

# Manual de Serviço AVR 3.0

Divisão Nacional de Serviços



**© gradiente**





# INTRODUÇÃO

A Divisão Nacional de Serviços, através deste manual de serviço, tem a finalidade de mostrar as etapas necessárias para a correta manutenção dos produtos Gradiente.

Nossa maior preocupação é oferecer aos técnicos da rede de Assistência Técnica Gradiente em todo território nacional, conhecer profundamente o Dolby Surround Audio/Video RECEIVER AVR 3.0 e assim, capacitá-los a desenvolver um serviço de qualidade junto aos nossos usuários. Para isso, é indispensável uma leitura cuidadosa e atenta de todas as instruções contidas neste manual.

Sem mais,  
Gradiente Tecnologia  
Divisão Nacional de Serviços

## SUMÁRIO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	2
CARACTERÍSTICAS E RECURSOS	3
NORMAS DE SEGURANÇA	4
PROCEDIMENTOS DE REMOÇÃO	5
CALIBRAÇÃO E AJUSTES	6
AJUSTE DA CORRENTE QUIESCENTE DO AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA	7
DIAGRAMAS DE BLOCOS INTERNOS DOS CIS	8
FAIXA INTERNA DO LCD	20
UNIDADE DE CONTROLE REMOTO	22
DIAGRAMA DE CONEXÕES	24
DIAGRAMA DE BLOCOS	25
SEÇÃO CONTROLE E AMPLIFICADOR	26
DIAGRAMA ESQUEMÁTICO	27
TUNER	28
DISPLAY / CONTROLE TUNER	29
POTÊNCIA / FONTE	30
SELEÇÃO SINAL / EQUALIZADOR	31
SELEÇÃO VÍDEO / SURROUND	32
VISTA EXPLODIDA	33
GUIA DE PLACAS	34
LISTA DE MATERIAL ELETRÔNICO AVR 3,0	37
LISTA DE MATERIAL DA VISTA EXPLODIDA DA AVR 3,0	39



# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## SEÇÃO AMPLIFICADOR

### Operando em dois canais:

- 80 W por canal RMS mínima, ambos os canais operando, 8  $\Omega$  de 20 Hz a 20 kHz, com menos de 0,007% de DHT.

- 80 W por canal RMS mínima, ambos os canais operando à 1 kHz (DIN).

Operando em quatro canais: 8  $\Omega$ .

CANAL FRONTAL: 75 W/canal, RMS mínima, ambos os canais operando a 8  $\Omega$  de 20 Hz a 20 kHz com menos de 0,007% de DHT, 75 W/canal, RMS, ambos os canais operando a 8  $\Omega$  à 1 kHz (DIN).

Distorção Harmônica Total: 0,003% a 80 W (1 kHz, 8  $\Omega$ ).

Distorção por Intermodulação: 0,007% a 80 W.

Sensibilidade/Impedância de entrada

### Canais Surround:

7 W por canal, RMS mínima ambos os canais operando em 8  $\Omega$  a 1 kHz, com menos de 0,7% de DHTI.

Phono \_\_\_\_\_: 2,5 mV/47 k $\Omega$

Phono \_\_\_\_\_: 2,5 mV/47 k $\Omega$

Tape 1 Play CD, VCR 1 Play, \_\_\_\_\_: 200 mV/45 k $\Omega$

VCR 2 Play \_\_\_\_\_: 200 mV/45 k $\Omega$

Nível de saída de gravação \_\_\_\_\_: 220 mV

**Resposta de frequências**

Phono (Equalização RIAA) \_\_\_\_\_: 20 Hz - 20 kHz

CD TAPE 1, TAPE 2, \_\_\_\_\_: 20 Hz - 20 kHz

VCR 1, VCR 2 \_\_\_\_\_: 5 Hz - 50 kHz = + 0 dB/-1 dB

**Equalizador S.E.A.**

Frequências centrais \_\_\_\_\_: 63 Hz, 160 Hz, 400 Hz,

1 kHz, 2,5 kHz, 63 kHz, 16 kHz

Margem de controle \_\_\_\_\_:  $\pm$  10 dB

Relação sinal/ruído Phono \_\_\_\_\_: 71 dB (166 IHF)

\_\_\_\_\_: 78 dB (178 IHF)

\_\_\_\_\_: 66 dB (DIN)

CD, TAPE 1, TAPE 2, VCR 1 \_\_\_\_\_: 100 dB (166 IHF)

VCR 2 \_\_\_\_\_: 85 dB (178 IHF)

\_\_\_\_\_: 67 dB (DIN)

## SEÇÃO SINTONIZADOR FM

Faixa de sintonia (IHF) \_\_\_\_\_: 87,5 MHz  
108,0 MHz

Sensibilidade \_\_\_\_\_: MONO 10,8 dBf  
0,95  $\mu$ V/75  $\Omega$   
1,9  $\mu$ V/300 $\Omega$

Sensibilidade 50 dB (Quietng) \_\_\_\_\_: Mono 16,3 dBf  
(1,8  $\mu$ V/75  $\Omega$ )  
3,6  $\mu$ V/300  $\Omega$ )  
STEREO 38,3 dBf  
(22,5  $\mu$ V/75  $\Omega$ )  
-45  $\mu$ V/300  $\Omega$ )

Relação sinal/ruído  
(a 98 MHz 85 dBf) \_\_\_\_\_: Mono 82 dB / Estéreo 73 dB

Distorção Harmônica (1 kHz) \_\_\_\_\_: Mono 0,15%  
Estéreo 0,2 %

Resposta de Frequências \_\_\_\_\_: 30 Hz - 15 kHz  
+ 0,5 dB - 3 dB

Relação de Captura \_\_\_\_\_: 1,5 dB

Seletividade \_\_\_\_\_: 60 dB ( $\pm$  400 kHz)

Rejeição de Imagem \_\_\_\_\_: 56 dB em 98 MHz

Rejeição de FI \_\_\_\_\_: 85 dB em 98 MHz

Seperação Estéreo \_\_\_\_\_: 40 dB em 1 kHz

## SEÇÃO SINTONIZADOR AM

Faixa de Sintonia \_\_\_\_\_: 530 kHz - 1630 kHz

Espaçamento dos  
canais (9 kHz)

530 kHz - 1630 kHz

Espaçamento dos  
canais (10 kHz)

530 kHz - 1710 kHz

### Sensibilidade

Antena de Quadro \_\_\_\_\_: 300  $\mu$ V/m\*

Antena Externa \_\_\_\_\_: 30  $\mu$ V/\*

Relação Sinal/ruído \_\_\_\_\_: 50 dB \* (100mV/m)

Seletividade \_\_\_\_\_: 38 dB,  $\pm$  10 kHz  
35 dB, 9 kHz

Rejeição de Imagem \_\_\_\_\_: 40 dB \*

Rejeição de FI \_\_\_\_\_: 60 dB

Distorção Harmônica Total \_\_\_\_\_: 0,5% \* (100 mV/m)

## SEÇÃO DE VÍDEO

Nível de Sinal de Saída \_\_\_\_\_: 1 Vp-p (com entrada  
de 1 Vp-p)

(VCR 1 REC, VCR 2

VCR 2 REC, MONITOR

OUT)

Impedância \_\_\_\_\_: 75  $\Omega$ , desbalanceado

Sincronização \_\_\_\_\_: Negativa

Relação Sinal/ruído \_\_\_\_\_: 45 dB

Crosstalk \_\_\_\_\_: 45 dB (3,58 MHz)

## CARACTERÍSTICAS GERAIS

Dimensões (L x A x P em mm) \_\_\_\_\_: 435 x 126 x 383

Peso \_\_\_\_\_: 9,0 kg

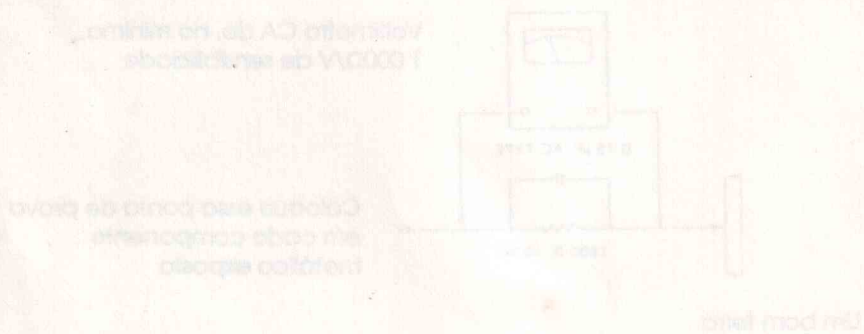
\* Medido a 1000 kHz ou 999 kHz

Projeto e especificações sujeitos a alterações sem aviso prévio.



# CARACTERÍSTICAS E RECURSOS

- Potência de 160 W RMS, de 20 Hz a 20 kHz, com distorção harmônica total menor que 0,007% (230 W IHF).
- Controle remoto programável para comandar as funções do System AVS 3.0 e "aprender" as funções dos remotos de outros aparelhos (TV, VCR etc.).
- Três sistemas de surround digital (Dolby, Stadium e Hall).
- Três tempos de delay digital para o efeito surround.
- Tuner digital FM/AM com 40 memórias programáveis.
- Equalizador gráfico para sete faixas de frequências.
- Sistema Compulink de comutação automática de funções do receptor, CD Changer (CDC 3.0) e Cassette-deck (ADD 3.0).
- Entrada para duas fontes de vídeo, toca-discos CD, dois Cassette-decks e toca-discos analógicos.
- Controles de volume eletrônicos independentes para os canais frontais e surround.
- Saída para dois pares de caixas acústicas, sistema A ou B, além das Caixas Surround (SMG 3.0).
- Saída para headphone.



- Verifique a qualidade do áudio local, caso não haja um receptor de áudio de referência.
- É necessário que os componentes estejam corretamente conectados e configurados.
- Os receptores devem ser ligados corretamente às caixas de som de referência.
- Confira a responsabilidade legal do receptor, garantindo que estas caixas sejam tratadas.
- Este equipamento foi projetado e testado de acordo com as melhores práticas de segurança.



# NORMAS DE SEGURANÇA

- O projeto desse produto contém um hardware especial e muitos circuitos e componentes destinados à segurança. Para manter essa segurança, nenhuma alteração deverá ser feita no projeto original a não ser que autorizada por escrito pelo fabricante. As peças para substituição deverão ser idênticas às usadas nos circuitos originais. A assistência técnica somente deverá ser realizada por pessoal qualificado.
- As modificações de projeto dos circuitos do produto não deveriam ser feitas. Qualquer alteração em nível de projeto do produto não devem ser efetuadas. Qualquer alteração ou acréscimo invalidará a garantia do fabricante e eximirá o fabricante de toda e qualquer responsabilidade por ferimentos pessoais ou prejuízos a bens materiais devido às referidas modificações.
- Os terminais nos produtos são encapados com tirantes, braçadeiras, espaguete, grades e similares para ser separados dos componentes elétricos, de peças geradoras de muito calor, peças e/ou bordas afiadas móveis a fim de evitar choques elétricos e incêndios. Quando a assistência técnica se faz necessária, o roteamento e o encaimento original dos terminais devem ser observados e confirmado o seu retorno ao normal após a remontagem.
- Verificação da corrente de fuga (teste de choque elétrico)

Após a remontagem do produto, sempre efetue uma verificação isolada nos componentes metálicos expostos do produto (terminais da antena, botões, gabinete metálico, cabeças de parafusos, Jaque de fone de ouvido, eixos de controle etc.) a fim de se certificar da operação segura do produto, sem o perigo de choques elétricos.

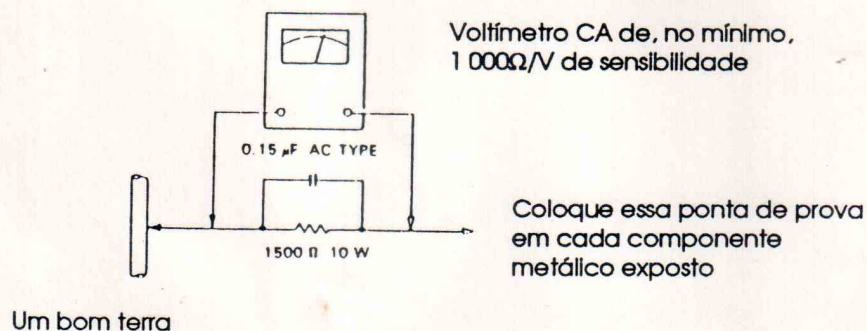
Não utilize um transformador de Isolação de linha durante essa verificação.

- Ligue o cabo de força CA diretamente à saída CA. Utilizando um testador de corrente de fuga, meça a corrente de fuga de cada componente metálico exposto do gabinete, especialmente qualquer componente metálico exposto que possua uma via de retorno para o chassis, para um bom terra. Qualquer corrente de fuga não deve exceder 0,5mA CA rms.

- Método de verificação opcional

Ligue o cabo de força CA diretamente à saída CA. Utilizando um voltímetro CA cuja sensibilidade seja de, no mínimo,  $1\ 000\ \Omega/V$  da seguinte forma. Ligue um resistor de  $1\ 500\ \Omega\ 10W$  em paralelo com um capacitor de  $0,15\ \mu F$  CA entre o referido componente e um bom terra. Meça a tensão CA no resistor com um voltímetro CA.

Mova a conexão do resistor a cada componente metálico exposto que possua uma via de retorno para o chassi e meça a tensão CA no resistor. Agora, inverta o plugue na tomada CA e repita cada medida. Nenhuma tensão medida deve exceder  $0,75V$  CA rms. Isso corresponde a  $0,5\ mA$  CA (rms).



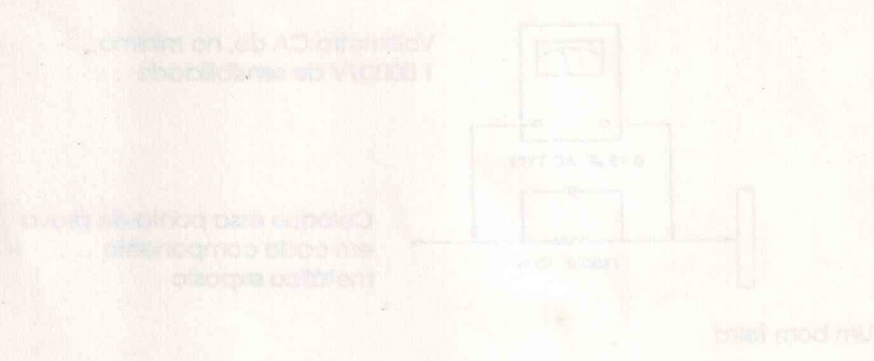
## CUIDADO!

- Esse equipamento foi projetado e fabricado de acordo com os padrões internacionais de segurança.
- Constitui responsabilidade legal do reparador garantir que esses padrões sejam mantidos.
- Os reparos devem ser feitos conforme os padrões relevantes de segurança.
- É essencial que os componentes críticos de segurança sejam substituídos por componentes aprovados.
- Verifique o ajuste da tensão local, caso haja um seletor de tensão de rede.



# CARACTERÍSTICAS E RECURSOS

- Potência de 160 W RMS, de 20 Hz a 20 kHz, com distorção harmônica total menor que 0,007% (230 W IHF).
- Controle remoto programável para comandar as funções do System AVS3.0 e "aprender" as funções dos remotos de outros aparelhos (TV, VCR etc.)
- Três sistemas de surround digital (Dolby, Stadium e Hall).
- Três tempos de delay digital para o efeito surround.
- Tuner digital FM/AM com 40 memórias programáveis.
- Equalizador gráfico para sete faixas de frequências.
- Sistema Compullink de comutação automática de funções do receptor, CD Changer (CDC 3.0) e Cassette-deck (ADD 3.0).
- Entrada para duas fontes de vídeo, toca-discos CD, dois Cassette-decks e toca-discos analógicos.
- Controles de volume eletrônicos independentes para os canais frontais e surround.
- Saída para dois pares de caixas acústicas, sistema A ou B, além das Caixas Surround (SMG 3.0).
- Saída para headphone.





# PROCEDIMENTOS DE REMOÇÃO

## REMOVENDO A TAMPA SUPERIOR

- Remova os quatro parafusos em ambos os lados.
- Retire os dois parafusos localizados na parte de cima da tampa traseira.
- Abra um pouco ambos os lados da tampa superior para a direita e a esquerda e levante a tampa traseira. Então, levante-a verticalmente com cuidado.

## REMOVENDO A TAMPA FRONTAL

- Remova a tampa superior.
- Remova os três rebites de plástico da parte superior da tampa frontal e três parafusos da parte inferior.
- Remova a tampa frontal.

## REMOÇÃO DA PCI SEA (FIG. 1)

- Remova a tampa frontal.
- Retire sete botões SEA.
- Retire cinco parafusos A, segurando a PCI SEA.

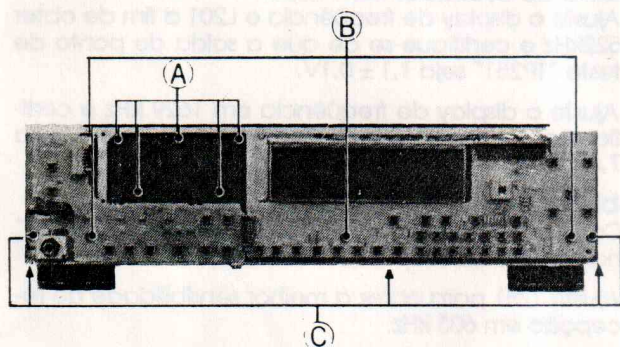


Figura 1

## REMOÇÃO DA PCI DA CHAVE FRONTAL

1. Retire o painel frontal.
2. Retire os três rebites B que fixam a PCI da chave frontal.
3. Levante a PCI da chave frontal e puxe-a em sua direção a partir dos conectores. (Veja a figura 2)

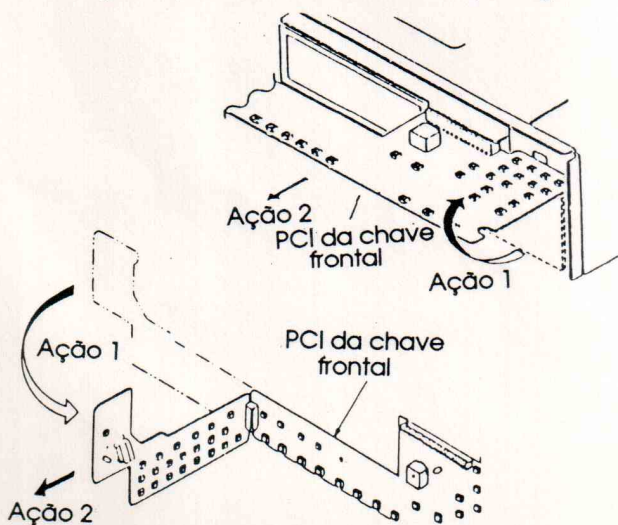


Figura 2

## REMOÇÃO DA PCI LCD (FIG. 1, 3)

- Remova a PCI da chave frontal.
- Remova os cinco parafusos C, segurando o suporte frontal.
- Remova os dois rebites de plástico D e pressione um pouco para fora o suporte frontal.
- Remova quatro rebites de plástico E, segurando a PCI LCD.

## REMOÇÃO DOS TRANSISTORES DE POTÊNCIA

- Remova a tampa superior.
- Desmonte a tampa inferior, removendo 13 parafusos da parte de baixo.
- Dessolde os transistores de potência.
- Remova os parafusos, segurando os transistores de potência com uma chave inglesa cujo comprimento diagonal seja 5,5 mm.

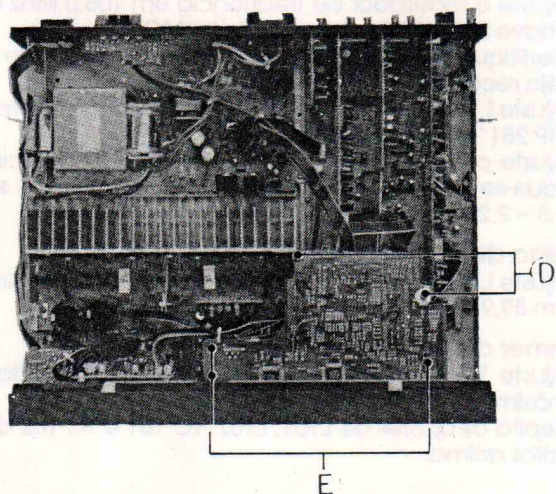
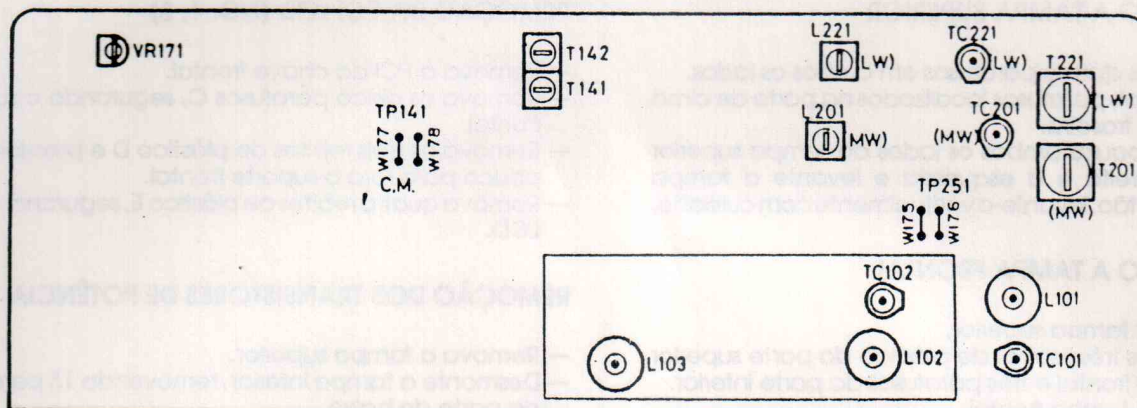


Figura 3



# CALIBRAÇÃO E AJUSTES



## SEÇÃO FRONTAL

### Bobina do oscilador de FM: L103

- Ajuste o mostrador de frequência em 108,0 MHz e a chave FM MODE para a posição MONO.
- Certifique-se de que o ruído entre as estações de FM seja recebido
- Ajuste L103 de modo que a tensão do ponto de teste "TP 251" seja  $8,3V \pm 0,1V$
- Ajuste o display de frequência em 87,5 MHz e certifique-se de que a saída do ponto de teste TP251 seja  $1,5 \sim 2,2 V$ .

### Bobina de antena de FM: L 101, L 102

- Ajuste L101 e L102 para obter a sensibilidade máxima em 89,9 MHz.

### Trimmer da antena de FM: TC 101 e TC 102

- Ajuste TC 101 e TC 102 para obter a sensibilidade máxima em 105,9 MHz.
- Repita os ajustes de L101, L102, TC 101 e TC 102 descritos acima.

## DETECÇÃO DE FI E MPX

### Bobina do Detetor de FM: T131, T132

- Conecte um medidor de centro ou um voltímetro digital ao ponto de teste "TP141 (W177 - W178)" e receba o sinal de 100,1 MHz na condição 70 dB SSG ATT.
- Ajuste T141 de modo que o medidor de centro indique "0" ou que o voltímetro digital indique  $0 \pm 1,5 mV$ .
- Ao mesmo tempo, ajuste T142 de modo que a distorção seja minimizada.
- Sintonize um sinal estereofônico de 98,1 MHz.
- Ajuste VR171 de modo que a separação de canais seja máxima.

