

Service  
Service  
**Service**



# Service Manual



Conteúdo	Página
Especificação Técnica.....	2
Manuseando Componentes SMD.....	3
Ajustes.....	4
Instruções no CD Playability.....	5
Instruções de Desmontagem.....	7
Diagrama em Blocos.....	8
Diagrama de Conexões.....	9
Painel MCU.....	10
Painel Principal.....	13
Painel USB.....	18
Vista Explodida.....	20

**CLASS 1  
LASER PRODUCT**



## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### Amplificador

Saída de energia	2X5W RMS
Resposta de Frequência	60 - 16kHz, $\pm 3$ dB
Taxa Sinal/Ruído	>65dB
Entrada Aux	0.5V RMS 20kohm

### Disco

Tipo Laser	Semicondutor
Diâmetro Disco	12cm/8cm
Disco Suportado	CD-DA, CD-R, CD-RW, MP3-CD, WMA-CD
Áudio DAC	24Bits / 44.1kHz
Distorção	<1%
Harmônica Total	
Resposta de Frequência	60Hz -16kHz (44.1kHz)
Taxa Sinal/Ruído	>65dBA

### Tuner

Relação de Sintonia	FM: 87.5 - 108MHz; MW: 531 - 1602kHz
Grid Sintonia	50KHz
Sensibilidade	- Mono, 26dB taxa S/N <22 dBf - Stereo, 46dB taxa S/N >43 dBf
Procura Seletiva	>28dBf
Distorção Harmônica Total	<3%
Taxa Sinal/Ruído	>55dB

### Alto-Falantes

Impedância de Alto-Falante	4ohm
Driver Alto-Falante	3.5"woofer+0.8" tweeter
Sensibilidade	>82dB/m/W

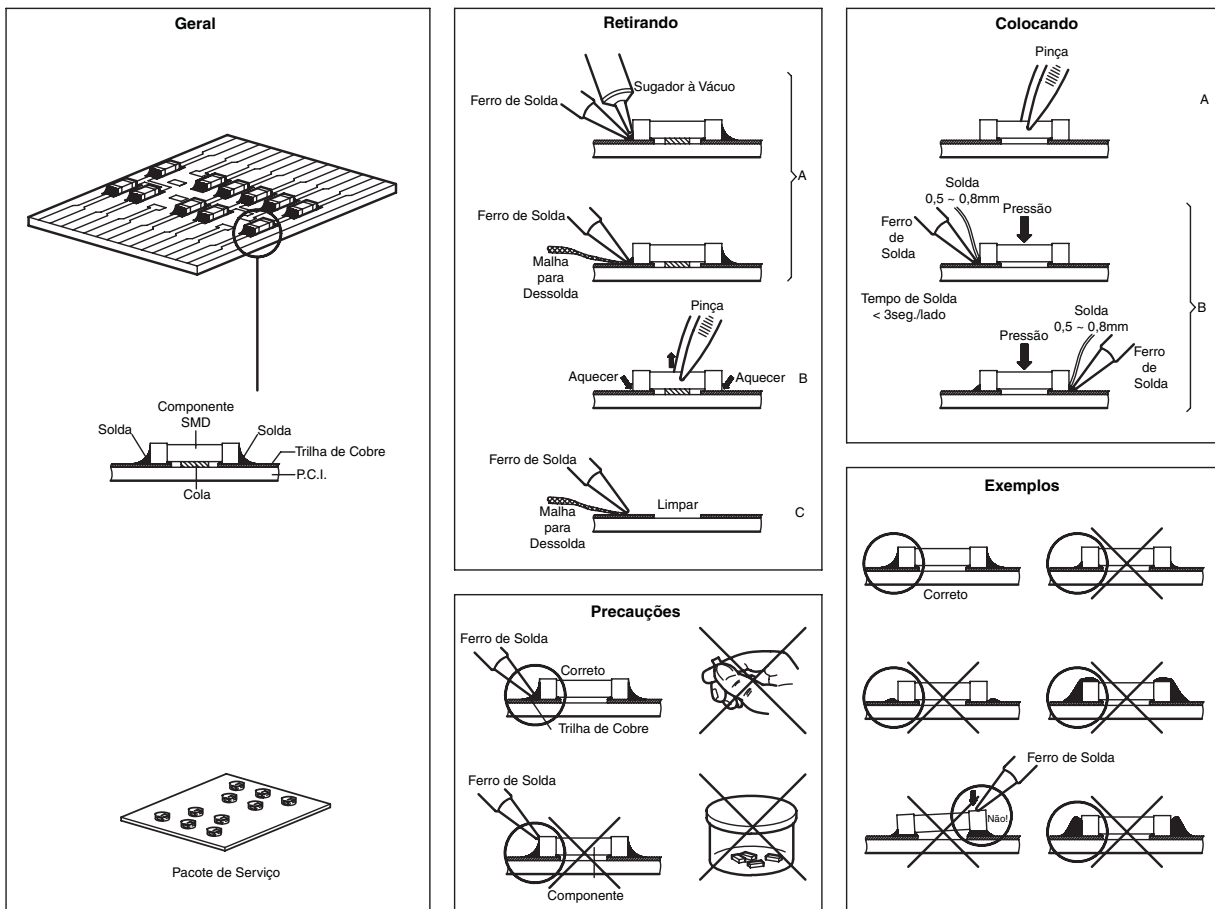
### Informações Gerais

Energia AC	220 - 230V, 50Hz
Consumo de energia Operacional	20W
Consumo de energia em Standby	<4W
Consumo de energia Eco em Standby	<2W
USB Direct	Versão 2.0/1.1
Dimensões	- Un.Principal (l x a x p) 209 x 231 x 147mm - C/Alto-falante (l x a x p) 146 x 228 x 160mm
Peso	- Com embalagem 6.6 kg - Unidade principal 1.95 kg - Caixa Alto-falante 2 x 1.2 kg

## VARIAÇÃO DE VERSÃO

Painel em uso:	Tipo/Versão:		MCM166									
	Política serviço		/05	/12		/55	/37	/61			/93	/98
PAINEL MCU				C		C						
PAINEL PRINCIPAL				C		C						
PAINEL USB				C		C						
Funções	Tipo/Versão:		MCM166									
	Diferença função		/05	/12		/55	/37	/61			/93	/98
RDS												
SELETOR DE TENSÃO												
ECO STANDBY - ESCURO				√								
* Legenda : C -- Manutenção em Nível Componente. M -- Manutenção Nível Modulo √ -- Usado												

## 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 descarga eletrostáticas (ESD).



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.

### 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:

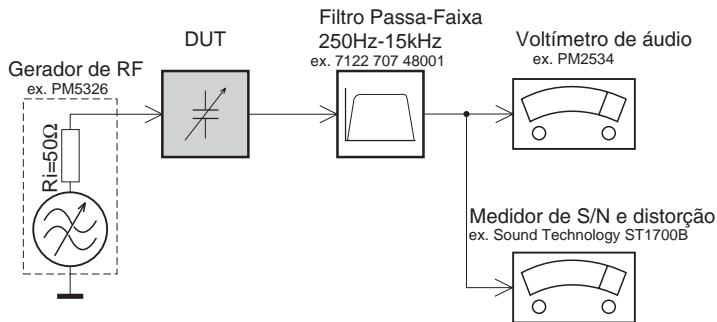


Risco de choque ou incêndio. Componentes marcados com o símbolo ao lado devem ser substituídos apenas por originais. A utilização de componentes não originais pode acarretar risco de incêndio ou choque elétrico.

