

Service Service Service

L07.1L

CA



H_17200_000.eps
080607

Service Manual

Conteúdo

Página

1. Especificações Técnicas, Conexões, e Visão Geral do Chassis	2
2. Instruções de Segurança, Manutenção, Avisos e Notas	4
3. Instruções de Uso	7
4. Instruções Mecânicas	8
5. Modos de Serviço, Códigos de Erro e Falhas	11
6. Diagrama de Ligações, Diagrama em Blocos, I2C e Tensão da Alimentação	21
Layout Mono Carrier	24
7. Esquemas Elétricos e Layouts de Painéis e Esquema	
Esquema Elétrico Fonte Alimentação	28
Esquema Elétrico Deflexão	29
Esquema Elétrico Tuner IF	30
Esquema Elétrico Hercules	31
Esquema Elétrico Funções e Conectividade	32
Esquema Elétrico Cinch traseiro I/O	33
Esquema Elétrico Amplificador de áudio	34
Layout Mono Carrier	35
Esquema Elétrico Painel CRT	41
Painel Fone de Ouvido e Lateral I/O	43
Interface Superior e Frontal	45
8. Ajustes Elétricos	47
9. Descrição do Circuito	54



1 Especificações Técnicas, Conexões e Visão Geral do Chassis

Índice do capítulo:

- 1.1 Especificações Técnicas
- 1.2 Conexões
- 1.3 Chassis

Notas:

- As figuras podem ser diferentes devido as características do aparelho.
- As especificações são indicativa (sujeito a alterações)

1.1 Especificações Técnicas

1.1.1 Recepção

Display tipo	: CRT-DV-RF
Tamanho da tela	: 29" (72 cm), 4:3
Sistema de sintonia	: PLL
Sistema de cor	: NTSC
	: PAL M, PAL N
Sistema de áudio	: BTSC
	: 2CS
	: NICAM
IFcarga da imagem	: 45.75 MHz
Entrada da antena	: 75 ohm, F-type
Conexões AV	: PAL B/G (pb)

1.1.2 Diversos

Saída de áudio	: 2 x 5 W
Alimentação:	
- Relação tensão de rede	: 100 - 250 V _{ac}
- Frequência de rede	: 50 / 60 Hz
Consumo de energia	
- Operação normal	: 74 W
- Standby	: < 1 W

1.2 Conexões

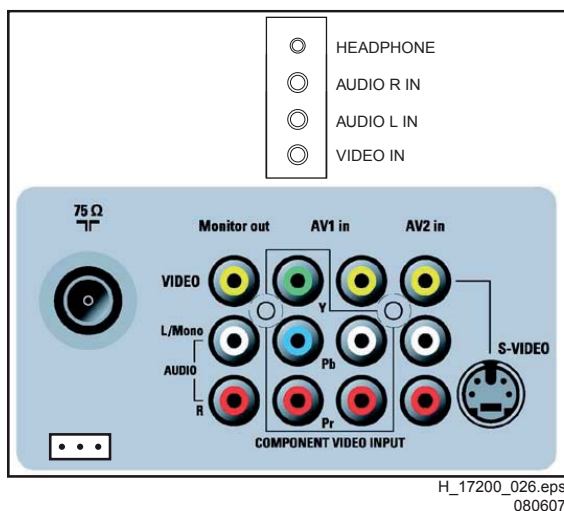


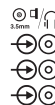
Figura 1-1 Conexões laterais e traseira I/O

Nota: As abreviações das cores da conexão seguinte são usadas:
(acc. para DIN/IEC 757): Bk= Preto, Bu= Azul, Gn=Verde, Gy= Cinza, Rd= Vermelho, Wh= Branco, Ye= Amarelo.

1.2.1 Conexões laterais

Audio / Video entrada

Bk - Fone de ouvido	8 - 600 Ohm / 4 mW
Rd - Audio - R	0.2 V _{rms} / 10 kohm
Wh - Audio - L	0.2 V _{rms} / 10 kohm
Ye - Video (CVBS)	1 V _{pp} / 75 ohm



1.2.2 Conexões Traseira

Entrada de antena

- F-tipo	Coax, 75 ohm
----------	--------------



Conector de serviço (ComPair)

1 - SDA-S	I ² C Data (0 - 5 V)
2 - SCL-S	I ² C Clock (0 - 5 V)
3 - Terra	Gnd



Saída de monitor

Ye - Video (CVBS)	1 V _{pp} / 75 ohm
Wh - Audio - L	0.5 V _{rms} / 1 kohm
Rd - Audio - R	0.5 V _{rms} / 1 kohm



Entra YUV

Bu - U	0.7 V _{pp} / 75 ohm
Rd - V	0.7 V _{pp} / 75 ohm
Gn - Y	0.7 V _{pp} / 75 ohm



Entrada AV1

Ye - Video (CVBS)	1 V _{pp} / 75 ohm
Wh - Audio - L	0.5 V _{rms} / 10 kohm
Rd - Audio - R	0.5 V _{rms} / 10 kohm



Entrada AV2

Ye - Video (CVBS)	1 V _{pp} / 75 ohm
Wh - Audio - L	0.5 V _{rms} / 10 kohm
Rd - Audio - R	0.5 V _{rms} / 10 kohm



Entrada AV2 (SVHS)

1 - Ground	GND
2 - Ground	GND
3 - Y	1 V _{pp} / 75 ohm
4 - C	0.3 V _{pp} / 75 ohm



1.3 Vista do Chassis

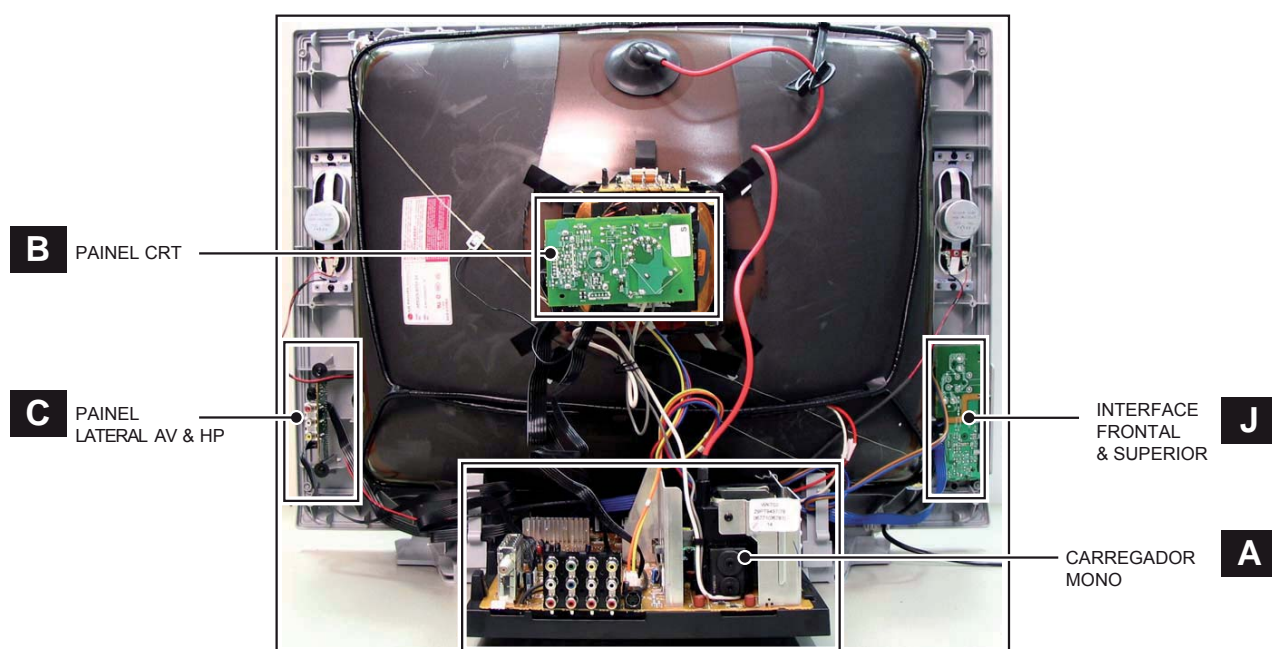


Figura 1-2 Localização dos Paineis


2. Instruções de Segurança e de Manutenção, Avisos, e Notas

Índice deste capítulo:

- 2.1 Instruções de segurança
- 2.2 Manutenção
- 2.3 Avisos
- 2.4 Notas

2.1 Instruções de segurança

Normas de Segurança requeridas durante um reparo:

- O conjunto deve ser conectado a energia AC via transformador de isolamento.
- Componentes de Segurança, indicados pelo símbolo , deverão ser repostos por componentes idênticos aos originais. Qualquer outro componente de substituição (outro que não seja original) pode aumentar o risco de incêndio ou de choque elétrico.
- Use óculos de proteção quando trocar o CRT.

Instruções de Segurança requerem que **depois** de um reparo, o conjunto deve voltar a sua condição original. Atenção aos seguintes pontos:

- Instrução geral de manutenção: como uma precaução severa, advertimos a re-soldar as conexões do fluxo corrente de deflexão horizontal. Em particular isto é válido para o:
 - 1 Os pinos do transformador de saída line (LOT).
 - 2 Capacitores Fly-back.
 - 3 Capacitores S-correction
 - 4 Transistor de saída line
 - 5 Pinos do conector com fios para bobinas de deflexão.
 - 6 Outros componentes do fluxo corrente de deflexão.

Nota: Esta re-soldagem é feita para prevenir as conexões ruins devido a fadiga do metal em conexões soldadas e é apenas necessária para aparelhos de televisão com mais de dois anos de uso.

- Distribua os fios e o cabo EHT corretamente e fixe-os com as braçadeiras do cabo.
- Cheque a isolamento da ligação da rede para danos externos.
- Cheque a proteção da fiação do cabo da rede para função apropriada, prevenindo-o de tocar o CRT, componentes quentes ou dissipadores de calor.
- Cheque as resistências elétricas DC entre o plug da rede e o lado secundário (somente para aparelhos que tem uma alimentação isolada da rede).
 1. Desligue o cabo AC e conecte um fio entre dois pinos do plug.
 2. Ligue o interruptor principal (com o cabo AC desconectado!).
 3. Meça o valor da resistência entre os pinos do plug e a blindagem do tuner na conexão de antena do aparelho. A leitura deverá estar entre 4.5 Mohm e 12 Mohm.
 4. Desligue o interruptor e remova o fio entre os dois pinos do plug AC.
- Cheque defeitos do gabinete, prevenindo que o cliente toque qualquer peça interna.

2.2 Manutenção

Recomendamos uma inspeção de manutenção cuidadosa pelo pessoal de serviço de qualidade. O intervalo depende das condições de uso.

- Quando o usuário usar o aparelho acima das circunstâncias normais, por exemplo na sala, o intervalo recomendado é de três à cinco anos.
- Quando o usuário usar o aparelho em um ambiente com muita poeira, graxa ou níveis de umidade, por exemplo na cozinha, o intervalo recomendado é de um ano.
- A inspeção de manutenção inclui as seguintes ações:
 - 1 Desempenho das "instruções geral de manutenção" notada acima.
 - 2 Limpeza da alimentação e circuito de deflexão no chassis.

- 3 Limpeza do tubo de imagem e da garganta do tubo.

2.3 Avisos

- Para prevenir danos ao ICs ou transistores, evite todos os flashes de alta tensão. Para prevenir danos no tubo de imagem, use o método mostrado na figura "Descarga do tubo de imagem". Use uma tensão alta na ponta de prova e um multímetro (posição Vdc). Descarregue até mostrar 0V (após aprox. 30seg.).

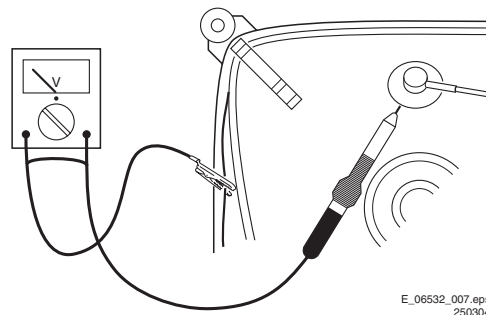


Figura 2-1 Descarga do Tubo de Imagem

- Todos os ICs e outros semicondutores são suscetíveis à descarga eletrostática (ESD). Falta de cuidado no manuseio durante reparo pode reduzir drasticamente a vida do componente. Quando reparando, certifique-se que você está conectado com o mesmo potencial de terra do aparelho por uma pulseira com resistência. Mantenha os componentes e ferramentas também neste potencial. Equipamentos de Proteção ESD disponíveis:
 - kit Completo ESD3 (mesa de trabalho, pulseira, caixa de conexão, cabo de extensão, e cabo de aterramento) 4822 310 10671.
 - Pulseira de teste 4822 344 13999.
- Cuidado durante medições na parte de alta tensão.
- Nunca troque módulos ou outros componentes enquanto a unidade está ligada.
- Para ajustar o aparelho, use ferramentas de plástico em vez das de metal. Assim, prevenimos quaisquer curtos e o perigo de um circuito tornar-se instável.

2.4 Notas

2.3.1 Geral

- Meça as tensões e formas de onda considerando o chassis (= tuner) terra (\perp), ou terra quente (\downarrow), dependendo da área do circuito a ser testado. As tensões e formas de onda mostradas nos diagramas são indicativas. Meça-as no Modo Default de Serviço-SDM (ver capítulo 5) com sinal da barra de cor e som estéreo (L: 3 kHz, R: 1 kHz a menos que declarado de outro modo) e portadora de figura em 475.25 MHz (PAL) ou 61.25 MHz (NTSC, canal 3).
- Onde necessário, meça a forma de onda e as tensões com (\sqcap) e sem (∇) sinal aéreo. Meça a voltagem na seção de alimentação em ambas operações: normal (①) e standby (Ⓜ). Esses valores são indicados por símbolos apropriados.
- Os semicondutores indicados no diagrama do circuito e nas listas de partes e peças são completamente permutáveis com os semicondutores na unidade, independente da indicação de tipo neles.
- Produtos fabricados sob licença a dos Laboratórios Dolby "Dolby", "pro-logic" e "o símbolo duplo-D", são marcas registradas dos Laboratórios Dolby.

2.3.2 Notas sobre esquemas.

- Todos os valores dos resistores estão em ohms e o multiplicador do valor é usado frequentemente para indicar a posição do ponto decimal (por exemplo, 2K2 indica o 2.2 kohm).
- Os valores dos resistores sem nenhum multiplicador podem ser indicados com um "E" ou um "R" (por exemplo, 220E ou 220R indicam 220 ohms).
- Todos os valores de capacitores são dados em microfarads ($\mu = \times 10^{-6}$), em nanofarads ($n = \times 10^{-9}$) ou em picofarads ($p = \times 10^{-12}$).
- Os valores dos capacitores podem também usar o multiplicador do valor como a indicação do ponto decimal (por exemplo 2p2 indica 2.2 pF).
- Um "asterisco" (*) indica que o uso componente varia. Consulte as tabelas de diversidade para os valores corretos.
- Os valores de componentes corretos são listados na lista de peças elétricas de reposição. Consequentemente, verifique sempre esta lista quando há uma dúvida.

2.3.3 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 até 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.

Reclocação 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 informações de como manusear dispositivos de BGA, visite este endereço: www.atyourservice.ce.philips.com

(é necessário inscrição 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.

2.3.4 Solda sem chumbo

A Philips CI está produzindo aparelhos com solda sem chumbo de 1.1.2005 para frente.

Identificação: O botão line da placa oferece um número serial digital de 14. Os dígitos 5 e 6 refere-se ao ano de produção, os dígitos 7 e 8 refere-se a semana de produção (o exemplo abaixo é 1991 semana 18).



Figura 2-2 Exemplo de número Serial

De qualquer maneira o logo especial lead-free (que não esta sempre indicado), deve tratar todos os aparelho de acordo com as regras descrtias abaixo.

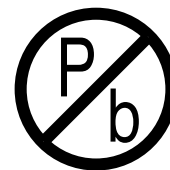


Figura 2-3 Logotipo lead-free

Para lidar com a tecnologia solda sem chumbo, algumas regras têm que ser respeitadas pela oficina durante um reparo:

- Use somente a solda lead-free Philips SAC305 com o código de ordem 0622 149 00106. Se a pasta de solda lead-free for requerida, contate por favor o fabricante de seu equipamento de solda. Geralmente, o uso da pasta de solda em oficinas deve ser evitado porque a pasta não é fácil de armazenar e de lidar.
- Use somente as ferramentas adequadas para a aplicação da solda lead-free. A ferramenta de solda deve:
 - Alcançar pelo menos 400 °C na ponta da solda.
 - Estabilizar o ajuste de temperatura da ponta da solda.
 - Trocar a ponta da solda para diferentes aplicações.
- Ajuste sua ferramenta da solda para uma temperatura em torno de 360 - 380 graus °C na junção da solda. O tempo de aquecimento de junção da solda não deve exceder 4 segundos. Evite temperaturas acima de 400°C, ou então isso irá aumentar drasticamente e o fluxo líquido será destruído. Para evitar isso, desligue o equipamento quando parar de usá-lo ou diminua o aquecimento.
- A mistura de latas/ partes de solda Lead-free com latas/ partes de solda com chumbo é possível mas a PHILIPS recomenda para evitar ao máximo o regime misto. Se não der para evitar, limpe cuidadosamente a junção da solda de uma antiga lata para re-soldar uma nova.
- Use somente as peças de reposição originais listadas neste manual. Materiais padrão não listados (produtos) devem ser comprados em companhias externas.

- Informações especiais para ICs BGA lead-free: Esses ICs serão entregues no chamado “pacote seco” para proteger o IC de umidade. Estes pacotes devem ser abertos apenas um pouco antes de ser usado (soldado). Senão, o corpo do IC fica “molhado” dentro e durante o tempo de aquecimento a estrutura do IC será destruída devido a alta pressão dentro do corpo. Se o pacote for aberto antes do uso, o IC deve ser aquecido por algumas horas (em torno de 90 graus) para secar (pense na proteção ESD!)

Não reuse BGAs!

- Para produtos produzidos antes de 01/01/2005, contendo lata de solda com chumbo, todas as peças de reposição ficarão disponíveis até o fim do período de serviço. Para o reparo de tais aparelhos, nada muda.

Em caso de dúvida, se a placa é lead-free ou não (ou com tecnologias misturadas), você pode usar os métodos seguintes:

- Sempre use a máxima temperatura para soldar, quando usar SAC305 (veja também as instruções abaixo).
- De-soldar completamente (limpe as partes da solda para evitar a mistura de duas ligas).

Cuidado: Para BGS-ICs, você DEVE usar a correta temperatura-perfil, que é acoplado ao 12NC. Para uma vista geral sobre estes perfis, visite o website www.atyourservice.ce.philips.com (é necessário subscrição e não está disponíveis para todas as regiões) você pode encontrar estas e mais informações técnicas dentro do “Magazine”, capítulo “Workshop information”. Para informações adicionais por favor contate seu serviço de atendimento local por telefone.

2.3.5 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 isolação de alta tensão. É fácil de fazer e é uma boa precaução de serviço.

3. INSTRUÇÕES DE USO

Veja o manual de usuário no GIP

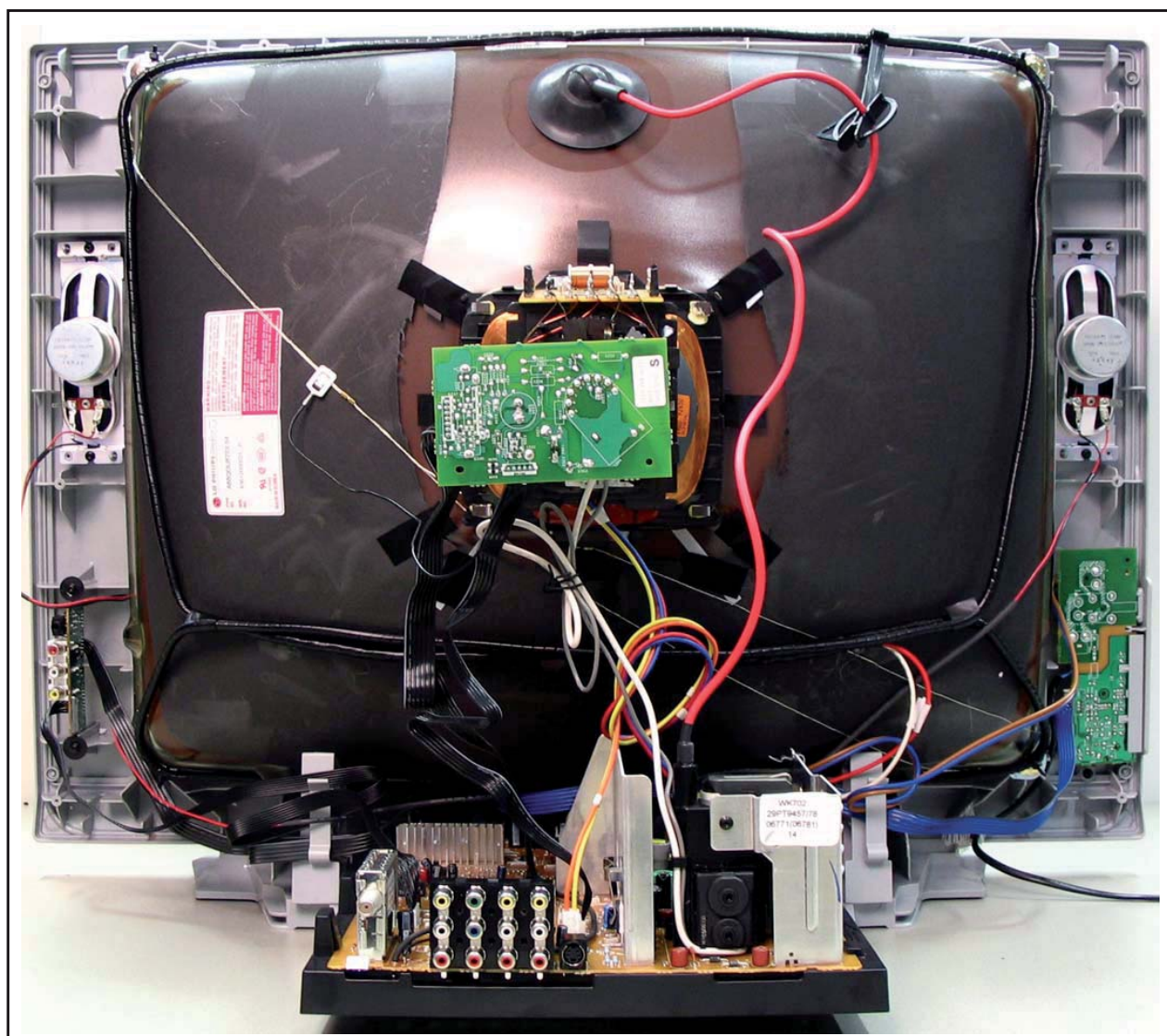
4. Instruções Mecânicas

Índice deste capítulo:

- 4.1 Cabo
- 4.2 Aparelho
- 4.3 Posição de Serviço
- 4.4 Remoção de Pannel

Note: As figuras abaixo podem desviar ligeiramente da situação atual, devido a diferença de aparelho.

4.1 Cabo



H_17200_030.eps
070607

Figure 4-1 Cabo

4.2 Aparelho

Garantia: Certifique-se de desconectar o cabo de força do aparelho antes de abri-lo.

4.3 Posição de Serviço

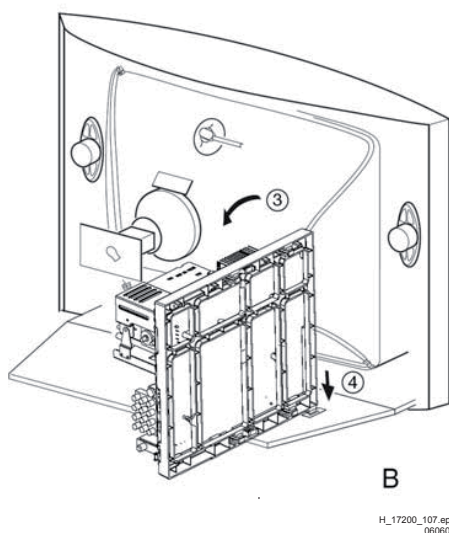
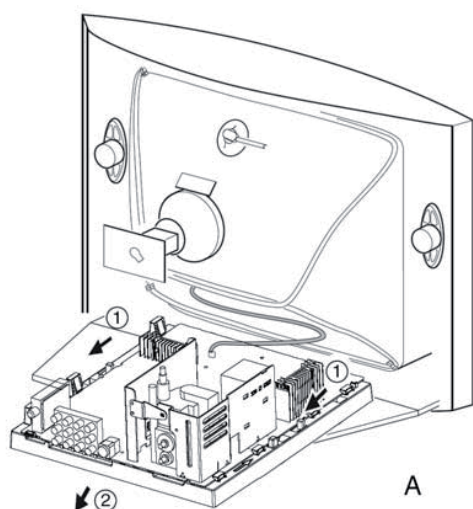


Figura 4-2 Posição de Serviço do Carregador Mono

1. Coloque os dois clips laterais [1] na bandeja do chassis para deslocar o chassis principal do gabinete.
2. A bandeja do chassis pode então ser puxada para fora [2].
3. Gire a bandeja do chassis a 90 graus no sentido horário para uma posição vertical [3].
4. Coloque o gancho da bandeja na fixação interna do gabinete inferior [4] e firme-o.

4.4 Remoção do Painel

4.4.1 Tampa Traseira

Refere-se a próxima figura para detalhase.

1. Remova a fixação dos parafusos [1] da tampa traseira. **Nota:** (Não esqueça dos parafusos que seguram o painel de conexão traseiro).
2. Coloque a tampa traseira para trás para remove-la.



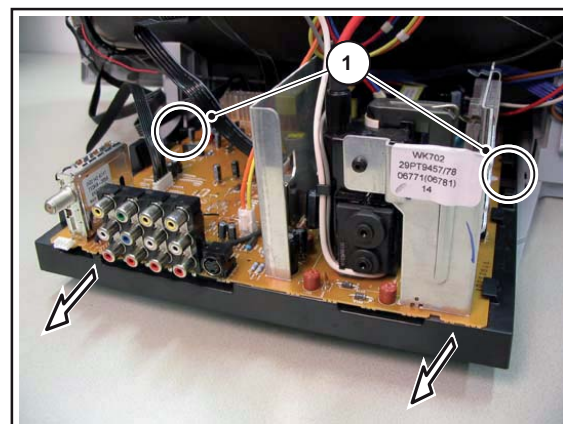
H_17200_028.eps
070607

Figura 4-3 Tampa traseira

4.4.2 Carregador Mono

Refere-se a próxima figura para detalhes.

1. Libere as travas [1].
2. Coloque a bandeja traseira junto ao carregador mono para trás.
3. Solte todos os conectores.
4. Coloque a bandeja traseira para trás e retire-a do aparelho.



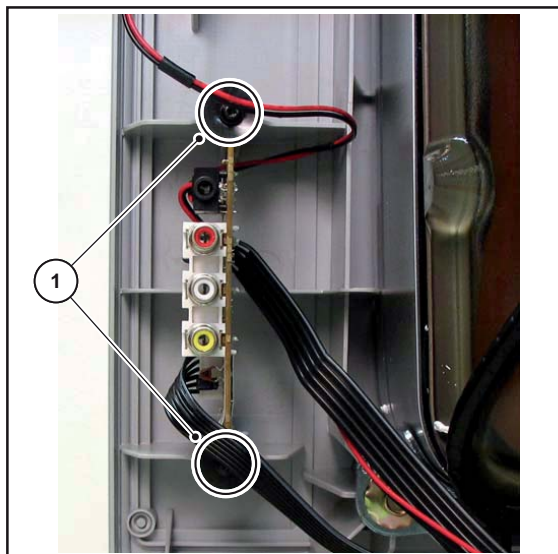
H_17200_029.eps
070607

Figura 4-4 Carregador Mono

4.4.3 Painel Lateral AV & HP

Refere-se a próxima figura para detalhes.

1. Remova os dois parafusos [1].
2. Solte todos os conectores e levante o painel fora do aparelho. Quando defeituoso, troque a unidade inteira.



H_17200_031.eps
070607

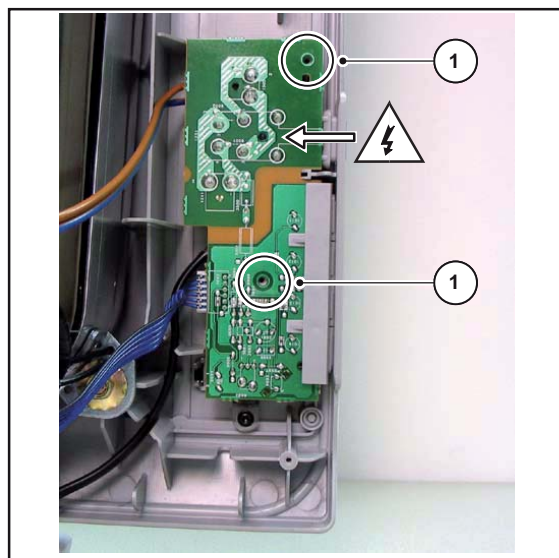
Figura 4-5 Remoção do Pannel Lateral AV & HP

4.4.4 Pannel Frontal Interface

Cuidado: Este painel é diretamente conectado na rede e em contatos vivos!

Refere-se a próxima figura para detalhes.

1. Remova os dois parafusos [1].
 2. Solte todos os conectores e levante o painel para fora do aparelho.
- Quando defeituoso, troque a unidade inteira.



H_17200_032.eps
080607

Figura 4-6 Remoção do pannel Interface Frontal

4.5 Remontagem do Aparelho

Para remontar o aparelho inteiro, execute todos os procedimentos na ordem contrária.

Nota: Antes que você monte a tampa traseira, cheque os seguintes itens:

- Cheque se o cabo de força esta corretamente montado em seus suportes.
- Cheque se todos os cabos foram recolocados em suas posições originais.

5. Modos de serviço, códigos de erros e localização de falhas

Índice deste capítulo:

1. Pontos de teste
2. Modos de Serviço
3. Ferramentas de Serviço
4. Códigos de Erro
5. O Procedimento do LED Piscando
6. Proteção
7. Problemas e Dicas de Solução e Tipos de Manutenção

5.1 Pontos de Teste

Este chassis é equipado com vários pontos de teste. Estes pontos de teste são identificados nos esquemas elétricos com um retângulo em torno de Fxxx ou lxxx. Nos painéis, os pontos de teste são identificados com uma “meia lua” com um ponto no centro.

Tabela 5-1 Ponto de Teste

Test point	Circuit	Diagr.
F508, F535, F536, F552, F561, F563, F573, I513, I518, I519, I524, I531, I533, I546	Power supply	A1
F401, F408, F409, F412, F416, F418, F452, F453, F455, F456, F460, F461, I403, I404	Line & Frame Deflection	A2
F003, F004, I001, I002	Tuner IF	A3
F201, F203, F205, F206	Hercules	A4
F640, F641, F642	Features & Connectivities	A5
F952, F955, I951, I952	Audio Amplifier	A7
F331, F332, F333, F338, F339, F341, F351, F353, F354	CRT Panel	B

Realize as medições sob as seguintes condições:

- Aparelho no Modo Serviço Padrão
- Entrada de vídeo: sinal de barras colorido.
- Entrada de áudio: 3 KHz no canal esquerdo e 1 kHz no direito.

5.2 Modos de Serviço

Modo de Ajuste Serviço Padrão (SDAM) oferecem várias funções do serviço técnico.

Este chassis também oferece a opção de usar o ComPair, um interface de hardware entre um computador e o chassis do TV. Oferece estrutura de pesquisa de defeitos, teste geral padrão, leitura de código de erros, leitura de versão do software e atualização do software.

