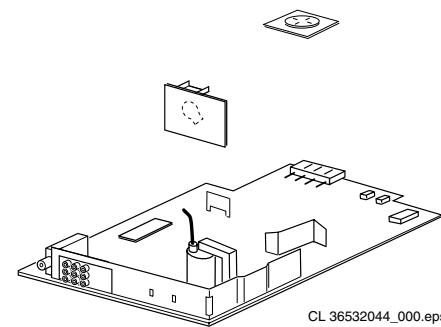


Service
Service
Service

←
Volta ao Menu

14PT3131/78R
14PT4131/78R
20PT3331/78R
20PT4331/78R

L03.1L
AA



Service Manual

CONTEÚDO

PÁGINA

1	Especificações Técnicas, Conexões e Vista Geral do Chassis	2
2	Precauções de Segurança e Manutenção	
	Instruções, Avisos e Notas	4
3	Instruções de Uso	6
4	Instruções Mecânicas	16
5	Modos de Serviço, Códigos de Erro e Descoberta de Falhas	17
6	Diagrama em Blocos, Pontos de teste, I2C e Diagrama em Blocos	21
	Vista Geral da Tensão de Alimentação	22
	Vista Geral dos Pontos de Teste	23
7	Esquemas e Painéis	Diagr. Painel
	Fonte de Alimentação (Diagrama A1)	24 33-39
	Deflexão (Diagrama A2)	25 33-39
	Tuner I/F (Diagrama A3)	26 33-39
	Processamento de Vídeo (Diagrama A4)	27 33-39
	Proces. de Áudio (Stereo + SAP) (Diagrama A5)	28 33-39
	Amp. Áudio + Proc. Som Mono (Diagrama A6)	29 33-39
	E/S Frontal + Controle + Headphone (Diagrama A7)	30 33-39
	E/S Traseiro (Diagrama A8)	31 33-39
	Tabela de Diversidade	32 33-39
	Alimentação DVD Opcional (Diagrama A9)	32 33-39
	Painel CRT (Diagrama B1)	40 41-42
	Painel Controle Superior (Diagrama E)	42 42
8	Ajustes	43
9	Descrição do Circuito	51
	Lista de Abreviações	54
	Data Sheets dos CIs	56
10	Listas de Material	
	Lista de Material 14PT3131/78R	57
	Lista de Material 20PT3331/78R	61
	Lista de Material 14PT4131/78R	65
	Lista de Material 20PT4331/78R	69



1. Especificações Técnicas, Conexões, e Vista Geral do Chassis

1.1 Especificações Técnicas

1.1.1 Recepção

Sistema de sintonia	: PLL
Sistemas de cor	: NTSC M
	: PAL M
	: PAL N
	: PAL-BG Playback
Sistemas de áudio	: Mono, ou
	: BTSC com SAP
Seleções de canais	: 181 Canais
	: Cabo Completo
Frequência FI	: 45.75 MHz
Entrada de antena	: 75 ohm (tipo F), Coaxial

1.1.2 Miscelânea

Saída de Áudio	: Mono: 3 W rms
	: Stereo: 2 x 3 W rms
Tensão de Rede	: 90 - 276 V ($\pm 10\%$)
Frequência de Rede	: 50 / 60 Hz ($\pm 5\%$)
Temperatura Ambiente	: + 5 to + 45 deg. C
Pressão do ar mínima	: 60 kPa (=600 mBar)
Umidade Máxima	: 90 %
Consumo	: 36 W (14") to
	: 50 W (21")
Consumo de energia Standby	: < 3 W

1.2 Conexões

1.2.1 Conexões Frontais e Controle Frontal/Superior

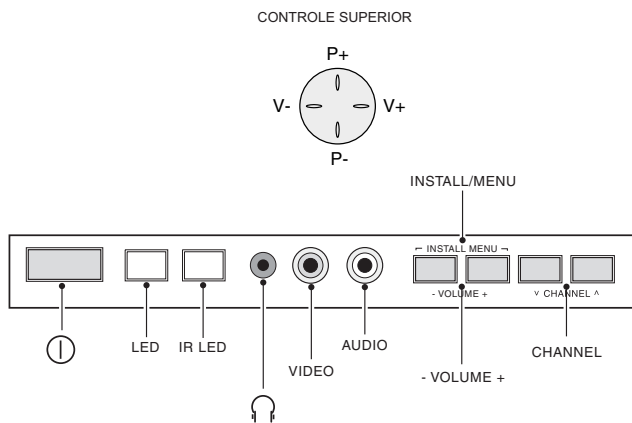


Figura 1-1 Conexões Frontais.

Headphone

1 - Headphone, 3.5 mm	8 - 600 Ω / 4 mW
--------------------------	-------------------------



Audio / Video In

2 - Video	1 Vpp / 75 ohm
3 - Áudio	Mono 0.2 V rms / 10 kohm



1.2.2 Conexões Traseiras

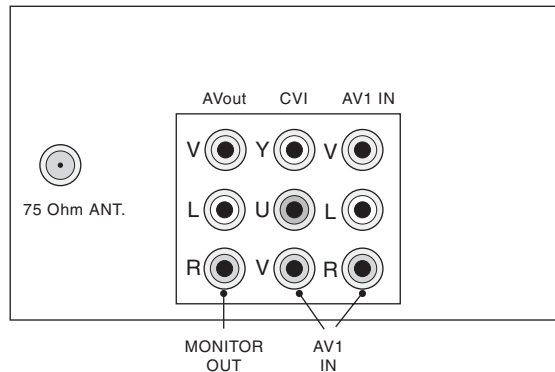


Figura 1-2 Conexões traseiras

Monitor Out

1 - Video	1 Vpp / 75 ohm
2 - Áudio	L (0.5 Vrms / 1 kohm)
3 - Áudio	R (0.5 Vrms / 1 kohm)



AV1 In (YUV)

1 - Y	0.7 Vpp / 75 ohm
2 - U	0.7 Vpp / 75 ohm
3 - V	0.7 Vpp / 75 ohm



AV1 In

4 - Video	1 Vpp / 75 ohm
5 - Áudio	L (0.5 Vrms / 10 kohm)
6 - Áudio	R (0.5 V rms / 10 kohm)



1.3 Vista Geral do Chassis

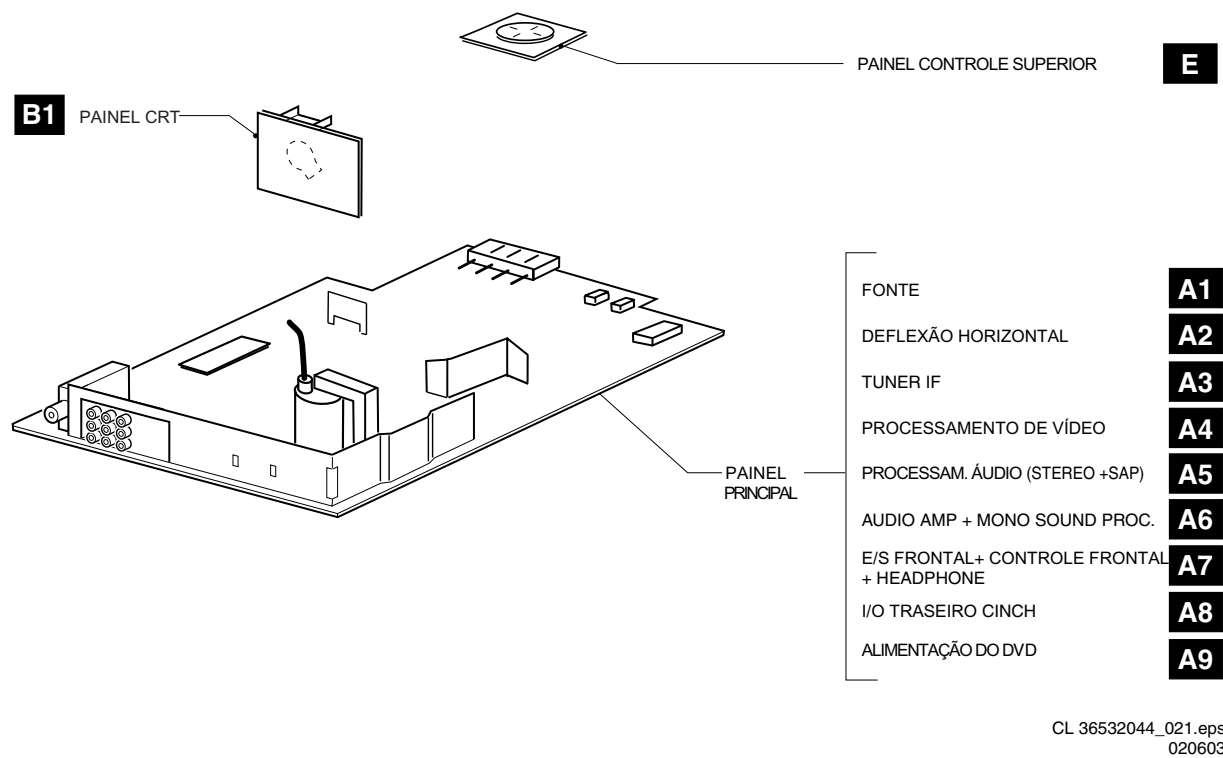


Figura 1-3 Vista Geral do Chassis

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

Índice deste capítulo

1. Instruções de Segurança para os Reparos
2. Instruções de Manutenção
3. Avisos
4. Notas

2.1 Instruções de Segurança para Reparos

- Normas de Segurança requeridas durante um reparo: Devido as partes 'quentes' deste chassis, o conjunto deve ser conectado a energia AC via transformador de isolamento.
- Componentes de Segurança, indicados pelo símbolo ▲, deverão ser repostos por componentes idênticos aos originais.
- Quando trocar o CRT, utilizar óculos de segurança.

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

- Instrução de reparo Geral: como uma precaução extra, recomendamos resoldar as conexões de solda onde a corrente do deflexão horizontal está fluindo em particular:
 - todos os pinos do transformador de saída de linha (LOT)
 - capacitor(es) do fly-back
 - capacitor(es) da correção S
 - transistor de saída de linha
 - pinos do conector com os fios da bobina de deflexão
 - outros componentes que suportam a corrente de deflexão.

Nota: Esta resoldagem é indicada para prevenir más conexões causadas pela fadiga de metal em pontos de solda e é unicamente necessária para televisores com mais de 2 anos.

- Roteie os fios e cabos do EHT corretamente e prenda-os com as travas de cabo.
- Cheque a isolamento do cabo de alimentação AC de danos externos.
- Cheque o alívio de esforço do cabo de alimentação AC, prevenindo que o cabo toque o CRT, componentes quentes, ou fontes de calor.
- Cheque a resistência elétrica DC entre o plug AC e o lado secundário (unicamente em aparelhos com fontes isoladas). Faça da seguintes forma:
 1. Desligue o cabo AC e conecte um fio entre dois pinos do plug.
 2. Ligue o interruptor principal (com o cabo AC desconectado!).
 3. Meça o valor da resistência entre os pinos do plug e a blindagem do tuner na conexão de antena do aparelho. A leitura deverá estar entre 4.5 M e 12 M.
 4. Desligue o interruptor e remova o fio entre os dois pinos do plug AC.
- Cheque defeitos do gabinete, prevenindo que o cliente toque qualquer peça interna.

2.2 Instruções de Manutenção

É recomendado que a inspeção de manutenção seja realizada por pessoal qualificado. O intervalo de inspeção depende das condições de uso:

- Quando o equipamento é utilizado sob circunstâncias normais, por exemplo, em uma sala de estar, o intervalo recomendado é de três a cinco anos.
- Quando o equipamento é utilizado em um ambiente com presença de poeira, gordura ou altos níveis de umidade, por exemplo em uma cozinha, o intervalo recomendado é um ano.
- A inspeção de manutenção inclui as seguintes ações:
 1. Realizar a ' instrução de reparo geral' descrita acima.
 2. Limpe a fonte de alimentação e circuito de deflexão no chassis.
 3. Limpe o painel e o pescoço do tubo.

2.3 Avisos

- Para prevenir danos aos CIs e transistores, evitar qualquer faísca ou alta tensão. Para prevenir danos ao tubo, use o método mostrado na Fig. 2-1, para descarregar o tubo. Use uma ponta de alta tensão e um multímetro (posição Vdc). Descarregue até que a leitura do multímetro esteja 0 V (depois de aprox. 30 s).

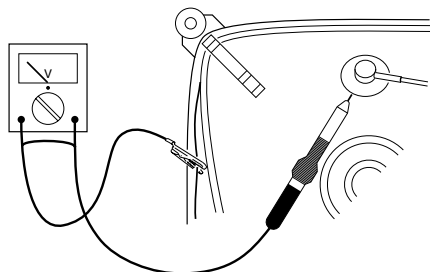


Figura 2-1 Descarga do tubo de imagem

- Todos os CIs e outros semicondutores são suscetíveis à descarga eletrostática (ESD ▲). Falta de cuidado no manuseio durante reparo pode reduzir drasticamente a vida do componente. Quando reparando, certifique-se que você está conectado com o mesmo potencial de terra do aparelho por uma pulseira com resistência. Mantenha componentes e ferramentas também neste potencial.
 - Equipamentos de Proteção ESD disponíveis :
 - kit Completo ESD3 (mesa de trabalho, pulseira, caixa de conexão, cabo de extensão, e cabo de aterramento).
 - Testador de Pulseira.
- A unidade de deflexão e qualquer unidade multi-polo, tubos planos formam uma unidade integrada. A deflexão e as unidades multi-polo são otimizadas em fábrica.
- Adaptação desta unidade durante reparo não é recomendada.
 - Cuidado durante medições na parte de alta tensão e no tubo.
 - Nunca troque módulos ou outros componentes enquanto a unidade está ligada.
 - Para ajustar o aparelho, use ferramentas de plástico em vez das de metal. Assim, prevenimos quaisquer curtos e o perigo de um circuito tornar-se instável.

2.4 Notas

- Meça as tensões e formas de onda considerando o chassis (= tuner) terra (⊥), ou terra quente (⊥), dependendo da área do circuito a ser testado.
- As tensões e formas de onda mostradas nos diagramas são indicativas. Meça-as no Modo de Default de Serviço (ver seção Modos de Serviços, Códigos de Erro...) com sinal barras coloridas e som estéreo (L:3 kHz, R: 1 kHz a menos que declarado de outro modo) e portadora de figura em 475.25 MHz (PAL) ou 61.25 MHz (NTSC/PAL-M canal 3).
- Onde necessário, meça a forma de onda e as tensões com (⌈) e sem (⌋) sinal. Meça o voltages na seção de alimentação em ambas operações: normal (Ⓢ) e standby (Ⓢ). Esses valores são indicados por símbolos apropriados.

- O painel do tubo tem impresso espaçamentos para faiscamento. Cada espaço de faiscamento é conectado entre um eletrodo do tubo e o revestimento Aquadag.
- Os semicondutores indicados no diagrama do circuito e nas listas de partes e peças são completamente permutáveis com os semicondutores na unidade independente da indicação de tipo neles.

2.4.2 Notas sobre o esquema

- Todos os valores dos resistores são dados em Ohms e o valor multiplicador é geralmente usado no local do ponto decimal (ex: 2K2 indica 2,2 KOhms).
- Valores de resistores sem multiplicador podem ser indicados tanto por "E" ou "R" (ex: 220E ou 220R indicam 220 Ohm)
- Todos os valores dos capacitores são dados em Micro-Farads ($\mu=x10^{-6}$), (Nano-Farads ($n=x10^{-9}$), ou Pico-Farads ($p=x10^{-12}$).
- Os valores dos capacitores podem também usar o multiplicador como indicação do local do ponto decimal (ex: 2p2 indica 2,2 pF).
- Um asterisco (*) indica variação no uso do componentes. Verifique a tabela de diversidades para saber os valores corretos.
- O valor correto do componente estão listados na lista de materiais. Portanto, a lista deve ser consultado quando houver alguma dúvida.

2.4.3 Precauções Práticas de Serviço

- **Evite se expor a Choques Elétricos.** Enquanto algumas fontes são reconhecidamente causadoras de impactos perigosos, outras de potencial tão perigoso quanto, ficam desapercibidas.
- **Sempre Respeite as Tensões.** Enquanto algumas delas possam não ser perigosas, elas podem causar reações inesperadas e que devem ser evitadas. Antes de manusear um TV alimentado, é aconselhável fazer o teste de isolamento de alta tensão. Ele é fácil de fazer e é uma boa precaução.
- **Antes de ligar o TV sem a tampa traseira,** prenda um terminal no terra do CRT DAG e na ponta de uma chave de fenda com uma boa isolamento. Após o TV ser ligado aproxime a chave do anodo, começando pela carcaça do fly-back. Passe a chave a 2 polegadas do conector do cinescópio. Se um arco voltaico for formado você achou uma fuga sem se machucar! Se o arco aparecer, troque o componente que causou o problema, o fly-back ou o terminal.

3. Instruções de Uso

PARABÉNS POR TER ADQUIRIDO ESTE PRODUTO...
E BEM-VINDO À FAMÍLIA PHILIPS.

Agradecemos sua confiança na Philips e temos certeza de que seu televisor lhe trará muitos momentos agradáveis, pois ele é um produto de tecnologia moderna e com muitos recursos. Para usufruir de todo seu potencial, basta ler atentamente este manual e seguir as orientações dadas. Se após ler o manual ainda restar alguma dúvida, fale conosco através do nosso CIC (Centro de Informações ao Consumidor).

CIC, tel. 0800 701 02 03 (discagem direta gratuita), de segunda a sexta, das 8:00 às 20:00 h. Aos sábados, das 8:00 às 13:00 h.

Atenciosamente,
Philips da Amazônia Ind. Elet. Ltda.

INFORMAÇÃO AMBIENTAL

Embalagem:

Todo o material desnecessário foi retirado da embalagem do produto. Nós procuramos, a cada projeto, fazer embalagens cujas partes sejam de fácil separação, bem como de materiais recicláveis, sendo: calço de isopor, caixa de 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 desmontados por companhias especializadas.

Baterias e pilhas:

As pilhas e baterias fornecidas com os produtos Philips não causam danos ao meio ambiente, pois estão dentro dos limites especificados na resolução **CONAMA No. 257 de 30/06/99**, podendo desta forma serem descartadas junto com o lixo doméstico.

Descarte:

Solicitamos observar a legislação existente em sua região, com relação à destinação do produto no seu final de vida, disposição dos componentes da embalagem e das pilhas e baterias.

Em caso de dúvida ou consulta, favor ligar para o Centro de Informações ao Consumidor - **0800 701 02 03** (ligação direta 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.

