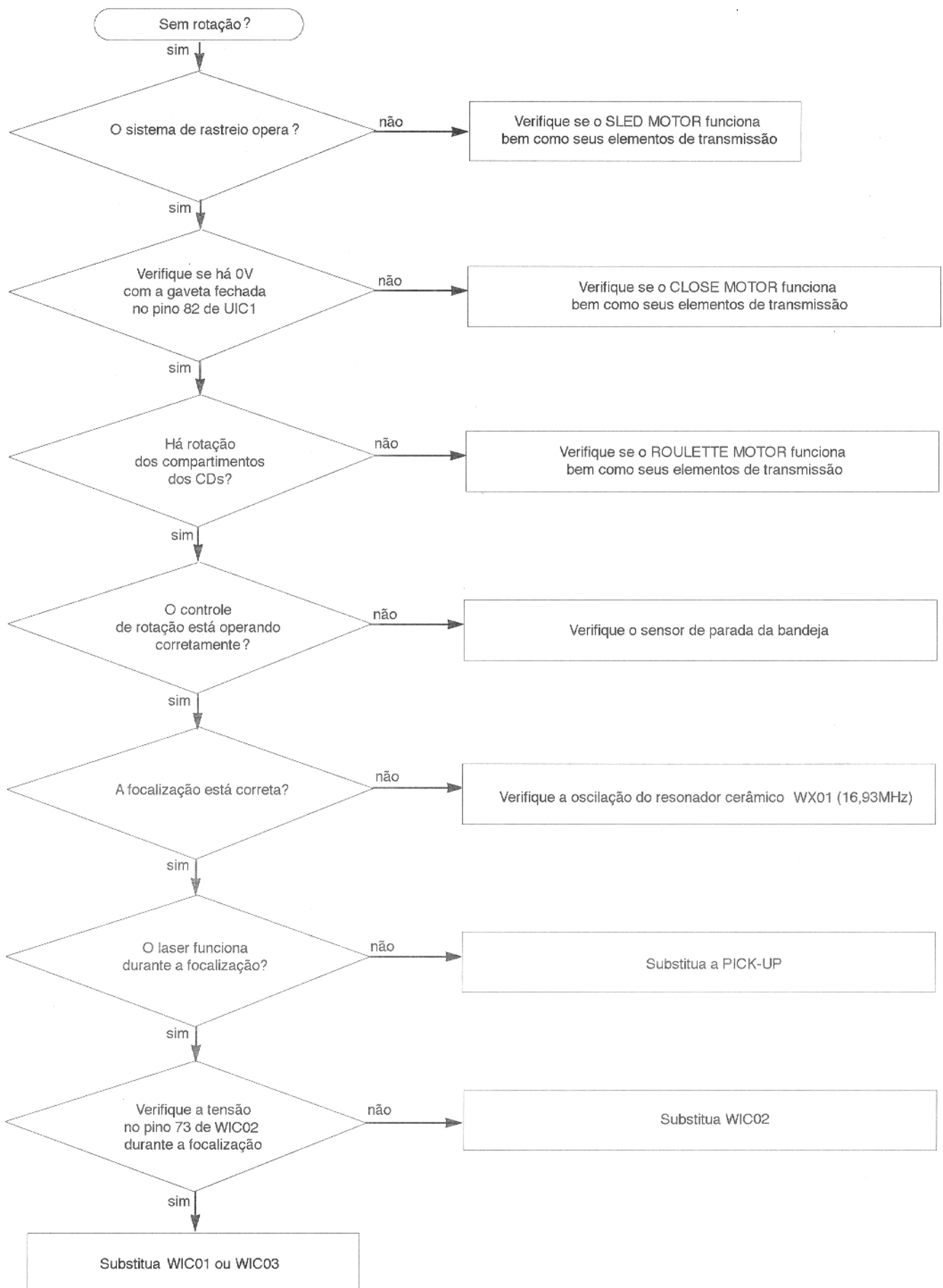
FLUXOGRAMA PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS

2) RÁDIO AM/FM



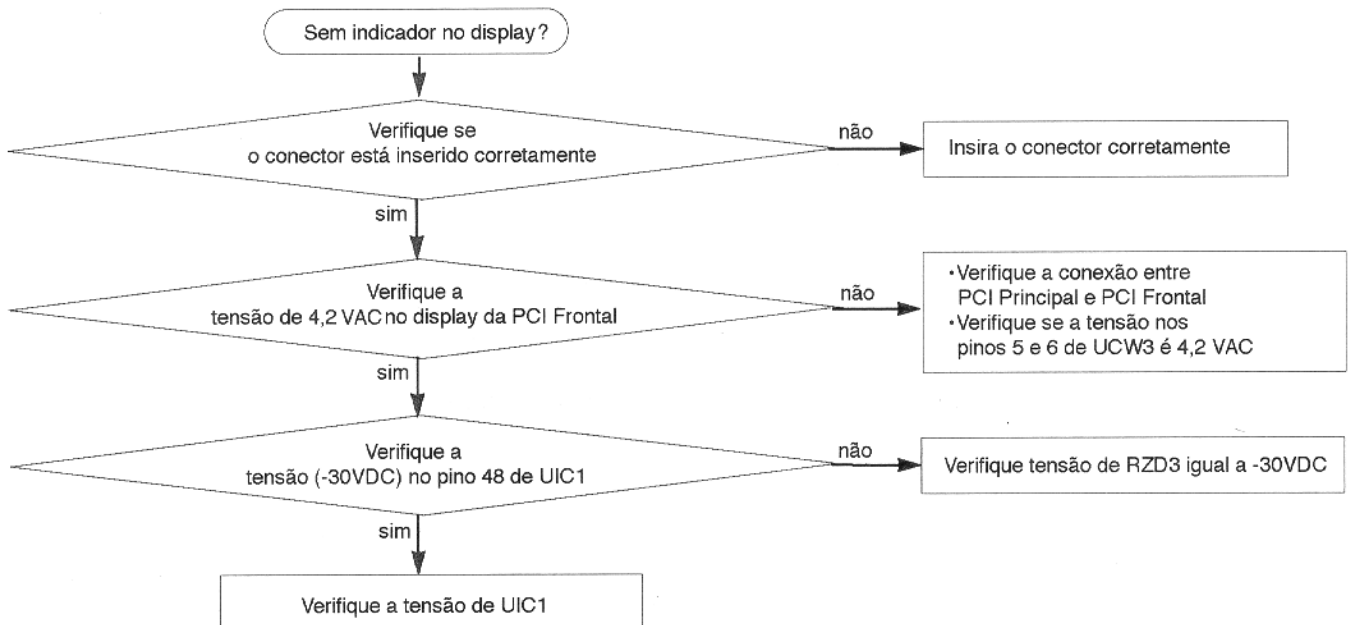
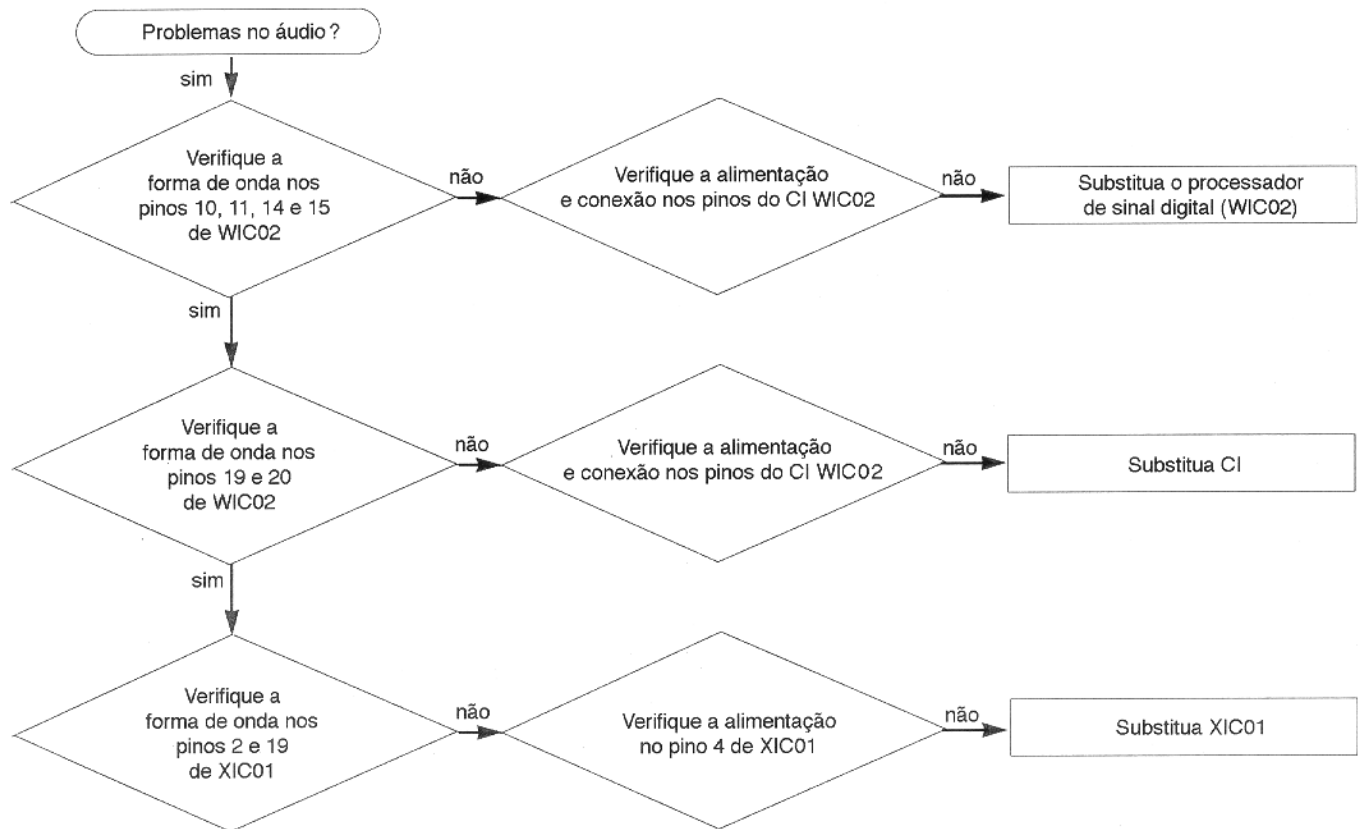
FLUXOGRAMA PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS

3) SEÇÃO DO CD-PLAYER



FLUXOGRAMA PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS

3) SEÇÃO DO CD-PLAYER



PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO

Nota: Utilizar nos ajustes sempre chaves de material isolante; repita os procedimentos quantas vezes se fizer necessário.