Requisitos mínimos : um processador Pentium, Windows OS e um drive CD-ROM (veja ComPair).

Tabela 5-2 Vista cluster software

SW Cluster	SW name	UOC Type	Features
L6LLS1	L6LLS1_x.y	TDA12040H1/N1FD0	CC+BTSC
L6= UOC type Cluster, L= Large Screen, L= LATAM, S= Stereo dBx, 1= Language Cluster, x.y= Software Version.			
CC= Closed Caption, BTSC= Broadcast Television Systems Committee, CMB= Comb Filter, DW = Double Window			

5.2.1 Modo de Ajuste Serviço Padrão (SDAM)

Propósito

- Criar um valor pré-definido para obter os mesmos resultados de medição.
- Para sobrepor proteções de software
- Para iniciar o procedimento de LED piscando.

Especificações

- Frequência de sintonia: 61,25 MHz (canal 3).
- Sistema de cor: NTSC M.
- Todas as funções da imagem em 50% (brilho, cor, contraste e matiz).
- Grave, agudo e balanço em 50%, volume em 25%.
- Todos os modos de serviço (se presente) estão desativados. Os modos de serviço:
 - Tempo/ Temporizador de sleep.
 - Controle de programação pelos pais.
 - Blue mute (tela azul).
 - Modo Hotel/ Modo Hospital.
 - Desligamento automático (quando nenhum sinal de vídeo é recebido em 15 minutos).
 - Saltando do pré-ajuste não favorito/ canais.
 - Auto-armazenamento do pré-ajuste pessoal.
 - Auto uso do menu.
 - Nivelando Volume Automático (AVL)

Como entrar no SDAM

Utilize um dos seguintes métodos:

- Use o controle remoto e entre com o código 062596 diretamente seguida pela tecla MENU (não permita interferência enquanto você tecla a sequência).
- Aplicando-se um curto-circuito de fio 3269 e 9A78 [A] na placa mono (veja fig.8-1) e aplique a alimentação. Então pressione a tecla para ligar (remova o curto após ligá-lo).
Cuidado: Entrando no SMD via curto-circuito 3269 e 9A78 irá ultrapassar a proteção de +5V. Faça isso por apenas um curto período. Este procedimento deve ser feito pelo serviço técnico, ou poderá danificar o aparelho.
- Ou via ComPair.

Depois de entrar no modo SDM, a tela seguinte ficará visível, com o SDM no lado direito da tela para indicar que o aparelho está no Modo de Ajuste Padrão de Serviço.

```
00028  L07L 0.12          SDM
ERR 0 0 0 0
OP 000 057 140 032 120 128 000
```

Figura 5-1 Menu SDM

Como navegar

Use um dos seguintes métodos:

- Quando você pressiona a tecla MENU no controle remoto, o aparelho ligará no menu do usuário normal no modo SDM.
- No TV, pressione e segure VOLUME DOWN e pressione CHANNEL DOWN por uns poucos segundos, para chavear do SDM para o SAM e vice-versa.

Para sair

Ligue o STANDBY pressionando a tecla POWER do controle remoto ou do aparelho.

Se você desligar o televisor removendo o plug da tomada, sem usar a tecla POWER, o televisor voltará ao SDM quando religá-lo e o buffer de erro não estará limpo.

5.2.2 Modo de Serviço de Ajuste (SAM)

Propósito do SAM:

- Para realizar ajustes.
- Para mudar opções de ajuste.
- Para exibir / limpar o buffer de código de erro.

Especificações

- Operação de contagem de horas (máximo de 5 dígitos mostrados).
- Versão de software, código de erro e Display de Opções de ajustes.
- Limpeza de erro de buffer.
- Opções de ajuste.
- Ligando AKB
- Ajuste de software (Tuner, Tom em branco, Geometria e Áudio).
- Editor NVM.
- Modo ComPair.

Como entrar

- Pressione as teclas seguinte no teclado “canal -” e volume -” quando o aparelho esta no SDM ou
- Use o controle remoto e entre com o código “0 - 6 - 2 - 5 - 9 - 6” diretamente seguido pelas teclas OSD/STATUS/INFO (digite rapidamente a sequência para não atingir o time out do menu OSD).
- Ou via ComPair.

Depois de entrar em SAM, a seguinte tela fica visível, com SAM no alto à direita da TV para indicar que a televisão está em Modo de Serviço Padrão.

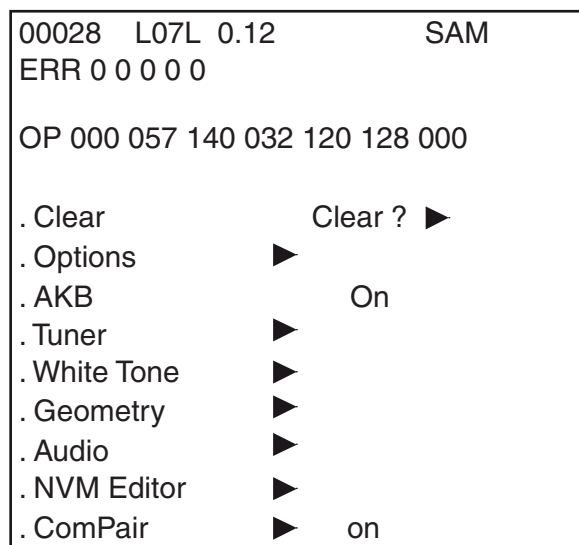


Figura 5-2 Menu SAM

Explicando o Menu

1. **LLLLL**. Este representa o horário. Marca o horário em operação normal, mas não marca em standby.
2. **AAABCD-X.Y**. Este é o identificador de software do micro processador principal.
 - **A** = o nome do projeto.
 - **B** = a região: E= Europa, A= Asia, U= NAFTA, L= LATAM
 - **C** = a diversidade do software:
 - **Europa**: T= 1 página TXT, F= Total TXT, V= Controle de Voz.
 - **LATAM e NAFTA**: N= não-Bx stereo, S= dbx stereo.
 - **Ásia**: T = TXT, N= não-TXT, C= NTSC.
 - **Todas as regiões**: M= mono, D= DVD, Q= Mk2.
 - **D**= o número do conjunto do idioma.
 - **X** = o número da versão principal do software (atualizado com uma mudança principal que seja incompatível com versões anteriores).
 - **Y**= o número da versão do sub software (atualizado com uma mudança principal que seja compatível com versões anteriores).
3. **SAM**. Indicação do Modo de Serviço de Alinhamento.
4. **Buffer de Erro**. Mostra todos os erros detectados desde a última vez que o buffer foi zerado. Cinco erros possíveis.
5. **Option Bytes**. Usado para ajustar o option bytes. Veja “Options” na seção de Alinhamento para uma descrição detalhada. Sete códigos são possíveis.
6. **Clear**. Limpa o conteúdo do erro de buffer. Selecione o item do menu CLEAR e pressione a tecla MENU RIGHT. O conteúdo do buffer de erro é limpo.
7. **Options**. Usado para ajustar o option bits. Veja “Options” na seção de Alinhamento para uma descrição detalhada.
8. **AKB**. Usado para desabilitar (off) ou habilitar (on) o “loop corrente preta” (AKB= Auto Kine Bias).
9. **Tuner**. Usado para ajustar o tuner. Veja “Tuner” na seção de Alinhamento para descrição detalhada.
10. **White Tone**. Usado para alinhar o tom de branco. Veja “Tuner” na seção de Alinhamento para descrição detalhada.
11. **Áudio**. Nenhum ajuste de áudio é necessário para este aparelho de televisão.
12. **Editor NVM**. Pode ser usado para mudar os dados em NVM no aparelho de TV. Veja também a tabela “Dados NVM”.
13. **Editor NVM SC**. Pode ser usado para editar o Escaler NVM.
14. **ComPair**. Pode ser usado para ligar a TV no modo “ In System Programming (ISP)”, para carregar o software via ComPair.

Cuidado: Quando este modo é selecionado sem o ComPair estar conectado, a TV será bloqueada. Remova a energia AC para reiniciar a TV.

Como navegar no SAM

Selecione itens do menu com as teclas “UP/DOWN”. A opção selecionada será destacada. Quando todos os itens do menu não couberem na tela, utilize as teclas “UP/DOWN” para mostrar os itens anteriores/posteriores.

Com as teclas “LEFT (<) / RIGHT (>)”, é possível:

- Ativar o item selecionado.
- Mudar o valor do item selecionado.
- Ativar o sub-menu selecionado.

No modo SAM, quando você pressiona a tecla MENU duas vezes, o aparelho liga no menu normal (com o modo SAM ainda ativado no fundo). Para retornar ao menu SAM pressione as teclas MENU ou STATUS/EXIT.

Quando você pressiona a tecla MENU em um menu secundário, você retorna ao menu precedente.

Como armazenar ajustes no SAM

Para armazenar as mudanças de ajustes no modo SAM, deixe o menu SAM no nível superior usando a tecla POWER no

controle remoto ou no aparelho.

Para sair

Ligue o STANDBY pressionando a tecla liga/desliga do controle remoto ou do aparelho.

Se você desligar o aparelho removendo a rede (isto é, desligando pela tomada) sem usar a tecla liga/desliga, o aparelho volta ao SAM. Quando a tecla liga/desliga for usada novamente, o buffer de erro não será apagado.

5.2.3 Modo de Serviço do Cliente (CSM)

Propósito

O Modo de Serviço do Cliente é ativado pelo cliente por solicitação do técnico de serviço durante uma conversa telefônica, para que identifique a condição do aparelho. Esta ajuda do técnico é para diagnosticar problemas e falhas no aparelho antes de fazer a chamada.

O modo CSM é apenas para leitura, portanto, modificações não são possíveis neste modo.

Como entrar no CSM

Pressionando a sequência "1 - 2 - 3 - 6 - 5 - 4" no controle remoto (digite rapidamente a sequência para não atingir o time out do menu OSD).

Após ativado o CSM, a seguinte tela irá aparecer.

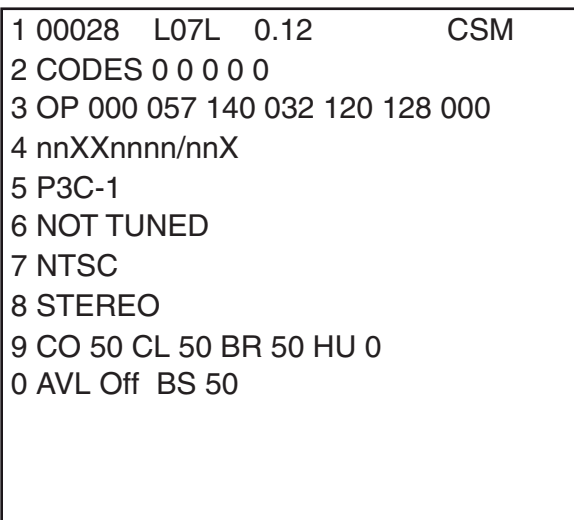


Figura 5-3 Menu CSM

Explicação do menu

1. Indicação do valor decimal de horas de operação, identificação do Software no processador. (veja "Padrão ou Modo Ajuste), e o modo serviço (CSM).
2. Mostra os 5 últimos erros detectados no buffer de erro.
3. Mostra a opção bytes.
4. Mostra a versão do aparelho.
5. Item reservado para a central de ligações P3C (suportes para AKBS "Advanced Knowledge Base System")
6. Indica que a televisão está recebendo um sinal "IDENT" no recurso selecionado. Se nenhum sinal "IDENT" é detectado, o display irá ler "NOT TUNED".
7. Mostra o sistema de cor detectado (ex. PAL/NTSC).
8. Mostra o sistema de Áudio detectado (ex. stereo/mono).
9. Informa ajuste de imagem.
10. Informa ajuste de som.

Como sair do CSM

Para sair do CSM, use um dos seguintes métodos:

- Pressione o botão MENU, STATUS/EXIT ou POWER no controle remoto.
- Pressione o botão POWER no aparelho de TV.

5.3 Ferramentas de Serviço

5.3.1 ComPair

Introdução

O ComPair (Reparo Auxiliado por Computador) é uma ferramenta de serviço para produtos eletrônicos da Philips. O ComPair é um desenvolvimento do DST Europeu ("Dealer Service Tool"), que permite diagnosticar mais precisa e rapidamente. O ComPair tem três grandes vantagens:

- O ComPair ajuda para que se possa realizar o reparo no chassis rapidamente e guiar sistematicamente o técnico através dos procedimentos de reparo.
- ComPair permite um diagnóstico muito detalhado (no nível I²C) e está portanto capaz de indicar com exatidão áreas de problema. O operador não precisa saber nada sobre comandos I²C ou UART porque o ComPair se encarrega disto.
- ComPair acelera o tempo de reparo uma vez que pode se comunicar automaticamente com o chassis (quando o microprocessador está trabalhando) e toda informação de reparo está diretamente disponível.
- ComPair caracteriza possibilidades do aumento da carga do software na TV.

Especificações

ComPair consiste de um programa baseado no Windows e uma interface entre PC e o produto (defeituoso). A (nova) interface do ComPair é conectada ao PC via cabo USB. Para este chassis, a interface ComPair e o TV comunicam-se por um cabo conector de serviço bi-direcional.

O programa de encontrar falhas do ComPair é capaz de determinar o problema da televisão defeituosa, por uma combinação de diagnósticos automáticos e um procedimento interativo de pergunta/resposta.

Como conectar

Este está descrito em encontrando falhas no chassis em base de dados do ComPair.

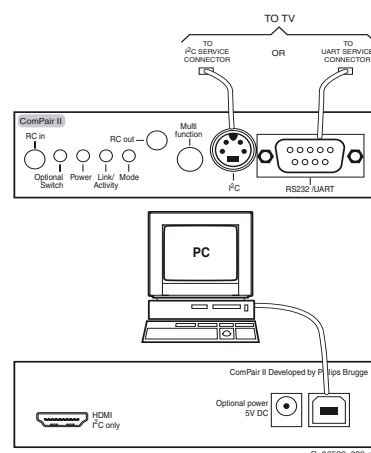


Figura 5-4 Conexão Interface ComPair

Cuidado: É obrigatório conectar a TV ao PC como mostrado na figura (com o Interface ComPair no meio), já que o interface ComPair age como um nível de proteção. Se alguém conectar a TV diretamente ao PC (via UART), os ICs irão explodir!

Como pedir

- ComPair II cabo interface
- CD ComPair32 (atualização)
- ComPair cabo interface
- ComPair cabo de extensão interface
- ComPair cabo interface UART

Nota: Se você encontrar qualquer problema, entre em contato com o suporte local.

5.4 Códigos de Erro

O buffer de erro contém todos os erros detectados desde a última vez que o buffer foi apagado. O buffer é escrito da esquerda para a direita, novos erros são adicionados no lado esquerdo e todos os outros erros se deslocam para a direita.

5.4.1 Como ler o “Buffer” de Erro

Você pode ler o buffer de erro de 3 formas:

- Na tela através do SAM (se você tiver imagem).

Exemplos:

ERROR: **0 0 0 0 0** : Nenhum erro detectado

ERROR: **6 0 0 0 0** : Código de Erro 6 é o último e único erro detectado

ERROR: **9 6 0 0 0** : Código de Erro 6 foi primeiro detectado e código de erro 9 é o último (o mais novo) erro detectado

- Através do procedimento de LED piscando (quando você não tem imagem). Veja “Procedimento de LED Piscando”.
- Via ComPair.

5.4.2 Como apagar o “Buffer” de Erro

O “buffer” de erros será apagado nos seguintes casos:

- Usando o comando CLEAR no menu SAM.
- Para entrar no SAM, pressionando a seguinte sequência de teclas no controle remoto: “0 - 6 - 2 - 5 - 9 - 9” seguida pela tecla OSD/STATUS (digite rapidamente a sequência para não atingir o time out do menu OSD).
- Certifique-se que o menu CLEAR está destacado. Use as teclas para cima ou para baixo, se necessário.
- Pressione a tecla para direita para apagar o buffer de erro. O texto no lado direito “CLEAR” será mudado para “CLEAR?” ou “CLEARED”.
- Se os conteúdos do buffer de erro não for mudado por 50 horas, o buffer de erro reseta automaticamente.

Nota: Se sair do SAM desligando a rede do aparelho de TV, o buffer de erro não é resetado.

5.4.3 Códigos de Erros

Se o TV tiver falhas não intermitentes, limpe o buffer de erro antes de iniciar um reparo. Isto assegura que códigos de erro antigos não estarão presentes no buffer.

Se possível, verifique o conteúdo completo do buffer de erros. Em algumas situações, um código de erro é somente o resultado de um outro código de erro e não da causa real (por exemplo, um defeito no circuito de detecção de proteção pode também levar a uma proteção).

Tabela 5-3 Código de Erro

Error	Device	Error description	Check item	Diagram
0	Not applicable	No Error		
1	Not applicable	X-Ray/Over-voltage protection (US only)	2411, 2412, 2413, 6404	A2
3	TDA4863A	Vertical guard protection	7455	A2
4	Not applicable	-	1000	A3
5	Not applicable	+5v protection	7604, 7605	A5
6	I2C bus	General I2C error	7200, 3207, 3214	A4
7	Not applicable	-	-	-
8	Not applicable	-	-	-
9	24C16	I2C error while communicating with the EEPROM	7601, 3604, 3605	A5
10	Tuner	I2C error while communicating with the PLL tuner	1000, 5001	A3
11 ¹⁾	Not applicable	High beam (BCI) protection	3404, 7405	A2
11 ¹⁾	TDA6107/A	Black current loop instability protection	7330, 3351, CRT	B
12	Not applicable	-	-	-
13	Not applicable	-	-	-
14	Not applicable	-	-	-
15	Not applicable	-	-	-
16	Not applicable	-	-	-
17	Not applicable	-	-	-
18	Not applicable	-	-	-
19	TDA1200x	I2C error while communicating with SSD stereo sound decoder	7200	A4
20	TDA1200x	I2C error while communicating with video cosmic in Hercules IC	7200	A4

Nota: Dois diferente erros resultam em código de erro 11!

5.5 Procedimento do LED Piscando

Através deste procedimento, você pode fazer o conteúdo do código de erro visível através do LED frontal. Isto é especialmente útil quando não há imagem.

Quando o SDM entra, o LED frontal irá piscar o conteúdo do buffer de erro:

- Quando todos os códigos de erro estão ligados, a sequência termina com um LED piscando por 1,5 segundos.
- A sequência inicia novamente.

Exemplo: Erro: 12 9 6 0 0

Após entrar no SDM, o LED vermelho frontal mostrará:

- 1 piscada longa de 5s inicia a sequência
- 12 piscadas curtas seguidas por uma pausa de 1,5s,
- 9 piscadas curtas seguidas por uma pausa de 1,5s,
- 6 piscadas curtas seguidas por uma pausa de 1,5s,
- 1 piscada longa de 1,5s para finalizar a sequência,
- A sequência reinicia em 12 piscadas curtas.

5.6 Proteção

Se uma situação de falha é detectada um código de erro será gerado e, se necessário, o aparelho irá para o modo de proteção. Piscando o LED vermelho na frequência de 3Hz indica o modo de proteção. Em alguns casos de erro, o microprocessador não coloca o aparelho neste modo. Os códigos de erro do buffer de erro e o procedimento de LED piscando pode ser lido via SDM ou ComPair.

Para conseguir um diagnóstico rápido o chassis tem três modos de serviço implementados:

- O Modo Serviço do Usuário (CSM)
- O Modo Padrão de Serviço (SDM)
- O Modo de Ajuste de Serviço (SAM).

Para uma descrição do modo detalhado, veja a seção relevante.

5.7 Procurando Falhas e Dicas de Manutenção

Notas:

- É assumido que os componentes são montados corretamente com os valores corretos e sem soldas ruins.
- Antes de algumas falhas, verifique se a correta opção de ajuste foi utilizada.

5.7.1 Editor NVM

Em alguns casos, pode ser acessível uma mudança nos índices do NVM. Isto pode ser feito com o “NVM Editor” no modo SAM. Na próxima tabela, os valores padrão NVM são dados.

Tabela 5-4 Valores padrão NVM para 29PT9457/78

Item	Address (dec)	Default value (dec)
EW (EW Width)	19	41
PW (EW Parabola Width)	20	29
HS (Horizontal Shift)	21	34
HP (Horizontal Parallelogram)	22	35
HB (Horizontal Bow)	23	41
UCP (EW Upper Corner Parabola)	24	46
LCP (EW Lower Corner Parabola)	25	53
TC (EW Trapezium)	26	20
VS (Vertical Slope)	27	37
VA (Vertical Amplitude)	28	31
SC (S-Correction)	29	38
VSH (Vertical Shift)	30	36
VX (Vertical Zoom)	31	19
VSL (Vertical Scroll)	32	32
VL (Vertical Linearity)	33	32
BLOR (Black Level Offset - Red)	34	35
BLOG (Black Level Offset - Green)	35	27
AGC (AGC Takeover)	36	25
OIF (IF-PLL Offset)	37	40
AGC10 (AGC 10)	38	1
H60 (60 Hz Horizontal Shift)	39	6
60 Hz Vertical Amplitude	42	0
YD & CL	43	108
RGB amplitude for full teletext mode	46	253
NVM_TABLE_VERSION	60	40
OPTION_TABLE_VERSION	61	22
CVI_BLOR	62	35
CVI_BLOG	63	35
TXT Brightness	64	40
V60 offset (60Hz Vertical Amplitude)	66	254
FOAB, CHSE	139	2
SPR, WS	140	0
VMA, SVM	141	50
NVM_SOC_SMD	142	2
CCC-PGR	143	31
CCC-PGG	144	31
CCC-PGB	145	31
NVM_FMWS	149	3
NVM_ASD_SC1_THR	150	16
NVM_CRYSTALALIGN	208	49
Last Brightness (VID PP others)	264	50
Last Color (VID PP others)	265	45

Item	Address (dec)	Default value (dec)
Last Contrast (VID PP others)	266	80
Last Sharpness (VID PP others)	267	60
Last Hue (VID PP others)	268	50
Last Color Temperature (VID PP others)	269	12
White-D Cool Red	294	254
White-D Cool Blue	296	6
White-D Normal Red	297	38
White-D Normal Green	298	32
White-D Normal Blue	299	40
White-D Warm Red	300	3
White-D Warm Blue	302	246
Last Volume	343	20
Last Balance	344	50
Last Treble (AUD PP others)	345	70
Last Bass (AUD PP others)	346	173

5.7.2 Fonte de Alimentação

Aparelho não funciona

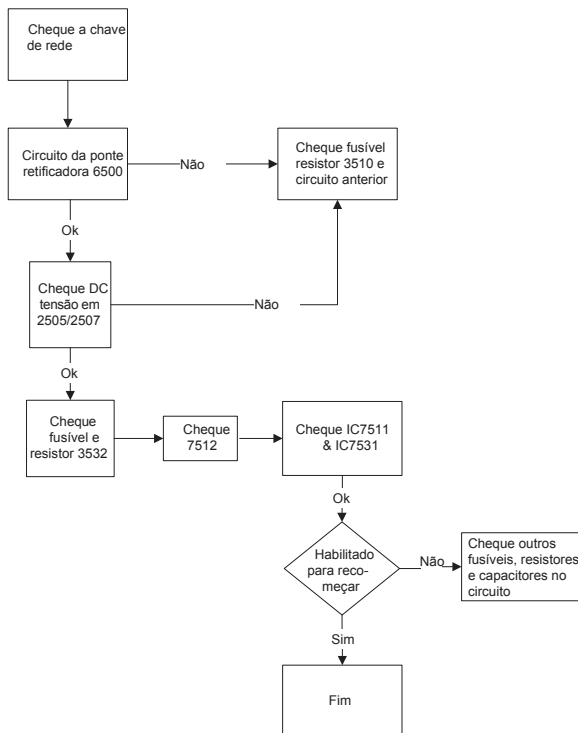


Fig. 5-5 Aparelho não Funciona

Aparelho não inicializa

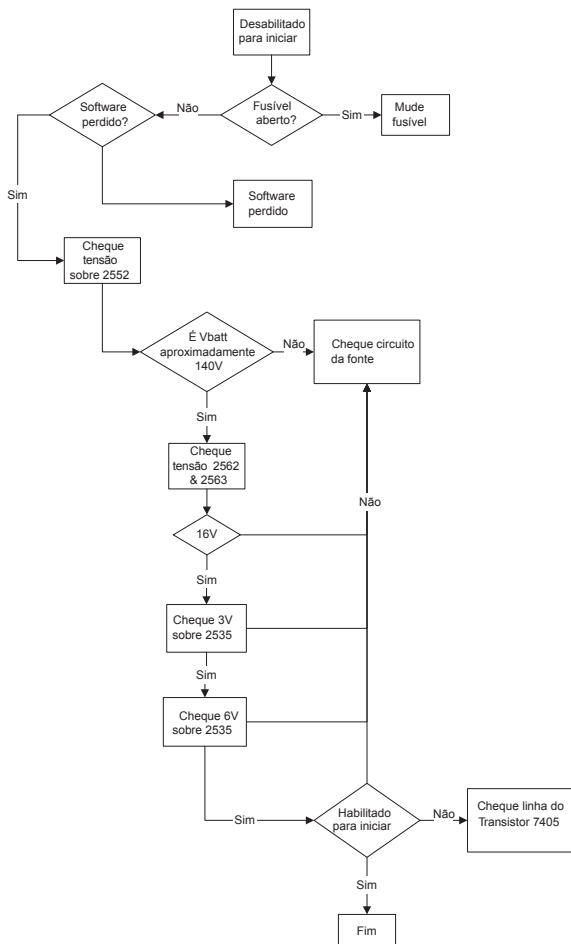


Fig. 5-6 Aparelho não Inicializa

5.7.3 Deflexão

Uma linha vertical fina

Checagem rápida:

- Aparelho no modo de proteção.
- Led Piscando com erro "11".

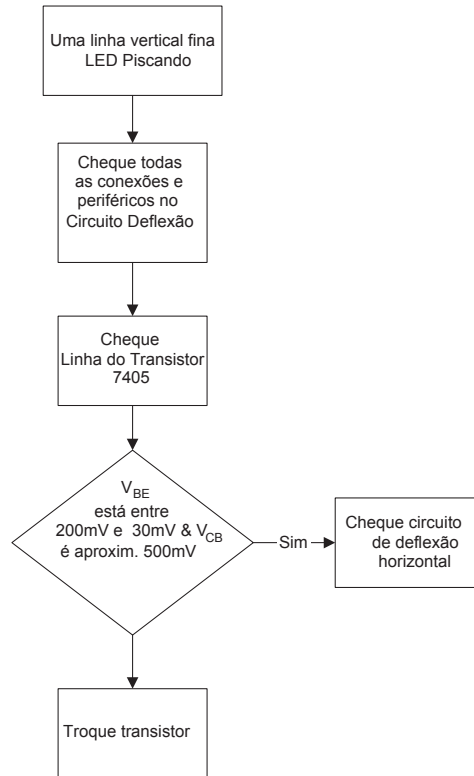


Fig. 5-7 Uma linha vertical fina

Uma linha horizontal fina

Checagem rápida:

- Aparelho no modo de proteção.
- Led Piscando com erro "3".

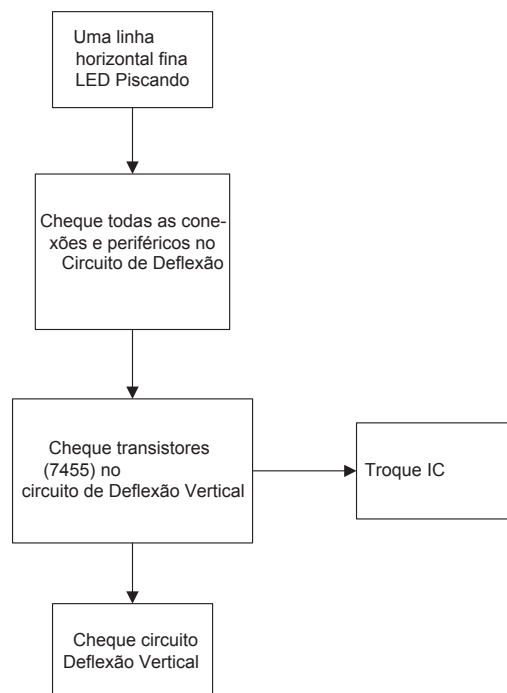


Fig. 5-8 Linha fina horizontal

Tela Preta

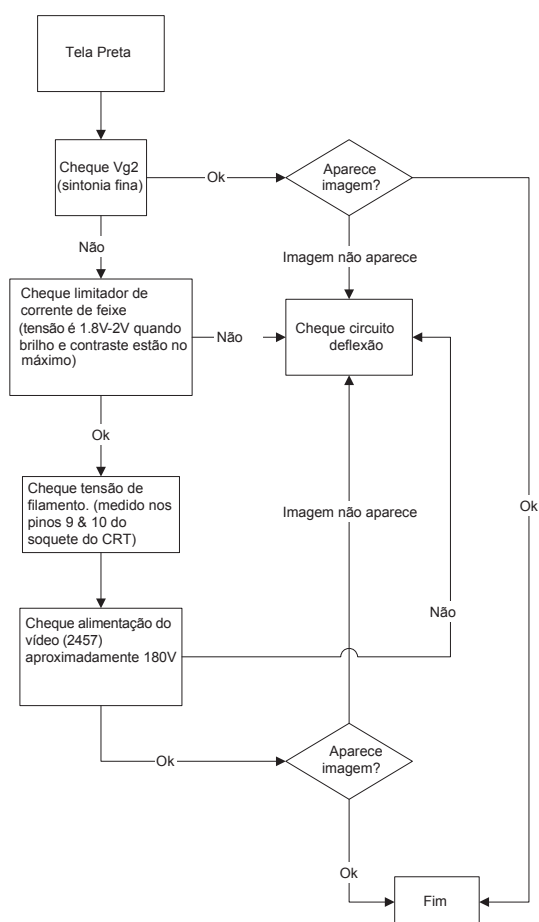


Fig. 5-9 Tela Preta

5.7.4 Seleção de Fonte

Aparelho não entra em AV ou alguma entrada AV não é encontrada
Ex. AV1 está disponível mas não é possível entrar em AV1: Cheque
se a configuração de opção está correta.

Aparelho entra em AV, mas não é possível ouvir áudio.

1. Cheque a continuidade do sinal da entrada SCART/ Cinch até a entrada do Hercules.
2. Se há continuidade e ainda assim não há áudio, a configuração de opção está correta.
3. Se a configuração lógica está correta e ainda não há áudio, realize o procedimento de procura de falhas na seção Decoder/Processador de áudio.

Aparelho entra em AV, mas não há vídeo:

1. Cheque a continuidade da entrada AV até o Hercules dependendo da entrada.
2. Se existe continuidade mas ainda assim não há vídeo, realize o procedimento de procura de falhas na seção Processador de Vídeo.

5.7.5 Tuner e FI

Sem Imagem

1. Cheque se a configuração de opção está correta.
2. Se estiver, cheque se as alimentações estão presentes.
3. Se as alimentações estiverem presentes, verifique se existe imagem quando se usa a entrada AV.

4. Se houver imagem em AV, cheque com o osciloscópio o sinal de saída de FI do Tuner sintonizando um canal conhecido.
5. Se a saída FI estiver presente, o Tuner está funcionando. Se não houver saída de FI, as linhas de dados I2C podem estar abertas, cheque a continuidade das linhas I2C. Se as linhas I2C estiverem boas, o Tuner pode estar defeituoso, troque o Tuner.
6. Se a FI do Tuner estiver presente e ainda assim não existe imagem no modo RF mode, realize o procedimento de procura de falhas na seção Processador de Vídeo.

