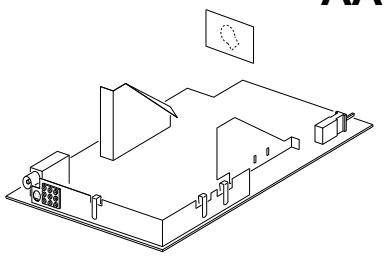
Colour Television **Chassis**

Service
Service
Service

21PT836A/78
29PT554A/78
33PT574A/78

L9.1A
AA



Service Manual

Conteúdo **Página**

1	Especificações Técnicas	2	
2	Conexões e Visão Geral do Chassis	3	
3	Precauções de Segurança e Manutenção		
	Instruções, Avisos e Notas	4	
	Instruções de Uso	6	
4	Instruções Mecânicas	10	
5	Modos de Serviço, Códigos de Erro e Descoberta de Falhas	11	
6	Diagrama em Blocos , Pontos de teste, I2C e vista geral da tensão de alimentação		
	Localização de Falhas	19	
	Diagrama da tensão de alimentação	23	
	Diagrama em Blocos	24	
	Vista Geral dos pontos de Teste	25	
7	Esquemas e Painéis	Diagr.	Painel
	Fonte de Alimentação (Diagrama A1)	26	34-36
	Deflexão horizontal (Diagrama A2)	28	34-36
	Deflexão vertical (Diagrama A3)	29	34-36
	Sincronização (Diagrama A4)	30	34-36
	Tuner FI Vídeo + FI Som (Diagrama A5)	31	34-36
	Process. Vídeo A/P (Diagrama A6)	32	34-36
	Controle (Diagrama A7)	33	34-36
	Controle Frontal (Diagrama A8)	35	34-36
	Painel AV Lateral (Diagrama E)	37	37
	BTSC Stereo Decoder (Diagrama A9)	38	34-36
	Decodif. NICAM + 2SC / BTSC (Diagrama A10)	39	34-36
	Amplificador de Áudio (Diagrama A12)	40	34-36
	Smart Sound + Fone de Ouvido (Diagr. A11 / A13)	41	34-36
	E/S Traseira Cinch (Diagrama A14)	42	34-36
	Painel CRT (Diagrama B)	43	44
	Painel AV Lateral + Fone de Ouvido(Diagr. E1)	45	46
	Painel de Controle Superior (RF) (Diagrama T)	47	47
	Painel de Controle Superior (FSQ) (Diagrama T)	48	48
8	Ajustes	49	
9	Descrição do Circuito	54	
	Lista de Abreviações	60	
10	Lista de material	62	

Impresso no Brasil Sujeito a Modificações

Todos os Direitos Reservados

4806 727 17248

09/2001

PHILIPS

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tensão da rêde	:	90V - 276Vac;
Frequência da rêde	:	50 - 60Hz
Consumo máximo	:	25" : 75W +/- 10%
	:	29" : 90W +/- 10%
Consumo em Standby	:	7W +/- 10%
Sincronização de côr	:	
Faixa de captura da sub-portadora	:	+/- 300Hz
para NTSC	:	+/- 250Hz
Sincronismo horizontal	:	
Faixa de captura	:	+/- 600 Hz
Faixa de travamento	:	+/- 1200 Hz
Faixa de travamento vertical	:	49 Hz - 61Hz
Sintonizadores	:	UV 1316/AI-2 (PAL)
	:	UV 1316/AIU-2 (PAL)
	:	UV1356C/AI (PAL)
	:	TEDH9X001 (NTSC)

2. FACILIDADES DE CONEXÕES E VISTA DO CHASSIS

2.1 ESPECIFICAÇÕES DO CONECTORES

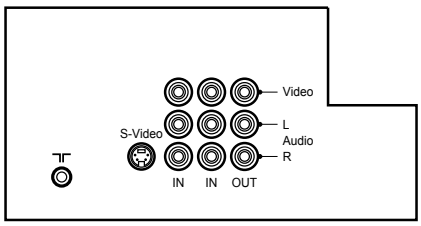


Figura 2-1

2.1.1 Entradas (AV1, AV2 e AV lateral)

- Cinch	CVBS (amarelo)(1Vpp +/- 3dB 75Ω)	θ
- Cinch	Audio R (vermelho) (0.2-2VRMS 10kΩ)	θ
- Cinch	Audio L (branco) (0.2-2VRMS 10kΩ)	θ

2.1.2 Saídas (MONITOR)

- Cinch	CVBS (amarelo) (1Vpp +/- 3dB 75Ω)	θ
- Cinch	Audio R (vermelho) (0.5VRMS < 1kΩ)	θ
- Cinch	Audio L (branco) (0.5VRMS < 1kΩ)	θ

2.1.3 Fone de ouvido

- Jack	8-600Ω (4mW)	τ

2.1.4 SVHS

1 -	Terra	ϖ
2 -	Terra	ϖ
3 -	Y (1Vpp +/- 3dB 75Ω)	π
4 -	C (0.3Vpp +/- 3dB 75Ω)	π

2.2 Localização dos painéis

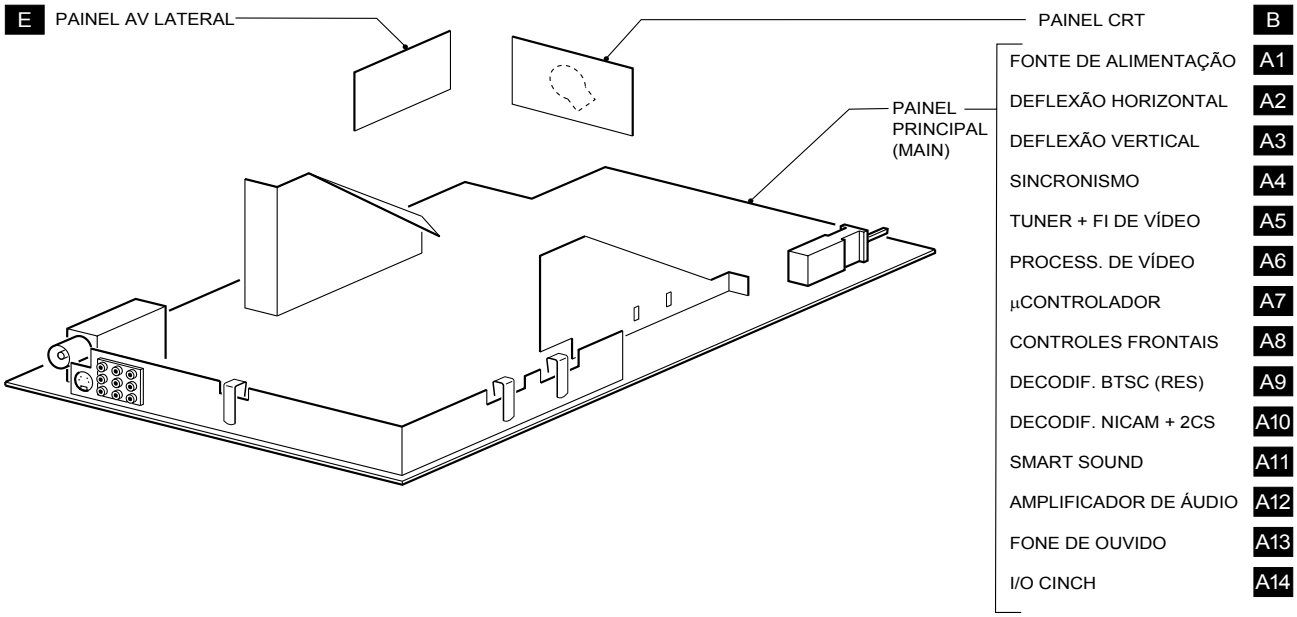


Figura 2-2

3. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E MANUTENÇÃO

3.1 Instruções de Segurança na Manutenção



Figura 3-2

1. Normas de segurança estabelecem que durante a manutenção:
   - O aparelho deve ser conectado à rede através de um transformador de isolação.
   - Componentes de segurança, indicados pelo símbolo (veja fig 3.1), devem ser repostos por componentes idênticos aos originais.
   - Quando for trocar o cinescópio, óculos de proteção devem ser utilizados.

2. Normas de segurança estabelecem que após o reparo o aparelho deve ser retornado à sua condição original.
   Atenção particular deve ser tomada nos seguintes pontos :
   - Como precaução rigorosa, recomendamos resoldar os pontos de solda onde passam a corrente da deflexão horizontal, em particular:
     - Todos o pinos do transformador de saída horizontal (LOT)
     - Capacitor (es) de Fly-back,
     - Capacitor (es) de Correção S (linearidade),
     - Transistor de saída horizontal,
     - Pinos do conector dos fios da bobina de deflexão,
     - Outros componentes que componham o circuito de deflexão.,

     Nota :
     Esta ressoldagem é recomendada para prevenir mau contato devido à fadiga do metal nas junções da solda, sendo necessário somente para aparelhos com mais de 2 anos de utilização. Os fios e o cabo de alta tensão (EHT) devem ser corretamente posicionados em sua rota e fixados com grampos.

   - Certificar que a isolação do cabo de rede não apresente danos externos.
   - As curvas de alivio nos terminais do cabo de força, devem ser verificados quanto a sua função, a fim de evitar que os mesmos encostem no cinescópio, componentes quentes ou dissipadores.
   - A resistência elétrica DC entre o plugue de rede e o lado do secundário devem ser verificados (somente para aparelhos que possuam uma fonte de alimentação isolada). Esta verificação deve ser feita como segue:
     - Desconecte o cabo de rede e ligue um fio entre os dois pinos do plugue de rede.
     - Ligue a chave Power (ON) (mantendo o cabo de rede desligado!).
     - Meça o valor da resistência entre os pinos do plugue de rede e a blindagem metálica do TUNER ou a tomada de antena do aparelho. A leitura deve estar entre 4.5MΩ e12MΩ.
     - Desligue o aparelho e remova o fio entre os dois pinos do plugue de rede.
     - Verifique se o gabinete do televisor apresenta defeitos, para evita que o usuário toque em alguma parte de seu interior.

3.2 Instrução de Manutenção

Recomenda-se que seja feita uma inspeção de manutenção no aparelho por um funcionário qualificado para tal fim.
O intervalo entre as inspeções depende das condições de utilização :

- Quando o aparelho for utilizado em condições normais, por exemplo, numa sala de estar, o intervalo recomendado é de 3 a 5 anos.
- Quando o aparelho for utilizado em locais com níveis elevados de pó, gordura ou umidade, como por exemplo em uma cozinha, o intervalo recomendado é de 1 ano.
- A inspeção de manutenção consiste das seguintes ações :
  - Execução do que se recomenda nas instruções gerais de
  - Limpeza dos circuitos da fonte e dos circuitos de deflexão no
  - Limpeza do painel do cinescópio e pescoço do cinescópio.

3.3 Advertências



Figura 3-2

1. ESD
   Todos os circuitos integrados e também alguns semicondutores, são suscetíveis a descargas eletrostáticas (ESD).O manuseio indevido durante a manutenção poderá reduzir drasticamente o tempo de vida do componente. Durante a manutenção certifique-se que você esteja conectado no mesmo potencial de terra do aparelho, através do uso de pulseiras anti estática com resistência. Mantenha componentes e ferramentas neste mesmo potencial.
   - Equipamentos de proteção contra ESD disponíveis :
   - Kit completo ESD, com manta pequena, pulseira, caixa de conexão, cabo de extensão e cabo de aterramento.
   - Pulseira.

2. Para evitar danos nos semicondutores, devem ser evitados centelhamentos de alta tensão. Para evitar danos ao cinescópio, o método mostrado na figura 3.2 deve ser utilizado para descarregá-lo. Utilize uma ponta de prova de alta tensão e um voltímetro (posição DC-V), descarregue o cinescópio até que a tensão no multímetro seja OV (após aproximadamente 30 segundos).

3. Tubos flat square utilizam a unidade de deflexão e a unidade multipólo na forma de uma unidade integrada. Os ajustes dessa unidade integrada são realizados na fábrica.
   Ajustes nessa unidade durante a manutenção não são recomendados.

4. Tenha cuidado durante as medições com o estágio de alta tensão bem como com o cinescópio.

5. Nunca substitua módulos ou outros componentes com o aparelho ligado.

6. Quando estiver fazendo ajustes utilize ferramentas plásticas ao invés de metálicas, para prevenir curto circuitos e danos nos circuitos tornando-os instáveis.

7. Utilize óculos de segurança durante a troca do cinescópio.

3.4 Observações

1. As tensões e formas de ondas devem ser medidas em relação ao terra do TUNER ou terra “quente” como é chamado.

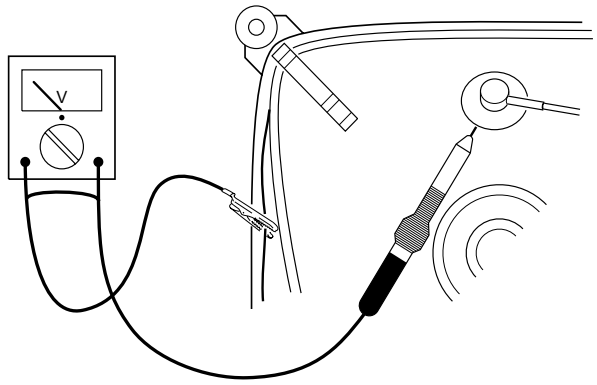
2. As tensões e formas de ondas mostradas nos diagramas são indicativas e devem ser medidas como indicado no Modo de Serviço Padrão (capítulo 8), com um sinal de barras coloridas e com som estéreo (L:3kHz, R:1 kHz, a menos que mencionado em contrário) e portadora de vídeo em 475.25MHz.

3. Onde necessário, os oscilogramas e tensões são medidos com ou sem sinal de antena. Tensões na fonte de alimentação são medidas em operação normal ou também em “stand by”. Esses valores estão indicados no esquema elétrico com símbolos apropriados. (Veja fig. 3.3)

4. O painel do cinescópio está equipado com centelhadores (spark gaps) conectados entre o eletrodo do cinescópio e a malha do “Aquadag”.

5. Os semicondutores indicados nos diagramas e na lista de peças, são pela posição, completamente intercambiáveis com os utilizados no aparelho, independente da indicação de tipo nestes semicondutores.

3. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E MANUTENÇÃO



Terra do sintonizador

Terra "quente"

Com sinal de antena

Sem sinal de antena

Funcionamento normal

Standby

Figura 2-1

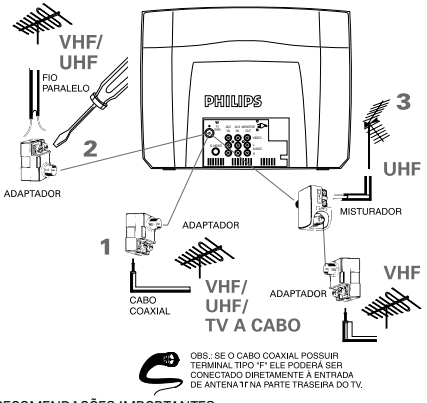
INSTALAÇÃO DO TELEVISOR

- Desembale o televisor. Coloque-o sobre uma base firme.
- Deixe um espaço de no mínimo 5 cm ao redor do televisor para permitir a adequada ventilação do mesmo.
- Instale a antena ou TV a cabo (maiores detalhes na próxima seção).
- Conecte o televisor à tomada. Este televisor poderá ser ligado à rede de 110V a 220V.

INSTALAÇÃO DA ANTENA

Para recepção de sinais VHF/UHF (canais 2 ao 69) basta conectar o cabo à entrada de antena localizada na parte traseira do televisor. Existem 3 diferentes formas de fazer a instalação:

1. Se sua antena utilizar o cabo coaxial 75 Ohm, basta conectá-lo diretamente à entrada do televisor.
2. Se sua antena utilizar o fio paralelo ou chato, conecte-o primeiro ao adaptador 75/300 Ohm que deverá, então, ser conectado ao televisor.
3. Se você possuir antenas VHF e UHF independentes utilize o misturador VHF/UHF (mixer) para conexão ao televisor.



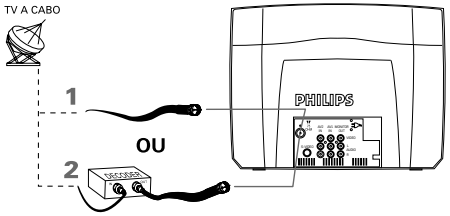
INSTALAÇÃO DE TV A CABO

Os assinantes de TV a Cabo podem conectar o sinal ao televisor de uma das seguintes maneiras:

1. Canais abertos (não codificados)
   - Conectar o cabo coaxial diretamente à entrada de antena do TV.
   - Selecione a opção CABO no item MODO do menu INSTALAÇÃO.
   - Ainda no menu INSTALAÇÃO, faça a AUTO SELEÇÃO e a SELEÇÃO MANUAL (ver seção INSTALAÇÃO).

2. Canais codificados

Neste caso é necessário o uso do "decoder" ou conversor de TV a cabo.
- Conectar o cabo coaxial à entrada do conversor.
- Conectar o sinal de saída do conversor à entrada de antena do TV.
- Colocar o TV no canal 3 (ou 4) e fazer a mudança através do controle remoto do conversor.



RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

Em caso de dúvida contate nosso Centro de Informações ao Consumidor - CIC: 0800 123123 (ligação gratuita)
- Nunca abra a tampa traseira ou tente consertar o TV, isto deve ser feito apenas por técnicos ou oficinas autorizadas.
- Não deixe cair nenhum objeto ou líquido dentro do TV, isto pode causar danos irreparáveis.
- Para limpar o televisor use apenas uma flanela seca ou levemente umedecida com água. Não use solventes, detergentes ou produtos químicos.
- Durante temporais é aconselhável desconectar a antena e o plugue da tomada. Isto protege o aparelho contra eventuais descargas atmosféricas. Desligue o plugue da tomada caso o TV não seja utilizado por longo período de tempo.
- Não exponha o TV diretamente à chuva, umidade, aquecedores ou luz solar.

CONTROLE REMOTO

CC (CLOSED CAPTION) - Apresenta, na forma de caixas de texto ou legendas, conteúdo dos diálogos ou sons dos programas de TV. As legendas só estarão disponíveis se enviadas pela emissora.

TECLADO NUMÉRICO - Acessa diretamente o canal desejado.

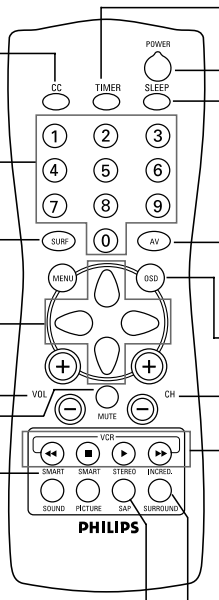
SURF - Retorna ao último canal visto ou a uma seqüência alternada de 2 até 8 canais escolhidos.

SETAS - Possibilitam a navegação pelo menu do TV.

VOLUME - Aumenta (VOL+) ou diminui (VOL–) o nível de volume.

MUTE - Interrompe o som do seu TV. Para que o som retorne, pressione a tecla novamente.

SMART PICTURE E SOUND - Oferece várias opções de imagem e som para que o usuário possa escolher a que melhor se adapta ao seu gosto e ao tipo de programa. Pressione seguidamente até encontrar o ajuste desejado.



TIMER - Acessa diretamente o sub-menu TIMER, onde se pode acertar o relógio e programar para que o TV ligue automaticamente no horário e canal desejado.

POWER - Liga ou desliga o TV (a tecla POWER no painel do TV deve permanecer ligada). Ao ser desligado pelo controle remoto, o TV vai para o modo STANDBY, e o indicador no painel do TV ficará vermelho. Utilize sempre esta tecla para ligar e desligar o TV, permitindo que as funções RELÓGIO e TIMER permaneçam funcionando.

SLEEP - Programa o TV para se desligar automaticamente no intervalo de 15 a 240 minutos. Para manter a função inativa pressione seguidamente até aparecer "NÃO".

AV - Apresenta ou retira o sinal das entradas de áudio e vídeo (AV).

OSD - Apresenta na tela o número do canal, o modo de som (MONO/STEREO/SAP) e o relógio se disponível. Retira o menu da tela.

CANAL - Seleciona os canais em ordem crescente (CH+) e decrescente (CH-).

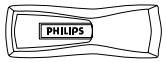
TECLAS VCR - Comandam as principais funções nos videocassetes Philips.

INCREDIBLE SURROUND - Torna o som mais envolvente.

STEREO/SAP - Pressione seguidamente esta tecla para selecionar entre som STEREO, MONO e SAP (idioma original). Se a transmissão não for stereo, apenas a indicação "MONO" aparecerá.

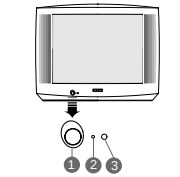
PILHAS

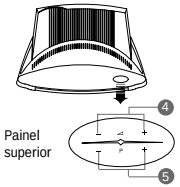
- Troque as pilhas do controle remoto assim que o TV passar a não reagir aos seus comandos.
- Pressione a extremidade da tampa e puxe-a para ter acesso ao compartimento de pilhas.
- Observe a polaridade das pilhas (+ e -).
- Use somente pilhas "AA" e nunca misture pilhas novas com usadas ou alcalinas com comuns.



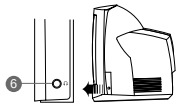
OPERAÇÃO DO TELEVISOR

O televisor poderá ser operado diretamente através de suas teclas (Power, Channel e Volume) ou através do controle remoto.





Painel superior

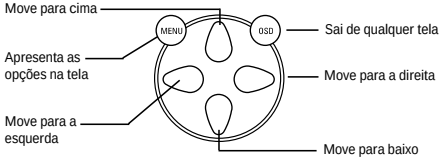


Painel lateral

1. Power: Liga e desliga o televisor.
2. Indicação de Standby: O led vermelho acende quando o TV estiver no modo Standby (ligado a energia e com a tecla Power ligada).
3. Sensor Remoto: Recebe as instruções do controle remoto.
4. Volume +/-: Ajusta o nível de volume do televisor (aumenta/ diminui).
5. CH +/- ou P +/-: Teclas de canal. Selecionam os canais em ordem crescente ou decrescente. CH +/- ou P +/-: No modo Standby estas teclas são usadas para ativar o Localizador de Controle Remoto.
6. Saída de headphone (fone de ouvido): Para a conexão ao fone de ouvido.

Teclas para operação do TV via MENU

A operação é feita com o sistema menu, que coloca na tela as opções que podem ser facilmente escolhidas, usando-se as teclas de direção do controle remoto.



Quando o menu não está na tela a tecla OSD apresenta várias informações úteis ao usuário.

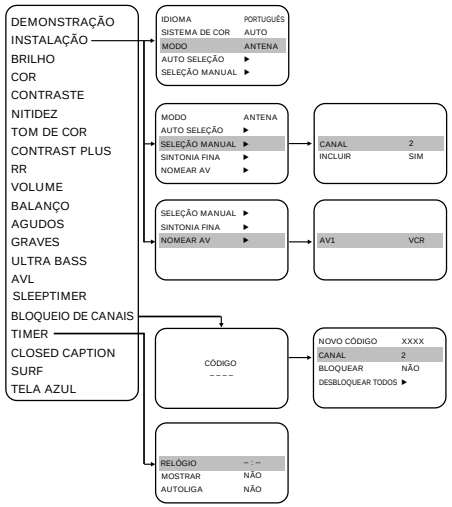
MENU E INSTALAÇÃO

MENU

O sistema de MENU é muito fácil pois apresenta na tela todas as funções e ajustes disponíveis no televisor.

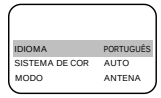
- Pressione MENU para acessar o menu ou pressione simultaneamente as teclas VOLUME ◄ e ► no painel frontal do TV.
- Pressione ▲ e ▼ para se movimentar no menu até a função desejada.
- As setas ◄ e ► selecionam, ativam ou ajustam a função escolhida. A explicação detalhada de cada item está na seção FUNÇÕES DO MENU.
- Pressione OSD ou MENU para desistir ou limpar as telas de menu.

Funções e ajustes disponíveis no menu:



INSTALAÇÃO

O televisor já vem com várias funções de instalação pré-definidas. Caso seja necessário ajustar alguma função utilize este menu. Pressione MENU e siga com as setas ▲ e ▼ até a função desejada.



IDIOMA

Use as setas ◄ e ► para escolher o idioma: Português, Inglês ou Espanhol. O menu será mostrado no idioma selecionado.

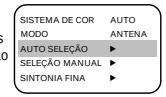
SISTEMA DE COR

Selecione o sistema de cor PAL-M, PAL-N ou NTSC. No modo AUTO o sistema transmitido é detectado e selecionado automaticamente.

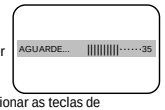
MODO

Escolha o tipo de sintonia: ANTENA (canal 2 ao 69) ou CABO (canal 1 ao 125). Use o modo CABO somente se esse sistema for disponível em sua residência.

AUTO SELEÇÃO



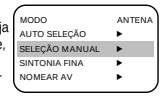
Faz a sintonia automática dos canais disponíveis ou com sinal, "saltando" os canais que não estão sendo transmitidos.



- Na auto seleção ocorrem oscilações de imagem. A imagem voltará a se estabilizar ao término da operação.
- A tecla OSD pode ser utilizada para interromper esta operação.
- Após a auto seleção apenas os canais selecionados serão apresentados ao se pressionar as teclas de CHANNEL (canal) + ou –, entretanto todos os canais podem ser acessados através do teclado numérico do controle remoto.

SELEÇÃO MANUAL

Para complementar a AUTO SELEÇÃO, talvez seja necessário incluir canais (para um videocassete, por exemplo) ou cancelar canais com sinal ruim (chuviscos). Basta escolher o canal e responder "SIM" ou "NÃO" no item incluir.



SINTONIA FINA

Usada nas raras situações em que é necessário fazer um pequeno ajuste na sintonia fina do TV. Selecione o canal, ative a função ► e use as setas ◄ e ► até obter o ajuste desejado. Quando atingir a sintonia adequada use a opção MEMORIZAR ► para gravar o ajuste efetuado. No centro da escala a sintonia fina é automática e a barra se torna amarela.

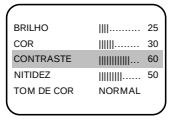




FUNÇÕES DO MENU

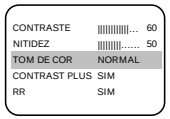
IMAGEM

Através deste menu pode-se ajustar as funções de imagem do televisor. Selecione o item desejado e use as setas ◄ e ► para diminuir ou aumentar a intensidade do ajuste desejado.



TOM DE COR

As opções: NORMAL, QUENTE ou FRIO definem a tonalidade da cor, podendo ser ajustada de acordo com sua preferência.



CONTRAST PLUS

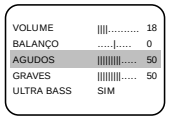
Incrementa o nível de contraste realçando a imagem.

RR - REDUTOR DE RUÍDOS

Diminui os chuviscos da imagem.

SOM

Para ajustar as funções relativas ao som.



BALANÇO

Distribui o som pelos alto-falantes direito e esquerdo.

AGUDOS

Ajusta o nível do som de alta freqüência (agudos).

GRAVES

Ajusta o som de baixa freqüência (graves).

ULTRA BASS

Reforça os sons graves.

AVL

Mantém o nível de som estável durante a troca de canais ou intervalos comerciais, evitando as alterações bruscas de volume que costumam acontecer nestas ocasiões.



OUTRAS FUNÇÕES

Para seu maior conforto e comodidade este televisor possui outras funções:

SLEEPTIMER

Programa o TV para se desligar automaticamente no intervalo de 15 a 240 minutos. Use as setas ◄ e ► para definir o intervalo de tempo desejado. Escolhendo NÃO a função estará desativada.

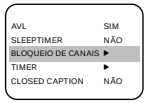
BLOQUEIO DE CANAIS

Para bloquear o acesso a determinados canais que não se deseja que outros, por exemplo crianças, assistam. Pode-se bloquear todos os canais, ou alguns (máx. 5 canais). O canal bloqueado não apresentará imagem e som e mostrará uma mensagem na tela. Basta digitar o código correto e o canal será desbloqueado.

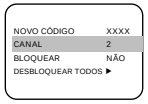
Como bloquear canais

- Selecione a função BLOQUEIO DE CANAIS ►.
- Digite o código universal 0711 para desbloquear o menu.
- Entre com o novo código de acesso e confirme-o.
- Digite o número do canal que se deseja bloquear ou selecione ► TODOS.
- Pressione ► para ativar a função BLOQUEAR SIM.

Se você esquecer seu código, utilize o código universal 0711. Para que ele funcione, deve ser digitado DUAS VEZES SEGUIDAS, independentemente da mensagem INCORRETO.







Para desbloquear os canais entre no menu BLOQUEIO DE CANAIS e digite o código confidencial. Na opção BLOQUEAR, selecione NÃO. Esta operação deverá ser repetida para os demais canais bloqueados.

Caso queira DESBLOQUEAR TODOS os canais, basta pressionar► com esse item selecionado.

Na troca de canais ou entrando em INSTALAÇÃO, será pedido o código de acesso. Esta operação abre temporariamente todos os canais bloqueados, até que o aparelho seja desligado.

FUNÇÕES DO MENU

CLOSED CAPTION (legendas)

Apresenta, na forma de caixas de texto ou legendas, conteúdos dos diálogos ou sons dos programas de TV.

Possui as opções: 1 (Caption 1) que é geralmente o formato mais utilizado, 2 (Caption 2) , MUDO (apresenta legendas quando o TV estiver em MUDO) ou NÃO (não apresenta legendas).



MODO CAPTION 1:
Exemplo da tela mostrada.

Funciona somente quando a emissora transmitir programação com legendas ou quando a fonte de imagem (fitas de vídeo, disco laser, etc.) possuir legendas para serem decodificadas.

Ao selecionar as legendas, algumas indicações diminuirão de tamanho.

RELÓGIO

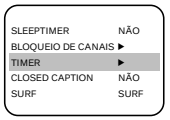
Ajusta o horário do televisor. Para ajustar o relógio digite o horário desejado.

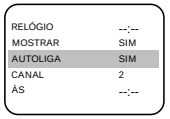
O horário do TV é mantido apenas no modo Standby (tecla Power do TV ligada).
O relógio se perde no caso de queda de energia.

O relógio pode ser ajustado também ao se pressionar TIMER no controle remoto.

A opção MOSTRAR permite escolher o relógio fixo na tela (SIM) ou quando se pressiona OSD (NÃO).

O relógio só é mostrado quando está ajustado.

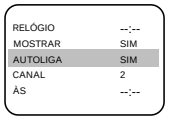




AUTOLIGA

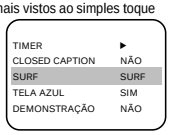
Liga o TV, a partir do modo standby, no horário e canal definidos.

Se, no horário determinado, o televisor estiver ligado, ele mudará para o canal programado. Uma vez executada, esta função é desativada. O AUTOLIGA é acessado também pela tecla TIMER.



SURF

Retorna alternadamente ao último ou últimos canais vistos ao simples toque da tecla SURF.



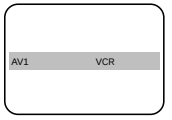
No modo SURF a tecla SURF retornará a uma seqüência de até 8 canais escolhidos. Para isto:

- Selecione o modo SURF.
- Digite o número do primeiro canal e pressione a tecla SURF enquanto o número do canal estiver na tela. Surgirá a mensagem INCLUÍDO. Repita este mesmo procedimento para os próximos canais (2 até 8 canais).
- Escolhidos os canais, pressione SURF e o primeiro canal surgirá na tela. Pressionando-a novamente aparecerá o próximo e assim sucessivamente.
- Para cancelar um dos canais da seqüência, digite o número do canal e pressione SURF enquanto o número do canal estiver na tela. A mensagem CANCELADO aparecerá.

No modo A/CH ao se pressionar a tecla SURF o TV retorna ao último canal visto.

NOMEAR AV (MENU INSTALAÇÃO)

Possibilita nomear as entradas de áudio e vídeo (AV e S-VHS), de acordo com o equipamento a elas conectado. São sete opções disponíveis, entre elas VCR (videocassete), DVD (digital video disk player), GAM (video games), LD (laser disk player), entre outras.



TELA AZUL

Escolha "SIM" para que o TV apresente uma tela azul quando o canal escolhido não estiver sendo transmitido.

DEMONSTRAÇÃO

Apresenta os principais recursos do televisor e o funcionamento dos menus.

SMART

Através dos recursos SMART pode-se escolher padrões de imagem e som de acordo com a programação. Estes ajustes já vêm prontos e poderão ser utilizados ao toque de uma tecla (SMART PICTURE ou SMART SOUND).

Ajustes disponíveis:
IMAGEM: Filmes, esportes e sinal fraco.
SOM: Cinema, música e voz.

Na opção PESSOAL o TV memoriza automaticamente as alterações de imagem e som a cada minuto.

Pressione as teclas seguidamente até selecionar o item desejado.

CONEXÃO À EQUIPAMENTOS DE ÁUDIO E VÍDEO

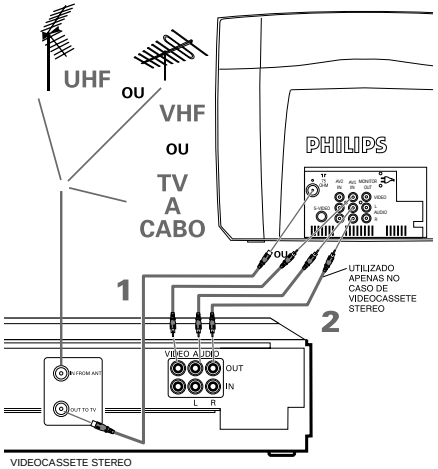
CONEXÃO AO VIDEOCASSETE

Existem duas maneiras de se conectar o videocassete ao televisor.

1. Via antena (RF) utilizando-se o cabo coaxial.
2. Via áudio e vídeo (AV) utilizando-se cabos RCA. Essa ligação propicia uma melhor qualidade de reprodução.

Veja no esquema abaixo como efetuar estas ligações:

- Este televisor reproduz imagens coloridas de fontes com sinal PAL-M, PAL-N ou NTSC.
- Nas ligações através da antena coloque o TV no canal 3 ou 4, conforme definido no videocassete.
- Nas ligações via conexões áudio e vídeo coloque o TV em AV (pressione a tecla AV).
- Caso seu videocassete seja MONO utilize apenas a entrada de áudio (AUDIO IN) L do TV.



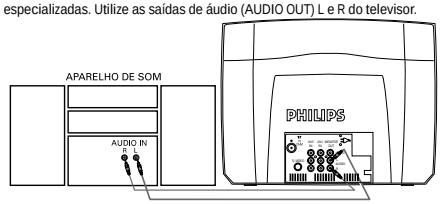
VIDEOCASSETE STEREO

A entrada S-VHS permite a conexão do televisor a equipamentos de alta resolução como, DVD's, videocassetes S-VHS, video laser, etc.

Caso os cabos coaxiais ou RCA (de áudio e vídeo) não sejam fornecidos com o videocassete, estes poderão ser adquiridos em lojas especializadas.

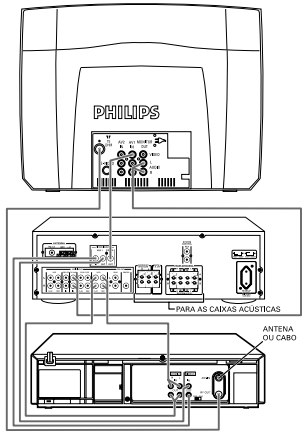
CONEXÃO A EQUIPAMENTOS DE ÁUDIO

Pode-se conectar o televisor à equipamentos de áudio como aparelhos de som, receivers, etc. Os cabos de áudio podem ser adquiridos em lojas especializadas. Utilize as saídas de áudio (AUDIO OUT) L e R do televisor.



CONEXÃO A HOME CINEMA

Este televisor poderá ser utilizado para a montagem de um Home Cinema PHILIPS. Para isto adquira o videocassete HI-FI stereo e conjunto de receivers e caixas acústicas PHILIPS.



Dicas: Use a entrada S-VHS para conexão do televisor à equipamentos de alta resolução como: vídeo laser, videocassetes S-VHS, DVD's, etc.

DADOS TÉCNICOS

SISTEMA: PAL-M, PAL-N e NTSC. - CHASSIS L9

ALIMENTAÇÃO: 100-240V automático, 50/60 Hz.

CONSUMO APROXIMADO: 100W (consumo em standby - menos 10W)

TUBO DE IMAGEM: 33" flat & square - black matrix (80 cm medida aprox. na diagonal visual - NBR 5258).

RECEPÇÃO DE CANAIS: Canais 2 ao 69 VHF/UHF, TV a cabo: 1 ao 125.

SELETOR DE CANAIS: Digital, sintetizado, PLL..

CONTROLES NO TELEVISOR: Power, Channel (canal +/-) e Volume (+/-). Para Menu pressione simultaneamente Volume (+) e Volume (-) no TV.

INDICADOR DE STANDBY: Luz vermelha no painel frontal do TV.

FUNÇÕES NO CONTROLE REMOTO: Vide descrição interna

SAÍDA DE ÁUDIO: Estéreo/SAP (BTSC), 2x5W RMS

CONEXÕES:
- Duas entradas de áudio (stereo) e vídeo, 1 entrada S-VHS
- Saída de áudio (stereo) e vídeo
- Entrada para antena VHF/UHF e cabo 75 Ohm
- Saída para fone de ouvido

GABINETE: Plástico.

DIMENSÕES APROX. (CM): L x A x P = 89 x 70 x 58

PESO APROXIMADO: 50 Kg

ACESSÓRIOS: Controle remoto, 2 pilhas "AA", adaptador 75/300 Ohm. Misturador VHF/UHF.

ATENÇÃO: Algumas funções necessitam que o TV esteja no modo standby, para isto é necessário que o TV seja ligado ou desligado apenas pelo controle remoto (ligado na tomada e com a tecla Power do painel frontal ligada).

INFORMAÇÃO AMBIENTAL

Embalagem: Todo material desnecessário foi omitido da embalagem do produto. Nós procuramos, a cada projeto, fazer embalagens com que facilite a separação das partes que as compõem, bem como de materiais recicláveis, sendo: Calço de isopor, Papelão e Sacos plásticos. Procure fazer o descarte da embalagem de maneira consciente, preferencialmente destinando a recicladores.

Produto: O produto adquirido consiste de materiais que podem ser reciclados e reutilizados se desmontado por companhias especializadas.

Baterias e pilhas: Estes elementos contém substâncias químicas. Caso sejam descartados de maneira inadequada, podem causar danos à saúde humana e ao meio ambiente; eles devem necessariamente ser devolvidos ao local de compra ou encaminhados ao Serviço Técnico Autorizado Philips, conforme resolução CONAMA Nº 257 de 30/06/99.

Descarte: Solicitamos observar as legislações existentes em sua região, com relação à destinação do produto no seu final de vida e a disposição dos componentes da embalagem.

Em caso de dúvida ou consulta, favor ligar para o centro de informação ao cliente 0800 123123 (ligação gratuita) ou para a linha verde (0+XX+92) 652-2525.

A Philips da Amazônia Indústria Eletrônica Ltda. e o Meio Ambiente agradecem sua colaboração.

DADOS SUJEITOS A ALTERAÇÕES.

