

Service Service Service

E_14710_000.eps
240604

Service Manual

Conteúdo	Página	Conteúdo	Página
1. Especificações Técnicas, Conexões, e Visão Geral do Chassis	2	Painel de Pequenos Sinais : Cinch-I/O	39
2. Instruções de Segurança, Manutenção, Avisos e Notas	4	Layouts do Painel de Pequenos Sinais	40
3. Instruções de Uso	6	Painel Rede Filtro e Standby	50
4. Instruções Mecânicas	7	Fonte de Alimentação	51
5. Modos de Serviço, Códigos de Erro e Falhas	9	Layouts Alimentação	52
6. Diagrama de Ligações, Diagrama em Blocos, Ponto e Teste e Visões gerais		Filtro Combi 3D	56
Diagrama de Conexões	15	Layout	57
Diagrama em Blocos Alimentação e Standby	16	Painel I/O Lateral	58
Pontos de Teste do Alimentação e Standby	17	Layout	59
Diagrama em bloco Tuner, Hercules e Áudio	18	Painel de Controle Superior	60
Diagrama em Bloco Scaler e Alimentação	19	Layout Painel Controle	61
Layout Superior SSB	20	Painel Led e Chave	62
Diagrama de Interconexão do Barramento I2C	21	Layout	63
7. Esquemas Elétricos Da Fonte de Alimentação	22	Painel Áudio Standby LCD: Conectores	64
Painel de Pequenos Sinais : Tuner & VIF	23	Painel Áudio Standby LCD: Standby	65
Painel de Pequenos Sinais : Histograma e Herc.	24	Painel Áudio Standby LCD: Áudio	66
Painel de Pequenos Sinais : Histograma e Herc.	25	Layout	67
Painel de Pequenos Sinais : Linha Atraso áudio	26	8. Ajustes Elétricos	69
Painel de Pequenos Sinais : Amplificador Áudio	27	9. Descrição do Circuito	73
Painel de Pequenos Sinais : Alimentação TV	28	Lista de Abreviações	79
Painel de Pequenos Sinais : Scaler	29	Data Sheets de CIs	81
Painel de Pequenos Sinais : Alimentação Scaler	30		
Painel de Pequenos Sinais : Interface Scaler	31		
Painel de Pequenos Sinais : SDRAM	32		
Painel de Pequenos Sinais : Controle/Flash	33		
Painel de Pequenos Sinais : HDMI	34		
Painel de Pequenos Sinais : PCHD-MUX	35		
Painel de Pequenos Sinais : Alimentação	36		
Painel de Pequenos Sinais : Conversor DC-DC	37		
Painel de Pequenos Sinais : PCHD-IO	38		



1 Especificações Técnicas, Conexões e Visão Geral do Chassis

Índice deste capítulo:

1. Especificações Técnicas
2. Conexões
3. Visão do Chassis

Nota: As figuras abaixo podem diferir da situação real, devido às diferentes configurações do TV.

1.1 Especificações Técnicas

1.1.1 Visor

Tipo de Tela	: LCD-IPS
Tamanho da tela	: 30" (76 cm), 15:9
Resolução (HxV pixels)	: 1280 x 768
Relação de contraste	: 600:1 (AUO)
	: 500:1 (LPL)
Saída de Luz	: 600 cd/m ² (AUO)
	: 500 cd/m ² (LPL)
Ângulos de visão (HxV graus)	: 170x170
Sistema de sintonia	: PLL
Sistema de cor	: NTSC M 3.58
Video playback	: NTSC M 3.58
Entradas suportadas	: VGA (640x480)
	: VGA (720x400)
	: VGA (640x350)
	: MAC (640x480)
	: MAC (832x624)
	: SVGA (800x600)
	: XWGA (1024x768)
	: WXGA (1280x768)
	: PAL 576i 1fH CVI
	: NTSC 480i 1fH CVI
	: PAL 576p 2fH HD
	: NTSC 480p 2fH HD
	: ATSC 720p 2fH HDMI
	: ATSC 1080i 2fH HDMI
Seleção de canais	: 120 presets
	: VHF
	: UHF
	: S-band
	: Hyper-band
Entrada de antena	: 75 ohm, Coax
	: F-type

1.1.2 Som

Sistema de som	: BTSC
Potência máxima	: 2 x 15 W _{RMS} (int.)

1.1.3 Diversos

Alimentação:	
- Tensão de rede AC	: 108 - 132 V _{AC}
- Frequência de rede AC	: 60 Hz.
Condições do Ambiente:	
- Temperatura de armazenagem	: +5 a +40 °C
- Umidade máxima	: 90 % R.H.
Consumo	
- Operação Normal	: 185 W
- Standby	: < 2 W
Dimensões (LxAxP) em cm	: 89.1 x 48.9 x 11.0
Peso	: 18 kg

1.2 Conexões

Nota: Na conexão abaixo as cores são abreviadas como (acc. p/ DIN/IEC 757): Bk= preto, Bu= azul, Gn= verde, Gy= cinza, Rd= vermelho, Wh= branco, e Ye= amarelo.

1.2.1 Conexões Traseiras I/O

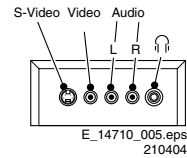


Figura 1-1 Conexões traseiras I/O (parte 1)

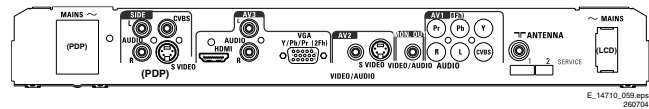


Figura 1-2 Conexões traseiras (parte 2)

Hosiden: SVHS (entrada)

1 - Terra Y	Gnd	⊥
2 - Terra C	Gnd	⊥
3 - Video Y	1 V _{PP} / 75 ohm	⊕
4 - Video C	0.3 V _{PP} / 75 ohm	⊕

Cinch (entrada)

Ye - Video CVBS	1 V _{PP} / 75 ohm	⊕
Wh - Audio L	0.5 V _{RMS} / 10kohm	⊕
Rd - Audio R	0.5 V _{RMS} / 10kohm	⊕

Fone de ouvido (saída)

Bk - Fone de ouvido	10 mW / 32 ohm	⊕
---------------------	----------------	---

AV3 HDMI: Vídeo Digital - Entrada, Áudio Digital - Entrada

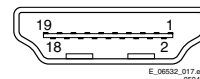
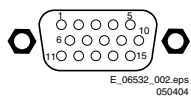


Figura 1-3 Conexão HDMI (tipo A)

1 - D2+	Canal de dados	⊕
2 - Shield	Gnd	⊥
3 - D2-	Canal de dados	⊕
4 - D1+	Canal de dados	⊕
5 - Shield	Gnd	⊥
6 - D1-	Canal de dados	⊕
7 - D0+	Canal de dados	⊕
8 - Shield	Gnd	⊥
9 - D0-	Canal de dados	⊕
10 - CLK+	Canal de dados	⊕
11 - Shield	Gnd	⊥
12 - CLK-	Canal de dados	⊕
13 - n.c.		
14 - n.c.		
15 - DDC_SCL	relógio DDC	⊕
16 - DDC_SDA	dados DDC	⊕
17 - Ground	Gnd	⊥
18 - +5V		⊕
19 - HPD		⊕
20 - Ground	Gnd	⊥

AV3 Cinch: Audio - Entrada

Rd - Áudio R 0.5 V_{RMS} / 10 kohm
 Wh - Áudio L 0.5 V_{RMS} / 10 kohm

**AV3 VGA: Vídeo 2fH RGB - Entrada****Figura 1-4 Conexão VGA**

1	-Vídeo Vermelho	0.7 Vpp/75 ohm	⊕
2	-Vídeo Verde	0.7 VPP / 75 ohm	⊕
3	-Vídeo Azul	0.7 VPP / 75 ohm	⊕
4	- n.c.		
5	- Terra	Gnd	⊕
6	- Vermelho terra	Gnd	⊕
7	- Terra Verde	Gnd	⊕
8	- Azul Terra	Gnd	⊕
9	- +5V_DC	+5 Vdc	⊕
10	- Sincr. Terra	Gnd	⊕
11	- n.c.		
12	- DDC_SDA	DDC data	⊕
13	- H-sync	0 - 5 V	⊕
14	- V-sync	0 - 5 V	⊕
15	- DDC_SCL	DDC clock	⊕

AV2 Mini Jack: Vídeo 1fH CVBS - Entrada, Audio - Entrada

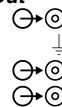
1	- Audio R	0.5 VRMS / 10 kohm	⊕
2	- Gnd CVBS	Gnd	⊕
3	- Vídeo CVBS	1 VPP / 75 ohm	⊕
4	- Audio L	0.5 VRMS / 10 kohm	⊕

AV2 SVHS: Vídeo 1fH Y/C - In

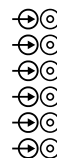
1 - Ground Y Gnd
 2 - Ground C Gnd
 3 - Vídeo Y 1 V_{PP} / 75 ohm
 4 - Vídeo C 0.3 V_{PP} / 75 ohm

**Monitor Out Mini Jack: Vídeo CVBS - Out, Áudio - Out**

1 - Audio R 0.5 V_{RMS} / 10 kohm
 2 - Gnd CVBS Gnd
 3 - Vídeo CVBS 1 V_{PP} / 75 ohm
 4 - Audio L 0.5 V_{RMS} / 10 kohm

**AV1 Cinch: Vídeo 1fH CVBS/YPbPr - In, Áudio - In**

Wh - Áudio L 0.5 V_{RMS} / 10 kohm
 Rd - Áudio R 0.5 V_{RMS} / 10 kohm
 Bu - Vídeo Pb 0.7 V_{PP} / 75 ohm
 Rd - Vídeo Pr 0.7 V_{PP} / 75 ohm
 Ge - Vídeo Y 1 V_{PP} / 75 ohm
 Ye - Vídeo CVBS 1 V_{PP} / 75 ohm

**Entrada de antena**

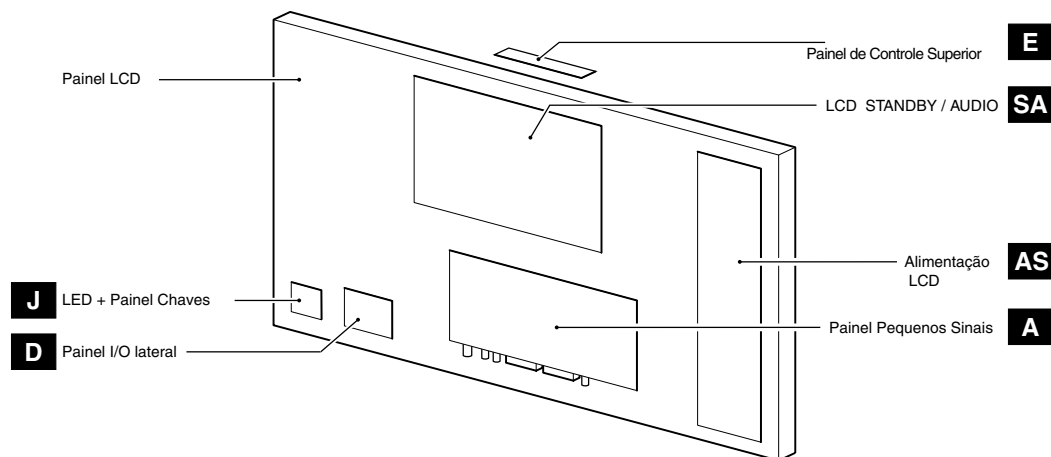
- Tipo F Coax, 75 ohm

**Conector de Serviço 1 (UART)**

1 - UART_TX Transmit data
 2 - Ground Gnd
 3 - UART_RX Receive data

**Service connector 2 (ComPair)**

1 - SDA-S I²C Data (0 - 5 V)
 2 - SCL-S I²C Clock (0 - 5 V)
 3 - Ground Gnd

**1.3 Visão do Chassis****Figura 1-5 Localização de Painéis**

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

2.1 Instruções de Segurança para Reparos

Normas de Segurança requeridas durante um reparo:

- Devido as partes 'quentes' deste chassis, 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.

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

- Alinhe os fios e cabos do HT corretamente e prenda-os com as travas do cabo.
- Cheque a isolamento do cabo de alimentação AC de danos externos.
- Cheque o alívio de esforço do cabo de alimentação AC, prevenindo que o cabo toque componentes quentes, ou fontes de calor.
- Cheque a resistência elétrica DC entre o plug AC e o lado secundário (unicamente em aparelhos com fontes isoladas). Faça da seguintes forma:
 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 MΩ e 12 MΩ.
 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 Avisos

- Todos os CIs 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 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).
 - Pulseira .
- 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.

2.3 Notas

2.3.1 Geral

- Meça as tensões e formas de onda considerando o chassis (= tuner) terra (⊥), ou terra quente (↕), 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 (⏏) e sem (⏏) sinal aéreo. Meça a voltagem na seção de alimentação em ambas operações: normal (Ⓜ) 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.

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 às tabelas de diversidade para os valores corretos.
- Os valores de componentes corretos são listados na lista de peças elétricas de reposição. Conseqüentemente, 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 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 nas ilhas de montagem. Esta solda excessiva pode ser removida com um sugador de solda ou com uma malha de dessoldar. O fluxo restante pode ser removido com uma escova e um agente de limpeza. Depois que a placa estiver corretamente limpa e inspecionada, aplique o fluxo nas ilhas de solda e nas esferas da conexão do (LF)BGA.

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

Recolocação do dispositivo

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

Mais informações

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

2.3.4 Solda sem chumbo

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

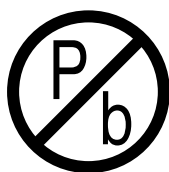


Figura 2-1 Logotipo lead-free

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

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

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 isolamento 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:

1. Posição dos Cabos
2. Posições de Serviço
3. Remoção dos Paineis
4. Remontagem

4.1 Posição dos cabos

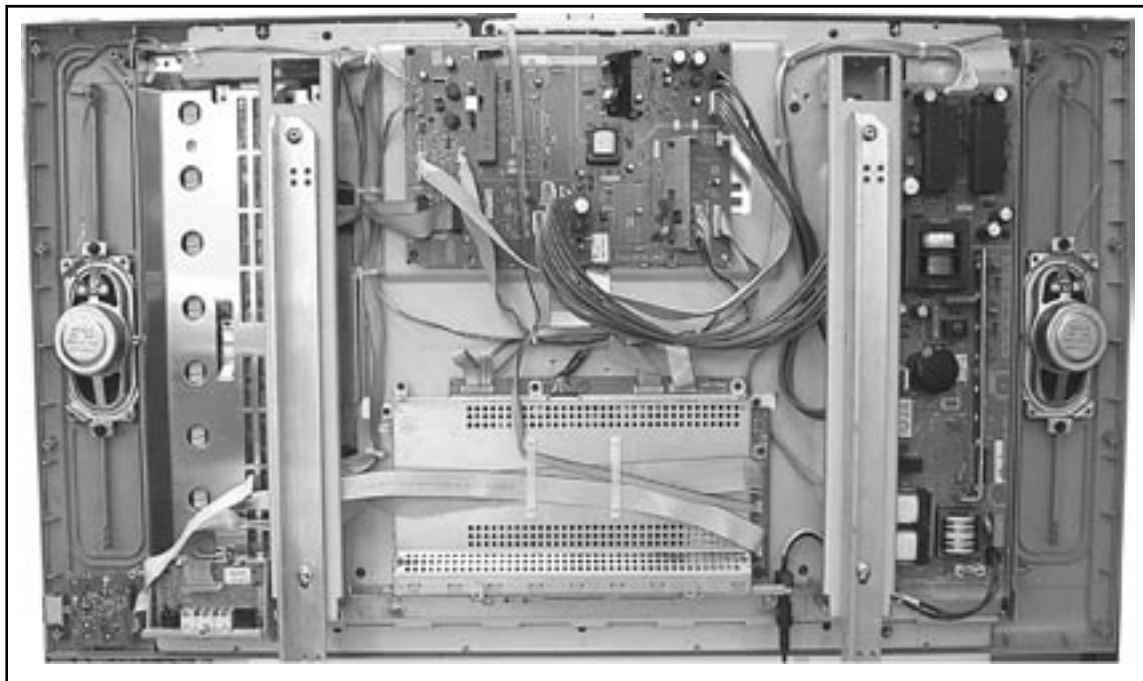


Figura 4-1 Posição dos cabos

4.2 Posições de Serviço

Para facilitar a manutenção do aparelho, seguem algumas possibilidades:

- Os calços da embalagem.
- Barras de Espuma.
- Suportes de Alumínio.

4.2.1 Barras de Espuma

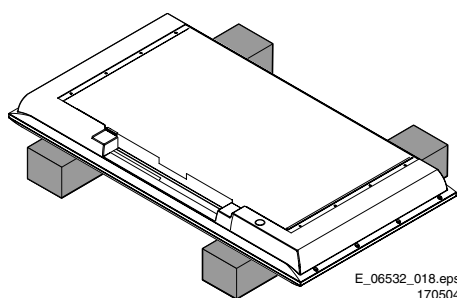


Figura 4-2 Barras de Espuma

As barras de espuma podem ser usadas por todos os tipos e tamanhos de TVs Flat. Coloque o plasma ou TV LCD nas barras de espuma (protetor ESD), em uma posição estável para fazer o alinhamento. Com um espelho embaixo do TV, você pode facilmente monitorar a tela.

4.3 Suporte de Alumínio

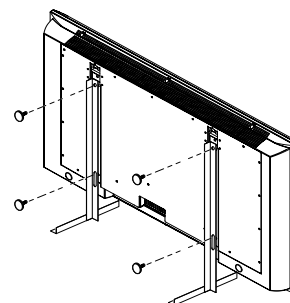


Figura 4-3 Suporte de Alumínio

O suporte de alumínio pode ser montado com a tampa traseira ou esquerda removida ou não. Assim, o suporte pode ser usado para armazenar produtos ou para fazer medições. Será muito apropriado para fazer testes de duração quando não se tem muito espaço, sem o risco de super aquecimento ou risco de quedas. O suporte pode ser montado e removido facilmente usando parafusos que podem ser apertados ou soltos manualmente sem o uso de ferramentas. Veja a figura acima.

Nota: Somente usar os parafusos para montar o monitor no suporte.

4.3 Remoção do Painel / Conjunto

4.3.1 Tampa Traseira

Atenção: Desconectar o cabo de força antes de remover a tampa traseira.

1. Remova os parafusos, que prendem a tampa traseira. Os parafusos estão localizados em cima, em baixo e lateralmente; próximo às conexões I/O Lateral e Traseira. Existem também três parafusos fundos localizados perto do suporte.
2. Solte a tampa traseira do gabinete. Certifique-se que os fios e os cabos flexíveis não foram danificados durante a remoção da tampa.

4.3.2 Painel I/O Lateral

1. Desconecte os cabos do painel.
2. Para remover o suporte completo, remova os dois parafusos do outro lado do painel.
3. Solte as duas braçadeiras e retire o painel do suporte.

4.3.3 Painel Chaves/LED

1. Remova os dois parafusos.
2. Desconecte o cabo traseiro do painel.

4.3.4 Painel de Controle Superior

1. Remova os dois parafusos.
2. Solte as duas braçadeiras e retire o painel do suporte.

4.3.5 Painel de Pequenos Sinais (SSB) e Filtro Comb 3D

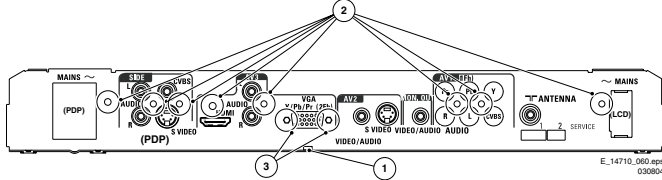


Figura 4-4 Painel de Conectores SSB

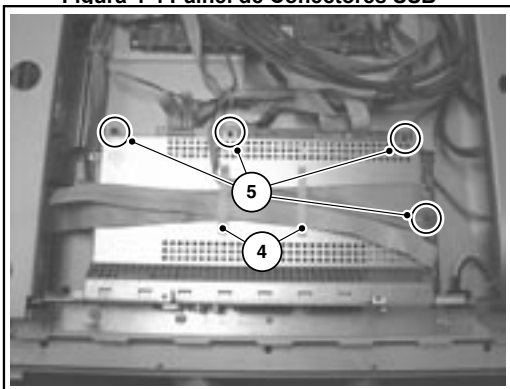


Figura 4-5 Blindagem do SSB

1. Remova o parafuso médio (1) inferior do painel conector (o que segura o suporte SSB).
Nota: Algumas vezes é mais fácil soltar o painel conector inteiro e removê-lo junto com o SSB.
2. Remova todos os parafusos laterais do painel conector (2).

3. Remova os dois parafusos fêmeas do conector VGA (3).
4. Solte a trava plástica (4) de proteção e desconecte todos os cabos do SSB.
Nota: Tome cuidado com o frágil conector LVDS no SSB.
5. Agora, remova completamente o SSB (junto com todas as proteções) do aparelho.
6. Com o SSB fora, remova os parafusos da proteção (5).
7. Remova a proteção, dobre para o lado esquerdo (conforme foto).
8. Remova os parafusos que seguram o painel e remová-o. Na parte traseira do SSB o Filtro Comb 3D está fixado com clips plástico.

Notas:

- Atenção especial para a espuma EMC na proteção SSB. Ela deve ser recolocadas em sua posição inicial durante a remontagem do aparelho.
- Isole os pinos do tuner, assim eles não encostaram na proteção (veja a figura "Jumper de serviço SDM" no capítulo 5).

4.3.6 Painel de Alimentação do LCD

1. Desconecte todos os cabos do painel.
2. Remova os parafusos e retire o painel.

4.3.7 Painel de Áudio/LCD Standby

1. Desconecte todos os cabos do painel.
2. Remova os parafusos e retire o painel.

4.3.8 Painel LCD

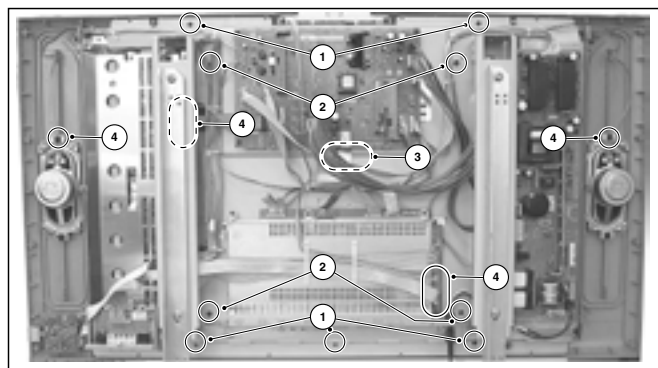


Figura 4-6 Painel LCD

1. Remova os parafusos T10 do chassis (1).
2. Remova todos os parafusos T20 do painel LCD (2).
3. **Importante:** Desligue o conector LVDS (3) do painel LCD. **Tome cuidado**, este conector é muito frágil!
4. Desligue os conectores seguintes (4).
 - Luz traseira LCD (desconecte na lateral LCD).
 - Alto-falante (mais fácil desconectar o alto-falante e liberar um pouco os suportes do cabo).
 - Cabo de Controle Superior (desconecte na lateral SSB).
 - LED entre cabo/ Painel Chave e SSB.
5. Solte o chassis (junto com todos os painéis) do painel LCD.
6. Depois de remover o chassis, você pode liberar o display LCD do aparelho.

4.9 Remontagem

Para remontar o aparelho, faça todo o processo na ordem inversa.

Notas:

- Na remontagem, certifique-se que todos os cabos estão na posição original e conectados. Veja fig. " Posição dos cabos.
- Atenção especial: não danifique as espumas EMC na proteção SSB. Verifique se as espumas EMC estão colocadas corretamente em suas posições.

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

Índice deste capítulo:

1. Pontos de teste
2. Modos de Serviço
3. Problemas e Dicas de Solução (relacionado ao CSM)
4. ComPair
5. Códigos de Erro
6. O Procedimento do LED Piscando
7. Encontro de Falhas e Dicas de Solução

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.

Realize as medições sob as seguintes condições:

- Aparelho no Modo padrão de alinhamento.
- Entrada de Vídeo: sinal de barras coloridas.
- Entrada de Áudio: 3 KHz no canal esquerdo e 1 kHz no direito.

5.2 Modos de Serviço

Modo de Serviço Padrão (SDM) e Modo de Serviço de Ajuste (SAM) oferecem várias funções de serviço técnico, enquanto o Modo Serviço de Cliente (CSM) é usado para comunicação entre o centro de atendimento e o cliente.

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, leitura de código de erros, e versão do software para todo o chassis.

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

5.2.1 Modo de Serviço Padrão (SDM)

Propósito

- Criar um ajuster pré-definido para obter os mesmos resultados de medição como neste manual.
- A possibilidade de sobrepor proteções de SW.
- Para iniciar o procedimento de LED piscando.
- Para inspecionar o buffer de erro.
- Para verificar o tempo de vida.

Especificações

- Frequência de sintonia: 61.25 MHz (canal 3).
- Sistema de cores: NTSC M/N.
- Todas as funções da imagem em 50% (brilho, cor, contraste e matiz).
- Graves, agudos e balanço em 50%, volume em 25%.
- Todos os modos de serviço (se presentes) estão desativados. Os modos de serviço:
 - Tempo/ Temporizador de sleep.
 - Controle de programação pelos pais.
 - Blue mute (tela azul).
 - Modo Hotel.
 - Desligamento automático (quando nenhum sinal de vídeo é recebido em 15 minutos).
 - Salto de canais não pré-ajustado / não favorito.
 - Auto-armazenamento do pré-ajuste pessoal.
 - Time-out do menu de usuário.
 - Nível Automático de Volume.

Como entrar no SDM

Utilize um dos seguintes métodos:

- Use o controle remoto e entre com o código 062596 diretamente seguida pela tecla MENU (digite rapidamente a sequência para não atingir o time out do menu OSD).
- Curto-circuito no jumper SDM (item 4022, veja figura “Service jumpers”) no painel TV e aplique a alimentação. Remova o curto após ligá-lo.

Cuidado: Entrando no SMD via curto-circuito, a proteção de 5V é desabilitada. A desabilitação da proteção só pode ser feita por um curto período. **Este procedimento deve ser feito por um técnico que saiba exatamente o que está fazendo pois poderá danificar o aparelho.**

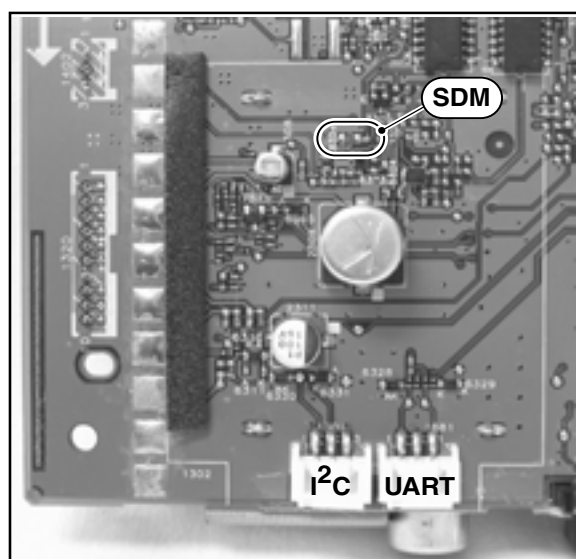


Figura 5-1 Jumpers de serviço SDM

Depois de entrar neste modo, SDM aparece no lado direito superior da tela.

```
00022 LC42EP1 2.03/S42GV1 2.02 SDM
ERR 0 0 0 0
OP 000 057 140 032 120 128 000
```

Figura 5-2 Menu SDM (exemplo do LC4.2E)

Como navegar

Quando você pressionar a tecla MENU no controle remoto, o aparelho ligará o menu normal do usuário no modo SDM.

Como sair

Mude para o modo STANDBY no controle remoto ou no aparelho. Se você desligar o aparelho desligando a rede (isto é, desligando pela tomada) sem usar a tecla liga/desliga, o aparelho volta ao SDM. Quando a tecla liga/desliga for usada novamente, o buffer de erro não será apagado.

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

- Horas de operação (hexadecimal).
- Versão do Software, Código de Erro e Tela funções.
- Limpar buffer de erro
- Ajuste de Options
- Ajuste de Software (Tuner, Tom de Branco, Geometria e Áudio)
- Editor NVM
- Ligando o Modo ComPair

Como entrar

- 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).

Depois de entrar no SAM, a seguinte tela é visível, SAM aparece no lado direito superior da tela.

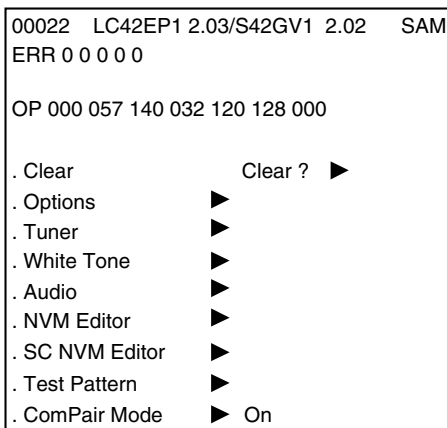


Figura 5-3 Menu SAM(exemplo do LC4.2E)

Explicando o Menu

1. **LLLLL**. Este representa o horário. Marca o horário em operação normal, mas não marca em standby.
2. **AAABCD-X.YY/EEEEEE_F.GG**. Este é o identificador de software do microprocessador 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).
 - **YY**= o número da versão do sub software (atualizado com uma mudança principal que seja incompatível com versões anteriores).
 - **EEEEEE**= o número do conjunto da escala do software.
 - **F**= o número da principal versão do software.
 - **GG**= o número da sub versão.
3. **SAM**. Indicação do Modo de Ajuste
4. **Buffer de Erro**. Mostra todos os erros detectados. 5 erros são possíveis.
5. **Option Bytes**. Usado para ajustar option bytes. Veja

"Options" na seção Ajustes para a descrição dos detalhes. 7 códigos são possíveis.

6. **Limpar**. Apaga os buffer de erro. Selecione o menu CLEAR e pressione a tecla MENU RIGHT. O conteúdo do buffer de erro é limpo.
7. **Options**. Usado para ajustar os option bits. Veja "Options" na seção Ajuste para descrição de detalhes.
8. **Tuner**. Usado para ajuste do tuner. Veja "Tuner" na seção de Ajuste para descrição de detalhes.
9. **Tom de Branco**. Usado para ajustar tons de branco. Veja "Tom de Branco" na seção de Ajuste para descrição de detalhes.
10. **Áudio**. Nenhum ajuste de áudio é necessário neste aparelho.
11. **NVM Editor**. Pode ser usado para mudar os dados de NVM no aparelho. Veja tabela "NVM data".
12. **SC NVM Editor**. Pode ser usado para editar Scaler NVM.
13. **Teste Padrão**. Para futuro uso
14. **ComPair**. Pode ser usado para ligar o TV no modo In System Programming, para carregar o software via ComPair.

Atenção: Quando este modo é selecionado sem conectar ComPair, o TV será bloqueado. Desligue a alimentação AC para resetar o 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 voltará em SAM quando religá-lo, e 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 ao técnico de serviço durante uma conversa telefônica, para que identifique a condição do aparelho. O CSM é disponível apenas para leitura; portanto, modificações neste modo não são possíveis.

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.

```

1 00022 LC42EP1 2.03/S42GV1 2.02 CSM
2 CODES 0 0 0 0 0
3 OP 000 057 140 032 120 128 000
4
5
6 NOT TUNED
7 PAL
8 STEREO
9 CO 50 CL 50 BR 50
0 AVL Off

```

Figura 5-4 Menu CSM (exemplo do LC4.2E)

Explicação do menu

1. Indicação do valor decimal de horas de operação, identificação do Software no processador. (veja "Defeitos ou Modo Ajuste), e o modo serviço (CSM).
2. Display mostra os 5 últimos erros detectados no buffer de erro.
3. Display mostra option bytes.
4. Display mostra a versão do aparelho.
5. Item reservado.
6. Indica se o TV esta recebendo sinais da fonte selecionada. Se o sinal não é detectado o display mostra "NOT TUNED".
7. Display detecta sistema de cor (ex. PAL/NTSC).
8. Display detecta Áudio (ex. stereo/mono).
9. Display informa ajuste de imagem.
10. Display informa ajuste de som.

Como sair do CSM

- O Modo de Serviço de Clientes será fechado após:
- Pressionando as teclas MENU, STATUS (ou EXIT/INFO/[i+]), ou POWER no controle remoto.
 - Pressionando a tecla POWER no aparelho.

5.3 Problemas e Dicas Relativas ao CSM

5.3.1 Problema na Imagem

Nota: Os problemas descritos abaixo são todos relativos aos ajustes do TV. Os procedimentos usados para mudar o valor (ou status) dos diferentes ajustes são descritos.

Imagem muito escura ou muito clara

Se:

- A imagem melhora quando você pressiona a tecla AUTO PICTURE no controle remoto ou
- A imagem melhora quando você entra no CSM,

Então:

1. Pressione a tecla AUTO PICTURE no controle remoto repetidamente (se necessário) para mudar o modo imagem PESSOAL.
2. Pressione a tecla MENU no controle remoto. Voltará ao menu normal.
3. No menu normal, use a tecla MENU para cima ou para baixo para destacar o sub menu IMAGEM.
4. Pressione o MENU para esquerda ou direita para entrar no sub menu IMAGEM.
5. Use o MENU para cima ou para baixo (se necessário) para selecionar BRILHO.
6. Pressione a tecla MENU para esquerda ou direita para

• aumentar ou diminuir o BRILHO.

7. Use a tecla MENU para cima ou para baixo para selecionar IMAGEM.
8. Pressione a tecla MENU para esquerda ou para direita para aumentar ou diminuir IMAGEM.
9. Pressione a tecla MENU duas vezes no controle remoto para sair.
10. A nova preferência PESSOAL é automaticamente armazenada.

Linhas Brancas ao redor das imagens e textos

Se:

A imagem melhorar depois de pressionado a tecla AUTO PICTURE no controle remoto,

Então:

1. Pressione a tecla AUTO PICTURE no controle remoto repetidamente (se necessário) para mudar o modo imagem PESSOAL.
2. Pressione a tecla MENU no controle remoto. Voltará ao menu normal.
3. No menu normal, use a tecla MENU para cima ou para baixo para destacar o sub menu IMAGEM.
4. Pressione a tecla MENU para esquerda ou direita para entrar no sub menu IMAGEM.
5. Use a tecla MENU para cima ou para baixo para selecionar DEFINIÇÃO.
6. Pressione a tecla MENU para esquerda para diminuir DEFINIÇÃO.
7. Pressione a tecla MENU duas vezes no controle remoto para sair.
8. A nova preferência PESSOAL é automaticamente armazenada.

Chuveiro

Verifique a linha 6. Se informar "Not Tuned", verifique o seguinte:

- A antena não está conectada. Conecte a antena.
- Não existe sinal de antena ou sinal ruim. Conecte uma antena apropriada.
- O tuner está defeituoso (neste caso linha 2, linha Buffer de Erro, contém erro número 10). Verifique o tuner e troque ou repare o tuner se necessário.

Imagem Preto e Branco

Se:

- A imagem melhora depois de pressionada a tecla AUTO PICTURE no controle remoto.

Então:

1. Pressione a tecla AUTO PICTURE no controle remoto repetidamente (se necessário) para mudar o modo imagem PESSOAL.
2. Pressione a tecla MENU no controle remoto. Voltará ao menu normal.
3. No menu normal, use a tecla MENU para cima ou para baixo para destacar o sub menu IMAGEM.
4. Pressione a tecla MENU para esquerda ou direita para entrar no sub menu IMAGEM.
5. Use a tecla MENU para cima ou para baixo para selecionar COR.
6. Pressione a tecla MENU para direita para aumentar COR.
7. Pressione a tecla MENU duas vezes no controle remoto para sair.
8. A nova preferência PESSOAL é automaticamente armazenada.

Texto do Menu pouco definido

Se:

- A imagem melhora depois de pressionada a tecla AUTO PICTURE no controle remoto.

Então:

1. Pressione a tecla AUTO PICTURE no controle remoto repetidamente (se necessário) para mudar o modo imagem PESSOAL.
2. Pressione a tecla MENU no controle remoto. Voltará ao menu normal.
3. No menu normal, use a tecla MENU para cima ou para baixo para destacar o sub menu IMAGEM.
4. Pressione a tecla MENU para esquerda ou direita para entrar no sub menu IMAGEM.
5. Use a tecla MENU para cima ou para baixo para selecionar IMAGEM.
6. Pressione a tecla MENU para esquerda para diminuir IMAGEM.
7. Pressione a tecla MENU duas vezes no controle remoto para sair.
8. A nova preferência PESSOAL é automaticamente armazenada.

5.4 ComPair

5.4.1 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 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. Quando o ComPair é instalado juntamente com o "Searchman" do chassis defeituoso, esquemas e PWBs podem ser acessados por um simples clique de mouse.

5.4.2 Especificações

ComPair consiste de um programa baseado no Windows e uma interface entre PC e o produto (defeituoso). A interface do ComPair é conectada ao PC via cabo serial ou RS232. 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. O ComPair pode juntar informação do diagnóstico em dois caminhos:

- **Automático** (por comunicação com a televisão): o ComPair pode automaticamente ler todo o conteúdo do buffer de erro. O Diagnóstico é feita no nível de I²C. O ComPair pode acessar o barramento I²C da televisão. O ComPair pode enviar e receber comandos I²C ao microcontrolador da televisão. Desta forma, é possível ao ComPair comunicar-se (leitura e escrita) com dispositivos no barramento I²C da TV.

- **Manualmente** (ao perguntar a você): Diagnóstico Automático é unicamente possível se o microcontrolador da televisão está trabalhando corretamente e para uma certa extensão. Quando não é o caso, o ComPair guiará você através da árvore de falhas e perguntas (ex. Does the screen gives a picture?). Pressione na resposta correta: (YES/ NO) e mostrando exemplos (ex. Meça ponto de teste I7 e pressione na forma de onda que o osciloscópio apresenta). A resposta será um link (ex. texto ou uma forma de onda) que o levará para o próximo estágio do processo de identificação de falhas.

Por uma combinação de diagnóstico automático e uma questão interativa de resposta, o ComPair indicará a solução da maioria dos problemas num caminho efetivo e rápido.

Além da descoberta de falhas, o ComPair fornece alguns recursos adicionais como:

- Uploading ou downloading de configurações.
- Administração de listas de pré-ajustes.
- Emulação da Ferramenta de Serviço de revendedor (DST).
- Se ambos, ComPair e SearchMan (Manual de Serviço Eletrônico) estão instalados, todos os esquemas e o PWBs do aparelho estão disponíveis no hyperlink apropriado. Exemplo: Meça a tensão DC no capacitor C2568 (esquema/Painel) no Mono Painel.
 - Pressione no hyperlink 'Painel' para automaticamente mostrar o PWB com o capacitor C2568 realçado.
 - Pressione no hyperlink 'Schematic' para mostrar a posição do capacitor realçado.

5.4.3 Como conectar

1. Primeiramente instale o software de navegador do ComPair.
2. Conecte o cabo de interface RS232 entre porta serial (COM) de seu PC e o conector de PC (marcado como 'PC') da interface do ComPair.
3. Conecte o cabo de alimentação ao conector (marcado como 'POWER 9V DC') na interface do ComPair.
4. Desligue a interface ComPair.
5. Desligue a televisão (remova cabo).
6. Conecte o cabo de interface do ComPair entre o conector traseiro da interface do ComPair (marcada com 'I²C') e o conector ComPair na parte traseira do TV.

Nota: Alguns chassis precisam de um cabo extensor adicional I²C devido as dimensões diferentes do conector.
7. Ligue o adaptador de força AC na saída ligue a interface. Os LEDs verde e vermelho acendem ao mesmo tempo. O LED vermelho apaga depois aprox. 1 segundo enquanto o LED verde permanece aceso.
8. Inicie o ComPair e leia o capítulo "Introdução".

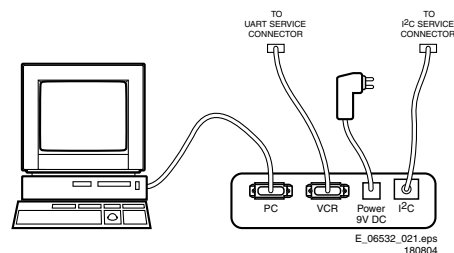


Figura 5-5 Conexão da Interface ComPair

5.4.4 Componentes do ComPair

Itens do ComPair:

- ComPair software
- Interface ComPair .
- Adaptador AC.
- ComPair guia rápido
- ComPair cabo extensor I2C.
- ComPair cabo UART.

Nota: Se você encontrar algum problema, contate o suporte técnico.

5.5 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.

5.5.1 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** : Nenhum erro detectado

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

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

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

5.5.2 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 “CLEARED”.
- Usando o comando CLEAR no menu SAM.
- Se um erro não ocorrer novamente dentro de 50 horas, ele é apagado do buffer de erros.

5.5.3 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, uma falha nos circuitos da detecção da proteção pode também conduzir a uma proteção.)

Tabela 5-1 Tabela de Erros

Erro	Dispositivo	Descrição de Erro	Verificar item	Diagrama
0	Não aplicado	-	-	-
1	Não aplicado	-	-	-
2	Não aplicado	-	-	-
3	Não aplicado	-	-	-
4	GM1501 Scaler Flash-ROM	erro na comunicação de I2C com o Genesis Scaler e/ou Flash-ROM esta falhado/vazio	7401 7530	A7 A11
5	Não aplicado	proteção +5V	7930	A6
6	barramento I2C	erro geral em I2C	7011, 3088, 3096	A2
7	Não aplicado	-	-	-
8	M24C32	erro na comunicação de I2C com o EEPROM Scaler	7531	A11
9	M24C16	erro na comunicação de I2C com o EEPROM	7099	A2
10	Tuner	erro na comunicação de I2C com o tuner PLL	1302, 3302, 3303, 3327	A1
11	Não aplicado	-	-	-
12	Não aplicado	-	-	-
13	Não aplicado	-	-	-
14	K4D263238M	erro de Ler/escrever com o Scaler SDRAM	7501	A10
15	TDA9178T/N1	erro na comunicação de I2C com o Histograma	7560	A3
16	TDA9178T/N1	erro na comunicação de I2C com o EPLD no painel Pixel Plus	7560	A3

5.6 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.

Ao entrar no SDM, o LED piscará o conteúdo do buffer de erro.

- Quando todos os erros forem mostrados, a sequência termina com uma piscada de 1,5s,
- A sequência reinicia.

Todo o comando RC5 termina esta sequência.

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.

5.7 Dicas de reparo

Notas:

- Supondo que os componentes são montados corretamente e com soldas bem feitas.
- 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.

	Hex	Dec	Descrição
.ADR	0x000A	10	Valor atual
.VAL	0x0000	0	Valor novo
.Store	Armazenar ?		

5.7.2 Carregando os valores de defeitos NVM

No caso uma NVM em branco é colocada ou quando o índice da NVM está corrompido, valores defeituosos podem ser carregado no NVM.

Depois de os valores defeituosos serem carregados será possível iniciar e ajustar o TV. Este não é muito longo e inicia automaticamente, depois de carregado siga os seguintes passos:

1. Desligue o TV através da chave liga/desliga.
2. Curto-circuite os jumpers SDM (mantenha curto-circuitado).
3. Pressione P+ ou /ch+ no teclado (e mantenha pressionado).
4. Ligue o TV através da chave liga/desliga.
5. Quando o aparelho for ligado, as teclas P+/Ch+ podem ser liberados e o curto circuito dos jumpers SDM pode ser removido.
6. O LED vermelho piscando continuamente indica que o carregamento foi iniciado (normalmente quando SDM é ativado o LED vermelho iniciará com a sequência de LED Piscando).
7. Espere +/- 30 seg. (tempo necessário para que o carregamento dos valores de defeito do NVM).

5.7.3 Tuner e FI

Sem imagem no modo RF

1. Verifique se existe imagem em AV. Se não, vá para processando Vídeo na seção troubleshooting.

2. Se existe, verifique os ajustes de Option.
3. Verifique se todas as fontes de alimentação estão conectadas.
4. Verifique se linhas I2C estão funcionando corretamente (3,3V).
5. Manualmente armazene um canal conhecido e verifique se há saída IF no pino 11 do Tuner.
6. Verifique alimentação 105 dBuV no pino 11 do Tuner e se há saída RGB do IC Processando Vídeo. Se sim, Tuner pode estar defeituoso. Troque Tuner.

Sistema requerido não está selecionado corretamente

1. Verifique se a ligação do Service (#4022, tamanho 0805) está presente. Se sim, remová-a.

5.7.4 Processando Vídeo

Sem alimentação

1. Verifique +12V e 3V3 na posição 1910.
2. Sem alimentação, verifique o conector 1910.
3. Se está correto, verifique o painel fonte de alimentação.

Fonte de alimentação correta mas luz verde apagada

1. Verifique os conectores 1005 e 1601, estão introduzidos corretamente.
2. Se corretos, verifique se existe 3V3.

Sem imagem na tela

1. Verifique o sinal RGB
2. Está presente, verifique o pino 3 do IC7016 (NE555).
3. Existe saída, o problema esta em SCALER.
4. Se não, verifique saída H no pino 2 do NE555. Se o sinal de entrada do pino 2 existe, mas não tem saída, o IC está falhado.

Nota:

- Se a saída H (pino 67) não tem sinal ou o nível está baixo, verifique a saída do NE555 (pino 3) no início.
- Se a saída H (pino 67) tem um sinal (ou um sinal para pouco tempo), troque o IC7016 (NE555).

Sem TV mas PC está presente

1. Verifique se HSYNC e VSYNC estão presentes no pino 3 do 7017 e 7015.
2. Se estão presentes, verifique saída RGB.
3. Se não existe saída RGB, o IC TDA120xx pode estar falhado.

Combi Filter não funciona

1. Verifique o option bit 5 no SAM.

5.7.5 Fonte de Alimentação

Esta alimentação contém 2 fusíveis. Um está próximo da entrada de rede (ou principal) o outro está próximo do conector 1307.

1. Verifique com a fonte de alimentação fora do estado por meio da medida ôhmica.
2. O fusível 1400 pode abrir no caso de fortes relâmpagos e/ou falhas na fonte de alimentação.
3. Os fusíveis 1401 podem abrir caso haja um problema com a alimentação Standby. A troca do fusível é necessária, mas não antes das causas de sobrecarga serem resolvidas.