**CLASS 1  
LASER PRODUCT**

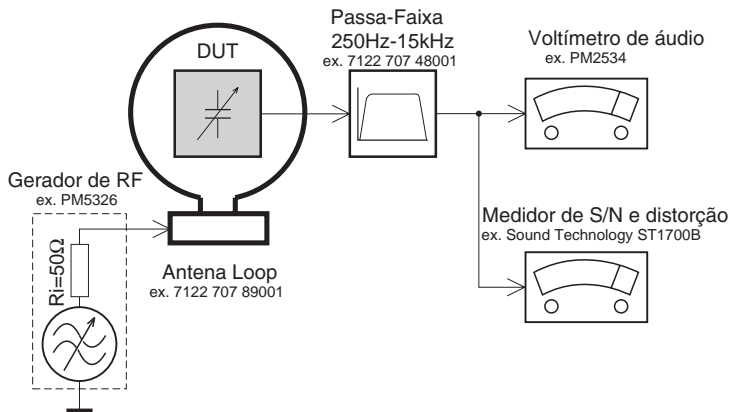
## AJUSTES

### Tuner FM



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

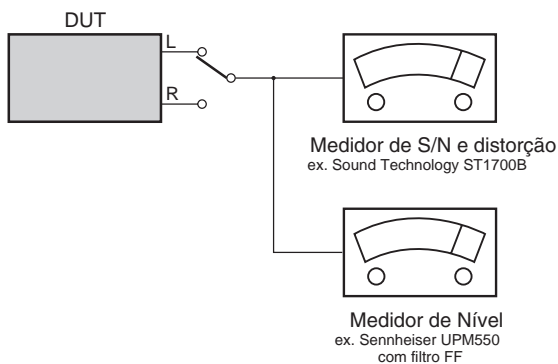
### Tuner AM (MW,LW)



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).

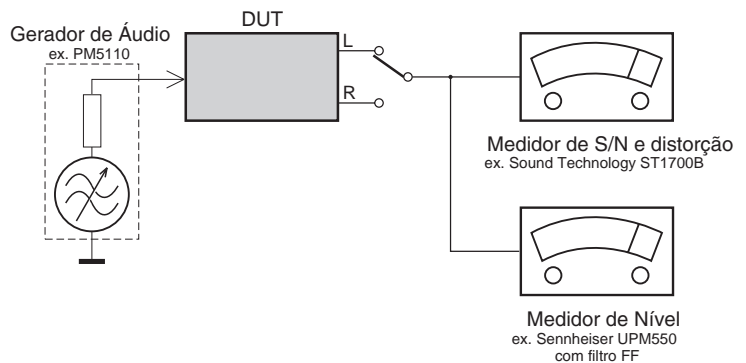
### CD

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

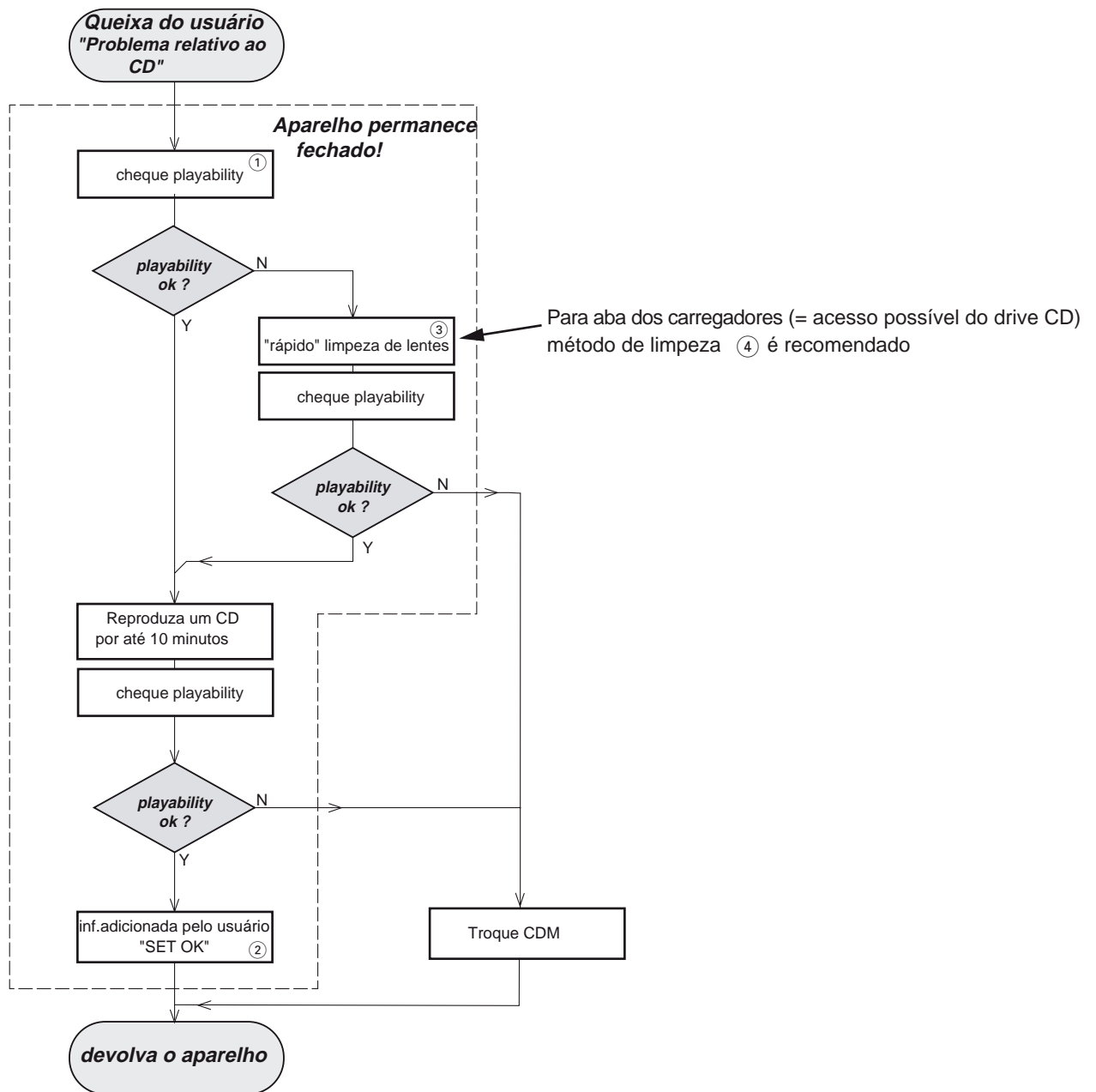


### Gravador

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



## INSTRUÇÕES NO CD PLAYABILITY



① - ④ Descrições - veja página seguinte

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  $\geq 10$ 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  $\geq 10$ segundos  
Fingerprint  $\geq 10$ 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.

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.

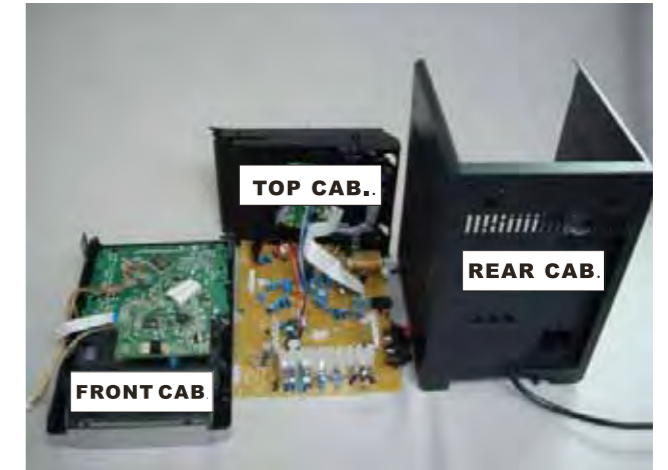
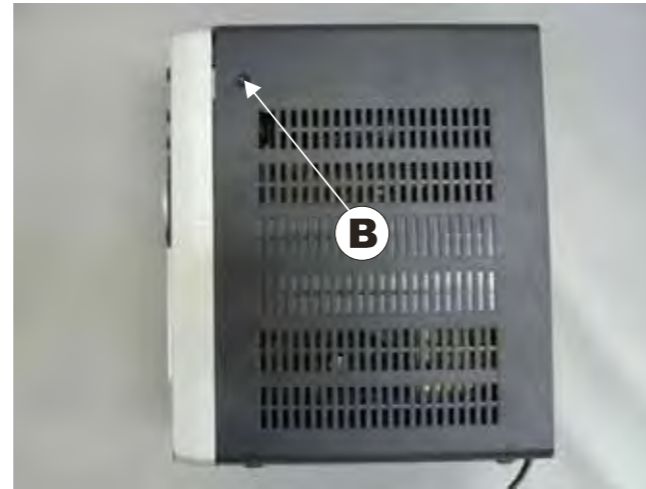
A direção da limpeza deve ser como indicada na figura abaixo.



## DIAGRAMA DE DESMONTAGEM

### Desmontagem do Gabinete Traseiro

1) Remova os 8 parafusos A&B&C como indicado para soltar o Gabinete Traseiro.

