

Manual de Serviço

RÁDIO GRAVADOR AM/FM ESTÉREO COM CD

RG-8157CD



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SEÇÃO RÁDIO

• AM

Faixa de Frequência 515 ~ 1710 kHz
Sensibilidade Prática ≤ 60 dB μ V
Relação Sinal Ruído ≥ 36 dB
Distorção Harmônica Total ≤ 4 %

• FM

Faixa de Frequência 87,5 ~ 108,5 MHz
Sensibilidade Prática ≤ 26 dB
Relação Sinal Ruído ≥ 50 dB
Distorção Harmônica Total $\leq 3,0$ %
Separação Estéreo ≥ 20 dB

SEÇÃO TAPE

Resposta em Frequência 125 Hz ~ 8 kHz (± 4 dB)
Relação Sinal Ruído ≥ 35 dB
Distorção Harmônica Total $\leq 3,0$ %
Relação de Apagamento ≥ 45 dB
Wow & Flutter $\leq 0,4$ %

SEÇÃO CD

Resposta em Frequência 100 Hz ~ 18 kHz (± 6 dB)
Relação Sinal Ruído ≥ 60 dB
Distorção Harmônica Total $\leq 2,0$ %

SEÇÃO ÁUDIO

Potência de Saída 2 x 1,0 W RMS (10% DIST)

GERAL

Alimentação AC 110~127/220VAC, 60 Hz
Alimentação DC 12 Volts (8 pilhas medias)
Consumo de Potência 14 W
Dimensões 295(Larg.) x 155(Alt.) x 240 (Prof.)

As especificações acima estão sujeitas a alterações sem prévia notificação

TOSHIBA

ÍNDICE

ESPECIFICAÇÕES	CAPA
1. ÍNDICE	2
2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	3
3. LOCALIZAÇÃO DOS CONTROLES	4
4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES	
- RÁDIO	5
- CASSETE	6
5. ESQUEMAS ELÉTRICOS	
- PRINCIPAL 1	7
- PRINCIPAL 2	8
- PCI TECLADO CD & DISPLAY	9
6. DIAGRAMA DE BLOCOS	10
7. VISTA EXPLODIDA	11
8. LAY OUT DAS PCI'S	
- PCI PRINCIPAL	12
- PCI DISPLAY	13
- PCI CASSETE	13
- PCI FONTE	13
9. DIAGRAMA DE FIAÇÃO	14
10. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO	15

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-retráteis, 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 de 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 parte 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 incêndio.

2.4) COMPONENTES DE SEGURANÇA:

Alguns componentes elétricos e mecânicos possuem características especiais para atender à exigência de segurança, não são identificados apenas por inspeção visual.

Estes componentes não podem ser trocados por similares de maior tensão, potência, ou dissipação de calor, etc.

Deve se identificar o componente mediante um esquema elétrico ou desenho mecânico normalizado (que indicará se o componente é ou não de segurança) do aparelho, e assim substituí-lo. Esta medida evitará danos ao aparelho, ao técnico e ao cliente.

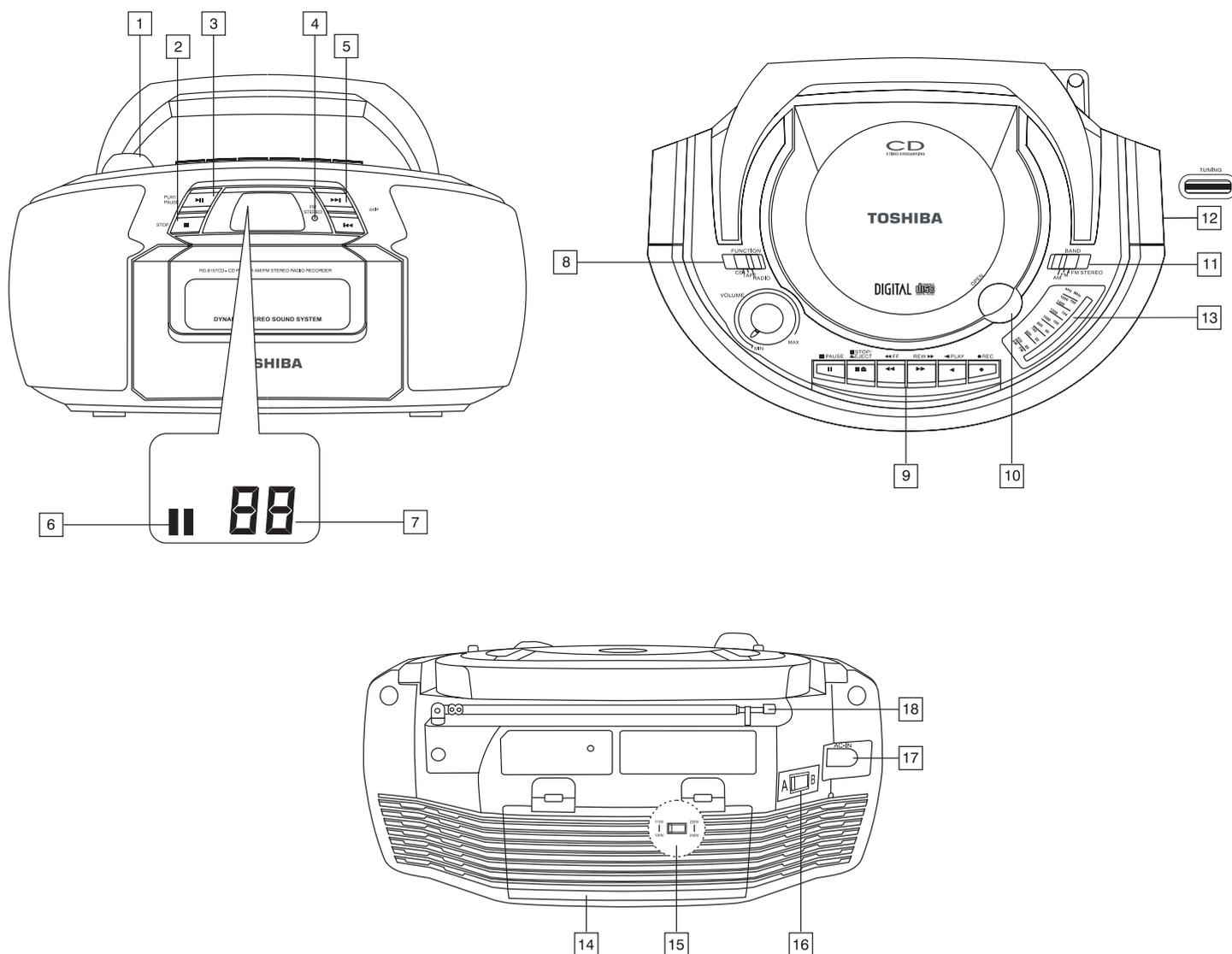
Componentes de segurança estão sendo continuamente revisados e novas especificações são divulgadas.