Sem Imagem e Sem Som

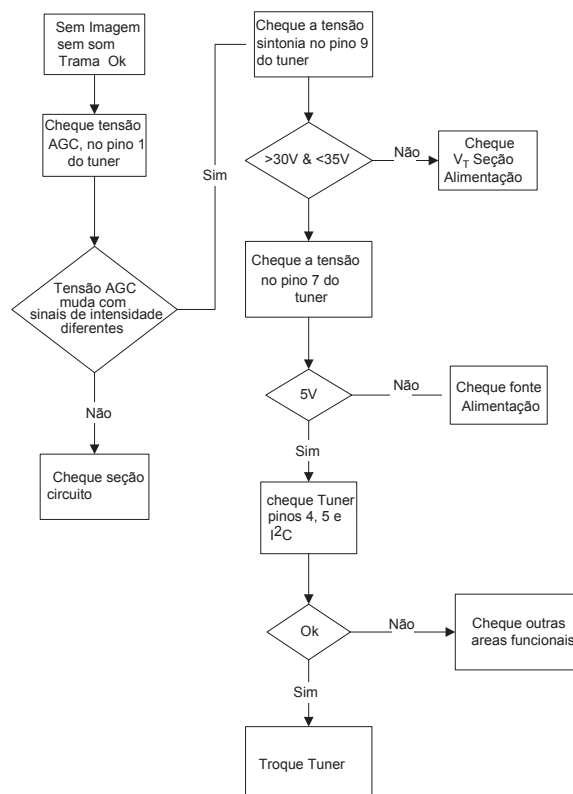


Fig. 5-10 Sem imagem, sem som

Imagem OK, Sem Som

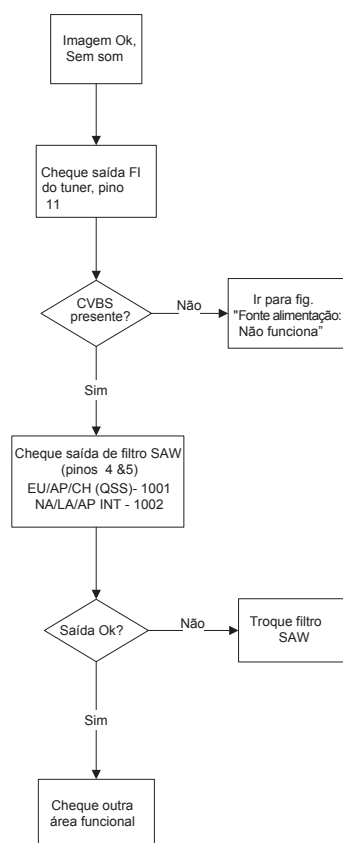


Fig. 5-11 Imagem OK, sem Som

Não é possível fazer a Sintonia

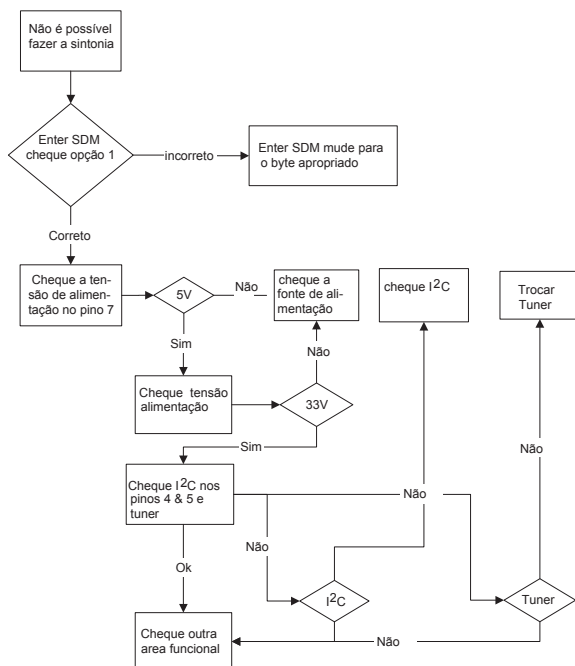


Fig. 5-12 Não é possível fazer a Sintonia

5.7.6 Controlador

Abaixo seguem algumas instruções para detecção de falhas da função do microcontrolador. Normalmente o microcontrolador deve ser checado quando há problemas na inicialização.

1. Cheque que as alimentações +3.3 V_{dc} e +1.8 V_{dc} estão presentes.
2. Cheque que o cristal oscilador está funcionando.
3. Cheque que o sinal Power Good está em nível lógico alto, operação normal.
4. Cheque que o Hercules não está em modo standby. Pino 15 do Hercules deve ter 0 V_{dc}.
5. Certifique-se que o pulso H-drive está presente. Isto pode ser checado no resistor R3239. Se o H-drive não existe, remova o resistor R3239 para verificar se há o carregamento.

Nota: Quando o aparelho desliga após alguns segundos depois de ser ligado, a causa principal pode ser que a tensão Vg2 não está ajustada corretamente, tente ajustar a Vg2 durante o curto espaço de tempo em que o aparelho fica ligado.

5.7.7 Processamento de Vídeo

Sem Imagem

Quando "não há imagem em RF", primeiro cheque se o microprocessador estão funcionando corretamente seguindo os passos na seção "Controlador". Se ele estiver bom, siga os próximos passos. Quando "não há imagem em AV", primeiro cheque se a seleção de fonte de vídeo está funcionando bem verificando a seção "Seleção de Fonte". Se estiver funcionando corretamente siga os próximos passos

1. Cheque se as condições normais de operação estão ok.
2. Cheque se há sinal de vídeo no pino 81. Se não há vídeo, a seção do demodulador do Hercules está defeituosa, substitua por um novo Hercules.
3. Se houver sinal de vídeo no pino 81, cheque o pino 56, 57, e 58 para ver se existem os sinais RGB.
4. Se o sinal não estiver disponível, tente checar os sinais de controle de Brilho e Contraste para ter certeza que eles não estão no mínimo.
5. Se as configurações estão corretas e não existe vídeo, verifique os esquemas do CRT/Amplificador RGB.

5.7.8 Processamento de Áudio

Sem Som

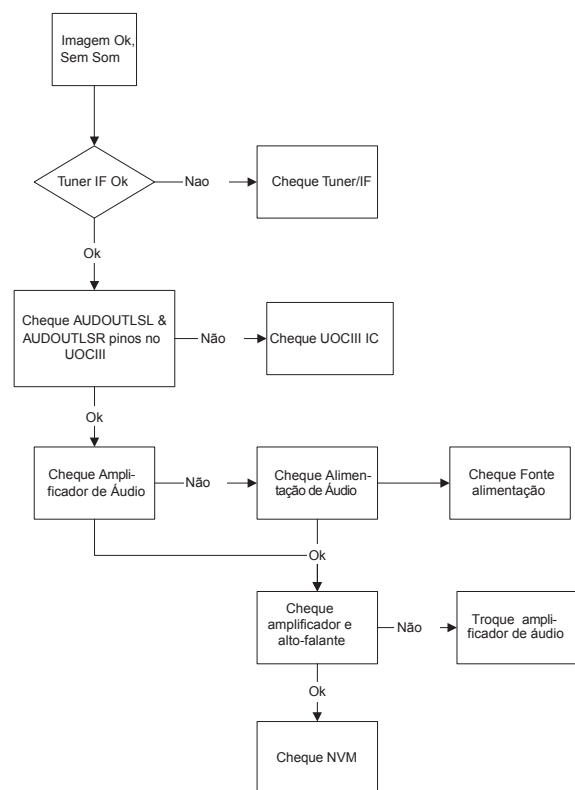


Fig. 5-13 Sem Som

Sem áudio em RF para aparelhos Stereo com QSS/Inter-Carrier.

1. Cheque se nos pinos 99 e 100 existe o sinal SIF (para QSS) ou pino 104 e 105 para video com SIF (para Inter-Carrier)
2. Se o sinal não estiver presente, cheque as configurações dos bits QSS/FMI.

Cheque também os dados NVM.

3. Se o sinal está presente e ainda assim não existe áudio, cheque se a alimentação do áudio +8V está presente.
4. Se não houver sinal de áudio na saída do Hercules, ele está defeituoso.

Sem áudio em AV.

1. Cheque o procedimento de correção de falhas na seção "Seleção de Fontes".
2. Cheque a saída do Hercules para ver se existe sinal. Se não cheque as condições de operação e os dados do NVM.
3. Se ainda não houver sinal de áudio na saída do Hercules, ele está defeituoso.

Nota: Se não houver sinal de áudio na saída do Hercules e não há áudio nos alto-falantes, siga os procedimentos na correção de falhas da seção Amplificador de Áudio.

5.7.9 Amplificador de Áudio

Sem áudio de RF ou AV nos alto-falantes:

1. Cheque se as condições de operação do amplificador estão ok.
2. Se estiverem, cheque a continuidade entre a saída do Hercules e a entrada do amplificador.
3. Se a continuidade está correta e ainda não há áudio, cheque as conexões do cabo do alto-falante. Se ainda assim não houver áudio, o IC pode estar danificado.

[illegible]

DIAGRAMA CONEXÕES

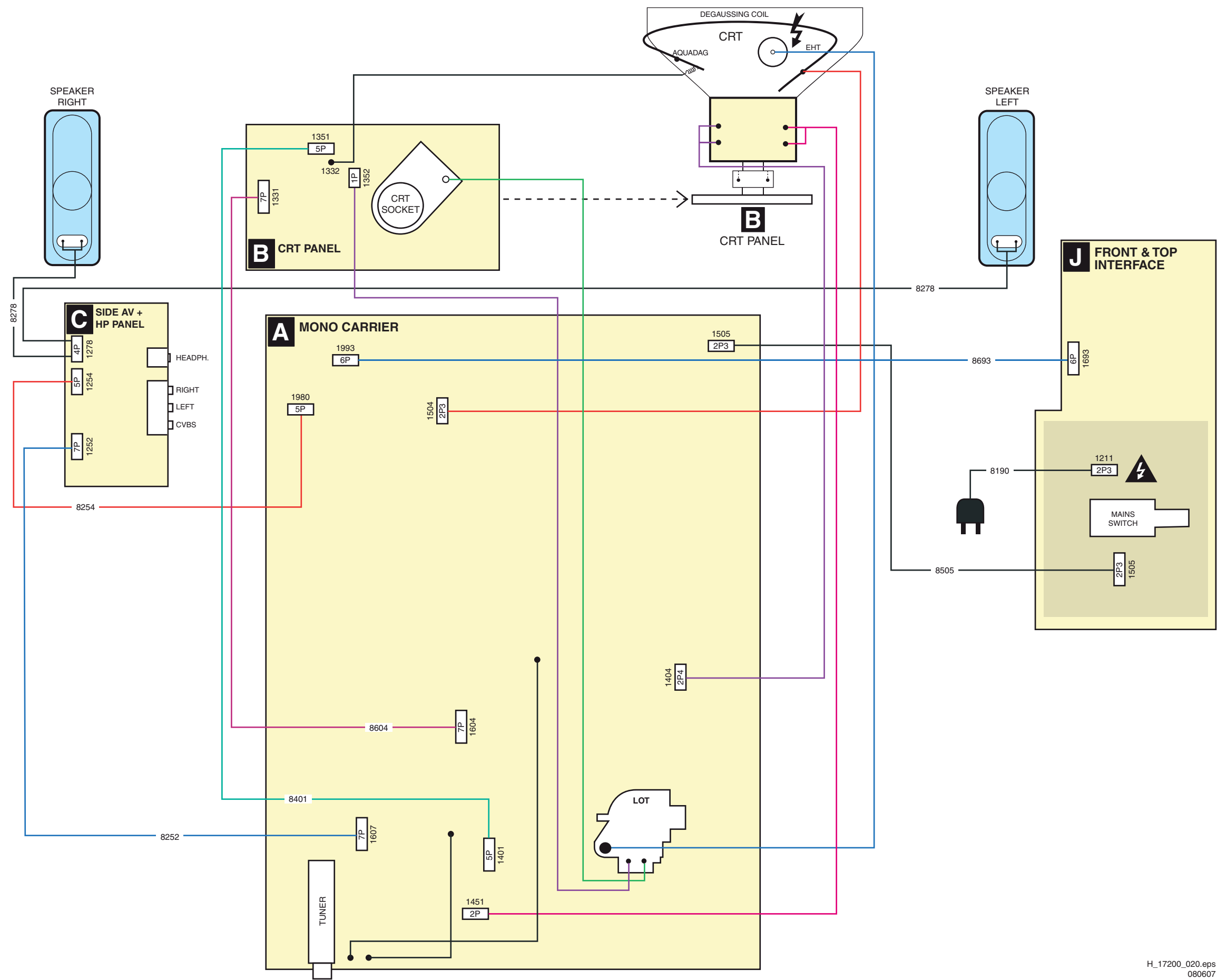


DIAGRAMA EM BLOCO ALIMENTAÇÃO E DEFLEXÃO

SUPPLY AND DEFLECTION

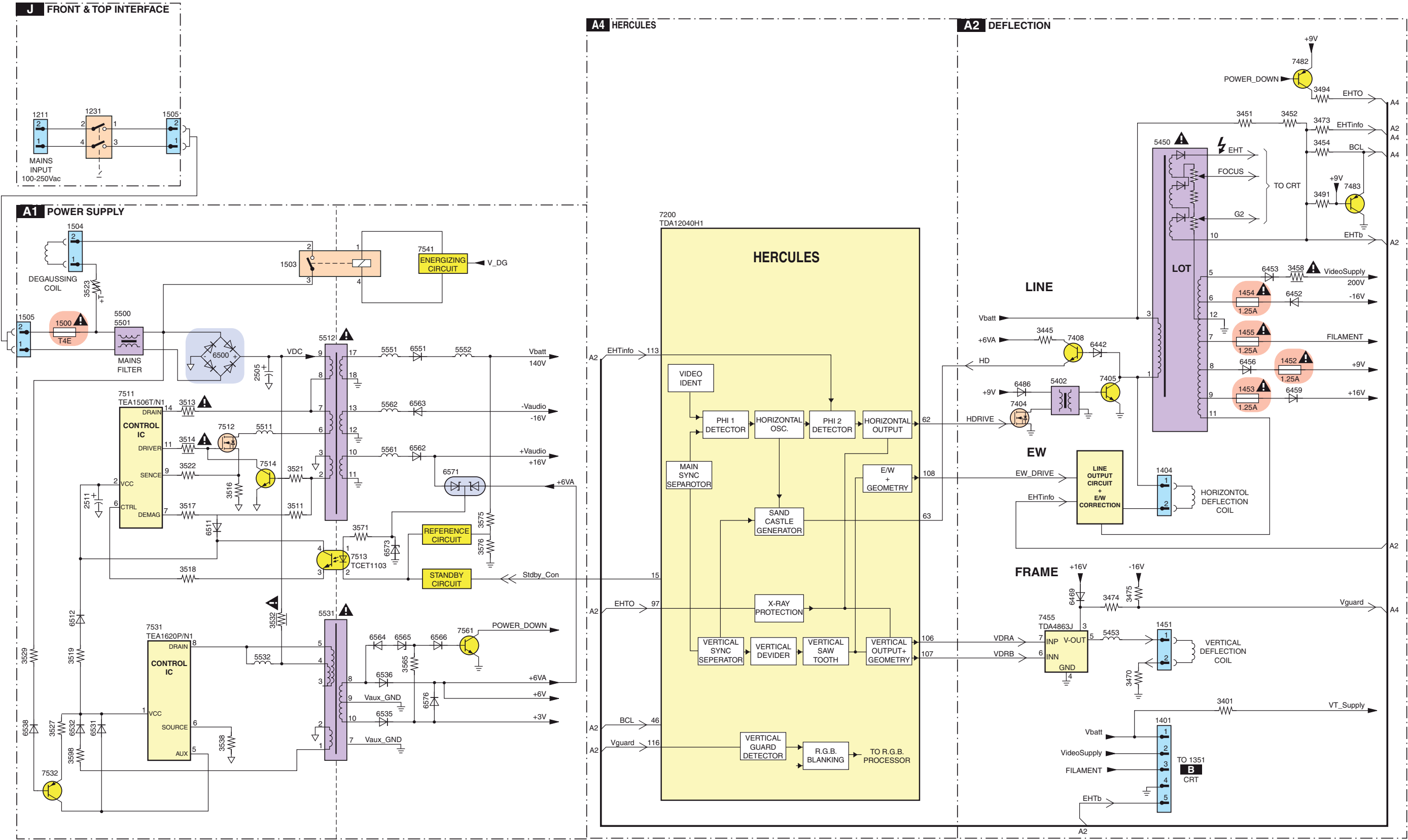
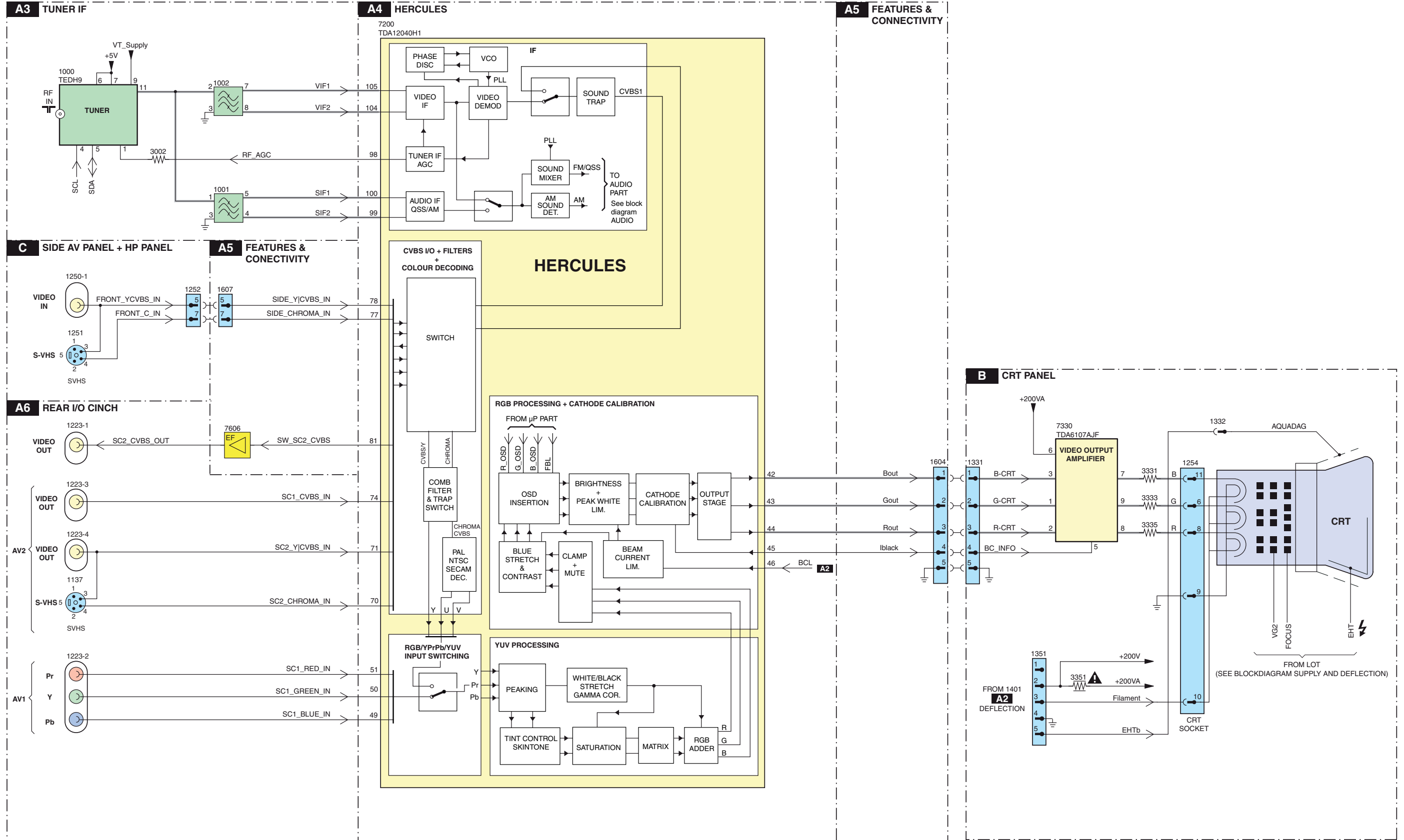


DIAGRAMA EM BLOCO VÍDEO

VIDEO



MONO CARRIER- LAYOUT INFERIOR

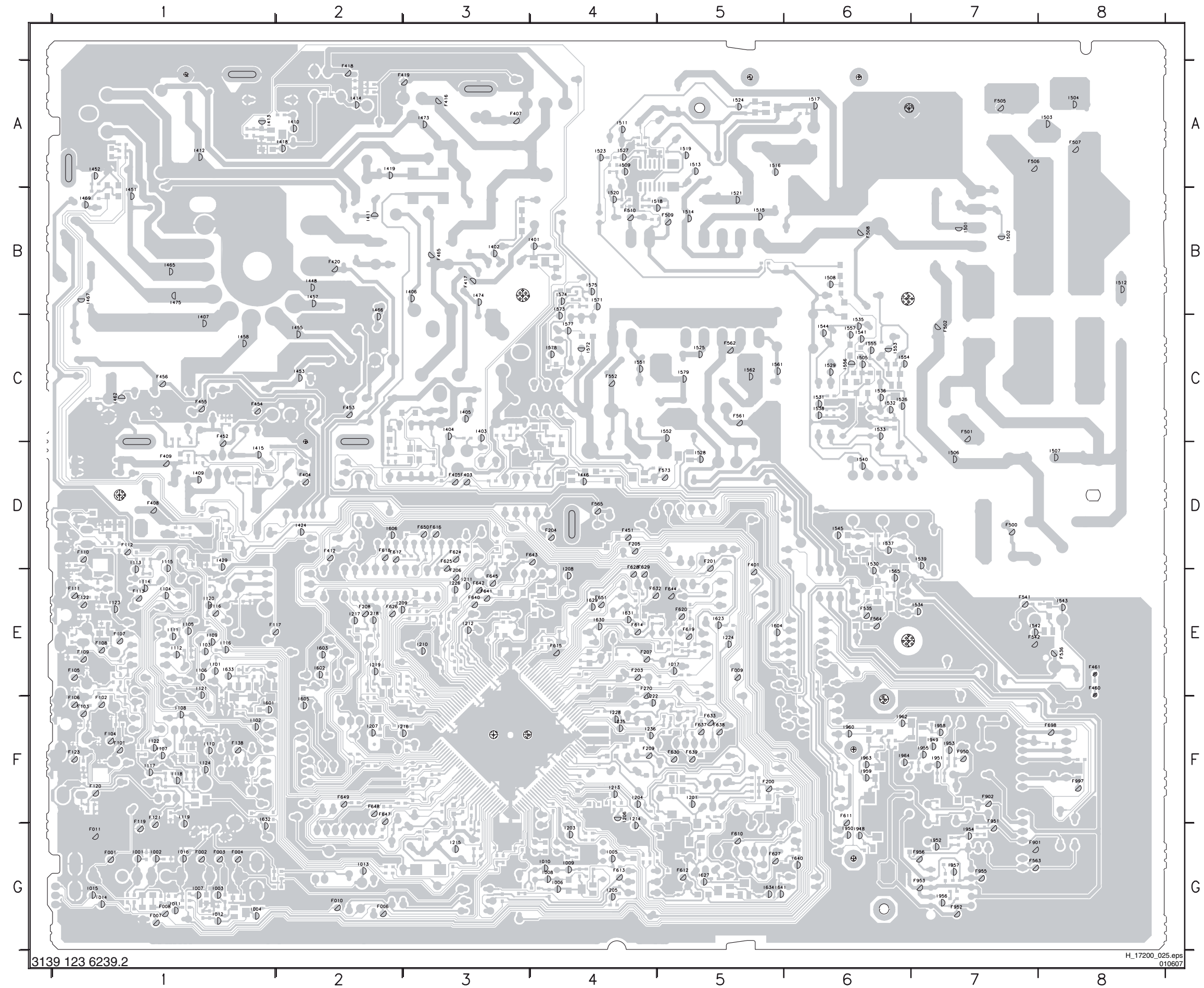
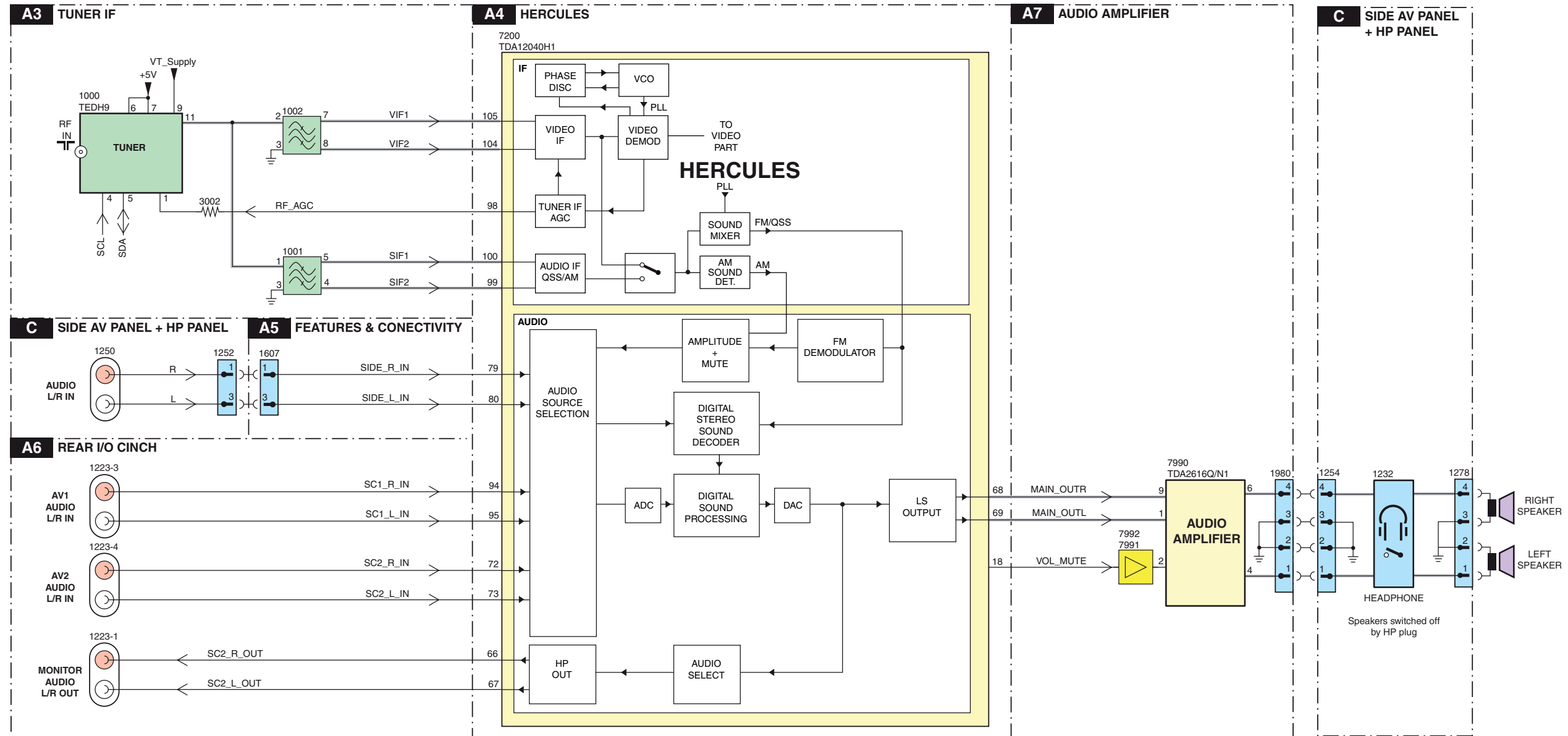
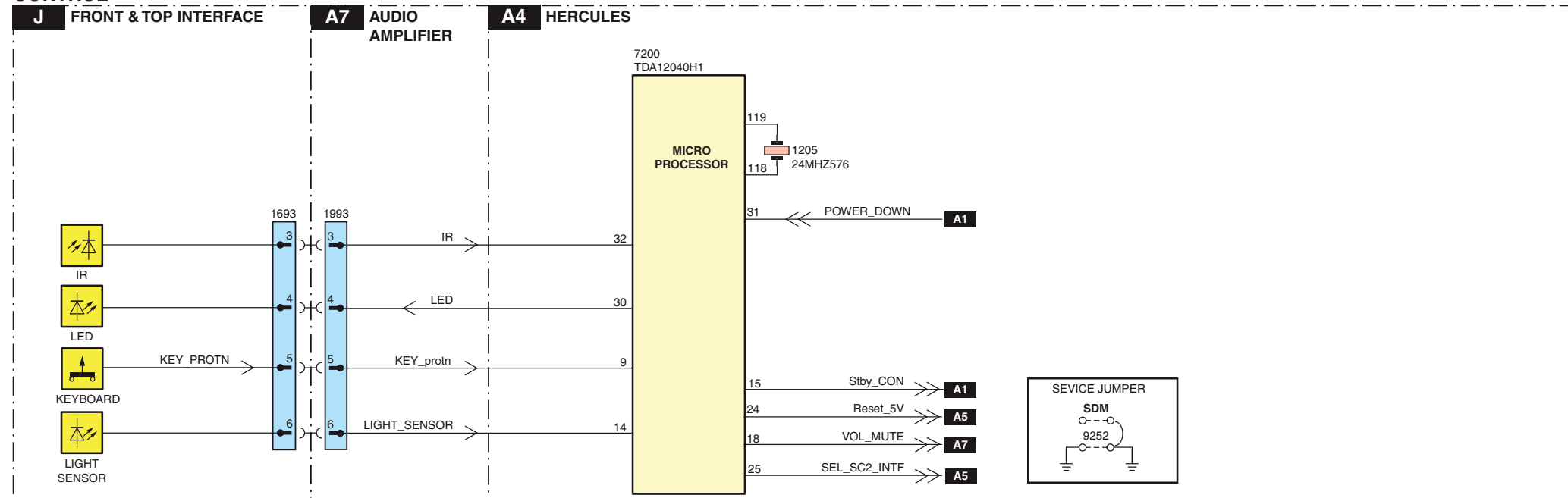