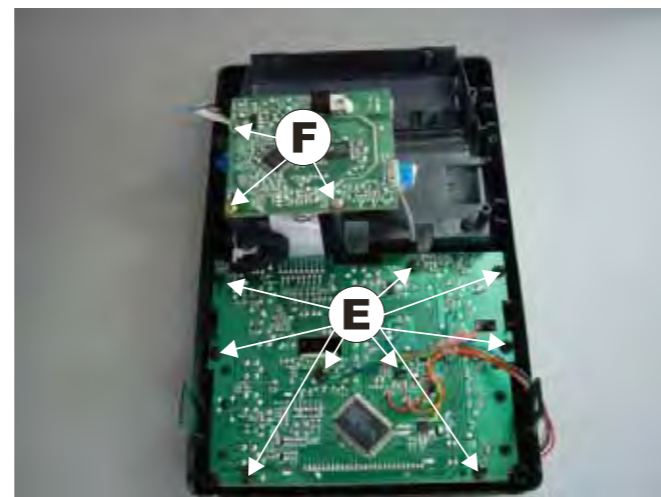
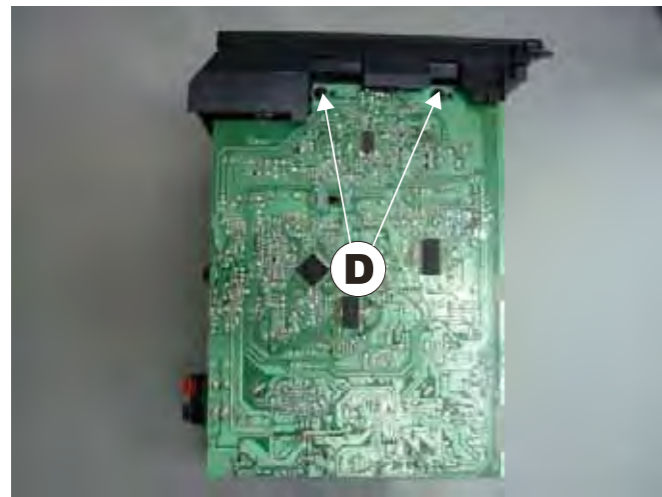


### Desmontagem do Painel PCB

1) Remova os 2 parafusos D como indicado para soltar o Painel Principal.

2) Remova os 9 parafusos E como indicado para soltar o Painel Display.

3) Remova os 3 parafusos F como indicado para soltar o Painel USB.





## DIAGRAMA EM BLOCO

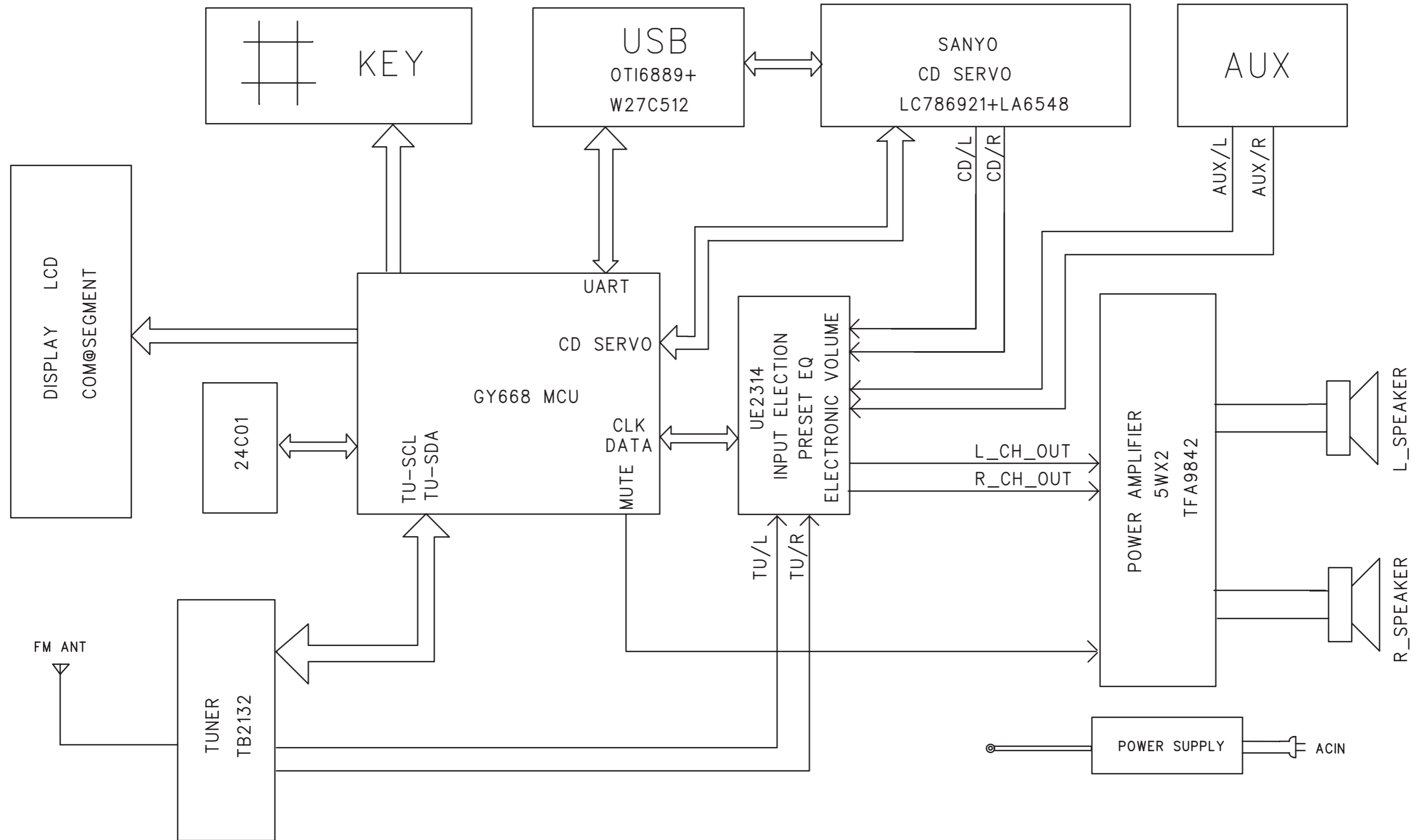
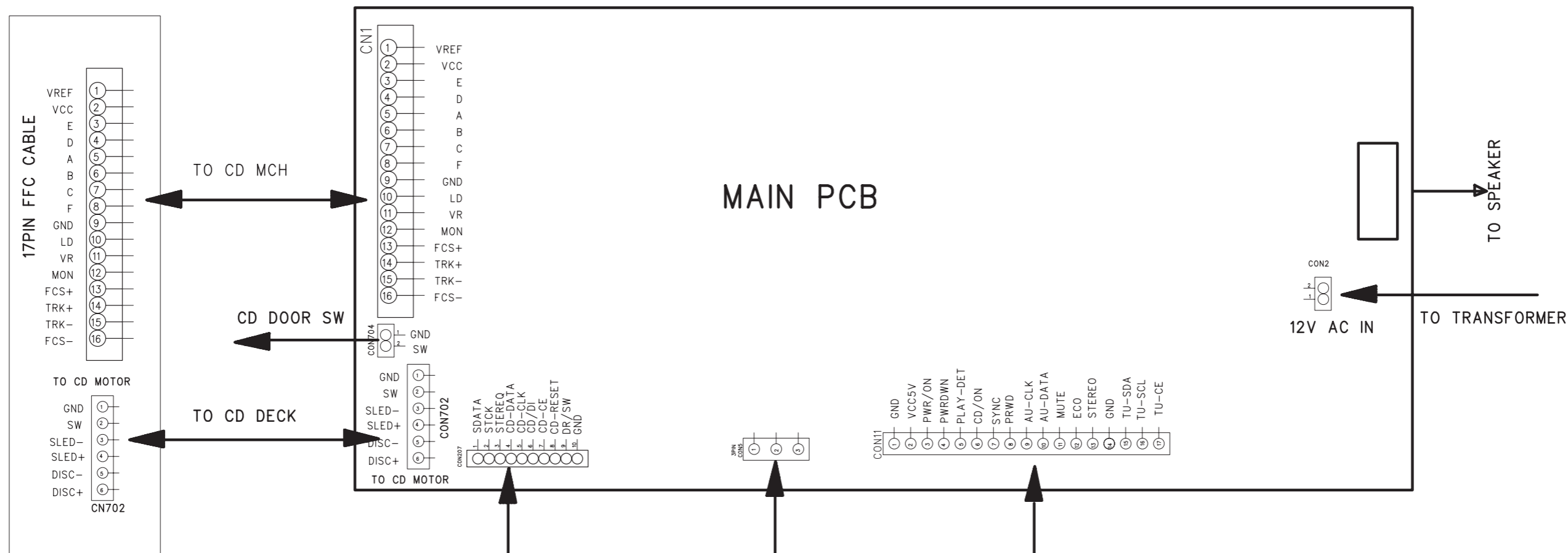