## SEÇÃO MW

### Nota:

( ) ; degrau de 9 kHz, ( ) ; degrau de 10 kHz

### Bobina do oscilador MW: L201

- Ajuste o display de frequência e L201 a fim de obter 522kHz e certifique-se de que a saída do ponto de teste "TP251" seja  $1,1 \pm 0,1V$ .

- Ajuste o display de frequência em 1629 kHz e certifique-se de que a saída do ponto de teste "TP 251" seja  $7,5 \pm 0,8 V$ .

### Bobina da antena MW: T201

- Conecte uma antena de laço ao terminal "AMLOOP" no painel traseiro.

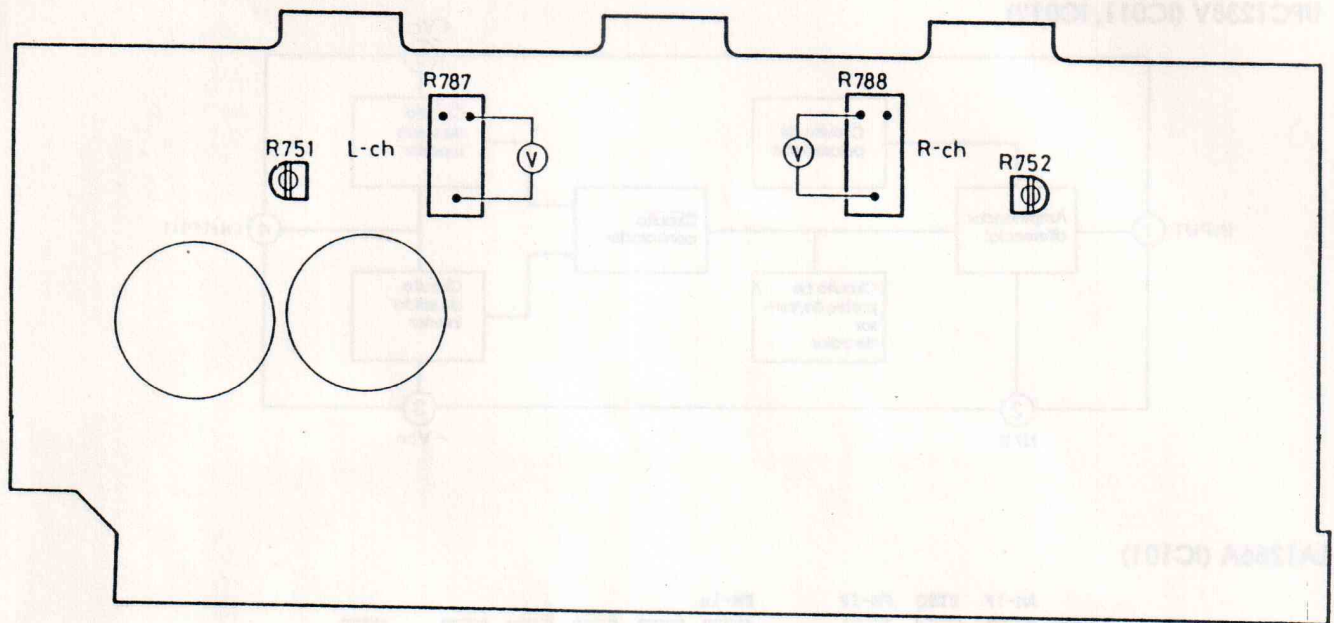
- Ajuste T251 para obter a melhor sensibilidade de recepção em 603 kHz.

### Trimmer da antena MW: TC201

- Ajuste TC201 a fim de obter a melhor sensibilidade de recepção em 1404 kHz.



# AJUSTE DA CORRENTE QUIESCENTE DO AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA

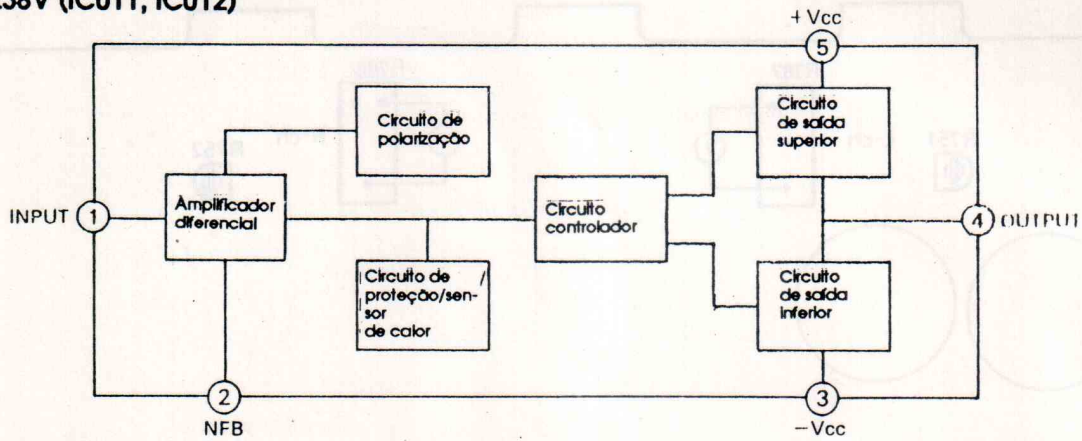


- Gire R751 e R752 totalmente no sentido anti-horário antes de posicionar a chave POWER em ON.
- Deixe o aparelho aquecer no mínimo cinco minutos antes do ajuste.
- Mantenha o dissipador de calor para que não haja sobreaquecimento antes do ajuste.
- Ajuste do controle do volume em seu mínimo durante o ajuste.
- Conecte um voltímetro digital nos terminais do resistor R787 para o canal esquerdo ou nos terminais de R788 para o canal direito.
- Ajuste R751 para o canal esquerdo ou R752 para o canal direito, de modo que o voltímetro digital indique 3 ~ 5mV.

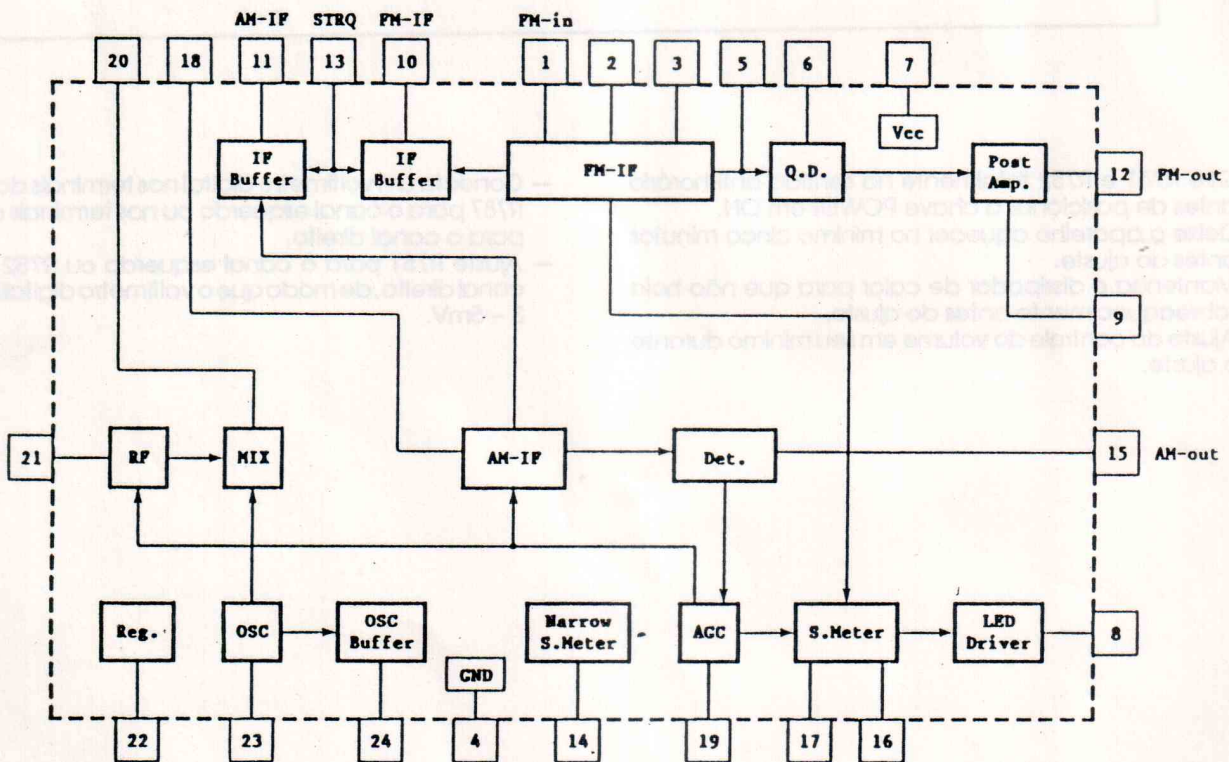


# DIAGRAMAS DE BLOCOS INTERNOS DOS CIS

UPC1238V (IC011, IC012)

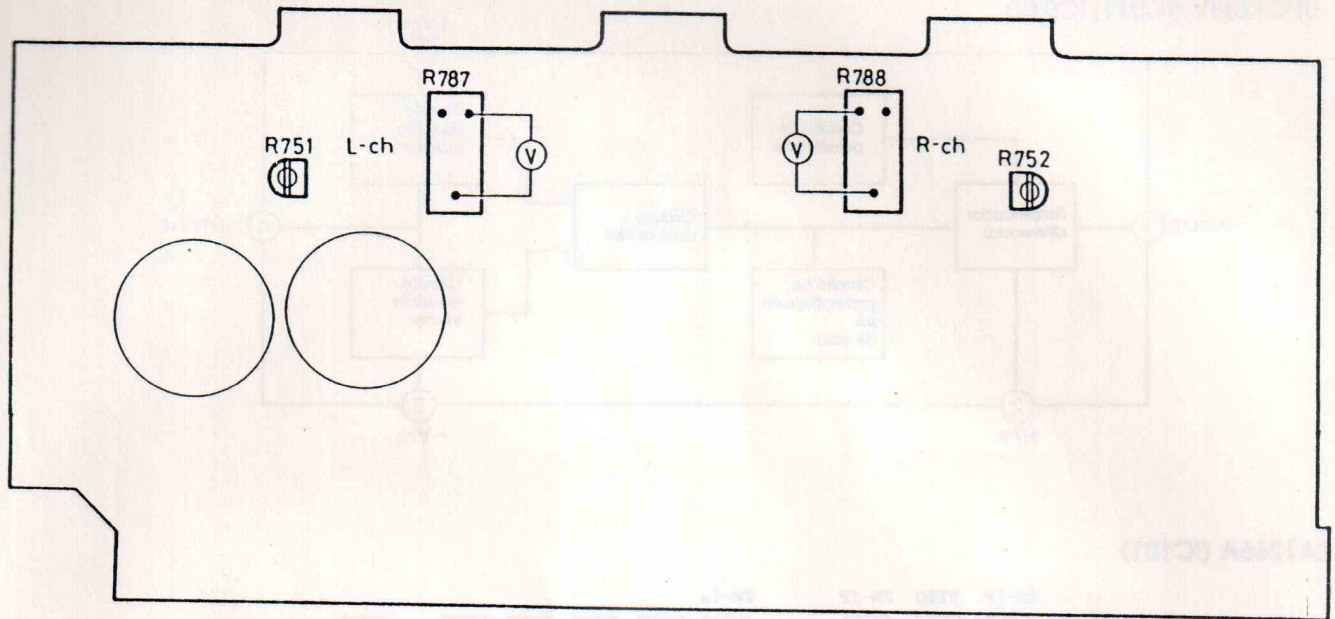


LA1266A (IC101)





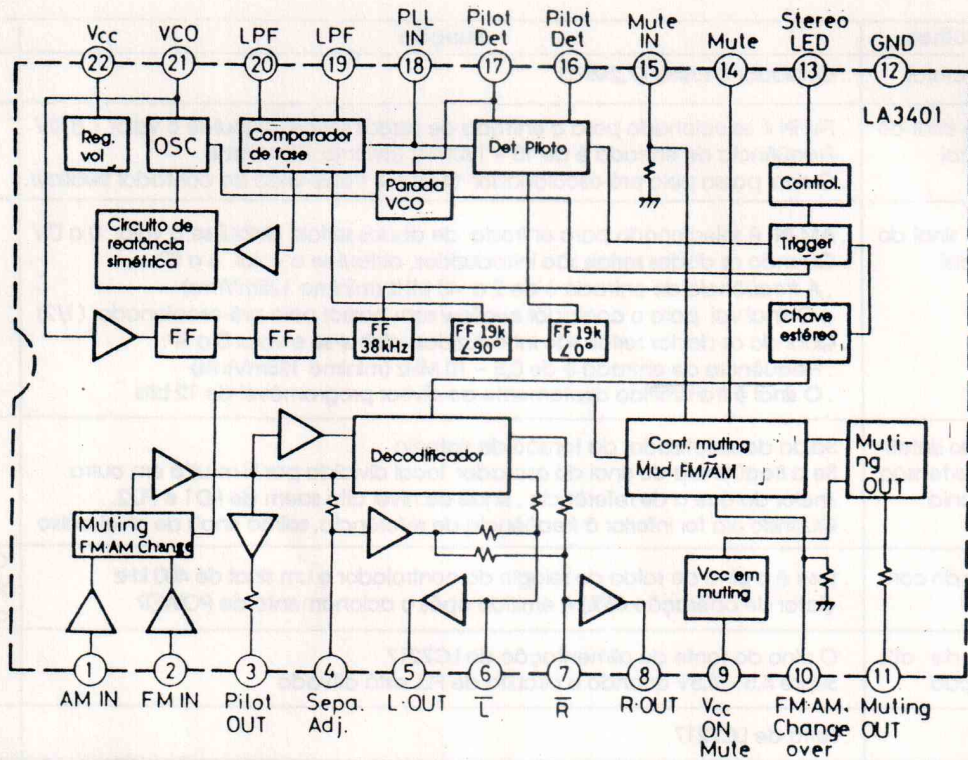
# AJUSTE DA CORRENTE QUIESCENTE DO AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA



- Gire R751 e R752 totalmente no sentido anti-horário antes de posicionar a chave POWER em ON.
- Deixe o aparelho aquecer no mínimo cinco minutos antes do ajuste.
- Mantenha o dissipador de calor para que não haja sobreaquecimento antes do ajuste.
- Ajuste do controle do volume em seu mínimo durante o ajuste.
- Conecte um voltímetro digital nos terminals do resistor R787 para o canal esquerdo ou nos terminals de R788 para o canal direito.
- Ajuste R751 para o canal esquerdo ou R752 para o canal direito, de modo que o voltímetro digital indique 3 ~ 5mV.

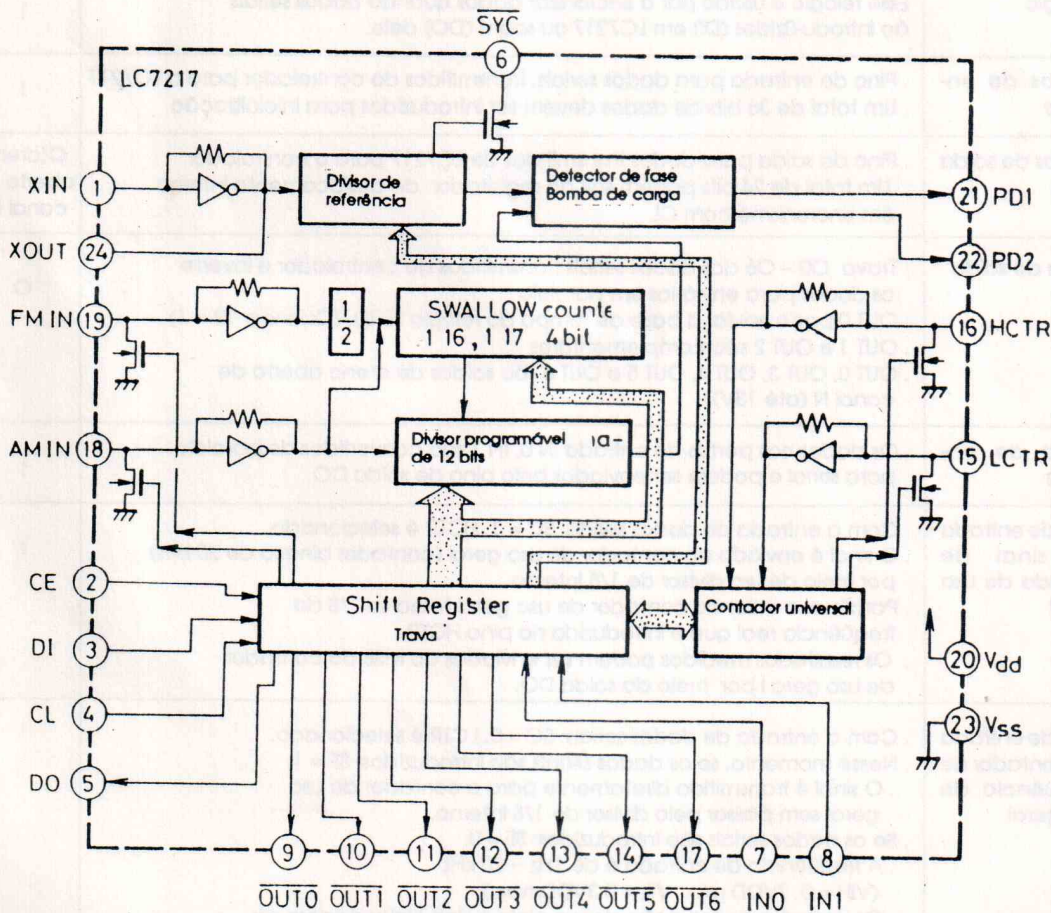


# LA3401 (CI171)



# LC7217 (CI251): SINTETIZADOR PLL

## Diagrama de Blocos Internos



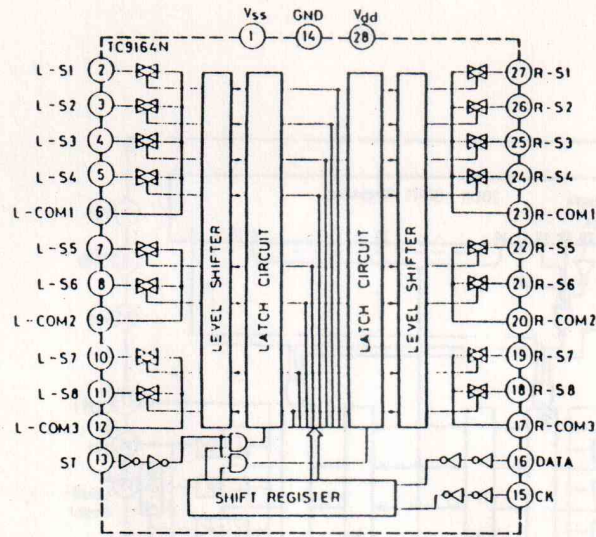


## Função dos Pinos (referente ao CI 251 - PLL)

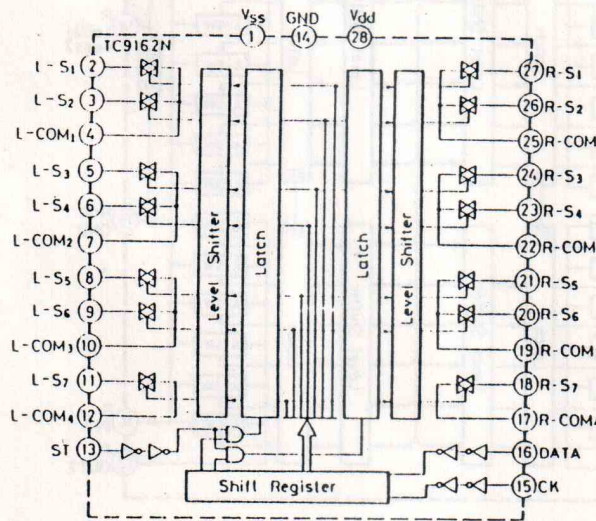
Símbolo	Pino	Detalhes	Função	I/O
$X_{in}/X_{out}$	1/24	Osc. a cristal	. Oscilador a cristal (7,2MHz)	I/O
FM IN	19	Ent. do sinal do osc. local	. FM IN é selecionado para a entrada de dados seriais: atribui-se o valor 1 a DV . Freqüência de entrada é de 10 ~ 130MHz (mínimo 125mVrms) . O sinal passa pelo pré-escalador (1/2) e é transmitido ao contador swallow.	I
AM IN	18	Ent. do sinal do osc. local	. AM IN é selecionado para entrada de dados seriais: atribui-se o valor 0 a DV . Quando os dados seriais são introduzidos, atribui-se o valor 0 a SP: . A freqüência de entrada é de 2 a 40 MHz (mínimo 125mVrms) . O sinal vai para o contador swallow sem passar pelo pré-escalador (1/2) . Quando os dados seriais são introduzidos, atribui-se o valor 0 a SP: . Freqüência de entrada é de 0,5 ~ 10 MHz (mínimo 125mVrms) . O sinal é transmitido diretamente ao divisor programável de 12 bits	I
PD1 PD2	21 22	Saída do sintetizador de tensão de sintonia	. Saída do sintetizador da tensão de sintonia . Se a freqüência do sinal do oscilador local dividida por N resulta em outra maior do que a de referência, sinais de nível alto saem de PD1 e PD2. . Quando ela for inferior à freqüência de referência, sairão sinais de nível baixo	O
SYC	6	Relógio do controlador	. Esse é o pino de saída do relógio do controlador e um sinal de 400 kHz (fator de operação 66%) é emitido após o aclonamento de POWER	O(dreno aberto de canal N)
VDD	20	Fonte de alimentação	. O pino da fonte de alimentação do LC7217 . Supre 4,5 ~ 6,5V quando o circuito de PLL está ativado	-
VSS	23	Terra	. Terra de LC7217	-
CE	2	Habilitação do chip	. Esse pino se torna nível alto quando os dados seriais são introduzidos (DI) em LC7217 ou saem (DO) dele	I
CL	4	Relógio	. Esse relógio é usado para a sincronizar dados quando dados seriais são introduzidos (DI) em LC7217 ou saem (DO) dele.	I
DI	3	Dados de entrada	. Pino de entrada para dados seriais, transmitidos do controlador para o LC7217 . Um total de 36 bits de dados devem ser introduzidos para inicialização	I
DO	5	Dados de saída	. Pino de saída para dados transmitidos de LC7217 para o controlador . Um total de 24 bits podem sair do registrador de deslocamento interno em sincronismo com CL	O(dreno aberto de canal N)
OUT0 OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 OUT5 OUT6	9 10 11 12 13 14 17	Porta de saída	. Trava OUT0 ~ OUT6 dos dados seriais transmitidos do controlador e inverte os dados para enviá-los em paralelo . OUT0 pode enviar a base de tempo do relógio (8Hz). (Quando TB = 1) . OUT1 e OUT2 são complementares . OUT0, OUT3, OUT4, OUT5 e OUT6 são saídas de dreno aberto de canal N (até 13V)	O
IN0 IN1	7 8	Porta de entrada	. Os dados nas portas de entrada IN0, IN1 são convertidos de paralelo para serial e podem ser enviados pelo pino de saída DO.	I
HCTR	16	Pino de entrada do sinal de medida de uso geral	. Com a entrada de dados seriais: SC = 1, HCTR é selecionado. . O sinal é enviado ao contador de uso geral (contador binário de 20 bits) por meio de um divisor de 1/8 interno. . Para isso, o valor do contador de uso geral torna-se 1/8 da freqüência real que é introduzida no pino HCTR. . Os resultados medidos podem ser enviados do MSB do contador de uso geral por meio da saída DO.	I
LCTR	15	Pino de entrada do contador de freqüência de uso geral	. Com a entrada de dados seriais: SC = 0, LCTR é selecionado. . Nesse momento, se os dados seriais são introduzidos: SF = 1; . O sinal é transmitido diretamente para o contador de uso geral sem passar pelo divisor de 1/8 interno. . Se os dados seriais são introduzidos: SF = 0. . A freqüência de entrada é de 1Hz ~ 20 kHz (VIH = 0,7VDD min., VIL = 0,3VDDmax.). . Os períodos de medição de um ciclo e dois ciclos podem ser selecionados; quando o de dois ciclos é selecionado, a freqüência de entrada é de 2 Hz ~ 20 kHz (GT = 1/0; período 2/1)	I



