

Service
Service
Service

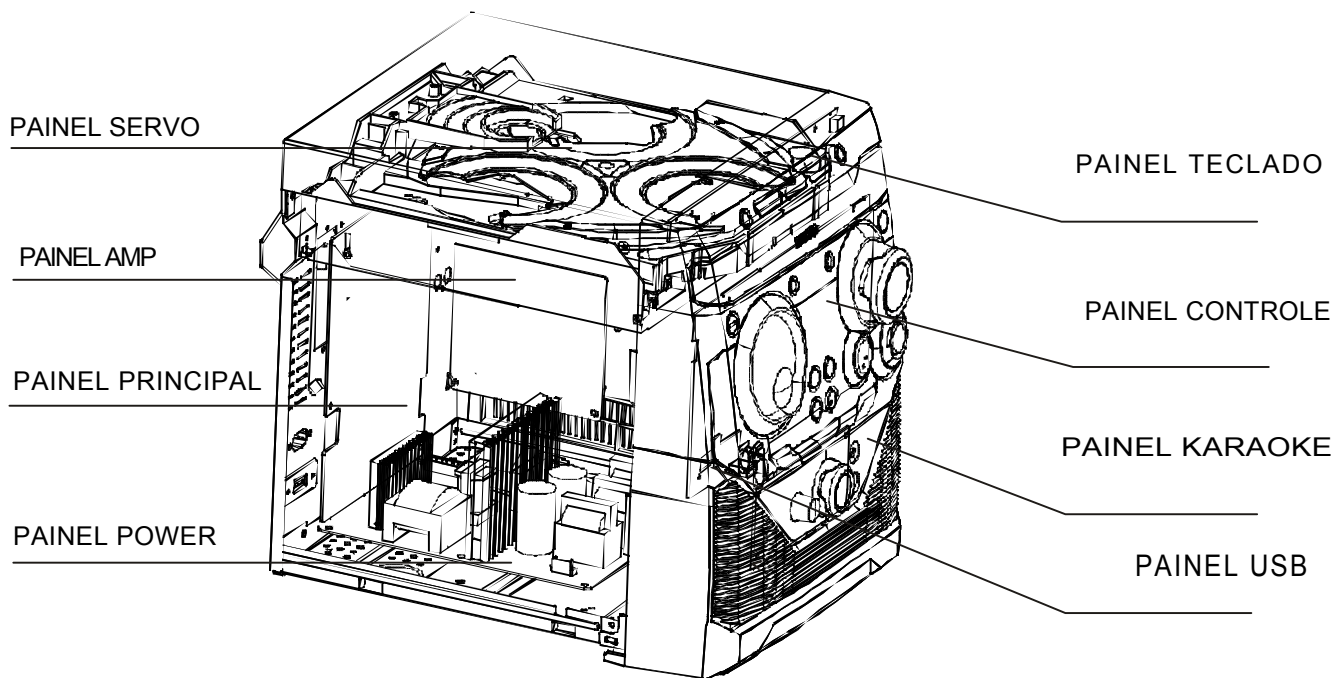


Service Manual

Conteúdo	P á g i n a
Localização dos Painéis.....	2
Especificações Técnicas.....	3
Ajustes.....	4
Manuseando componentes SMD.....	5
Instruções de Segurança.....	6
Instruções no CD Playability.....	7
Procedimentos de função, sistema e etc.....	10
Instruções de Manutenção.....	11
Instruções de Desmontagem.....	12
Diagrama em Bloco.....	13
Diagrama de Conexões.....	14
Painel Teclado.....	15
Painel Karaoke.....	17
Painel USB.....	19
Painel Principal.....	20
Painel Power.....	23
Painel Amp.....	26
Painel Controle.....	29
Painéis CD, Transferência e Inspeção.....	32
Vista Explodida.....	36



LOCALIZAÇÃO DOS PAINELIS



VARIAÇÃO DE VERSÃO:

TIPO/Versões	FWM986
Funções & Painel em uso	/55
Principal (Saída de energia-1200W)	X
Tensão de energia (110V~240V)	X

Especificações

AMPLIFICADOR

Saída de energia total..... 1200W
 Frontal..... 250W por canal
 Traseiro 100W por canal
 Subwoofer 250W por canal
 Relação sinal/ruído..... 60 dBA (IEC)
 Resposta de frequência..... 50 – 18000 Hz
 Sensibilidade de entrada
 AUX 1000/2000 mV

Saída

Fones de ouvidos..... 32 Ω
 (1) (3 Ω , 1 kHz, 10% THD)

CD/MP3-CD PLAYER

Número de faixas programáveis..... 99
 Resposta de frequência.. 50 – 20000 Hz -3dB
 Relação sinal/ruído..... 60 dBA
 Separação de canal..... 35 dBA (1 kHz)
 Distorção harmônica total..... < 1%
 MPEG 1 Layer 3 (MP3-CD) MPEG AUDIO
 Taxa bit MP3-CD..... 32-256 kbps
 (128 kbps avisado)
 Frequência de amostragem. 32, 44.1, 48 kHz

TUNER

Alcance de onda FM..... 87.5 – 108 MHz
 Alcance de onda MW (9 kHz) . 531 – 1602 kHz
 Alcance de onda MW (10 kHz) .530 – 1700 kHz
 Grid de sintonia..... 9/10 kHz
 Número de presets 40
 Antena
 FM 75 Ω fio
 MW Antena Loop

USB PLAYER

USB 12 Mb/s, V1.1
 suporta MP3 e arquivos WMA
 Número de álbuns/pastas..... máximo 512
 Número de título/faixas..... máximo 999

ALTO-FALANTE FRONTAL

Sistema de alcance total por satellite
 Impedância..... 5 Ω
 Drivers de alto-falantes..... 2x6.5" 250w woofer
 2x2" 250w tweeter
 Resposta de frequência..... 50Hz-20KHz
 Dimensões(l x a x p) ... 235 x 457 x 260(mm)
 Peso..... 6.25 kg/ cada

ALTO-FALANTE TRASEIRO

Sistema de alcance total por satellite
 Impedância..... 8 Ω
 Drive alto-falante.... 2x4" 100w falantes alcance total
 Resposta de frequência..... 50Hz-20KHz
 Dimensões(l x a x p) ... 140 x 311 x 250(mm)
 Peso..... 2.67 kg/ cada

SUBWOOFER

Impedância..... 5 Ω
 Drivers Subwoofer drivers 10" 250w woofer
 Resposta de frequência..... 45Hz-150Hz
 Dimensões(l x a x p) 303 x 455 x 357(mm)
 Peso..... 10.37 kg/ cada

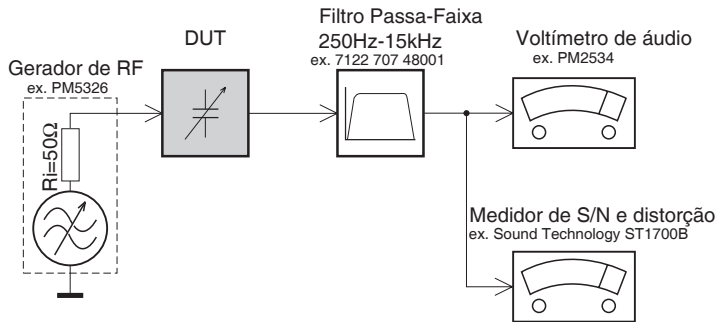
GERAL

Material/final..... Polystyrene/Metal
 Alimentação..... 110 – 127 / 220 – 240 V
 50/60 Hz chaveado
 Consumo de energia
 Ativo..... 300 W
 Standby \leq 15 W
 Dimensões (l x a x p) .269 x 311 x 412 (mm)
 Peso (sem alto-falantes) 5.6 kg

Especificações e aparência externa estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

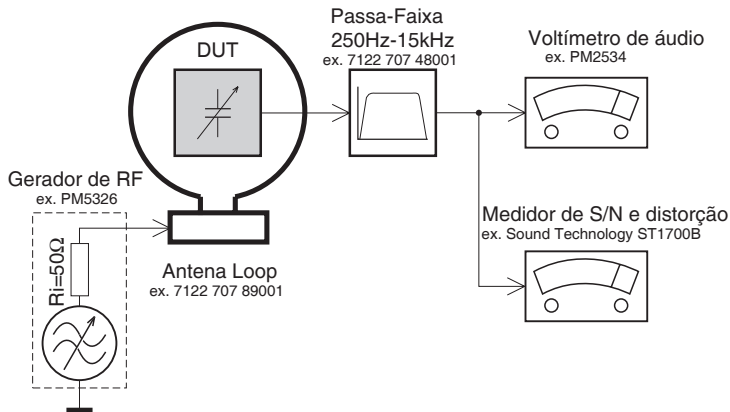
AJUSTES

Tuner FM



Use um filtro passa-faixa para eliminar ruídos (50Hz, 100Hz) e distorções do tom piloto (19kHz, 38kHz).

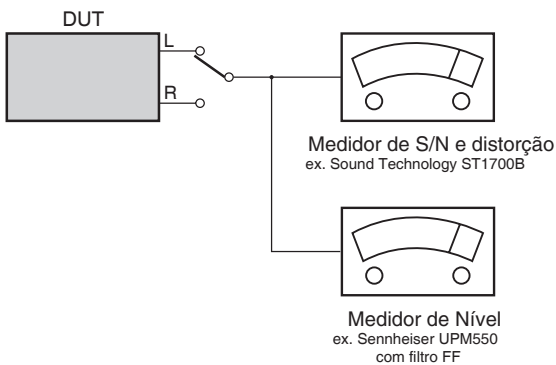
Tuner AM (MW,LW)



Para evitar interferências atmosféricas todas as medidas em AM devem ser feitas dentro de uma Gaiola de Faraday. Use um filtro passa-faixa (ou um filtro passa altas de 250Hz) para eliminar ruídos (50Hz, 100Hz).

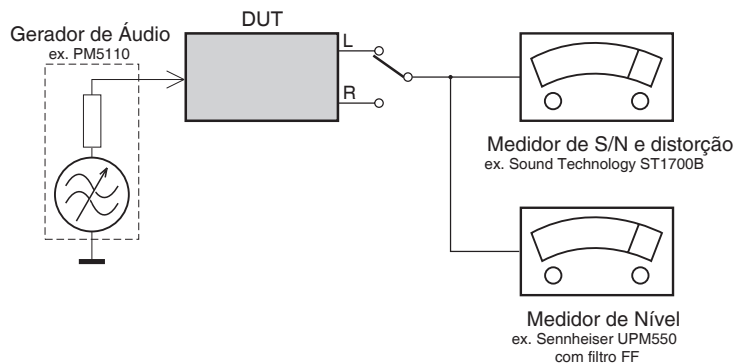
CD

Use um disco de sinal de áudio SBC429 4822 397 30184 (Substitui o disco de teste 3)

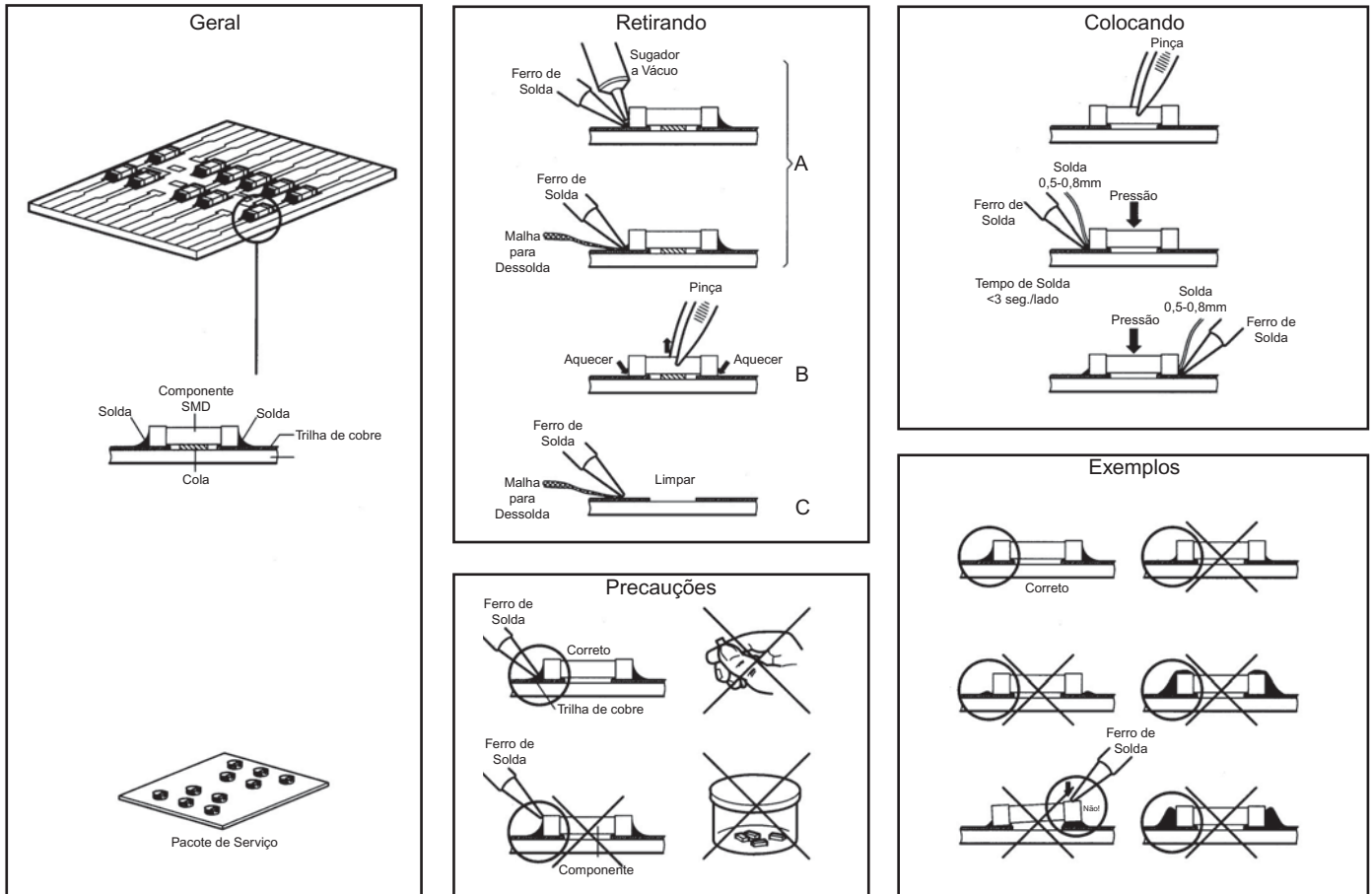


Gravador

Use um Cassete Universal de Teste CrO2 ou um Cassete Universal de Teste Fe



MANUSEANDO COMPONENTES SMD



Atenção!

Normas de segurança requerem que todos os ajustes sejam realizados para as condições normais e todos os componentes de reposição devem atender as especificações.

Advertência!

Todos os CI's e vários outros semicondutores são suscetíveis à descargas eletrostáticas (ESD).

Teste de risco de choque e incêndio

CUIDADO: Após reparar este aparelho e antes de devolvê-lo ao consumidor, meça a resistência entre cada pino do cabo de força (desconectado da tomada e com a chave Power ligada) e a face do painel frontal, botões de controle e a base do chassis.

Qualquer valor de resistência menor que 1 Megohms indica que o aparelho deve ser verificado /reparado antes de ser conectado à rede elétrica e verificado antes de retornar ao consumidor.



NOTA DE SEGURANÇA:

Risco de choque ou incêndio. Componentes marcados com o símbolo ao lado devem ser substituídos apenas por originais. A utilização de componentes não originais pode acarretar risco de incêndio ou choque elétrico.

A falta de cuidados no manuseio pode reduzir drasticamente a vida do componente.

Quando estiver reparando, certifique-se de estar conectado ao mesmo potencial de terra através de uma pulseira de aterramento com resistência.

Mantenha componentes e ferramentas também neste potencial.

**CLASS 1
LASER PRODUCT**

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E DE MANUTENÇÃO, AVISOS, E NOTAS

Retrabalho em BGA (Ball Grid array)

Geral

Embora o rendimento do conjunto (LF)BGA ser muito elevado, há várias exigências para o retrabalho deste tipo de componente. Por retrabalho, nós entendemos o processo de remover o componente do painel e de substituí-lo com um componente novo. Se um (LF) BGA é removido de um painel, as esferas da solda do componente são deformadas drasticamente assim que é removido e o (LF)BGA tem ser descartado.