DIAGRAMA DE CONEXÕES

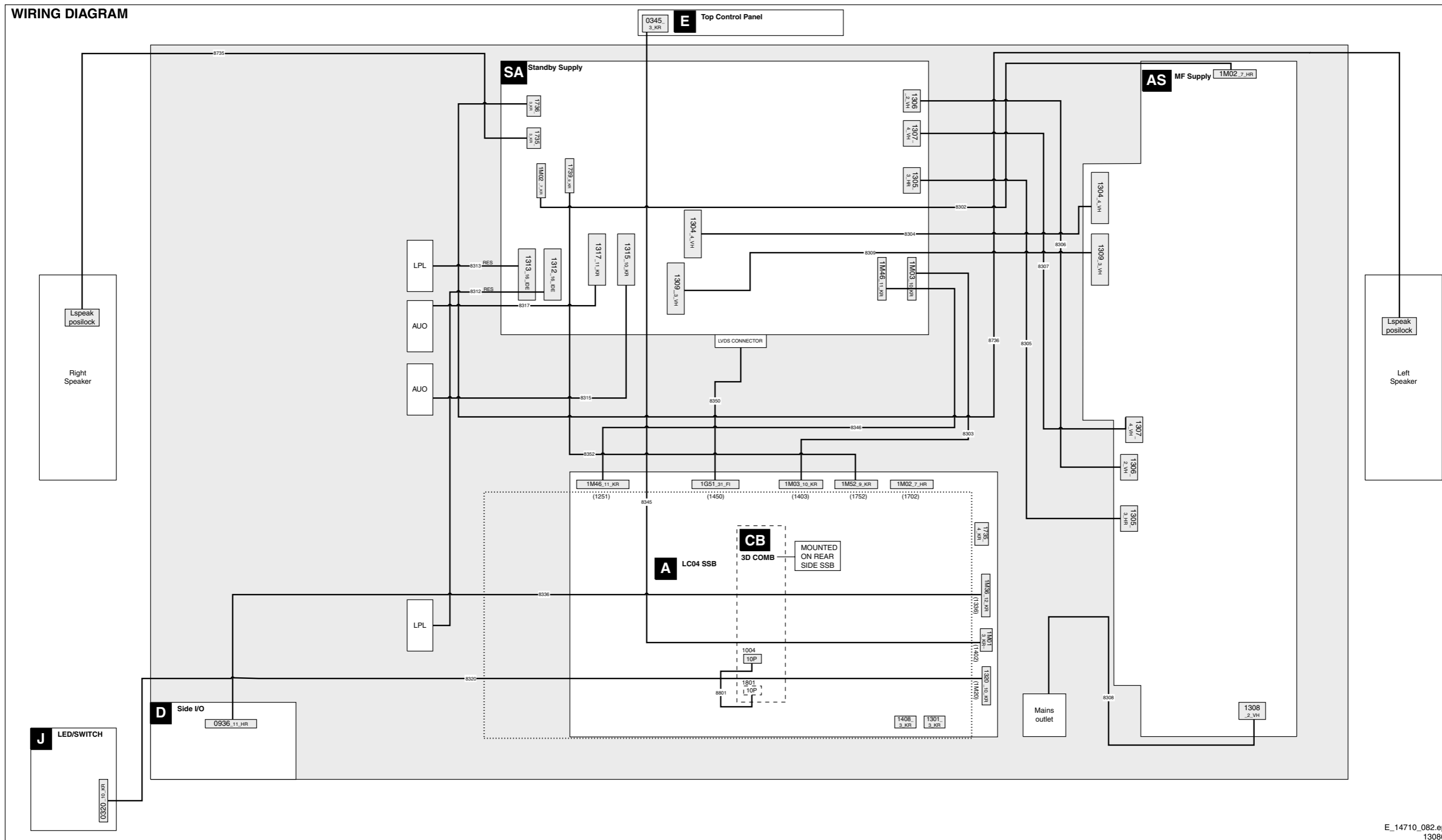
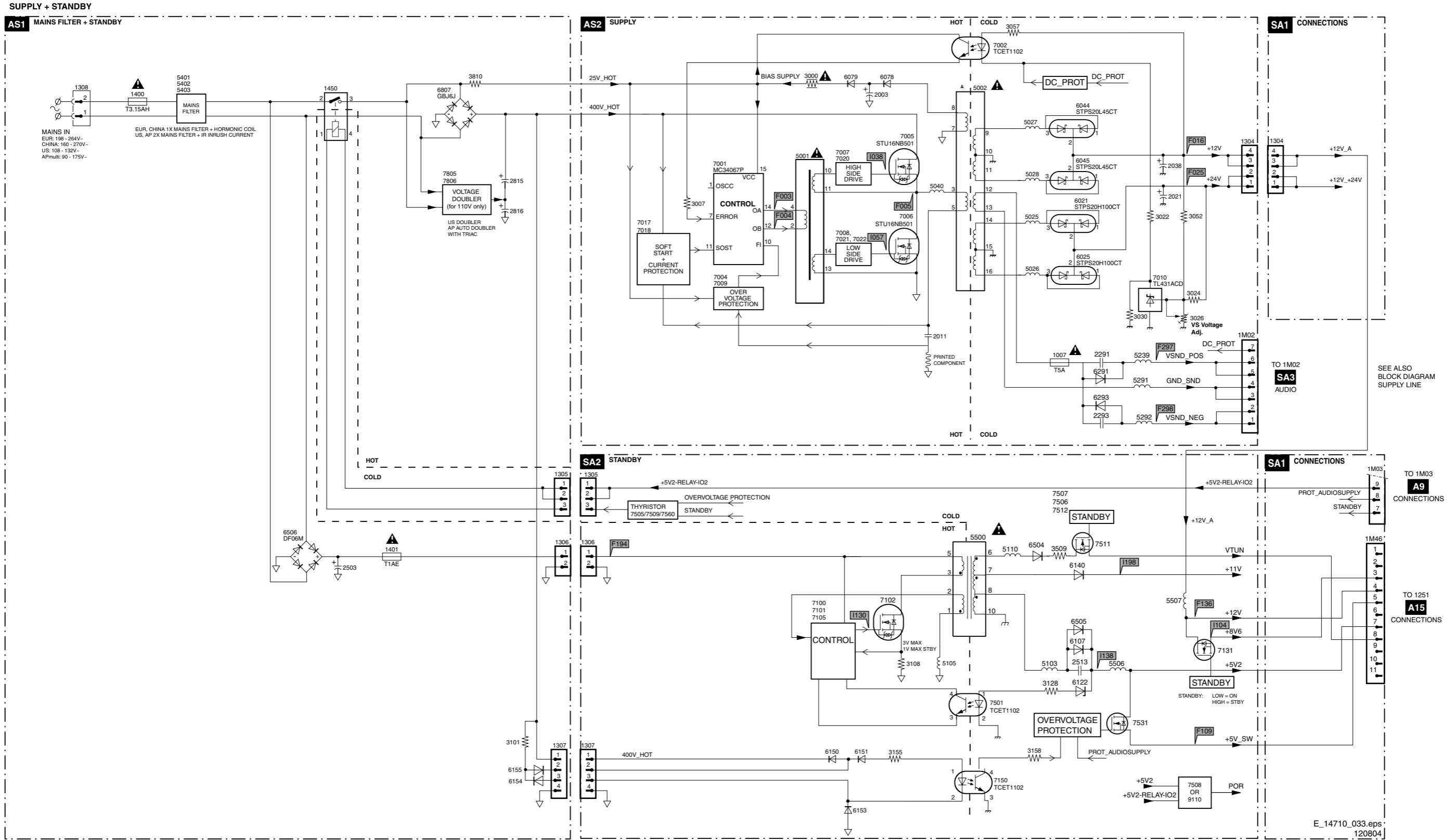


DIAGRAMA EM BLOCO ALIMENTAÇÃO E STANDBY



PONTO DE TESTE ALIMENTAÇÃO E STANDBY

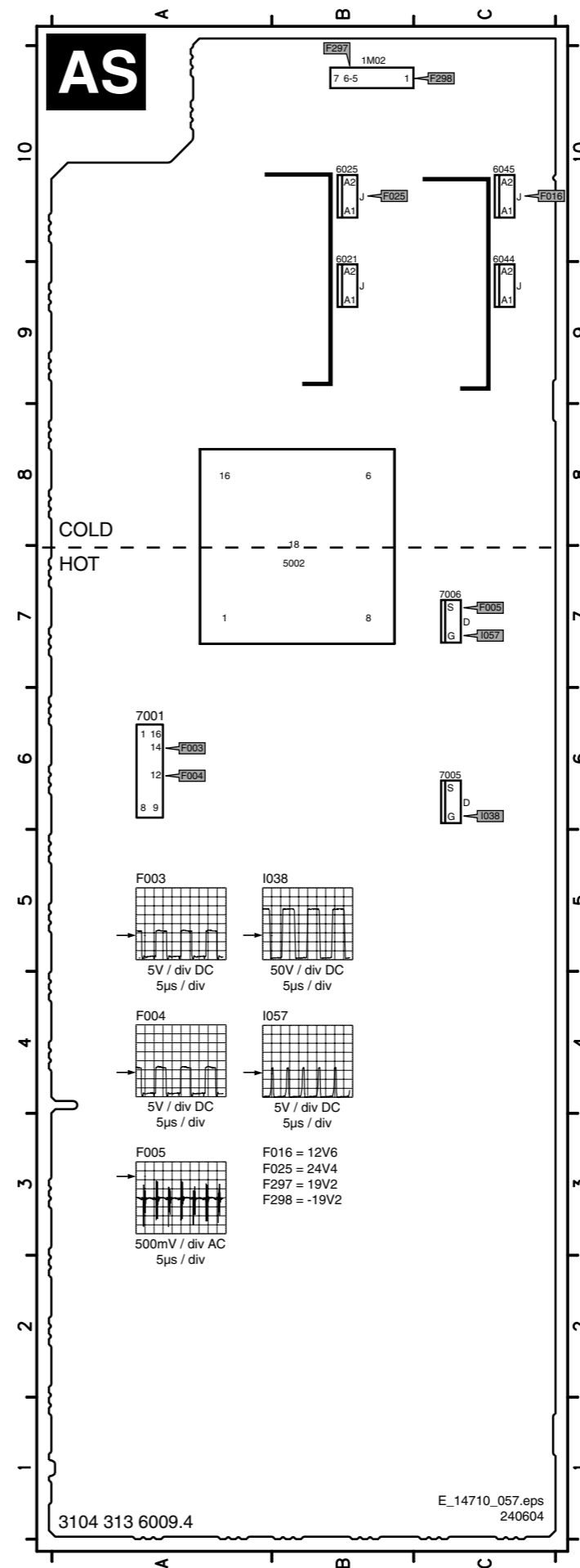
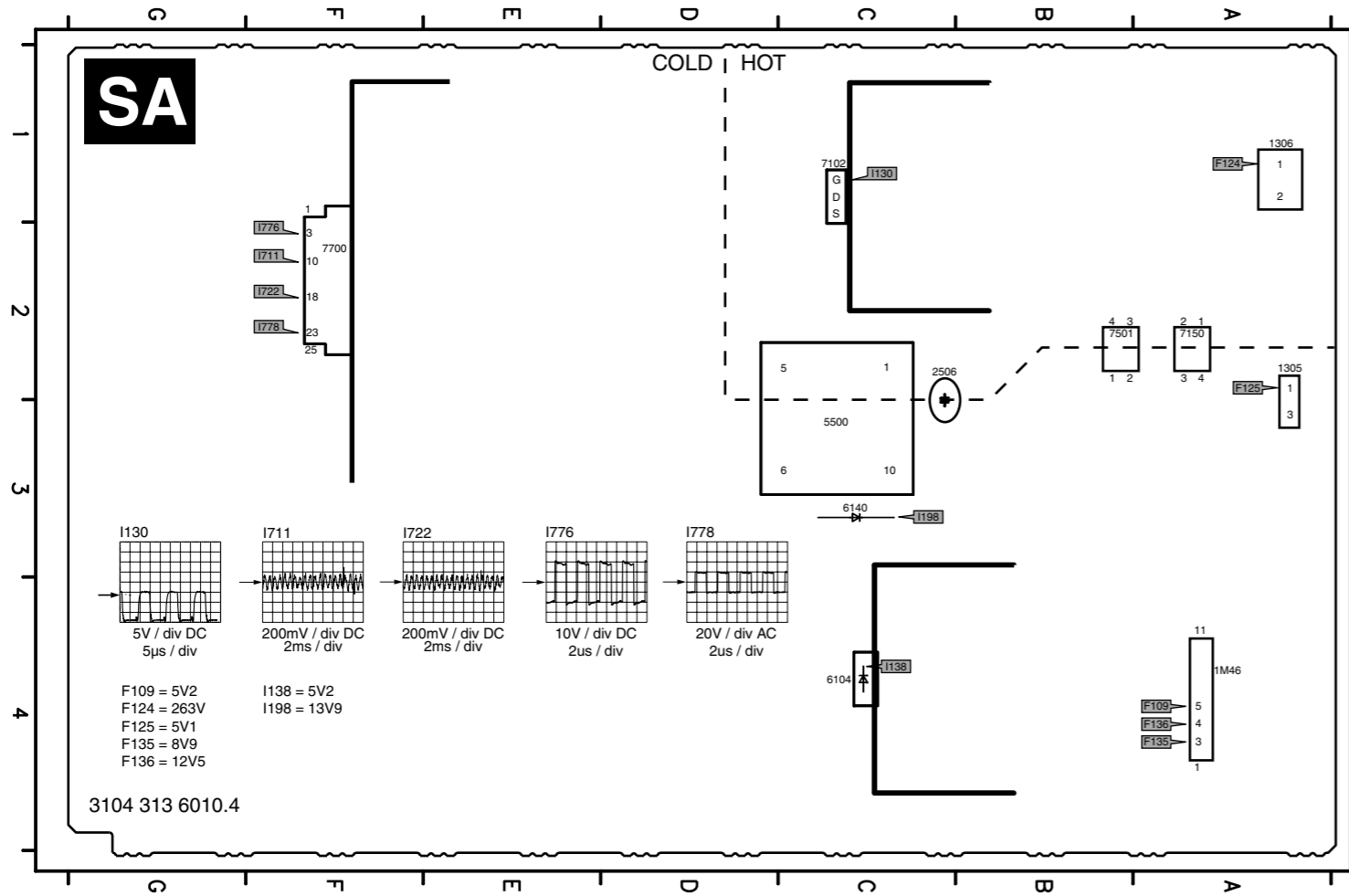


DIAGRAMA EM BLOCO TUNER, HERCULES E ÁUDIO

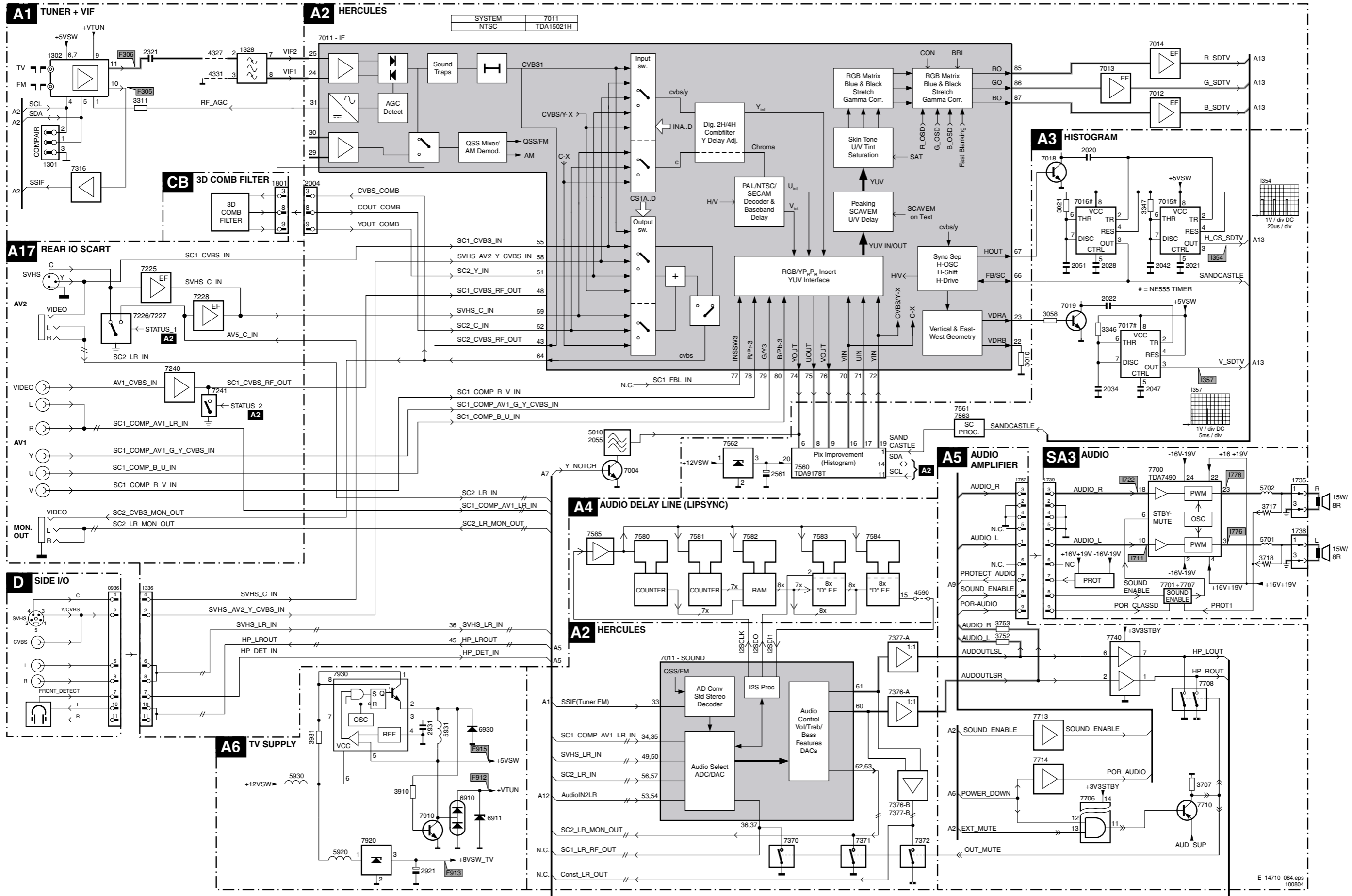
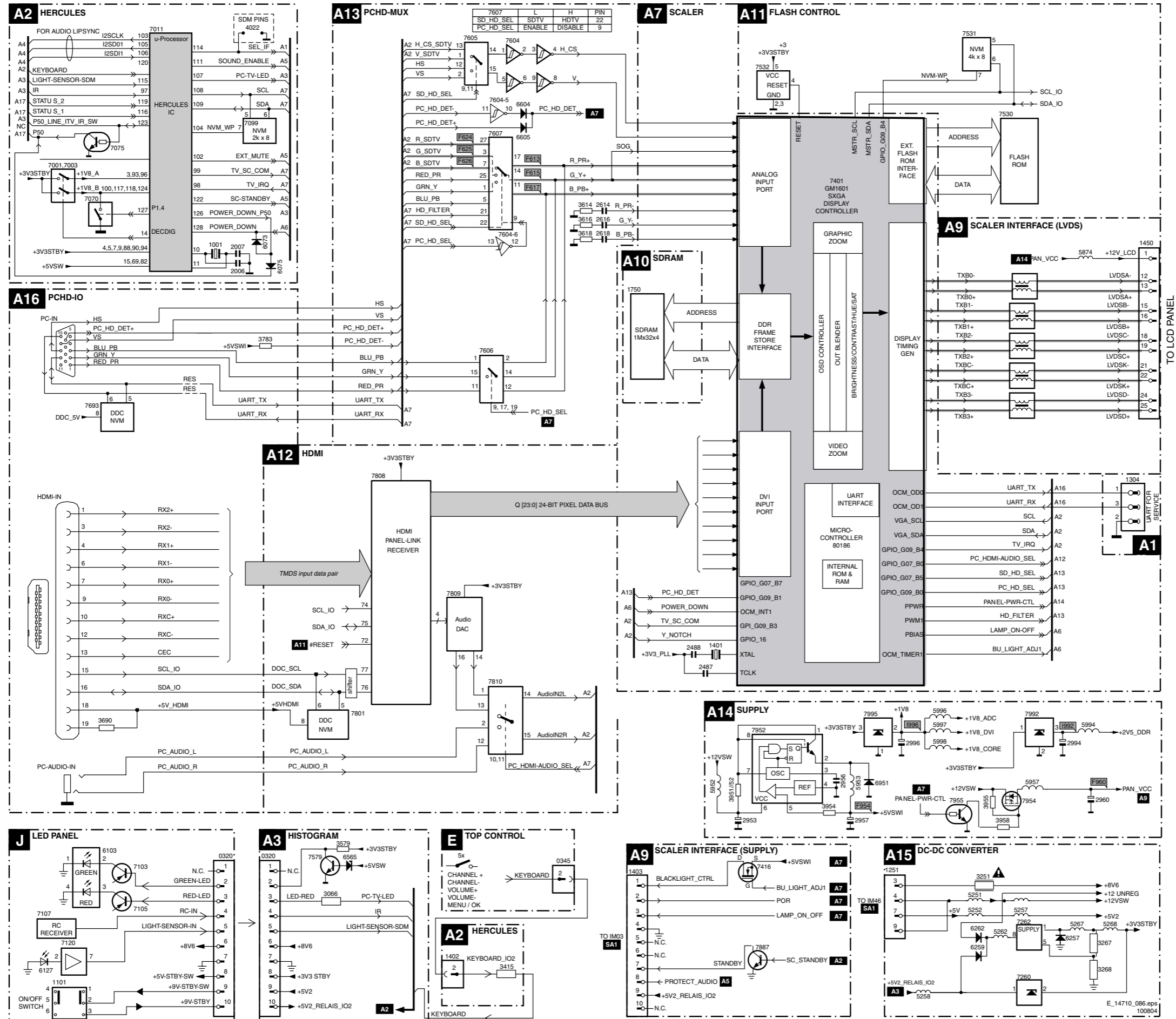


DIAGRAMA EM BLOCO SCALER E ALIMENTAÇÃO



TO LCD PANEL

TO IM03 SA1

TO IM46 SA1

E_14710_086.aps
100804

LAYOUT SUPERIOR - SSB

F002 C3	F014 D4	F029 D4	F041 C4	F053 E4	F075 C4	F090 D4	F156 F10	F168 F8	F181 F4	F227 F6	F260 C10	F311 D3	F406 A7	F418 D10	F461 B8	F533 C7	F586 A4	F613 D7	F707 B2	F721 A2	I059 D4	I251 A10	I619 D7	I842 D8
F003 F2	F018 D5	F030 D4	F042 D5	F058 E5	F076 C4	F093 D2	F157 F10	F169 F7	F182 F4	F228 F7	F300 C3	F313 F2	F407 A7	F419 B9	F463 D7	F534 C6	F587 B4	F614 D7	F708 A2	F722 A2	I060 B3	I252 A9	I620 D6	I844 D8
F004 D5	F019 C5	F031 D4	F043 D4	F060 C5	F077 C1	F094 D5	F158 F10	F170 F7	F183 F5	F229 F7	F301 E4	F314 F3	F408 A7	F420 D1	F465 D6	F535 C6	F588 B4	F615 D7	F710 E5	F723 A3	I061 D5	I253 B10	I621 D7	I847 E8
F005 D5	F020 E4	F032 D4	F044 D5	F061 E5	F078 C1	F095 E5	F159 E9	F171 F8	F184 F6	F230 F6	F302 E2	F315 F3	F409 A7	F421 D1	F466 D7	F536 B6	F590 A3	F616 D6	F711 B2	F724 A3	I063 E4	I254 B10	I622 D7	I848 D9
F006 E5	F021 C5	F033 E5	F045 E5	F062 E5	F079 C1	F096 E5	F160 F10	F172 F8	F190 E4	F251 A10	F303 F2	F316 D3	F410 B7	F422 C5	F470 C7	F537 B6	F602 D7	F620 D6	F712 B2	F725 A3	I064 C5	I255 B10	I623 D7	I860 A5
F007 C4	F022 B4	F034 D4	F046 D4	F063 D5	F080 C1	F099 B4	F161 F10	F173 F8	F220 F6	F252 A10	F305 E3	F318 D3	F411 C10	F423 C5	F478 B8	F538 B6	F603 E7	F624 C6	F713 B2	F726 A3	I065 C5	I256 D10	I624 E7	I861 A5
F008 C3	F023 C4	F035 E5	F047 D4	F067 E5	F081 D1	F150 F10	F162 F10	F174 F8	F221 F6	F253 A9	F306 E2	F319 C3	F412 C10	F424 C5	F482 B7	F539 B6	F604 D6	F625 D6	F714 A2	F727 A4	I067 B4	I257 E10	I625 D7	I862 A5
F009 C4	F024 C2	F036 D5	F048 C1	F068 D5	F082 D1	F151 F10	F163 F7	F175 F4	F222 F5	F254 A10	F306 E2	F401 D6	F413 C10	F434 B7	F486 C7	F540 B7	F605 D6	F626 E6	F716 B3	F728 A4	I068 B4	I258 E10	I626 D7	I863 A4
F010 C3	F025 C2	F037 B3	F049 E4	F069 D5	F083 D1	F152 F10	F164 F8	F176 F8	F223 F5	F255 A10	F307 D2	F402 A7	F414 D10	F436 B7	F501 B9	F541 B7	F606 D7	F701 D3	F717 C3	F729 A2	I069 D5	I259 E10	I627 D6	I864 A4
F011 C3	F026 D1	F038 E5	F050 D5	F071 C5	F087 C3	F153 F10	F165 F9	F177 F3	F224 F5	F257 A9	F308 F2	F403 A7	F415 D10	F437 B7	F530 B6	F580 A4	F607 D6	F702 B3	F718 C3	F801 E9	I071 C5	I260 C10	I628 E6	I865 A4
F012 B3	F027 C1	F039 C2	F051 E4	F072 C1	F088 D3	F154 F10	F166 F9	F178 F8	F225 F5	F258 A8	F309 C4	F404 A7	F416 D10	F447 C7	F531 C7	F584 C4	F608 E7	F705 B2	F719 C2	F802 D9	I072 D5	I261 A10	I629 D7	I866 A4
F013 D4	F028 E3	F040 E5	F052 E4	F073 A5	F089 D3	F155 F10	F167 F9	F179 F4	F226 F6	F259 B6	F310 D3	F405 A7	F417 B7	F451 D7	F532 C7	F585 A4	F612 D7	F706 B1	F720 C2	F803 E9	I073 D4	I262 A10	I630 D7	I867 B7

I059 D4	I251 A10	I619 D7	I842 D8
I060 B3	I252 A9	I620 D6	I844 D8
I061 D5	I253 B10	I621 D7	I847 E8
I063 E4	I254 B10	I622 D7	I848 D9
I064 C5	I255 B10	I623 D7	I860 A5
I065 C5	I256 D10	I624 E7	I861 A5
I067 B4	I257 E10	I625 D7	I862 A5
I068 B4	I258 E10	I626 D7	I863 A4
I069 D5	I259 E10	I627 D6	I864 A4
I071 C5	I260 C10	I628 E6	I865 A4
I072 D5	I261 A10	I629 D7	I866 A4
I073 D4	I262 A10	I630 D7	I867 B7
I074 D4	I263 A10	I631 E7	I868 A4
I075 E2	I264 A10	I632 D7	I869 A4
I076 C5	I304 F2	I633 D7	I870 A6
I078 D5	I313 E3	I634 E7	I871 A6
I079 C5	I317 D3	I635 D7	I872 B7
I080 C5	I318 D3	I636 E7	I901 B5
I081 D5	I319 D2	I637 E7	I902 A5
I082 D5	I320 E2	I638 D7	I903 A5
I086 E1	I321 E3	I639 E7	I904 A4
I087 E1	I322 D3	I682 F8	I905 A5
I088 E1	I324 E3	I683 F8	I906 B5
I089 E1	I325 D3	I684 F8	I907 A5
I090 E1	I348 B4	I685 F8	I908 A4
I091 E1	I349 B4	I701 D2	I951 A8
I092 E1	I350 B5	I702 D2	I952 A9
I093 E1	I351 B4	I703 B3	I953 A9
I094 E1	I352 B5	I704 D2	I954 A9
I150 F8	I353 B5	I705 D2	I955 A9
I151 E8	I354 B5	I706 D2	I956 B7
I152 F8	I355 B5	I707 C2	I957 B7
I153 F9	I356 B5	I709 B3	I958 B8
I154 F9	I357 B5	I710 D2	I960 A9
I158 F9	I358 B5	I711 D2	I961 B7
I159 F9	I359 B5	I712 B2	I962 B8
I175 F6	I360 E2	I713 C3	I963 A7
I176 F5	I361 B5	I714 D3	I964 B8
I177 F6	I371 D4	I715 D3	I992 B9
I178 F6	I386 D5	I716 D2	I995 D8
I179 F6	I387 D5	I717 D2	I996 C9
I181 F7	I388 D3	I718 B3	
I182 F4	I423 C7	I719 B3	
I183 F4	I424 C7	I721 C2	
I184 F5	I425 C7	I724 B3	
I186 F7	I426 C6	I725 B3	
I187 F7	I427 D8	I726 C2	
I194 F5	I428 D8	I727 C2	
I195 F5	I429 C8	I728 D2	
I196 F5	I436 C8	I729 A3	
I197 F5	I437 A6	I730 C4	
I198 E4	I438 C7	I731 B4	
I199 E4	I439 C6	I735 B2	
I200 E4	I440 B6	I736 B2	
I201 E4	I441 C6	I737 B2	
I202 F4	I442 D7	I738 A1	
I204 F6	I443 C7	I739 D2	
I205 E3	I444 D8	I740 C3	
I206 E4	I445 C8	I741 C3	
I207 F6	I446 D7	I742 B3	
I208 F4	I449 C6	I802 E9	
I209 E4	I450 C6	I803 D9	
I210 E3	I451 C6	I815 E8	
I211 F6	I452 B6	I816 D8	
I212 F4	I453 C6	I819 D9	
I213 F5	I454 B6	I822 D9	
I214 F4	I455 B6	I823 D9	
I215 F3	I456 C7	I824 E9	
I216 F4	I457 B6	I825 E8	
I217 F4	I458 B7	I826 D9	
I218 F4	I459 B7	I827 D8	
I219 F4	I460 B7	I828 D8	
I220 F4	I502 B9	I834 E9	
I221 F4	I503 B9	I836 D8	
I222 F4	I607 E6	I838 D8	
I223 F3	I608 E6	I840 E8	
I224 F3	I618 E7	I841 D8	

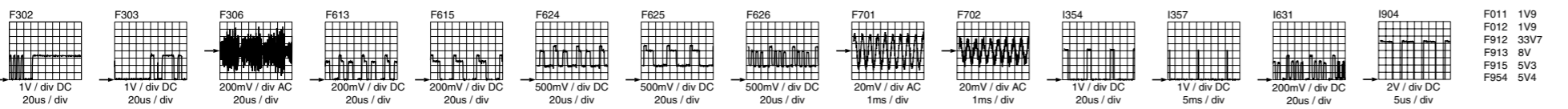
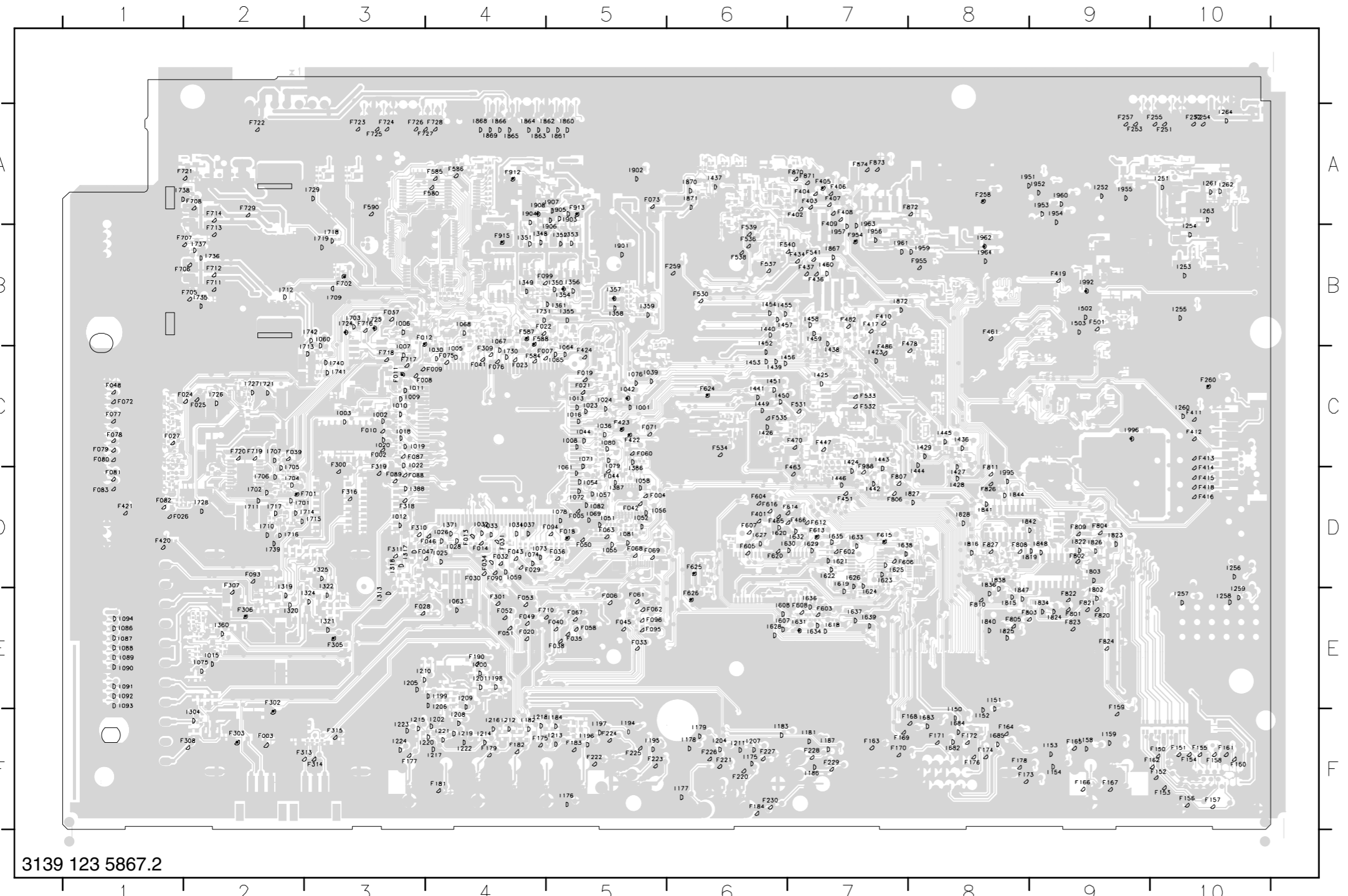
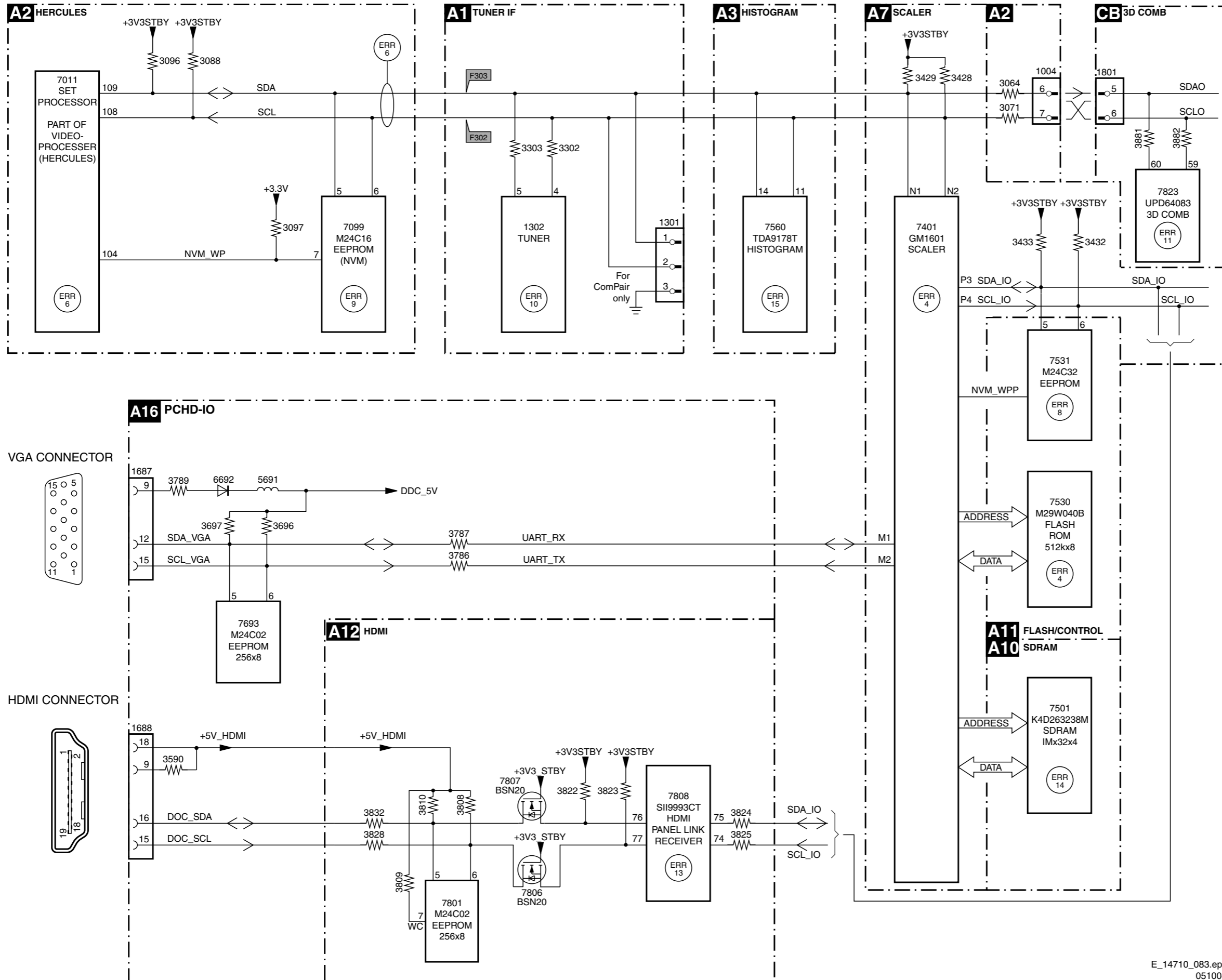
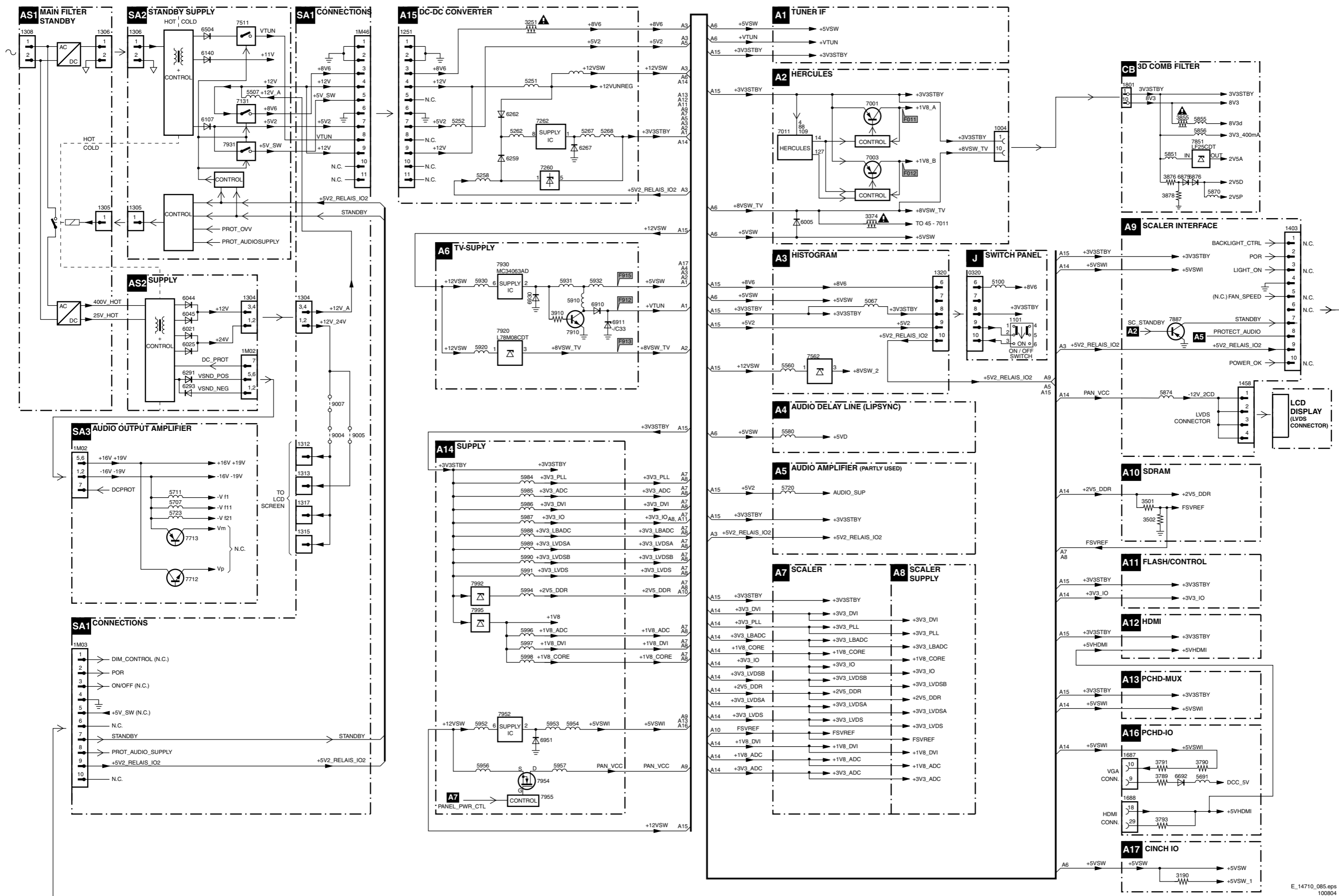


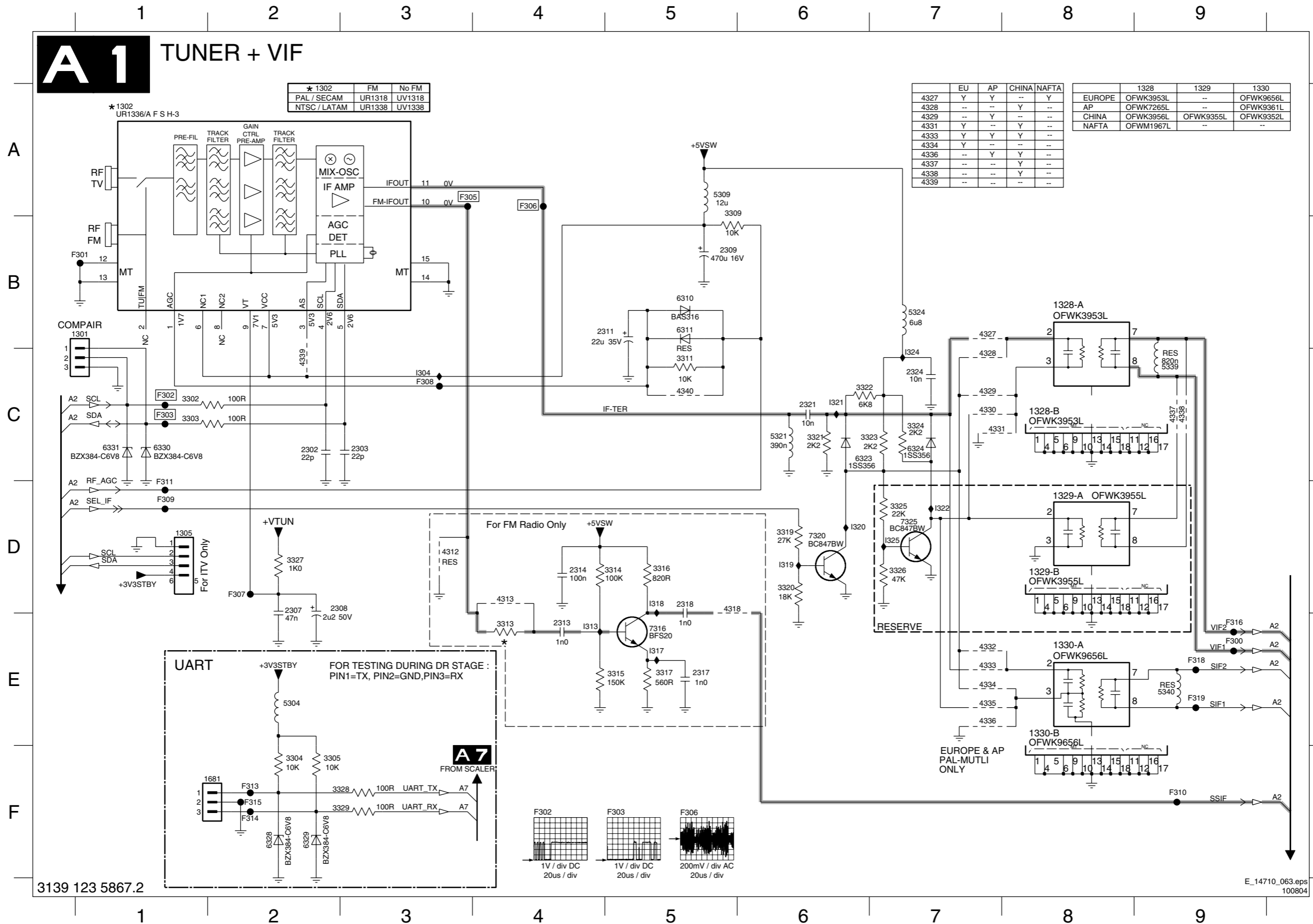
DIAGRAMA DE INTERCONEXÃO DO BARRAMENTO I2C



ESQUEMA ELÉTRICO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO



PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: TUNER & VIF



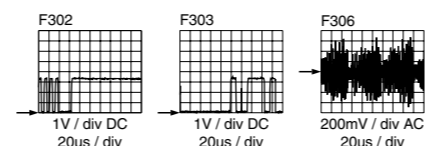
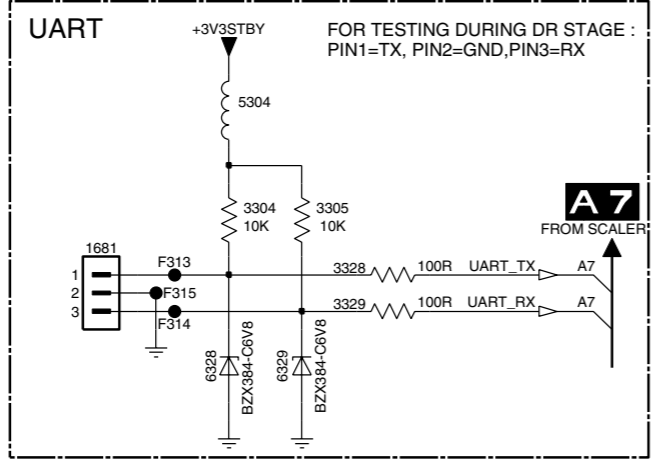
A1 TUNER + VIF

★ 1302	FM	No FM
PAL / SECAM	UR1318	UV1318
NTSC / LATAM	UR1338	UV1338

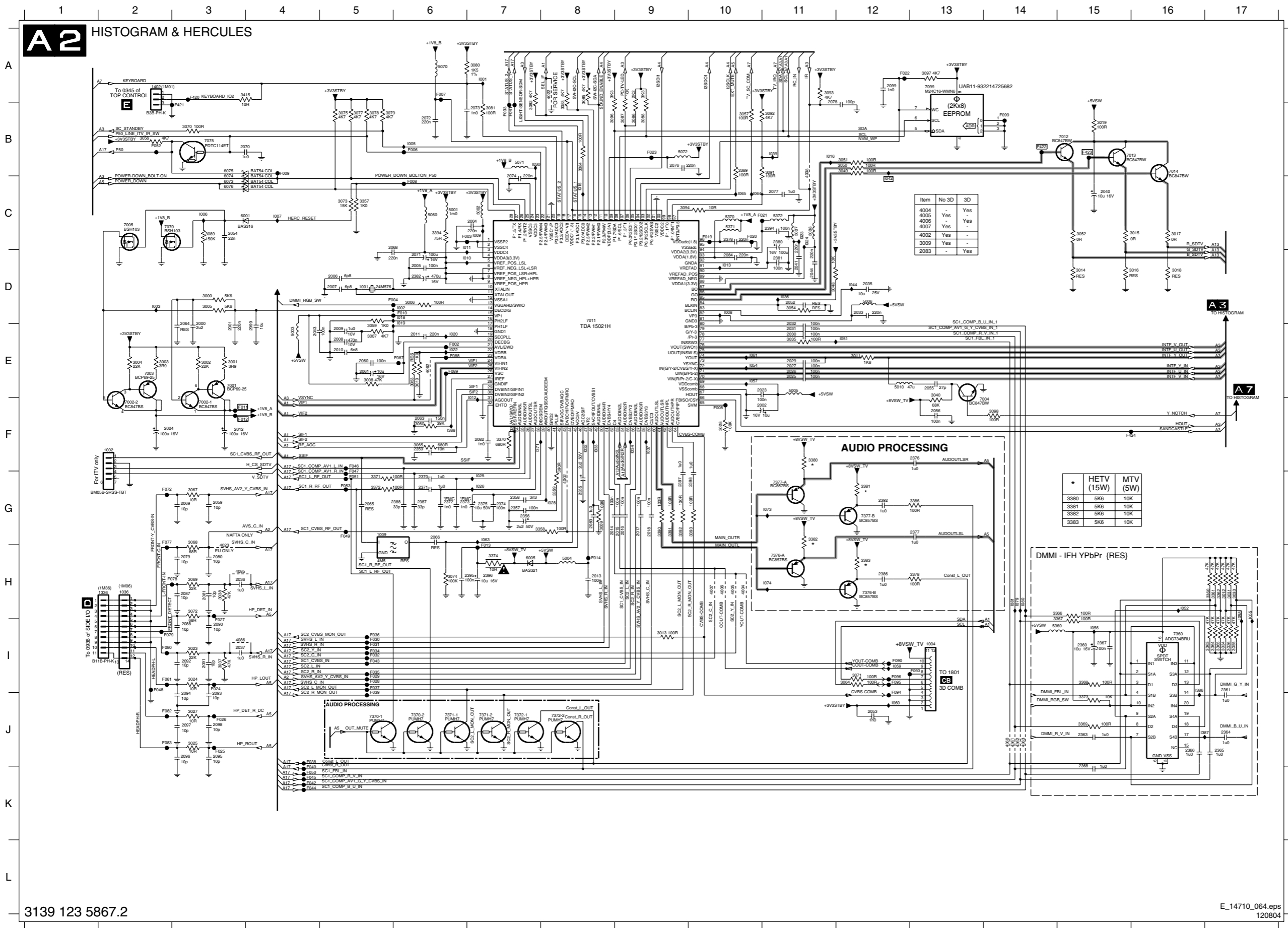
	EU	AP	CHINA	NAFTA
4327	Y	Y	--	Y
4328	--	--	Y	--
4329	--	Y	--	--
4331	Y	--	Y	--
4333	Y	Y	Y	--
4334	Y	--	--	--
4336	--	Y	Y	--
4337	--	--	Y	--
4338	--	--	Y	--
4339	--	--	--	--

	1328	1329	1330
EUROPE	OFWK3953L	--	OFWK9656L
AP	OFWK7265L	--	OFWK9361L
CHINA	OFWK3956L	OFWK9355L	OFWK9352L
NAFTA	OFWM1967L	--	--

- 1301 B1
- 1302 A1
- 1305 D1
- 1328-A B8
- 1328-B C8
- 1329-A D8
- 1329-B D8
- 1330-A E8
- 1330-B E8
- 1681 F2
- 2302 C2
- 2303 C3
- 2307 D2
- 2308 D2
- 2309 B5
- 2311 B5
- 2313 E4
- 2314 D4
- 2317 E5
- 2318 D5
- 2321 C6
- 2324 C7
- 3302 C1
- 3303 C1
- 3304 F2
- 3305 F2
- 3309 A5
- 3311 C5
- 3313 E4
- 3314 D5
- 3315 E5
- 3316 D5
- 3317 E5
- 3319 D6
- 3320 D6
- 3321 C6
- 3322 C6
- 3323 C6
- 3324 C7
- 3325 D7
- 3326 D7
- 3327 D2
- 3328 F3
- 3329 F3
- 4312 D3
- 4313 D4
- 4318 D5
- 4327 B7
- 4328 C7
- 4329 C7
- 4330 C7
- 4331 C7
- 4332 E7
- 4333 E7
- 4334 E7
- 4335 E7
- 4336 E7
- 4337 C9
- 4338 C9
- 4339 C2
- 4340 C5
- 5304 E2
- 5309 A5
- 5321 C6
- 5324 B7
- 5339 C9
- 5340 E9
- 6310 B5
- 6311 B5
- 6323 C6
- 6324 C7
- 6328 F2
- 6329 F2
- 6330 C1
- 6331 C1
- 7316 E5
- 7320 D6
- 7325 D7
- F300 E9
- F301 B1
- F302 C1
- F303 C1
- F305 A3
- F306 A4
- F307 D2
- F308 C3
- F309 D1
- F310 F9
- F311 D1
- F313 F2
- F314 F2
- F315 F2
- F318 E9
- F319 E9
- I304 C3
- I313 E4
- I317 E5
- I318 D5
- I319 D6
- I320 C6
- I321 C6
- I322 D6
- I324 C7
- I325 D7
- I326 D7
- I327 D7
- I328 D7
- I329 D7
- I330 D7
- I331 D7
- I332 D7
- I333 D7
- I334 D7
- I335 D7
- I336 D7
- I337 D7
- I338 D7
- I339 D7
- I340 D7
- I341 D7
- I342 D7
- I343 D7
- I344 D7
- I345 D7
- I346 D7
- I347 D7
- I348 D7
- I349 D7
- I350 D7
- I351 D7
- I352 D7
- I353 D7
- I354 D7
- I355 D7
- I356 D7
- I357 D7
- I358 D7
- I359 D7
- I360 D7
- I361 D7
- I362 D7
- I363 D7
- I364 D7
- I365 D7
- I366 D7
- I367 D7
- I368 D7
- I369 D7
- I370 D7
- I371 D7
- I372 D7
- I373 D7
- I374 D7
- I375 D7
- I376 D7
- I377 D7
- I378 D7
- I379 D7
- I380 D7
- I381 D7
- I382 D7
- I383 D7
- I384 D7
- I385 D7
- I386 D7
- I387 D7
- I388 D7
- I389 D7
- I390 D7
- I391 D7
- I392 D7
- I393 D7
- I394 D7
- I395 D7
- I396 D7
- I397 D7
- I398 D7
- I399 D7
- I400 D7



PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: HISTOGRAMA E HERCULES



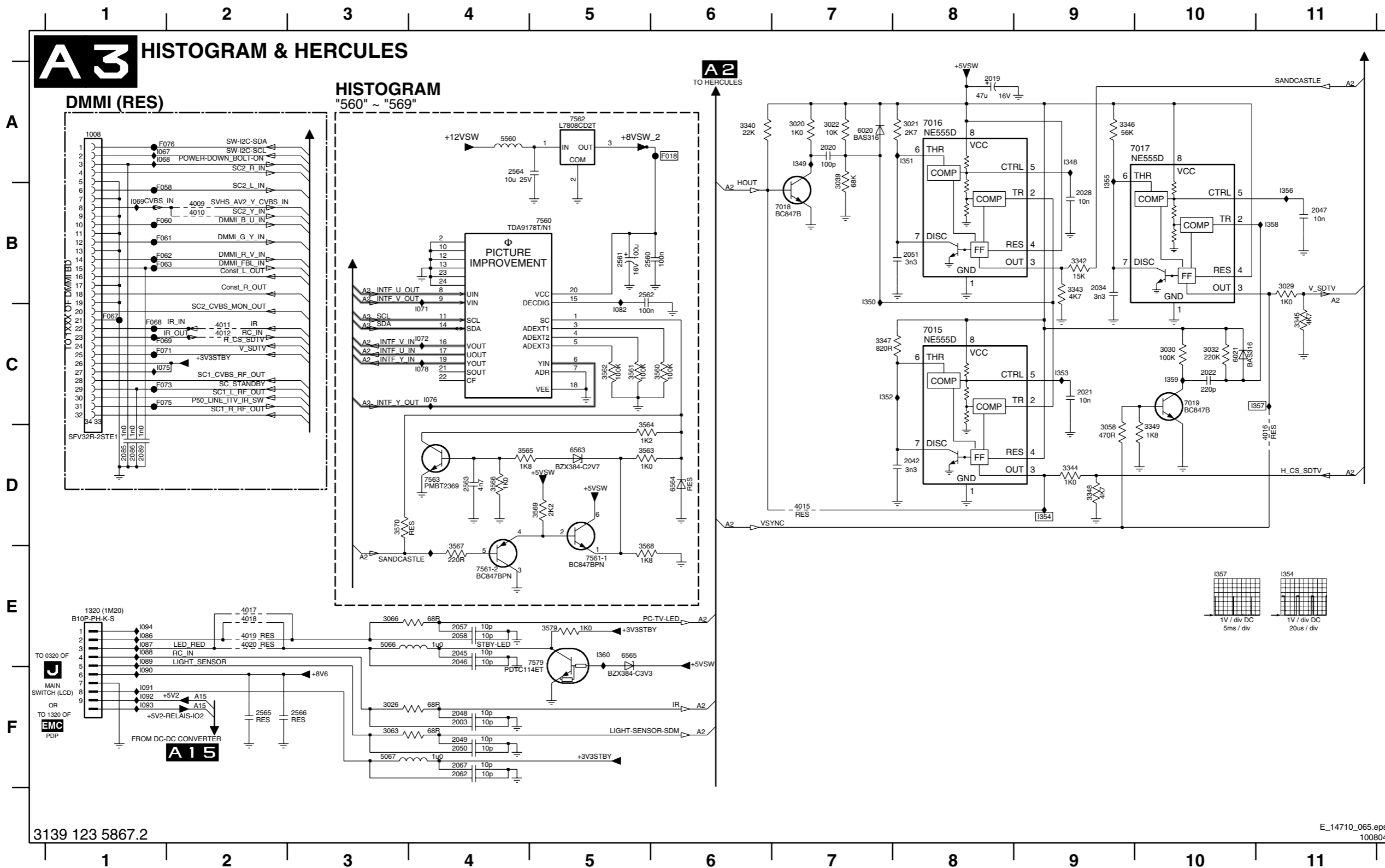
A2 HISTOGRAM & HERCULES

Item	No 3D	3D
4004	-	Yes
4005	-	Yes
4006	-	Yes
4007	-	Yes
4002	Yes	-
3009	Yes	-
2083	-	Yes