**TC9164N (CI302)**



**TC9162N (CI391)**



**TC9176P (CI373)**

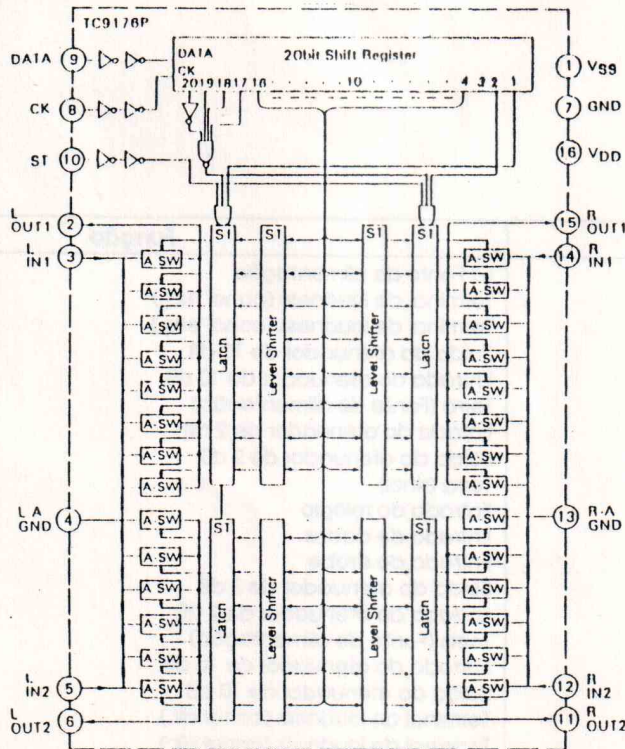
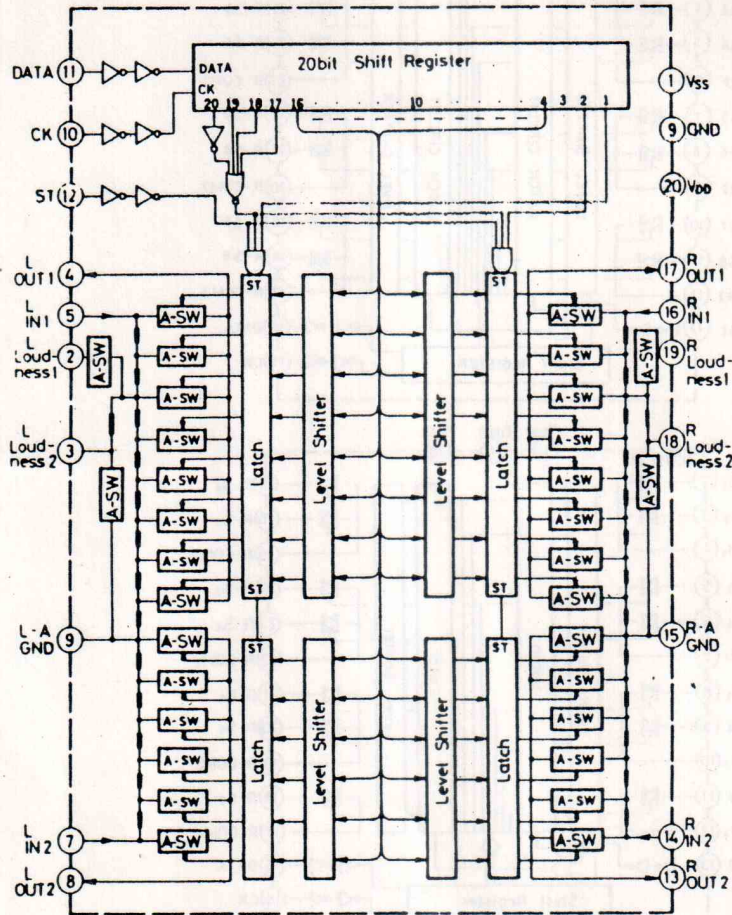




Diagrama de Blocos



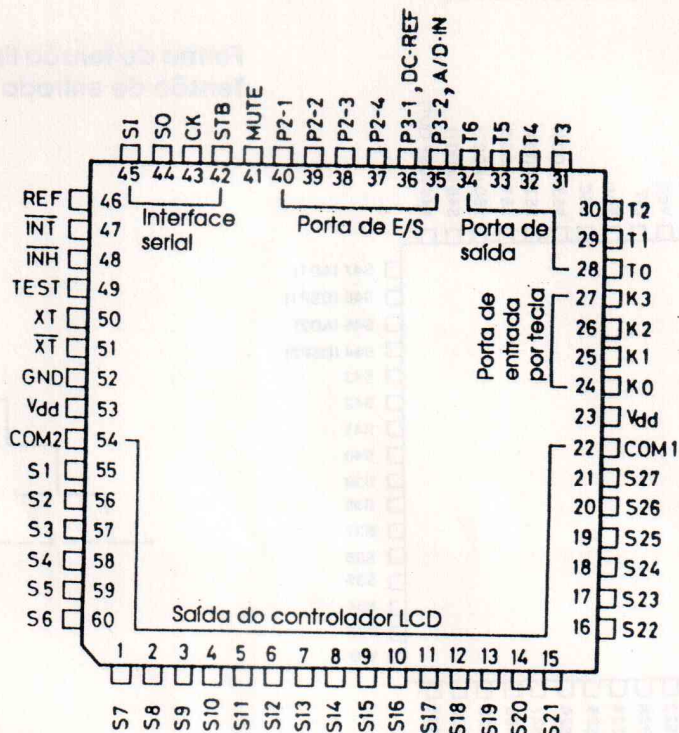
Função dos Pinos

Pino	Símbolo	Função
1	VSS	(-) Fonte de alimentação
2	L-Loudness 1	Terminal de loudness (canal eq.)
3	L-Loudness 2	Terminal de loudness (canal eq.)
4	L-OUT 1	Saída do atenuador de 10 dB
5	L-IN 1	Entrada do atenuador de 10 dB
6	A-GND	Terra (Fonte de alimentação)
7	L-IN 2	Entrada do atenuador de 2 dB
8	L-OUT 2	Saída do atenuador de 2 dB
9	GND	Terra (sinal)
10	CK	Entrada do relógio
11	DATA	Entrada de dados
12	ST	Entrada do strobe
13	R-OUT 2	Saída do atenuador de 2 dB
14	R-IN 2	Entrada do atenuador de 2 dB
15	A-GND	Terra (Fonte de alimentação)
16	R-IN 1	Entrada do atenuador de 10 dB
17	R-OUT 1	Saída do atenuador de 10 dB
18	R-Loudness 2	Terminal de loudness (canal dir.)
19	R-Loudness 1	Terminal de loudness (canal dir.)
20	VDD	(+) Fonte de alimentação



# TC9306F-028BS (CI421): CONTROLADOR DO SINTONIZADOR

## Diagrama Externo



## Função dos pinos

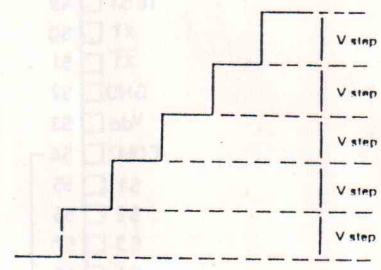
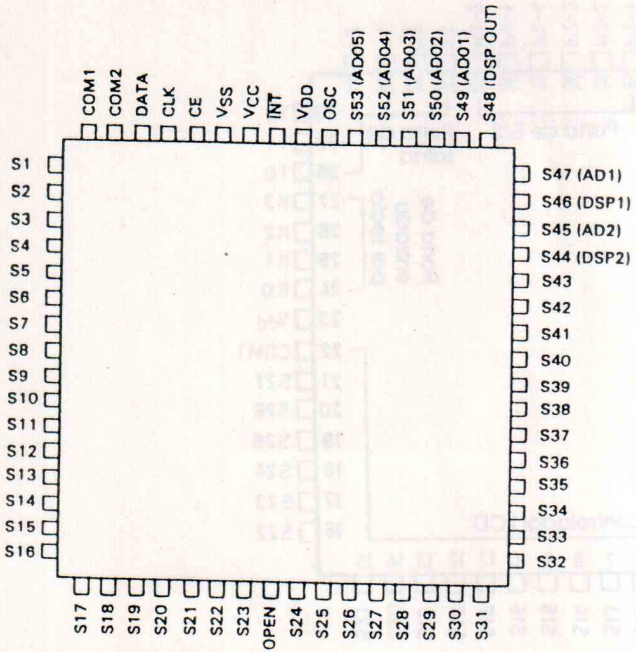
Pino	Símbolo	Denominação	I/O	Função do Terminal
55 ~ 60 1 ~ 21	SEG 1 ~ SEG 27	Segment 1 ~ Segment 27	O	Controla o segmento do LCD
22	COM 1	Common 1	O	Controla o comum 1 do LCD
54	COM 2	Common 2	O	Controla o comum 2 do LCD
24	K0	Key In 0	I	Entrada de tecla
25	K1	Key In 1	I	Entrada de tecla
26	K2	Key In 2	I	Entrada de tecla
27	K3	Key In 3	I	Entrada de tecla
28	T0	Key out 0	O	Saída de tecla
29	T1	Key out 1	O	Saída de tecla
30	T2	Key out 2	O	Saída de tecla
31	T3	Key out 3	O	Saída de tecla
32	T4	Key out 4	O	Saída de tecla
33	T5	Key out 5	O	Saída de tecla
34	T6	Key out 6	O	Saída de tecla
35	A/D IN	A/D input ou TUNED Input	I	Entrada para o medidor de sinal ou para o TUNED
36	DC REF	DC reference	I	Tensão de referência para A/D
37	P2-4	Key out 7	O	Saída de tecla
38	P2-3	DCS IN	I	Entrada para o sistema de chamada direta
39	P2-2	DCS OUT	O	Saída para o sistema de chamada direta
40	P2-1	STEREO IN	I	Entrada para o Indicador estéreo
41	MUTE	MUTE	O	Saída "H" quando o atenuador de som está ativado
42	STB	STB	O	Via de dados seriais (conecte a LC7217)
43	CK	CK	O	Via de dados seriais (conecte a LC7217)
44	SO	SO	O	Via de dados seriais (conecte a LC7217)
45	SI	SI	I	Via de dados seriais (conecte a LC7217)
46	REF	REF	O	Saída para a frequência de referência do PLL
47	INT	INT	I	Inicializado no nível baixo
48	INH	INH	I	Estado de Inibição no nível baixo
49	TEST	TEST	-	Terminal do oscilador de cristal (7.2 MHz)
50	XT	XT	-	Terminal do oscilador de cristal (7.2 MHz)
51	XT	XT	-	Terminal do oscilador de cristal (7.2 MHz)
52	GND	GND	-	Terra
23, 53	VDD	VDD	-	(+) 5V (conexão interna)



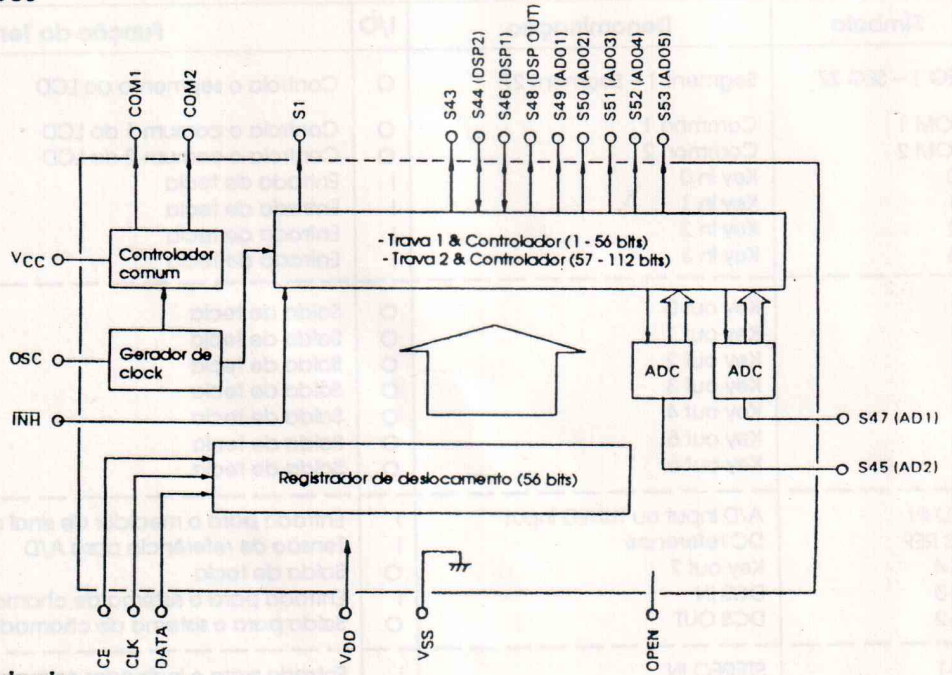
# LC7582A (CI422): CONTROLADOR DE LCD

## Pinagem

## Forma de tensão tipo escada Tensão de entrada de S45 (AD2) e S47 (AD1)



## Diagrama de Blocos

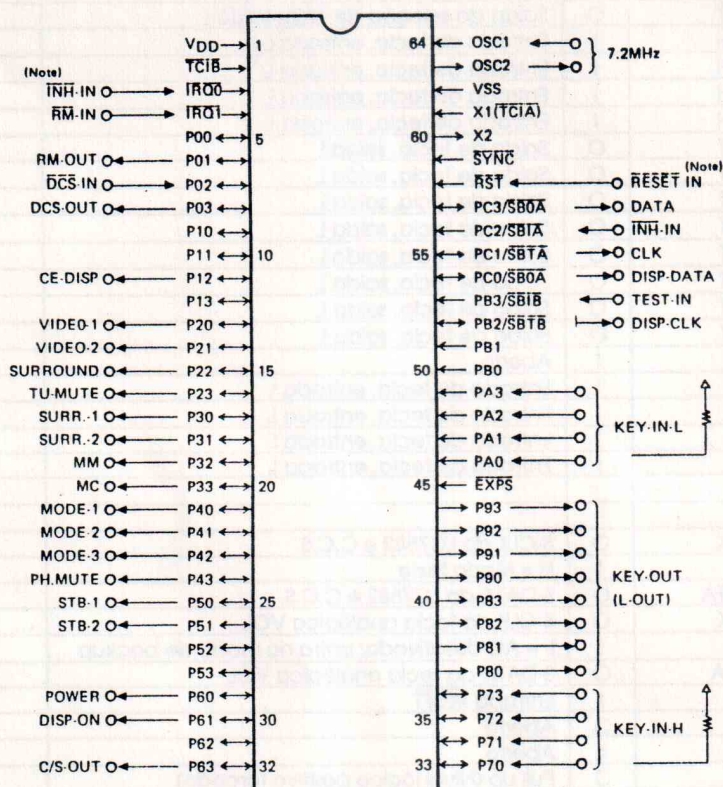


## Descrição dos terminais

- S1 - S43 : Terminals de saída dos segmentos
- S46 (DSP 1), S44 (SDP 2) : Saída do segmento ou terminals de entrada DSP
- S47 (AD 1), S45 (AD 2) : Saída do segmento ou terminals de entrada AD
- S48 (DSP OUT) : Saída do segmento ou terminals de saída DSP
- S49 - S53 (AD0 - 5) : Saída do segmento ou terminals de saída AD
- COM 1,2 : Terminals de saída comum (somente COM1 é usada quando o ciclo de operação é de 1/1, nesse momento COM2 está aberto)
- OSC : Terminal do oscilador
- CE, CLK, DATA : Terminals de entrada para transmissão de dados seriais
- VDD, VCC : Terminal da fonte de alimentação
- INH : Terminal de entrada para ativação e desativação do display (Efetivo somente para o controlador de saída. Portanto, os dados seriais podem ser enviados durante a ativação e a desativação)
- OPEN : Desconectado



# MN17581JSL1 (CI441): CONTROLADOR DE SISTEMA



Nota: IRQ0 e PC2/SB1A podem ser conectados e usados

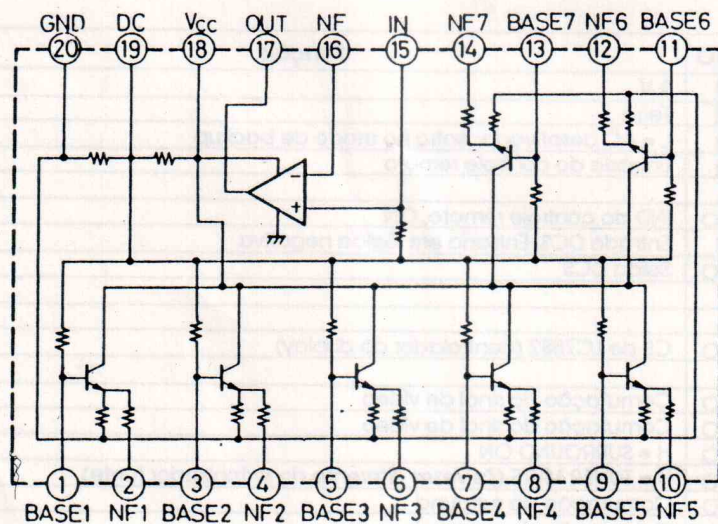
## Função dos pinos

Plno	Porta	Nome de I/O	I/O	Função	Desligado	Backup	
1	VDD	—	I	5 V			
2	TCIB	—	I	Terra			
3	IRQ0	INH-IN	I	L = AC desativado; entra no modo de backup			
4	IRQ1	RM-IN	I	Entrada do controle remoto			
5	P00	—			L	L	
6	P01	RM-OUT	O	IND do controle remoto, ON	L	L	
7	P02	DCS-IN	I	Entrada DCS, Entrada em lógica negativa	L	L	
8	P03	DCS-OUT	O	Saída DCS	L	L	
9	P10	—					
10	P11	—					
11	P12	CE-DISP	O	CE de LC7582 (controlador do display)	L	L	
12	P13	—					
13	P20	VIDEO-1	O	Comutação do sinal de vídeo	L	L	
14	P21	VIDEO-2	O	Comutação do sinal de vídeo	L	L	
15	P22	SURROUND	O	H = SURROUND ON	L	L	
16	P23	TU-MUTE	O	H = TUNER MUTE (às vezes diferente do sintonizador fonte)	L	L	
17	P30	SURR.1	O	Comutação do surround	L	L	
18	P31	SURR.2	O	Comutação do surround	L	L	
19	P32	SURR.3	O	Comutação do surround	L	L	
20	P33	SURR.4	O	Comutação do surround	L	L	
21	P40	MODE-1	O	Comutação do modo surround	H = MODE 1	L	L
22	P41	MODE-2	O		H = MODE 2	L	L
23	P42	MODE-3	O		H = MODE 3	L	L
24	P43	—					
25	P50	STB-1	O	STB da chave analógica VOL	L	L	
26	P51	STB-2	O	STB da chave analógica VOL	L	L	
27	P52	—					
28	P53	—	O		L	L	
29	P60	POWER		H = AC (POWER) ON	L	L	



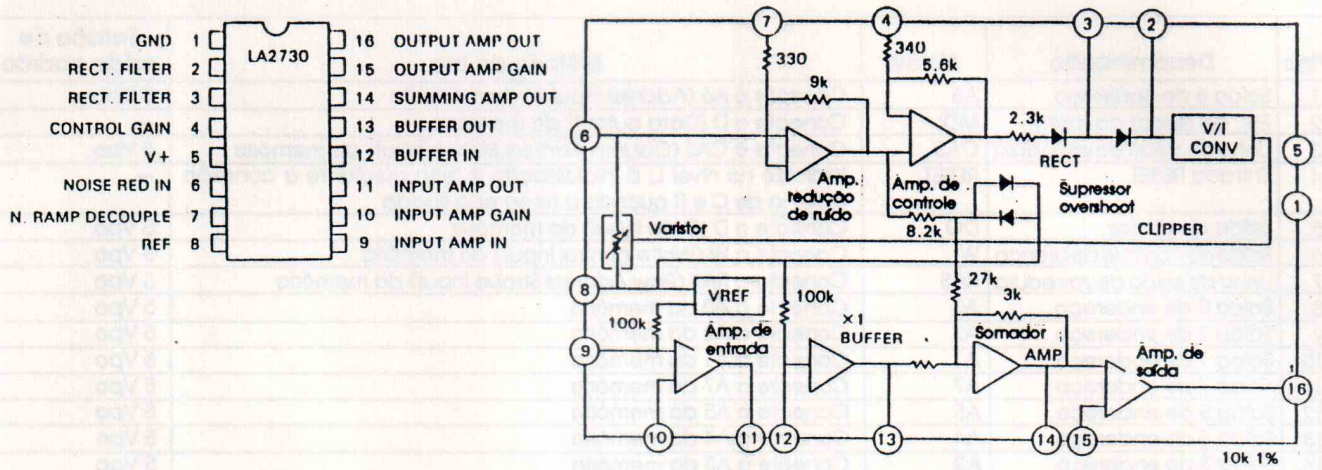
Pino	Porta	Nome de I/O	I/O	Função	Desativado	Backup
30	P61	DISP-ON	O	H = Display ativado (INH do TUBER e LC7582)	L	L
31	P62					
32	P63	C/S-OUT	O	Saída da seleção de chip, saída L	L	L
33	P70	KEY-IN-H	I	Entrada de tecla, entrada L		L
34	P71	KEY-IN-H	I	Entrada de tecla, entrada L		L
35	P72	KEY-IN-H	I	Entrada de tecla, entrada L		L
36	P73	KEY-IN-H	I	Entrada de tecla, entrada L		L
37	P80	KEY-OUT	O	Saída de tecla, saída L		L
38	P81	KEY-OUT	O	Saída de tecla, saída L		L
39	P82	KEY-OUT	O	Saída de tecla, saída L		L
40	P83	KEY-OUT	O	Saída de tecla, saída L		L
41	P90	KEY-OUT	O	Saída de tecla, saída L		L
42	P91	KEY-OUT	O	Saída de tecla, saída L		L
43	P92	KEY-OUT	O	Saída de tecla, saída L		L
44	P93	KEY-OUT	O	Saída de tecla, saída L		L
45	EXPS		I	Aberto	—	—
46	PA0	KEY-IN-L	I	Entrada de tecla, entrada L		
47	PA1	KEY-IN-L	I	Entrada de tecla, entrada L		
48	PA2	KEY-IN-L	I	Entrada de tecla, entrada L		
49	PA3	KEY-IN-L	I	Entrada de tecla, entrada L		
50	PB0				L	L
51	PB1					
52	PB2/SBT B	DISP-CLK	O	S-CLK do LC7582 e C.C.S.	L	L
53	PB3/SBI B	TEST-IN	I	H = Modo teste	L	L
54	PC0/SBO B	DISP-DATA	O	S-DATA do LC7582 e C.C.S.	L	L
55	PC1/SBT A	DISP-CLK	O	S-CLK da tecla analógica VOL	L	L
56	PC2/SBI A	INH-IN	I	L = AC desativado; entra no modo de backup	—	—
57	PC3/SBO A	INH-DATA	O	S-DATA da tecla analógica VOL	L	L
58	RST	RESET	I	Entrada RESET		
59	SYNC		O	Aberto		
60	X2(TCIA)		I	Aberto		
61	X1		O	Pull up (Nível lógico positivo forçado)		
62	VSS		I	Terra		
63	OSC2		O	Ressonador de 7,2 MHz		
64	OSC1		I	Ressonador de 7,2 MHz		