CERTIFICADO DE GARANTIA INTERNACIONAL

ESTE APARELHO É GARANTIDO PELA PHILIPS DA AMAZÔNIA INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA., POR UM PERÍODO SUPERIOR AO ESTABELECIDO POR LEI. PORÉM, PARA QUE A GARANTIA TENHA VALIDADE, É IMPRESCINDÍVEL QUE, ALÉM DESTE CERTIFICADO, SEJA APRESENTADA A NOTA FISCAL DE COMPRA DO PRODUTO.

1) A PHILIPS DA AMAZÔNIA INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA. ASSEGURA AO PROPRIETÁRIO CONSUMIDOR DESTE APARELHO A GARANTIA DE 365 DIAS (90 DIAS LEGAL MAIS 275 ADICIONAL) CONTADOS A PARTIR DA DATA DE ENTREGA DO PRODUTO, CONFORME EXPRESSO NA NOTA FISCAL DE COMPRA, QUE PASSA A FAZER PARTE DESTE CERTIFICADO.
2) ESTA GARANTIA PERDERÁ SUA VALIDADE SE:
   A) O DEFEITO APRESENTADO FOR OCASIONADO POR USO INDEVIDO OU EM DESACORDO COM O SEU MANUAL DE INSTRUÇÕES.
   B) O PRODUTO FOR ALTERADO, VIOLADO OU CONSERTADO POR PESSOA NÃO AUTORIZADA PELA PHILIPS.
   C) O PRODUTO FOR LIGADO A FONTE DE ENERGIA (REDE ELÉTRICA, PILHAS, BATERIA, ETC.) DE CARACTERÍSTICAS DIFERENTES DAS RECOMENDADAS NO MANUAL DE INSTRUÇÕES E/OU NO PRODUTO.
   D) O NÚMERO DE SÉRIE QUE IDENTIFICA O PRODUTO ESTIVER DE ALGUMA FORMA ADULTERADO OU RASURADO.
3) ESTÃO EXCLUÍDOS DESTA GARANTIA DEFEITOS DECORRENTES DO DESCUMPRIMENTO DO MANUAL DE INSTRUÇÕES DO PRODUTO, DE CASOS FORTUITOS OU DE FORÇA MAIOR, BEM COMO AQUELES CAUSADOS POR AGENTES DA NATUREZA E ACIDENTES.
4) EXCLUEM-SE IGUALMENTE DESTA GARANTIA OS DEFEITOS DECORRENTES DO USO DOS PRODUTOS EM SERVIÇOS NÃO DOMÉSTICO/RESIDENCIAL REGULAR OU EM DESACORDO COM O USO RECOMENDADO.
5) NOS MUNICÍPIOS ONDE NÃO EXISTA OFICINA AUTORIZADA DE SERVIÇO PHILIPS, AS DESPESAS DE TRANSPORTE DO APARELHO E/OU DO TÉCNICO AUTORIZADO, CORREM POR CONTA DO SR. CONSUMIDOR REQUERENTE DO SERVIÇO.
6) ESTE PRODUTO TEM GARANTIA INTERNACIONAL. O SERVIÇO TÉCNICO (DURANTE OU APÓS A GARANTIA) É DISPONÍVEL EM TODOS OS PAÍSES ONDE ESTE PRODUTO É OFICIALMENTE DISTRIBUIDO PELA PHILIPS. NOS PAÍSES ONDE A PHILIPS NÃO DISTRIBUI ESTE PRODUTO, O SERVIÇO TÉCNICO DA PHILIPS LOCAL PODERÁ PRESTAR TAL SERVIÇO, CONTUDO PODERÁ OCORRER ALGUM ATRASO NO PRAZO DE ATENDIMENTO SE A DEVIDA PEÇA DE REPOSIÇÃO E O MANUAL TÉCNICO NÃO FOREM PRONTAMENTE DISPONÍVEIS.
7) A GARANTIA NÃO SERÁ VÁLIDA SE O PRODUTO NECESSITAR DE MODIFICAÇÕES OU ADAPTAÇÕES PARA HABILITÁ-LO A OPERAR EM QUALQUER OUTRO PAÍS QUE NÃO AQUELE PARA O QUAL FOI DESIGNADO, FABRICADO, APROVADO E/OU AUTORIZADO, OU TER SOFRIDO QUALQUER DANO DECORRENTE DESTE TIPO DE MODIFICAÇÃO.

PHILIPS DA AMAZÔNIA INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.

PRODUZIDO NO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS

CONHEÇA A AMAZÔNIA

CENTRO DE INFORMAÇÕES AO CONSUMIDOR
0800 123123
LIGAÇÃO GRATUITA

DENTRO DO BRASIL, PARA INFORMAÇÕES ADICIONAIS SOBRE O PRODUTO OU PARA EVENTUAL NECESSIDADE DE UTILIZAÇÃO DA REDE DE OFICINAS AUTORIZADAS, LIGUE PARA O CENTRO DE INFORMAÇÕES AO CONSUMIDOR,
TEL. 0800-123123 (DISCAGEM DIRETA GRATUITA) OU ESCREVA PARA RUA ALEXANDRE DUMAS, 2100
5º ANDAR - CEP 04717-004 - SANTO AMARO
SÃO PAULO - SP OU ENVIE UM E-MAIL PARA:
CIC@PHILIPS.COM.BR

HORÁRIO DE ATENDIMENTO: DE SEGUNDA À SEXTA-FEIRA, DAS 08:00 ÀS 20:00 H; AOS SÁBADOS DAS 08:00 ÀS 13:00 H.

PARA ATENDIMENTO FORA DO BRASIL
CONTATE A PHILIPS LOCAL OU A:
PHILIPS CONSUMER SERVICE
BEUKENLAAN 2
5651 CD EINDHOVEN
THE NETHERLANDS

3106 105 27061 (003)

4. Instruções Mecânicas

4.1 Posições de Serviço

Veja a fig 4.1 que mostra a posição de serviço.

1. Desconecte o cabo do alto falante e também o cabo da bobina desmagnetizadora.
2. O monobloco é retirado puxando os dois clips centrais (1) dos dois suportes e puxando o painel para fora (2).
3. Vire o monobloco de forma que o lado dos componentes fique virado para o cinescópio.
4. Deslize o dissipador para debaixo do suporte do chassis até que ele esteja travado na posição.

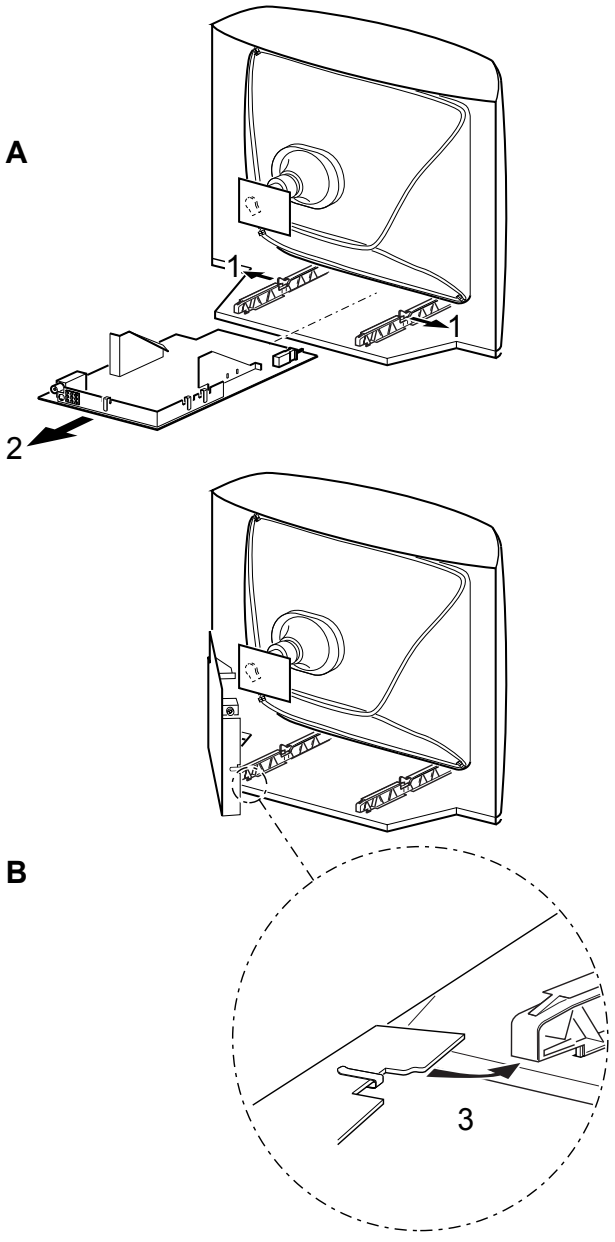


Figura 4-1

5. Localização de Falhas e dicas de Manutenção

Este capitulo, cobre os seguintes assuntos :

5.1 Pontos de teste
5.2 Modo de serviço e Ferramenta de Serviço do Revendedor
5.3 Menus e Sub-Menus
5.4 Buffer de códigos de erros e códigos de erros
5.5 Procedimento do “LED Piscando”
5.6 “Dicas” para localização de defeitos
5.7 Modo de Serviço Usuário (CSM)
5.8 Manutenção Auxiliada pelo PC (ComPair)
5.9 Pedido do ComPair

5.1 Pontos de teste

O chassis L-9 está equipado com pontos de testes de fácil identificação. Estes pontos de testes estão relacionados a blocos funcionais específicos que são:

- A 1-A2-A3-etc: Pontos de testes do circuito do decoder BTSC (A9),Micom + decoder 2CS e amplificador de áudio (A12).
- C1-C2-C3-etc: Pontos de testes do circuito de controle (A7)/ Controle Frontal (A8).
- F1-F2-F3-etc: Pontos de testes dos circuitos do driver vertical e da saída vertical (A3).
- I1-I2-I3-etc: Pontos de testes do circuito de frequência intermediária + Tuner (A5)
- L1-L2-L3-etc: Pontos de testes dos circuitos de driver horizontal e da saída horizontal (A2).
- P1-P2-P3-etc: Pontos de teste da fonte de alimentação (A1).
- S1-S2-S3-etc: Pontos de teste do circuito de sincronismo (A4).
- V1-V2-V3-etc: Pontos de teste do circuito de processamento de vídeo (A6) / Painel do cinescópio (B).

As medições foram realizadas nas seguintes condições:

Vídeo: sinal de barras coloridas; áudio: 3kHz canal esquerdo,1 kHz

5.2 Modos de serviço

Os modelos L9 podem ser colocados nos dois modos de serviço disponíveis usandoo RC7150. Esses são: o Modo Padrão de Serviço (SDM) e o Modo de Ajuste de Serviço (SAM).

5.2.1 Modo Padrão de Serviço (SDM)

O propósito do SDM é:

- Proporcionar uma situação com ajustes pré definidos para obtermos as mesmas medições indicadas neste manual,
- Ter a possibilidade de ignorar a proteção do +5V, quando o método interno de SDM é usado (curto-circuitando os pinos M24 e M25).
- Iniciar o procedimento de “LED piscando”.
- Configuração dos códigos de opção.
- Inspecionar o Buffer de erros.

Entrando em SDM :

- Envie a sequência 0-6-2-5-9-6, via RC, seguido pelo aperto da tecla “MENU”.
- Curto circuite os pinos M24 e M25 no mono painel enquanto o aparelho é ligado.
  Após o aparelho ser ligado, deve-se retirar o curto dos pinos M24 e M25. (Cuidado,ao entrar no modo SDM,a proteção de 5V será desabilitada.)

Saída de SDM :

Coloque o aparelho em Standby ou pressione EXIT no DST (o bulfer de erro também será limpo)

Nota: Quando a chave Power é desligada enquanto o aparelho

O SDM estabelece as seguintes condições pré definidas:

- Aparelhos Pal/Secam: Sintonizar em 475.25MHz PAL
- Aparelhos PAL M/NTSC: Sintonizar no canal 3 (61.25MHz)

O nível de volume é ajustado para 25% (do nível máximo de volume). Outros ajuste de imagem e som são ajustados para 50%. As seguintes funções serão ignoradas em SDM pois elas interferem no diagnóstico. Isto significa que o evento não será executado, mas o ajuste continua inalterado.

- Sleep timer
- Tela Azul
- Desligamento Automático
- Modo Hotel (Hospitality Mode)
- Censura (Parental Lock e Child Lock)
- Saltos de canais, e retirada dos canais da memória
- Programação Automática e Ajustes de Presets Personalizados
- Time-out automático do menu

Todos os outros controles atuam normalmente.

5.2.2 Funções Especiais em SDM

Acesso ao menu normal do usuário.

Pressionando a tecla “MENU” no controle remoto, é possível acessar o modo normal do usuário (TV Lock, Instalação, brilho, cor e contraste) enquanto o modo SDM permanece sendo mostrado no topo da tela. Pressionando Menu novamente, o aparelho retornará ao último status do SDM.

Buffer de erro

Pressionando a tecla “OSD” no controle remoto, o buffer de erro torna-se visível.

Acesso ao SAM

Pressionando as teclas “CANAL -” e “VOLUME -” simultaneamente no teclado local, ou ainda , pressionando ALIGN no DST, o aparelho irá mudar de SDM para SAM.

No modo SDM, as seguintes informações são mostradas na tela:

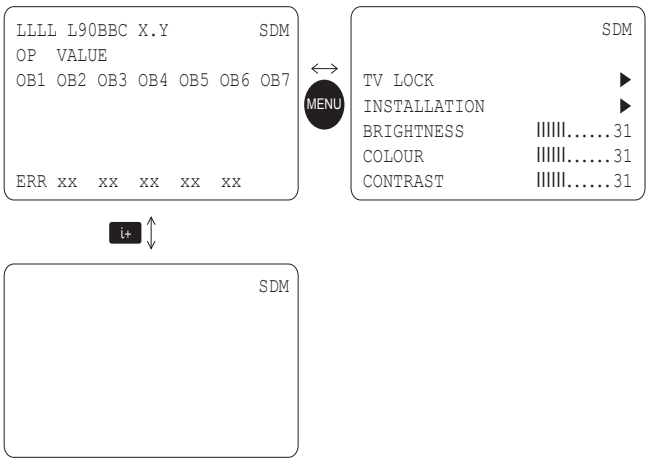


Figura 5-1: Telas do Modo de Serviço Padrao e Estrutura

Explicação, observações/referencias:

(1) "LLLL" Timer de horas de operação (hexadecimal)
(2) Software de identificação do micro controlador principal (L90BBC-X.Y)

- L90 é o nome do chassis para o L9.0
- BBC é uma combinação entre duas letras e um numero para indicar o tipo de software e as línguas suportadas
- X=(numero da versão principal)
- Y = (numero da subversão)

(3) "SDM" para indicar que o aparelho está no Modo de Serviço

(4) "OP" Códigos de Opção, consiste de 2 caracteres. É possível mudar cada um dos códigos de opção

"VALUE" (VALOR) O valor da opção selecionada (Ligado/Desligado ou a combinação de duas letras)

"XXX" Valor dos bytes de opção (OB1...OB7)

"ERR" Os últimos 5 erros detectados. O número mais a esquerda mostra o erro mais recente detectado.

O comando MENU PARA CIMA ou MENU ABAIXO pode ser utilizado para selecionar a opção seguinte ou a anterior. O comando MENU ESQUERDO e MENU DIREITO pode ser utilizado para mudar o valor de opção.

Comentário: Quando o código de opção RC = DESLIGADO, as teclas P+ e P- tem as mesmas funções que as teclas MENU UP/DOWN enquanto as teclas VOL+ e VOL- tem a mesma função das teclas MENU LEFT/RIGH. Não é possível mudar o canal pré-ajustado ou ajustar o volume quando no menu SAM/SDM se a opção RC = DESLIGADO.

Usando o controle remoto do L9, código de opção RC = LIGADO, as teclas P+, P-,VOL- e VOL+ podem ser utilizadas para mudar o canal pre-ajustado e/ou para ajustar o volume, enquanto as teclas menu-cursor são utilizadas para selecionar a opção e para mudar seu valor.

Para um resumo extendido dos códigos de opção veja Capítulo 8: Opções.

5.2.5 Modo de Ajuste de serviço (SAM)

O SAM permite o ajuste do demodulador F.I., ajuste de branco, ajuste de geometria da imagem e ajustes de som.
Para identificação mais fácil, a palavra "SAM" é mostrada no canto superior direito da tela do Televisor.
Entrando em SAM:

- Apertando as teclas "CANAL +" e "CANAL -"simultaneamente no teclado local, quando o aparelho está em SDM.
- Transmitindo a sequência 062596 seguida da tecla "OSD"
- Curto-circuitando os pontos M28 e M29 no mono bloco enquanto liga o aparelho. Após ligar o aparelho, o curto deve ser retirado. (Cuidado a proteção de 5V está desativada)

Sair do SAM:

Coloque o aparelho em Standby ou aperte EXIT ou DST (o buffer de erro também será limpo).

Nota: Quando a chave de rede é desligada enquanto o aparelho estiver na condição SAM, o aparelho irá voltar para SAM imediatamente quando a rede for ligada novamente (o buffer de erro não será apagado).

No modo SAM, as seguintes informações serão mostradas na tela:

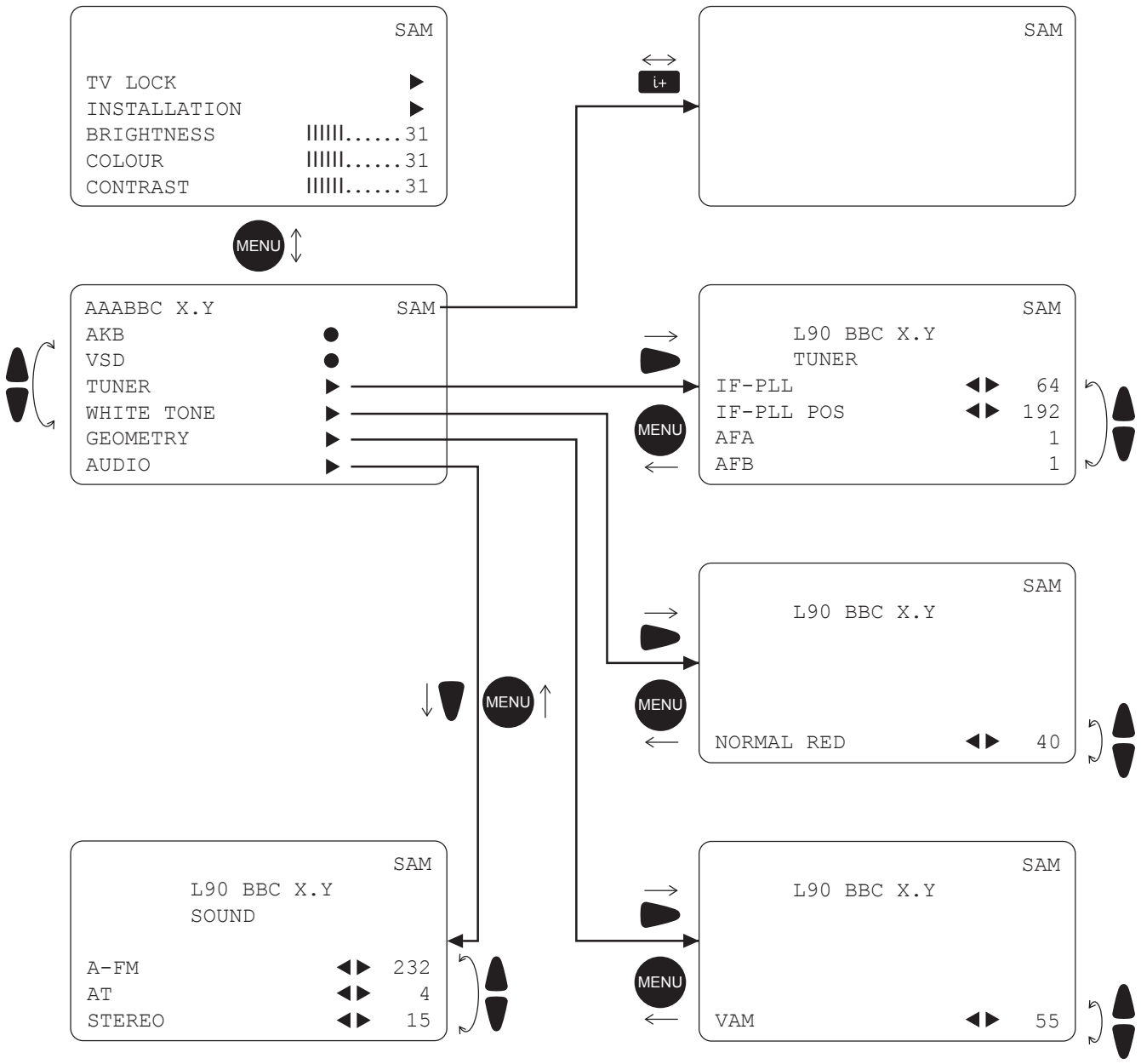


Figura 5-2: Tela de Modo de Serviço de Alinhamento e estrutura

Acesso para menu normal do usuário

Pressionando a tecla "MENU" no controle remoto o aparelho entrará no menu normal do usuário travas do aparelho, instalação, brilho, cor e contraste enquanto "SAM" permanece sendo mostrado na parte superior da tela.

Pressionando a tecla "MENU" outra vez o aparelho voltará à última condição de SAM.
Pressionando a tecla "OSD" do controle remoto mostra unicamente "SAM" no topo de tela

Acesso ao SDM
Pressionando a tecla "DEFAULT" no DST

Controle de menu do SAM
Os Itens de Menu (AKB, VSB, Tuner, tom Branco, Geometria e Som) podem ser selecionados com as teclas MENU Para Cima ou MENU Para Baixo. A entrada dentro os itens selecionados (sub menus) é feita pelas teclas MENU ESQUERDO ou MENU DIREITO. O item selecionado fica realçado.

Com as teclas de cursor ESQUERDO/DIREITO, é possível aumentar/diminuir o valor do item selecionado.

5.3 Os menus e submenus

5.3.1 menu do Tuner sub

O menu do tuner sub contem os seguintes itens:

- IF_PLL: Ajuste do PLL para todos os sistemas PAL/SECAM
- AFW: Janela do AFC
- AGC: Ponto de acionamento do AGC
- YD: Valor padrão= 12 ; Não ajuste
- CL: Padrão= 4 ; Não ajuste
- AFA
- AFB

O itens AFA e AFB não podem ser selecionados, eles são unicamente para propósitos de monitoração.

Os comandos MENU PARA CIMA e MENU PARA BAIXO são utilizados para selecionar o item seguinte/anterior.

O comando MENU ESQUERDO e MENU DIREITO pode ser utilizado para mudar o valor de opção. Os valores alterados são enviados diretamente ao hardware relacionado.

Os valores do item são armazenados no NVM quando se sai deste sub menu.

5.3.2 Sub menu de tom Branco

O sub menu de tom branco contem os seguintes itens:

- VERMELHO NORMAL
- VERDE NORMAL
- AZUL NORMAL
- VERMELHO DELTA FRIO
- AZUL DELTA FRIO
- VERDE DELTA FRIO
- VERMELHO DELTA MORNO
- AZUL DELTA MORNO
- VERDE DELTA MORNO

OSD é mantido no mínimo neste menu, de forma a tornar o alinhamento de tom branco possível.

Os comandos MENU PARA CIMA e MENU PARA BAIXO são utilizados para selecionar o item seguinte/anterior.

O comando MENU ESQUERDO e MENU DIREITO pode ser utilizado para mudar o valor de opção. Os valores alterados são enviados diretamente ao hardware relacionado.

Os valores do item são armazenados no NVM quando se sai deste sub menu.

O recurso Contraste PLUS (preto elevado) é ajustado para DESLIGADO quando o submenu de tom branco é acessado.

5.3.3 Sub menu de Áudio

O sub menu do tuner contem os seguintes itens:

- AF-M: Valor de Default = 232 ; Não ajustar
- EM: Valor de Default = 4 ; Não ajustar
- ESTÉREO: Valor de Default = 15 ; Não ajustar
- DUAL: Valor de Default = 12 ; Não ajustar

O sub menu de ajustes de som está não disponível no Mono bloco.
A presença de um item no menu é dependente da placa de som selecionada (opção SB).

Os comandos MENU PARA CIMA e MENU PARA BAIXO são utilizados para selecionar o item seguinte/anterior.

O comando MENU ESQUERDO e MENU DIREITO pode ser utilizado para mudar o valor de opção. Os valores alterados são enviados diretamente ao hardware relacionado.

Os valores do item são armazenados no NVM quando se sai deste sub menu.

5.3.4 Sub menu de Geometria

O sub menu de geometria contém os seguintes itens:

- SBL : Blanking de Serviço
- VSL : Rampa Vertical
- VAM : Amplitude Vertical
- VSH : Deslocamento Vertical
- HSH : Deslocamento Horizontal
- VSC : Correção S Vertical
- H60 : Valor Padrão= 10 ; Não ajustar
- V60 : Valor Padrão= 12 ; Não ajustar
- EWC : Canto E-W
- EWT : Trapezio E-W
- EWP : Parábola E-W
- EWW : Largura E-W

5-4 Buffer de código de erro e códigos de erros

5.4.1 Buffer de códigos de erros

O buffer de código de erro contém todos os erros detectados desde a última vez que o buffer foi limpo (apagado). O buffer é escrito da esquerda para a direita.

- Quando um erro que ainda não esteja no buffer de erro ocorre, ele é escrito no lado esquerdo e todos os outros erros serão deslocados em uma posição para a direita.
- O buffer de códigos de erros será limpo nos seguintes casos :
  1. Saindo de SDM ou SAM com o comando "Standby" no controle remoto.
- Saindo de SDM ou SAM com a chave de rede, o buffer de erros não será resetado.

Exemplos :

ERRO 0000000 : nenhum erro encontrado.
ERRO 6000000 : Erro de código 6 é o último e único erro encontrado.
ERRO 5600000 : Erro de código 6 foi o primeiro erro encontrado e o erro código 5 é o último encontrado (mais recente).

5.4.2 Códigos de Erro

No caso de falhas não-intermitentes, limpe o buffer de erro antes de começar o reparo para prevenir que “velhos” códigos de erro sejam mostrados. Se possível cheque os conteúdos inteiros dos buffers de erro. Em algumas situações um código de erro é apenas o RESULTADO de outro código de erro (e não a causa real).

Nota: uma falha no circuito de detecção de proteção pode também acionar uma proteção.

Erro 0 = Nenhum erro
Erro 1 = Raio X (Somente para aparelhos dos USA)
Erro 2 = Proteção de alta corrente de feixe e proteção Horizontal E/W

Proteção de alta corrente de feixe; o aparelho é chaveado para proteção; o erro código 2 é colocado no buffer de erro; o Led pisca 2 vezes (repetidamente).

Como o nome indica, a causa desta proteção é uma alta corrente de feixe (tela brilhante com linhas do flyback). Cheque se a alimentação +200V está presente no painel do CRT. Se a tensão está presente, o causa mais provavel é uma falha no painel do CRT.

Desconecte o painel do CRT para determinar a causa. Se a tensão +200V não está presente, cheque R3340 (painel do CRT - B), R3485 e D6485 (Deflexão Horizontal - A2)

Proteção EW:

Se esta proteção é ativada, as causas podem ser uma das seguintes;

- bobina de deflexão horizontal 5445
- bobina linearidade 5457
- capacitor correção S 2466/2468
- capacitor flyback 2465
- estágio de saída horizontal
  curto circuito de:
  - diodo flyback 6460
  - transformador do EW (ponte de bobinas) 5465/5470 ou 5463/5471(dependente da versão)
  - capacitor correção S 2457
  - EW transistor de potência 7460 ou transistor driver 7461

Erro 3 = Proteção Vertical / Quadro

Não há pulsos detectados no pino 47 do microprocessor 7600 (painel A7).

Se esta proteção está ativa, as causas pode estar num dos seguintes itens:

- IC 7401 está defeituoso
- Circuito Aberto na bobina de deflexão vertical
- Vlotaux +11V ou Vlotaux -11V não estão presentes
- Resistor 3409

Erro 4 = Erro no processador de áudio I2C (MSP3415D ou MSP3435 ou BSP3501)

Processador de áudio não responde ao microcontrolador.

Erro 5 = Erro de inicialização Bimos (POR bit)

Registro de inicialização de Bimos está corrompido ou a linha I2C do Bimos está sempre em nível baixo ou não há alimentação no pino 12 do Bimos. Este erro é usualmente detectado durante a inicialização e não deixará o aparelho começar.

Erro 6 = Erro Bimos I2C (TDA884x)

Note que este erro pode ser reportado como um resultado do código erro 4 (neste caso o Bimos pode não ser o real problema).

Erro 7 = Erro Geral de I2C. Este ocorrerá nos seguintes casos:

- SCL ou SDA está em curto para o terra
- SCL está em curto com SDA
- SDA ou conexão do SCL com o microcontrolador está aberto.

Erro 8 = Erro de RAM interna ao Microprocessor

O teste de RAM interna ao microcontrolador indicou um erro do controlador memória interna do micro (testada durante a inicialização);

Erro 9 = Erro de Configuração de EEPROM (erro de Checksum); EEPROM está corrompida.

Erro 10 = Erro de I2C erro de EEPROM. A Memória NV (EEPROM) não responde ao microcontrolador.

Erro 11 = Erro de I2C do PLL do tuner. Tuner está corrompido ou a linha I2C ao Tuner está em nível baixo ou não há alimentação no pino 9, 6 ou 7 do tuner.

Erro 12 = Proteção de instabilidade de loop de corrente de preto. A corrente de preto não pode ser estabilizada. A causa possível pode ser um defeito em um ou mais amplificadores RGB, canhões RGB ou drivers de sinais RGB.

5.5 Procedimento de “ Led piscando”.

O conteúdo do buffer de erro pode também ser visível através do procedimento “Led Piscando”. Isto é especialmente útil quando não existe imagem. Existem dois métodos de acesso.

1. Quando o TV entra no SDM, o LED irá piscar o número de vezes, igual ao valor do código de erro armazenado no buffer de erro. Começando pelo pelo primeiro código de erro, pausa, segundo código de erro, pausa, etc. (repetidamente)

2. Com o DST todos códigos de erro no buffer de erro podem tornar-se visíveis. Transmita o comando: “DIAGNOSE x OK” onde x é a posição no buffer de erro para que se torne visível, x varia de 1, (o último (atual) erro) para 6 (o primeiro erro).
   A Led vai operar do mesmo modo como no ponto 1, mas agora para código de erro na posição x.

Exemplo :

Posição do código de erro 1 2 3 4 5

Buffer de erro. 8 9 5 0 0

- Após entrar SDM, pisca (8x) - pausa - pisca (8x) etc.
- Após transmitir “DIAGNOSE - 2 - OK” com o DST, pisca (9x) - pausa - pisca (9x) etc.
- Após transmitir “DIAGNOSE - 3 - OK” com o DST, pisca (5x) - pausa - pisca (5x) etc.
- Após transmitir “DIAGNOSE - 4 - OK” com o DST nada acontece.

5.6 DICAS DE REPAROS

Neste item, algumas dicas para reparo dos circuitos de deflexão e fonte de alimentação, são descritos. Para diagnósticos mais precisos use os fluxogramas ou o ComPair.

5.6.1 O CIRCUITO DE DELFEXÃO:

1. Meça se a tensão VBAT (140V) está presente em 2551(A1 POWER SUPPLY). Caso ela não estiver presente desconecte a bobina 5551 (veja A1 Fonte de Alimentação).Todo o estágio de deflexão horizontal será desconectado. Caso a tensão esteja presente, então o problema pode estar sendo causado pelo circuito de deflexão. Possibilidades :
   - Transistor 7460 defeituoso,
   - O circuito driver ao redor do transistor 7461 está defeituoso,
   - Ausência de sinal de driver horizontal vindo do IC BIMOS

2. Observação: Se o coletor de 7460 estiverem curto com o emissor, um ruído poderá ser ouvido, do circuito de fonte de alimentação.

3. Para determinar se há falha no circuito de deflexão horizontal (A2 Deflexão Horizontal), ou no circuito EW (A2 - deflexão horizontal), dessolde o jumper 9465 e coloque um jumper na posição 9861. Isto desativa a proteção E/W. Caso a deflexão básica esteja funcionando, então a falha estará localizada no circuito/painel EW. Caso não exista a deflexão horizontal, a falha estará localizada no circuito básico de deflexão.

4. Fique atento aos circuitos de proteção no estágio de saída horizontal, caso um desses circuitos estiver ativado,o aparelho não irá funcionar. Dependendo da proteção, o Led irá piscar de acordo com a falha presente. A fim de determinar qual a proteção está ativada, a isolação de circuitos será necessária. Os circuitos de proteção são :
   - Proteção de alta corrente de feixe: (Led pisca repetidamente
   - Proteção Horizontal E/W: (Led pisca repetidamente 2x) - Deflexão
   - Proteção Vertical: (Led pisca repetidamente 3x) - Deflexão

5.6.2 FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Para reparar a fonte de alimentação do L9,inicialmente verifique a tensão Vaux no C2561. Caso esta tensão não esteja presente, verifique o fusível F1572 e o diodo D6560. Caso F1572 ou D6560 não estejam abertos, o problema pode estar sendo causado no primário da fonte chaveada. Verifique a saída ponte retificadora no C2508 que deve ter aproximadamente 300V DC. Caso esta tensão esteja ausente, verifique a ponte retificadora 6505 e o fusível 1500. Caso o fusível F1500 esteja aberto, verifique que o MOSFET 7518 para ter certeza que não esteja em curto e cheque R3518. Caso a tensão de 300V DC esteja presente no C2508, verifique a tensão de partida de aproximadamente 13V no pino 1 do IC7520. Caso a tensão de partida não esteja presente, verifique se R3510 está aberto, ou se há curto circuito no zener 6510. É necessário existir um sinal de realimentação do primário (lado quente) do transformador de chaveamento T5545 nos pinos 8 e 9 para que a fonte oscile. Caso a tensão de partida esteja presente no pino 1 do IC7520 e a fonte não está oscilando, verifique R3529 e D6540.

Verifique o sinal drive no gate do MOSFET 7518, onda quadrada - P2. Cheque pino 3 de IC7520, R3525 e D6514.

Para saber se a OVP está ativa, verifique se Vaux está presente no no C2561.

5.7 Modo de Serviço Usuário "Customer Service Mode" (CSM)

Todos os aparelhos L9 estão equipados com o "Customer Service Mode" (CSM). O CSM um modo de serviço especial que pode ser ativado e desativado pelo usuário, ele pode ser solicitado pelos técnicos do serviço autorizado ou do revendedor, durante uma conversação telefônica fim de identificar o status do aparelho. Este CSM é um modo somente para a leitura, desta forma alterações neste modo não são possíveis.

Entrando no Modo de Serviço Usuário

O Modo de Serviço Usuário pode ser ativado pressionando simultaneamente a tecla (MUTE) no controle remoto e qualquer das teclas (P+ ,P-, VOL+, VOL-),no aparelho durante pelo menos 4 segundos.

Quando o CSM está ativado :
- ajustes de imagem e som são colocados nos níveis nominais,
- modos que interfiram no comportamento do aparelho são desligados.

Saindo do Modo de Serviço Usuário

Este modo será desativado após :

- pressionar qualquer tecla do controle remoto do aparelho (exceto "P+" e "P-")
- desligando o aparelho através da chave de rede.

Todos os controles que foram alterados com a ativação do CSM voltarão aos valores iniciais.

5.7.1 A tela de informação de Modo de Serviço do Cliente

As seguintes informações são exibidas na tela:

- Número de Linha para todas as linhas (para fazer linguagem do CSM independente)
- Horas de Operação
- Versão de Software L90BBC X.Y)
- Texto "CSM" na primeira linha
- Conteúdos do buffer de Erro
- Informação de código de opção
- Informação de Configuração
- Modos de Serviço não amigáveis

```
1 HHHH L90BBC-X.Y              CSM
2 CODES xx xx xx xx xx
3 OP xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx
4 SYS: xxxxxxxxxxx
5 NOT TUNED
6 TIMER
7 LOCKED
8 (HOSPITAL) (HOTEL)
9 VOL LIM <value>
```

Figura 5-3: Layout da Tela de Modo de Serviço do Cliente

SYS: xxxxxx = xxxxxx é o sistema que esta ajustado para este preset

NOT TUNED(não sintonizado) = nenhum sinal identificador presente

TIMER = (SLEEP) TIMER está ativado

LOCKED (Travado) = Canal travado via parental lock , child lock

HOTEL = Modo de HOTEL ativado; HOSPITAL = modo HOSPITAL ativado

VOL LIM > = limitador de Volume ativado

5.7.2 Saída

Qualquer tecla (RC ou teclado local) exceto "canal para cima" / "canal para baixo" (standby vai para standby, chave power desligada chaveia o aparelho para desligado, outras chaves chaveiam para operação normal).

5.8 ComPair

5.8.1 Introdução

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

- ComPair ajuda você a obter rapidamente uma compreensão de como reparar o L9.1A guiando você passo a passo através dos procedimentos de reparo.
- ComPair permite um diagnóstico muito detalhado (no nível I2C) e é portanto capaz de com exatidão indicar as áreas com problema. Você não tem que saber nada sobre comandos I2C, pois o ComPair cuida disto.
- ComPair acelera o tempo de reparo pois pode automaticamente comunicar-se com o L9.1A (quando o micro processador está trabalhando) e toda informação de reparo está diretamente disponível. Quando ComPair é instalado juntamente com o manual eletrônico SearchMan L9.1A, esquemas e painéis disponíveis apenas com o click do mouse.

ComPair consiste de um programa de procura de falhas baseado em Windows e uma caixa de interface entre PC e o produto (defeituoso).
A caixa de interface do ComPair é conectada ao PC via um cabo serial ou RS232. Em caso do chassi L9.1A, a caixa de interface

ComPair e o L9 se comunicam via um cabo I2C (bidirecional) e via comunicação infra vermelha (uni-directional;da caixa de interface do ComPair para o L9.1A).

A programa de procura de falhas ComPair é capaz de determinar o problema do televisor defeituoso. ComPair pode obter informação de diagnostico de 2 formas:

1. Comunicação com a televisão (automática)
2. Fazendo perguntas para você (manualmente)

ComPair combina esta informação com a informação de reparo em seu banco de dados para descobrir como para reparar o L9.1A.

Obtenção de informação Automática

Lendo o buffer de erro, ComPair pode automaticamente ler os conteúdos inteiros do buffer de erro.

Diagnóstico no nível I2C. ComPair pode acessar o barramento I2C do televisor. ComPair pode enviar e receber comandos I2C para o microcontrolador do televisor. Desta forma é possível para o ComPair comunicar-se (ler e escrever) com os dispositivos nos barramentos I2C do L9.1A.

Obtenção de informação Manual

O Diagnóstico automático só é possível se o microcontrolador do televisor está funcionando corretamente e somente até certa extensão.
Quando este não é o caso, ComPair guiará você através do fluxo de correção de falhas fazendo perguntas a você e mostrando exemplos. Você pode responder clicando em um link (ex. texto ou uma figura de forma de onda) que levarão você ao próximo passo no processo de manutenção.