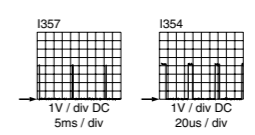
*	HETV (15W)	MTV (5W)
3380	5K6	10K
3381	5K6	10K
3382	5K6	10K
3383	5K6	10K

- 1001 D5
- 1002 F2
- 1004 H3
- 1009 G5
- 1038 H2
- 1336 H2
- 1402 A2
- 2000 D3
- 2001 E3
- 2002 F10
- 2078 B5
- 2085 D6
- 2086 D5
- 2087 D5
- 2088 E5
- 2089 E5
- 2090 E5
- 2091 E6
- 2092 F3
- 2093 G9
- 2094 G9
- 2095 G9
- 2096 G9
- 2097 G9
- 2098 G9
- 2099 G9
- 2100 G9
- 2101 G9
- 2102 G9
- 2103 G9
- 2104 G9
- 2105 G9
- 2106 G9
- 2107 G9
- 2108 G9
- 2109 G9
- 2110 G9
- 2111 G9
- 2112 G9
- 2113 G9
- 2114 G9
- 2115 G9
- 2116 G9
- 2117 G9
- 2118 G9
- 2119 G9
- 2120 G9
- 2121 G9
- 2122 G9
- 2123 G9
- 2124 G9
- 2125 G9
- 2126 G9
- 2127 G9
- 2128 G9
- 2129 G9
- 2130 G9
- 2131 G9
- 2132 G9
- 2133 G9
- 2134 G9
- 2135 G9
- 2136 G9
- 2137 G9
- 2138 G9
- 2139 G9
- 2140 G9
- 2141 G9
- 2142 G9
- 2143 G9
- 2144 G9
- 2145 G9
- 2146 G9
- 2147 G9
- 2148 G9
- 2149 G9
- 2150 G9
- 2151 G9
- 2152 G9
- 2153 G9
- 2154 G9
- 2155 G9
- 2156 G9
- 2157 G9
- 2158 G9
- 2159 G9
- 2160 G9
- 2161 G9
- 2162 G9
- 2163 G9
- 2164 G9
- 2165 G9
- 2166 G9
- 2167 G9
- 2168 G9
- 2169 G9
- 2170 G9
- 2171 G9
- 2172 G9
- 2173 G9
- 2174 G9
- 2175 G9
- 2176 G9
- 2177 G9
- 2178 G9
- 2179 G9
- 2180 G9
- 2181 G9
- 2182 G9
- 2183 G9
- 2184 G9
- 2185 G9
- 2186 G9
- 2187 G9
- 2188 G9
- 2189 G9
- 2190 G9
- 2191 G9
- 2192 G9
- 2193 G9
- 2194 G9
- 2195 G9
- 2196 G9
- 2197 G9
- 2198 G9
- 2199 G9
- 2200 G9
- 2201 G9
- 2202 G9
- 2203 G9
- 2204 G9
- 2205 G9
- 2206 G9
- 2207 G9
- 2208 G9
- 2209 G9
- 2210 G9
- 2211 G9
- 2212 G9
- 2213 G9
- 2214 G9
- 2215 G9
- 2216 G9
- 2217 G9
- 2218 G9
- 2219 G9
- 2220 G9
- 2221 G9
- 2222 G9
- 2223 G9
- 2224 G9
- 2225 G9
- 2226 G9
- 2227 G9
- 2228 G9
- 2229 G9
- 2230 G9
- 2231 G9
- 2232 G9
- 2233 G9
- 2234 G9
- 2235 G9
- 2236 G9
- 2237 G9
- 2238 G9
- 2239 G9
- 2240 G9
- 2241 G9
- 2242 G9
- 2243 G9
- 2244 G9
- 2245 G9
- 2246 G9
- 2247 G9
- 2248 G9
- 2249 G9
- 2250 G9
- 2251 G9
- 2252 G9
- 2253 G9
- 2254 G9
- 2255 G9
- 2256 G9
- 2257 G9
- 2258 G9
- 2259 G9
- 2260 G9
- 2261 G9
- 2262 G9
- 2263 G9
- 2264 G9
- 2265 G9
- 2266 G9
- 2267 G9
- 2268 G9
- 2269 G9
- 2270 G9
- 2271 G9
- 2272 G9
- 2273 G9
- 2274 G9
- 2275 G9
- 2276 G9
- 2277 G9
- 2278 G9
- 2279 G9
- 2280 G9
- 2281 G9
- 2282 G9
- 2283 G9
- 2284 G9
- 2285 G9
- 2286 G9
- 2287 G9
- 2288 G9
- 2289 G9
- 2290 G9
- 2291 G9
- 2292 G9
- 2293 G9
- 2294 G9
- 2295 G9
- 2296 G9
- 2297 G9
- 2298 G9
- 2299 G9
- 2300 G9
- 2301 G9
- 2302 G9
- 2303 G9
- 2304 G9
- 2305 G9
- 2306 G9
- 2307 G9
- 2308 G9
- 2309 G9
- 2310 G9
- 2311 G9
- 2312 G9
- 2313 G9
- 2314 G9
- 2315 G9
- 2316 G9
- 2317 G9
- 2318 G9
- 2319 G9
- 2320 G9
- 2321 G9
- 2322 G9
- 2323 G9
- 2324 G9
- 2325 G9
- 2326 G9
- 2327 G9
- 2328 G9
- 2329 G9
- 2330 G9
- 2331 G9
- 2332 G9
- 2333 G9
- 2334 G9
- 2335 G9
- 2336 G9
- 2337 G9
- 2338 G9
- 2339 G9
- 2340 G9
- 2341 G9
- 2342 G9
- 2343 G9
- 2344 G9
- 2345 G9
- 2346 G9
- 2347 G9
- 2348 G9
- 2349 G9
- 2350 G9
- 2351 G9
- 2352 G9
- 2353 G9
- 2354 G9
- 2355 G9
- 2356 G9
- 2357 G9
- 2358 G9
- 2359 G9
- 2360 G9
- 2361 G9
- 2362 G9
- 2363 G9
- 2364 G9
- 2365 G9
- 2366 G9
- 2367 G9
- 2368 G9
- 2369 G9
- 2370 G9
- 2371 G9
- 2372 G9
- 2373 G9
- 2374 G9
- 2375 G9
- 2376 G9
- 2377 G9
- 2378 G9
- 2379 G9
- 2380 G9
- 2381 G9
- 2382 G9
- 2383 G9
- 2384 G9
- 2385 G9
- 2386 G9
- 2387 G9
- 2388 G9
- 2389 G9
- 2390 G9
- 2391 G9
- 2392 G9
- 2393 G9
- 2394 G9
- 2395 G9
- 2396 G9
- 2397 G9
- 2398 G9
- 2399 G9
- 2400 G9
- 2401 G9
- 2402 G9
- 2403 G9
- 2404 G9
- 2405 G9
- 2406 G9
- 2407 G9
- 2408 G9
- 2409 G9
- 2410 G9
- 2411 G9
- 2412 G9
- 2413 G9
- 2414 G9
- 2415 G9
- 2416 G9
- 2417 G9
- 2418 G9
- 2419 G9
- 2420 G9
- 2421 G9
- 2422 G9
- 2423 G9
- 2424 G9
- 2425 G9
- 2426 G9
- 2427 G9
- 2428 G9
- 2429 G9
- 2430 G9
- 2431 G9
- 2432 G9
- 2433 G9
- 2434 G9
- 2435 G9
- 2436 G9
- 2437 G9
- 2438 G9
- 2439 G9
- 2440 G9
- 2441 G9
- 2442 G9
- 2443 G9
- 2444 G9
- 2445 G9
- 2446 G9
- 2447 G9
- 2448 G9
- 2449 G9
- 2450 G9
- 2451 G9
- 2452 G9
- 2453 G9
- 2454 G9
- 2455 G9
- 2456 G9
- 2457 G9
- 2458 G9
- 2459 G9
- 2460 G9
- 2461 G9
- 2462 G9
- 2463 G9
- 2464 G9
- 2465 G9
- 2466 G9
- 2467 G9
- 2468 G9
- 2469 G9
- 2470 G9
- 2471 G9
- 2472 G9
- 2473 G9
- 2474 G9
- 2475 G9
- 2476 G9
- 2477 G9
- 2478 G9
- 2479 G9
- 2480 G9
- 2481 G9
- 2482 G9
- 2483 G9
- 2484 G9
- 2485 G9
- 2486 G9
- 2487 G9
- 2488 G9
- 2489 G9
- 2490 G9
- 2491 G9
- 2492 G9
- 2493 G9
- 2494 G9
- 2495 G9
- 2496 G9
- 2497 G9
- 2498 G9
- 2499 G9
- 2500 G9

PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: HISTOGRAMA E HERCULES



- 1008 A1
- 1320 E1
- 2003 F4
- 2019 A8
- 2020 A7
- 2021 C9
- 2022 C10
- 2028 B9
- 2034 B9
- 2042 D8
- 2045 E4
- 2046 E4
- 2047 B11
- 2048 F4
- 2049 F4
- 2050 F4
- 2051 B8
- 2057 E4
- 2058 E4
- 2062 F4
- 2067 F4
- 2085 D1
- 2086 D1
- 2089 D1
- 2560 B5
- 2561 B5
- 2562 B5
- 2563 D4
- 2564 A4
- 2565 F2
- 2566 F3
- 3020 A7
- 3021 A8
- 3022 A7
- 3023 F3
- 3029 B11
- 3030 C10
- 3032 C10
- 3039 A7
- 3058 C9
- 3063 F3
- 3066 E3
- 3340 A6
- 3342 B9
- 3343 B9
- 3344 D9
- 3345 C11
- 3346 A9
- 3347 C7
- 3348 D9
- 3349 C10
- 3560 C6
- 3561 C5
- 3562 C5
- 3563 D5
- 3564 D5
- 3565 D4
- 3566 D4
- 3567 E4
- 3568 E5
- 3569 D5
- 3570 D3
- 3579 E5
- 4009 B2
- 4010 B2
- 4011 C2
- 4012 C2
- 4015 D7
- 4016 D11
- 4017 E2
- 4018 E2
- 4019 E2
- 4020 E2
- 5066 E3
- 5067 F3
- 5560 A4
- 6020 A7
- 6021 C10
- 6563 D5
- 6564 D6
- 6565 E5
- 7015 C8
- 7016 A8
- 7017 A9
- 7018 B7
- 7019 C10
- 7560 B5
- 7561-1 E5
- 7561-2 E4
- 7562 A5
- 7563 D4
- 7579 E5
- F018 A6
- F058 B1
- F060 B1
- F061 B1
- F062 B1
- F063 B1
- F067 C1
- F068 C1
- F069 C1
- F071 C1
- F073 C1
- F075 C1
- I067 A1
- I068 A1
- I069 B1
- I071 C4
- I072 C4
- I075 C1
- I076 C4
- I078 C4
- I082 C5
- I085 E1
- I087 E1
- I088 E1
- I089 E1
- I090 F1
- I091 F1
- I092 F1
- I093 F1
- I094 E1
- I348 A9
- I349 A7
- I350 B7
- I351 A8
- I352 C7
- I353 C9
- I354 D9
- I355 A9
- I356 B11
- I357 C11
- I358 B11
- I359 C10
- I360 E5



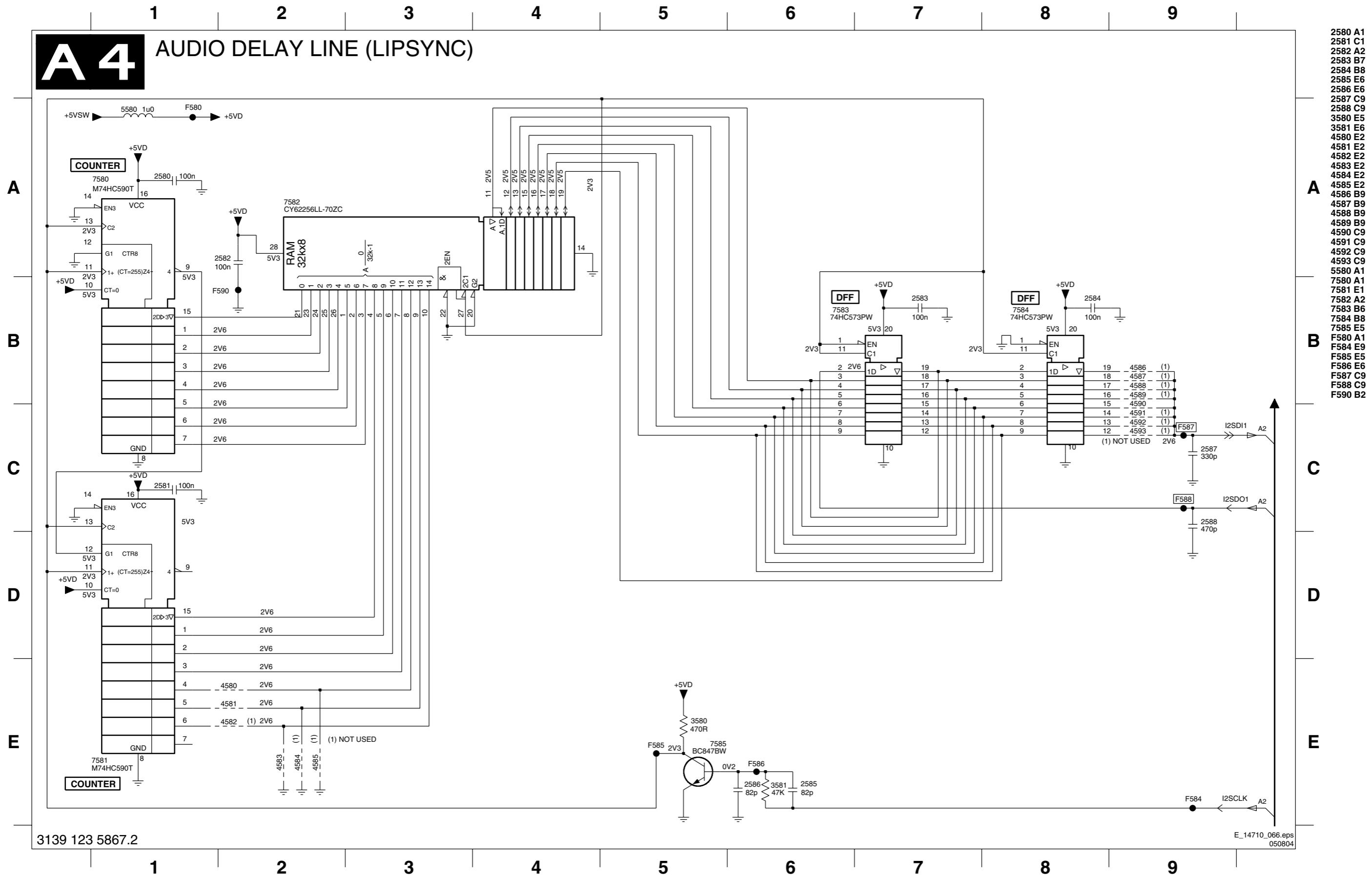
3139 123 5867.2

E_14710_065.eps
100804

PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: LINHA DE ATRASO ÁUDIO (LIPSYNC)

A 4

AUDIO DELAY LINE (LIPSYNC)

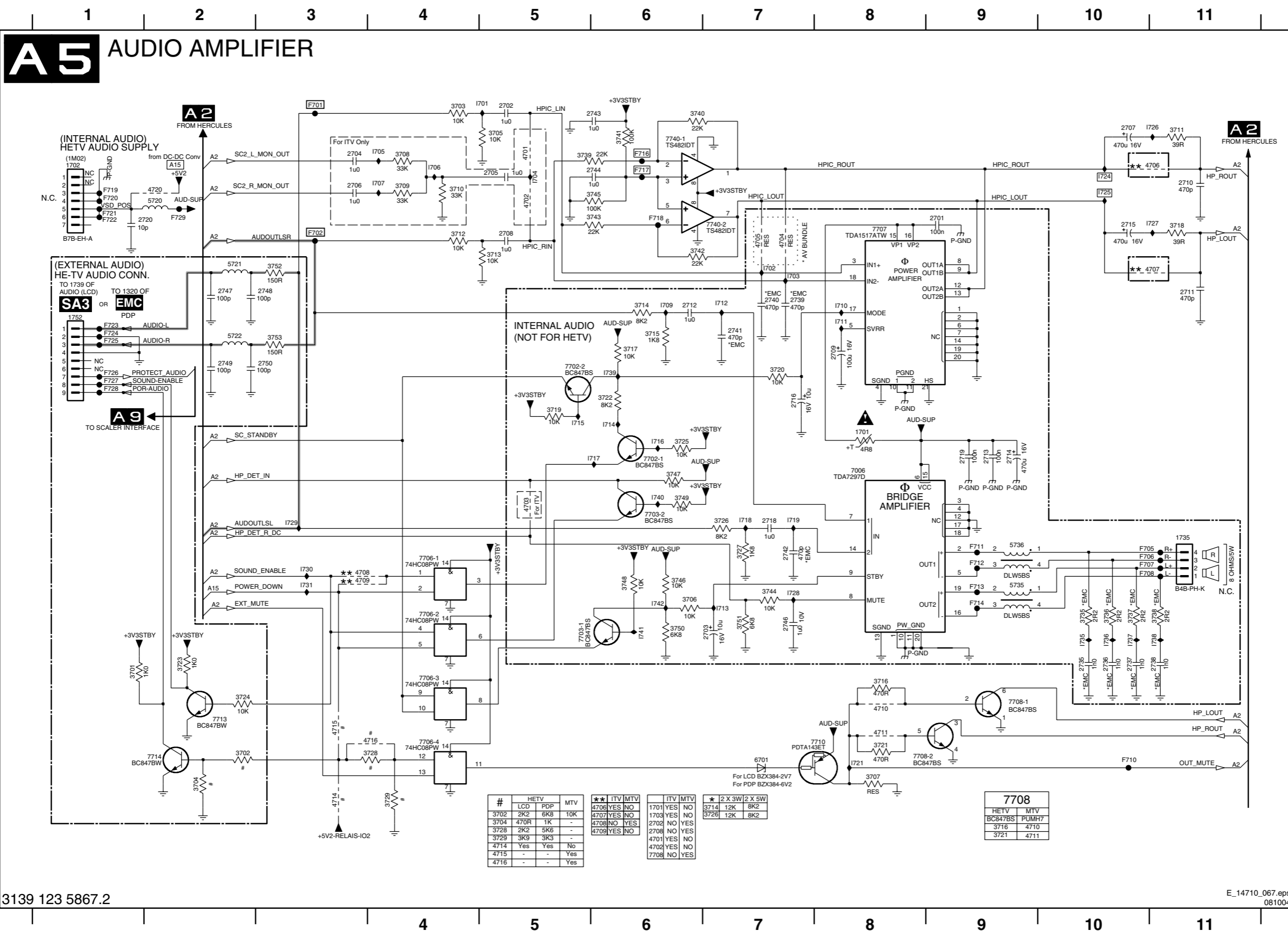


- 2580 A1
- 2581 C1
- 2582 A2
- 2583 B7
- 2584 B8
- 2585 E6
- 2586 E6
- 2587 C9
- 2588 C9
- 3580 E5
- 3581 E6
- 4580 E2
- 4581 E2
- 4582 E2
- 4583 E2
- 4584 E2
- 4585 E2
- 4586 B9
- 4587 B9
- 4588 B9
- 4589 B9
- 4590 C9
- 4591 C9
- 4592 C9
- 4593 C9
- 5580 A1
- 7580 A1
- 7581 E1
- 7582 A2
- 7583 B6
- 7584 B8
- 7585 E5
- F580 A1
- F584 E9
- F585 E5
- F586 E6
- F587 C9
- F588 C9
- F590 B2

3139 123 5867.2

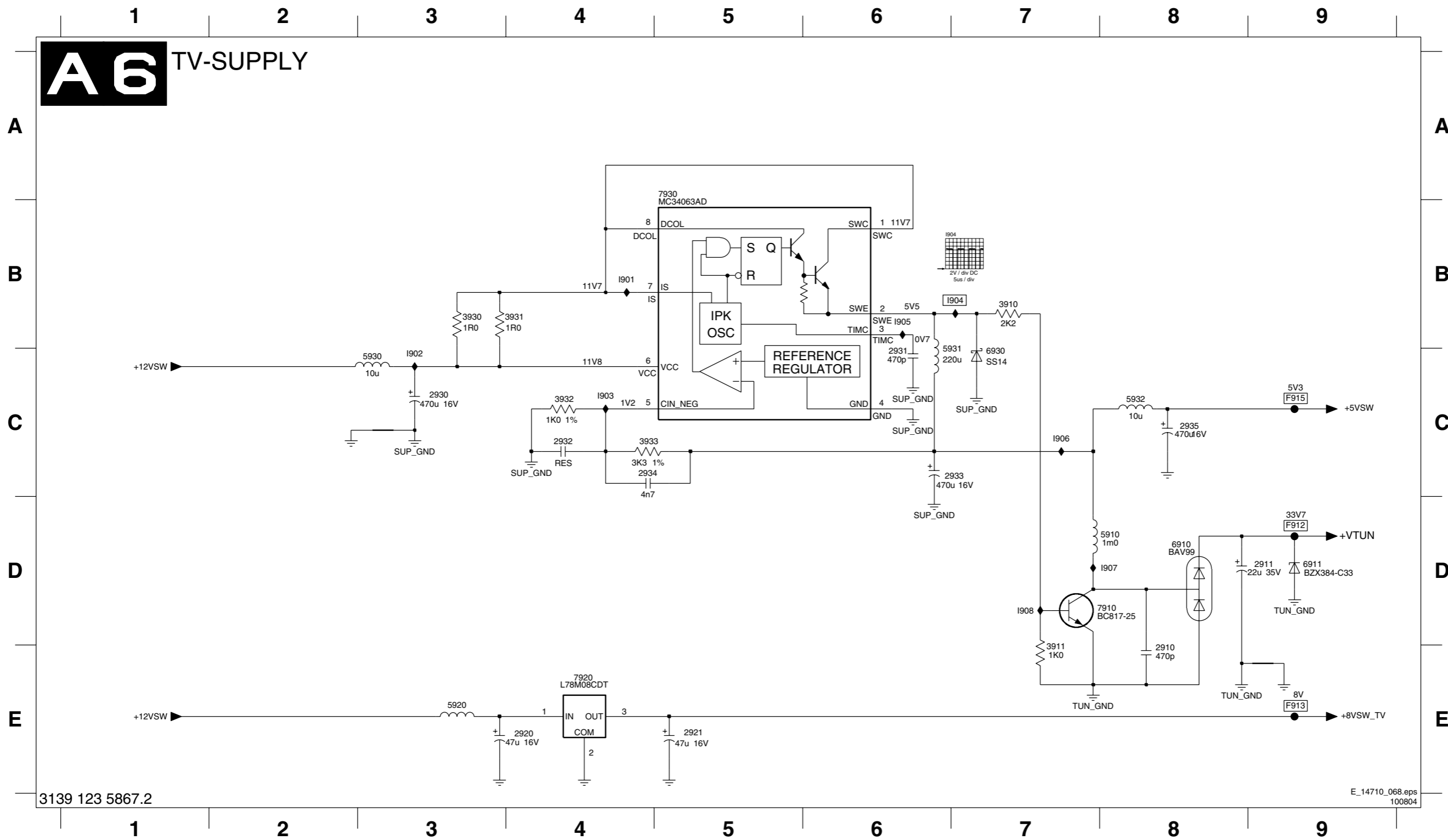
E_14710_066.eps 050804

PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: AMPLIFICADOR DE ÁUDIO



- 1701 D8
- 1702 A1
- 1735 E11
- 1752 C1
- 2701 B9
- 2702 A5
- 2703 E7
- 2704 A3
- 2705 A5
- 2706 A3
- 2707 A10
- 2708 B5
- 2709 C8
- 2710 A11
- 2711 B11
- 2712 C6
- 2713 D9
- 2714 D9
- 2715 B10
- 2716 C7
- 2718 D7
- 2719 D9
- 2720 B2
- 2735 F10
- 2736 F10
- 2737 F10
- 2738 B7
- 2739 B7
- 2740 B7
- 2741 C7
- 2742 E7
- 2743 A6
- 2744 A6
- 2746 E7
- 2747 B2
- 2748 B3
- 2749 C2
- 2750 C3
- 3701 F1
- 3702 G2
- 3703 A4
- 3704 G2
- 3705 A5
- 3706 E6
- 3707 B8
- 3708 A4
- 3709 A4
- 3710 A4
- 3711 A11
- 3712 B4
- 3713 B5
- 3714 C6
- 3715 C6
- 3716 F8
- 3717 C6
- 3718 C1
- 3719 B11
- 3719 C5
- 3720 C7
- 3721 F8
- 3722 C6
- 3723 F2
- 3724 F2
- 3725 D6
- 3726 D7
- 3727 E7
- 3728 G4
- 3729 G4
- 3735 E10
- 3736 E10
- 3737 E10
- 3738 E11
- 3739 A5
- 3740 A6
- 3741 A6
- 3742 B6
- 3743 B6
- 3744 E7
- 3745 B6
- 3746 E6
- 3747 D6
- 3748 E6
- 3749 D6
- 3750 E6
- 3751 E7
- 3752 B3
- 3753 C3
- 4701 A5
- 4702 B5
- 4703 D5
- 4704 B7
- 4705 B7
- 4706 A11
- 4707 B11
- 4708 E3
- 4709 E3
- 4710 F8
- 4711 F8
- 4714 G3
- 4715 F3
- 4716 F4
- 4720 B2
- 4720 B2
- 4721 B2
- 4722 C2
- 4725 E9
- 4726 E9
- 4727 C2
- 4728 E9
- 4729 C8
- 4731 E7
- 4732 D6
- 4733 E5
- 4734 D6
- 4735 E4
- 4736 F4
- 4737 B8
- 4738 F9
- 4739 G8
- 4740 G8
- 4741 G2
- 4742 A6
- 4743 A3
- 4744 B3
- 4745 E10
- 4746 E10
- 4747 E10
- 4748 E10
- 4749 E9
- 4750 E9
- 4751 A6
- 4752 A6
- 4753 B6
- 4754 B1
- 4755 B1
- 4756 B1
- 4757 C1
- 4758 C1
- 4759 B2
- 4760 A5
- 4761 B7
- 4762 B7
- 4763 A5
- 4764 A4
- 4765 A4
- 4766 A4
- 4767 A4
- 4768 C6
- 4769 C6
- 4770 C8
- 4771 C8
- 4772 C7
- 4773 E7
- 4774 D6
- 4775 D7
- 4776 E3
- 4777 E3
- 4778 E3
- 4779 E3
- 4780 E3
- 4781 E3
- 4782 E6
- 4783 F10
- 4784 F10
- 4785 F11
- 4786 C6
- 4787 D6
- 4788 E6
- 4789 B7
- 4790 B11
- 4791 E3

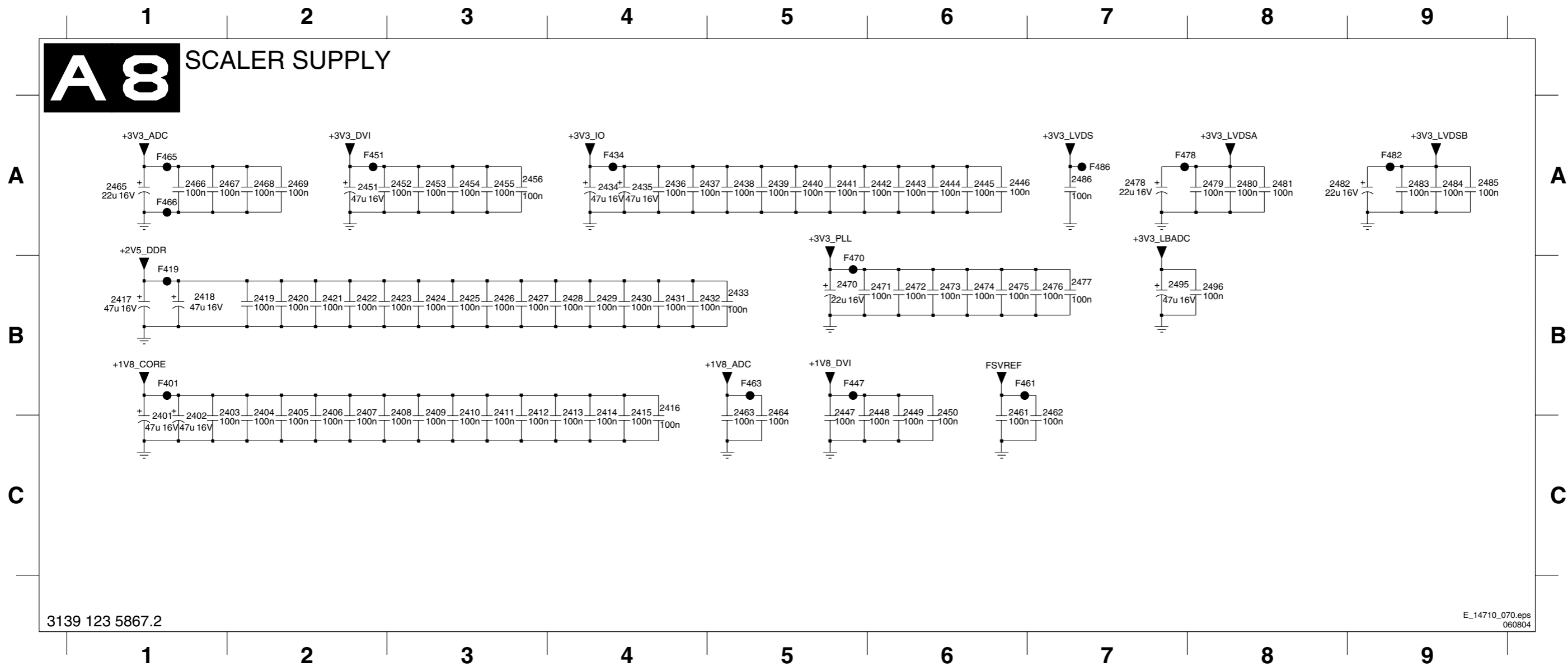
PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: ALIMENTAÇÃO TV



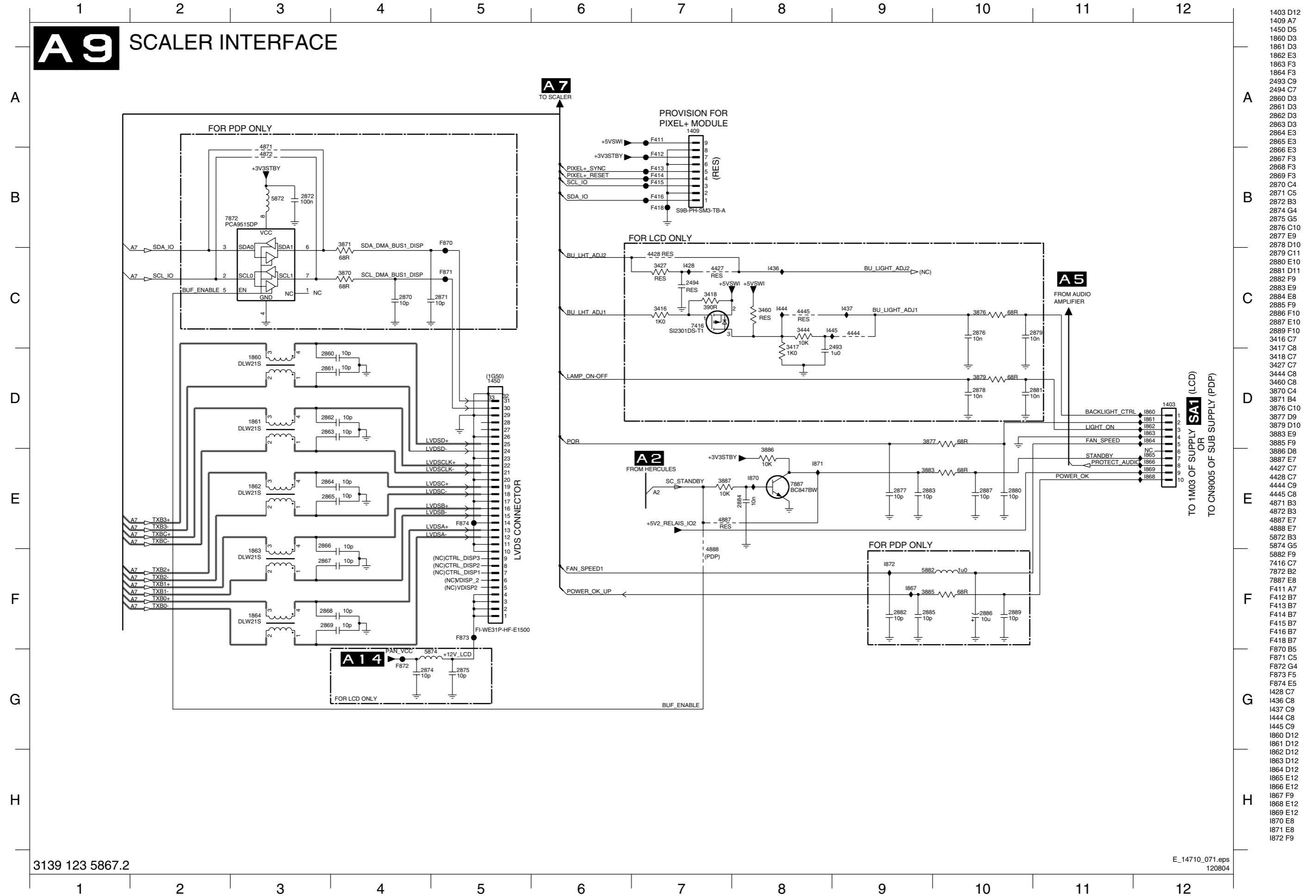
- 2910 D8
- 2911 D9
- 2920 E4
- 2921 E5
- 2930 C3
- 2931 B6
- 2932 C4
- 2933 C7
- 2934 C4
- 2935 C8
- 3910 B7
- 3911 D7
- 3930 B3
- 3931 B4
- 3932 C4
- 3933 C4
- 5910 D8
- 5920 E3
- 5930 C3
- 5931 B7
- 5932 C8
- 6910 D8
- 6911 D9
- 6930 C7
- 7910 D7
- 7920 E4
- 7930 A5
- F912 D9
- F913 E9
- F915 C9
- I901 B4
- I902 C3
- I903 C4
- I904 B7
- I905 B6
- I906 C7
- I907 D8
- I908 D7

PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: ALIMENTAÇÃO SCALER

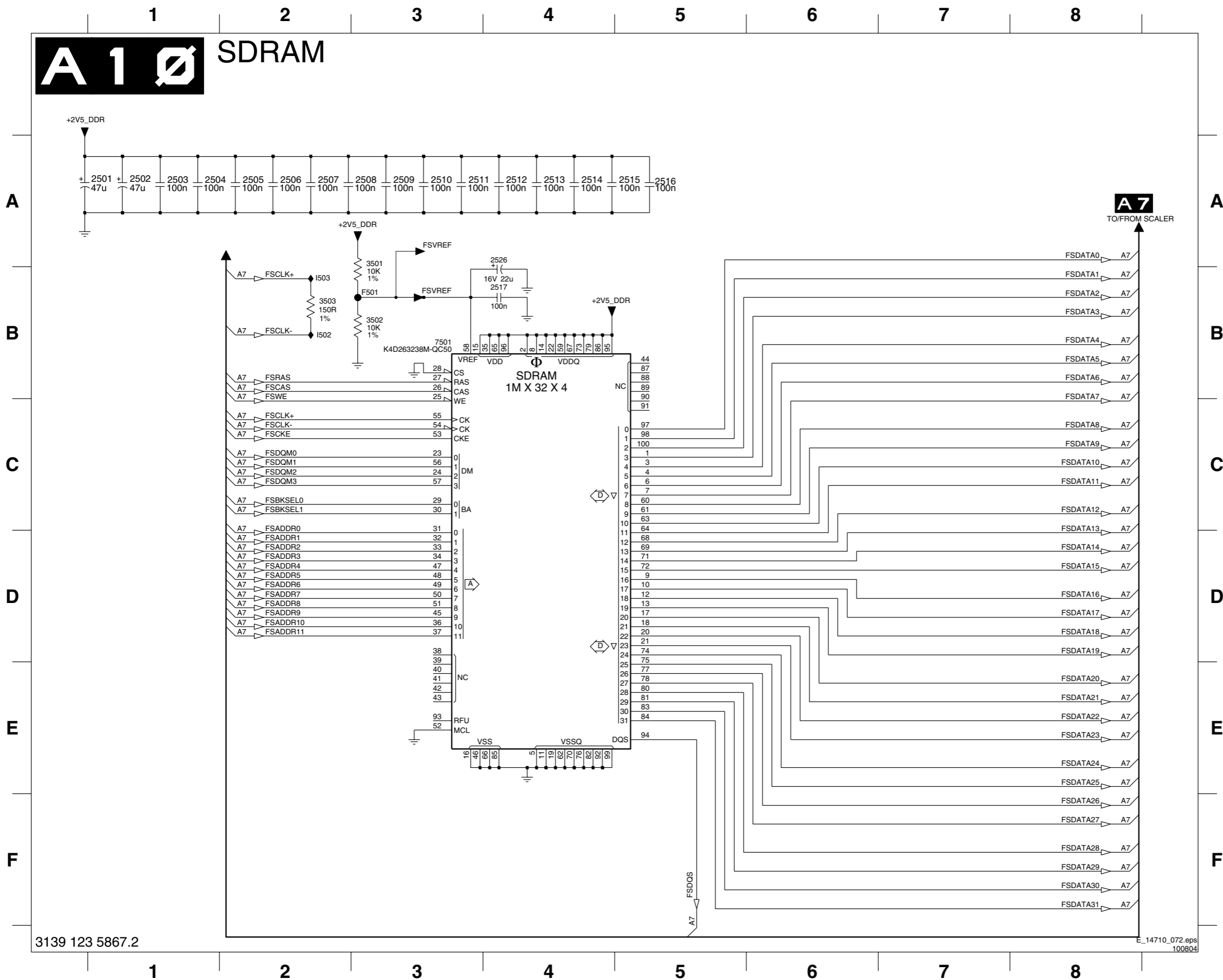
2401 B1	2405 B2	2409 B3	2413 B4	2417 B1	2421 B2	2425 B3	2429 B4	2433 B5	2437 A5	2441 A5	2445 A6	2449 B6	2453 A3	2461 B6	2465 A1	2469 A2	2473 B6	2477 B7	2481 A8	2485 A9	F401 B1	F451 A2	F466 A1	F486 A7
2402 B1	2406 B2	2410 B3	2414 B4	2418 B1	2422 B2	2426 B3	2430 B4	2434 A4	2438 A5	2442 A6	2446 A6	2450 B6	2454 A3	2462 B7	2466 A1	2470 B5	2474 B6	2478 A7	2482 A8	2486 A7	F419 B1	F461 B6	F470 B5	
2403 B2	2407 B2	2411 B3	2415 B4	2419 B2	2423 B3	2427 B3	2431 B4	2435 A4	2439 A5	2443 A6	2447 B5	2451 A2	2455 A3	2463 B5	2467 A2	2471 B6	2475 B6	2479 A8	2483 A9	2495 B7	F434 A4	F463 B5	F478 A7	
2404 B2	2408 B3	2412 B3	2416 B4	2420 B2	2424 B3	2428 B4	2432 B5	2436 A4	2440 A5	2444 A6	2448 B6	2452 A3	2456 A3	2464 B5	2468 A2	2472 B6	2476 B7	2480 A8	2484 A9	2496 B8	F447 B5	F465 A1	F482 A9	



PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: INTERFACE SCALER

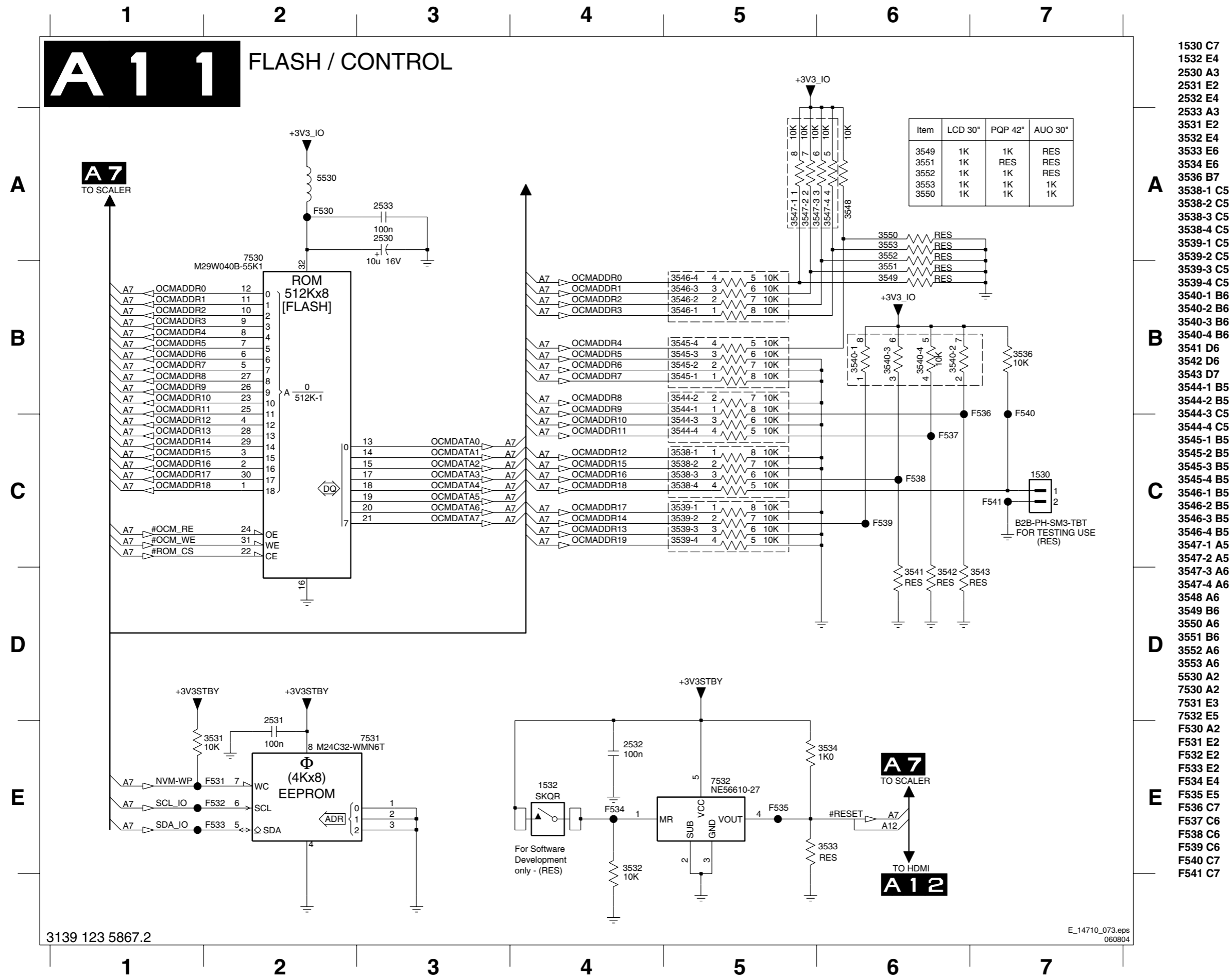


PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: SDRAM



- 2501 A1
- 2502 A1
- 2503 A1
- 2504 A1
- 2505 A2
- 2506 A2
- 2507 A2
- 2508 A3
- 2509 A3
- 2510 A3
- 2511 A3
- 2512 A4
- 2513 A4
- 2514 A4
- 2515 A5
- 2516 A5
- 2517 B4
- 2526 A4
- 3501 A3
- 3502 B3
- 3503 B2
- 7501 B3
- F501 B3
- I502 B2
- I503 B2

PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: CONTROLE/ FLASH

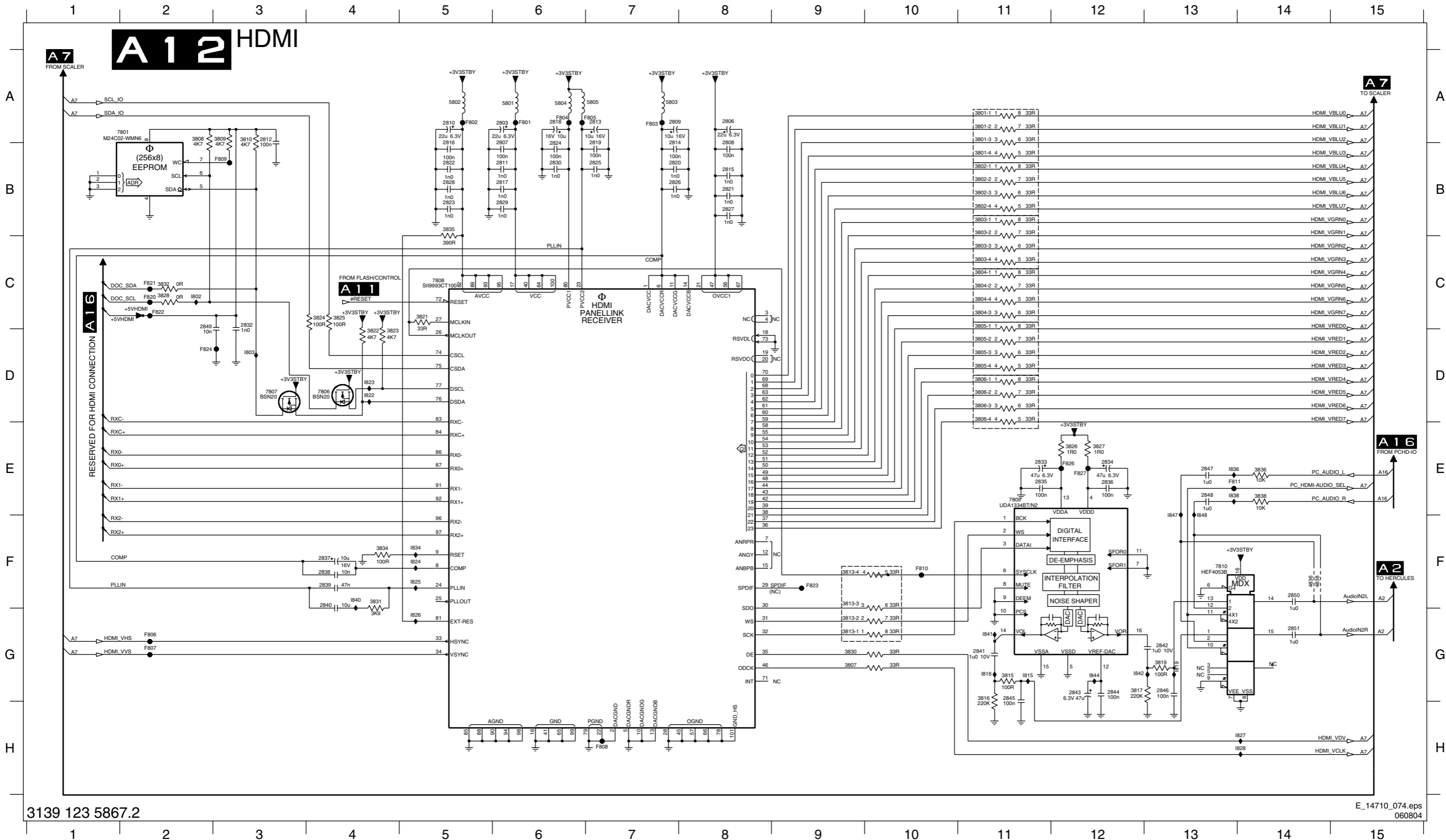


3139 123 5867.2

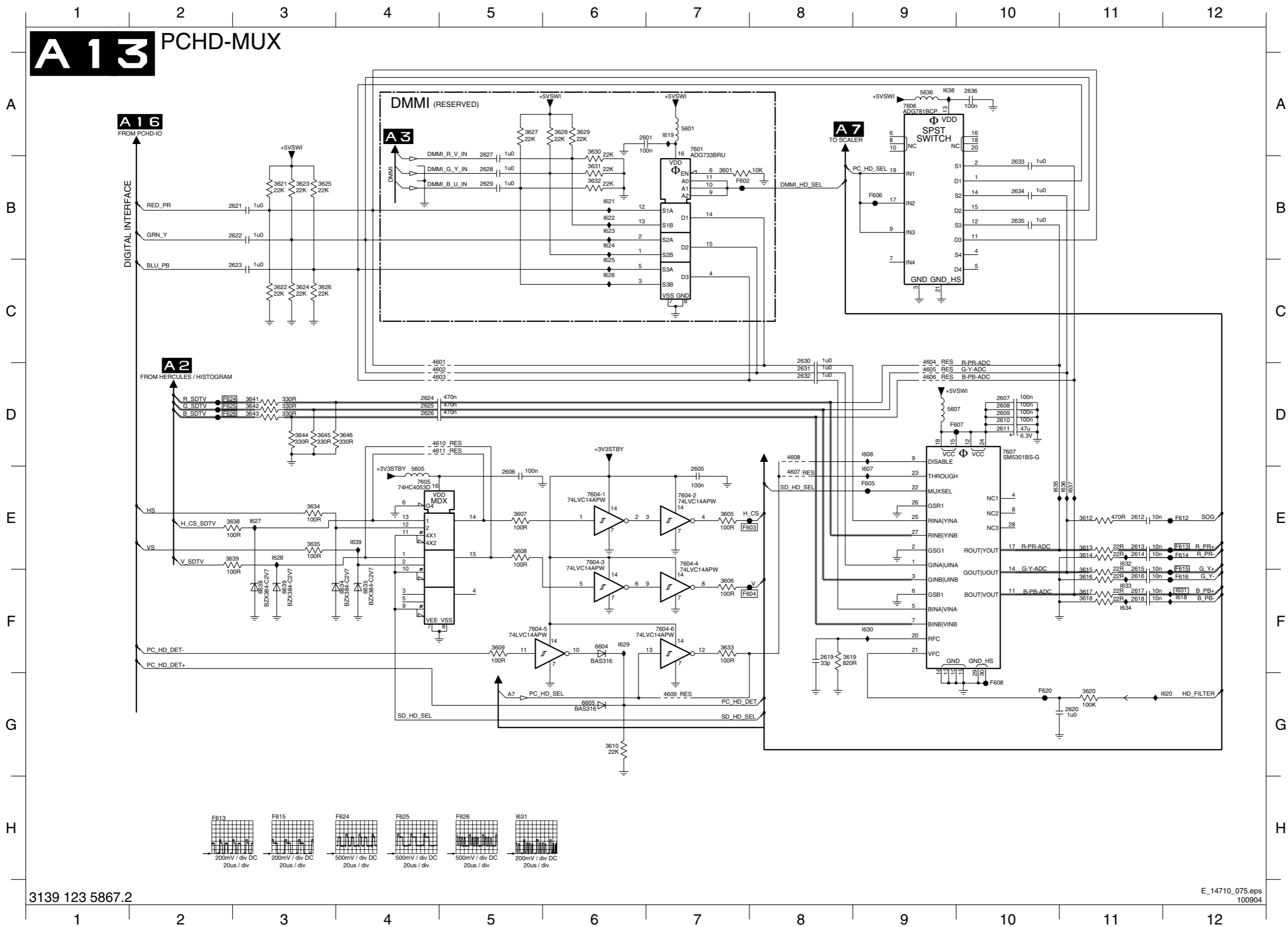
E_14710_073.eps 060804

PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: HDMI

2803 A6	2810 A5	2815 B8	2820 B7	2825 B7	2830 B6	2836 E12	2841 G11	2846 G13	2851 G14	3802-1 B11	3803-2 B11	3804-3 C11	3805-4 D11	3807 G9	3813-2 G9	3817 G12	3824 C4	3830 G9	3836 E14	5802 A5	7806 D4	F801 A6	F806 G2	F811 E13	F824 D2	I815 G11	I824 F5	I834 F5	I842 G12	
2806 A8	2811 B6	2816 B5	2821 B8	2826 B7	2832 C3	2837 F4	2842 G13	2847 E13	3801-1 A11	3802-2 B11	3803-3 C11	3804-4 C11	3805-1 D11	3808 A2	3813-3 F9	3819 G13	3825 C4	3831 F4	3838 E14	5803 A7	7807 D3	F802 A5	F807 G2	F820 C2	F826 E12	I816 G11	I825 F5	I836 E13	I844 G12	
2807 B6	2812 A3	2817 B6	2822 B5	2827 B8	2833 E11	2838 F4	2843 G12	2848 E13	3801-2 A11	3802-3 B11	3803-4 C11	3805-1 C11	3806-2 D11	3809 A3	3813-4 F9	3821 C5	3826 E12	3832 C2	4836 F14	5804 A6	7808 C5	F803 A7	F808 H7	F821 C2	F827 E12	I819 G13	I826 G5	I838 E13	I847 E13	
2808 B8	2813 A7	2818 A6	2823 B5	2828 B5	2834 E12	2839 F4	2844 G12	2849 C2	3801-3 A11	3802-4 B11	3804-1 C11	3805-2 D11	3806-3 D11	3810 A3	3815 G11	3822 C4	3827 E12	3834 F4	4838 F14	5805 A7	7809 E11	F804 A7	F809 B3	F822 C2	I802 C2	I819 G13	I827 H14	I840 F4	I848 E13	
2809 A7	2814 B7	2819 B7	2824 B6	2829 B6	2835 E11	2840 F4	2845 G11	2850 F14	3801-4 B11	3803-1 B11	3804-2 C11	3805-3 D11	3806-4 D11	3813-1 G9	3816 G11	3823 C4	3828 C2	3835 B5	5801 A6	7801 A2	7810 F13	F805 A7	F810 F10	F823 F9	I803 D3	I823 D4	I828 H14	I841 G11		



PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: PCHD-MUX



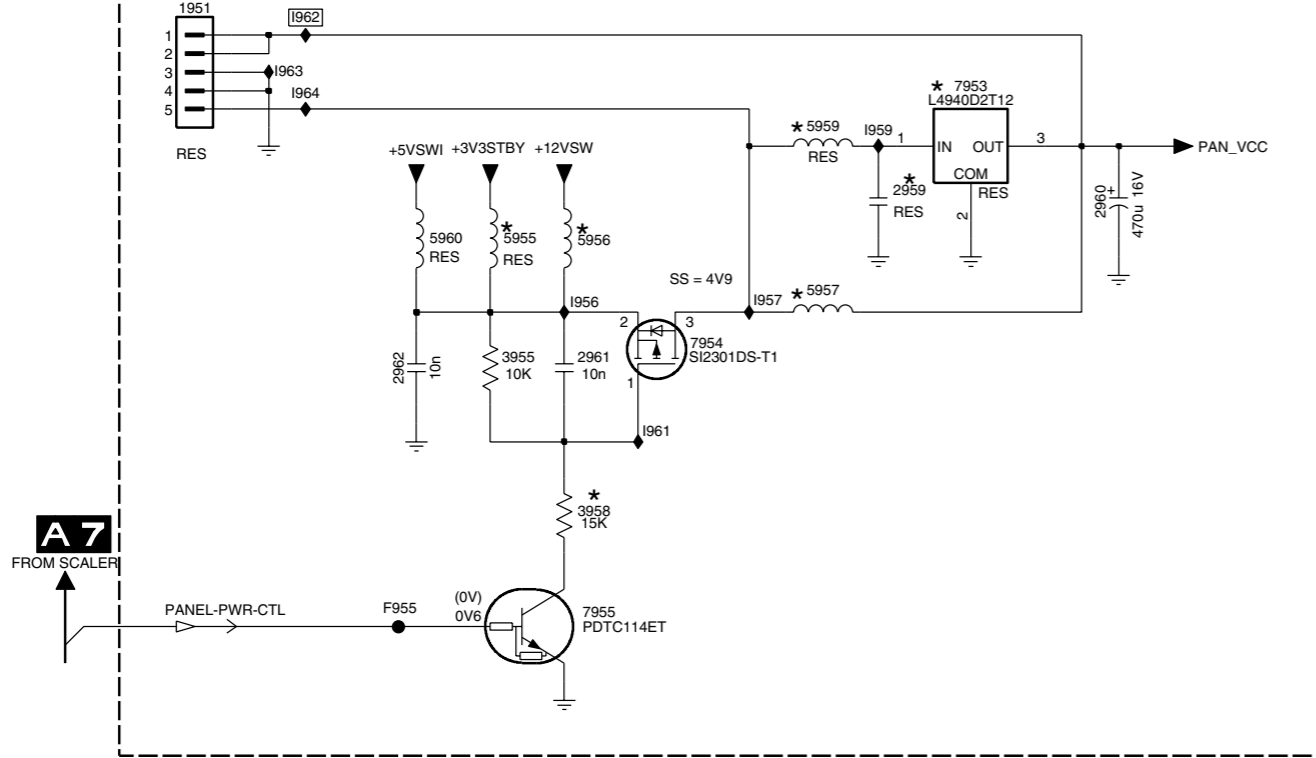
2601 A7	7606 A9
2605 E7	7607 D10
2606 E5	F602 B7
2607 D10	F603 E8
2608 D10	F604 F8
2609 D10	F605 E9
2610 D10	F606 B9
2611 D10	F607 D10
2612 E11	F608 G10
2613 E11	F612 E12
2614 E11	F613 E12
2615 F11	F614 E12
2616 F11	F615 F12
2617 F11	F616 F12
2618 F11	F620 G10
2619 F8	F624 D2
2620 G11	F625 D2
2621 B3	F626 D2
2622 B3	F607 E9
2623 C3	I608 D9
2624 D4	F618 F12
2625 D4	I619 A7
2626 D4	I620 G12
2627 A5	I621 B6
2628 B5	I622 B6
2629 B5	I623 B6
2630 C8	I624 B6
2631 D8	I625 C6
2632 D8	I626 C6
2633 B10	I627 E3
2634 B10	I628 E3
2635 B10	I629 F6
2636 A10	I630 F9
3601 B7	I631 F12
3605 E7	I632 E11
3606 F7	I633 F11
3607 E5	I634 F11
3608 E5	I635 E10
3609 F5	I636 E11
3610 G6	I637 E11
3612 E11	I638 A9
3613 E11	I639 E4
3614 E11	
3615 F11	
3616 F11	
3617 F11	
3618 F11	
3619 F8	
3620 G11	
3621 B3	
3622 C3	
3623 B3	
3624 C3	
3625 B3	
3626 C3	
3627 A5	
3628 A6	
3629 A6	
3630 A6	
3631 B6	
3632 B6	
3633 F7	
3634 E3	
3635 E3	
3638 E2	
3639 E2	
3641 D3	
3642 D3	
3643 D3	
3644 D3	
3645 D3	
3646 D4	
4601 D5	
4602 D5	
4603 D5	
4604 D9	
4605 D9	
4606 D9	
4607 E8	
4608 D8	
4609 G7	
4610 D5	
4611 D5	
5601 A7	
5605 E4	
5607 D9	
5636 A9	
6604 F6	
6605 G6	
6634 F4	
6635 F4	
6638 F3	
6639 F3	
7601 A7	
7604-1 E6	
7604-2 E7	
7604-3 E6	
7604-4 E7	
7604-5 F6	
7604-6 F7	
7605 E4	

PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: ALIMENTAÇÃO

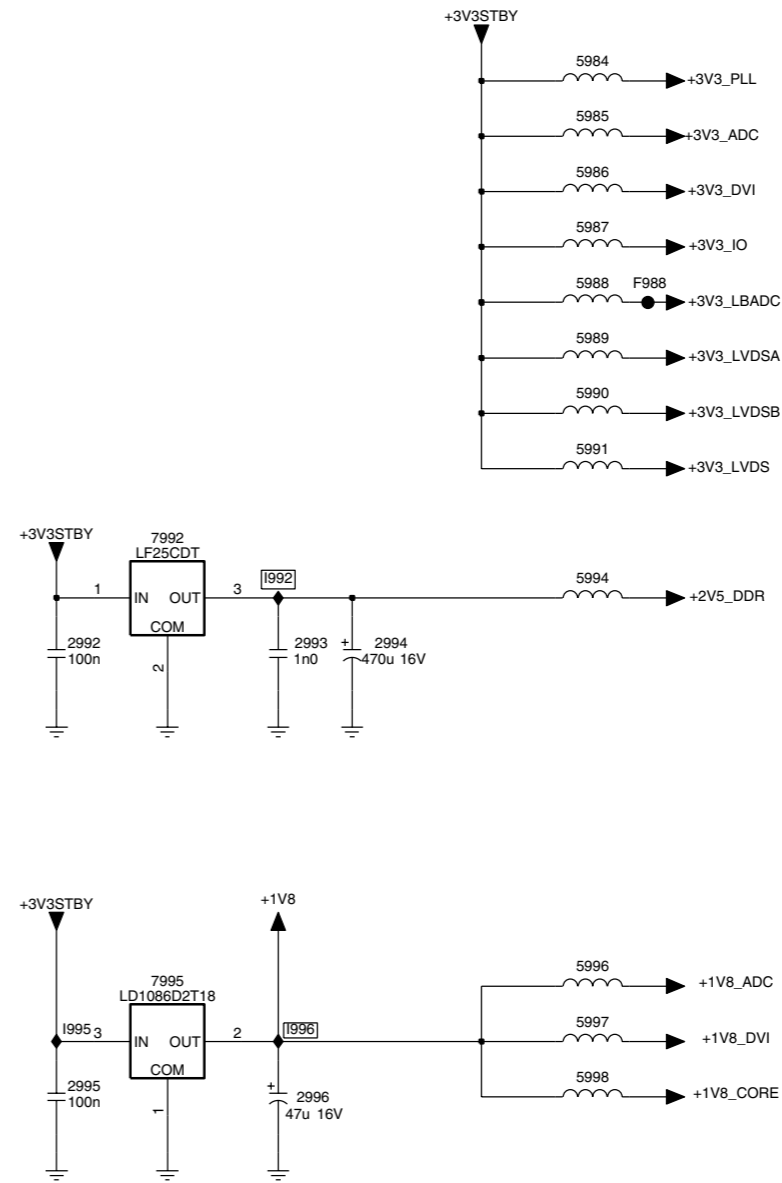
A 14 SUPPLY

NOT FOR PDP

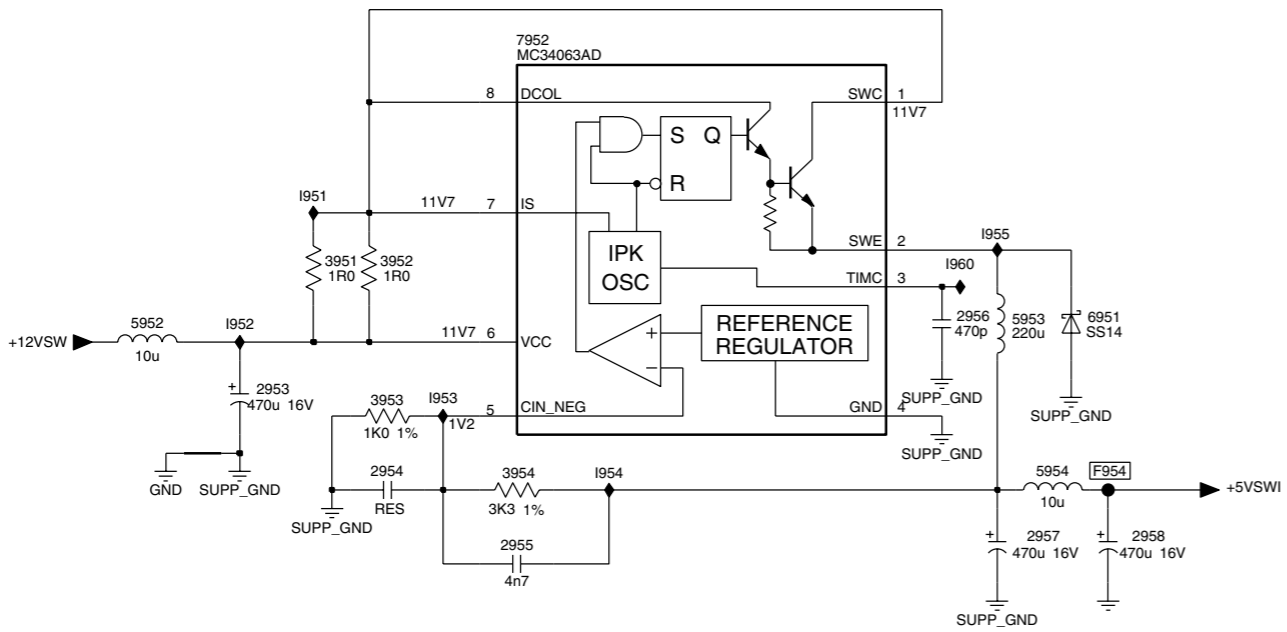
PROVISION FOR 1.5A 5V



SUPPLY FOR SCALER



"980"~"999"

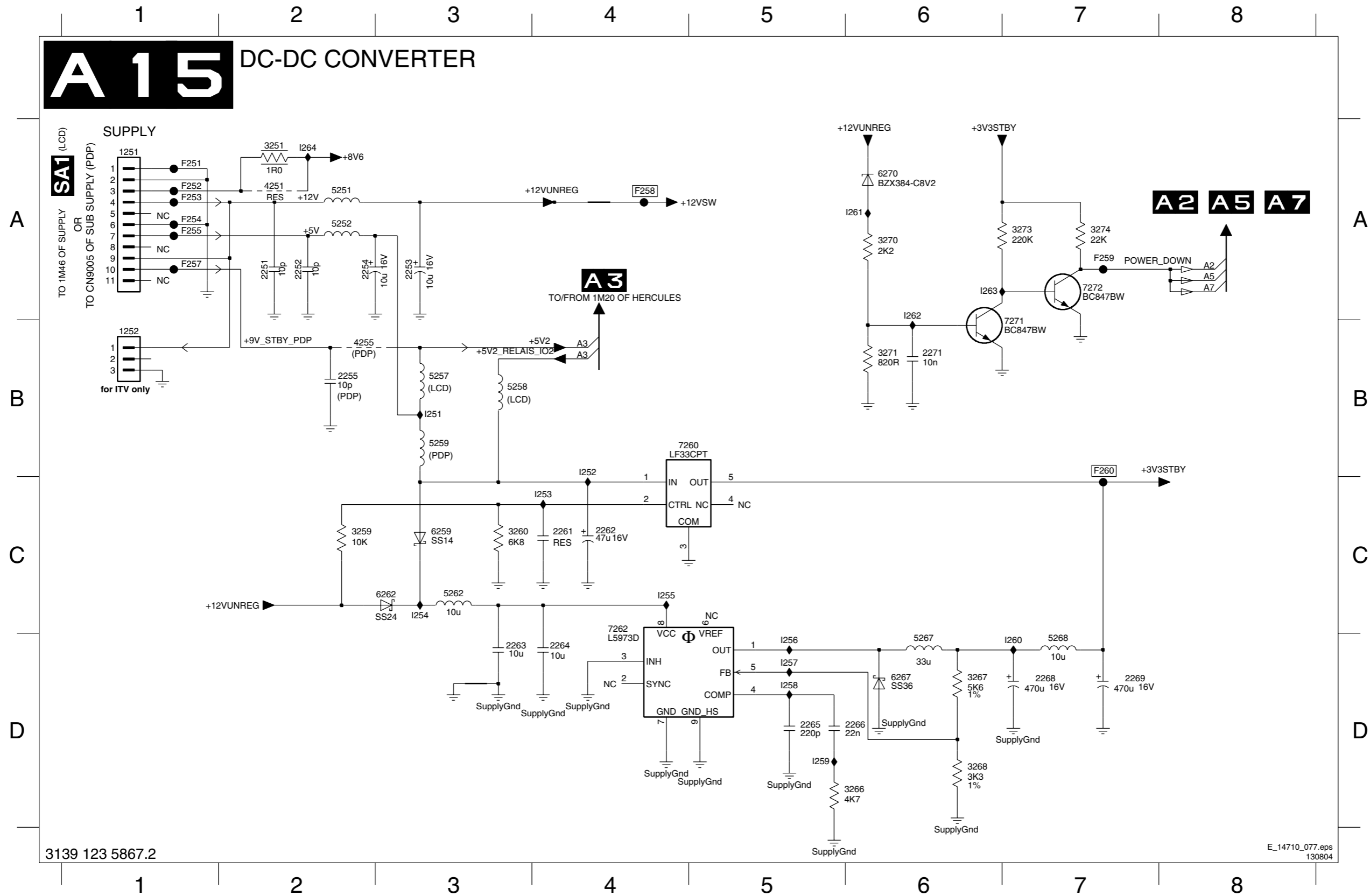


"951"~"979"

ITEM	13"	≥15"
2959	---	100N
3958	1K	15K
5954	---	YES
5955	YES	---
5956	---	YES
5957	YES	---
7953	---	L4940D2T12

- 1951 A1
- 2953 E1
- 2954 F2
- 2955 F2
- 2956 E4
- 2957 F4
- 2958 F5
- 2959 B4
- 2960 B5
- 2961 B3
- 2962 B2
- 2992 C7
- 2993 C8
- 2994 C8
- 2995 E7
- 2996 E8
- 3951 E2
- 3952 E2
- 3953 F2
- 3954 F2
- 3955 B2
- 3958 C3
- 5952 E1
- 5953 E4
- 5954 F4
- 5955 B2
- 5956 B3
- 5957 B3
- 5959 A3
- 5960 B2
- 5984 A9
- 5985 A9
- 5986 A9
- 5987 A9
- 5988 B9
- 5989 B9
- 5990 B9
- 5991 B9
- 5994 C9
- 5996 D9
- 5997 E9
- 5998 E9
- 6951 E5
- 7952 D2
- 7953 A4
- 7954 B3
- 7955 C3
- 7992 C7
- 7995 D7
- F954 F5
- F955 C2
- F988 B9
- 1951 E2
- 1952 E1
- 1953 F2
- 1954 F3
- 1955 E4
- 1956 B3
- 1957 B3
- 1959 A4
- 1960 E4
- 1961 B3
- 1962 A1
- 1963 A1
- 1964 A1
- 1992 C8
- 1995 E7
- 1996 E8

PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: CONVERSOR DC-DC



- 1251 A1
- 1252 B1
- 2251 A2
- 2252 A2
- 2253 A3
- 2254 A2
- 2255 B2
- 2261 C4
- 2262 C4
- 2263 D3
- 2264 D4
- 2265 D5
- 2266 D5
- 2268 D7
- 2269 D7
- 2271 B6
- 3251 A2
- 3259 C2
- 3260 C3
- 3266 D5
- 3267 D6
- 3268 D6
- 3270 A6
- 3271 B6
- 3273 A7
- 3274 A7
- 4251 A2
- 4255 B2
- 5251 A2
- 5252 A2
- 5257 B3
- 5259 B3
- 5262 C3
- 5267 D6
- 6259 C3
- 6262 C3
- 6267 D6
- 6270 A6
- 7260 B4
- 7262 C4
- 7271 B7
- 7272 A7
- F251 A1
- F252 A1
- F253 A1
- F254 A1
- F255 A1
- F257 A1
- F258 A4
- F259 A7
- F260 B7
- I251 B3
- I252 B4
- I253 C4
- I254 C3
- I255 C4
- I256 D5
- I257 D5
- I258 D5
- I259 D5
- I259 D5
- I260 D7
- I261 D7
- I262 A6
- I263 A6
- I264 A2
- I264 A2

3139 123 5867.2

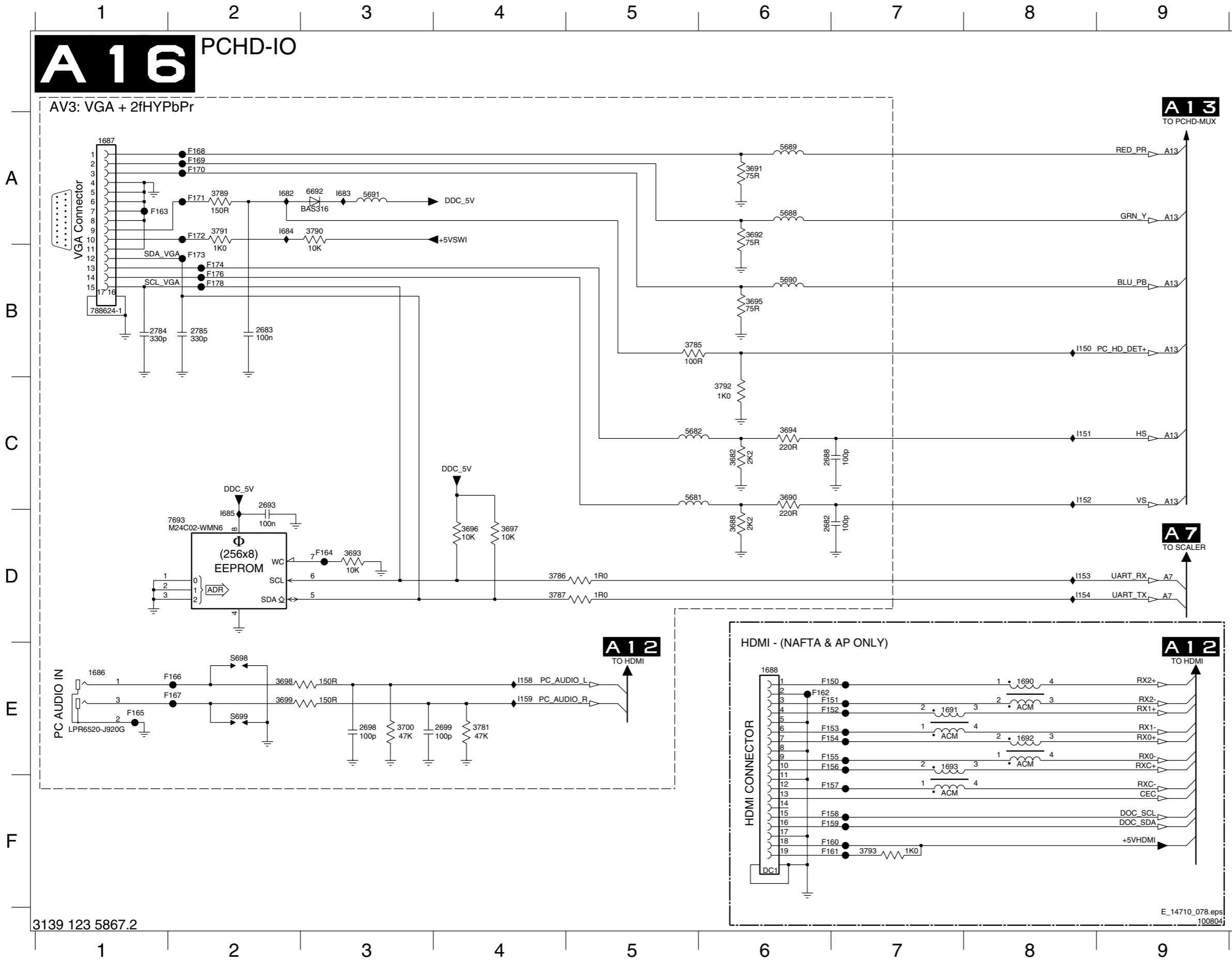
E_14710_077.eps
130804

PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: PCHD-IO

A 16

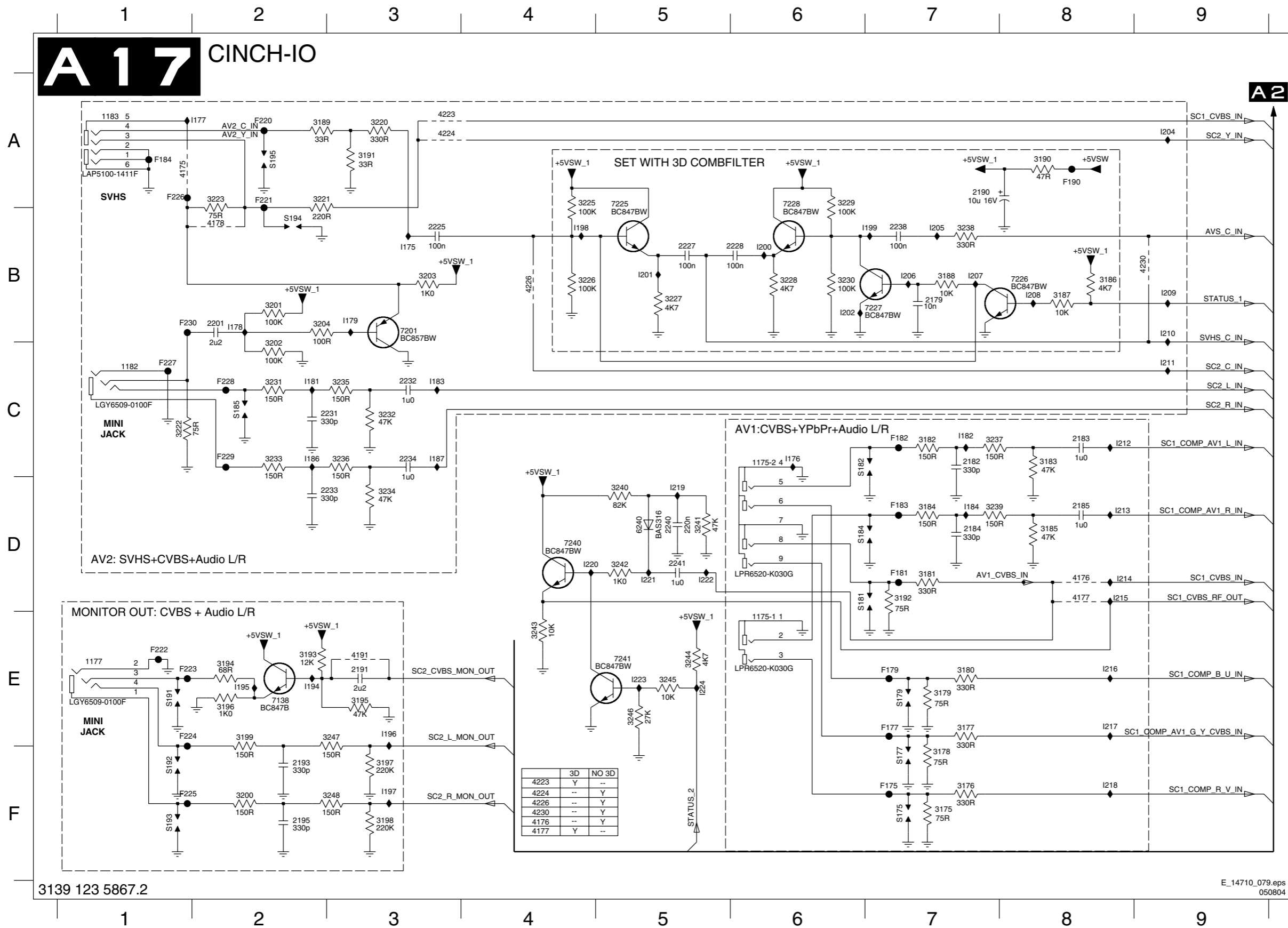
PCHD-IO

AV3: VGA + 2fHYPbPr



- 1686 E1
- 1687 A1
- 1688 E6
- 1690 E8
- 1691 E7
- 1692 E8
- 1693 E7
- 2682 D6
- 2683 B2
- 2688 C6
- 2693 C2
- 2698 E3
- 2699 E4
- 2784 B1
- 2785 B2
- 3682 C6
- 3688 D6
- 3690 C6
- 3691 A6
- 3692 A6
- 3693 D3
- 3694 C6
- 3695 B6
- 3696 D4
- 3697 D4
- 3698 E2
- 3699 E2
- 3700 E3
- 3781 E4
- 3785 B5
- 3786 D4
- 3787 D4
- 3789 A2
- 3790 A3
- 3791 A2
- 3792 C6
- 3793 F7
- 5681 C5
- 5682 C5
- 5688 A6
- 5689 A6
- 5690 B6
- 5691 A3
- 6692 A3
- 7693 D2
- F150 E6
- F151 E6
- F152 E6
- F153 E6
- F154 E6
- F155 E6
- F156 E6
- F157 F6
- F158 F6
- F159 F6
- F160 F6
- F161 F6
- F162 E6
- F163 A1
- F164 D3
- F165 E1
- F166 E2
- F167 E2
- F168 A2
- F169 A2
- F170 A2
- F171 A2
- F172 A2
- F173 B2
- F174 B2
- F176 B2
- F178 B2
- I150 B8
- I151 C8
- I152 C8
- I153 D8
- I154 D8
- I158 E4
- I159 E4
- I682 A2
- I683 A3
- I684 A2
- I685 D2
- S698 E2
- S699 E2

PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: CINCH-I/O

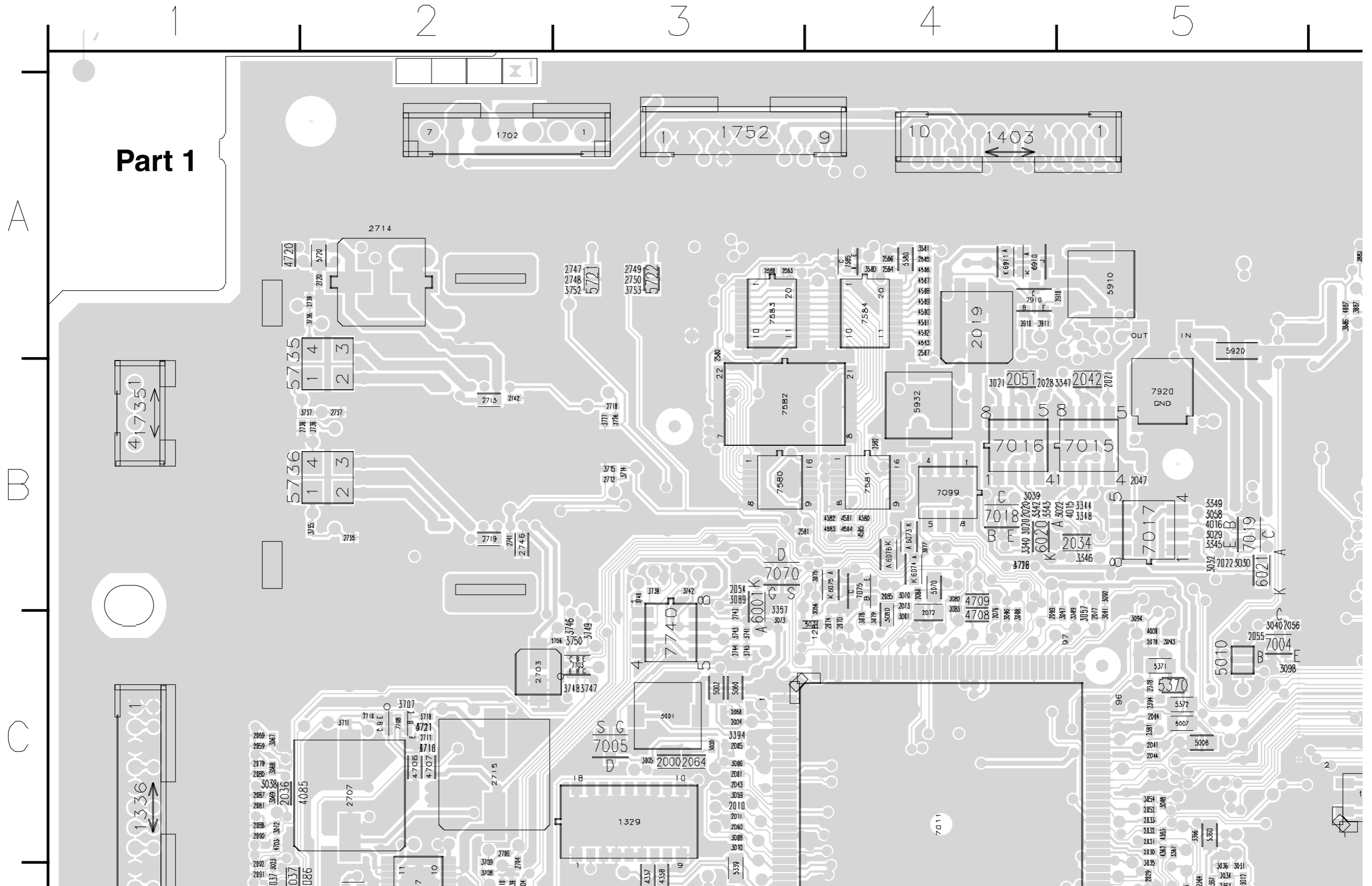


- 1175-1 E6
- 1175-2 C6
- 1177 E1
- 1182 C1
- 1183 A1
- 2179 B7
- 2182 C7
- 2183 C8
- 2184 D7
- 2185 D8
- 2190 A7
- 2191 E3
- 2193 F2
- 2195 F2
- 2201 B2
- 2225 B3
- 2227 B5
- 2228 B6
- 2231 C2
- 2232 C3
- 2233 D2
- 2234 C3
- 2238 B7
- 2240 D5
- 2241 D5
- 3175 F7
- 3176 F7
- 3177 E7
- 3178 F7
- 3179 E7
- 3180 E7
- 3181 D7
- 3182 C7
- 3183 C8
- 3184 D7
- 3185 D8
- 3186 B8
- 3187 B8
- 3188 B7
- 3189 A2
- 3190 A8
- 3191 A3
- 3192 D7
- 3193 E2
- 3194 E2
- 3195 E3
- 3196 E2
- 3197 F3
- 3198 F3
- 3199 E2
- 3200 F2
- 3201 B2
- 3202 C2
- 3203 B3
- 3204 B2
- 3220 A3
- 3221 A2
- 3222 C1
- 3223 A2
- 3225 A4
- 3226 B4
- 3227 B5
- 3228 B6
- 3229 A6
- 3230 B6
- 3231 C2
- 3232 C3
- 3233 C2
- 3234 D3
- 3235 C3
- 3236 C3
- 3237 C7
- 3238 B7
- 3239 D7
- 3240 D5
- 3241 D5
- 3242 D5
- 3243 E4
- 3244 E5
- 3245 E5
- 3246 E5
- 3247 E3
- 3248 F3
- 4175 A1
- 4176 D8
- 4177 D8
- 4178 B2
- 4191 E3
- 4223 A3
- 4224 A3
- 4226 B4
- 4230 B9
- 6240 D5
- 7138 E2
- 7201 B3
- 7225 A5
- 7226 B8
- 7227 B6
- 7228 A6
- 7240 D4
- 7241 E5
- F175 F7
- F177 E7
- F179 E7
- F181 D7
- F182 C7
- F183 D7
- F184 A1
- F190 A8
- F220 A2
- F221 A2
- F222 E1
- F223 E1
- F224 E1
- F225 F1
- F226 A1
- F227 C1
- F228 C2
- F229 C2
- F230 B1
- I175 B3
- I176 C6
- I177 A2
- I178 B2
- I179 B3
- I181 C2
- I182 C7
- I183 C3
- I184 D7
- I186 C2
- I187 C3
- I194 E2
- I195 E2
- I196 E3
- I197 F3
- I198 B4
- I199 B7
- I200 B6
- I201 B5
- I202 B6
- I204 A9
- I205 B7
- I206 B7
- I207 B7
- I208 B8
- I209 B9
- I210 B9
- I211 C9
- I212 C8
- I213 D8
- I214 D8
- I215 D8
- I216 E8
- I217 E8
- I218 F8
- I219 D5
- I220 D4
- I221 D5
- I222 D5
- I223 E5
- I224 E5
- S175 F7
- S177 F7
- S179 E7
- S181 D6
- S182 C6
- S184 D6
- S185 C2
- S191 E1
- S192 F1
- S193 F1
- S194 B2
- S195 A2

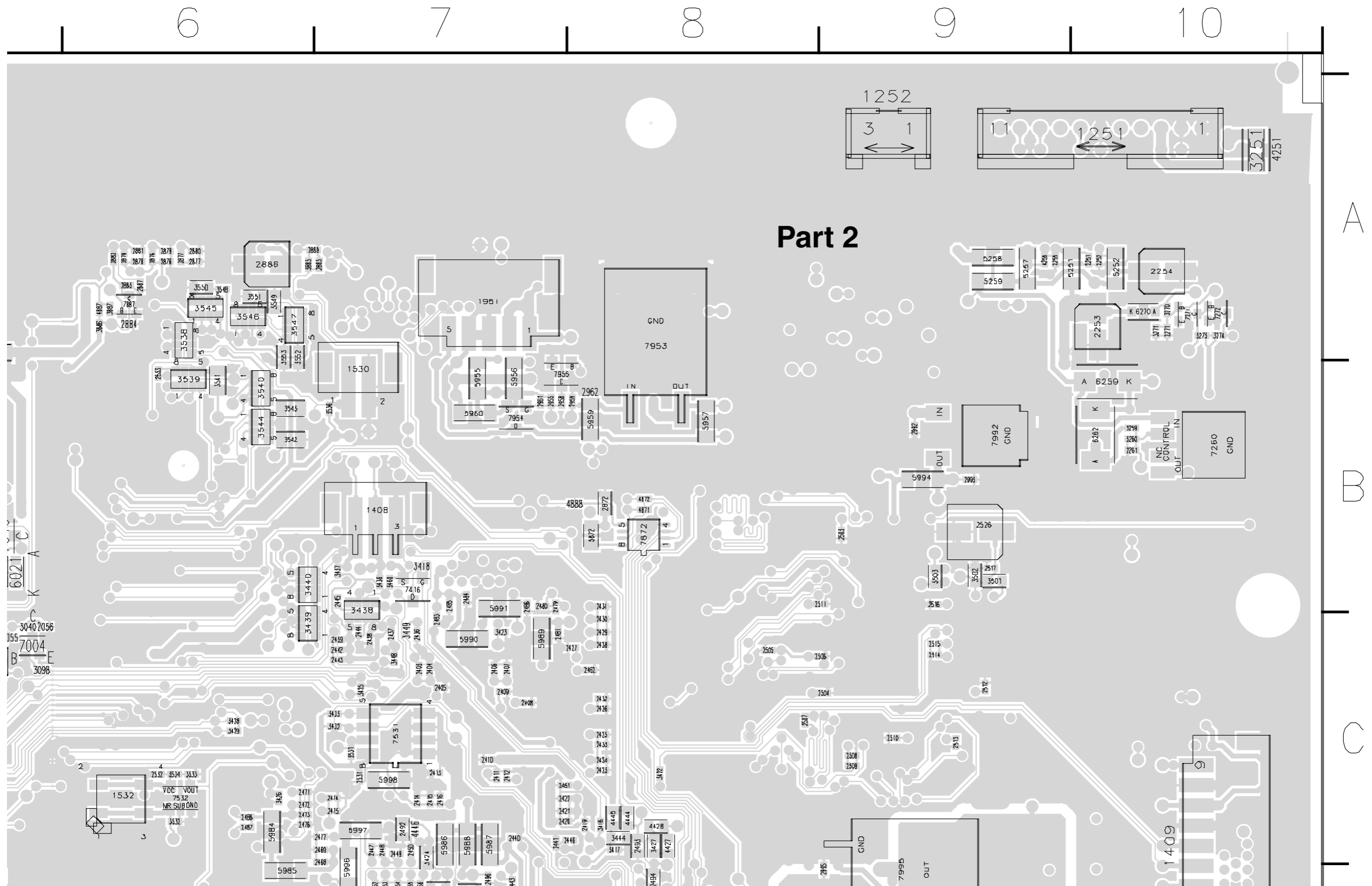
3139 123 5867.2

E_14710_079.eps
050804

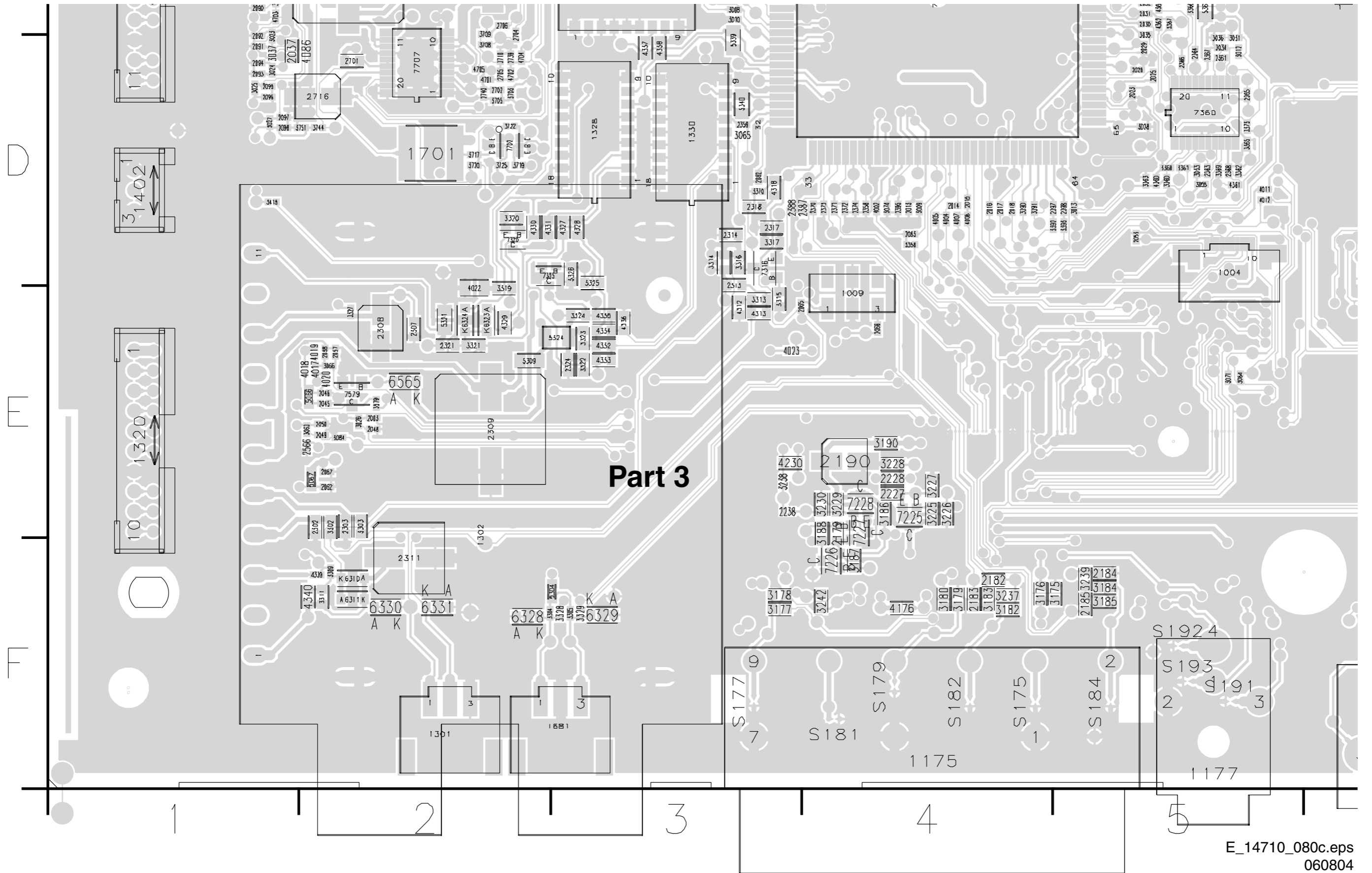
LAYOUT PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: VISTA SUPERIOR PARTE 1



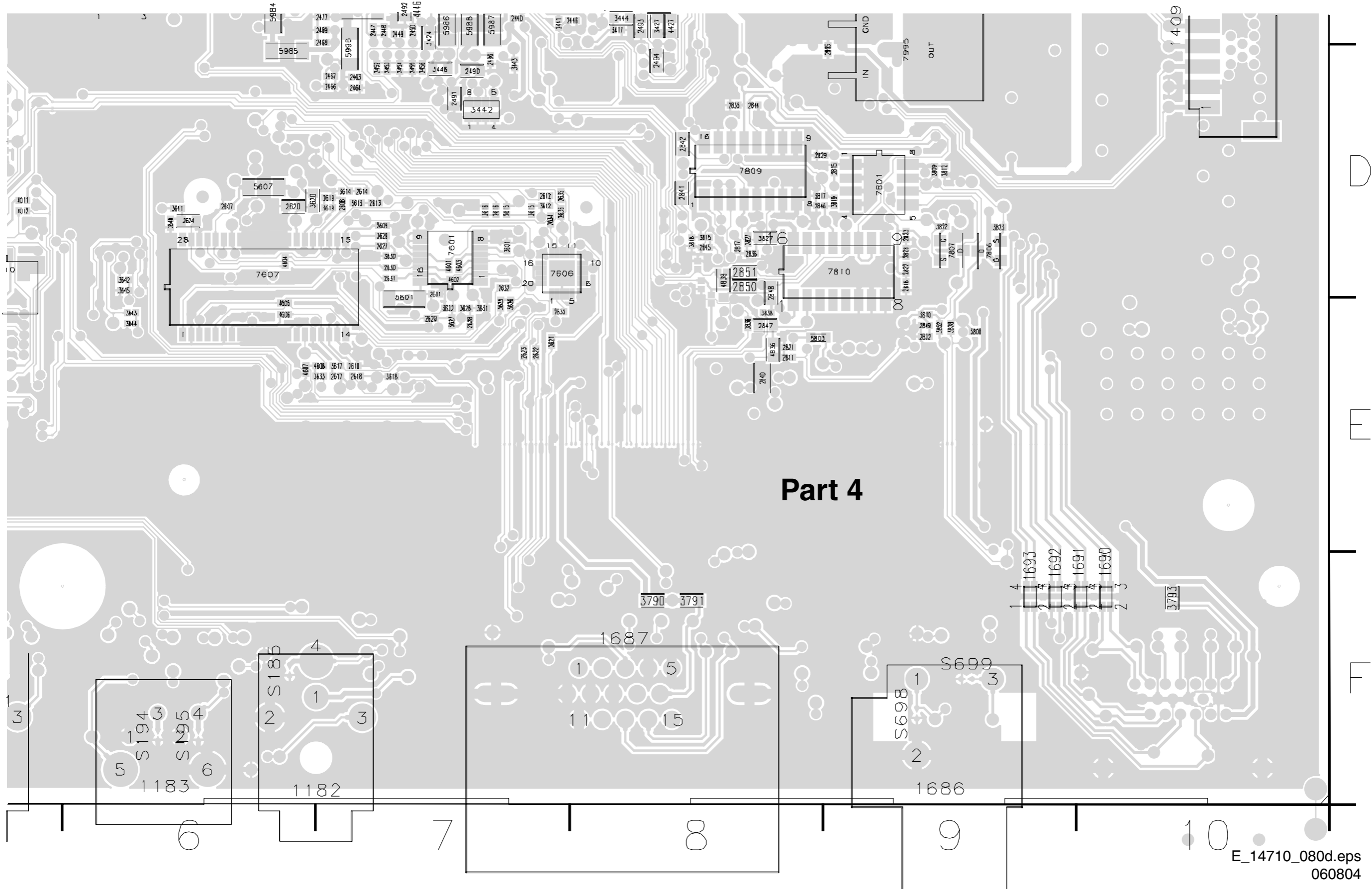
LAYOUT PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: VISTA SUPERIOR PARTE 2



LAYOUT PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: VISTA SUPERIOR PARTE 3

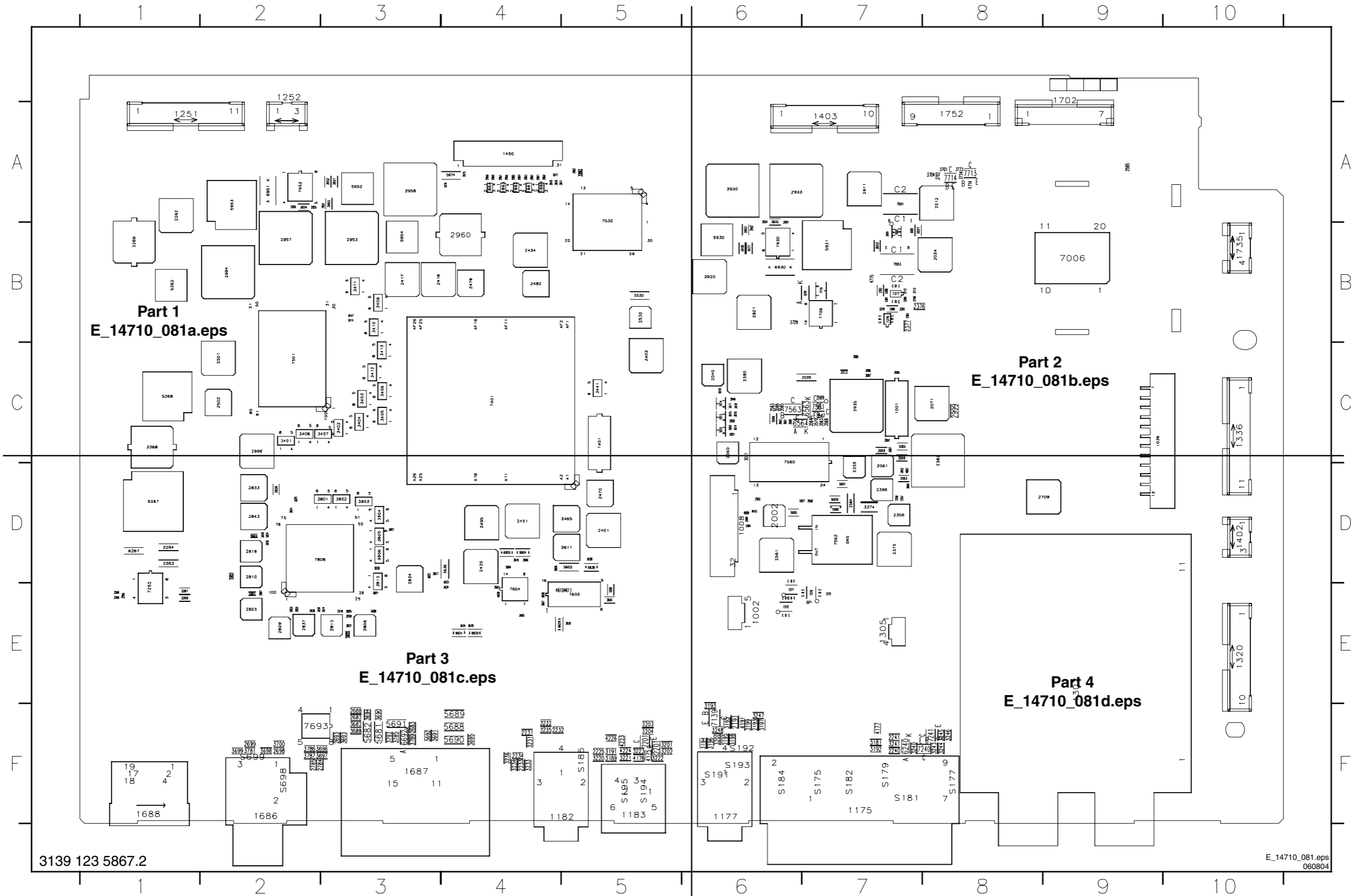


LAYOUT PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: VISTA SUPERIOR PARTE 4