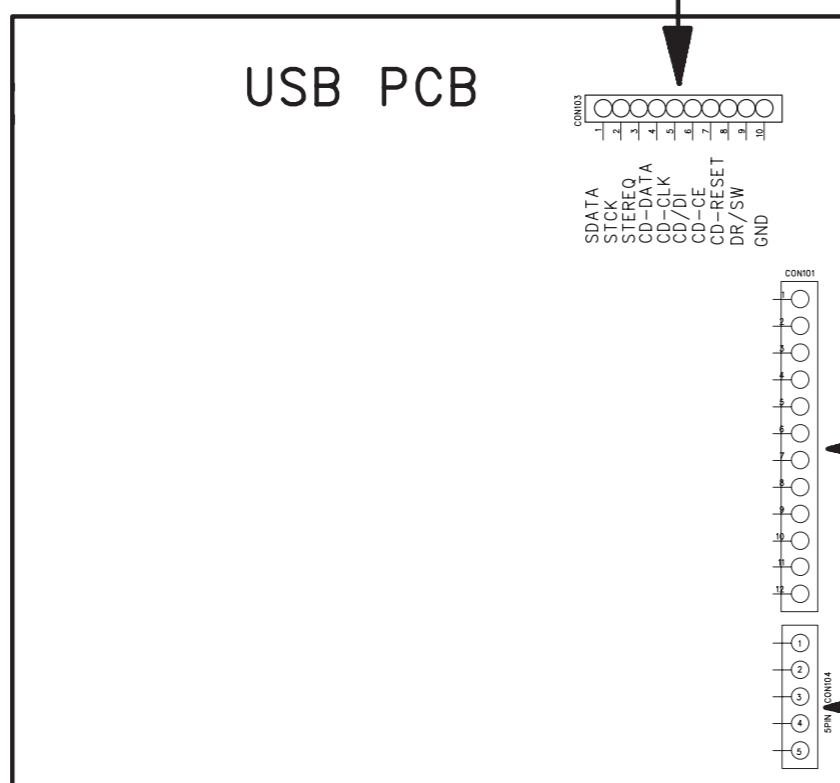


DIAGRAMA DE CONEXÕES

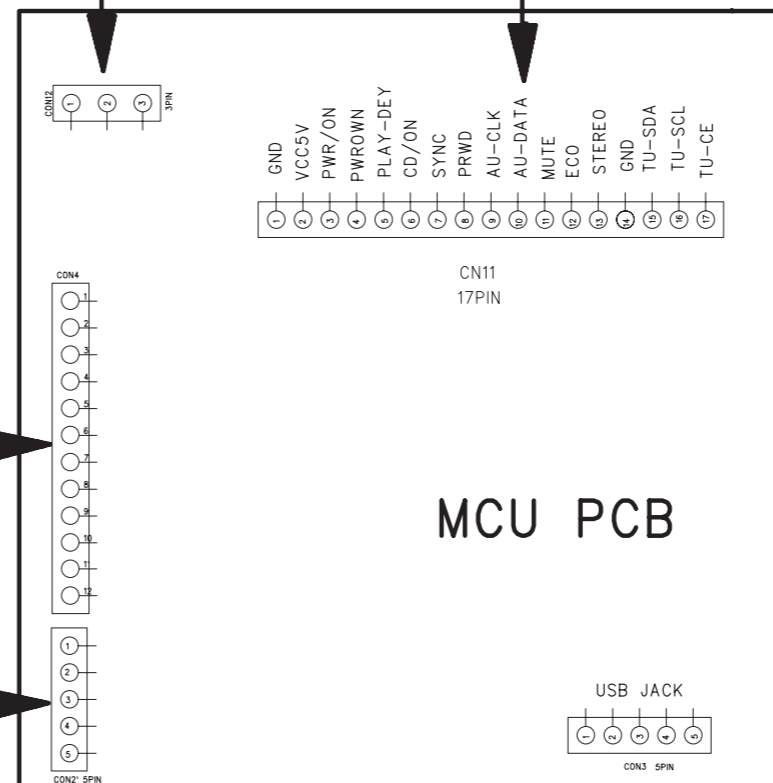
CD DECK



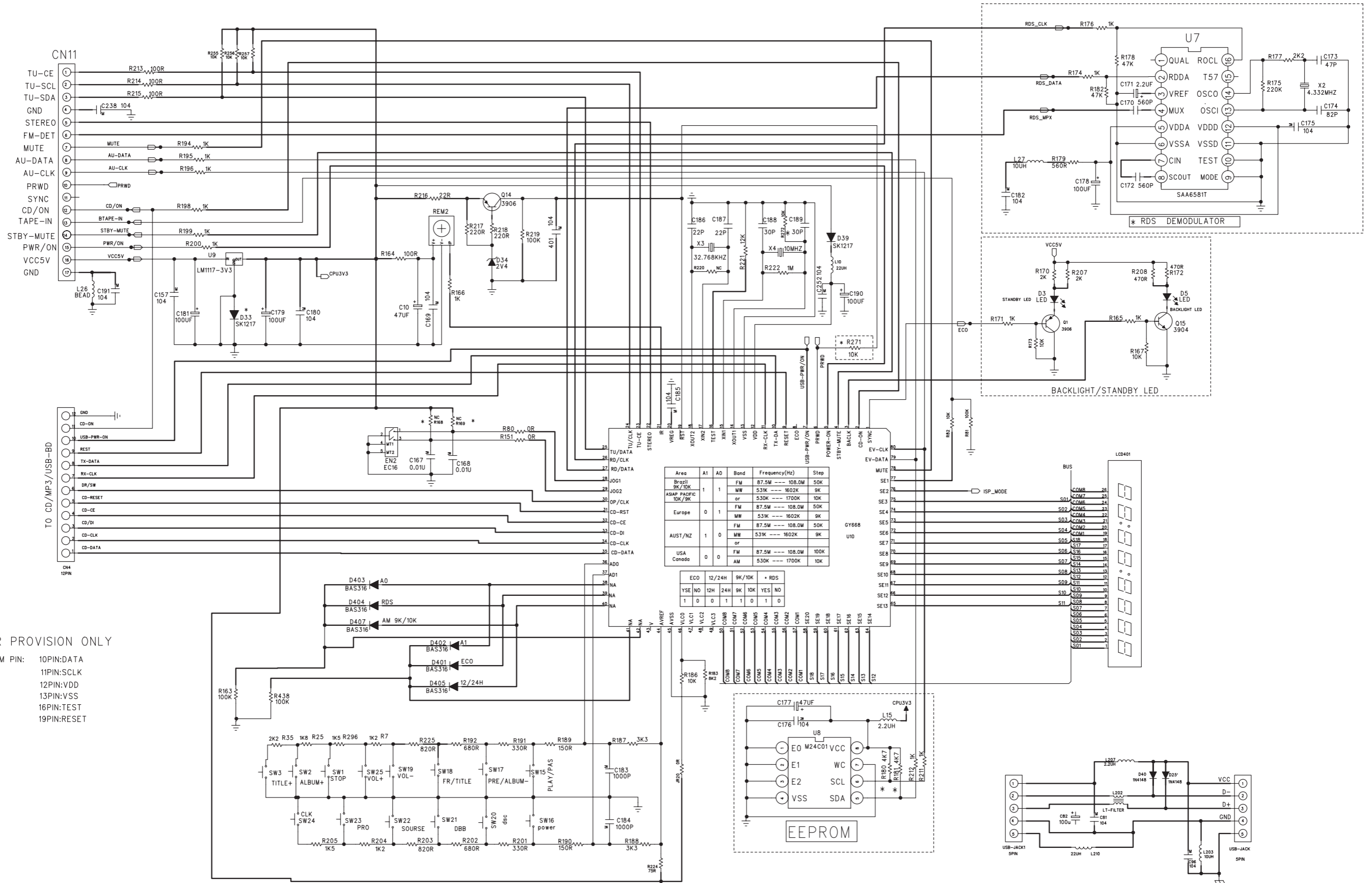
USB PCB



MCU PCB



PAINEL MCU - ESQUEMA ELÉTRICO

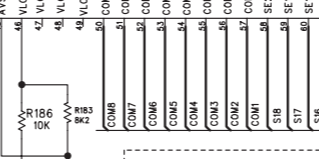


\* FOR PROVISION ONLY

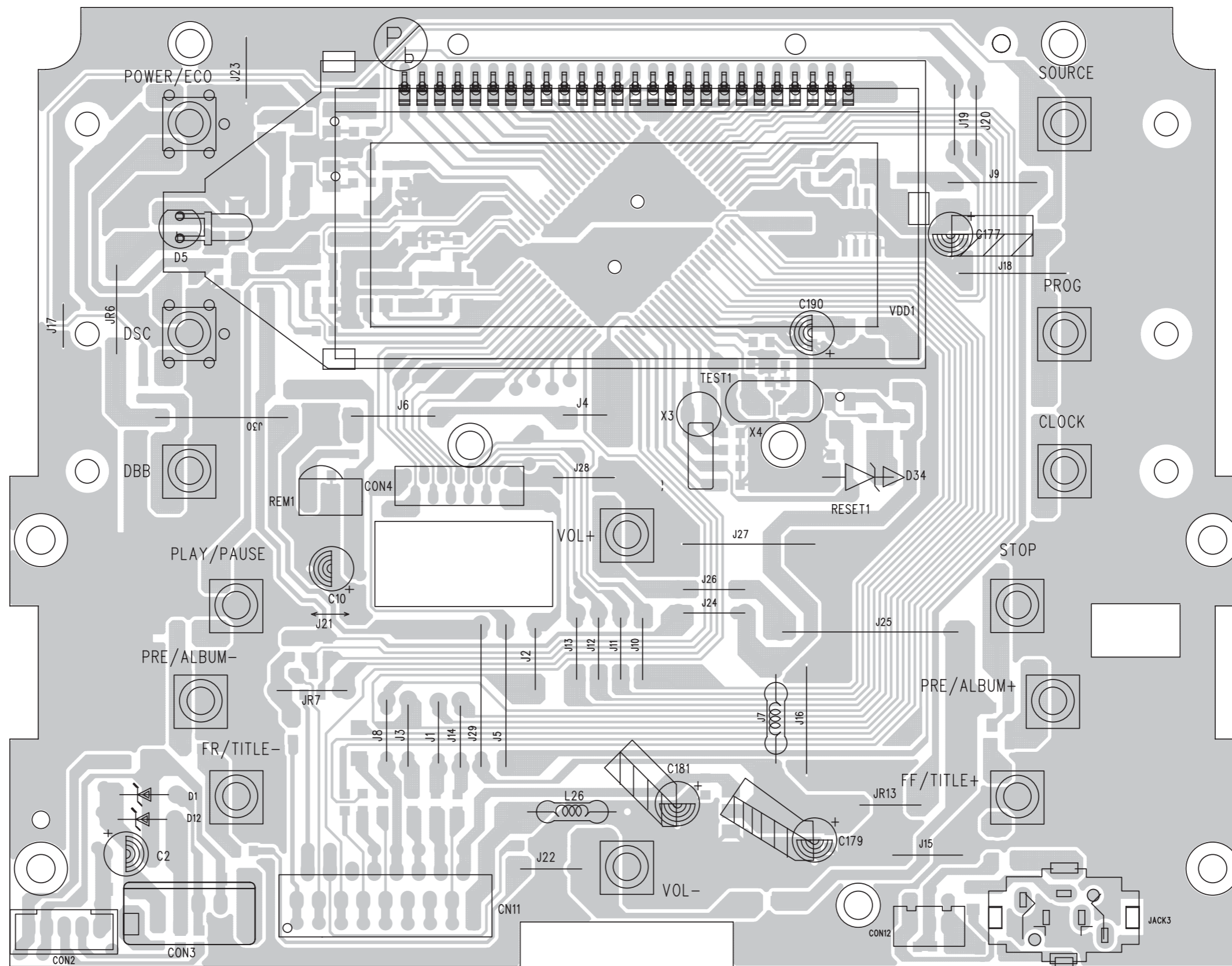
- PROGRAM PIN: 10PIN:DATA
- 11PIN:SCLK
- 12PIN:VDD
- 13PIN:VSS
- 16PIN:TEST
- 19PIN:RESET

Area	A1	A0	Band	Frequency(Hz)	Step