DIAGRAMA EM BLOCO ÁUDIO/CONTROLE

AUDIO

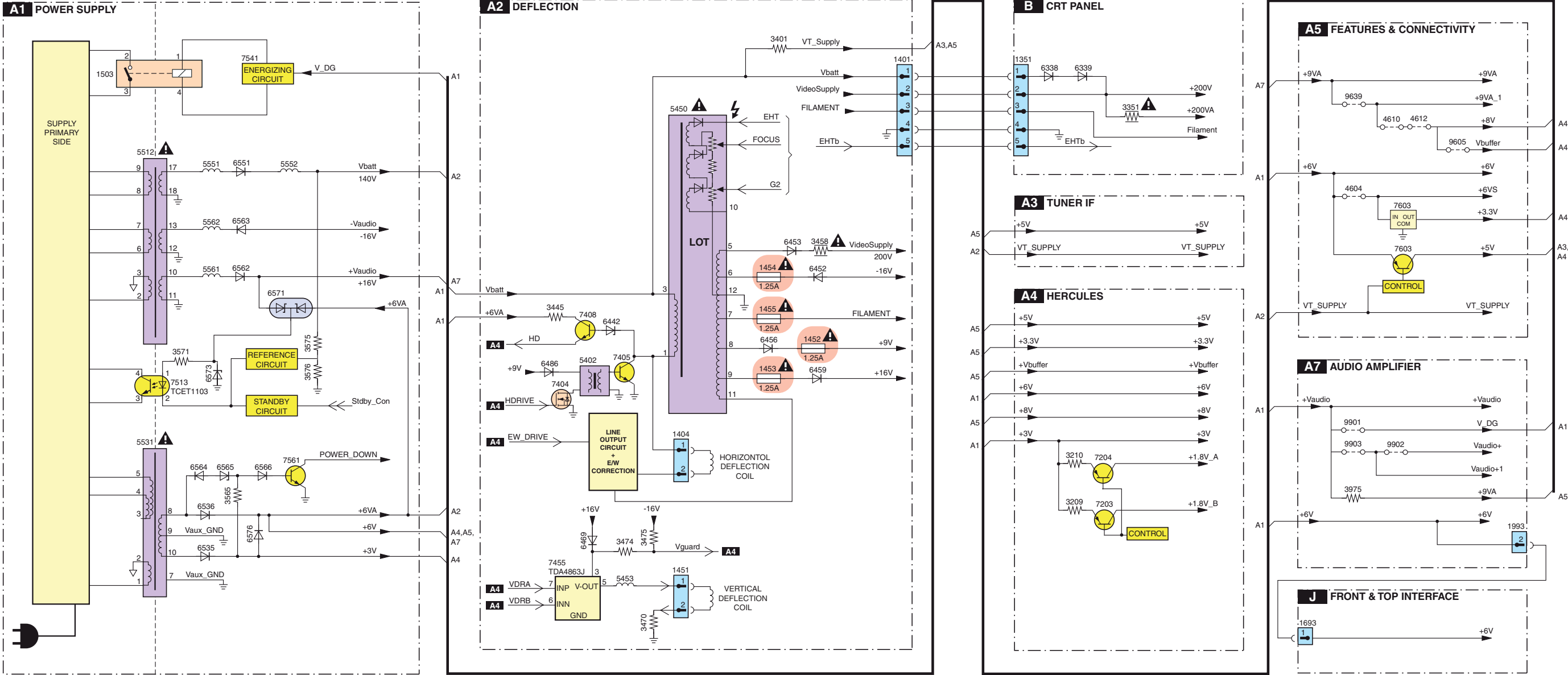


CONTROL

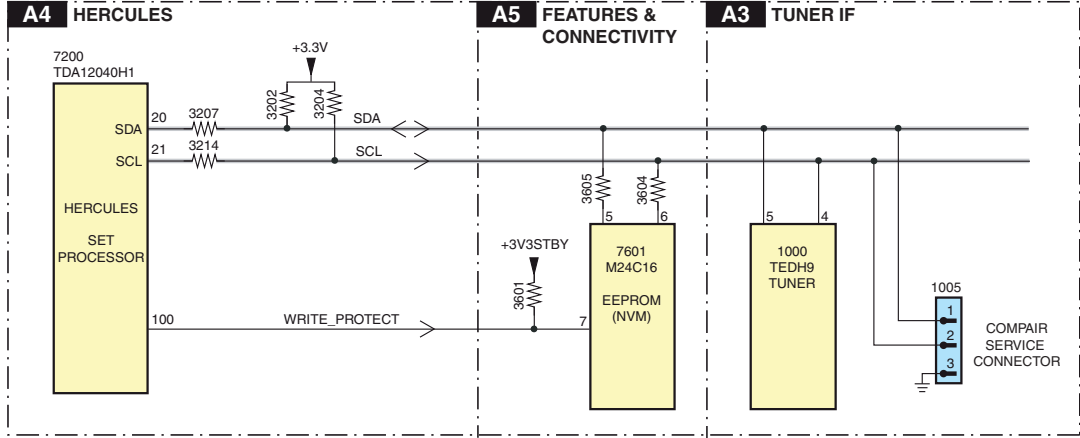


ALIMENTAÇÃO E I2C

SUPPLY LINE OVERVIEW

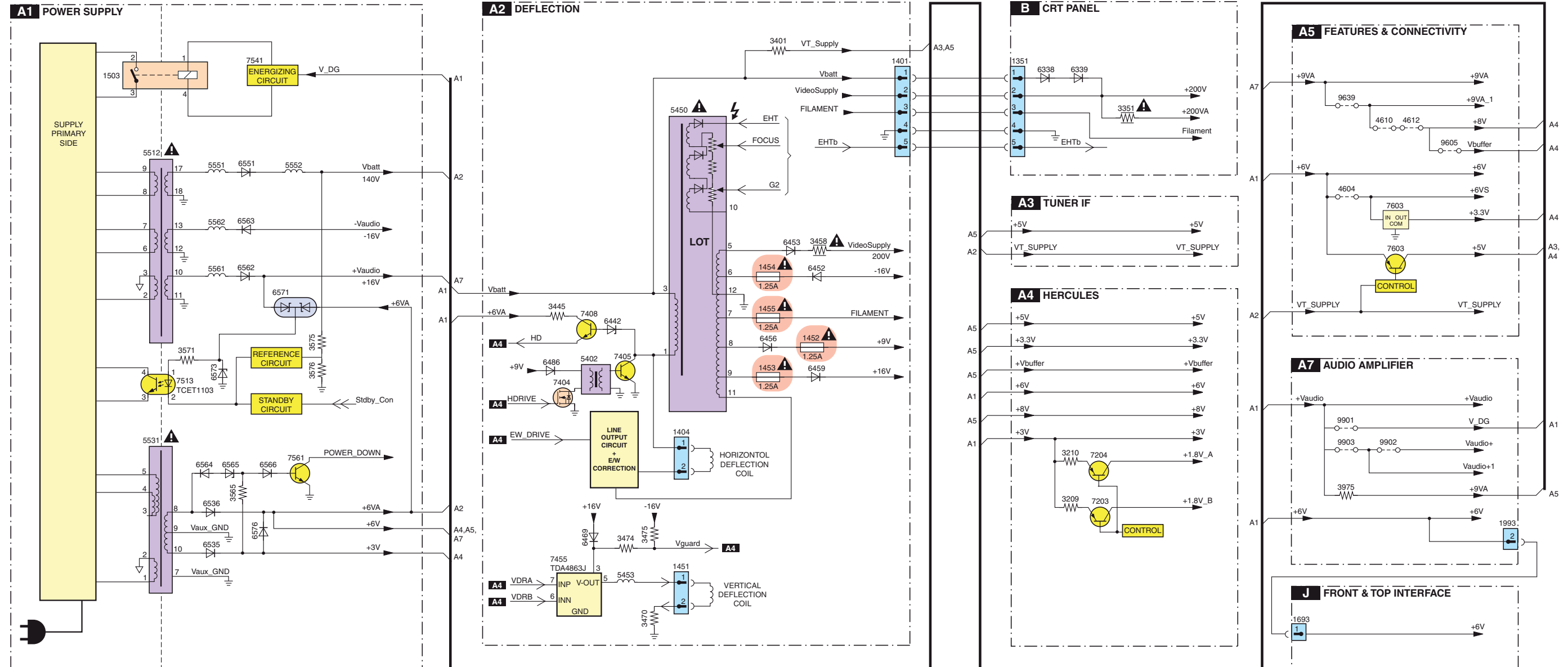


I²C

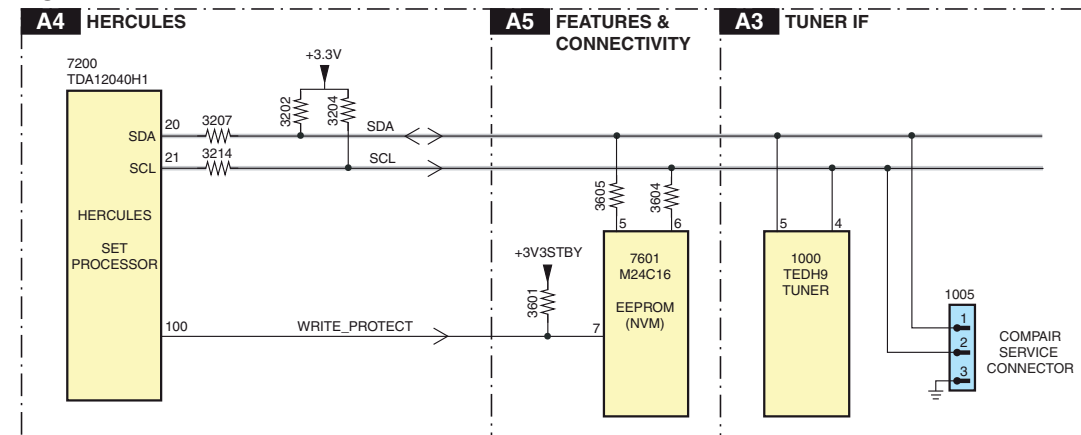


ALIMENTAÇÃO E I2C

SUPPLY LINE OVERVIEW



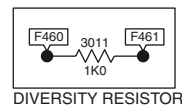
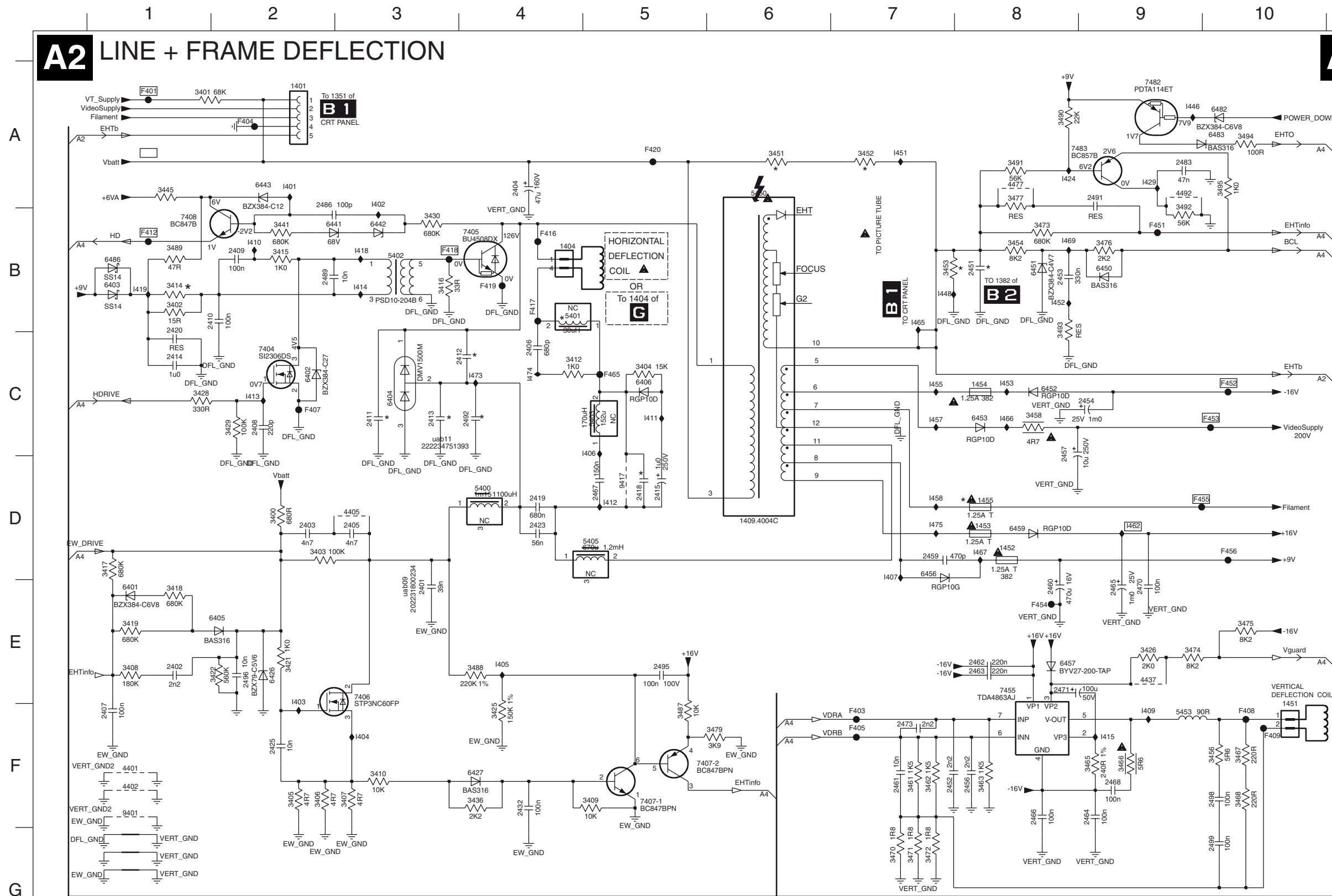
I2C



MONO CARRIER- DEFLEXÃO

A2 LINE + FRAME DEFLECTION

A2

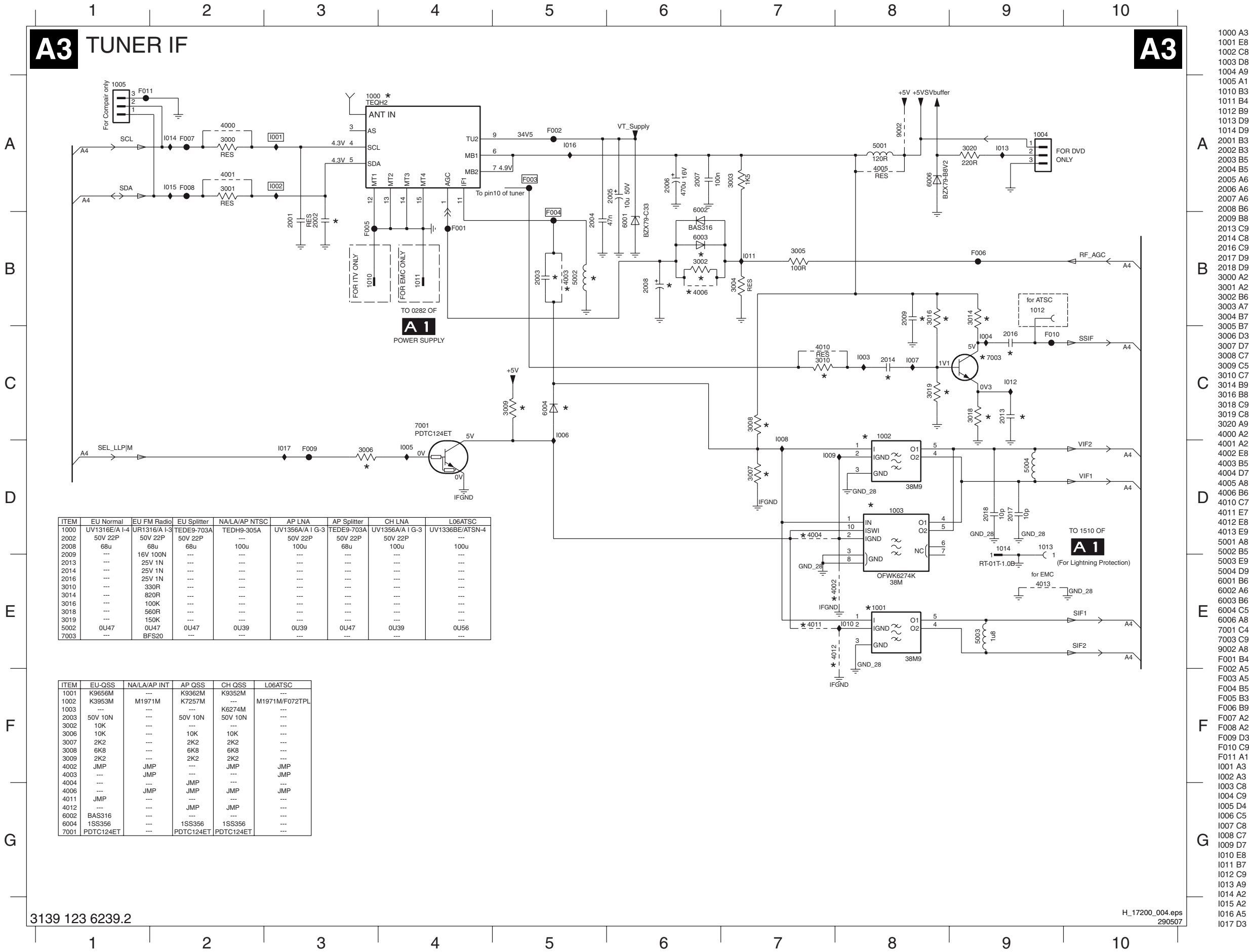


3139 123 6239.2

H_17200_003.eps
290507

1401 A2	3462 F7	I402 A3
1404 B4	3463 F8	I403 E2
1451 F10	3465 F9	I404 F3
1452 D8	3466 F10	I405 E4
1453 D8	3467 F10	I406 C5
1454 C8	3468 F10	I407 D7
1455 D8	3470 G7	I409 F9
2401 E3	3471 G7	I410 B2
2402 E1	3472 G7	I411 C5
2403 D2	3473 B8	I412 D5
2404 A4	3474 E9	I413 C2
2405 D3	3475 E10	I414 B3
2406 C4	3476 B9	I415 F9
2407 F1	3477 A8	I418 B3
2408 C2	3479 F6	I419 B1
2409 B2	3487 F5	I424 A8
2410 B2	3488 E4	I429 A9
2411 C3	3489 B1	I446 A9
2412 C4	3490 A8	I448 B7
2413 C3	3491 A8	I451 A7
2414 C1	3492 B9	I452 B8
2415 D5	3493 B8	I453 C8
2418 D5	3494 A10	I455 C7
2419 D4	3495 A10	I457 C7
2420 C1	4401 F1	I458 D7
2423 D4	4402 F1	I462 D9
2425 F2	4405 D3	I465 B7
2432 F4	4437 E9	I466 C8
2451 B8	4477 A8	I467 D8
2452 F7	4492 A9	I469 B8
2453 B8	5400 D4	I473 C4
2454 C9	5401 B4	I474 C4
2456 F8	5402 B3	I475 D7
2457 C8	5403 C5	
2459 D7	5405 D5	
2460 E8	5450 A6	
2461 F7	5453 F9	
2462 E8	6401 E1	
2463 E8	6402 C2	
2464 F9	6403 B1	
2465 E9	6404 C3	
2466 F8	6405 E2	
2467 D5	6406 C5	
2468 F9	6426 E2	
2470 E9	6427 F4	
2471 E8	6441 B2	
2473 F7	6442 B3	
2483 A9	6443 A2	
2486 A2	6450 B9	
2489 B2	6451 B8	
2491 A9	6452 C8	
2492 C4	6453 C8	
2495 E5	6456 D7	
2496 E2	6457 E8	
2498 F10	6459 D8	
2499 G10	6482 A10	
3011 G5	6483 A10	
3400 D2	6486 B1	
3401 A1	7404 C2	
3402 B1	7405 B4	
3403 D2	7406 E3	
3404 C5	7407-1 F5	
3405 F2	7407-2 F5	
3406 F2	7408 B1	
3407 F3	7455 E8	
3408 E1	7482 A9	
3409 F5	7483 A8	
3410 F3	9401 F1	
3412 C4	9417 D5	
3414 B1	F401 A1	
3415 B2	F403 F7	
3416 B3	F404 A2	
3417 D1	F405 F7	
3418 E1	F407 C2	
3419 E1	F408 F10	
3421 E2	F409 F10	
3422 E2	F412 B1	
3425 F4	F416 B4	
3426 E9	F417 B4	
3428 C1	F418 B3	
3429 C2	F419 B4	
3430 B3	F420 A5	
3436 F4	F451 B9	
3441 B2	F452 C10	
3445 A1	F453 C10	
3451 A6	F454 E8	
3452 A7	F455 D9	
3453 B7	F456 D10	
3454 B8	F460 G5	
3456 F10	F461 G5	
3458 C8	F465 C5	
3461 F7	I401 A2	

MONO CARRIER- TUNER IF



1000 A3

1001 E8

1002 C8

1003 D8

1004 A9

1005 A1

1010 B3

1011 B4

1012 B9

1013 D9

1014 D9

2001 B3

2002 B3

2003 B5

2004 B5

2005 A6

2006 A6

2007 A6

2008 B6

2009 B8

2013 C9

2014 C8

2016 C9

2017 D9

2018 D9

3000 A2

3001 A2

3002 B6

3003 A7

3004 B7

3005 B7

3006 D3

3007 D7

3009 C5

3010 C7

3014 B9

3016 B8

3018 C9

3019 C8

3020 A9

4000 A2

4001 A2

4002 E8

4003 B5

4004 D7

4005 A8

4006 B6

4010 C7

4011 E7

4012 E8

4013 E9

5001 A8

5002 B5

5003 E9

5004 D9

6001 B6

6002 A6

6003 B6

6004 C5

6006 A8

7001 C4

7003 C9

9002 A8

F001 B4

F002 A5

F003 A5

F004 B5

F005 B3

F006 B9

F007 A2

F008 A2

F009 D3

F010 C9

F011 A1

I001 A3

I002 A3

I003 C8

I004 C9

I005 D4

I006 C5

I007 C8

I008 C7

I009 D7

I010 E8

I011 B7

I012 C9

I013 A9

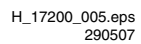
I014 A2

I015 A2

I016 A5

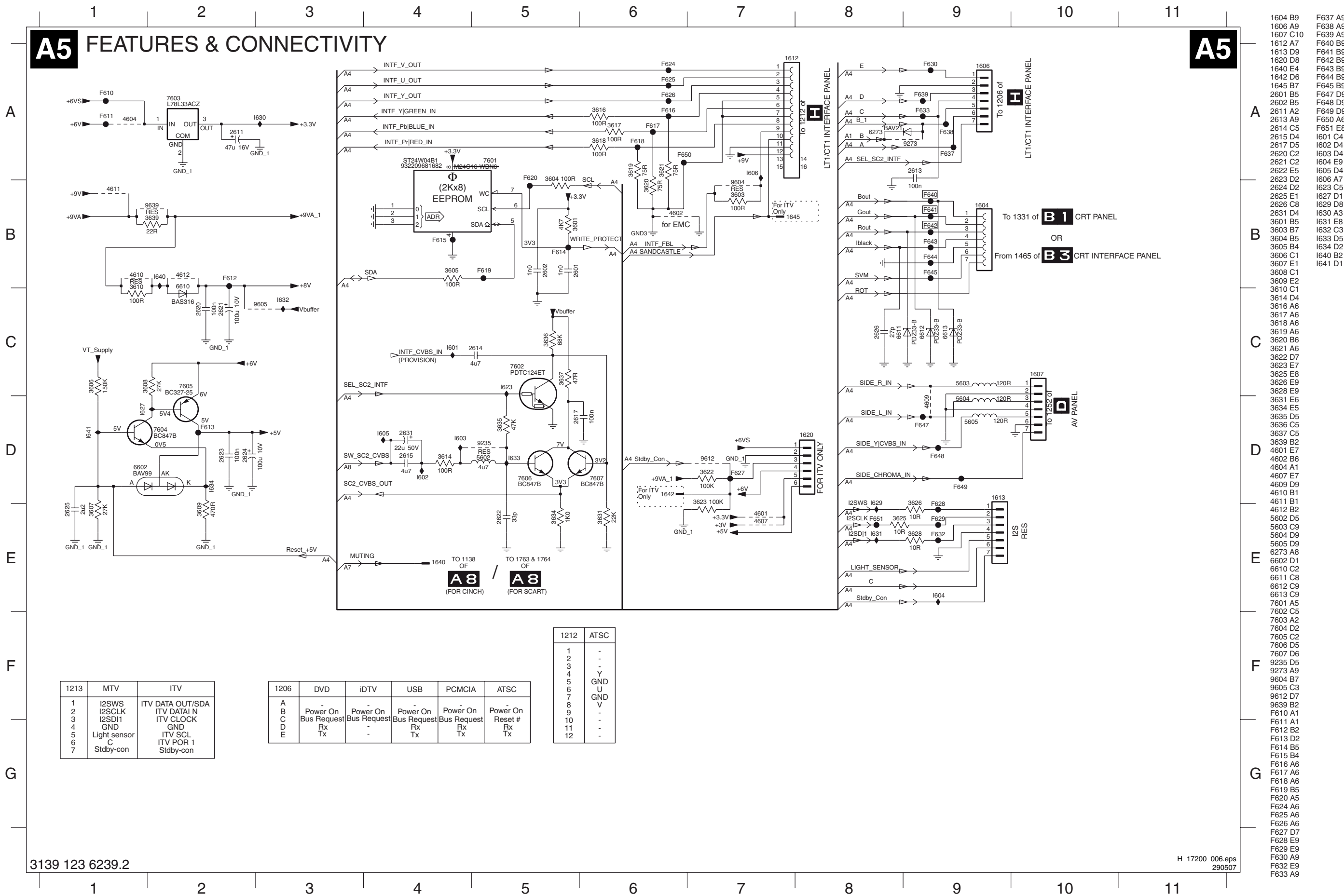
I017 D3

A4 HERCULES



ITEM NO	NAFTA	LATAM	EU	AP
3217	---	---	10K	10K
3293	39K	39K	22K	39K
4213	---	---	JUMP	---
7200	TDA12001H1/N1B50 TDA12001H1/N1B51	TDA12001H1/N1B50 TDA12021H1/N1B10	TDA12020H1/N1B11 TDA12021H1/N1B11	TDA12060H1/N1B11 TDA12020H1/N1B11 TDA12021H1/N1B11 TDA12020H1/N1B11 TDA12021H1/N1B11
7202	---	---	PDTC114ET	PDTC114ET
7208	BC847B	BC847B	---	BC847B