ÍNDICE

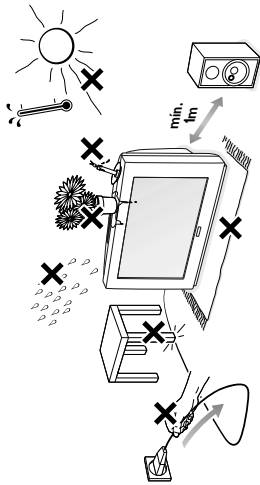
Operando o TV

Informações de Segurança	4
Dicas Úteis	4
Instalação Básica do Controle Remoto	4
Instalação Básica do TV	5
Funções dos Controles do TV	5
Conectando a Equipamentos Periféricos (Reprodução)	6
Conectando a Equipamentos Periféricos (Gravação)	6
Funções do Controle Remoto	7
Acessando o Menu Principal e os Sub-Menus	8
Visão Geral do Menu Principal e Sub-Menus	8
Selecionando o Menu Instalação	9-10
Como Ajustar a Imagem do TV	11
Utilizando o Controle Smart Picture	11
Como Ajustar o Som do TV	12
Utilizando o Controle Smart Sound	12
Utilizando o Timer	13
Utilizando o Active Control	13
Utilizando o Closed Caption	14
Utilizando o Limitador de Volume	14
Utilizando a Função Nível de Sinal	14
Utilizando o Sleep timer	15
Utilizando o Controle Surf	15
Antes de Chamar o Serviço Técnico	16
Lista de Serviços Autorizados	17-18
Especificações Técnicas	19
Garantia	20

 **Diretiva de Reciclagem** – Seu TV utiliza materiais que são reutilizáveis ou que podem ser reciclados. Para minimizar a quantidade de material descartado no meio ambiente, companhias especializadas recuperam aparelhos usados para desmonte e coleta dos materiais reutilizáveis

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

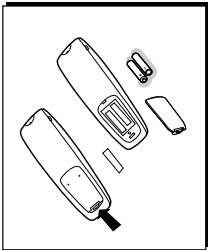
- Desconecte o cabo de rede quando :
 - a luz verde abaixo da tela do TV estiver piscando continuamente.
 - uma linha branca luminosa aparecer na tela.
 - durante uma tempestade de raios.
- o aparelho não for utilizado por um período prolongado de tempo.
- Ao limpar a tela do TV, nunca use agentes de limpeza abrasivos. Use um pano macio umedecido.
- Nenhuma fonte de chama, como velas acesas, deve ser colocada em cima do TV ou nas imediações.
- Não coloque seu TV sob luz direta do sol ou calor.
- Deixe um espaço de no mínimo 10cm ao redor do televisor para permitir uma adequada ventilação, evitando aquecimento excessivo. Não cubra o televisor quando estiver em uso.
- Evite colocar seu aparelho onde ele possa ser exposto a chuva ou umidade (próximo à janela, por exemplo).
- Nenhum objeto contendo líquido deve ser colocado sobre o televisor, para evitar que líquidos gotejem ou espirrem no aparelho.
- Quando seu aparelho utilizar antena interna e a recepção estiver ruim, não utilize palha de aço ou outros produtos na antena, pois eles podem danificar o seu televisor.
- Nunca tente reparar um aparelho defeituoso. Consulte sempre técnicos ou oficinas autorizadas, evitando assim a perda da garantia e riscos à sua saúde.



DICAS ÚTEIS

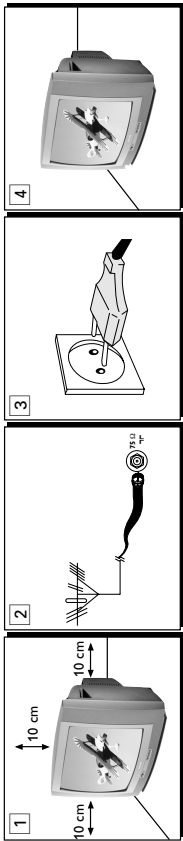
- Não movimente ou gire o seu aparelho quando ele estiver ligado. Imagens com cores não uniformes poderão ser apresentadas na tela.
- Limpe cuidadosamente as superfícies do gabinete com um tecido limpo. Nunca utilize solventes, lustra móveis, sprays inseticidas ou outros produtos químicos no gabinete ou em áreas próximas, pois eles podem danificar permanentemente o acabamento do gabinete.

INSTALAÇÃO BÁSICA DO CONTROLE REMOTO



- 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.

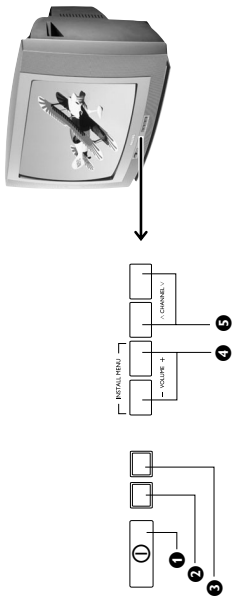
INSTALAÇÃO BÁSICA DO TV



- 1 Posicionamento do aparelho de TV**
 - Coloque o TV em uma base sólida (rack, estante, etc.)
 - Deixe pelo menos 10 cm de espaço ao redor do aparelho para ventilação, evitando aquecimento excessivo.
 - Não coloque o aparelho perto de um aquecedor ou outras fontes de calor.
 - Não coloque o TV onde ele possa ser exposto à chuva ou umidade excessiva.
 - 2 Conectando a antena**
 - Conecte a antena ao respectivo conector na parte traseira do aparelho.
 - 3 Conectando à rede**
 - O aparelho está preparado para tensões de 90 a 255 Volts (automático).
- Nota :** O diagrama mostrado não é representativo do plug e tomadas de rede reais.

- 4 Ligando o Aparelho**
 - Pressione o botão **POWER** para ligar / desligar o TV. Se o aparelho está no modo stand-by (desligado pelo controle remoto), pressione a tecla **POWER** ou **CH + / -** no controle remoto ou a tecla **CHANNEL** do aparelho para ligá-lo.

FUNÇÕES DOS CONTROLES DO TV



1 Power	Liga ou desliga o televisor.
2 Indicação de Standby	Led verde acende quando o TV estiver em modo standby (desligado pelo controle remoto).
3 Sensor de Controle Remoto	Aponte o Controle Remoto ao sensor quando estiver operando o TV.
4 Volume + / -	Aumenta ou diminui o volume.
5 Channel / \	Seleciona canais em ordem crescente / decrescente.

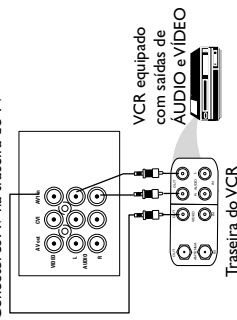
Nota:
No caso de perda ou quebra do controle remoto, os controles do TV poderão ser feitos com as teclas do televisor.

- Pressione simultaneamente as teclas de volume + e - para mostrar/cancelar o menu principal.
- Pressione as teclas Channel / \ ou \ / para selecionar os itens do menu.
- Pressione as teclas Volume + ou - para acessar os submenus e ajustar os controles.

CONECTANDO A EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS (REPRODUÇÃO)

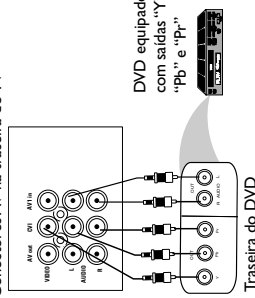
Para identificar quais as conexões disponíveis no seu televisor, vide tabela de Especificações Técnicas na pág. 19.
Nota: Para os aparelhos Mono, apenas a entrada de **AUDIO L** está disponível.

Conectores AV na traseira do TV*



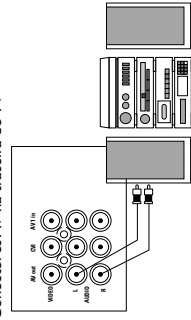
Traseira do VCR

Conectores AV na traseira do TV*



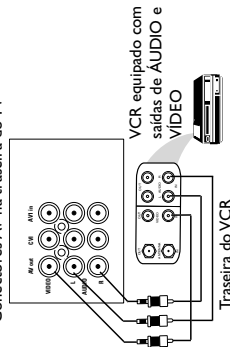
Traseira do DVD

Conectores AV na traseira do TV*



CONECTANDO A EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS (GRAVAÇÃO)

Conectores AV na traseira do TV*



Traseira do VCR

Conexão AV Traseira ou Frontal

Equipamentos, tais como: DVD, VCR, Laser Disc Player, VCD, etc. podem ser ligados às entradas de **AUDIO** e **VIDEO** (AV), localizadas na parte traseira ou frontal de seu TV. Desligue o TV e os equipamentos a serem conectados antes de realizar quaisquer conexões.

- Conecte as saídas (**OUT**) de **AUDIO** e **VIDEO** dos equipamentos aos conectores de entrada (**IN**) do TV.
- Para visualizar programas, selecione o canal de AV, através da tecla **AV** do controle remoto.

Nota: Se o seu aparelho possui as duas conexões de entrada (*traseira e frontal*), apenas uma conexão poderá ser vista por vez. Neste caso a conexão frontal tem prioridade, ou seja, para visualizar o programa transmitido via conexão traseira é necessário desconectar a conexão frontal.

Conexão Vídeo Componente

Você pode assistir reproduções de discos DVD utilizando os conectores de entrada **VIDEO COMPONENTE**, localizados na traseira do TV.

- Conecte as entradas "**Y**", "**Pb**" e "**Pr**" (Component Video Input) do TV às saídas "**Y**", "**Pb**" e "**Pr**" (ou "**Y**", "**Cb**" e "**Cr**") do seu aparelho DVD para reproduzir discos DVD.
- Conecte as saídas de **AUDIO L** e **R** de seu DVD às entradas **AUDIO AV1-in L** e **R** na traseira do TV.
- Para visualizar programas, selecione o canal de CVI, através da tecla **AV** do controle remoto.

Nota: Se o seu aparelho possui conexão frontal e a mesma está ligada, é necessário desconectar o áudio da conexão frontal, para reproduzir a conexão Vídeo Componente corretamente.

Conexão a Equipamentos de Áudio

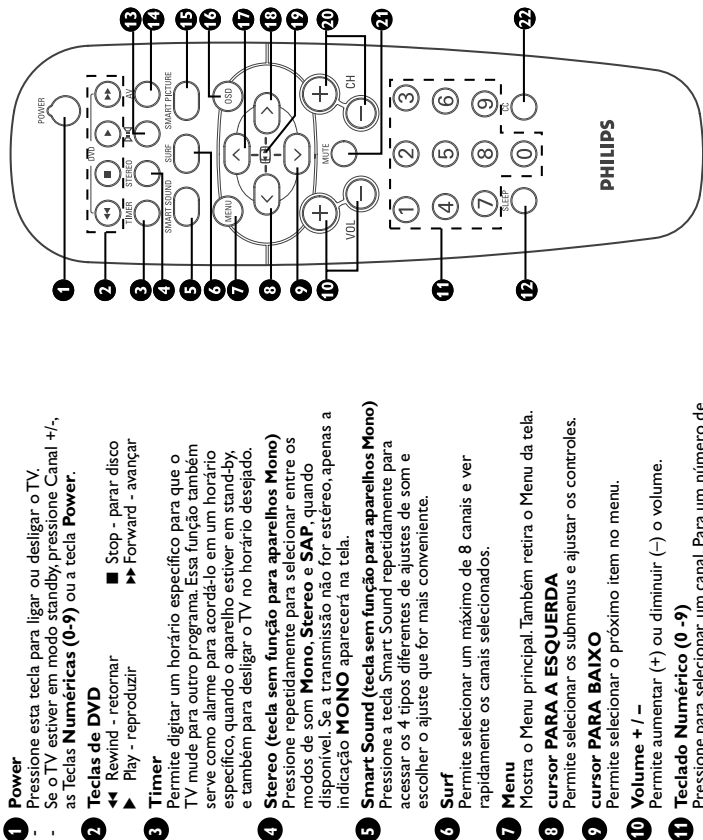
Para melhorar o som de seu TV, conecte as saídas (**OUT**) **AUDIO L** e **R** a um equipamento de som, em vez do VCR. Para equipamentos mono, conecte apenas a saída (**OUT**) **AUDIO L**.

* Desenho ilustrativo (20PT4331)

Gravando de um canal de TV

- Conecte as entradas (**IN**) **AUDIO** e **VIDEO** do VCR às correspondentes saídas **OUT** (**MONITOR OUT**) na traseira do TV.

FUNÇÕES DO CONTROLE REMOTO



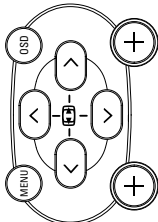
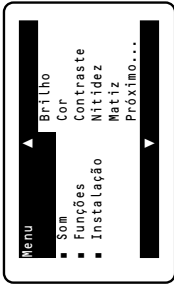
- 1 Power**
Pressione esta tecla para ligar ou desligar o TV.
Se o TV estiver em modo standby, pressione Canal **+/-**, as Teclas **Númericas (0-9)** ou a tecla **Power**.
- 2 Teclas de DVD**
◀◀ Rewind - retornar
▶ Play - reproduzir
■ Stop - parar disco
▶▶ Forward - avançar
- 3 Timer**
Permite digitar um horário específico para que o TV mude para outro programa. Essa função também serve como alarme para acordá-lo em um horário específico, quando o aparelho estiver em stand-by e também para desligar o TV no horário desejado.
- 4 Stereo** (tecla sem função para aparelhos Mono)
Pressione repetidamente para selecionar entre os modos de som **Mono**, **Stereo** e **SAP**, quando disponível. Se a transmissão não for estéreo, apenas a indicação **MONO** aparecerá na tela.
- 5 Smart Sound** (tecla sem função para aparelhos Mono)
Pressione a tecla **Smart Sound** repetidamente para acessar os 4 tipos diferentes de ajustes de som e escolher o ajuste que for mais conveniente.
- 6 Surf**
Permite selecionar um máximo de 8 canais e ver rapidamente os canais selecionados.
- 7 Menu**
Mostra o Menu principal. Também retira o Menu da tela.
- 8 cursor PARA A ESQUERDA**
Permite selecionar os submenus e ajustar os controles.
- 9 cursor PARA BAIXO**
Permite selecionar o próximo item no menu.
- 10 Volume + / -**
Permite aumentar (+) ou diminuir (-) o volume.
- 11 Teclado Numérico (0-9)**
Pressione para selecionar um canal. Para um número de canal com dois dígitos, pressione o primeiro e imediatamente o segundo. Da mesma forma, para um canal com três dígitos (TV a Cabo), pressione o primeiro seguido pelos outros dois.
- 12 Sleep**
Permite selecionar um período de tempo após o qual o aparelho será colocado na condição de stand-by (desligado).
- 13 Incredible Surround** (tecla sem função para aparelhos Mono)
Permite selecionar **Stereo** ou **Incredible Surround** quando a transmissão for em estéreo, e **Espacial** ou **Mono** quando a transmissão for mono.
- 14 AV**
Pressione esta tecla repetidamente para selecionar as entradas de AV (conexões).
- 15 Smart Picture**
Pressione a tecla **Smart Picture** repetidamente para acessar os 5 diferentes tipos de ajustes de imagem e escolher o ajuste que for mais agradável.
- 16 OSD**
Apresenta na tela o número do canal, o relógio (se disponível), o status do modo **SLEEP** e, também retira o menu da tela. Para que o número do canal fique fixo na tela, pressione a tecla por 5 segundos. O número irá piscar indicando que a função foi ativada. Para remover da tela, pressione a tecla novamente.
- 17 cursor PARA CIMA**
Permite selecionar o item anterior do Menu.
- 18 cursor PARA A DIREITA**
Permite acessar os submenus e ajustar os controles.
- 19 Formato**
Permite selecionar os diferentes modos de formato de tela: **4:3** e **Expand 4:3**. (Veja a seção "Como Ajustar a Imagem do TV")
- 20 Canal + / -**
Permite selecionar canais em ordem crescente (+) ou decrescente (-).
- 21 Mute**
Interrompe o som. Para restaurá-lo, pressione a tecla novamente ou a tecla **Volume +**.
- 22 CC (Closed Caption)**
Permite ler o conteúdo falado de programas de televisão. Você pode escolher 3 modos: **CC1**, **CC2** e **CC Mudo**.

ACESSANDO O MENU PRINCIPAL E OS SUB-MENUS

O menu principal permite acessar os sub-menus **Imagem**, **Som**, **Funções** e **Instalação**.

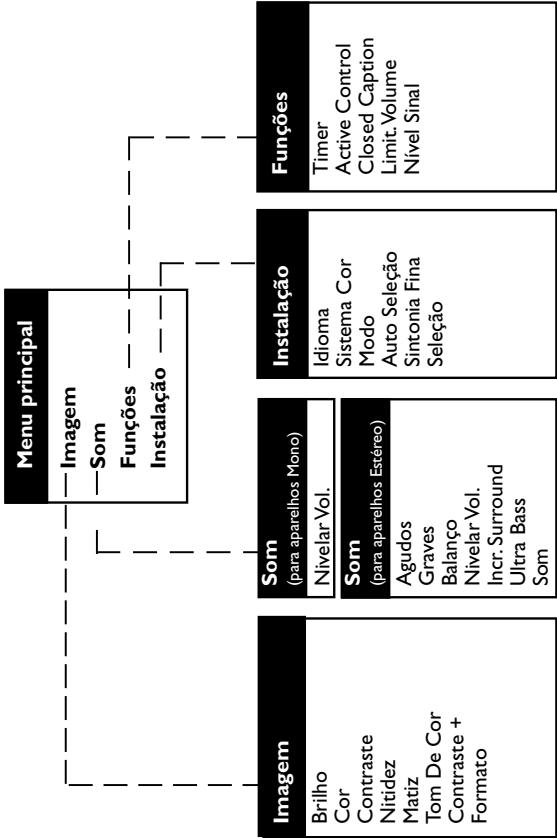
Como acionar o menu principal

- Pressione a tecla **MENU**  para ativar o menu principal.
- As quatro teclas do controle remoto, cursor **PARA CIMA** , **PARA BAIXO** , **PARA A ESQUERDA**  e **PARA A DIREITA** , permitem selecionar o item desejado do menu, fazer ajustes e, acessar os sub-menus.

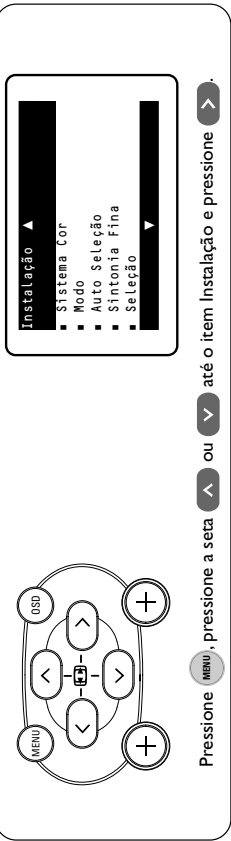


- Pressione a tecla **OSD**  para sair do menu. Quando o menu não está na tela, a tecla **OSD** apresenta várias informações úteis ao usuário.

VISÃO GERAL DO MENU PRINCIPAL E SUB-MENUS



SELECIONANDO O MENU INSTALAÇÃO



Pressione **MENU** , pressione a seta  ou  até o item **Instalação** e pressione .

Idioma: A função **Idioma** permite ajustar o menu para ser mostrado no idioma desejado.

-  Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** ou **PARA A ESQUERDA**  repetidamente para selecionar o idioma preferido (**Português**, **Español** ou **English**).

Sistema Cor: Selecione o sistema de cor **NTSC**, **PAL-M** ou **PAL-N**. Quando a opção **Auto** está selecionada, o sistema transmitido é detectado e selecionado automaticamente. Selecione o sistema apropriado se a recepção for ruim no modo **Auto**. Para as entradas AV, o sistema de cor é automático, por isso quando uma das entradas AV estiver selecionada, este item não aparecerá neste menu.

-  Pressione a tecla de cursor **PARAA DIREITA** ou **PARA A ESQUERDA**  repetidamente para selecionar o sistema apropriado.

Modo: Escolha o tipo de sintonia: **Antena** (canal 2 ao 69), **Cabo** (canal 1 ao 125) ou **Auto**. Use o modo **Cabo** somente se esse sistema for disponível em sua residência. No modo **Auto**, o tipo de sintonia é detectado e selecionado automaticamente.

-  Pressione a tecla de cursor **PARAA DIREITA** ou **PARA A ESQUERDA**  repetidamente para selecionar o modo desejado.

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.

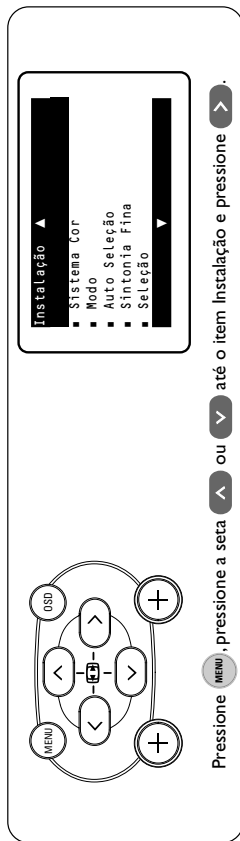
Dica : Antes de fazer a seleção de canais, certifique-se de que a antena ou cabo esteja conectado.