2.5) PRECAUÇÕES DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

ATENÇÃO: Antes de efetuar qualquer manutenção mencionado neste Manual de Serviços, leia e siga o item 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 220 V.

3. LOCALIZAÇÃO DOS CONTROLES



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. CONTROLE DE VOLUME | 10. RANHURA P/ ABERTURA DA TAMPA DO CD |
| 2. TECLA CD STOP | 11. TECLA SELETORA DE FAIXA (AM/FM/FM STEREO) |
| 3. TECLA CD PLAY/PAUSE | 12. BOTÃO DE SINTONIA |
| 4. INDICADOR FM STEREO | 13. ESCALA DO DIAL |
| 5. TECLAS CD SKIP SEARCH | 14. COMPARTIMENTO DE PILHAS |
| 6. INDICADOR CD PAUSE | 15. SELETOR DE TENSÃO |
| 7. INDICADOR DO NÚMERO DA FAIXA DO CD | 16. CHAVE CANCELADORA DE BATIMENTOS |
| 8. TECLA DE FUNÇÃO TAPE-RADIO-CD | 17. TOMADA AC |
| 9. CONTROLES DO MECANISMO DE FITA | 18. ANTENA TELESCÓPICA DE FM |

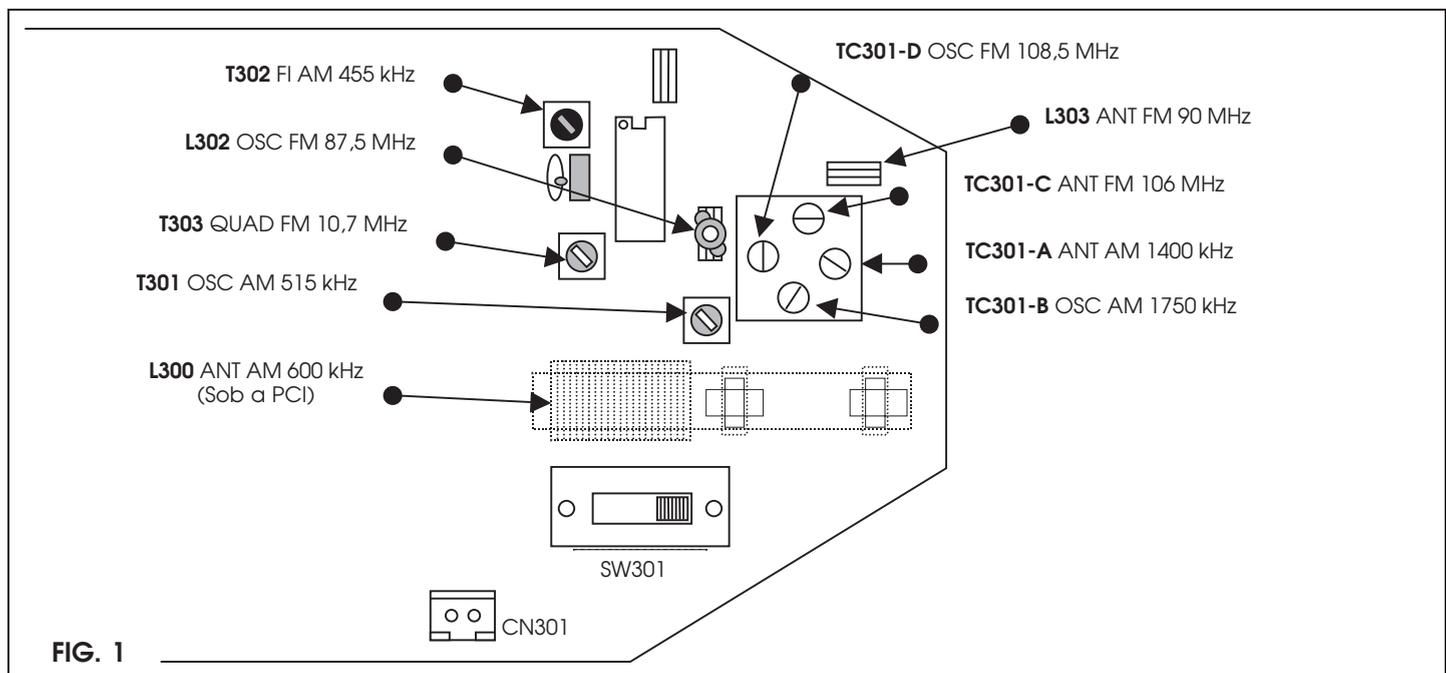
4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES

4.1 AJUSTES DO RÁDIO (AM)

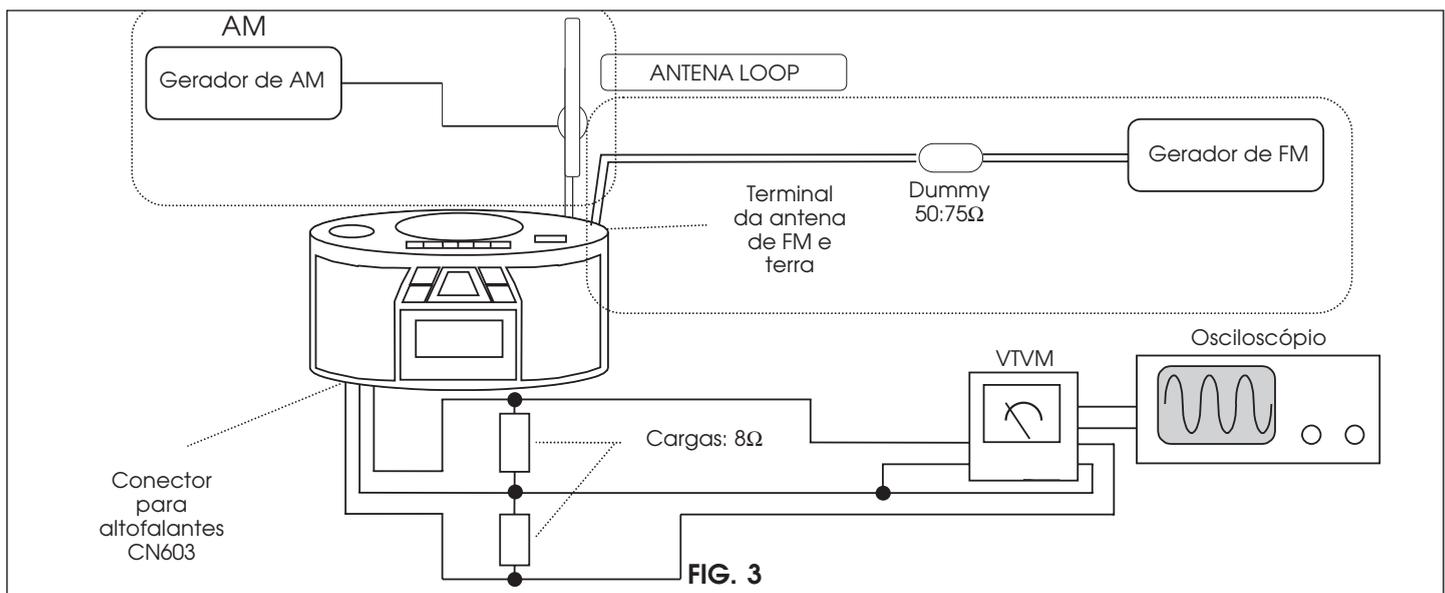
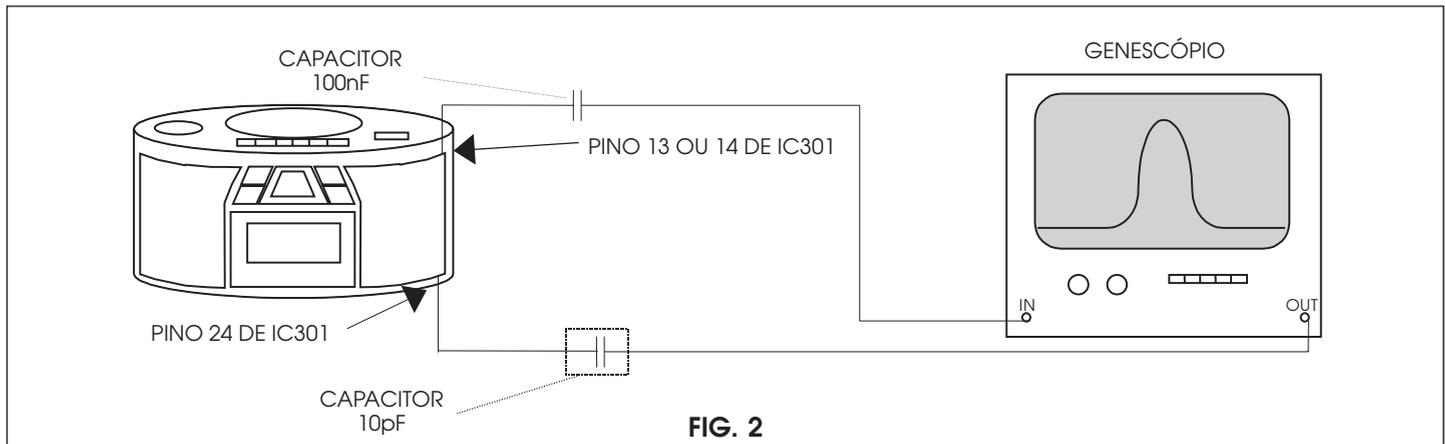
No.	ITEM	CONEXÃO	FREQ.	PONTO DE AJUSTE	OBSERVAÇÃO
1	FI DE AM	FIG. 2	465kHz	T302	AJUSTAR PARA MÁXIMO SINAL
2	FAIXA INFERIOR DE AM	FIG. 3 AM	515 kHz	T301	SINTONIZAR NO SINAL
3	FAIXA SUPERIOR DE AM	FIG. 3 AM	1750 kHz	TC301-B	SINTONIZAR NO SINAL
4	REPETIR ITENS 3 E 4 ATÉ QUE NÃO HAJA VARIAÇÃO NO PONTO DE AJUSTE				
5	RASTREIO INFERIOR	FIG. 3 AM	600kHz	L300	AJUSTAR PARA MÁXIMA SAÍDA
6	RASTREIO SUPERIOR	FIG. 3 AM	1400 kHz	TC301-A	AJUSTAR PARA MÁXIMA SAÍDA
7	REPETIR ITENS 5 E 6 ATÉ QUE NÃO HAJA VARIAÇÃO NO PONTO DE AJUSTE APÓS AJUSTE LACRAR BOBINA L300 COM CERA				

4.2 AJUSTES DO RÁDIO (FM)

No.	ITEM	CONEXÃO	FREQ.	PONTO DE AJUSTE	OBSERVAÇÃO
1	FAIXA INFERIOR DE FM	FIG. 3 FM	87.5 MHz	L302	SINTONIZAR NO SINAL
2	FAIXA SUPERIOR DE FM	FIG. 3 FM	108.5 MHz	TC301-D	SINTONIZAR NO SINAL
3	REPETIR ITENS 1 E 2 ATÉ QUE NÃO HAJA VARIAÇÃO NO PONTO DE AJUSTE APÓS AJUSTE LACRAR BOBINA L302 COM CERA				
4	RASTREIO INFERIOR	FIG. 3 FM	90 MHz	L303	AJUSTAR PARA MÁXIMA SAÍDA
5	RASTREIO SUPERIOR	FIG. 3 FM	106 MHz	TC301-C	AJUSTAR PARA MÁXIMA SAÍDA
6	REPETIR ITENS 4 E 5 ATÉ QUE NÃO HAJA VARIAÇÃO NO PONTO DE AJUSTE APÓS AJUSTE LACRAR BOBINA L303 COM CERA				