1) SEÇÃO DO RÁDIO

1.1) Instrumentos:

- Gerador de sinais "AM" (SSG): 400Hz, 30% MOD.
- Gerador de sinais "FM": Zout: 75Ω; 1kHz; Desvio: 75kHz; 30% mod. + 10% piloto.
- Osciloscópio
- VTVM (Voltímetro eletrônico)
- Antena LOOP
- Dummy (4Ω) (para saída de áudio)
- Voltímetro (DC)
- Frequencímetro

1.2) Calibração FM

Passo	ITEM	CONEXÃO	FREQUÊNCIA DO GERADOR DE SINAIS	FREQUÊNCIA CM7235CD	PONTO DE AJUSTE	RESULTADO
1	AJUSTE DE (FI DE FM) & THD	FIG.1	98MHz	98MHz	IIFT1	MÁXIMA SAÍDA, MÍNIMA DISTORÇÃO.
2	AJUSTE DO NÍVEL "AUTO-SEARCH"	FIG.2	98MHz	98MHz	IVR2	DEVERÁ ACENDER "TUNED" NO DISPLAY (FLT).
3	SEPARAÇÃO "FM STEREO"	FIG.3	98MHz	98MHz	IVR1	SE A ENTRADA É O CANAL ESQUERDO ("L"), O CANAL DIREITO ("R") DEVERÁ SER MÍNIMO E VICE-VERSA.

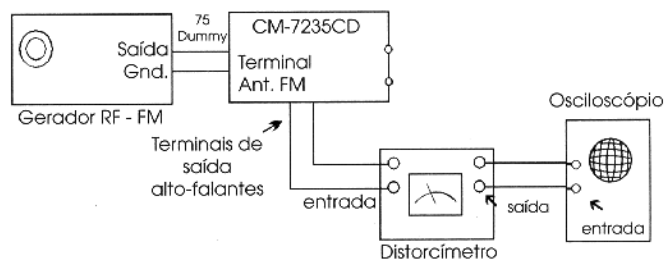


Fig.1) FI de FM e THD (Distorção Harmônica)

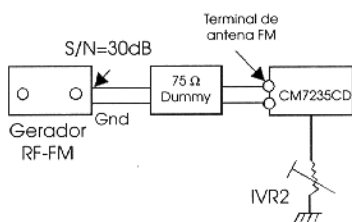


Fig.2) Nível de "Auto-Search"

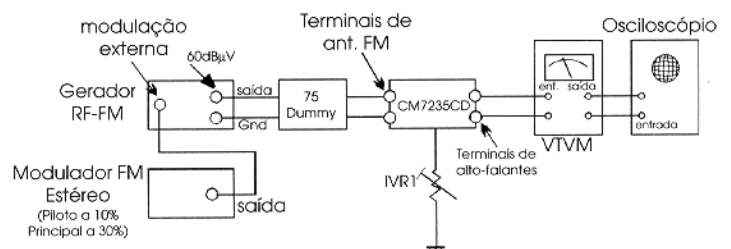


Fig.3) Ajuste de separação FM Estéreo

PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO

1.2) Calibrações em AM:

PASSO	ITEM	CONEXÃO	FREQUÊNCIA DO GERADOR DESINAIS	FREQUÊNCIA CM7235-CD	PONTO DE AJUSTE	RESULTADO
1	AJUSTE DA FREQUÊNCIA INTERMEDIÁRIA (FI DE AM)	FIG 4	600 kHz	600 kHz	IIFT2	MÁXIMA SAÍDA
2	AJUSTE DE COBERTURA DE FAIXA DE FREQUÊNCIA (AM)	CONECTAR UM VOLTÍMETRO DC EM TCW1-AM	—	530 kHz	OL1	1V
3				1610 kHz	OTC1	10V
4	REPITA VÁRIAS VEZES OS PASSOS 2 E 3 PARA OBTER MELHOR CALIBRAÇÃO					
5	AJUSTE DE RASTREIO DE FAIXA (AM)	FIG 4	600 kHz	600 kHz	IL1	MÁXIMA SAÍDA
6			1400 kHz	1400 kHz	ITC1	
7	REPITA VÁRIAS VEZES OS PASSOS 5 E 6 PARA OBTER MELHOR CALIBRAÇÃO					

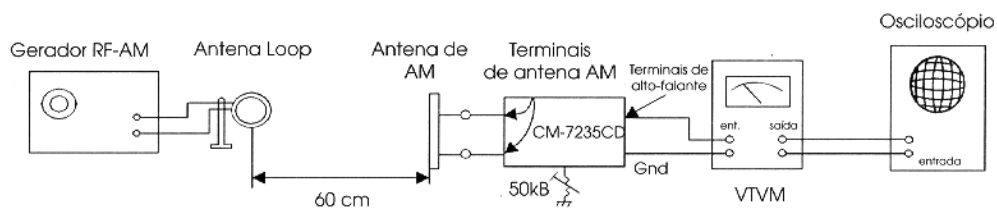


Fig.4) Rastreamento de Faixa e FI (AM)

PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO

2) SEÇÃO DO TAPE-DECK

2.1) Instrumentos:

-Osciloscópio

-VTVM

-Fitas padrões de teste:

MTT - 111 (3kHz), ou equivalente

MTT - 5521 ou equivalente, (Blank Type)

MTT - 114 NA (12,5kHz) ou equivalente

MTT - 112 BN (1kHz, 0dB) ou equivalente

2.2) Ajuste de Velocidade de reprodução

PASSO	ITEM	CONEXÃO	PREPARAÇÃO	PONTO DE AJUSTE	RESULTADO
1	AJUSTE DA VELOCIDADE DE REPRODUÇÃO NORMAL	CONECTAR UM FREQUENCÍMETRO NA SAÍDA DO CM-7235CD (FIG.5)	- COLOQUE A FITA PADRÃO MTT-111 NOS DECK'S A E B; - PRESSIONE A TECLA "PLAY"	CVR1	3kHz \pm 1%

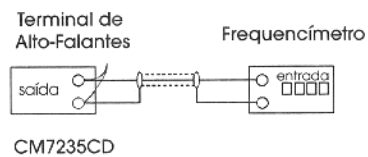


FIG. 5

PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO

2.3) Ajuste de "Azimuth" da cabeça de gravação/reprodução:

PASSO	ITEM	CONEXÃO	PREPARAÇÃO	PONTO	RESULTADOS
1	AZIMUTH (DECK 1,2)	SAÍDA DE ÁUDIO: VTVM E OSCILOSCÓPIO (FIG.6)	COLOQUE A FITA PADRÃO MTT- 114 NA (12,5kHz) NO DECK 1 E DEPOIS NO DECK 2 PRESSIONANDO A TECLA "PLAY"	PARAFUSO MÓVEL DA CABEÇA MAGNÉTICA (FIG.7)	-MÁXIMA AMPLITUDE COM MESMA FASE NOS CANAIS "L" E "R" -LACRE OS PARAFUSOS

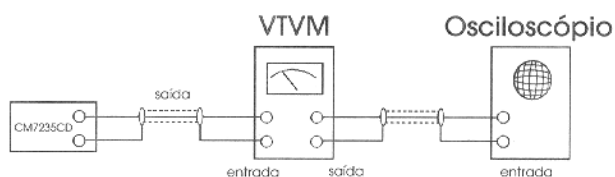
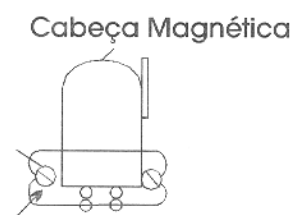


FIG. 6



Parafuso de Ajuste Azimuth

FIG. 7

2.4) Ajuste do nível do TAPE -DECK:

PASSO	ITEM	CONEXÃO	PREPARAÇÃO	PONTO DE AJUSTE	RESULTADOS
1	NÍVEL DE SAÍDA DO TAPE -DECK (DECK 1)	FIG.8	COLOQUE A FITA PADRÃO MTT - 112 BN NO DECK 1, PRESSIONE A TECLA "PLAY"	CANAL "R": JVR1.	MESMA SAÍDA NOS CANAIS "L" E "R"

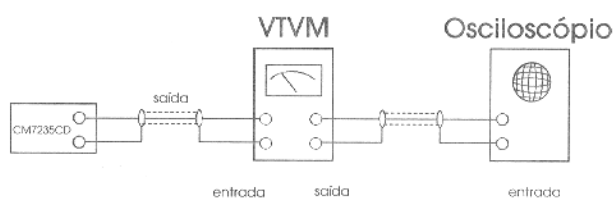


FIG.8

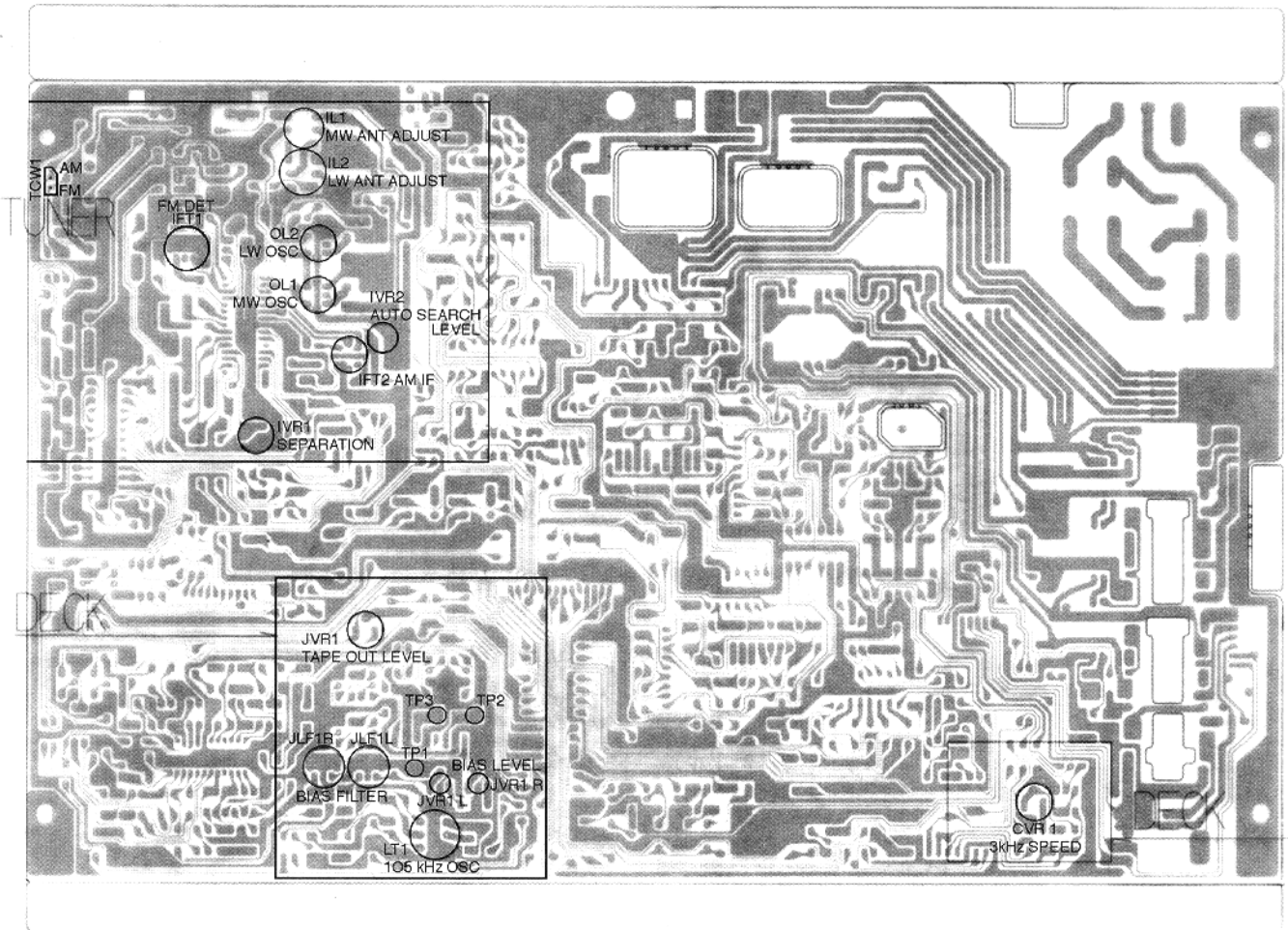
2.5) Ajuste da frequência de BIAS para gravação / ajuste da corrente de BIAS:

PASSO	ITEM	CONEXÃO	PREPARAÇÃO	PONTO DE AJUSTE	RESULTADOS
1	AJUSTE DA FREQUÊNCIA DE BIAS	CONECTAR FREQUÊNCÍMETRO ENTRE: TP1,TP2 E TP1,TP3.	COLOQUE A FITA PADRÃO MTT- 5521 NO DECK 2, PRESSIONE A TECLA "REC"	LL1	150kHz \pm 5kHz
2	AJUSTE DA CORRENTE DE BIAS	CONECTAR MILIVÓLTÍMETRO ENTRE: TP1,TP2 E TP1,TP3.	COLOQUE A FITA PADRÃO MTT-5521 NO DECK 2, PRESSIONE A TECLA "REC"	CANAL L: JVR1L CANAL R: JVR1R	VTVM = 46mV

PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO

2.6) Localização dos pontos de ajustes

2.6.1) Radio e Tape-Deck



PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO

3) SEÇÃO DO CD-PLAYER:

3.1) Ajuste de " FOCUS BIAS" (Modo STOP)

- Ligue o aparelho sem colocar disco no compartimento;
- Ajuste o osciloscópio para 0,5 V / divisão (DC) nos dois canais;
- Conecte "VRF" (WCW-10) - GND e "F" (WCW -10) - GND às entradas do osciloscópio;
- Ajuste WVR1 para mesma tensão nos dois canais do osciloscópio.

3.2) Ajuste de "E/F BALANCE" (Modo PLAY)

- Ajuste o osciloscópio para 0,5 V / Divisão (DC) nos dois canais;
- Conecte "VRF" (WCW10) - GND e "T" (WCW10) - GND às entradas do osciloscópio;
- Ligue o aparelho com um disco no compartimento. Aperte "PLAY";
- Ajuste WVR4, em todo seu curso no sentido anti-horário, para o mínimo valor;
- Ajuste WVR2, de modo que a forma de onda no osciloscópio esteja centralizada e simetricamente igual na parte superior e inferior (A = B), em relação à "VRF";
- Ajuste WVR4 até que o som saia normalmente.

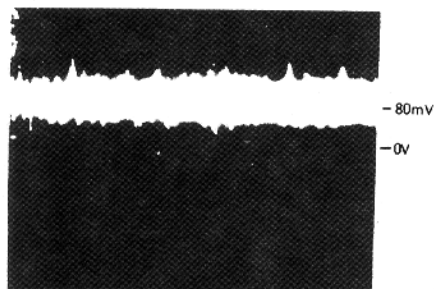


PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO

3.3) Ajuste de "FOCUS GAIN" (Modo PLAY)

- Conecte "F" (WCW-10) - GND, à entrada do osciloscópio;
- Conecte o voltímetro (mVDC) entre "VRF" e "FE";
- Ligue o aparelho com um disco no compartimento. Aperte "PLAY";
- Ajuste WVR3 de modo que se obtenha a forma de onda normal no osciloscópio, e 80 mV no voltímetro.

(Forma de onda normal)



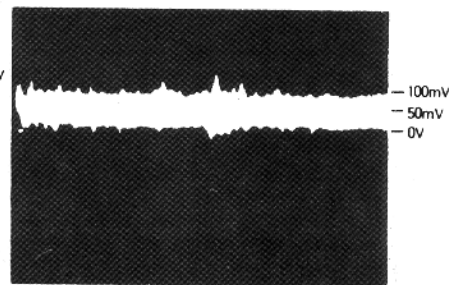
Volt/Div: 0,1V (DC)
Time/Div: 2ms

(Baixo ganho de "FOCUS GAIN")



Volt/Div: 0,1V (DC)
Time/Div: 2ms

(Alto ganho de "FOCUS GAIN")

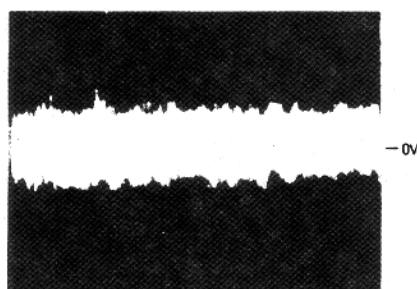


Volt/Div: 0,1V (DC)
Time/Div: 2ms

3.4) Ajuste do ganho de "TRACKING" (Modo PLAY)

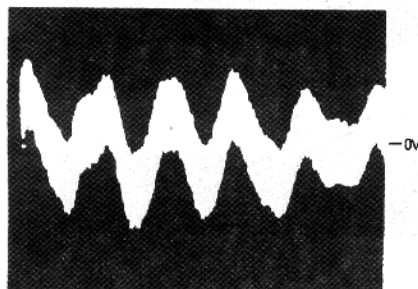
- Conecte "T" (WCW-10) - GND, à entrada do osciloscópio;
- Ligue o aparelho com um disco no compartimento. Aperte "PLAY".
- Ajuste WVR4 de modo que obtenha-se a forma de onda normal.

(Forma de onda normal)



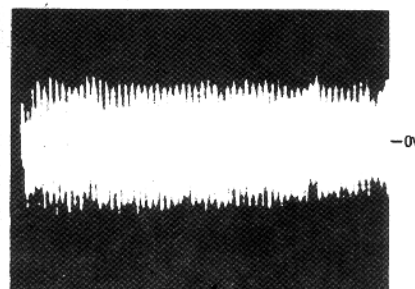
Volt/Div: 0,1V (AC)
Time/Div: 2ms

(Baixo ganho de "TRACKING")



Volt/Div: 0,1 (AC)
Time/Div: 2ms

(Alto ganho de "TRACKING")