-  Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** ou **PARA A ESQUERDA**  para iniciar a auto seleção.

 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 **CH** (canal)  ou , entretanto todos os canais podem ser acessados através do teclado numérico do controle remoto.

SELECIONANDO O MENU INSTALAÇÃO (CONT.)



Sintonia Fina: Usada nas raras situações em que é necessário fazer um pequeno ajuste na sintonia fina do TV para melhorar a recepção de imagem ou de som. Quando o valor da sintonia fina está no centro da escala, a sintonia é automática.

▶ Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** para ativar o menu **Sintonia Fina**.

- ① ② ③ Selecione o canal desejado através das
- ④ ⑤ ⑥ teclas numéricas do controle remoto.
- ⑦ ⑧ ⑨

▶ Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** ou **PARA A ESQUERDA** até obter o ajuste desejado.

▶ Quando atingir a sintonia desejada, pressione a tecla de cursor **PARA BAIXO** para selecionar **Memorizar**.

▶ Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** para gravar o ajuste efetuado.

MENU Pressione a tecla **MENU** para retornar ao menu Instalação.

Seleção: Algumas vezes pode ser necessário a inclusão de alguns canais, como no caso dos vídeos cassetes ligados pela antena ou canais fracos (com chuviscos), ou a exclusão de alguns canais indesejados.

Nota: Uma vez que o canal é cancelado, não é possível acessar este canal usando a tecla de CH + ou - . Só será possível selecioná-lo através das teclas numéricas (0-9).

▶ Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** para ativar o menu **Seleção**.

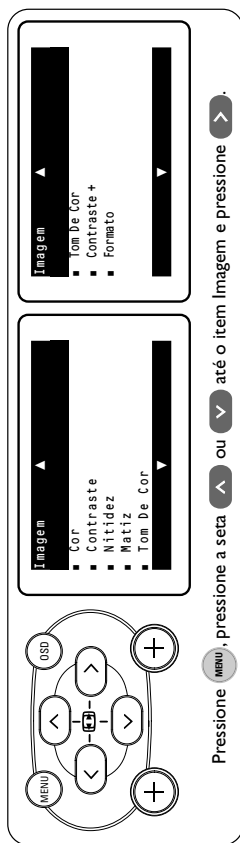
- ① ② ③ Selecione o canal desejado através das
- ④ ⑤ ⑥ teclas numéricas do controle remoto.
- ⑦ ⑧ ⑨

▶ Pressione a tecla de cursor **PARA BAIXO** para selecionar **Cancelado**.

▶ Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** e selecione **Sim** para eliminar o canal ou **Não** para adicionar o canal.

OSD Pressione a tecla **OSD** para sair do menu.

COMO AJUSTAR A IMAGEM DO TV



Utilize a tecla de cursor **PARA CIMA** **▲** ou **PARA BAIXO** **▼** para selecionar os itens no submenu. Faça os ajustes ou a ativação do recurso com a tecla de cursor **PARA A DIREITA** **▶** ou **PARA A ESQUERDA** **◀**. Pressione a tecla **OSD** **OSD** para sair do menu.

Item do menu	Atividade
Brilho	Escurece ou clareia a imagem.
Cor	Aumenta ou diminui o nível de cor (saturação) da imagem.
Contraste	Aumenta ou diminui o nível de contraste.
Nitidez	Suaviza a imagem ou a torna mais nítida.
Matiz	Torna a imagem mais esverdeada ou avermelhada. Esta função é aplicável somente nas transmissões em NTSC.
Tom de Cor	Permite uma escolha de 3 ajustes de tonalidade de cor: Normal , Quente ou Frio .
Contraste +	Selecionando a opção Sim , o contraste total será otimizado, realçando a imagem.
Formato	Permite selecionar diferentes formatos de tela para seu prazer visual, que são: 4:3 e Expandir 4:3 . Modo Expandir 4:3: Expandir as imagens de filmes gravados no formato de caixa de textos (letterbox 16:9). Com este formato selecionado, as barras horizontais negras existentes no topo e na parte inferior das imagens são removidas ou reduzidas. <i>Nota: Quando o menu não estiver na tela, você pode selecionar o formato de tela (E3) diretamente através das teclas de cursor PARA CIMA ▲ e PARA BAIXO ▼.</i>

UTILIZANDO O CONTROLE SMART PICTURE

Independente de você estar assistindo um filme ou jogando vídeo game, seu TV tem um controle automático de ajustes de imagem que é ideal para o programa ou fonte que você está utilizando. Cada opção do **Smart Picture** é pré-ajustada na fábrica para selecionar automaticamente os níveis de brilho, cor, contraste e nitidez.

SMART PICTURE Pressione a tecla **SMART PICTURE** repetidamente para circular através dos 5 ajustes de imagem: **Pessoal**, **Vibrante**, **Natural**, **Suave** e **Games**.

Definição dos ajuste de Imagem

- Pessoal** : Opção que pode ser ajustada pelo usuário.
- Vibrante** : Reforça cores mais vibrantes. (Apropriado para modo AV em ambientes mais luminosos)
- Natural** : Reforça cores originais.
- Suave** : Reforça cores "suaves". (Apropriado para sinais fracos e ruidosos)
- Games** : Reforça cores "quentes". (Apropriado para jogos de computadores, vídeo games, etc.)

COMO AJUSTAR O SOM DO TV

Pressione **MENU**, pressione a seta **▲** ou **▼** até o item **SOM** e pressione **▶**.

Utilize a tecla de cursor **PARA CIMA** **▲** ou **PARA BAIXO** **▼** para selecionar os itens no submenu. Faça os ajustes ou a ativação do recurso com a tecla de cursor **PARA A DIREITA** **▶** ou **PARA A ESQUERDA** **◀**. Pressione a tecla **OSD** **OSD** para sair do menu.

Item do menu	Atividade
Agudos	Aumenta ou diminui o nível de altas frequências (sons agudos) no som.
Graves	Aumenta ou diminui o nível de baixas frequências (sons graves) no som.
Balanço	Distribui o som pelos alto-falantes direito e esquerdo.
Nívelar Volume	Como variações nas condições do sinal podem resultar numa súbita alteração no volume durante intervalos comerciais ou trocas de canal, selecionando a opção Sim , o volume irá permanecer num nível padrão.
Incrédível Surround	Proporciona a sensação de um som mais envolvente. Quando a transmissão for estéreo, permite selecionar Incr.Surround ou Stereo , quando for mono, Espacial ou Mono .
Ultra Bass	Selecione a opção Sim para apreciar um reforço de graves na saída de som.
Som	Permite a seleção entre Stereo , Mono e SAP . SAP permite ouvir o som original em transmissão simultânea. Se o programa transmitido não contém a informação SAP , a opção SAP não estará disponível no menu. Ao assistir um programa em modo SAP e mudar para outro canal, a opção SAP será desligada quando retornar ao canal anterior (com SAP). É necessário refazer a seleção da opção SAP no recurso SOM .

*Notar: Se a transmissão não for estéreo, apenas a indicação **Mono** aparecerá na tela.*

Item do menu	Atividade
Nívelar-Volume	Como variações nas condições do sinal podem resultar numa súbita alteração no volume durante intervalos comerciais ou trocas de canal, selecionando a opção Sim , o volume irá permanecer num nível padrão.

UTILIZANDO O CONTROLE SMART SOUND (somente para aparelhos Estéreo)

Independente de você estar assistindo um filme ou jogando vídeo game, seu TV tem um controle automático de ajustes de som que é ideal para o programa ou fonte que você está utilizando. Cada opção do **Smart Sound** é pré-ajustada na fábrica, para selecionar automaticamente os níveis de graves e agudos.

SMART SOUND Pressione a tecla **SMART SOUND** repetidamente para circular através dos 4 ajustes de som : **Pessoal**, **Voz**, **Música** e **Teatro**.

Definição dos ajustes de Som

- Pessoal** : Opção que pode ser ajustada pelo usuário.
- Voz** : Reforça tons de alta frequência (agudos reforçados)
- Música** : Reforça tons de baixa frequência. (graves reforçados)
- Teatro** : Reforça sensações em programas de ação. (graves e agudos reforçados).

UTILIZANDO O TIMER

Pressione **MENU**, pressione a seta **▲** ou **▼** até o item **FUNÇÕES** e pressione **▶**.

Este recurso permite digitar um horário e mostrá-lo na tela pressionando a tecla **OSD**. Permite, também, digitar o horário que você deseja que o aparelho mude para outro programa, desligue o TV ou, ainda, funcionar como um alarme para acordá-lo em horários específicos, quando o aparelho estiver no modo stand-by (desligado pelo controle remoto).

Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** para ativar o menu **Timer**.

Relógio : Utilize as teclas numéricas (0 - 9) para digitar o horário atual.

Ligar às : Utilize as teclas numéricas (0 - 9) para digitar o horário que você deseja que o programa seja ativado.

Desligar às : Utilize as teclas numéricas (0 - 9) para digitar o horário que você deseja desligar o aparelho.

Canal : Utilize as teclas numéricas (0 - 9) para digitar o número do canal.

Ativar : Use a tecla de cursor **PARA A DIREITA** ou **PARA A ESQUERDA** para selecionar entre os modos **Uma vez** e **Todo dia**.

Mostrar Hora : Use a tecla de cursor **PARA A DIREITA** ou **PARA A ESQUERDA** para selecionar **Sim** e mostrar o horário corrente na tela.

*Dica: Pode-se acessar diretamente o menu **Timer** através da tecla **Timer** do controle remoto.*

UTILIZANDO O ACTIVE CONTROL

Este recurso ajusta automaticamente a qualidade da imagem, dependendo do sinal recebido pela antena.

Use a tecla de cursor **PARA A DIREITA** ou **PARA A ESQUERDA** para selecionar **Sim**, **Exibir** ou **Não**.

*Notar: Quando **EXHIBIR** estiver selecionado, os ajustes de **Brilho**, **Contraste**, **Nitidez** e **Contraste+** serão mostrados na tela ao mudar de canal.*

*Notar: Esta função não atua nas conexões **AV** e **CVI** (se disponível).*

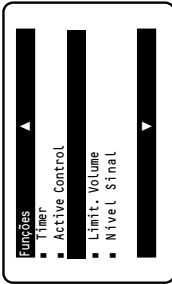
UTILIZANDO O CLOSED CAPTION

O Closed Caption (CC) permite ler o conteúdo falado dos programas na tela do TV. Este recurso utiliza "caixas de texto" para mostrar os diálogos e conversas enquanto o programa está sendo apresentado. Nem todos os programas e comerciais de TV são produzidos com Closed Caption. As opções **CC1** e **CC2** dependem das transmissões das emissoras. As estações de TV podem frequentemente utilizar abreviações das palavras, símbolos e outras reduções gramaticais de forma a manter o diálogo sincronizado com a ação. Isto varia de acordo com a fonte do material que está sendo transformado em texto e não indica a existência de problemas na televisão.

➤ Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** ou **PARA A ESQUERDA** para selecionar a opção de Closed Caption desejada (**CC1**, **CC2**, **CC Mudo** e **CC Não**).

Nota: **CC Mudo** aciona o modo **CC1** somente quando a função **Mudo** estiver ativada.

Dica: Pode-se acessar os diversos modos de **Closed Caption** através da tecla **CC** no controle remoto.



UTILIZANDO O LIMITADOR DE VOLUME

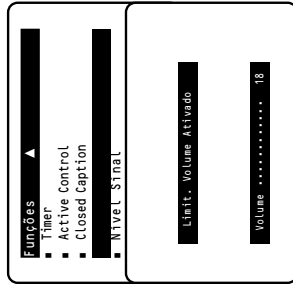
Permite configurar o volume máximo desejado para todos os canais.



Pressione a tecla **VOL +/-** para ajustar o volume desejado.

➤ Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** ou **PARA A ESQUERDA** e selecione **Sim** para ativar a opção **Limit. Volume**. Selecione **Não** caso queira desativar a função **Limit. Volume**.

Nota: Depois que a opção **Sim** for selecionada, a mensagem **Limit. Volume Ativado** junto com nível máximo desejado do **Volume** vão aparecer na tela sempre que a tecla **Volume +** for pressionada para aumentar o volume.



UTILIZANDO A FUNÇÃO NÍVEL DE SINAL

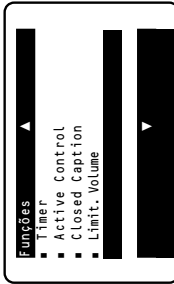
Este recurso permite ver o nível do sinal quando a opção **Sim** estiver selecionada. O nível do sinal será mostrado na parte inferior da tela sempre que for feita uma troca de canal. Quanto mais próximo do valor 0, mais fraco é o nível de sinal da TV.



Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** para selecionar **Sim** ou **Não**.

Nota: Quando o nível do sinal for fraco, é possível acessar a opção **Active Control** no menu **Funções** e selecionar a opção **Sim**, que irá ajustar automaticamente a qualidade da imagem. (Veja a seção "Utilizando o Active Control")

Dica: Mantendo a função **Nível de Sinal** ativada e selecionada dentro do menu, é possível ajustar a direção de sua antena e escolher a posição que lhe proporcione o maior nível, ou seja o melhor sinal.



UTILIZANDO O SLEEPTIMER

O recurso Sleeptimer permite selecionar um período de tempo após o qual o aparelho irá automaticamente para o modo Stand-by. Você pode selecionar o temporizador de um período inicial de 15 minutos até um máximo de 240 minutos.



Pressione a tecla **SLEEP** para ativar um período de tempo.



Pressione a tecla **SLEEP** repetidamente para circular através das opções de períodos de tempo disponíveis e selecione o desejado.

Notas:

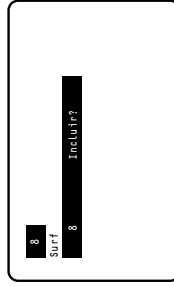
- Durante o último minuto de um comando **Sleep**, uma contagem regressiva será apresentada na tela.
- Pressionando qualquer tecla do controle remoto durante a contagem regressiva, o **Sleeptimer** será cancelado.
- Nos últimos 10 segundos da contagem regressiva, a mensagem **Até logo...** será mostrada na tela.

UTILIZANDO O CONTROLE SURF

Com este recurso você pode facilmente navegar pelos diferentes programas de TV que o interessam. Este recurso permite colocar até oito canais em sua lista de visualização.

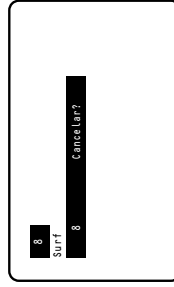
Como adicionar canais à lista Surf

- Selecione um canal para ser adicionado à lista Surf.
- Pressione a tecla **SURF** para ativar a lista Surf.
- A tela ao lado aparecerá perguntando se você deseja incluir o canal selecionado.
- Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** para adicionar o canal à lista Surf. Para adicionar mais canais à lista Surf, repita os passos anteriores.
- Nota: Uma vez adicionado um canal, a opção **Cancelar?** aparece, indicando que este canal poderá ser cancelado.



Como remover canais da lista surf

- Pressione a tecla **SURF** para ativar a lista Surf.
- Use as teclas de cursor **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para circular através dos canais da lista Surf e selecione o canal a ser removido.
- A tela ao lado aparecerá perguntando se você deseja cancelar o canal selecionado.
- Pressione a tecla de cursor **PARA A DIREITA** para remover o canal da lista Surf.
- Nota: Uma vez eliminado um canal, a opção **Incluir?** aparece, indicando que este canal poderá voltar a ser adicionado, se estiver apenas um canal na lista. Caso contrário, a TV sintonizará o canal anterior que está armazenado na lista SURF.



Como visualizar os canais selecionados na lista surf

- Pressione a tecla **SURF** para ativar a lista Surf.
- Use as teclas de cursor **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para circular através dos canais da lista Surf.

CERTIFICADO DE GARANTIA INTERNACIONAL

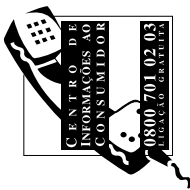
ESTE APARELHO É GARANTIDO PELA PHILIPS DA AMAZÔNIA INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA., POR UM PERÍODO SUPERIOR AO ESTABELECIDO POR LEI. PORÉM, PARA QUE A GARANTIA TENHA VALIDADE, É IMPRESCINDÍVEL QUE, ALÉM DESTES CERTIFICADO, SEJA APRESENTADA A NOTA FISCAL DE COMPRA DO PRODUTO.

- 1) A PHILIPS DA AMAZÔNIA INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA. ASSEGURA AO PROPRIETÁRIO CONSUMIDOR DESTES 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 DESTES 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 DISTRIBUÍDO 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 DESTES TIPO DE MODIFICAÇÃO.

PHILIPS DA AMAZÔNIA INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.

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 701 02 03 (disagem direta gratuita) ou escreva para Rua Verbo Divino, 1400 - 5º andar - CEP 04719-002 Chácara Santo Antônio - 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



OS DADOS DESTES MANUAIS ESTÃO SUJEITOS A ALTERAÇÕES.

3106 105 27942 JUN/03

4. Instruções Mecânicas

Índice deste Capítulo:

1. Remoção da tampa traseira
2. Posição de Serviço do Painel Principal
3. Montagem da tampa traseira

4.1 Remoção da tampa traseira

1. Remova todos parafusos de fixação da tampa traseira.
2. Agora puxe a tampa traseira para trás para removê-la.

4.2 Posição de Serviço do Painel Principal

1. Desconecte o passa-fio do cabo de alimentação.
2. Remova o painel principal, empurrando as duas travas do centro para fora [1]. Ao mesmo tempo puxe o painel do CRT [2].
3. Se necessário desconecte a bobina desmagnetizadora removendo o cabo (vermelho) do conector 0212.
4. Mova o painel um pouco para a esquerda e gire-o 90 graus [3], com os componentes na direção do CRT.

4.3 Montagem da tampa traseira

Antes de montar a tampa traseira, faça as seguintes checagens:

1. Cheque se o cabo de força está montado corretamente em seus suportes e guias.
2. Re-coloque o passa-fio do cabo de força no gabinete.
3. Cheque se todos os cabos estão posicionados em sua posição original.

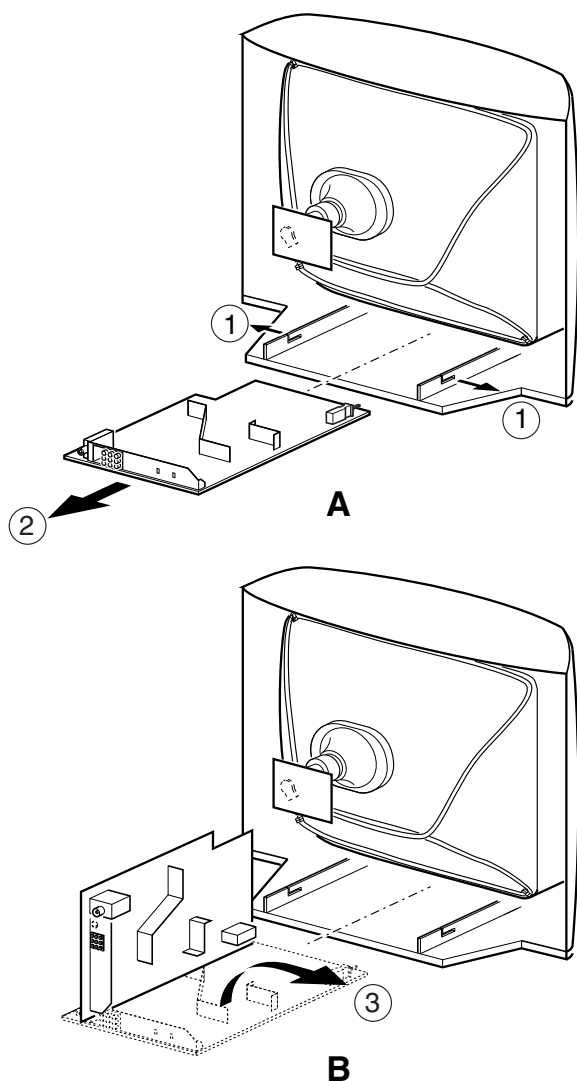


Figura 4-1 Posição de Serviço

5. Modos de Serviço, Códigos de Erro e Localização de Falhas

Índice:

1. Pontos de teste.
2. Modos de Serviço.
3. Problemas e Dicas de Solução (relativo ao CSM).
4. ComPair.
5. O Procedimento do LED Piscando.
6. Proteções.
7. Dicas de Reparo.