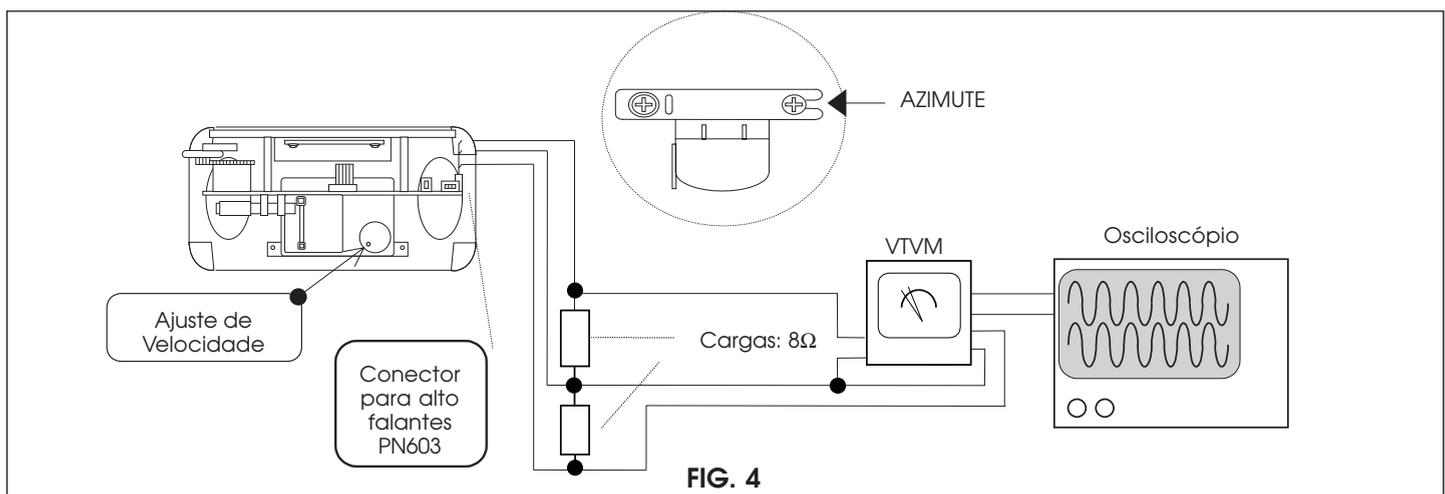


4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES



4.3 - AJUSTES DO CASSETE

No.	ITEM	CONEXÃO	FITA	PONTO DE AJUSTE	OBSERVAÇÃO
1	AZIMUTE	FIG. 4	10kHz	CABEÇA REPROD.	MÁXIMA SAÍDA E MESMA FASE
2	VELOCIDADE DA FITA	FIG. 4	3 kHz	TRIMPOT DO MOTOR	AJUSTAR PARA 3 kHz