Uma pergunta podia ser: Você vê "chuvisco" ? (Clique na resposta correta)

SIM / NÃO

Um exemplo pode ser: Meça o ponto de teste I7 e clique no oscilograma correto que você vê no osciloscópio

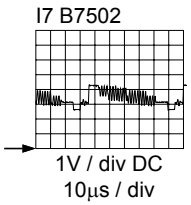


Figura 5-4

Por uma combinação de diagnósticos automático e um procedimento interativo questão/resposta, ComPair habilitará você a encontrar a maioria dos problemas de uma forma efetiva e rápida.

Recursos Adicionais

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

- Uploading/downloading de presets
- Administração de listas de presets
- Emulação da Ferramenta de Serviço do revendedor

SearchMan (Manual de Serviço Eletrônico)

Se ambos ComPair e SearchMan estão instalados, todos os esquemas e painéis do aparelho defeituoso estão disponível quando pressionando o hiper texto no esquema ou no Painel no ComPair.

Exemplo: Meça a tensão DC no capacitor C2568 (esquema/painel) no Mono painel.

Pressionando no hiper texto no painel, automaticamente mostra o painel com o capacitor C2568 em destaque. Pressionando o hiper link no esquema, automaticamente mostra a posição do capacitor destacada no esquema elétrico.

5.8.2 Conectando a interface do ComPair

O software de Browser do ComPair deve ser instalado e configurado antes conectar o ComPair ao L9.1A. (Veja o Cartão de Referência Rápida do Browser ComPair para instruções de instalação.)

1. Conecte o cabo de interface RS232 a uma porta serial livre (COMM) no PC e o conector PC da interface do ComPair (conector marcado com "PC").
2. Coloque a caixa de interface do ComPair em frente do televisor com a janela do infrared (marcada "IR") apontado para o Led do televisor. A distância entre a interface ComPair e o televisor deve ser entre 0.3 e 0.6 metro. (Nota: certifique-se que na posição de serviço, o janela vermelha infra da interface do ComPair esteja apontada para o Led de standby do televisor (nenhum objeto deve bloquear o raio infra-vermelho).
3. Conecte o adaptador de força ao conector marcado "POWER 9V DC" na interface do ComPair.
4. Chaveie a interface do ComPair para Desligado
5. Desligue o televisor na chave de força
6. Remova o painel traseiro do televisor
7. Conecte o cabo de interface ao conector na parte traseira da interface do ComPair que está marcado "I2C" (Veja Figura 5.6)
8. Conecte a outra ponta do cabo de interface ao conector ComPair do mono bloco (veja figura 5.7)
9. Ligue o adaptador no conector da interface e ligue a interface. Os Leds verde e vermelho acendem juntamente.
   O led vermelho apaga depois de aprox. 1 segundo (o led verde permanece aceso).
10. Inicie o ComPair e selecione menu "File", "Open...:; selecione "L9.1A Faut finding" e pressione "OK"
11. Clique no ícone > para ligar o modo de comunicação (o led vermelho da interface do ComPair acende)
12. Ligue o televisor
13. Quando o aparelho está em standby. Pressione "Start up in ComPair mode from standby" no fluxo de descoberta de falhas ComPair L9.1A , de outro modo continue.



Figura 5-5

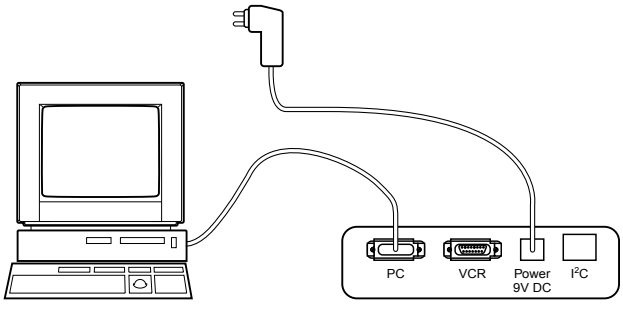


Figura 5-6

O aparelho agora iniciou o modo ComPair. Siga a instrução no fluxo de diagnóstico do L9.1A para diagnosticar o aparelho.
Note que o OSD funciona mas que o controle do usuário está desabilitado.

5.8.3 Instalação do Preset

O Presets pode ser instalado de 2 formas no L9.1A.

- Via infra-vermelho
  - unicamente enviando ao televisor
  - a tampa traseira não precisa ser retirada

Clique em “File” “Open” e selecione “TV - use ComPair as DST” para usar o infra-vermelho

- Via cabo
  - enviando para o televisor e lendo do televisor
  - a tampa traseira deve ser removida

Clique em “File” “Open” e selecione “L9.1A fault finding” para usar o cabo

Presets pode ser instalado via menu “Tools”, “Installation”,”Presets”.

5.9 Componentes do ComPair

Códigos para pedir o ComPair:

- Starterkit ComPair+SearchMan software + ComPair interface (excluindo transformador).
- Interface do ComPair (excluindo transformador).
- Transformador do ComPair (continental) Europa.
- Transformador do ComPair Reino Unido.
- Software do Starterkit ComPair.
- Software do Starterkit SearchMan.
- Starterkit ComPair+SearchMan software.
- CD DO ComPair (atualização).
- CD DO SearchMan (atualização).
- Cabo de interface do ComPair (para L9).

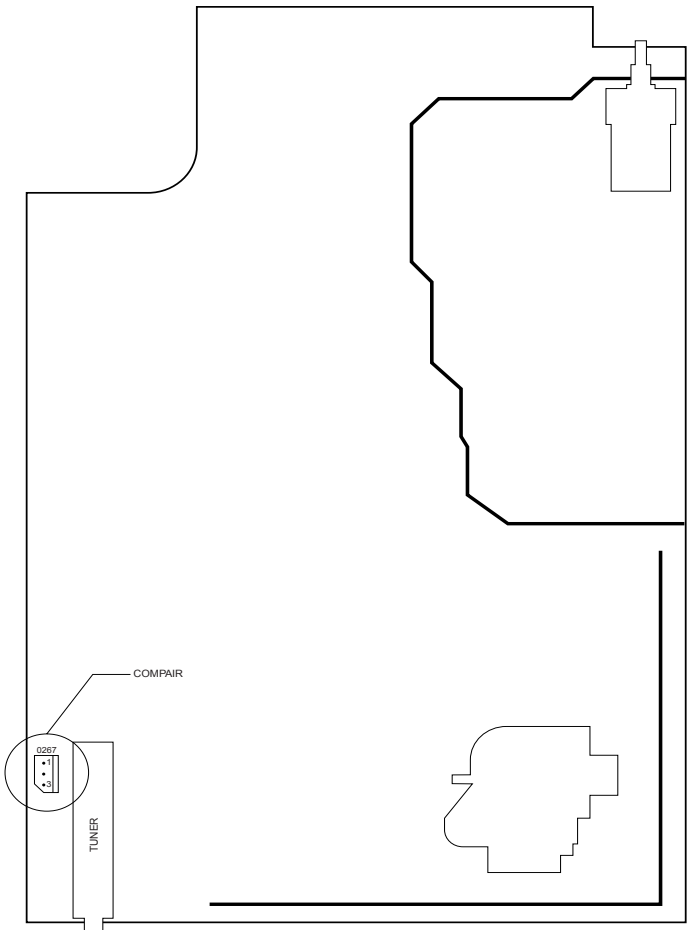


Figura 5-7

6 Localização de Defeitos, Esquemas e Resumos

INÍCIO
Conecte um gerador de sinais à entrada de antena.
Ajuste para 61,25 MHz (canal 3), padrão barras coloridas, stéreo PAL M .
Ligue a chave Power.
Em condições normais, o aparelho irá iniciar com o led piscando com toda intensidade por 1 segundo, após alguns segundos ele piscará a meia intensidade enquanto a imagem e o som aparecem.

Obs:
Na operação normal o led vermelho fica com meia intensidade e em modo standby-mode o led fica com a máxima intensidade

O led vermelho pisca com toda intensidade por um segundo?
Não → O led vermelho acende a toda intensidade continuamente?
Não → A fonte de alimentação está tentando partir?
Não → Existe alguma tensão secundária?
Não → (A1); <P1> presente?
Não → 1 1 1 1 — Cheque/Troque (A1); SW0231,F1500,D6505 Nota: Se F1500 está defeituoso, cheque R3503

Sim → A imagem e o som apa-recem corretamente?
Não → A
Sim → Verifique a comunicação com o controle remoto, Cheque/Troque (A8);IC7680 Coloque o aparelho no Modo Padrão de Serviço ou pelo DST ou pelo CR apertando as teclas na seguinte ordem 062596<MENU>,ou pelos pinos de serviço

Um código de erro é indicado pela piscagem do led através do SDM. n-piscadas significam erro n.
Veja também seção 5 para mais detalhes.

Existe uma indicação de erro?
Não → Aparelho está OK Cheque/Corrija lista de opções via CSM veja item 5.5 deste manual para detalhes
Sim → B

Sim → 1 1 1 D — A carga da fonte de alimentação está muito alta. Isole cada linha de alimentação uma a uma até o ruído da fonte desaparecer Continue com a localização de falhas para a linha com a sobrecarga. As linhas são: (A1); Alimentação de áudio +VBATT Alimentação Principal Vaux

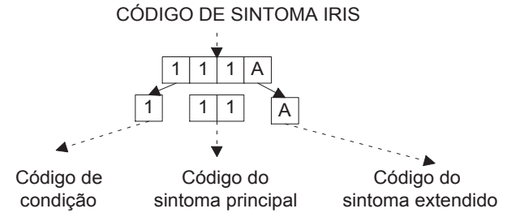
Sim → 1 7 1 3 — Cheque (A7); <C1>,<C4(reset)> 3V3, Cheque/Troque TS7603,TS7604 IC7600 X1660 (A8);LED6690

Sim → (A1); <P2> presente?
Não → (A1);<P3> Voltage present?
Não → 1 1 1 1 — Cheque/Troque (A1); D6540,C2540,D6510, R3510,R3529
Sim → 1 1 1 A — Cheque/Troque (A1); IC7520 R3525

Sim → (A1); Existe tensão no pino 9 de TR5545 ?
Não → 1 1 1 1 — Cheque/Troque (A1); TS7518,L5552
Sim → 1 1 1 A — Cheque/Troque (A1); L5540,D6540,C2540 Vaux,F1572,L5573,D6560 IC7581

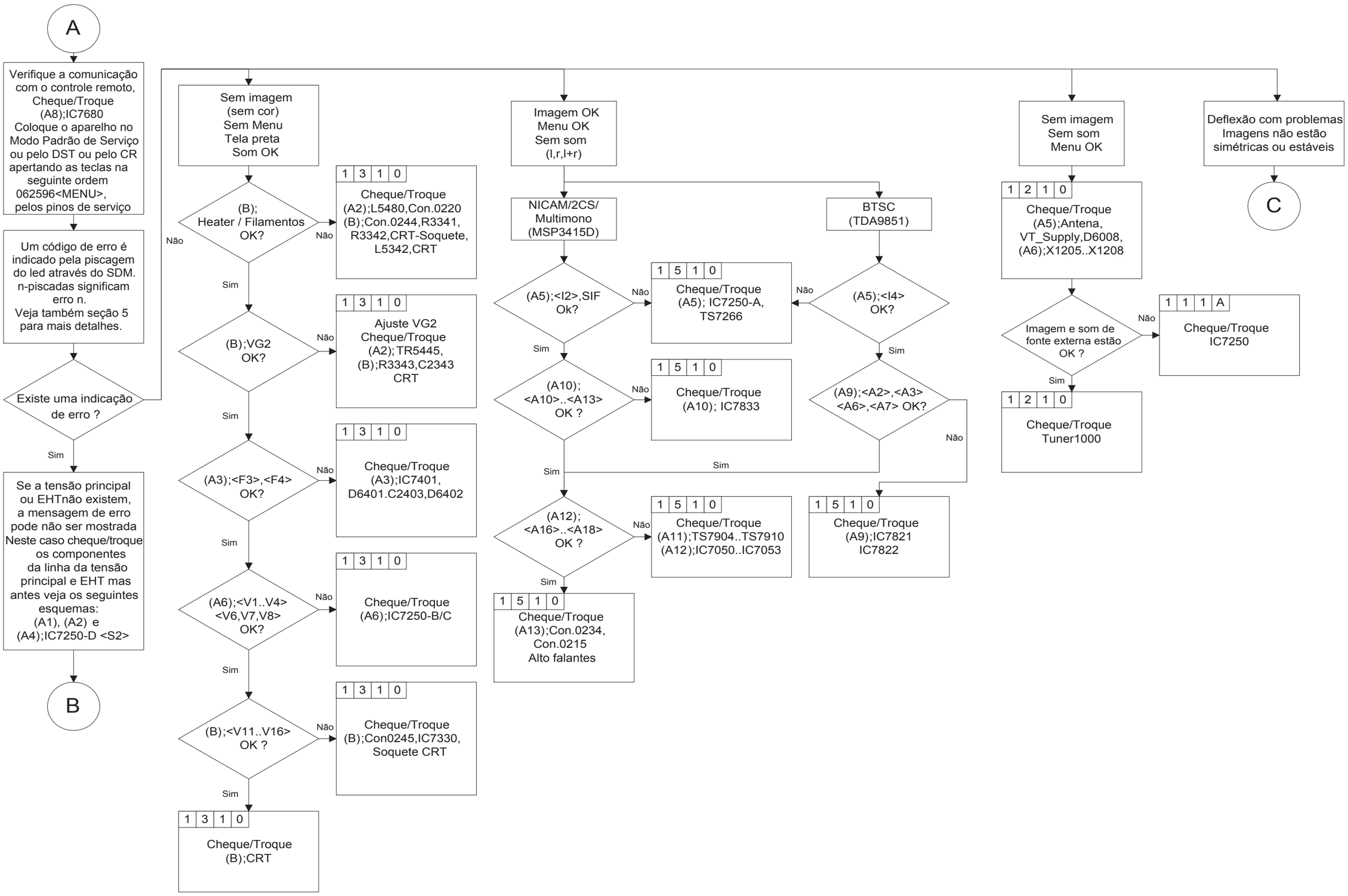
Nota1:

CÓDIGO DE SINTOMA IRIS

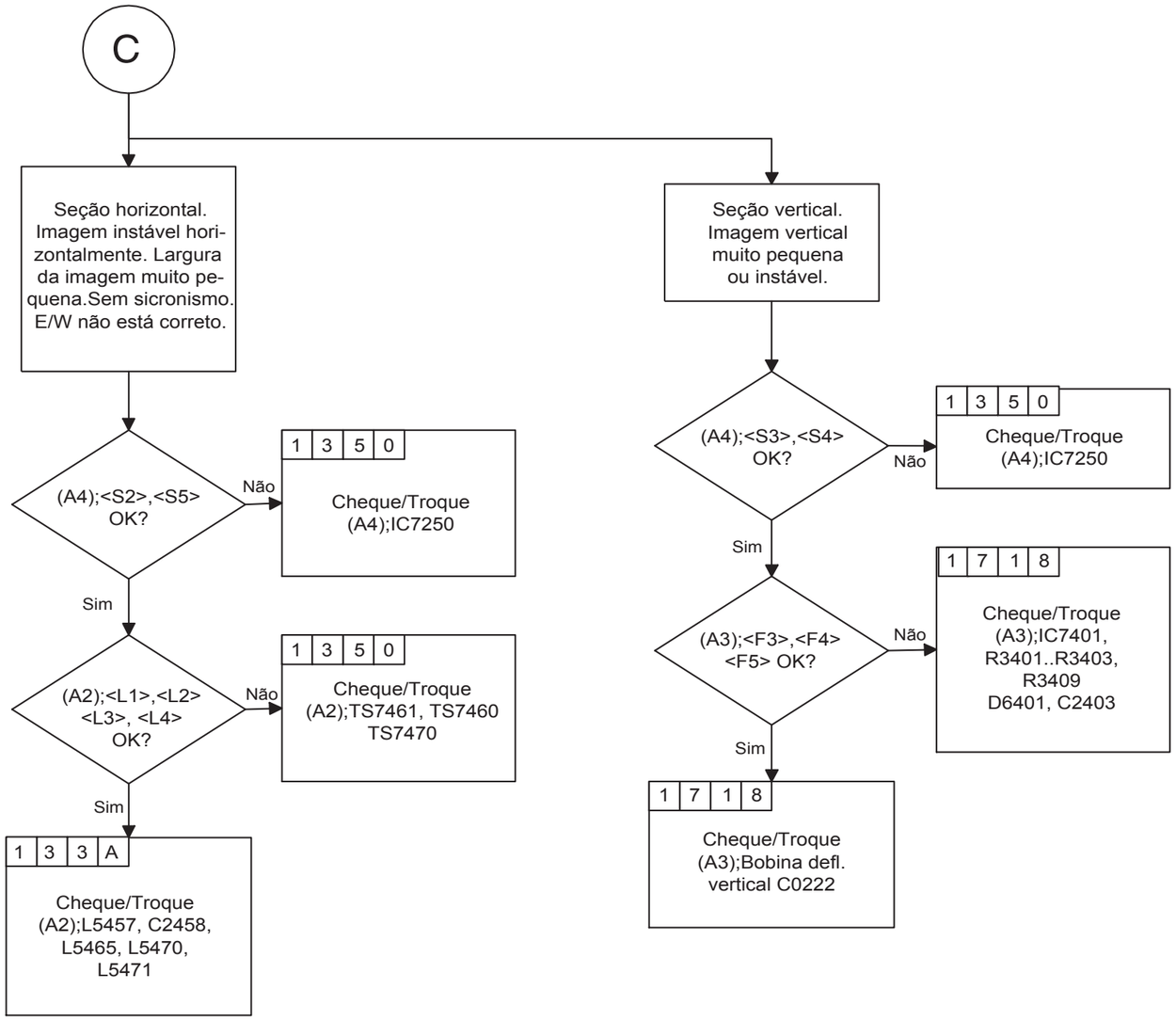


Nota 2:
(A1) Significa Esquema A1
<P1> Significa ponto de teste P1

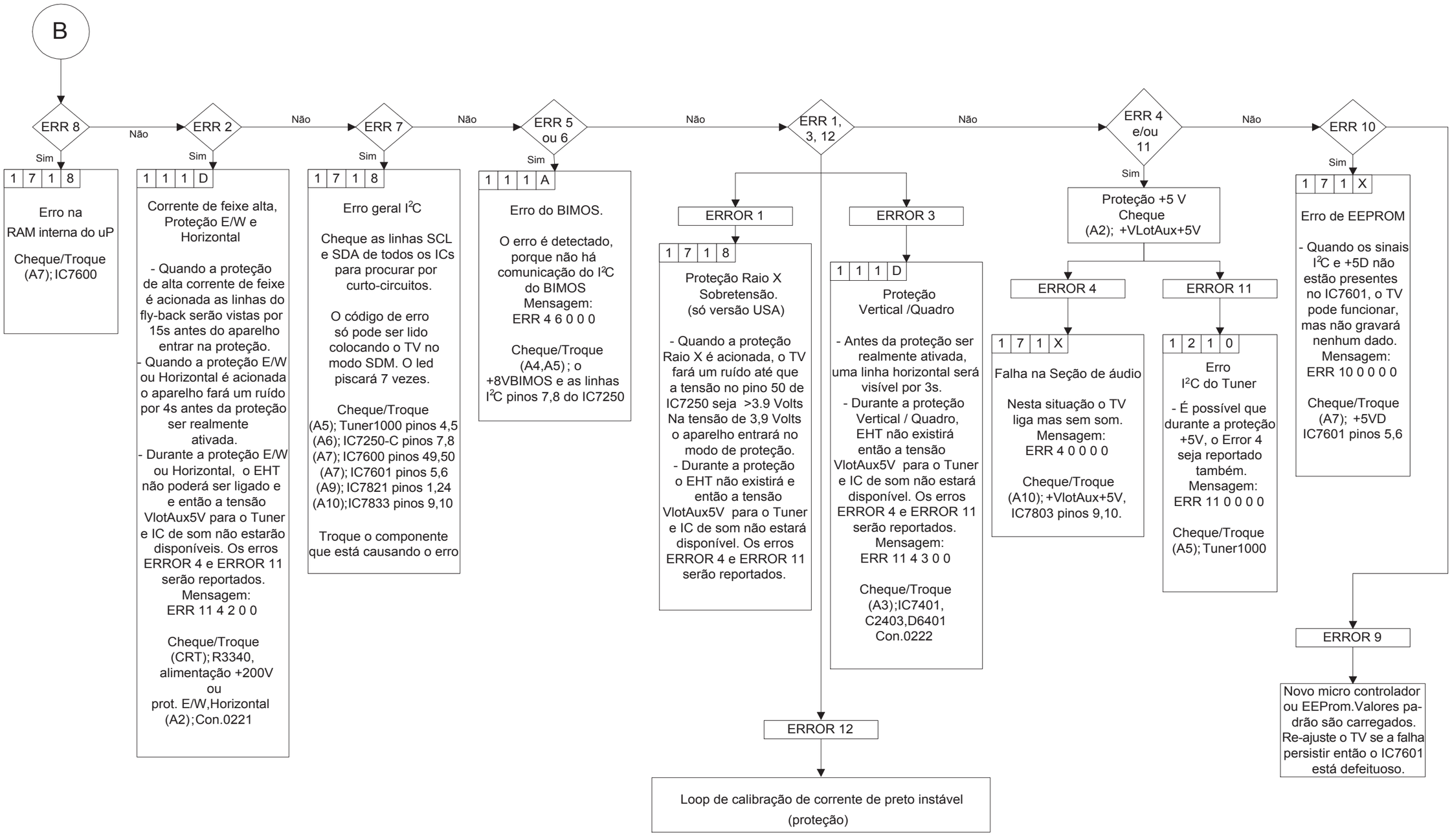
6 Localização de Defeitos, Esquemas e Resumo



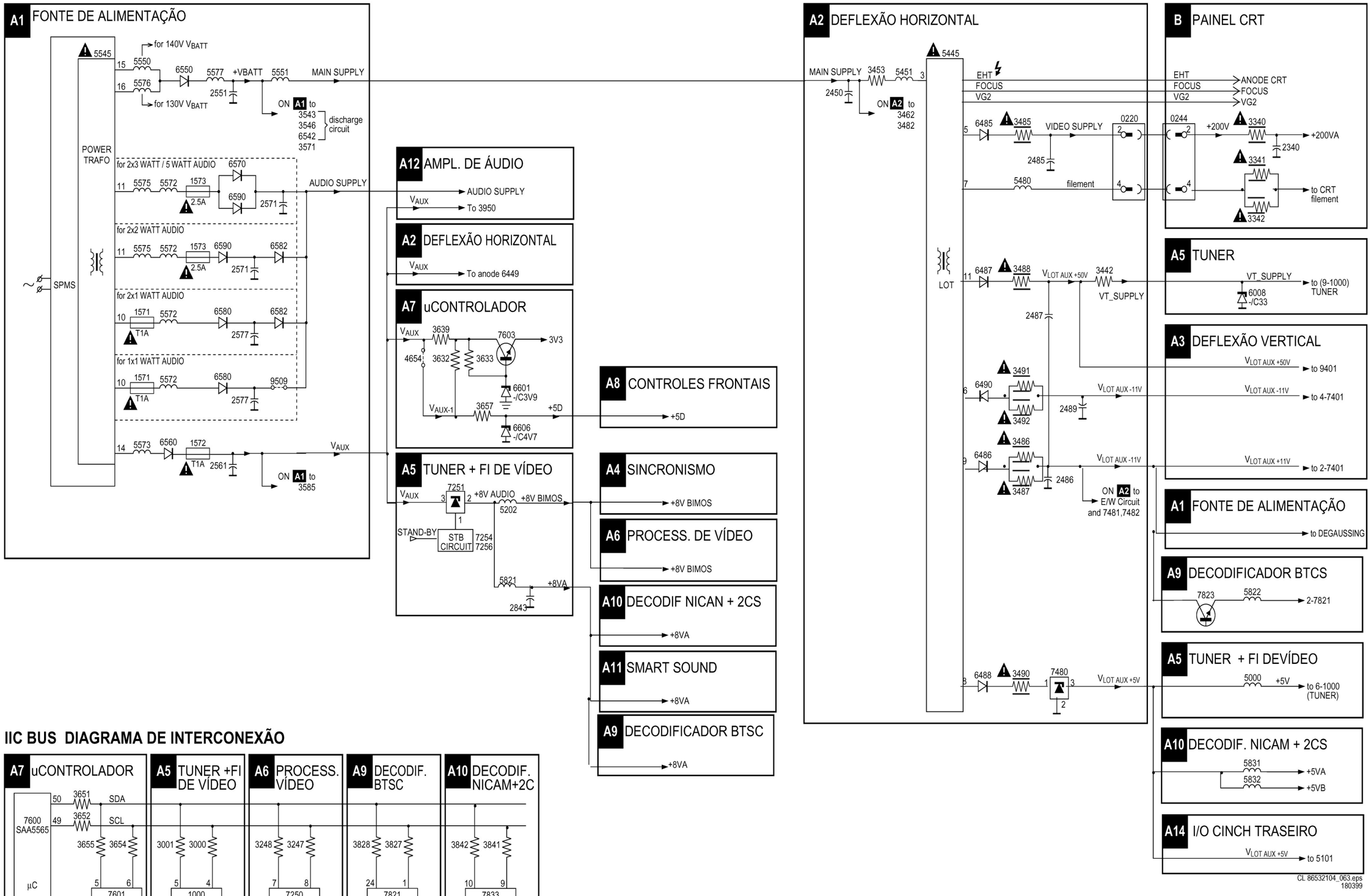
6 Localização de Defeitos, Esquemas e Resumo



6 Localização de Defeitos, Esquemas e Resumo

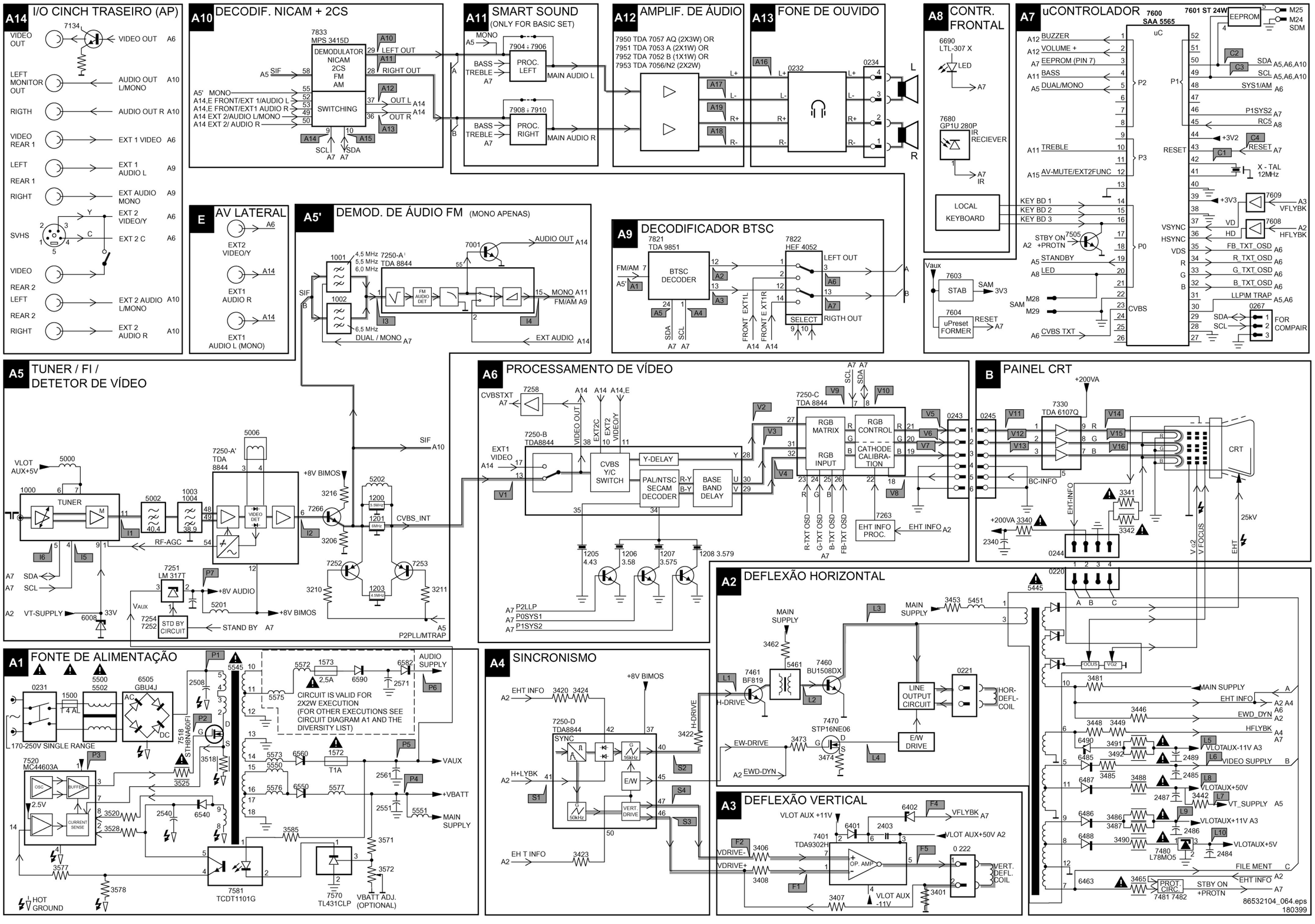


6 Localização de Defeitos, Esquemas e Resumo

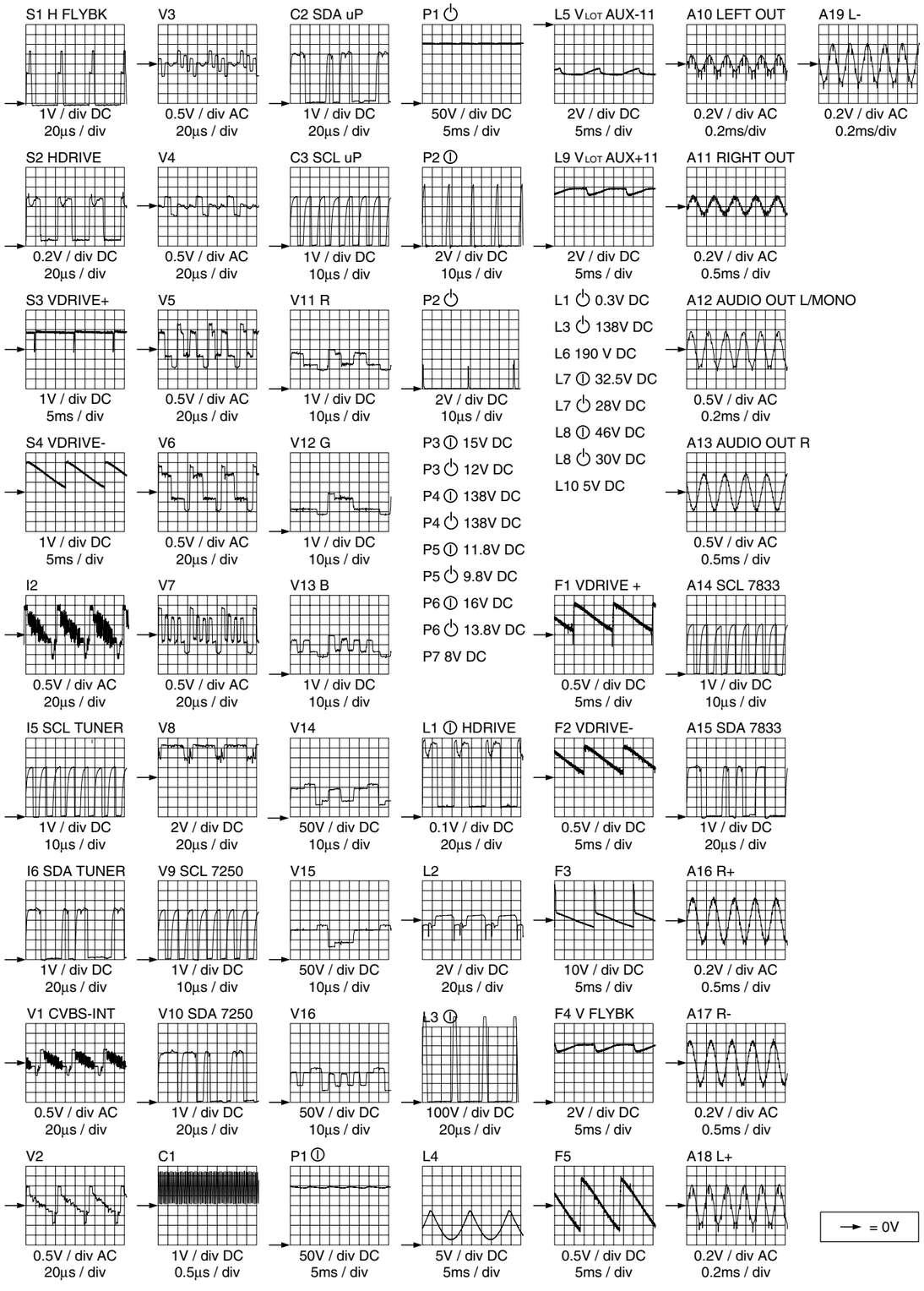


IIC BUS DIAGRAMA DE INTERCONEXÃO

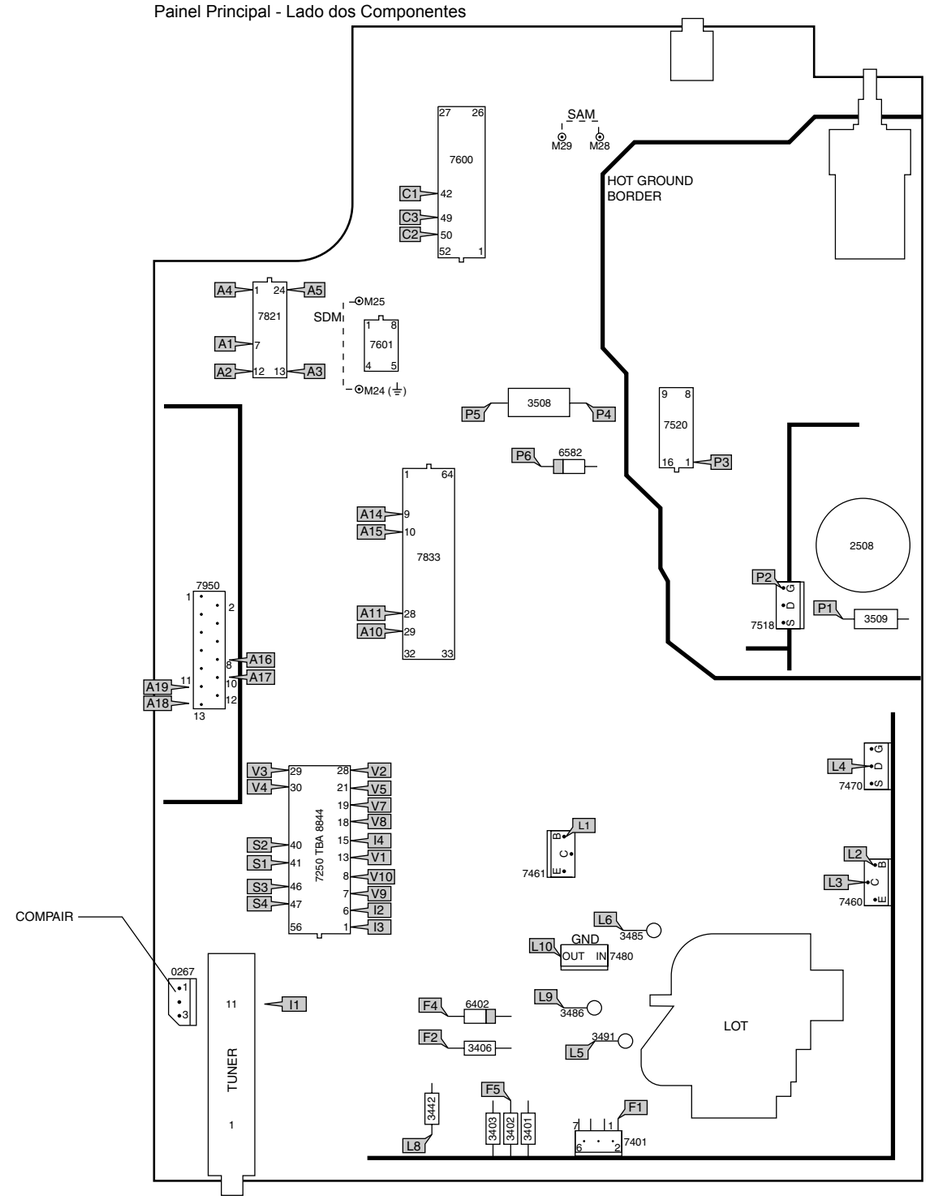
6 Localização de Defeitos, Esquemas e Resumo



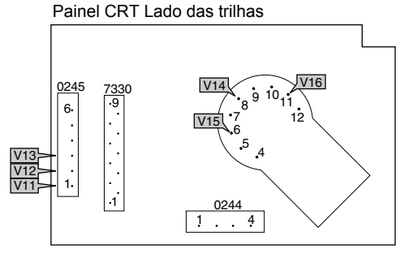
6 Localização de Defeitos, Esquemas e Resumo