5.1 Pontos de teste

O chassis é equipado com pontos de teste impressos na PCI. Nos esquemas elétricos os pontos de teste são identificados com uma caixa retangular ao redor das indicações Fxxx ou lxxx.

Tabela 5-1 Visão Geral dos pontos de teste

Ponto de Teste	CIRCUITO	DIAGRAMA
Fxxx, lxxx	POWER SUPPLY	A1
Fxxx, lxxx	Deflection	A2
Fxxx, lxxx	TUNER & IF	A3
Fxxx, lxxx	VIDEO PROCESSING	A4
Fxxx, lxxx	AUDIO PROCESSING	A5
Fxxx, lxxx	AUDIO AMPLIFIER + MONO SOUND PROCESSING	A6
Fxxx, lxxx	FRONT IO + FRONT CONTROL + HEADPHONE	A7
Fxxx, lxxx	DVD POWER SUPPLY	A9
Fxxx, lxxx	CRT PANEL	B1

Realize as medições sob as seguintes condições:

- Modo Padrão de Ajuste de Serviço.
- Vídeo: Sinal de barras colorido.
- Áudio: 3 kHz esquerdo, 1 kHz direito.

5.2 Modos de Serviço

Modo Padrão de Serviço de Ajuste (SDAM) oferece vários recursos ao técnico de serviço.

Existe também a opção de uso do ComPair, uma interface de hardware entre o PC (veja requerimentos) e o chassis do TV. Ele oferece a habilidade de um troubleshooting estruturado, leitura dos códigos de erro e da versão do software para todos os chassis. Requerimentos: Para rodar o ComPair, a configuração mínima é, processador 486, windows 3.1 e drive de CD-ROM. Um processador Pentium e Windows 95/98 são preferíveis (veja também parágrafo 5.4).

Tabela 5-2 Grupo SW (Software)

SW Cluster	Nome do Software	Tipo UOC	Variação UOC	Caract. especiais
L3SLM1	L03LM1 x.y	TDA9370	Tamanho 55K ROM	Trinorma mono
L3SLM1	L03LM1 x.y	TDA9377	Tamanho 55K ROM	NTSC mono
L3SLM1	L03LS1 x.y	TDA9370	Tamanho 55K ROM	Trinorma BTSC SAP Stereo
L3SLM1	L03LS1 x.y	TDA9377	Tamanho 55K ROM	NTSC BTSC SAP Stereo

Abreviações nos nomes dos softwares: L = Latam, M = Mono, N = Stereo não-dBx and S = Stereo dBx.

5.2.1 Modo Padrão de Ajuste de Serviço (SDAM)

Propósito

- Mudar opções de Configuração.
- Criar um valor pré-definido para obter os mesmos resultados de medição como neste manual.
- Mostrar/ Limpar o buffer de Código de Erro.
- Para sobrepor proteções SW.
- Realizar ajustes.
- Iniciar o procedimento de LED piscando.

Especificações

- Frequência de Sintonia : 61.25 MHz (Canal 3) para aparelhos NTSC/PAL-M (LATAM).
- Sistema de Cores: PAL-M para LATAM BI/TRI/QUADRI-NORMA.
- Todos valores de imagem em 50 % (brilho, contraste, cor, matiz).
- Grave, agudo e balanço em 50 %; volume em 25 %.
- Todos os serviços em modo não-amigável (se presente) estão desabilitados, como:
 - (sleep) timer,
 - trava para pais/filhos,
 - tela azul,
 - modo hotel/hospitaleiro
 - desligamento automático (quando nenhum sinal de vídeo 'IDENT' é recebido para 15 minutos),
 - skip / blank para os pré-ajustes não favoritos/ canais,
 - auto salvamento de pré-ajustes pessoais,
 - time-out do menu automático do usuário.
- Contador de horas de operação.
- Versão do Software.
- Configuração de Opções.
- Leitura e apagamento do buffer de erro.
- Ajustes de Software.

Como entrar no SDAM

Use um dos seguintes métodos:

- Use um controle remoto comum do usuário e digite o código '062596' diretamente seguido pelo botão 'M' (menu) ou
- Temporariamente curto circuite o jumper 9257 e o pino 4 de 7200 na portadora mono (veja Fig.8-1) e ligue a alimentação AC. Então pressione o botão de liga (remova o curto depois da inicialização).
- Cuidado: Entrando no SDAM por curto-circuito no jumper 9257 e o pino 4 de 7200 sobrecarregaremos a proteção +8V. Faça isto apenas durante um período curto. Quando executando esta tarefa o técnico deve saber exatamente que está fazendo, porque esta ação poderá danificar o aparelho.
- Ou via ComPair.

Após entrar no SDAM, a seguinte tela estará visível, com o S no canto superior direito para identificação.

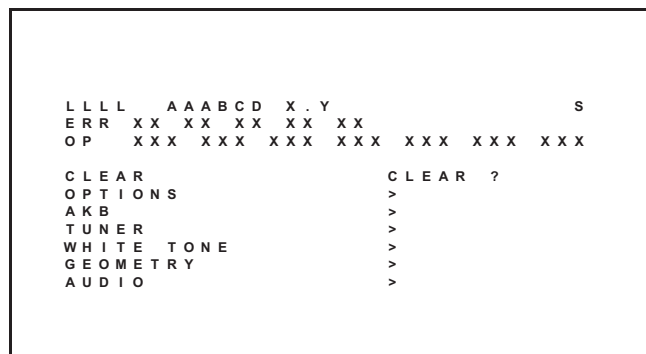


Figura 5-1 Menu SDAM

- **LLLL.** Este é o contador de horas de operação. Conta as horas de operação normais, e não as horas do standby.
- **AAABCD-X.Y.** Este é o software de identificação do microcontrolador principal:
 - A = nome do projeto (L03).
 - B = região: E = Europa, Uma = Ásia Pacífica, U = NAFTA, L = LATAM.
 - C = Características diversidade de software: N = stereo non-DBX, S = stereo dBx, M = mono, D = DVD
 - D = Idioma e número de grupo.
 - X = número da versão de software principal.
 - Y = número da versão de sub-software.
- **S** Indicação do modo atual. S= SDAM= Modo Padrão de Ajuste de Serviço.
- **ERR.** Buffer de erro. Cinco erros possíveis.
- **Bytes de opção.** Sete códigos possíveis.
- **CLEAR.** Limpa o conteúdo do Buffer de Erro. Selecione o item de menu Clear e aperte a tecla direita do cursor. O conteúdo do Buffer de Erro será limpo.
- **Opções.** Para atribuir os Bytes de Opção. Veja capítulo 8.3.1 para uma descrição detalhada.
- **AKB.** Loop de Corrente de Preto: Desabilitado (0) ou habilitado (1) (AKB = Auto Kine Bias).
- **Tuner.** Para ajustar o Tuner. Veja capítulo 8.3.2 para descrição detalhada.
- **Balanço de branco.** Para ajustar o balanço de branco. Veja capítulo 8.3.3 para descrição detalhada.
- **Geometria.** Para alinhar a geometria de conjunto. Veja capítulo 8.3.4 para uma descrição detalhada.
- **Áudio.** Nenhum ajuste de áudio é necessário neste aparelho.

Como navegar

- No modo SDAM, selecione itens de menu com a tecla CIMA/BAIXO do cursor no controle remoto. O item selecionado será realçado. Quando todos os itens de menu não encaixam na tela, mova a tecla CIMA/BAIXO do cursor para exibir o próximo /prévio menu.
- Com as teclas DIREITA/ESQUERDA do cursor, é possível:
 - Ativar o item do menu selecionado.
 - Mudar o valor do item do menu selecionado.
 - Ativar o submenu selecionado.
- Quando você pressiona o botão de MENU, o aparelho irá para o menu normal do usuário (com o modo SDAM ainda ativo no fundo). Para retornar ao menu SDAM pressione o botão OSD / STATUS.
- Quando você pressiona o botão de MENU num submenu, você voltará ao menu anterior.

Como armazenar as configurações

Para salvar as configurações, deixe o SDAM apertando a tecla StandBy do controle remoto.

Como sair

Coloque o aparelho em STANDBY pressionando o botão power no controle remoto (removendo o cabo de alimentação, o aparelho voltará no SDAM quando energia for re-aplicada). O buffer de erro não estará limpo.

5.3 Dicas para resolução de Problemas

5.3.1 Problemas de Imagem

Nota: Os problemas descritos a seguir estão todos relacionados com configurações do TV. Os procedimentos para alterar os valores (ou Status) das diferentes configurações serão descritos.

Sem cores/ ruído na imagem

Cheque linha do CSM 5. Instalado o sistema do cor errado. Para mudar o valor:

1. Pressione o botão MENU no controle remoto.

2. Selecione o sub menu INSTALLATION.
3. Selecione e altere o ajuste de sistema até que imagem e o som estejam corretos.
4. Selecione o Item de Menu STORE.

Cores erradas/ imagem instável

Cheque linha do CSM 5. Sistema de cor Errado instalado. Para mudar o valor:

1. Pressione o botão de MENU no controle remoto.
2. Selecione o sub menu INSTALLATION.
3. Selecione e mude o valor de SYSTEM até que a imagem e o som estejam corrigidos.
4. Selecione STORE no menu.

Imagem muito escura ou muito brilhante

Aumentar / diminuir o BRILHO e /ou o valor do CONTRASTE quando:

- A imagem melhora depois de ter pressionado o botão de ' Smart Picture' no controle remoto.
- A imagem melhora depois de ter ligado Modo de Serviço de Cliente - CSM

O novo valor de preferência 'Pessoal' é automaticamente armazenado.

Linha Branca ao redor de elementos de imagem e texto

Diminua valor SHARPNESS quando:

- A imagem melhora depois de ter pressionado o botão de "Smart Picture" no controle remoto.

O novo valor de preferência 'Pessoal' é automaticamente armazenado.

Imagem chuviscada

- Ausência ou sinal de antena ruim. Conecte um sinal de antena apropriado.
- Antena não conectada. Conecte a antena.
- Nenhum canal / pré-ajustado está armazenado neste número de programa. Vá ao menu INSTALL e armazene um canal apropriado neste número de programa.
- O tuner está com defeito (neste caso a linha de CÓDIGOS conterá o número de erro 10). Cheque o tuner e o reponha / repare se necessário.

Imagem chuviscada e/ou instável

- Está recebendo um sinal decodificado ou embaralhado.

Imagem preto e branco

Aumente o valor de COR quando:

- A imagem melhora depois você tem pressionado o botão "Smart Picture" no controle remoto.

O novo valor de preferência 'Pessoal' é automaticamente armazenado.

Texto de Menu não bastante definido

Diminua o valor de CONTRASTE quando:

A imagem melhora depois de ter pressionado o botão "Smart Picture" no controle remoto.

O novo valor de preferência 'Pessoal' é automaticamente armazenado.

5.3.2 Problemas do Som

Nenhum som ou som muito alto (depois mudança de canal / enquanto muda canal)

Aumente / diminua o nível de VOLUME até quando o volume estiver OK depois de ter ligado CSM. O novo valor de preferência 'Pessoal' é automaticamente armazenado.

5.4 ComPair

5.4.1 Introdução

ComPair (Reparo Auxiliado por Computador) é uma ferramenta de serviço para produtos Eletrônicos Philips. ComPair é um desenvolvimento do DST Europeu (controle remoto de serviço), que permite diagnosticar mais precisa e rapidamente. ComPair tem três grandes vantagens:

- ComPair ajuda para que se possa realizar o reparo no chassis rapidamente e guiar sistematicamente o técnico através dos procedimentos de reparo.
- ComPair permite um diagnóstico muito detalhado (no nível I2C) e está portanto capaz de indicar com exatidão áreas de problema. O operador não precisa saber nada sobre comandos I2C porque ComPair se encarrega disto.
- ComPair acelera o tempo de reparo uma vez que pode se comunicar automaticamente com o chassis (quando o micro processador está trabalhando) e toda informação de reparo está diretamente disponível. Quando ComPair é instalado juntamente com o "Searchman" do chassis defeituoso, esquemas e PWBs podem ser acessados por um simples clique de mouse.

5.4.2 Especificações

ComPair consiste de um programa baseado no Windows e uma interface entre PC e o produto (defeituoso). A interface do ComPair é conectada ao PC via cabo serial ou RS232.

No caso do chassis L03, a interface do ComPair e a TV se comunicam via cabo bi-direcional de serviço via conector de serviço (localizado no painel Principal, veja também figura 8-1D). O programa de encontrar falhas do ComPair é capaz de determinar o problema do televisor defeituoso. ComPair pode juntar informação do diagnóstico em dois caminhos:

- **Automático** (por comunicação com o televisor): ComPair pode automaticamente ler todo o conteúdo do buffer de erro. Diagnóstico é feito no nível de I2C. ComPair pode enviar e receber comandos I2C ao microcontrolador do televisor. Desta forma, é possível ao ComPair comunicar-se (leitura e escrita) com dispositivos no barramento I2C da TV.
- **Manualmente** (ao perguntar a você): Diagnóstico Automático é unicamente possível se o microcontrolador do televisor está trabalhando corretamente e para uma certa extensão. Quando não é o caso, ComPair guiará você através da árvore de falhas e perguntas (ex. A tela apresenta imagem? Selecione a resposta correta: YES / NO) e mostrando exemplos (ex. Meça ponto-teste F001 e selecione a onda que o osciloscópio apresenta). A resposta será um link (ex. texto ou uma forma de onda) que o levará para próximo estágio do processo de identificação de falhas. Por uma combinação de diagnóstico automático e uma questão interativa / procedimento de resposta, ComPair indicará a solução da maioria dos problemas num caminho efetivo e rápido.

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

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

5.4.3 Como conectar o ComPair

1. Primeiramente instale o software de navegador do ComPair (veja o Cartão de Referência Rápido para instruções de instalação).
2. Conecte o cabo de interface RS232 entre porta serial (COM) de seu PC e o conector de PC (marcado com 'PC') da interface do ComPair.
3. Conecte o cabo de alimentação ao conector de alimentação (marcado com 'POWER 9V DC') na interface do ComPair.
4. Desligue a interface ComPair.
5. Desligue a televisão (remova cabo).
6. Conecte o cabo de interface do ComPair entre o conector traseiro da interface do ComPair (marcada com 'I2C') e conector ComPair na portadora mono (veja figura 8-1 sufixo D).
7. Ligue o adaptador de força AC na saída ligue a interface. Os LEDs verde e vermelho acendem ao mesmo tempo. O LED vermelho apaga depois aprox. 1 segundo enquanto o LED verde aceso.
8. Comece o programa ComPair e leia o capítulo de 'introdução'.

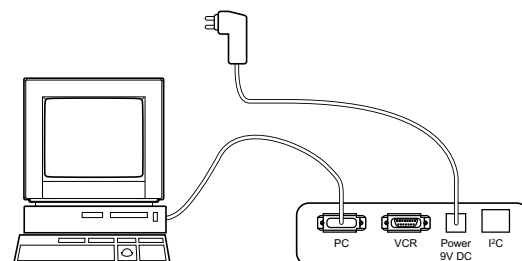


Figura 5-2 Conexão ComPair

5.4.4 Componentes do ComPair

- kit de Início ComPair + software do SearchMan32 e interface do ComPair32 (excluindo transformador);
- Interface ComPair (excluindo transformador);
- Kit com software de inicialização ComPair32 (versão de registro);
- Kit com software de inicialização SearchMan32;
- CD ComPair32 (atualizado);
- CD SearchMan32 (atualizado);
- Cabo de interface ComPair;

5.4.5 Buffer de Erro

O buffer de códigos de erro contém todos os erros detectados desde de a última vez que buffer foi apagado. O buffer é escrito de esquerda para direita. Quando um erro ocorre que não está ainda no código de erro do buffer, é escrito no lado esquerdo e todos outros erros se movem uma posição à direita.

5.4.6 Como ler o Buffer de Erros

Você pode ler o Buffer de erros de 3 formas:

- Na tela via o SDAM (unicamente se você tem imagem).
Exemplos:
- ERROR: 0 0 0 0 0 : Nenhum erro detectado
- ERROR: 6 0 0 0 0 : Código de Erro 6 é o último e único erro detectado
- ERROR: 9 6 0 0 0 : Código de Erro 6 foi primeiro detectado e código de erro 9 é o último (o mais novo) erro detectado
- Via procedimento de LED piscando (quando não existe

imagem). Veja próximo parágrafo.

- Via ComPair.

5.4.7 Como limpar Buffer de Erro

O buffer de código de erro é limpo nos seguintes casos:

- Ativando CLEAR no menu SDAM :
- Se o conteúdo do buffer de erro não for mudado em 50 horas, ele se reseta automaticamente.

Nota: quando saindo do SDAM desconectando da tomada, o buffer de erro não é limpo.

5.4.8 Códigos de Erro

Em caso de falhas não-intermitentes, limpe o buffer de erro antes de começar o reparo. Assim, asseguramos que códigos de erro antigos não estarão presentes.

Se possível, cheque o conteúdo do buffer de erro. Em algumas situações, um código de erro é o resultado de outro código de erro e não uma causa real (ex. uma falha na detecção do circuito de proteção pode também conduzir para uma falha de proteção).

Tabela 5.3 - Tabela de Códigos de Erros

Erro	Dispositivo	Descrição do erro	Verifique item	Diagrama
0	Não Aplicável	Sem erro	-	-
1	Não Aplicável	Proteção Raio-X (USA)	-	-
2	Não Aplicável	Proteção Horizontal	7421, 7422, 7423,	A2
3	Não Aplicável	Proteção Vertical	7461,7462,7463, 7464,7465,7466	A2
4	AN5891K & AN5829S	Ident. de erro I2C do Controle de tom e processador de áudio	7821 (IC Tom), 7841	A5
5	TDA93XX	POR3.3V / 8V Proteção	7200, 7541, 7491, 7493,7496	A4, A1
6	I2C Bus	Erro geral no I2C Bus	7200, 36024, 3605	A4
7	Não Aplicável	-	-	-
8	Não Aplicável	Proteção E/W (Tela grande)	-	-
9	M24C16	NVM erro de identificação I2C	7641, 3641, 3642, 3643	A4
10	Tuner	Tuner I2C - Erro de identificação	1000, 3003,3004	A3
11	Não Aplicável	Proteção "Black current loop"	3313,7307,7308,7309,7310,7311,7312, 7313,7314,7315,7316,7317,7318,CRT	B1
12	Não Aplicável	MAP I2C erro de identificação (USA)	-	-
13	Não Aplicável	VC I2C erro de identificação (Eu)	-	-
14	Não Aplicável	DVD I2C erro de identificação	-	-

5.5 Procedimento do LED Piscando

Por este procedimento, pode-se visualizar conteúdo do buffer de erro pelo LED frontal. Isto é especialmente útil quando não há imagem.

Quando entra-se no SDAM, o led piscara o conteúdo do buffer de erro.