Remoção do Componente

Como é o caso de qualquer componente, quando for remover o componente (LF) BGA, a placa, as trilhas, as ilhas de solda, ou componentes circunvizinhos não deve ser danificados. Para remover um (LF) BGA, a placa deve ser aquecida uniformemente a temperatura de fusão da solda. Uma temperatura uniforme reduz a possibilidade de deformar o painel. Para fazer isto, nós recomendamos que a placa seja aquecida até que esteja absolutamente certo que todas as junções estão derretidas. Então, retire com cuidado o componente da placa com um bocal a vácuo. Para os perfis de temperatura apropriados, veja a folha de dados do CI.

Preparação da área

Após o componente ser removido, a área livre do CI deve ser limpa antes de substituir o (LF)BGA. A remoção de um CI deixa frequentemente quantidades variáveis de solda nas ilhas de montagem. Esta solda excessiva pode ser removida com um sugador de solda ou com uma malha de dessoldar. O fluxo restante pode ser removido com uma escova e um agente de limpeza. Depois que a placa estiver corretamente limpa e inspecionada, aplique o fluxo nas ilhas de solda e nas esferas da conexão do (LF)BGA.

Nota: Não aplique pasta de solda, isto pode resultar em problemas durante a ressolda.

Recolocação do dispositivo

A última etapa no processo do reparo é soldar o componente novo na placa. Idealmente, o (LF)BGA deve ser alinhado sob um microscópio ou uma lente de aumento. Se isto não for possível, tente alinhar o (LF)BGA com alguns marcadores da placa. Ao fundir a solda, aplique um perfil de temperatura que corresponda à folha de dados do CI. Assim como para não danificar componentes vizinhos, pode ser necessário reduzir a temperatura.

Mais informações

Para mais informação em como manusear dispositivos de BGA, visite este endereço: www.atyourservice.ce.philips.com (é necessário subscrição e não está disponíveis para todas as regiões). Após o login, selecione "Magazine" e depois "Workshop Information". Aqui você encontrará informação sobre como manusear CIs BGA.

Solda sem chumbo

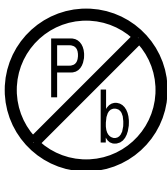
Alguns painéis neste chassis são montados com solda sem chumbo. Isto é indicado no painel pelo logotipo "lead-free" da PHILIPS (impresso no painel ou em uma etiqueta). Isto não significa que apenas solda livre de chumbo está sendo usada realmente.

Devido a este fato, algumas regras têm que ser respeitadas pela oficina durante um reparo:

- Use somente a solda lead-free Philips SAC305. Se pasta de solda lead-free for requerida, contate por favor o fabricante de seu equipamento de solda.
- Use somente as ferramentas adequadas para a aplicação da solda lead-free.
- Ajuste sua ferramenta da solda para uma temperatura em torno de 217 - 220 graus °C na junção da solda.
- Não misture solda lead-free com solda comum; isto produzirá junções mal soldadas.
- Use somente as peças de reposição originais listadas neste manual. Estas são peças lead-free!
- No website www.atyourservice.ce.philips.com (é necessário subscrição e não está disponíveis para todas as regiões) você pode encontrar mais informação sobre:
 - Aspectos da tecnologia lead-free.
 - BGA (de-)soldagem, perfis de aquecimento de BGAs usados em produtos da Philips, e outras informações.

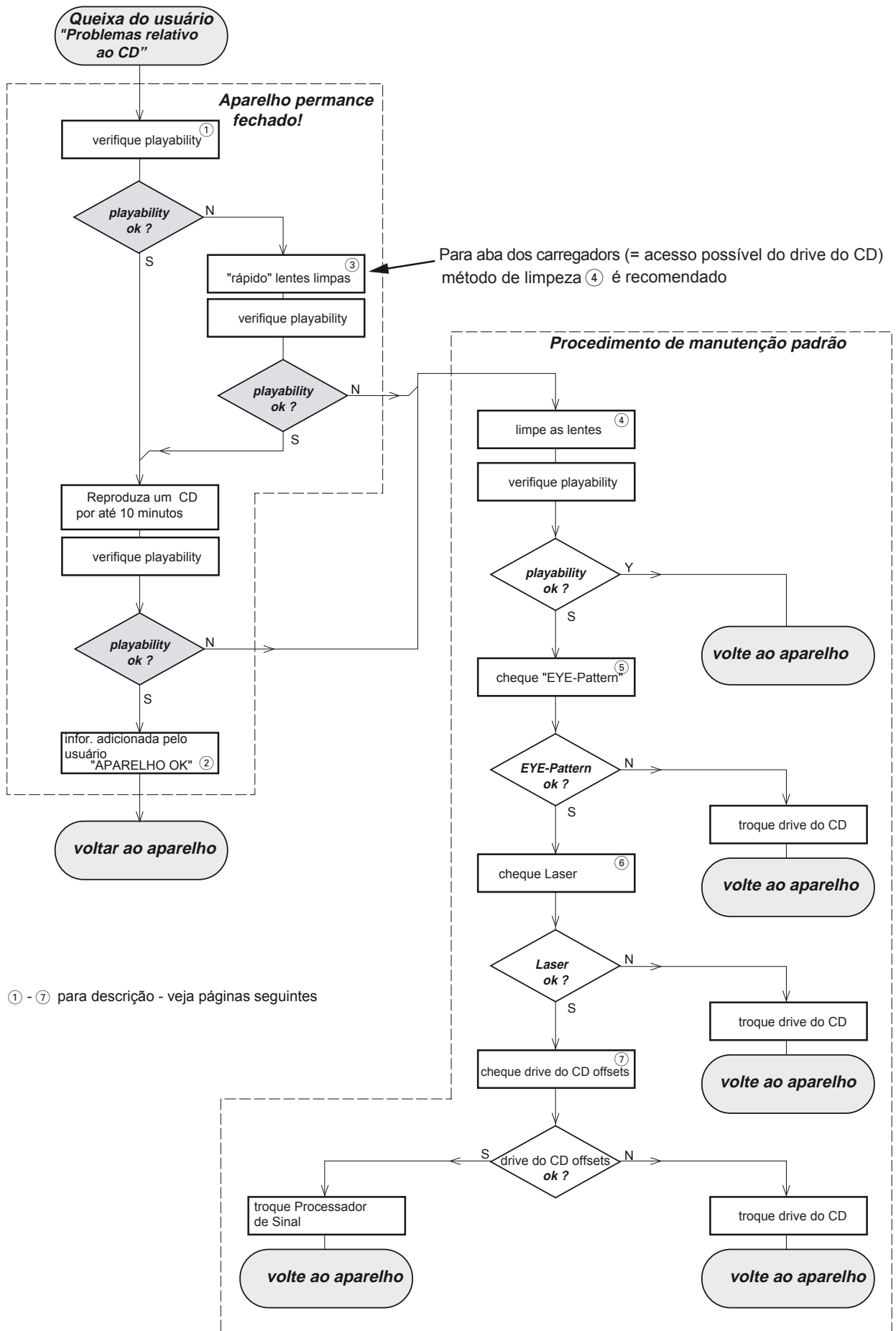
Precauções práticas de serviço

- **Evite a exposição a choques elétricos.** Enquanto em algumas fontes se espera ter um impacto perigoso, outras de potencial elevado não são levadas em consideração e podem causar reações inesperadas.
- **Respeite as tensões.** Enquanto algumas podem não ser perigosas, elas podem causar reações inesperadas. Antes de manusear um TV ligado, é melhor testar a isolamento de alta tensão. É fácil de fazer e é uma boa precaução de serviço.



Logotipo lead-free

INSTRUÇÕES NO CD PLAYABILITY



①

VERIFICANDO PLAYABILITY

Para aparelhos que são compatíveis com discos **CD-RW**

use Disco de áudio Impresso CD-RW

TR 3 (Fingerprint)

TR 8 (600µ Black dot) **máximo de 01:00**

- reproduzindo estas duas faixas sem distorção audível pelo tempo de : Fingerprint ≥ 10 segundos
Black dot de 00:50 até 01:10
- salto avanço/retrocesso (procura) dentro de um tempo razoável

Para todos os outros aparelhos

use CD-DA SBC 444A

TR 14 (600µ Black dot) **máximo até 01:15**

TR 19 (Fingerprint)

TR 10 (1000µ wedge)

- reproduzindo estas duas faixas sem distorção audível pelo tempo de: 1000µ wedge ≥ 10 segundos
Fingerprint ≥ 10 segundos
Black dot de 01:05 até 01:25
- salto avanço/retrocesso (procura) dentro de um tempo razoável

②

INFORMAÇÃO AO USUÁRIO

É proposto adicionar uma folha anexa ao aparelho que informa ao usuário que o aparelho foi verificado cuidadosamente - mas sem encontrar falhas.

O problema foi causado evidentemente por um arranhão, sujeira ou proteção de cópia do CD. Caso os problemas permaneçam, ao usuário é solicitado que contacte diretamente a assistência técnica. A limpeza das lentes (método ③) deve ser mencionada na folha do anexo).

A palavra final em idioma nacional bem como a impressão é de responsabilidade de Regional Service Organizations.

③

LIMPEZA DE LENTES RÁPIDA (pincel seco)

Use para limpeza de lentes do CD

SBC AC300

Insira limpeza de lentes do CD, pressione PLAY e siga as instruções de voz do guia do CD.

④

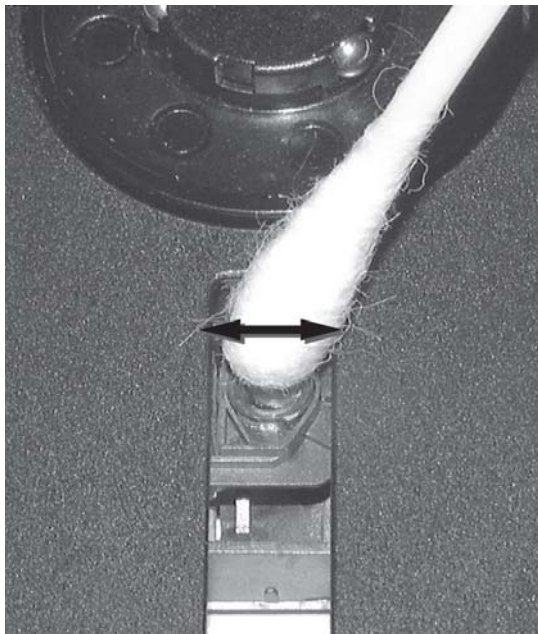
LIMPEZA DE LENTES LÍQUIDA

Antes de tocar as lentes é necessário limpar a superfície das lentes soprando ar limpo sobre elas. Isto evita que partículas pequenas arranhem as lentes.

Porque o material das lentes é sintético e com uma camada especial anti-refletora, a limpeza deve ser feita com um fluido não-agressivo. É aconselhável o uso do "Cleaning Solvent B4-No2".

O "actuator" é um componente mecânico muito preciso e não pode ser danificado para garantia do funcionamento. Limpe as lentes gentilmente (não pressione muito) com um pano macio e limpo umedecido com o limpador especial de lentes.

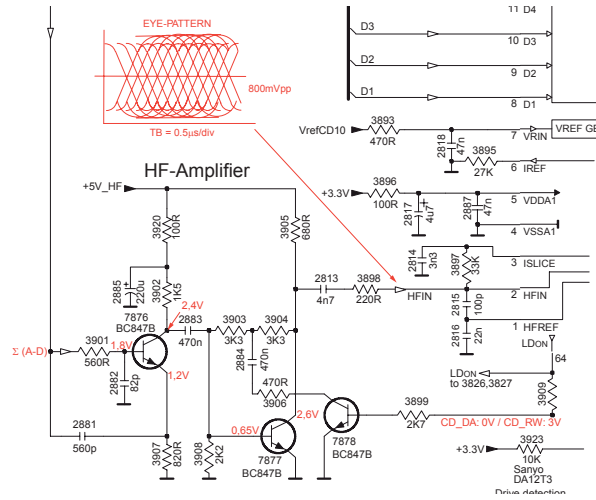
A direção da limpeza deve ser como indicada na figura abaixo.



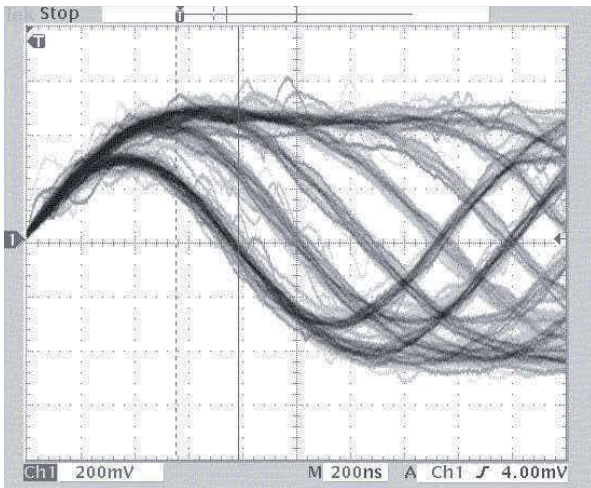
5

SINAL EYE-PATTERN – MEDIÇÃO JITTER

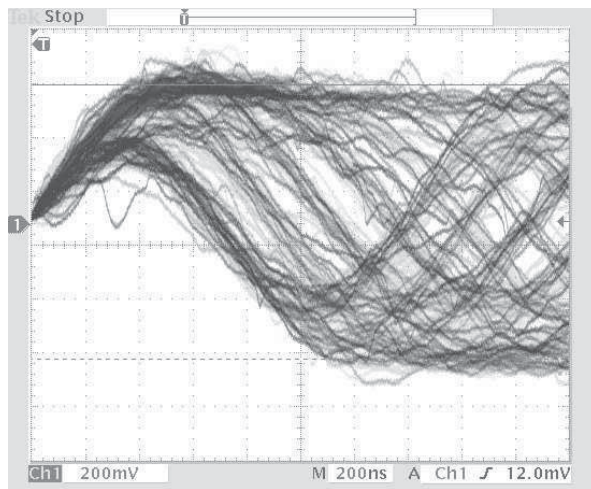
Meça o sinal na entrada do processador de Sinal usando um osciloscópio análogo. Encontre o ponto de medição exato em seu Manual de Serviço.



Veja abaixo exemplos do sinal. Amplitude deve ler até 700mVpp usando SBC444A.



bom



ruim

Se o osciloscópio mostrar um sinal como "ruim", e/ou a amplitude diminui dentro de 1 minuto- o drive do CD deve ser trocado.

6

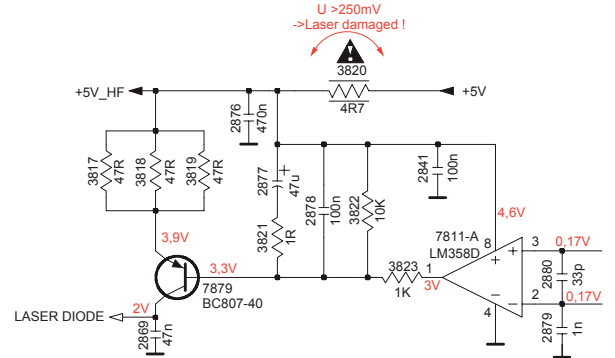
DRIVE DO CD – MEDIÇÃO DO LASER

O laser pode ser medido como uma gota de tensão no resistor. O resistor está marcado no Manual de Serviço. O valor depende do tipo do drive do CD.

	valor típico	maior probabilidade de defeito
VAMxxxx	: 150-230mV	≥350mV
MCDxx	: 170-230mV	≥300mV
DA1x	: 210-250mV	≥350mV
DA2x	: 175-200mV	≥250mV

Use SBC444A (CD-DA) para medir

Controle de energia do Laser



7

DRIVE DO CD – MEDIÇÃO OFFSET

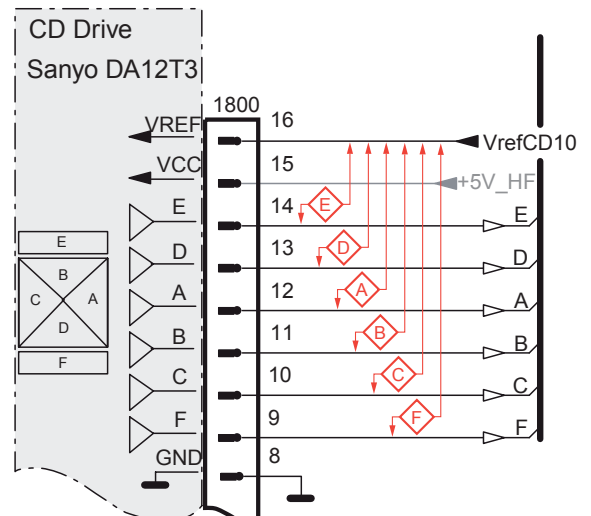
Os fotodiodos do drive do CD deve ter um offset. Estes offsets devem ser compensados pelo processador de sinal. Offsets altos podem levar ao playability baixo de alguns CDs (saltando faixas).