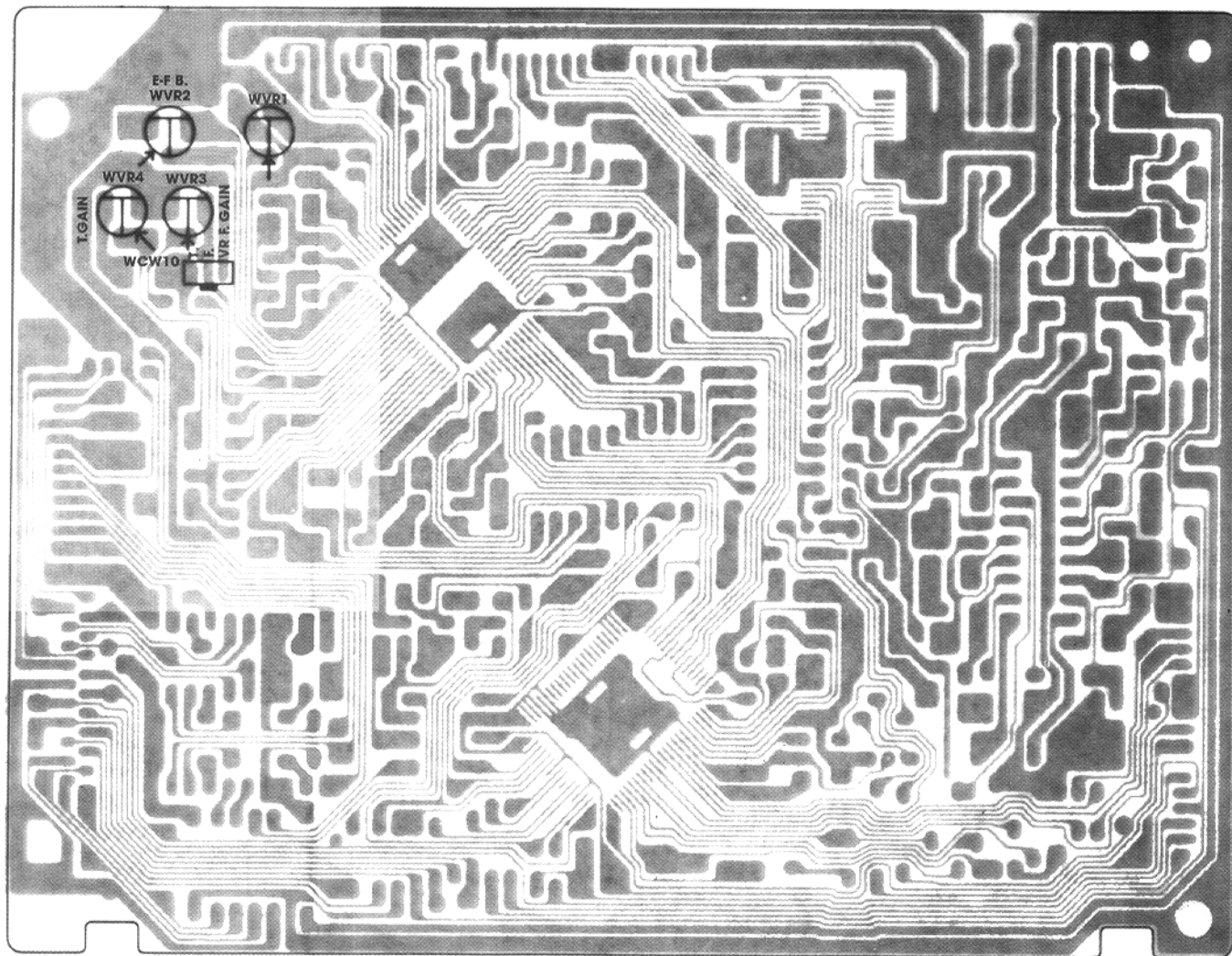


Volt/Div: 0,1V(AC)
Time/Div: 2ms

PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO

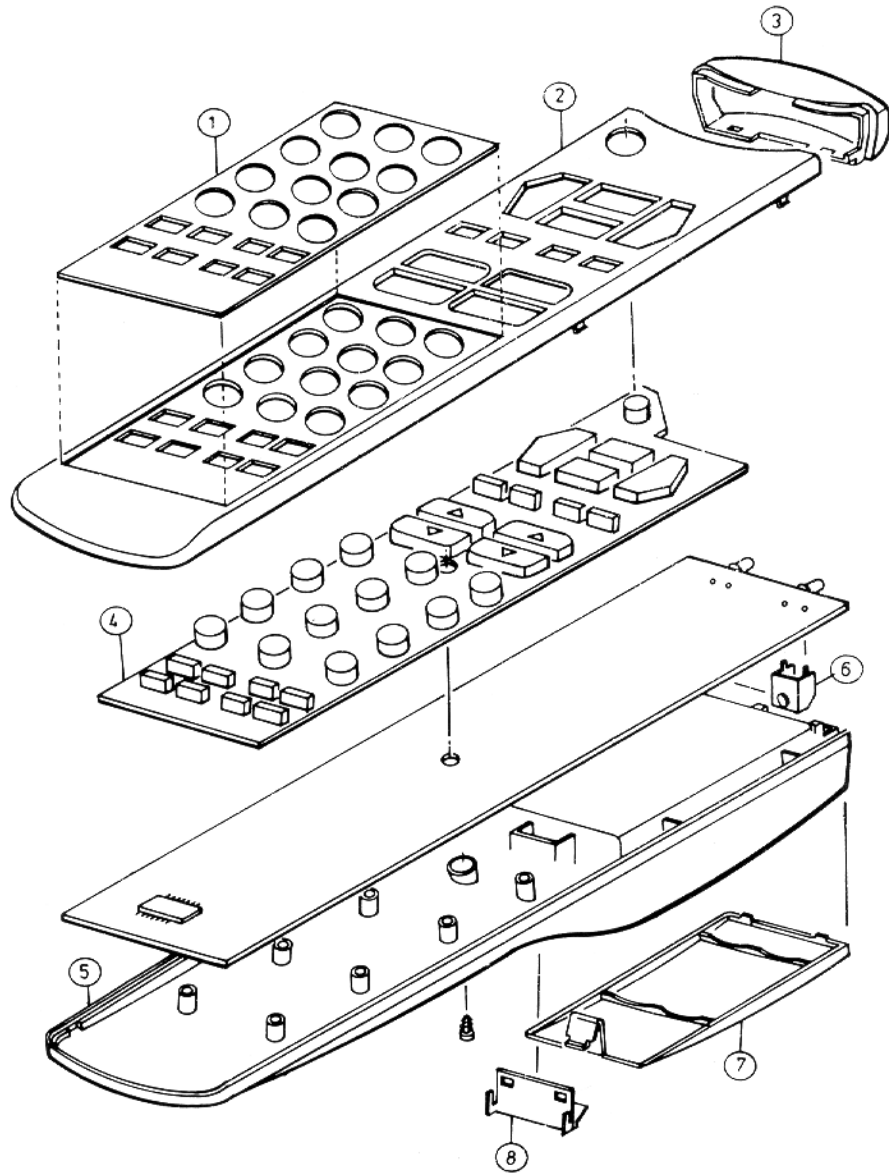
3.5) Localização dos pontos de ajustes

3.5.1) CD Player



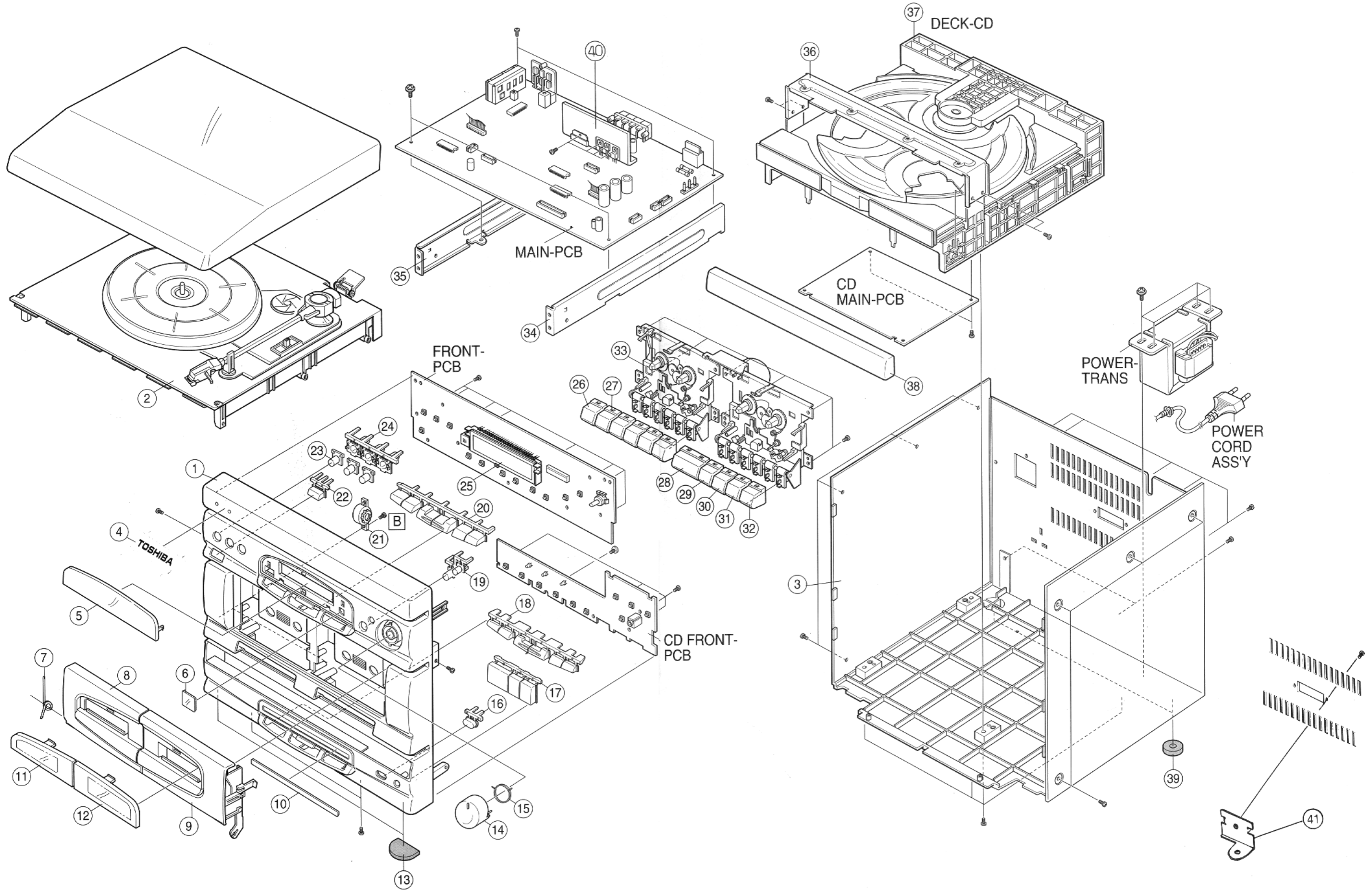
VISTA EXPLODIDA

CONTROLE REMOTO