### LA3607S (CI501, CI502)



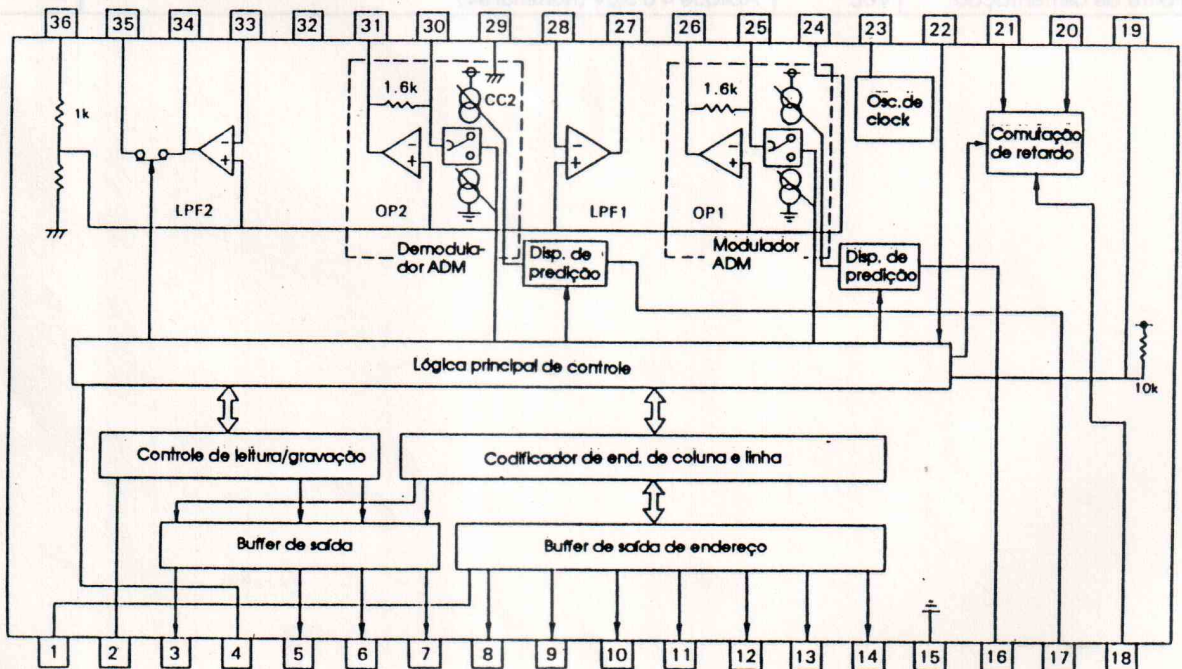
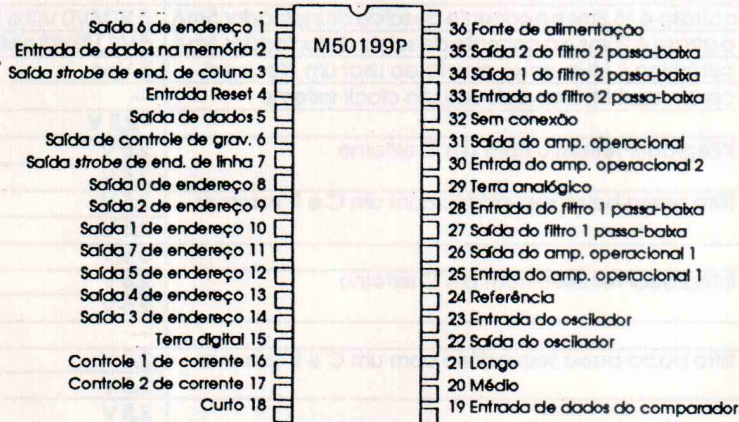


## LA2730 (CI681): REDUÇÃO DE RUÍDO TIPO DOLBY B



## M50199P (CI661): RETARDO DIGITAL

### Pinagem (Vista de Cima)





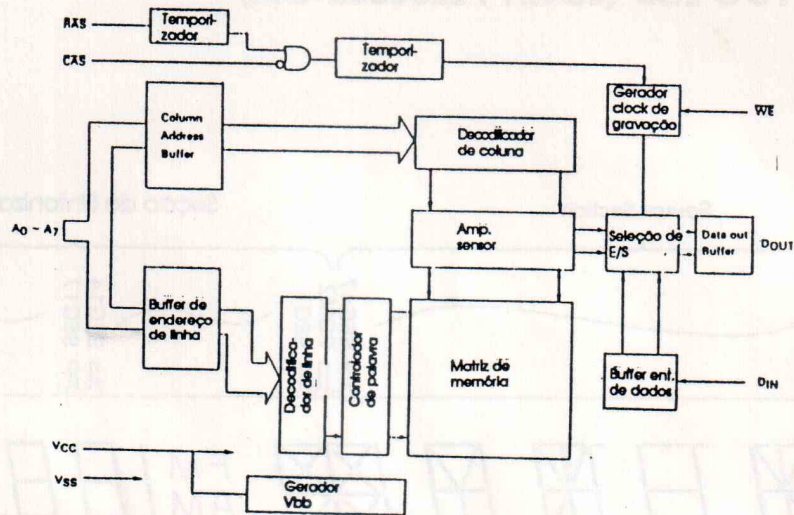
## DENOMINAÇÃO DOS PINOS

Pino	Denominação	Abrev.	Método de uso	Tensão de saída padrão
1	Saída 6 de endereço	A6	Conecte a A6 (Address Input 6) da memória	5 Vpo
2	Ent. de dados da mem.	MDI	Conecte a D (Data output) da memória	—
3	Linha de saída de varredura	CAS	Conecte a CAS (Column Address Strobe Input) da memória	5 Vpo
4	Entrada RESET	RESET	Inicialize no nível L; a inicialização é feita mediante a conexão externa de C e R quando a força está ligada	—
5	Saída de dados	DO	Conecte a D (Data Input) da memória	5 Vpo
6	Saída do controle de branco	W	Conecte a W (White control Input) da memória	5 Vpo
7	Linha de saída de varredura	RAS	Conecte a RAS (Row Address Strobe Input) da memória	5 Vpo
8	Saída 0 de endereço	A0	Conecte a A0 da memória	5 Vpo
9	Saída 2 de endereço	A2	Conecte a A2 da memória	5 Vpo
10	Saída 1 de endereço	A1	Conecte a A1 da memória	5 Vpo
11	Saída 7 de endereço	A7	Conecte a A7 da memória	5 Vpo
12	Saída 5 de endereço	A5	Conecte a A5 da memória	5 Vpo
13	Saída 4 de endereço	A4	Conecte a A4 da memória	5 Vpo
14	Saída 3 de endereço	A3	Conecte a A3 da memória	5 Vpo
15	Terra digital	D-GND	Terra num ponto com o GND analógico	5 Vpo
16	Controle de corrente 1	CC1		0 V
17	Controle de corrente 2	CC2		0,7 V (s/ sinal)
18	Short	SHORT	No nível H, o atraso é 12,5ms e a corrente de saída do indicador, 5mA	5 V(S)/0 V(M e L)
19	Ent. de dados do comp.	CDI	Conecte à saída do comparador	—
20	Middle (Médio)	MIDD	No nível H, o atraso é 18,8ms e a corrente de saída do indicador, 5mA	5 V(M)/0 V(S e L)
21	Long (longo)	LONG	No nível H, o atraso é 25ms e a corrente de saída do indicador, 5mA	5 V(L)/0 V(S e M)
22	Saída do oscilador	OSC OUT	Ligue filtro cerâmico 4 MHz; deixe aberto ao usar um clock ext.	5 Vpo
23	Entrada do oscilador	OSC IN	Ligue filtro cerâmico 4 MHz ou coloque um clock externo	—
24	Referência	REF	1/2VCC	- 2,5 V
25	Entrada 1 do amp OP	OP1 IN	Forma um integrador reflexivo com um C externo	2,5 V
26	Saída 1 do amp OP	OP1 OUT		2,5 V
27	Saída do filtro 1 passa-baixa	LPF1 OUT	Forma um filtro passa-baixa secundário com um C e R externos	2,5 V
28	Ent. do filtro 1 passa-baixa	LPF1 IN		2,5 V
29	Terra analógico	A-GND		0 V
30	Entrada 2 do amp OP	OP2 IN	Forma um integrador reflexivo com um C externo	2,5 V
31	Saída 2 do amp OP	OP2 OUT		2,5 V
32	Sem conexão	NC		—
33	Ent. do filtro 2 passa-baixa	LPF 2 IN	Forma um filtro passa-baixa secundário com um C e R externos	2,5 V
34	Saída do filtro 2 passa-baixa	LPF2 OUT1		2,5 V
35	Saída do filtro 2 passa-baixa	LPF2 OUT2		2,5 V
36	Fonte de alimentação	Vcc	Aplique 4 a 5,5V (nominal 5V)	—

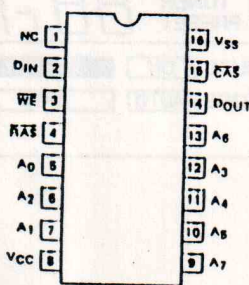


# MSM3764A-12RS (CI663): RAM DINÂMICA

## Estrutura de Circuito

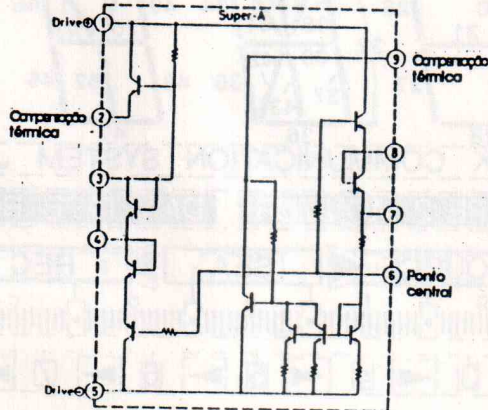


## Conexões dos Terminais (Vista de Cima)

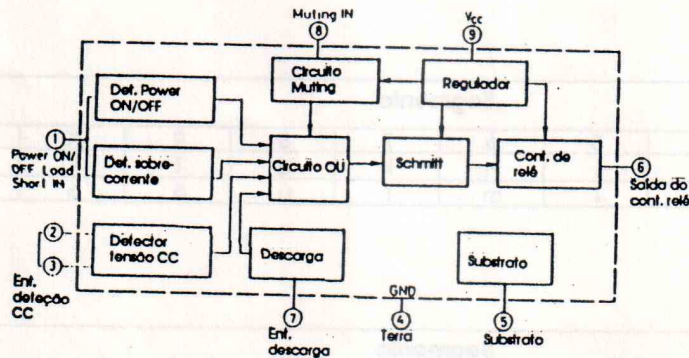


Pino	Função
A0 ~ A7	Entrada de endereço
RAS	Linha central de varredura
CAS	Strobe de endereço de coluna
WE	Habilitação de gravação
DIN	Entrada de dados
DOUT	Saída de dados
Vcc	Fonte de alimentação (5V)
Vss	Terra (0V)

## VC5022-2 (CI751, CI752)



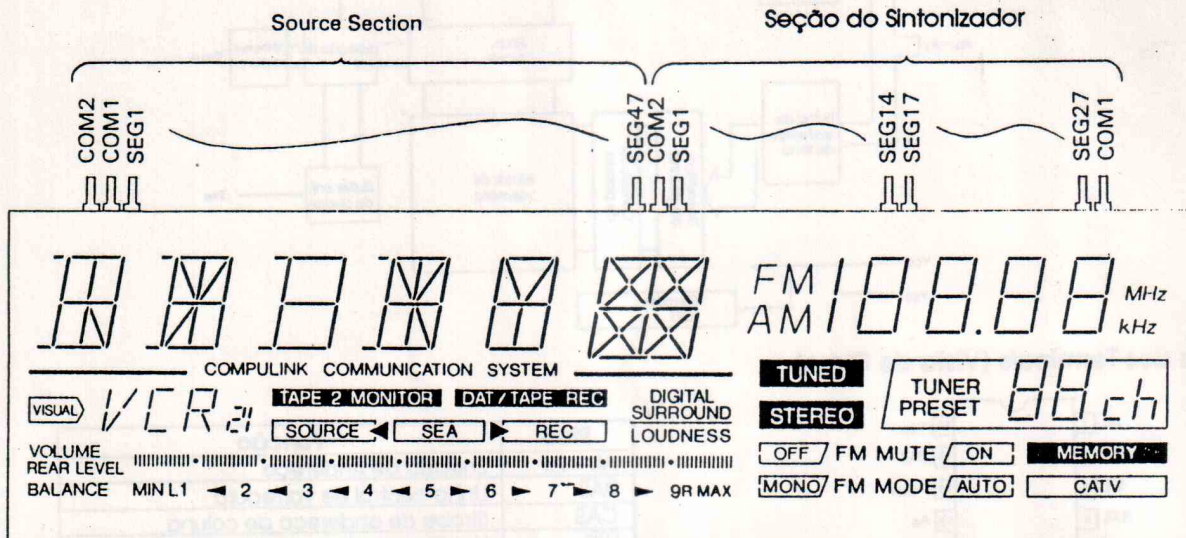
## TA7317P (CI901, CI961)



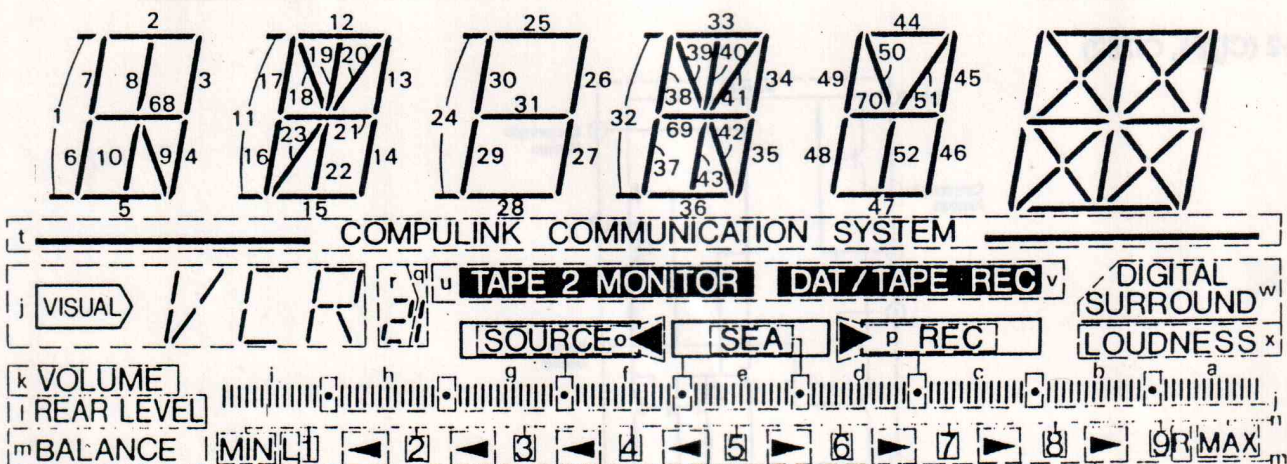


# FIAÇÃO INTERNA DO LCD (LC421 : ELU0002-044)

## LEIAUTE DO TERMINAL



## SEÇÃO DA FONTE



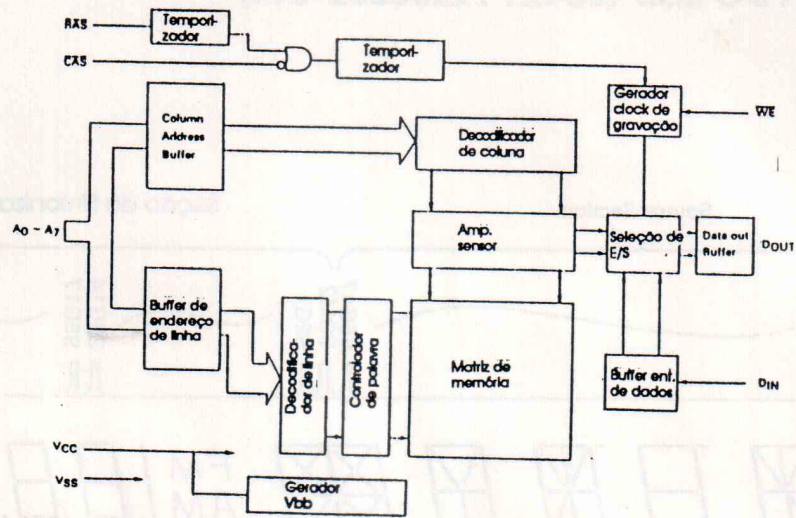
Comum	Segmento											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	a	c	e	g	i	n	k	q	1	10	68	8
2	b	d	f	h	l	m	r	u	5	6	7	2

Comum	Segmento											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	3	11	23	17	19	20	21	22	24	31	26	27
2	4	9	16	18	12	13	14	15	28	30	25	29

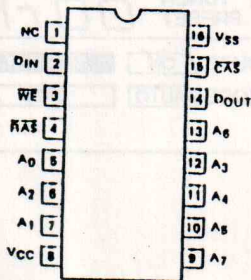


# MSM3764A-12RS (CI663): RAM DINÂMICA

## Estrutura de Circuito

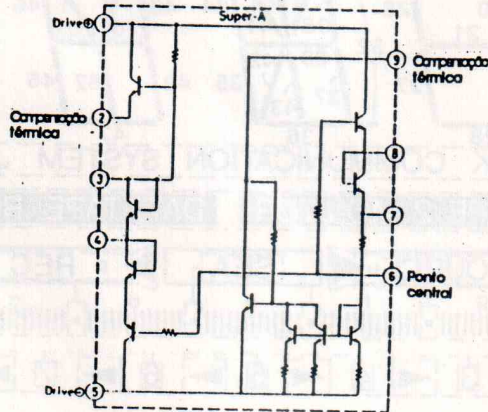


## Conexões dos Terminais (Vista de Cima)

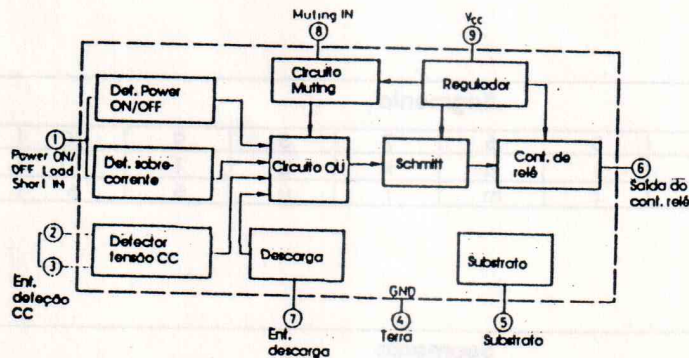


Pino	Função
A0 ~ A7	Entrada de endereço
RAS	Linha central de varredura
CAS	Strobe de endereço de coluna
WE	Habilitação de gravação
DIN	Entrada de dados
DOUT	Saída de dados
Vcc	Fonte de alimentação (5V)
Vss	Terra (0V)

## VC5022-2 (CI751, CI752)



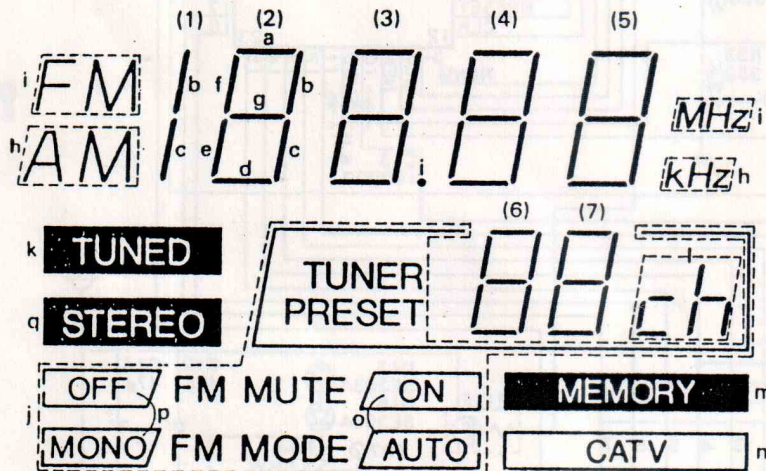
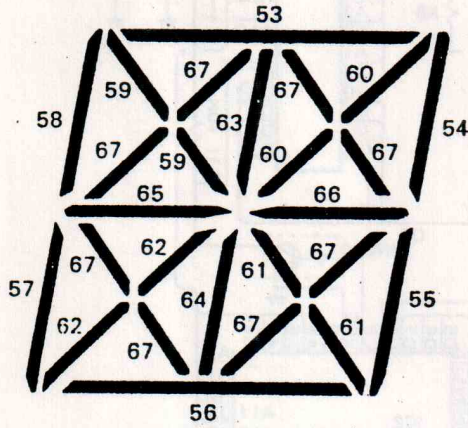
## TA7317P (CI901, CI961)





Comum	Segmento											
	1	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2	32	43	39	40	34	69	42	52	70	50	51	46
2	36	37	38	33	41	35	47	48	49	44	45	†

Comum	Segmento											
	1	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
2	57	65	58	53	54	55	56	67	p	x	l	
2	62	66	59	63	60	61	64	-	o	w	v	