Para medir os valores offset, inicie o Programa Teste de Serviço - seção "Teste do Foco" sem CD.

Os offsets podem ser medidos com um DC Millivoltmeter diretamente no conector (veja desenho abaixo). Vários pinos numerados de drive para drive.

Os valores do diodo A-D devem ler 0±10mV.

Diódos E e F são menos críticos.



Se um dos offsets for maior do que ±10mV o drive do CD deve ser trocado. Caso contrário troque o Processador de Sinal.

Procedimentos de função, sistema, etc.

1) Sistema Reset

- a) pressione e segure as teclas “TUNER” e “ALBUM-”
- b) ligue
- c) VFD mostrará “VXXX-X”
- d) Pressione a tecla “PROGRAM”, VFD mostrará “NEW”

2) Cheque a versão do Software

- a) pressione e segure as teclas “TUNER” e “ALBUM-”
- b) ligue
- c) VFD mostrará “VXXX-X”

3)Atualizando o software novo

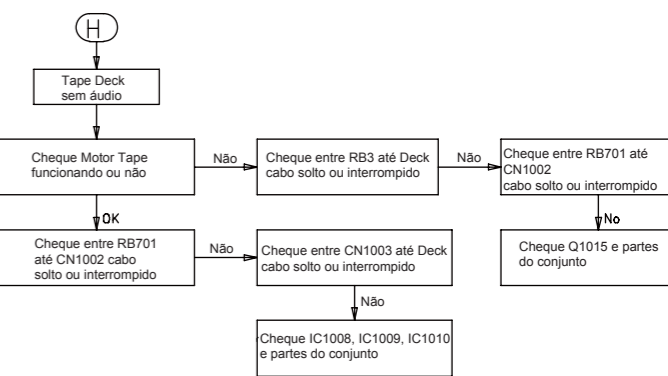
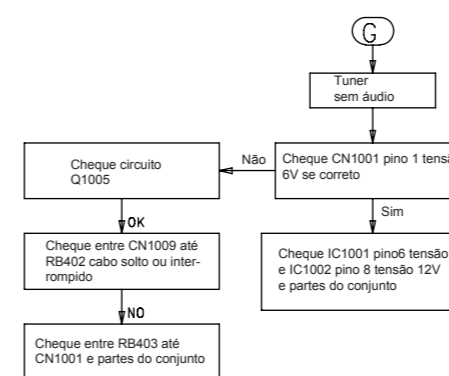
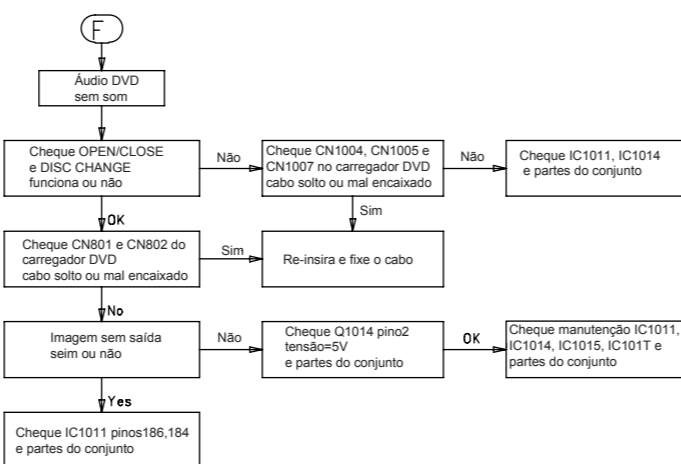
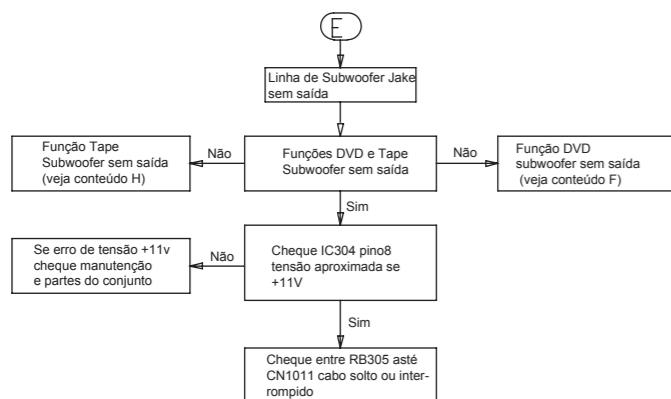
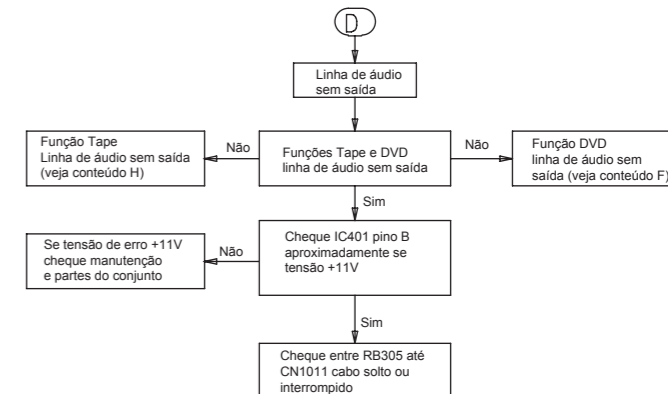
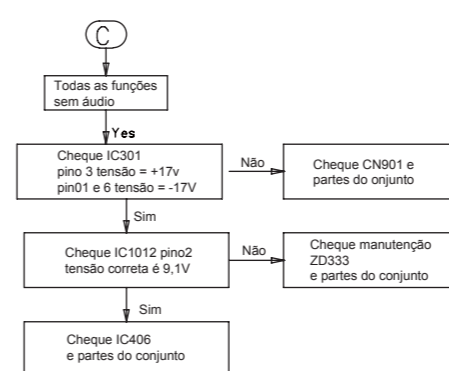
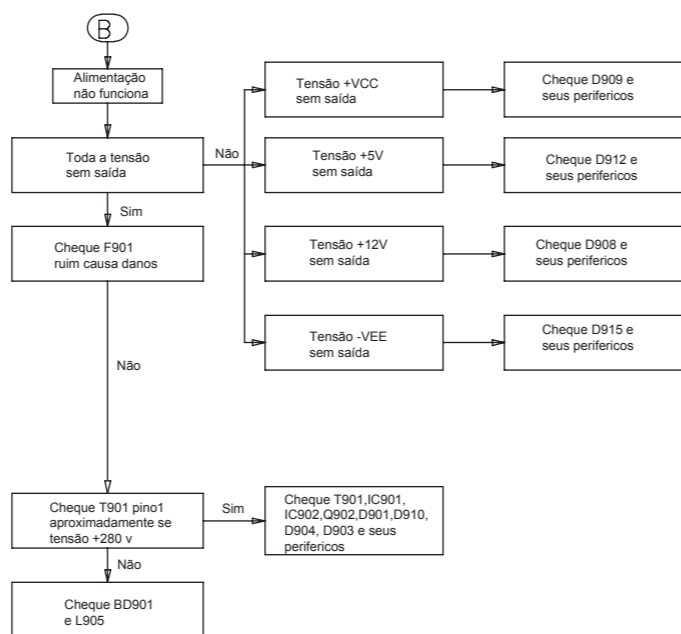
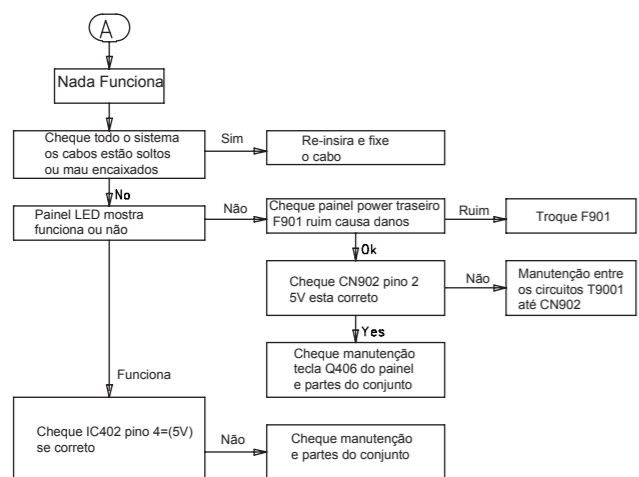
- a) insira USB
- b) pressione a tecla “USB” para selecionar o modo USB
- c) pressione e segure a tecla “STOP”
- d) VFD mostrará “UPGRADE”
- e) quando terminar a atualização, o sistema automaticamente irá para o modo standby

ATENÇÃO !

Esta informação é confidencial e não deve ser divulgada. Apenas a assistência técnica poderá reprogramar o Código da Região.

INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO

MANUTENÇÃO UNIDADE PRINCIPAL



INSTRUÇÕES DE DESMONTAGEM

1. Desmontagem da tampa superior

Solte os 8 parafusos e remova a Tampa Superior os 2 parafusos "AI" na traseira do painel como mostra a figura 1 e os 2 parafusos "AII" laterais como mostra a figura 2

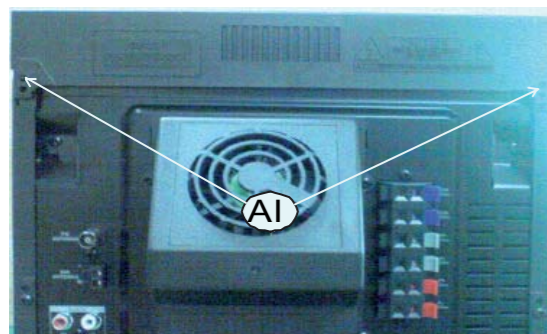


Figura 1

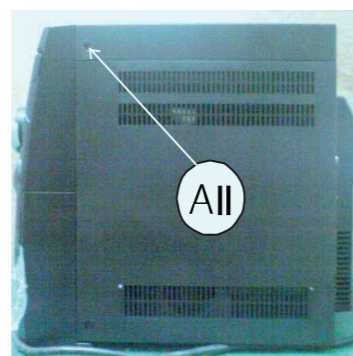


Figura 2

2. Desmontagem do painel traseiro superior

Solte os 4 parafusos "B" laterais da traseira do painel como mostra a figura 3 e os 2 parafusos "C" laterais como mostra a figura 4.

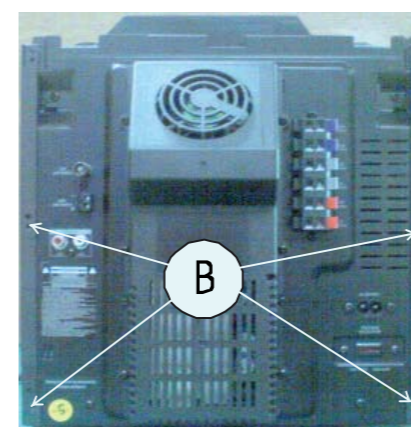


Figura 3

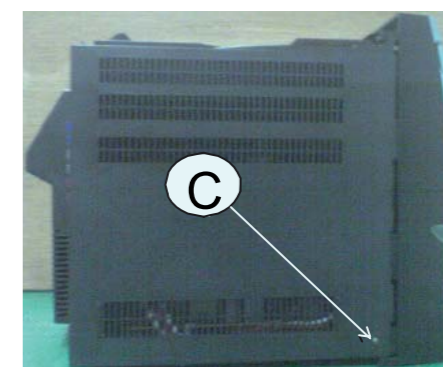


Figura 4

3. Desmontagem do Carregador DVD



Figura 5 (D1—D4)

4. Desmontagem do Painel Inferior

Solte os 2 parafusos "F" do painel inferior como mostra a figura 6.

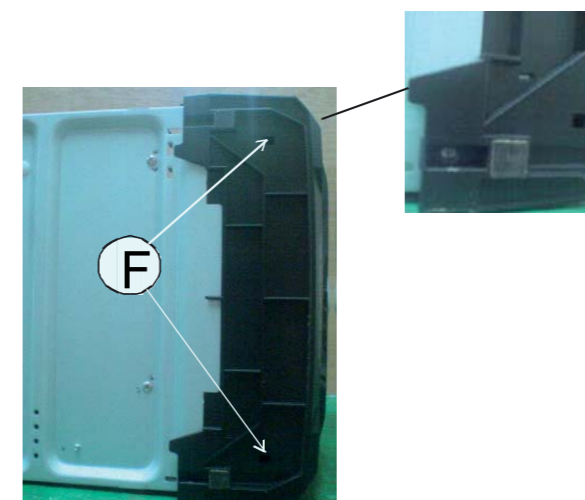
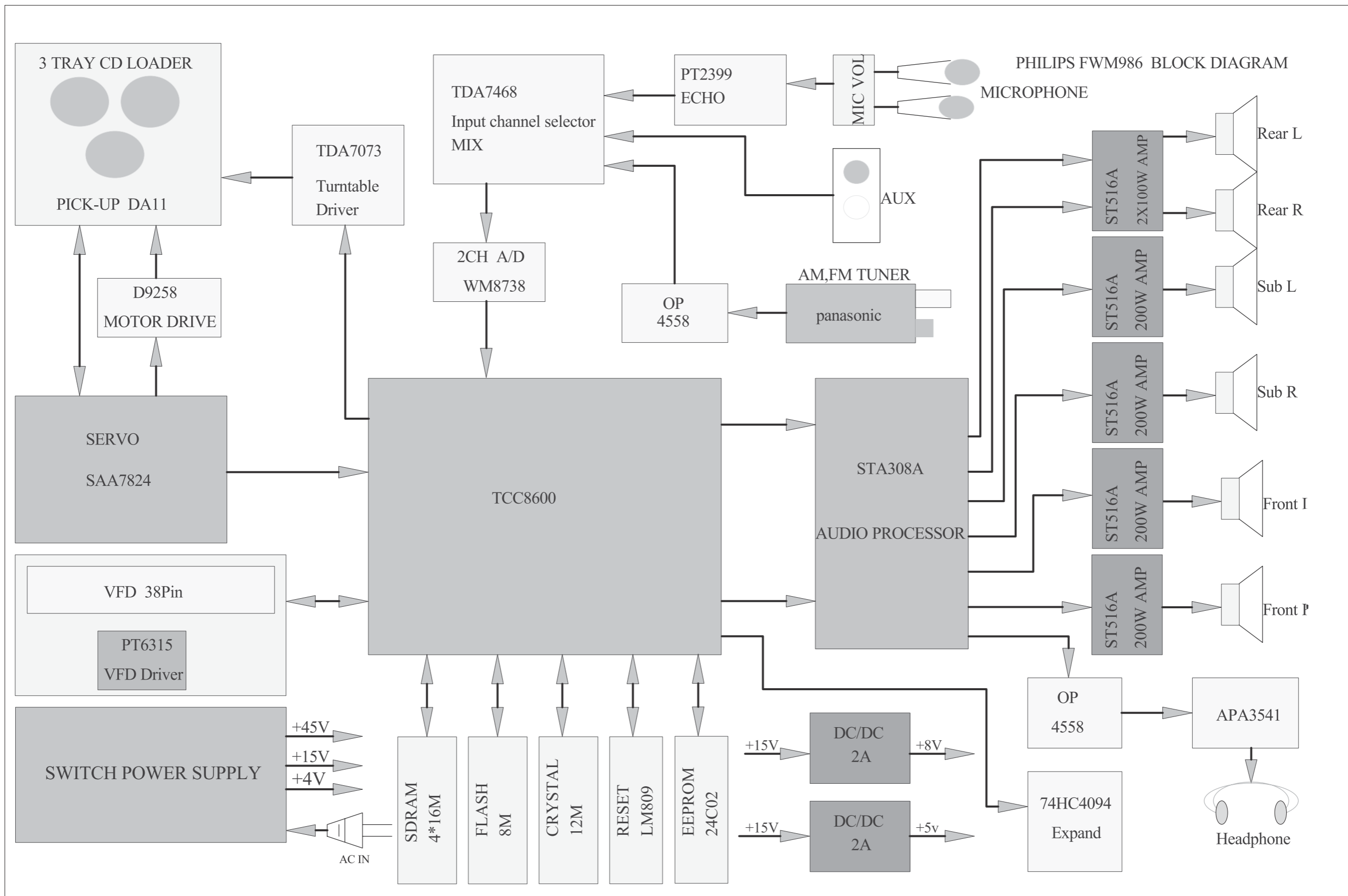