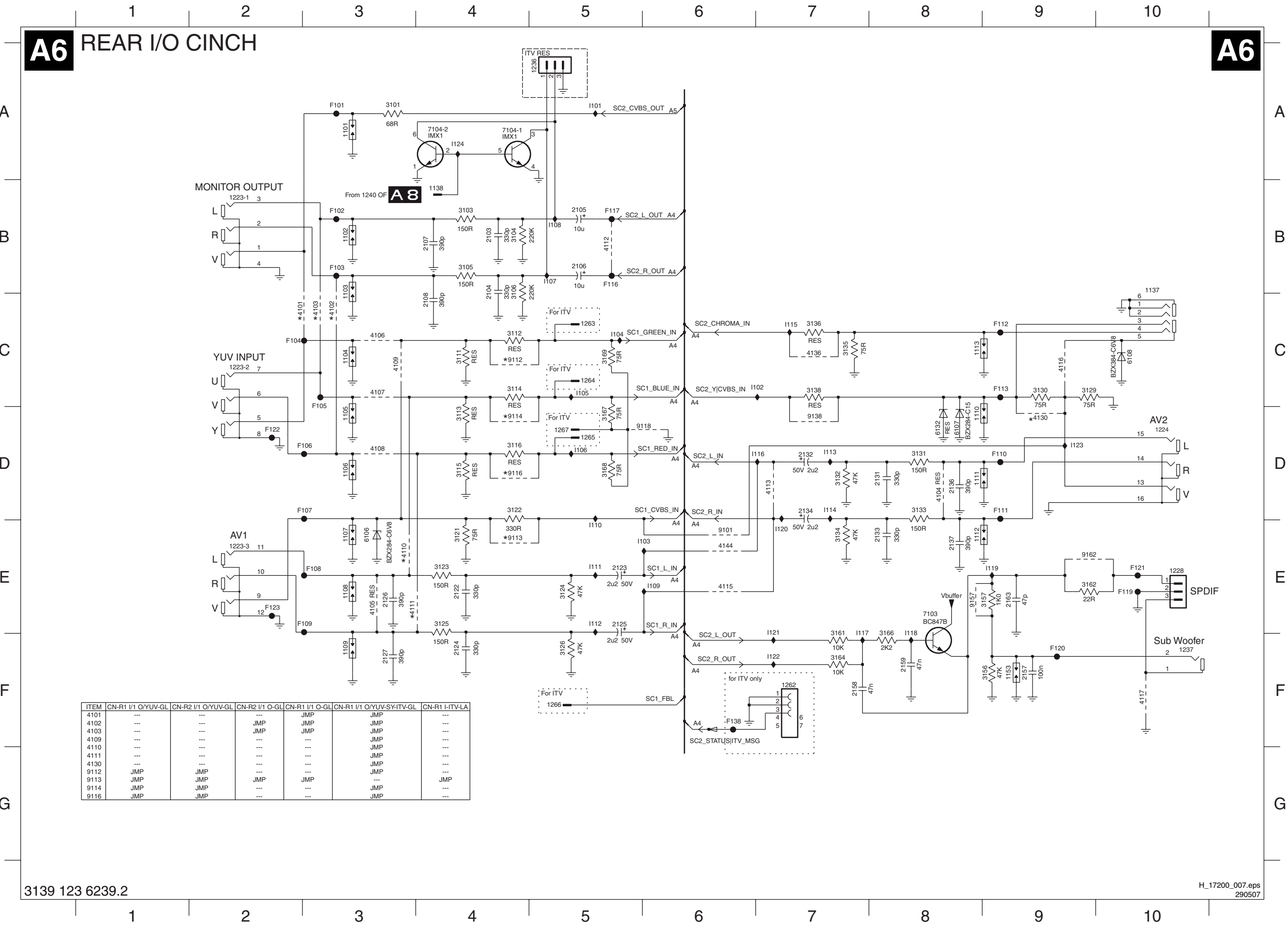
MONO CARRIER - FUNÇÕES E CONECTIVIDADE



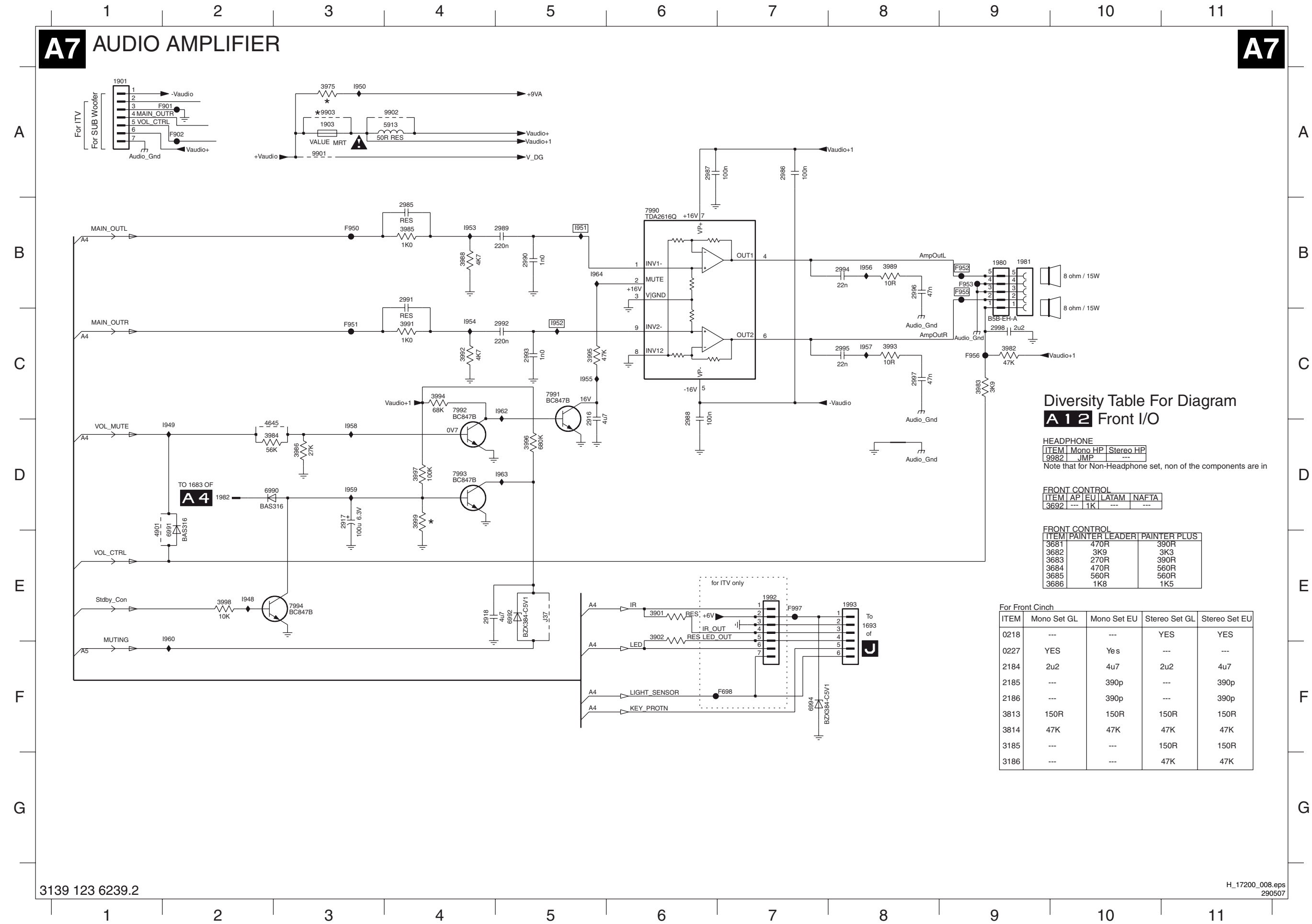
3139 123 6239.2

H_17200_006.eps
290507

MONO CARRIER- CINCH TRASEIRO I/O



MONO CARRIER- AMPLIFICADOR DE ÁUDIO



Diversity Table For Diagram
A 1 2 Front I/O

HEADPHONE			
ITEM	Mono HP	Stereo HP	
9982	JMP	---	---

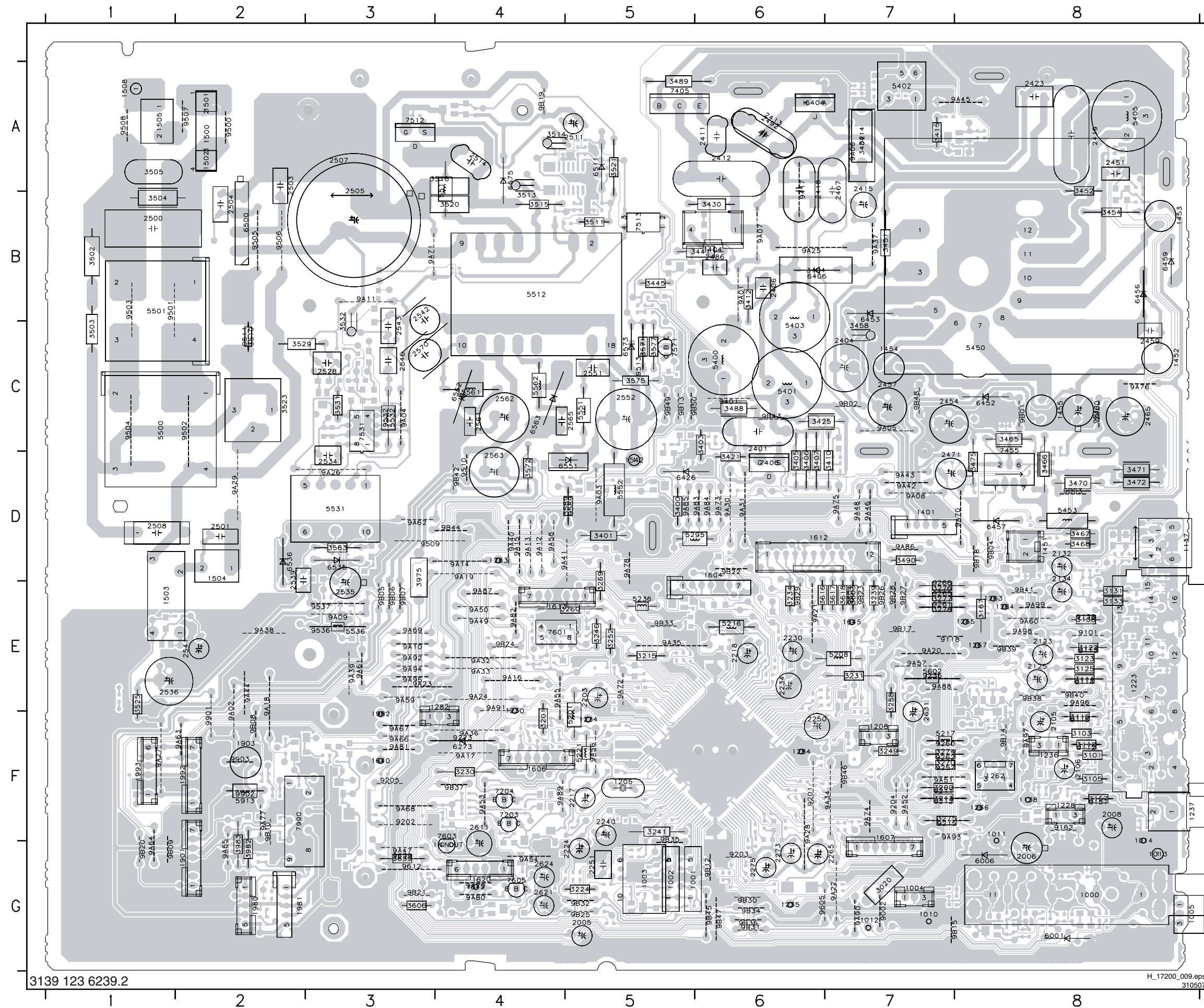
Note that for Non-Headphone set, non of the components are in

FRONT CONTROL			
ITEM	AP	EU	LATAM
3692	---	1K	---

FRONT CONTROL		
ITEM	PAINTER LEADER	PAINTER PLUS
3681	470R	390R
3682	3K9	3K3
3683	270R	390R
3684	470R	560R
3685	560R	560R
3686	1K8	1K5

For Front Cinch				
ITEM	Mono Set GL	Mono Set EU	Stereo Set GL	Stereo Set EU
0218	---	---	YES	YES
0227	YES	Yes	---	---
2184	2u2	4u7	2u2	4u7
2185	---	390p	---	390p
2186	---	390p	---	390p
3813	150R	150R	150R	150R
3814	47K	47K	47K	47K
3185	---	---	150R	150R
3186	---	---	47K	47K

LAYOUT MONO CARRIER- SUPERIOR

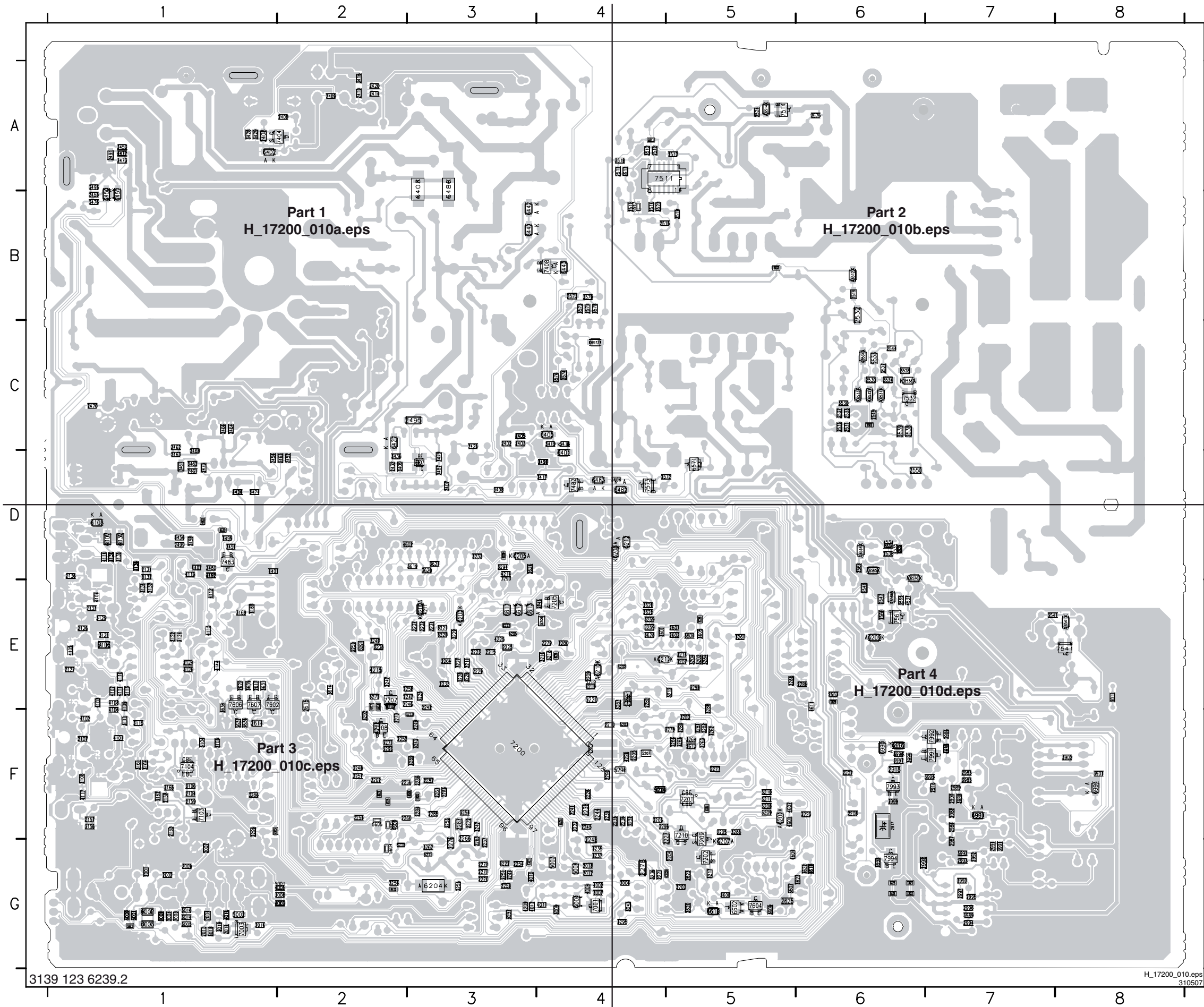


3139 123 6239.2

H_17200_009.eps
310507

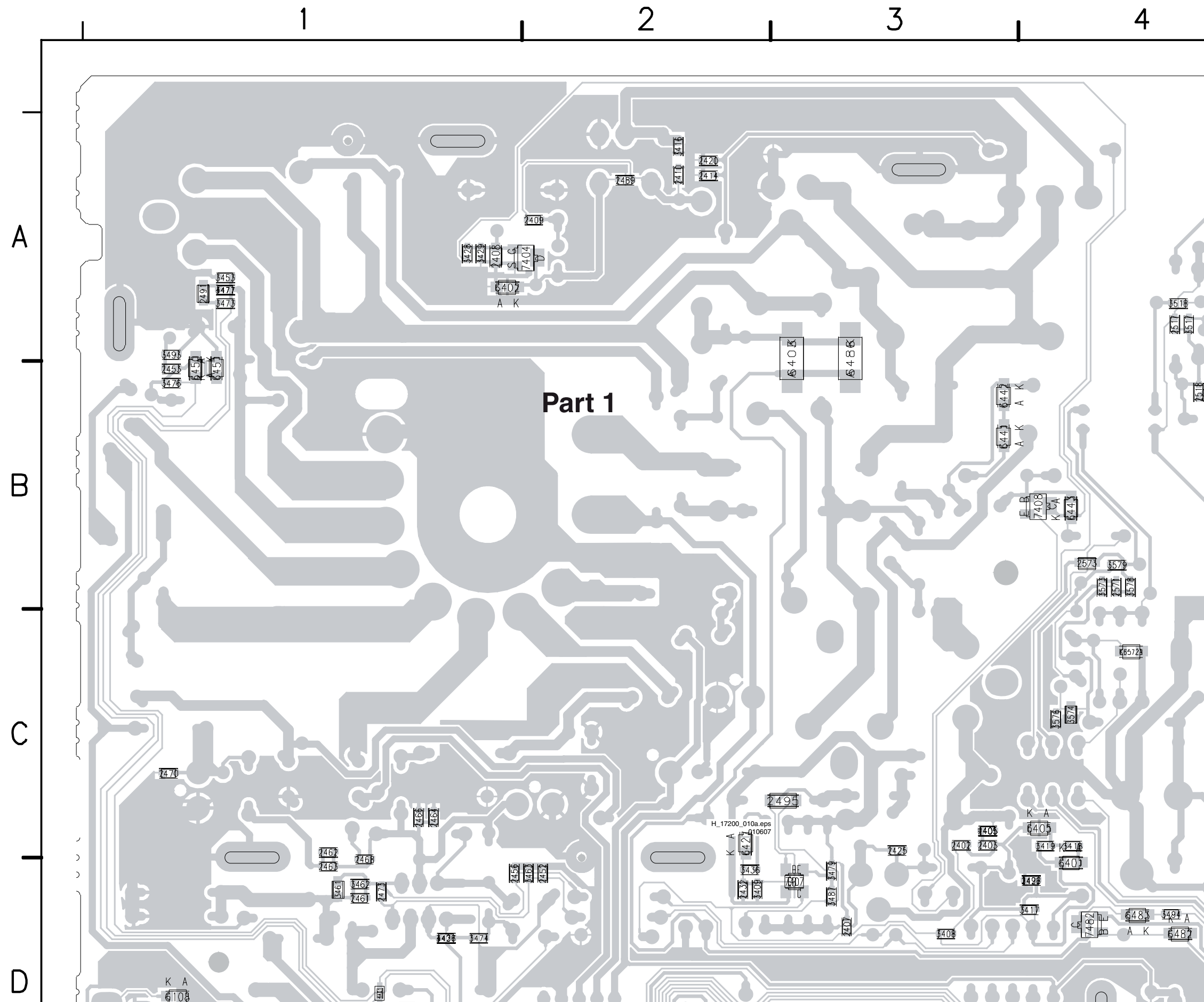
1000	G8	2528	C3	3606	G3	9604	E7	9808	F2
1001	G5	2534	D3	3616	E6	9605	G6	9809	G1
1002	G5	2535	E3	3617	E7	9612	G3	9810	F2
1003	G5	2536	E1	3618	E7	9639	G3	9811	C8
1004	G7	2539	D2	3639	G3	9901	F2	9812	G6
1005	G8	2541	E2	3975	D3	9902	F2	9813	C5
1010	G7	2542	B3	3982	G2	9903	F2	9814	F8
1011	F8	2543	C3	3983	G2	9A01	B6	9815	G7
1012	G7	2546	C3	5201	F5	9A02	F2	9817	E7
1013	G8	2551	C5	5208	E7	9A03	D5	9818	D8
1014	F8	2552	C5	5216	E6	9A04	C3	9819	A4
1137	D8	2561	C4	5217	F7	9A05	C7	9820	G1
1138	F8	2562	C4	5221	F5	9A06	A7	9821	G3
1205	F5	2563	D4	5236	E5	9A07	B6	9822	D6
1208	F7	2565	C5	5295	D6	9A08	D7	9823	E7
1223	E8	2570	C3	5400	C6	9A09	E3	9824	E4
1228	F8	2611	F4	5401	C6	9A10	E3	9825	G5
1230	E4	2621	G4	5402	A7	9A11	B3	9826	E7
1234	F5	2624	G4	5403	C6	9A12	D4	9827	E7
1235	G6	2631	F7	5405	A8	9A13	D4	9828	E7
1236	F8	3020	G7	5450	C8	9A14	D4	9829	E6
1237	F8	3101	F8	5453	D8	9A15	D4	9830	G6
1262	F8	3103	F8	5500	C1	9A16	E4	9831	G6
1263	E8	3105	F8	5501	B1	9A17	F4	9832	G5
1264	E8	3112	F8	5511	A4	9A18	E2	9833	E5
1265	E8	3114	E8	5512	B4	9A19	D4	9834	G6
1266	F8	3116	F8	5531	D3	9A20	E7	9835	F5
1267	E8	3122	E8	5532	C3	9A21	E6	9836	G6
1282	E4	3123	E8	5536	E3	9A22	G7	9837	F4
1283	D4	3125	E8	5551	C5	9A23	E3	9838	E8
1284	F6	3131	E8	5552	D5	9A24	E4	9839	E8
1401	D7	3133	E8	5561	C4	9A25	B6	9840	E8
1404	B6	3138	E8	5562	C4	9A26	D3	9841	E8
1451	D8	3157	F8	5602	E7	9A27	F1	9842	D4
1452	C8	3167	E8	5913	F2	9A28	F6	9843	C6
1453	B8	3200	F7	6001	G8	9A29	D2	9844	D4
1454	C7	3201	F4	6006	G8	9A30	D6	9845	G6
1455	C8	3213	F7	6273	F4	9A31	D6	9846	F7
1500	A2	3215	E5	6404	A6	9A32	E4	9847	G6
1501	A2	3224	G5	6406	B6	9A33	E4	9848	C7
1502	A2	3230	F4	6426	D5	9A34	F7	9849	C5
1503	E1	3231	E7	6452	C8	9A35	E5	9850	C5
1504	D2	3234	E6	6453	B7	9A36	F4		
1505	A1	3239	E7	6456	B8	9A37	B7		
1508	A1	3241	F5	6457	D8	9A38	E2		
1542	D5	3246	E5	6459	B8	9A39	E3		
1604	D6	3249	F7	6500	B2	9A40	D4		
1606	F4	3252	E5	6511	A5	9A41	D4		
1607	F7	3258	E7	6535	D3	9A42	D7		
1612	D6	3260	E5	6536	D2	9A43	D7		
1613	E4	3269	E5	6551	D5	9A44	E2		
1620	G4	3270	F7	6562	C4	9A45	A8		
1640	F3	3274	F7	6563	C4	9A46	D7		
1642	G4	3275	F7	6573	C5	9A47	G3		
1645	E7	3276	E7	6575	A4	9A48	D7		
1901	G2	3277	E7	7203	F4	9A49	E4		
1903	F2	3278	E7	7204	F4	9A50	E4		
1980	G2	3400	D5	7405	A5	9A51	F7		
1981	G2	3401	D5	7406	D6	9A52	F7		
1982	F3	3402	A7	7455	C8	9A53	F4		
1992	F2	3403	C6	7512	A3	9A54	G4		
1993	F1	3404	B6	7513	B5	9A55	E4		
2005	G5	3405	D6	7531	C3	9A56	F5		
2006	G8	3406	D6	7571	C5	9A57	E7		
2008	F8	3407	D6	7601	E4	9A58	D4		
2105	F8	3410	D7	7603	F4	9A59	E3		
2106	F8	3412	B6	7605	G4	9A60	E8		
2123	E8	3414	A7	7990	F2	9A61	E3		
2125	E8	3415	A7	9002	G7	9A62	D3		
2132	D8	3421	D6	9101	E8	9A63	F2		
2134	D8	3425	C6	9112	F8	9A64	G1		
2203	E5	3430	B6	9113	E8	9A65	G2		
2217	F5	3441	B6	9114	E8	9A66	F3		
2218	E6	3445	B5	9116	F8	9A67	F3		
2224	G5	3451	B7	9118	E7	9A68	F3		
2230	E6	3452	A8	9138	E8	9A69	E3		
2234	E6	3454	B8	9157	F8	9A70	D8		
2240	F5	3458	C7	9162	F8	9A71	B3		
2250	F6	3465	C8	9201	F6	9A72	E5		
2251	G5	3466	D8	9202	F3	9A73	D6		
2265	G7	3467	D8	9203	G6	9A74	F7		
2273	G6	3468	D8	9204	F7	9A75	D7		
2275	G6	3470	D8	9205	F3	9A76	C8		
2401	C6	3471	D8	9211	F7	9A77	F2		
2404	C7	3472	D8	9212	F7	9A78	D5		
2406	B6	3475	D8	9215	F7	9A79	G4		
2411	A6	3488	C6	9235	E7	9A80	G4		
2412	A6	3489	A5	9257	F7	9A81	F3		
2413	A6	3490	D7	9260	F7	9A82	E4		
2415	A7	3502	B1	9261	F7	9A83	D6		
2418	A6	3503	C1	9262	F7	9A84	D6		
2419	A8	3504	B1	9265	E7	9A85	D5		
2423	A8	3505	A1	9266	E7	9A86	D7		
2451	A8	3510	C2	9273	F4	9A87	E4		
2454	C7	3511	B5	9401	C6	9A88	E7		
2457	C7	3513	B4	9417	A6	9A89	F4		
2459	C8	3514	A4	9500	A2	9A90	G7		
2460	C8	3515	B4	9501	B1	9A91	E4		
2465	C8	3516	A4	9502	C2	9A92	E3		
2467	A7	3520	B4	9503	B1	9A93	F7		
2471	D7	3521	A5	9504	C1	9A94	E3		
2486	B6	3523	C2	9505	B2	9A95	E3		
2492	A6	3525	E1	9506	B2	9A96	E8		
2500	B1	3529	C2	9507	A2	9A97	F8		
2501	D2	3531	C3	9508	A1	9A98	E8		
2502	D1	3532	C3	9509	D3	9A99	E8		
2503	A2	3563	D3	9510	D4	9B01	C8		
2504	B2	3571	C5	9511	C2	9B02	C7		
2505	A3	3572	D4	9513	C5	9B03	D8		
2507	A3	3575	C5	9532	C3	9B04	D8		
2508	D1	3577	C5	9536	E3	9B05	E3		
2511	A5	3589	D5	9537	E3	9B06	E3		
2514	A4	3603	E7	9589	D5	9B07	E3		

LAYOUT MONO CARRIER- INFERIOR

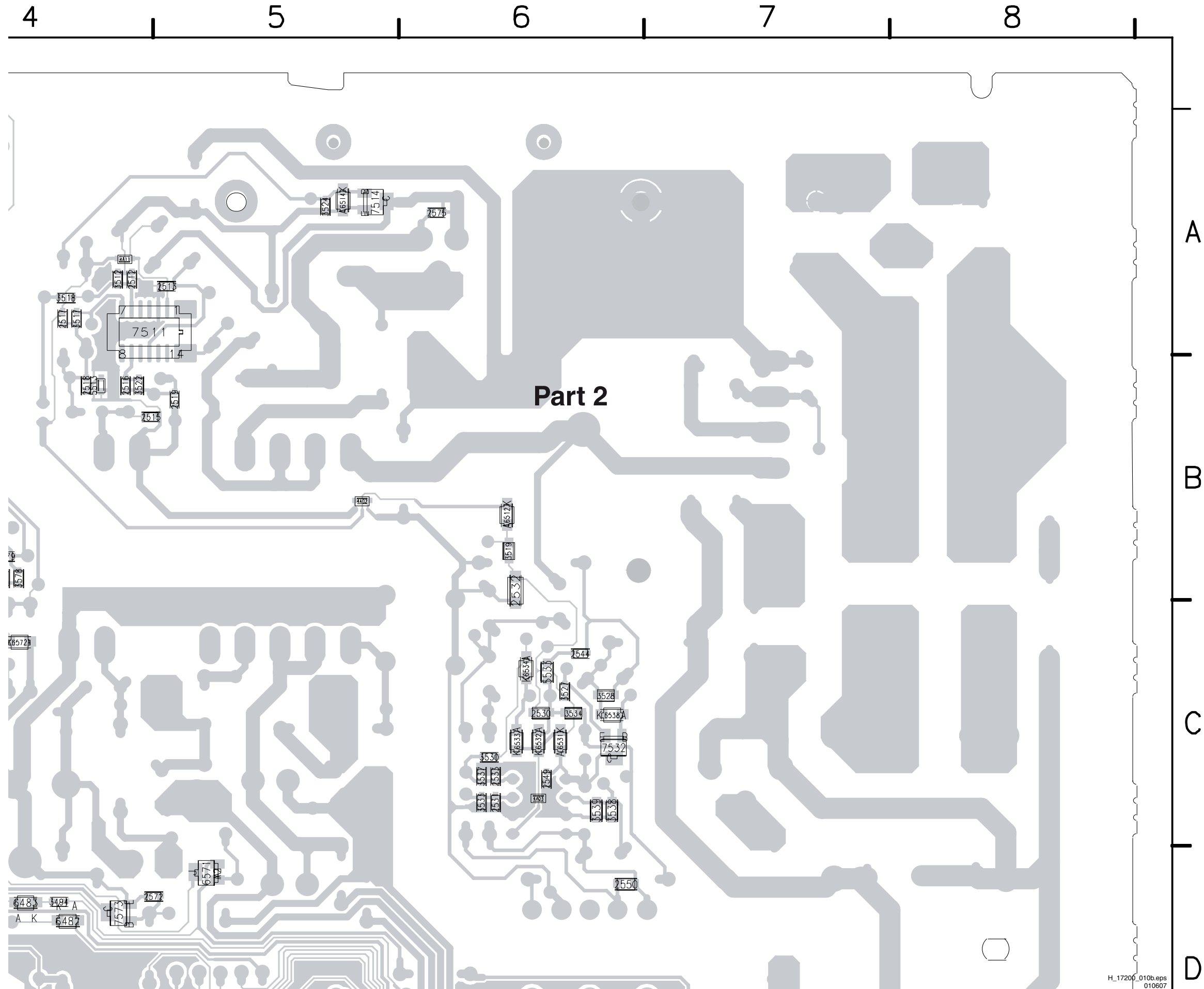


J37	F6	2470	C1	3220	E3	3609	G5	4A28	E6
2001	G1	2473	D1	3221	E3	3610	G6	5001	G2
2002	G1	2483	D1	3222	G3	3614	E2	5002	G1
2003	G2	2489	A2	3223	F6	3619	D3	5003	G4
2004	G1	2491	A1	3225	E3	3620	D3	5004	G4
2007	G1	2495	C3	3226	E3	3621	D3	5202	E4
2009	G1	2496	D4	3227	E3	3622	G6	5203	F4
2013	G1	2498	D1	3228	E3	3623	G6	5205	E3
2014	G1	2499	D1	3229	E3	3625	E4	5206	E4
2016	G1	2512	A4	3232	F4	3626	E4	5207	F4
2017	G4	2513	A5	3233	D3	3628	E4	5209	G5
2018	G4	2515	B4	3235	G4	3631	E1	5210	F3
2103	F1	2516	B4	3236	G4	3634	E1	5211	G3
2104	F1	2517	A4	3237	G4	3635	E1	5212	G2
2107	F1	2518	B4	3238	E2	3636	F1	5213	E3
2108	F1	2519	B5	3240	E2	3637	F1	5214	F4
2122	E1	2530	C6	3242	F3	3901	F8	5219	F4
2124	E1	2531	C6	3243	G4	3902	F8	5220	E4
2126	E1	2532	B6	3244	G3	3984	F7	5296	F4
2127	E1	2533	C6	3245	E4	3985	F7	5513	B4
2131	D1	2538	D6	3247	F3	3986	F7	5533	C6
2133	E1	2544	C6	3248	F2	3988	F7	5534	D6
2136	D1	2547	E6	3250	E2	3989	G7	5535	D6
2137	E1	2548	E6	3251	G3	3991	G7	5603	F2
2157	F1	2549	C6	3253	F3	3992	G7	5604	G2
2158	F1	2550	D6	3254	F3	3993	G7	5605	F2
2159	F1	2553	E6	3255	G3	3994	F6	6002	G1
2163	F1	2564	D6	3256	G2	3995	F7	6003	G1
2204	G5	2566	E6	3257	F2	3996	F6	6004	G4
2205	F4	2571	B4	3259	E4	3997	F6	6106	E1
2207	F6	2572	D5	3261	E5	3998	G6	6107	D1
2208	F6	2573	B4	3262	F5	3999	F6	6108	D1
2209	E4	2575	A6	3263	F5	4000	G1	6132	D1
2210	F4	2601	E5	3264	F5	4001	G1	6201	F5
2211	E3	2602	E5	3265	F5	4002	G4	6202	E3
2215	E3	2613	F5	3266	F5	4003	G2	6203	E3
2221	G4	2614	F1	3267	G3	4004	G4	6204	G3
2222	F4	2615	E2	3271	F2	4005	G2	6205	D3
2223	E3	2617	E1	3272	E2	4006	G1	6207	G5
2225	E3	2620	G6	3273	F2	4010	G1	6208	D4
2226	F4	2622	E1	3279	F5	4011	G4	6209	E6
2227	F5	2623	G5	3280	F5	4012	G3	6210	E4
2229	E3	2625	G5	3281	F5	4013	G3	6211	E4
2231	E3	2626	D3	3282	F5	4101	F1	6212	D4
2232	E3	2916	F7	3283	F5	4102	F1	6401	D4
2233	E3	2917	F6	3284	E5	4103	E1	6402	A1
2235	F4	2918	F6	3285	F5	4104	E1	6403	A3
2236	F4	2985	F7	3286	F1	4105	E1	6405	C4
2237	E3	2986	F7	3287	E4	4106	F1	6427	C2
2238	F4	2987	G7	3288	E5	4107	E1	6441	B3
2239	F4	2988	F7	3289	F3	4108	E1	6442	B3
2241	F4	2989	F7	3290	D3	4109	E1	6443	B4
2242	E3	2990	F7	3291	E2	4110	E1	6450	B1
2243	E3	2991	G7	3292	F2	4111	E1	6451	B1
2244	F4	2992	G7	3293	F2	4112	E1	6482	D4
2245	F4	2993	G7	3294	D3	4113	D1	6483	D4
2246	E3	2994	G7	3295	G4	4115	E1	6486	A3
2247	E2	2995	G7	3296	F4	4116	D1	6512	B6
2248	G4	2996	G7	3297	G3	4117	F1	6514	A5
2249	F3	2997	G7	3298	E5	4130	D1	6531	C6
2252	F2	2998	G6	3299	F1	4136	D1	6532	C6
2253	G3	3000	G1	3408	D3	4144	E1	6533	C6
2254	G3	3001	G1	3409	D2	4207	E2	6534	C6
2255	F2	3002	G1	3416	A2	4209	G3	6538	C6
2256	F2	3003	G1	3417	D4	4211	E3	6541	E8
2257	G3	3004	G1	3418	C4	4213	F2	6564	D6
2258	E3	3005	G1	3419	C4	4214	D3	6565	D6
2259	E4	3006	G4	3422	D4	4215	E2	6566	E6
2260	F2	3007	G4	3426	D1	4219	E4	6571	D5
2261	F3	3008	G2	3428	A1	4225	E3	6572	C4
2262	F2	3009	G4	3429	A1	4228	F4	6576	D6
2263	G3	3010	G1	3436	D2	4401	D1	6602	G5
2264	E3	3011	E8	3453	A1	4402	D1	6610	G5
2266	F3	3014	G1	3456	D1	4405	C3	6611	E3
2267	F3	3016	G1	3461	D1	4437	D1	6612	E3
2270	G3	3018	G1	3462	D1	4477	A1	6613	E3
2271	G3	3019	G1	3463	D2	4492	D1	6990	F6
2272	F3	3104	F1	3473	A1	4534	D6	6991	F7
2274	G3	3105	F1	3474	D1	4535	D6	6992	F6
2276	G3	3111	F1	3476	E1	4537	E6	6994	F8
2277	F5	3113	E1	3477	A1	4601	F5	7001	G4
2278	G4	3115	F1	3479	D3	4602	D3	7003	G1
2279	E4	3121	E1	3487	D3	4604	G5	7103	F1
2280	E4	3124	E1	3491	D1	4607	F5	7104	F1
2281	E4	3126	E1	3492	D1	4609	F2	7200	F3
2282	E4	3129	E1	3493	A1	4610	G6	7201	F5
2283	F3	3130	D1	3494	D4	4611	E6	7202	G5
2284	F3	3132	D1	3495	D1	4612	G5	7205	E4
2285	F3	3134	E1	3512	A4	4645	F7	7207	E2
2286	F3	3135	D1	3517	A4	4901	F7	7208	F2
2287	F3	3136	D1	3518	A4	4A01	D1	7209	G5
2288	E5	3156	F1	3519	B6	4A02	B5	7210	F5
2289	E6	3161	F1	3522	B4	4A03	C6	7404	A2
2290	F4	3162	F1	3524	A5	4A05	F3	7407	D3
2402	C3	3164	F1	3527	C6	4A06	F3	7408	B4
2403	C3	3166	F1	3528	C6	4A09	D3	7482	D4
2405	C3	3168	E1	3530	C6	4A10	D1	7483	D1
2407	D3	3169	E1	3533	C6	4A11	A4	7511	A4
2408	A1	3202	E5	3534	C6	4A12	G2	7514	A5
2409	A2	3203	G5	3537	C6	4A13	F1	7532	C6
2410	A2	3204	E5	3538	C6	4A14	F2	7541	E8
2414	A2	3205	F5	3539	C6	4A15	F2	7561	E8
2420	A2	3206	F4	3541	E7	4A16	E5	7573	D4
2425	C3	3207	E5	3565	E6	4A17	E2	7602	E1
2432	D2	3208	F5	3573	B4	4A18	E2	7604	G5
2452	D2	3209	F5	3574	C4	4A19	F4	7606	E1
2453	B1	3210	F5	3576	C4	4A20	F5	7607	E1
2456	D1	3211	F5	3578	B4	4A21	G1	7991	F7
2461	D1	3212	E5	3579	B4	4A22	G6	7992	F7
2462	C1	3214	E5	3601	E4	4A23	G6	7993	F6
2463	D1	3216	E4	3604	E5	4A24	G6	7994	G6
2464	C1	3217	G5	3605	E5	4A25	G6		
2466	C1	3218	E4	3607	G5	4A26	E4		
2468	D1	3219	E4	3608	G5	4A27	G3		