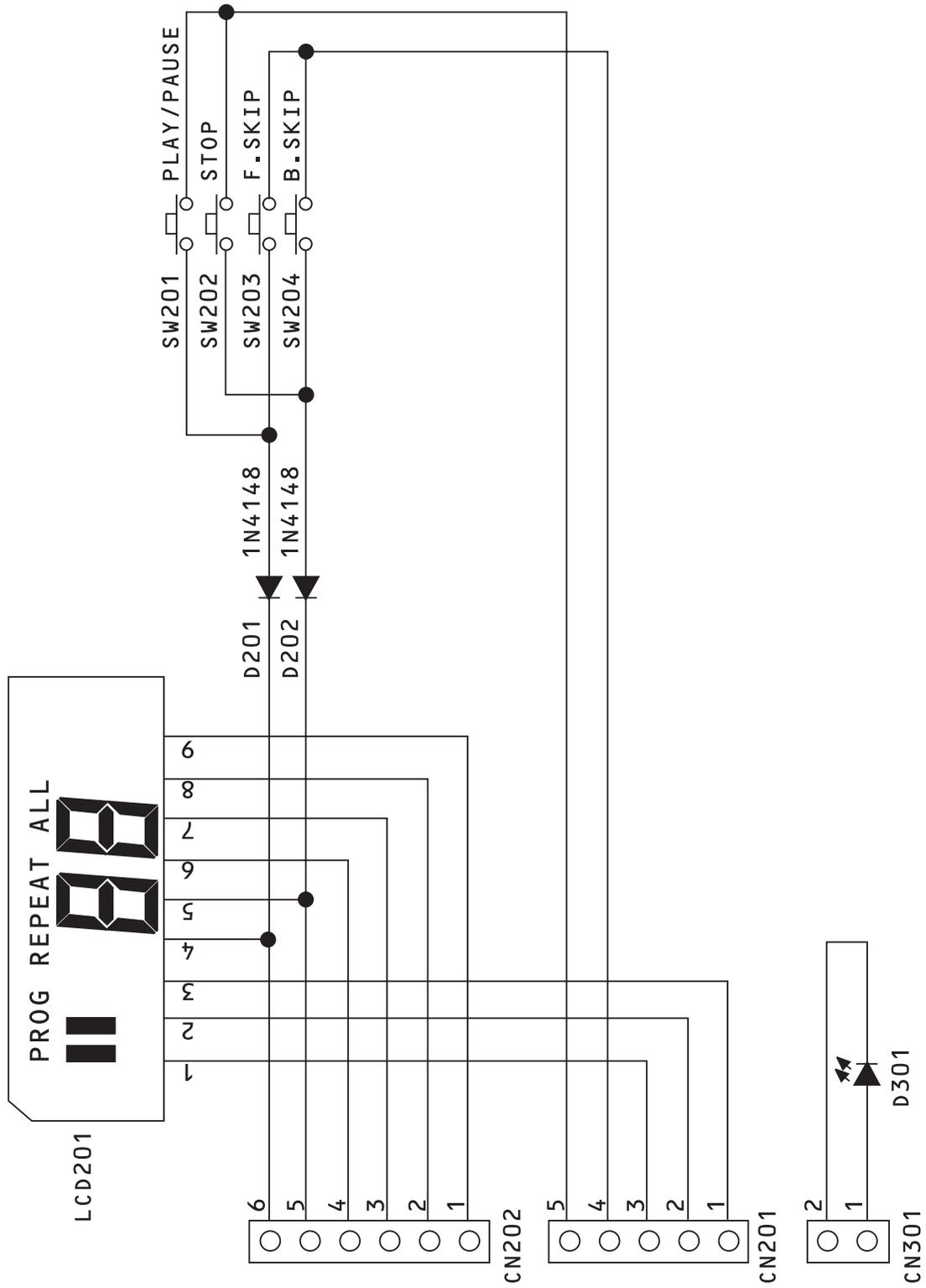


A3

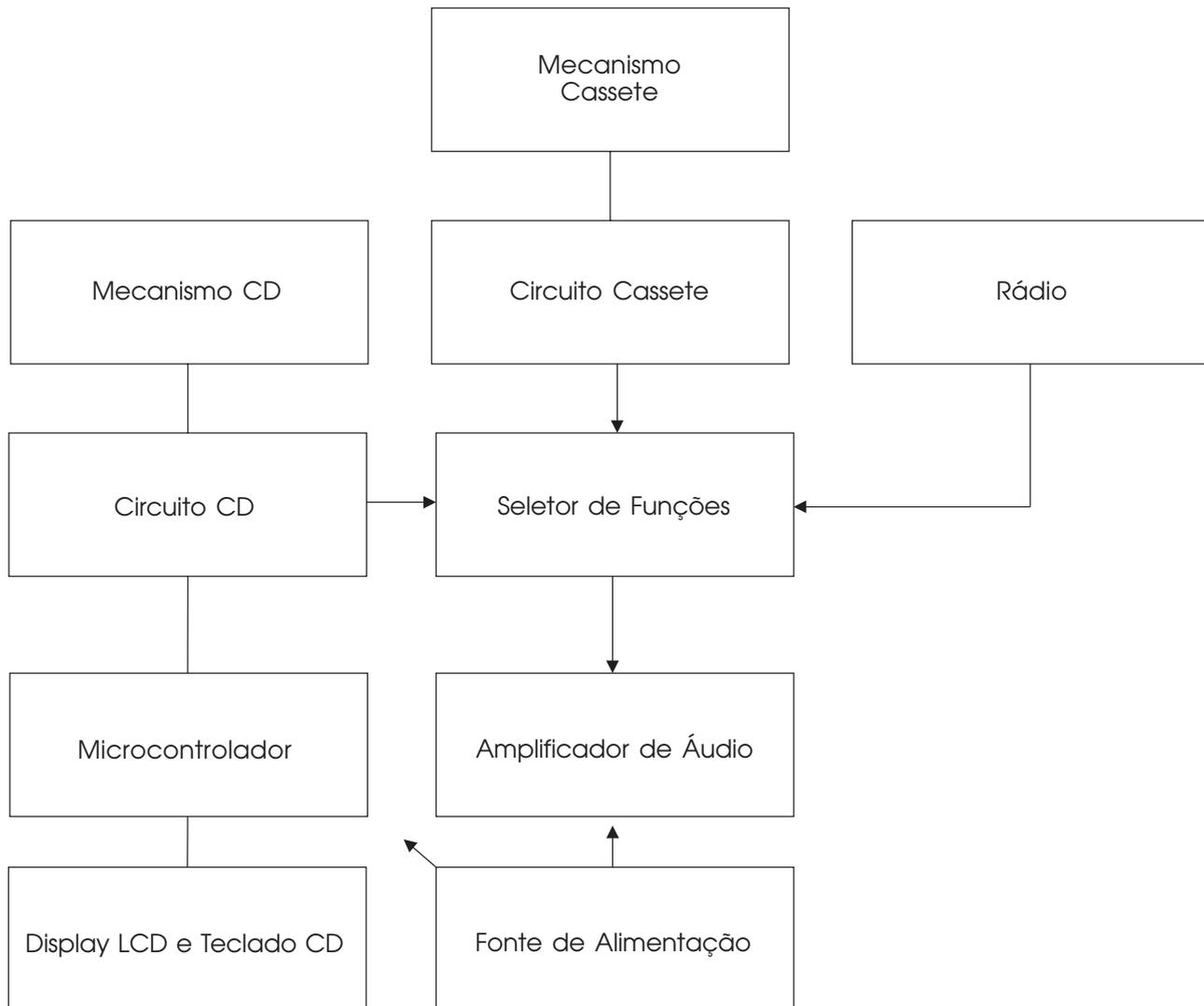
A3

5. ESQUEMAS ELÉTRICOS

5.3 TECLADO CD & DISPLAY



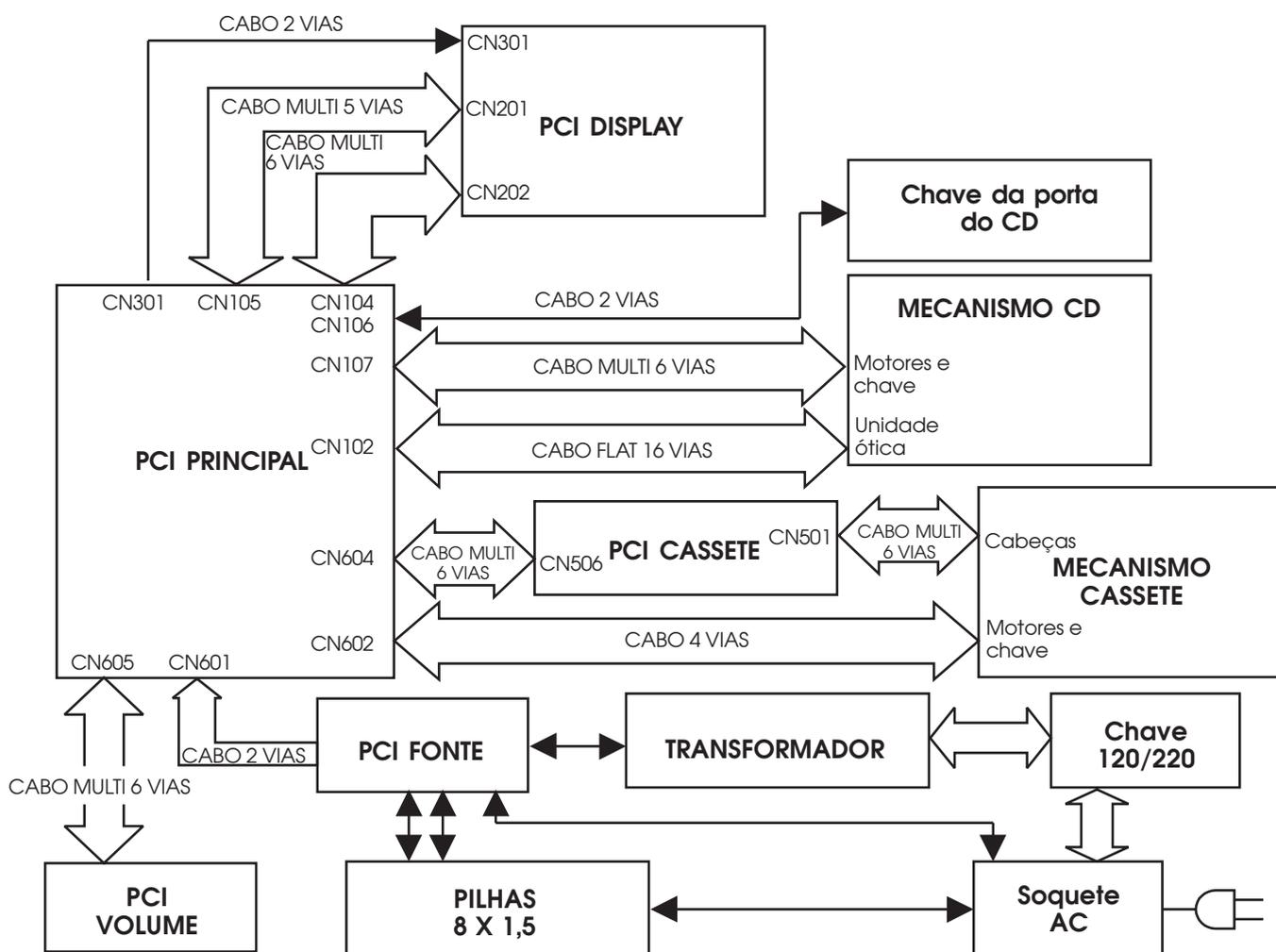
6. DIAGRAMA DE BLOCOS



A3

A3

9. DIAGRAMA DE FIAÇÃO



10. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

POSIÇÃO	NE	DESCRIÇÃO
1	554698	DISCO DE FIX CD 40MMX0,6 ACO
2	553341	ANEL DO DISCO FIX CD PR
3	554821	FERRITE MAG 30X17,5X5 170-190G
4	555223	PLACA DE FIX CD 70MM
5	553485	BOTAO DE VOLUME C/ PINT
6	554876	GABINETE SUPERIOR C/PINT/IMPR
10	553261	SUPORTE DA TECLA FUNCAO PR
12	555811	TECLA DE FUNCAO C/ PINTURA
13	555688	SUPORTE CHAVE DA PORTA DO CD
16	555802	TECLA DE FAIXA C/ PINTURA
17	555740	SUPORTE DO SIST SINTONIA
22	554723	DISSIPADOR AL 1,5 ESP
23	553378	ARRUELA FIBRA 3,2X8X1
25	555679	SUPORTE ANTENA AM 15MM
27	554974	ORNAMENTO PLAST DO MECA CD
28	554938	MECANISMO CD TCP11SK4 THOM
29	553323	AMORTECEDOR BORR P/MECA CD VD
31	555786	TAMPA DO CD C/PINT/IMPR
32	554965	MOLA DA TAMPA CD
34	555982	VISOR DO DIAL C/ PINT/IMPR
35	553289	ALCA PLASTICA C/ PINTURA
36	554741	ENGRENAGEM TAMPA DO CD PR T2
39	553369	ARRUELA ACO 16X3,2X1
40	554509	COBERTURA DO PONTEIRO DO DIAL
41	555241	PONTEIRO DO DIAL BR
43	553476	BOTAO DE SINTONIA PR
45	554750	ENGRENAGEM SINTONIA PR
46	555722	SUPORTE DO CAP VARIÁVEL
49	554901	GRADE ALTO FAL ESQ PINT
50	555973	VISOR TAMPA CASSETE C/PINT
51	555777	TAMPA DO CASSETE C/PINT/IMPR
52	555768	SUPORTE TAMPA DO CASSETE PR
53	555991	VISOR DO DISPLAY C/PINT/IMPR
54	555232	PLACA DECORAT SUPERIOR C/PINT
56	555857	TECLA PLAY/PAUSE - STOP DO CD
58	555731	SUPORTE DO DISPLAY LCD PR
59	553332	AMORTECEDOR BORR P/MECA CD VM
60	553314	AMORTECEDOR BORR 20X6X2
61 e 88	555697	SUPORTE DE AÇO A FAL ESQ
63 e 89	555713	SUPORTE DE AÇO A FAL DIR INF
65	555820	TECLA FF DO CASSETE
65	555839	TECLA PAUSE DO CASSETE
65	555848	TECLA PLAY DO CASSETE
65	555866	TECLA REC DO CASSETE
65	555875	TECLA REW DO CASSETE
65	555893	TECLA STOP/EJECT DO CASSETE
72	553350	ANTENA TELESC 3SEG 6,5X143CROM
74	554947	MOLA CONTATO NEG
76	555795	TAMPA DO COMP BATERIA C/PINT
77	554894	GRADE ALTO FAL DIR PINT
79	554867	GABINETE FRONTAL C/PINT/IMPR
80	555884	TECLA SKIP UP/DOWN DO CD
81	554741	ENGRENAGEM TAMPA DO CD PR T2
85	554956	MOLA TAMPA CASSETE
87	553298	ALTO FAL 8R2W3POL300F8BMC202TR
90	554929	MECANISMO CASSETE CS21V115A
91	553270	ALAVANCA DE GRAVACAO 22X28X0,6
93	555759	SUPORTE PCI CASSETE
101	554885	GABINETE TRASEIRO C/PINT/IMPR
103	554607	CONTATO POSITIVO
106	554796	ESPUMA AUTOADESIVA 110X14X8 BR
	553573	CABO AC 2X0,75 VDE PRETO
	553564	CABO AC 2X0,75 VDE PRETO
68+69	555660	SOQUETE AC C/ COBERTURA
CDMCN104	553653	CABO C/CONEC 6V 110MM