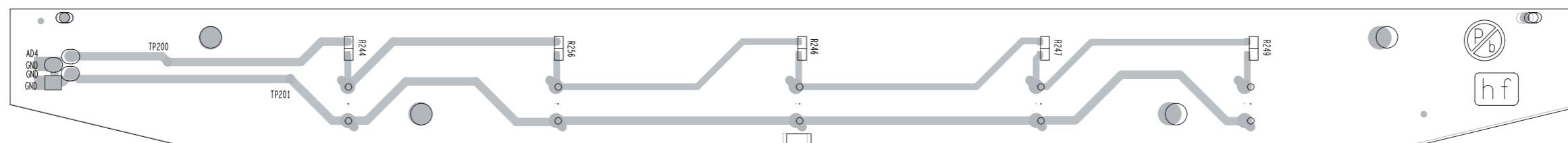
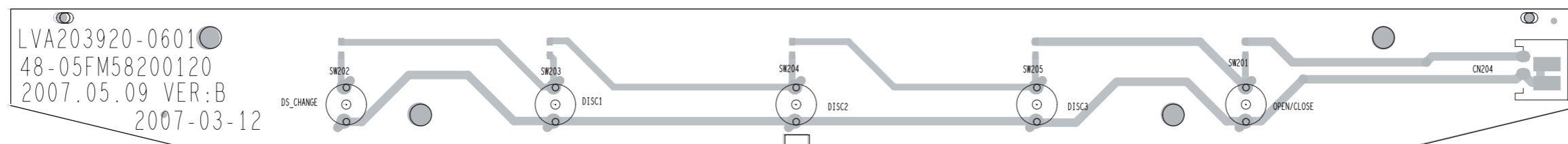
Figura 6

DIAGRAMA EM BLOCO

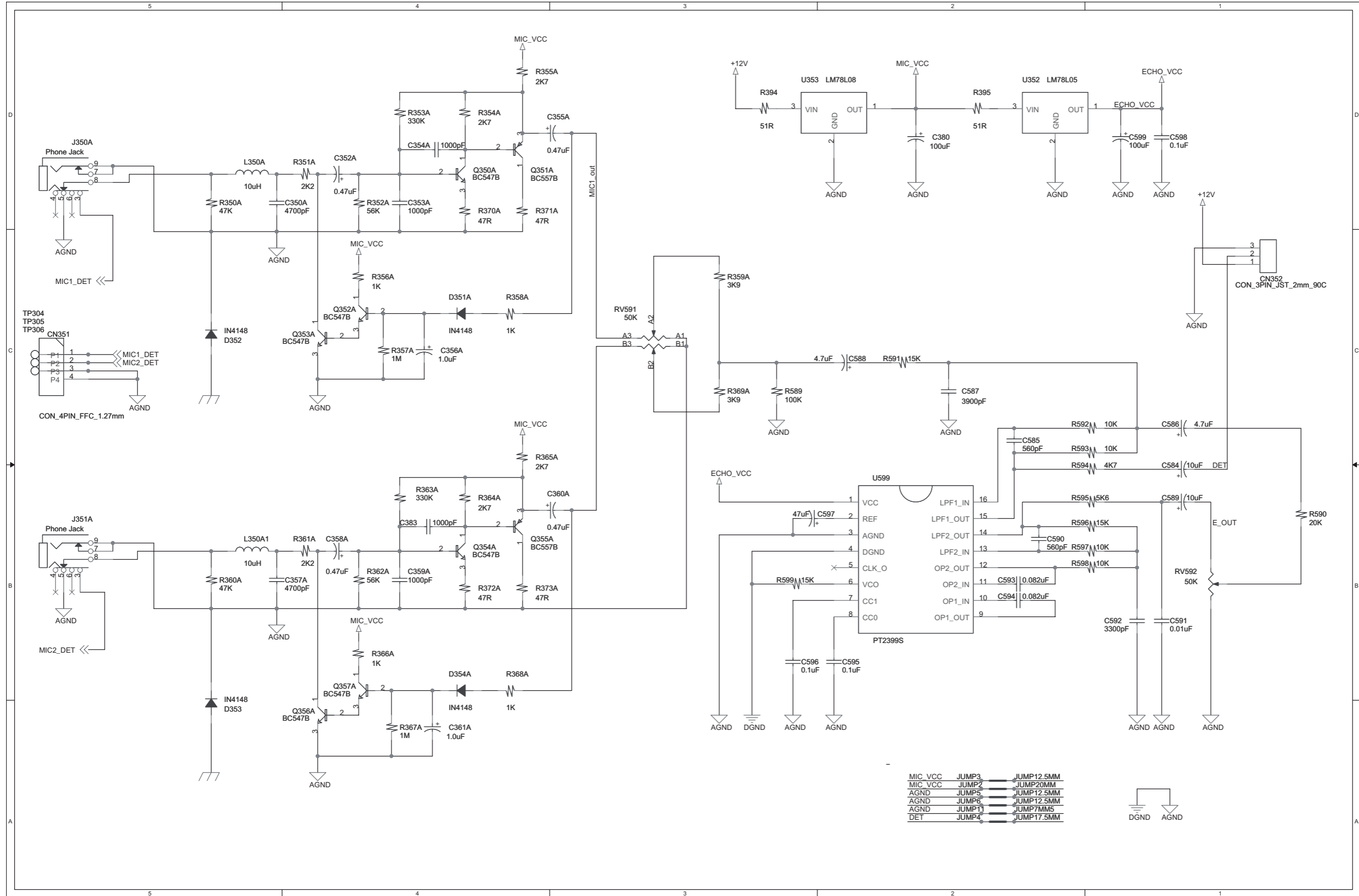
PHILIPS FWM986 BLOCK DIAGRAM



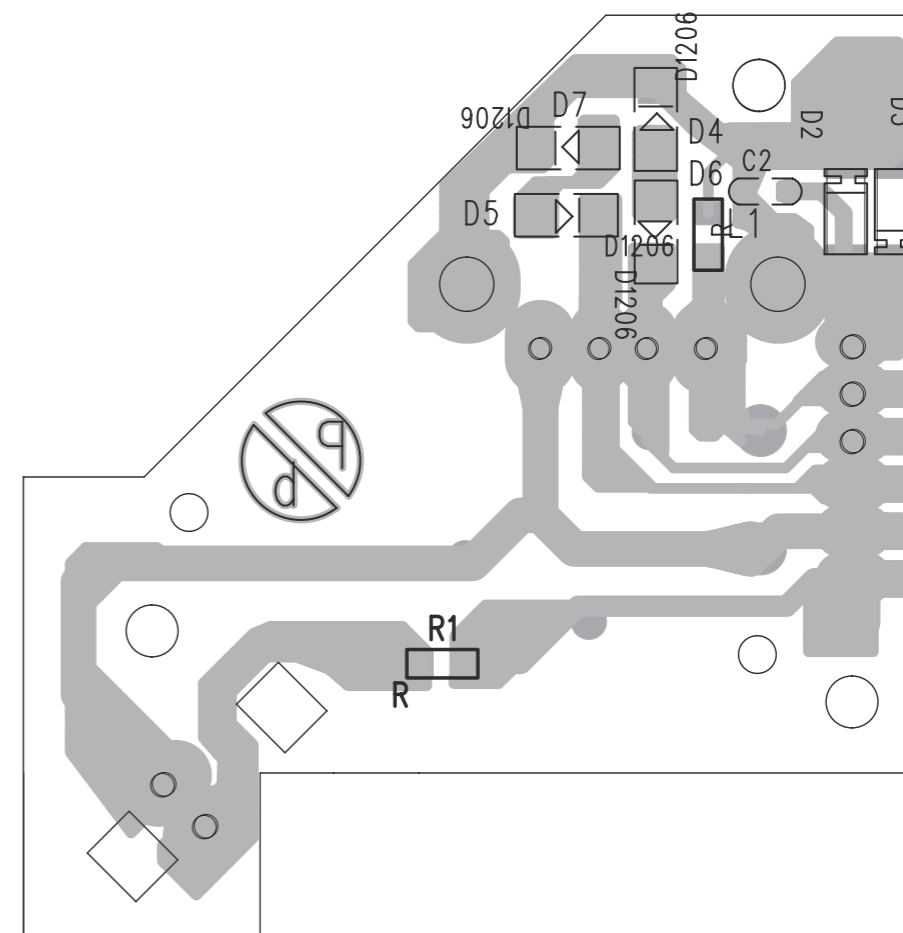
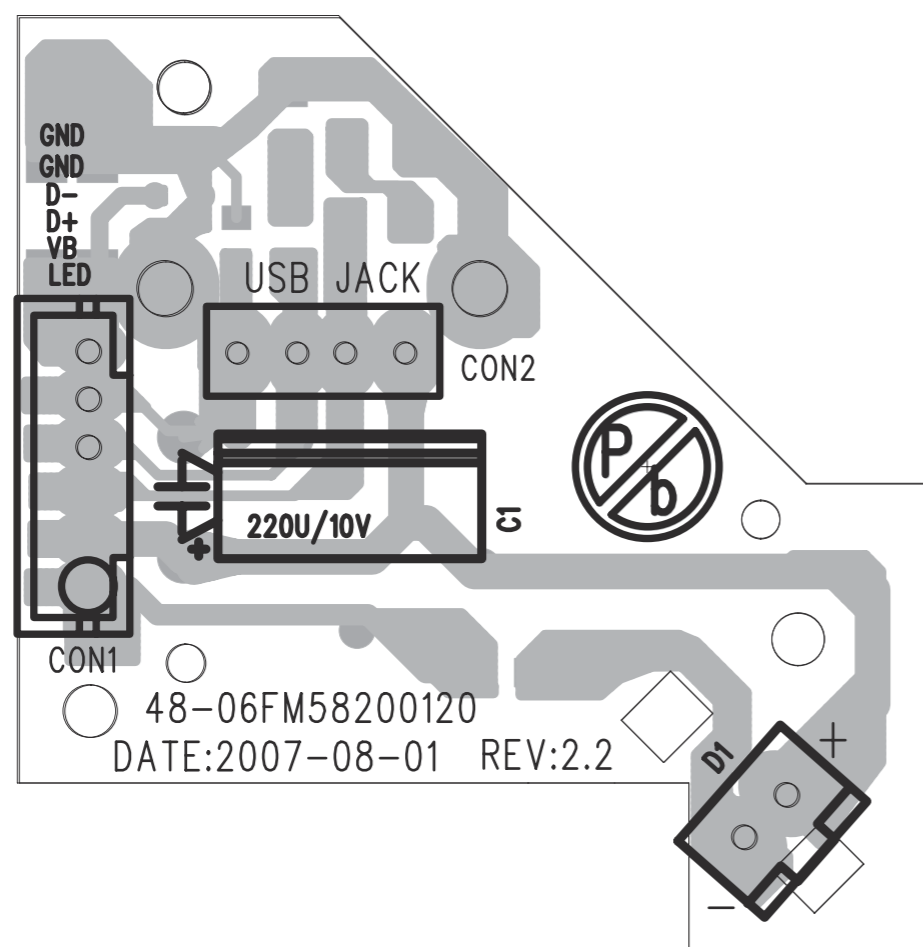
LAYOUT - PAINEL TECLADO VISTA SUPERIOR E INFERIOR