Brazil 9K/10K	1	1	FM	87.5M --- 108.0M	50K
			MW	531K --- 1602K	9K
			or	530K --- 1700K	10K
Europe ASMP Pacific 10K/9K	0	1	FM	87.5M --- 108.0M	50K
			MW	531K --- 1602K	9K
			or	530K --- 1700K	10K
AUST/NZ	1	0	FM	87.5M --- 108.0M	50K
			MW	531K --- 1602K	9K
			or	530K --- 1700K	10K
USA Canada	0	0	FM	87.5M --- 108.0M	100K
			AM	530K --- 1700K	10K

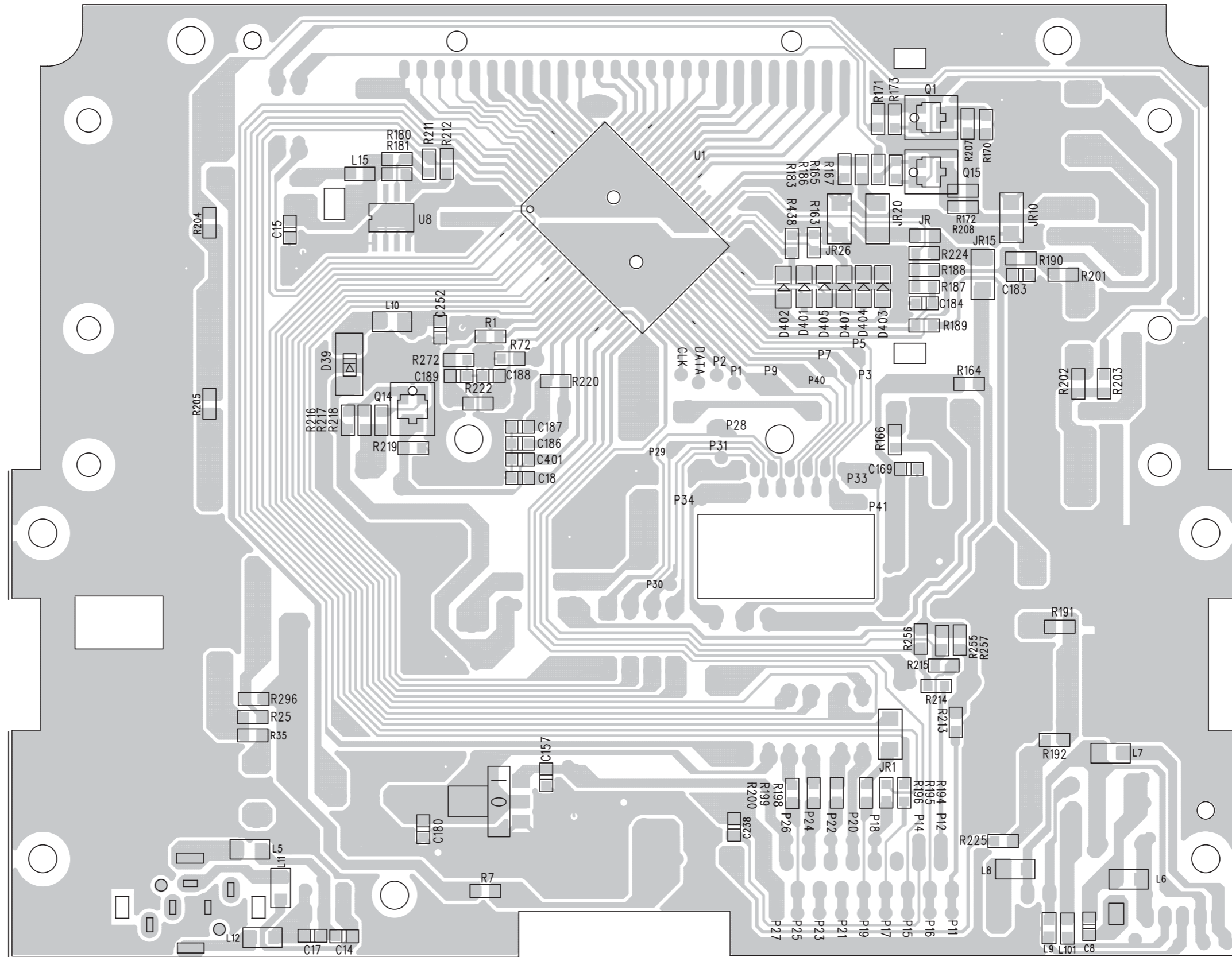
ECO	12/24H	9K/10K	RDS				
YSE	NO	12H	24H	9K	10K	YES	NO
1	0	0	1	1	0	1	0