LAYOUT PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: VISTA INFERIOR

1001	C7	2002	D6	2071	C8	2241	F7	2375	D7	2434	B4	2561	D6	2688	F3	2809	E2	2834	D3	2867	A4	2931	B6	2994	B2	3017	C6	3181	F7	3201	F5	3235	F4	3268	E1	3401	C2	3413	C3	3568	C7	3624	E4	3695	F4	3724	A8	3805	D3	3870	A4	4062	D7	4715	B7	5636	D4	5882	A5	6605	D4	7006	B9	7376	B7	7706	B7
1002	E6	2006	C7	2089	D6	2262	A1	2376	B7	2435	D4	2562	D6	2693	F3	2810	D2	2837	E2	2868	A4	2932	B6	2996	C2	3018	C6	3189	F5	3202	F5	3236	F4	3269	D7	3402	C3	3414	B3	3569	C7	3634	E4	3696	F3	3729	B6	3806	D3	3871	A4	4175	F5	5003	C7	5681	F3	5930	B6	6634	E4	7012	C6	7377	B7	7710	B7
1008	D6	2007	C7	2191	F6	2263	D1	2377	B7	2451	D4	2563	C6	2698	F2	2813	E3	2838	E2	2869	A4	2933	A6	2999	C8	3019	C6	3191	F5	3203	F5	3240	F7	3371	E7	3404	C3	3447	C5	3570	C7	3635	E4	3697	F3	3781	F2	3807	D3	3930	B6	4177	F7	5004	D7	5682	F3	5931	B7	6635	E4	7013	C6	7401	C4	7714	A8
1036	C9	2008	C7	2193	F6	2264	D1	2380	C6	2465	D5	2564	D7	2699	F2	2814	E3	2839	E3	2870	A4	2934	A7	3001	B7	3049	C6	3192	F7	3204	F5	3241	F7	3372	E7	3405	C3	3447	B3	3605	E4	3638	D5	3698	F2	3785	F3	3813	D3	3931	B6	4178	F5	5005	D6	5688	F4	5952	A3	6638	D5	7014	C6	7501	C2	7714	A8
1305	E7	2009	C7	2195	F6	2265	E1	2382	C8	2470	D5	2565	A9	2708	B7	2818	D2	2843	D2	2871	A4	2935	C7	3002	B7	3050	C6	3193	F6	3220	F5	3243	F8	3372	E7	3406	C3	3447	B3	3606	E4	3639	E5	3699	F2	3786	F2	3821	E3	3932	B6	4191	F6	5006	C6	5689	F4	5953	A2	6639	E4	7139	F6	7530	A5	7808	D2
1401	C5	2012	A8	2201	F5	2266	E1	2386	B7	2478	B4	2605	E4	2709	D9	2819	E3	2860	A4	2874	A4	2953	B3	3003	B7	3051	C6	3194	F6	3221	F5	3244	F8	3374	D7	3406	C3	3447	B3	3607	E4	3642	F3	3700	F2	3787	F2	3824	D2	3933	A6	4223	F5	5072	C7	5690	F4	5954	B3	6639	F3	7201	F5	7560	C6	7930	B6
1450	A4	2024	B8	2225	F5	2268	C1	2392	B7	2482	B4	2606	D4	2784	F2	2820	E2	2861	A4	2875	A4	2954	A3	3004	B7	3052	C6	3195	F6	3222	F5	3245	F8	3378	B7	3407	C3	3447	B3	3608	E4	3648	F3	3701	A8	3789	F3	3825	D2	3951	A3	4224	F5	5262	B1	5691	F3	6005	D7	6701	B7	7240	F8	7561	C7	7952	A2
1860	A4	2027	D7	2231	F4	2269	B1	2396	D7	2495	D4	2611	D5	2785	F2	2824	D2	2862	A4	2882	A5	2955	A2	3007	C7	3053	D7	3196	F6	3223	F5	3246	F8	3380	B7	3408	C2	3447	B3	3609	D4	3650	F3	3702	A8	3792	F3	3826	D2	3952	A3	4226	F5	5267	D1	5801	E2	6240	F7	6930	B6	7241	F8	7562	D7		
1861	A4	2035	C7	2232	F4	2355	D7	2401	D5	2501	C2	2625	E5	2803	E2	2825	E3	2863	A4	2911	A7	2956	A2	3011	C6	3060	D7	3197	F6	3231	F4	3247	F6	3381	B7	3409	B3	3447	B3	3610	D4	3691	F3	3704	A8	3801	D3	3830	D3	3953	A3	4609	E4	5268	C1	5802	D2	6267	D1	6951	A2	7262	E1	7563	C6		
1862	A4	2040	C6	2233	F4	2356	D7	2402	C5	2502	C2	2626	E5	2806	E3	2826	E2	2864	A4	2920	B6	2957	B2	3014	C6	3085	C7	3198	F6	3232	F4	3248	F6	3382	B7	3410	B3	3447	B3	3621	D3	3692	F3	3712	B7	3802	D3	3831	E3	3954	A2	4610	E4	5530	B5	5804	D2	6563	C7	7001	A7	7370	E7	7604	E4		
1863	A4	2061	D7	2234	F4	2357	D7	2417	B3	2530	B5	2682	F3	2807	E2	2830	D2	2865	A4	2921	B6	2958	A3	3015	C6	3086	C7	3199	F6	3233	F4	3266	E1	3383	B7	3411	B3	3447	B3	3622	D3	3693	F3	3713	B7	3803	D3	3834	E2	4009	D6	4611	E5	5560	D7	5805	E3	6564	C6	7002	B7	7371	E6	7605	E5		
1864	A4	2063	D7	2240	F7	2360	C6	2418	B3	2560	D7	2683	F3	2808	E3	2833	D2	2866	A4	2930	A6	2960	B4	3016	C6	3087	C7	3200	F6	3234	F4	3267	E1	3386	B7	3412	C3	3447	B3	3623	D4	3694	F3	3723	A8	3804	D3	3835	D2	4010	D6	4714	A8	5605	D5	5874	A4	6604	D4	7003	B7	7372	E6	7693	F2		



LAYOUT PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: VISTA INFERIOR PARTE 1

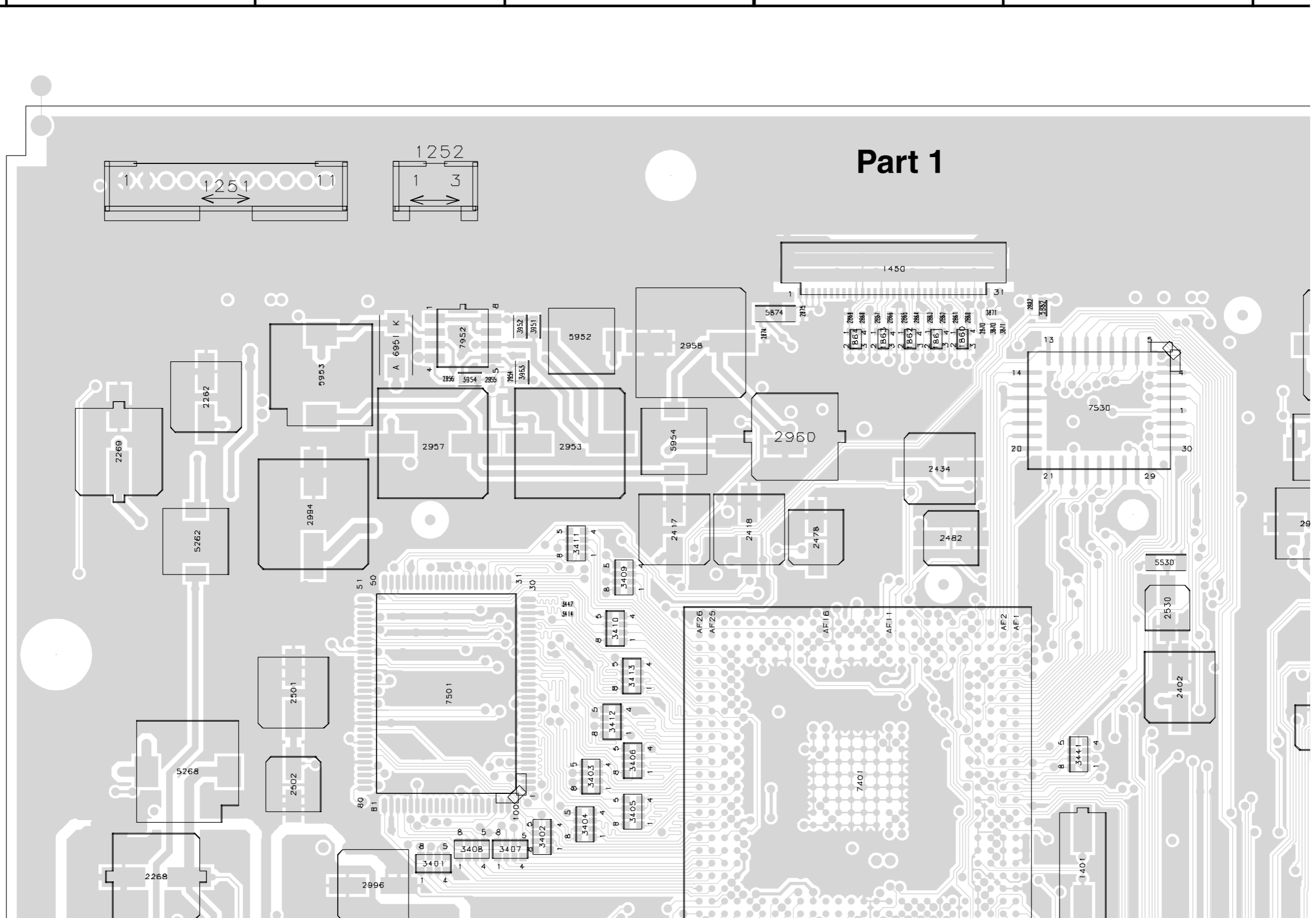
1 2 3 4 5

A

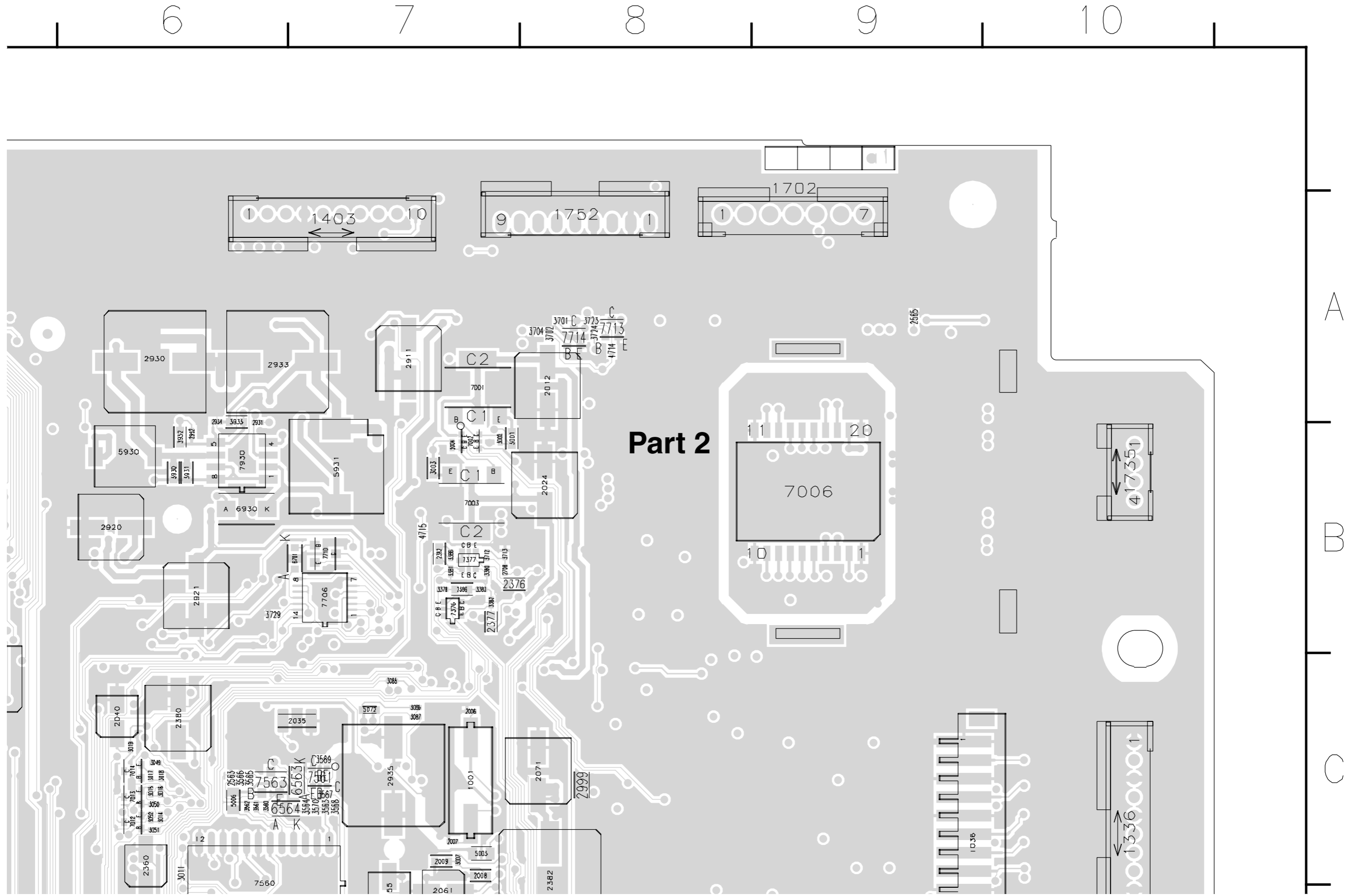
B

C

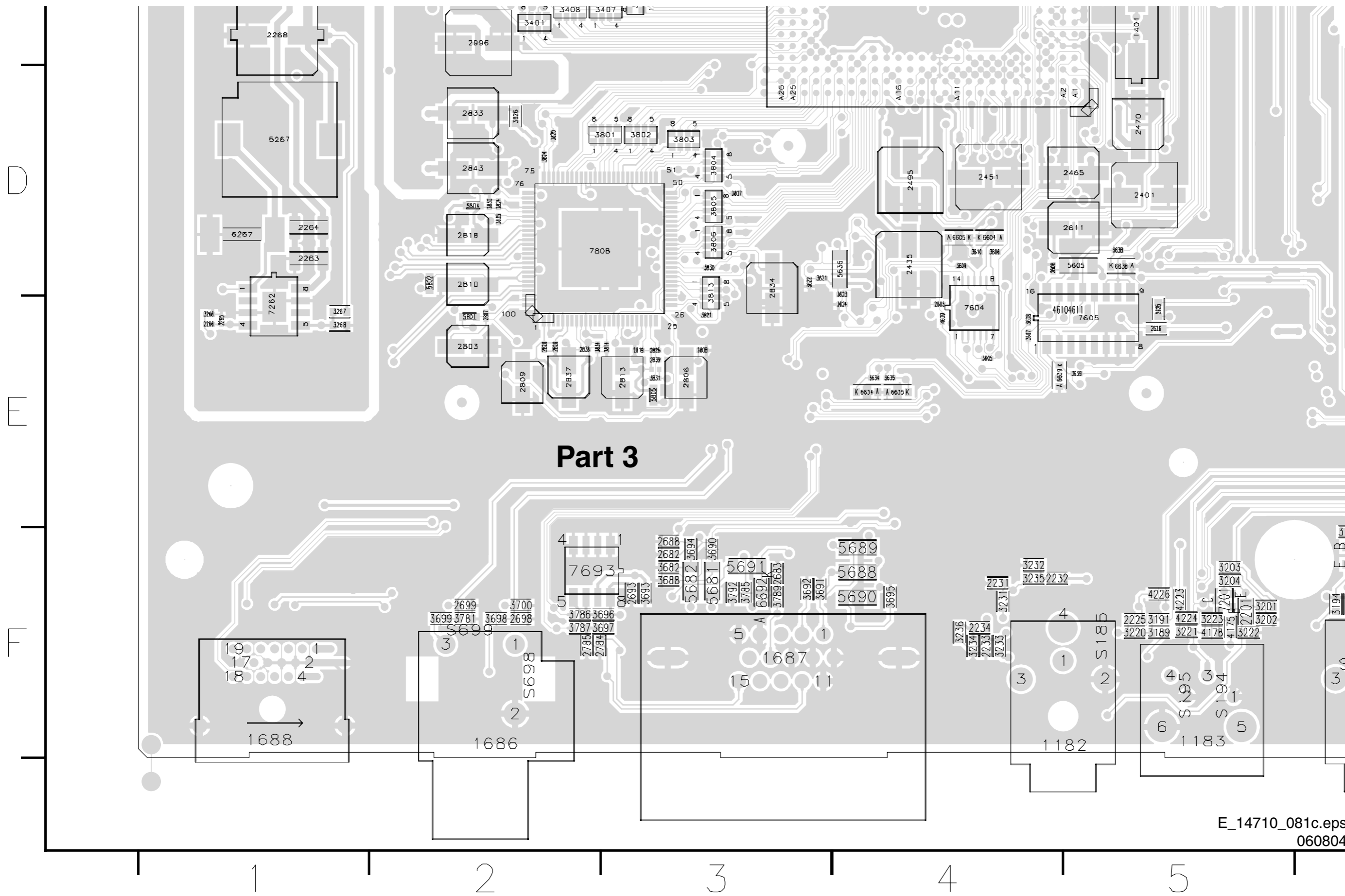
Part 1



LAYOUT PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: VISTA INFERIRO PARTE 2

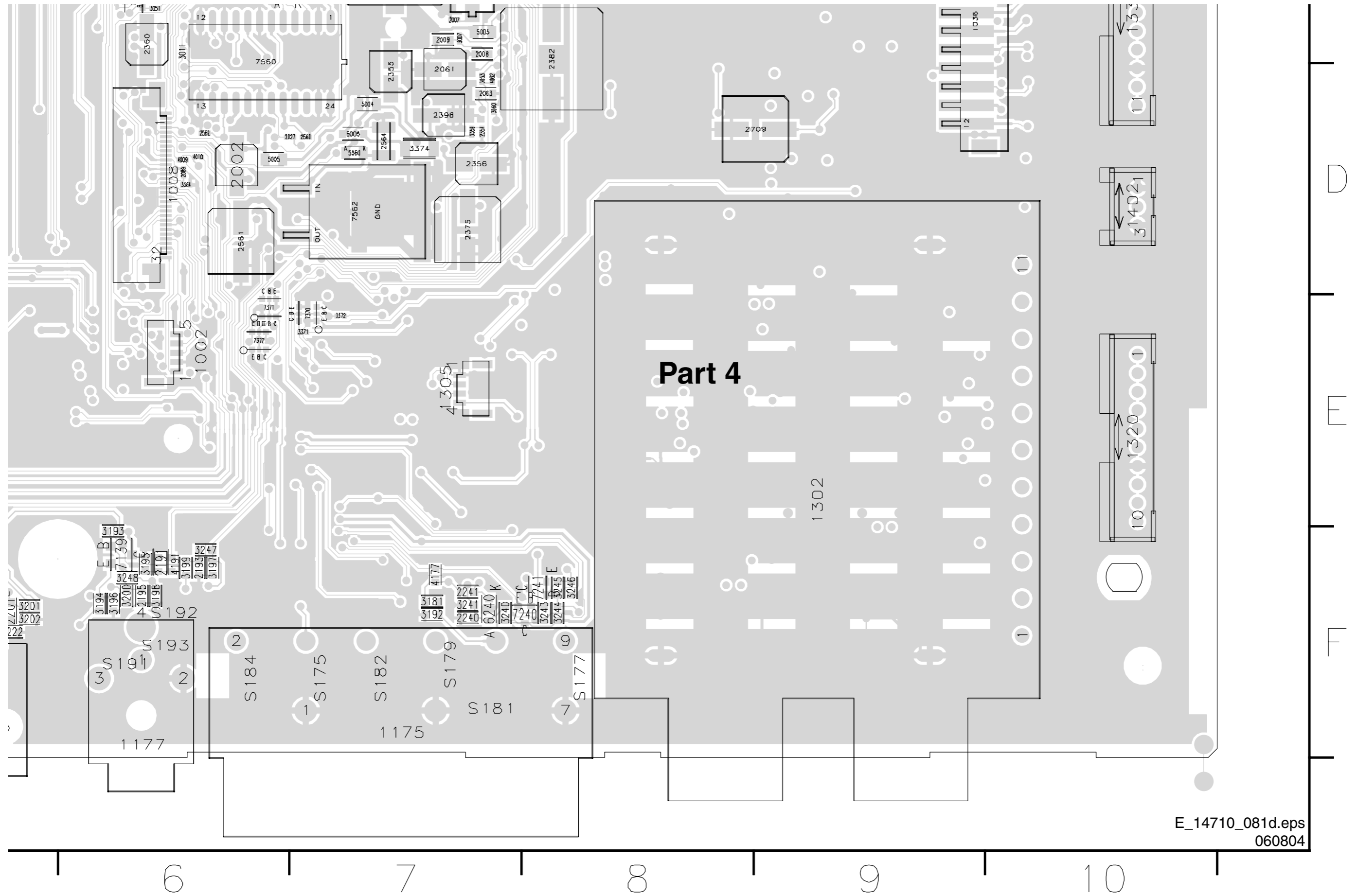


LAYOUT PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: VISTA INFERIOR PARTE 3

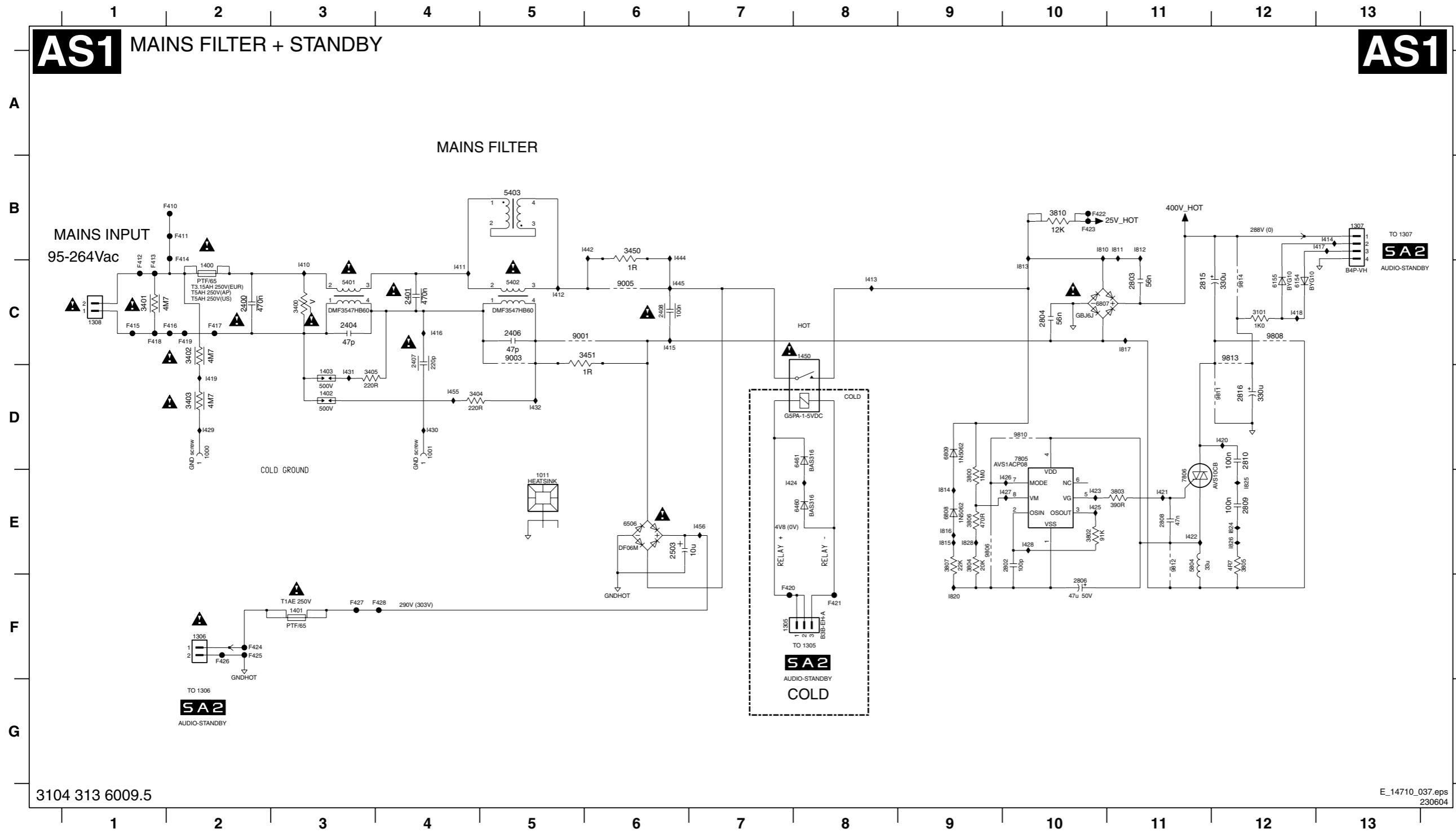


E_14710_081c.eps
060804

LAYOUT PAINEL DE PEQUENOS SINAIS: VISTA INFERIOR PARTE 4



PAINEL REDE FILTRO E STANDBY

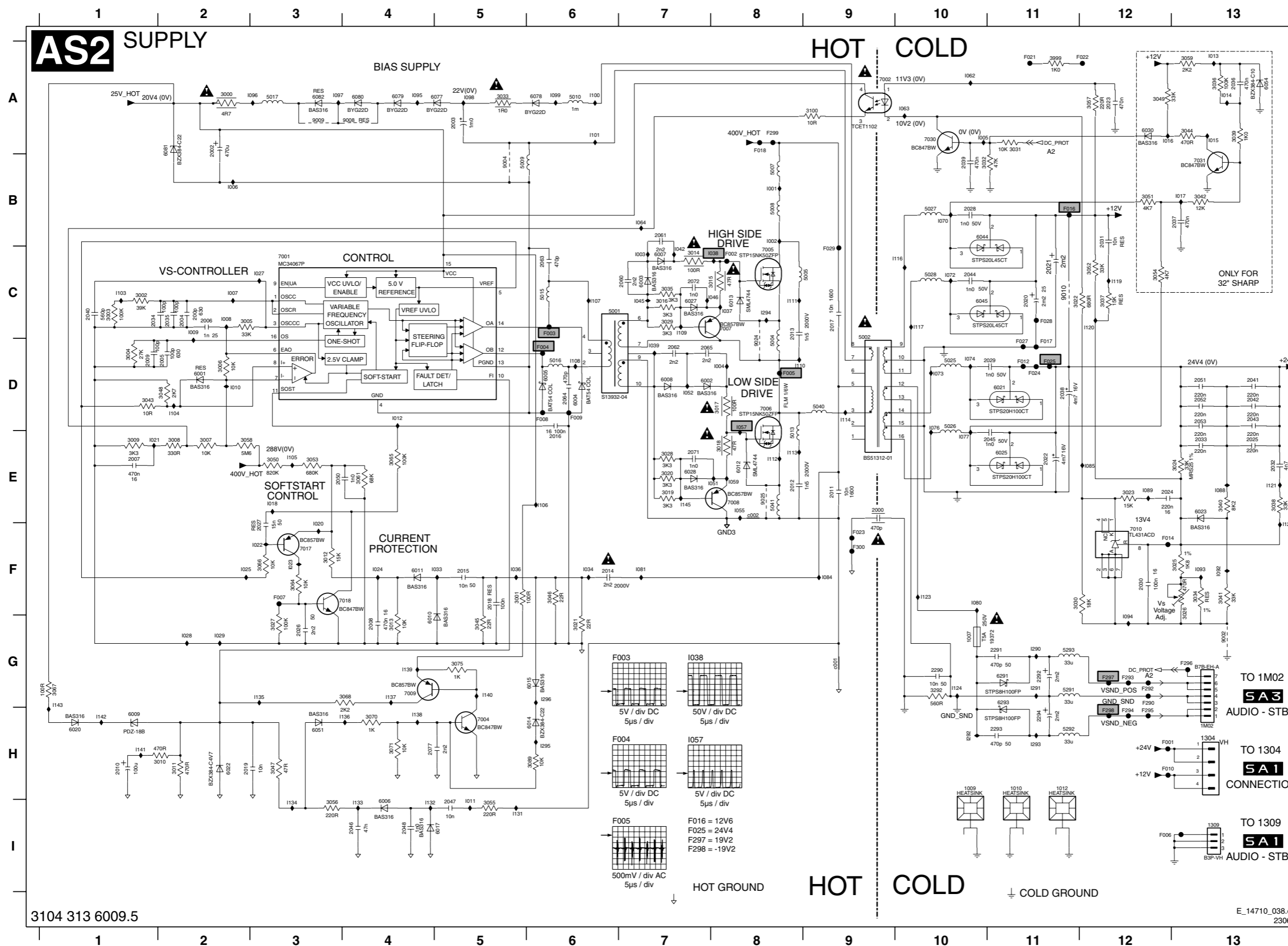


- 1000 D2
- 1001 D4
- 1011 E5
- 1305 F7
- 1306 F2
- 1307 B13
- 1308 C1
- 1400 C2
- 1401 F3
- 1402 D3
- 1403 D3
- 1450 C8
- 2400 C2
- 2401 C4
- 2404 C3
- 2406 C5
- 2407 C4
- 2408 C6
- 2503 E6
- 2802 E10
- 2803 C11
- 2804 C10
- 2806 F10
- 2808 E11
- 2809 E12
- 2810 D12
- 2815 C11
- 2816 D12
- 3101 C12
- 3400 C3
- 3401 C1
- 3402 C2
- 3403 D2
- 3404 D4
- 3405 D3
- 3450 B6
- 3451 C6
- 3800 E9
- 3802 E10
- 3803 E11
- 3804 E9
- 3805 E12
- 3806 E9
- 3807 E9
- 3810 B10
- 5401 C3
- 5402 C5
- 5403 B5
- 5804 E11
- 6154 C12
- 6155 C12
- 6460 E8
- 6461 D8
- 6506 E6
- 6807 C10
- 6808 E9
- 6809 D9
- 7805 D10
- 7806 E11
- 9001 C5
- 9003 C5
- 9005 C6
- 9006 E9
- 9808 C12
- 9810 D10
- 9811 D12
- 9812 E11
- 9813 C12
- 9814 C12
- F410 B2
- F411 B2
- F412 C1
- F414 C2
- F415 C1
- F416 C2
- F417 C2
- F418 C1
- F419 C2
- F420 F7
- F421 F8
- F422 B10
- F423 B10
- F424 F2
- F425 F2
- F426 F2
- F427 F3
- F428 F4
- I410 C3
- I411 C4
- I412 C5
- I413 C8
- I414 B13
- I415 C6
- I416 C4
- I417 B13
- I418 C12
- I419 D2
- I420 D12
- I421 E11
- I422 E11
- I423 E10
- I424 E7
- I425 E10
- I426 E10
- I427 E10
- I428 E10
- I429 D2
- I430 D4
- I431 D3
- I432 D5
- I442 B6
- I444 B6
- I445 C6
- I455 D4
- I456 E7
- I810 B10
- I811 B11
- I812 B11
- I813 C10
- I814 E9
- I815 E9
- I816 E9
- I817 C11
- I820 F9
- I824 E12
- I825 E12
- I826 E12
- I828 E9

3104 313 6009.5

E_14710_037.eps
230604

FORNE DE ALIMENTAÇÃO



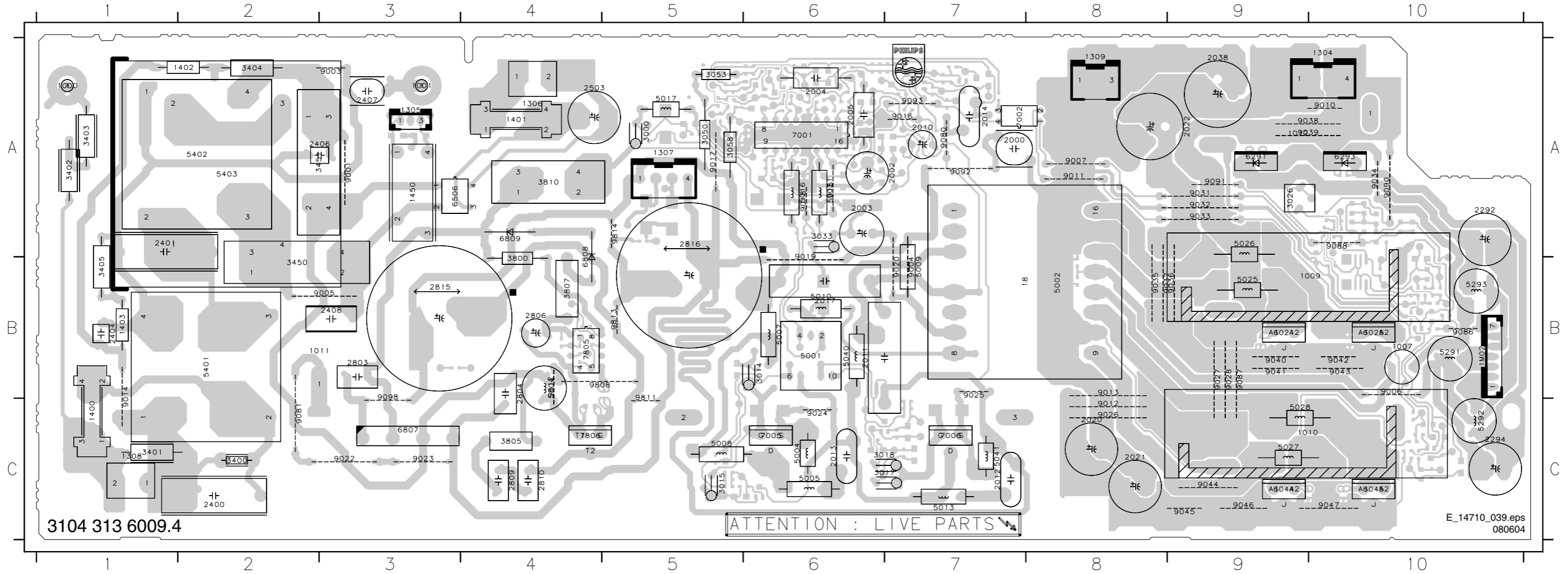
1007 G10	3043 D1	F010 H12	I137 G4
1009 H10	3044 A13	F012 D11	I138 H4
1010 H11	3045 G5	F014 F12	I139 G4
1012 H11	3046 F6	F016 B11	I140 G5
1304 H13	3047 H3	F017 D11	I141 H1
1309 I13	3048 D2	F018 A8	I142 H1
1M02 H13	3049 A12	F021 A11	I143 G1
2000 E9	3050 E3	F022 A12	I145 E7
2002 A2	3051 B12	F023 F9	I290 G11
2003 A5	3052 C12	F024 D11	I291 G11
2004 C2	3053 E3	F025 D11	I292 H10
2005 D2	3054 C12	F027 D11	I293 H11
2006 C2	3055 I5	F028 C11	I294 C8
2007 E1	3056 I3	F029 C9	I295 H6
2008 G4	3057 A12	F290 G12	I296 G6
2009 D1	3058 E2	F292 G12	I297 G9
2010 H1	3059 A13	F293 G12	I298 H12
2011 E9	3061 E4	F294 H12	I299 H12
2012 E8	3064 F3	F295 H12	I300 H12
2013 C8	3065 E4	F296 G13	I301 H12
2014 F6	3066 F3	F297 G12	I302 H12
2015 F5	3067 G1	F298 H12	I303 H12
2016 E6	3068 G4	F299 A8	I304 H12
2017 C9	3070 H4	F300 F9	I305 H12
2018 F5	3071 H4	I001 B8	I306 H12
2019 H2	3075 G5	I002 B8	I307 H12
2020 C11	3089 H6	I003 C7	I308 H12
2021 C11	3100 A9	I004 D8	I309 H12
2022 E11	3292 G10	I005 A10	I310 H12
2023 A12	3999 A11	I006 B2	I311 H12
2024 E12	5001 C6	I007 C2	I312 H12
2025 E13	5002 D9	I008 C2	I313 H12
2026 F5	5004 D8	I009 C2	I314 H12
2027 F9	5005 C9	I010 D2	I315 H12
2028 B10	5007 B8	I011 I5	I316 H12
2029 D11	5008 B8	I012 D4	I317 H12
2030 F12	5009 B5	I013 A13	I318 H12
2031 B12	5010 A6	I014 A13	I319 H12
2032 E13	5013 E8	I015 A13	I320 H12
2033 E13	5015 C6	I016 A12	I321 H12
2034 C1	5016 D6	I017 B13	I322 H12
2035 C2	5017 A3	I018 E3	I323 H12
2036 A13	5025 D10	I020 F3	I324 H12
2037 B13	5026 D10	I021 E1	I325 H12
2038 D11	5027 B10	I022 F3	I326 H12
2039 B10	5028 C10	I023 F3	I327 H12
2040 C1	5040 D9	I024 F4	I328 H12
2041 D13	5041 E8	I025 F2	I329 H12
2042 D13	5291 G11	I027 C3	I330 H12
2043 D13	5292 H11	I028 G2	I331 H12
2044 C10	5293 G11	I029 G2	I332 H12
2045 E11	6001 D2	I033 F5	I333 H12
2046 I4	6002 D7	I034 F6	I334 H12
2047 I5	6003 C7	I036 F5	I335 H12
2048 I4	6004 D6	I037 C8	I336 H12
2050 E3	6005 D6	I038 C8	I337 H12
2051 D13	6006 I4	I039 D7	I338 H12
2052 D13	6007 C7	I042 C7	I339 H12
2053 D13	6008 D7	I045 C7	I340 H12
2060 C7	6009 H1	I046 C8	I341 H12
2061 B7	6010 G4	I051 E8	I342 H12
2062 D7	6011 F4	I052 D7	I343 H12
2063 C6	6012 E8	I055 E8	I344 H12
2064 D6	6013 C8	I057 D8	I345 H12
2065 D7	6014 H6	I059 E8	I346 H12
2071 E7	6015 G6	I062 A10	I347 H12
2072 C7	6017 I5	I063 A10	I348 H12
2077 H4	6020 H1	I064 B7	I349 H12
2290 G10	6021 D11	I070 B10	I350 H12
2291 G11	6022 H2	I072 C10	I351 H12
2292 G11	6023 E13	I073 D10	I352 H12
2293 H11	6025 E11	I074 D10	I353 H12
2294 H11	6027 C7	I076 D10	I354 H12
3000 A2	6028 E7	I077 E10	I355 H12
3001 F5	6030 A12	I080 F10	I356 H12
3002 C1	6044 B10	I081 F7	I357 H12
3003 C1	6045 C10	I084 F9	I358 H12
3004 D1	6051 H3	I085 E12	I359 H12
3005 C2	6054 A13	I088 E13	I360 H12
3006 D2	6077 A5	I089 E12	I361 H12
3007 E2	6078 A6	I092 F13	I362 H12
3008 E2	6079 A4	I093 F13	I363 H12
3009 E1	6080 A4	I094 G12	I364 H12
3010 H2	6081 A2	I095 A4	I365 H12
3011 H2	6082 A3	I096 A3	I366 H12
3012 F3	6291 G11	I097 A3	I367 H12
3013 G4	6293 G11	I098 A5	I368 H12
3014 C7	7001 C3	I099 A6	I369 H12
3015 C8	7002 A9	I100 A6	I370 H12
3016 C7	7004 H5	I101 A6	I371 H12
3017 D8	7005 C8	I103 C1	I372 H12
3018 E8	7006 D8	I104 D2	I373 H12
3019 E7	7007 C8	I105 E3	I374 H12
3020 E7	7008 E8	I106 E6	I375 H12
3021 G6	7009 G4	I107 C6	I376 H12
3022 C11	7010 F12	I108 D6	I377 H12
3023 E12	7017 F3	I109 C7	I378 H12
3024 E13	7018 F3	I110 D8	I379 H12
3025 F13	7030 A10	I111 C8	I380 H12
3026 G13	7031 B13	I112 E8	I381 H12
3027 G3	9002 G13	I113 E8	I382 H12
3028 E7	9004 B5	I114 D9	I383 H12
3029 C7	9008 A4	I116 C10	I384 H12
3030 F11	9009 A3	I117 C10	I385 H12
3031 A11	9010 C11	I119 C12	I386 H12
3032 B10	9024 D8	I120 C12	I387 H12
3033 A5	9025 E8	I121 E13	I388 H12
3034 F13	F001 H12	I122 F13	I389 H12
3035 C7	F002 C8	I123 F10	I390 H12
3036 A13	F003 C6	I124 G10	I391 H12
3037 C12	F004 D6	I131 I5	I392 H12
3038 E13	F005 D8	I132 I4	I393 H12
3039 A13	F006 I12	I133 I4	I394 H12
3040 E13	F007 F3	I134 I3	I395 H12
3041 F13	F008 D6	I135 G3	I396 H12
3042 B13	F009 D6	I136 H4	I397 H12

3104 313 6009.5

E_14710_038.eps 230604

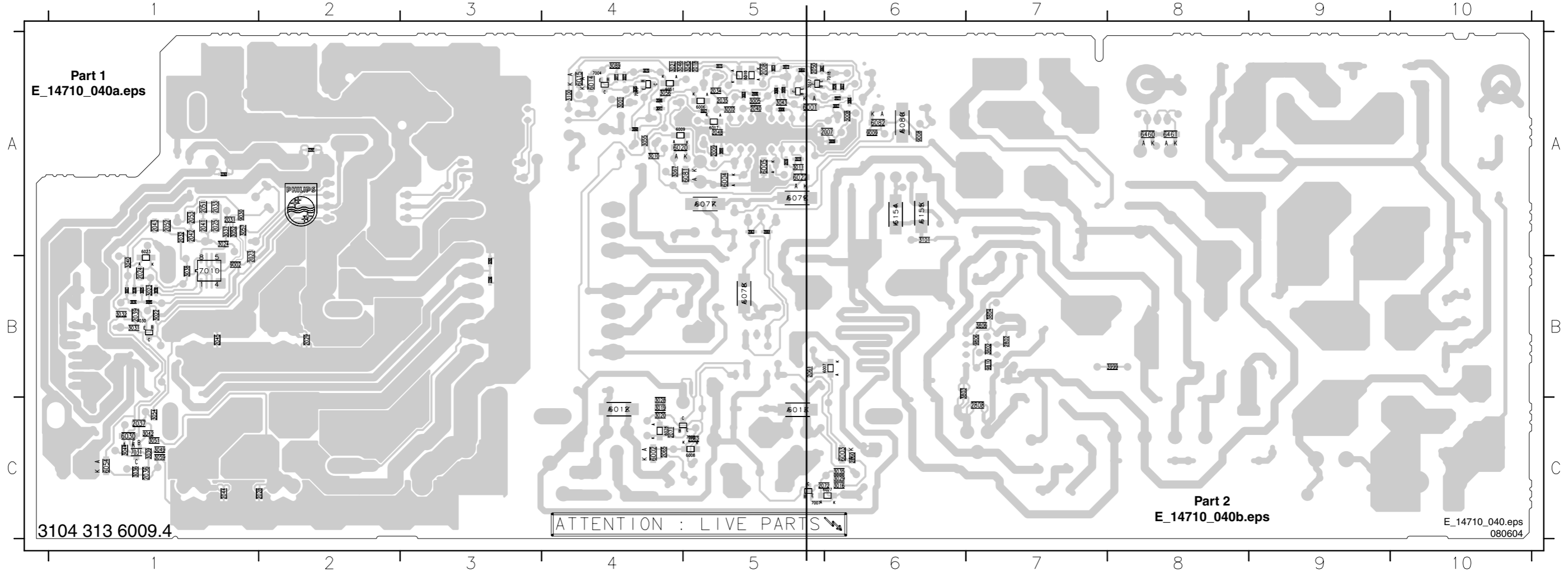
LAYOUT SUPERIOR- ALIMENTAÇÃO

1000 A1	1304 A10	1401 A4	2003 A6	2014 A7	2294 C10	2503 A4	2816 A5	3033 A6	3403 A1	3807 B4	5008 C5	5025 B9	5292 C10	6025 B10	6808 A4	7806 C4	9010 A10	9018 A6	9025 B7	9034 A10	9041 B9	9080 A7	9092 A7	9814 A5
1001 A3	1305 A3	1402 A2	2004 A6	2017 B6	2400 C2	2803 B3	3000 A5	3050 A5	3404 A2	3810 A4	5009 B7	5026 A9	5293 B10	6044 C10	6809 A4	9001 A3	9011 A8	9019 A6	9026 C8	9035 B8	9042 B10	9081 C2	9093 A7	
1007 B10	1306 A4	1403 B1	2005 A6	2020 C8	2401 B1	2804 B4	3014 B6	3053 A5	3405 B1	5001 B6	5010 B6	5027 C9	5401 B2	6045 C10	7001 A6	9003 A3	9012 C8	9020 B7	9027 B9	9036 B9	9043 B10	9086 B10	9098 B3	
1009 B9	1307 A5	1450 A3	2010 A7	2021 C8	2404 B1	2806 B4	3015 C5	3058 A5	3450 A2	5002 A7	5013 C7	5028 C9	5402 A1	6291 A9	7002 A8	9004 A7	9013 B8	9021 A6	9028 B9	9037 B8	9044 C9	9087 B9	9808 B5	
1010 C9	1308 C1	1M02 B10	2011 B7	2022 A8	2406 A3	2809 C4	3017 C7	3400 C2	3451 A3	5004 C6	5015 A6	5040 B6	5403 A3	6293 A10	7005 C6	9005 B3	9014 B1	9022 C3	9031 A9	9038 A9	9045 C9	9088 A10	9811 B5	
1011 C3	1309 A8	2000 A7	2012 C7	2038 A9	2407 A3	2810 C4	3018 C7	3401 C2	3800 A4	5005 C6	5016 A6	5041 C7	5804 B4	6506 A4	7006 C7	9006 C10	9016 A7	9023 C3	9032 A9	9039 A9	9046 C9	9090 A10	9812 B4	
1012 A9	1400 C1	2002 A7	2013 C6	2292 A10	2408 B3	2815 A3	3026 A9	3402 A1	3805 C4	5007 B6	5017 A5	5291 B10	6021 B9	6807 C3	7805 B4	9007 A8	9017 A5	9024 C6	9033 A9	9040 B9	9047 C10	9091 A9	9813 B5	

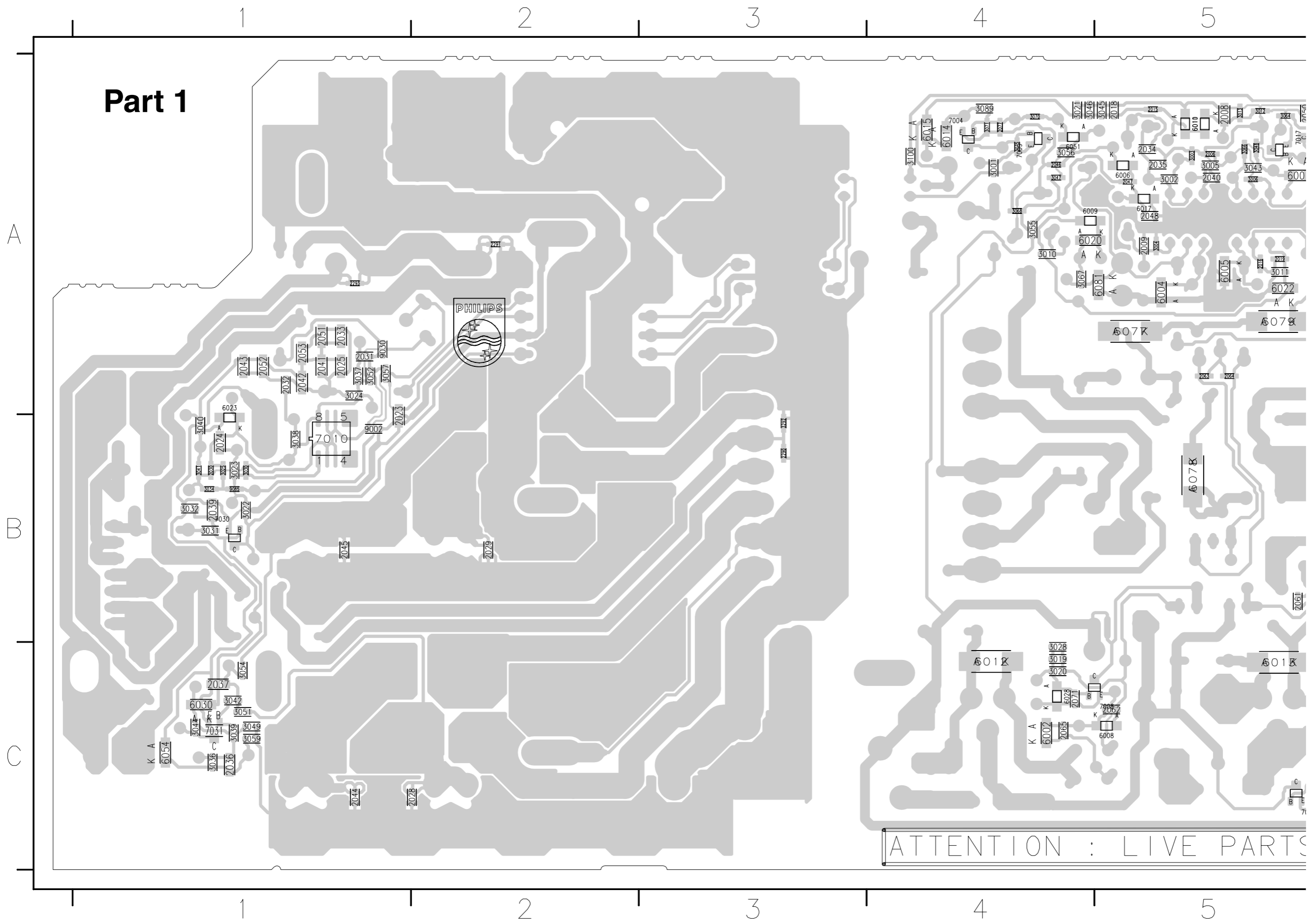


LAYOUT INFERIOR - ALIMENTAÇÃO

2006 A5	2018 A5	2027 A6	2033 A1	2040 A5	2046 A4	2053 A1	2065 C4	2293 A1	3004 A5	3010 A4	3020 C4	3027 A6	3034 B1	3040 B1	3046 A4	3054 C1	3064 A5	3071 A4	3802 B7	6002 C4	6008 C5	6014 A4	6027 C6	6078 B5	6155 A6	7009 A4	9002 B1	9810 B7
2007 A6	2019 A5	2028 C2	2034 A5	2041 A1	2047 A5	2060 C6	2071 C4	2802 B7	3005 A5	3011 A5	3021 A4	3028 C4	3035 C6	3041 B1	3047 A4	3055 A4	3065 A6	3075 A4	3803 B6	6003 C6	6009 A4	6015 A4	6028 C4	6079 A5	6460 A8	7010 A1	9008 A6	
2008 A5	2023 B1	2029 B2	2035 A5	2042 A1	2048 A5	2061 B5	2072 C5	2808 C7	3006 A5	3012 A5	3022 B1	3029 C6	3036 C1	3042 C1	3048 A5	3056 A4	3066 A5	3089 A4	3804 B7	6004 A5	6010 A5	6017 A5	6030 C1	6080 A6	6461 A8	7017 A5	9009 A6	
2009 A5	2024 B1	2030 B1	2036 C1	2043 A1	2050 A5	2062 C5	2077 A4	3001 A4	3007 A6	3013 A5	3023 B1	3030 B1	3037 A1	3043 A5	3049 C1	3057 A1	3067 A4	3100 A4	3806 B7	6005 A5	6011 A5	6020 A4	6051 A4	6081 A4	7004 A4	7018 A6	9030 A1	
2015 A5	2025 A1	2031 A1	2037 C1	2044 C1	2051 A1	2063 A5	2290 B3	3002 A5	3008 A6	3016 C6	3024 A1	3031 B1	3038 B1	3044 C1	3051 C1	3059 C1	3068 A4	3101 A6	3999 B8	6006 A5	6012 B4	6022 A5	6054 C1	6082 A6	7007 C5	7030 B1	9085 B1	
2016 A5	2026 A6	2032 A1	2039 B1	2045 B1	2052 A1	2064 A5	2291 A2	3003 A5	3009 A6	3019 C4	3025 B1	3032 B1	3039 C1	3045 A5	3052 A1	3061 A5	3070 A4	3292 B3	6001 A5	6007 B6	6013 C5	6023 A1	6077 A5	6154 A6	7008 C5	7031 C1	9806 B7	