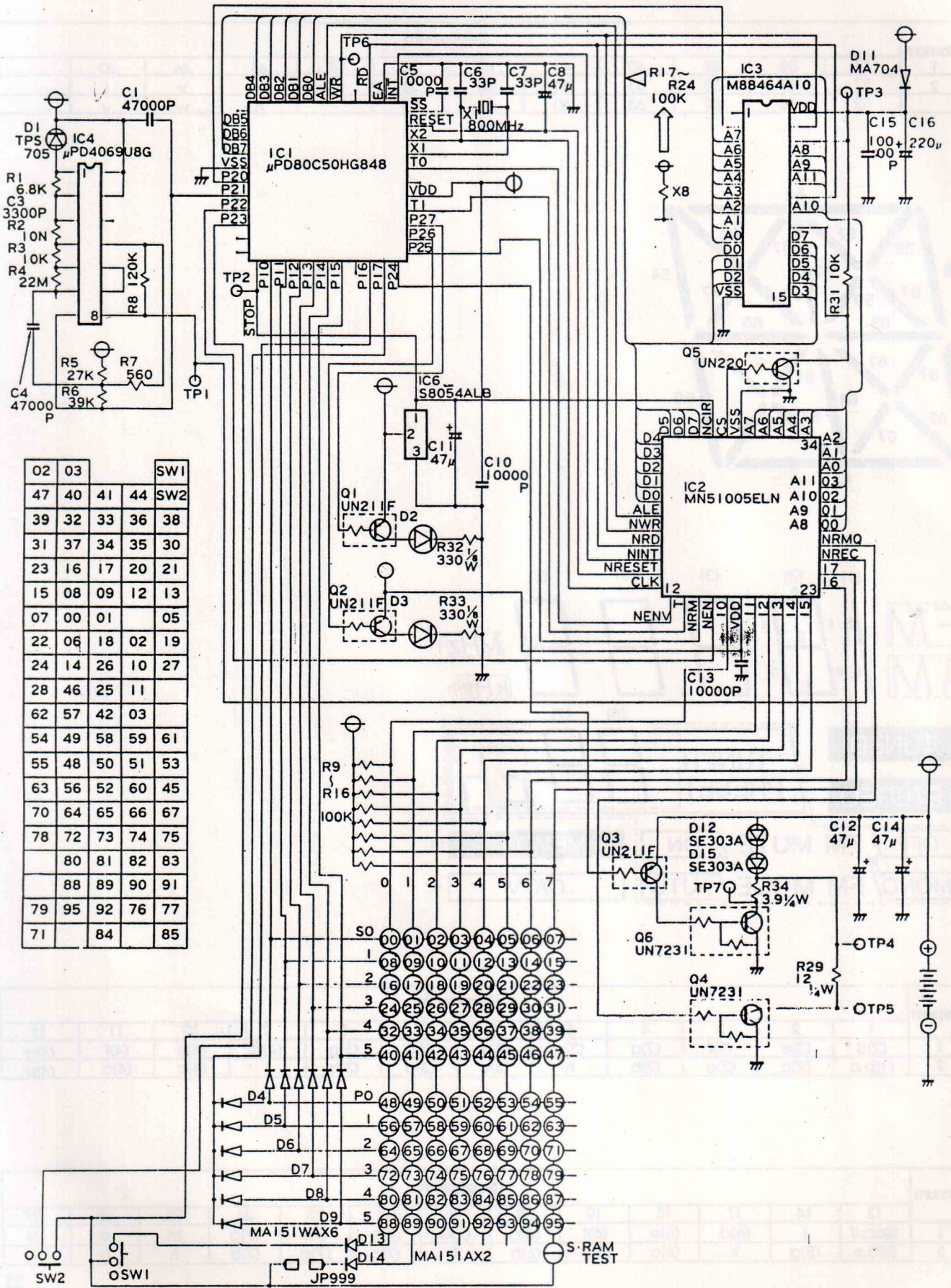


Comum	Segmento											
	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	(2)d	(2)e	(2)f	(2)g	(3)d	(3)e	(3)f	(3)g	(4)d	(4)e	(4)f	(4)g
2	(1)b,c	(2)c	(2)a	(2)b	h	(3)c	(3)a	(3)b	l	(4)c	(4)a	(4)b

Comum	Segmento												
	1	13	14	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Ⓞacdf	j	(6)d	(6)e	(6)f	(6)g	(7)d	(7)e	(7)f	(7)g	m	o	q
2	(5)b,e	(5)g	k	(6)c	(6)a	(6)b	l	(7)c	(7)a	(7)b	n	p	-



# UNIDADE DE CONTROLE REMOTO (RM - SR777)



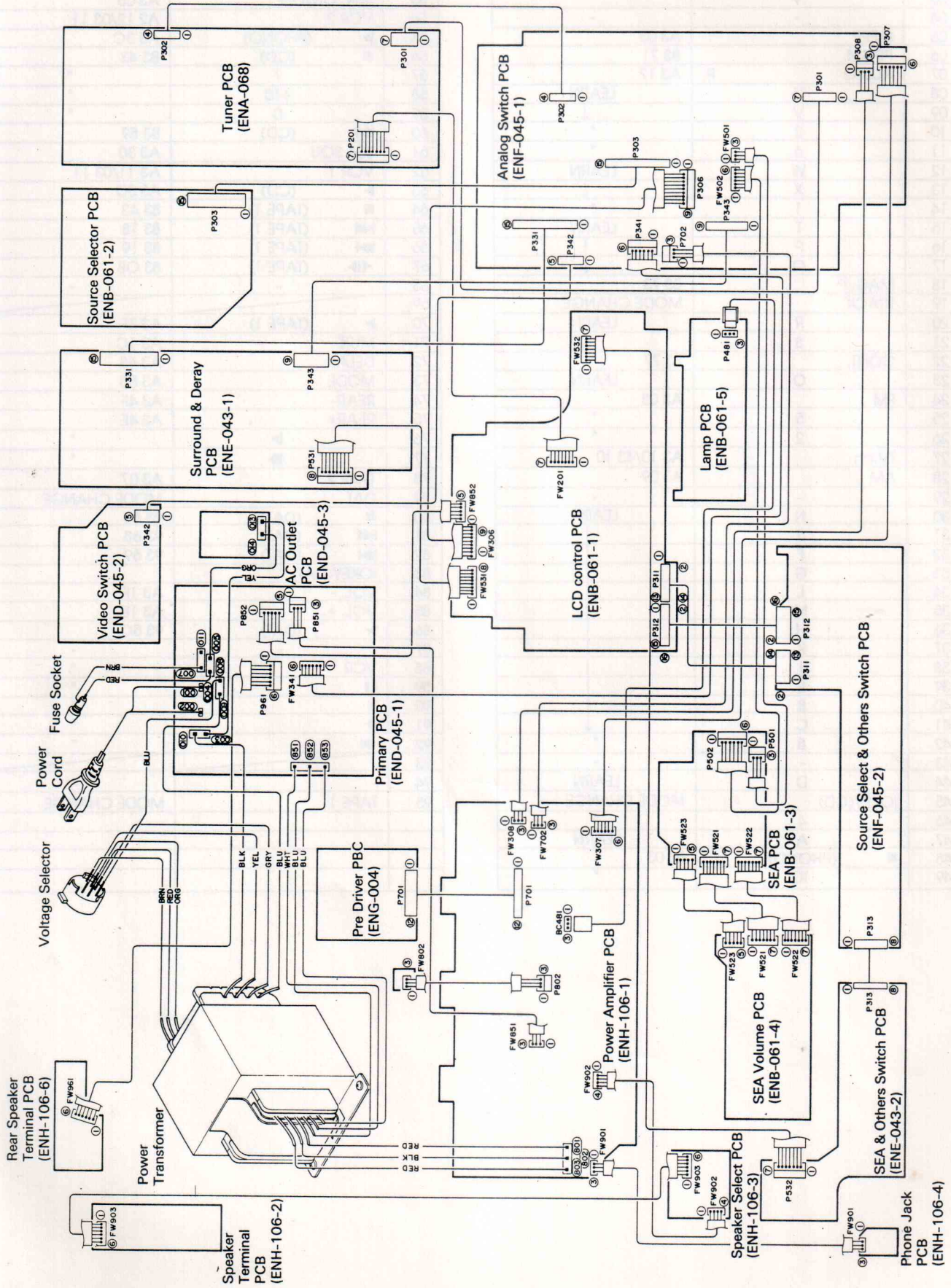


N°	EUR6650 (JP. OPEN)		
00	TV	P.	03 17
01	VCR	P.	43 0B
02	DISC		MODE CHANGE
03	9		.
04	-		-
05	SLEEP		A3 03
06	PRGM		B3 71
07	AUDIO	P.	A3 17
08	U		LEARN
09	V		↓
10	3		.
11	6		.
12	W		LEARN
13	X		↓
14	1		.
15	T		LEARN
16	P		↓
17	Q		↓
18	MAG. P		B3 73
19	TRACK		MODE CHANGE
20	R		LEARN
21	S		↓
22	CONT.		B3 77
23	O		LEARN
24	FM		A3 08
25	5		.
26	2		.
27	TV ch		A3 10/43 10
28	AM		A3 09
29	-		-
30	N		LEARN
31	J		↓
32	F		↓
33	G		↓
34	L		↓
35	M		↓
36	H		↓
37	K		↓
38	I		↓
39	E		↓
40	B		↓
41	C		↓
42	8		.
43	-		-
44	D		LEARN
45	IOKEY(CD)		MODE CHANGE
46	4		.
47	A		LEARN
48	■ (PHONO)		B3 03
49	10		.

N°	EUR6650 (JP. OPEN)		
50	CH-		.
51	CH+		.
52	◀ (CD)		B3 58
53	SUR. ON/OFF		A3 05
54	VCR 2		A2 12/03 11
55	▶ (PHONO)		A3 3C
56	■ (CD)		B3 43
57	7		.
58	+10		.
59	0		.
60	▶ (CD)		B3 59
61	SEA SOU		A3 30
62	VCR 1		A3 11/03 11
63	▶ (CD)		A3 3D
64	■ (TAPE 1)		83 43
65	◀ (TAPE 1)		83 18
66	▶ (TAPE 1)		83 19
67	◀ (TAPE 1)		83 0B
68	-		-
69	-		-
70	▶ (TAPE 1)		A3 3F
71	MUTE		A3 1C
72	DELAY		A3 48
73	MODE		A3 58
74	REAR-		A3 4F
75	REAR+		A3 4E
76	▶		.
77	▶		.
78	TAPE 2		A3 07
79	DAT		MODE CHANGE
80	■ (DAT)		93 53
81	◀ (DAT)		93 68
82	▶ (DAT)		93 69
83	IOKEY(DAT)		
84	VOL. -		A3 1F
85	VOL. +		A3 1E
86	▶ (DAT)		93 5C
87	-		-
88	VCR		.
89			.
90	■		.
91	●		.
92	◀		.
93	-		-
94	-		-
95	TAPE 1		MODE CHANGE

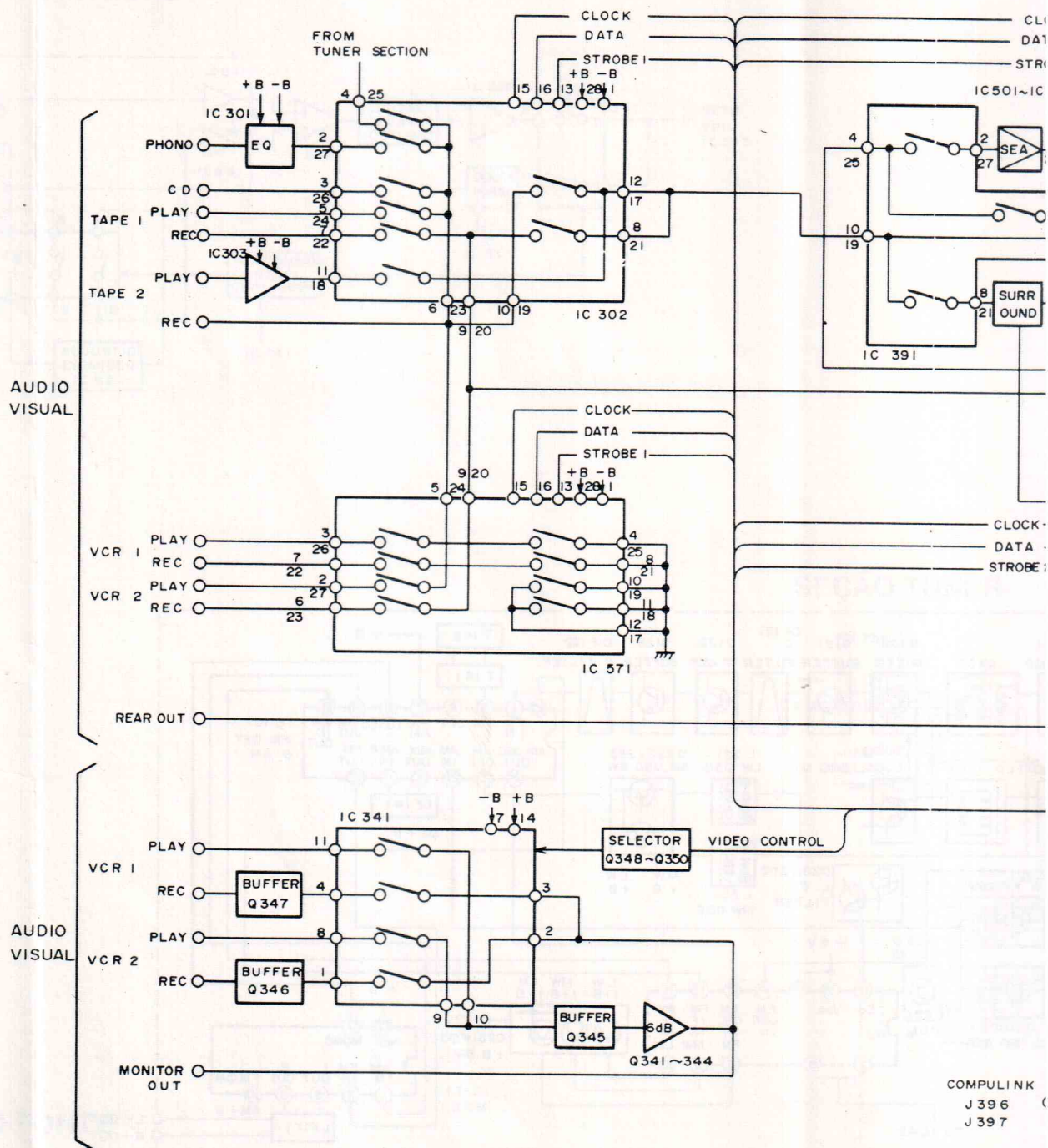


# DIAGRAMA DE CONEXÕES

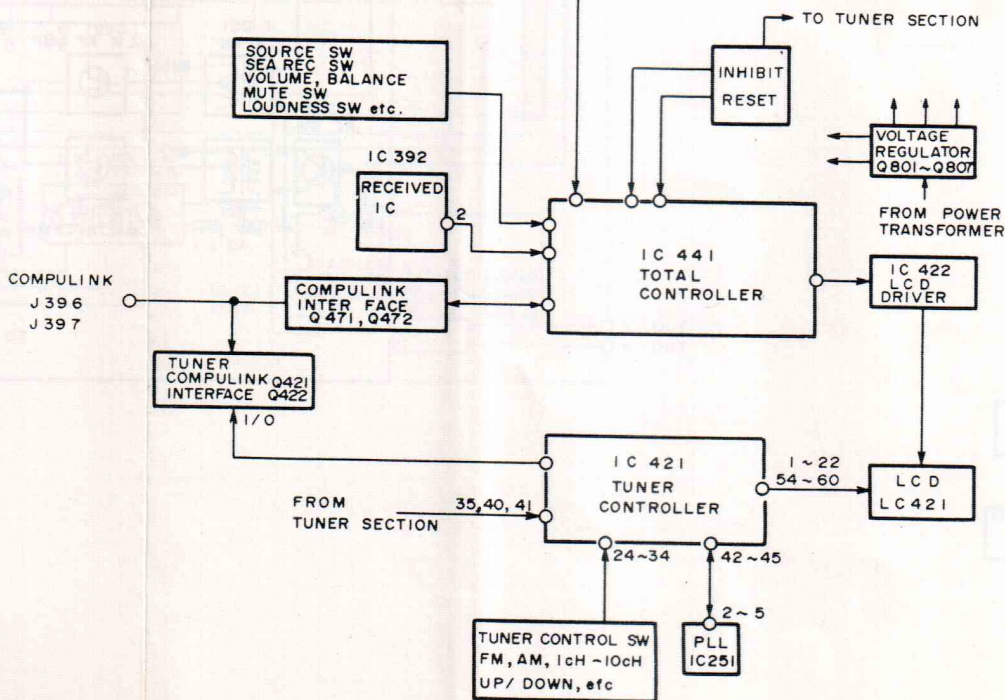
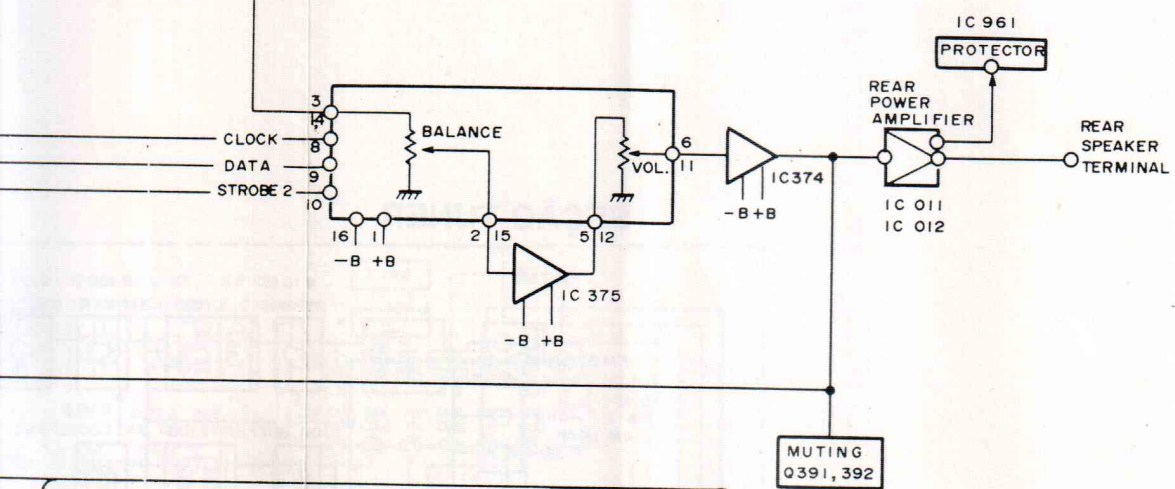
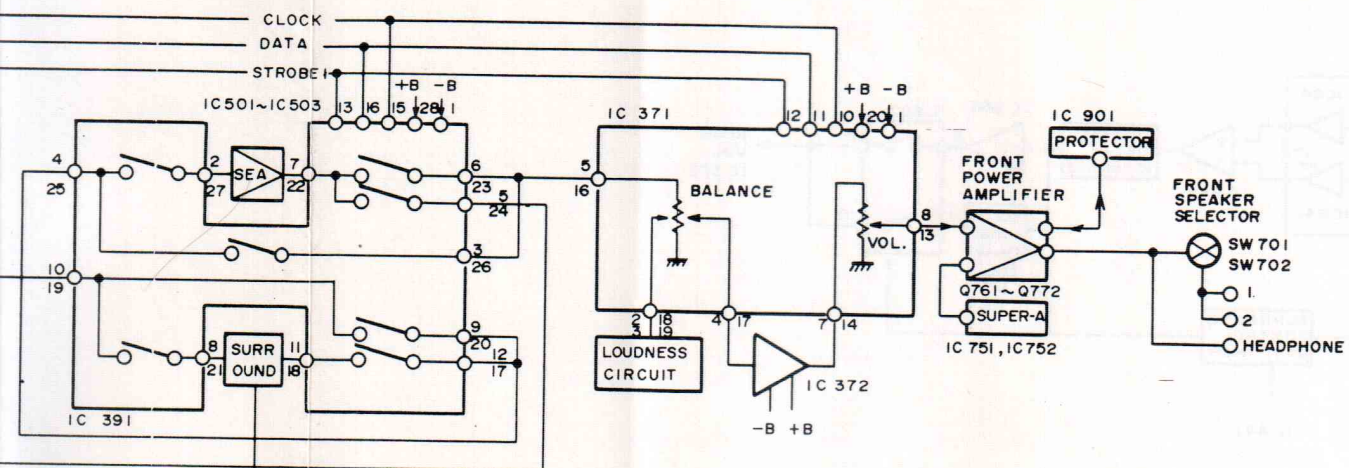