- n piscadas curtas (n = 1 - 14), o quando todos os códigos de erro são exibidos, a sequência termina com uma piscada de 3 seg. do LED, o a sequência começa outra vez.

Exemplo de buffer de erro: 12 9 6 0 0

Depois de entrar no SDAM:

- 12 piscadas curtas seguidos de uma pausa de 3 s,
- 9 piscadas curtas seguidos de uma pausa de 3 s,
- 6 piscadas curtas seguidos de uma pausa de 3 s,
- 1 piscada longa de 3 s para finalizar a sequência,
- a sequência começa outra vez.

5.6 Proteções

Se uma situação de falha é detectada um código de erro será gerado e se necessário o aparelho entrará em modo de proteção. O LED vermelho piscará em uma frequência de 3 Hz indicando o modo de proteção. Em alguns casos de erro, o microprocessador não coloca o aparelho no modo de proteção. Os códigos de erro do buffer de erro podem ser lidos via o menu de serviço (SDAM) ou procedimento de LED piscando ou via ComPair.

Para obter um diagnóstico rápido, o chassi tem um modo de serviço implementado:

- O Modo Padrão de Ajuste de Serviço (SDAM). Início e ajuste de uma forma pré-definida e ajuste do aparelho via menu e com a ajuda de padrões de teste.

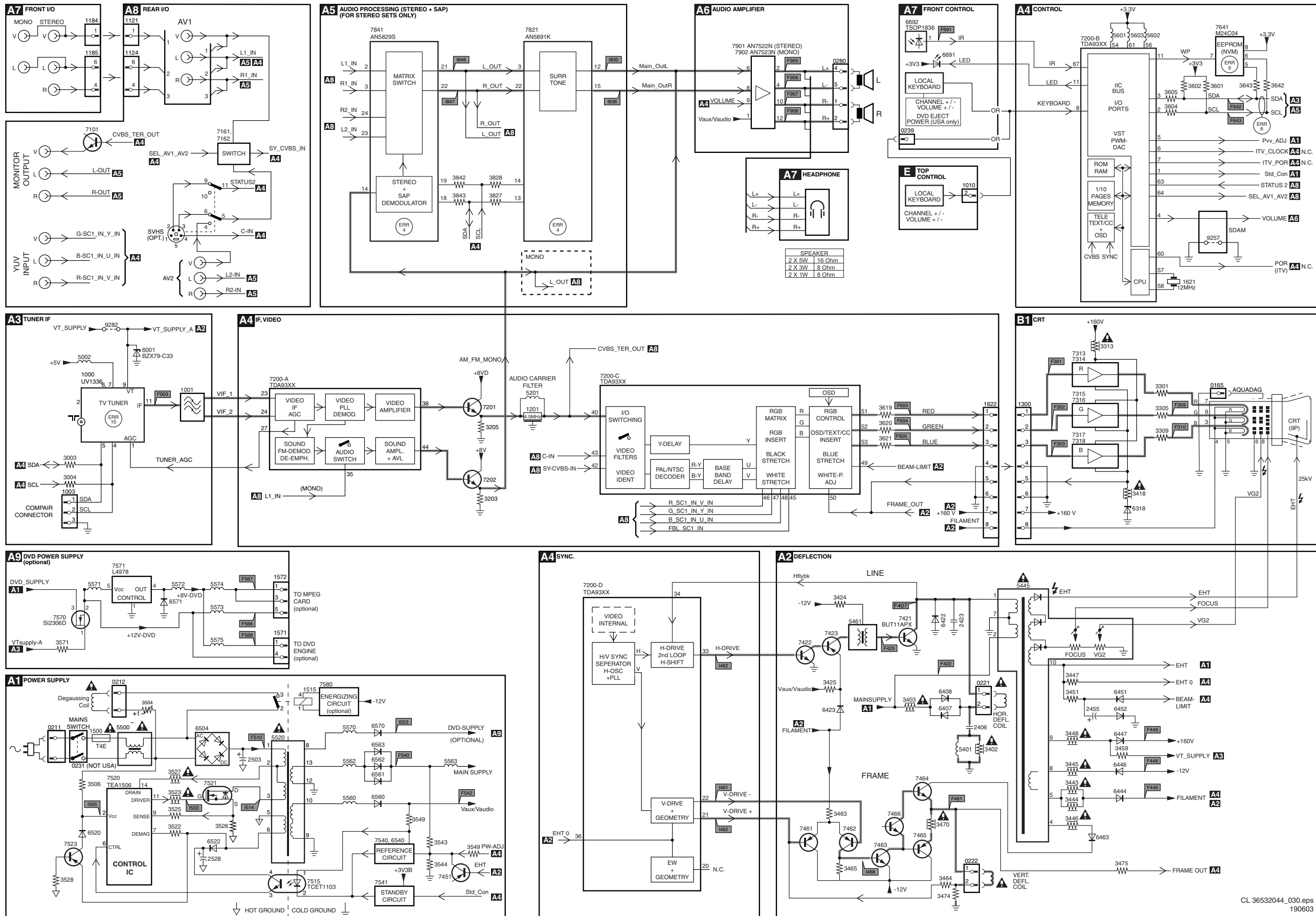
5.7 Dicas de Reparo

Seguem alguns sintomas de falha, seguidos por uma dica de reparo.

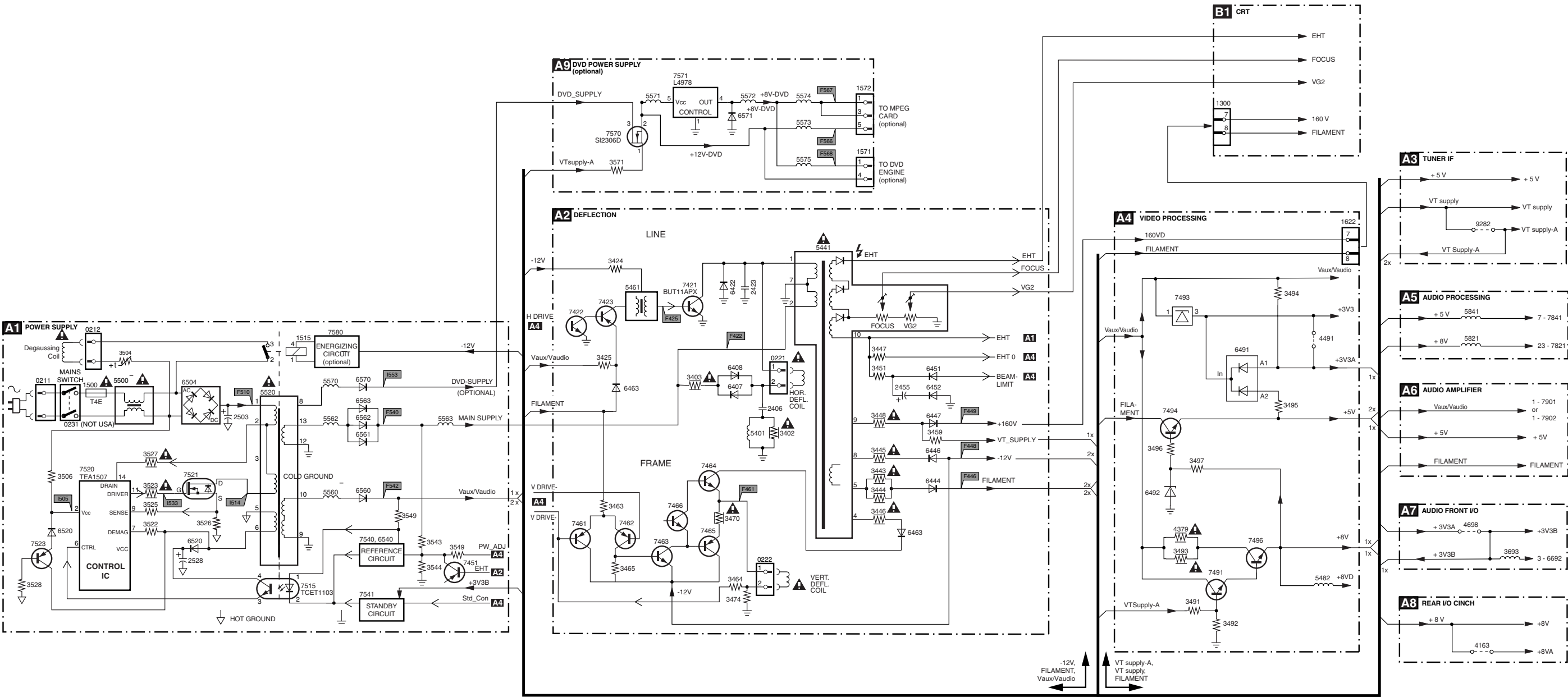
- **Aparelho está apagado com um som intermitente.** 'Alimentação' está disponível. Som intermitente para quando dessoldando L5563, significando que problema está na linha 'MainSupply'. Nenhuma tensão de saída do LOT, nenhuma deflexão horizontal. Razão: transistor de linha 7421 está defeituoso.
- **Aparelho está apagado e sem som.** Cheque a alimentação IC 7520. Resultado: tensão nos pinos 2, 6, 7, 9 e 11 estão acima de 180 V e pino 14 está em 0 V. A razão porque a tensão nestes pinos está tão alta é que o driver de saída (pino 11) tem uma carga aberta. Por isso o MOSFET 7521 não é capaz de chavear. Razão: resistor de retorno 3523 está defeituoso. **Atenção:** cuidado com a medição na porta 7521; a impedância ôhmica é muito alta e pode facilmente ser danificada! (primeiro conecte o terra do equipamento de medição, e então a porta).
- **O aparelho está em um modo intermitente e desliga após 8s.** LED piscando (aparelho no modo do SDAM) indica erro 5. É improvável que as proteções 'POR' e '+8V' apareçam ao mesmo tempo, então, meça primeiramente o '+8V'. Se esta tensão não existe, cheque os transistores 7491 e 7496.
- **Aparelho funciona de forma intermitente.** Aparelho está em modo de sobre-corrente; cheque o secundário (opto coupler 7515) e a tensão 'MainSupply'. Sinal 'Stdby_con' deve ser de lógica baixa sob condições de operação normais e vai para alto (3.3 V) no standby e em condições de falha.
- **Aparelho liga, mas sem imagem nem som.** A tela está com chuveiros, mas o OSD e outros menus está ok. Procedimento de LED piscando indica erro 11, assim problema é esperado no tuner (pos. 1000). Cheque presença de tensão de alimentação. Como 'Vlotaux+5V' nos pinos 5 e 7 estão ok, 'VT_supply' no pino 9 é que falha. Conclusão: resistores 3449 e 3450 estão defeituosos.

6. Diagrama em Blocos, I2C, Tensões de Alimentação, e Vista Geral dos Pontos de Teste

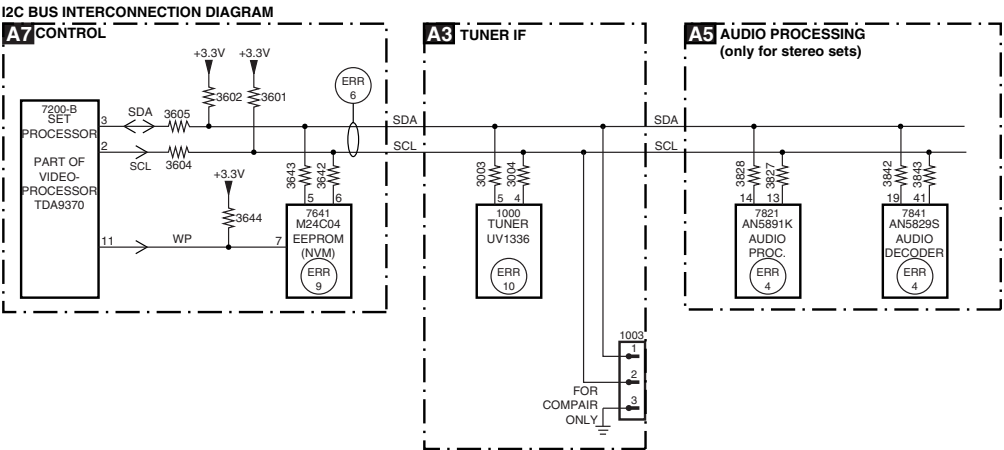
Diagrama em Blocos



I²C e Vista Geral das Tensões de Alimentação

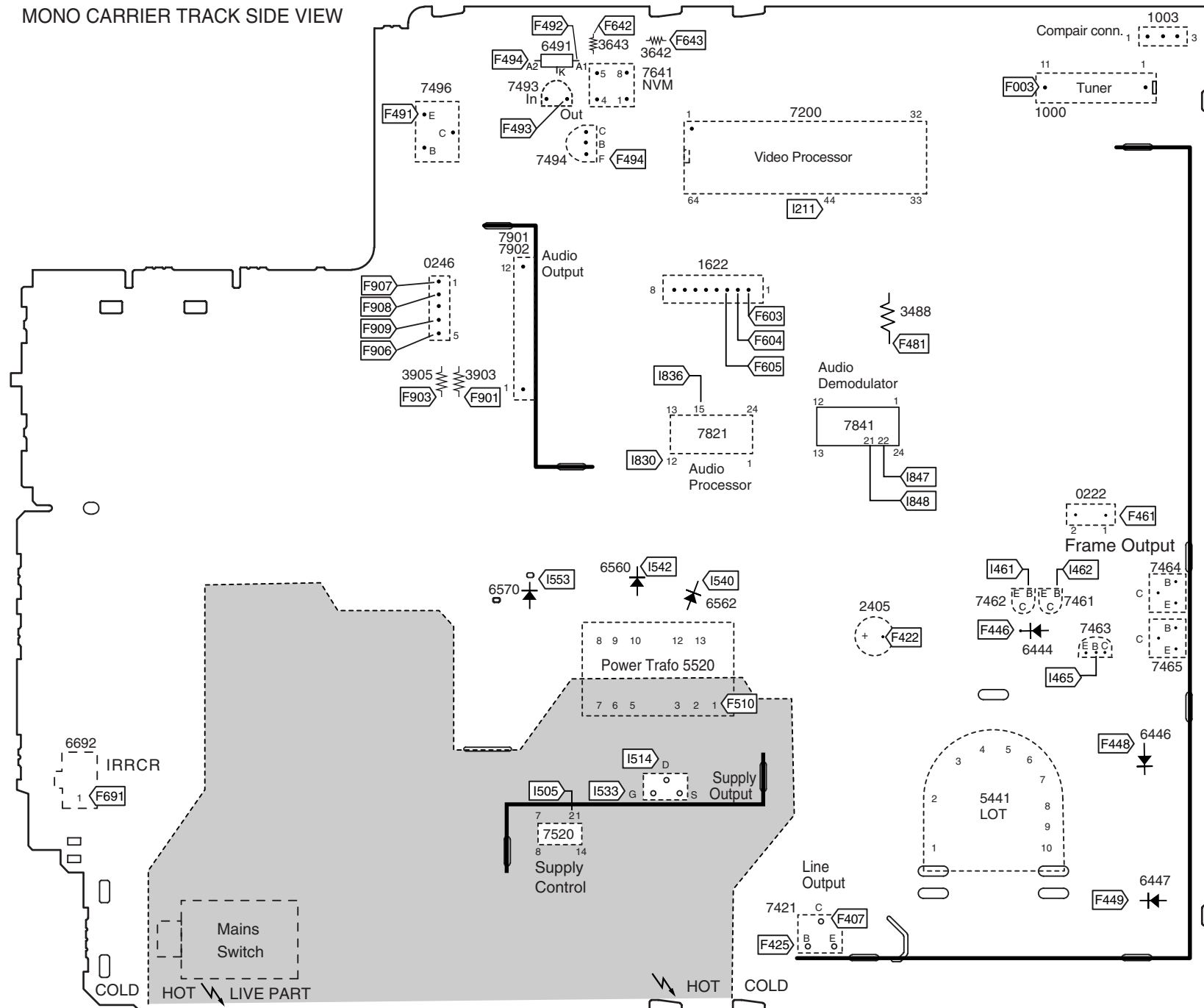


ERROR CODE LIST				
Error	Device	Error description	Check item	Diagram
0	Not applicable	No Error	-	-
1	Not applicable	X-Ray Protection (USA)	-	-
2	Not applicable	Horizontal Protection	7421, 7422, 7423	A2
3	Not applicable	Vertical Protection	7461, 7462, 7463, 7464, 7465, 7466	A2
4	AN5891K & AN5829S	Tone control & Audio processor I2C identification error	7821 (tone IC), 7841 (Stereo/Sap)	A5
5	TDA93XX	POR 3.3V / 8V Protection	7200, 7541, 7491, 7493, 7496	A4, A1
6	I2C bus	General I2C bus error	7200, 3604, 3605	A4
7	Not applicable	-	-	-
8	Not applicable	E/W Protection (Large Screen)	-	-
9	M24C16	NVM I2C identification error	7641, 3641, 3642, 3643	A4
10	Tuner	Tuner I2C identification error	1000, 3003, 3004	A3
11	Not applicable	Black current loop protection	3313, 7307, 7308, 7309, 7310, 7311, 7312, 7313, 7314, 7315, 7316, 7317, 7318, CRT	B1
12	Not applicable	MAP I2C identification error (USA)	-	-
13	Not applicable	VC I2C identification error (Eu)	-	-
14	Not applicable	DVD I2C identification error	-	-

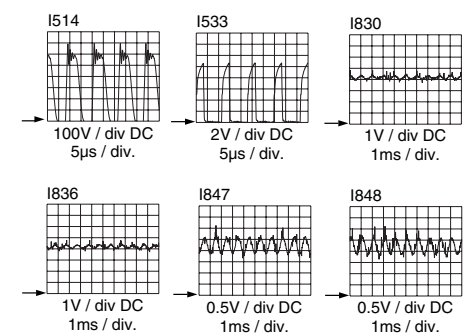
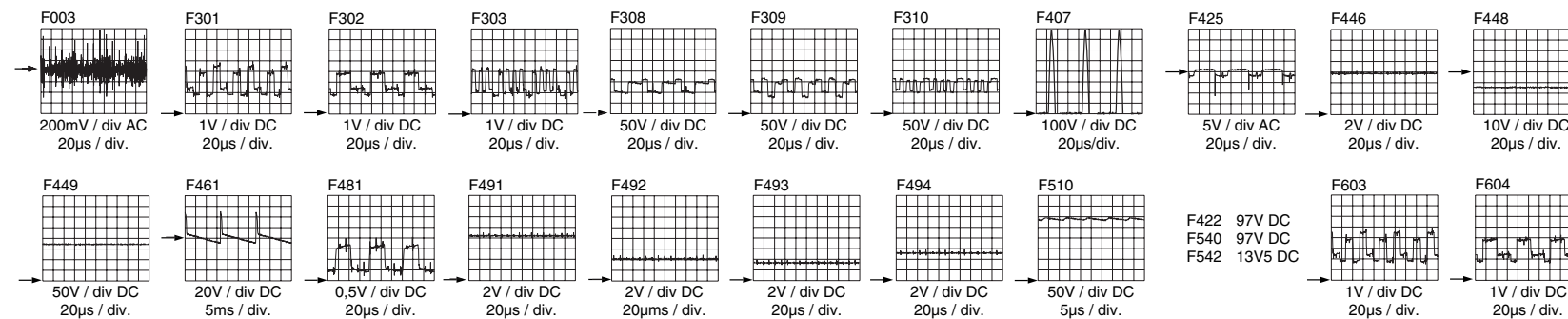
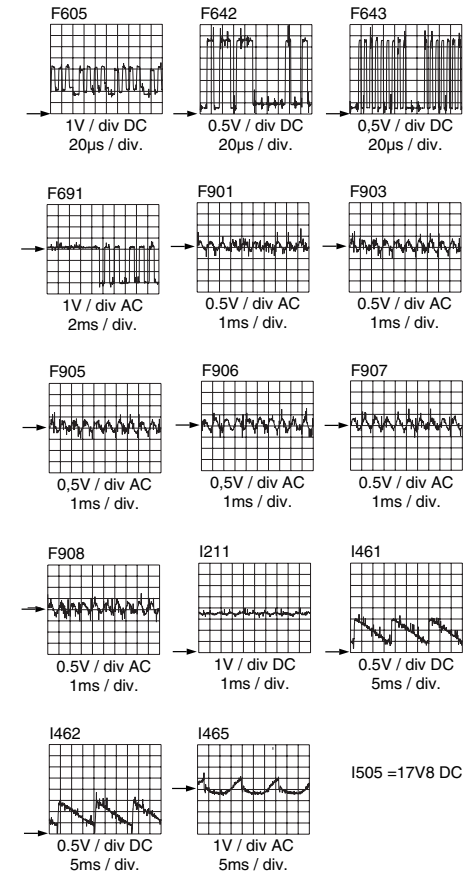
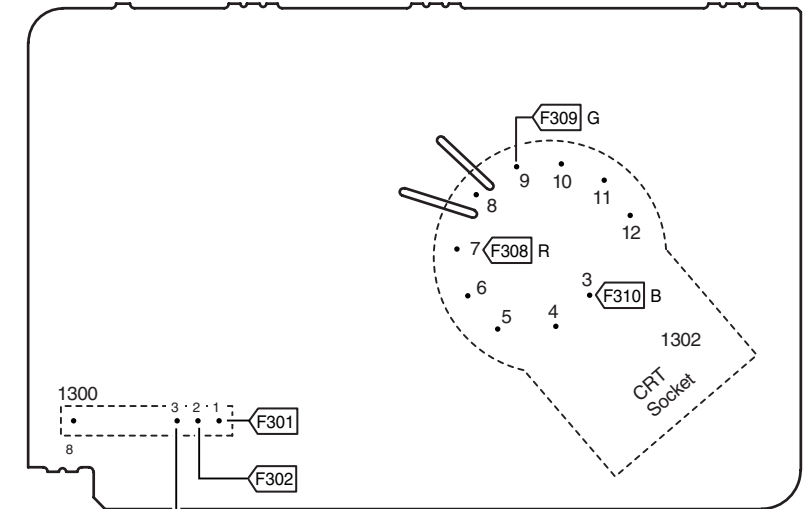