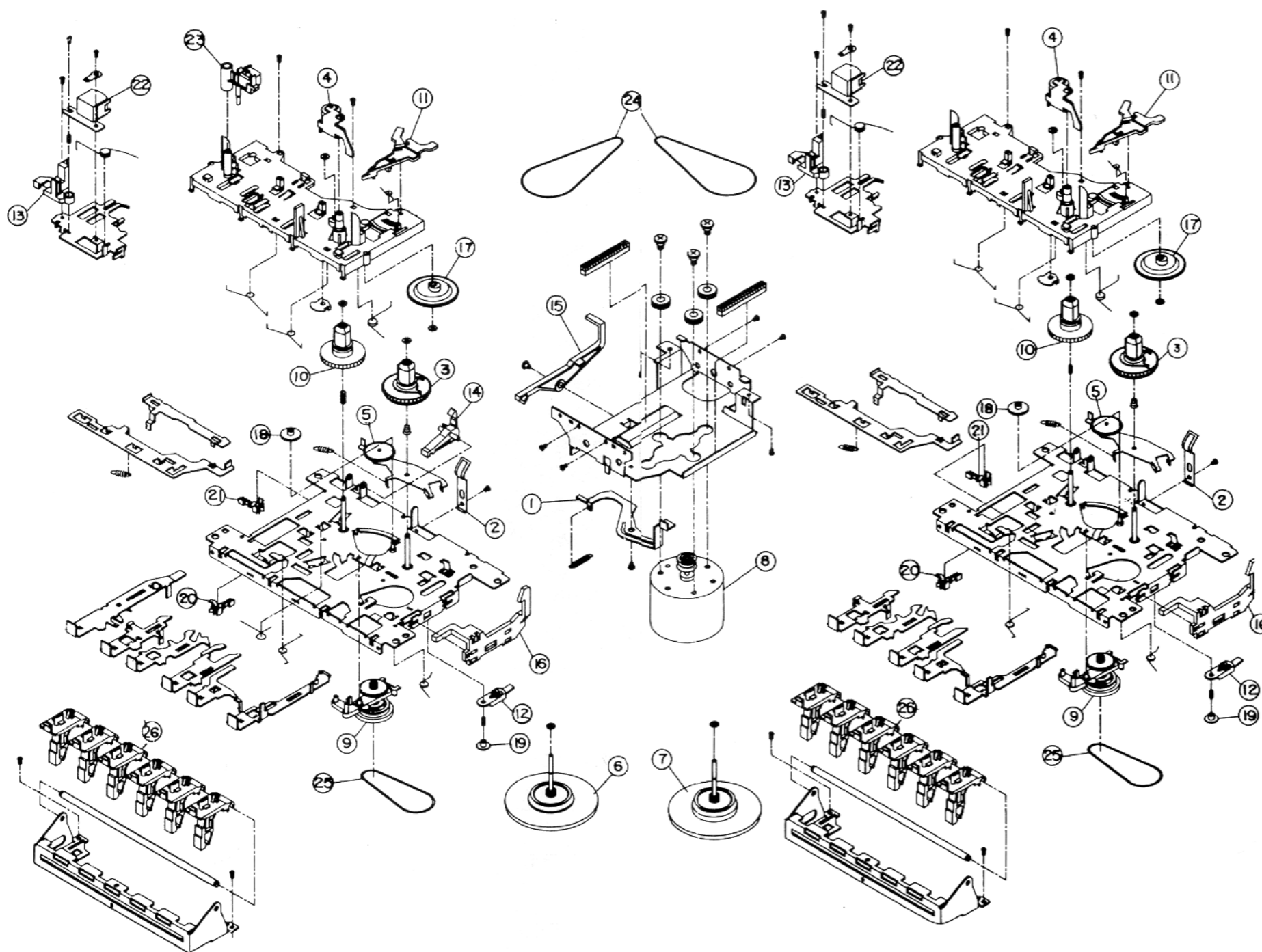
VISTA EXPLODIDA

SEÇÃO PRINCIPAL



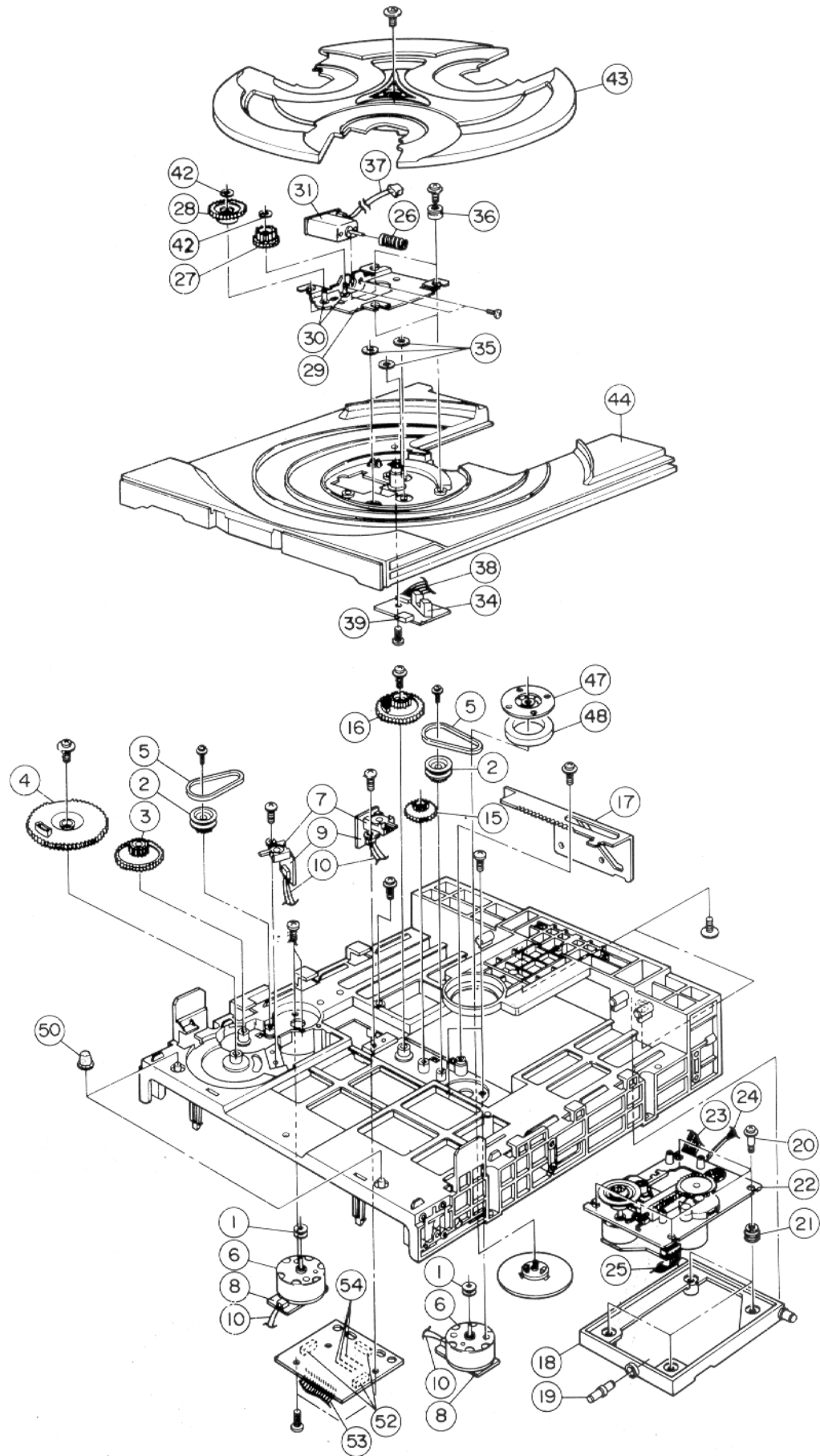
VISTA EXPLODIDA

MECANISMO DO TAPE-DECK



VISTA EXPLODIDA

MECANISMO DO CD-PLAYER



TOCA-DISCOS

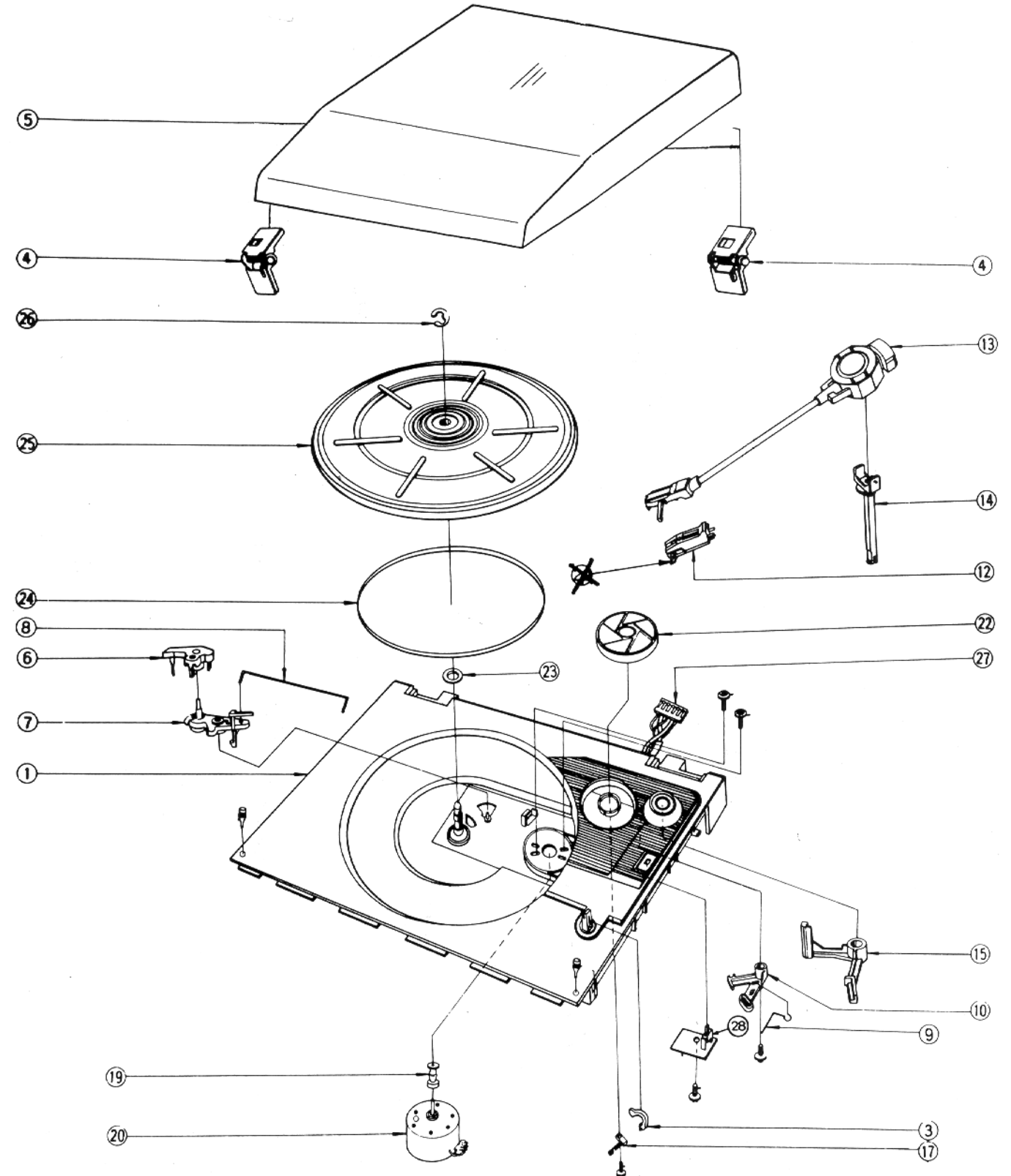
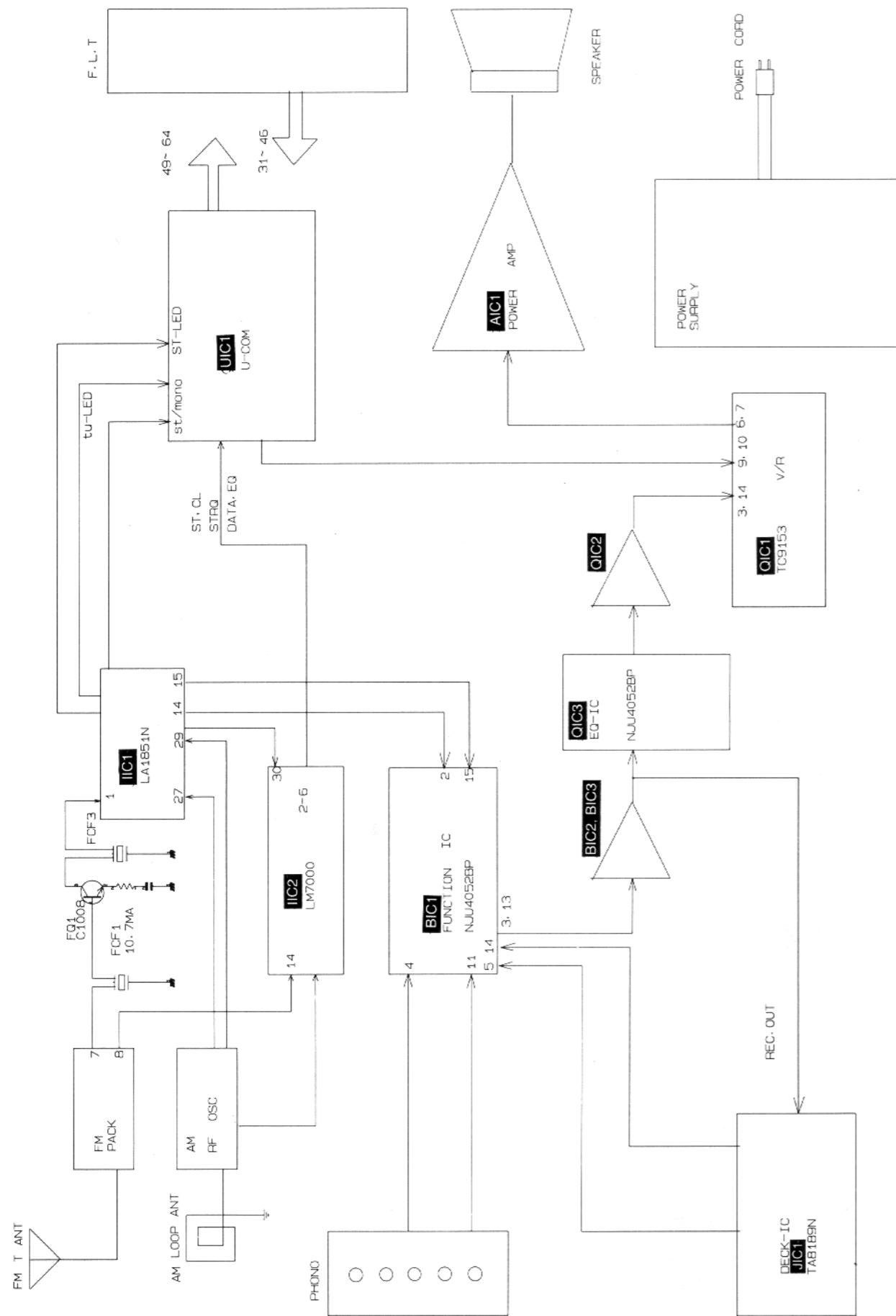
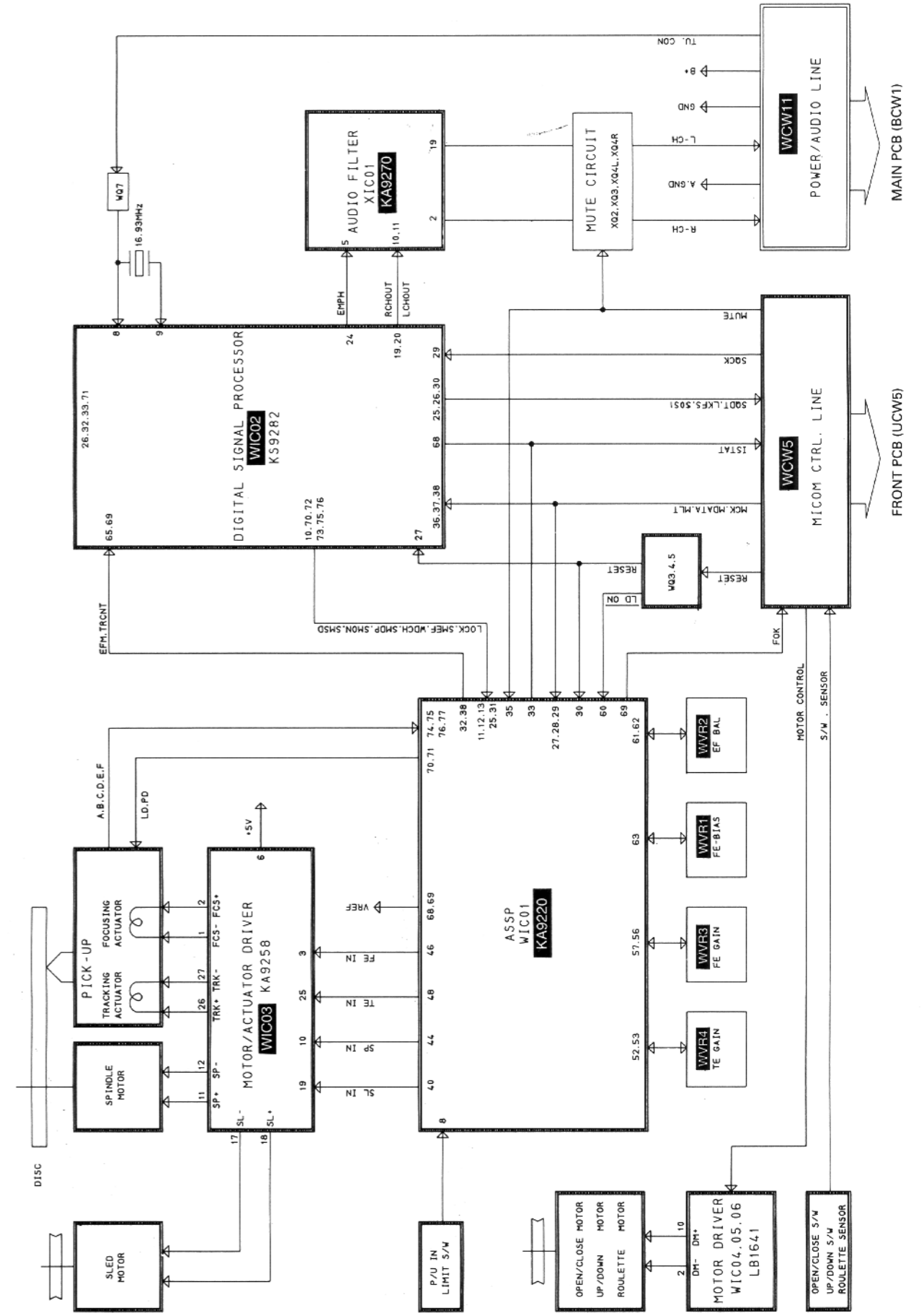