# SEÇÃO CONTROLE E AMPLIFICADOR



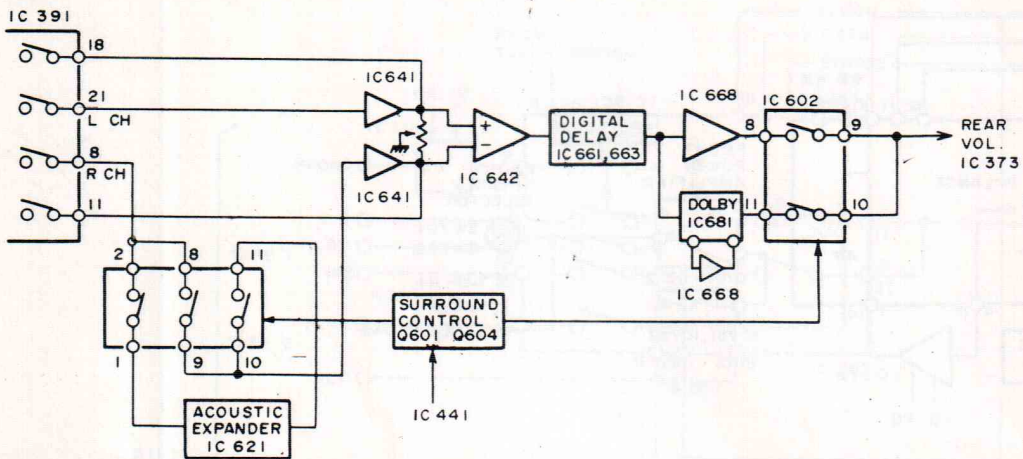




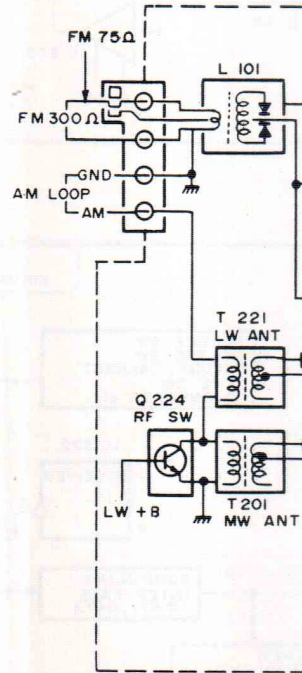


# DIAGRAMA DE BLOCOS

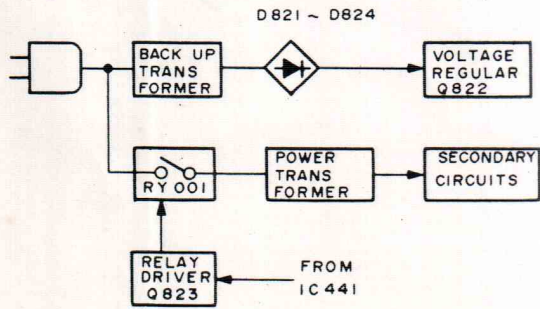
## SEÇÃO SURROUND



## SEÇÃO TUNER

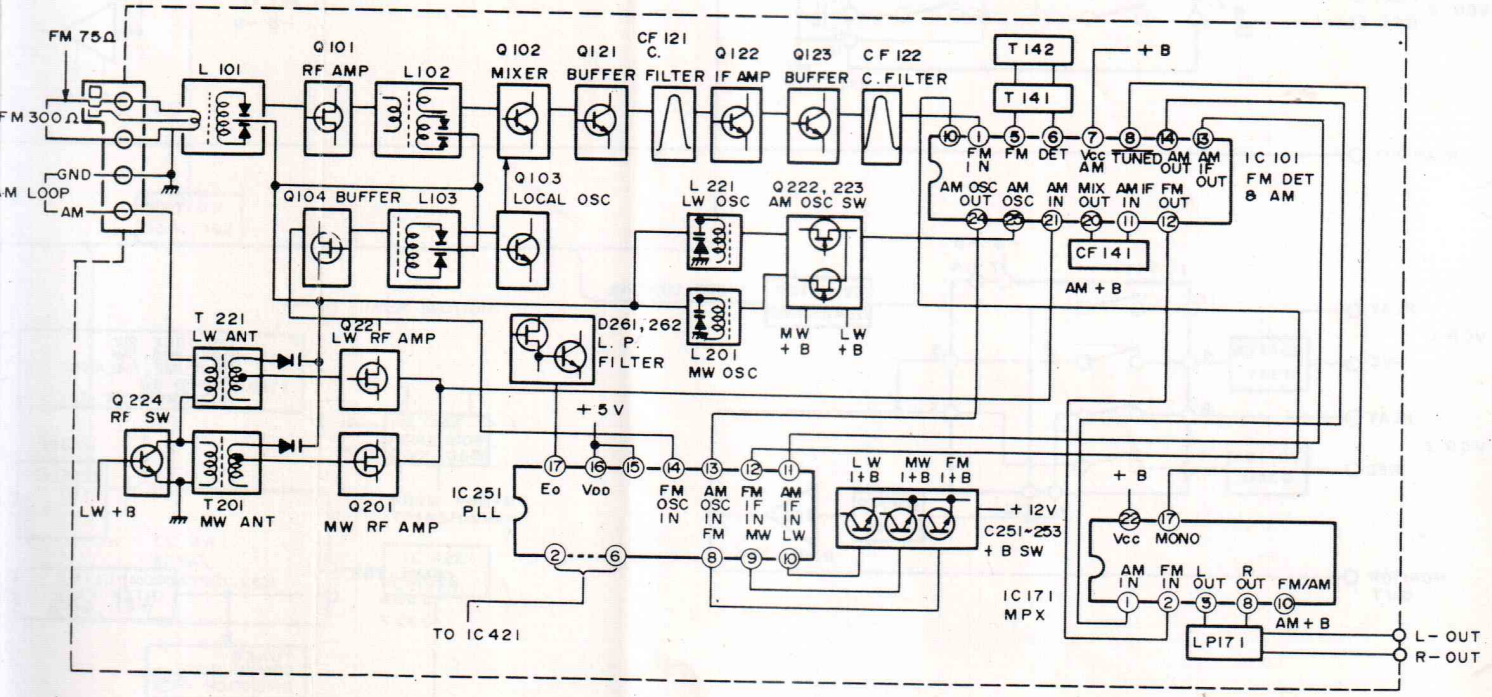


## SEÇÃO FONTE

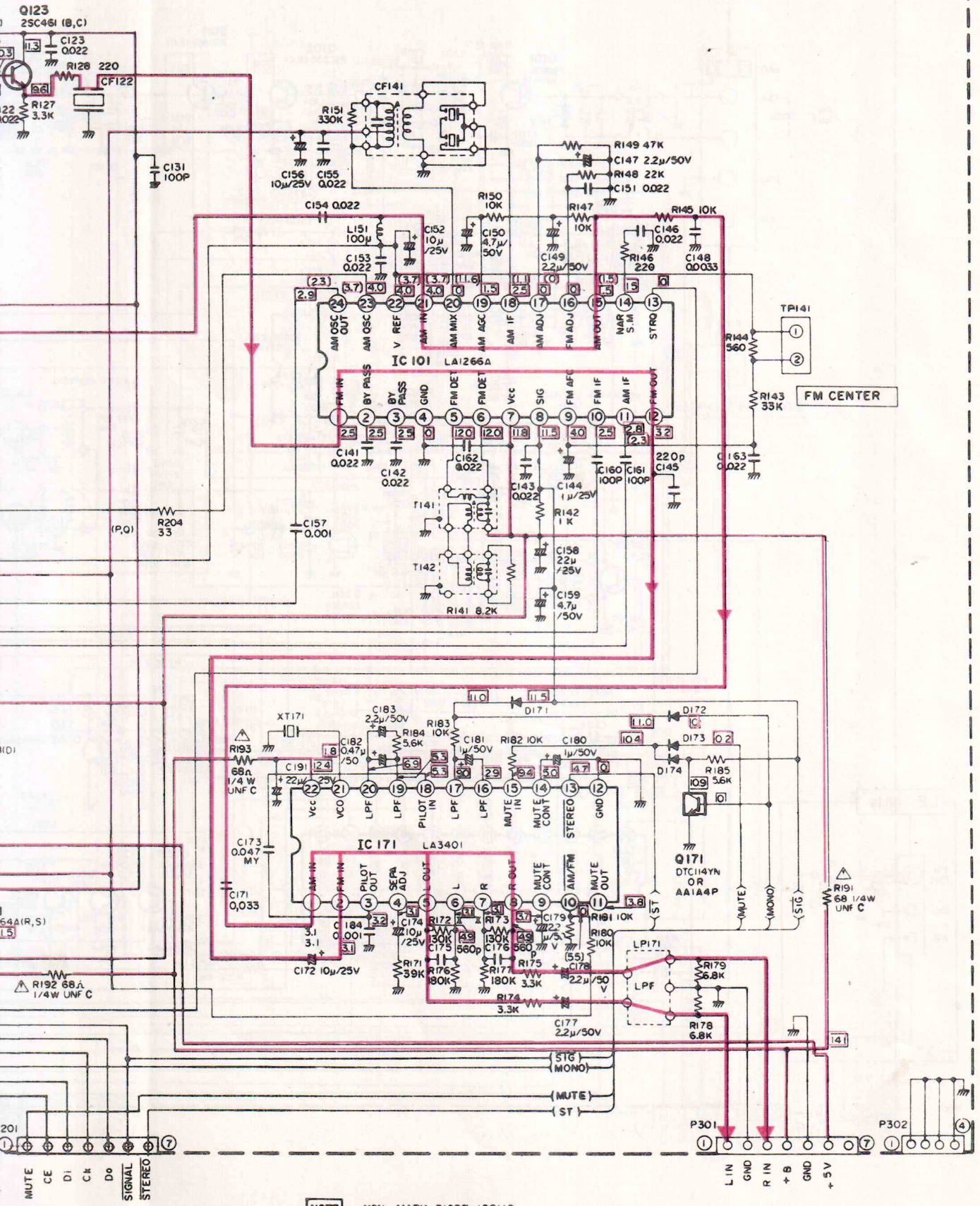




# SEÇÃO TUNER



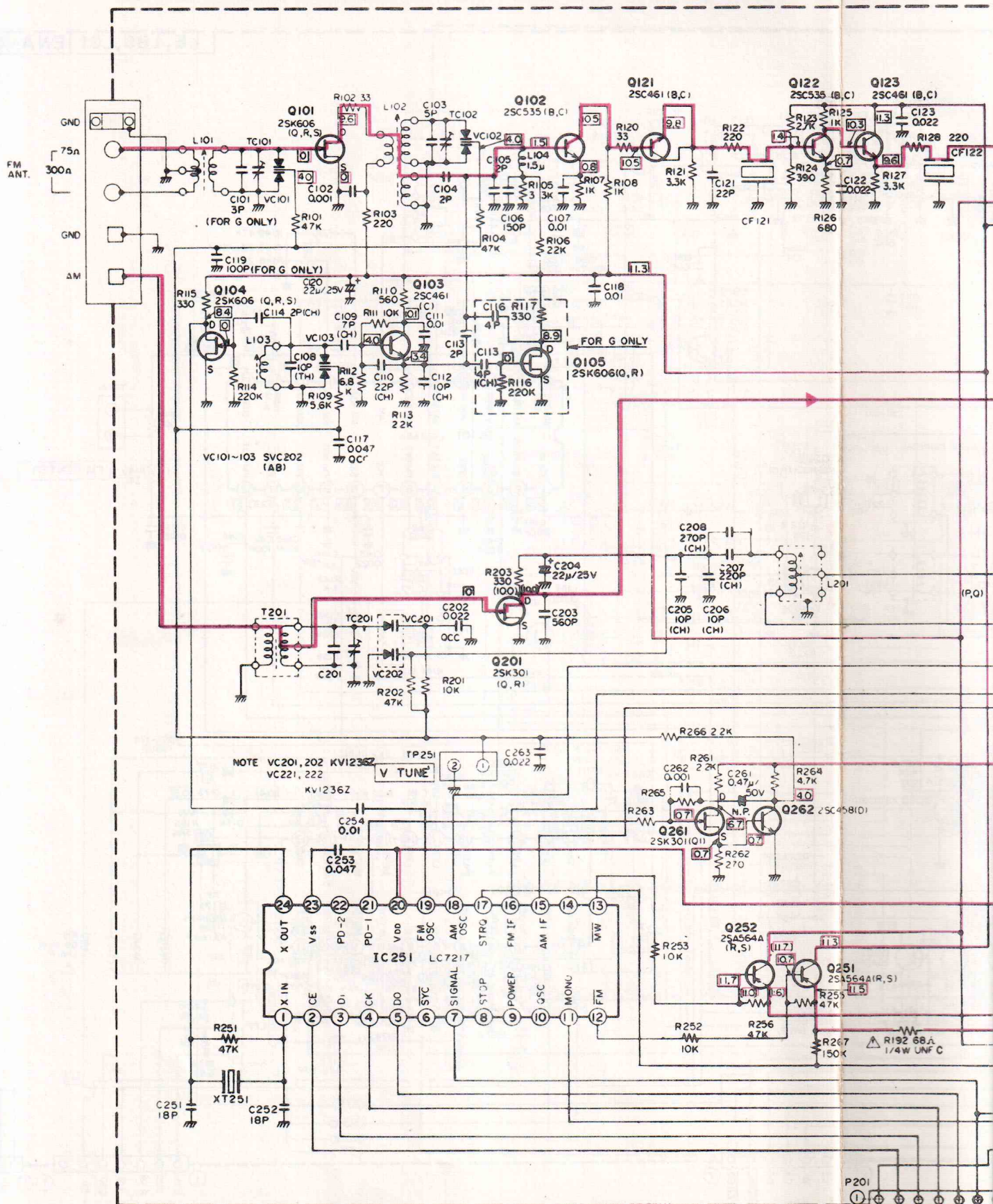




NOTE NON MARK DIODE:ISS119



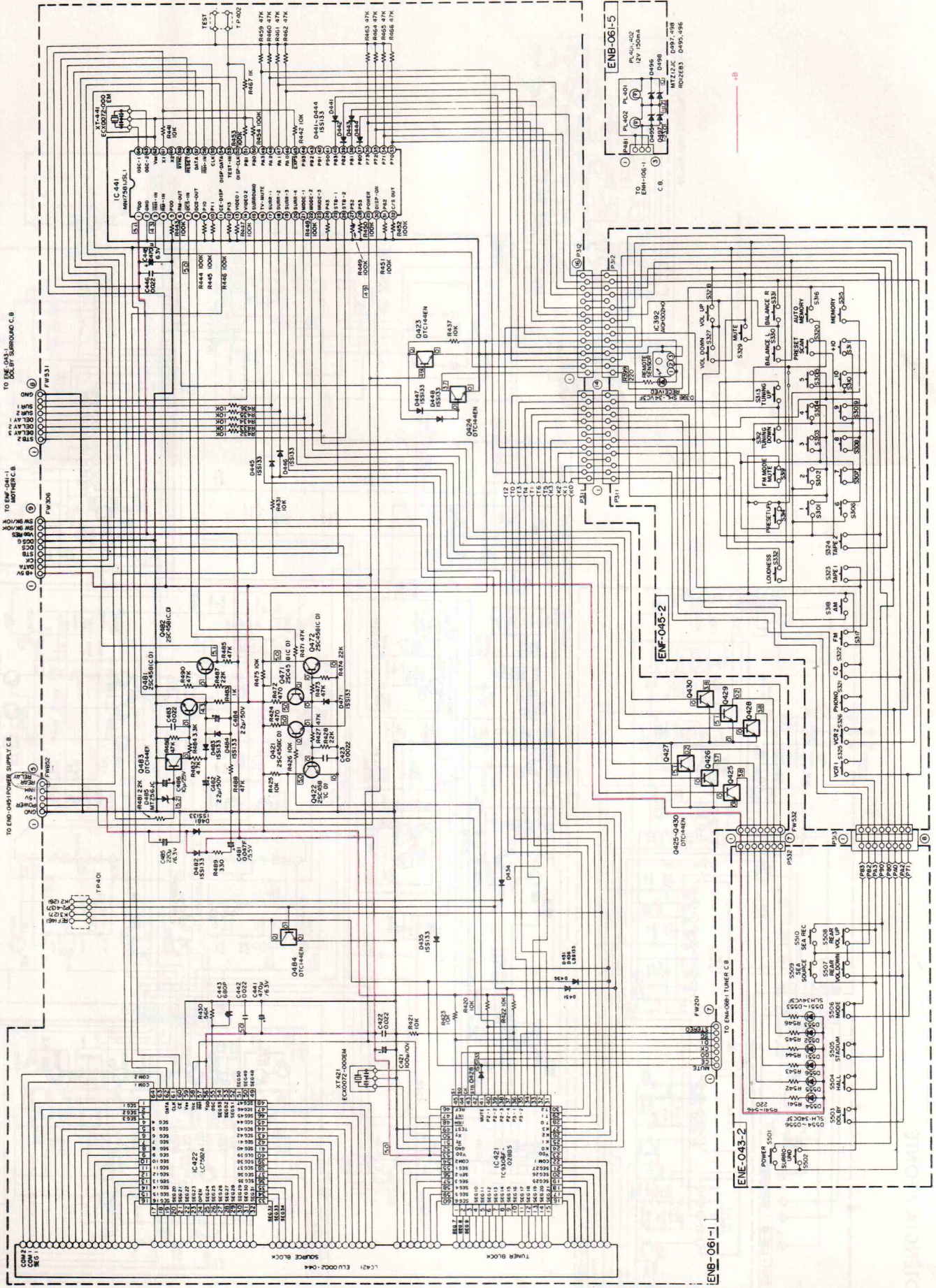
# TUNER



——— LINHA DE SINAL  
 ——— +B  
 □ / ( ) TENSÕES DC COM RELAÇÃO AO TERRA E SEM SINAL  
 □ FM  
 ( ) AM

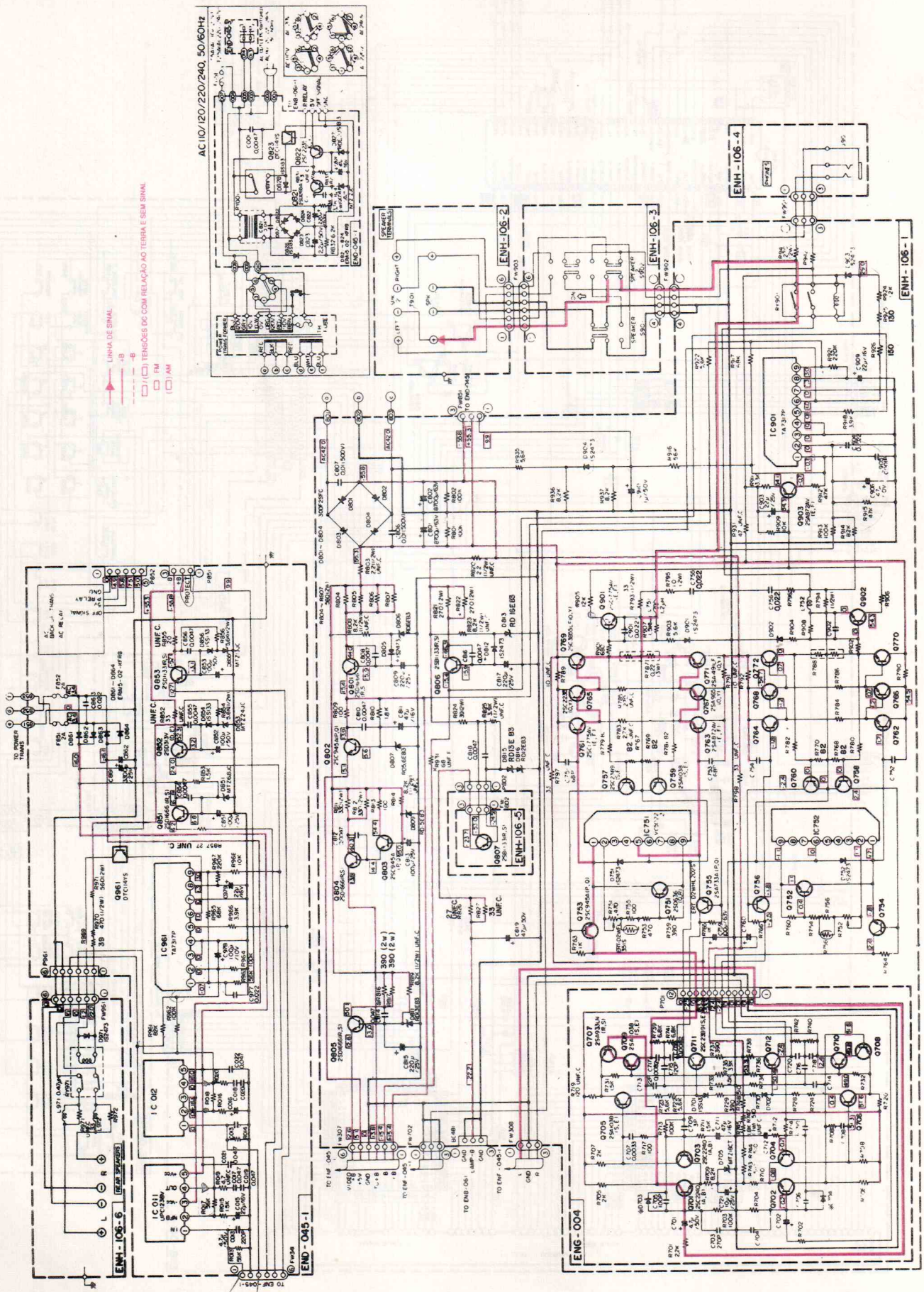


DISPLAY / CONTROLE TUNER



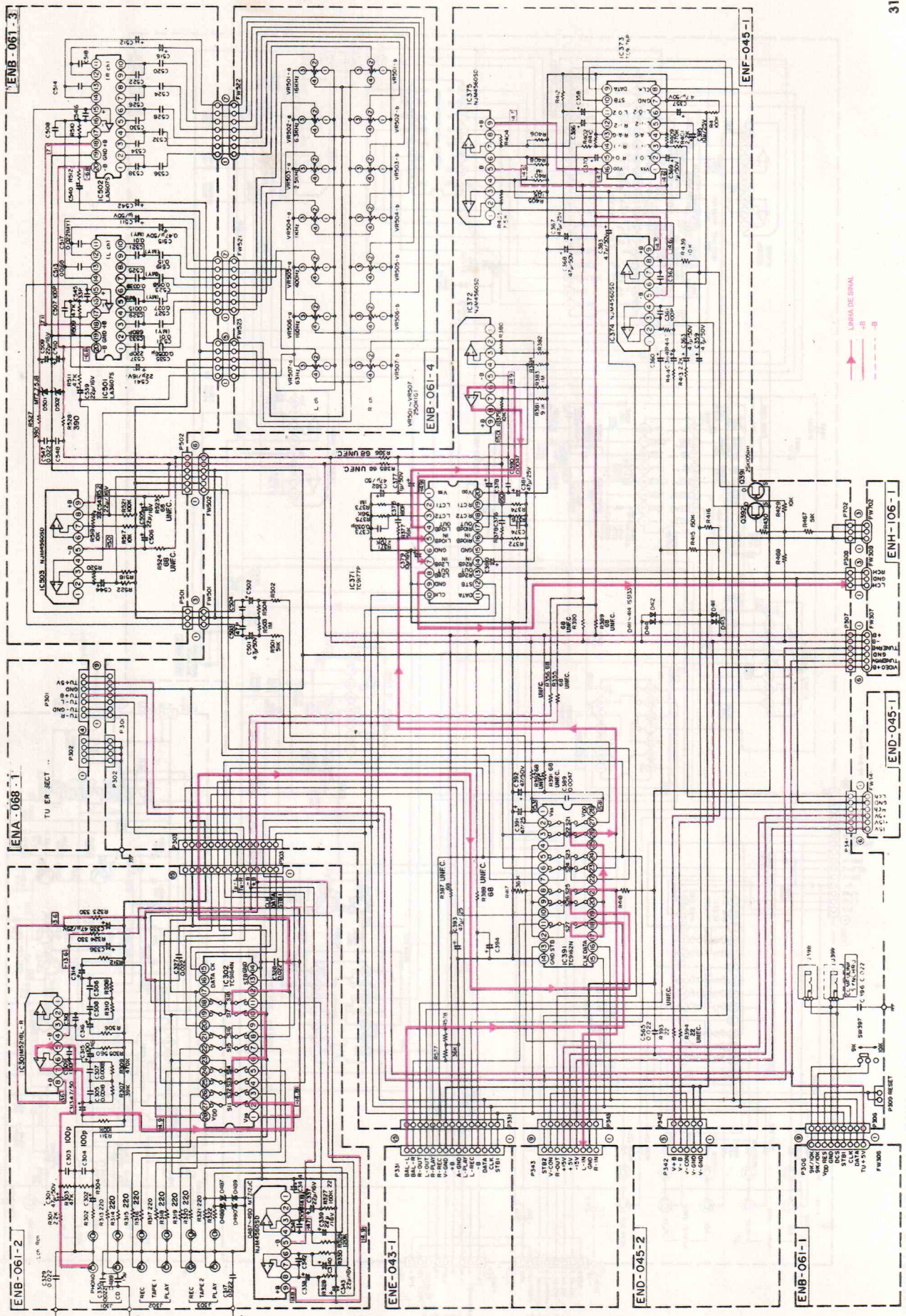


# POTÊNCIA / FONTE





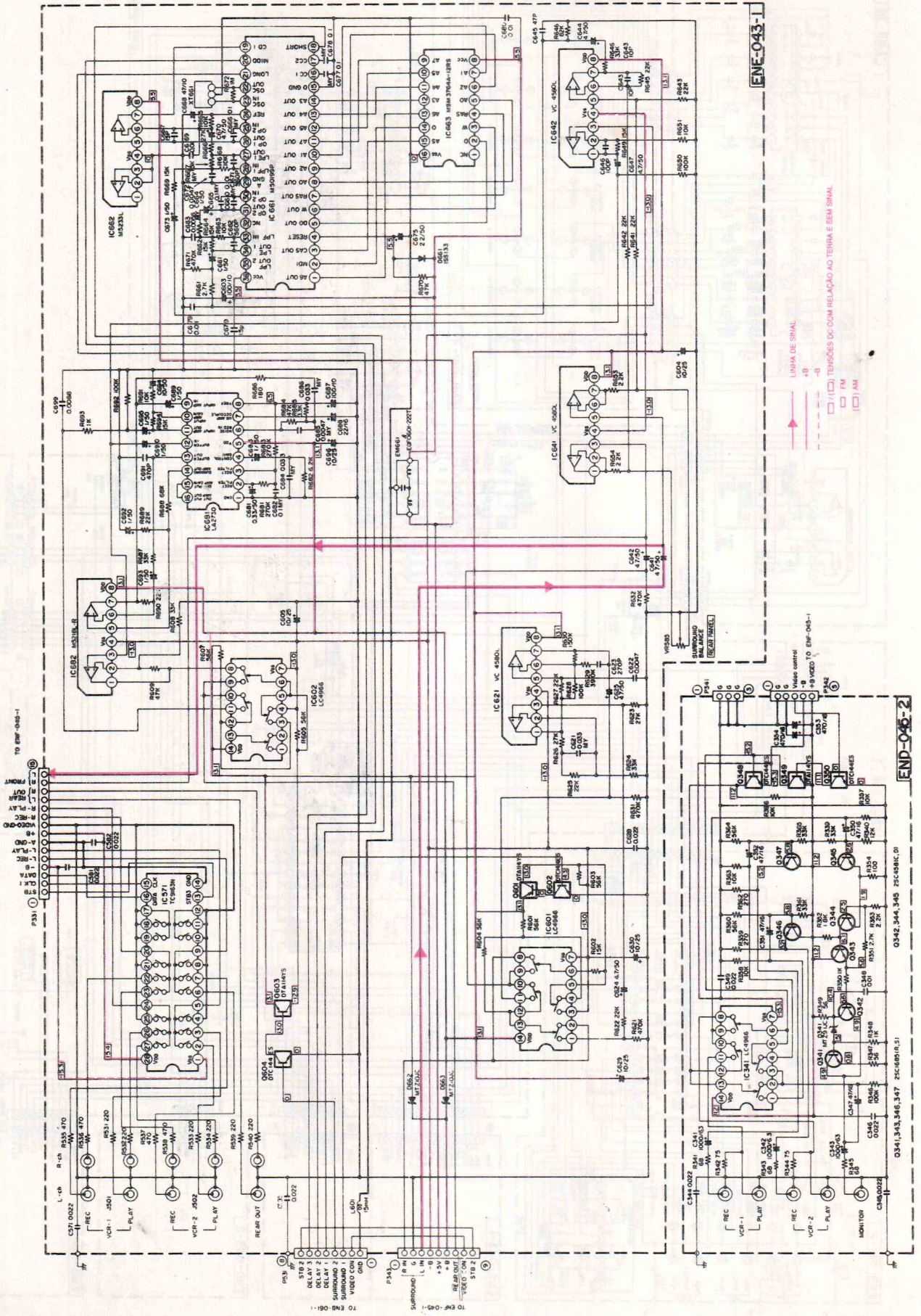
# SELEÇÃO SINAL / EQUALIZADOR



→ LINHA DE SINAL  
→ +B  
→ -B



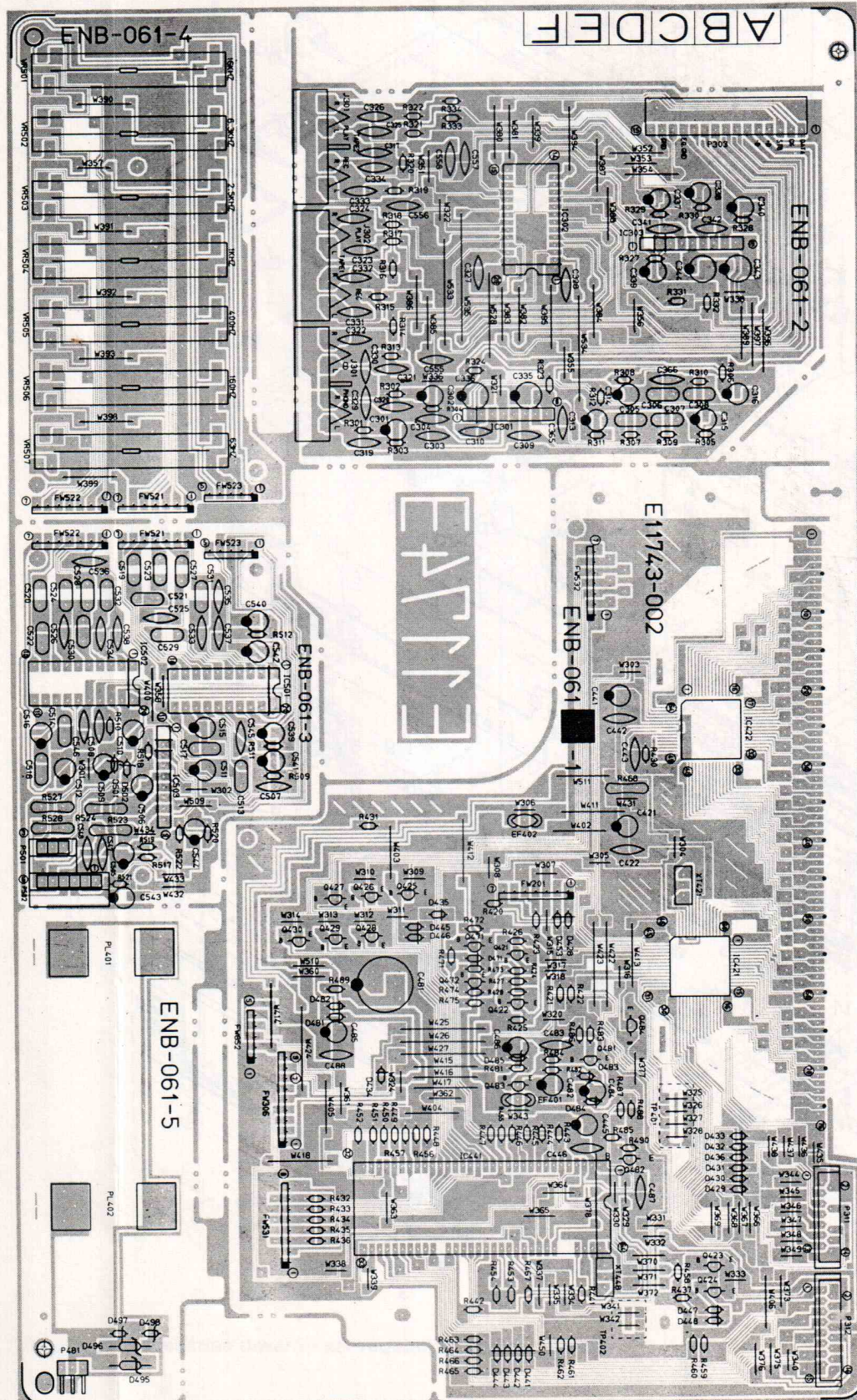
# SELEÇÃO VÍDEO / SURROUND



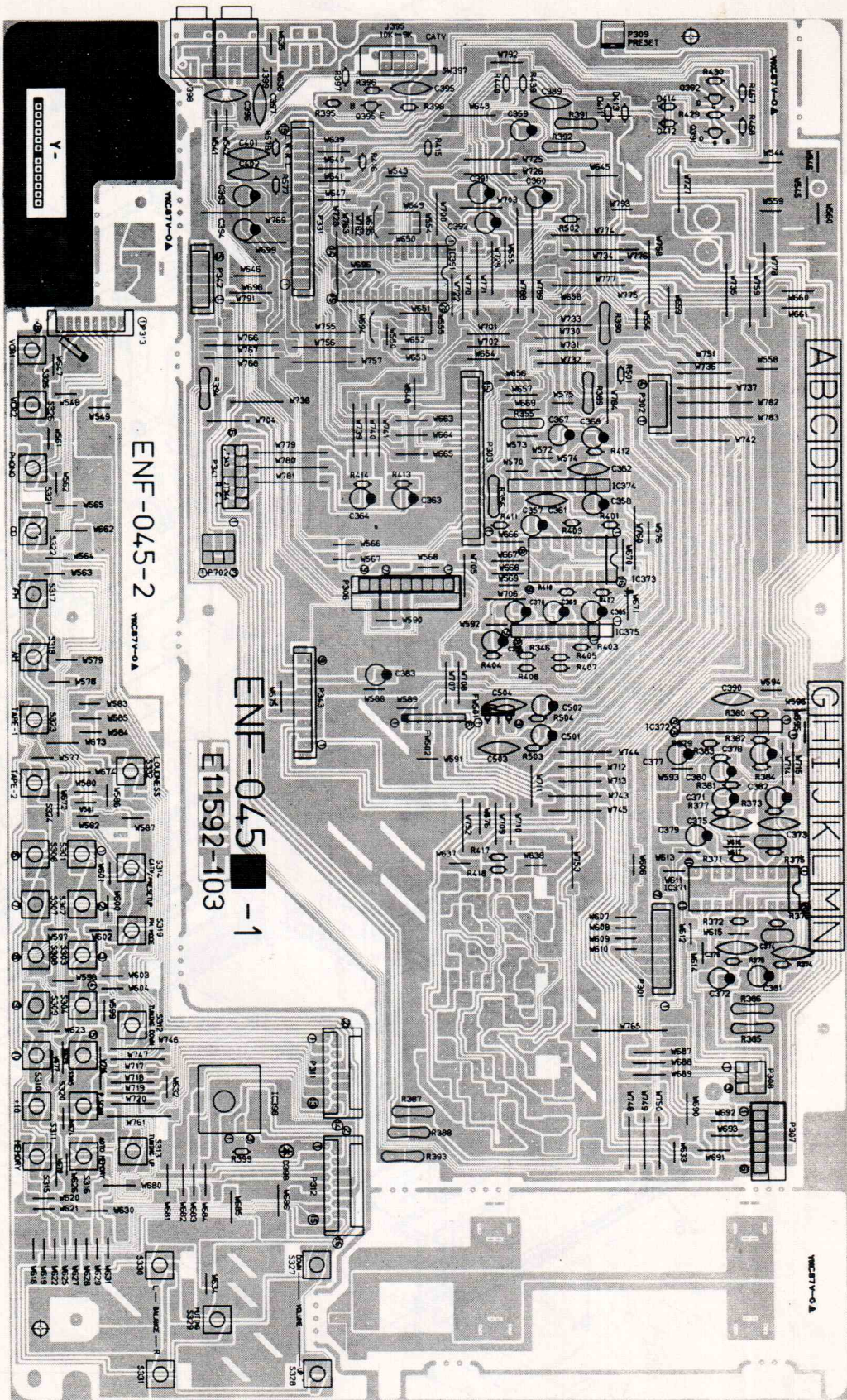


# GUIA DE PLACAS

PCI ENB 0618 - DISPLAY/CONT/SEA - CD. 04.8600.001

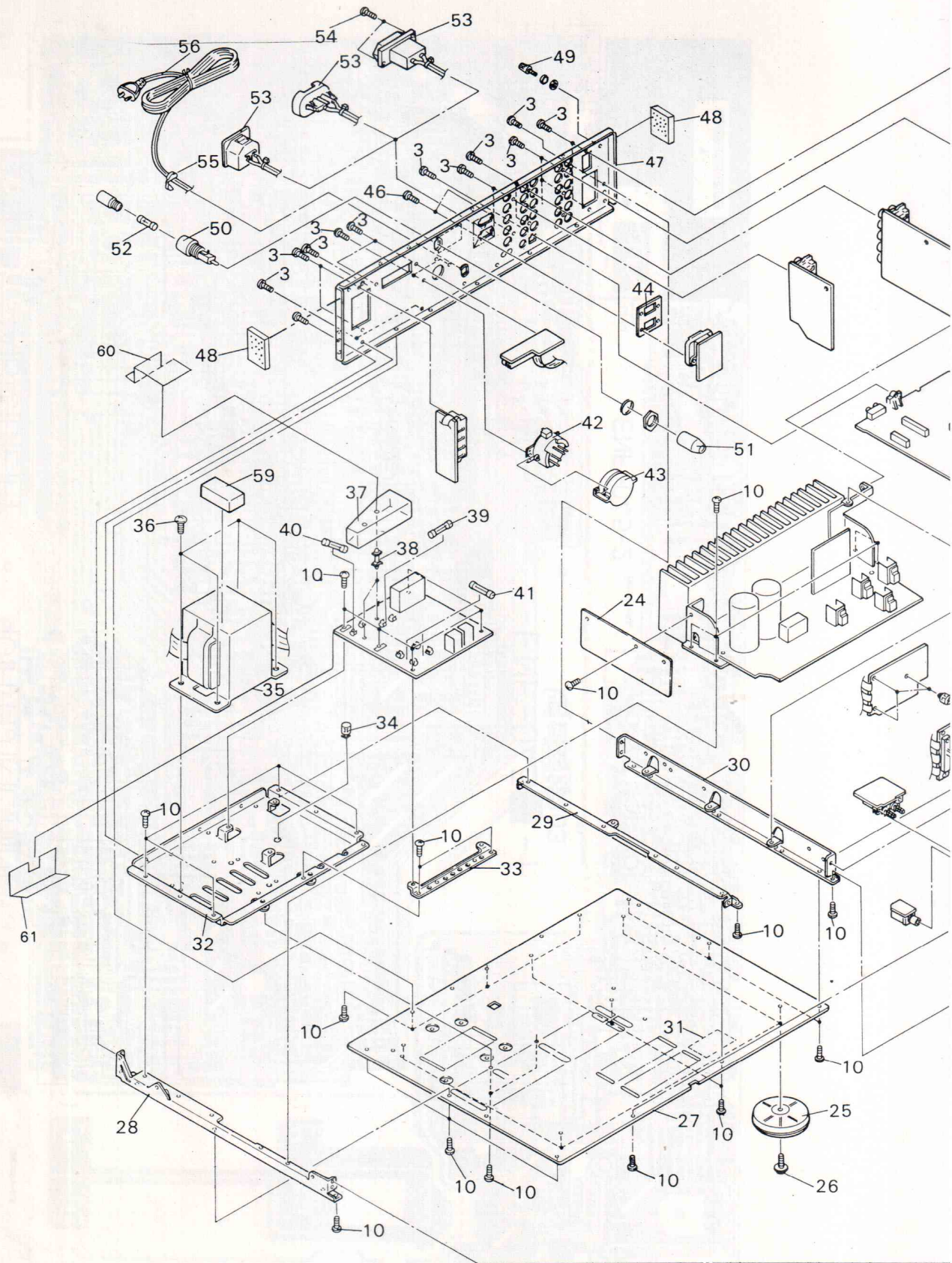






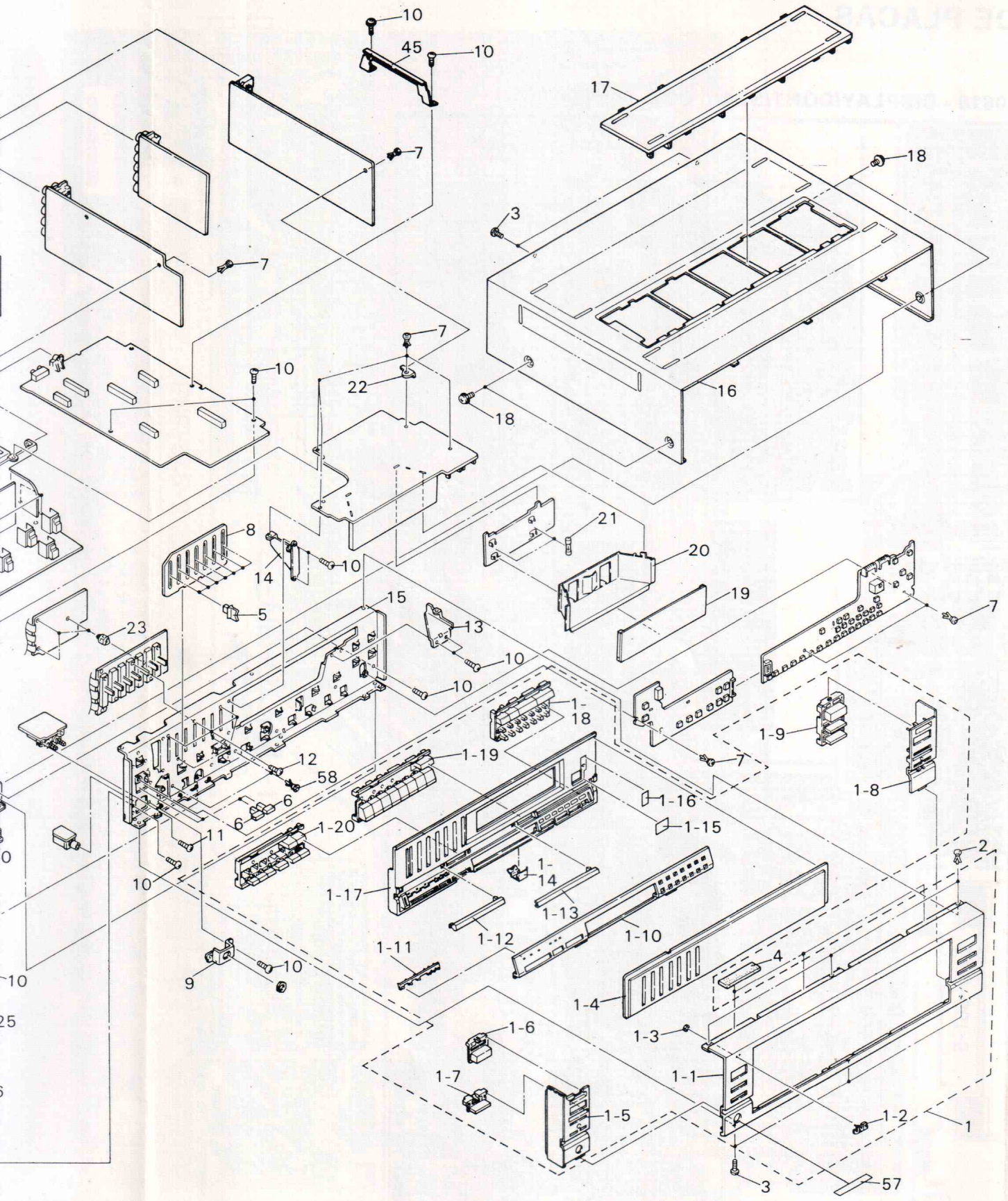


# VISTA EXPLODIDA

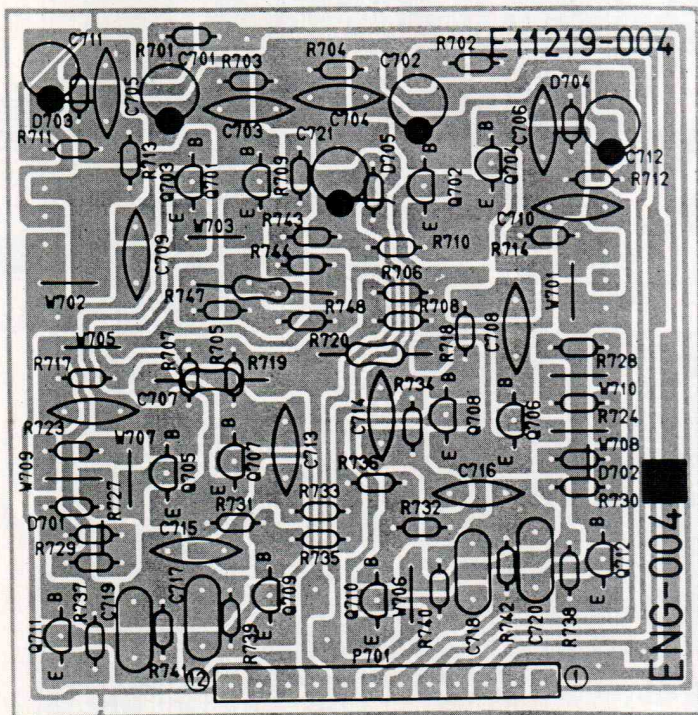


As peças necessárias deverão ser requisitadas pelo número



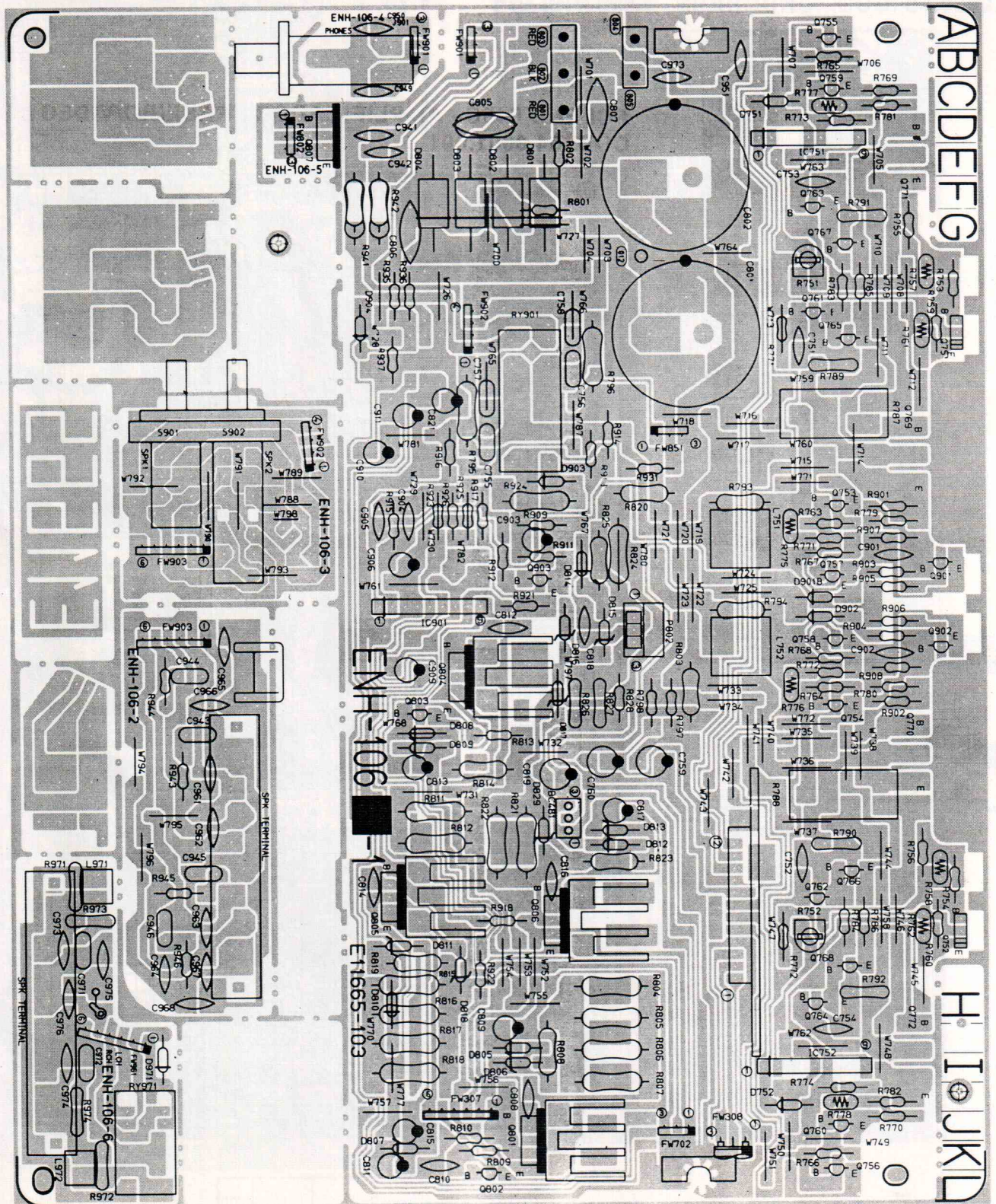




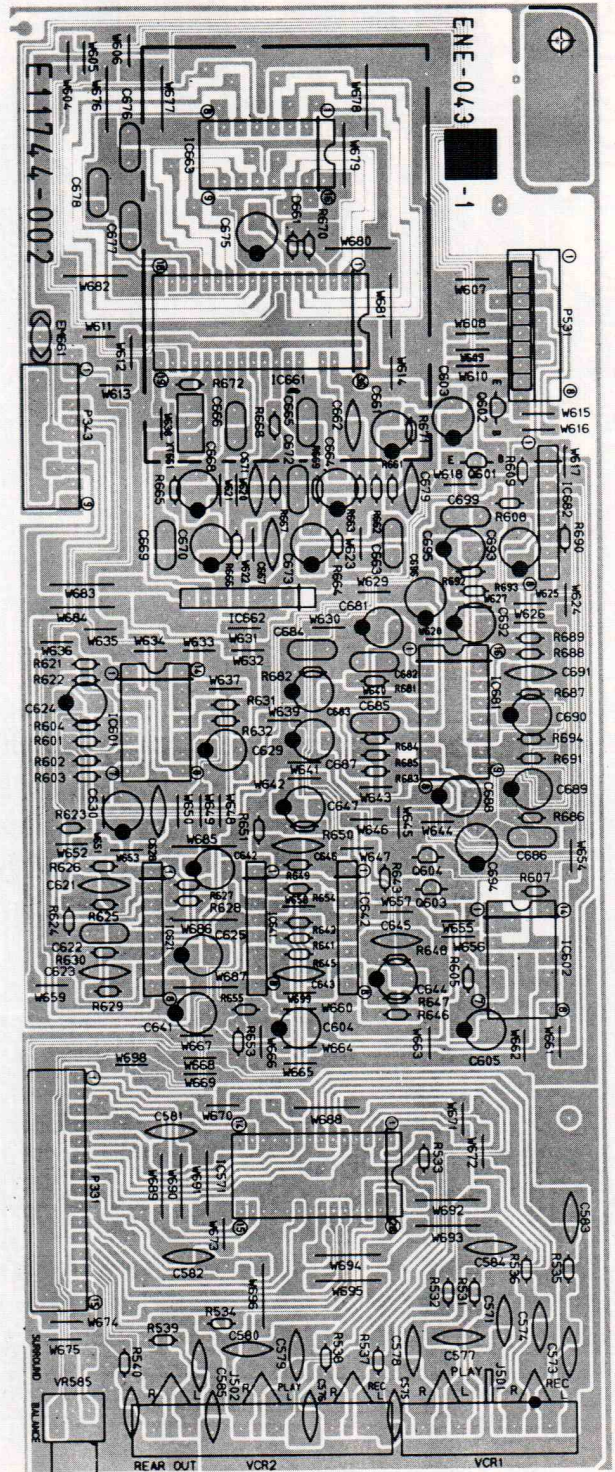
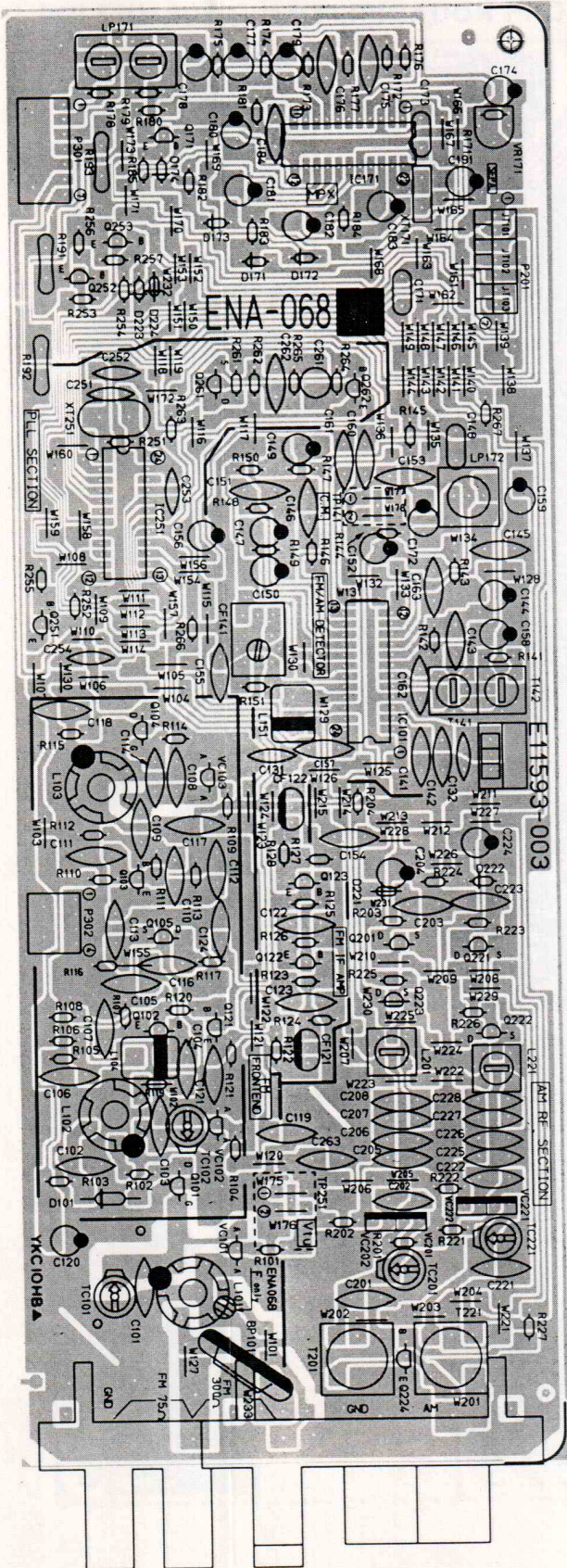




PCI ENH 106C - AMPLIFICADOR FRONTAL - C D. 04.8604.001

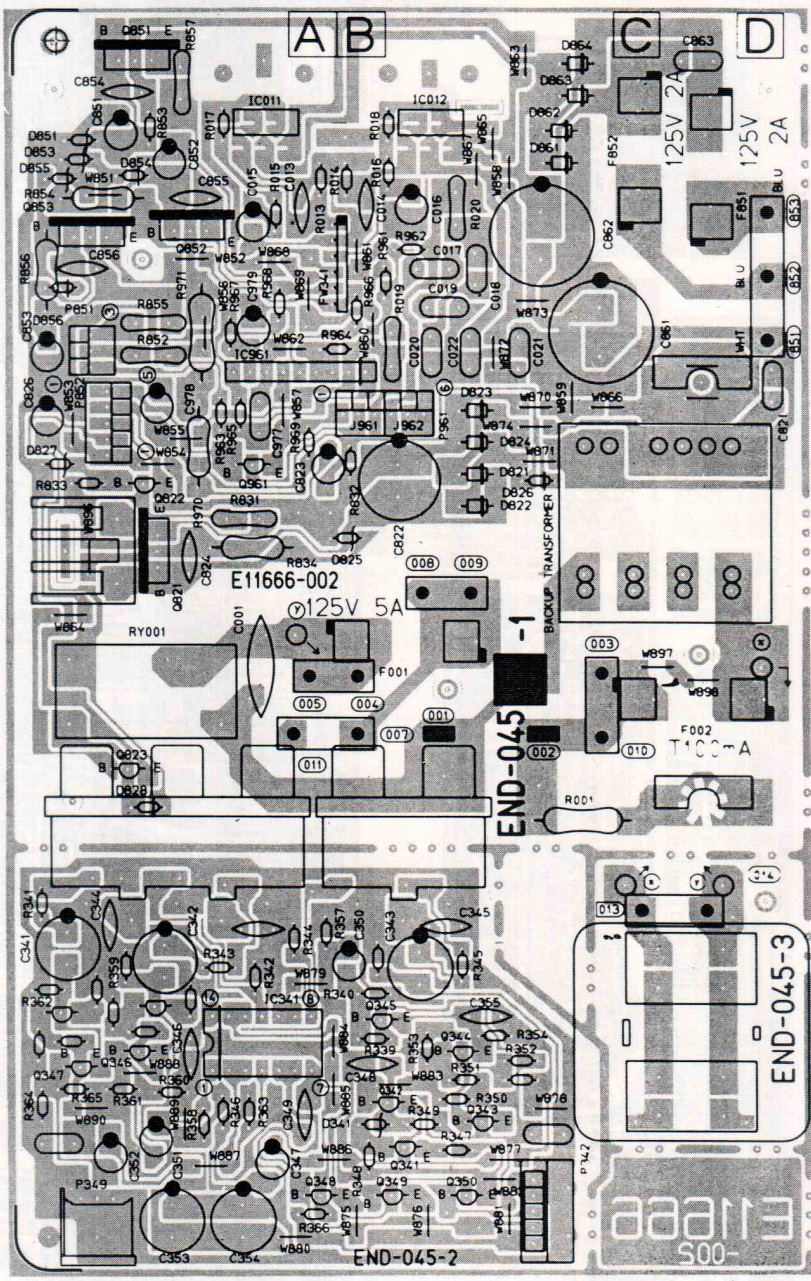
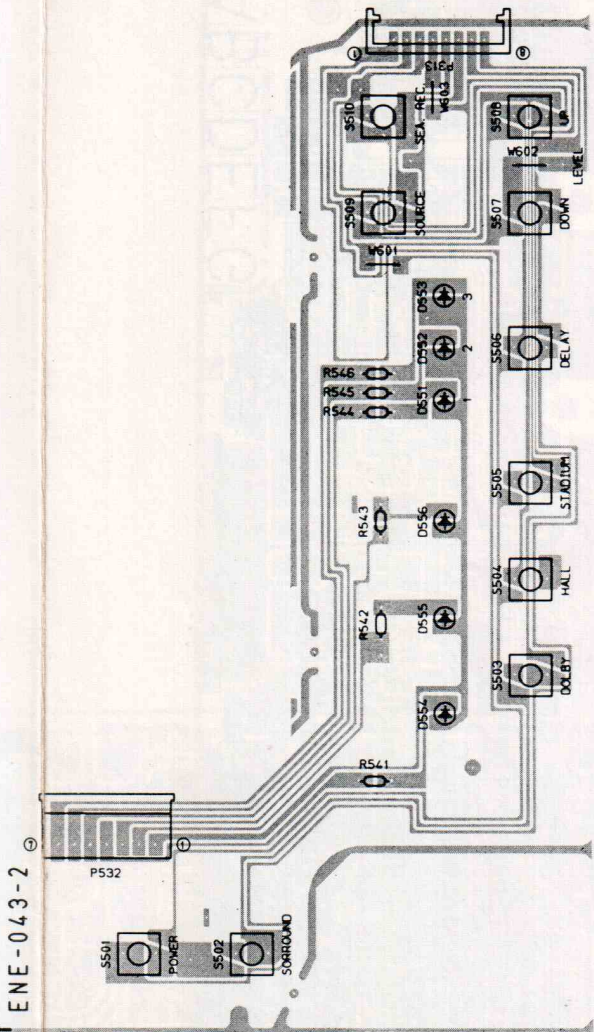








# PCI END 045C - AMPLIFICADOR TRASEIRO/VIDEO CÓD. 04.8601.001





LISTA DE MATERIAL ELETRÔNICO AVR 3.0

POSIÇÃO	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
<b>TRANSISTORES</b>		
Q101	FET 2SK606	95.4179.001.901-7
Q102	2SC535 (BC)	15.1002.425.901-7
Q103	2SC461	95.4170.001.901-2
Q104/105	FET 2SK606	95.4179.001.901-7
Q121	2SC461	95.4170.001.901-2
Q122	2SC535 (BC)	15.1002.425.901-7
Q123	2SC461	95.4170.001.901-2
Q171	DTC114YS	95.4135.001.901-9
Q201	FET 2SK301	95.4178.001.901-4
Q221 A 223	FET 2SK301	95.4178.001.901-4
Q251 A 253	2SA564A (R,S)	95.4156.001.901-5
Q261	FET 2SK301	95.4178.001.901-4
Q262	2SC458 (D)	95.4169.001.901-5
Q341	2SC1685 (R,Q)	95.4162.001.901-6
Q342	2SC458 (D)	95.4169.001.901-5
Q343	2SC1685 (R,Q)	95.4162.001.901-6
Q344/345	2SC458 (D)	95.4169.001.901-5
Q346/347	2SC1685 (R,Q)	95.4162.001.901-6
Q391/392	FET 2SK105 (H)	95.4176.001.901-9
Q395	2SC1685 (R,Q)	95.4162.001.901-6
Q421/422	2SC458 (D)	95.4169.001.901-5
Q423 A 430	DTC144ES	95.4137.001.901-4
Q471/472	2SC458 (D)	95.4169.001.901-5
Q481/482	2SC458 (D)	95.4169.001.901-5
Q483	DTC144ES	95.4137.001.901-4
Q601	DTC114YS	95.4135.001.901-9
Q602	DTC144ES	95.4137.001.901-4
Q603	DTC114YS	95.4135.001.901-9
Q604	DTC144ES	95.4137.001.901-4
Q701 A 704	2SC2240	95.4165.001.901-4