Vista Geral dos Pontos de Teste

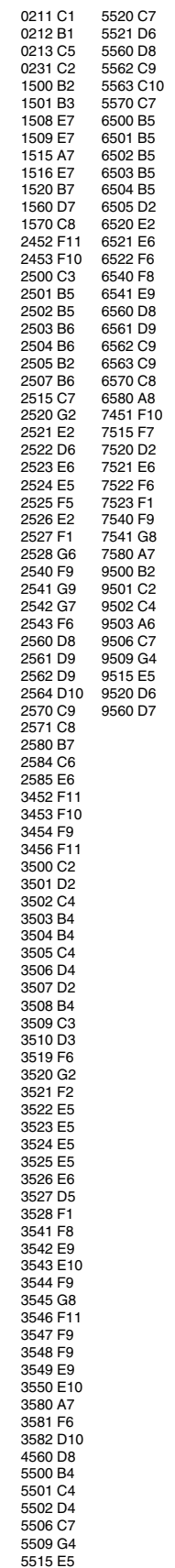
MONO CARRIER TRACK SIDE VIEW



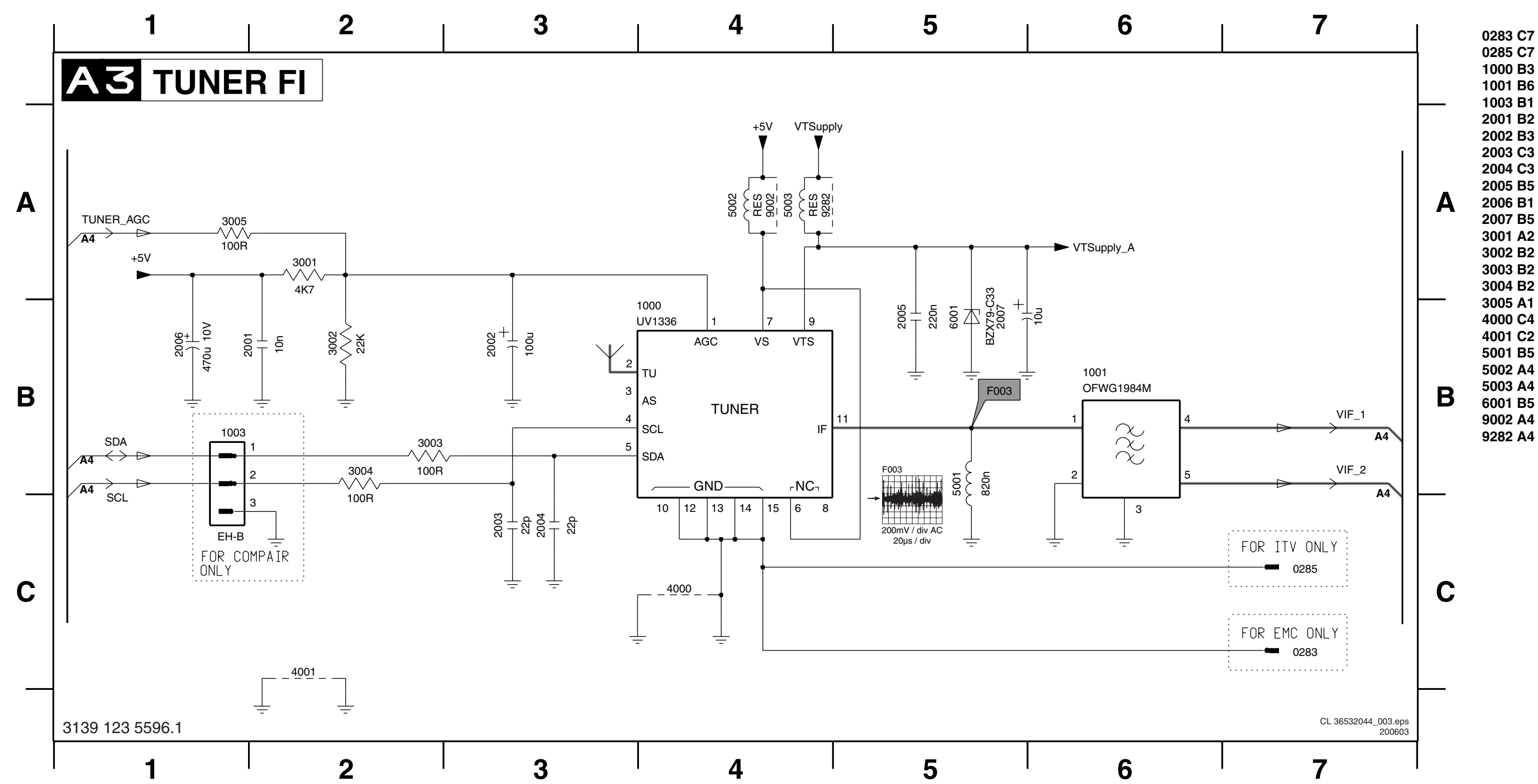
CRT TRACK SIDE VIEW



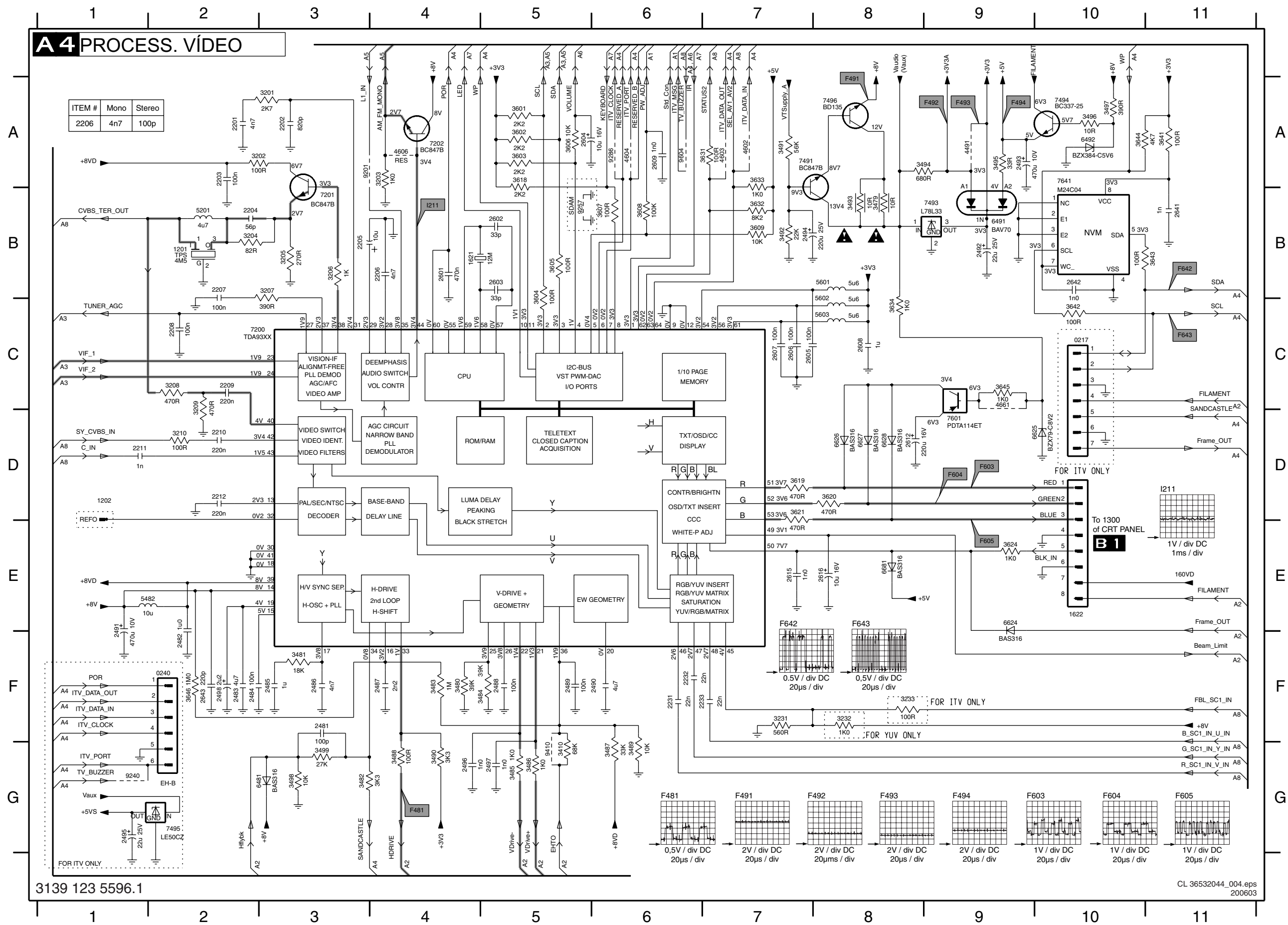
Mono Painel: Alimentação



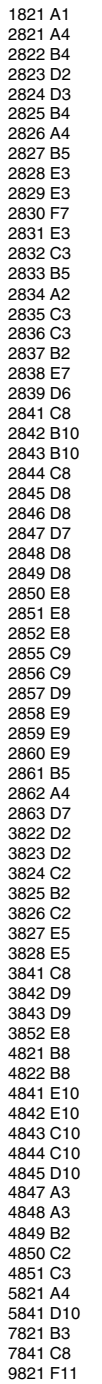
Mono Painei: Tuner FI



Mono Pannel: Processamento de Vídeo

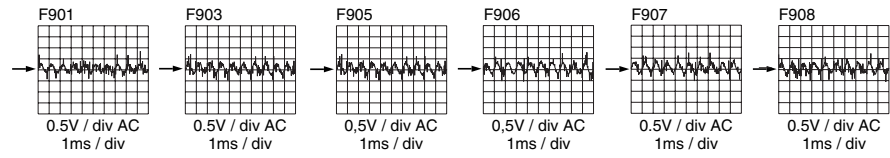
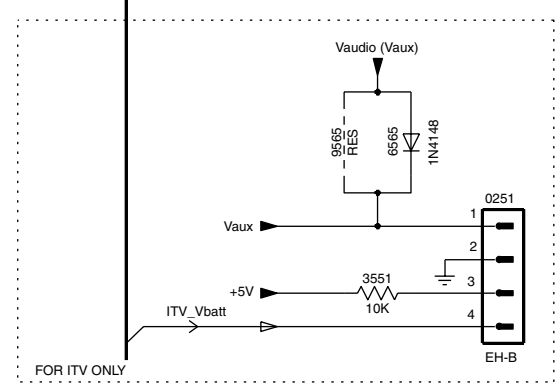
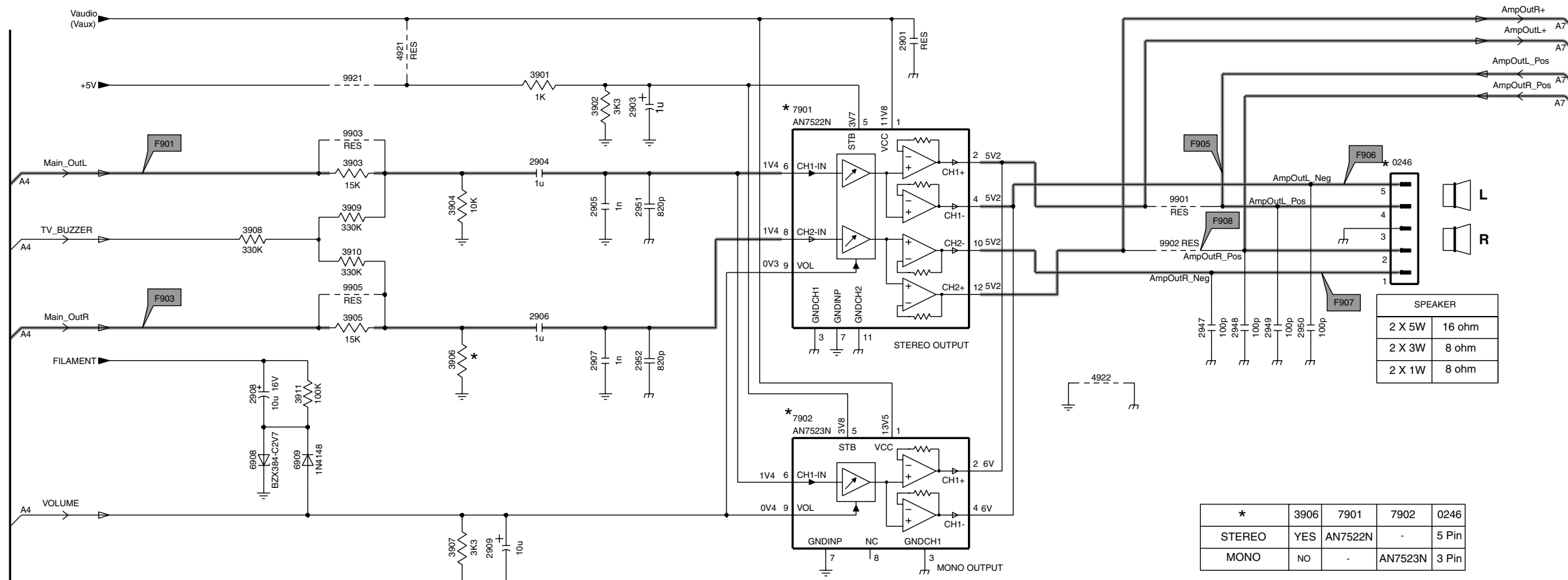


A5 PROCESS. ÁUDIO (STEREO + SAP)



Mono Painel: Amplificador de Áudio + Processamento de Som Mono

A6 AUDIO_AMPLIFIER + MONO_SOUND_PROCESSING

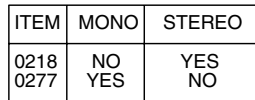


3139 123 5596.1

CL 36532044_006.eps
200603

0246 B10
0251 F2
2901 A6
2903 A5
2904 B4
2905 B4
2906 C4
2907 C4
2908 C2
2909 D4
2947 C8
2948 C9
2949 C9
2950 C9
2951 B5
2952 C5
3551 F2
3901 A4
3902 A4
3903 B3
3904 B4
3905 C3
3906 C4
3907 D4
3908 B2
3909 B3
3910 B3
3911 C3
4921 A3
4922 C8
6565 F2
6908 D2
6909 D3
7901 B6
7902 D6
9565 F2
9901 B8
9902 B8
9903 B3
9905 C3
9921 A3

A7 E/S FRONTAL + CONTROLE FRONTAL + FONE

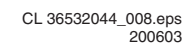
[illegible]

4694

CL 36532044_007.eps
200603

0218-A C1
0218-B B1
0218-C B1
0232 E4
0239 B6
0259 E8
0277-A B1
0277-B B1
1181 A2
1182 B2
1183 C2
1184 A4
1185 B4
1600 B9
1601 B9
1602 B8
1603 B8
1604 B8
1606 B7
1681 E9
1981 E3
1982 F3
2181 A3
2182 B3
2183 C3
2185 B2
2186 C2
2691 D9
2693 F7
2694 F7
2695 F8
2696 F8
2981 E2
2982 E3
2983 F2
2984 F3
3181 A2
3182 A2
3183 B2
3184 B3
3185 C2
3186 C3
3681 A9
3682 B9
3683 A7
3684 A7
3685 A8
3686 A8
3687 A9
3688 B9
3689 B6
3691 D8
3692 D7
3693 D9
3694 D8
3695 C7
3981 E2
3982 F2
4692 D7
4694 F6
4695 C8
4698 C8
4699 C9
4981 E2
4982 E2
4983 F2
4984 F2
6181 A3
6691 D7
6692 D8
9181 B3
9683 A7
9694 D7
9982 E2

A 8 E/S TRASEIRA



0223-A A10	3154 A4
0223-B E1	3155 B4
0223-C C1	3156 B5
0223-D A1	3157 B5
0224 A6	3158 B4
0225-A D10	3159 B5
0225-B D10	3161 D7
0229 F9	3162 D7
0242 E2	3163 D7
0262 G5	3164 D7
1101 A2	4101 B1
1102 B2	4102 B2
1103 B2	4104 B1
1104 C2	4105 B1
1105 C2	4112 C4
1106 D2	4114 C4
1107 F1	4116 D4
1108 F1	4121 C9
1109 G1	4122 F3
1110 A9	4123 F3
1111 B9	4124 G3
1112 B9	4126 F5
1113 C9	4127 F5
1114 D9	4128 E5
1115 E9	4129 E2
1116 C3	4131 C9
1117 C3	4132 E5
1118 D3	4133 A7
1119 A2	4151 B4
1121 E3	4152 B5
1122 F4	4161 E7
1124 F3	4162 E8
1125 E2	4163 G2
1126 F3	4164 G2
1127 G3	6127 F3
2101 A3	6151 A4
2102 A3	6152 A5
2103 B3	6161 D8
2104 B3	7101 A4
2105 B4	7151 A5
2106 B4	7152 B4
2107 B2	7161 D7
2108 B2	7162 D7
2111 C4	9101 D2
2112 C4	9102 C2
2113 D4	9103 C2
2121 F2	9121 F1
2122 F2	9125 F5
2123 F5	9126 E5
2124 G2	
2125 F5	
2127 F2	
2128 G2	
2131 B8	
2132 B7	
2133 B8	
2134 B7	
2135 C8	
2136 D8	
2137 B9	
2138 B9	
2141 E9	
2161 D6	
2163 D8	
3101 A3	
3102 A3	
3103 B3	
3104 B3	
3105 B3	
3106 B3	
3111 C2	
3112 C4	
3113 C2	
3114 C4	
3115 D2	
3116 D4	
3121 F2	
3122 E2	
3123 F2	
3124 F2	
3125 F2	
3126 G2	
3131 B8	
3132 B8	
3133 B8	
3134 B8	
3135 C9	
3136 C8	
3137 D9	
3138 D8	
3141 E9	
3151 C4	
3152 C4	
3153 D4	