CF301	554858	FILTRO CER SFU465KHZ
CF302	554849	FILTRO CER SFE10.7MS2-M

POSIÇÃO	NE	DESCRIÇÃO
CN102	554581	CONECTOR P/CABO PLANO 16V
CN102-PU	553699	CABO PLANO 16V 80MM
CN104	554590	CONECTOR 6VIAS P/PCI
CN105	554563	CONECTOR 5VIAS P/PCI
CN106	554536	CONECTOR 2VIAS P/PCI
CN106-LF	553608	CABO C/CONEC 2V 180MM
CN107	554590	CONECTOR 6VIAS P/PCI
CN201105	553644	CABO C/CONEC 5V 230MM
CN202605	553662	CABO C/CONEC 6V 240MM
CN301	554536	CONECTOR 2VIAS P/PCI
CN301301	553591	CABO C/CONEC 2V 160MM VM/PR
CN401VOL	553671	CABO FLAT C/CONEC 6V 90MM
CN501	554563	CONECTOR 5VIAS P/PCI
CN501MEC	553680	CABO MULT C/CONEC 5V 140MM
CN601	554527	CONECTOR 2VIAS P/PCI
CN601FON	553617	CABO C/CONEC 2V 300MM
CN602	554554	CONECTOR 3VIAS P/PCI
CN602-ME	553635	CABO C/CONEC 3V 290/180MM
CN603	554545	CONECTOR 3VIAS P/PCI
CN603SPK	553626	CABO C/CONEC 3V 170/380MM
CN604	554590	CONECTOR 6VIAS P/PCI
CN604CAS	554572	CONECTOR C/CABO 6VIAS 240MM
CN605	554590	CONECTOR 6VIAS P/PCI
CN701	554518	CONECTOR 2VIAS P/PCI
CN701-CA	553582	CABO BLIND C/CONEC 2V 300MM CZ
D301	554643	DIODO LED 3MM VD T LONGO 27/29
D303	554689	DIODO ZEN 4,7V 500MW
IC101	554395; 554466	CI KA9258D; MM1469A
IC102	554402	CI KB9223 ASSP
IC103	554457	CI KS9286 DSP
IC104	554439; 554448	CI KS57C0504(1767) OTP
IC301	554484	CI TA2111N DIP
IC501	554368; 554386; 554493	CI BA3308;KA22241B;UTC22241
IC601	554411	CI KIA6269P
IC602	554359; 554377	CI BA17808T; KA7808
	554420; 554475	CI KIA7808; NJM7808
L300	553396	BOBINA ANT AM 10MM 100:20
L300A	553387	FERRITE BASTAO 10X80MM
L301	553403	BOBINA ANT/RF FM 3,5ESP 4,5MM
L302	553449	BOBINA OSC FM 3,5ESP 3,5MM 0,6
L303	553403	BOBINA ANT/RF FM 3,5ESP 4,5MM
L601	553458	BOBINA CHOQ W8T 9X3X5X6TSX2
L701	553467	BOBINA CHOQ 560UH
LCD201	554705; 554714	DISPLAY LCD TCM-941NTIAM MA
PVC301	554279	CAP VAR AM/FM AF-16B2C-15R
Q101	555937	TRANS 8550C
Q102	555955	TRANS SS9012H
Q103	555946	TRANS 9014C
Q601	555919	TRANS 2SC1815GR
Q602	555919	TRANS 2SC1815GR
Q701	555928	TRANS 2SC2001K
SW1	554313	CHAVE DESL 2 POLOS 2 POS
SW1A	554910	ISOLADOR DA CHAVE SEL AC PR
SW2	554304	CHAVE DE LAMINAS 1 POLO
SW201	554340	CHAVE TACT TS-065001-150 4TERM
SW202	554340	CHAVE TACT TS-065001-150 4TERM
SW203	554340	CHAVE TACT TS-065001-150 4TERM
SW204	554340	CHAVE TACT TS-065001-150 4TERM
SW301	554331	CHAVE DESL 4 POLOS 3 POS
SW501	554297	CHAVE DE GRAVACAO 9 POLOS
SW601	554331	CHAVE DESL 4 POLOS 3 POS
SW701	554322	CHAVE DESL 2 POLOS 2 POS
T1	555964	TRAFORCA 115/230 11V/800MA
T301	553430	BOBINA OSC AM VM 7MM 843744
T302	553421	BOBINA FI AM AM 7MM 843745
T303	553412	BOBINA DET FM AZ 7MM FH-825646
VR401	555250	POT ROT 20KX2 RB1201GOX0D-HA1
X101	554616; 554625; 554634	CRISTAL16,93 MHZ