DIAGRAMA EM BLOCOS

1) SEÇÃO PRINCIPAL



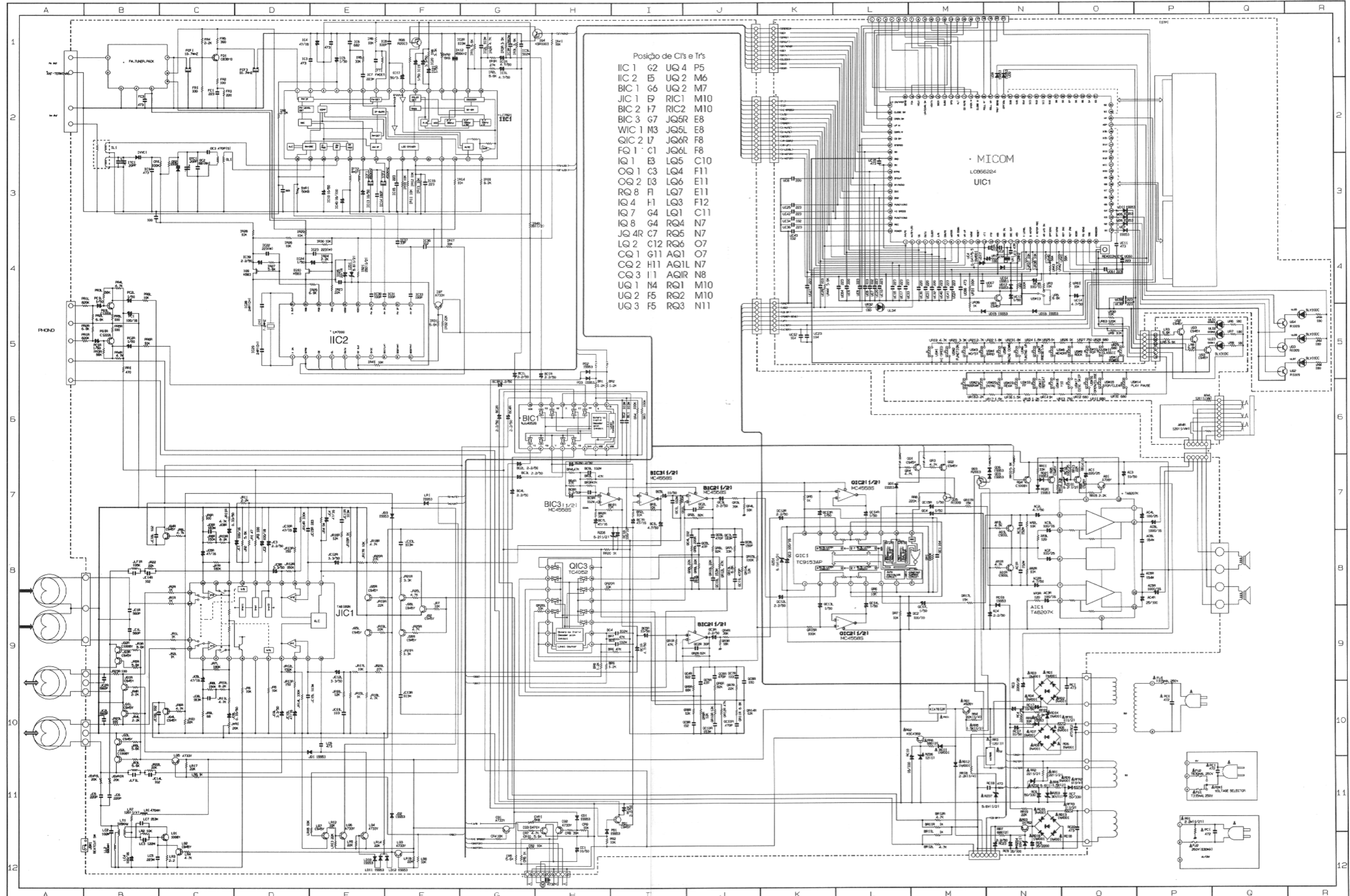
2) SEÇÃO DO CD-PLAYER



ESQUEMAS ELÉTRICOS

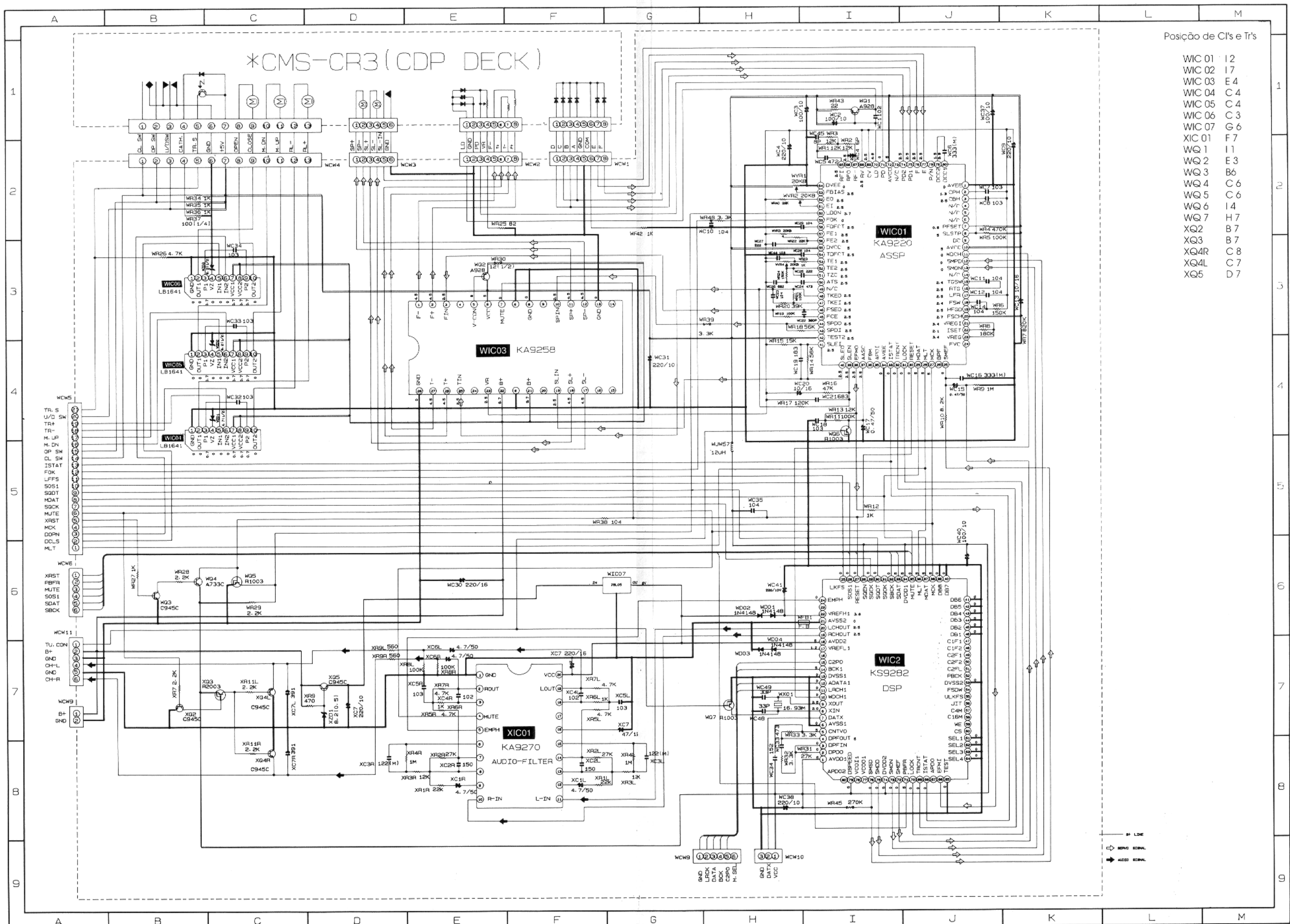
1) SEÇÃO PRINCIPAL

1. A unidade de todos os resistores é Ω a menos que especificado em contrário. (K : K Ω , M : M Ω), Todos os resistores são de 1/4W ou 1/8W a menos que especificado em contrário.
2. A unidade de todos os capacitores é μF a menos que especificado em contrário. (P : pF).
3. O esquema elétrico esta sujeito a alterações de acordo com as melhorias sem aviso prévio.
4. ! indica peças utilizadas em circuitos de segurança. Substitua-as apenas por peças especificadas.