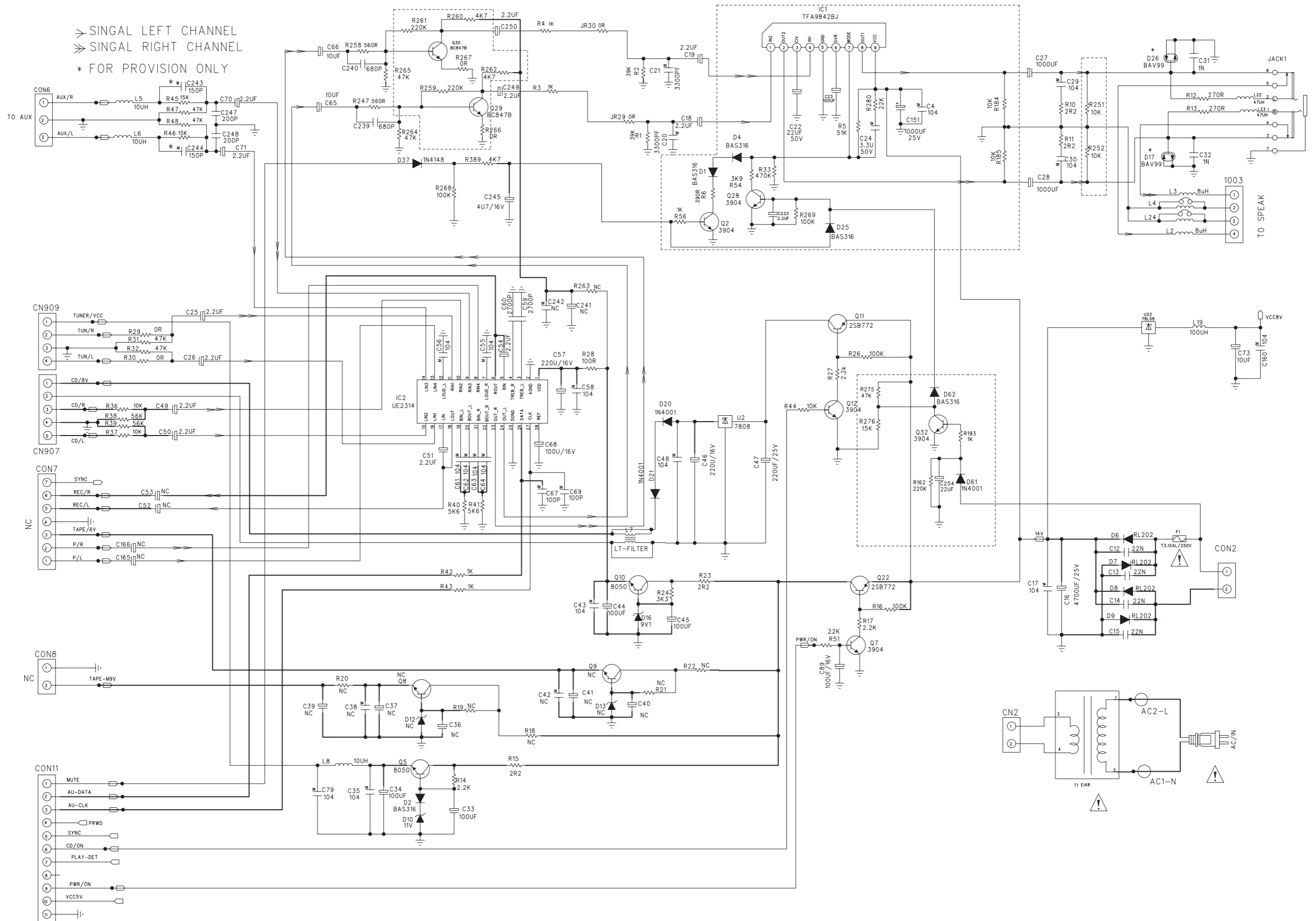
### PAINEL MCU - LAYOUT COMPONENTES



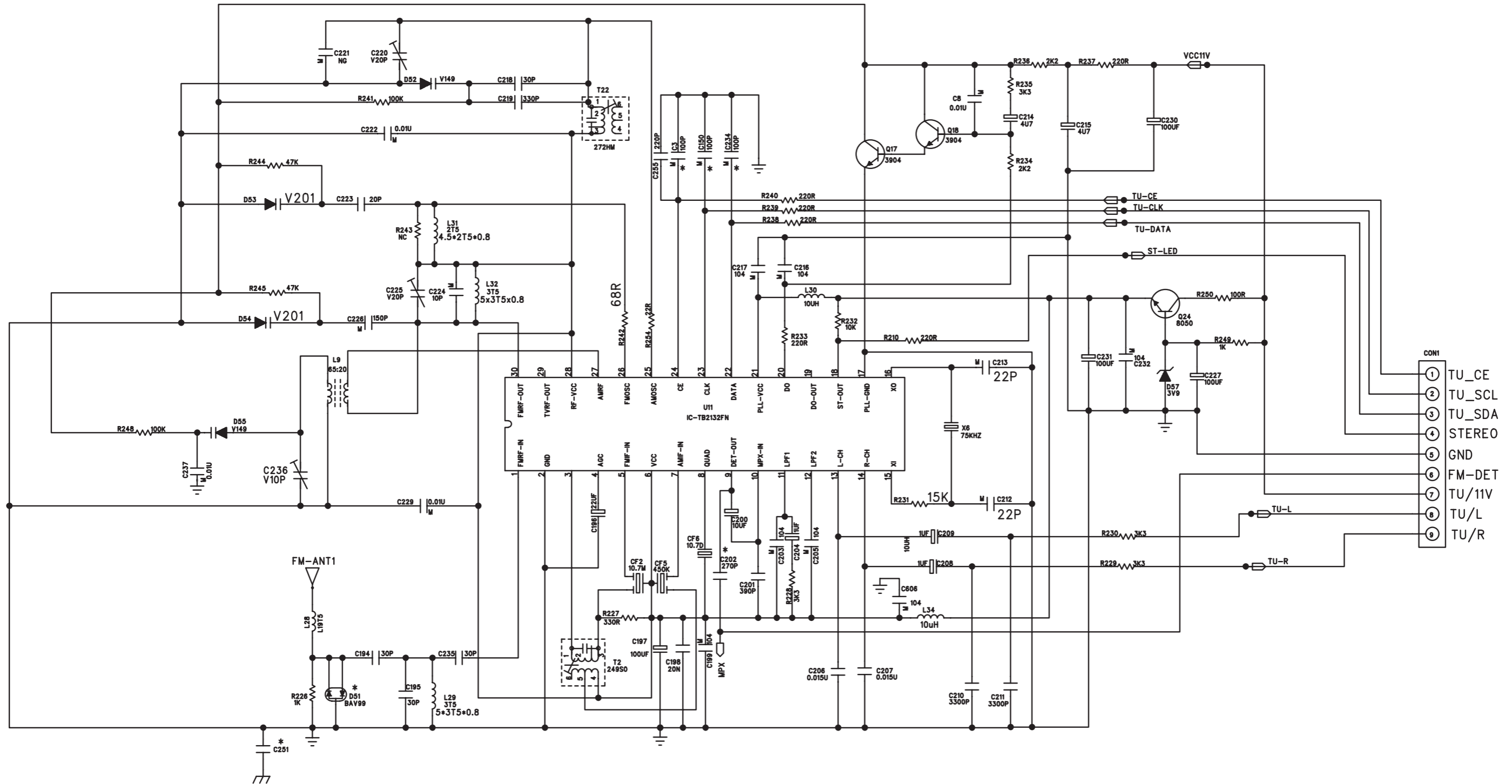
PAINEL MCU- LAYOUT COBRE



# PAINEL PRINCIPAL - ESQUEMA ELÉTRICO - AF & AMP



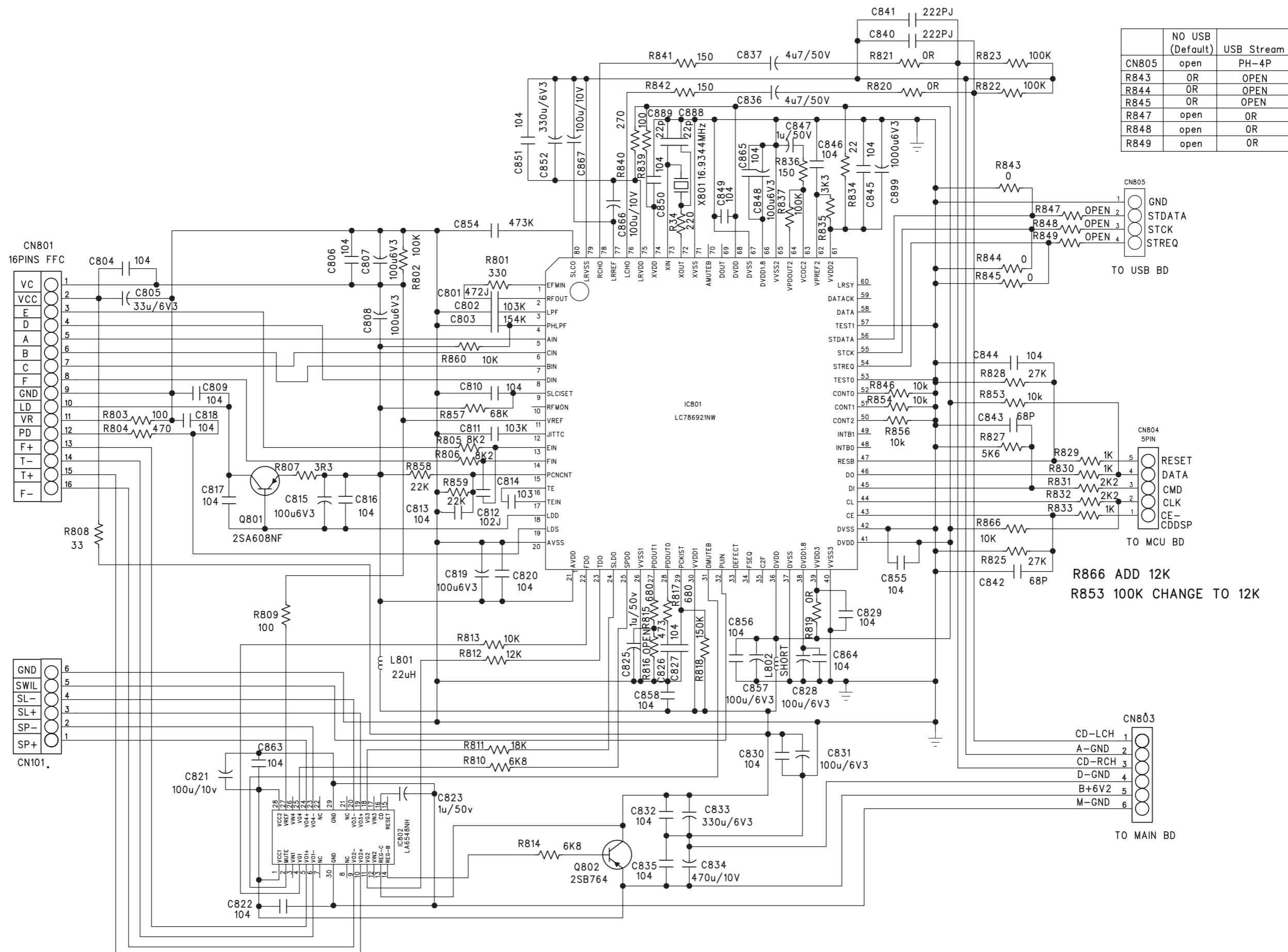
PAINEL PRINCIPAL - ESQUEMA ELÉTRICO - TUNER



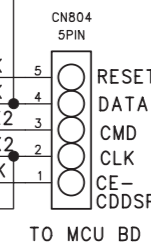
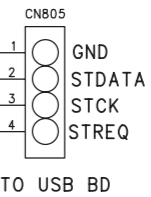
- CON1
- ① TU\_CE
  - ② TU\_SCL
  - ③ TU\_SDA
  - ④ STEREO
  - ⑤ GND
  - ⑥ FM-DET
  - ⑦ TU/11V
  - ⑧ TU/L
  - ⑨ TU/R



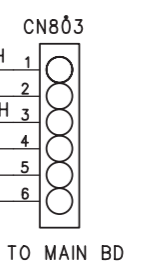
PAINEL PRINCIPAL - ESQUEMA ELÉTRICO - CD



	NO USB (Default)	USB Stream
CN805	open	PH-4P
R843	OR	OPEN
R844	OR	OPEN
R845	OR	OPEN
R847	open	OR
R848	open	OR
R849	open	OR