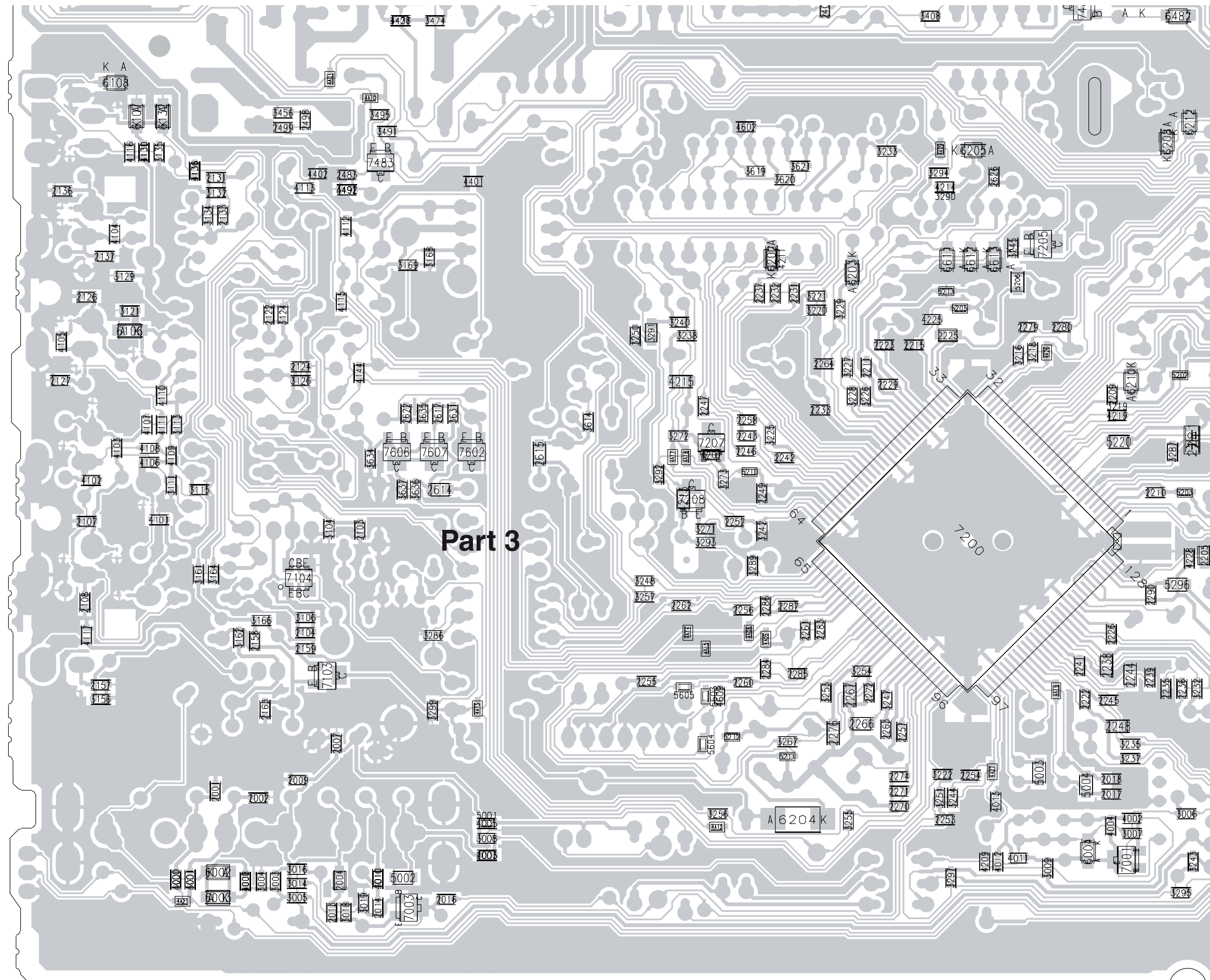
LAYOUT MONO CARRIER- INFERIOR -PARTE 1



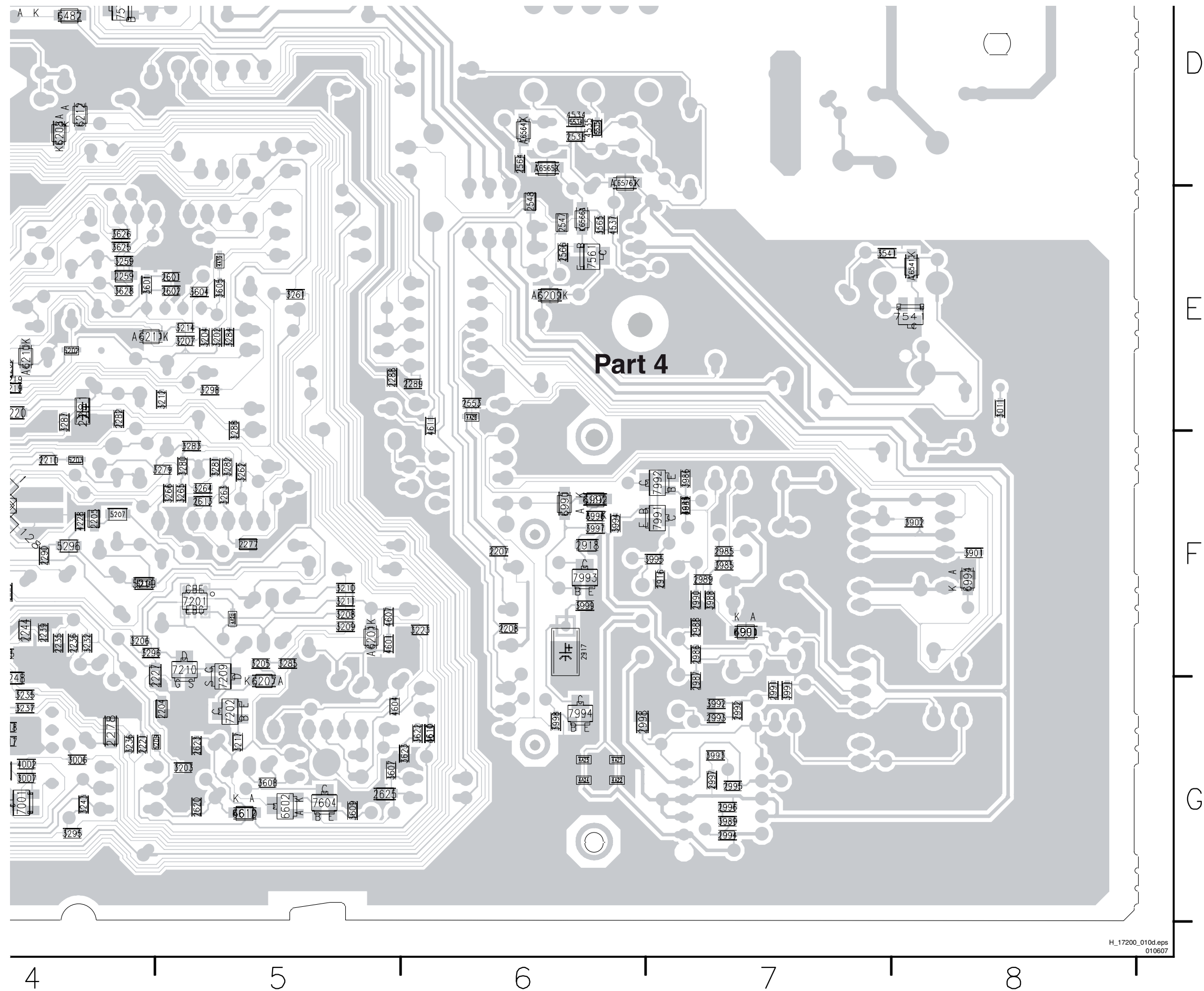
LAYOUT MONO CARRIER- INFERIOR - PARTE 2



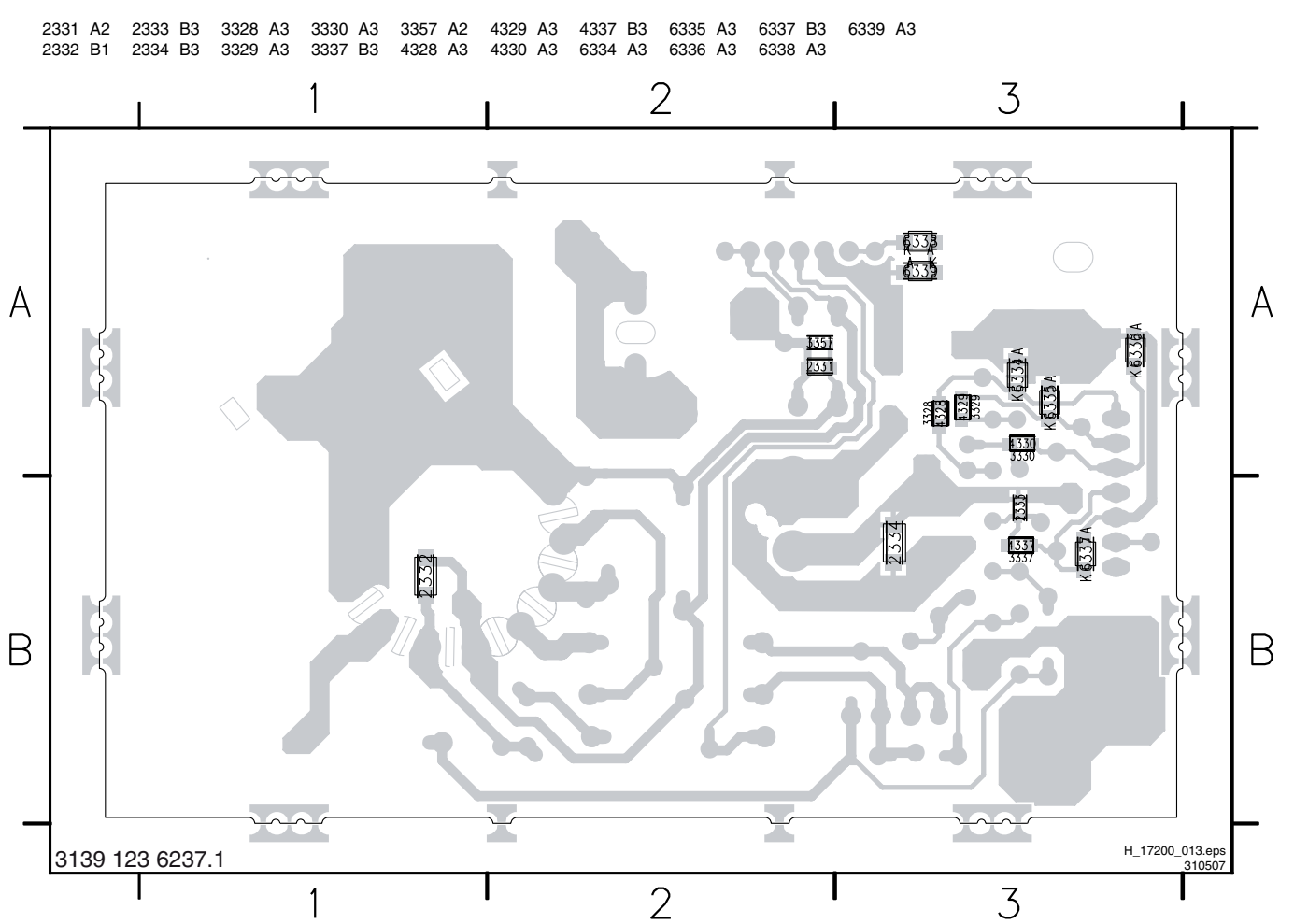
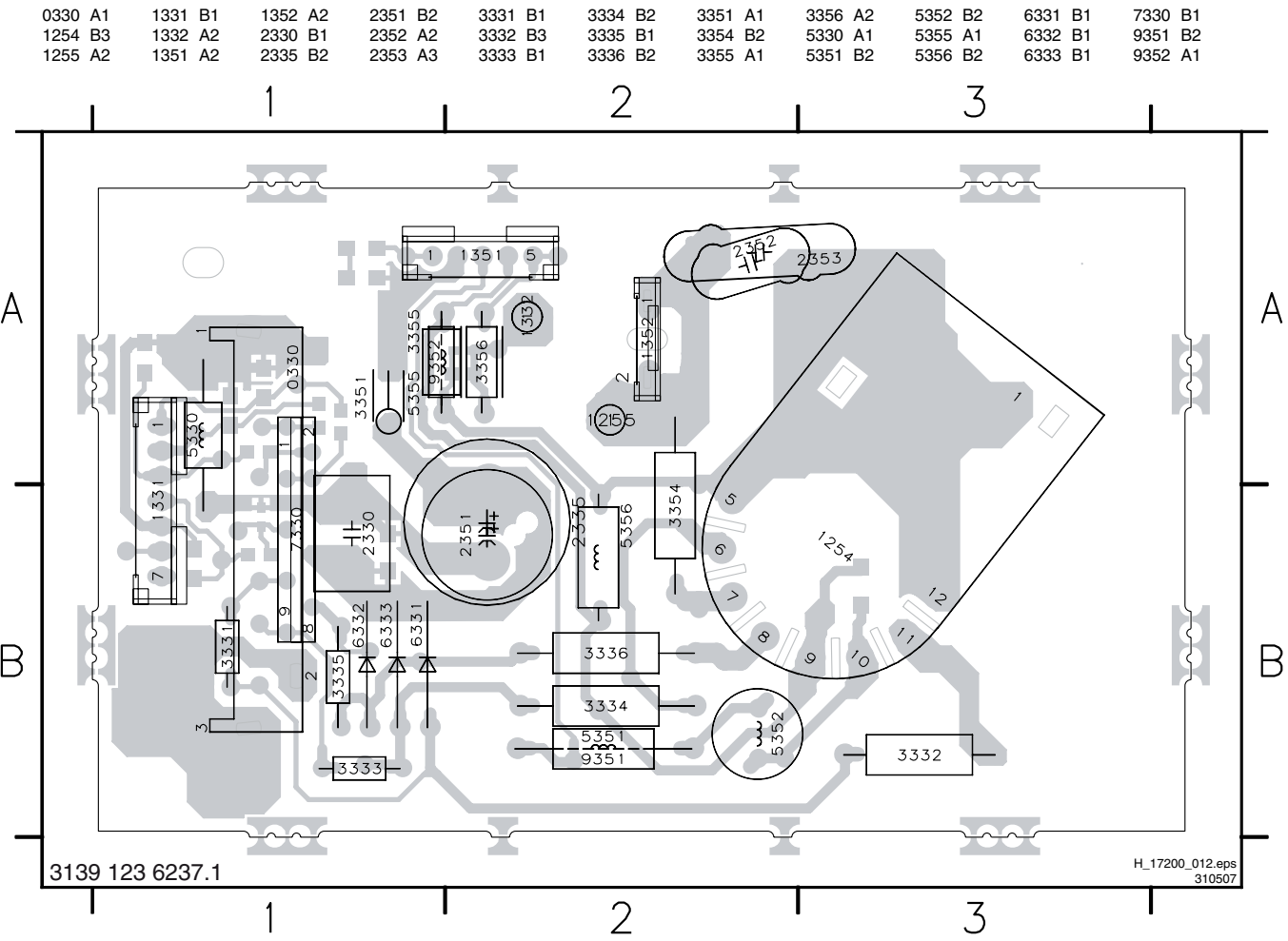
G



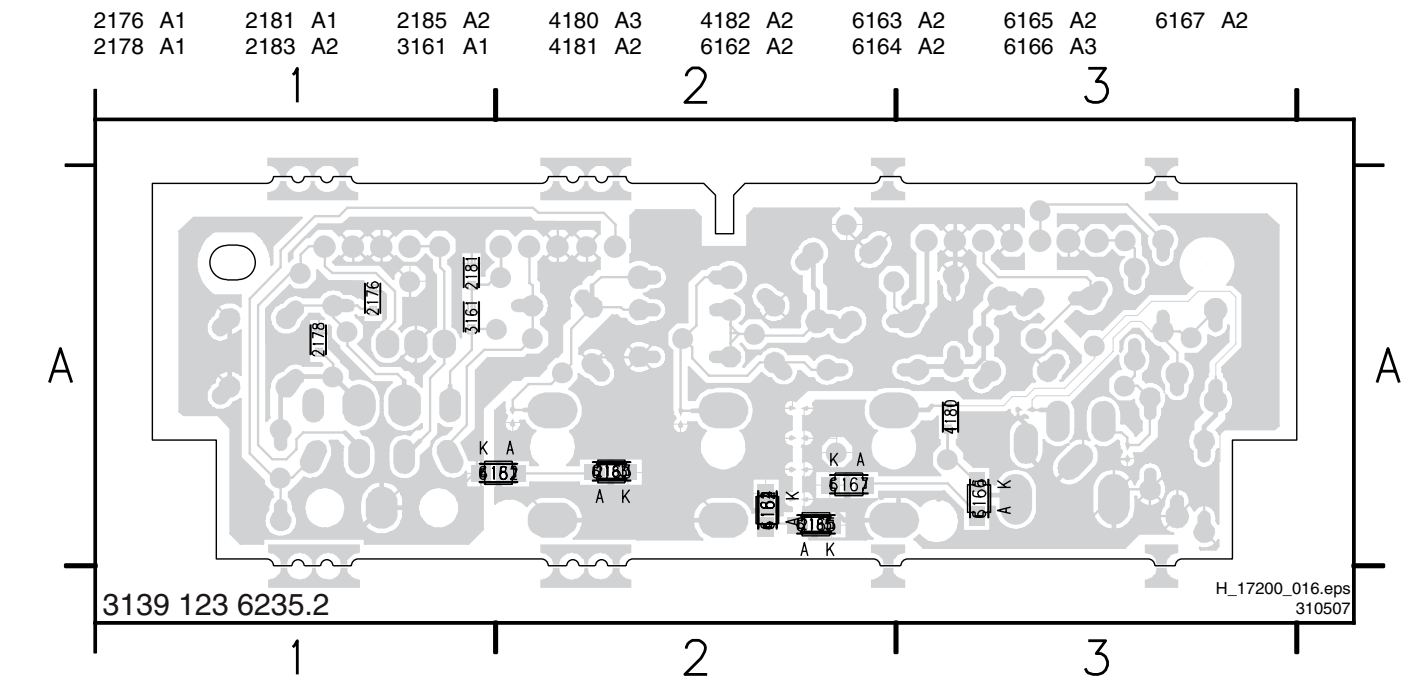
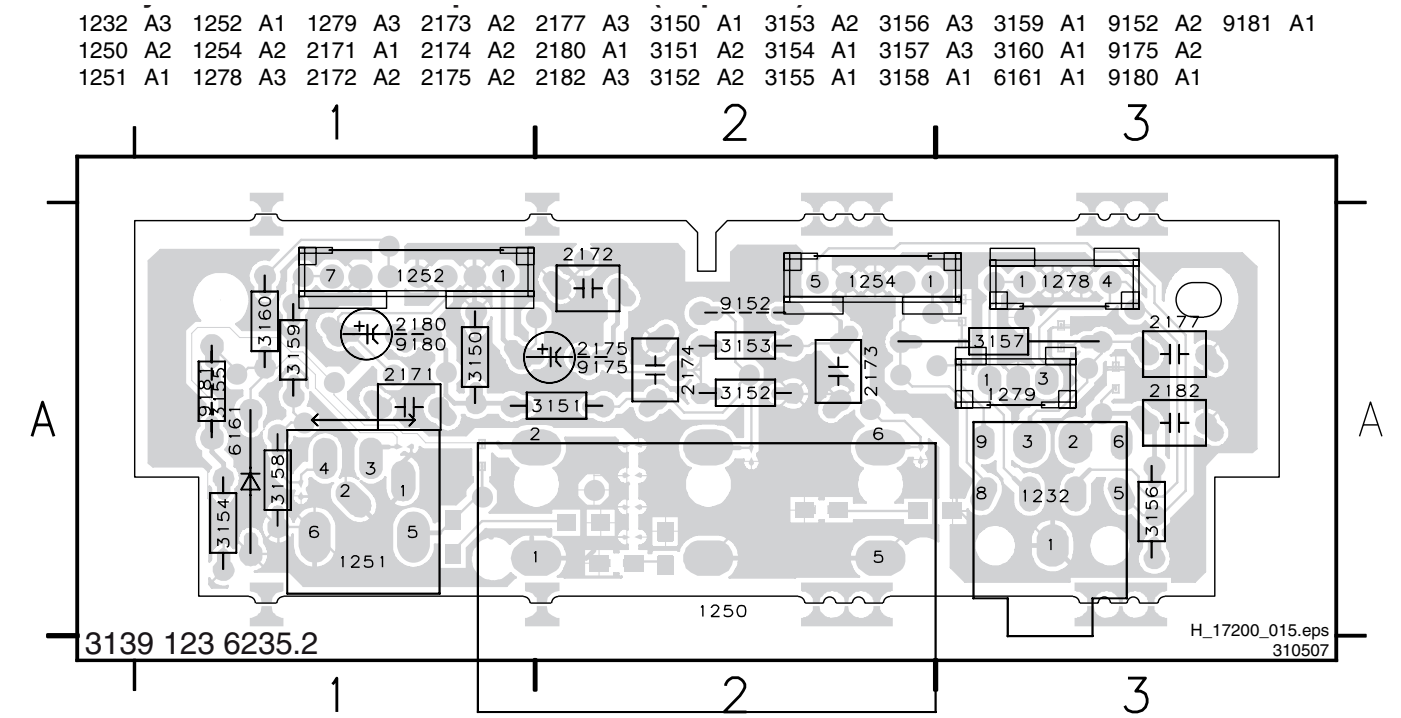
LAYOUT MONO CARRIER- INFERIOR -PARTE 4



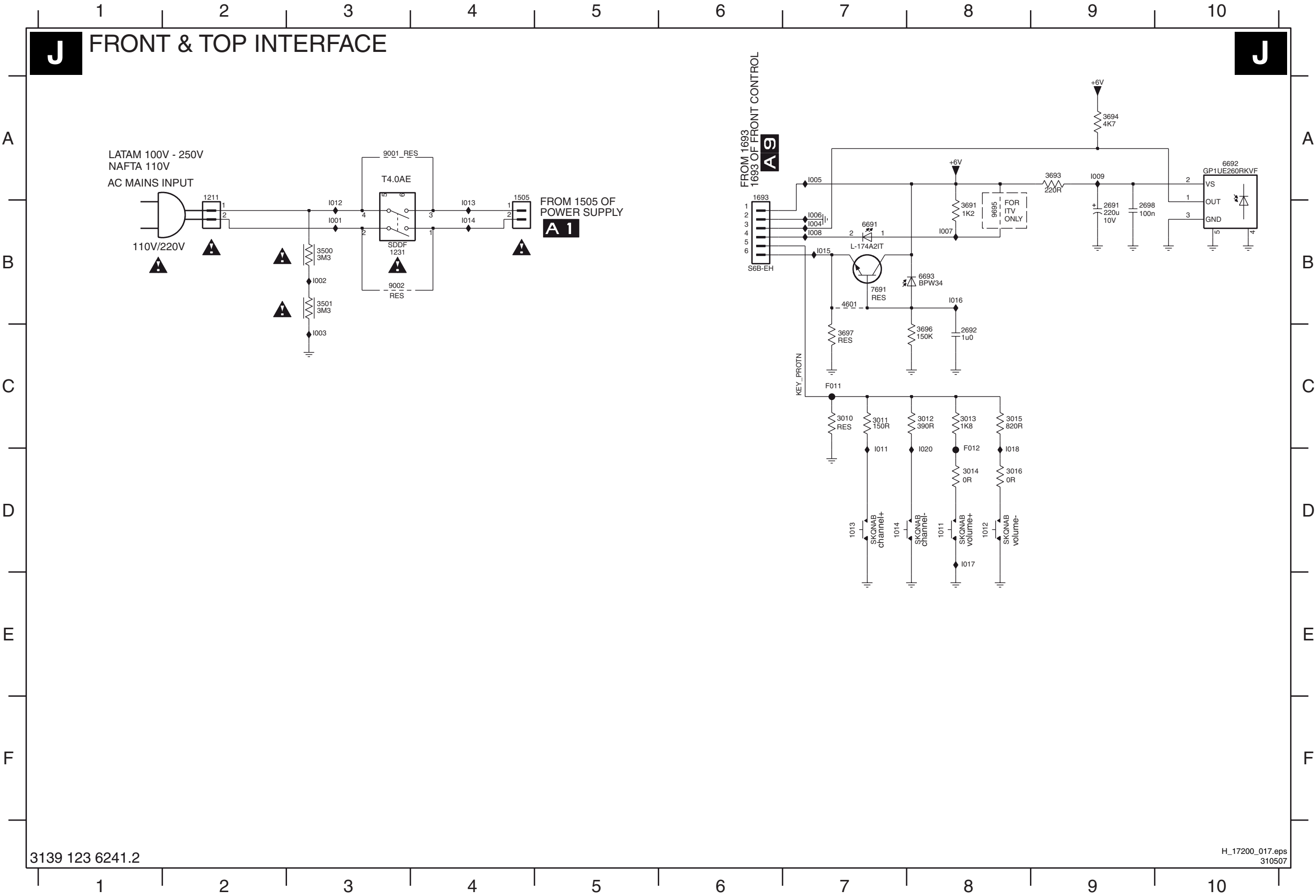
LAYOUT PAINEL CRT SUPERIOR E INFERIOR



LAYOUT PAINEL FONE DE OUVIDO E LATERAL I/O SUPERIOR E INFERIOR



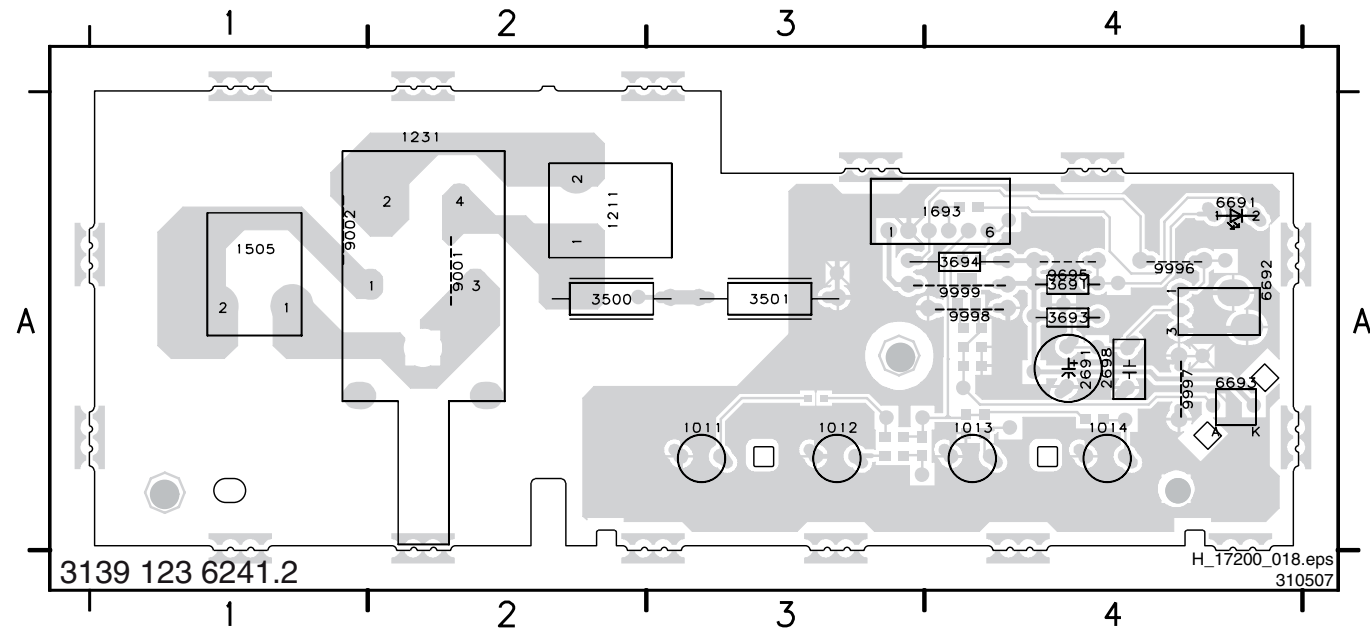
INTERFACE SUPERIOR & FRONTAL



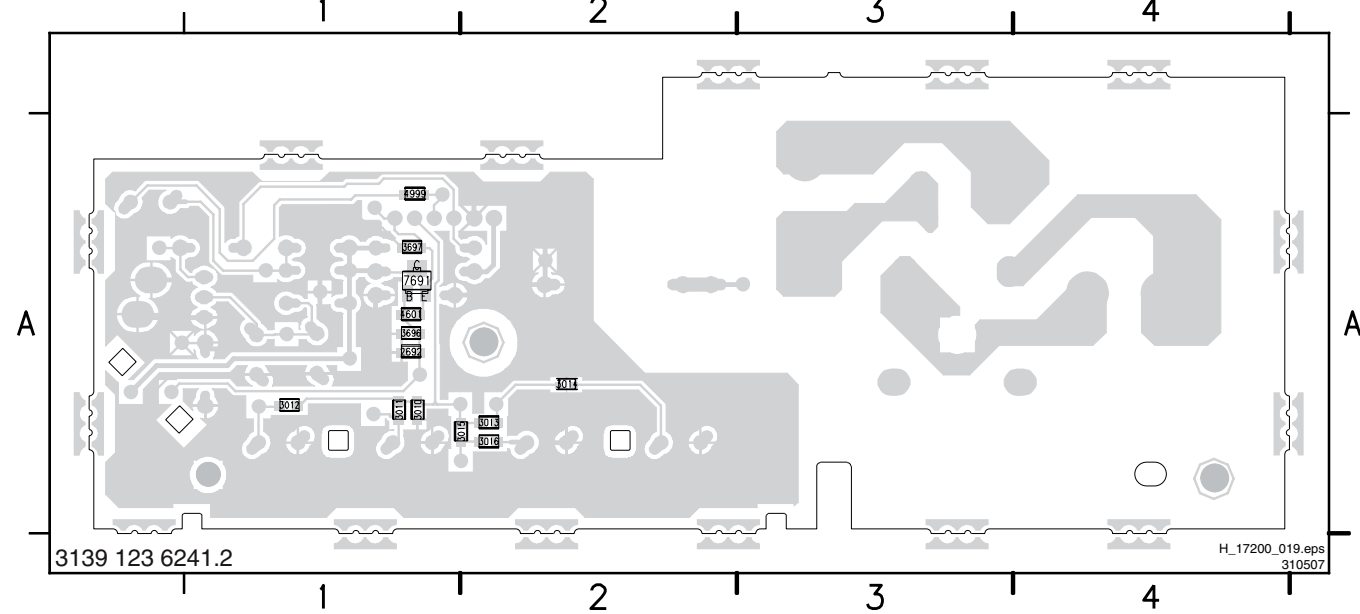
- 1011 D8
- 1012 D8
- 1013 D7
- 1014 D7
- 1211 A2
- 1231 B3
- 1505 A4
- 1693 A6
- 2691 B9
- 2692 C8
- 2698 B9
- 3010 C7
- 3011 C7
- 3012 C8
- 3013 C8
- 3014 D8
- 3015 C8
- 3016 D8
- 3500 B3
- 3501 B3
- 3691 B8
- 3693 A9
- 3694 A9
- 3696 C8
- 3697 C7
- 4601 B7
- 6691 B7
- 6692 A10
- 6693 B8
- 7691 B7
- 9001 A3
- 9002 B3
- 9695 B8
- F011 C7
- F012 C8
- I001 B3
- I002 B3
- I003 C3
- I004 B7
- I005 A7
- I006 B7
- I007 B8
- I008 B7
- I009 A9
- I011 D7
- I012 B3
- I013 B4
- I014 B4
- I015 B7
- I016 B8
- I017 D8
- I018 D8
- I020 D8

LAYOUT INTERFACE FRONTAL & SUPERIOR- SUPERIOR E INFERIOR

1011	A3	1014	A4	1505	A1	2698	A4	3691	A4	6691	A4	9001	A2	9996	A4	9999	A4
1012	A3	1211	A2	1693	A4	3500	A2	3693	A4	6692	A4	9002	A1	9997	A4		
1013	A4	1231	A2	2691	A4	3501	A3	3694	A4	6693	A4	9695	A4	9998	A4		



2692 A1	3011 A1	3013 A2	3015 A2	3696 A1	4601 A1	7691 A1
3010 A1	3012 A1	3014 A2	3016 A2	3697 A1	4999 A1	



8. Ajustes

Índice deste capítulo:

1. Condições Gerais de Ajuste
2. Ajustes de Hardware
3. Configurações e Ajustes de Software

Nota:

- O Modo Padrão de Serviço (SDM) e o Modo de Ajuste de Serviço (SAM) estão descritos no capítulo 5 “Modos de Serviço, ...”.
- A Navegação no Menu é feita com as teclas ‘CURSOR PARA CIMA, BAIXO, ESQUERDA ou DIREITA’ do controle remoto

8.1 Condições Gerais de Ajuste

Faça todos os ajustes elétricos, dentro das seguintes condições:

- Tensão AC e Frequência: 120 V / 60 Hz ou 240 V / 50 Hz.
- Conecte o aparelho à rede elétrica através de um transformador de isolamento.
- Deixe o aparelho em funcionamento por pelo menos 20 minutos.
- Meça as tensões e formas de onda em relação ao terra do chasis (com excessão das tensões no primário da fonte chaveada). Nunca use os dissipadores como terra.
- Ponta de prova: $R_i > 10\text{ M}$; $C_i < 2.5\text{ pF}$.
- Use uma chave de fenda isolada para fazer os ajustes dos trimmers.