SEMP TOSHIBA

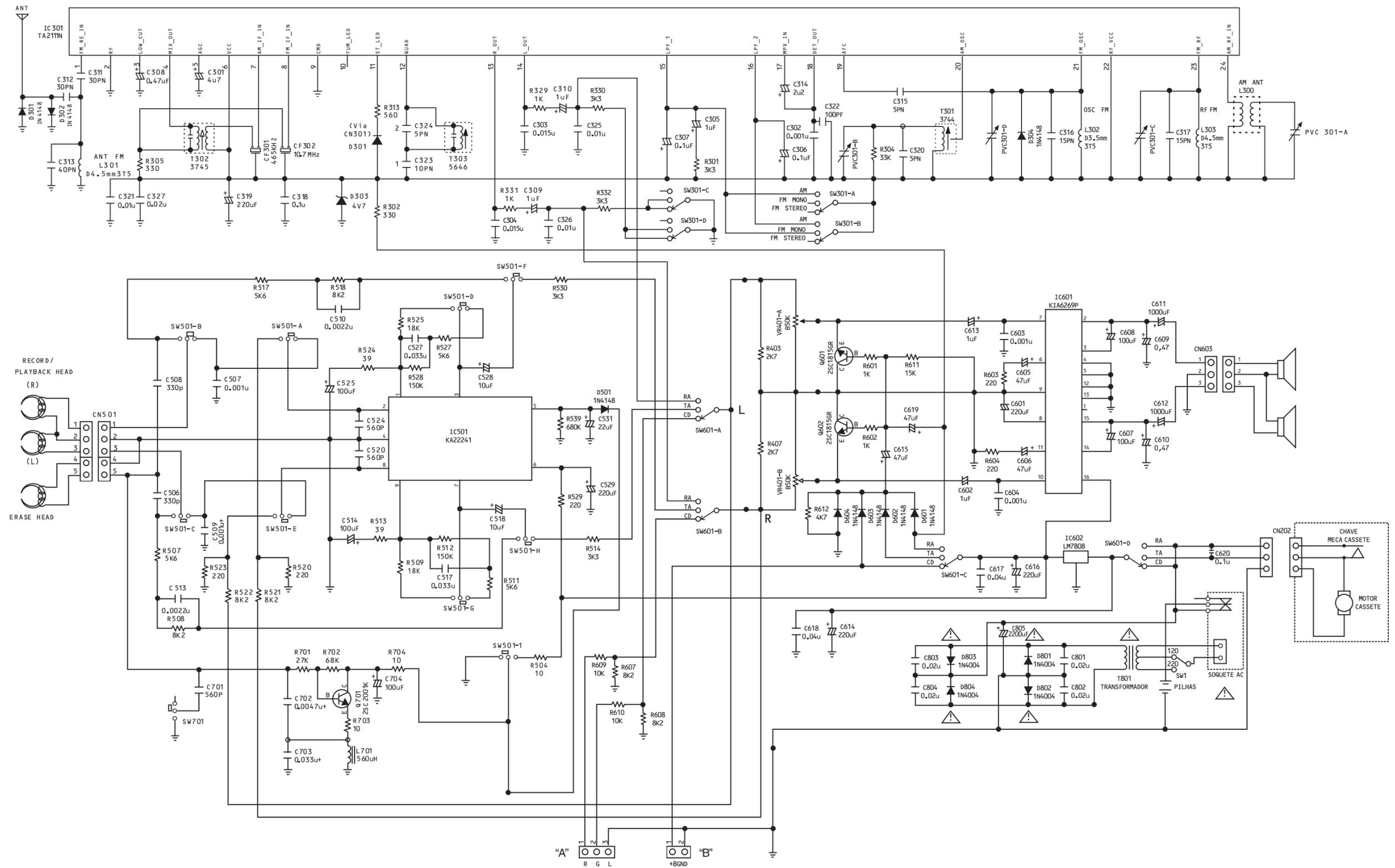
Semp Toshiba S.A.
Av. João Dias, 2476 - Santo Amaro - São Paulo - Tel.: PABX 5641-2100