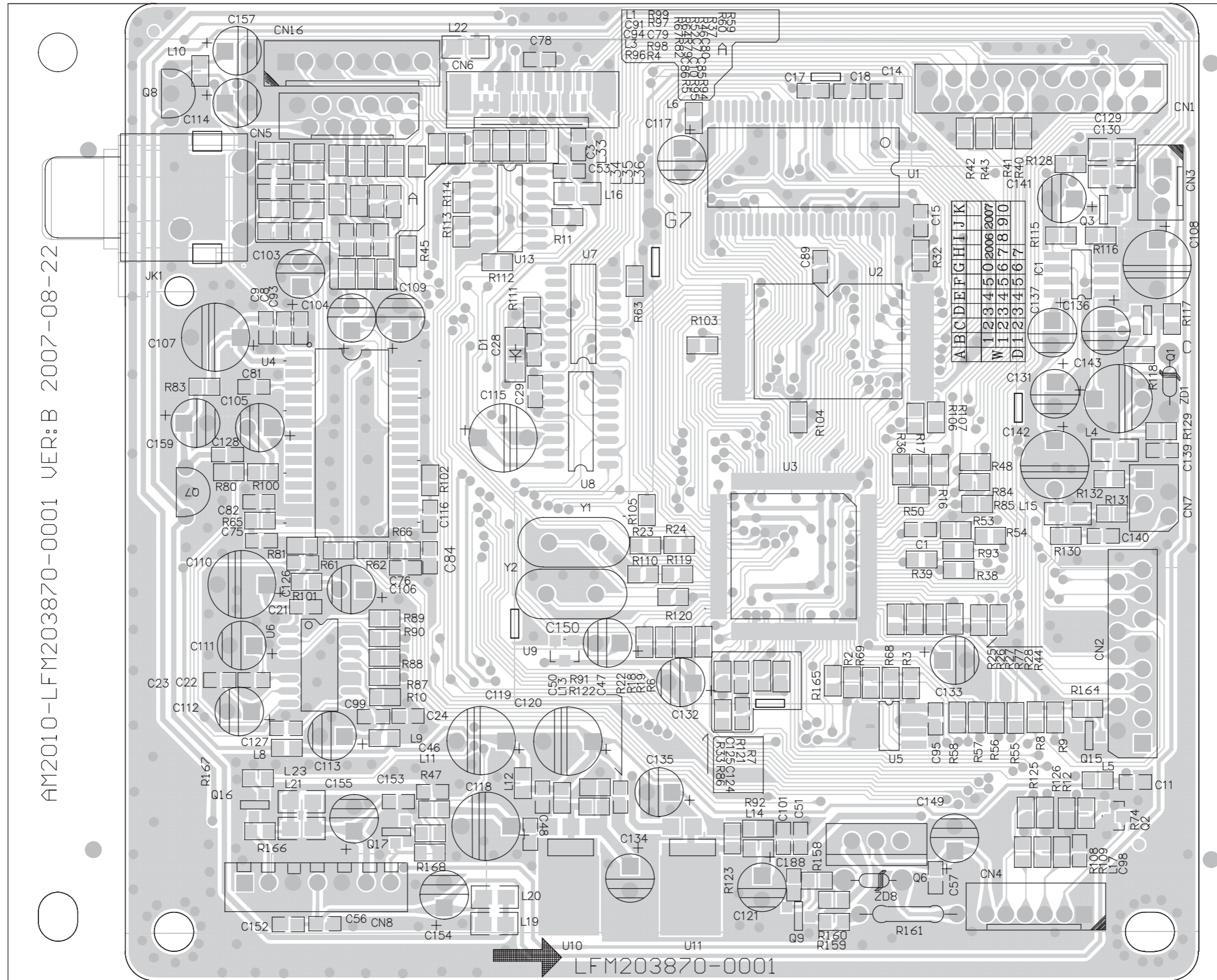
PAINEL KARAOKE - LAYOUT



PAINEL USB - LAYOUT VISTA SUPERIOR E INFERIOR



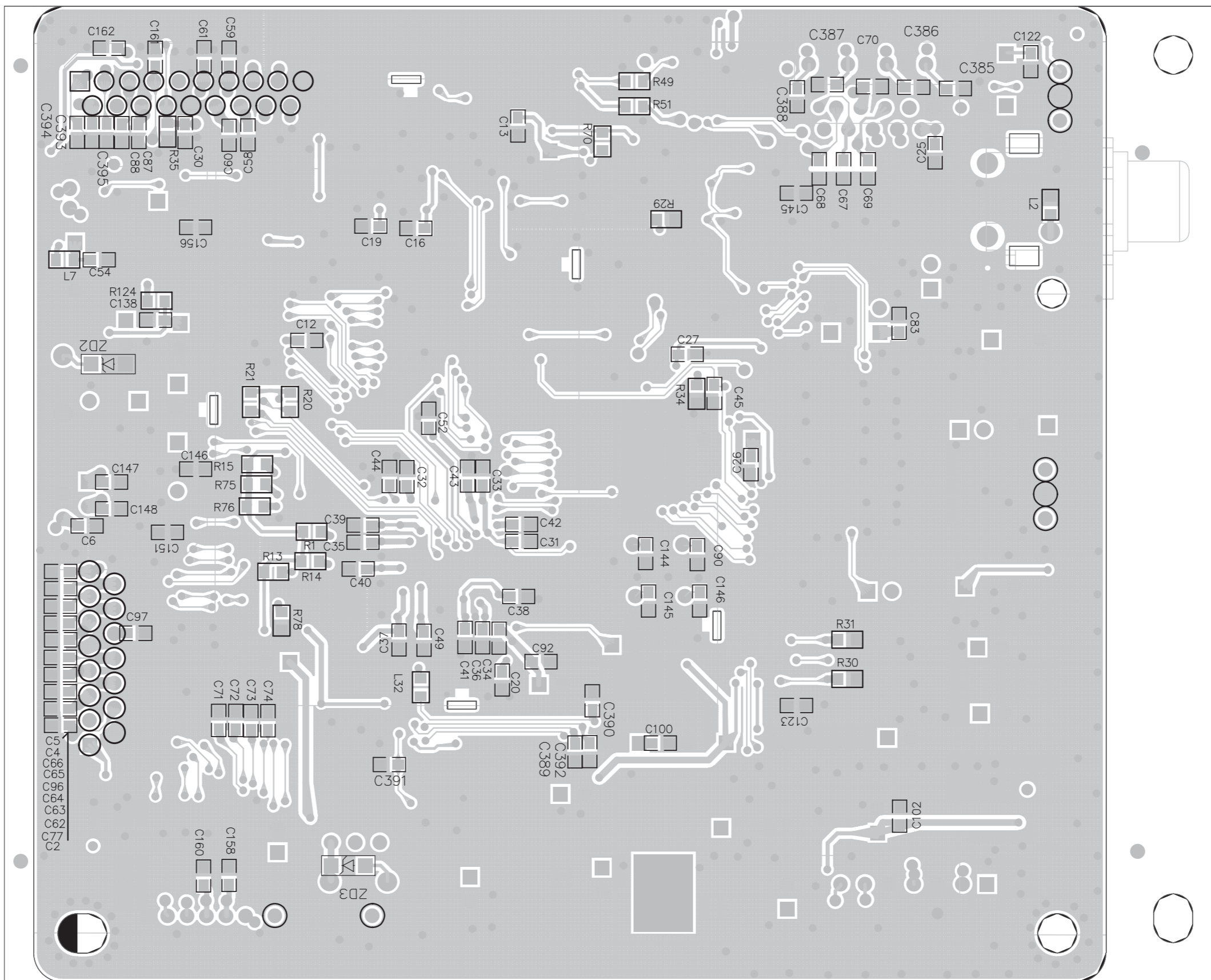
PAINEL PRINCIPAL- LAYOUT SUPERIOR



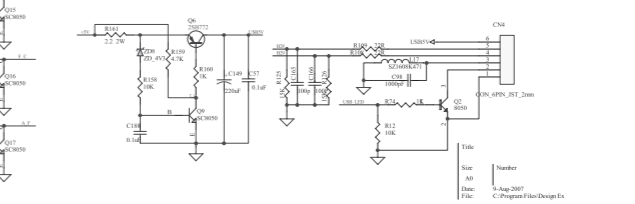
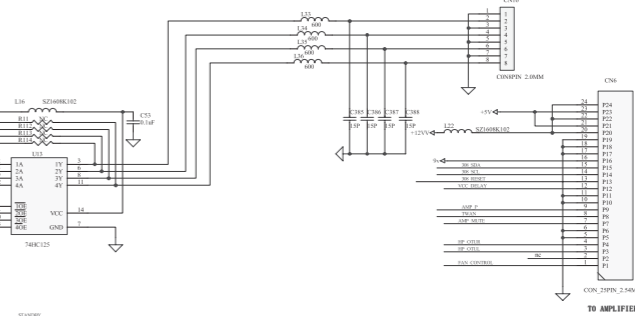
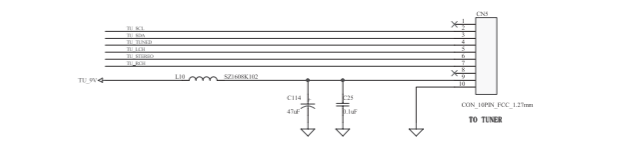
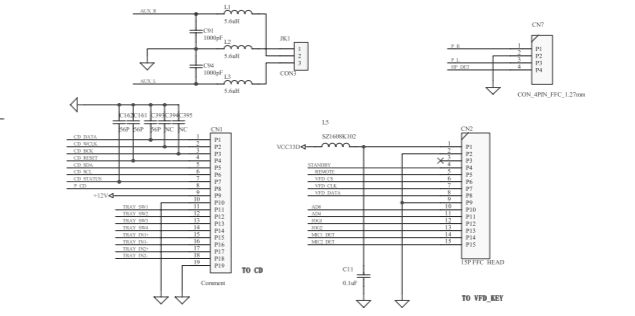
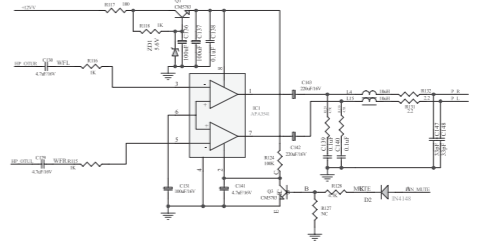
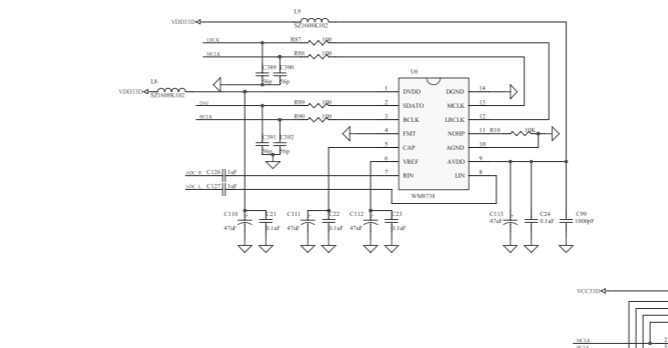
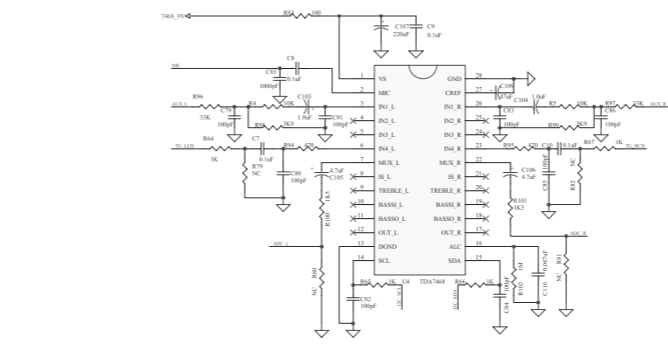
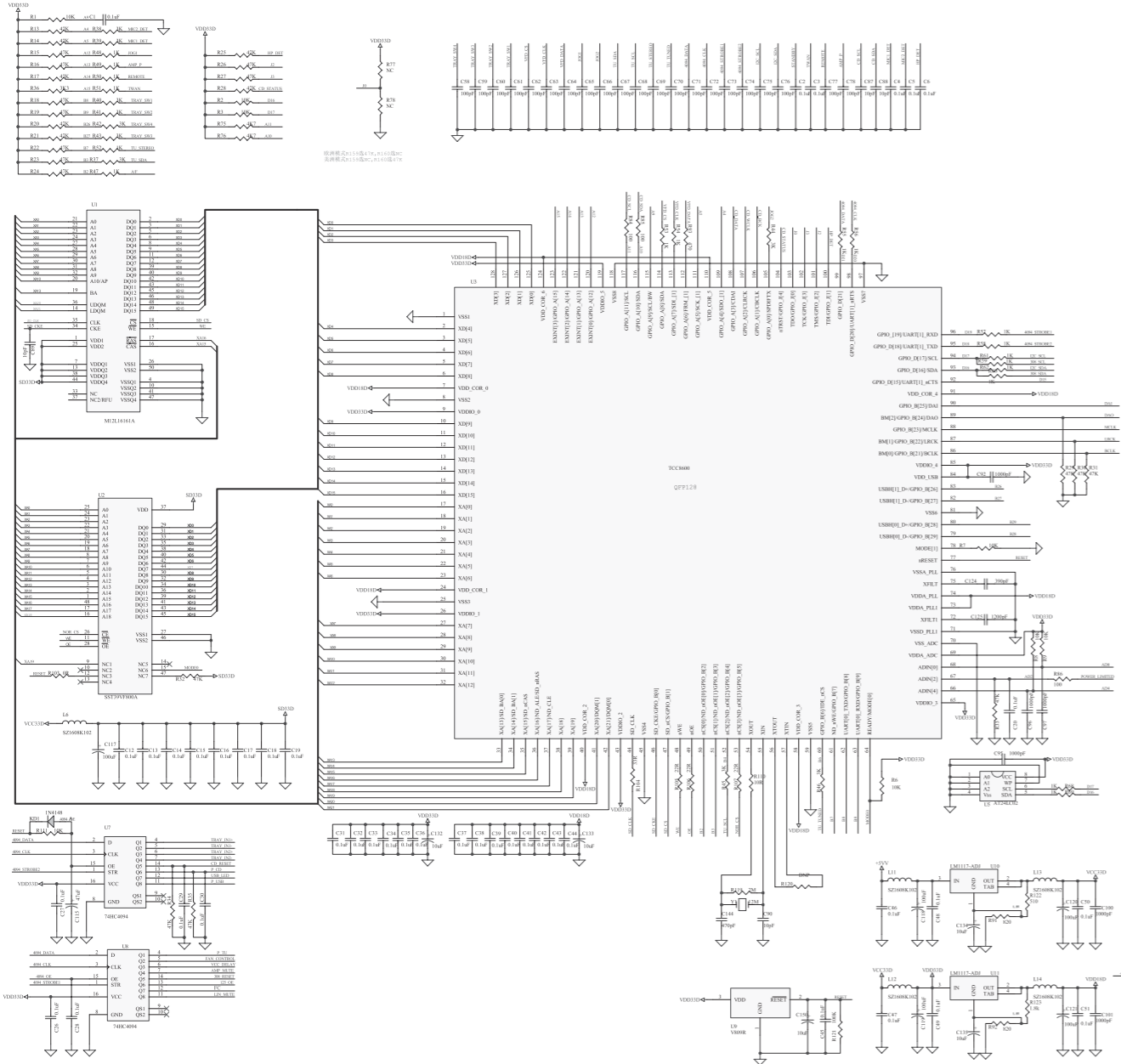
AM2010-LFM203870-0001 VER:B 2007-08-22

LFM203870-0001

PAINEL PRINCIPAL - LAYOUT INFERIOR

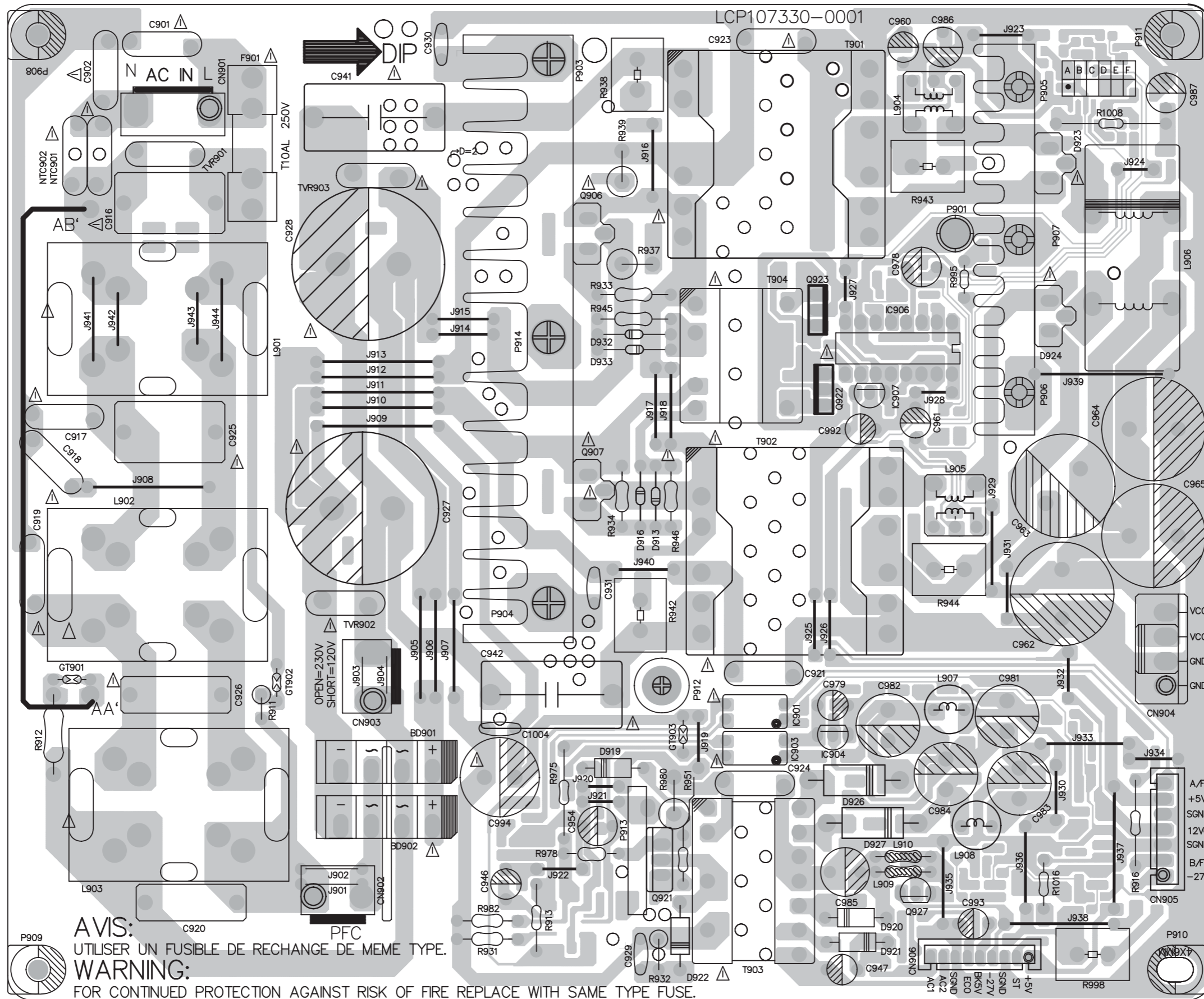


PAINEL PRINCIPAL - ESQUEMA ELÉTRICO



File:
 Size:
 Date: 5-Aug-2007
 Drawn: C:\Program Files\Design E...