8.2 Ajustes de Hardware

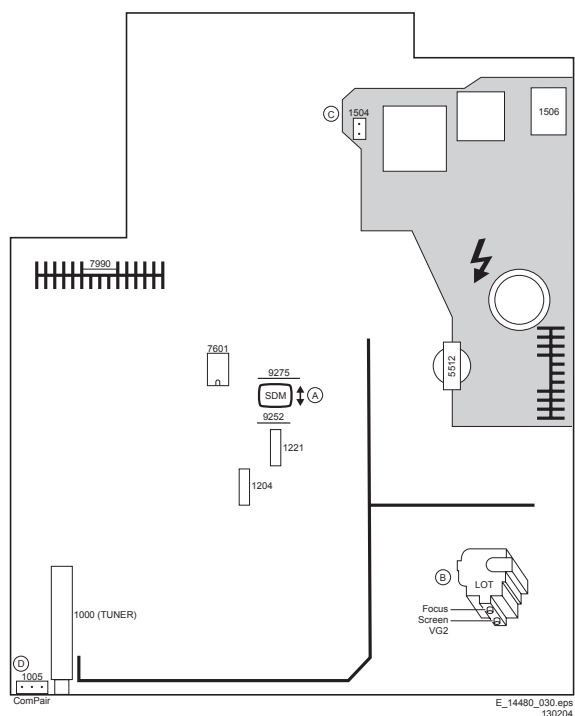


Fig. 8-1 Painel superior família

8.2.1 Ajuste Vg2

1. Ative o SAM.
2. Vá para o sub menu WHITE TONE.
3. Ajuste os valores de NORMAL RED, GREEN e BLUE para “32”.
4. Pressione a tecla MENU para entrar no menu do usuário e ajuste:
5. SATURATION/COLOR para “0”.
6. CONTRAST para “0”.
7. BRIGHTNESS para mínimo (OSD levemente visível).
8. Volte ao SAM através da tecla MENU.

9. Conecte a saída de RF de um gerador de padrões na entrada de antena da TV e selecione um padrão de testes “preto”. (tela preta no CRT sem nenhum display) com um sinal de 1 V_{pp}.

10. Ajuste o osciloscópio para 50V/div e base de tempo 0,2 milissegundos (com trigger externo no pulso vertical).

Aterre o osciloscópio no painel CRT panel e conecte um ponta de prova 10:1 em um dos catodos no conector do CRT (veja diagrama B).

11. Meça o pulso cut off durante as primeiras linhas após o quadro de apagamento (veja figura “Forma de Onda do V_{cut-off}”). Você verá dois pulsos, um deles é o pulso “cut off” e o outro é o pulso “white drive”. Escolha aquele com os valores mais baixos; este é o pulso “cut off”.

12. Selecione o catodo com maior nível DC para o ajuste.

Ajuste o V_{cut-off} deste canhão através do potenciômetro SCREEN (veja a figura Vista Superior do Painel) no LOT para 160 V_{dc}, exceto para o tubo 25/28BLD (Black Line Display, apenas para EU); este tubo deve ser ajustado para 140 V_{dc}.

13. Volte o BRIGHTNESS e CONTRAST para os valores normais (= 31).

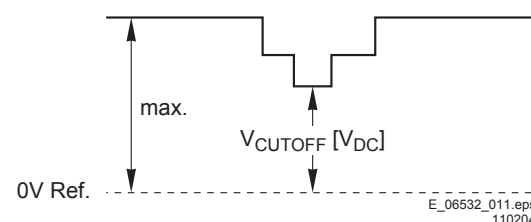


Fig. 8-2 V_{cut-off} forma de onda

8.2.2 Foco

1. Sintonize o aparelho com um padrão círculo ou crosshatch (use gerador de padrões externo).
2. Escolha o modo de imagem NATURAL (ou MOVIES) com a tecla ‘SMART PICTURE’ no controle remoto
3. Ajuste o potenciômetro de foco (veja Fig. Vista Superior do Painel) até que as linhas verticais que estão a 2/3 do leste e do oeste, perto do centro horizontal da tela, estejam o mais finas possível e o mais focadas possível.

8.3 Configurações e Ajustes de Software

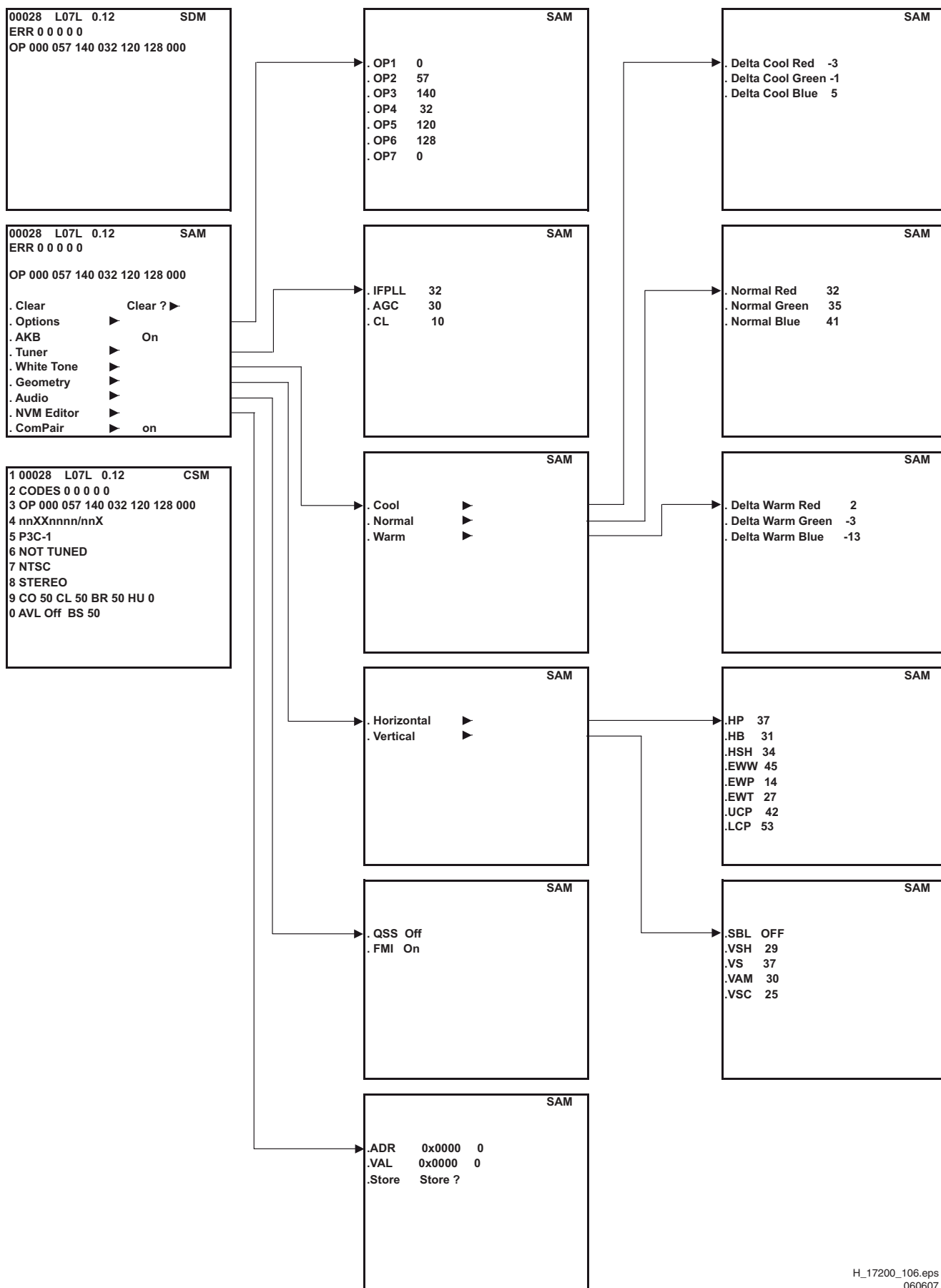


Figura 8-3 Modo de Serviço

Entre no Modo de Ajuste de Serviço (veja capítulo 5 "Modos de Serviço,"). O menu SAM aparecerá na tela. Selecione um dos seguintes ajustes:

- Options
- Tuner
- White Tone
- Geometry
- Audio

8.3.1 Opções

As opções são usadas para controlar a existência ou não de certas funções ou hardware.

Como mudar o Option Byte

O Option Byte representa um número de diferentes opções. Mudando este Bytes diretamente é possível ajustar todas as opções rapidamente. Todas as opções são controladas através dos sete bytes de opção. Selecione o Option byte (OP1.. OP7) com as teclas MENU UP/DOWN, e entre com o novo valor.

Ao sair do sub menu OPTION as configurações do Option Byte são gravadas automaticamente. Algumas alterações só terão efeito após o aparelho ser desligado pela tecla standby do remoto e ligado novamente na chave power.

Calcule o valor do Option Byte (OP1.. OP7) da seguinte forma:

1. Cheque o status de cada bit option (OB): eles estão habilitados (1) ou desabilitados (0).
2. Quando um bit option está habilitado (1) ele representa um certo valor (veja primeira coluna 'valor entre parêntesis' na primeira tabela abaixo). Quando o bit option está desabilitado, seu valor é 0.
3. O valor total de um Option Byte é formado pela soma de seus oito bits de opção. Os valores de fábrica estão marcados em uma etiqueta no painel CRT.

Tabela 8-1 Option Byte

Bit (value)	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6	OP7
0 (1)	OB10	OB20	OB30	OB40	OB50	OB60	OB70
1 (2)	OB11	OB21	OB31	OB41	OB51	OB61	OB71
2 (4)	OB12	OB22	OB32	OB42	OB52	OB62	OB72
3 (8)	OB13	OB23	OB33	OB43	OB53	OB63	OB73
4 (16)	OB14	OB24	OB34	OB44	OB54	OB64	OB74
5 (32)	OB15	OB25	OB35	OB45	OB55	OB65	OB75
6 (64)	OB16	OB26	OB36	OB46	OB56	OB66	OB76
7 (128)	OB17	OB27	OB37	OB47	OB57	OB67	OB77
Total:	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum

Funções do Option Bit

As funções do option bit são para todos os software dos grupos.

Tabela 8-2 Código option vista por modelo (OP1-OP4)

Option Bit	Option Name	29PT9457/78
OP1		
7	Philips Tuner	0
6	FM Radio	0
5	LNA	0
4	ATS (EU)	0
3	ACI	0
2	UK PNP	0
1	Virgin Mode	0
0	China	0
	OP1 value (dec)	0
OP2		
7	Reserved	0
6	Green_UI	0
5	Channel Naming	1
4	LTi	0
3	Tilt	0
2	Fine_Tuning	1
1	PIP Philips Tuner	0
0	Hue	1
	OP2 value (dec)	37
OP3		
7	EW Function	1
6	2 Tuner PIP	0
5	PIP_Splitter	0
4	Splitter	0
3	Virtual Dolby	0
2	Wide Screen	0
1	WSSB (EU)	0
0	Eco_Subwoofer	0
	OP3 value (dec)	128
OP4		
7	Compress_16_9	1
6	Optimized_Start	0
5	Ultra Bass	1
4	Delta Volume	0
3	Reserved	0
2	Volume Limiter	1
1	Reserved	0
0	Stereo_Nicam_2CS	0
	OP4 value (dec)	164

Tabela 8-3 Código option vista por modelo (OP5-OP7)

Option Bit	Option Name	29PT9457/78
OP5		
7	AV1	1
6	AV2	1
5	AV3	1
4	CVI	1
3	SVHS2	1
2	SVHS3	0
1	Hotel Mode	1
0	Simply Factory	0
	OP5 value (dec)	250
OP6		
7	Personal Zapping	0
6	Smart_Surf	0
5	FM Trap	1
4	Comb filter	0
3	Active control	1
2	Video Text	0
1	Light sensor	1
0	Dual Text	0
	OP6 value (dec)	42
OP7		
7	Time Win1	0
6	Malay	0
5	Thai	0
4	SS_Demo_EU	0
3	PAL_N_DetectionBypass	1
2	Op_Slim_Tube	1
1	Op_Tact_Switch	0
0	Reserved	0
	OP7 value (dec)	12

Definição do Option bit

Option Byte 1 (OP1)

- **OB17: PHILIPS TUNER**
 - 0 : Tuner compatível com ALPS / MASCO está em uso.
 - 1 : Tuner compatível com Philips está em uso.
- **OB16: FM RADIO**
 - 0 : A função FM rádio está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : A função FM rádio está habilitada.
- **OB15: LNA**
 - 0 : Auto Picture Booster não está disponível ou não é aplicável.
 - 1 : Auto Picture Booster está disponível.
- **OB14: ATS**
 - 0 : A função Automatic Tuning System (ATS) está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : A função ATS está habilitada. Quando a função ATS está habilitada, ela ordena o programa na ordem ascendente começando pelo programa "1".
- **OB13: ACI**
 - 0 : A função Automatic Channel Installation (ACI) está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : A função ACI está habilitada.
- **OB12: UK PNP**
 - 0 : A configuração padrão Plug and Play do UK não está disponível ou não é aplicável.
 - 1 : A configuração padrão Plug and Play do UK está habilitada. Quando UK PNP e VIRGIN MODE estão em "1" no setup inicial e após sair do menu, VIRGIN MODE será configurada automaticamente para "0" enquanto UK PNP permanece em "1".

• OB11: VIRGIN MODE

- 0 : Virgin mode está desabilitada ou não é aplicável.
- 1 : Virgin mode está habilitada. O item de menu Plug and Play menu será mostrado para fazer a configuração inicial. da TV quando o VIRGIN MODE está em "1". Após o término da instalação o bit mudará automaticamente para "0".

• OB10: CHINA

- 0 : A sintonia não é para um aparelho da China, ou este option bit não é aplicável.
- 1 : A sintonia é para um aparelho da China.

Option Byte 2 (OP2)

- **OB27: SC**
 - 0 : Soft clipping está desabilitada.
 - 1 : Soft clipping está habilitada.
- **OB26: GREEN UI**
 - 0 : Green UI está desabilitada (para marca Philips).
 - 1 : Green UI está habilitada (para marca Magnavox).
 - Nota: apenas para região NAFTA.
- **OB25: CHANNEL NAMING**
 - 0 : Name FM Channel está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : Name FM Channel está habilitada.
 - Nota : Name FM channel só pode ser habilitada quando FM RADIO= "1".
- **OB24: LTI**
 - 0 : Melhoria de Transiente de Luminância (LTI) está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : LTI está habilitada.
- **OB23: TILT**
 - 0 : Rotate Picture está desabilitada ou não é aplicável..
 - 1 : Rotate Picture está habilitada.
- **OB22: FINE TUNING**
 - 0 : Sintonia ?na para ajuste do canal está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : Sintonia ?na para ajuste do canal está habilitada.
- **OB21: PIP PHILIPS TUNER**
 - 0 : Tuner compatível com ALPS / MASCO está em uso para o módulo PIP.
 - 1 : Tuner compatível com Philips está em uso para o módulo PIP
- **OB20: HUE**
 - 0 : Hue/Tint Level está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : Hue/Tint Level está habilitada.

Option Byte 3 (OP3)

- **OB37: EW FUNCTION**
 - 0 : A função EW está desabilitada . Neste caso, apenas Expand 4:3 é permitido, Compress 16:9 não é aplicável.
 - 1 : A função EW está habilitada. Neste caso, ambos Expand 4:3 e Compress 16:9 são aplicáveis.
- **OB36: 2 TUNER PIP**
 - 0 : Seleção de Software sem PIP
 - 1 : Seleção de Software com PIP
 - Nota: Apenas para regiões EU/AP para aparelhos com PIP.
- **OB35: PIP SPLITTER**
 - 0 : Tuner Normal no PIP
 - 1 : Splitter no PIP
 - Nota: Apenas para regiões EU/AP. Para aparelhos com PIP e construídos com Splitter no tuner do PIP.
- **OB34: SPLITTER**
 - 0 : Tuner Normal para painel principal
 - 1 : Tuner Splitter para painel principal
 - Nota: Apenas para regiões.
- **OB33: VIRTUAL DOLBY**
 - 0 : Virtual Dolby não é aplicável.
 - 1 : Virtual Dolby é aplicável.
- **OB32: WIDE SCREEN**
 - 0 : Software é usado para aparelhos 4:3 sets ou não é aplicável.
 - 1 : Software é usado para aparelhos 16:9.
- **OB31: WSSB (EU)**
 - 0 : WSSBestá desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : WSSBestá habilitada.

- Nota : Este option bit pode ser configurado para “1” apenas quando WIDESCREEN= “1”.
- **OB30: ECO SUBWOOFER**
 - 0 : Função está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : Função está habilitada.

Option Byte 4 (OP4)

- **OB47: Reservado**
 - Configuração padrão é “0”.
- **OB46: Reservado**
 - Configuração padrão é “0”.
- **OB45: ULTRA BASS**
 - 0 : Ultra Bass está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : Ultra Bass está habilitada.
 - Default setting is “0”.
- **OB44: DELTA VOLUME**
 - 0 : Delta Volume Level está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : Delta Volume Level está habilitada.
- **OB43: Reservado**
 - Configuração padrão é “0”.
- **OB42: VOLUME LIMITER**
 - 0 : Volume Limiter Level está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : Toggle Volume Limiter Level está habilitada.
- **OB41: Reservado**
 - Configuração padrão é “0”.
- **OB40: STEREO NICAM 2CS**
 - 0 : Para AV Stereo.
 - 1 : Para NICAM Stereo 2CS.

Option Byte 5 (OP5)

- **OB57: AV1**
 - 0 : A fonte AV1 não está presente.
 - 1 : A fonte AV1 está presente.
- **OB56: AV2**
 - 0 : A fonte AV2 não está presente.
 - 1 : A fonte AV2 está presente.
 - Nota : Para EU, quando AV2=“1”, ambos EXT2 e SVHS2 devem ser incluídos no OSD.
- **OB55: AV3**
 - 0 : A fonte Side/Front AV3 não está presente.
 - 1 : A fonte Side/Front AV3 está presente.
- **OB54: CVI**
 - 0 : A fonte CVI não está disponível.
 - 1 : A fonte CVI está disponível.
- **OB53: SVHS2**
 - 0 : A fonte SVHS2 não está disponível.
 - 1 : A fonte SVHS2 está disponível.
 - Nota : Este option bit não é aplicável para EU.
- **OB52: SVHS3**
 - 0 : A fonte SVHS3 não está disponível.
 - 1 : A fonte SVHS3 está disponível.
 - Nota : Este option bit não é aplicável para EU.
- **OB51: HOTEL MODE**
 - 0 : O modo Hotel está desabilitado ou não é aplicável.
 - 1 : O modo Hotel está habilitado.
- **OB50: Reservado**
 - Configuração padrão é “0”.

Option Byte 6 (OP6)

- **OB67: PERSONAL ZAPPING**
 - 0 : A função Personal Zapping está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : A função Personal Zapping está habilitada.
- **OB66: Reservado**
 - Configuração padrão é “0”.
- **OB65: FM TRAP**
 - 0 : FM Trap não está presente.
 - 1 : FM Trap está presente.
 - Nota: Apenas para região LATAM.
- **OB64: COMBFILTER**
 - 0 : 3D-combfilter não está presente.
 - 1 : 3D-combfilter está presente

- **OB63: ACTIVE CONTROL**
 - 0 : A função Active Control está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : A função Active Control está habilitada.
- **OB62: VIDEO TEXT**
 - 0 : Video Text (DW com TXT) está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : Video Text (DW com TXT) está habilitada.
 - Nota: Apenas para EU.
- **OB61: LIGHT SENSOR**
 - 0 : A função Light sensor está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1 : A função Light está habilitada.
- **OB60: DUAL TEXT**
 - 0 : Dual Text e Text Dual Screen está desabilitada ou não é aplicável.
 - 1: Dual Text e Text Dual Screen está habilitada.

Option Byte 7 (OP7)

- **OB77: TIME WIN1**
 - 00 : A janela de tempo é ajustada para 1.2 s.
 - 01 : A janela de tempo é ajustada para 2 s.
 - Nota :O time-out para todas as entradas de dígitos dependem desta configuração.
- **OB76: Reservado**
 - Configuração Padrão é “0”.
- **OB75: Reservado**
 - Configuração Padrão é “0”.
- **OB74: Reservado**
 - Configuração Padrão é “0”.
- **OB73: Reservado**
 - Configuração Padrão é “0”.
- **OB72 Reservado**
 - Configuração Padrão é “0”.
- **OB71 Reservado**
 - Configuração Padrão é “0”.
- **OB70: Reservado**
 - Configuração Padrão é “0”.

8.3.2 Re-carregando valores NVM

Neste caso um NVM virgem é trocado ou quando o conteúdo NVM é corrompido, os valores padrão podem ser baixados no NVM.

Após os valores padrão serem baixados, será possível iniciar o aparelho e começar os procedimentos de ajuste.

Para dar início ao downloading dos valores NVM, faça o seguinte:

- Ajuste o aparelho em “off” com a tecla power
 - Os fios em curto 3269 e 9A78 no painel família (veja fig. 8-1) e mantenha-os em curto circuito.
 - Pressione P+ ou Ch+ no teclado e mantenha-o pressionado.
 - Ajuste o aparelho “on” com a tecla power.
 - Quando o aparelho iniciar, a tecla P+ ou Ch+ podem ser liberadas e o curto-circuito dos fios 3269 e 9A78 podem ser removidos.
 - O LED vermelho estará em “on” continuamente para indicar que o download foi iniciado (normalmente, quando SDM é ativado o LED vermelho iniciará com o LED piscando na sequência)
 - Aguarde aproximadamente 30 segundos (este é o tempo que necessário para baixar os valores padrão do NVM).
- Quando os valores padrão forem carregados corretamente no NVM, o aparelho estará em SDM. Neste caso o LED piscando não será ativado para mostrar que o download dos valores padrão de NVM foram corretamente completados. O LED estará em “on”.

8.3.3 Tuner

Nota: Os ajustes descritos são unicamente necessários quando o NVM (item 7601) é trocado.

IF PLL

Esta função é auto-ajustada. Portanto, nenhuma ação é requerida

AGC (AGC ponto de recuperação)

1. Ajuste o gerador de padrões de barras coloridas e conecte-o na entrada de antena do TV. Ajuste a amplitude para 10 mV e a frequência para 61.25 MHz (canal 3).
2. Conecte um multímetro DC no pino 1 do tuner (item 1000 no chassis principal).
3. Ative oSAM.
4. Vá para o sub menu TUNER.
5. Use as teclas CIMA/BAIXO para selecionar AGC.
6. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para ajustar o valor AGC (o padrão é "27") até que a tensão DC no pino 1 do tuner caia entre 3.8 e 2.3 V (o padrão é "20").
7. Coloque o aparelho em STANDBY, para gravar os ajustes.

CL (Cathode drive level)

Sempre ajustado para "5".

8.3.4 Balanço de Branco

Os valores do nível de corte de preto podem ser ajustados no sub menu do Balanço de Branco. Normalmente, nenhum ajuste é necessário ao Balanço de Branco. Você pode usar os valores padrão dados.

O modo de temperatura de cor (NORMAL, COOL e WARM) e a cor (R, G, e B) podem ser selecionadas com as teclas CIMA/BAIXO DIREITA/ESQUERDA. Os valores podem ser alterados com as teclas DIREITA/ESQUERDA. Primeiro, selecione os valores para a temperatura de cor NORMAL. Então selecione os valores para os modos COOL e WARM. Após o ajuste, coloque o aparelho para STANDBY, para gravar os ajustes.

Ajustes Padrão:

- **NORMAL** (temperatura de cor = 9300 K):
 - NORMAL R= "26"
 - NORMAL G= "32"
 - NORMAL B= "27"
- **COOL** (temperatura de cor= 12500 K):
 - DELTA COOL R= "-3"
 - DELTA COOL G= "0"
 - DELTA COOL B= "5"
- **WARM** (temperatura de cor= 6500 K):
 - DELTA WARM R= "2"
 - DELTA WARM G= "0"
 - DELTA WARM B= "-6"

8.3.5 Geometria

O menu de ajuste de geometria contém vários itens para ajustar o aparelho, para que se obtenha uma geometria correta da figura.

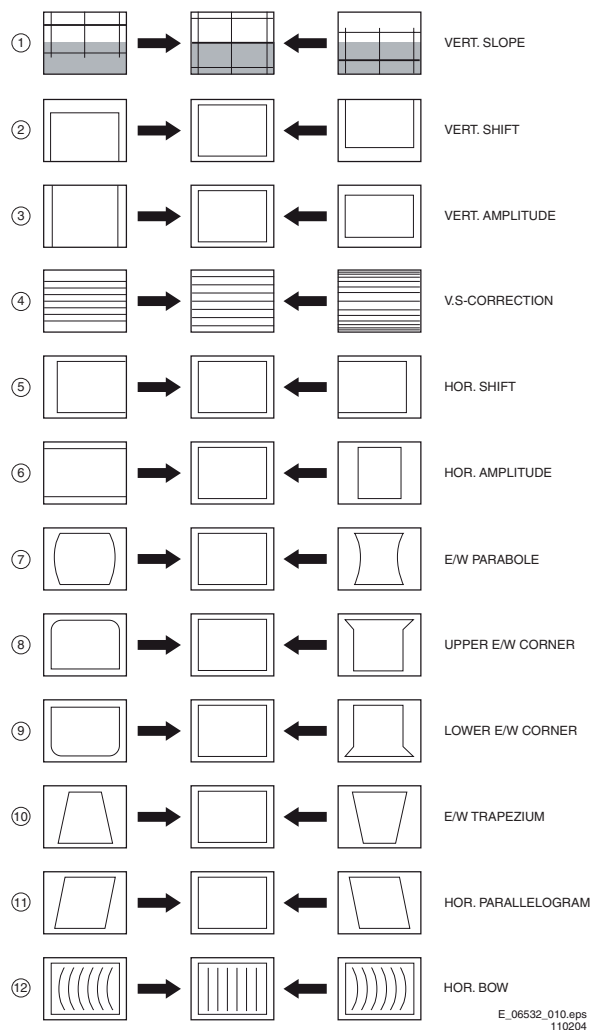


Figura 8-4 Ajustes da Geometria

1. Ajuste o gerador de padrões de barras coloridas e conecte-o na entrada de antena do TV. Ajuste a amplitude para pelo menos 1 mV e a frequência para 61.25 MHz (canal 3).
2. Ajuste 'Smart Picture' para NATURAL (ou MOVIES).
3. Ative o menu SAM (veja capítulo 5 "Modos de Serviço, ...").
4. Vá para o sub menu GEOMETRY .
5. Escolha ajuste HORIZONTAL ou VERTICAL

Agora os seguintes ajustes podem ser feitos:

Horizontal

- **Paralelogramo Horizontal (HP).** Alinha as linhas retas verticais na parte inferior e superior da tela; rotação vertical ao redor do centro.
- **Curvatura Horizontal (HB).** Alinha linhas retas horizontais na parte superior e inferior da tela; rotação horizontal ao redor do centro.
- **Deslocamento Horizontal (HSH).** Alinha o centro horizontal da figura com o centro horizontal do CRT.
- **Tamanho Leste Oeste (EWW).** Alinha a largura da figura até que ela possa ser vista completamente.
- **Parábola Leste Oeste (EWP).** Alinha linhas retas verticais nos lados da tela.
- **Parábola do Canto Superior (UCP).** Alinha linha verticais nos cantos superiores da tela.
- **Parábola do Canto Inferior (LCP).** Alinha linha verticais nos cantos inferiores da tela.
- **Trapézio Leste Oeste (EWT).** Alinha linhas verticais no meio da tela.
- **H60 (Delta HSH para 60Hz, se presente).** Alinha linhas horizontais se o sistema NTSC for usado (60 Hz) i.s.o. PAL (50 Hz). O valor padrão é "9".

Vertical

- **Apagamento de Serviço (SBL).** Liga ou desliga a metade inferior da tela (para ser usado com o ajuste da rampa vertical).
- **Deslocamento Vertical (VSH).** Alinha a centralização vertical para que o padrão fique localizado verticalmente no meio. Repita o ajuste de amplitude vertical se necessário.
- **Rampa Vertical (VS).** Alinha o centro vertical da imagem ao centro vertical do CRT. Este é o primeiro ajuste vertical a ser feito. Para um ajuste mais fácil ajuste SBL para "ligado".
- **Amplitude Vertical (VAM).** Alinha a amplitude vertical para que o padrão completo possa ser visto.
- **Correção S Vertical (VSC).** Alinha a linearidade vertical, significando que os intervalos verticais do padrão quadrado devem ser iguais em toda a altura da tela.
- **Zoom Vertical (VX, se presente).** O zoom vertical é adicionado para propósito de desenvolvimento. Ele ajuda ao projetista a configurar valores corretos para o movie expand ou movie(16x9) compress. O Valor padrão é "25".
- **V60 (Delta VAM for 60Hz, if present).** Alinha linhas horizontais se o sistema NTSC for usado (60 Hz) i.s.o. PAL (50Hz). O valor padrão é "-2".