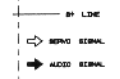
ESQUEMAS ELÉTRICOS

2) SEÇÃO DO CD

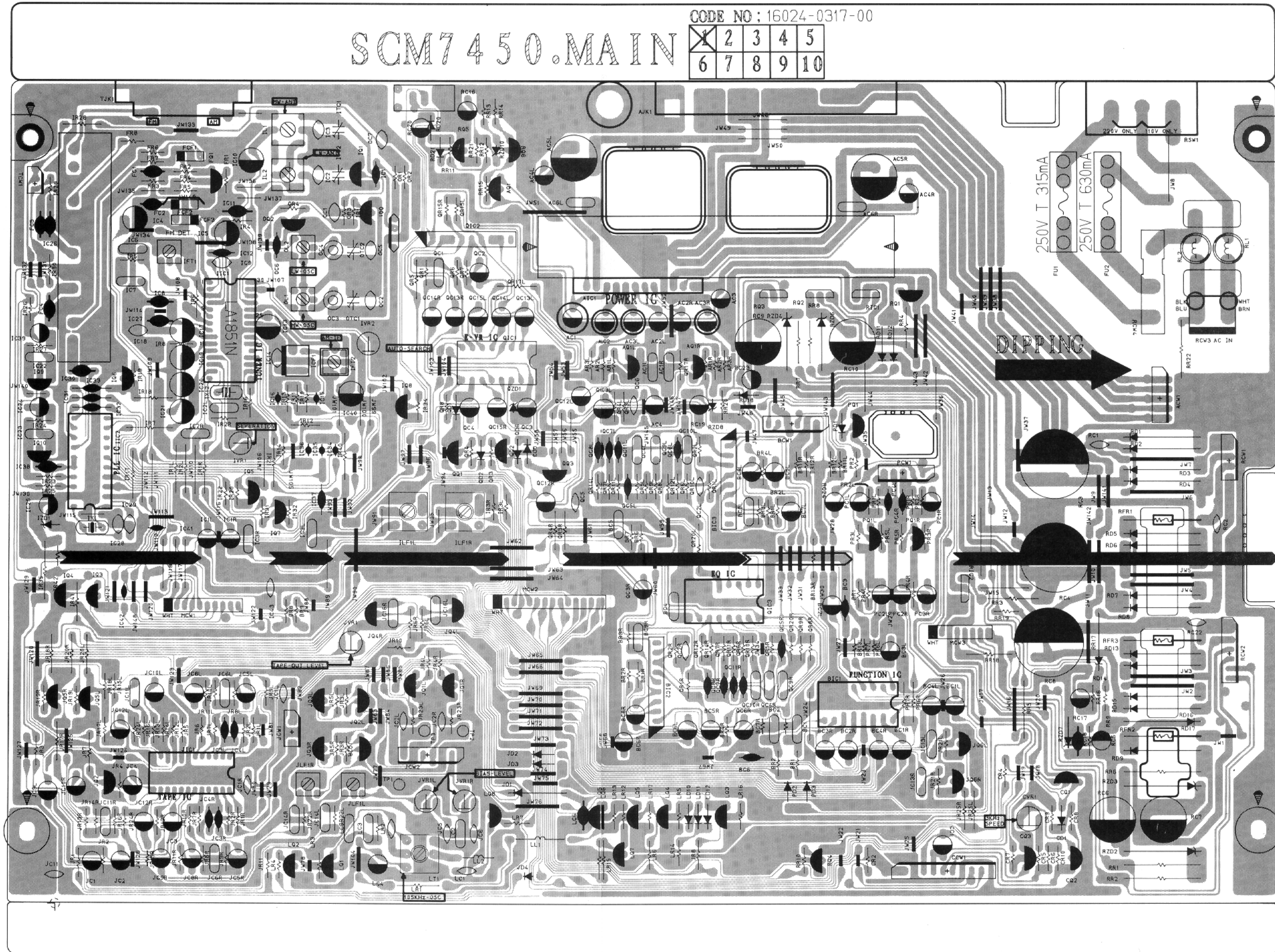


Posição de CI's e Tr's

- WIC 01 I 2
- WIC 02 I 7
- WIC 03 E 4
- WIC 04 C 4
- WIC 05 C 4
- WIC 06 C 3
- WIC 07 G 6
- XIC 01 F 7
- WQ 1 I 1
- WQ 2 E 3
- WQ 3 B 6
- WQ 4 C 6
- WQ 5 C 6
- WQ 6 I 4
- WQ 7 H 7
- XQ2 B 7
- XQ3 B 7
- XQ4R C 8
- XQ4L C 7
- XQ5 D 7