Mono Painel: Tabela de diversidades para E/S Traseira

1

2

3

4

5

Diversity Table For **A8** Rear IO Cinch

ITEM	CN-R.11/10-YUV-F.11-ST-LA/NA	CN-R.11/10-F.11-MN-LA L03S	CN-R.11/10-YUV-ST-LA/NA L03S	CN-F.11-ST-LA/NA L03S	CN-F.11-MN-LA	CN-R.11/10-MN-LA
2101	470N	470N	470N	-	-	470N
2102	22P	22P	22P	-	-	22P
2103	330P	330P	330P	-	-	330P
2104	330P	-	330P	-	-	-
2105	10U	10U	10U	-	-	10U
2106	10U	-	10U	-	-	-
2111	22P	-	22P	-	-	-
2112	22P	-	22P	-	-	-
2113	22P	-	22P	-	-	-
2121	-	-	22P	-	-	22P
2122	-	-	330P	-	-	330P
2123	-	1U	1U	1U	1U	1U
2124	-	-	330P	-	-	-
2125	1U	-	1U	1U	-	-
2132	1U	-	1U	1U	-	-
2134	1U	-	1U	1U	-	-
2181	22P	22P	-	22P	22P	-
2182	330P	330P	-	330P	330P	-
2183	330P	-	-	330P	-	-
2210	220N	220N	220N	220N	220N	220N
2211	1N	-	1N	1N	-	1N
2231	22N	-	22N	22N	-	22N
2232	22N	-	22N	22N	-	22N
2233	22N	-	22N	22N	-	22N
2842	JMP	-	JMP	-	-	-
2843	JMP	JMP	JMP	-	-	JMP
3101	68R	68R	68R	-	-	68R
3102	1K	1K	1K	-	-	1K
3103	150R	150R	150R	-	-	150R
3104	220K	220K	220K	-	-	220K
3105	150R	-	150R	-	-	-
3106	220K	-	220K	-	-	-
3111	75R	-	75R	-	-	-
3112	100R	-	100R	-	-	-
3113	75R	-	75R	-	-	-
3114	100R	-	100R	-	-	-
3115	75R	-	75R	-	-	-
3116	100R	-	100R	-	-	75R
3121	-	-	150R	-	-	100R
3122	JMP	JMP	47K	-	-	150R
3123	JMP	JMP	150R	-	-	47K
3124	-	-	47K	-	-	-
3125	JMP	-	-	-	-	-
3126	-	-	-	-	-	-
3181	75R	75R	-	75R	75R	-
3182	100R	100R	-	100R	100R	-
3183	150R	150R	-	150R	150R	-
3184	47K	47K	-	47K	47K	-
3185	150R	-	-	150R	-	-
3186	47K	-	-	47K	-	-
3210	100R	100R	100R	100R	100R	100R
3231	560R	-	560K	560R	-	560R
3232	1K	-	1K	1K	-	1K
4101	-	JMP	-	-	-	JMP
4102	-	-	-	-	-	-
4104	-	JMP	-	-	-	JMP
4122	-	-	JMP	-	-	JMP
4123	-	-	JMP	-	-	JMP
4124	-	-	JMP	-	JMP	-
4126	JMP	JMP	JMP	JMP	-	JMP
4127	JMP	-	JMP	JMP	-	-
4129	JMP	JMP	JMP	-	-	JMP
4132	JMP	-	JMP	JMP	-	-
4133	JMP	-	JMP	JMP	-	-
4151	JMP	JMP	JMP	-	-	JMP
4152	JMP	-	JMP	-	-	-
4161	JMP	JMP	JMP	JMP	JMP	JMP
6127	-	-	-	-	-	BZX384-C6V8
6181	BZX79-C6V8	BZX79-C6V8	BZX79-C6V8	BZX79-C6V8	BZX79-C6V8	-
7101	BC847B	BC847B	BC847B	-	-	BC847B
9101	JMP	-	JMP	-	-	-
9102	JMP	-	JMP	-	-	-
9103	JMP	-	JMP	-	-	-
9125	JMP	JMP	JMP	JMP	JMP	JMP

3139 123 5596.1

CL 36532044_009.eps
200603

1

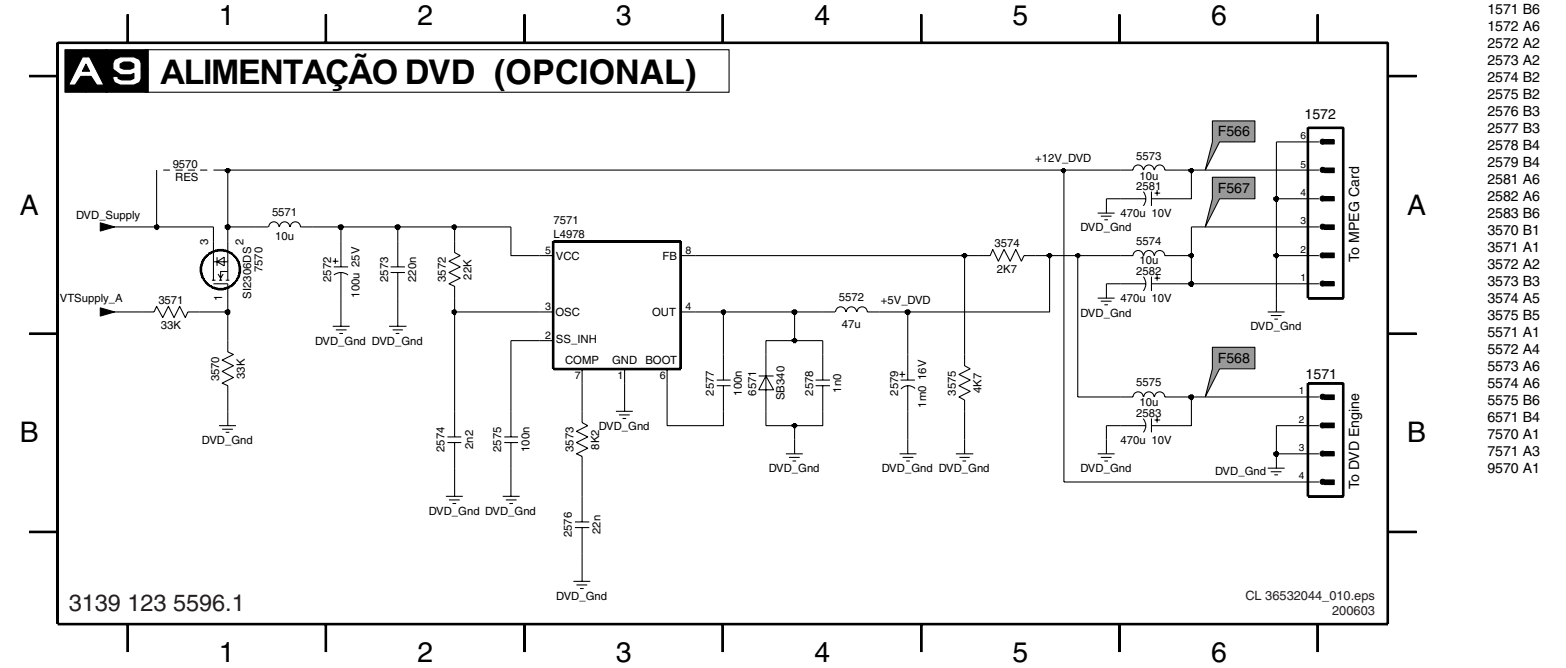
2

3

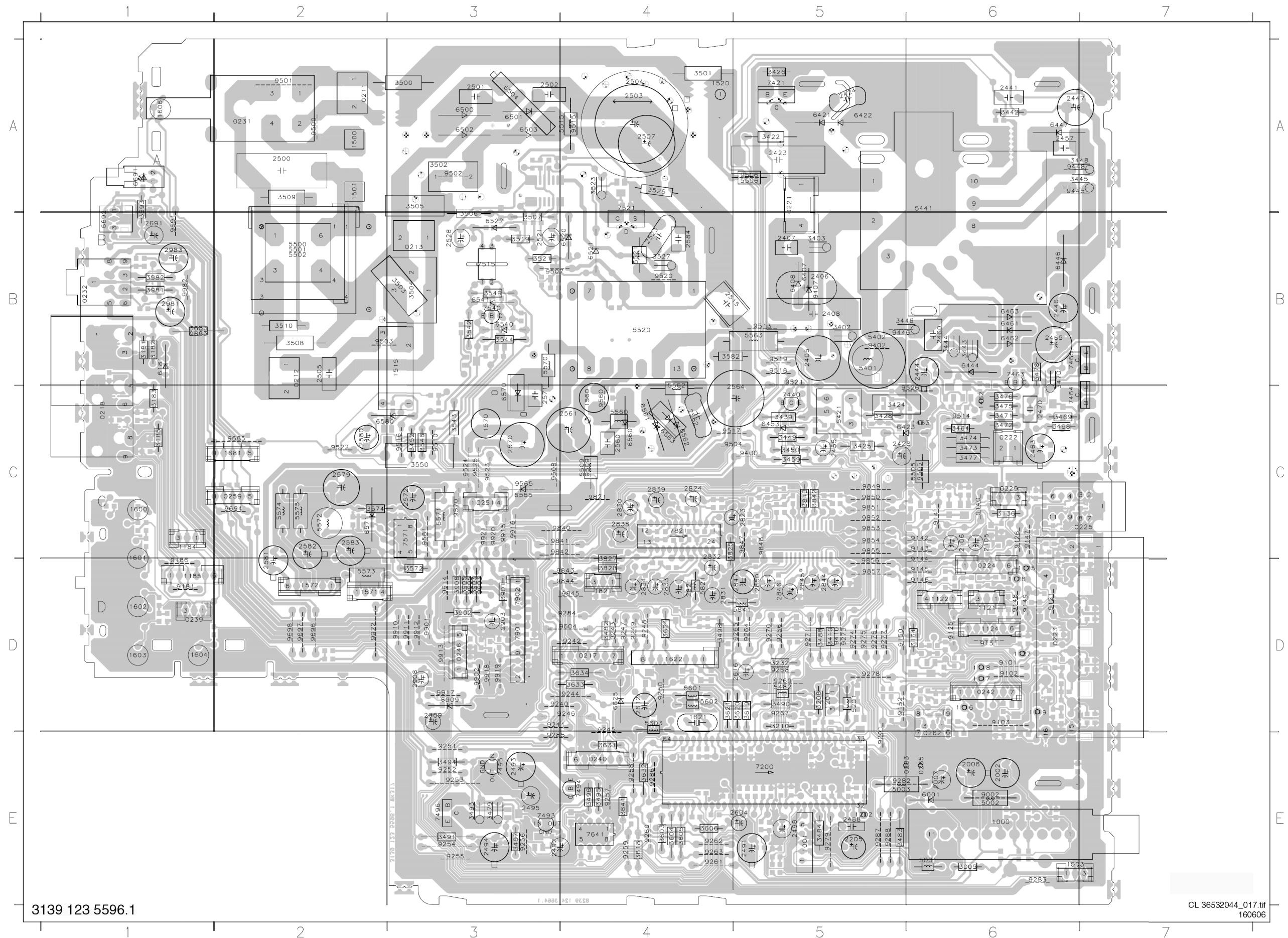
4

5

Mono Painel: Alimentação DVD (Opcional)



Layout Mono Panel: Lado Componentes



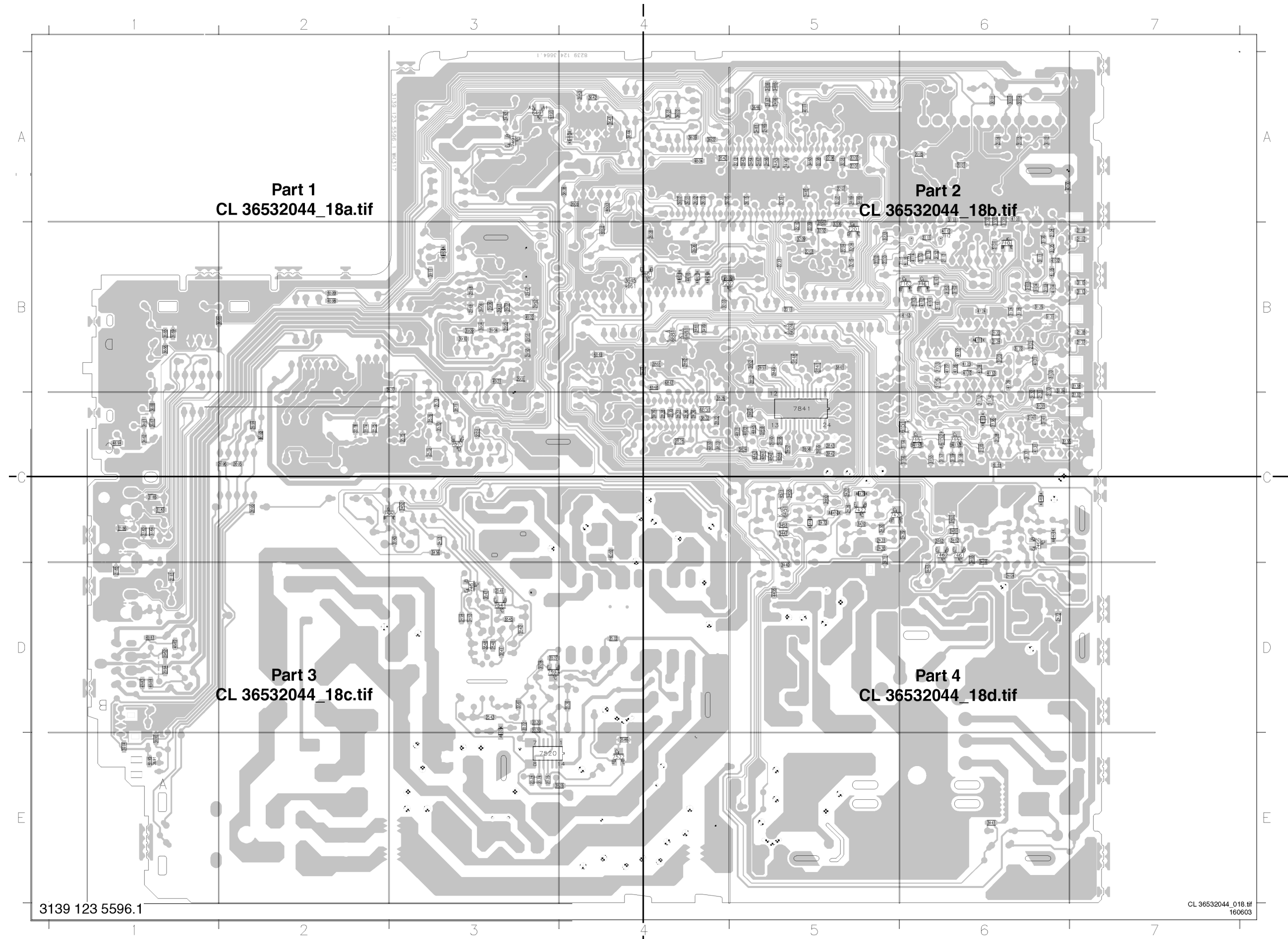
Mapeamento Mono PaineL: Lado Componentes

0211	A2	2002	E6	2839	C4	3502	A3	5520	B4	7821	C4	9284	D4	9901	D3
0212	B2	2006	E6	2844	D5	3503	B3	5521	B4	7901	D3	9285	E3	9902	D3
0213	B3	2007	E6	2845	D5	3504	B3	5560	C4	7902	D3	9286	E4	9903	D3
0217	D4	2105	C6	2846	D5	3505	A3	5562	B4	9002	E6	9287	E5	9905	D3
0218	C1	2106	C6	2847	D5	3506	B3	5563	B5	9101	D6	9288	E5	9910	D3
0221	A5	2205	E5	2850	D5	3507	B3	5570	B3	9102	D6	9400	C5	9911	D3
0222	C6	2405	B5	2903	D3	3508	B2	5571	C3	9103	D6	9402	B5	9912	D3
0223	D6	2406	B5	2908	D3	3509	A2	5572	C2	9121	D6	9407	B5	9913	D3
0224	D6	2407	B5	2909	D3	3510	B2	5573	D2	9125	D6	9410	D5	9914	D3
0225	C7	2408	B5	2981	B1	3519	B3	5574	C2	9126	C6	9445	A6	9915	C3
0229	C6	2423	A5	2983	B1	3521	B3	5575	C2	9140	C6	9446	B5	9916	C3
0231	A2	2424	A5	3005	E6	3523	A4	5601	D4	9141	C6	9448	A6	9917	D3
0232	B1	2428	C5	3136	C6	3526	A4	5602	D4	9142	C6	9500	A2	9918	D3
0239	D1	2441	A6	3164	D6	3527	B4	5603	D4	9143	C6	9501	A2	9919	D3
0240	E4	2444	B6	3181	B1	3542	B3	5821	D4	9144	D6	9502	A3	9920	C3
0242	D6	2446	B6	3182	B1	3543	C3	5841	D5	9145	D6	9503	B2	9921	C3
0246	D3	2447	A6	3183	C1	3544	B3	6001	E6	9146	D6	9504	C4	9922	D2
0251	C3	2455	C5	3185	C1	3546	C3	6181	B1	9147	C6	9505	C6	9982	B1
0259	C2	2457	A6	3208	D5	3549	B3	6407	B5	9148	D6	9506	A5		
0262	E6	2460	B6	3210	D5	3550	C3	6408	B5	9149	D6	9507	B3		
0277	B1	2463	C6	3232	D5	3572	D3	6421	A5	9150	D5	9508	C3		
0283	E5	2465	B6	3402	B5	3574	C2	6422	A5	9151	D6	9509	C4		
0285	E6	2470	C6	3403	B5	3582	B4	6423	C5	9152	D5	9510	C3		
1000	E6	2488	E5	3410	D5	3603	E4	6444	B6	9181	D1	9513	B5		
1001	E5	2491	E5	3422	A5	3604	E4	6446	B6	9186	D1	9514	C6		
1003	E6	2492	E3	3424	C5	3605	E4	6447	A6	9201	E5	9515	A4		
1116	D6	2493	E3	3425	C5	3606	E4	6453	C5	9240	D3	9516	C3		
1117	D6	2494	E3	3426	A5	3618	E4	6461	B6	9241	D3	9517	C4		
1118	D6	2495	E3	3428	C5	3619	D5	6462	B6	9242	D4	9518	B5		
1119	D6	2498	E5	3439	C5	3620	D5	6463	B6	9243	D4	9519	B5		
1121	D6	2500	A2	3442	A6	3621	D4	6500	A3	9244	D4	9520	B4		
1122	D6	2501	A3	3443	B6	3624	D4	6501	A3	9245	D4	9521	B5		
1124	D6	2502	A3	3444	B6	3631	E4	6502	A3	9246	D4	9522	C2		
1125	D6	2503	A4	3445	A6	3632	E4	6503	A3	9247	D4	9523	C3		
1126	D6	2504	A4	3446	B5	3633	D4	6504	A3	9248	D4	9524	C3		
1127	D6	2505	B2	3448	A6	3634	D4	6520	B4	9249	D4	9525	C3		
1184	C1	2507	A4	3449	C5	3641	E4	6521	B4	9250	D4	9526	C6		
1185	D1	2515	B4	3450	C5	3683	B1	6522	B3	9251	E3	9560	C4		
1201	D5	2521	B3	3452	C3	3693	A1	6540	B3	9252	E3	9565	C3		
1202	E5	2523	B4	3459	C5	3825	C4	6541	B3	9253	E3	9570	C3		
1462	C6	2528	B3	3464	C6	3827	D4	6560	C4	9254	E3	9581	C3		
1463	C6	2560	C4	3468	C6	3828	D4	6561	C4	9255	E3	9604	D4		
1500	A2	2561	C4	3469	C6	3842	C5	6562	C4	9256	E3	9683	B1		
1501	A2	2562	C4	3470	B6	3843	C5	6563	C4	9257	E4	9685	C2		
1508	B4	2564	C5	3471	C6	3901	D3	6565	C3	9258	E4	9691	B1		
1509	B4	2570	C3	3472	C6	3902	D3	6570	C3	9259	E4	9694	C2		
1515	B3	2571	C3	3473	C6	3903	D3	6571	C2	9260	E4	9696	D2		
1516	B4	2572	C3	3474	C6	3905	D3	6580	C2	9261	E4	9697	D2		
1520	A4	2579	C2	3475	C6	3908	D3	6625	D4	9262	E4	9698	D2		
1521	B2	2580	C2	3476	C6	3981	B1	6691	A1	9263	E4	9821	C4		
1522	B2	2581	D2	3477	C6	3982	B1	6692	B1	9264	D5	9840	C4		
1523	B2	2582	C2	3478	B6	5001	E6	6909	D3	9265	D5	9841	C3		
1524	B2	2583	C2	3479	E3	5002	E6	7200	E5	9266	D5	9842	C3		
1560	C4	2584	B4	3482	D4	5003	E5	7421	A5	9267	D5	9843	D4		
1570	C3	2604	E5	3483	E5	5201	D5	7440	C5	9268	D5	9844	D4		
1571	D2	2612	D4	3484	E5	5401	B5	7463	B6	9269	D5	9845	D4		
1572	D2	2616	D5	3488	D5	5402	B5	7464	C6	9270	D5	9847	C5		
1600	C1	2691	B1	3490	D5	5421	C5	7465	B6	9271	D5	9848	C5		
1601	C1	2821	D4	3491	E3	5441	A6	7493	E3	9273	D5	9849	C5		
1602	D1	2823	C5	3493	E3	5482	D5	7494	E4	9274	D5	9850	C5		
1603	D1	2824	C4	3494	E3	5500	B2	7495	E3	9275	D5	9851	C5		
1604	D1	2830	C4	3495	E4	5501	B2	7496	E3	9276	D5	9852	C5		
1606	A1	2831	D4	3496	E4	5502	B2	7515	B3	9277	D5	9853	C5		
1621	D4	2832	C4	3497	E3	5505	C6	7521	A4	9278	D5	9854	C5		
1622	D4	2833	D4	3498	D4	5506	A5	7540	B3	9279	E5	9855	C5		
1681	C2	2834	D4	3500	A3	5509	C4	7571	C3	9282	E5	9856	D5		
1821	D4	2838	C4	3501	A4	5515	A4	7641	E4	9283	E6	9857	D5		