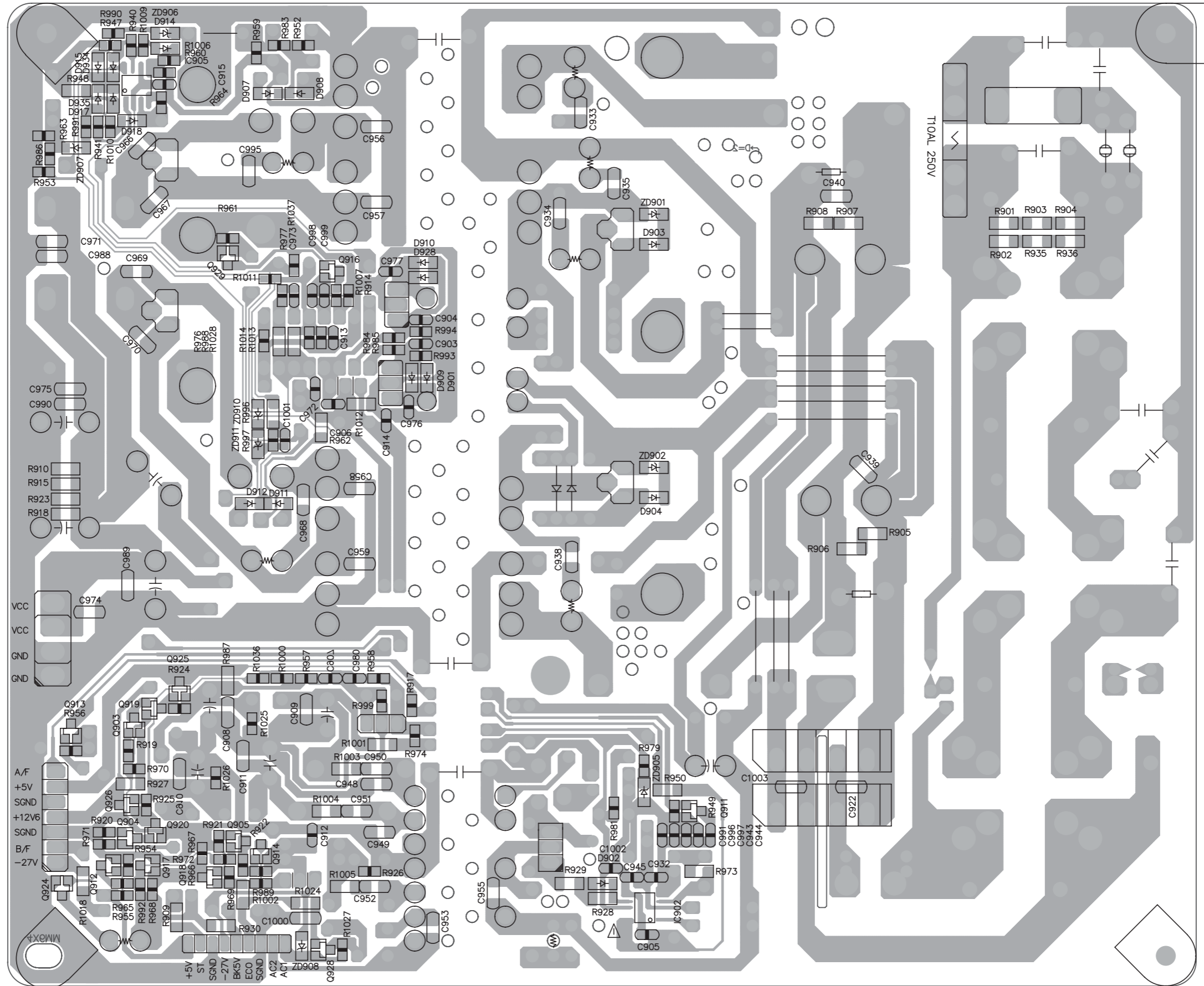
PAINEL POWER- LAYOUT SUPERIOR



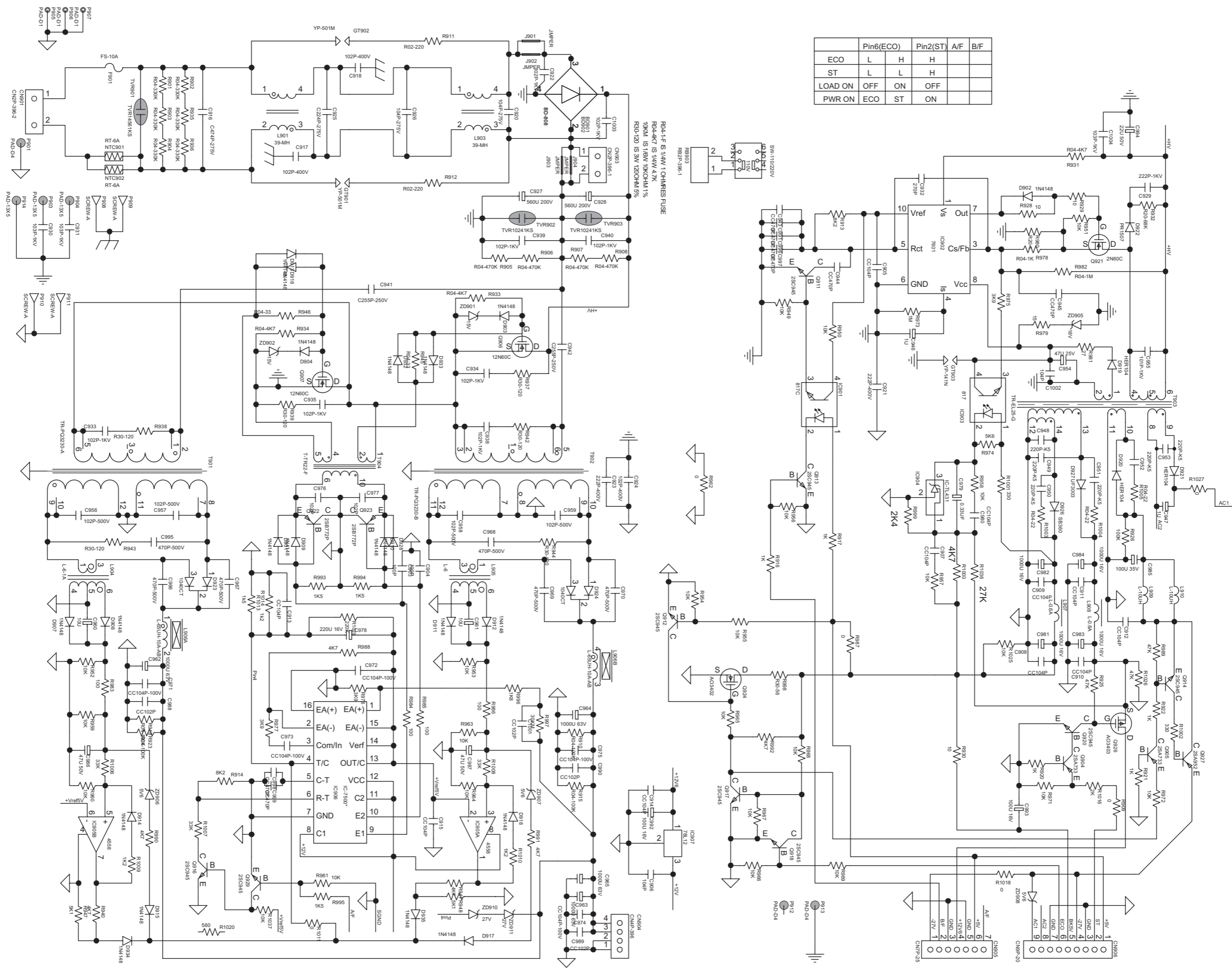
AVIS:
UTILISER UN FUSIBLE DE RECHANGE DE MEME TYPE.

WARNING:
FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST RISK OF FIRE REPLACE WITH SAME TYPE FUSE.

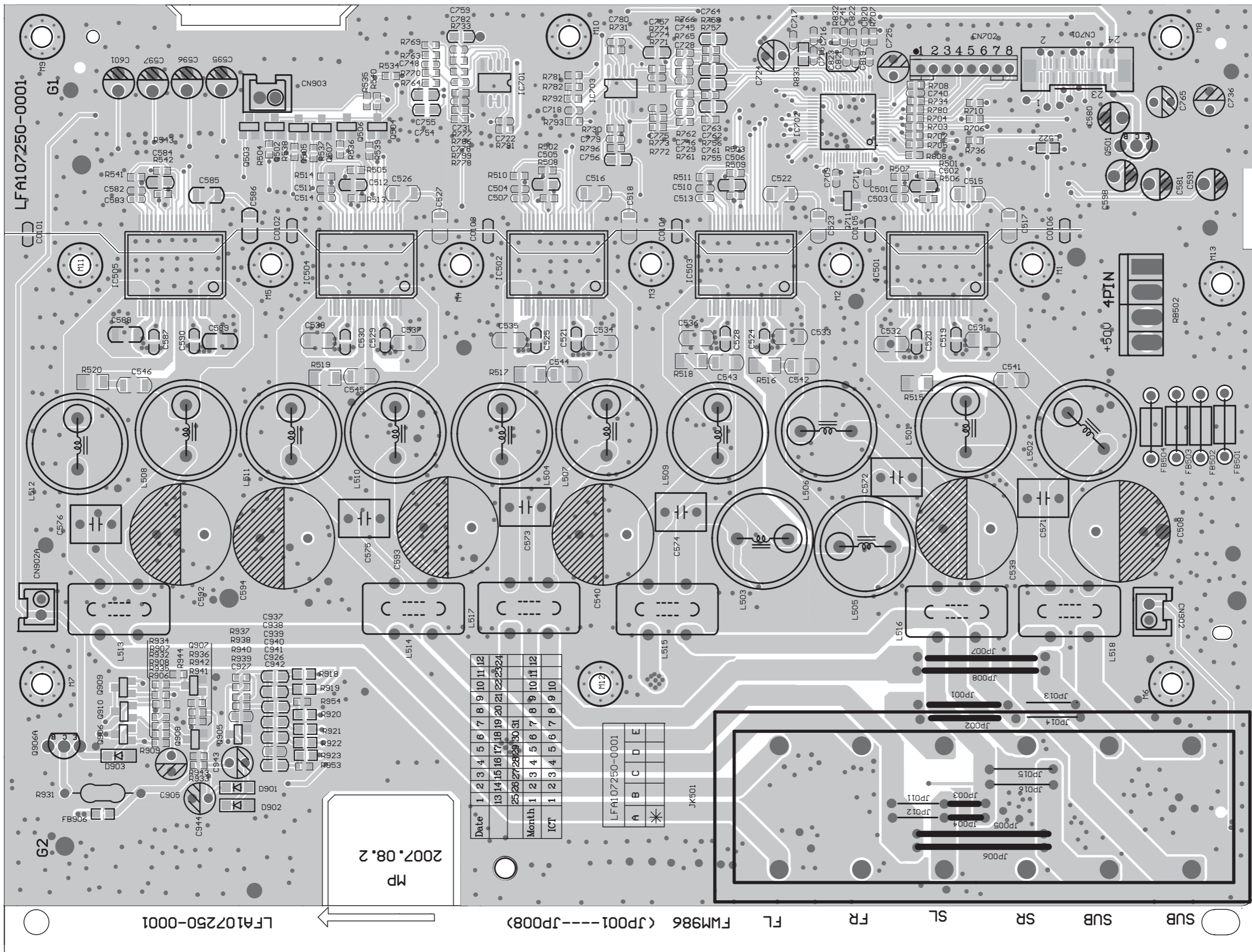
PAINEL POWER - LAYOUT INFERIOR



ESQUEMA ELÉTRICO- PAINEL POWER



PANEL AMP - LAYOUT SUPERIOR



LFA107250-0001

FWM986 (JP01----JP08)

FL

FR

SL

SR

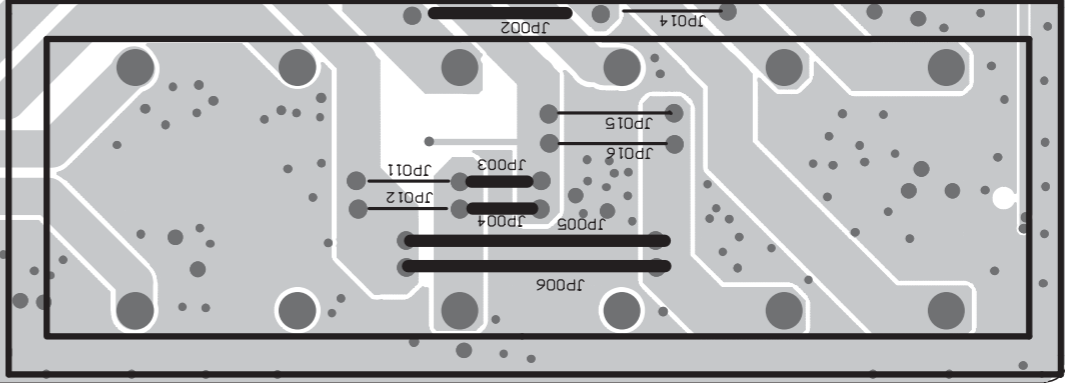
SUB

SUB

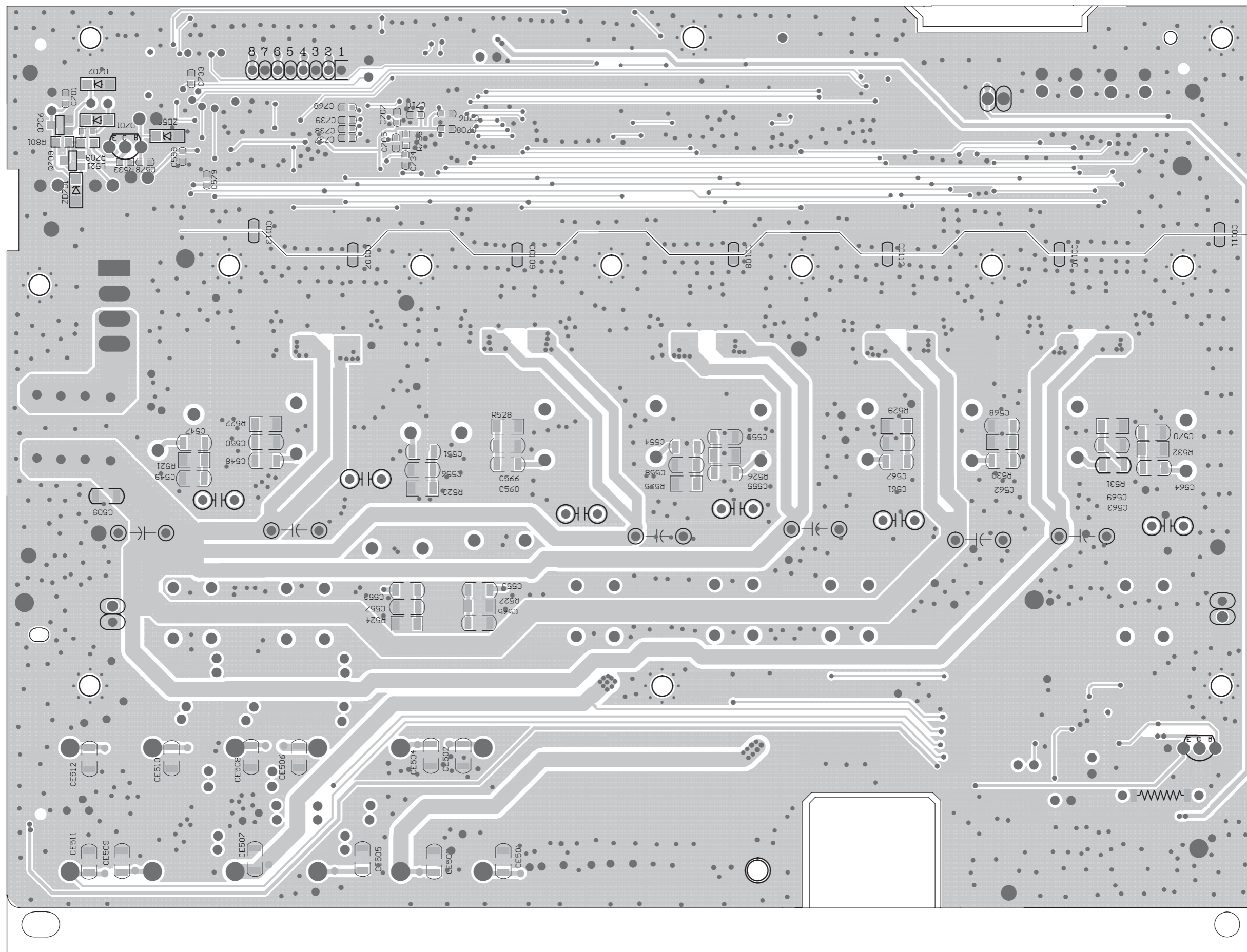
MP
2007.08.2

Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ICT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