Q705/706	2SA1038 (S.E)	95.4154.001.901-0
Q707/708	2SA933LN	95.4160.001.901-0
Q709/710	2SA1038 (S.E)	95.4154.001.901-0
Q711/712	2SC2389	95.4166.001.901-7
Q751/752	2SD636	15.1002.511.901-4
Q753/754	2SC945A (P,Q)	95.4172.001.901-8
Q755/756	2SA733A (P,Q)	95.4157.001.901-8
Q757/758	2SC2389	95.4166.001.901-7
Q759/760	2SA1038 (S.E)	95.4154.001.901-0
Q759/760	2SA1038 (S.E)	95.4154.001.901-0
Q761/762	2SC1775AV (E)	95.4163.001.901-9
Q763/764	2SA872AV	95.4158.001.901-0
Q765/766	2SC2235 (O,Y)	95.4164.001.901-1
Q767/768	2SA965	15.1002.479.000-6
Q769/770	2SC3855LF	95.4167.001.901-0
Q771/722	2SA1491LF (O,Y)	95.4155.001.901-2
Q801	2SD1666 (R,S)	95.4174.001.901-3
Q802/803	2SC945A (P,Q)	95.4172.001.901-8
Q804/805	2SD1666 (R,S)	95.4174.001.901-3
Q806/807	2SB1133	95.4161.001.901-3
Q821	2SD1265A (O)	95.4173.001.901-0
Q822	2SC2235 (O,Y)	95.4164.001.901-1
Q851	2SD1666 (R,S)	95.4174.001.901-3
Q852	2SD313V (D.E)	95.4175.001.901-6
Q853	2SB1133	95.4161.001.901-3
Q901/902	2SC1775AV (E)	95.4163.001.901-9
Q903	2SA872AV	95.4158.001.901-0

CIRCUITOS INTEGRADOS

IC01	ENPD-80C50HG848	95.4341.001.901-6
IC02	MN-51005ELN	95.4342.001.901-9
IC03	MB-8464A10MAT	95.4343.001.901-1
IC04	MDP-4069U8G	95.4346.001.901-0
IC06	S-805AALB	95.4344.001.901-4
IC101	CI LA 1266A	95.4110.001.901-1
IC171	LA 3401	95.4112.001.901-7
IC251	LC-7217	95.4115.001.901-5
IC301	M-5218LR	95.4120.001.901-3
IC302	TC-9164N	95.4127.001.901-2
IC303	NJM-4560SD	95.4122.001.901-9
IC371	TC-9177P	95.4129.001.901-8
IC372	NJM-4560SD	95.4122.001.901-9
IC373	TC-9176P	95.4128.001.901-5
IC374/375	NJM-4560SD	95.4122.001.901-9
IC391	TC-9162N	95.4125.001.901-7
IC421	TC-9306F-0348S	95.4130.001.901-5
IC422	LA-7582A	95.4116.001.901-8
IC441	MN-17581JSL1	95.4117.001.901-0
IC501/502	LA 3607S	95.4113.001.901-0
IC571	TC-9163N	95.4126.001.901-0
IC601/602	LC-4966	95.4114.001.901-2
IC621	VC-4580L	95.4132.001.901-0
IC641/642	VC-4580L	95.4132.001.901-0
IC661	M-50199P	95.4119.001.901-6
IC662	M-5233L	95.4121.001.901-6
IC663	MSM-3764A-12RS	95.4118.001.901-3
IC681	LA 2730	95.4111.001.901-4
IC682	M-5218LR	95.4120.001.901-3

DIODOS

D01	TPS705	95.4347.001.901-2
D101	1SS133	95.4255.001.901-0
D171 A 174	1SS119	95.4326.001.901-6
D221 A 224	1SS119	95.4326.001.901-6
D341	ZN MTZ9,1JC	95.4241.001.901-8
D411 A 414	1SS133	95.4256.001.901-3
D428 A 436	1SS133	95.4256.001.901-3
D441 A 448	1SS133	95.4256.001.901-3
D471	1SS133	95.4256.001.901-3
D481 A 484	1SS133	95.4256.001.901-3
D485	ZN MTZ5.6JC	95.4238.001.901-5
D487 A 490	ZN MTZ12JC	95.4234.001.901-4
D495/496	ZN RD12E83C	95.4246.001.901-1
D497/498	ZN MTZ12JC	95.4234.001.901-4
D497/498	ZN MTZ12JC	95.4234.001.901-4
D501/502	ZN MTZ7,5JB	95.4240.001.901-5
D551 A 553	LED SLH-34V8F	95.4253.001.901-5
D554 A 556	LED (SLH-34DC3F)	95.4252.001.901-2