NE: 725353

16

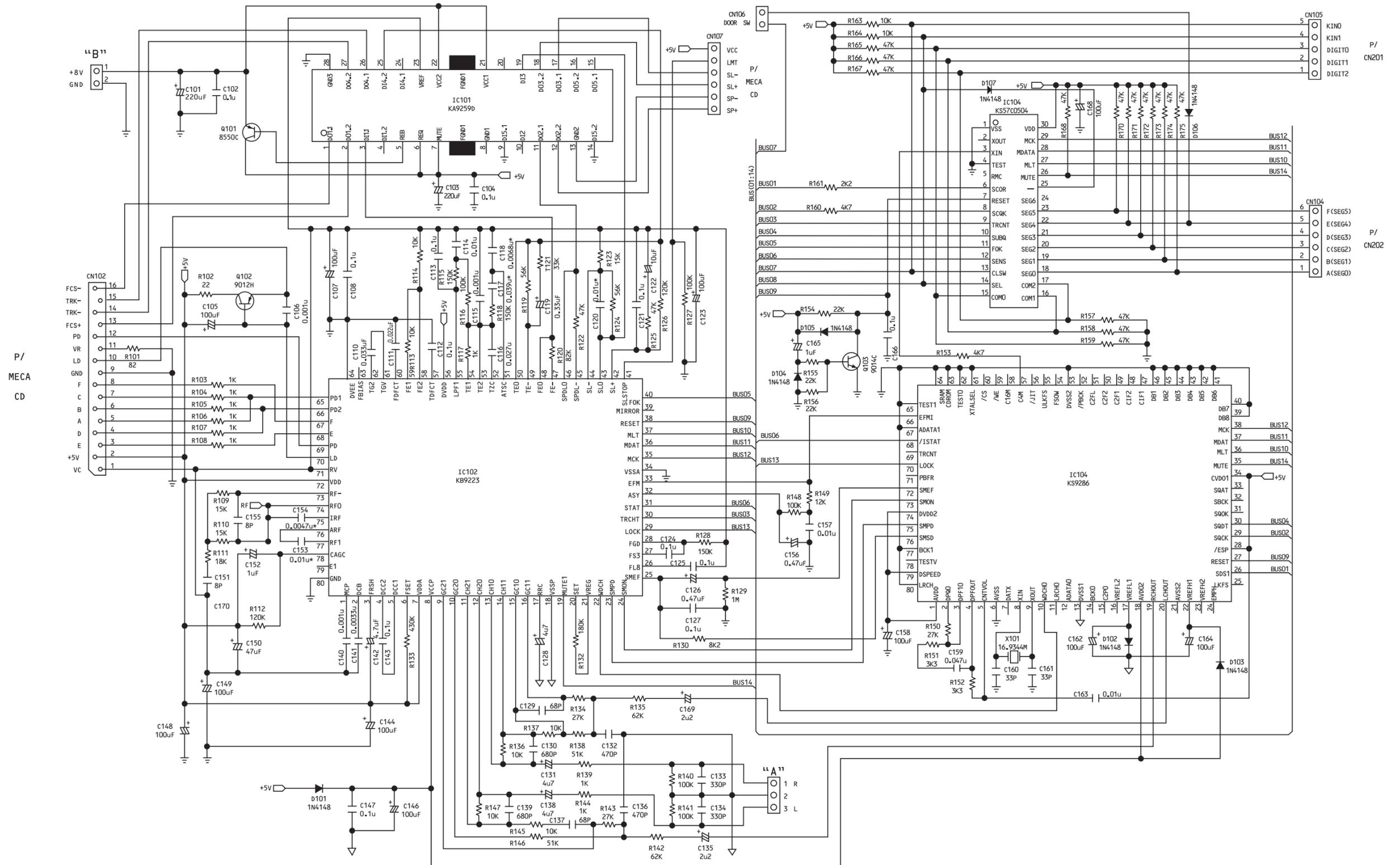
5. ESQUEMAS ELÉTRICOS

5.1 PRINCIPAL 1

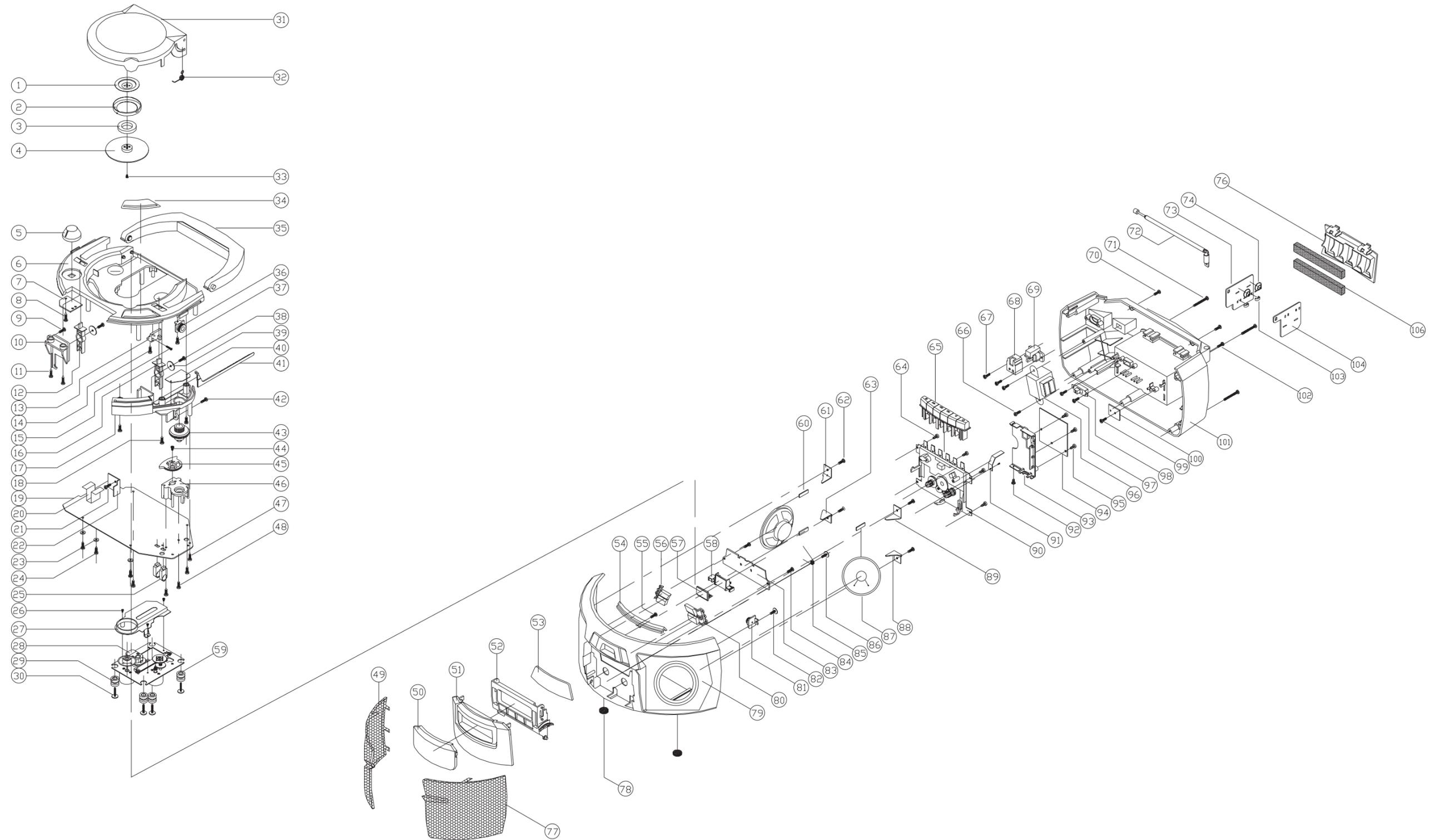


5. ESQUEMAS ELÉTRICOS

5.2 PRINCIPAL 2



7. VISTA EXPLODIDA



8. LAY OUT DAS PCI'S

8.1 PCI PRINCIPAL