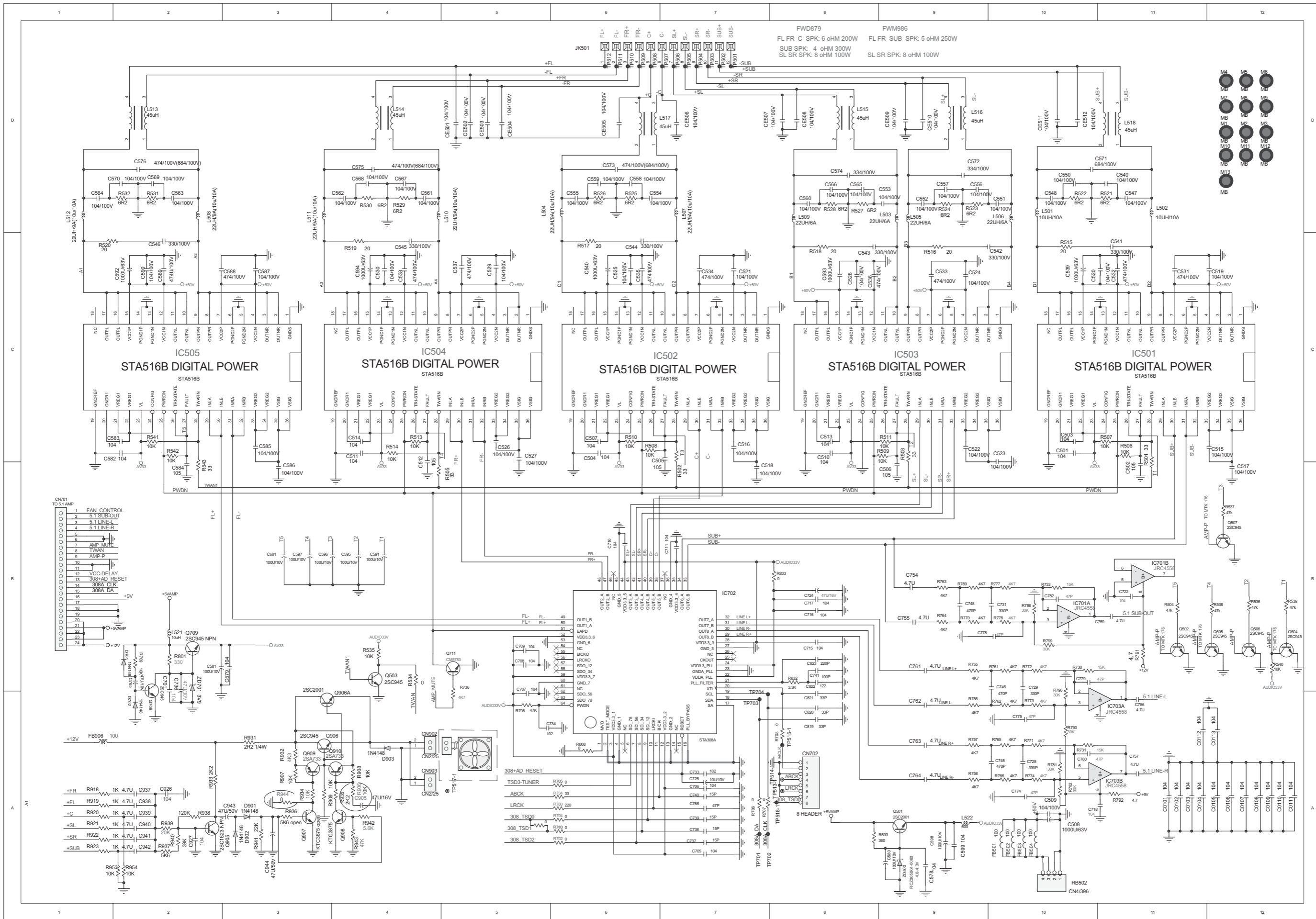
LFA107250-0001
A
B
C
D
E
*



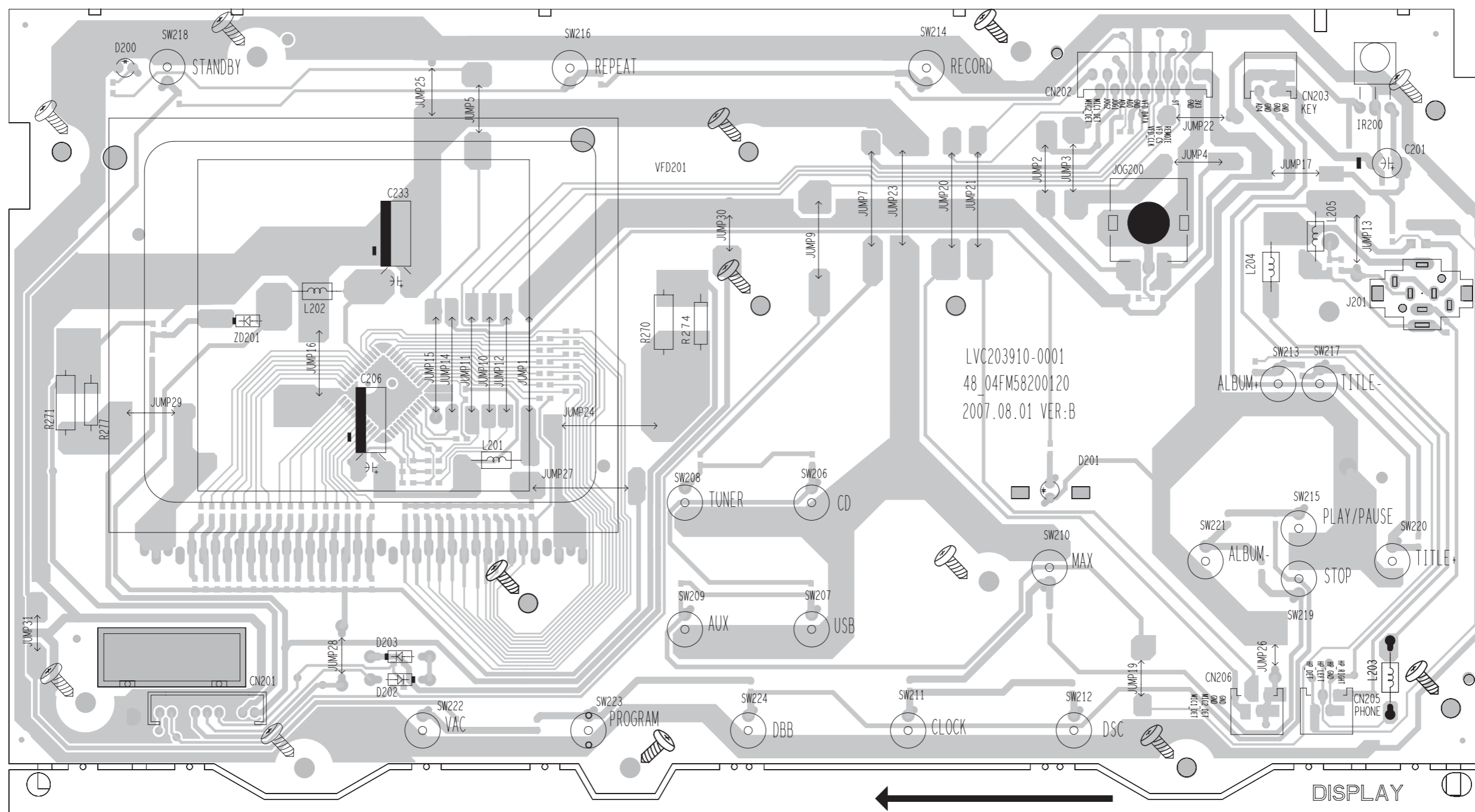
PAINEL AMP - LAYOUT INFERIOR



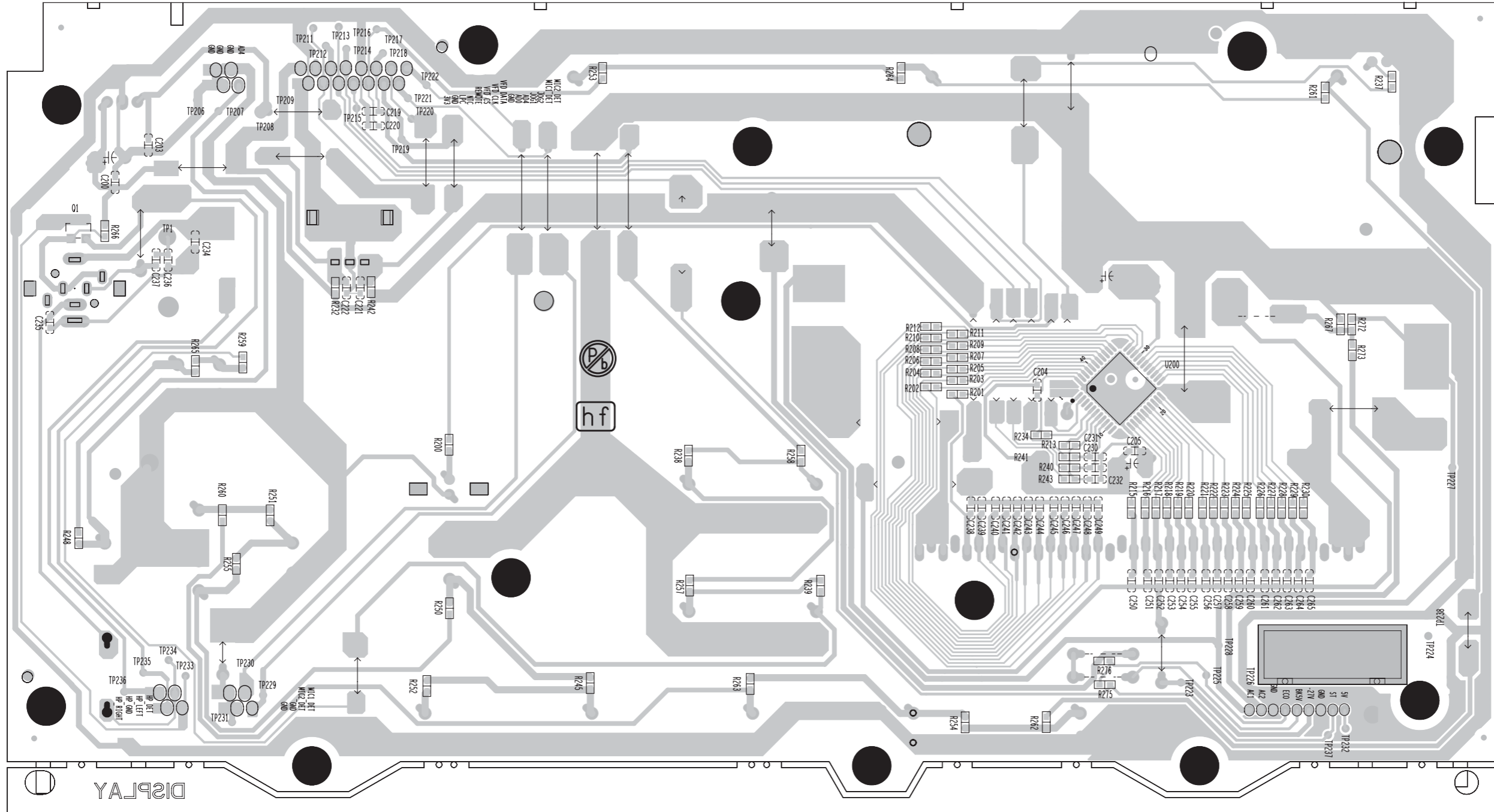
ESQUEMA ELÉTRICO- PAINEL AMP



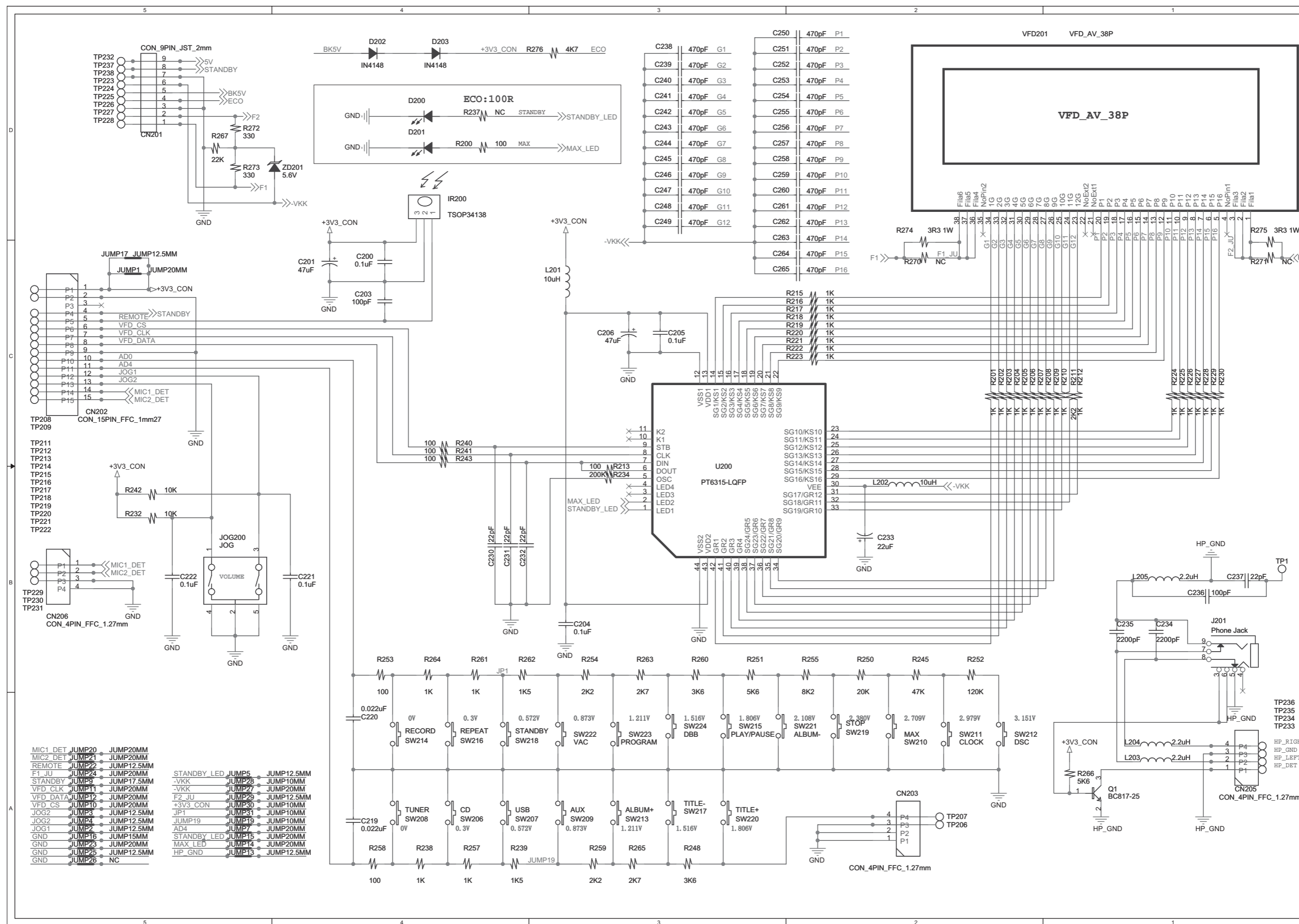
LAYOUT SUPERIOR- PAINEL CONTROLE



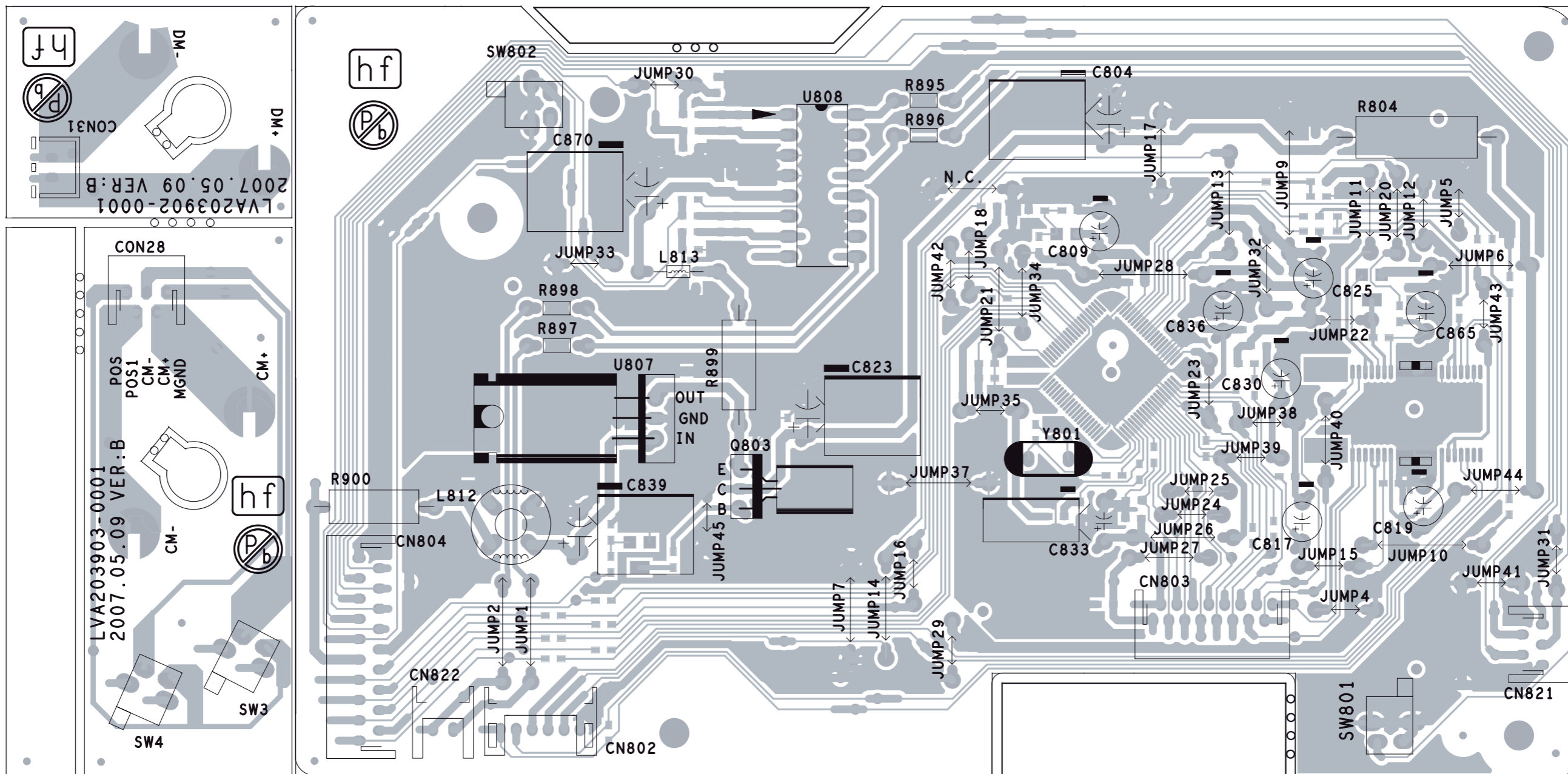
PAINEL CONTROLE - LAYOUT INFERIOR



ESQUEMA ELÉTRICO- PAINEL CONTROLE



PAINÉIS CD, TRANSFERÊNCIA & INSPEÇÃO - LAYOUT SUPERIOR



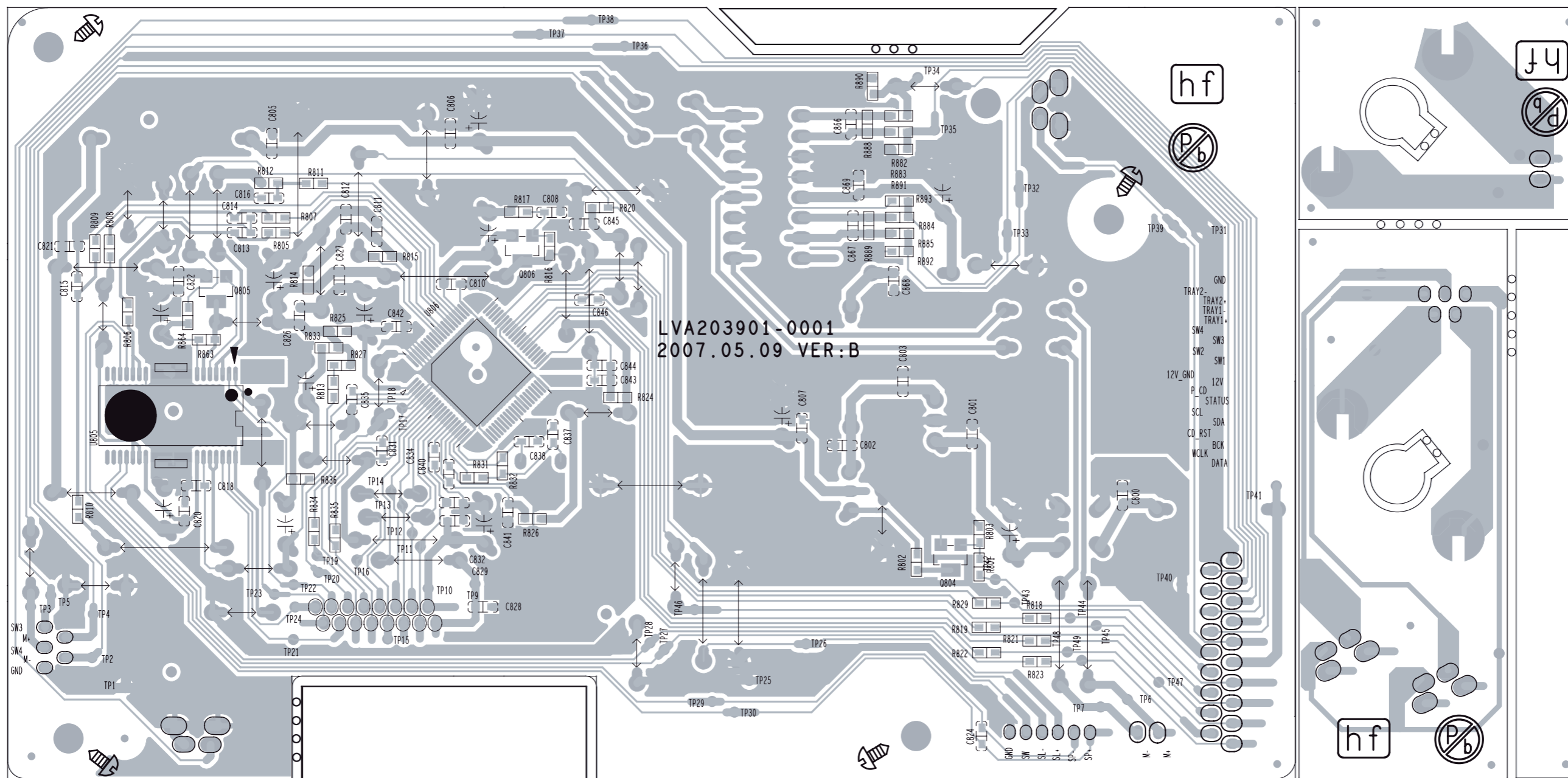
hf
P/b
CON31
DM-
DM+
LVA203902-0001
2007.05.09 VER:B

CON28
POS
POS1
CM-
CM+
MGND
CM+
LVA203903-0001
2007.05.09 VER:B
CM-
hf
P/b
SW3
SW4

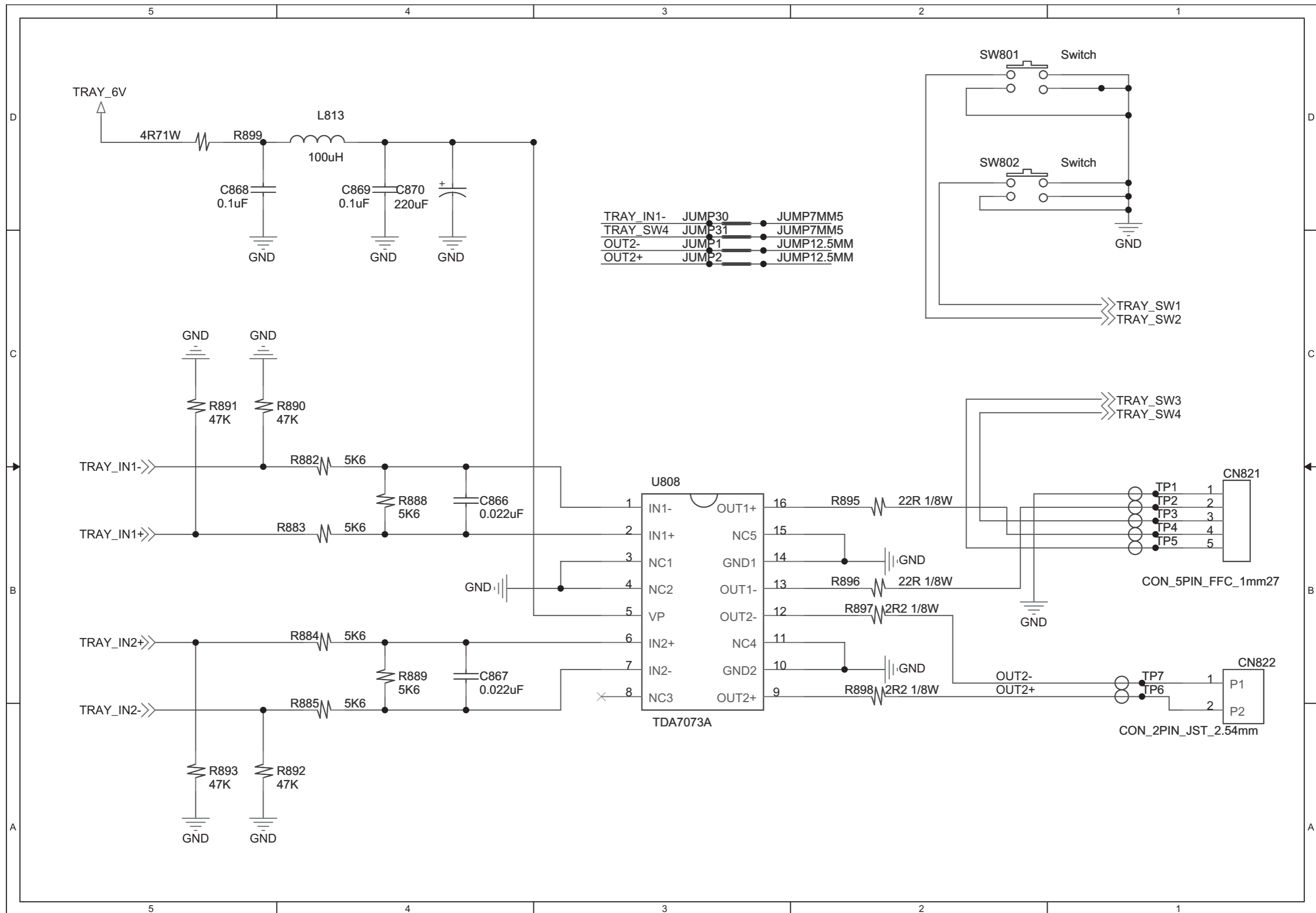