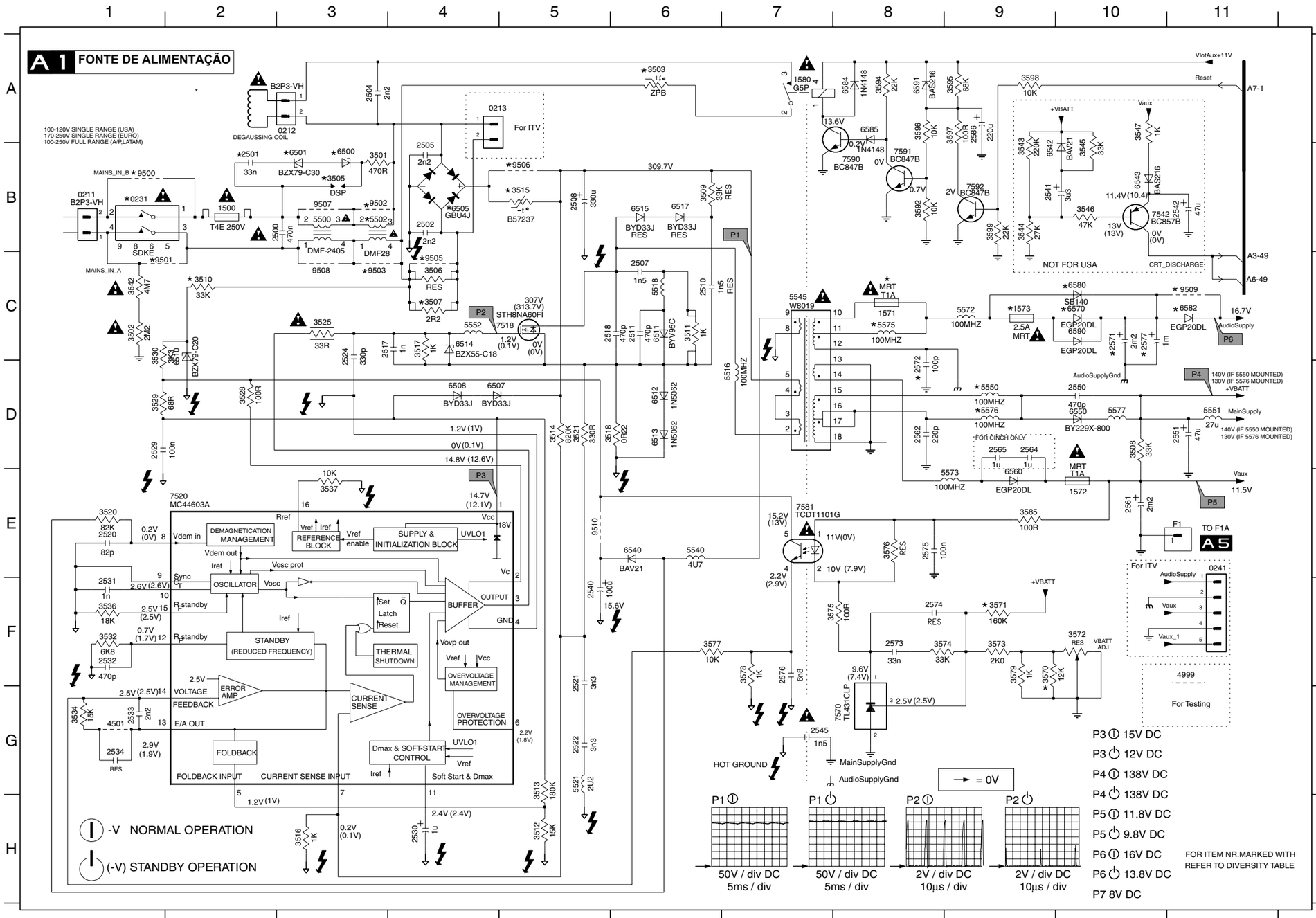
Painel Principal - Lado dos Componentes



Painel CRT Lado das trilhas



7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas



F1 E11
0211 B1
0212 A3
0213 A4
0231 B1
0241 E11
1500 B2
1571 C8
1572 E10
1573 C9
1580 A7
2500 B3
2501 B2
2502 B4
2504 A3
2505 A4
2507 C6
2508 B5
2510 C6
2511 C6
2517 C3
2518 C5
2520 E1
2521 F5
2522 G5
2524 C3
2529 D1
2530 H4
2531 F1
2532 F1
2533 G1
2534 G1
2540 F5
2541 B9
2542 B11
2545 G7
2550 D10
2551 D11
2561 E10
2562 D8
2564 D9
2565 D9
2571 C10
2572 D8
2573 F8
2574 F8
2575 E8
2576 F7
2577 C10
2586 A9
3501 B3
3502 C1
3503 A6
3505 B3
3506 C4
3507 C4
3508 D10
3509 B6
3510 C2
3511 C6
3512 H5
3513 G5
3514 D5
3515 B5
3516 H3
3517 C4
3518 D6
3520 E1
3521 D5
3525 C3
3528 D2
3529 D1
3530 C1
3532 F1
3534 G1
3536 F1
3537 E3
3542 C1
3543 B9
3544 B9
3545 B10
3546 B10
3547 A10
3570 F9
3571 F9
3572 F10
3573 F9
3574 F8
3575 F8
3576 E8
3577 F6
3578 F7
3579 F9
3585 E9
3592 B8
3594 A8
3595 A9
3596 A8
3597 A9
3598 A9
3599 B9
4501 G1
4999 F11
5500 B3
5502 B3
5516 D7
5518 C6
5521 G5
5540 E6
5545 C7
5550 D9
5551 D11
5552 C4
5572 C9
5573 E8
5575 C8
5576 D9
6500 B3
6501 B3
6505 B4
6507 D4
6508 D4
6510 C2
6511 C6
6512 D6
6513 D6
6514 C4
6515 B6
6517 B6
6540 E6
6542 B9
6543 B10
6550 D10
6560 D9
6570 C10
6580 C10
6582 C11
6584 A8
6585 A8
6590 C10
6591 A8
7518 C4
7520 E2
7542 B10
7570 G8
7581 E7
7590 B8
7591 B8
7592 B9
9500 B1
9501 C1
9502 B3
9503 C1
9505 C4
9506 B5
9507 B3
9508 C3
9509 C11
9510 E5

7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas

TABELA DE DIVERSIDADE DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO

DIVERSITY TABLE FOR ALL ITEM NO. MARKED WITH •

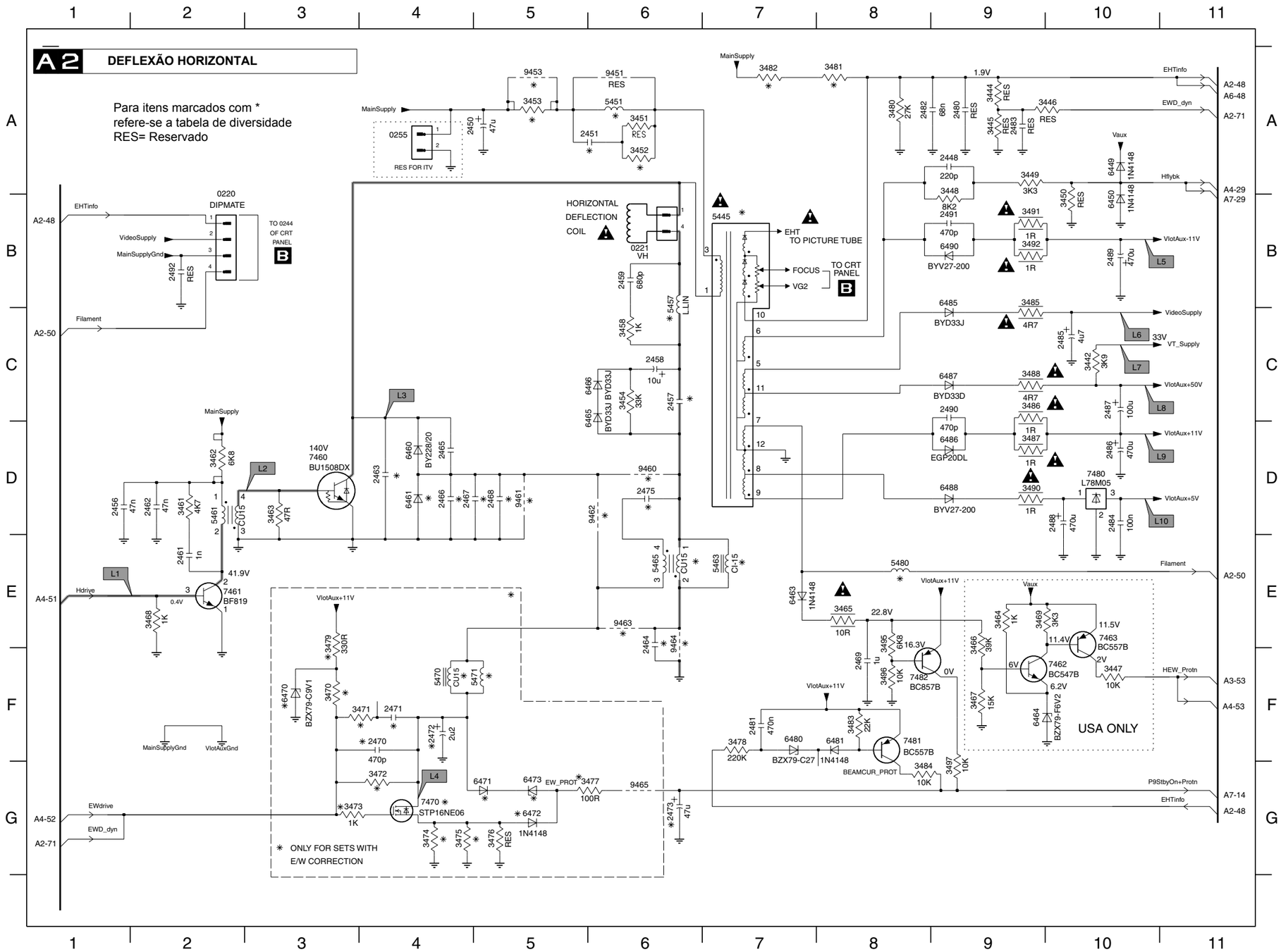
ITEM	FR_CIS 25I/29I AP	LR USA	FR_NONCIS AP	HR 25I/29I EUROPE	HR_CIS 25I/29I AP	PS_FR_US	PS_FR_LA	HR 25I/29I CHINA	PS_FR NONCIS IND	ITV	140V VBATT	130V VBATT	2X3w/5w AUDIO	2X1w AUDIO	1X1w AUDIO	2X2w AUDIO	INDIA SVBW006ER
0231	YES	---	YES	YES	YES	---	YES	YES	---	YES	---	---	---	---	---	---	---
1571	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	T1.0A	T1.0A	---	---
1573	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	T2.5A	---	---	T2.5A	T2.5A
2501	---	---	YES	---	---	---	YES	---	YES	---	---	---	---	---	---	---	---
2508	330/400V	470/200V	330/400V	220/400V	220/400V	330/400V	330/400V	220/450V	330/450V	220/400V	---	---	---	---	---	---	---
2561	3300u	1000u	3300u	3300u	3300u	1000u	3300u	3300u	3300u	---	---	---	---	---	---	---	---
2571	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2200/25V	---	---	2200/25V	2200/25V
2572	---	330p	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2577	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1000/16V	1000/16V	---	---
3503	220V/9R	110V/10R	220V/9R	220V/9R	220V/9R	220V/9R	220V/9R	220V/9R	---	220V/9R	---	---	---	---	---	---	---
3505	YES	YES	---	YES	YES	YES	---	YES	---	---	---	---	---	---	---	---	---
3507	---	---	---	2R2/5w	2R2/5w	---	---	2R2/5w	---	2R2/5w	---	---	---	---	---	---	---
3510	33K/3w	33K/3w	33K/3w	68K/3w	68K/3w	33K/3w	33K/3w	68K/3w	33K/3w	---	---	---	---	---	---	---	---
3515	NTC 2R5	NTC 2R5	NTC 2R5	---	---	NTC 2R5	NTC 2R5	---	NTC 2R5	---	---	---	---	---	---	---	---
3570	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10K	15K	---	---	---	---	---
3571	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	160K	150K	---	---	---	---	---
5502	DMF2810	---	---	DMF2820	DMF2820	---	---	DMF2820	---	---	---	---	---	---	---	---	---
5550	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	YES	---	---	---	---	---	---
5575	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	YES	---	---	YES	YES
5576	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	YES	---	---	---	---	---
6500	---	---	BZX79-C30	---	---	---	BZX79-C30	---	BZX79-C30	---	---	---	---	---	---	---	---
6501	---	---	BZX79-C30	---	---	---	BZX79-C30	---	BZX79-C30	---	---	---	---	---	---	---	---
6505	GBU6JL	GBU6JL	GBU6JL	GBU4JL	GBU4JL	GBU6JL	GBU6JL	GBU4JL	GBU6JL	---	---	---	---	---	---	---	---
6570	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	EGP20D	---	---	---	---
6580	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	SB140	BYV27-200	---	EGP20D
6582	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	EGP20D	---	---	EGP20	EGP20
6590	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	EGP20D	---	---	EGP20D	EGP20D
9500	---	YES	---	---	---	YES	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9501	---	YES	---	---	---	YES	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9502	---	YES	YES	---	---	YES	YES	---	YES	---	---	---	---	---	---	---	---
9503	---	YES	YES	---	---	YES	YES	---	YES	---	---	---	---	---	---	---	---
9505	YES	YES	YES	---	---	YES	YES	---	YES	---	---	---	---	---	---	---	---
9506	---	---	---	YES	YES	---	---	YES	---	YES	---	---	---	---	---	---	---
9509	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	YES	YES	---	---

TABELA DE DIVERSIDADE DE DEFLEXÃO HORIZONTAL

DIVERSITY TABLE FOR ALL ITEM NO. MARKED WITH •

ITEM	PHILIPS TUBE 25"/28" BLD EAST-WEST	HUA FEI TUBE 25" EAST-WEST	PHILIPS TUBE 25"/28" BLS EAST-WEST	PHILIPS TUBE 25V (26") NO EAST-WEST	PHILIPS TUBE 27V (29") NO EAST-WEST	PHILIPS TUBE 27V (29") EAST-WEST
2451	15n	15n	15n	15n	15n	15n/ 12n China
2457	390n	390n	390n	390n	390n	360n
2463	1n	1n	820p	470p	680p	820p/1n China
2464	---	---	---	---	---	2u2
2465	9n1	9n1	9n1	10n	10n	10n
2466	10n	10n	10n	---	---	---
2467	---	---	---	---	---	22n
2468	18n	18n	18n	---	---	33n
2470	470p	470p	470p	---	---	470p
2471	470n	470n	470n	---	---	---
2472	2u2	2u2	2u2	---	---	2u2
2473	47u	47u	47u	---	---	47u
2475	560n	560n	510n	---	---	---
425 (A4)	56k	56k	56k	150k	120k	150k
3452	33R	33R	33R	22R	22R	22R
3453	---	---	---	4R7	4R7	---
3470	33k	33k	33k	---	---	33k
3471	220k	220k	220k	---	---	---
3472	100k	100k	120k	---	---	82k
3473	1k	1k	1k	---	---	1k
3474	3R3	3R3	3R3	---	---	4R7
3475	3R3	3R3	3R3	---	---	4R7
3477	100R	100R	100R	---	---	100R
3479	330R	330R	330R	---	---	330R
3481/82	Refer to	part list	videocontrol	Depends on	country.	
5445	242253102325	312813820681	242253102324	242253102326	242253102326	242253102326
				USA:242253102327	China:312813820691	
5451	33uH	33uH	33uH	27uH	27uH	27uH
5457	312813853111	312813853111	312813853111	312813853241	312813853241	312813853241
5463	---	---	---	---	---	312813834021
5465	312813834011	312813834011	312813834011	---	---	---
5470	311233830531	311233830531	311233830531	---	---	---
5471	---	---	---	---	---	1mH
5480	33uH	56uH	33uH	27uH	27uH	27uH/47uH China
6461	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	---	---	BYW95C/20
6470	BZX79-C9V1	BZX79-C9V1	BZX79-C9V1	---	---	BZX79-C9V1
6471	1N4148	1N4148	1N4148	---	---	---
6472	1N4148	1N4148	1N4148	---	---	1N4148
6473	BZX79-C39	BZX79-C39	BZX79-C39	---	---	---
7470	STP16NE	STP16NE	STP16NE	---	---	STP16NE
9453	YES	YES	YES	---	---	YES
9460	---	---	---	YES	YES	YES
9461	---	---	---	YES	YES	---
9462	YES	YES	YES	---	---	---
9463	---	---	---	---	---	YES
9464	YES	YES	YES	---	---	---

7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas



0220 B2
0221 B6
0255 A4
2448 A9
2450 A5
2451 A6
2456 D1
2457 C6
2458 C6
2459 B6
2461 E2
2462 D2
2463 D4
2464 E6
2465 D4
2466 D4
2467 D5
2468 D5
2469 F8
2470 F4
2471 F4
2472 F4
2473 G6
2475 D6
2480 A9
2481 F7
2482 A9
2483 A9
2484 D10
2485 C10
2486 D10
2487 C10
2488 D10
2489 B10
2490 C9
2491 B9
2492 B2
3442 C10
3444 A9
3445 A9
3446 A10
3447 F10
3448 A9
3449 A9
3450 B10
3451 A6
3452 A6
3453 A5
3454 C6
3458 C6
3461 D2
3462 D2
3463 D3
3464 E9
3465 E8
3466 E9
3467 F9
3468 E2
3469 E10
3470 F3
3471 F4
3472 G4
3473 G4
3474 G4
3475 G4
3476 G5
3477 G6
3478 F7
3479 E3
3480 A8
3481 A8
3482 A7
3483 F8
3484 G9
3485 B9
3486 C9
3487 D9
3488 C9
3490 D9
3491 B9
3492 B9
3495 E8
3496 F8
3497 G9
5445 B7
5451 A6
5457 B6
5461 D2
5463 E7
5465 E6
5470 F4
5471 F5
5480 E8
6449 A10
6450 B10
6460 D4
6461 D4
6463 E7
6464 F10
6465 C6
6466 C6
6470 F3
6471 G5
6472 G5
6473 G5
6480 F7
6481 F8
6485 B9
6486 D9
6487 C9
6488 D9
6490 B9
7460 D3
7461 E2
7462 F10
7463 E10
7470 G4
7480 D10
7481 F8
7482 F8
9451 A6
9453 A5
9460 D6
9461 D5
9462 D6
9463 E6
9464 E6
9465 G6

L1 ⏀ HDRIVE
0.1V / div DC
20µs / div

L2
2V / div DC
20µs / div

L3 ⏀
100V / div DC
20µs / div

L4
5V / div DC
5ms / div

L5 V LOT AUX-11
2V / div DC
5ms / div

L9 V LOT AUX+11
2V / div DC
5ms / div

L1 ⏻ 0.3V DC
L3 ⏻ 138V DC
L6 190 V DC
L7 ⏀ 32.5V DC
L7 ⏻ 28V DC
L8 ⏀ 46V DC
L8 ⏻ 30V DC
L10 5V DC
→ = 0V

7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas

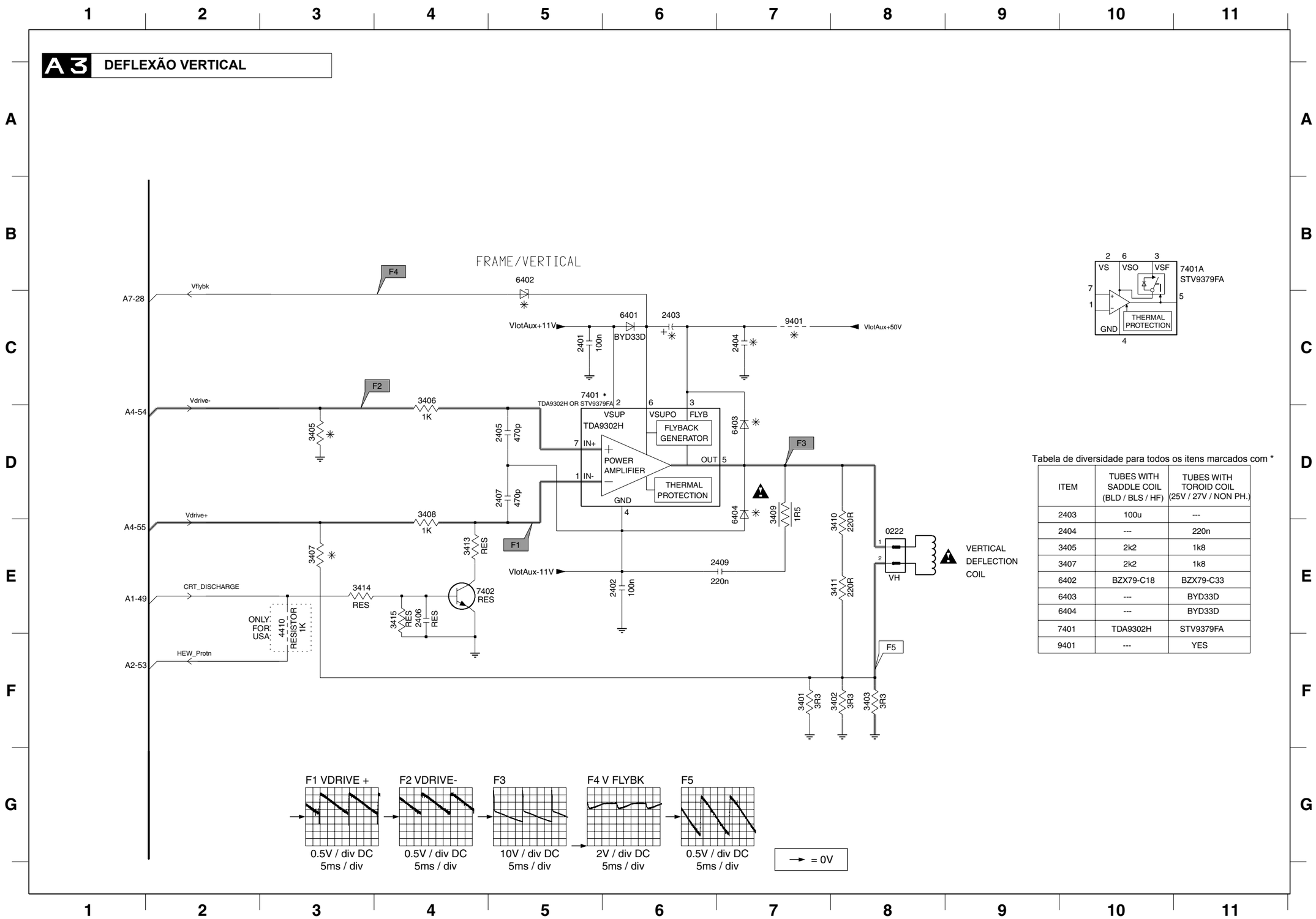


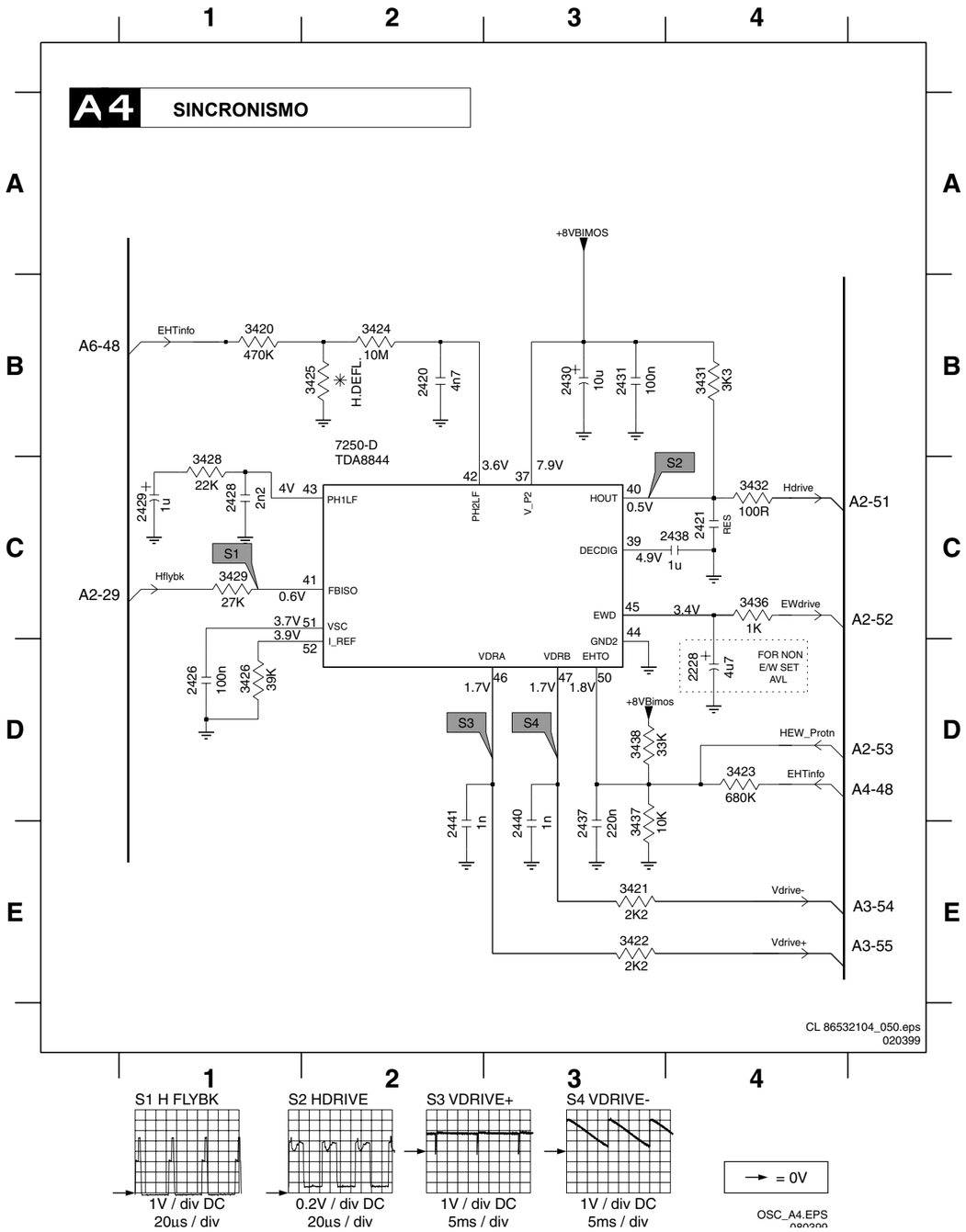
Tabela de diversidade para todos os itens marcados com *

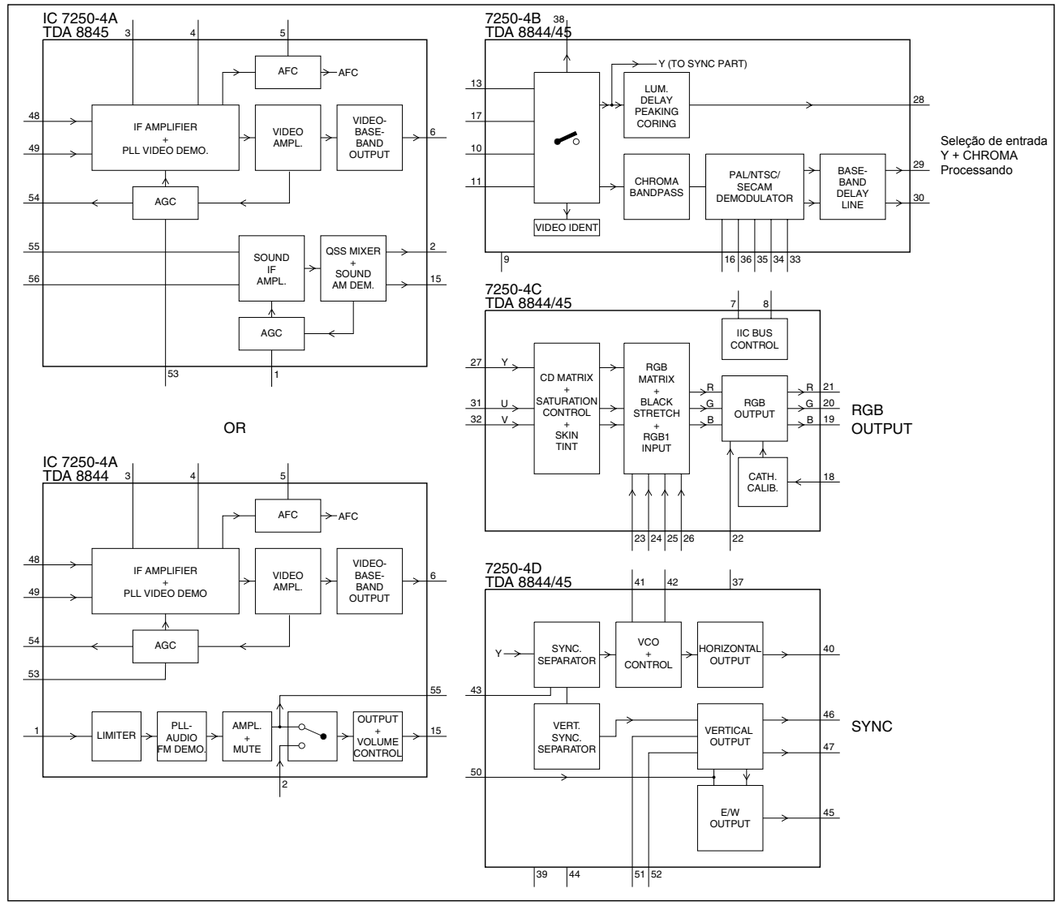
ITEM	TUBES WITH SADDLE COIL (BLD / BLS / HF)	TUBES WITH TOROID COIL (25V / 27V / NON PH.)
2403	100u	---
2404	---	220n
3405	2k2	1k8
3407	2k2	1k8
6402	BZX79-C18	BZX79-C33
6403	---	BYD33D
6404	---	BYD33D
7401	TDA9302H	STV9379FA
9401	---	YES

0222 E8
2401 C5
2402 E6
2403 C6
2404 C7
2405 D5
2406 E4
2407 D5
2409 E7
3401 F7
3402 F8
3403 F8
3405 D3
3406 C4
3407 E3
3408 D4
3409 D7
3410 E8
3411 E8
3413 E4
3414 E3
3415 E4
4410 E3
6401 C6
6402 B5
6403 D7
6404 D7
7401 C5
7401A B11
7402 E4
9401 C7

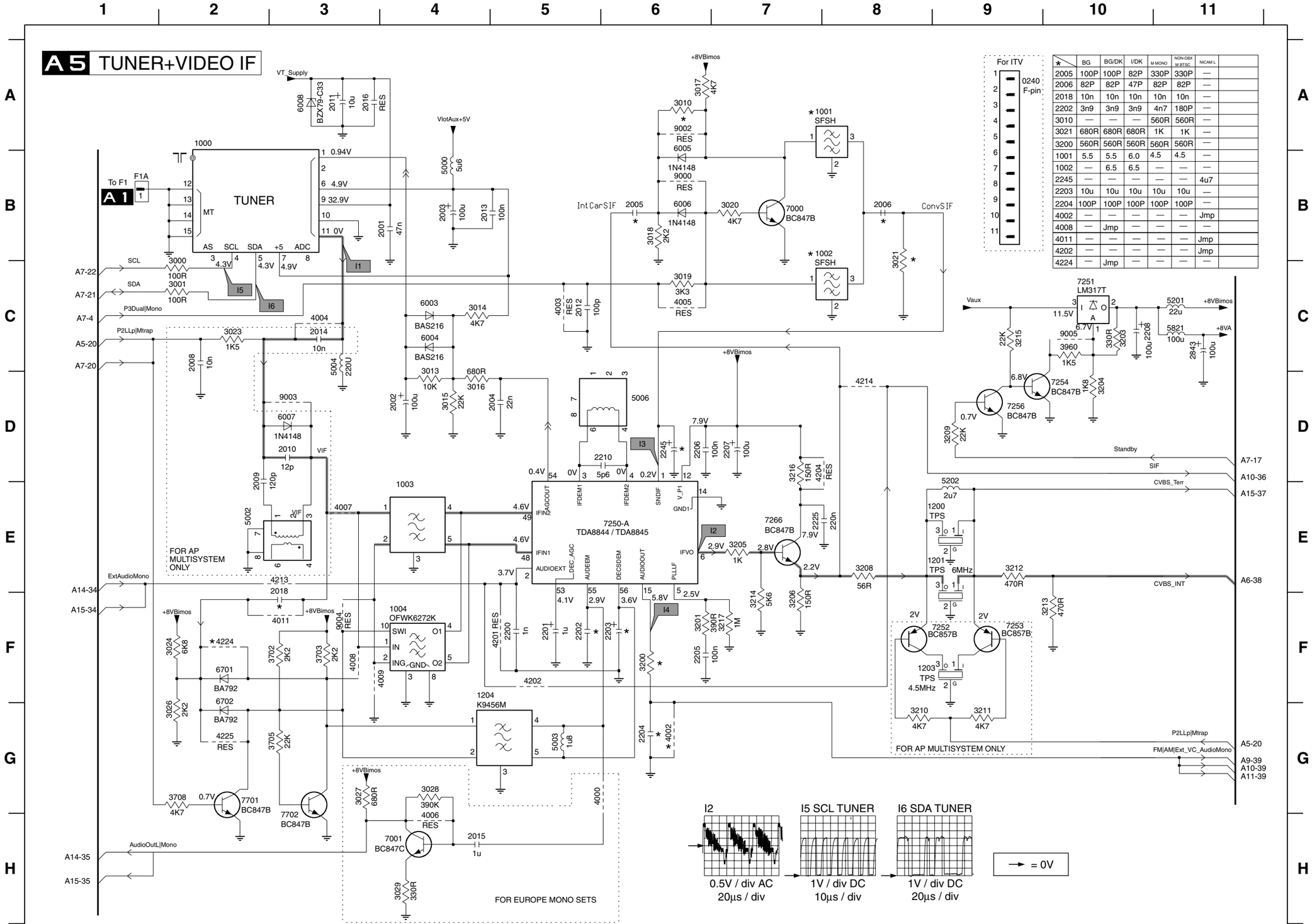
7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas

2228 D4	**2426 D1**	**2430 B3**	**2438 C4**	**3420 B1**	**3423 D4**	**3426 D1**	**3431 B4**	**3437 E3**
2420 B2	**2428 C1**	**2431 B3**	**2440 E3**	**3421 E3**	**3424 B2**	**3428 C1**	**3432 C4**	**3438 D3**
2421 C4	**2429 C1**	**2437 E3**	**2441 E2**	**3422 E3**	**3425 B2**	**3429 C1**	**3436 C4**	**7250-D B2**





7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas



★	BG	BG/DK	I/DK	M MONO	NON-DBX M BTSC	NICAM L	
2005	100P	100P	82P	330P	330P	—	
2006	82P	82P	47P	82P	82P	—	
2018	10n	10n	10n	10n	10n	—	
2202	3n9	3n9	3n9	4n7	180P	—	
3010	—	—	—	560R	560R	—	
3021	680R	680R	680R	1K	1K	—	
3200	560R	560R	560R	560R	560R	—	
1001	5.5	5.5	6.0	4.5	4.5	—	
1002	—	6.5	6.5	—	—	—	
2245	—	—	—	—	—	4u7	
2203	10u	10u	10u	10u	10u	—	
2204	100P	100P	100P	100P	100P	—	
4002	—	—	—	—	—	Jmp	
4008	—	Jmp	—	—	—	—	
4011	—	—	—	—	—	Jmp	
4202	—	—	—	—	—	Jmp	
4224	—	Jmp	—	—	—	—	

F1A B1
0240 A9
1000 A2
1001 A7
1002 B7
1003 E4
1004 F4
1200 E9
1201 E9
1203 F9
1204 G5
2001 B4
2002 D4
2003 B4
2004 D5
2005 B6
2006 B8
2008 C2
2009 D2
2010 D3
2011 A3
2012 C5
2013 B4
2014 C3
2015 H4
2016 A3
2018 F3
2200 F5
2201 F5
2202 F5
2203 F6
2204 G6
2205 F6
2206 D6
2207 D7
2208 C10
2210 D6
2225 E7
2245 D6
2843 C11
3000 C2
3001 C2
3010 A6
3013 D4
3014 C4
3015 D4
3016 D4
3017 A6
3018 B6
3019 C6
3020 B7
3021 B8
3023 C2
3024 F2
3026 G2
3027 G3
3028 G4
3029 H4
3200 F6
3201 F6
3203 C10
3204 D10
3205 E7
3206 F7
3208 E8
3209 D9
3210 G8
3211 G9
3212 E9
3213 F10
3214 F7
3215 C10
3216 D7
3217 F7
3702 F3
3703 F3
3705 G3
3708 G2
3960 C10
4000 G5
4002 G6
4003 C5
4004 C3
4005 C6
4006 H4
4007 E3
4008 F3
4009 F4
4011 F3
4201 F5
4202 F5
4204 D7
4213 E3
4214 D8
4224 F2
4225 G2
5000 B4
5002 E2
5003 G5
5004 C3
5006 D6
5201 C11
5202 E9
5821 C11
6003 C4
6004 C4
6005 B6
6006 B6
6007 D3
6008 A3
6701 F2
6702 G2
7000 B7
7001 H4
7250-A E6
7251 C10
7252 F8
7253 F9
7254 D10
7256 E7
7266 E7
7701 G2
7702 H3
9000 B6
9002 A6
9003 D3
9004 F3
9005 C10

7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas

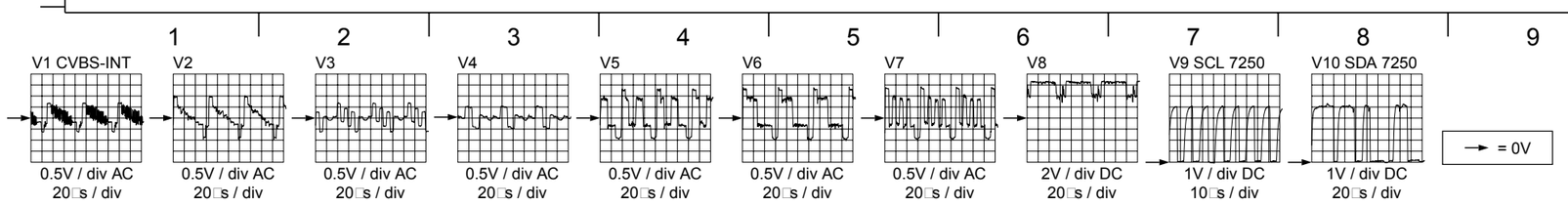
A6 PROCESSAMENTO DE VÍDEO

ITEM	BINORMA	FOURMA	CHINA	OTHERS
1205	3M575	4M433	4M433	4M433
2217	15P	28P	220P	18P
2220	15P	15P	220P	15P
4206	-	JMP	-	-
4212	JMP	-	JMP	JMP