D571/572	1S2473	95.4257.001.901-6
D661	1SS133	95.4256.001.901-3
D701 A 704	1SS133	95.4256.001.901-3
D705	ZN MTZ22JC	95.4236.001.901-2
D801 A 804	30DFSFC	95.4258.001.901-9
D805	1S2473	95.4257.001.901-6
D806	ZN RD16EB3	95.4290.001.901-0
D807	ZN RD5.6EB3	95.4250.001.901-7
D808	1S2473	95.4257.001.901-6



D821 A 824	ZN ERA 15-02L19	95.4219.001.901-4
D825	ZN MTZ12JC	95.4234.001.901-4
D826	1SS133	95.4256.001.901-3
D827	ZN RD6.2JSB3	95.4251.001.901-0
D828	1SS133	95.4256.001.901-3
D851	ZN MTZ6,8JC	95.4239.001.901-8
D853	ZN MTZ24JC	95.4237.001.901-2
D854	1SS133	95.4256.001.901-3
D855	ZN MTZ13JC	95.4235.001.901-7
D856	1SS133	95.4256.001.901-3
D861 A 864	ZN ERA 15-02L19	95.4219.001.901-4

**CAPACITORES**

C801/802	CE 8,700MFX63V	95.6496.001.901-1
----------	----------------	-------------------

**DIVERSOS**

F001	FUS (QMF51A2-2ROS)	95.4123.001.901-1
RY001	RELE (ESK1D12-113)	95.4221.001.901-4
RY901	RELE (ESK5D24-218)	95.4222.001.901-7
RY971	RELE (ESKBD24-212)	95.4223.001.901-0
VC101 A 103	VARICAP SV202 (AB)	95.4254.001.901-8
VC201/202	VARICAP KV1236Z	95.4232.001.901-9
VC221/222	VARICAP KV1236Z	95.4232.001.901-9
XT421	CRIS. ECX0072-000EM	95.4185.001.901-8
XT661	CRIS. ECX0003-280KM	95.4183.001.901-2



LISTA DE MATERIAL DA VISTA EXPLODIDA DA AVR 3.0

DESCRIÇÃO	CÓDIGO
PCI MONTADO SINTONIZADO	04.8599.001.902-5
LAMPADA DISPLAY	29.1029.001.902-3
TRAFO FORÇA	57.1379.001.902-0
CONTROLE REMOTO	64.1018.001.902-9
TECLA EQUALIZADOR	81.4194.001.902-4
SELETOR VOLTAGEM	95.4151.001.901-1
CHAVE EQUALIZADORA	95.4152.001.901-4
CHAVE SURROUND	95.4153.001.901-7
TERMINAL ANTENA (FMB41YV)	95.4187.001.901-3
TERMINAL SPK FMB90TV-801A	95.4187.001.901-3
TERMINAL SPK EMB90YV-401	95.4188.001.901-6
TRAFO FI	95.4217.001.901-9
TRAFO FI	95.4218.001.901-1
TRAFO FORÇA	95.4224.001.901-2
ANTENA EMBUTIDA	95.4225.001.901-5
TOMADA POLARIZADA	95.4226.001.901-8
PCI MONTADO SEL. FONTE SON.	95.4327.001.901-9
PCI MONTADO CHAVEAMENTO ANAL.	95.4328.001.901-1
PCI MONTADO LAMP. DISPLAY	95.4329.001.901-4
PCI MONTADO TECLADO	95.4330.001.901-1
PCI MONTADO PRE AMPL. ÁUDIO	95.4332.001.901-7
PCI MONTADO ENH-106-5	95.4333.001.901-0
PCI MONTADO CONTR. DISPLAY	95.4334.001.901-2
PCI MONTADO CHAVEAMENTO VÍDEO	95.4335.001.901-5
PCI MONTADO SURROUND	95.4336.001.901-8
PCI MONTADO AMPL. POTÊNCIA	95.4338.001.901-3
PCI MONTADO EQUALIZ.	95.4339.001.901-6
PCI MONTADO CONTR. EQUAL.	95.4340.001.901-3
PCI MONTADO FONTE STAND BY	95.4348.001.901-5
DISPLAY	95.6059.001.901-0
TAMPA INFERIOR	95.6060.001.901-7
PAINEL FRONTAL	95.6061.001.901-0
VISOR	95.6063.001.901-5
TAMPA SUPERIOR	95.6067.001.901-6
PAINEL TRASEIRO	95.6068.001.901-9
TAMPA SERIGRAFADA	95.6075.001.901-2
CONTROLE REMOTO	95.8027.001.901-3
PÉ	95.8091.001.901-0
ANTENA FM COM TERMINAL	04.1442.001.040-3