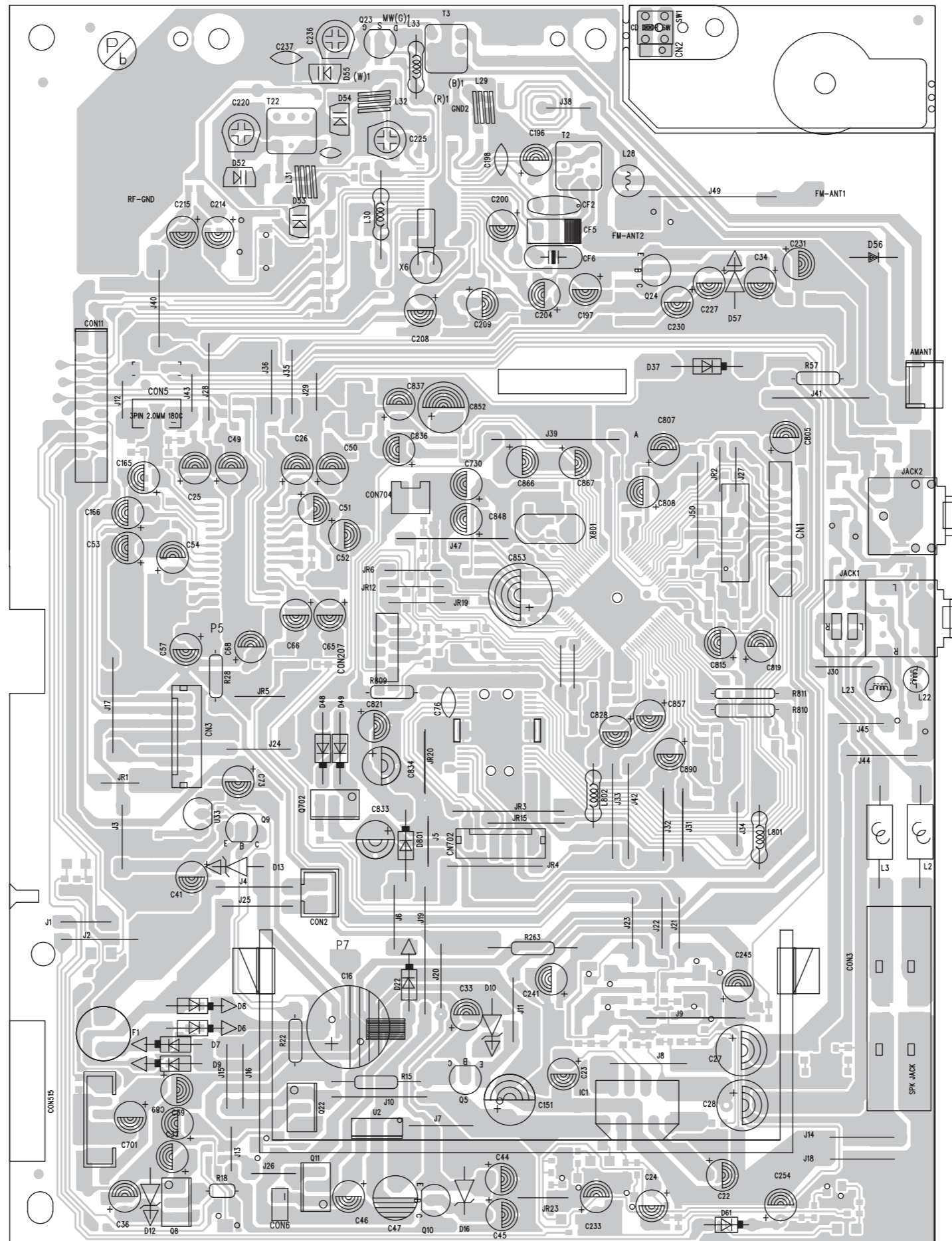


R866 ADD 12K  
R853 100K CHANGE TO 12K

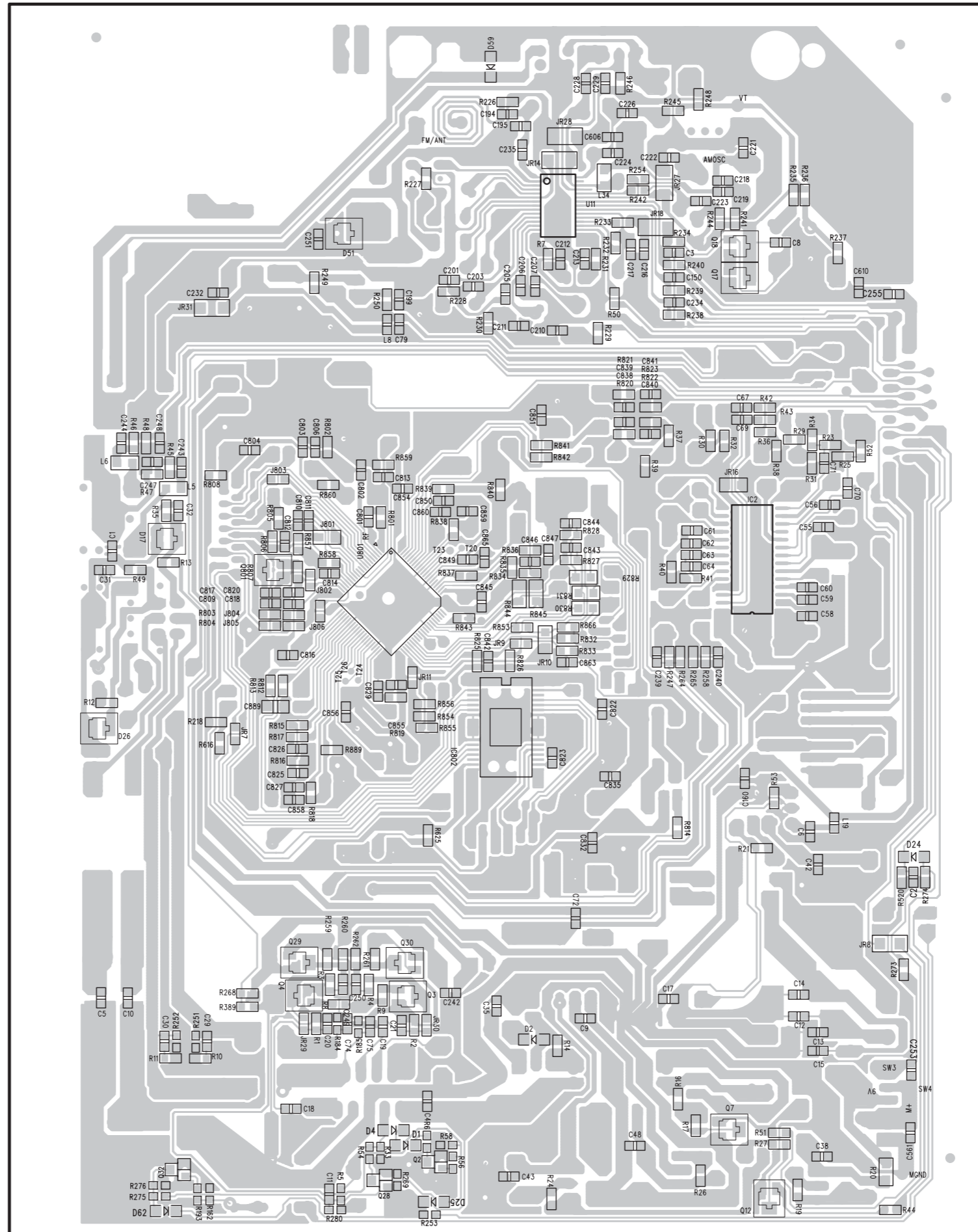




PAINEL PRINCIPAL - LAYOUT COMPONENTES

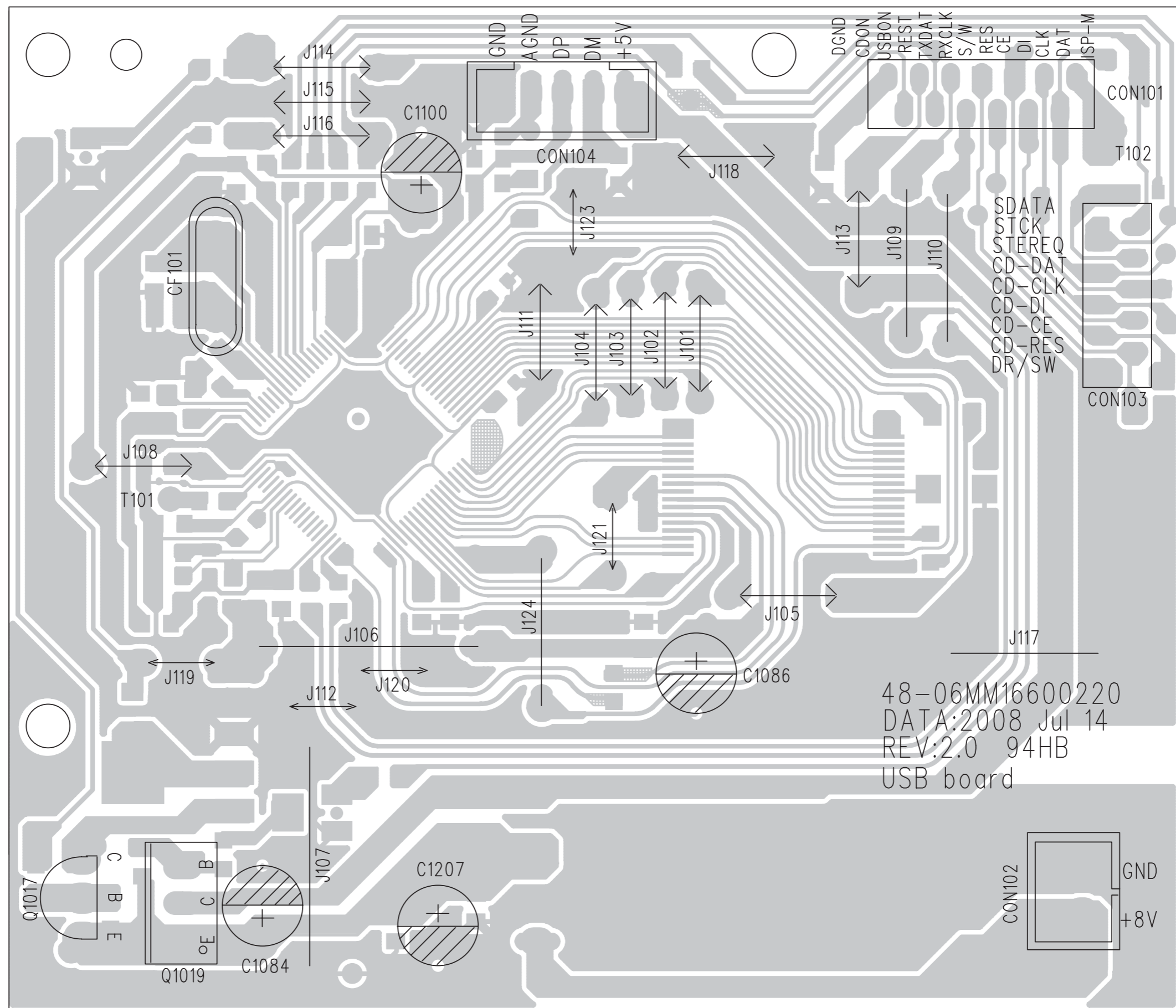


PAINEL PRINCIPAL - LAYOUT COBRE





PAINEL USB- LAYOUT





VISTA EXPLODIDA