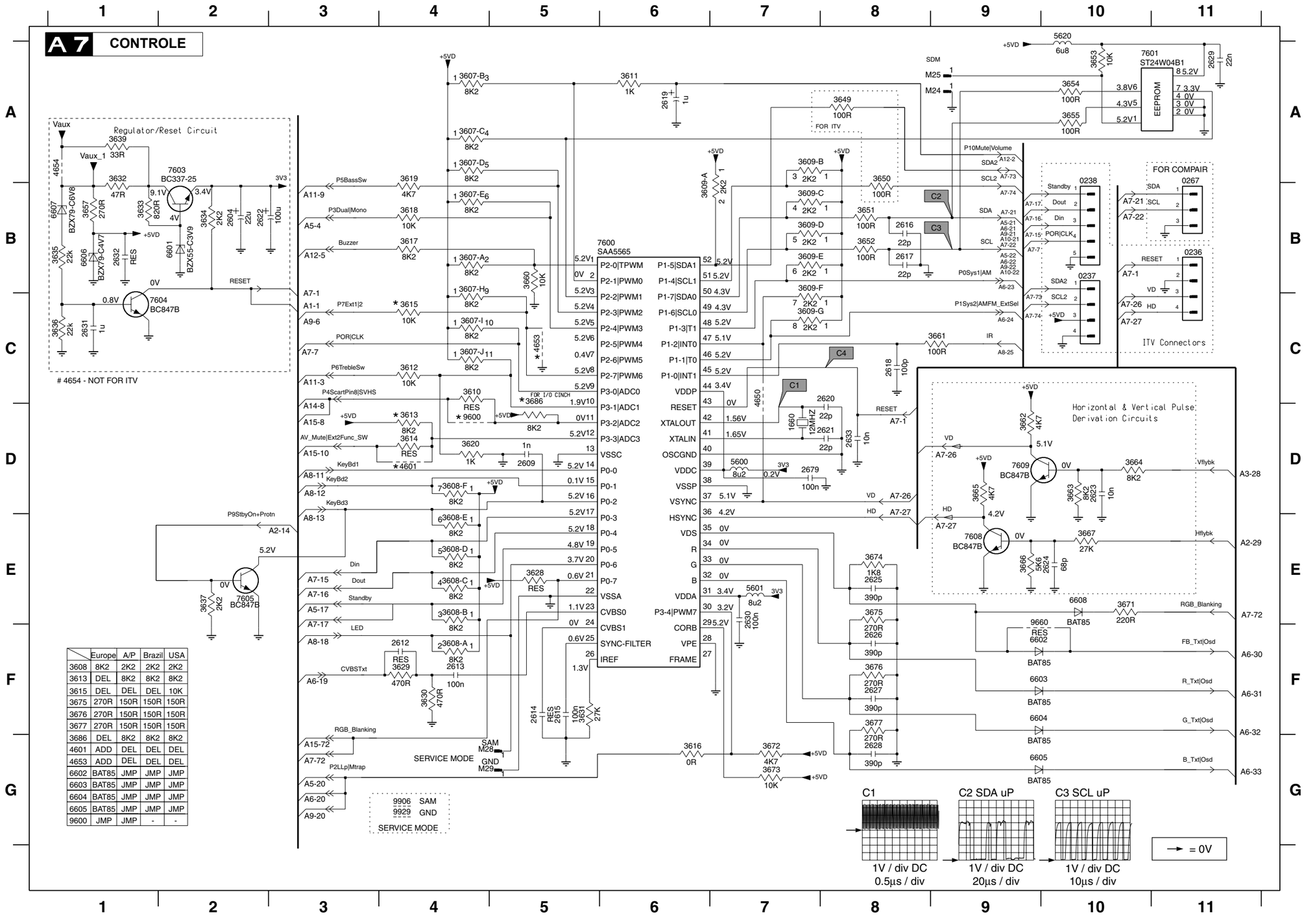
3265 - FOR 25"/77 ONLY

FOR LATAM ONLY

0243 C11
1205 E3
1206 E3
1207 E4
1208 E4
2209 D2
2211 D2
2212 C3
2213 C3
2214 E2
2215 E2
2216 E2
2217 E3
2218 E4
2219 E4
2220 E4
2221 E5
2222 E5
2223 E3
2226 E9
2227 F9
2247 E8
2248 E8
2249 F8
3218 C2
3219 C2
3220 D2
3222 F5
3223 F5
3224 E5
3225 D5
3228 B3
3231 F7
3232 E7
3233 E7
3243 F8
3246 F10
3247 B7
3248 B8
3249 E10
3250 F9
3251 E10
3252 D10
3253 G9
3257 C10
3258 C10
3259 D10
3263 B10
3265 E10
3266 D10
3267 F7
4205 D3
4206 D4
4207 B2
4212 E4
6211 E10
6212 F9
6213 E9
6263 C10
6264 C10
6265 C10
7250-B C2
7250-C C9
7257 F4
7258 B2
7259 F4
7261 E5
7263 E9
9230 E7
9231 E7
9232 F7
9233 G7
9235 E9



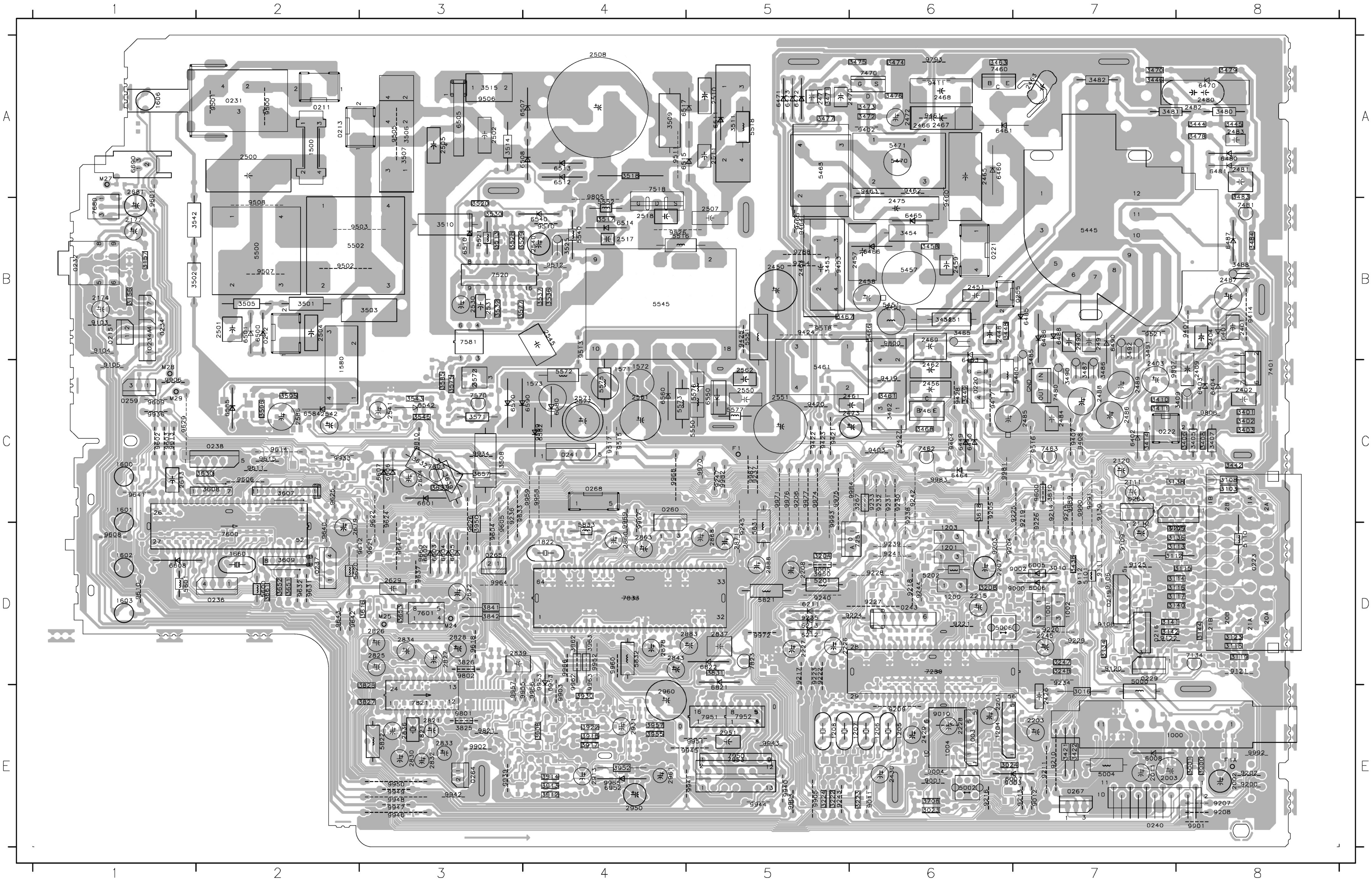
7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas



	Europe	A/P	Brazil	USA
3608	8K2	2K2	2K2	2K2
3613	DEL	8K2	8K2	8K2
3615	DEL	DEL	DEL	10K
3675	270R	150R	150R	150R
3676	270R	150R	150R	150R
3677	270R	150R	150R	150R
3686	DEL	8K2	8K2	8K2
4601	ADD	DEL	DEL	DEL
4653	ADD	DEL	DEL	DEL
6602	BAT85	JMP	JMP	JMP
6603	BAT85	JMP	JMP	JMP
6604	BAT85	JMP	JMP	JMP
6605	BAT85	JMP	JMP	JMP
9600	JMP	JMP	-	-

M24 A8
M25 A8
M28 G4
M29 G4
0236 B11
0237 C10
0238 B10
0267 B11
1660 D7
2604 B2
2609 D5
2612 F4
2613 F4
2614 F5
2615 F5
2616 B8
2617 B8
2618 C8
2619 A6
2620 D8
2621 D8
2622 B2
2623 D10
2624 E10
2625 E8
2626 F8
2627 F8
2628 G8
2629 A11
2630 F7
2631 C1
2632 B1
2633 D8
2679 D7
3607-A B4
3607-B A4
3607-C A4
3607-D B4
3607-E B4
3607-H C4
3607-I C4
3607-J C4
3608-A F4
3608-B F4
3608-C E4
3608-D E4
3608-E E4
3608-F D4
3609-A B6
3609-B A7
3609-C B7
3609-D B7
3609-E B7
3609-F C7
3609-G C7
3610 D4
3611 A6
3612 C4
3613 D4
3614 D4
3615 C4
3616 G6
3617 B4
3618 B4
3619 B4
3620 D4
3628 E5
3629 F4
3630 F4
3631 F5
3632 B1
3633 B2
3634 B2
3635 B1
3636 C1
3637 E2
3639 A1
3649 A8
3650 B8
3651 B8
3652 B8
3653 A10
3654 A10
3655 A10
3657 B1
3660 C5
3661 C9
3662 D9
3663 D10
3664 D10
3665 D9
3666 E9
3667 E10
3671 F10
3672 G7
3673 G7
3674 E8
3675 F8
3676 F8
3677 G8
3686 D5
4601 D4
4650 D7
4653 C5
4654 B1
5600 E7
5601 A10
6601 B2
6602 F9
6603 F9
6604 F9
6605 G9
6606 B1
6607 B1
6608 E10
7600 B5
7601 A10
7603 B2
7604 C2
7605 E2
7608 E9
7609 D9
9600 D4
9660 F9

7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas

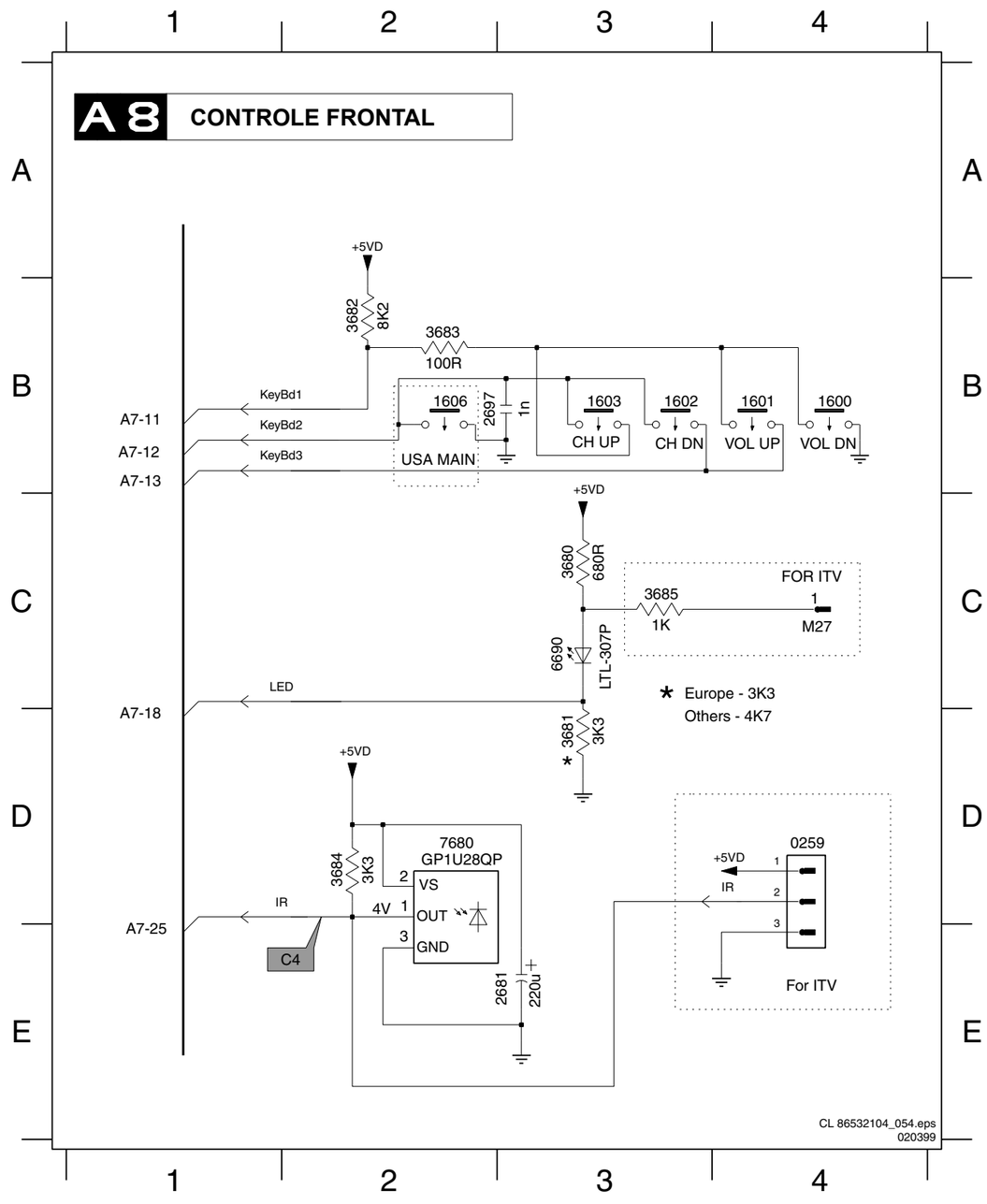


7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas

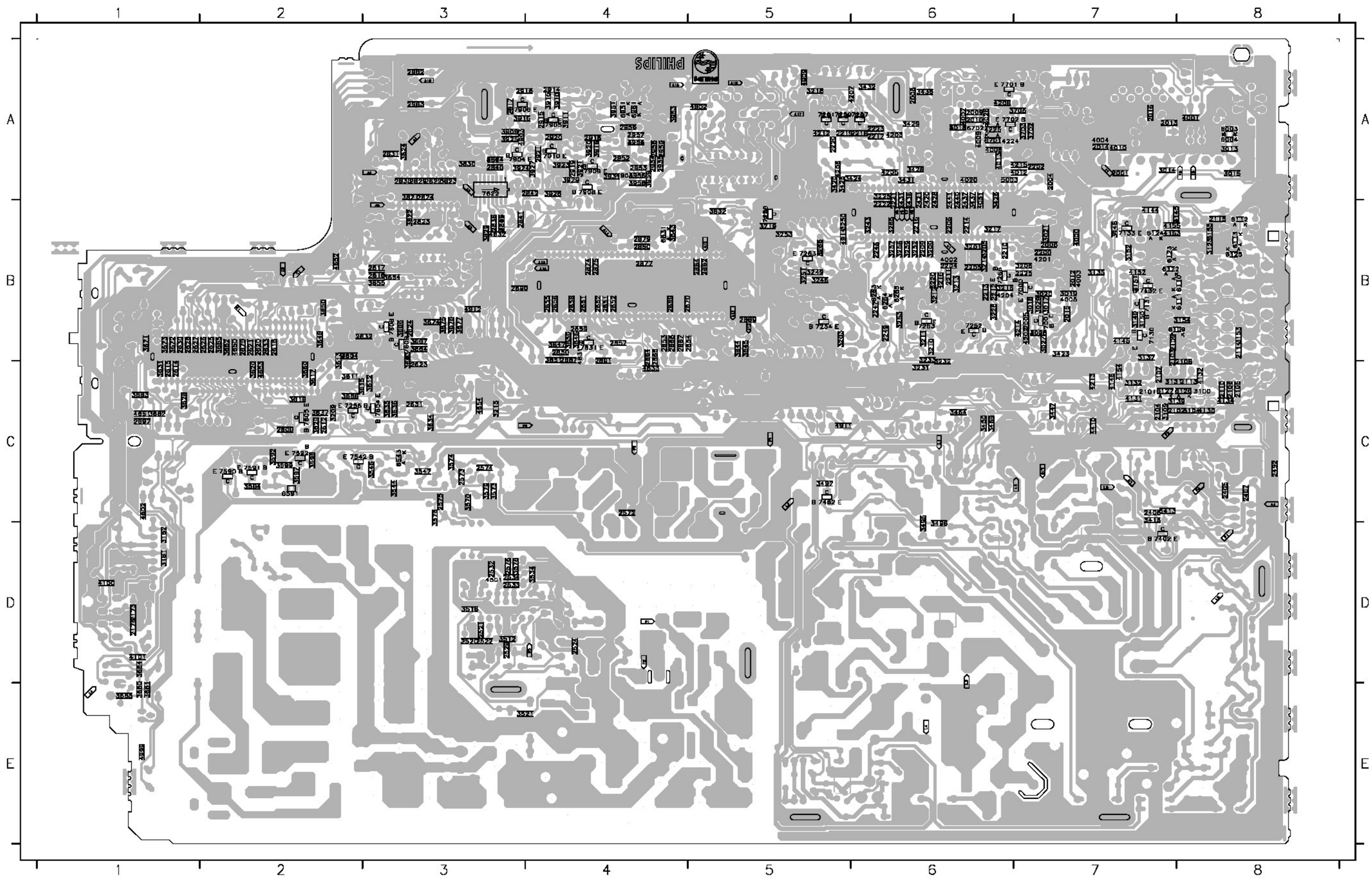
F1	C5	2619	D2	3575	C3	6953	D4	9609	C1
F1A	E6	2622	D3	3577	B3	7134	D8	9610	D1
M24	D3	2649	D3	3584	C3	7250	D6	9611	C2
M25	D3	2681	B1	3595	C2	7251	D6	9612	C2
M27	A1	2681	E3	3596	C2	7401	C8	9613	C1
M28	C1	2825	D3	3607	C2	7460	A6	9614	E2
M29	C1	2826	D3	3608	D2	7461	C6	9615	D2
0211	A2	2827	D3	3609	D2	7462	C6	9618	D3
0212	B2	2828	D3	3610	C7	7483	C7	9621	D3
0213	A2	2830	E3	3616	D3	7470	A6	9622	C3
0215	B1	2832	E3	3618	C6	7480	C7	9624	C3
0216	D7	2833	E3	3630	C2	7481	B8	9625	C2
0219	D7	2834	D3	3632	C3	7518	B4	9626	D3
0220	C6	2836	E3	3633	C3	7520	B3	9629	C1
0221	B6	2837	D5	3639	C3	7570	A3	9631	D2
0222	C7	2839	D3	3651	D2	7581	B3	9632	D2
0223	D8	2843	D4	3652	D2	7600	D2	9633	C3
0227	C8	2860	D4	3653	C3	7601	D3	9637	C3
0229	D7	2863	D4	3657	C3	7603	C3	9640	D2
0231	A2	2868	D5	3661	D2	7680	B1	9641	C1
0232	B1	2871	D5	3708	E6	7851	F3	9642	D2
0234	B1	2876	D4	3825	F3	7823	D5	9643	D2
0234A	B1	2883	D5	3826	F3	7833	D4	9644	D3
0236	D2	2888	D5	3827	F3	7950	E5	9660	D3
0237	D2	2913	E4	3828	F3	7951	E5	9754	B5
0238	C2	2931	E4	3831	D5	7952	E5	9788	B5
0240	E7	2950	E4	3841	D3	7953	E5	9793	A6
0241	C4	2951	E5	3842	D3	9000	D7	9800	B6
0242	D6	2960	E4	3908	E4	9001	E6	9801	E3
0255	B6	2961	E4	3912	E4	9002	D7	9802	D3
0259	C1	3000	E8	3913	E4	9003	E7	9805	B4
0260	D4	3001	E8	3914	E4	9004	E6	9806	C8
0263	C7	3010	D7	3917	E4	9005	D5	9807	C7
0264	E3	3016	E7	3918	E4	9010	E6	9810	C3
0265	D3	3023	E6	3922	E4	9011	E6	9821	E3
0267	E7	3024	E6	3924	E4	9012	E7	9901	E6
0268	C4	3103	C8	3950	D3	9103	B1	9902	E3
1000	E7	3105	D8	3952	E4	9104	B1	9903	E4
1001	D7	3108	C8	3956	E4	9105	C1	9904	E5
1002	D7	3112	D7	3957	E4	9106	D7	9905	E5
1003	E6	3113	D8	3960	D5	9108	D7	9906	C1
1004	E6	3114	D8	3962	D4	9109	D7	9933	C2
1200	D6	3115	D8	3963	D4	9111	D7	9934	C3
1201	D6	3116	D8	5000	E7	9112	D7	9936	C1
1203	D6	3117	D8	5002	E6	9120	D7	9939	E3
1204	E6	3118	D8	5004	E7	9121	D8	9940	E5
1205	E6	3119	D8	5006	E6	9122	D7	9941	E5
1206	E6	3123	D8	5101	D7	9125	D7	9942	E5
1207	E5	3134	D7	5110	D8	9130	C7	9943	E5
1208	E5	3136	C6	5201	C5	9200	E8	9944	E5
1209	A2	3138	D7	5202	D6	9202	E8	9945	E5
1571	C4	3140	D8	5445	B7	9203	D6	9946	E3
1572	C4	3141	D7	5451	B6	9204	D6	9947	E3
1573	C4	3142	D7	5457	B6	9205	C6	9948	E3
1580	C2	3144	D8	5461	C5	9206	C5	9949	E3
1600	C1	3156	B1	5463	A5	9207	E8	9950	E3
1601	C1	3157	B1	5462	A5	9208	E8	9951	E5
1602	D1	3204	D5	5470	A6	9209	E6	9952	D4
1603	D1	3208	D6	5471	A6	9210	E7	9953	D4
1606	A1	3222	E5	5480	C6	9211	E7	9955	E4
1660	D3	3223	E6	5500	B2	9213	E7	9956	E3
1821	E3	3224	E6	5502	B2	9214	E7	9957	E3
1822	D4	3247	D7	5516	B4	9215	C7	9958	C4
2001	E9	3248	D7	5518	A5	9216	E6	9959	D4
2003	E9	3267	C6	5521	B3	9219	D5	9960	D4
2011	E7	3401	C8	5540	B4	9218	D6	9962	D4
2111	D7	3402	C8	5545	B4	9217	C7	9963	D4
2112	D7	3403	C8	5550	C5	9220	D7	9964	D3
2120	C7	3405	C8	5551	B5	9221	D6	9965	E4
2174	B1	3406	C8	5552	B4	9222	D5	9966	D4
2177	B1	3407	C8	5572	C4	9223	D5	9967	C4
2201	E9	3408	C8	5573	C4	9224	D6	9968	C4
2203	E7	3409	C8	5575	C4	9225	C7	9969	C4
2207	D6	3410	C7	5576	C5	9226	C7	9970	C5
2208	D5	3411	C7	5577	C5	9227	D6	9971	C5
2215	D6	3414	C7	5600	D2	9228	D6	9972	D5
2226	D5	3421	E7	5601	D1	9229	D7	9974	C5
2227	D5	3422	E7	5620	D2	9230	C6	9975	C5
2228	E6	3438	D7	5821	D5	9231	C6	9976	C5
2245	D7	3442	C8	5822	E3	9232	C6	9977	C5
2401	B8	3444	A8	5831	D5	9233	C6	9981	C6
2402	C8	3445	A8	5832	D4	9234	D7	9982	C5
2403	C7	3446	A7	5833	D4	9235	D5	9983	C6
2404	B8	3448	B6	6005	D7	9236	C3	9984	C5
2409	C8	3449	C6	6006	D7	9237	C2	9987	C5
2426	E7	3451	B6	6007	E7	9238	C6	9989	C7
2429	E6	3452	B6	6008	E7	9239	D6	9990	C7
2430	E6	3453	B5	6211	D5	9240	D5	9991	C7
2448	B8	3454	B7	6212	D5	9241	D6	9992	E8
2450	B8	3458	B6	6213	D5	9242	C6	9993	C5
2451	B6	3461	C6	6401	B8	9243	E5		
2456	C6	3462	C6	6402	C7	9244	D6		
2457	B6	3463	A6	6403	C8	9245	D5		
2458	B6	3465	B6	6404	C8	9247	C5		
2459	B6	3466	B6	6449	C6	9401	B8		
2461	C6	3467	B5	6450	C6	9402	A6		
2462	C6	3468	C6	6460	A6	9403	C6		
2463	A7	3470	A7	6461	A6	9404	C6		
2464	B5	3471	A5	6463	B6	9407	C7		
2465	A6	3472	A6	6464	B6	9408	C7		
2466	A6	3473	A6	6465	B6	9411	A6		
2467	A6	3474	A6	6466	B6	9414	B8		
2468	A6	3475	A6	6470	A8	9417	C6		
2469	B6	3476	A6	6471	A8	9419	C6		
2470	A5	3477	A5	6472	A5	9420	C2		
2471	A5	3478	A8	6473	A5	9421	C2		
2472	A6	3479	A8	6480	A8	9422	C2		
2473	C6	3480	A8	6481	A8	9423	C2		
2475	B6	3481	A7	6485	B7	9424	B5		
2480	A8	3482	A7	6486	B7	9425	B5		
2481	A8	3483	A8	6487	B8	9427	C6		
2482	A8	3484	B8	6488	B7	9428	C6		
2483	A6	3485	C7	6490	B7	9451	B6		
2484	C7	3486	C7	6500	B2	9453	C6		
2485	C6	3487	C7	6501	B2	9460	B6		
2486	C7	3488	B8	6505	A3	9461	A6		
2487	B8	3490	C7	6507	A4	9462	A6		
2488	C7	3491	B7	6508	A4	9463	A6		
2489	C7	3492	B7	6510	D3	9464	B5		
2490	B7	3501	B2	6511	A5	9465	B5		
2491	B7	3502	B1	6512	A4	9500	A2		
2500	A2	3503	B3	6513	A4	9501	A2		
2501	B2	3505	B2	6514	B4	9502	B2		
2502	A3	3506	A3	6515	A5	9503	B2		
2504	B2	3507	A3	6517	A5	9505	A3		
2505	A3	3508	C3	6540	B4	9506	A3		
2507	B5	3509	A4	6542	C3	9507	B2		
2508	A4	3510	B3	6550	C5	9508	B2		
2510	A5	3511	A5	6560	C4	9509	C4		
2511	A2	3513	B3	6570	C3	9510	B4		
2517	B4	3514	A3	6580	C4	9511	A4		
2518	B4	3515	A3	6582	C4	9512	B4		
2530	B3	3517	B4	6584	C2	9513	B4		
2531	B3	3518	A4	6585	C4	9515	C4		
2540	B4	3520	B3	6590	C3	9516	C7		
2541	C2	3525	B4	6601	C3	9517	C4		
2542	C2	3528	B3	6602	D3	9518	B5		
2545	B4	3529	B3	6603	D3	9521	B7		
2550	C5	3530	B3	6604	D3	9526	B4		
2551	C5	3532	B3	6605	D3	9600	C7		
2561	C2	3536	B4	6606	C3	9601	B1		
2562	C5	3537	B4	6607	C3	9602	C1		
2571	C4	3542	B1	6608	D1	9603	C1		
2577	C4	3543	C3	6690	A1	9604	D3		
2586	C2	3545	C3	6821	D5	9605	D3		
2604	C3	3571	C3	6822	D5	9606	C7		
2613	C1	3572	C3	6952	E4	9608	D1		

MAIN-MAPT. eps
260299

M27 C4 1600 B4 1602 B3 1606 B2 2697 B2 3681 D3 3683 B2 3685 C3 7680 D2
0259 D4 1601 B4 1603 B3 2681 E2 3680 C3 3682 B2 3684 D2 6690 C3

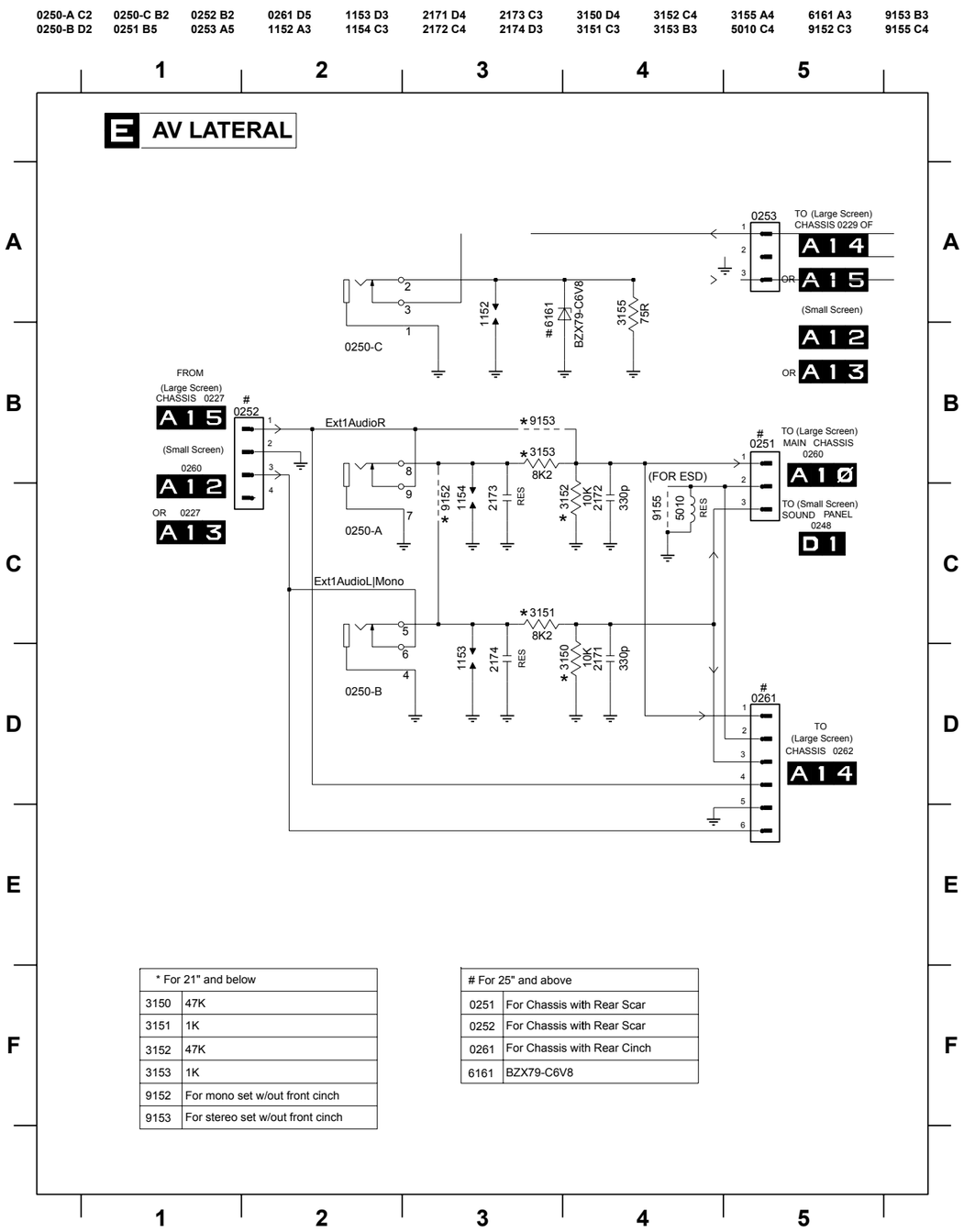


7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas



7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas

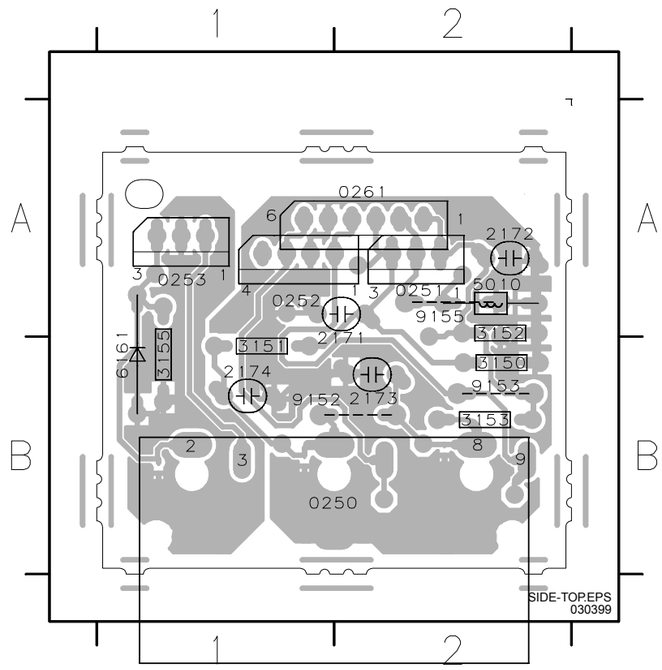
1101 C8 2870 B4 3635 C3 6127 C7
1102 C8 2871 B4 3636 C3 6263 B6
1103 B8 2875 B4 3637 C2 6264 B6
1104 B8 2877 B4 3649 B2 6265 B6
1105 B8 2879 B4 3650 B2 6543 C3
1106 B8 2880 B4 3654 B3 6591 C2
1107 B8 2882 B5 3655 B3 6701 A6
1108 B8 2884 B5 3660 C2 6702 A6
1109 B8 2887 B4 3662 B2 6831 B4
1110 C8 2889 B5 3663 B3 6951 A4
1111 C8 2890 B3 3664 B3 6961 A4
1112 C8 2891 B4 3665 B2 7000 B7
1113 B8 2914 A4 3666 B3 7001 B7
1114 B8 2915 A4 3667 C1 7130 C2
1115 B8 2916 A3 3671 B1 7131 B7
1116 B8 2917 A3 3672 B1 7132 B7
1117 B8 2918 A4 3673 B1 7133 B7
1132 B8 2919 A4 3674 B3 7252 B6
1133 B8 2920 A4 3675 B3 7255 B6
1150 D1 2921 A4 3676 B3 7254 B5
1151 D1 2952 A4 3677 B3 7256 C2
2001 A7 2953 A4 3680 F1 7257 A6
2004 A7 2954 A4 3681 F1 7258 B5
2005 B7 2955 A4 3682 C1 7259 A5
2006 B7 2956 A4 3683 C1 7261 A2
2008 A6 2957 A4 3684 D1 7265 B2
2009 A6 2958 A4 3685 F1 7266 B6
2010 A6 2959 A4 3686 C2 7401 C7
2011 B7 2962 A3 3702 A7 7482 C2
2013 A7 2963 A3 3703 A7 7542 C2
2014 A7 3013 A6 3705 A7 7590 C2
2015 B7 3014 A7 3824 A3 7591 C2
2016 A7 3015 A6 3822 B3 7592 C2
2017 B7 3017 B7 3823 A3 7604 C1
2018 A6 3018 B7 3824 A3 7605 C2
2102 C7 3019 B7 3829 B3 7608 B3
2103 B7 3020 B7 3830 A3 7609 B3
2104 C7 3021 B7 3837 B5 7701 A6
2105 C8 3026 A6 3843 B4 7702 A6
2106 C8 3027 B7 3844 B5 7823 A3
2107 C9 3028 B7 3845 B5 7831 B4
2108 C8 3029 B7 3846 B4 7904 A3
2109 B7 3100 C8 3847 B4 7905 A4
2110 C8 3104 C8 3850 B4 7906 A3
2113 C8 3109 C7 3851 B4 7908 A4
2114 B8 3125 B6 3909 A3 7909 A4
2115 B8 3131 C7 3910 A4 7910 A4
2173 D1 3132 C7 3911 A4
2176 D1 3133 B7 3916 A3
2200 B7 3137 B7 3918 A3
2202 A7 3139 C7 3919 A4
2204 B6 3145 B7 3920 A4
2205 B6 3148 B7 3921 A4
2206 B6 3149 B7 3923 A4
2209 B6 3150 B7 3924 A3
2210 B6 3151 B7 3925 A3
2211 B6 3152 B7 3926 A4
2212 B6 3153 B8 3927 A4
2213 B6 3154 B8 3928 A4
2214 B6 3155 B8 3931 A4
2216 B6 3161 D1 3951 A4
2217 A6 3162 D1 3953 A4
2218 A6 3200 B6 3954 A4
2219 A5 3201 B6 3956 A4
2220 A5 3203 B5 3958 A4
2221 B6 3205 B6 3959 A4
2222 B6 3206 B7 4000 B7
2223 A6 3209 C2 4001 A8
2225 B7 3210 B6 4002 B6
2247 B6 3211 B6 4003 B7
2248 B6 3212 B6 4004 A7
2249 B6 3213 B6 4005 B7
2405 C8 3214 B6 4006 B7
2406 C7 3215 C3 4007 A6
2407 C6 3216 B6 4008 A6
2420 B6 3217 B6 4009 A6
2421 B6 3218 A5 4010 A7
2428 B6 3219 B5 4011 A6
2431 B6 3220 B6 4012 A7
2437 B6 3225 A6 4013 A6
2438 B6 3228 B6 4020 A6
2440 B6 3231 C6 4051 B6
2441 B6 3232 C6 4100 D1
2492 C8 3233 B6 4101 D1
2520 D3 3243 B6 4130 C6
2521 D3 3246 B5 4131 C7
2522 D3 3249 B5 4132 C6
2524 D4 3250 B5 4134 C6
2529 D3 3251 B5 4143 B7
2531 D3 3252 B6 4144 B7
2533 D3 3253 B5 4145 B7
2534 D2 3257 B6 4146 C7
2572 C4 3258 B6 4152 B7
2573 C3 3259 B6 4153 B7
2574 C3 3260 B6 4154 C7
2575 C3 3265 B6 4155 B7
2576 D3 3266 B5 4201 B7
2609 C2 3415 C7 4202 B7
2612 C2 3415 C7 4203 A6
2614 C1 3420 A5 4204 B6
2615 C1 3423 B7 4205 A6
2616 B3 3424 A6 4206 A5
2617 B3 3425 A5 4207 A6
2618 B2 3426 B6 4208 A6
2620 B2 3428 A6 4212 A5
2621 B2 3429 A6 4213 C7
2623 C3 3431 A6 4214 B7
2624 C3 3432 A6 4215 A7
2625 B2 3436 A6 4216 B6
2626 B2 3437 B6 4224 A6
2627 B1 3447 C7 4225 A6
2628 B1 3450 C6 4410 C7
2630 B1 3464 C6 4501 D3
2631 C3 3469 C6 4601 B2
2632 B3 3495 D6 4602 C1
2633 B2 3496 D6 4650 B2
2679 B2 3497 C5 4651 C1
2697 C1 3512 D3 4652 B2
2822 A3 3516 D3 4653 B2
2823 A3 3521 C3 4654 C3
2824 A3 3534 D4 4801 A3
2829 A3 3544 C3 4802 B3
2831 A3 3546 C3 4831 B4
2835 A3 3547 C3 4832 B3
2838 B3 3570 C3 4833 C4
2840 A3 3573 C3 4902 A5
2841 B3 3574 C3 4903 A3
2842 A4 3576 C3 4904 A4
2844 A3 3578 D3 4905 A4
2845 B3 3579 C3 4909 A5
2850 B4 3592 C2 4911 C6
2851 B4 3594 C2 4912 B3
2852 B4 3597 C2 4914 B5
2853 B4 3598 C2 4999 C1
2854 B5 3599 C2 5003 A6
2855 B4 3611 C2 6003 A8
2856 B4 3612 C3 6004 A8
2857 B4 3613 B2 6109 B8
2858 B4 3614 B2 6110 B8
2859 B4 3615 C2 6111 B8
2861 B4 3617 C2 6112 B8
2862 B4 3619 C2 6113 B8
2864 B4 3620 C2 6122 B7
2865 B4 3628 C1 6123 B7
2866 B4 3629 C2 6124 B7
2867 B4 3631 C1 6125 B8
2869 B4 3634 C3 6126 C8



* For 21" and below	
3150	47K
3151	1K
3152	47K
3153	1K
9152	For mono set w/out front cinch
9153	For stereo set w/out front cinch