Na tabela a seguir, você encontrará os valores padrão de GEOMETRY para os diferentes aparelhos.

Tabela 8-4 Valores padrão de geometria

Alignment	29PT9457/78
HP (Horizontal parallelogram)	35
HB (Horizontal Bow)	41
HS (Horizontal shift)	34
EW (EW width)	41
PW (EW parabola width)	29
TC (EW trapezium)	20
UCP (EW upper corner parabola)	46
LCP (EW lower corner parabola)	53
VS (Vertical slope)	37
VSH (Vertical Shift)	36
VA (Vertical amplitude)	31
SC (S-Correction)	38

8.3.6 Áudio

Não são necessários ajustes para o sub menu de áudio. Use os valores padrão dados.

QSS (Quasi Split Sound)

- Para os sistemas de som NICAM/2CS (EU/AP, exceto para APNTSC), ajuste para "On".

- Para sistema AV-Stereo (aparelhos sem NICAM), ajuste para "On".
- Para todos os outros aparelhos (NAFTA/LATAM/AP-NTSC), ajuste para "Off".

FMI (Freq. Modulation Intercarrier)

- Para os sistemas de som NICAM/2CS (EU/AP, exceto para APNTSC), ajuste para "On".
- Para sistema AV-Stereo (aparelhos sem NICAM), ajuste para "Off".
- Para sistema de som dBx/não-dBx ajuste para "On",

Ajuste NICAM

- Para os sistemas de som NICAM/2CS (EU/AP, exceto para APNTSC), ajuste para "79".
- Para todos os outros aparelhos (NAFTA/LATAM/AP-NTSC), ajuste para "63".

9. DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

Índice deste Capítulo

- 9.1 Introdução
- 9.2 Deflexão
- 9.3 Lista de abreviações
- 9.4 Folhas de Dados IC

Notas:

- Apenas **novos** circuitos comparados com o chassis L04 são descrito neste capítulo. Para outras descrições de circuito, veja o manual de chassis L04.
- As figuras podem desviar um pouco da situação atual.
- Para um bom entendimento das seguintes descrições de circuito, por favor use o diagrama na seção “Diagramas em Bloco, ...” e/ ou “Diagramas elétricos”. Quando necessário, você irá encontrar um desenho separado para esclarecimento.

O chassis LC7.1 é derivado do chassis global “L04” e é usado para aparelhos com um tubo de imagem chamado “slim”. Por esta razão, o circuito de deflexão foi modificado (uso do IC vertical TDA4863AJ no lugar de componentes discretos). Para todos outras descrições de circuito, consulte o Manual de Serviço L04.

A arquitetura consiste de um Painel Principal (chamado “mono carrier”), um painel Tubo de Imagem, um painel lateral I/O e um painel Controle Superior. O painel Principal consiste primeiramente dos componentes convencionais com alguns dispositivos montados na superfície no áudio e parte do processamento de vídeo.

As funções para processamento de vídeo/ áudio, microprocessador (uP), e decodificador C/C Teletext (TXT) são todos combinados em um IC (TDA 1200xx, item 7200), a chamada terceira geração Ultimate One Chip (UOC-III) ou “Hercules”. Este chip esta montado na lateral “solder” do painel principal e tem as seguintes características:

- Controle, pequenos sinais, mono/ stereo, e extensão Áudio/ Vídeo mudando em um IC.
- Atualização com processamento de som & vídeo digital.
- Ajuste livre IF, incluindo SECAM-L/L1 e AM.
- Som FM 4.5/5.5/6.0/6.5, sem filtros TRAPS/BANDPASS.
- Decodificador de cor multi-padrão completo.
- Uma referência Xtal para todas as funções (microprocessador, CC, TXT/CC, RDS, decodificador de cor, e processador de áudio stereo).

As funções do sistema de sintonia de 181 canais com display on-screen. O sistema de sintonia principal usa um tuner, um microcomputador e uma memória IC montada no painel principal. O microcomputador comunica com a memória IC, o teclado do usuário, receiver remoto, tuner, sinal processador IC e a saída IC de áudio via barramento I2C. A memória IC conserva os ajustes para as emissoras favoritas, ajuste preferidos do usuário e dados serviço/fábrica.

Os gráficos em on-screen e closed caption decodificados são feitos sem o microprocessador onde são adicionados ao sinal principal.

O chassis usa uma Alimentação Power Modo Chaveado (SMPS) para a fonte de tensão principal. O chassis tem um terra quente referência no lado primário e um terra frio referência no lado secundário da alimentação e no resto do chassis.

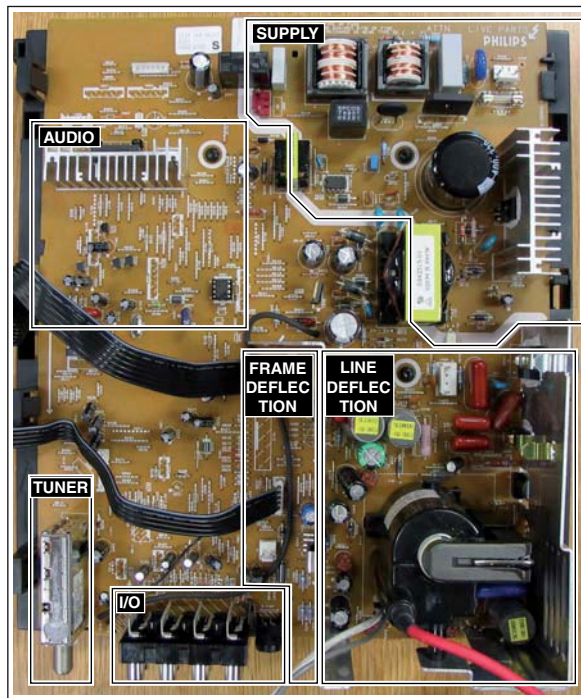


Figura 9-1 Vista superior LSB

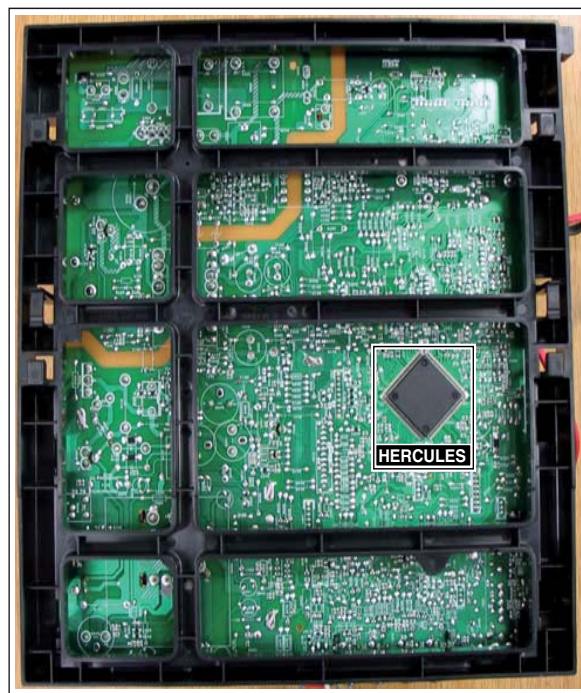


Figura 9-2 Vista superior LSB

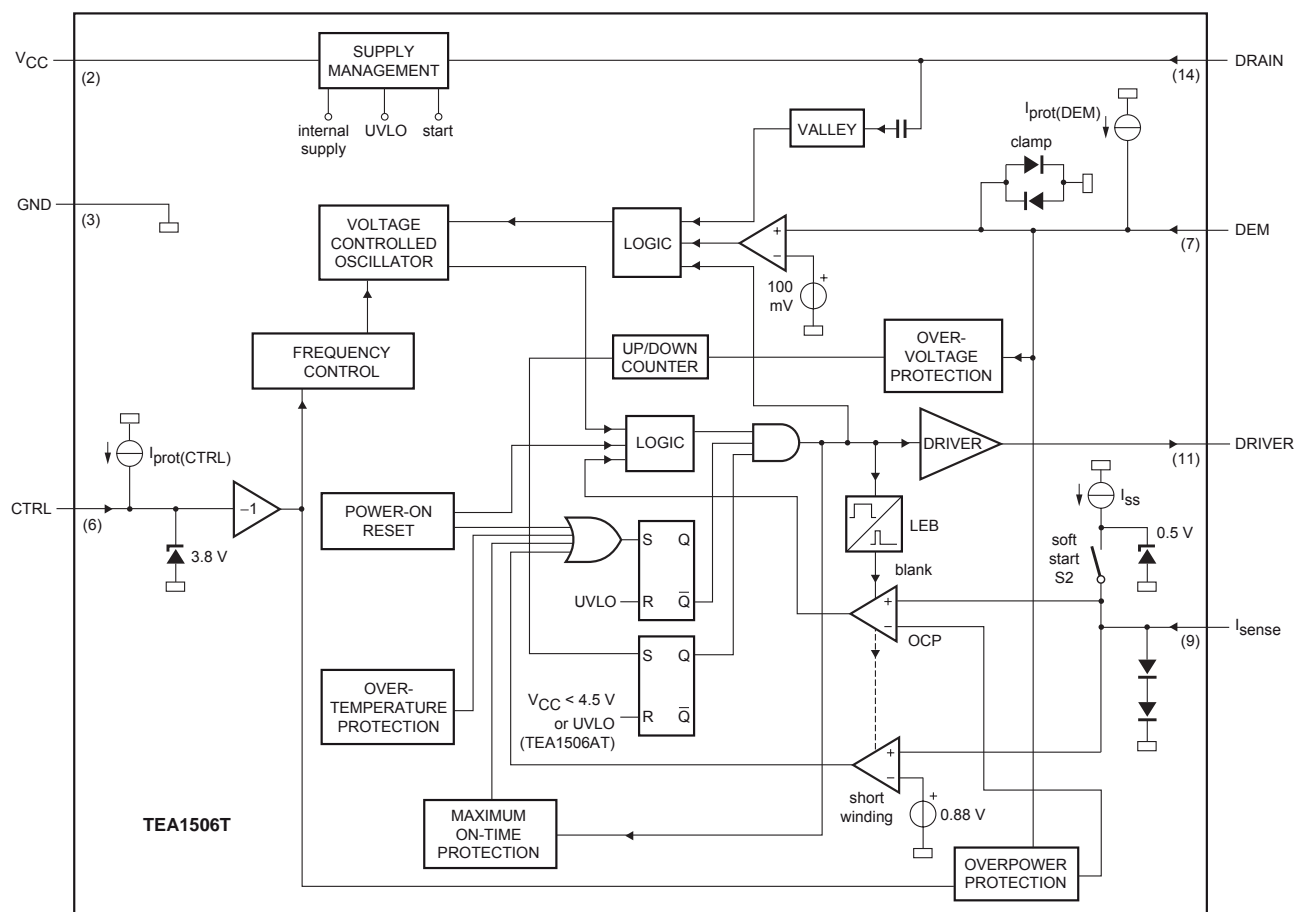
ITV	TV Institucional
LATAM	Ltino americano países como o Brasil, Argentina, etc
LED	Diodo emite luz
L/L'	Sistema TV Monocromático. Distância do áudio 6.5 MHz. L' é Band I, L é banda exceto para Band I
LS	Large Screen ou alto-falante
M/N	Sistema TV monocromático. Distância de áudio é 4.5 MHz
NC	Não conectado
NICAM	Near Instantaneous Compounded Audio Multiplexing. É um sistema de áudio digital, usado na Europa
NTSC	National Television Standard Committee. Sistema de cor usado no Norte da América e Japão. Cor NTSC M/N = 3.579545 MHz, NTSC 4.43 = 4.433619 MHz (uma norma VCR não é transmitida fora do ar)
NVM	Non Volatile Memory: IC contido do TV relativo a dados. ex. ajustes
OB	Option Bit
OC	Open Circuit
OP	Option Byte
OSD	On Screen Display
PAL	Phase Alternating Line. Sistema de cor usado no oeste da Europa (cor = 4.433619 MHz) e América do Sul (cor PAL M = 3.575612 MHz e PAL N = 3.582056 MHz)
PCB	Printed Circuit painel
PLL	Phase Locked Loop. Usado para sistema de sintonia FST . O usuário pode ter diretamente a frequência desejada
POR	Power-On Reset
PTP	Painel tubo de imagem (ou CRT-painel)
RAM	Random Access Memory
RC	Controle remoto
RGB	Sinais de vídeo vermelho, verde e azul
ROM	Memória somente para leitura
SDAM	Padrão de serviço/ Modo ajuste
SAP	Programa de áudio secundário
SC	Sandcastle: pulso derivado dos sinais de sincronismo
S/C	Curto circuito
SCL	Serial Clock
SDA	Serial Data
SECAM	SEquence Couleur Avec Memoire. Sistema de cor usado na França e Leste Europeu. Cor = 4.406250 MHz e 4.250000 MHz
SIF	Frequência Intermediária de áudio
SS	Small Screen
STBY	Standby
SVHS	Sistema de Super Video Home
SW	Software
THD	Distorção Harmônica Total
TXT	Teletexto
uP	Microprocessador
UOC	Ultimate One Chip
V	Sinal sincronismo vertical
V_BAT	Tensão de alimentação de rede para etapa de deflexão (na maior parte 141 V)
V-chip	Violence Chip
VCR	Gravador vídeo Cassete
WYSIWYR	O que você vê é o que você grava: seleção de gravação que segue a imagem e som principal
XTAL	Quartz cristal
YC	Sinal de Luminância (Y) e Crominância (C)

9.4 IC Data Sheets

Esta seção mostra os diagramas em bloco interno e pinos dos layouts dos ICs que estão desenhados "black boxes" no esquema elétrico. (com exceção da memória e lógica).

9.4.1 Diagrama A1, TEA1506T (IC7511)

Diagrama em bloco



Configuração do Pino

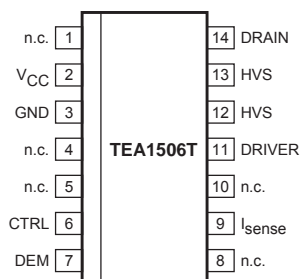
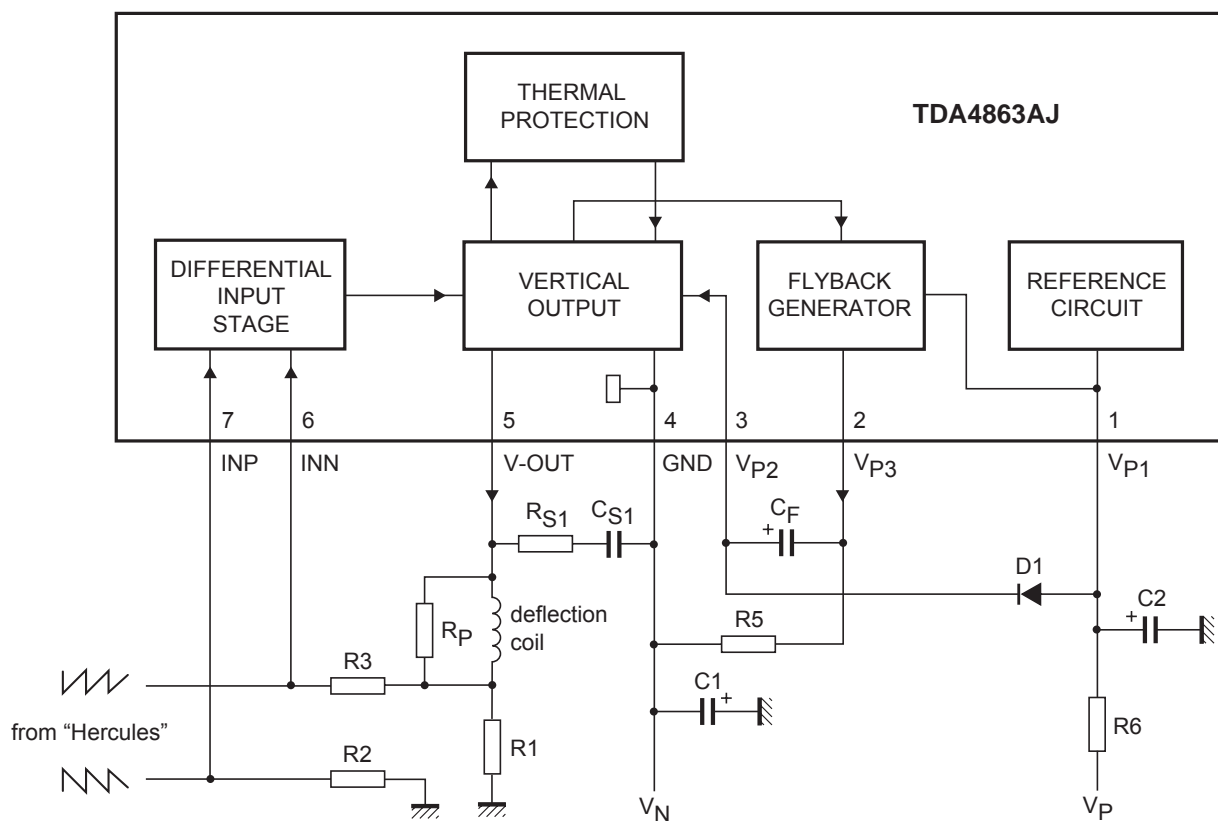


Figura 9-3 Diagrama em bloco interno e Configuração do pino

9.4.2 Diagrama A2, TDA4863AJ (IC7455)

Diagrama em Bloco



Configuração do pino

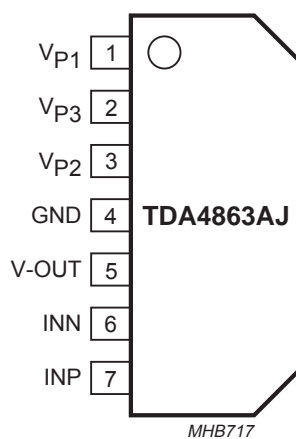
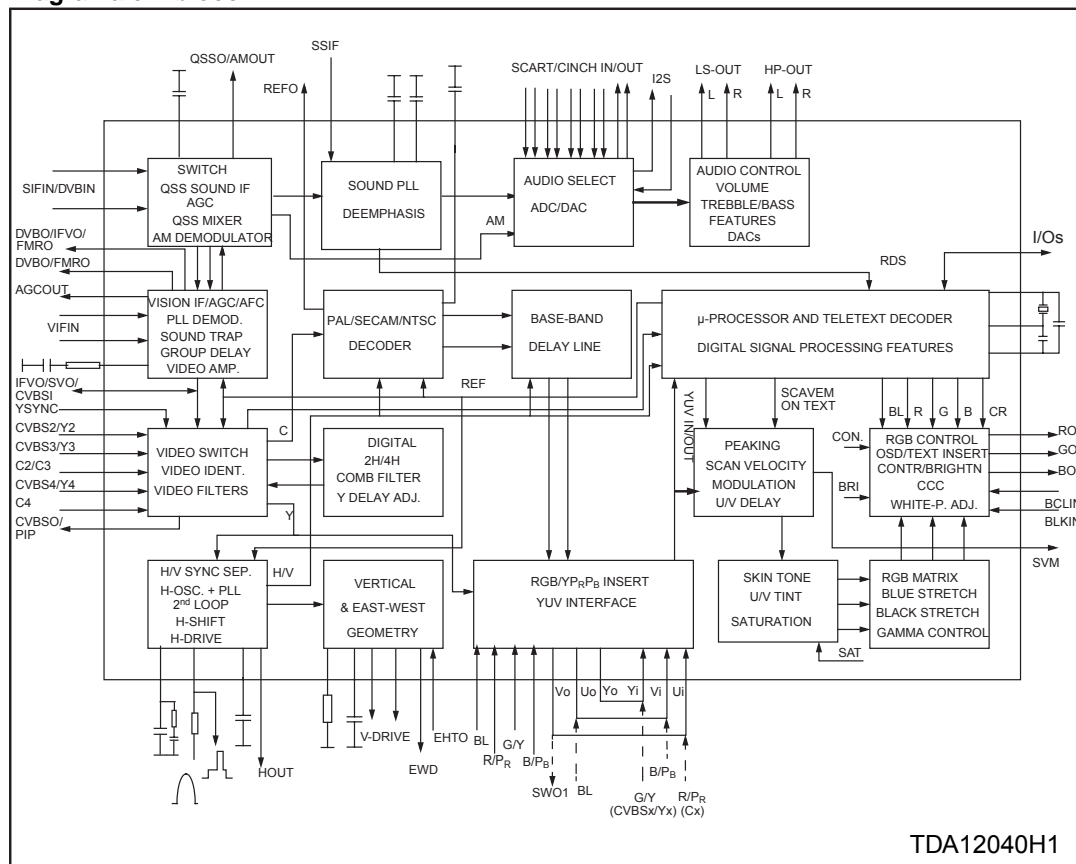


Figura 9-4 Diagrama em bloco interno e configuração do pino

9.4.3 Diagrama A4, TDA12040H1 (IC7200)

Diagrama em bloco



Configuração do pino

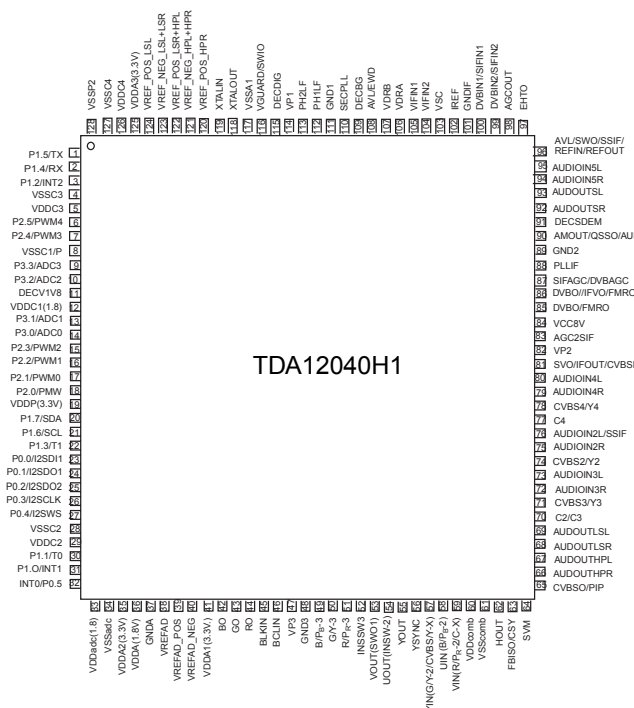
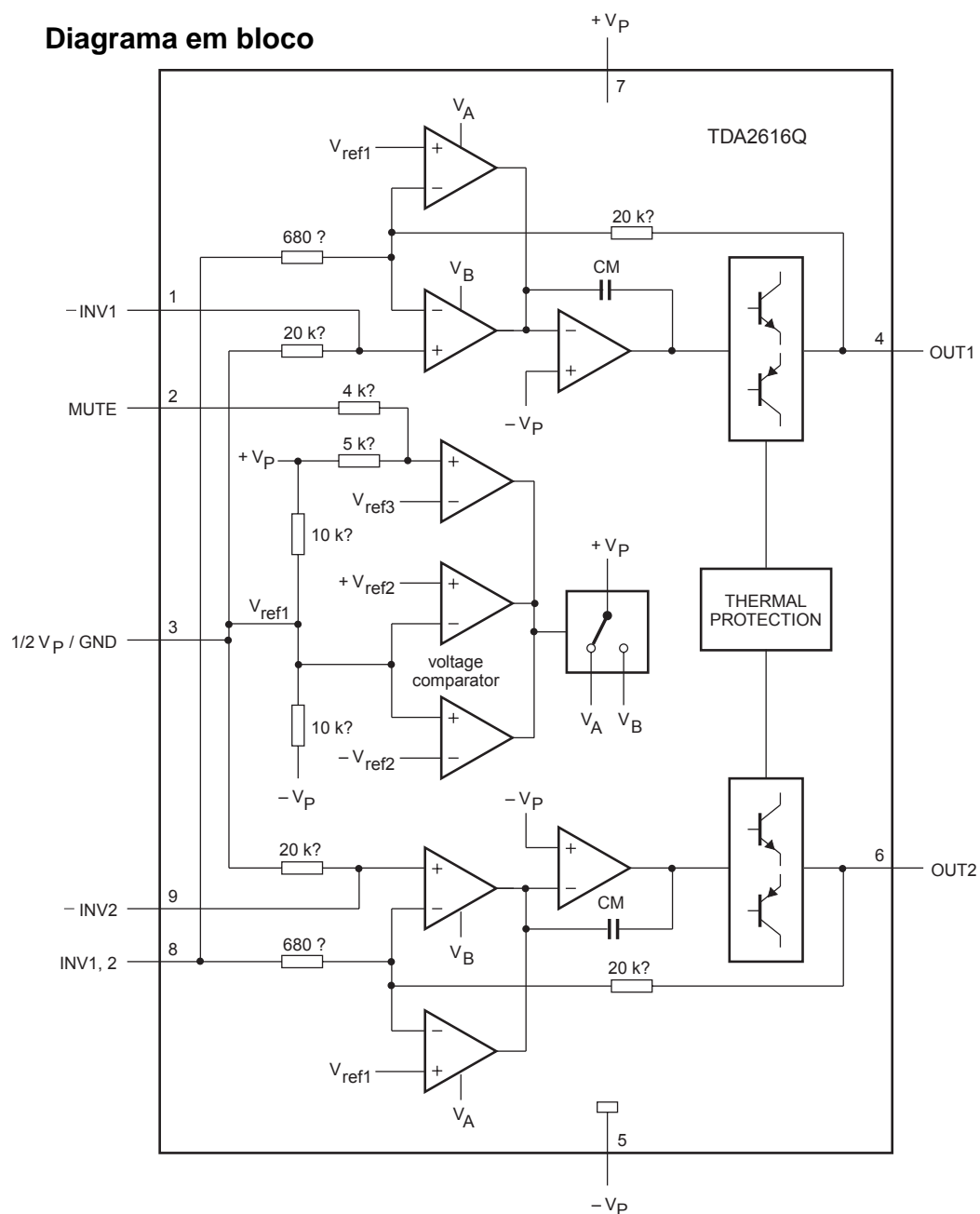


Figura 9-5 Diagrama em bloco e configuração do pino

9.4.4 Diagrama A7, TDA2616Q (IC7990)

Diagrama em bloco



Configuração do pino

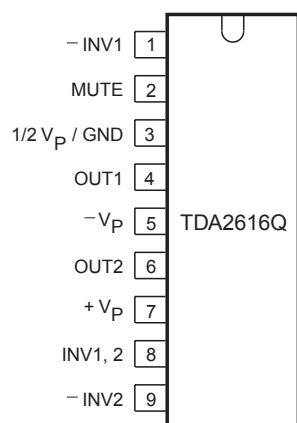
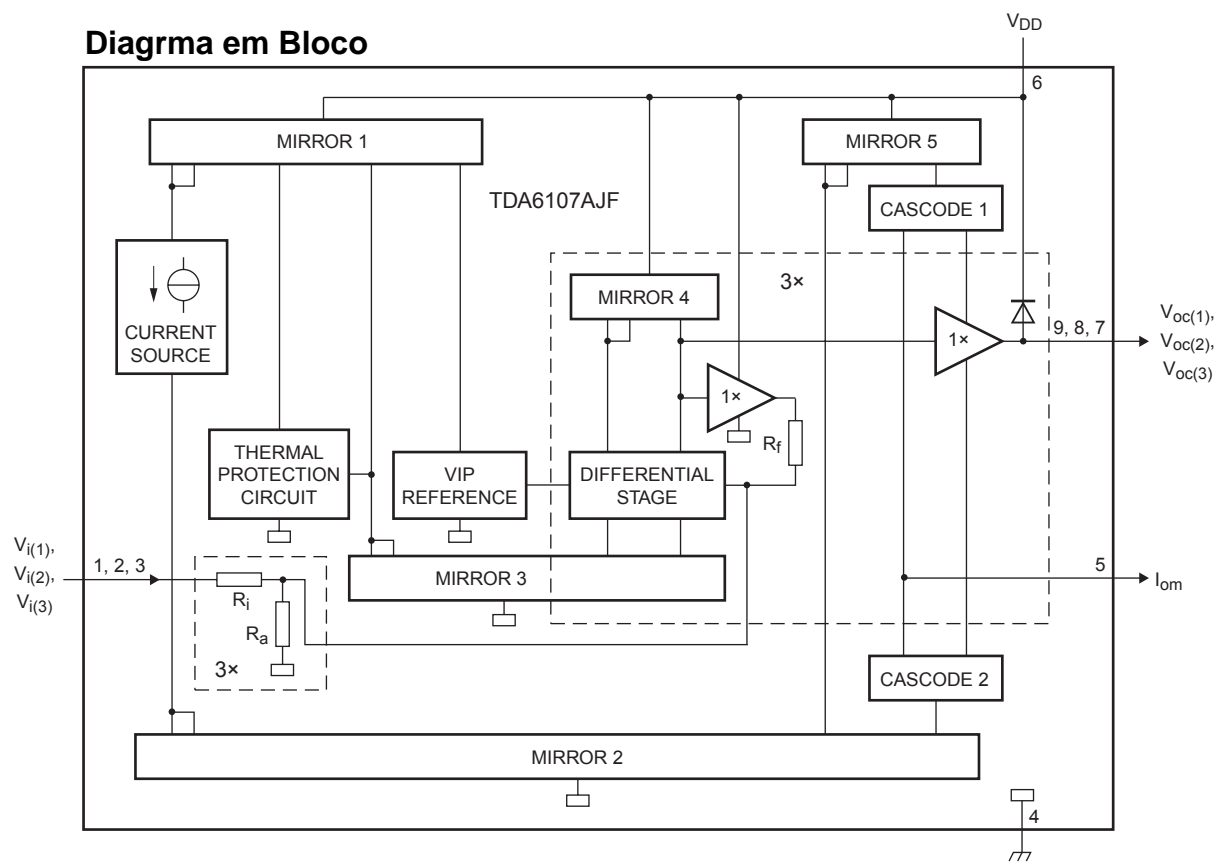


Figura 9-6 Diagrama em bloco interno e configuração do pino

9.4.5 Diagrama B, TDA6107AJF (IC7330)



Configuração do pino

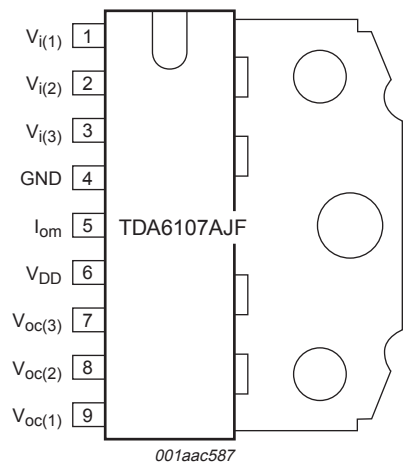


Tabela 2:

Symbol	Pino	Descrição
$V_{i(1)}$	1	inverting input 1
$V_{i(2)}$	2	inverting input 2
$V_{i(3)}$	3	inverting input 3
GND	4	ground (fin)
I_{om}	5	black-current measurement output
V_{DD}	6	supply voltage
$V_{oc(3)}$	7	cathode output 3
$V_{oc(2)}$	8	cathode output 2
$V_{oc(1)}$	9	cathode output 1

Figura 9-7 Digrama em bloco interno e configuração do pino