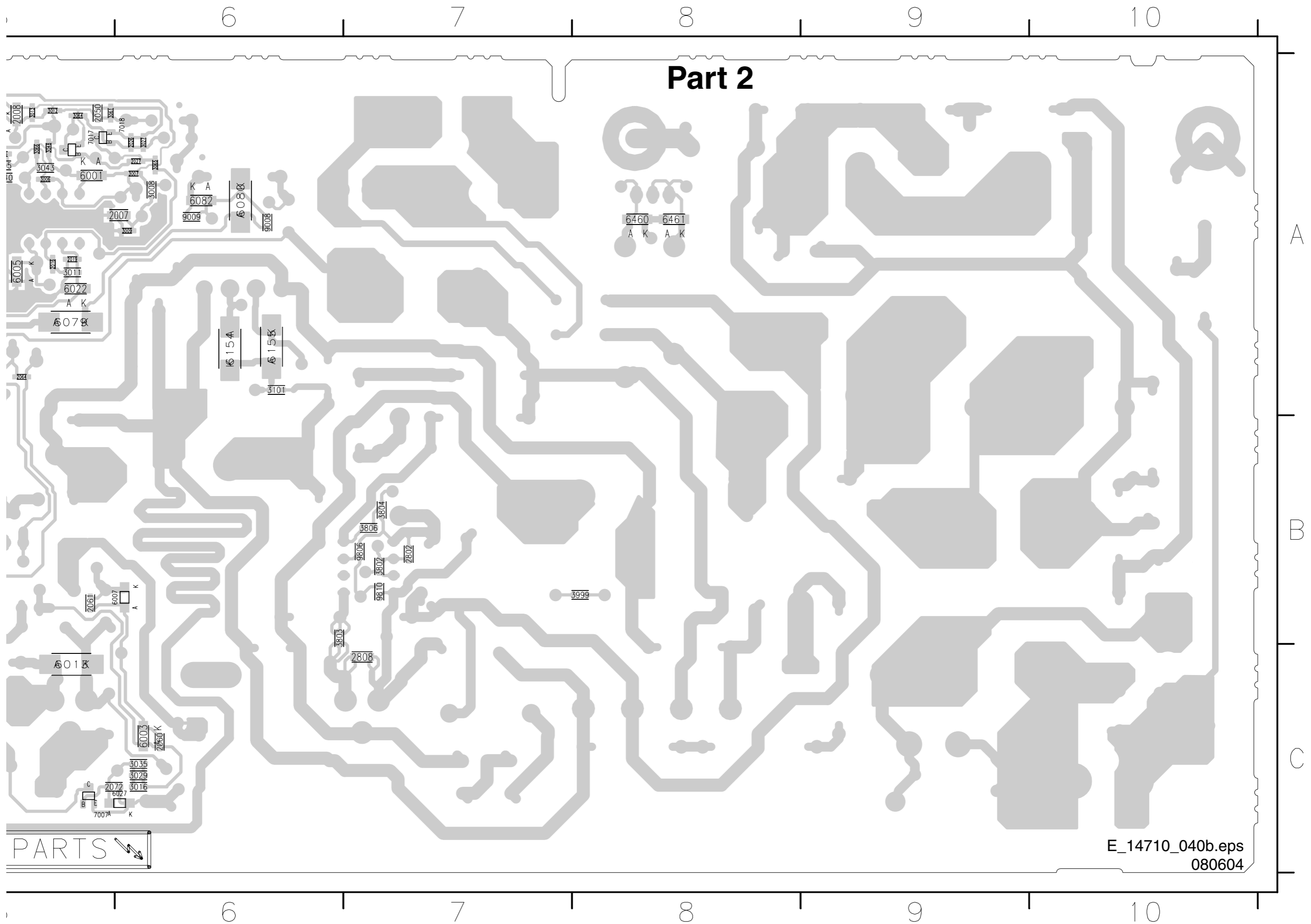


LAYOUT INFERIOR- ALIMENTAÇÃO

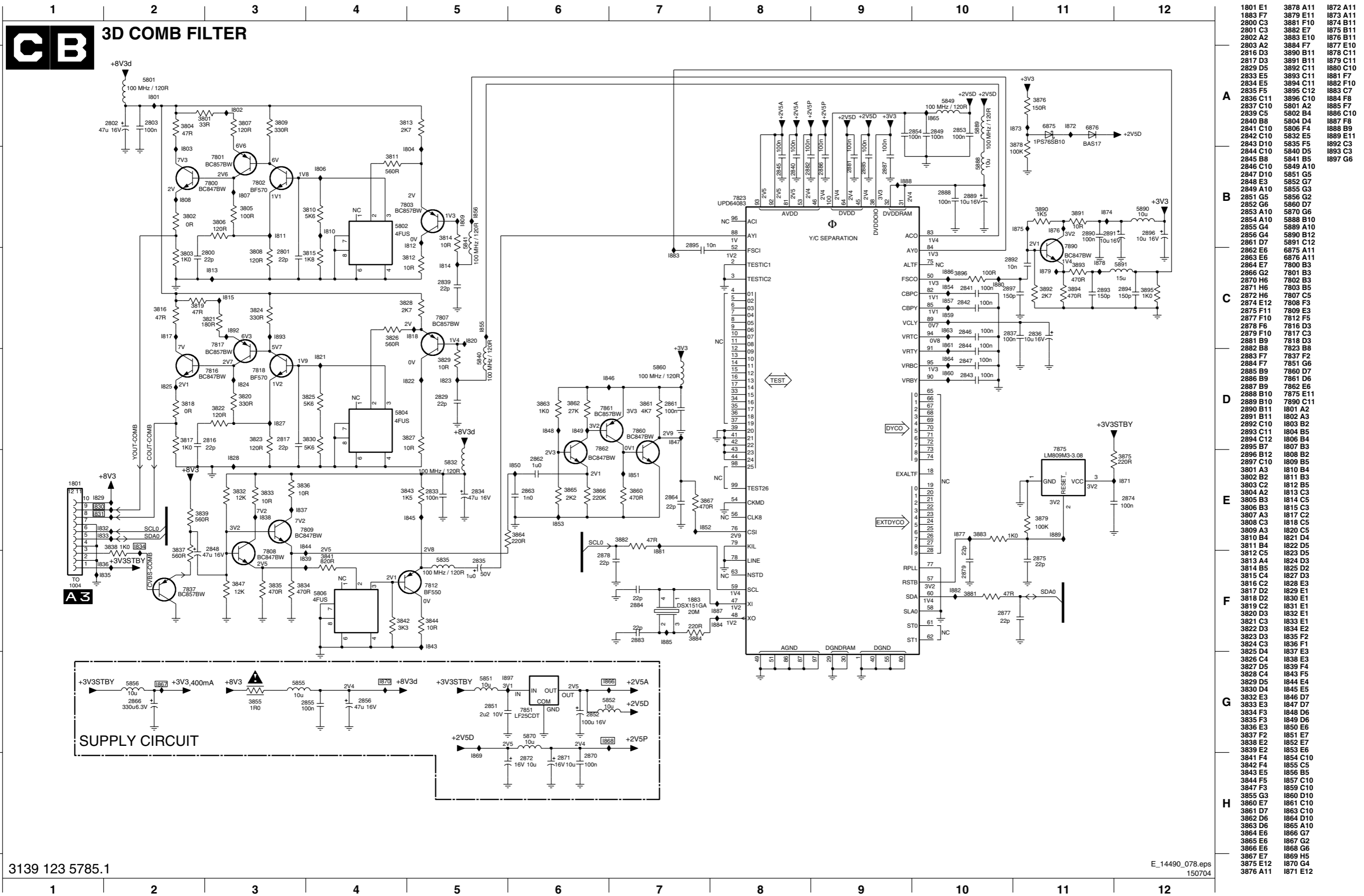


ATTENTION : LIVE PARTS

LAYOUT INFERIOR- ALIMENTAÇÃO

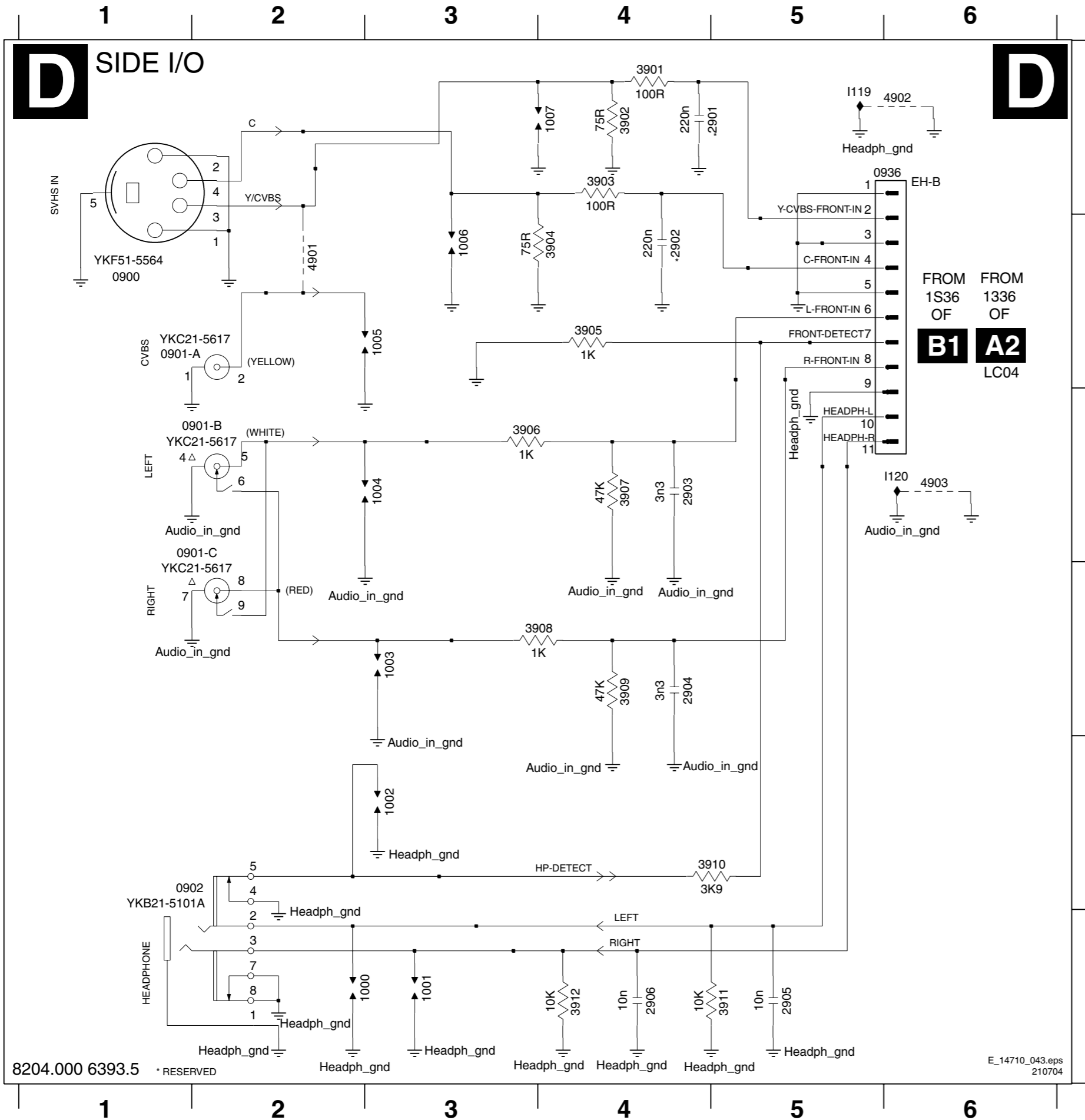


FILTRO COMBI 3D



1801 E1	3878 A11	I872 A11
1883 F7	3879 E10	I873 A11
2800 C3	3881 F10	I874 B11
2801 C3	3882 E7	I875 B11
2802 A2	3883 E10	I876 B11
2803 A2	3884 F7	I877 E10
2816 D3	3890 B11	I878 C11
2817 D3	3891 B11	I879 C11
2829 D5	3892 C11	I880 C10
2833 E5	3893 C11	I881 F7
2834 E5	3894 C11	I882 F10
2835 F5	3895 C12	I883 C7
2836 C11	3896 C10	I884 F8
2837 C10	5801 A2	I885 F7
2839 C5	5802 B4	I886 C10
2840 B8	5804 D4	I887 F8
2841 C10	5806 F4	I888 B9
2842 C10	5832 E5	I889 E11
2843 D10	5835 F5	I892 C3
2844 C10	5840 D5	I893 C3
2845 B8	5841 B5	I894 G6
2846 C10	5849 A10	
2847 D10	5851 G5	
2848 E3	5852 G7	
2849 A10	5853 G3	
2851 G5	5856 G2	
2852 G6	5860 D7	
2853 A10	5870 G6	
2854 A10	5888 B10	
2855 G4	5889 A10	
2856 G4	5890 B12	
2861 D7	5891 C12	
2862 E6	6875 A11	
2863 E6	6876 A11	
2864 E7	7800 B3	
2866 G2	7801 B3	
2870 H6	7802 B3	
2871 H6	7803 B5	
2872 H6	7807 C5	
2874 E12	7808 F3	
2875 F11	7809 C3	
2877 F10	7812 F5	
2878 F6	7816 D3	
2879 F10	7817 C3	
2881 B9	7818 D3	
2882 B8	7823 B8	
2883 F7	7837 F2	
2884 F7	7851 G6	
2885 B9	7860 D7	
2886 B9	7861 D6	
2887 B9	7862 E6	
2888 B10	7875 E11	
2889 B10	7890 C11	
2890 B11	I801 A2	
2891 B11	I802 A3	
2892 C10	I803 B2	
2893 C11	I804 B5	
2894 C12	I806 B4	
2895 B7	I807 B3	
2896 B12	I808 B2	
2897 C10	I809 B5	
3801 A3	I810 B4	
3802 B2	I811 B3	
3803 C2	I812 B5	
3804 A2	I813 C3	
3805 B3	I814 C5	
3806 B3	I815 C3	
3807 A3	I817 C2	
3808 C3	I818 C5	
3809 A3	I820 C5	
3810 B4	I821 D4	
3811 B4	I822 D5	
3812 C5	I823 D5	
3813 A4	I824 D3	
3814 B5	I825 D2	
3815 C4	I827 D3	
3816 C2	I828 E3	
3817 D2	I829 E1	
3818 D2	I830 E1	
3819 C2	I831 E1	
3820 D3	I832 E1	
3821 C3	I833 E1	
3822 D3	I834 E2	
3823 D3	I835 F2	
3824 C3	I836 F1	
3825 D4	I837 E3	
3826 C4	I838 E3	
3827 D5	I839 F4	
3828 C4	I843 F5	
3829 D5	I844 E4	
3830 D4	I845 E5	
3832 E3	I846 D7	
3833 E3	I847 D7	
3834 F3	I848 D6	
3835 F3	I849 D6	
3836 E3	I850 E6	
3837 F2	I851 E7	
3838 E2	I852 E7	
3839 E2	I853 E6	
3841 F4	I854 C10	
3842 F4	I855 C5	
3843 E5	I856 B5	
3844 F5	I857 C10	
3847 F3	I859 C10	
3855 G3	I860 D10	
3860 E7	I861 C10	
3861 D7	I863 C10	
3862 D6	I864 D10	
3863 D6	I865 A10	
3864 E6	I866 G7	
3865 E6	I867 G2	
3866 E6	I868 G6	
3867 E7	I869 H5	
3875 E12	I870 G4	
3876 A11	I871 E12	

PAINEL LATERAL I/O



- 0900-A B1
- 0901-A B1
- 0901-B C2
- 0901-C C2
- 0902 E2
- 0936 A5
- 1000 F2
- 1001 F3
- 1002 E3
- 1003 D3
- 1004 C3
- 1005 B3
- 1006 B3
- 1007 A4
- 2901 A4
- 2902 B4
- 2903 C4
- 2904 D4
- 2905 F5
- 2906 F4
- 3901 A4
- 3902 A4
- 3903 A4
- 3904 B4
- 3905 B4
- 3906 C3
- 3907 C4
- 3908 D4
- 3909 D4
- 3910 E5
- 3911 F5
- 3912 F4
- 4901 B2
- 4902 A6
- 4903 C6

FROM 1S36 OF B1

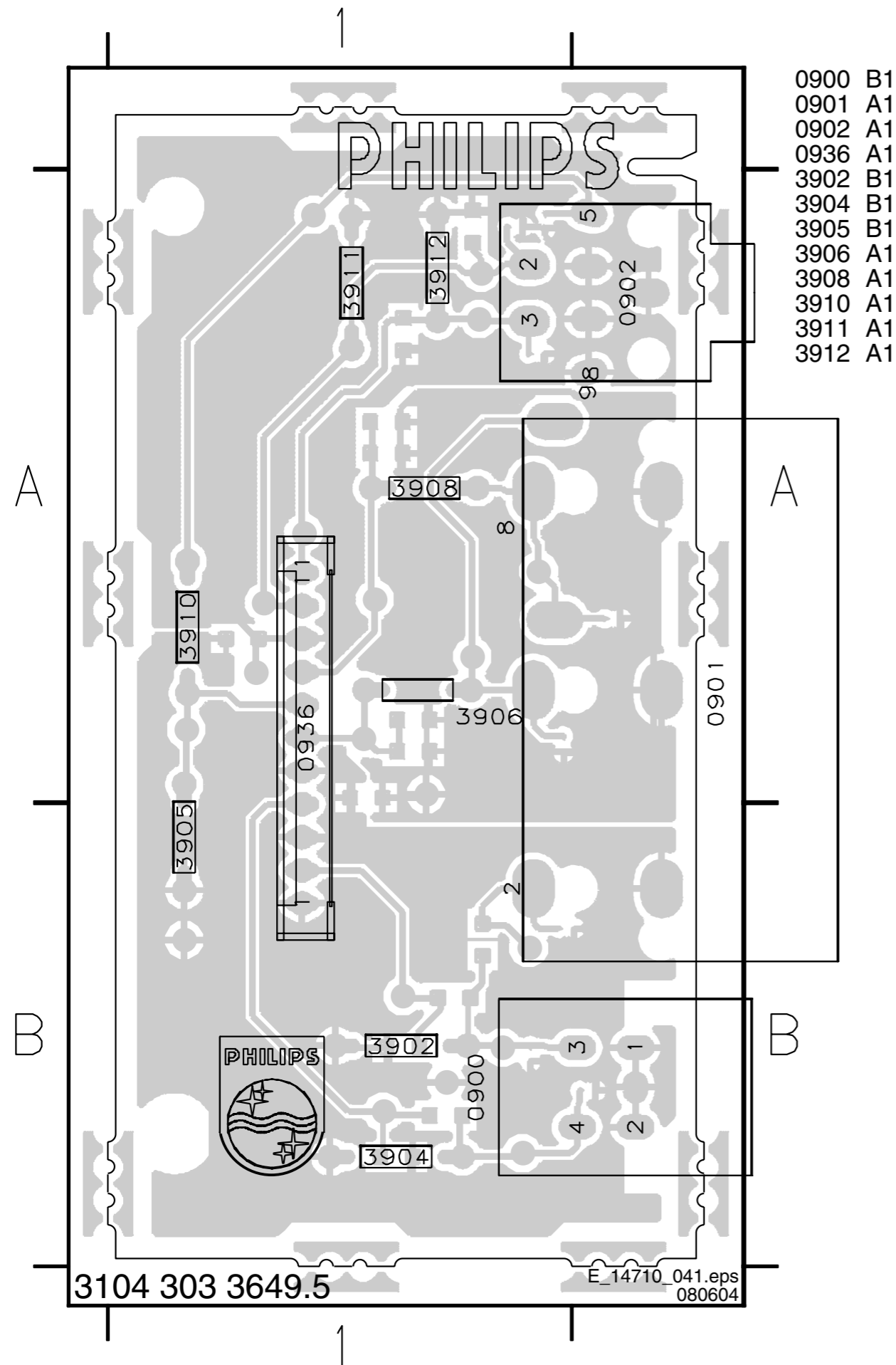
FROM 1336 OF A2

LC04

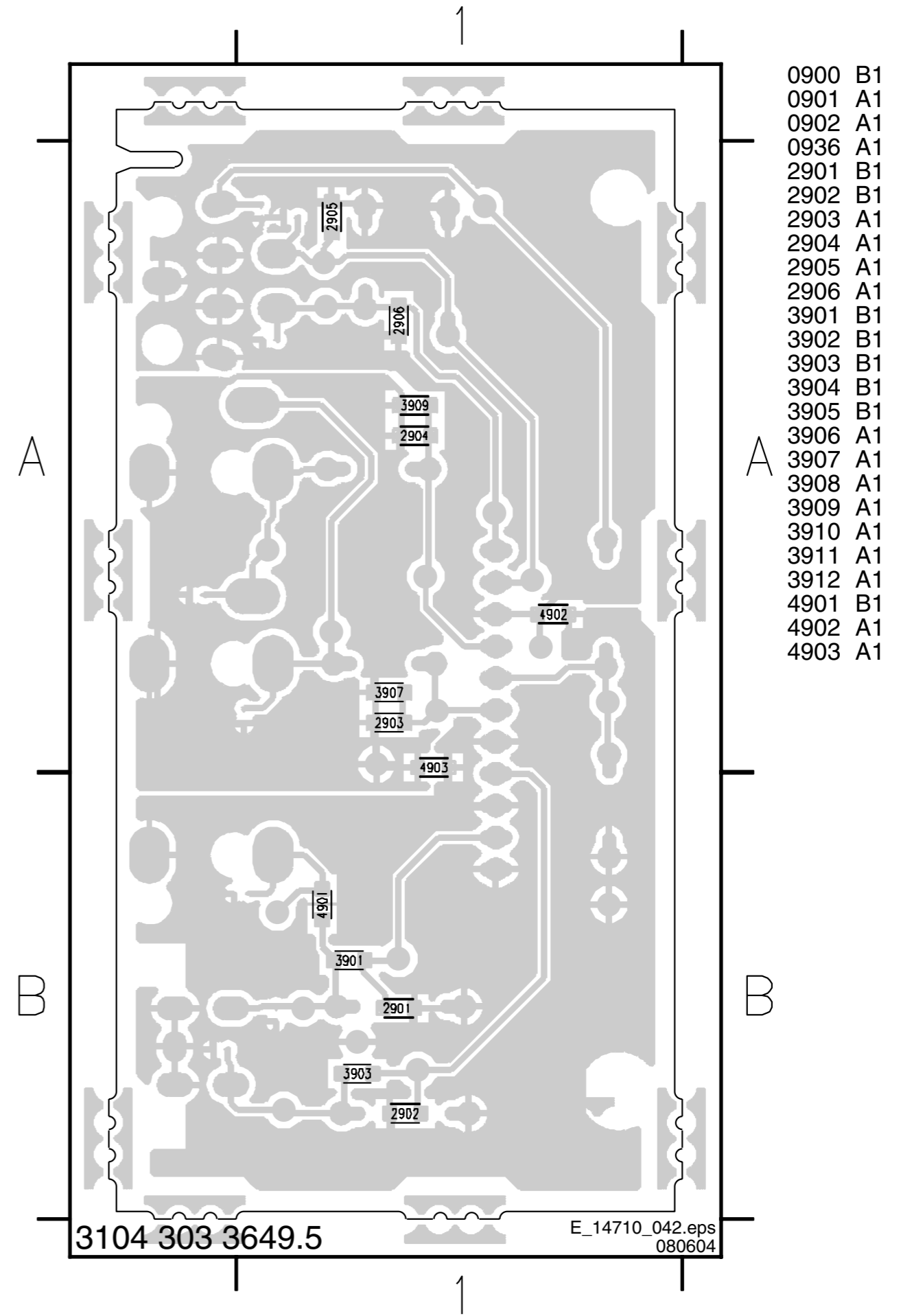
8204.000 6393.5 *RESERVED

E_14710_043.eps
210704

LAYOUT VISTA SUPERIOR E INFERIOR - PAINEL LATERAL I/O



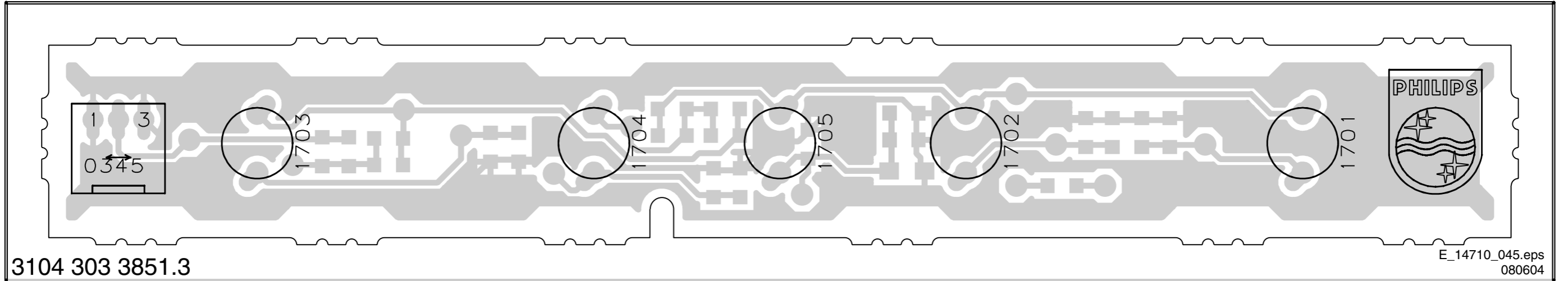
- 0900 B1
- 0901 A1
- 0902 A1
- 0936 A1
- 3902 B1
- 3904 B1
- 3905 B1
- 3906 A1
- 3908 A1
- 3910 A1
- 3911 A1
- 3912 A1



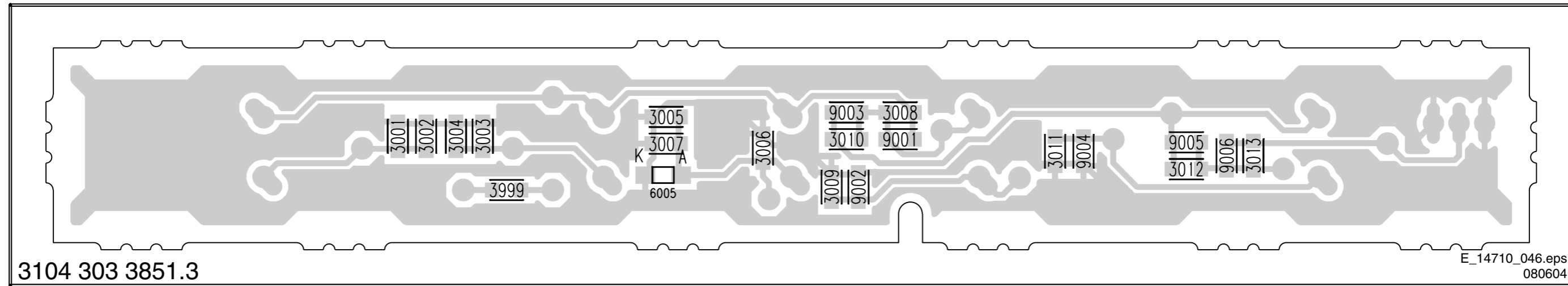
- 0900 B1
- 0901 A1
- 0902 A1
- 0936 A1
- 2901 B1
- 2902 B1
- 2903 A1
- 2904 A1
- 2905 A1
- 2906 A1
- 3901 B1
- 3902 B1
- 3903 B1
- 3904 B1
- 3905 B1
- 3906 A1
- 3907 A1
- 3908 A1
- 3909 A1
- 3910 A1
- 3911 A1
- 3912 A1
- 4901 B1
- 4902 A1
- 4903 A1

LAYOUT PAINEL CONTROLE SUPERIOR - COMPONENTES E COBRE

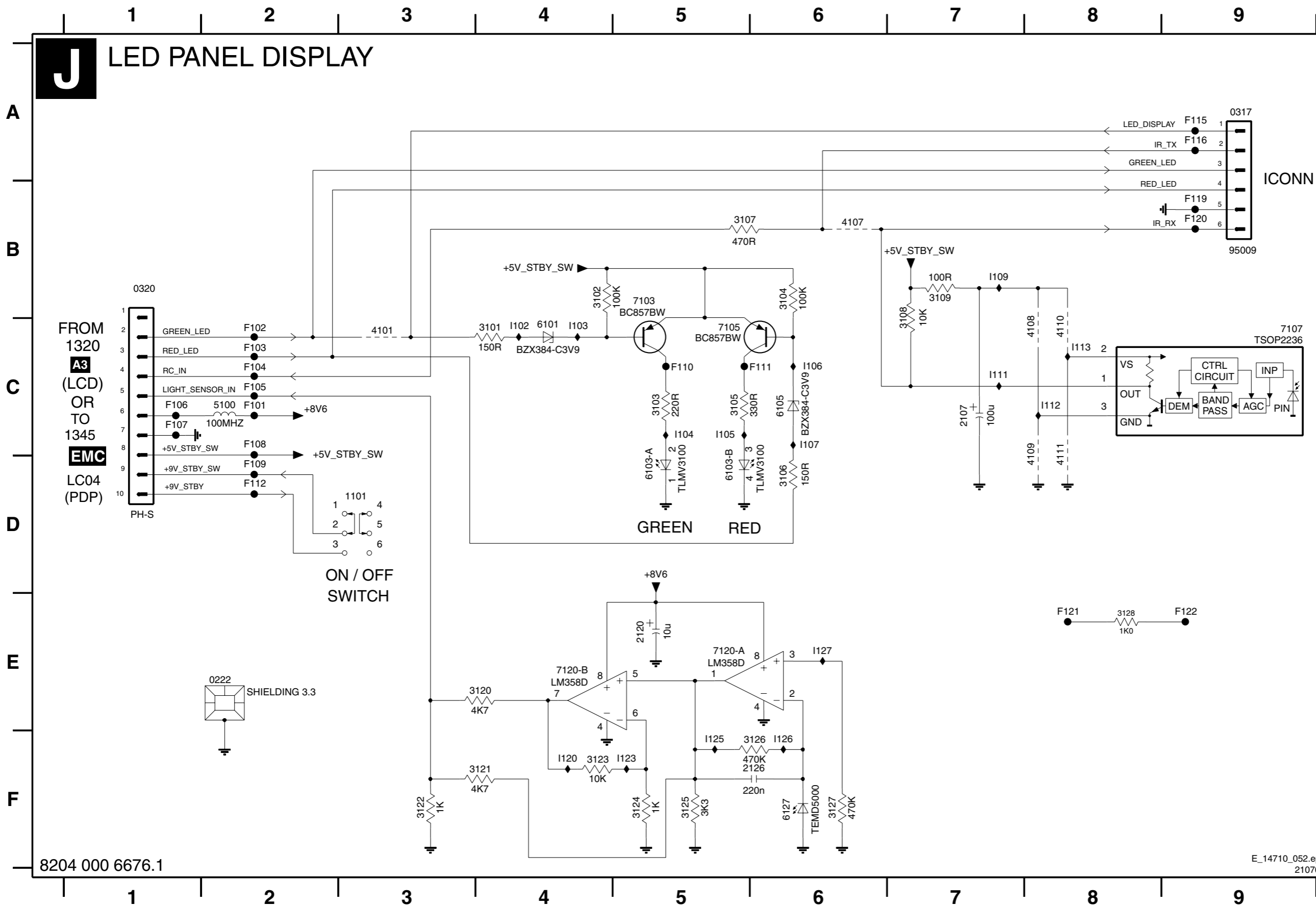
0345 1701 1702 1703 1704 1705



3001 3003 3005 3007 3009 3011 3013 6005 9002 9004 9006
3002 3004 3006 3008 3010 3012 3999 9001 9003 9005



PAINEL LED E CHAVE

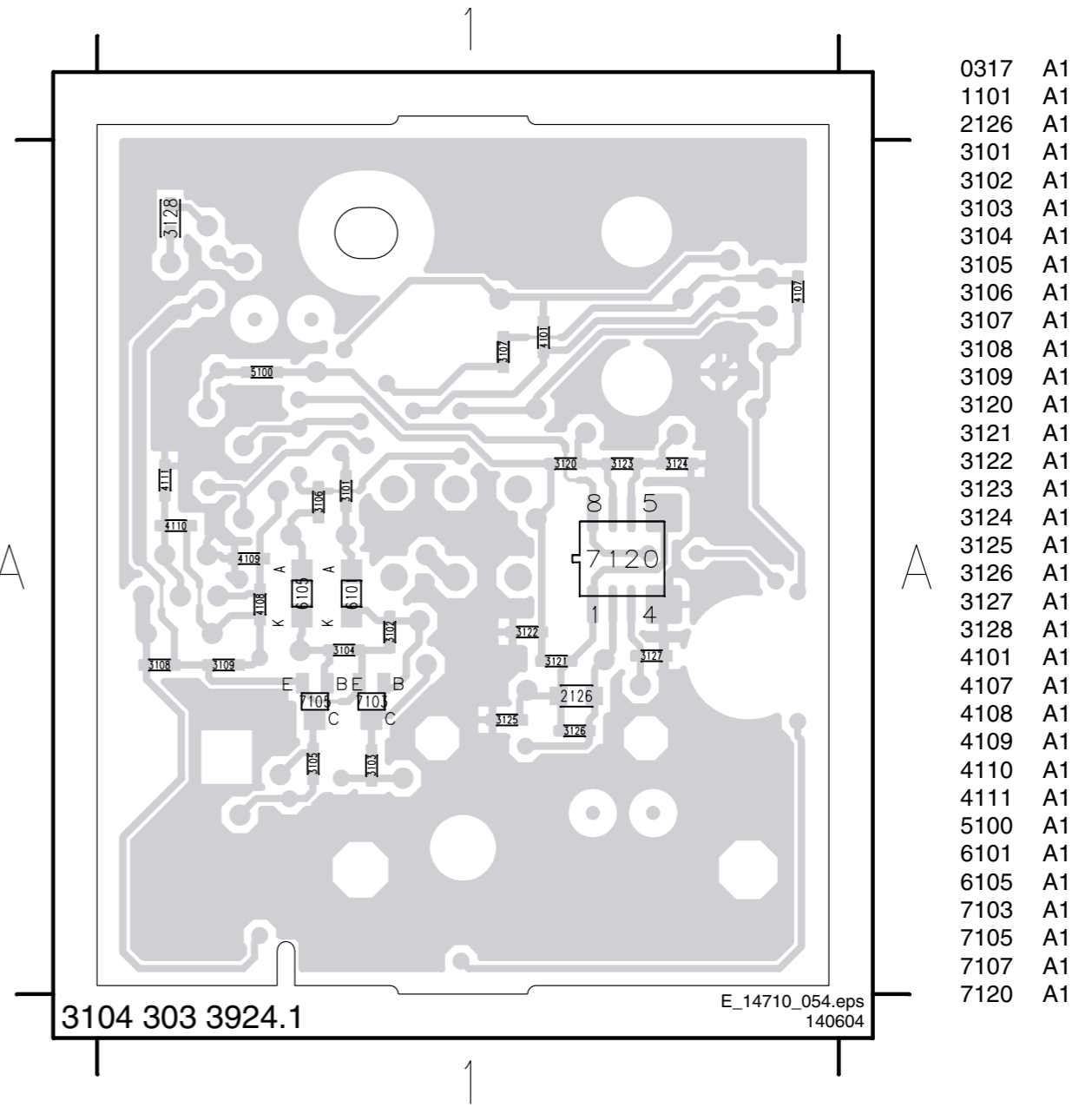
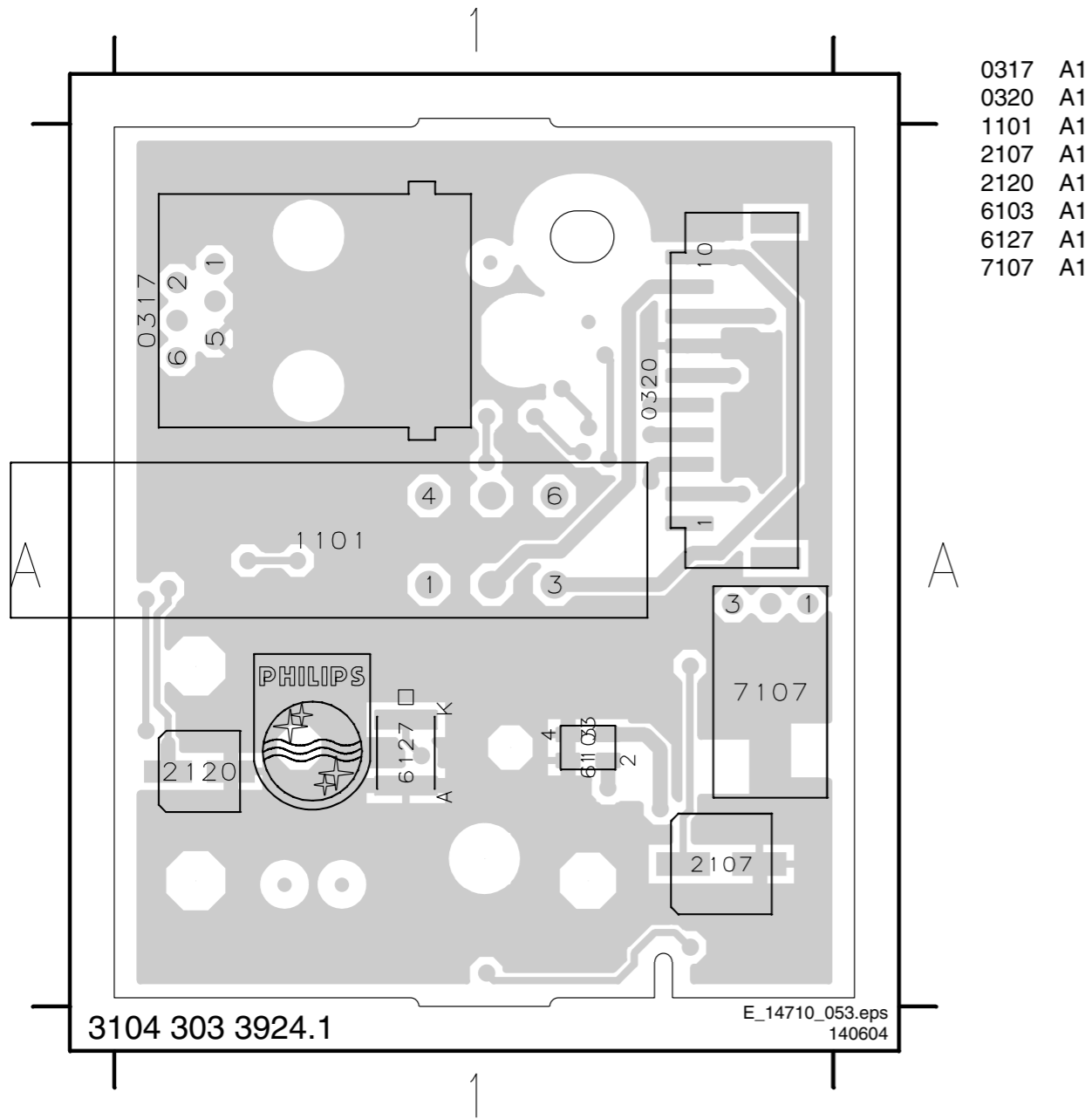


- 0222 E2
- 0317 A9
- 0320 B1
- 1101 D3
- 2107 C7
- 2120 E5
- 2126 F6
- 3101 C4
- 3102 B4
- 3103 C5
- 3104 B6
- 3105 C5
- 3106 D6
- 3107 B5
- 3108 B7
- 3109 B7
- 3120 E4
- 3121 F4
- 3122 F3
- 3123 F4
- 3124 F5
- 3125 F5
- 3126 F6
- 3127 F6
- 3128 E8
- 4101 C3
- 4107 B6
- 4108 C8
- 4109 C8
- 4110 C8
- 4111 C8
- 5100 C2
- 6101 C4
- 6103-A D5
- 6103-B D5
- 6105 C6
- 6127 F6
- 7103 B5
- 7105 C5
- 7107 C9
- 7120-A E5
- 7120-B E4
- F101 C2
- F102 C2
- F103 C2
- F104 C2
- F105 C2
- F106 C1
- F107 C1
- F108 C2
- F109 D2
- F110 C5
- F111 C6
- F112 D2
- F115 A9
- F116 A9
- F119 B9
- F120 B9
- F121 E8
- F122 E9
- I102 C4
- I103 C4
- I104 C5
- I105 C5
- I106 C6
- I107 C6
- I109 B7
- I111 C7
- I112 C8
- I113 C8
- I120 F4
- I123 F5
- I125 F5
- I126 F6
- I127 E6

8204 000 6676.1

E_14710_052.eps
210704

LAYOUT PAINEL LED E CHAVE - VISTA SUPERIOR E INFERIOR



PAINEL ÁUDIO STANDBY LCD: CONECTORES

SA 1

CONNECTIONS

SA 1

A

B

C

D

E

A

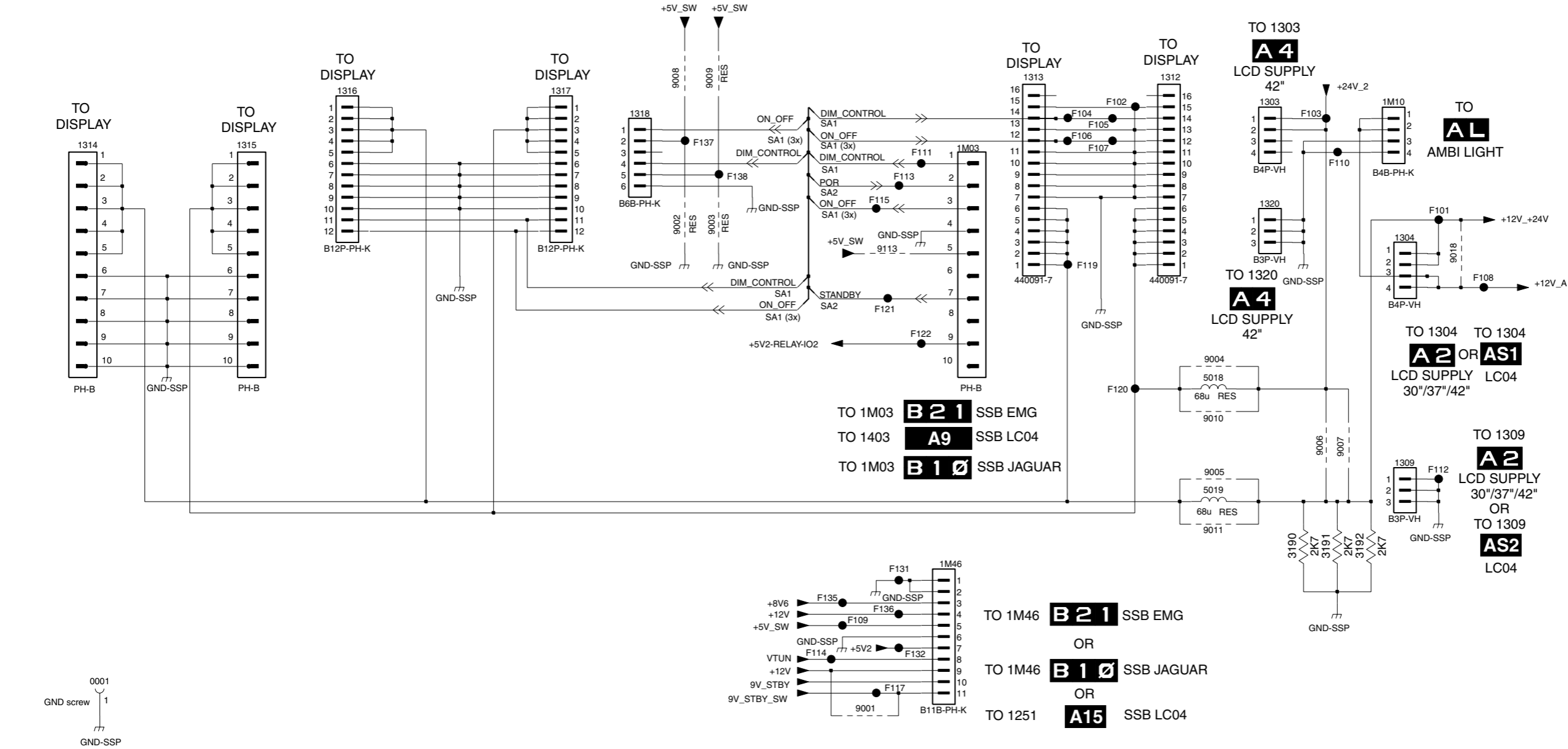
B

C

D

E

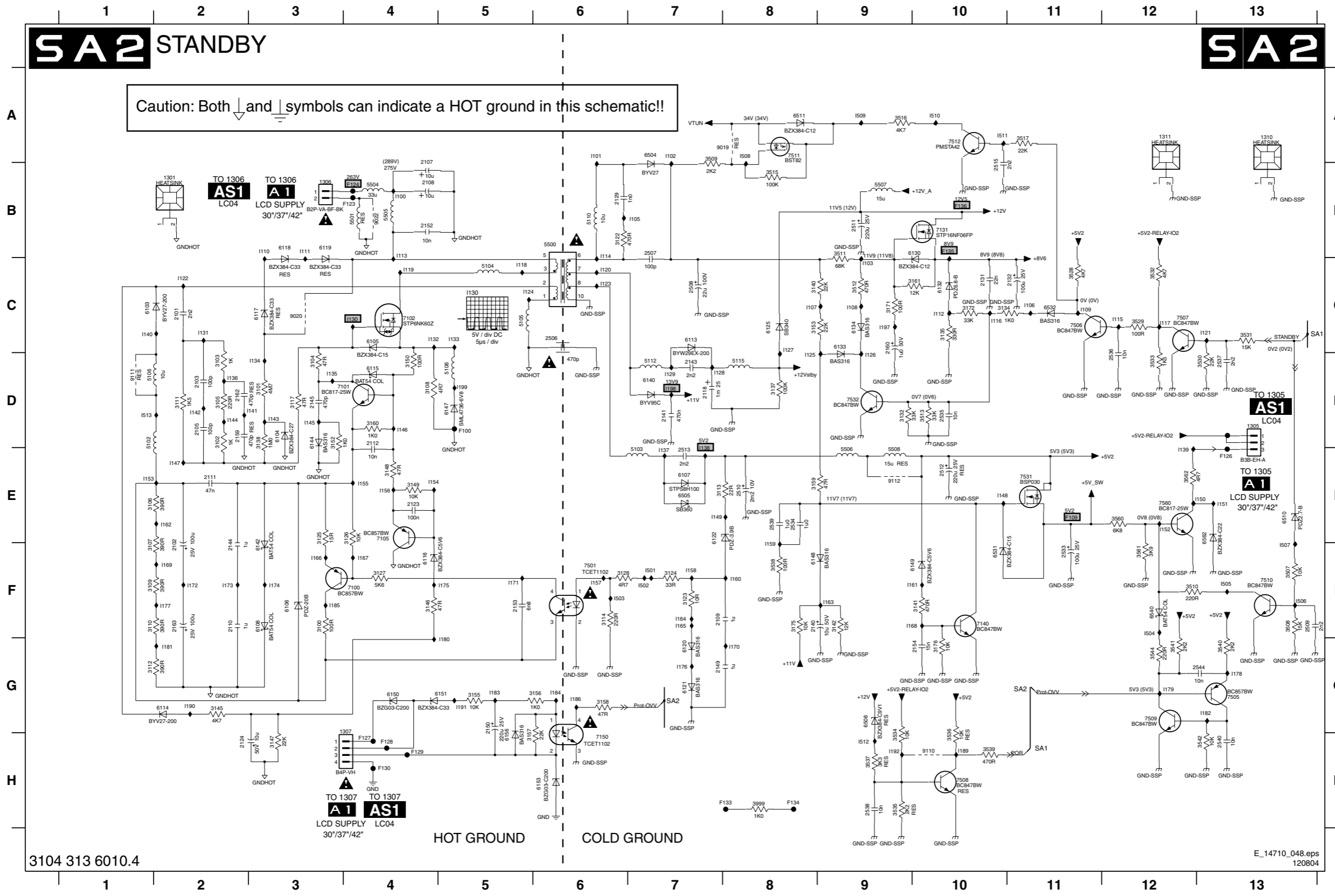
- 0001 E1
- 1303 A9
- 1304 B9
- 1309 D9
- 1312 A8
- 1313 A7
- 1314 B1
- 1315 B2
- 1316 A3
- 1317 A4
- 1318 A5
- 1320 B9
- 1M03 B7
- 1M10 A9
- 1M46 D7
- 3190 D9
- 3191 D9
- 3192 D9
- 5018 C8
- 5019 D8
- 9001 E6
- 9002 B5
- 9003 B5
- 9004 C8
- 9005 D8
- 9006 C9
- 9007 C9
- 9008 A5
- 9009 A5
- 9010 C8
- 9011 D8
- 9018 B10
- 9113 B6
- F101 B10
- F102 A8
- F103 A9
- F104 A7
- F105 A7
- F106 A7
- F107 B7
- F108 B10
- F109 E6
- F110 B9
- F111 B6
- F112 D10
- F113 B6
- F114 E6
- F115 B6
- F116 B6
- F117 E6
- F119 B7
- F120 C8
- F121 C6
- F122 C6
- F131 D6
- F132 E6
- F135 D6
- F136 D6
- F137 A5
- F138 B5



TO 1M03 **B 2 1** SSB EMG
 TO 1403 **A 9** SSB LC04
 TO 1M03 **B 1 0** SSB JAGUAR

TO 1M46 **B 2 1** SSB EMG
 OR
 TO 1M46 **B 1 0** SSB JAGUAR
 OR
 TO 1251 **A 15** SSB LC04

PAINEL ÁUDIO STANDBY LCD: STANDBY



Caution: Both ↓ and ⊥ symbols can indicate a HOT ground in this schematic!!