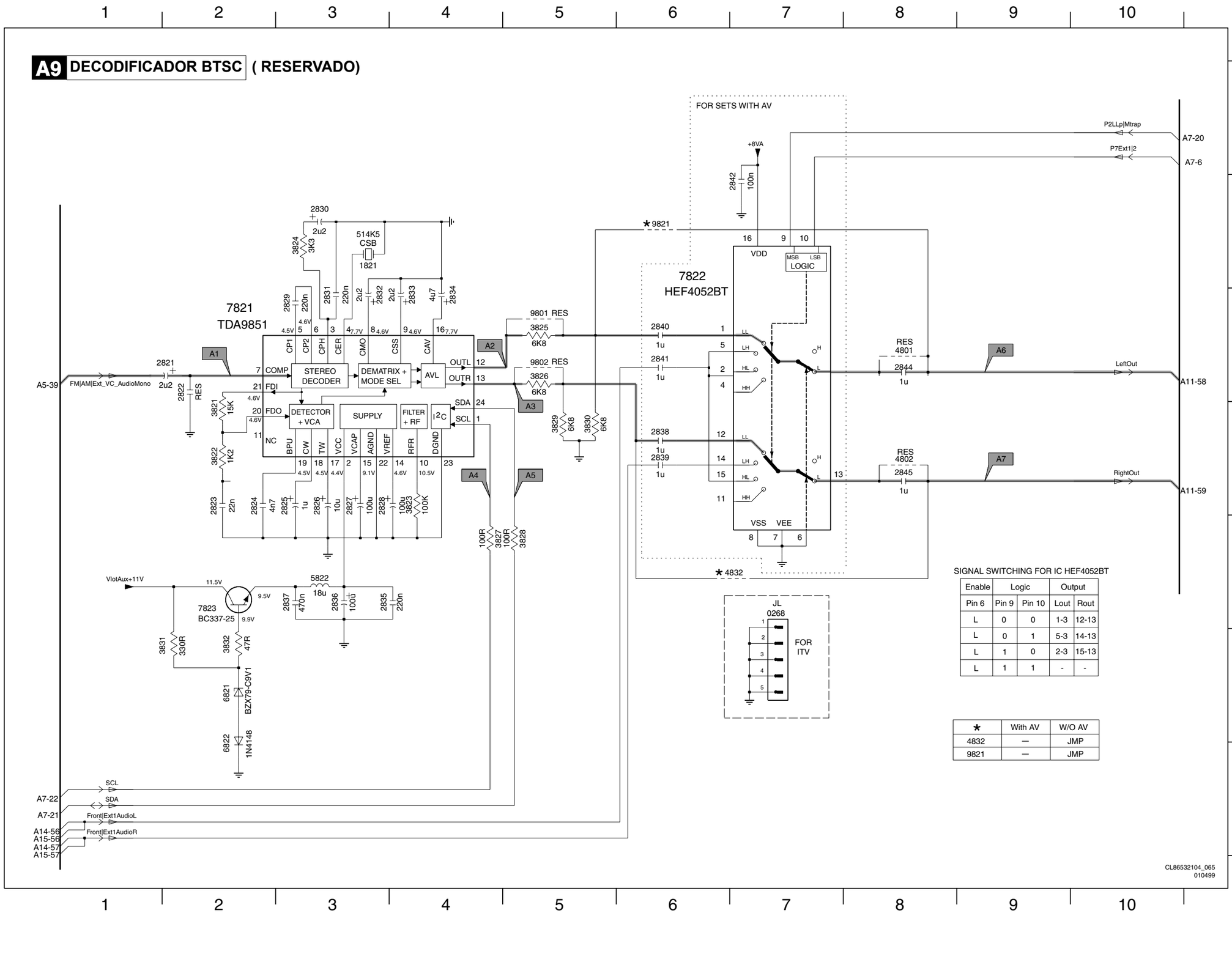
# For 25" and above	
0251	For Chassis with Rear Scar
0252	For Chassis with Rear Scar
0261	For Chassis with Rear Cinch
6161	BZX79-C6V8

MAIN-MAPB.eps
260299



0250 B
0251 A
0252 A
0253 A
0261 A
2171 B
2172 A
2173 B
2174 B
3150 B
3151 B
3152 A
3153 B
3155 B
5010 A
6161 B
9152 B
9153 B
9155 A

7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas



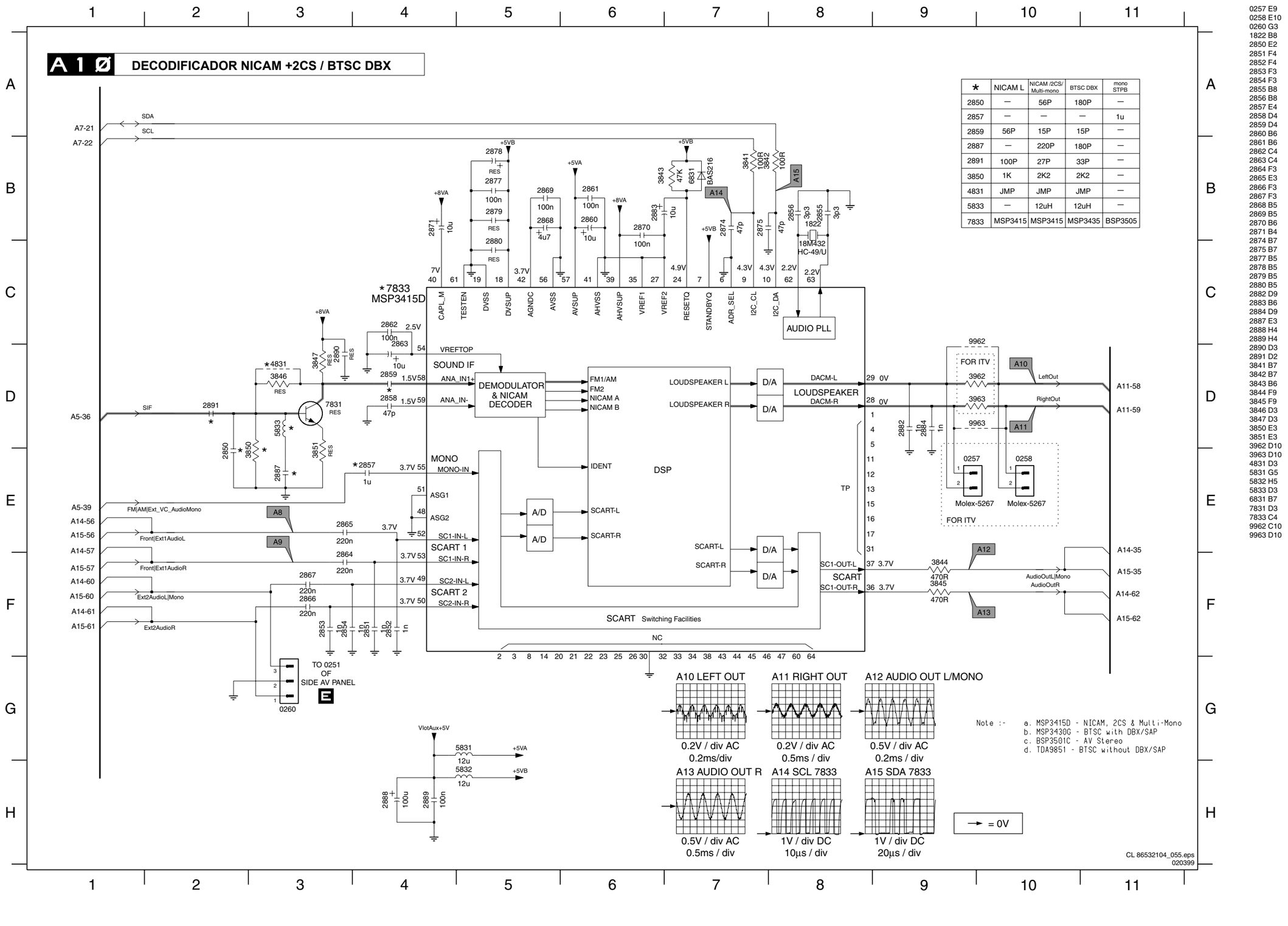
SIGNAL SWITCHING FOR IC HEF4052BT

Enable	Logic		Output	
Pin 6	Pin 9	Pin 10	Lout	Rout
L	0	0	1-3	12-13
L	0	1	5-3	14-13
L	1	0	2-3	15-13
L	1	1	-	-

*	With AV	W/O AV
4832	—	JMP
9821	—	JMP

0268 E7
1821 B3
2821 C2
2822 C2
2823 D2
2824 D2
2825 D3
2826 D3
2827 D3
2828 D3
2829 C3
2830 B3
2831 C3
2832 C3
2833 C4
2834 C4
2835 E3
2836 E3
2837 E3
2838 D6
2839 D6
2840 C6
2841 C6
2842 B7
2844 C8
2845 D8
3821 D2
3822 D2
3823 D4
3824 B3
3825 C5
3826 C5
3827 E4
3828 E5
3829 D5
3830 D5
3831 F1
3832 F2
4801 C8
4802 D8
4832 E7
5822 E3
6821 F2
6822 G2
7821 C2
7822 B6
7823 E2
9801 C5
9802 C5
9821 B6

7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas

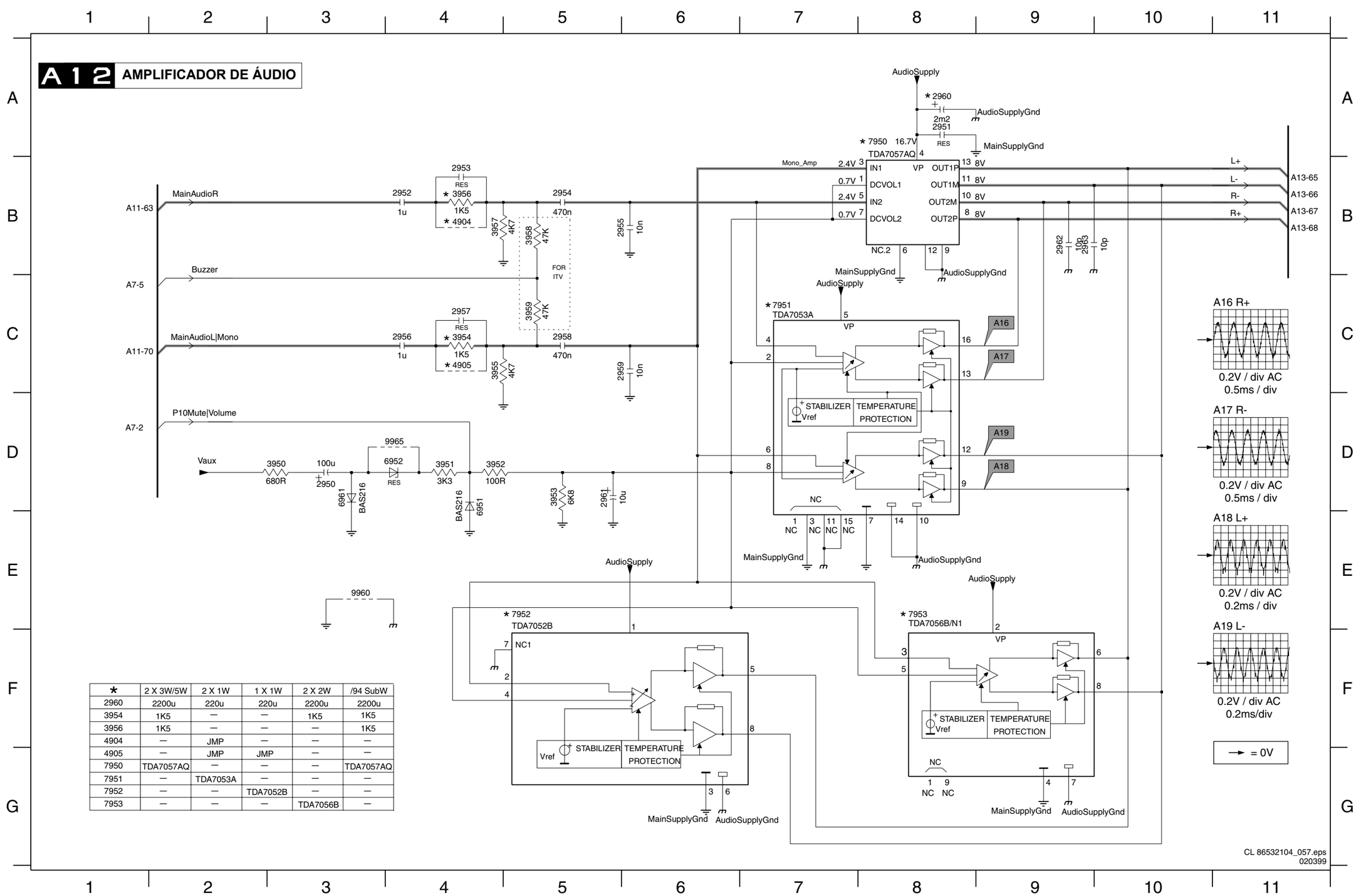


*	NICAM L	NICAM /2CS/ Multi-mono	BTSC DBX	mono STPB
2850	—	56P	180P	—
2857	—	—	—	1u
2859	56P	15P	15P	—
2887	—	220P	180P	—
2891	100P	27P	33P	—
3850	1K	2K2	2K2	—
4831	JMP	JMP	JMP	—
5833	—	12uH	12uH	—
7833	MSP3415	MSP3415	MSP3435	BSP3505

Note :- a. MSP3415D - NICAM, 2CS & Multi-Mono
b. MSP3430G - BTSC with DBX/SAP
c. BSP3501C - AV Stereo
d. TDA9851 - BTSC without DBX/SAP

0257 E9
0258 E10
0260 G3
1822 B8
2850 E2
2851 F4
2852 F4
2853 F3
2854 F3
2855 B8
2856 B8
2857 E4
2858 D4
2859 D4
2860 B6
2861 B6
2862 C4
2863 C4
2864 F3
2865 E3
2866 F3
2867 F3
2868 B5
2869 B5
2870 B6
2871 B4
2874 B7
2875 B7
2877 B5
2878 B5
2879 B5
2880 B5
2882 D9
2883 B6
2884 D9
2887 E3
2888 H4
2889 H4
2890 D3
2891 D2
3841 B7
3842 B7
3843 B6
3844 F9
3845 F9
3846 D3
3847 D3
3850 E3
3851 E3
3962 D10
3963 D10
4831 D3
5831 G5
5832 H5
5833 D3
6831 B7
7831 D3
7833 C4
9962 C10
9963 D10

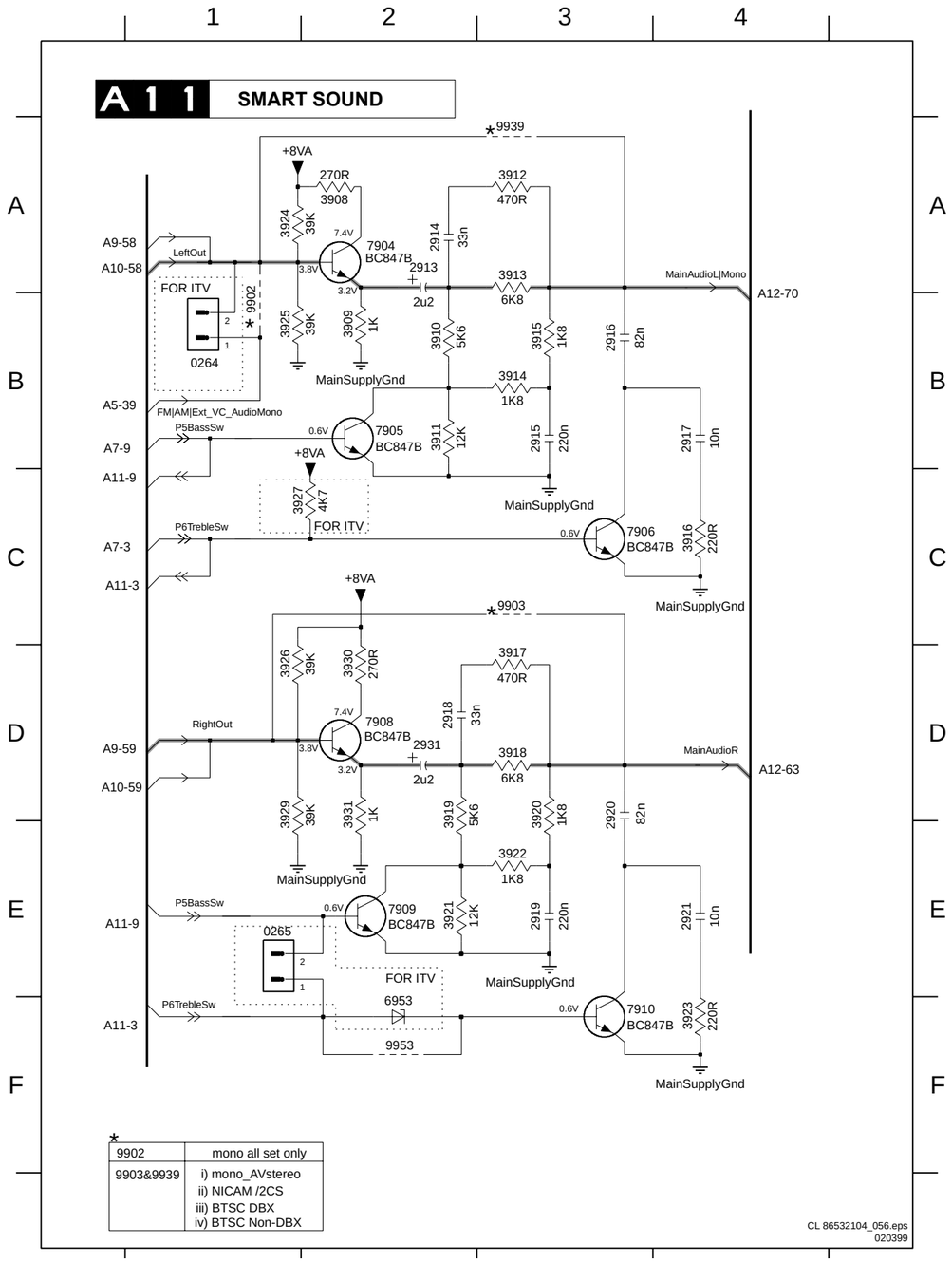
7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas



*	2 X 3W/5W	2 X 1W	1 X 1W	2 X 2W	/94 SubW
2960	2200u	220u	220u	2200u	2200u
3954	1K5	—	—	1K5	1K5
3956	1K5	—	—	—	1K5
4904	—	JMP	—	—	—
4905	—	JMP	JMP	—	—
7950	TDA7057AQ	—	—	—	TDA7057AQ
7951	—	TDA7053A	—	—	—
7952	—	—	TDA7052B	—	—
7953	—	—	—	TDA7056B	—

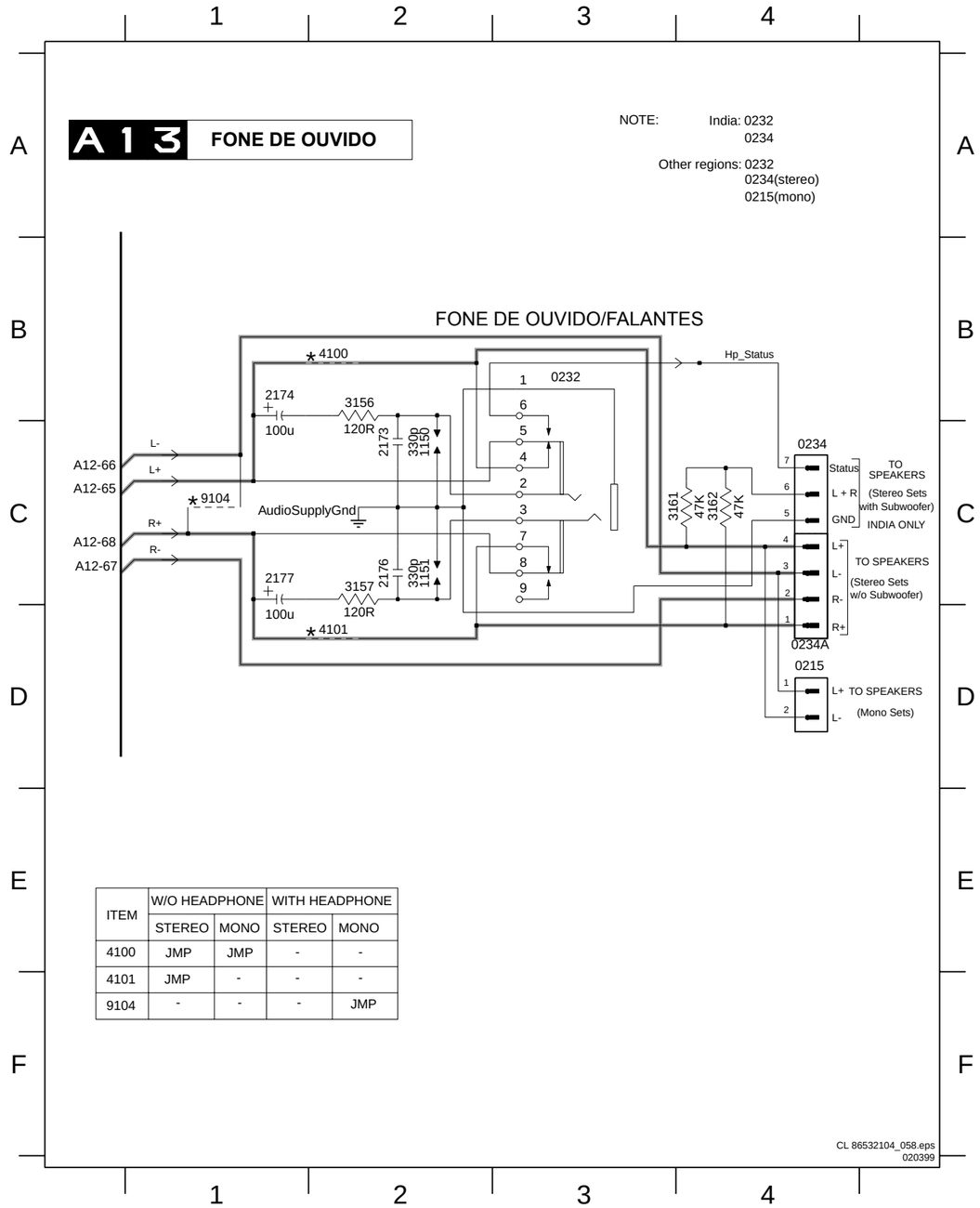
7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas

0264 B1 2915 B3 2919 E3 3908 A2 3912 A3 3916 C4 3920 D3 3924 A1 3929 D1 7904 A2 7909 E2 9939 A3
0265 E1 2916 B3 2920 D3 3909 B2 3913 A3 3917 D3 3921 E2 3925 B1 3930 D2 7905 B2 7910 F3 9953 F2
2913 A2 2917 B4 2921 E4 3910 B2 3914 B3 3918 D3 3922 E3 3926 D1 3931 D2 7906 C3 9902 B1
2914 A2 2918 D2 2931 D2 3911 B2 3915 B3 3919 D2 3923 F4 3927 C2 6953 E2 7908 D2 9903 C3



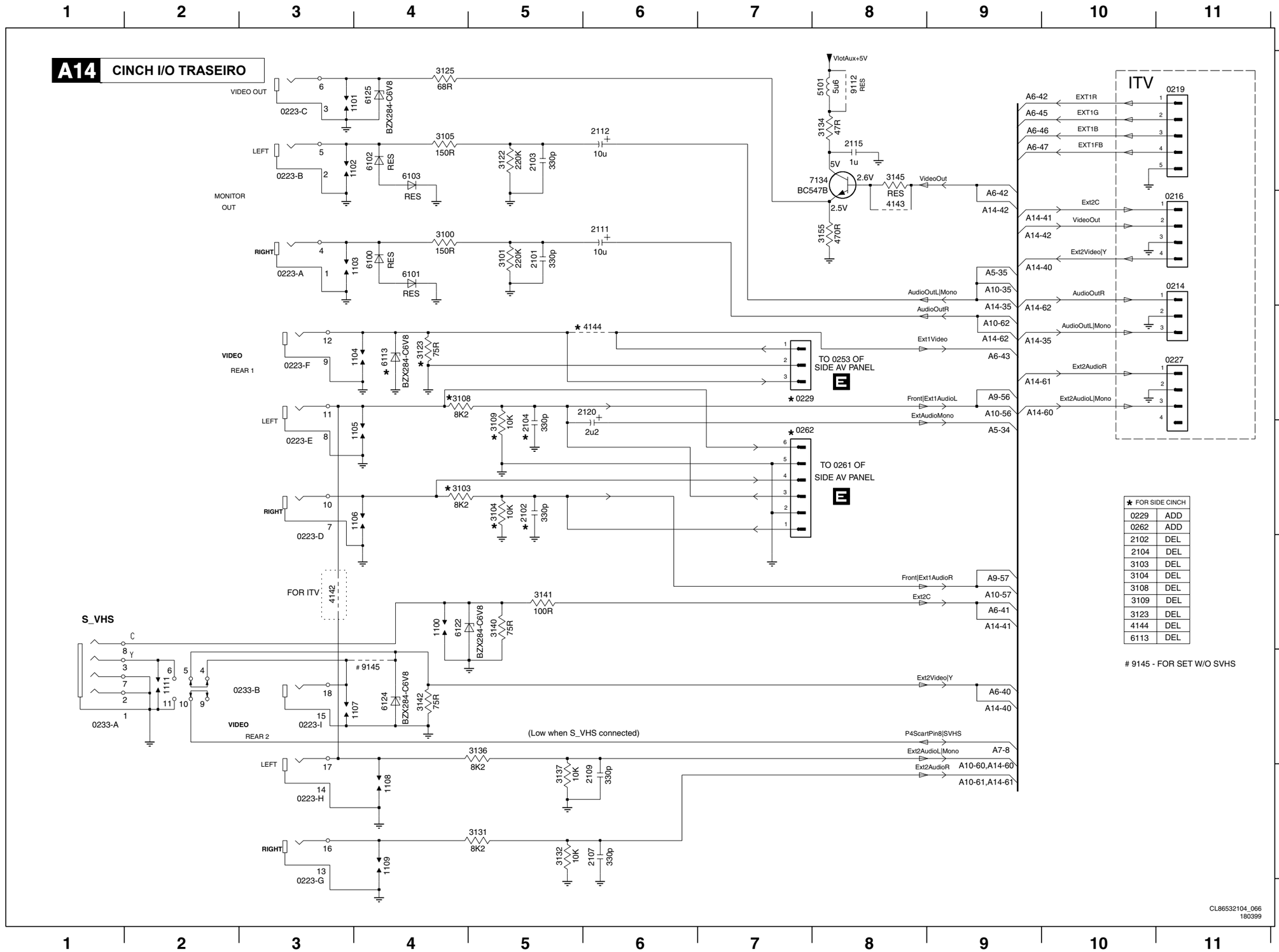
*	
9902	mono all set only
9903&9939	i) mono_AVstereo ii) NICAM /2CS iii) BTSC DBX iv) BTSC Non-DBX

0215 D4 0234 C4 1150 C2 2173 C2 2176 C2 3156 B2 3161 C4 4100 B2 9104 C1
0232 B3 0234A D4 1151 C2 2174 B1 2177 C1 3157 C2 3162 C4 4101 D2



ITEM	W/O HEADPHONE		WITH HEADPHONE	
	STEREO	MONO	STEREO	MONO
4100	JMP	JMP	-	-
4101	JMP	-	-	-
9104	-	-	-	JMP

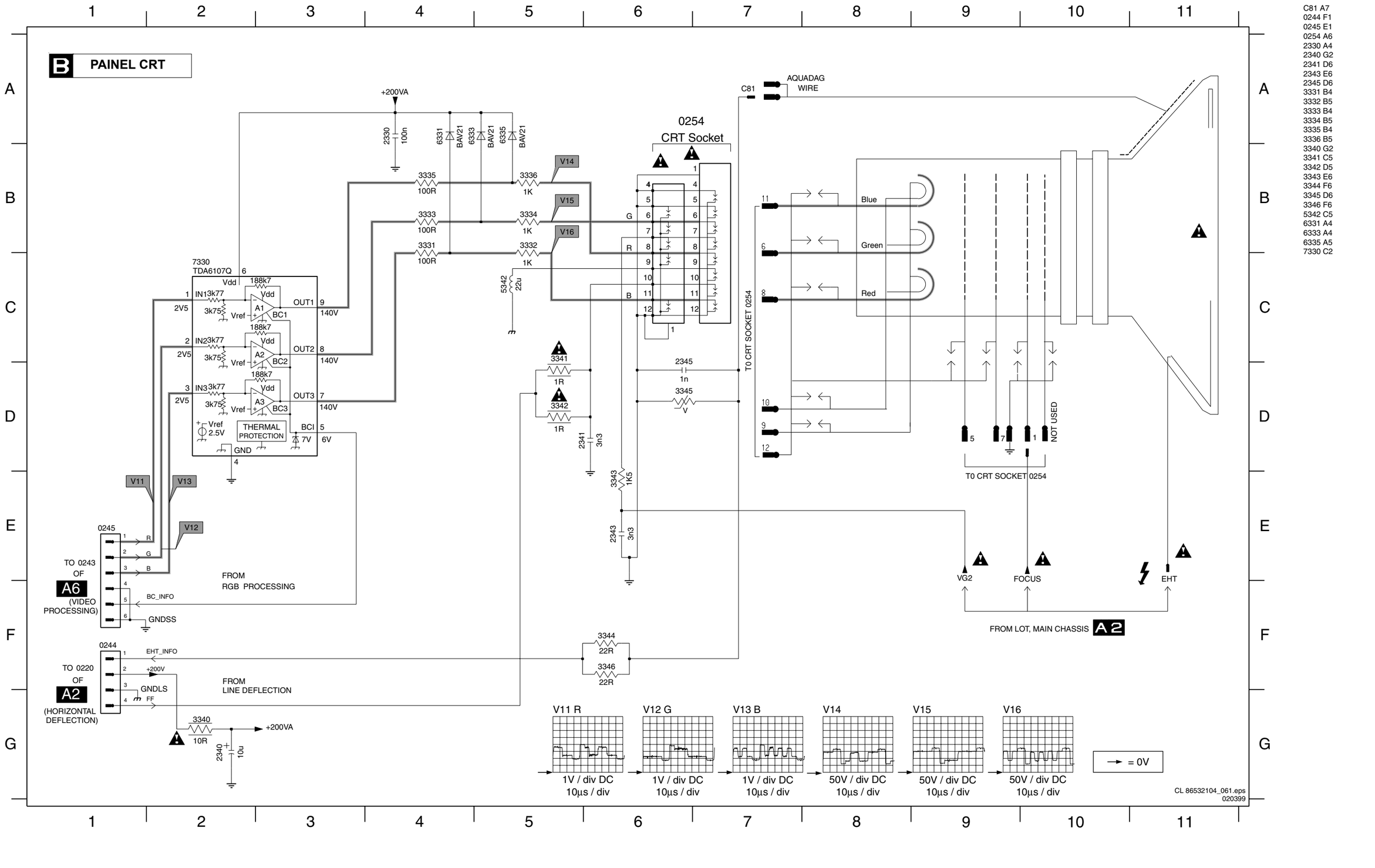
7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas



★ FOR SIDE CINCH	
0229	ADD
0262	ADD
2102	DEL
2104	DEL
3103	DEL
3104	DEL
3108	DEL
3109	DEL
3123	DEL
4144	DEL
6113	DEL

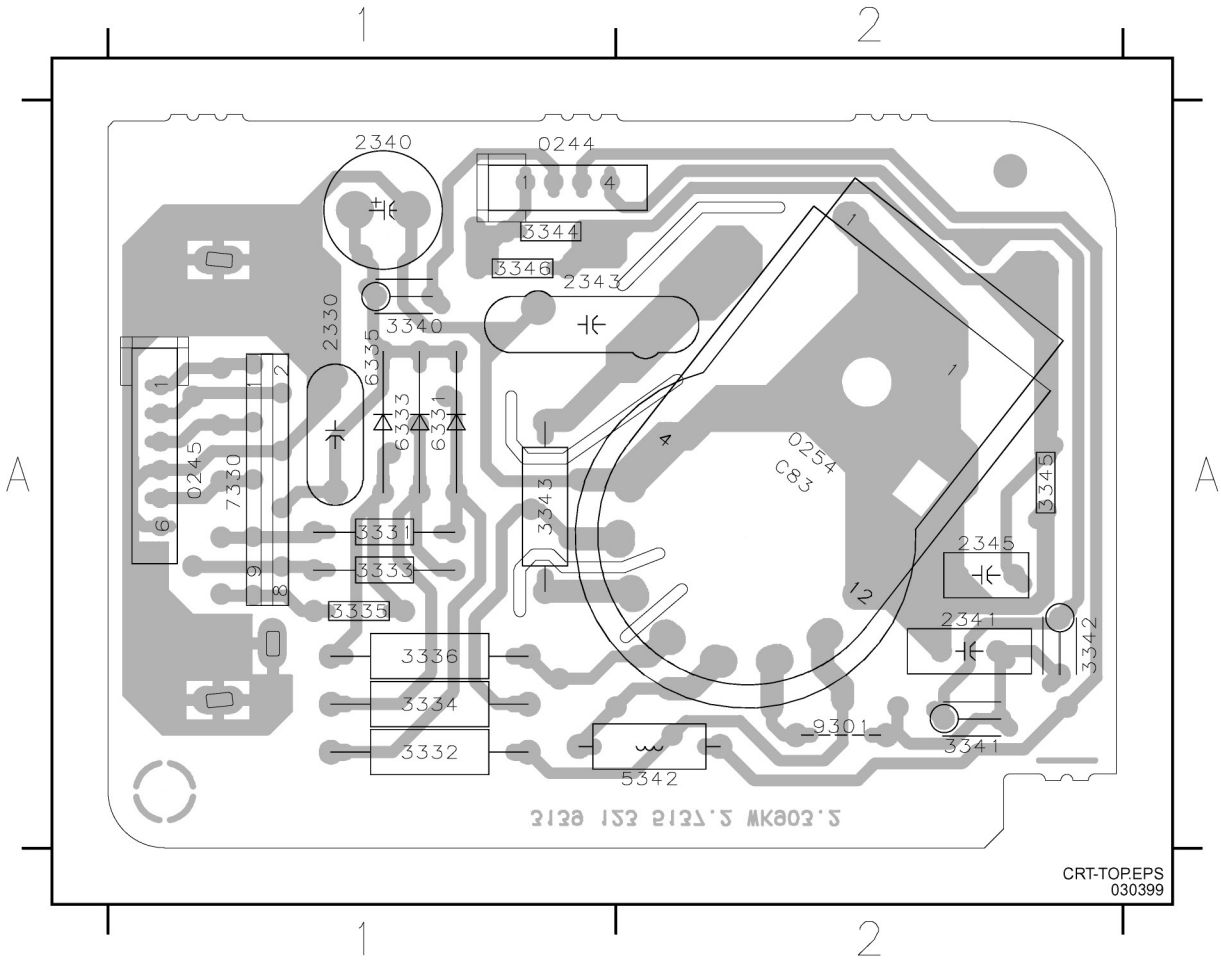
0214 B11
0216 B11
0219 A11
0223-A B3
0223-B A3
0223-C A3
0223-D D3
0223-E D3
0223-F C3
0223-G G3
0223-H G3
0223-I F3
0227 C11
0229 C7
0233-A F1
0233-B F3
0262 D7
1100 E4
1101 A4
1102 A4
1103 B4
1104 C4
1105 D4
1106 D4
1107 F4
1108 G4
1109 G4
1111 F2
2101 B5
2102 D5
2103 A5
2104 D5
2107 G6
2109 G6
2111 B6
2112 A6
2115 A8
2120 C6
3100 B4
3101 B5
3103 D4
3104 D5
3105 A4
3108 C4
3109 D5
3122 A5
3123 C4
3125 A4
3131 G5
3132 G5
3134 A8
3136 F5
3137 G5
3140 E5
3141 E5
3142 F4
3145 A8
3155 B8
4142 E3
4143 B8
4144 C6
5101 A8
6100 B4
6101 B4
6102 A4
6103 A4
6113 C4
6122 E4
6124 F4
6125 A4
7134 A8
9112 A8
9145 F4

7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas

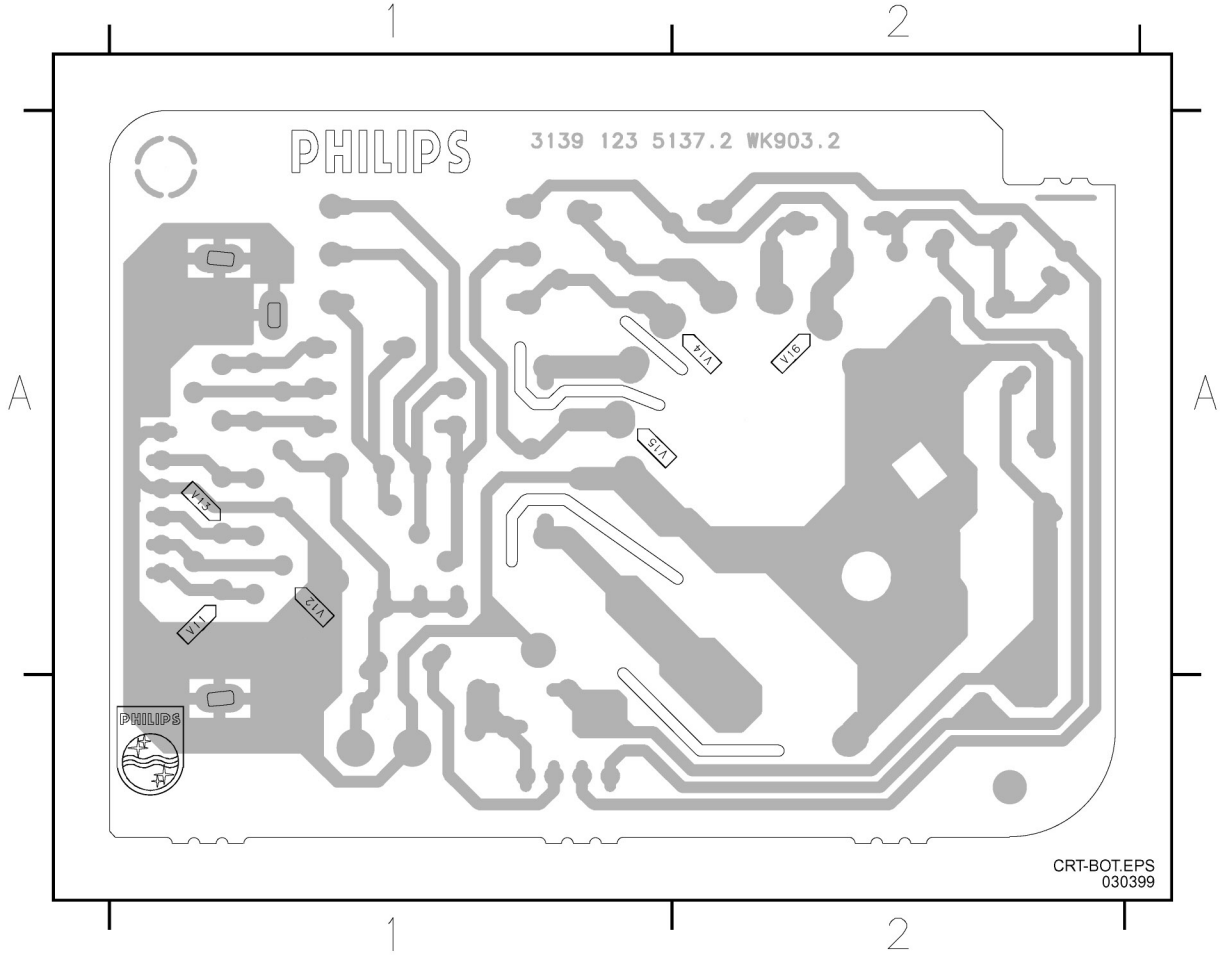


C81 A7
0244 F1
0245 E1
0254 A6
2330 A4
2340 G2
2341 D6
2343 E6
2345 D6
3331 B4
3332 B5
3333 B4
3334 B5
3335 B4
3336 B5
3340 G2
3341 C5
3342 D5
3343 E6
3344 F6
3345 D6
3346 F6
5342 C5
6331 A4
6333 A4
6335 A5
7330 C2