hf
P/b

SW802
JUMP30
U808
R895
R896
C804
R804
JUMP17
JUMP13
JUMP9
JUMP11
JUMP20
JUMP12
JUMP5
JUMP33
L813
JUMP18
N.C.
JUMP28
JUMP32
JUMP22
C825
C865
JUMP6
JUMP42
JUMP21
JUMP18
JUMP34
C809
JUMP23
C836
JUMP22
C825
C865
JUMP43
JUMP35
Y801
JUMP38
JUMP39
JUMP40
JUMP44
JUMP37
JUMP25
JUMP24
JUMP26
JUMP27
C833
C817
JUMP15
JUMP10
JUMP41
JUMP4
CN803
C819
JUMP10
JUMP41
JUMP31
CN804
JUMP2
JUMP1
JUMP7
JUMP14
JUMP16
JUMP29
R900
L812
CN822
U807
OUT
GND
IN
R899
C823
Q803
E
C
JUMP45
B
JUMP16
SW801
CN821

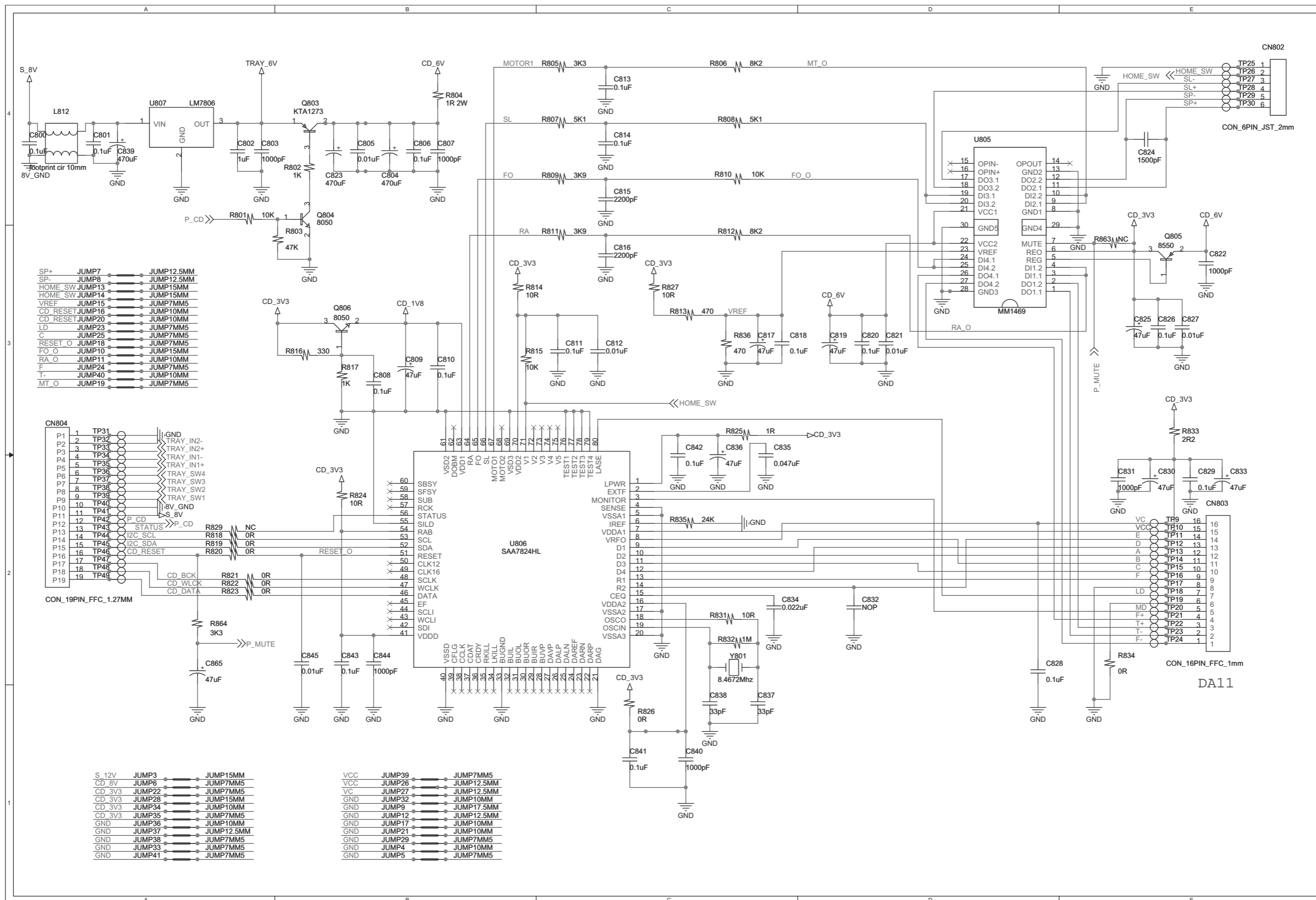
PAINEIS CD, TRANSFERÊNCIA & INSPEÇÃO - LAYOUT INFERIOR



ESQUEMA ELÉTRICO- PAINEL CD - PARTE 1



ESQUEMA ELÉTRICO- PAINEL CD - PARTE 2



VISTA EXPLODIDA