SA2 STANDBY

SA2

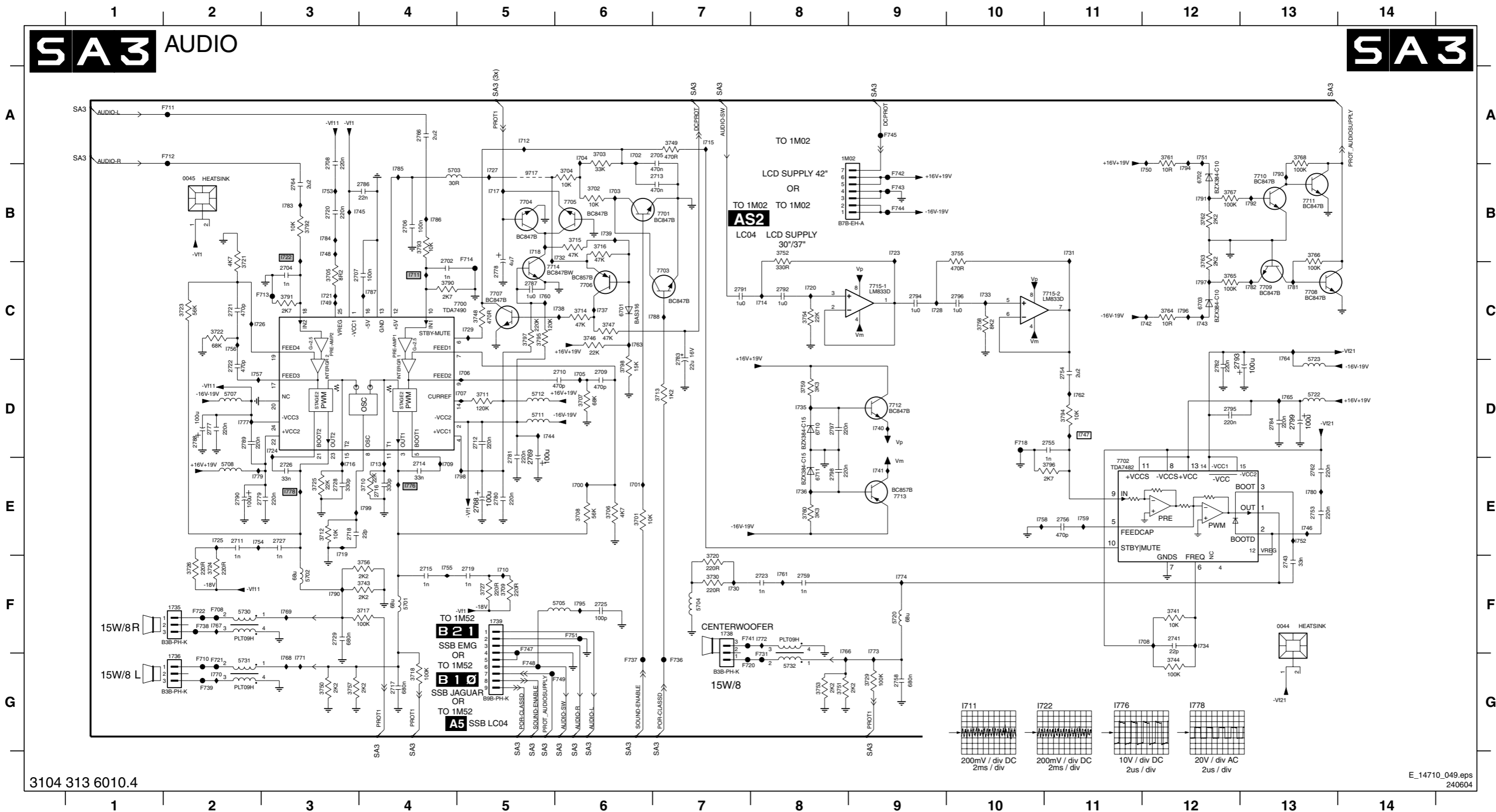
1301 B2	3509 A7	9110 H10	I198 D7
1305 D13	3510 F12	9111 D1	I199 D5
1306 B3	3511 B9	9112 E9	I501 F7
1307 H4	3512 C9	F100 D5	I502 F7
1310 A13	3513 D10	F123 B4	I503 F6
1311 A12	3515 B8	F124 B4	I504 F12
2101 C2	3516 A9	F125 D13	I505 F13
2102 F2	3517 A11	F126 E13	I506 F13
2103 D2	3528 C11	F127 H4	I507 F13
2105 D2	3529 C12	F128 H4	I508 A8
2107 A4	3530 D13	F129 H4	I509 A9
2108 B4	3531 C13	F130 H4	I510 A10
2109 F7	3532 C12	F133 H8	I511 A10
2110 F2	3533 D12	F134 H8	I512 H9
2111 E2	3534 H9	I100 B4	I513 D1
2112 D4	3535 H9	I101 A6	
2118 D7	3536 H10	I102 A7	
2123 E4	3537 H9	I103 C9	
2124 H2	3538 F8	I104 B10	
2129 B6	3539 H10	I105 B7	
2131 C10	3540 G13	I106 C11	
2132 C11	3541 G12	I107 C8	
2140 F8	3542 H13	I108 C9	
2141 D7	3544 G12	I109 C11	
2143 D7	3560 E12	I110 B3	
2144 F2	3561 F12	I111 B3	
2145 D3	3562 E12	I112 C10	
2149 G7	3999 H8	I113 B4	
2150 G5	5102 D1	I114 B6	
2152 B4	5103 E7	I115 C12	
2153 F5	5104 C5	I116 C10	
2154 G10	5105 C5	I117 C12	
2159 D2	5106 D1	I118 C5	
2160 C9	5108 D5	I119 C4	
2162 D2	5110 B6	I120 C6	
2163 F2	5112 D7	I121 C13	
2506 C6	5115 D8	I122 C2	
2507 B7	5500 B6	I123 C6	
2508 C7	5501 B4	I124 C5	
2509 F13	5504 B4	I125 D8	
2510 E8	5505 B4	I126 D9	
2511 B9	5506 E9	I127 C8	
2512 E10	5507 B9	I128 D7	
2513 E7	5508 E9	I129 D7	
2515 B10	6103 C1	I130 C4	
2533 F11	6104 D3	I131 C2	
2534 E8	6105 C4	I132 C4	
2535 D10	6106 F3	I133 C5	
2536 D12	6107 E7	I134 D3	
2537 D13	6108 F3	I135 D3	
2538 H9	6113 C7	I136 D2	
2539 E8	6114 G2	I137 E7	
2540 H13	6115 D4	I138 E7	
2544 G13	6116 F4	I139 E12	
3100 F3	6117 C3	I140 C1	
3101 D3	6118 B3	I141 D3	
3102 D2	6119 B3	I142 D2	
3103 D2	6120 G7	I143 D3	
3104 D3	6121 G7	I144 D2	
3105 D2	6122 E7	I145 D3	
3106 E1	6125 C8	I146 D4	
3107 F1	6130 B10	I147 E2	
3108 D4	6132 C10	I148 E10	
3109 F1	6133 C9	I149 E7	
3110 F1	6134 C9	I150 E13	
3111 D2	6140 D7	I51 E13	
3112 G1	6142 F3	I52 E13	
3113 E7	6144 D3	I53 E1	
3114 F6	6147 D5	I54 E4	
3117 D3	6148 F8	I55 E4	
3122 B6	6149 F9	I56 E4	
3123 F7	6150 G4	I57 F6	
3124 F7	6151 G5	I58 F7	
3125 E3	6153 H6	I59 F8	
3126 E4	6156 H5	I60 F8	
3127 F4	6504 A7	I61 F10	
3128 F6	6505 E7	I62 E2	
3132 D9	6508 G9	I63 F9	
3134 C10	6510 E13	I64 F7	
3135 C10	6511 A8	I65 F7	
3137 D8	6531 F10	I66 F3	
3138 D3	6532 C11	I67 F4	
3140 C8	6540 F12	I68 F9	
3141 F10	6562 E13	I69 F2	
3142 F9	7100 F4	I70 G8	
3145 G2	7101 D4	I71 F5	
3146 F4	7102 C4	I72 F2	
3147 H3	7105 E4	I73 F2	
3148 E4	7131 B10	I74 F3	
3149 E4	7140 F10	I75 F5	
3150 D4	7150 H6	I76 G7	
3152 D3	7501 F6	I77 F2	
3153 C8	7505 G13	I78 G13	
3155 G5	7506 C11	I79 G12	
3156 G6	7507 C12	I80 G5	
3157 H5	7508 H10	I81 G2	
3158 G6	7509 G12	I82 G13	
3159 E8	7510 F13	I83 G5	
3160 D4	7511 A8	I84 G6	
3161 C10	7512 A10	I85 F3	
3171 C9	7531 E11	I86 G6	
3172 C10	7532 D9	I89 H10	
3175 F8	7560 E12	I90 G2	
3176 G10	9019 A8	I91 G5	
3507 F13	9020 C3	I92 H9	
3508 F13	9022 B4	I93 C9	

3104 313 6010.4

E_14710_048.eps 120804

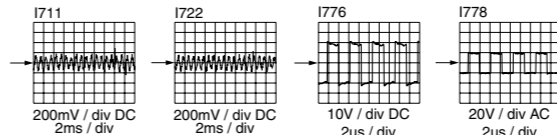
PAINEL ÁUDIO STANDBY LCD: ÁUDIO

0044 F13	2706 B4	2716 E4	2727 E3	2759 F8	2781 D5	2792 C8	3703 A6	3713 D7	3724 F2	3747 C6	3757 G3	3767 B12	3798 D6	5720 F9	6711 E8	7709 C13	F710 G2	F736 G7	F748 G5	I707 D5	I717 B5	I727 B5	I737 C6	I747 D11	I757 D2	I767 F2	I778 E3	I788 C7	I799 E4
0045 B2	2707 C3	2717 G4	2728 E3	2762 E13	2782 D12	2793 D12	3704 B6	3714 C6	3725 E3	3748 C5	3758 C10	3768 A13	3701 F4	5722 D13	6710 C4	7710 B13	F711 A2	F737 G6	F749 G6	I708 F12	I718 B5	I728 C9	I738 C6	I748 B3	I758 E10	I768 G3	I779 E2	I789 F9	I790 E13
1735 F2	2708 A3	2718 E3	2728 F3	2764 B3	2783 C7	2794 C12	3705 C3	3715 B6	3726 F2	3749 A7	3759 D8	3769 C4	3702 F3	5723 D13	6711 B7	7711 B13	F712 A2	F738 F2	F751 F6	I709 E4	I719 E3	I729 C5	I739 B6	I749 C3	I759 E11	I769 F3	I779 E13	I789 F9	I790 E13
1736 G2	2709 D6	2719 F5	2741 F12	2766 A4	2784 D13	2795 D12	3706 E6	3716 B6	3727 F5	3750 G3	3760 E8	3791 C3	5703 B4	5730 F2	7702 E11	7712 D9	F713 C3	F739 G2	I700 E6	I710 F5	I720 C8	I730 F7	I740 D9	I750 B12	I760 C5	I770 G2	I781 C13	I791 B12	
1738 F7	2710 D6	2720 B3	2743 F13	2768 E5	2786 B4	2796 C10	3707 D6	3717 F4	3729 G9	3751 G8	3761 A12	3792 B3	5704 F7	5731 G2	7703 C7	7713 E9	F714 B5	F741 F7	I701 E6	I711 C4	I721 C3	I731 B11	I741 E9	I751 A12	I761 F8	I771 G3	I782 C13	I792 B13	
1739 F5	2711 E2	2721 C2	2753 E13	2769 D5	2787 C5	2797 D8	3708 E6	3718 G4	3730 F7	3752 B8	3762 B12	3793 B4	5705 F6	5732 G8	7704 B5	7714 C5	F715 D10	F742 B9	I702 A6	I712 A5	I722 B3	I732 B6	I742 C12	I752 E13	I762 D11	I772 F8	I783 B3	I793 F5	
1802 A8	2712 D5	2722 D2	2754 D11	2771 D2	2788 D2	2798 E8	3709 F5	3720 F7	3741 F12	3753 G8	3763 B12	3794 D11	5707 D2	5733 G8	7705 B6	7715 C9	F716 C7	F743 B9	I703 B6	I713 E4	I723 B9	I733 C10	I743 C12	I753 B3	I763 C6	I773 F9	I784 B3	I794 F5	
2702 C4	2713 B7	2723 F8	2755 D11	2778 C5	2789 D2	2799 D13	3710 E4	3721 C2	3743 F4	3754 C8	3764 C12	3795 C5	5708 E2	5734 G2	7706 C6	7715 C10	F717 G2	F744 B9	I704 A6	I714 C8	I724 D3	I734 F12	I744 D5	I754 E2	I764 C13	I774 F9	I785 B4	I795 C12	
2704 C3	2714 E4	2725 F6	2756 E11	2779 E2	2790 E2	2790 E2	3701 E6	3711 D5	3722 C2	3744 G12	3755 B10	3765 C12	3796 E11	5711 D5	6703 C12	7707 C5	F718 G8	F745 A9	I705 D6	I715 A7	I725 E2	I735 D8	I745 B4	I755 F4	I765 D13	I775 E4	I786 B4	I796 C12	
2705 A7	2715 F4	2726 E3	2758 G9	2780 E5	2791 C7	3702 B6	3712 E3	3723 C2	3746 C6	3756 F4	3766 B13	3797 C5	5712 D5	6710 D8	7708 C13	F708 F2	F731 G8	F747 F5	I706 D5	I716 E3	I726 C2	I736 E8	I746 E13	I756 C2	I766 F8	I776 D2	I787 C4	I798 E5	

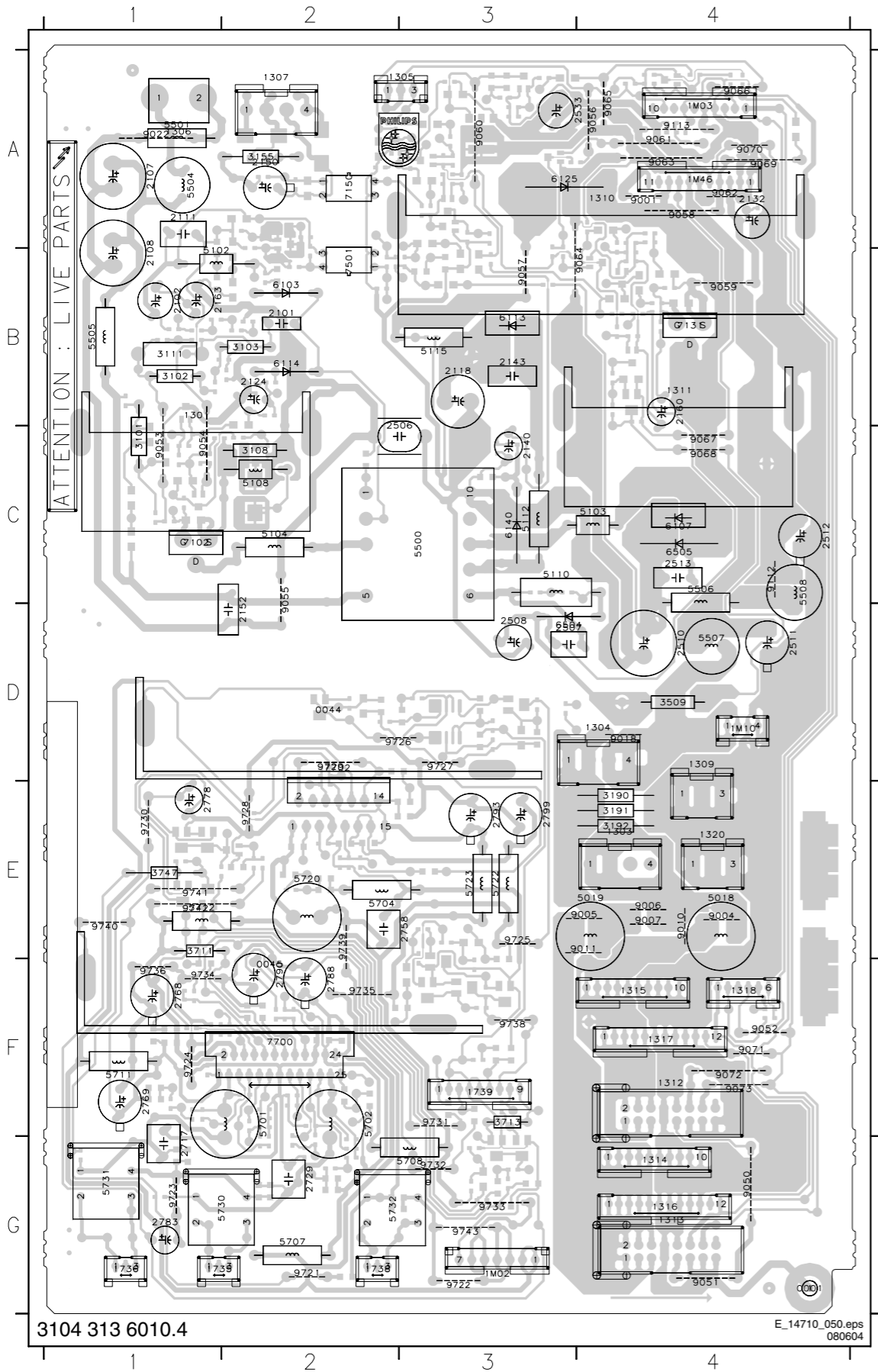


3104 313 6010.4

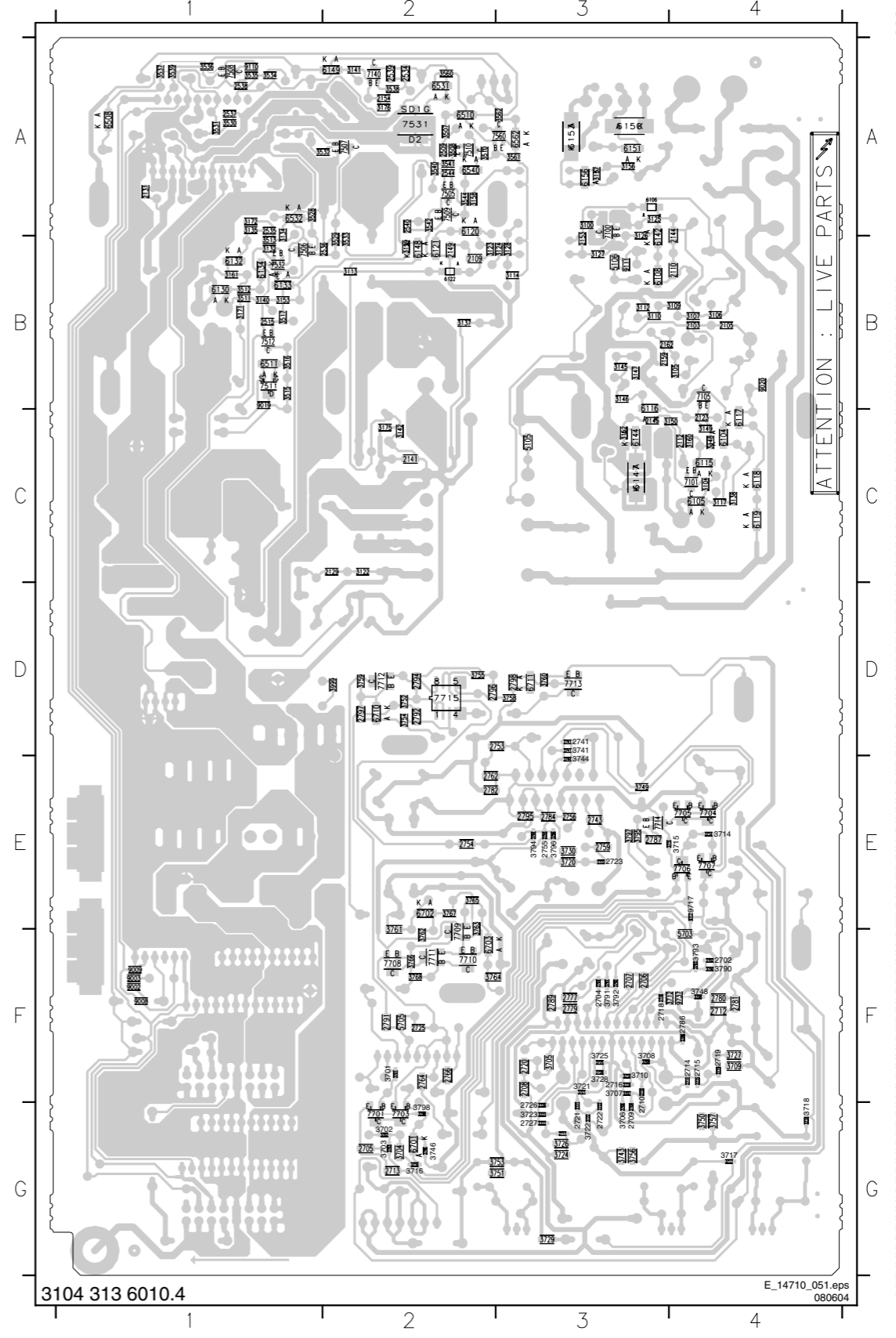
E_14710_049.eps
240604



LAYOUT PAINEL ÁUDIO STANDBY LCD: VISTA SUPERIOR E INFERIOR



- 0001 G4 6103 B2
- 0044 D1 6107 C4
- 0045 E1 6113 B3
- 1301 B1 6114 B2
- 1303 E4 6125 A3
- 1304 D4 6140 C3
- 1305 A3 6504 D3
- 1307 A2 7102 C1
- 1309 D4 7131 B4
- 1310 A3 7102 A2
- 1311 B4 7501 B2
- 1312 F4 7700 F2
- 1313 G4 7702 E3
- 1314 G4 9001 A4
- 1315 F4 9004 E4
- 1316 G4 9005 E4
- 1317 F4 9006 E4
- 1318 F4 9007 E4
- 1320 E4 9010 E4
- 1735 G1 9011 E4
- 1736 G1 9018 D4
- 1738 G2 9022 A1
- 1739 F3 9050 G4
- 1M02 G3 9051 G4
- 1M03 A4 9052 F4
- 1M10 D4 9053 B1
- 1M46 A4 9054 B1
- 2101 B2 9055 C2
- 2102 B1 9056 A4
- 2107 A1 9057 A3
- 2108 A1 9058 A4
- 2111 A1 9059 B4
- 2118 B3 9060 A3
- 2124 B2 9061 A4
- 2132 A4 9062 A4
- 2140 C3 9063 A4
- 2143 B3 9064 A3
- 2150 A2 9065 A4
- 2152 D2 9066 A4
- 2160 B4 9067 C4
- 2163 B1 9068 C4
- 2506 B2 9069 A4
- 2507 D3 9070 A4
- 2508 D3 9071 F4
- 2510 D4 9072 F4
- 2511 D4 9073 F4
- 2512 C4 9112 C4
- 2513 C4 9113 A4
- 2533 A4 9721 G2
- 2717 F1 9722 G3
- 2729 G2 9723 G1
- 2758 E3 9724 F1
- 2768 F1 9725 E3
- 2769 F1 9726 D2
- 2778 E1 9727 D3
- 2783 G1 9728 E2
- 2788 F2 9729 D2
- 2790 E2 9730 E1
- 2793 E3 9731 F3
- 2799 E3 9732 G3
- 3101 B1 9733 G3
- 3102 B1 9734 F1
- 3103 B2 9735 F3
- 3108 C2 9736 F1
- 3111 B1 9738 F3
- 3155 A2 9739 F2
- 3190 E3 9740 E1
- 3191 E3 9741 E1
- 3192 E3 9742 E1
- 3509 D4 9743 G3
- 3711 F1
- 3713 F3
- 3747 E1
- 5018 E4
- 5019 E4
- 5102 B2
- 5103 C4
- 5104 C2
- 5108 C1
- 5110 C3
- 5112 C3
- 5115 B3
- 5500 C3
- 5501 A1
- 5504 A1
- 5505 B1
- 5506 C4
- 5507 D4
- 5508 C4
- 5701 F2
- 5702 F2
- 5704 E2
- 5707 G2
- 5708 G3
- 5711 F1
- 5712 E1
- 5720 E2
- 5722 E3
- 5723 E3
- 5730 G2
- 5731 G1
- 5732 G3



- 0001 G1 2799 E2 3768 F2 9019 B1
- 0044 D4 3100 A3 3790 F4 9020 B4
- 0045 F4 3101 B4 3791 F3 9022 A4
- 1301 C4 3102 B4 3792 F3 9050 G1
- 1303 E1 3103 B3 3793 F4 9051 G1
- 1304 D1 3104 C4 3794 E3 9052 F1
- 1305 A2 3105 B4 3795 E3 9053 B4
- 1306 A4 3106 B4 3796 E3 9054 B4
- 1307 A3 3107 B4 3797 E3 9055 C3
- 1309 E1 3108 C3 3798 D2 9056 A1
- 1310 A3 3109 B4 3999 D2 9057 B2
- 1311 B2 3110 B3 5018 E1 9058 A1
- 1312 F1 3111 B4 5019 E1 9059 B1
- 1313 G1 3112 B3 5102 B4 9060 A2
- 1314 G1 3113 B2 5103 C1 9061 A1
- 1315 F1 3114 B3 5104 C3 9062 A1
- 1316 G1 3117 C4 5105 C3 9063 A1
- 1317 F1 3122 C2 5106 B3 9064 B2
- 1318 F1 3123 B2 5108 C3 9065 A1
- 1320 E1 3124 B3 5110 C2 9066 A1
- 1735 G4 3125 A3 5112 C2 9067 C1
- 1736 G4 3126 A3 5115 B2 9068 C1
- 1738 G3 3127 B3 5500 C2 9069 A1
- 1739 F2 3128 B3 5501 A4 9070 A1
- 1M02 G2 3132 B1 5504 A4 9071 F1
- 1M03 A1 3134 A1 5505 B4 9072 F1
- 1M10 D1 3135 A1 5506 C1 9073 F1
- 1M46 A1 3137 B2 5507 D1 9110 A1
- 2101 B3 3138 C4 5508 C1 9111 B3
- 2102 B4 3140 B1 5701 G3 9112 C1
- 2103 B4 3141 A2 5702 F3 9113 A1
- 2105 B4 3142 C2 5703 F4 9117 E4
- 2107 A4 3146 B3 5704 E3 9121 G3
- 2108 B4 3146 B3 5704 E3 9121 G3
- 2109 B3 3147 B3 5707 G3 9123 G4
- 2110 B4 3148 C4 5708 D2 9124 F4
- 2111 A4 3148 C4 5708 D2 9124 F4
- 2112 C4 3150 C4 5712 E4 9126 D3
- 2118 B2 3152 C3 5720 E3 9127 D2
- 2123 C4 3153 B1 5722 E2 9128 E3
- 2124 B3 3156 A3 5723 E2 9129 D3
- 2129 C2 3156 A3 5730 G3 9130 E4
- 2131 A1 3157 A3 5731 G4 9131 F2
- 2132 A1 3158 A2 5732 E2 9132 E2
- 2140 B2 3159 B2 6103 B3 9133 G2
- 2141 C2 3160 C4 6104 C4 9134 F3
- 2143 B2 3161 B1 6105 C4 9135 F3
- 2144 A4 3171 B1 6108 A3 9136 E4
- 2145 C3 3172 A1 6107 C1 9137 F4
- 2149 B2 3176 C2 6108 B3 9138 F2
- 2150 A3 3176 A2 6110 B3 9139 E4
- 2152 D4 3190 E1 6114 B3 9140 E4
- 2153 B3 3191 E1 6115 C4 9141 E4
- 2154 A2 3192 E1 6116 B3 9142 E4
- 2159 B3 3507 A2 6117 B4 9143 G2
- 2160 C1 3508 A2 6118 C4
- 2162 B3 3509 D1 6119 C4
- 2163 B4 3510 A2 6120 A2
- 2506 B2 3511 B1 6121 B2
- 2507 D2 3512 B1 6122 B2
- 2508 D2 3513 B1 6125 A2
- 2509 A2 3515 B1 6130 B1
- 2510 D1 3516 B1 6132 B1
- 2511 D1 3517 B1 6133 B1
- 2512 C1 3528 A1 6134 B1
- 2513 C1 3529 B2 6140 C2
- 2515 B1 3530 A1 6142 B3
- 2533 A2 3531 A1 6144 C3
- 2534 A2 3532 A2 6147 C3
- 2535 A1 3533 B2 6148 B2
- 2536 B2 3534 A1 6149 A2
- 2537 A1 3535 A1 6150 A3
- 2538 A1 3536 A1 6151 A3
- 2539 A2 3537 A1 6153 A3
- 2540 A2 3538 A2 6156 A3
- 2544 A2 3539 A1 6504 D1
- 2702 F4 3540 A2 6505 C1
- 2704 F3 3541 A2 6508 A1
- 2705 G2 3542 A2 6510 A2
- 2706 F3 3544 A2 6511 B1
- 2707 F3 3560 A2 6531 A2
- 2708 F3 3561 A3 6532 A1
- 2709 G3 3562 A3 6540 A2
- 2710 F3 3701 F2 6582 A3
- 2711 G3 3702 G2 6701 G2
- 2712 F4 3703 G2 6702 E2
- 2713 G2 3704 G2 6703 F3
- 2714 F4 3705 F3 6710 D2
- 2715 F4 3706 G3 6711 D3
- 2716 F3 3707 F3 7100 A3
- 2717 G4 3708 F3 7101 C4
- 2718 F3 3709 F4 7102 C4
- 2719 F4 3710 F3 7105 B4
- 2720 F3 3711 E4 7131 B1
- 2721 G3 3712 F4 7140 A2
- 2722 G3 3713 F2 7150 A3
- 2723 E3 3714 E4 7501 B3
- 2725 F2 3715 E3 7505 A2
- 2726 G3 3716 G2 7506 B1
- 2727 G3 3717 G4 7607 A2
- 2728 F3 3718 G4 7508 A1
- 2729 G3 3720 G2 7509 A2
- 2741 D3 3721 F3 7510 A2
- 2743 E3 3722 G3 7511 B1
- 2753 D3 3723 G3 7512 B1
- 2754 E2 3724 G3 7531 A2
- 2755 E3 3725 F3 7532 B1
- 2756 E3 3726 G3 7560 A3
- 2758 E3 3727 F4 7700 F3
- 2759 E3 3728 G3 7701 G2
- 2762 E2 3730 E3 7702 E3
- 2764 F2 3741 D3 7703 F2
- 2766 F2 3743 G3 7704 E4
- 2768 F4 3744 E3 7705 E4
- 2769 F4 3746 G2 7706 E4
- 2777 F3 3747 E4 7707 E4
- 2778 E4 3748 F4 7708 F2
- 2779 F3 3749 E3 7709 F2
- 2780 F4 3750 G4 7710 F2
- 2781 F4 3751 G3 7711 F2
- 2782 E2 3752 D2 7712 D2
- 2783 G4 3753 G3 7713 D3
- 2784 E3 3754 D2 7714 E3
- 2786 F4 3755 D2 7715 D2
- 2787 E3 3756 G3 9001 A1
- 2788 F3 3757 G4 9002 F1
- 2789 F3 3758 D3 9003 F1
- 2790 F3 3759 D2 9004 E1
- 2791 F2 3760 D3 9005 E2
- 2792 D2 3761 F2 9006 E1
- 2793 E2 3762 F2 9007 E1
- 2794 D2 3763 E2 9008 F1
- 2795 E3 3764 F2 9009 F1
- 2796 D2 3765 E2 9010 E1
- 2797 D2 3766 F2 9011 F1
- 2798 D3 3767 E2 9018 D1

8. AJUSTES ELÉTRICOS

Índice dos capítulos:

1. Condições gerais de alinhamento
2. Ajustes de Hardware
3. Ajustes de Software
4. Ajustes de Options

O Modo de Serviço Padrão (SDM) e o Modo de Ajuste de Serviço (SAM) são descritos no capítulo 5. A navegação nos menus é feita através das teclas de cursor “UP, Down, Left e Right” (para cima, para baixo, esquerda e direita) do controle remoto.

8.1 Condições Gerais de Alinhamento

8.1.1 Condições Iniciais

Todos os ajustes elétricos devem ser executado sob as seguintes condições:

- Tensão da alimentação (depende da região):
 - AP-NTSC: 120 VAC ou 230 VAC/ 50Hz (+/- 10%).
 - AP-PAL-multi: 120 -230 VAC/ 50 Hz (+/- 10%).
 - EU: 230VAX/ 50Hz (+/- 10%).
 - LATAM-NTSC: 120 - 230VAX/ 50 Hz (+/-10%).
 - US: 120 VAC/ 60Hz (+/- 10%).
- Ligue o aparelho através de um transformador de isolamento com baixa resistência interna.
- Deixe o aparelho aquecer por aproximadamente 15 minutos.
- Tensões e formas de onda são medidas com relação à terra do chassis (com exceção das tensões do lado primário da alimentação).

Atenção: nunca use dissipadores de calor como terra.

- Ponta de prova do teste: Ri > 10Mohm Ci < 20 pF.
- Use um ajustador isolado/ chave de fenda para os ajustes.

8.1.2 Ajustes Iniciais

Todos os ajustes elétricos devem ser executados sob as seguintes condições:

1. Para evitar o funcionamento do sensor de luz, ajuste “Active Control” para “desligado” (através da tecla “Ative Control” no controle remoto).
2. Ajuste “Smart Picture” para “Natural” ou “Soft” (através da tecla “Smart Picture” no controle remoto).

8.1.3 Sequência de Ajustes

- Primeiro, ajuste os Options:
 - No SAM, selecione OPTIONS,
 - Preencha os ajustes de opções de acordo com o adesivo (veja o parágrafo “Ajustes de Option”),
 - Armazene as Opções chaveando o aparelho para STANDBY.
- Aquecer por aproximadamente 15 minutos.
- Ajuste Branco-D.

8.2 Ajustes de Hardware

Não há ajustes de hardware.

8.3 Ajustes de Software

Com os ajustes de software do SAM pode-se ajustar o Tom de Branco, Tuner (F) e Áudio.

Para gravar os dados: Use a tecla menu do controle remoto para o menu principal e depois, leve o TV para “standby”.

8.3.1 Menu SAM

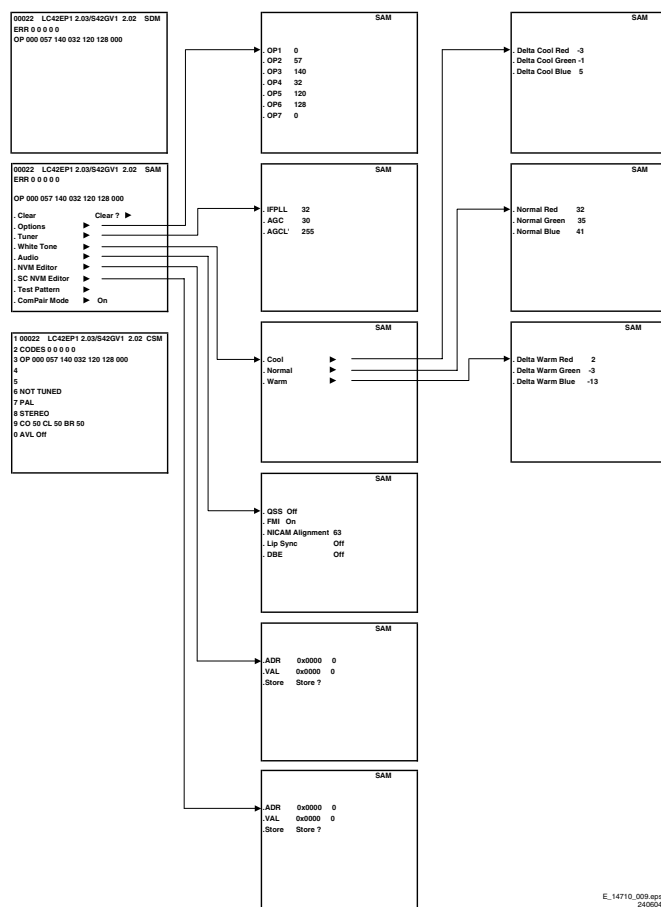


Figura 8-1 Menu SAM (exemplo de aparelho EU)

8.3.2 Tom de Branco

Método 1 (com analisador de cor):

1. Alimente um sinal de teste com 100% de branco com uniformidade (branco 100 IRE) no tuner.
2. Entre no menu SAM (funções de cor são desligadas automaticamente).
3. **NÃO** troque entre as funções SMART PICTURE, ACTIVE CONTROL E CONTRAST+ para impedir o ativamento do Realce do Verde e realce de Azul e Preto.

Valores “offset” em NVM são usados para HD-, HDMI- e modo VGA, desta forma somente as funções no modo TV precisam ser ajustadas.

Siga as funções normais no **menu de usuário**, quando o aparelho estiver no modo TV.

Tabela 8-1 Funções do menu do usuário para ajuste do Tom de Branco

	LCD (AUO)	LCD (LPL)	Plasma
CONTRASTE	99		
BRILHO	42 (EU) 44 (US)	46	46 (AP+EU) 48 (US+LA)
COR/SAT.	50 (AP+LA+US) 60 (EU)		

Vá para o Tom de Branco no SAM e Verde Normal para:

Tabela 8-2 Funções do menu de serviço para ajuste no Tom de Branco

	LCD (AUO)	LCD (LPL)	Plasma
VERDE NORMAL	200		180

1. Meça com um analisador calibrado (phosphor-independent) da cor (ex: Minolta CA-200) no centro da tela (use um analisador de menor contato, ex: Minolta CA-210, para ajustar o TV LCD). O analisador não pode tocar a tela, e a medição deve ser feita em um ambiente escuro.

Nota: O analisador de cor deve ser calibrado pelo painel LCD ou Plasma em questão. Veja o manual do analisador de cor para como proceder.

2. Deixe com a saída mais baixa no valor inicial.

3. Ajuste os pontos brancos NORMAL, abaixo de outras duas cores, para coordenadas da direita x-y (veja tabela "Valores de ajuste para Tom de Branco). **Nota:** Para prevenir cortes na cor, estes valores devem ser abaixados!

Tabela 8-3 Valores para ajuste de Tom de Branco

	Temp. da cor NORMAL (todas as regiões)
X	0.289
Y	0.299

Somente os valores para NORMAL são ajustados com os valores X e Y. Os valores delta para COOL e WARM são dados abaixo.

Tabela 8-4 Valores delta fixados

Tipo de Tela	Temp. da cor	Vermelho	Verde	Azul
LCD (AUO)	DELTA COOL	-3	-12	+10
	DELTA WARM	+5	-5	-20
LCD (LPL)	DELTA COOL	-8	-12	+3
	DELTA WARM	+2	-10	-21
Plasma	DELTA COOL	-6	-10	+5
	DELTA WARM	+4	-5	-19

Depois dos ajustes terminados, ligue o aparelho em STANDBY, os ajustes serão armazenados em ordem.

Método 2 (sem analisador de cor)

Se você não tem um analisador de cor, você pode usar os valores de defeito. Estes valores são baseados em valores médios de produção.

- Ajuste os valores para temperatura de cor NORMAL. Dados na tabela "Média dos valores estatístico NORMAL" da produção.

- Ajuste dos valores delta dos modos COOL e WARM. Veja tabela: "Valores delta fixados".

Depois dos ajustes terminados, ligue o aparelho em STANDBY, os ajustes serão armazenados em ordem.

Nota: Se desconectar o cabo de força antes do procedimento acima, as funções não serão armazenadas.

Tabela 8-5 Média dos valores estatístico "NORMAL"

Tipo de tela		Vermelho	Verde	Azul
LCD (AUO)	NORMAL	?	?	?
LCD (LPL)	NORMAL	?	?	?
Plasma	NORMAL	?	?	?

Nota: Os valores são válidos para todas as regiões

Nota: Até o momento os valores estatísticos da produção não estão disponíveis. Assim que eles estiverem, serão publicados em uma atualização do manual.

8.3.3 Ajuste de Tuner

AGC (RF AGC Take Over)

Ajuste o gerador de padrão para um sinal vídeo de barras coloridas e conecte a saída de RF na entrada de antena. Ajuste a amplitude para 10 mV, 61.25 MHz.

- Entre no modo SAM, selecione "Tuner" e selecione o sub-menu "AFC WINDOW" e ajuste o valor para "100 Khz".
- Selecione o sub-menu "AGC".
- Conecte um multímetro DC ao pino 1 do Tuner (F306).
- Ajuste o AGC até que a tensão no pino 1 do Tuner seja 3.3V +0,5/-1.0 V.
- Aumente/diminua o valor através das teclas LEFT/RIGHT do controle remoto.
- Mude o TV para o modo standby para gravar os valores.

8.3.4 Ajuste de escala de Cinza

Ajuste de escala de cinza SDTV

Equipamento e ajuste

- Ex.: Fluke 54200 ou Philips PM5580.
- 100% padrão "escala cinza 8 níveis".

Método para ajuste

- Chave com o controle remoto para modo TV
- Pressione a tecla MUTE no controle remoto.
- Ajuste SMART PICTURE no modo SOFT.
- Ative a auto função de cor pressionando as teclas na sequência: "INFO - MUTE - MUTE - MUTE - INFO - MENU - INFO".

Resultado Esperado

- Verificação visual se os 8 níveis de cinza estiverem corretos.

Ajuste de escalade cinza PC

Equipamento e ajuste

- Dados Quantum 802B.
- Sinal de entrada PC, com 64 níveis de escala de cinza padrão, 1024x768 60Hz (formato= 81:DMT1060, padrão= 123:cinza 64).
- Entrada PC no conector D-sub VGA

Método para ajuste

- Chave com o controle remoto para modo PC
- Pressione a tecla MUTE no controle remoto.
- Ajuste BRILHO e CONTRASTE para nominal "50".

- Ative a função de auto cor pressionando as teclas na sequência:
"INFO - MUTE - MUTE - MUTE - INFO - MENU - INFO".

Resultado Esperado

- Verificação visual se os 64 níveis de cinza estiverem corretos.

Ajuste de escalade cinza HD

Equipamento e ajuste

- Data Quantum 802B.
- Sinal de entrada HD, barra de cor metade superior e metade inferior de escala de cinza (100%), 1920x108i@60Hz YPbPr (formato =1080i30, padrão= HDBar100).
- Entrada HD no conector D-sub VGA

Método para ajuste

- Chave com o controle remoto para modo HD.
- Pressione a tecla MUTE no controle remoto.
- Ative a auto função de cor pressionando as teclas na sequência:
"INFO - MUTE - MUTE - MUTE - INFO - MENU - INFO".

Resultado Esperado

- Verificação visual se a Cor da matiz da barra e escala de cinza estão corretos.

8.3.5 Áudio

Não é necessário ajustes para este item.

8.3.6 Options

Options são usados para controlar a presença/ausência de certas funções ou hardware.

Mudando um Option Byte

Um option byte representa um número de diferentes options. Mudar os Options Bytes diretamente torna possível ajustar options rapidamente. Todas as options deste chassis são controlados através de 7 options bytes. Selecione o option byte (OB1..OB7) e tecele o novo valor.

Saindo do sub menu OPTION salve a mudança na função Option Byte. Algumas mudanças farão efeito após o aparelho ser ligado ou desligado pela chave AC. (início frio).

Tabela 8-2 Códigos de Options (para todas as telas)

Bit (DEC)	Opção	Descrição	/61 (AP)	/69 (AP)	/93 (AP)	/00 (EU)	/37 (US)	Remarks
7 (128)	OP_PHILIPS_TUNER	Disponível Tuner Philips	1	1	1	1	1	
6 (64)	OP_FM_RADIO	Disponível Rádio FM	0	0	0	0	0	
5 (32)	OP_LNA	Disponível Amplificador Ruído Baixo	0	0	0	0	0	
4 (16)	OP_ATS	Sistema Auto Tuning	0	0	0	1	0	
3 (8)	OP_ACI	Instalação de Canal Automático	0	0	0	1	0	
2 (4)	OP_UK_PNP	Depois de virgin + English + Great Britain	0	0	0	0	0	
1 (2)	OP_VIRGIN_MODE	Início de ativação do menu Plug & Play	0	0	0	0	0	
0 (1)	OP_CHINA	Algoritmo de sintonia para China AP-PAL	0	0	1	0	0	
OP1:			128	128	129	152	128	
7 (128)	OP_SMART_SOUND	Quatro funções de som smart	1	1	1	1	1	
6 (64)	OP_UL_GREEN	Funções UI para Magnavox (NAFTA)	0	0	0	0	0	
5 (32)	OP_CHANNEL_NAMING	Função disponível da nomiação do canal	1	1	1	0	1	
4 (16)	OP_LTI	Disponível algoritmo do Histogr. (TDA9178)	1	1	1	1	1	
3 (8)	OP_TILT	Disponível Imagem Rotativa	0	0	0	0	0	
2 (4)	OP_FINE_TUNING	Disponível algoritmo de sintonia fina	1	1	1	1	1	
1 (2)	OP_PIP_PHILIPS_TUNER	Tuner Philips PIP	0	0	0	0	0	
0 (1)	OP_HUE	Transmissão da matiz para NTSC	1	0	0	0	1	
OP2:			181	180	180	148	181	
7 (128)	OP_EW_FUNCTION	Ajuste a tela da adj. Geometria para Large	0	0	0	0	0	
6 (64)	OP_2TUNER_PIP	Disponível Double Tuner para PIP	0	0	0	0	0	
5 (32)	OP_PIP_SPLITTER	Não Usado	0	0	0	0	0	
4 (16)	OP_SPLITTER	Não Usado	0	0	0	0	0	
3 (8)	OP_VIRTUAL_DOLBY	Efeito Virtual Dolby	1	1	1	1	1	
2 (4)	OP_WIDE_SCREEN	Funções 16:9	1	1	1	1	1	
1 (2)	OP_WSSB	Detectado Bit Sinalizando Wide Screen	0	1	0	1	0	
0 (1)	OP_ECO_SUBWOOFER	Disponível Sub woofer	0	0	0	0	0	
OP3:			12	14	12	14	12	
7 (128)	OP_LIP_SYNC	Disponível circuito de sincronismo Lip	0	0	0	0	0	Não para LCD
6 (64)	OP_NOTUSED2	Não usado	0	0	0	0	0	
5 (32)	OP_ULTRA_BASS	Disponível Ultra Bass Boost	0	0	0	0	0	
4 (16)	OP_DELTA_VOLUME	Disponível função Delta Volume	0	0	0	1	0	somente EU
3 (8)	OP_NOTUSED3	Não usado	0	0	0	0	0	
2 (4)	OP_NOTUSED4	Não usado	0	0	0	0	0	
1 (2)	OP_STEREO_DBX	Disponível Stereo DBX para NTSC	0	0	0	0	1	somente NTSC
0 (1)	OP_STEREO_NICAM_2CS	Disponível Stereo NICAM 2CS	0	1	0	1	0	
OP4:			0	1	0	17	2	
7 (128)	OP_AV1	Disponível da fonte externa 1	1	1	1	1	1	
6 (64)	OP_AV2	Disponível da fonte externa 2	1	1	1	1	1	
5 (32)	OP_AV3	Disponível da fonte externa 3 (Side AV)	1	1	1	1	1	
4 (16)	OP_CVI	Disponível entrada Video Component	1	1	1	0	1	Não para EU
3 (8)	OP_SVHS2	Disponível Super Video Home System 2	0	0	0	0	0	
2 (4)	OP_SVHS3	Disponível Super Video Home System 3	0	0	0	0	0	
1 (2)	OP_HOTEL_MODE	Modo Hotel LATAM especificação simplificada	0	0	0	0	0	
0 (1)	OP_NOTUSED	Não usado	0	0	0	0	0	
OP5:			240	240	240	224	240	
7 (128)	OP_PERSONAL_ZAPPING	Disponível função de zapping de canais	0	0	0	0	0	
6 (64)	OP_SMART_SURF	Disponível Lista Surf	0	0	0	0	0	
5 (32)	OP_FMTRAP	Disponível armadilha FM	0	0	0	0	0	
4 (16)	OP_COMBFILTER	Disponível comb filter	1	1	1	1	1	Hercules Interno
3 (8)	OP_ACTIVE_CONTROL	Disponível função Auto Picture Impr.	1	1	1	1	1	
2 (4)	OP_SMART_LOCK	Permitido Mudar Fechado p/ criança & canal fechado	1	1	1	1	1	
1 (2)	OP_LIGHT_SENSOR	Permitido Sensor de luz	1	1	1	1	1	
0 (1)	OP_TWIN_TEXT	Disponível 2 páginas de texto na tela	0	1	1	1	0	
OP6:			30	31	31	31	30	
7 (128)	OP_TIME_WIN1	1= 5 s, 0= 2 s (Europa fixado em 1.2 s)	1	0	1	0	1	
4 (16)	OP_3DCOMB	Disponível 3D comb filter	1	0	0	0	1	somente NTSC
AP-PAL								
3 (8)	OP_COLOR_SYSTEM_AP	1: Auto, PAL 4.43, NTSC 4.43, NTSC 3.58, SECAM 0: OFF- Auto, PAL 4.43, NTSC 4.43, NTSC 3.58	0	1	0	0	0	
2 (4)	OP_SOUND_SYSTEM_AP_1	000: BG 001: BG / DK 010: 1/ DK 011: BG / 1/ DK 100: BG / 1/ DK / M	1	1	1	0	0	
1 (2)	OP_SOUND_SYSTEM_AP_2		0	0	0	0	0	
0 (1)	OP_SOUND_SYSTEM_AP_3		0	0	0	0	0	
EUROPE								
3 (8)	OP_DUMMY6	Não usado	0	0	0	0	0	
2 (4)	OP_DUMMY7	Não usado	0	0	0	0	0	
1 (2)	OP_WEST_EU	Oeste Europeu (0 - Leste Europeu) defeito "on"	0	0	0	1	0	
0 (1)	OP_MULTI_STANDARD_EUR	Para aparelho Europeu multi standard	0	0	0	1	0	
LATAM								
3 (8)	OP_DUMMY6	Não usado	0	0	0	0	0	
2 (4)	OP_DUMMY7	Não usado	0	0	0	0	0	
1 (2)	OP_SYSTEM_LT_1	00: NTSC-M, 01: NTSC-M, PAL-M, 10: NTSC-M, PAL-M, PAL-N,	0	0	0	0	0	
0 (1)	OP_SYSTEM_LT_2	11: NTSC-M, PAL-M, PAL-N, PAL-BG	0	0	0	0	0	
NAFTA & AP-NTSC								
3 (8)	OP_DUMMY6	Não usado	0	0	0	0	0	
2 (4)	OP_DUMMY7	Não usado	0	0	0	0	0	
1 (2)	OP_DUMMY8	Não usado	0	0	0	0	0	
0 (1)	OP_DUMMY9	Não usado	0	0	0	0	0	
OP7:			148	12	132	3	144	

9. DESCRIÇÃO DO CIRCUITO E LISTA DE ABREVIÇÕES

Índice deste Capítulo

1. Introdução
2. Diagrama em blocos
3. Fonte de alimentação
4. Entradas e Saídas
5. Tuner e IF
6. Vídeo: Painel TV
7. Vídeo: Painel Scaler
8. Processamento de Áudio
9. Controle
10. Lista de abreviações.
11. Data Sheets de ICs

Nota:

- Somente **novos** (publicações não recentes) circuitos são descritos aqui. Para descrição de outros circuitos, veja Manuais de Serviço A02, FTL13 e FTL2.1.
- As figuras podem desviar ligeiramente da situação atual, devido as diferenças de aparelhos.
- Para um boa compreensão das descrições de circuito seguintes, utilize os diagramas de conexões, blocos e esquema elétricos. Onde for necessário, você encontrará um desenho separado por classificação.

9.1 Introdução

O TV LCD LC04.6 é o TV LCD global para o ano 2004. É o sucessor do TV LCD LC03, com tamanhos de tela de 30 polegadas com um novo estilo chamado "Entry".

Este chassis tem as seguintes funções (novas):

- **Áudio:** O processador de som é uma parte do UOC (chamado "Hercules").
- **Vídeo:** Realçadas as funções de vídeo, drivers de vídeo, Active Control e múltiplo PIP.

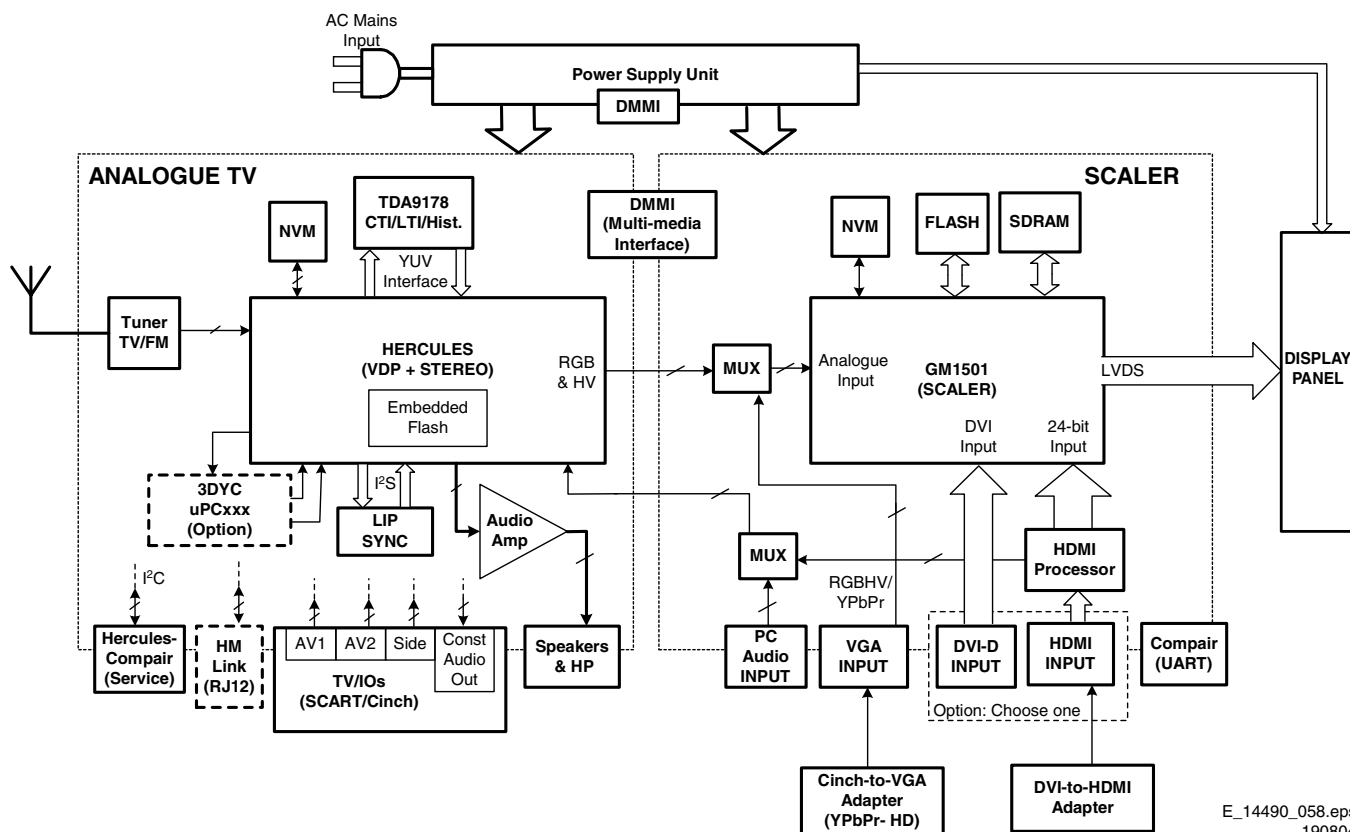
A arquitetura consiste de um TV e painel Scaler, I/O painel, I/O Lateral, painel Teclado Local e painel Fonte de Alimentação.