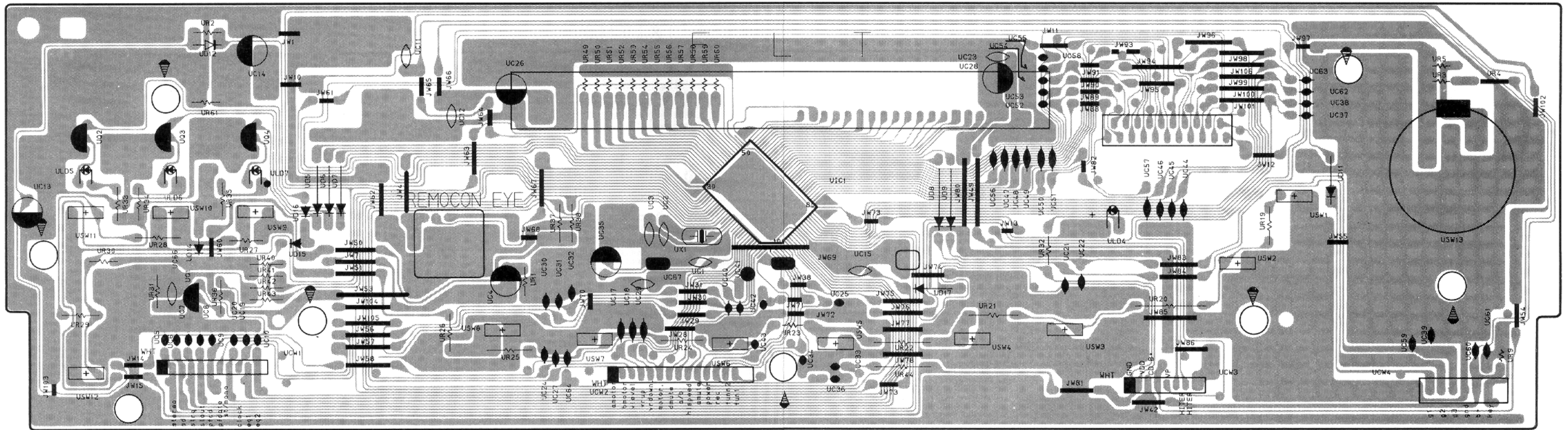


1) SEÇÃO PRINCIPAL

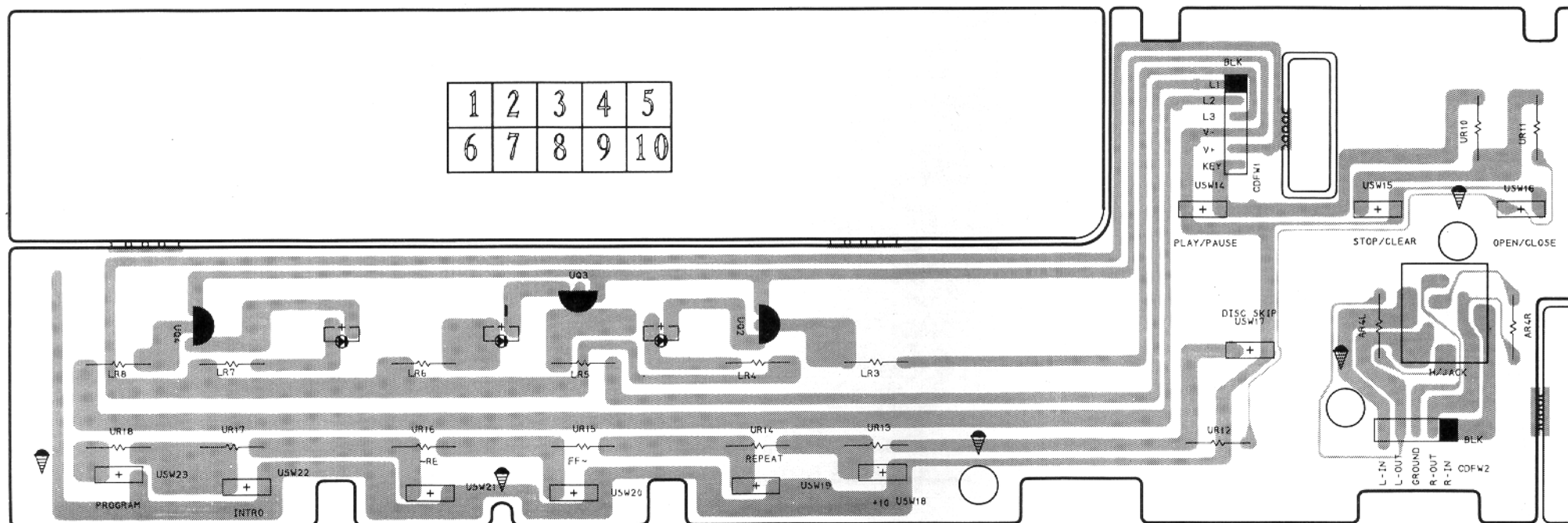


LAYOUT DAS PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO

2) SEÇÃO DA PCI FRONTAL



3) SEÇÃO DA PCI FRONTAL - CD



4) SEÇÃO DO CD-PLAYER

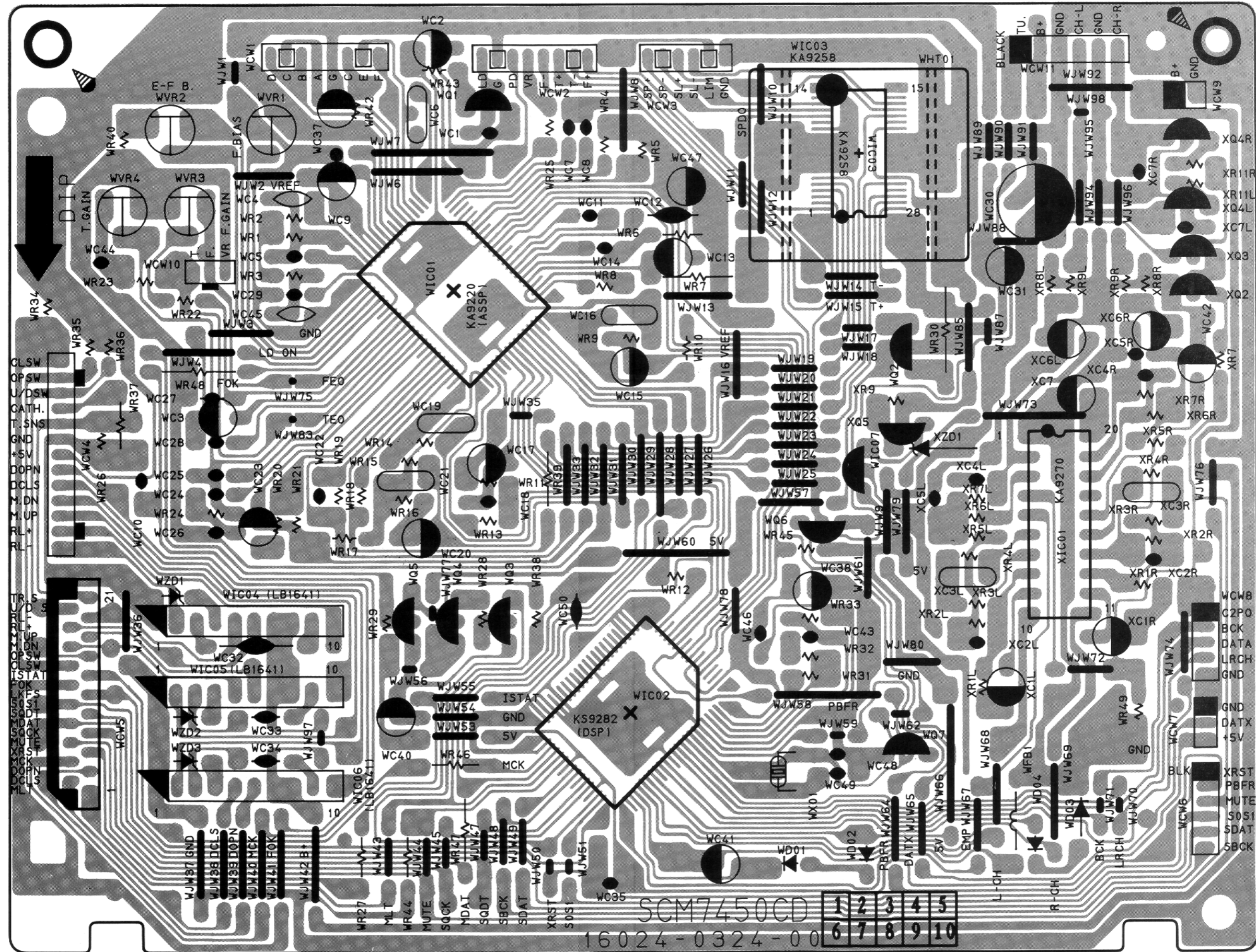


DIAGRAMA DE FIAÇÃO

1) SEÇÃO PRINCIPAL

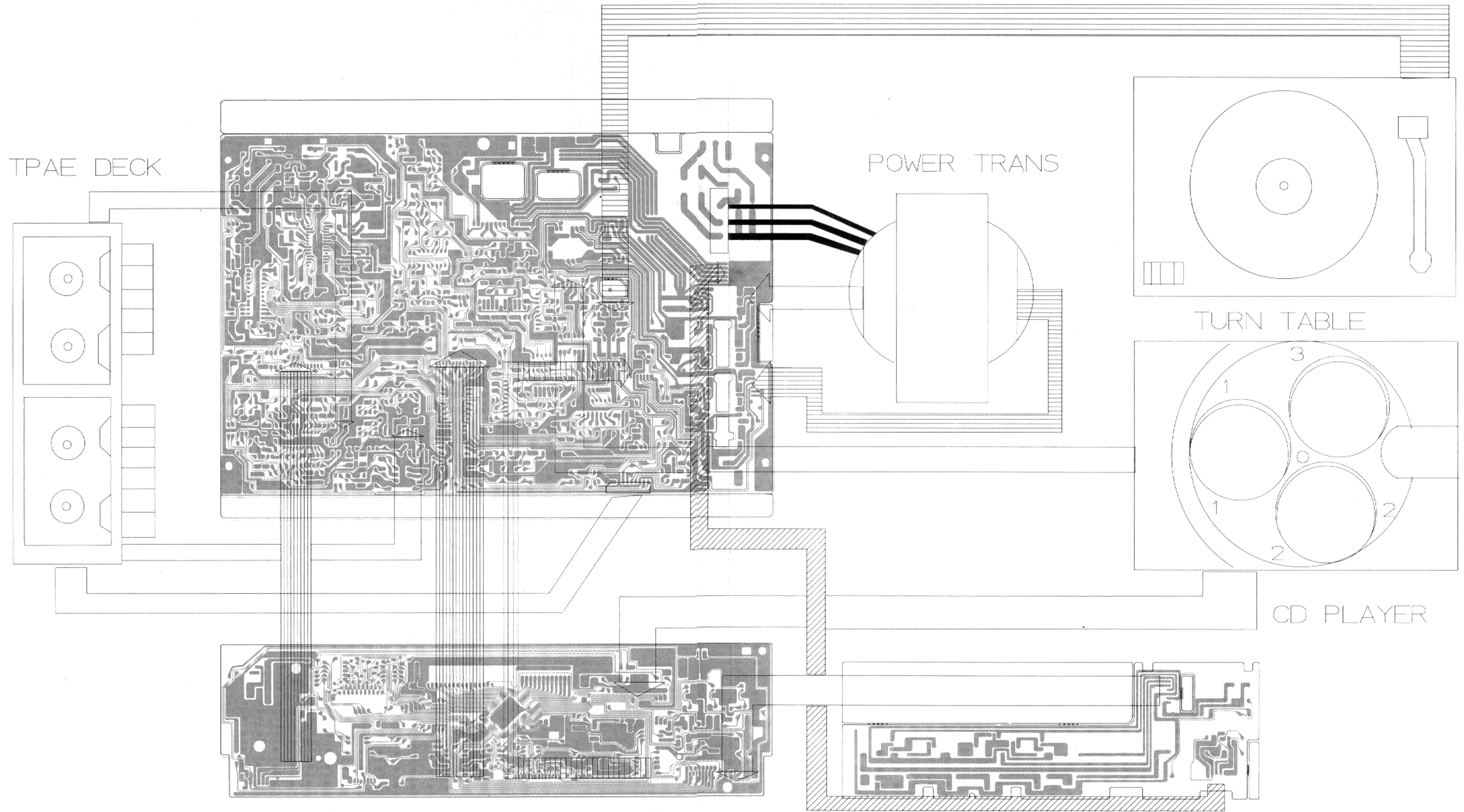
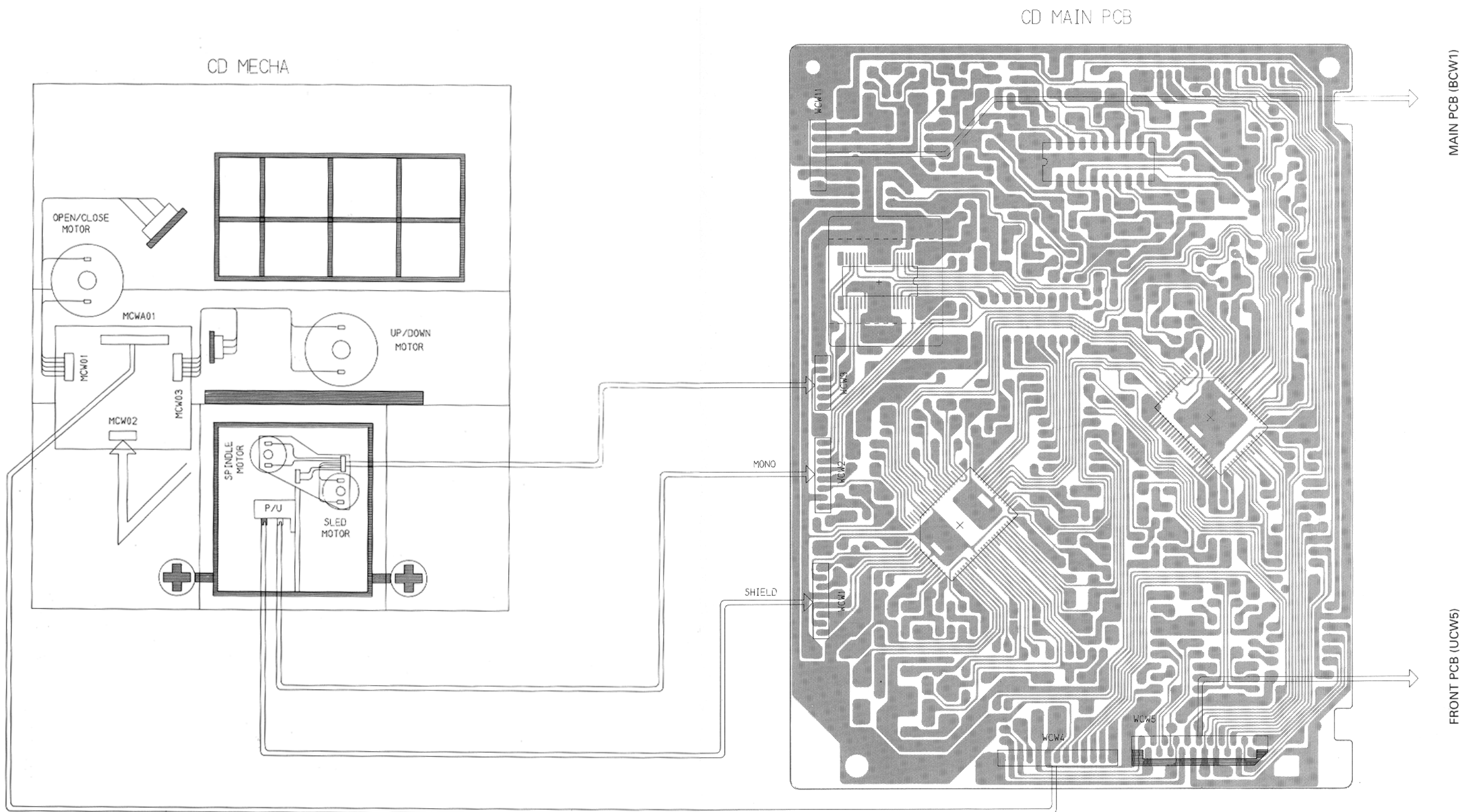


DIAGRAMA DE FIAÇÃO

2) SEÇÃO DO CD-PLAYER



TOSHIBA

Av: João Dias, 2.476 - São Paulo - SP. - Tel PABX: (011) 246-2100

NE 712688