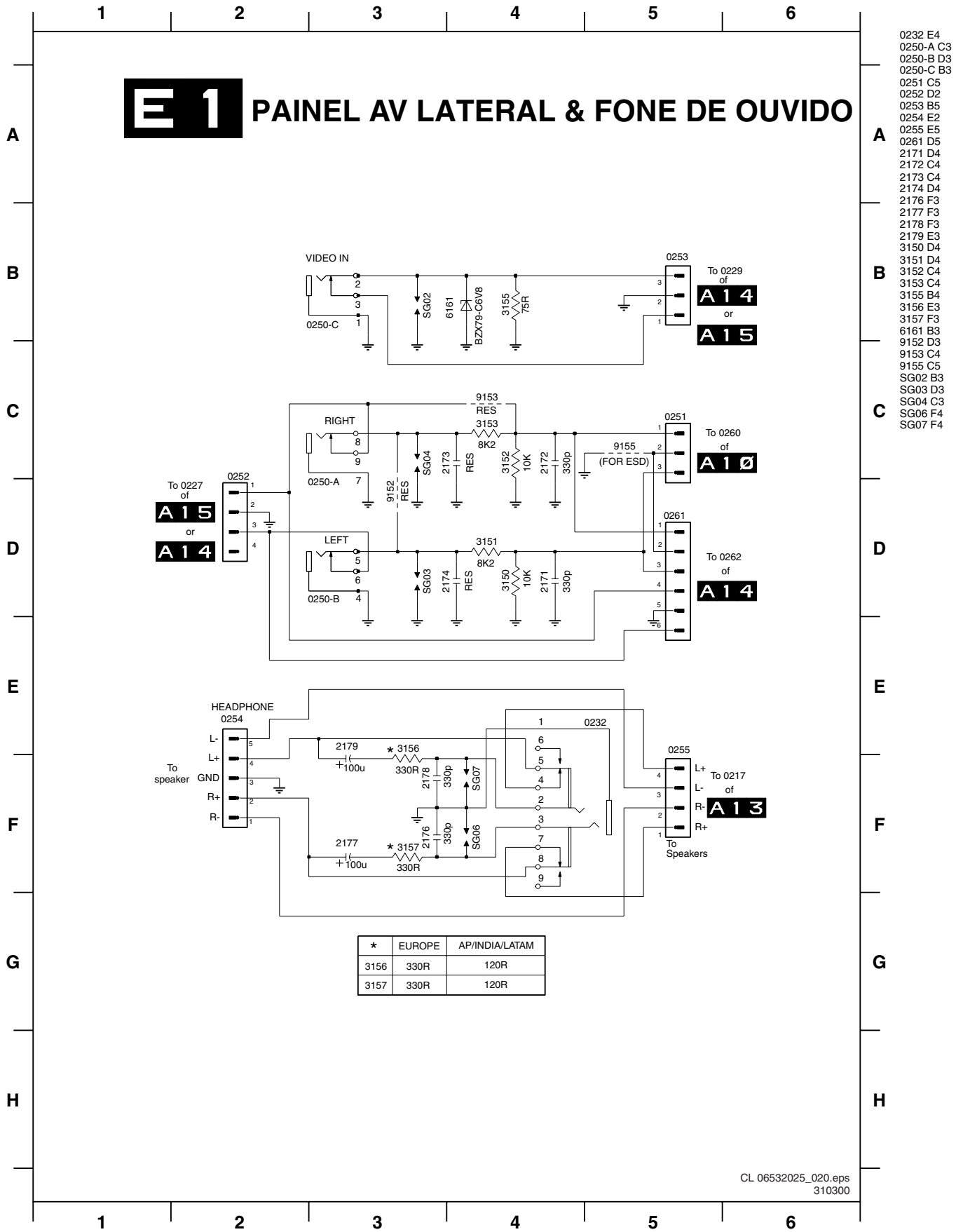
7 Esquemas Elétricos e Guias de Placas



C83 A2
0244 A1
0245 A1
0254 A2
2330 A1
2340 A1
2341 A2
2343 A1
2345 A2
3331 A1
3332 A1
3333 A1
3334 A1
3335 A1
3336 A1
3340 A1
3341 A2
3342 A2
3343 A1
3344 A1
3345 A2
3346 A1
5342 A2
6331 A1
6333 A1
6335 A1
7330 A1
9301 A2



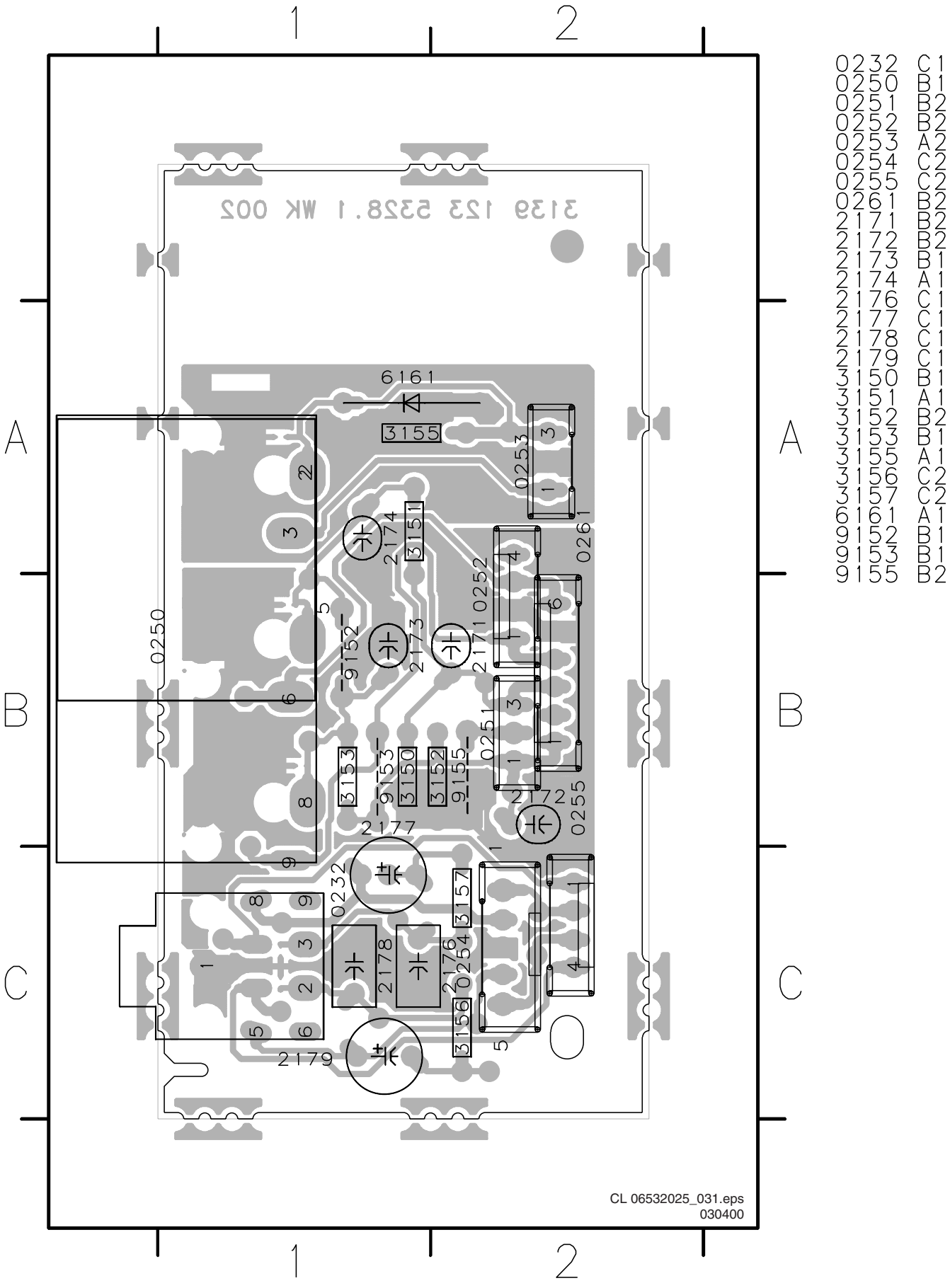
Painel AV Lateral & Fone de Ouvido



*	EUROPE	AP/INDIA/LATAM
3156	330R	120R
3157	330R	120R

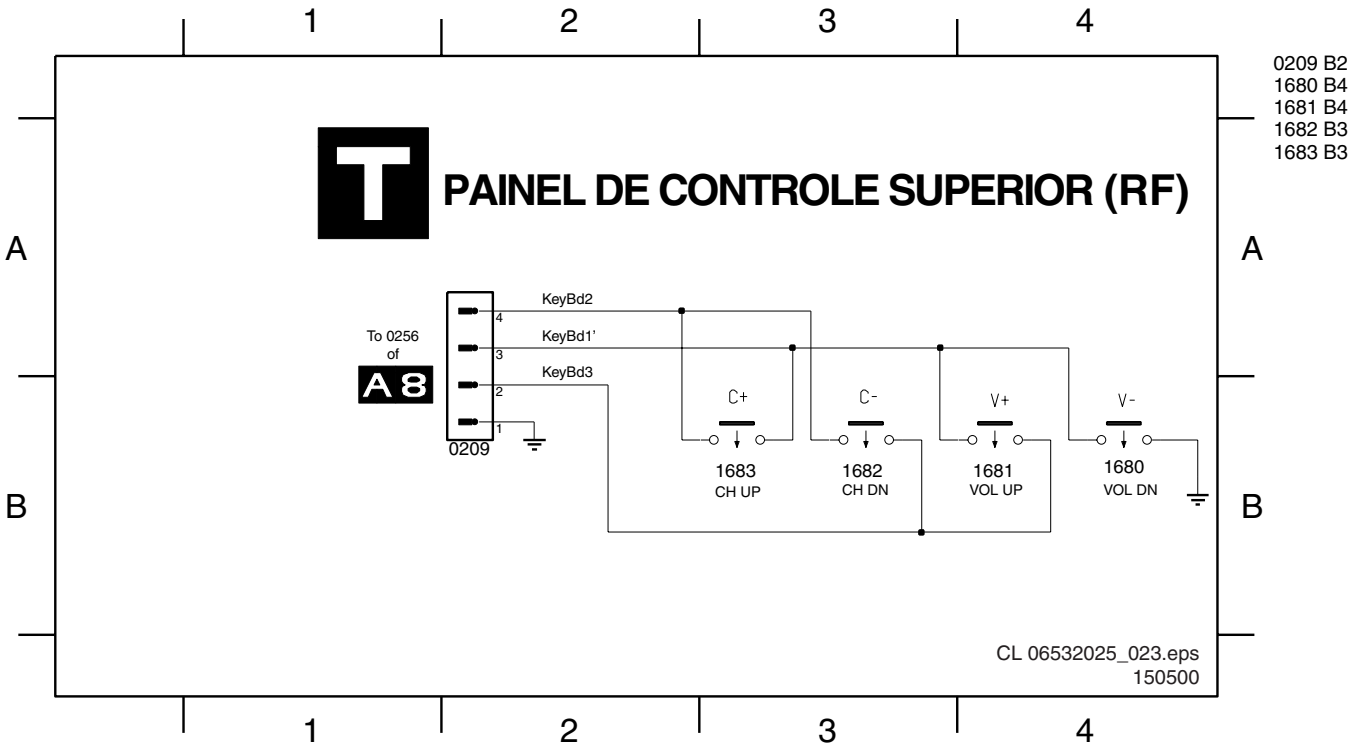
0232 E4
0250-A C3
0250-B D3
0250-C B3
0251 C5
0252 D2
0253 B5
0254 E2
0255 E5
0261 D5
2171 D4
2172 C4
2173 C4
2174 D4
2176 F3
2177 F3
2178 F3
2179 E3
3150 D4
3151 D4
3152 C4
3153 C4
3155 B4
3156 E3
3157 F3
6161 B3
9152 D3
9153 C4
9155 C5
SG02 B3
SG03 D3
SG04 C3
SG06 F4
SG07 F4

Painel AV Lateral & Fone de Ouvido

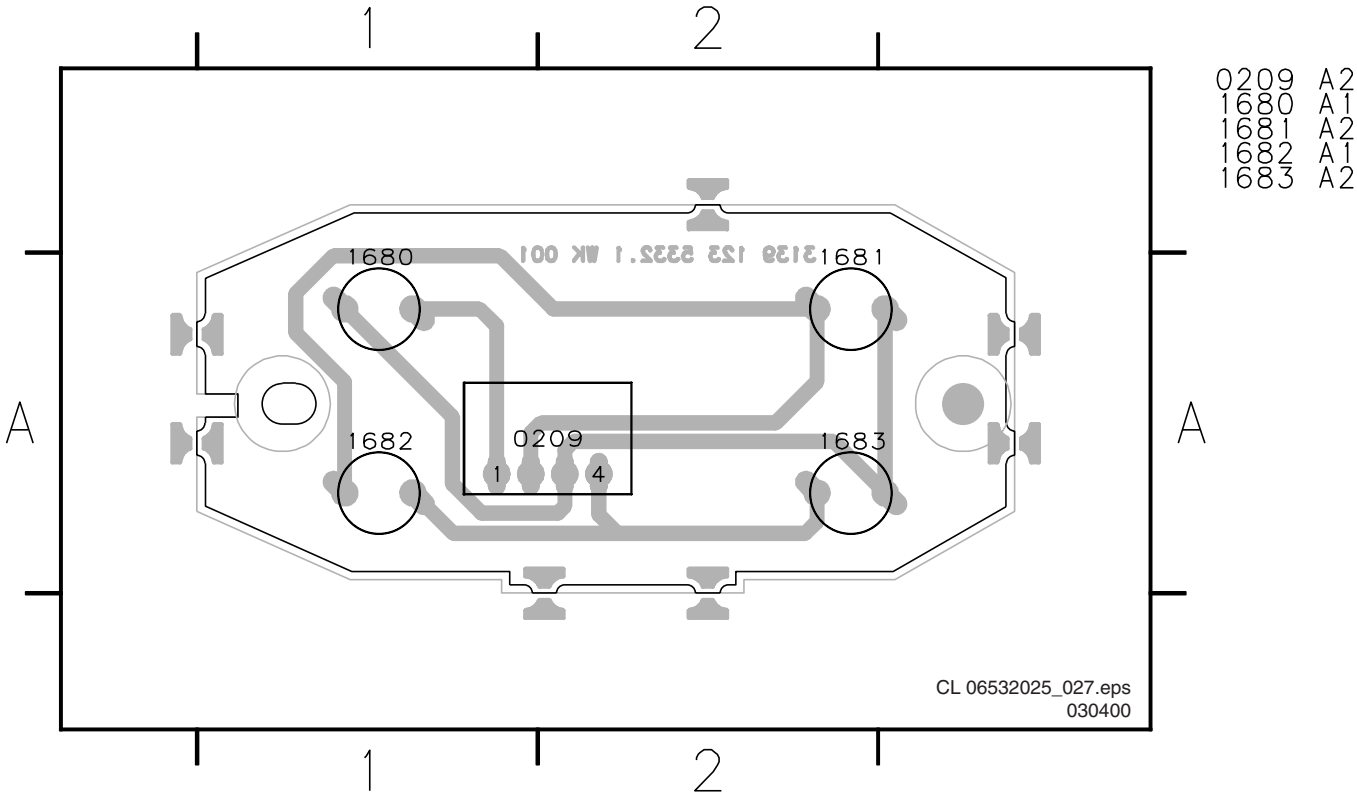


0232	C1
0250	B1
0251	B2
0252	B2
0253	A2
0254	C2
0255	C2
0261	B2
2171	B2
2172	B2
2173	B1
2174	A1
2176	C1
2177	C1
2178	C1
2179	C1
3150	B1
3151	A1
3152	B2
3153	B1
3155	A1
3156	C2
3157	C2
6161	A1
9152	B1
9153	B1
9155	B2

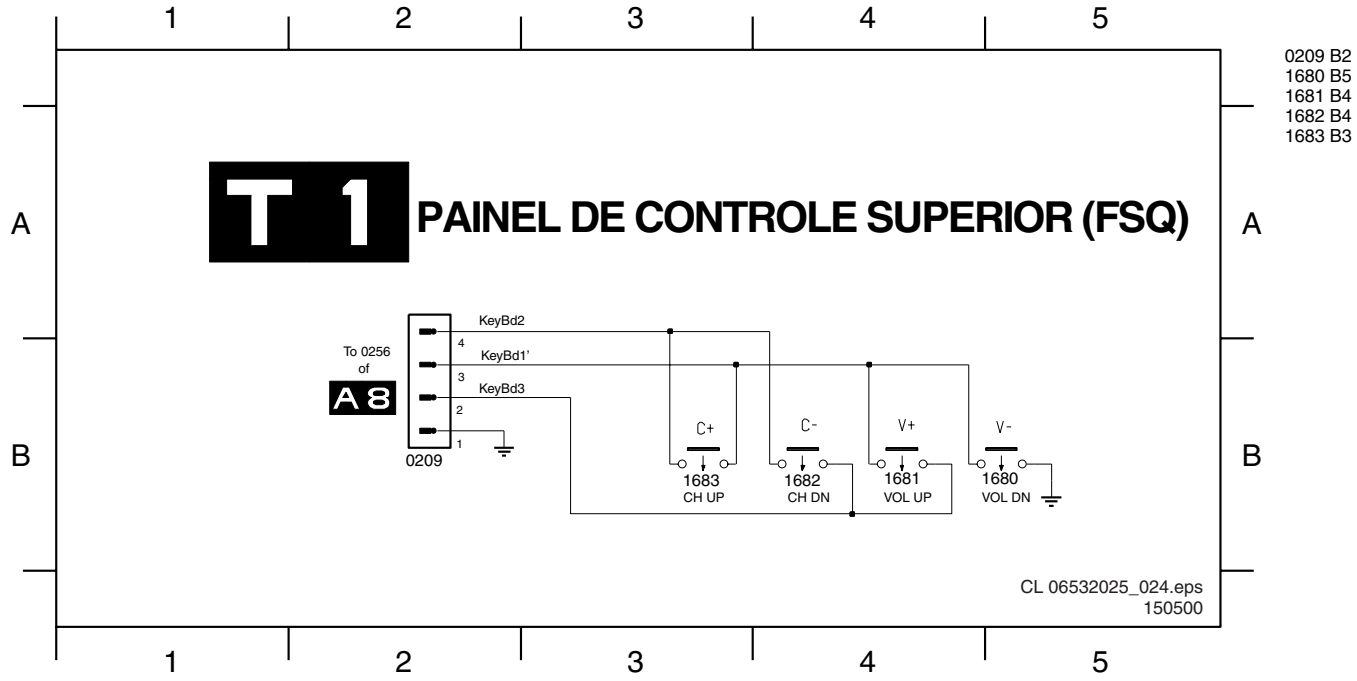
Painel de Controle Superior (RF)



Painel de Controle Superior (RF)

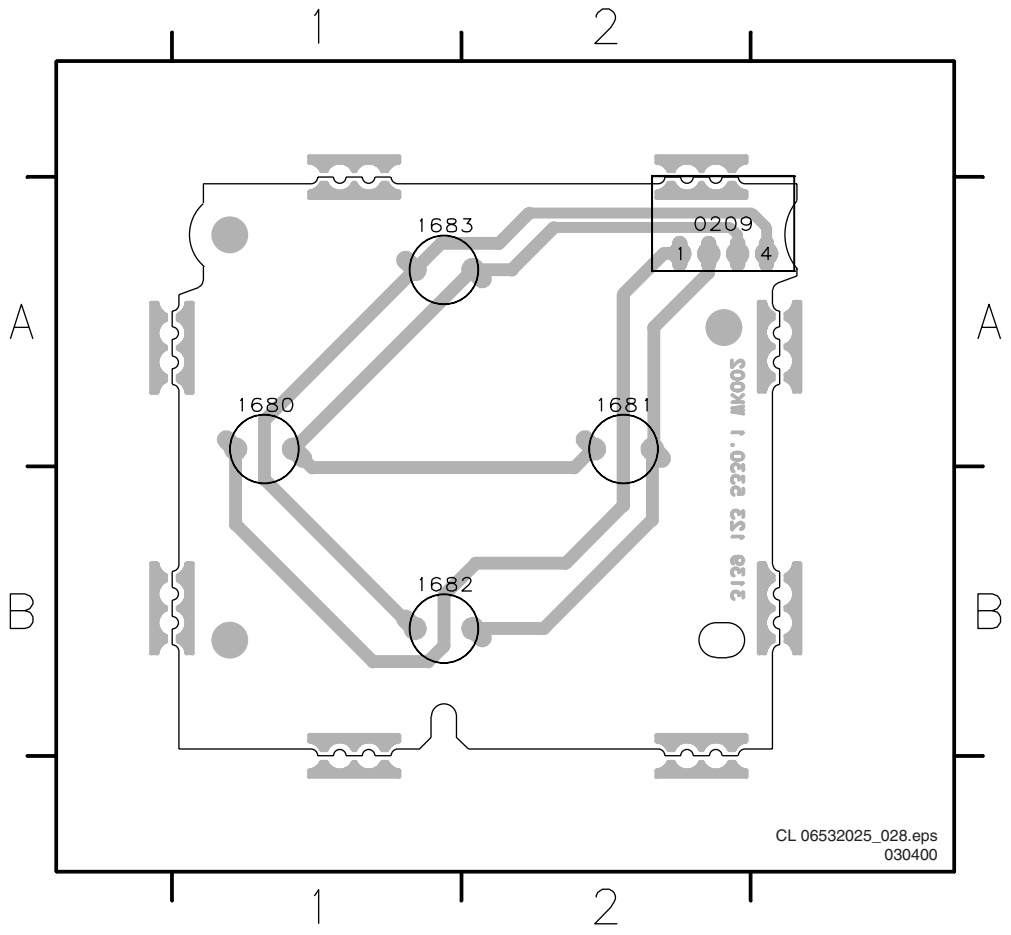


Painel de Controle Superior (FSQ)



0209 B2
1680 B5
1681 B4
1682 B4
1683 B3

Painel de Controle Superior (FSQ)



0209 A2
1680 A1
1681 A2
1682 B1
1683 A1

8. Ajustes

Geral: O “Service Default Mode” (SDM) e o “Service Alignment Mode” (SAM) são descritos no Item 5.

8.1 Condições de ajustes

Todos os ajustes elétricos devem ser realizados nas seguintes condições :

- Tensão de Alimentação: 90 -276Vac
- Tempo de aquecimento: 10 minutos
- As tensões e os oscilogramas são medidos em relação ao terra do TUNER
- Ponta de prova: Ri > 10MW , Ci < 2.5 pF

8.1.1 Seleção do Menu SDM :

- Envie a sequência 0-6-2-5-9-6, via RC, seguido pelo aperto da tecla “MENU”.
- Curto circuite os pinos M24 e M25 no mono painel enquanto o aparelho é ligado.
- Após o aparelho ser ligado, deve-se retirar o curto dos pinos M24 e M25. (Cuidado,ao entrar no modo SDM,a proteção de 5V será desabilitada.)

8.1.2 Seleção do Menu SAM :

- Apertando as teclas “CANAL +” e “CANAL -”simultaneamente no teclado local, quando o aparelho está em SDM.
- Transmitindo a sequência 062596 seguida da tecla “OSD”
- Curto-circuitando os pontos M28 e M29 no mono bloco enquanto liga o aparelho. Após ligar o aparelho, o curto deve ser retirado. (Cuidado a proteção de 5V está desativada)

8.2 Ajustes elétricos

8.2.1 VG2

- Use um gerador de padrões para exibir um padrão preto.
- Programe o gerador de padrões com uma frequência de 475.25 MHz para PAL/SECAM ou 61.25 MHz para NTSC/PAL-M.
- Ligue o aparelho de TV.
- Selecione o MENU SDM. O tuner é ajustado para uma frequência de 475.25 MHz para PAL/SECAM ou 61.25 MHz para NTSC/PAL-M.
- Selecione o MENU SAM.
- Pressione a tecla “MENU” no RC para deixar o MENU SAM e ir ao menu normal do usuário (“SAM” permanece exibido no topo da tela). Selecione com os comandos MENU UP/DOWN o sub-menu BRILHO.
  Mude o valor de default de 31 para 50 com as teclas MENU LEFT/RIGHT. Selecione o sub-menu CONTRASTE e mude o valor de 31 para 0.
- Deixe o menu normal do usuário para voltar ao MENU SAM, pressionando a tecla MENU no RC.
- Selecione o sub-menu VSB e mude o valor de 0 para 1 pressionando a tecla MENU ESQUERDA. CUIDADO!!
  Dependendo da posição do potenciometro VG2, o rastro ficará completamente preto porque o estágio de deflexão Vertical foi desativado.
- Ajuste o potenciometro VG2 (localizado no LOT 5445) de modo que a linha azul no meio da tela esteja levemente visível.
- O ajuste VG2 foi completado; Coloque o aparelho em Standby. Os valores utilizados no BRILHO e CONTRASTE durante o ajuste, voltarão aos seus valores originais.

8.2.2 Foco

Utilizando o gerador de padrões gere o padrão Crosshatch, e o padrão circulo. Aplique o sinal na entrada de RF com amplitude de 10mV. Ajuste o potenciometro de foco (localizado no LOT 5445) para conseguir a imagem mais definida possível

8.3 Ajuste via Software

8.3.1 Geometria

- Ajuste o gerador de padrões (ex. PM5418) de modo que o padrão crosshatch e o padrão círculo sejam visíveis . Use uma frequência de R.F de 61.25 MHz para NTSC/PAL-M e conecte o gerador à entrada de RF. Use uma amplitude de sinal de 10mV.
- Primeiro entre no modo SDM para ajustar o tuner em 61.25 MHz.
- Entre no modo SAM e então selecione GEOMETRIA com as teclas up/down do RC, os respectivos itens podem agora ser selecionados. Use as teclas left/right para ajustar os itens selecionados de modo que a geometria correta da imagem seja alcançada.

Amplitude e Posição Vertical

- Selecione Slope Vertical “VSL” e desloque o padrão de teste para cima. O texto VSL e seu valor devem estar acima da metade superior da tela
- Selecione o Blanking de Serviço “SBL” e ajuste para 1. A metade inferior da imagem será apagada.
- Pressione o a tecla para cima uma vez para selecionar o Slope Vertical “VSL”. Agora ajuste “VSL” para começar o blanking exatamente na linha branca horizontal no centro do círculo de teste. “VSL” tem o valor correto agora e não deve ser mais ajustado.
- Pressione a tecla para baixo uma vez para selecionar “SBL” e ajuste para 0. A imagem completa agora reaparece.
- Selecione agora Amplitude Vertical “VAM” e ajuste a altura da imagem ao topo da tela, de modo que a primeira linha horizontal desapareça. Isto corresponde a um over scan de aprox. 6%.
- Selecione Deslocamento Vertical “VSH” e ajuste a centralização vertical da imagem na tela
- Repita os últimos dois passos se necessários.

Selecione correção S Vertical “VSC” para alinhar o quadrados inferiores e superiores até eles tenham o mesmo tamanho dos quadrados no meio da tela.

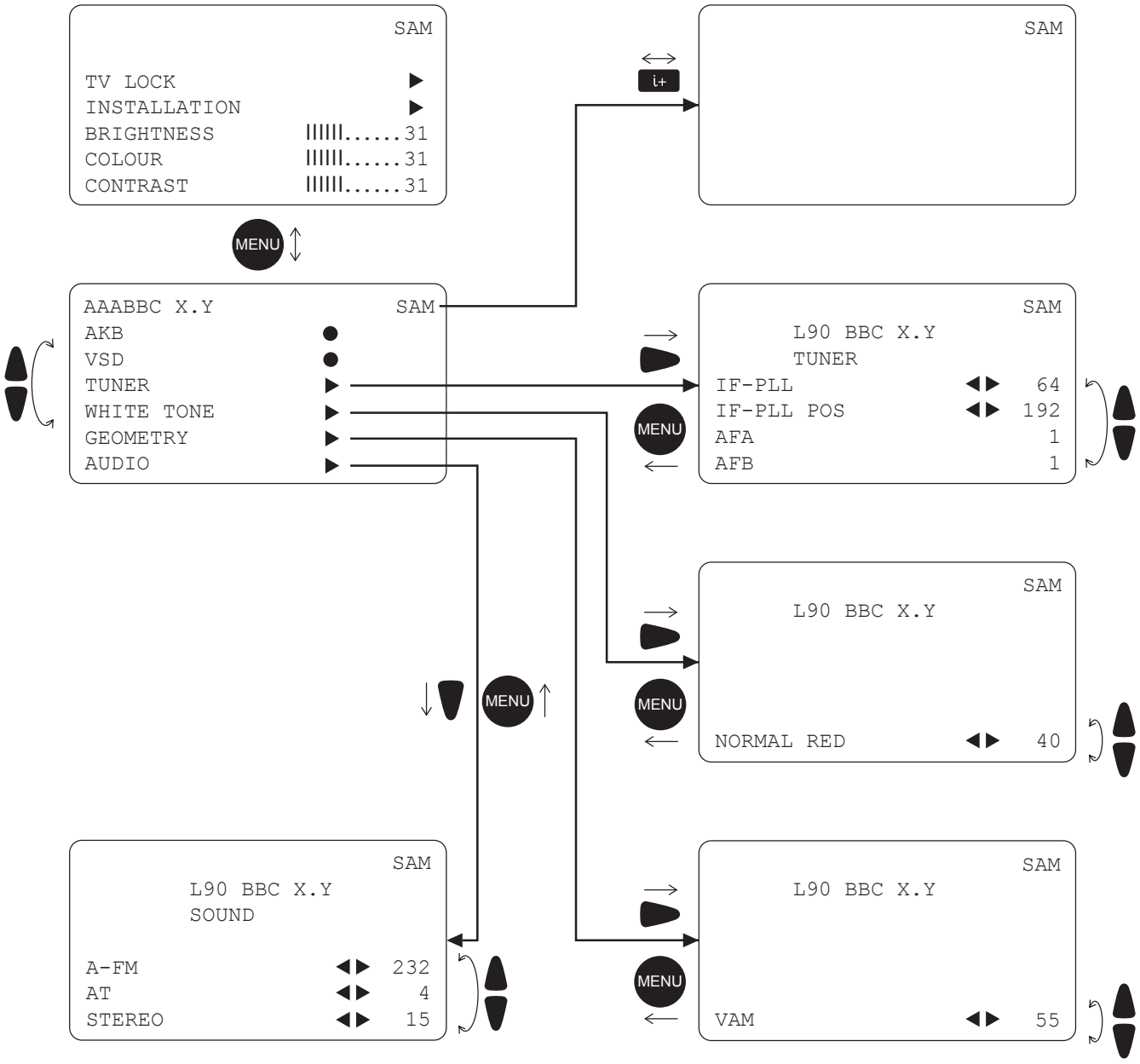


Figura 8-1: Tela de Modo de Serviço de Alinhamento e Estrutura

Amplitude Horizontal e Fase

- Selecione Deslocamento Horizontal “HSH” para centar horizontalmente a imagem na tela.

Para conjuntos com correção E/W siga as instruções baixo:

- Selecione Largura leste-oeste “EWW” e ajuste a imagem com over scan substancial.
- Selecione Trapezio leste-oeste “EWT” e ajuste para um retângulo se necessário.
- Selecione Parabola leste-oeste “EWP” e ajuste para linhas retas verticais.
- Selecione canto leste-oeste “EWC” e ajuste os cantos.
- Repita se necessário.
- Código de Opção “H60” e “V60” não necessita de nenhum ajuste. Valor padrão H60 e V60 = 10.

Para voltar ao MENU SAM principal , pressione a tecla MENU no RC.
Para sair do MENU SAM e armazenar os ajustes no NVM, pressione a tecla STANDBY no RC.

8.3.2 AGC

Ajuste o gerador de padrões (ex. PM5418) com padrão de barra coloridas e conecte na entrada de RF com amplitude 10mV e ajuste a frequência para NTSC/PAL-M para 61.25 MHz.

- Selecione o” MENU SAM “.
- Selecione o sub-menu TUNER e selecionae a opção AFW. Ajuste para um valor de 80kHz.
- Selecione o sub-menu AGC
- Conecte um multímetro DC no pino 1 do tuner IC 1000.
- Ajuste o AGC até que a tensão no pino 1 do tuner esteja com 1.0V +/- 0.1V.
- O valor pode ser incrementado ou decrementado pressionando as teclas de menu right/left no RC.
- Coloque o aparelho em standby.

8.3.3 PLL de FI

Conecte um gerador de padrões (ex. PM5418) e selecione o padrão de barras coloridas e conecta à entrada de RF com amplitude de 10mV e ajuste a frequência para 475.25 MHz para PAL/SECAM ou 61.25 MHz para NTSC/PAL-M.

- Selecione o “ MENU SAM “.
- Selecione o sub-menu TUNER e ajuste o AFW para seu valor o mais baixo.

Para a opção PLL de FI o seguinte deve ser feito:

- Selecione no menu do TUNER o submenu PLL de FI.
- Ajuste o valor do PLL de FI até o AFA torna-se “1” e AFB alterne entre “0” e “1”
- Coloque o aparelho em Standby.

8.3.4 Opções de Tuner CL e YD

Nenhum ajuste é necessário para estas duas opções.
Os valores padrão para esses códigos de opção são:

- CL : 4
- YD : 12

8.3.5 Tom Branco

- Conecte um gerador padrões (ex. PM5418) e ajuste para padrão de barras coloridas e padrão círculo.
- Ajuste a frequência e saída para PAL-M 61.25MHz com o sinal de RF de amplitude 10mv e conecte à entrada do tuner (antena)
- Entre no MENU SAM.
- Entre no menu de TOM BRANCO e então selecione entre NORMAL, DELTA MORNO, ou DELTA FRIO dependendo do item que se necessita ajustar. Apenas um dos três itens (R, G ou B) será mostrado na tela.

Os valores padrão para a temperatura de cor são apresentados na tabela a seguir:

NORMAL	10500K	R = 40	G = 40	B = 40
(DELTA)COOL	14000K	R = -2	G = 0	B = 6
(DELTA)WARM	8200K	R = 2	G = 0	B = -7

Coloque o aparelho em standby.

8.3.6 Áudio

Nenhum ajuste precisa ser feito para o som.

Os valores padrão para os ajustes de áudio, com código de opção ND para a opção de painel de som “SB” na versão mais completa, são exibidos na tabela baixo:

Opções de Alinhamento de Áudio	
A-FM	232
AT	4
STEREO	15
DUAL	15

8.4 Opções

Opções são usadas para controlar a presença/ausência de certos features e hardware. Existem duas formas de alterarmos o set de opções. As várias configurações e descrições dos códigos de 2 caracteres são explicadas abaixo:

1. Alterando uma opção simples

Uma Opção pode ser selecionada através das teclas MENU UP/DOWN (menu para cima/para baixo) e seu ajuste pode ser alterado através das teclas MENU LEFT/RIGHT (menu direita/esquerda)

2. Alterando opções múltiplas, alterando o valor do byte de opção

Os bytes de opção tornam possível a alteração de todas as opções muito rapidamente. Um byte de opção representa um número de opções diferentes. Todas as opções do L9 são controladas através de 7 bytes de opções. Selecione o byte de opção (OB1, OB2, OB3, OB4, OB5, OB6 ou OB7) e tecle o novo valor.

Alterações nas opções e os setting dos bytes de opção serão salvas quando o aparelho é colocado em Stand-by.
Algumas alterações somente surtem efeito após desligarmos e voltarmos a ligar o aparelho, através da chave power (inicio frio).

As seguintes opções no SDM podem ser identificadas:

OP	OPÇÃO (ON=habilitado / presente). Expllicação / Comentário
AC	Canal alternado Função de canal alternado. (Troca entre os últimos presets) habilitado
AM	Menu animado
2X	2AS Externo. Auto início/Início do microcontrolador Valor Padrão On (ON = Início via micro controller, OFF = Início pelo BIMOS
BM	Tela azul (ON = habilitado).Habilitado:Tela azul de fundo caso não exista sinal ou sinal fraco condição BSBIMOS modo stand-by Valor padrão = ON
BL	Balanço. Habilitado: menu item BALANCE disponível
BT	Controle de graves/agudos. Menu de controle para graves e agudos disponível
CH	Child lock. Menu item Child lock quando disponível
CK	Relógio (Volátil). Função de relógio disponível quando habilitada
CL	Child Lock. Menu item Child Lock/Parental controle quando habilitado
CP	Contrast Plus. Menu item Contrast Plus disponível quando habilitado
CX	16:9 Compressão. Menu item 16:9 compressão quando habilitado
DM	Modo Demo demostração das funções do TV na tela quando habilitado
DU	Dual I/II. Possibilidade de seleção de idioma quando habilitado
EW	Controle East-West. Ajuste East-West no menu SAM GEOMETRY disponível quando habilitado
EX	4:3 Expansão. 4:3 modo de expansão quando habilitado
FQ	Visualização da Frequência. Frequência mostrada quando habilitado
HS	Modo Hospital Possibilidade de bloquear o painel frontal quando habilitado
IS	Incredible Surround. Função Incredible surround disponível quando habilitado
MS	Mensagem . Menu item Message quando habilitado
NI	No Ident Auto Standby . Coloca o aparelho em Std-by depois de 10min sem sinal. Quando NI está habilitado
NR	Redução de Ruído Menu item Noise Reduction quando habilitado
RC (*)	Controle separado preset/volume no controle remoto (ON = controle separado (A8 RC); OFF = controle combinado(L7 RC)) Veja tabela. Valor padrão é OFF
SA	Spatial (Incredible stereo). Menu item Incredible Stereo quando habilitado
SB	Painel de som (Ajusta a configuração painel de som)
	MA = Mono All
	60= Mono All com reprodução stereo
	MM= Multi Mono
	IT = 2CS processador stereo MSP3400 (Alemanha ou Coréia)
	NB = Nicam/2CS processador MSP3410B
	ND = Nicam/2CS processador MSP3410D
SP	Smart Picture. Comando Smart Picture é processado quando habilitado
SS	Smart Sound. Comando Smart sound é processado quando habilitado
ST	Sistemas de som suportados
	SS = BG, I, DK, M
	AD = BG/I, BG/DK, I/DK
SY	Sistemas suportados
	SS = Sistema simples
	AD = AP Dual
	AM = AP-Multi
	AF = AP-Full Multi
TN	Tuner (OFF: Philips tuner, ON: ALPS tuner) Valor Padrão = OFF
TW	Seleção tempo janela de canal (OFF: 2 segundos ON: 5 segundos) Intervalo de tempo para entrar o segundo digito para a seleção de canal
UB	Ultra Bass. Função Ultra bass disponível quando habilitado
VI	Virgin Mode OSD na primeira instalação quando habilitado

(*) Comentário: Quando a opção RC= DESLIGADO, a tecla P+ e P- no controle remoto tem as mesmas funções que as teclas MENU UP/DOWN enquanto as teclas VOL+ e VOL- tem as mesmas funções das teclas MENU LEFT/RIGHT. Quando RC=DESLIGADO, não é possível mudar canal pré ajustado ou ajustar o volume no SAM/SDM com o controle remoto.