As funções do processamento vídeo/áudio, microprocessador (uP) e decodificador CC/Teletext (TXT) são todos combinados em um IC (TDA 120xx, item7011), a terceira geração do Ultimate One Chip (UOC-III) ou "Hercules".

Este chip tem as seguintes funções:

- Controle, sinais baixos, mono/stereo e chaveamento extensivo de Áudio/Vídeo em um IC.
- Atualização com som digital & processamento de vídeo.
- Som FM, sem filtros traps/bandpas.
- Decodificador de cor cheia multi-standard.
- Uma referência Xtal para todas as funções (microprocessador, RCP, TXT/CC, RDS, decodificador de cor e processador de som stereo).

9.2 Diagrama em Blocos



E_14490_058.eps
190804

Figura 9-1 Diagrama em Blocos

O Tuner PLL entrega o sinal de FI através de filtros áudio & vídeo SAW, ao processador de sinal de vídeo e FLASH embutido no TEXT/Control/Graphics Micro Controller (TCG m-Controller) e decodificador US Closed Caption. TDA120x1 (item 7011, também chamado Hercules). Este CI tem as seguintes funções:

- Processamento de Vídeo analógico.
- Demodulador de som.
- Chaveamento e interfaces de áudio.
- Controle de tom e volume para alto-falantes.
- Canais de reflexão e atraso para alto-falantes.
- Controle de Micro.
- Captura de dados.
- Display.

O Hercules tem uma entrada para o sinal interno CVBS e uma chave de vídeo com 3 entradas externas CVBS e uma saída. Todas as entradas CVBS podem ser usadas como entrada Y para sinais Y/C. Entretanto, somente 2 fontes Y/C podem ser selecionadas porque o circuito tem 2 entradas de croma. É possível adicionar uma entrada CVBS(Y)/C (CVBS/YX e CX) quando a interface YUV e a entrada RGB/YPRPB não são necessárias. O I/O é dividido em duas partes: Traseira e Lateral I/O. A traseira tem duas entradas AV com CVBS, Y/C e YUV, uma entrada PC (VGA) e uma entrada HDMI. A lateral tem uma CVBS e entrada Y/C (SVHS). A parte do vídeo entrega os sinais RGB para IC Scaler.

O Genesis GM1501 Malibu Scaler IC recebe outros sinais de entrada de vídeo: SDTV (do Hercules), DVI/HDMI(da fonte externa DVI/HDMI) ou PC (VGA) (do computador externo).

Após o processamento de vídeo, os dados digitais são enviados através de um barramento LVDS ("Low Voltage Differential Signalling") ao painel LCD. O LVDS é usado para melhorar a velocidade de dados e reduzir significativamente a EMI.

Há duas linhas I²C e duas linhas de interrupção de comunicação (TV_IRQ e TV_SC_COM) para o controle Scaler. O Scaler comunica-se com o Hercules como um dispositivo escravo. Para evitar o excesso de buffer no lado do Scaler, a linha TV_SC_COM melhora o controle de fluxo necessário do hardware. Para reservar comunicação bi-direcional, o Scaler pode iniciar um serviço de interrupção no Hercules via linha TV_IRQ.

O Hercules e a EEPROM são alimentados com 3.3 V, que esta presente durante o STANDBY. A EEPROM ou NVM são usados para armazenar ajustes.

O etapa de áudio é construída ao redor do Hercules. A Seleção de Fonte, Decodificador e Processamento são todos feitos pelo Hercules.

A alimentação é feita por diversas tensões vindas da fonte de alimentação.

9.3 Fonte de Alimentação

Veja o manual FTL2.1 para descrição e detalhes.

9.4 Entradas/ Saídas (I/O)

O I/O é dividido em duas partes: I/O traseiro e I/O lateral. A parte traseira tem duas entradas AV com CVBS, Y/C E YUV, uma entrada PC (VGA) e uma entrada HDMI. A lateral tem um CVBS e uma entrada Y/C (SVHS).

AV1: A entrada do AV1 é CVBS + YUV + L/R.

AV2: A entrada do AV2 é Y/C + CVBS + L/R.

AV2: A entrada do AV2 é Y/AC + CVBS + L/R.

A seleção dos I/O's externos é controlado pelo Hercules.

Entrada PC (VGA): Esta entrada está diretamente ligada ao CI Scaler. Veja parágrafo "Vídeo: Parte Scaler".

Entrada HDMI: Esta entrada está diretamente ligada ao CI Scaler. Veja parágrafo "Vídeo: Parte Scaler".

9.5 Tuner e FI

Um Tuner Philips UR13xx é usado no painel TV.

O sinal de SIF são decodificado pelo Hercules. O tuner é controlado através de I²C.

9.5.1 Amplificador de FI de Vídeo

O filtro de FI é integrado em um filtro SAW (onda acústica de superfície). Um por filtro FI de vídeo (1328) e um por FI de áudio (1330). O tipo desses filtros depende do padrão recebido.

A saída do tuner é controlada através de um amplificador de FI com controle AGC. Esta é uma tensão de realimentação do pino 31 do Hercules ao pino 1 do tuner. O detector de AGC opera no topo do sincronismo e no topo do nível de branco. O ponto de "take-over" do AGC é ajustado através do item "Tuner" - "AGC". Se houver muito ruído na imagem, pode ser que o ajuste de AGC esteja errado. O ajuste de AGC também pode estar errado se a imagem deforma com um sinal perfeito; o ganho do amplificador de FI está muito alto.

9.6 Vídeo: Painel TV (diagramas A1,A2 e A3)

O processamento de vídeo é feito inteiramente por Hercules:

- Demodulador de FI.
- Decodificação de croma.
- Separador de sincronismo.
- "Drive" horizontal & vertical.
- Processamento de RGB.
- Seleção de fonte CVBS e SVHS.

Também vem configurado com as seguintes características:

- CTI.
- Reforço de preto (Black stretch).
- Reforço de azul (Blue stretch)
- Reforço de branco (white stretch)
- Partida suave (Slow start up)
- Correção dinâmica de tom de pele e etc.

Incorpora também armadilhas e filtros de FI de som e requer apenas um cristal para todos os sistemas.

9.6.1 Histograma CI (melhorando imagem YUV)

O demodulador de sinal de vídeo pode ser verificado nos pinos 74, 75 e 76 do IC7011 e alimentar os pinos 70, 71 e 72. Assim o Histograma CI TDA9171 é inserido.

Este TDA9178 pode controlar várias melhorias da imagem:

- Processamento de Histograma
- Melhoria da transição de cor.
- Melhoria da transição de luminosância.
- Reforço de preto e branco.
- Correção do tom de pele.
- Realce do verde.
- Reforço do preto.
- Smart peaking.
- Vídeo Dependent Coring.
- Reforço de dependente da cor.

O TDA9171 é conectado no Hercules, a melhoria de imagem funciona somente por sinais que são processados completamente no Hercules e não sinais diretamente conectados do Scaler.

9.7 Vídeo: Parte Scaler (diagramas A7 e A13)

O Scaler Genesis GM1501 é um duplo canal gráfico e processamento de vídeo para monitores LCD e televisores com PIP e resoluções de saída SXGA.

O painel Scaler controla o processamento de “display” em TV LCD, como o circuito de deflexão em uma TV de CRT por exemplo. Controla todas os modos de visualização (como “zooming” e “shifting” por exemplo). Funções como entradas PC (VGA) ou HD, são também realizadas por este Painel.

9.7.1 Funções

O painel Scaler melhora várias funções:

- Scaling.
- Auto-configuração/ Auto-Detecção
- Várias portas de entrada:
 - RGB Analógica
 - Gráficos de Vídeo
- Transmissor integrado LVDS
- On-chip Microprocessador.

9.7.2 Entradas

RGB Analógico

A entrada RGB alimenta os pinos B2, C2 e D2. Esta entrada consiste de outra saída RGB Hercules ou entrada RGB/YpbPr do conector VGA. O painel Scaler pode chavear entre os dois sinais PC_H_SEL e seleção SM5301.

Entrada PC (VGA)

A entrada VGA é processada por um bloco VGA do painel Scaler.

O Scaler suporta frequências de pixel superiores a 165 MHz. O formato YPbPr é suportado através da interface VGA e resoluções: 480p/560p/720p/1080i.

Entrada HDMI

Sinais de entrada HDMI são alimentados por Receptor Panellink HDMI (item 7808 no diagrama A12). Este CI consiste de uma interface flexível de áudio e vídeo.

A parte de vídeo entrega a saída RGB/YPbPr, que alimenta diretamente o painel Scaler.

A parte de áudio entrega um sinal digital de áudio de dois canais I2S que alimenta o DAC áudio (item 7809). Após a conversão de DA, os sinais são alimentados ao Hercules.

Nota: Para maiores informações sobre os sinais HDMI veja o Manual de Serviço A02.

9.7.3 Saídas

A Porta de Saída Display melhora os dados e controla os sinais que permite que o painel Scaler se conecte a uma variedade de dispositivos de exposição que usam uma interface TTL ou LVDS. A interface de saída é configurada por simples ou duplos TTL/LVDS em formato 18,24 ou 30-bit RGB pixels. Todos os dados e sinais de sincronismo são sincronizados com o clock de saída DCLK. O integrado transmissor LVDS é programado para reservar os dados de sinais de controle e mapear em qualquer seqüência dependendo do formato específico do receptor.

9.8 Processamento de Áudio

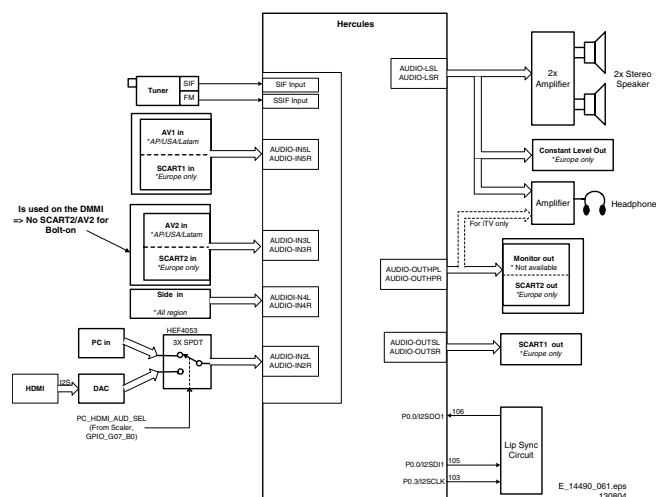


Figura 9-2 Diagrama em Blocos do Processamento de Áudio

O decodificador de áudio é feito inteiramente via Hercules. A saída FI do Tuner é alimentada diretamente para outro FI de Vídeo ou entrada FI do Som dependendo do tipo de conceito escolhido.

Existem dois tipos de decodificador no Hercules, um analógico que decodifica somente Mono e um digital (ou DEMDEC) que pode decodificar ambos Mono e Stereo, não obstante alguns padrões.

Neste chassis, o decodificador analógico é usado em dois casos:

- É usado para demodulador de som AM na Europa com transmissão SECAM LL'.
- É usado para todos os demoduladores FM em aparelhos AV-Stereo.

9.8.1 Diversidade

A diversidade para o decodificador de Áudio pode ser dividido em dois conceitos principais:

- O conceito Quasi Split Sound usado na Europa e em alguns aparelhos AP.
- O conceito Inter Carrier, usado no NAFTA e LATAM. A família do UOC-III não pode diferenciar entre o QSS e o Intercarrier IF, quase todos os tipos são chaveados por software entre duas construções de filtro SAW.

Ajustes simples de dados são solicitados pelo aparelho para determinar se está sendo usado o conceito Inter Carrier ou QSS. Estes ajustes são feitos via bit “QSS” e “FMI” encontrados no modo SAM. Devido à diversidade envolvida, os dados para os 2 bits estão posicionados no NVM e é solicitado para escrita na inicialização.

Desta forma, pode-se dividir em vários sistemas dependendo

da região. Os sistemas ou regiões escolhidas, afetam por sua vez o tipo de padrão que é permitido ser decodificado. Os sistemas ou regiões escolhidas, afetam por sua vez o tipo de som padrão que é/são permitido ser decodificado.

- Para os casos da Europa, o padrão consiste em BG/DK/I/LL' para um aparelho Multi-System. Existem também versões do Leste Europeu e Oeste Europeu e o padrão para decodificação será BG/DK e I/DK respectivamente. O rádio FM é uma função e diversidade para os aparelhos europeus. A mesma versão pode ter ou não outros rádios FM, independente do sistema (ex. aparelhos com BG/DK/I/LL' pode ter ou não rádio FM).
- Para o caso da NAFTA e LATAM, existe apenas um transmissor padrão, que é o padrão M. A diversidade então será baseada em se ter uma redução de ruído do dBx ou um Non-dBx (sem redução de ruído do dBx).
- Para o caso do AP, o padrão consiste do BG/DK/I/M para um aparelho Multi-System. A diversidade aqui depende da vontade da região. AP China pode ter uma versão Multi-System e I/DK. Para a Índia, o padrão deverá ser somente BG.

9.8.2 Funcionalidade

As funções disponíveis no Hercules são as seguintes:

- Controle de Graves e Agudos.
- Efeito de Som Surround que inclui:
 - Incredible Stereo.
 - Incredible Mono.
 - Som 3D (não para AV Stereo).
 - TruSurround (não para AV Stereo).
 - Virtual Dolby Surround, VDS422 (não para AV Stereo).
 - Virtual Dolby Surround, VDS423 (não para AV Stereo).
 - Dolby Pro-Logic (não para AV Stereo).
- Função Grave que inclui:
 - Ultra-Grave Dinâmico
 - Realce Grave Dinâmico.
 - BBE (não para AV Stereo).
- Nível de Auto-Volume.
- Equalizador de 5 faixas.
- Controle de ruído.

Todas as funções estão disponível para as versões Full Stereo e limitadas para AV Stereo.

9.8.3 Painel Amplificador de Áudio (diagrama SA3)

Introdução

Este painel contém filtros de áudio e amplificadores necessários para os auto-falantes.

As entradas de áudio vem do SSB (através do conector 1739). A PSU entrega a tensão de alimentação positiva ou negativa de 16 Vdc. Após filtrados e amplificados, os sinais vão para os auto-falantes selecionados, onde são aplicados (impedância é de 8 ohms).

Amplificador

O amplificador é um integrado classe-D (TDA 7490). Combina um bom desempenho com uma alta eficiência, resultando em uma grande redução da geração de calor.

Princípio

Os sistemas de áudio tem tradicionalmente usado amplificadores lineares, que são bem conhecidos por serem ineficientes. De fato, um amplificador Classe AB linear é designado para atos como um resistor variável de rede entre a alimentação e a carga. Os transistores operam em sua região linear e a tensão que cai através dos transistores (em seu papel como resistores variáveis) são perdidas, particularmente na saída dos transistores.

Os Amplificadores Classe D foram desenvolvidos como uma

maneira de aumentar a eficiência dos sistemas de áudio.

O amplificador Classe D funciona variando o duty cycle do sinal Modulador de Largura de Pulso (PWM).

Por comparação a entrada de tensão de onda triangular, o amplificador aumenta o duty cycle para aumentar a saída da tensão e diminui o duty cycle para diminuir a saída da tensão. Os transistores de saída do amplificador Classe D chaveiam de "full off" para "full on" (saturado) e então voltam novamente, gastando pouco tempo entre a região linear. Desta forma, pouca energia é gasta para aquecer. Se os transistores tem uma baixa resistência "on" (RDS(ON)), pouca tensão passa por eles, reduzindo perdas adicionais.

Um Filtro Low Pass na saída passa somente a média da onda da saída, que é uma versão amplificada do sinal de entrada. Para manter uma baixa distorção, um feedback negativo é aplicado (através de R3723/3708).

A vantagem do Classe D é o aumento da eficiência (= menor calor dissipado). Os amplificadores Classe D podem dirigir a mesma saída de energia com o amplificador Classe AB usando menos corrente de alimentação.

A desvantagem é o grande filtro de saída que aumenta o custo e o tamanho. A principal razão para este filtro é que as formas de onda de chaveamento resultam máximo fluxo de corrente. Isto causa mais perdas na carga, que diminui a eficiência. Um filtro LC com frequência de corte menor do que a frequência de chaveamento do Classe D, permite que a corrente do chaveamento flua através do filtro em vez da carga. O filtro é menos prejudicial do que o alto-falante, que causa menor dissipação da potência na saída e aumenta a eficiência na maioria de casos.

Mute

Uma chave mute (item 7701) está no pino 6. Esta chave é controlada por uma linha SOUND_ENABLE do Hercules (acionada durante o mute).

Proteção

Não é necessário, porque a alimentação simétrica e um capacitor bloqueador de DC está entre o amplificador e o auto-falante.

Entretando, é necessário proteger o auto-falante para tensões DC. As seguintes proteções são executadas:

- Através de R3765 e R3767, cada linha estabilizada da tensão de fonte é verificada nos devios.
- Através de R3718 e R3717, cada saída do amplificador é verificada por tensão DC.

9.8.6 Áudio: "Lip Sync"

O LC4.6U não é equipado com Lip Sync. Não é necessário.

9.9 Controle

9.9.1 Hercules

O Painel System tem dois micro-controladores principais. São eles:

- Micro-controlador On-chip x86 (OCM) do TV LCD Genesis/ Controle do Monitor.
- Micro-controlador On-chip 80C51 da série Semicondutores UOCIII (Hercules) Philips.

Cada micro-controlador tem seu próprio barramento I2C que hospeda seus próprios dispositivos internos.

O Hercules está integrado com o Processador de Áudio e Vídeo. Para armazenar dados dinâmicos, como as funções SMART PICTURE e SMAR SOUND, um NVM externo está sendo usado. Outra função inclui um decodificador opcional

Teletext/Closed Caption com a possibilidade de armazenamento diferente da página dependendo do tipo de Hercules.

No processador a uma ROM de 128 kB para 10 páginas de Teletexto ou Closed Caption.

9.9.2 Diagrama em Blocos

O diagrama em bloco do Micro-controlador é mostrado a seguir.

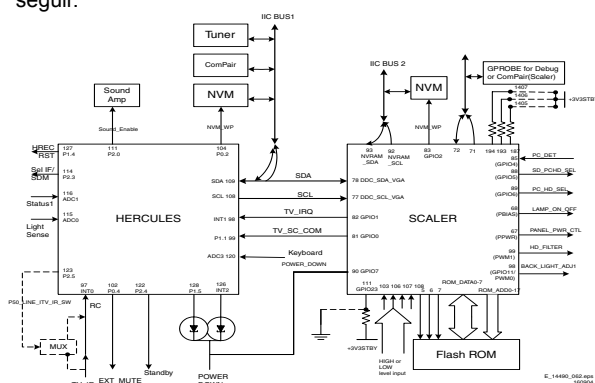


Figura 9-3 Diagrama em Blocos do Micro Controlador

9.9.3 Especificações Básicas

O Micro controlador opera com as seguintes tensões de alimentação:

- +3.3 V_{dc} nos pinos 4, 88, 94 e 109.
- +1.8 V_{dc} nos pinos 93, 96 e 117.
- alimentação pull-up do I2C: +3.3 V_{dc}.

9.9.4 Configuração dos pinos e funcionalidade

As portas do Micro-controlador podem ser configuradas como segue:

- Uma porta de entrada normal.
- Uma porta de entrada ADC.
- Uma porta de saída Open Drain.
- Uma porta de saída Push-Pull.
- Uma porta de saída PWM.
- Porta Entrada/Saída.

Apresentada a seguir mostra as portas usado para o controle L04:

Tabela 9-1 Portas Micro Controlador

Pinos	Nome	Descrição	Configuração
97	INT0/ P0.5	IR	INT0
98	P1.0/ INT1	TV_IRQ	INT2
99	P1.1/ T0	TV_SC_COM	P1.1
102	P0.4/ I2SWS	EXT_MUTE	P0.4
103	P0.3/ I2SCLK	Lip Sync	I2SCLK
104	P0.2/ I2SDO2	NVM_WP	P0.2
105	P0.1/ I2SDO1	Lip Sync	I2SDO1
106	P0.0/ I2SDI/O	Lip Sync	I2SDI/O
107	P1.3/ T1	PC-TV_LED	P1.3
108	P1.6/ SCL	SCL	SCL
109	P1.7/ SDA	SDA	SDA
111	P2.0/ TPWM	SOUND_ENABLE	P2.0
112	P2.1/ PWM0	(para uso futuro)	-
113	P2.2/ PWM1	(para uso futuro)	-
114	P2.3/ PWM2	SEL_IF	P2.3
115	P3.0/ ADC0	Light Sensor - SDM	ADC0
116	P3.1/ ADC1	STATUS_1	ADC1
119	P3.2/ ADC2	STATUS_2	ADC2
120	P3.3/ ADC3	KEYBOARD	ADC3
122	P2.4/ PWM3	STANDBY	P2.4
123	P2.5/ PWM4	(para uso futuro)	-
126	P1.2/ INT2	(para uso futuro)	-
127	P1.4/ RX	HERC_RESET	-
128	P1.5/ TX	POWER_DOWN	P1.5

A descrição da funcionalidade de cada pino é explicada abaixo:

- **LED.** Este sinal é usado para direcionar o LED para Standby, Remoto e Indicador de Erro.
 - Durante o modo de proteção, o LED pisca e o aparelho está no modo Standby.
 - Durante condições de erro em que pisca em uma taxa pré-definida.
 - Após recebimento do controle remoto válido ou comando de teclado local, pisca uma vez.
 - Para funções com indicação de mensagem de erro, o LED pisca quando a mensagem é ativada e o aparelho está no modo Standby.
- **SCL.** Essa é a linha de clock do barramento I2C.
- **SDA.** Essa é a linha de dados do barramento I2C.
- **STANDBY.** O Hercules gera este sinal. Este ativa a alimentação na operação normal e desativa durante Standby. Estará "high" (3.3V) abaixo da operação normal e "low" (0V) durante Standby.
- **IR.** Este pino de entrada é conectado a um receptor do controle remoto RC5.
- **SEL-IF.** Este é um pino de saída para chavear o filtro de Video SAW entre o sistema M e outros sistemas.
 - 0: NTSC M (defeito).
 - 1: PAL B/G, DK, I, L.
- **NVM_WP.** A linha de proteção global é usada para ativar e desativar a proteção de escrita do NVM. Quando a escrita do NVM é solicitada, o pino 7 do NVM deve ser puxado para a lógica "0" primeiro (através do pino Write_Protect do micro controlador) antes da escrita ser executada. Se não o pino 7 do NVM deve sempre ser de lógica "1".
 - 0: Desativado.
 - 1: Ativado (defeito).
- **SOUND_ENABLE.** Este pino é usado para MUTE do amplificador de áudio. É configurado como push pull.
- **STATUS_1.** O sinal é usado para ler o status da entrada SCART1 (somente para EU).

- **STATUS 2.** Este sinal é usado para ler o status da entrada SCART 2 (somente EU).
- **HERC_RESET.** Este pino é usado para chavear a alimentação +1.8V.
- **POWER_DOWN.** A alimentação gera este sinal. Lógica "high" (3.3 V) na operação normal do TV abaixo e vai para "low" (0V) quando a alimentação da entrada de rede for abaixo de 70Vac.
- **KEYBOARD.** A seguir as funções do Teclado e os valores do passo (8 bit).

Tabela 9-2 Valores de teclado local

Função	Tensão (V_{DC})	Valores do passo (8 bit)
P+ / Ch+	0.43	7 - 33
P- / Ch-	0.93	54 - 73
Menu (Vol - and Vol +)	1.19	74 - 96
Vol -	1.49	97 - 121
Vol +	2.12	148 - 169

- **TV_IRQ.** Este sinal é a interrupção do Scaler IC.
- **TV_SC_COM.** Este sinal é usado para a comunicação com o Scaler IC.
- **EXT_MUTE.** Este sinal é usado para reduzir "o estalo" da chave "off".

9.10 Lista de Abreviações

1080i	1080 linhas visíveis, entrelaçado.	FLASH	Memória FLASH.
1080p	1080 linhas visíveis, progressive scan.	FM	Memória de Campo ou Modulação de Frequência.
2CS	2 Portadora estéreo.	FMR	Rádio FM.
2DNR	Redução de Ruído Spatial (2)	FRC	Taxa de conversão de quadro.
3DNR	Redução de Ruído Temporal (3)	FRONT-C	Entrada de croma frontal (SVHS).
480i	480 linhas visíveis, entrelaçado.	FRONT-DETECT	Deteção de entrada frontal
480p	480 linhas visíveis, progressive scan.	FRONT-Y_CVBS	Entrada frontal de luminância ou CVBS (SVHS).
AARA	Adaptação Automática da Relação de Aspecto :Algoritmo que adapta a relação de aspecto para remover as barras horizontais pretas; mantendo a relação de aspecto original.	FTV	Televisão Flat
ACI	Instalação automática de canais: Algoritmo que instala canais de TV diretamente de uma rede de TV a cabo através de uma página pré-definida de texto.	G-SC1-IN	Entrada G (Verde) do SCART1.
ADC	Conversor Analógico Digital.	G-SC2-IN	Entrada G (Verde) do SCART2.
AFC	Controle Automático de Frequência: controla o sinal usado para sintonizar a frequência correta.	G-TXT	Teletexto verde.
AGC	Controle Automático de Ganho: algoritmo que controla a entrada de vídeo do "feature box".	H	Sincronismo H para o módulo.
AM	Modulação de Amplitude.	HD	Alta definição: 720p, 1080i, 1080p
AUO	Acer Unipack Optronics	HDMI	Interface Multimídia Alta Definição, áudio digital e interface vídeo
AP	Ásia pacífico	HP	Fone de ouvido
AR	Relação de Aspecto: 4 por 3 ou 16 por 9.	I	Sistema de TV monocromático, portadora de som de 6.0MHz.
ASD	Deteção automática de padrão	I2C	Barramento integrado de CI.
AV	Áudio & Vídeo	I2S	Barramento integrado de CI de som.
B-SC1-IN	Entrada B do SCART1.	IC	Circuito Integrado
B-SC2-IN	Entrada B do SCART2.	IF	Frequência intermediária.
B-TXT	Teletexto Azul.	Interlaced	Modo de varredura onde dois campos são usados para formar um quadro. Cada campo contém metade do número total de linhas do quadro. Os campos são escritos em pares, causando "flicker" de linhas.
B/G	Sistema de TV monocromático. Portadora de som é de 5.5MHz.	IR	Infra-vermelho.
BTSC	Comitê Sistema de Transmissão de Televisão	IRQ	Requisição de interrupção.
C-FRONT	Decodificador de croma e vídeo	Last Status	Os últimos ajustes escolhido pelo usuário e lidos e armazenados na RAM ou na MNV. São chamados na partida do TV para configurá-lo de acordo com os desejos do usuário
CBA	Entrada de croma frontal.	LATAM	América Latina.
CL	Painel de circuito impresso.	LC04	Nome do chassis LCD TV 2004.
CLUT	Nível Constante: saída de áudio para conectar com um amplificador externo.	LCD	Display de Cristal Líquido.
ComPair	Tabela de localização de cor.	LED	Diodo Emissor de Luz.
CSM	Computer aided rePair (reparo auxiliado por computador).	L/L'	Sistema de TV monocromático, portadora de som de 6.5MHz. L' é a banda I, L são todas as bandas exceto a banda I.
CVBS	Modo de Serviço Usuário	LPL	LCD Philips LG
CVBS-EXT	Sinal de vídeo composto.	LS	Alto-falante
CVBS-INT	Sinal CVBS de uma fonte externa (VCR, VCD e etc.).	LVDS	Sinalização de baixa tensão diferencial, sistema transmissão de dados para alta velocidade e comunicação baixa EMI.
CVBS-MON	Sinal CVBS do Tuner.	M/N	Sistema de TV monocromático, portadora de som de 4.5MHz.
CVBS-TER-OUT	Sinal CVBS de monitor.	MOSFET	Transistor de Efeito de Campo de Óxido Metálico.
DAC	Saída CVBS terrestre.	MPEG	"Motion Pictures Experts Group" - Grupo de especialistas em Imagens em Movimento.
DBE	Conversor digital analógico.	MSP	"Multi-standard Sound Processor" - Processador de Áudio Multi-padrão da ITT.
DFU	Dynamic Bass Enhancement: Amplificação extra de graves.	MUTE	Linha de Mute.
DNR	Direction For Use: Manual do usuário.	NAFTA	Comércio Livre Norte Americano: acordo de comércio entre Canadá, USA e México
DRAM	RAM dinâmica.	NC	Não conectado.
DSP	Processamento digital de Sinal.	NICAM	Sistema de som digital usado na Europa.
DST	Dealer Service Tool: Controle remoto especial designado para técnicos.	NTSC	"National Television Standard Committee" - Sistema de cores utilizados principalmente no Japão e na América do Norte.
DTS	Digital Theatre Sound.		Portadora de cor NTSC M = 3.579545 MHz, NTSC 4.43 = 4.433619 MHz (esta é uma norma para VCR, não é transmitido pelo ar).
DVD	Digital Versatile Disc: Disco DVD.	NVM	Memória não volátil: CI que contém os dados do TV como os de alinhamento.
DVI	Interface Digital Visual	O/C	Circuito aberto (Open).
DW	Double Window	ON/OFF LED	Sinal de controle para o LED (on/off).
ED	Aumento de definição:480p, 576p	OSD	Display na tela.
EEPROM	Memória eletricamente gravável e apagável.	PAL	"Phase Alternating Line" - Sistema de cores utilizados principalmente na Europa (Portadora de cor = 4.433619 MHz) e na América do Sul (Portadora de cor PAL M = 3.575611 MHz e PAL N 0 3.582056 MHz), NTSC 4.43 = 4.433619 MHz
EU	EUropa.		
EXT	Fonte externa, entra no aparelho via SCART ou via jacks "CINCH".		
FBL	Piscando Rápido, sinal DC de apagamento rápido.		
FBL-SC1-IN	Sinal de apagamento rápido para entrada SACART1.		
FBL-SC2-IN	Sinal de apagamento rápido para entrada SACART2.		
FBL-TXT	Apagamento Rápido do teletexto.		

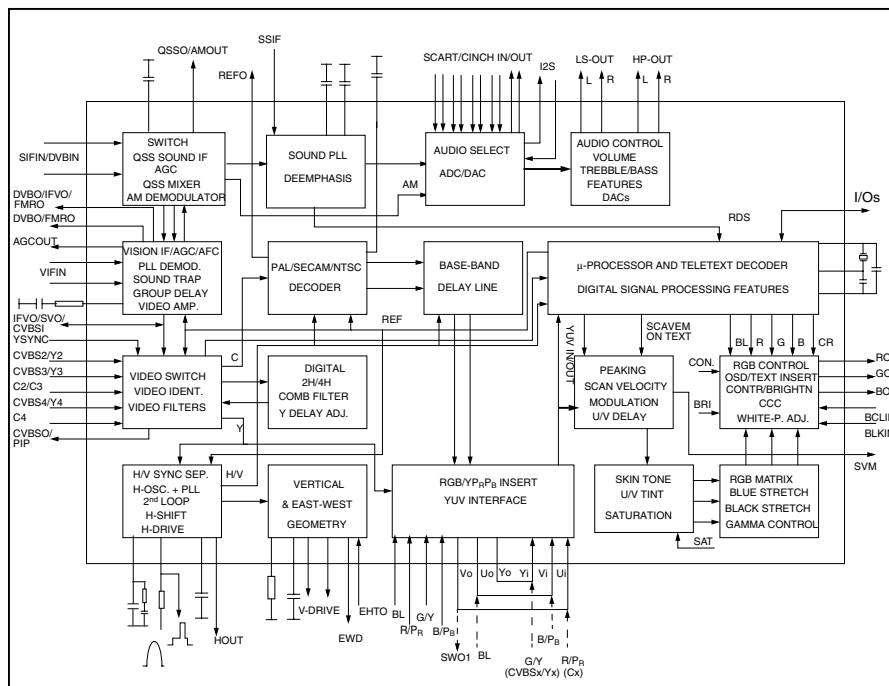
PC	Computador Pessoal.	SIF	Frequência Intermédia de Som.
PCB	Painel de Circuito Impresso.	SMPS	Fonte de Alimentação Chaveada.
PDP	Painel Display Plasma	SND	SouND (Som).
PIG	Picture In Graphic.	SNDL-SC1-IN	Entrada de som SCART1 esquerda.
PIP	Picture in Picture.	SNDL-SC1-OUT	Saída de som SCART1 esquerda.
PLL	“Phase Locked Loop” - Elo travado por fase.	SNDL-SC2-IN	Entrada de som SCART2 esquerda.
Progressive Scan	Modo de varredura onde todas as linhas são mostradas em um quadro ao mesmo tempo, criando uma resolução vertical dobrada.	SNDL-SC2-OUT	Saída de som SCART2 esquerda.
PWB	Painel de circuito impresso.	SNDL-SC1-IN	Entrada de som SCART1 direita
RAM	Memória de acesso aleatório.	SNDL-SC1-OUT	Saída de som SCART1 direita.
RC	Controle Remoto.	SNDL-SC2-IN	Entrada de som SCART2 direita
RC5(6)	Sinal protocolo 5(6) vindo do receptor de controle remoto.	SNDL-SC2-OUT	Saída de som SCART2 direita.
RGB	“Red, Green e Blue” - Vermelho, Verde e Azul. Sinais primários de cor para TV. Através da mistura de níveis R, G e B, todas as cores (Y/C) são reproduzidas.	SNDL-VL-OUT	Saída de áudio variável surround esquerdo.
RGBHV	Sinais RGB mais sincronismo Vertical e Horizontal.	SNDL-VR-OUT	Saída de áudio variável surround direito.
ROM	Memória apenas de leitura.	SOPS	Fonte de Alimentação Auto Oscilante.
SAM	Modo de Ajuste de Serviço.	S/PDIF	Interface Digital Sony - Philips.
SC	Sandcastle: pulso de dois níveis derivado dos sinais de sincronismo.	SRAM	RAM estática.
SC1-OUT	Saída AV do CI de áudio MSP	STBY	Standby.
SC2-B-IN	Entrada Azul AV2.	SVHS	Super Home Video System.
SC2-C-IN	Entrada de croma AV2.	SW	Subwoofer.
SC2-OUT	Saída AV do CI de áudio MSP	THD	Distorção Harmônica Total.
S/C	Curto-circuito.	TXT	Teletexto.
SCL	Sinal de clock para barramento I ² C.	uP	Microprocessador.
SD	Definição padrão.	VA	Aquisição vertical 1fh.
SDA	Sinal de dados para barramento I ² C.	VL	Saída de nível variável; áudio processado para amplificador externo.
SDI	Industrial Display Samsung	VGA	Video Graphics Array.
SDM	Modo Serviço de Defeito	WD	Watch Dog (Cão de Guarda).
SDRAM	DRAM síncrona.	WYSIWYR	O que você vê é o que você irá gravar: Seleção de gravação que segue a imagem e os sons principais.
SECAM	SEquence Couleur Avec Memoire. Sistema de cor usado principalmente na França e Leste Europeu. Portadores de cor: 4.406250 MHz e 4.250000 MHz	XTAL	Cristal de Quartzo.
		YPbPr	Sinal Vídeo Componente (Y = Luminância, Pb/Pr = Sinais diferença de cor).
		Y/C	Luminância (Y) e Crominância (C).
		Y-OUT	Saída de Y (luminância) para o CI HOP.
		YUV	Vídeo Componente

9.11 Data Sheets de IC

Esta seção mostra o diagrama em blocos interno e layout de pinos de CIs que são desenhados como “caixas pretas” no esquema elétrico (com exceção de memórias e CIs lógicos).

9.11.1 Diagrama A2, Tipo TDA 12029H (CI7011)

Diagrama em Blocos do processador de TV “AV-stereo” com áudio DSP



Configuração dos pinos versões “stereo” e “AV-stereo” com Audio DSP

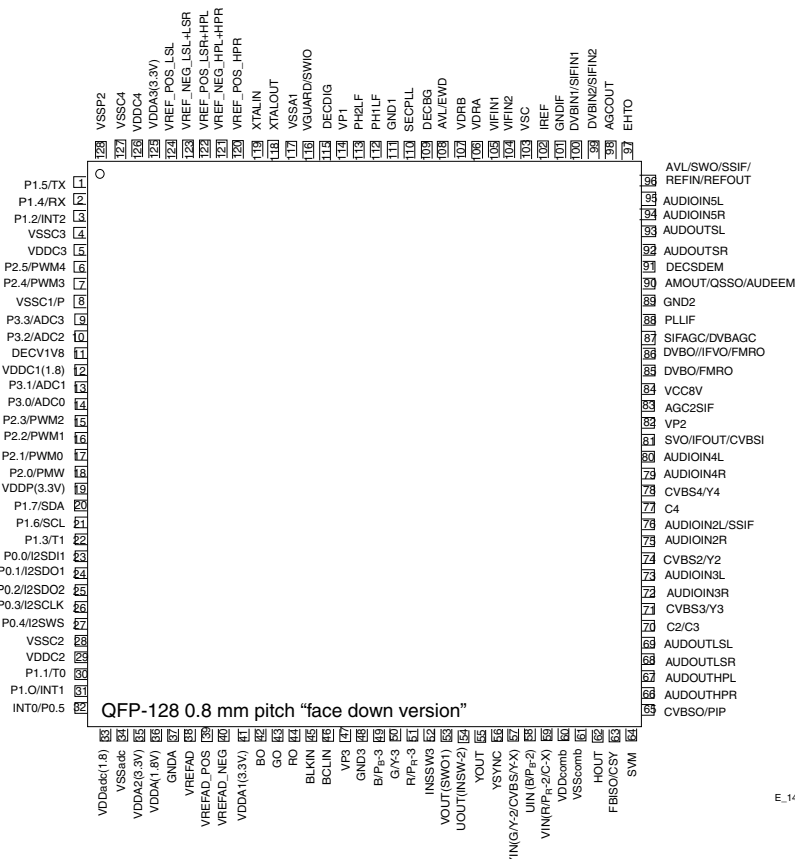
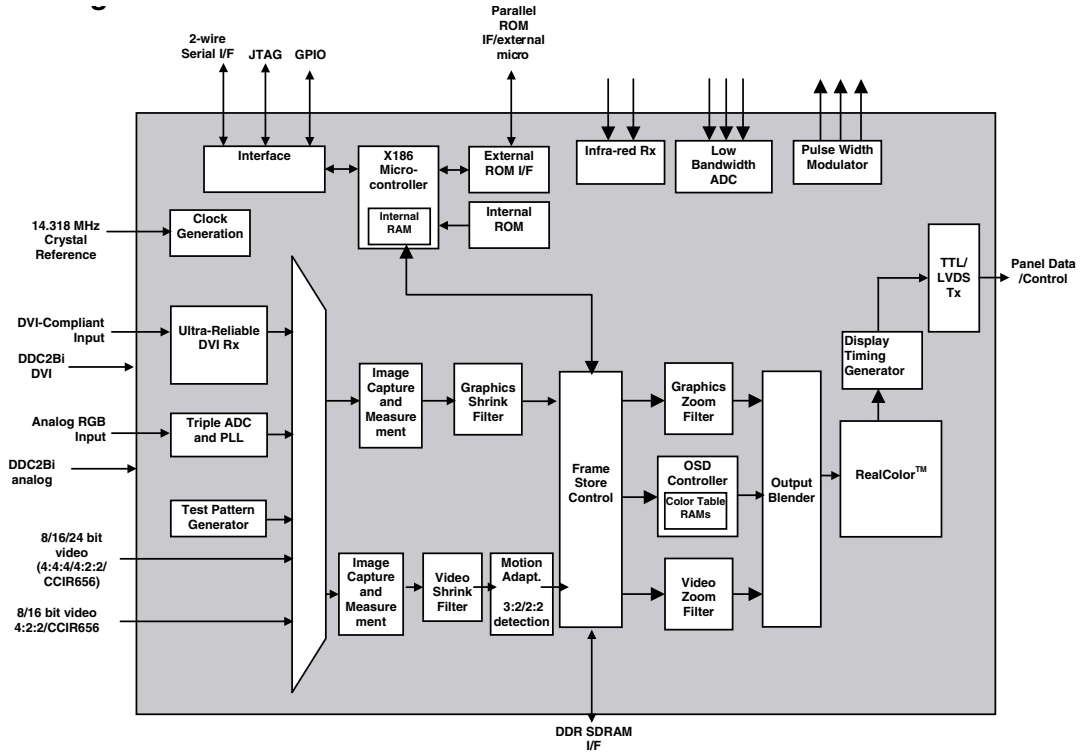


Figura 9-4 Diagrama em Bloco Interno e Configuração de Pinos

9.11.2 Diagrama A7, Tipo GM1501 (CI7401)

Diagrama em Blocos



Configuração dos pinos

A	NC	ADC_3.3	ADC_1.8	ADC_1.8	ADC_DGND	RXC+	DVI_GND	RX0+	RX1+	RX2+	DVI_GND	LBADC_N3	D_GND
B	BLUE-	BLUE+	ADC_3.3	ADC_DGND	DVI_GND	RXC-	DVI_GND	RX0-	RX1-	RX2-	REXT	LBADC_N2	D_GND
C	GREEN-	GREEN+	SOG	ADC_AGND	NC	DVI_3.3	DVI_GND	DVI_3.3	DVI_3.3	DVI_3.3	DVI_3.3	LBADC_N1	LBADC_33
D	RED-	RED+	ADC_3.3	ADC_AGND	NC	DVI_1.8	DVI_GND	DVI_1.8	DVI_1.8	DVI_1.8	DVI_GND	LBADC_RETURN	LBADC_GND
E	ADC_AGND	ADC_AGND	ADC_3.3	ADC_AGND									
F	NC	VDDD33_PLL	VSSA33_RPLL	VDDA33_RPLL									
G	VDDA33_FPLL	VSSD33_PLL	TCLK	XTAL									
H	VDDD33_SDDS	VSSA33_SDDS	VDDA33_SDDS	VSSA33_FPLL									
J	VDDD33_DDS	VSSA33_DDS	VDDA33_DDS	VSSD33_SDDS									
K	RESETn	ACS_RSET_HD	NC	VSSD33_DDS						CORE_1.8	CORE_1.8	D_GND	D_GND
L	OCM_INT2	OCM_INT1	AVSYNC	AHSYNC						D_GND	CORE_1.8	D_GND	D_GND
M	OCM_UDO	OCM_UDI	IR0	IR1						D_GND	D_GND	D_GND	D_GND
N	VGA_SDA	VGA_SCL	DVI_SDA	DVI_SCL						D_GND	D_GND	D_GND	D_GND
P	OCM_CS1n	OCM_CS2n	MSTR_SDA	MSTR_SCL						D_GND	D_GND	D_GND	D_GND
R	ROM_CSn	OCM_REn	OCM_WEn	EXTCLK						D_GND	D_GND	D_GND	D_GND
T	OCMADDR17	OCMADDR18	OCMADDR19	OCM_CS0n						D_GND	CORE_1.8	D_GND	D_GND
U	OCMADDR13	OCMADDR14	OCMADDR15	OCMADDR16						CORE_1.8	CORE_1.8	D_GND	D_GND
V	OCMADDR9	OCMADDR10	OCMADDR11	OCMADDR12									
W	OCMADDR6	OCMADDR7	OCMADDR8	IO_3.3									
Y	OCMADDR3	OCMADDR4	OCMADDR5	IO_3.3									
AA	OCMADDR0	OCMADDR1	OCMADDR2	IO_3.3									
AB	OCMDATA13	OCMDATA14	OCMDATA15	IO_3.3									
AC	OCMDATA10	OCMDATA11	OCMDATA12	IO_3.3	GPIO_G08_B2 (DEGRN0)	IO_3.3	DCLK	IO_3.3	GPIO_G07_B2 (DERED4)	IO_3.3	SHIELD[1] (DEGRN3)	LVDSB_3.3	LVDSB_GND
AD	OCMDATA9	OCMDATA6	OCMDATA3	OCMDATA0	GPIO_G09_B3 (DEGRN1)	GPIO_G08_B0 (DORED0)	DEN	GPIO_G08_B5 (DOBLU1)	GPIO_G07_B3 (DERED5)	GPIO_G07_B6 (DERED8)	SHIELD[2] (DEGRN4)	LVDSB_3.3	LVDSB_3.3
AE	OCMDATA8	OCMDATA5	OCMDATA2		GPIO_G09_B0 (DERED0)	GPIO_G08_B4 (DORED1)	GPIO_G08_B3 (DOGRN1)	GPIO_G07_B0 (DERED2)	GPIO_G07_B4 (DERED5)	GPIO_G07_B7 (DERED9)	SHIELD[3] (DEGRN5)	BC+ (DEGRN8)	SHIELD[4] (DEBLU2)
AF	OCMDATA7	OCMDATA4	OCMDATA1		GPIO_G09_B1 (DERED1)	GPIO_G08_B2 (DOGRN0)	GPIO_G08_B4 (DOBLU0)	GPIO_G07_B1 (DERED3)	GPIO_G07_B5 (DERED7)	SHIELD[0] (DEGRN2)	B3+ (DEGRN6)	B3- (DEGRN7)	BC- (DEGRN9)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

E_14490_099.eps
060804

Figura 9-5 Diagrama em Blocos Interno e Configuração dos Pinos

9.11.3 Diagrama A12 , Tipo Sil9993CT (C17808)

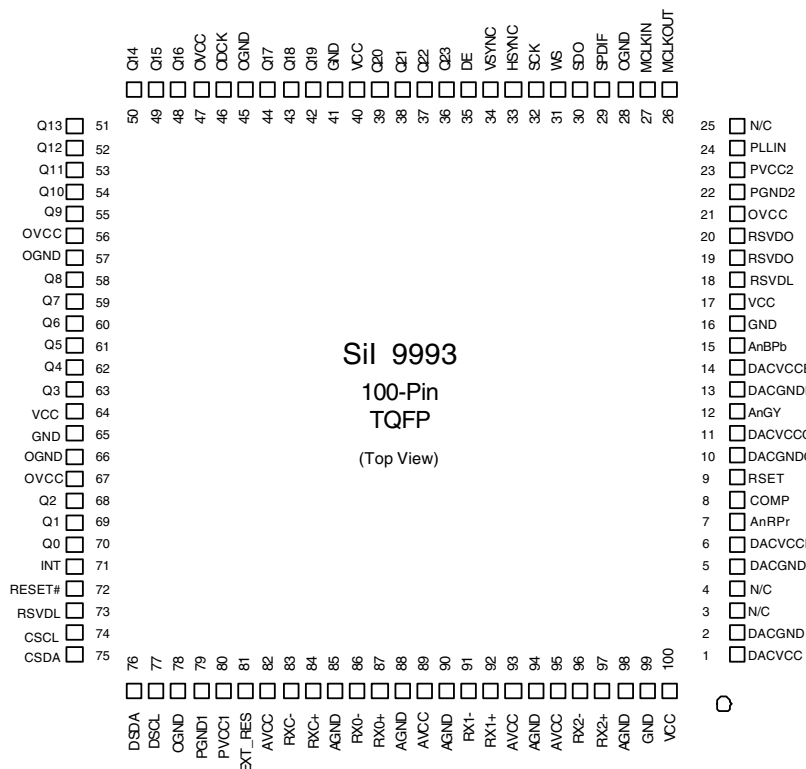
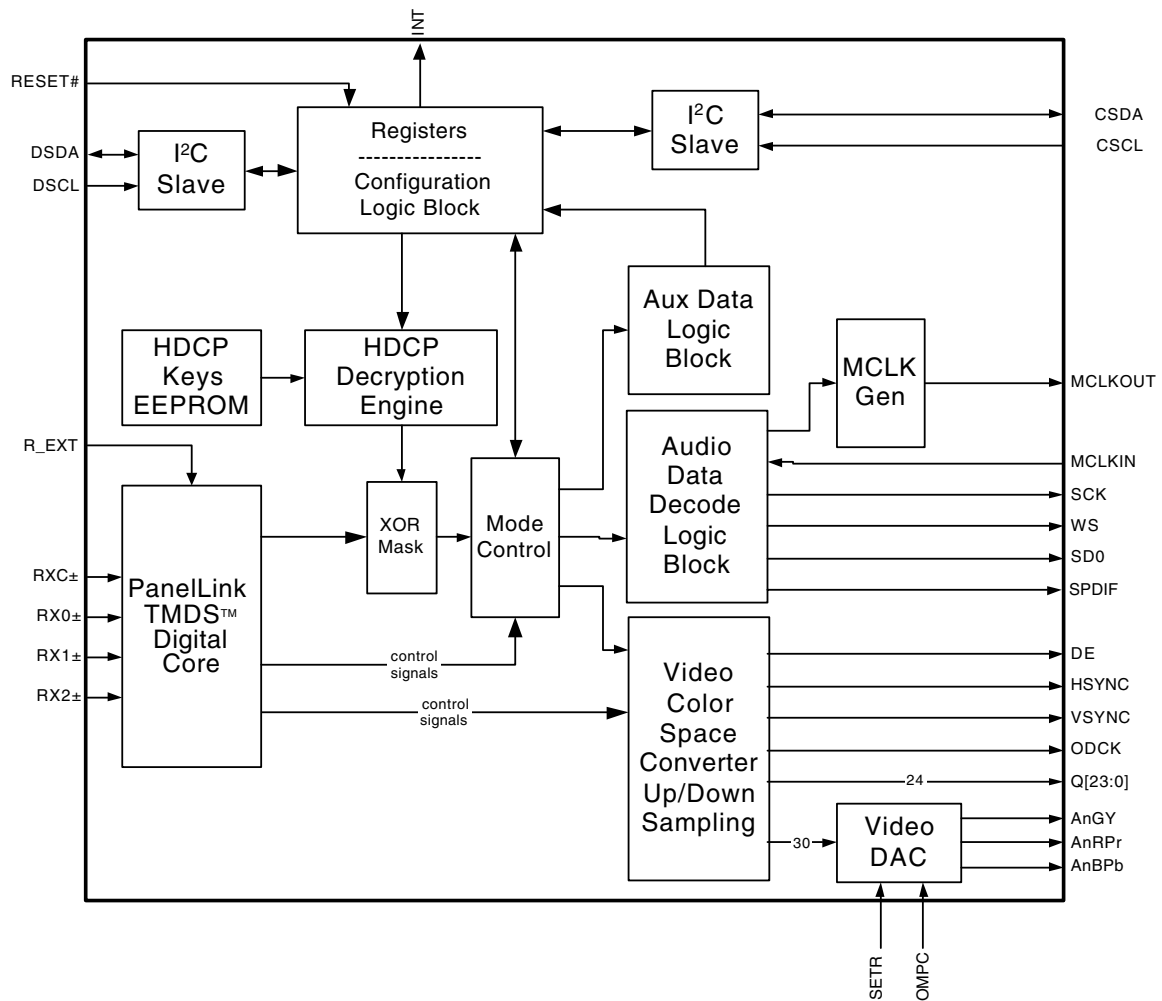


Figura 9-6 Diagrama em Blocos Interno e Configuração dos Pinos

www.s-manuals.com