RC = DESLIGADO por uso com controle remoto baseado no L7 (somente teclas de cursor). RC = LIGADO para uso com controle remoto baseado no A8 (teclas de cursor, P+/P- e Volume+/Volume-).

8.5 Opção bits/bytes

OB1 bits 8, 7, ..., 1: DP, FQ, ESTÁ, HS, HT, DM, GM, VI

OB2 bits 8, 7, ..., 1: CK, CL, EM, CI, FV, HC, SS, SP

OB3 bits 8, 7, ..., 1: RC, CH, (res), (res), TW, AC, SF, VM

OB4 bits 8, 7, ..., 1: TN, FT, XT, 2X, XS, CD, BM, NI

OB5 bits 8, 7, ..., 1: EX, CX, NR, CP, CT, EW, BS, COMO

OB6 bits 8, 7, ..., 1: BT, ESTÁ, VL, DV, UB, LV, DU, AO

OB7 bits 8, 7, ..., 1: ST, ST, SB, SB, SB, SY, SY, SY

Um valor de byte de opção é calculado da seguinte forma:

valor “ bit de opção 1” x 1 =

valor “ bit de opção 2” x 2 =

valor “ bit de opção 3” x 4 =

valor “ bit de opção 4” x 8 =

valor “ bit de opção 5” x 16 =

valor “ bit de opção 6” x 32 =

valor “ bit de opção 7” x 64 =

valor “ bit de opção 8” x 128 =

Total : valor “ byte de opção” =

9. Descrição dos circuitos do chassis L9 e lista de abreviação

Fonte de Alimentação (Diagrama A1)

9.1 Introdução

9.1.1 Geral

A fonte de alimentação (SMPS) é isolada da rede. O controle IC7520 (MC44603A) produz pulsos para acionar o FET 7518. A regulação é alcançada usando o controle do Duty Cicle em uma frequência nominal fixada em 40 kHz na operação normal. Em stand-by, início lento, situações sobrecarrega a fonte SMPS trabalha em frequências diferentes de 40 kHz.

Características Básicas desta fonte SMPS :

- Conversor do tipo flyback isolado da rede elétrica.
- Faixa de Entrada : 90 - 276 AC DE Volts.
- Sensor no Secundário por Opto-acoplador.
- IC7520 possui a função de início lento.
- Circuitos de Proteção.
- Circuito de desmagnetização.

9.1.2 Tensões de Saída

- Alimentação de áudio (+16.5V) para o Amplificador de Áudio (Diagrama A12)
- Alimentação (+140V) para Estágio de Deflexão Horizontal (A2) e para o circuito de descarrega do CRT (A3)
- Vaux (+11.3V) para a FI de Vídeo (A5), processamento de Vídeo (A6) e Circuito de Controle (A7).

9.1.3 Os períodos de chaveamento de TS7518

A duty cicle da fonte é dependente do T-on do FET 7518. O FET é acionado pelo pino 3 de IC7520. Este IC controla a tensão no secundário (VBATT via opto-acoplador 7581 e regulador 7570. O período de chaveamento de TS7518 pode ser dividido dentro três fases principais: Duty cicle T-on, T-off e T-ocioso.

- Durante T-on, FET 7518 conduz.
- A Energia é armazenada no enrolamento primário (2-5) do transformador T5545 usando um aumento linear de corrente primária. A rampa depende da tensão retificada presente no C2508. O período T-on é variado para fornecer a regulação da forma de onda acionadora no pino 3 de IC7520. Controlando o duty cicle da fonte SMPS, desta forma o VBATT é controlado.
- Durante T-off, o FET 7518 é desligado e portanto não conduz. A energia é agora transferida para o lado secundário do transformador e então fornecido à carga através dos diodos secundários (D6550, D6560 e D6570,D6590). A corrente através do lado secundário do transformador decresce até alcançar zero.
- Durante T-ocioso o FET 7518 não conduz. A tensão no dreno do FET decai e eventualmente alcança a tensão de entrada de aproximadamente 300V.

9.2 Lado Primário

9.2.1 Entrada da tensão Principal e Desmagnetização

- Tensão Principal: esta tensão é filtrada por L5500 e L5502, retificada por uma ponte de diodos 6505 e então equalizada por C2508 que fornece uma tensão de entrada DC de 300V DC proveniente de uma tensão de entrada AC de 230V.

- Desmagnetização : R3503 é um PTC. Quando ligando o aparelho, o PTC está frio e tem um baixo valor ohmico. O relé 1580 é ativado enquanto o pulso de reset vindo do microcontrolador está presente. Isto gera uma corrente muita alta na bobina desmagnetizadora no power on inicial. O PTC vai então aquecendo devido à alta corrente envolvida e torna-se um alto valor ohmico reduzindo a corrente de desmagnetização. Durante operação normal, a corrente é zero, porque o relé 1580 está aberto devido à ausência do sinal reset.

9.2.2 Início e Tomada de controle

- Início: O circuito de início consiste de 3510, 3530 e 3529 usa a tensão proveniente dos 230V AC para acionar o IC7520 via pino de alimentação 1. A saída da forma de onda (no pino 3) é bloqueado pela lógica interna do IC até que a tensão no pino 1 alcance 14.5 Volts, entretanto com menos que 14.5 volts no pino 1 o IC consome somente 0.3mA quando o pino1 alcança 14.5 Volts, IC7520 começa a funcionar (FET 7518 conduz) e o pino 1 drena uma corrente típica de aproximadamente 17 mA. Esta corrente não pode ser fornecida pelo circuito de início, então o circuito de tomada de controle deve atuar. Se o circuito de tomada de controle não funciona, o pino 1 decrescerá abaixo 9V e IC7520 será desligado. Fonte começa um novo ciclo de início, veja o começo deste parágrafo. Este ciclo se repetirá pode ser ouvído um ruído na fonte.

- Tomada de IC7520: Durante o início, uma tensão através do enroloamento 8 - 9 é gradualmente construída. No momento a tensão através do enrolamento 8 - 9 alcança aprox. 14.5 Volts, (D6540 começa a conduzir e toma o controle da tensão de alimentação no pino 1 de IC7520 (a corrente de tomada de controle é aprox. 17mA).

Nota: Esta fonte é do tipo SMPS (= fonte de alimentação de modo chaveado) e não um SOPS (= Fonte de alimentação auto-oscilante).

9.3 Circuito de Controle

9.3.1 Mecanismos de Controle IC7520

IC7520 controla o tempo T-on do FET 7518 de quatro formas diferentes:

- “Sensor de Saída do Secundário” controla a tensão de saída secundária através da tensão de realimentação no pino14.
- “ Sensor de Corrente Primária” controla a tensão principal através da tensão sensora de corrente no pino7.
- “ Controle de Desmagnetização” previne o transformador T5545 de ir à saturação através da função “DEMAG”no pino 8.
- Controle da tensão principal via R3514 e R3516.

9.3.2 Sensor da Tensão Secundária (pino 14 de IC7520)

Quando a tensão de saída +VBATT aumenta (devido a uma redução na carga) a corrente através do led do opto- acoplador 7581 aumentará devido ao fato que o resistor no regulador 7570 decresce. Um aumento na corrente do led do opto- acoplador (7581) resulta em um decréscimo no Vce do transistor 7581, portanto a tensão através do capacitor 2576 aumenta. Isto reduz o tempo de condução do FET 7518 devido a um aumento da tensão no pino 14.

No caso de um aumento da carga (a tensão de saída +VBATT cai), o circuito de controle trabalhará no sentido contrário da explicação acima.

9.3.3 Sensor do Primário (pino 7 de IC7520)

A tensão sensora de corrente no pino 7 é utilizada para medir a corrente primária através do FET 7518. A corrente primária é convertida em uma tensão por R3518. R3514 e 3516 acoplam parte da tensão principal ao mesmo pino 7 de IC 7520 dividindo esta amostra de tensão.

Assim quanto maior a tensão de entrada , mais limitada fica a corrente primária. Desta forma a potência máxima de saída da fonte é limitada.

9.3.4 Controle de Desmagnetização (pino 8 de IC7520)

O enrolamento 8 - 9 tem a mesma polaridade do enrolamento secundário que alimenta a carga. Quando o FET 7518 é desligado a tensão no enrolamento 9 torna-se positiva. A fonte de alimentação transfere a energia armazenada no lado secundário. Até que o transformador seja desmagnetizado a tensão no enrolamento

transferida à carga, a tensão no pino 9 do transformador torna-se negativa.

Adicionalmente com um certo tempo ocioso, a tensão de controle no pino 8 de IC 7520 também cai abaixo de zero , o que libera o buffer de saída (pino 3) e um novo ciclo começa.

9.3.5 Limitador de corrente de pico

Um desvio interno no pino 7 permite limitar a corrente de pico. Este pino não pode nunca exceder 1V DC e assim é determinada a máxima corrente primária através do FET 7518, e também a máxima potência de saída. No caso de um curto-circuito na saída ou uma carga excessiva, o I-prim torna-se alto e é detectado pelo pino 7. Como resultado, a corrente primária é limitada ao seu valor máximo e a tensão secundárioa cairá.

A tensão no pino 1, que está acoplada à tensão de saída, vai também cair. Quando a tensão no pino 1 cair abaixo de 9V, o IC7520 parará de funcionar e a tensão de saída cairá rapidamente para zero.
Através do circuito de início, 3510, 3530 e 3529 a tensão gerada pelos 230V AC é utilizado para iniciar o IC7520 via pino de alimentação 1. Tão logo esta tensão alcance 14.5V, o IC7520 começa a funcionar. Se a carga ainda é muito grande ou a saída está em curto, o mesmo ciclo acontecerá outra vez. Esta condição de falha pode ser claramente identificada pois a fonte fará um barulho audível.

9.3.6 Início Lento

Tão logo Vpin 1 > 14.5V a fonte começa a trabalhar. Durante o procedimento de início lento, tanto a frequência quanto o duty cicle devem aumentar devagar. O duty cicle vai lentamente aumento começando com com o menor ciclo possível. O máximo duty cicle é determinado por C2530 no pino 11 do IC7520, pois C2530 está descarregado no início.

9.3.7 Modo de Stand-by

No modo de standby a fonte chaveia para o chamado " modo de frequência reduzida" e trabalha perto dos 20 kHz. Durante o stand-by a fonte tem que entregar apenas um nível mínimo de potência de saída. O nível do de carga mínimo é determinado por R3532 no pino 12. No chassis L9 a fonte não tem um modo de burst em stand-by mas apenas um modo de frequência reduzida de aproximadamente 20 kHz como mostrado acima. Em modo de operação normal o oscilador interno está em cerca de 40 kHz. Esta frequência é controlada por C2531 no pino 10 de IC7520 e por R3537 no pino 16 de IC7520. No modo stand-by a frequência de operação é determinada por R3536 no pino 15 de IC7520.

9.3.8 Proteções

Proteção de sobre-tensão das tensões secundárias.
Depois de iniciar a tensão de alimentação, pino 1 vai ter o controle tomado pelo enrolamento 8 - 9. O pino 1 do IC 7520 é utilizado para detectar uma situação de sobre tensão no lado secundário do transformador. Se esta tensão excede 17V (tipicamente o buffer de saída é desabilitado, e o IC 7520 vai para proteção de sobre tensão e uma seqüência completa de reinício é requerida. Cheque neste caso IC7520, IC7581 e a tensão secundária +VBATT (+140V).

COMENTÁRIO: No caso da situação de sobre tensão permanecer presente, o fonte entrará na proteção, ciclo de início, proteção, etc. O Led de stand-by no painel do aparelho começará a brilhar.

Proteção de sub-tensão das tensões secundárias.
Se a tensão de alimentação no pino 1 de IC 7520 cair abaixo de 9V por causa de um curto-circuito ou carga excessiva, o pulso driver presente no pino 3 será desabilitado e o IC7520 desligará completamente a fonte. O capacitor C2450 é carregado pelos resistores de início 3510, 3530 e 3529, entretanto uma vez que a tensão exceda o patamar de início de 14.5V , a fonte vai começar novamente o ciclo de início.

No caso de permanecer uma situação de sob-tensão, a fonte entrará outra vez no modo de proteção, ciclo de início, proteção, etc. e assim o ciclo se repete. Este efeito é facilmente audível.

9.4 Processamento de Áudio

Os seguintes sistemas estão disponíveis:

- BASIC : MONO/AV ESTÉREO (M,BG, Eu e DK : sistema simples ou duplo)
- NICAM : FMSTEREO / NICAM L/L', NICAM Eu, NICAM B/G, NICAM DK
- 2CS : FMSTEREO / FMMONO (todos padrões 4.5, 5.5, 6.5MHz)
- BTSC : MONO/STEREO/STEREO-AP

MONO/AV ESTÉREO, BTSC DBX incorporando 2CS (estéreo de duas portadoras) usa um dispositivo BIMOS TDA8844/43 (embutido Circuito Demodulador FM Mono).

NICAM versões LL, /BG, /I usam um BIMOS TDA8845 (demodulador de som AM & circuito QSS-IF; embutido)

O Módulo de Áudio incorpora para cada sistema um multi processador de som digital diferente.

- MONO / ESTÉREO DO AV: BSP3501 & TDA884x
- NICAM / 2CS : MSP3415D
- BTSC : MSP3535G

Estes ICs tem um processador de áudio digital incorporado para volume, graves, agudos, balanço, mute, som espacial, incredible sound, Smart Sound e seleção de fonte (SINAL SIF, EXT1 ou EXT2).

9.4.1 MONO / ESTÉREO DO AV

Este conjunto tem o processador de som digital BSP3501, IC7833.

MONO/AV STEREO

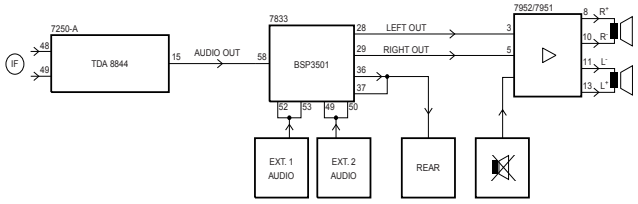


Figura 9-1: Aparelhos Mono / AV Stereo

A saída de FI de vídeo está presente no pino 11 do tuner 1000. Este sinal passa através de um filtro SAW de som e é alimentado ao BIMOS nos pinos 48 e 49, onde o sinal é demodulado. No pino 6 de BIMOS IC 7250-A, o sinal CVBS + SIF é alimentado para outro filtro SAW. O sinal P3Duall/Mono seleciona entre o Filtro SAW 1001 ou filtro SAW 1002.

A configuração de hardware de sistema, código de opção SY, está ajustado para AD - Mono Dual para uma configuração Dual, enquanto o código de opção SY é ajustado para SS para a configuração mono(BG,I, DK, M). Via P3Duall/Mono, um sinal vindo do Microprocessador IC7600, isto possível trocar entre as duas configurações do Mono (BG/DK ou BG/I ou DK/I).

Este sinal volta para o pino 1 do BIMOS , para a próxima demodulação. O sinal FM demodulado ou o sinal de áudio REAR I/O, ExtAudioMono no pino 2, é chaveado pelo BIMOS e está presente no pino 15.

O sinal no pino 15 é alimentado para o pino 55 do IC 7833 - BSP3501C no painel A10. IC 7833 desempenha seleção de fonte assim como processamento de áudio tal como volume, graves, agudos, balanço, controle de tom e stereo espacial. A saída de áudio do IC 7833, pinos 28 e 29, é alimentado ao IC amplificador de potência 7950 ou IC7951. Sinal P10MuteVolume habilita a saída do som do amplificador.

9.4.2 NICAM

Este formato áudio digital de alta qualidade é utilizado na Europa Oriental, França, e UK, enquanto o NICAM LL está sendo utilizado na França. A figura abaixo mostra o caminho áudio para o NICAM

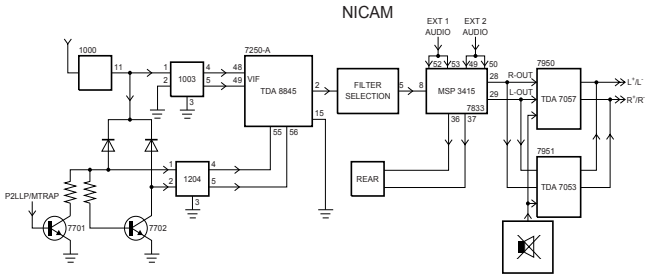


Figura 9-2: “NICAM”

A saída de FI de vídeo está presente no pino 11 do tuner. O Sinal P2LlpMono é utilizado para mudar entre o NICAM L ou L´.
Dependendo da banda de frequência requerida pelo tuner, o filtro SAW apropriado é selecionado. O sinal filtrado é alimentado para o pino de entrada SIF (amplificador de FI de som) pinos 55 e 56 do BIMOS - DA8845. O Pino de saída 15 - Saída de áudio AM - está conectada ao terra via jumper 4002.

O sinal QSS no pino 2 passa através filtro passa alta selecionado, dependendo do sistema utilizado, e é alimentado ao processador de áudio 7833. Sinais de Áudio vindo do painel rear I/O são conectados aos pinos 49/50 do IC7833 para os sinais Ext1, enquanto os pino 52/53 de IC 7833 são utilizados para os sinais de áudio de Ext2.

O sinal QSS, Ext1Audio ou Ext2Audio é mudado internamente para os pinos de saída 28 e 29 do processador de som.
A saída de áudio do MSP3415 é alimentada ao amplificador de potência IC7950 ou IC7951. O Sinal P10MuteVolume habilita a saída do amplificador de som.

9.4.3 2CS

Este padrão áudio FM estéreo análogico é predominantemente utilizado na Alemanha e na Holanda. Ele é utilizado em algumas redes de televisão de cabo. O diagrama baixo indica o caminho do áudio para 2CS.

Os sinais CVBS + SIF presentes no pino 6 do BIMOS, -TDA8844-, são passados através de filtro passa altas e então re-alimentados no pino 58 de IC7833 (MSP3415D) para a demodulação. Todas as variantes de 2CS são demoduladas neste IC.

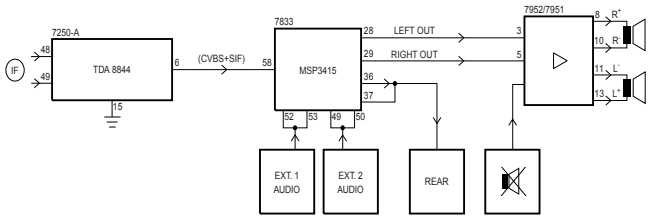


Figura 9-3: “2CS”

Sinais de Áudio vindos do painel rear I/O são conectados aos pinos 49/50 do IC7833 para os sinais Ext1Audio, enquanto os pinos 52/53 do IC 7833 são utilizado para os sinais Ext2Audio. O IC7833 faz a seleção de fonte assim como o processamento de áudio tal como volume, balanço, controle de tom, mute, estéreo spatial, incredible surrounde e smart sound. A saída de áudio do IC7833, pinos 28 e 29, são alimentados ao IC amplificador de potência IC7950 ou IC7951. Sinal P10MuteVolume habilita a saída do amplificador de som.

9.4.4 BTSC DBX

Os sinais CVBS + SIF do BIMOS passam através de um filtro passa alta e são realimentados ao pino 58 de IC7833 (MSP3435G) para depois ser demodulado. Este sinal está presente no pino 2 do BIMOS -TDA8845- para NICAM L e está presente no pino 6 de BIMOS - TDA8844 - para todas as outras aplicações NICAM/2CS.

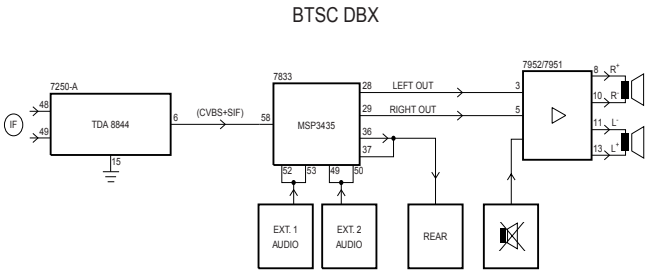


Figura 9-4: “BTSC DBX”

Sinais de Áudio vindos do painel rear I/O são conectados aos pinos 49/50 do IC7833 para os sinais Ext1Audio, enquanto os pinos 52/53 do IC 7833 são utilizado para os sinais Ext2Audio. O IC7833 faz a seleção de fonte assim como o processamento de áudio tal como volume, balanço, controle de tom, mute, estéreo spatial, incredible surrounde e Smart sound. A saída de áudio do IC7833, pinos 28 e 29, são alimentados ao IC amplificador de potência IC7950 ou IC7951. Sinal P10MuteVolume habilita a saída do amplificador de som.

9.5 Tuner e FI de Vídeo (veja diagrama de circuito A5)

9.5.1 Introdução:

Na Figura 9.4 é mostrado um diagrama de bloco simplificado do caminho de vídeo. O item principal no diagrama de bloco mostrado na Fig.9.5 é o processador de vídeo 7250. O IC desempenha as seguintes funções, demodulação de FI de vídeo, processamento de croma e processamento de RGB. Adicionalmente processamento de sincronismo, demodulação de FI de áudio mono e seleção de áudio.

Duas versões de processadores de vídeo são utilizados:

- TDA8844 N2 para SW CENELEC BG/DK, CENELEC I NICAM, CENELEC BG NICAM
- TDA8845 N1 para CENELEC BG, LL´,I

Para um diagrama de bloco detalhado do TDA8844/8845 veja figura 9.5.

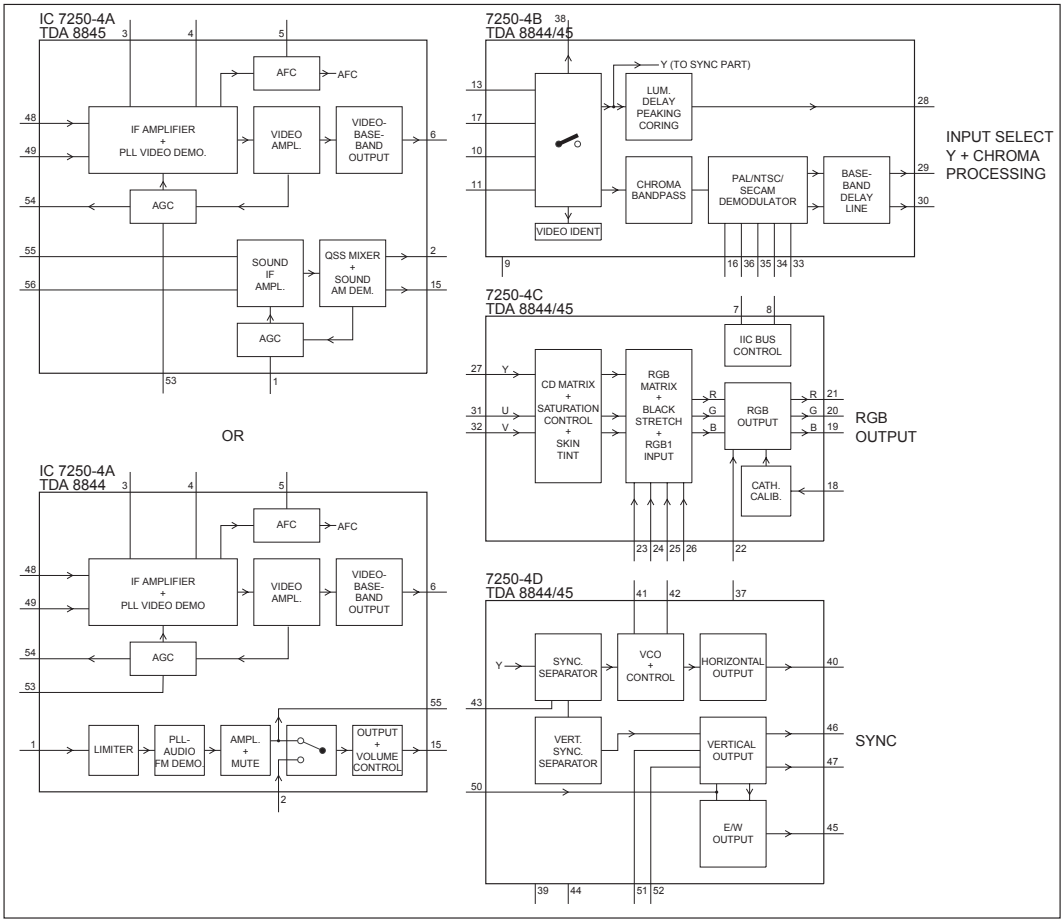


Figura 9-5: “BIMOS”

9.5.2 Tuner

O PLL do tuner (item 1000) é digitalmente controlado via o barramento I2C. O tuner pode ser configurado para receber as canais não aéreos, S-(cabo) e hyper banda.

Descrição dos pinos do Tuner:

- Pino 1: AGC, entrada da tensão do controle automático de ganho (0.3 - 4.0V)
- Pino 2: VT, entrada da tensão de sintonia (não conectada)
- Pino 3: AS, seleção de endereço (não conectado)
- Pino 4: SCL, Clock serial do barramento IIC
- Pino 5: SDA, Dado serial do barramento IIC
- Pino 6: não conectado
- Pino 7: Vs, alimentação do PLL +5V
- Pino 8: não conectado
- Pino 9: Vst, tensão de sintonia +33V
- Pino 10: terra
- Pino 11: FI, saída de FI assimétrica

Nota: A alimentação +5V e a tensão de sintonia +33V são derivadas do estágio de saída de linha. (veja diagrama A2).

9.5.3 Filtro passa faixa de FI

Entre a saída do tuner e a entrada de FI do processador vídeo existe um filtro passa faixa de FI. O Filtro 5002 está sintonizado em 40.4MHz e serve como uma supressão extra do canal adjacente. Para a filtragem pasa faixa de FI são utilizado filtros SAW (item 1003 ou 1004). 5 tipos de filtro SAW são utilizados dependendo da versão do aparelho.

9.5.4 FI de Vídeo

Geral: A demodulação de FI de Vídeo é alcançado em combinação com circuito de referência L5006 conectado em pino 3 e 4 de IC7250-A. O controle de AGC para o tuner é aplicado via pino 54 de IC7250-A. Internamente o IC usa nivel de sincronismo superior como uma referência para o controle do AGC. A ajuste do AGC pode ser feito via o SAM (menu de serviço de ajuste). O C2201 conectado ao pino 53 determina a constante do tempo do AGC.
O sinal banda base de CVBS está apresente no pino 6 de IC7250-A (amplitude normal 3.2Vpp). Deste ponto, o sinal é alimentado via transistor 7266 aos filtros armadilhas de som e então ao circuito de seleção de fonte de vídeo.

As funções principais da parte de FI de vídeo SE são: (veja também figura 9.5):

- Amplificador de FI
- DEMODULADOR PLL
- Buffer de Vídeo
- AFC
- AGC de FI
- AGC do Tuner

9.5.5 Amplificador de FI

O Amplificador de FI incorpora entradas simétricas (pinos 48 e 49). Por usar um controle de barramento IIC (IFS) a atenuação do AGC pode ser ajustada para até -20db.

Comentário: Se o BIMOS é substituído o valor do AGC deve ser ajustado como parte do processo de manutenção. (veja configurações dos ajustes de software).

9.5.6 DEMODULADOR PLL

O sinal de FI é demodulado com a assistência do detector PLL. O demodulador de FI de vídeo pode tratar sinais de FI negativos ou positivos; seleção é alcançada via o barramento do IIC (bit MOD).

9.5.7 Buffer de Vídeo

O buffer de vídeo está apresente para fornecer uma saída de vídeo com baixa impedância e com a amplitude de sinal requerida. Adicionalmente, fornece proteção contra (pino 6) a ocorrência de picos de ruído. O estágio do buffer de vídeo também contem um deslocador de nível

e um estágio de ganho para ambos os formatos de modulação de vídeo negativos e positivos, assim a amplitude de vídeo e o nível DC corretos estão sempre presentes no pino 6 qualquer que seja o sinal de entrada.

9.5.8 AGC de FI de Vídeo

Um sistema de AGC controla o ganho do amplificador de FI de vídeo de forma que a amplitude de saída de vídeo é constante. O sinal vídeo demodulado é fornecido, via filtro passa baixa interno ao IC para um detector AGC. Um desacoplador externo ao AGC é fornecida pelo capacitor 2201 no pino 53. A tensão detetora do AGC controla o estágio de amplificação da FI.

9.5.9 O AGC do Tuner

O AGC do Tuner existe para reduzir o ganho do tuner e assim o sinal de saída do tuner quando recebendo um sinal do RF forte. O AGC do tuner começa trabalhando quando a entrada de FI de vídeo alcança um certo nível de entrada. Este nível pode ser ajustado via o barramento do IIC. O sinal de AGC do tuner é aplicado ao tuner via coletor aberto do pino de saída 54 do BIMOS.

9.5.10 AFC

A informação de saída do AFC existe para procura de sintonia. O saída do AFC está disponível via o barramento I2C(sinais AFA e AFB).
Para propósitos de ajuste ele é exibido no sub-menu TUNER do SAM (Veja capítulo 8).

9.6 Processamento do Sinal de Vídeo (veja diagrama de circuito A6)

9.6.1 Introdução:

O processamento do sinal de vídeo o pode ser dividido nas seguintes partes:

- Seleção de entrada CVBS/Y/C
- Processamento dos sinais de Luminancia e chroma
- Demodulação PAL/NTSC e SECAM / sistema automático de gerenciamento
- Procesamento YUV/RGB / aumento de preto
- Segunda inserção RGB
- Processamento RGB
- Loop de calibração da corrente de preto
- Limitador de corrente de feixe

Os circuitos de processamento citados acima são integrados ao processador do TV (partes B e C). Os componentes periféricos são adaptações da aplicação selecionada. O barramento I2C é utilizado para definir e controlar os sinais.

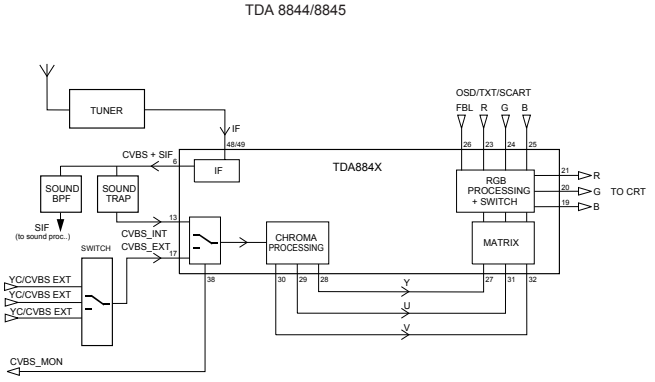


Figura 9-6 “Caminho de vídeo”

9.6.2 Seleção CVBS/Y/C

Os chaveadores de entrada são utilizados para seleção do sinal de entrada.
Três sinais de entrada podem ser selecionados:

- Pino 13: entrada do CVBS terrestre.
- Pino 17: entrada externa AV1.
- Pin10/11: entrada externa AV2-Y, CVBS/C.

Quando pino 11 está no modo de entrada de CVBS então pino 10 não é utilizado.

Quando pino 11 está no modo de entrada Y/C então ambos os pinos são utilizados e o filtro do sinal de Chroma no caminho de Y é desligado.

9.6.3 Processamento do Sinal de Chroma e Luminância

Uma vez que a fonte de sinal foi selecionada, a calibração do filtro de Chroma é feita. A frequência do burst recebido da sub-portadora de cor é utilizada para a calibração. Correspondentemente, o filtro passa a faixa de chroma para processamento PAL/NTSC ou o filtro cloche para processamento SECAM são ligados. Os pinos 34, 35 tem os cristais conectados a eles. Esses cristais são utilizados para multi-propósito de calibração do burst da sub-portadora. O sinal de luminância selecionado é então fornecido aos circuitos de processamento de sincronismo Horizontal e Vertical e para os circuitos de processamento de luminância. No bloco de processamento da Luminância, o sinal do luminancia é aplicado à armadilha do CHROMA.

Esta armadilha é ligada ou desligada conforme a detecção do burst de cor no circuito de calibração de chroma. Antes do sinal do luminância ser aplicado ao pino 28 do PROCESSADOR do TV o sinal é aplicado a um circuito de pico e núcleo. Nestes circuitos o detalhe e o nivel de ruído do sinal pode ser alterado via o controle remoto (menu controle do usuário).

9.6.4 Demodulação PAL, NTSC e SECAM via o sistema automático de gerenciamento

O circuito decoder de cor detecta se o sinal é PAL ou sinal NTSC. O resultado é informado ao sistema automático de gerenciamento. A linha de atraso da base-banda é ativada quando um sinal PAL ou SECAM é detectado. Para o padrão de cor SECAM uma tensão de referência é gerada no pino 16 do processador do TV.

Conectado ao pino 9 do processador do TV, está o circuito desacoplador de intervalo de banda, que consiste de (2214,2215). O circuito de intervalo de banda fornece uma tensão de referência muito estável e independente de temperatura. Isto assegura uma performance ótima do processador do TV e é utilizado por quase todos os blocos funcionais internos ao processador. O sinal Y e as saídas do demodulator R-y e B-y estão presentes nos pinos 28, 29, 30 do processdor do TV. O sistema automático identifica os padrões de cor PAL, NTSC e SECAM é controlado via o barramento IIC. Conectado ao pino 36 do processador do TV está o Filtro Loop para o detector de fase.

O filtro escolhido fornece uma resposta transitória ótima, que assegura uma ótima largura de banda e tempo de aquisição de cor.

9.6.5 Processamento YUV / RGB / Aumento de preto

Os sinais Y , R-y e B-y presentes nos pinos 27, 31, 32 do processador do TV são utilizados como sinais de entrada para a seção de decodificação de cor do BiMOS (IC7520-C). O processador de YUV habilita o controle de saturação de cores e também converte os sinais Y, B-y e R-y no formato dos sinais R, G, B via o circuito matriz de cor. O circuito de aumento preto, estágio inicial do circuito matriz, extende o nível do sinal de cinza ao nível de preto atual. A quantia de extensão depende da diferença entre nível preto atual e a parte mais escura do nível do sinal de vídeo que está entrando. Este recurso é totalmente integrado. O usuário pode ligar ou desligar este circuito usando a opção de Contrast Plus no menu do usuário.

9.6.6 Segunda inserção de RGB

Os pinos 23, 24, 25 são utilizados como as entradas da segundo inserção de sinais R, G, B. Pino 26 do processador do TV é a entrada do sinal de controle de inserção que é chamado “FBL”. Quando o nível do sinal FBL torna-se mais alto que 0.9V (mas menos que 3V), os sinais R,G, B nos pinos 23,24,25 são inseridos na imagem usando os interruptores internos incorporados no processador do TV.
Esta segunda possibilidade de inserção é utilizada para inserção do OSD sinais TXT ou sinais R. G. B do soquete CINCH.

9.6.7 Processamento RGB

O circuito de processamento de RGB habilita os parâmetros da imagem para serem ajustados a través de uma combinação do menu do usuário e o controle remoto. Adicionalmente o controle de ganho automático do sinal RGB via a estabilização do cut-off é alcançado neste bloco funcional.

O bloco também insere ponto de cut-off "medindo pulsos" dentro dos sinais RGB durante período do retraço vertical. Das saídas 19,20 e 21, os sinais RGB são então aplicados aos amplificadores de saída no painel do CRT.

9.6.8 Loop de calibração da Corrente de Preto

O Loop de calibração da corrente de preto assegura que o balanço de branco para baixo niveis de sinal e balanço de branco baixo são pulados. Por meio da medição de pulsos inseridos, o Loop de calibração da corrente de preto, segue a trilha da realimentação da corrente de feixe dos sinais RGB no catodo do tubo de imagem. Como um resultado desta calibração, o nível preto individual dos sinais saída RGB é deslocado para um nível que aloca cerca 10uA da corrente de feixe para cada um dos sinais RGB. Pino 18 (BC_info) do BIMOS é utilizado como a entrada de realimentação da base do painel CRT.

9.6.9 Limitador da Corrente de Feixe

Uma circuito limitador de corrente de feixe interno ao BiMOS cuida dos controles de contraste e brilho dos sinais RGB. Isto previne que o tubo do CRT seja sobrecarregado, o que pode causar sérios danos no estágio de saída de linha. A referência utilizada para este propósito é a tensão DC no Pino 22 (BLCIN) do processador do TV.
A redução do contraste e do brilho dos sinais de saída RGB é portanto proporcional à tensão presente neste pino. A redução do contraste começa quando a tensão no pino 22 está abaixo dos 3.0 V. A redução do brilho começa quando a tensão no pino 22 é menor que 2.0 V.

O tensão no pino 22 está normalmente em 3.3V (limitador não ativo). Para habilitar a operação correta entretanto, uma adaptação externa no circuito é requerida para o funcionamento correto da função limitadora. Esta adaptação está conectada ao pino 22, o circuito portanto assegura que serão corrigidos a limitação do pico branco e a limitação da corrente de feixe. Os componentes 6212, 2227, 3253,3246 servem para a limitação da corrente média de feixe e os itens conectados ao 7263 são para limitar o pico de branco. Como uma referência ao controle de corrente média de feixe, o sinal EHT_info é utilizado. Este sinal é uma medição do conteúdo da imagem. Ele é filtrado por 3253, 2227. Como a constante do tempo do o filtro é muito maior grande que o período do quadro, o nível DC no anodo de 6212 representa o valor médio do conteúdo da imagem.

Via 6212 e 2226 a tensão DC no pino 22 é lentamente grampeada. Para limitar o pico de branco o transistor 7263 é utilizado. Quando o pico de branco ocorre, a tensão DC na base de 7263 cai ligeiramente. 7263 começa conduzir, e fornece um caminho para a descarga do capacitor 2226 muito rápida. A tensão de bias na base de 7263 é fixado via divisor de tensão 3251 e 3249. Os sinais de saída RGB são aplicados ao painel do CRT via conector 0243. Via diodos 6263, 6264 e 6265 e resistor em série 3253, os sinais RGB são também conectados ao sinal CRT_discharge. O nível deste sinal é alto somente durante o tempo em que o aparelho é desligado. Isto significa que a corrente de feixe é aumentada. e consequentemente o CRT é rapidamente descarregado.

9.6.10 Painel do CRT (veja diagrama de circuito B)

No painel do CRT estão localizados os amplificadoes de saída para os sinais RGB (IC T7330, DA6107Q). Via as saídas 9, 8 e 7 do IC o catodos do CRT são acionados. A tensão de alimentação do IC é de +200VA e é derivado do estágio de saída de linha.