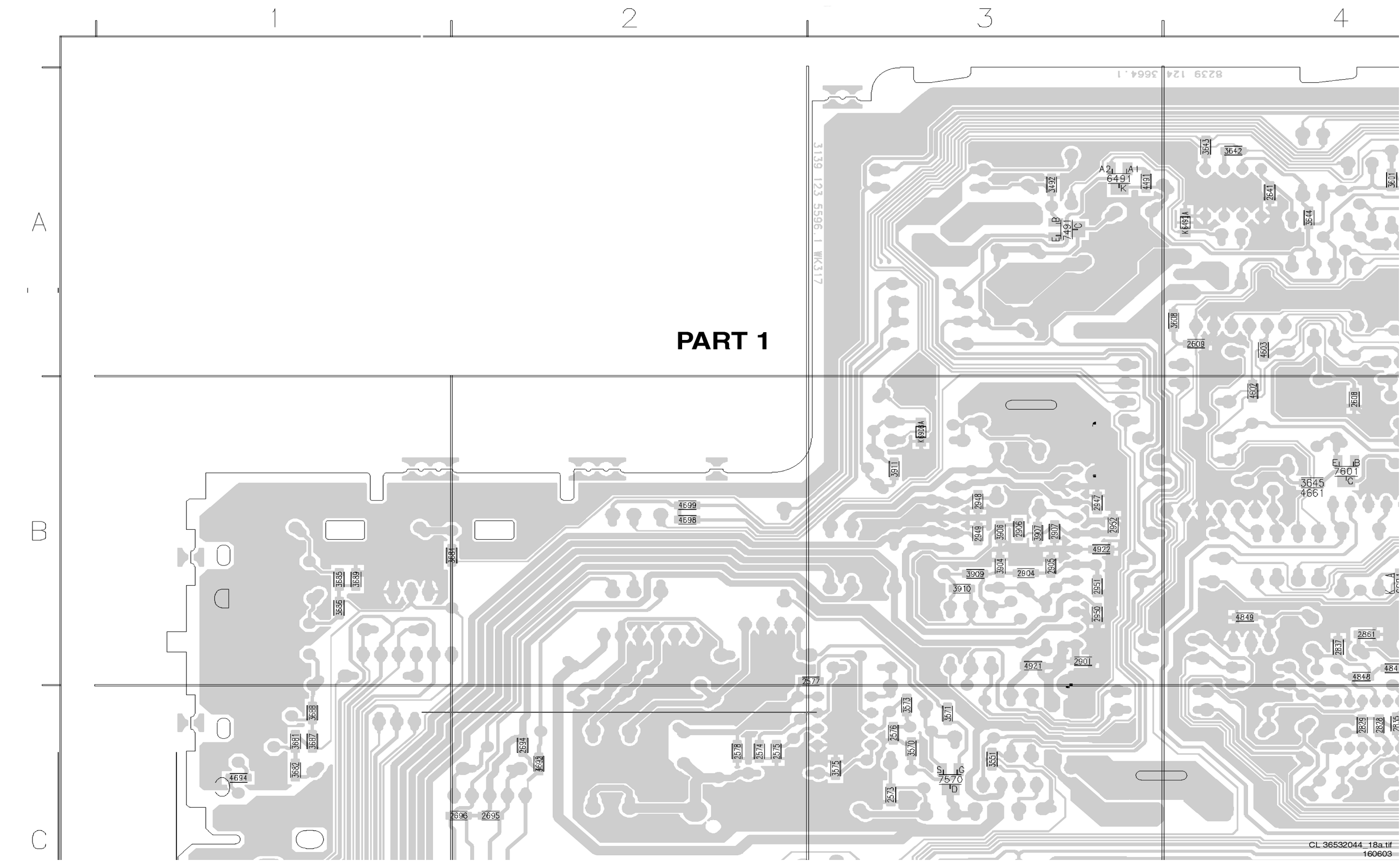
Mapeamento Mono PaineL: Lado Cobreado

2001	A6	2485	A5	2905	B3	3440	D5	3906	B3	6161	C6
2003	A6	2486	A5	2906	B3	3441	E6	3907	B3	6426	C5
2004	A6	2487	A5	2907	B3	3447	C5	3909	B3	6445	C5
2005	A6	2489	A5	2947	B3	3451	C5	3910	B3	6451	C5
2101	B6	2490	A5	2948	B3	3453	D3	3911	B3	6452	C5
2102	A6	2496	A5	2949	B3	3454	D3	4000	A6	6460	C6
2103	B6	2497	A5	2950	B3	3455	C5	4001	A5	6464	C6
2104	B6	2520	D3	2951	B3	3456	C3	4101	A6	6481	B4
2107	B7	2522	D4	2952	B3	3460	C5	4102	B6	6491	A3
2108	B7	2524	E3	2982	D1	3461	C6	4104	B6	6492	A4
2111	B6	2525	E3	2984	D1	3462	C6	4105	B6	6505	D3
2112	B6	2526	D4	3001	A6	3463	D6	4112	B6	6624	B5
2113	B6	2527	D3	3002	A6	3465	C6	4114	B6	6626	B4
2121	B6	2540	D3	3003	A6	3466	C6	4116	B6	6627	B4
2122	B6	2541	D3	3004	A6	3480	A5	4121	B6	6628	B4
2123	B6	2542	D3	3101	A6	3481	A5	4122	B6	6681	B4
2124	B6	2543	D3	3102	A6	3485	A5	4123	B6	6908	B3
2125	B6	2573	C3	3103	B6	3486	A5	4124	B6	7101	B6
2127	B7	2574	C2	3104	B6	3487	B5	4126	B6	7151	C6
2128	B7	2575	C2	3105	B6	3489	A5	4127	B6	7152	C6
2131	C6	2576	C3	3106	B6	3492	A3	4128	B6	7161	B6
2132	C6	2577	B3	3111	B6	3499	B4	4129	B6	7162	B6
2133	B6	2578	C2	3112	B6	3520	D3	4131	C6	7201	B5
2134	C6	2585	E4	3113	B7	3522	D3	4132	B6	7202	B4
2135	C6	2601	A4	3114	B6	3524	E3	4133	B6	7422	C5
2136	C6	2602	A4	3115	B7	3525	E4	4151	C6	7423	C5
2137	C7	2603	A4	3116	B6	3528	D3	4152	C6	7451	D3
2138	B7	2605	A4	3121	B6	3541	D3	4161	B6	7461	C6
2141	C6	2606	B4	3122	B6	3545	D3	4162	B6	7462	C6
2161	B6	2607	A4	3123	B6	3547	D3	4163	B6	7466	C6
2163	B6	2608	B4	3124	B6	3548	D3	4164	C6	7491	A3
2181	D1	2609	A4	3125	B6	3551	C3	4405	D5	7520	E3
2182	C1	2615	A5	3126	B6	3570	C3	4491	A3	7522	E4
2183	C1	2641	A4	3131	C6	3571	C3	4560	C4	7523	D3
2185	D1	2642	A4	3132	C6	3573	C3	4571	C5	7541	D3
2186	C1	2643	A5	3133	B6	3575	C3	4602	B4	7570	C3
2201	A5	2693	C2	3134	B6	3580	C3	4603	A4	7580	C3
2202	A5	2694	C2	3135	C6	3581	D3	4604	A4	7601	B4
2203	B5	2695	C2	3137	C6	3601	A4	4606	B4	7841	C5
2204	B5	2696	C2	3138	C6	3602	A4	4610	B4		
2206	A5	2822	C4	3141	C6	3607	A4	4661	B4		
2207	A5	2825	C4	3151	A6	3608	A4	4692	C2		
2208	A5	2826	C4	3152	B6	3609	A4	4694	C1		
2209	B5	2827	C4	3153	B6	3642	A4	4695	E1		
2210	B5	2828	C4	3154	C6	3643	A4	4698	B2		
2211	B5	2829	C4	3155	C6	3644	A4	4699	B2		
2212	A5	2835	C4	3156	C6	3645	B4	4821	C5		
2231	B5	2836	C4	3157	C6	3646	A5	4822	C5		
2232	B5	2837	B4	3158	C6	3681	C1	4841	C5		
2233	B5	2841	B5	3159	C6	3682	C1	4842	C5		
2420	C5	2842	C5	3161	B6	3684	B1	4843	C5		
2421	C5	2843	C5	3162	B6	3685	B1	4844	C5		
2426	C5	2848	B5	3163	B6	3686	B1	4845	C5		
2427	C5	2849	B5	3184	C1	3687	C1	4847	B4		
2429	C6	2851	B5	3186	C1	3688	C1	4848	B4		
2452	C3	2852	B5	3201	A5	3689	B1	4849	B4		
2453	C3	2855	C5	3202	B5	3691	E1	4850	C4		
2461	C6	2856	C5	3203	B4	3692	E1	4851	C4		
2462	C6	2857	C5	3204	B5	3694	E1	4921	B3		
2464	D6	2858	C5	3205	B5	3695	C2	4922	B3		
2471	C5	2859	C5	3206	B5	3822	C4	4981	D1		
2472	D6	2860	C5	3207	A5	3823	C4	4982	D1		
2473	C5	2861	B4	3209	B5	3824	C5	4983	D1		
2481	B4	2862	B4	3231	A5	3826	C4	4984	D1		
2482	A5	2863	C5	3233	B5	3841	B5	6127	B6		
2483	A5	2901	B3	3430	C5	3852	B5	6151	C6		
2484	A5	2904	B3	3432	C5	3904	B3	6152	C6		

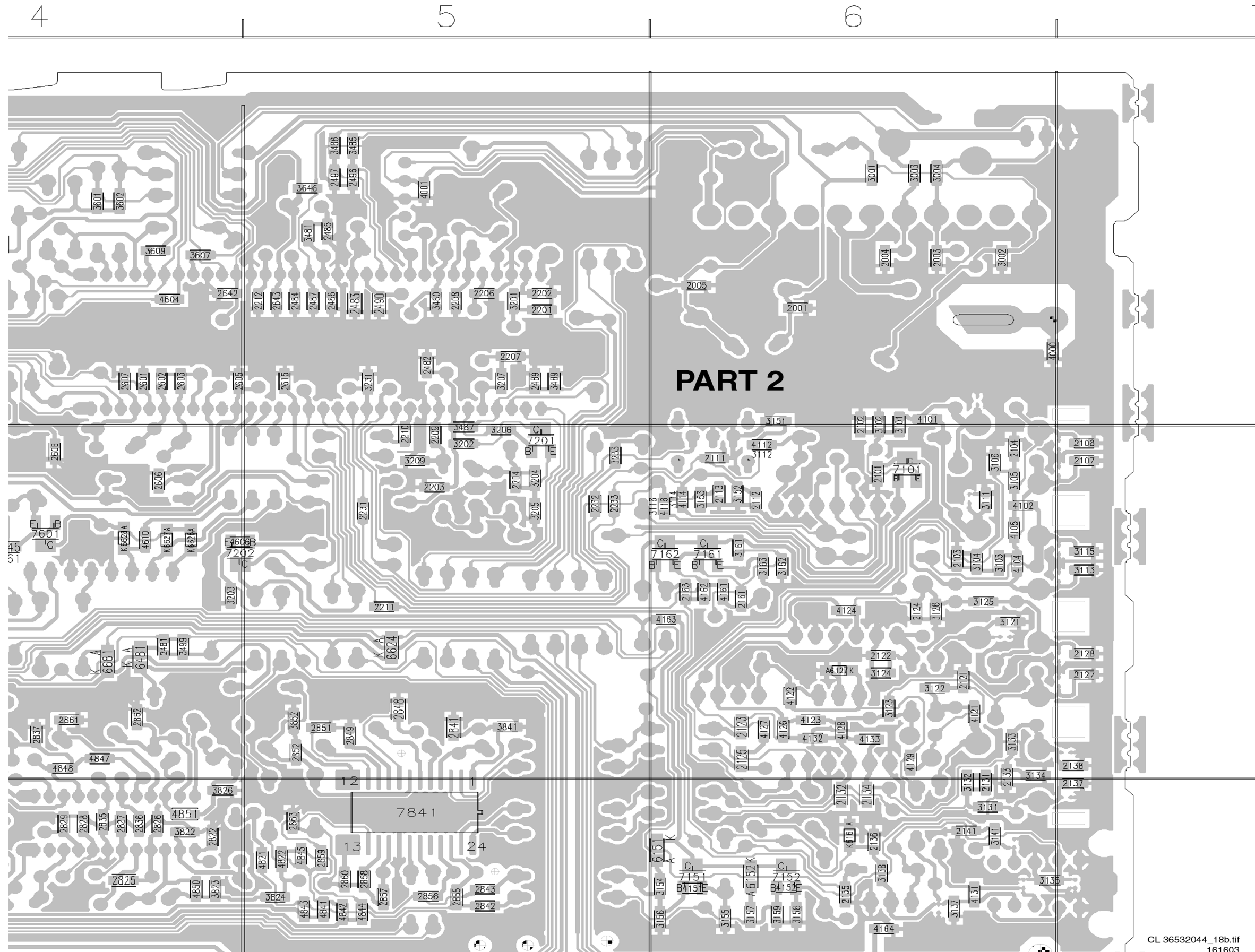
Layout Mono Painel (Lado Cobreado)



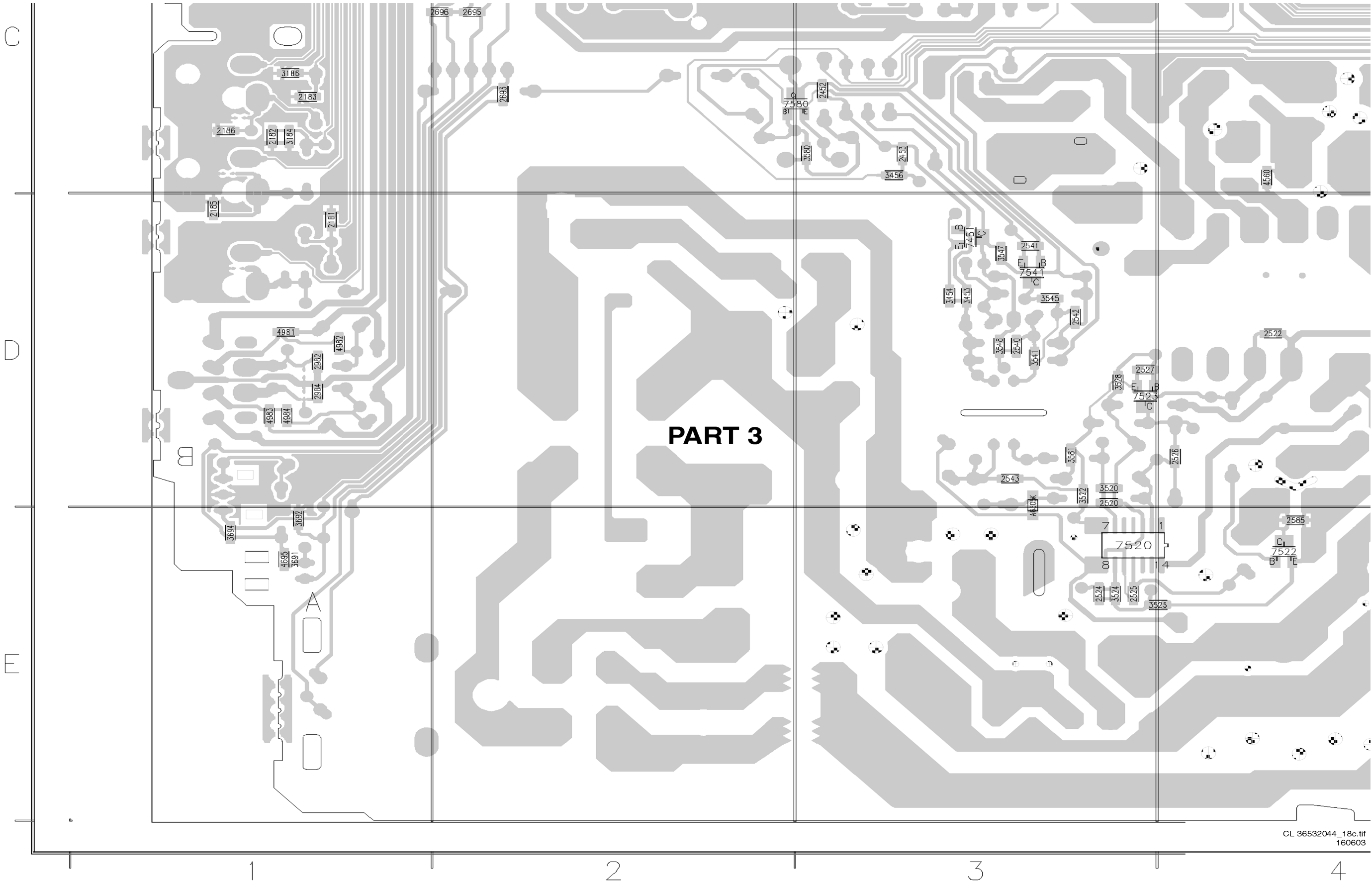
Layout Mono Painel (Lado Cobreado)



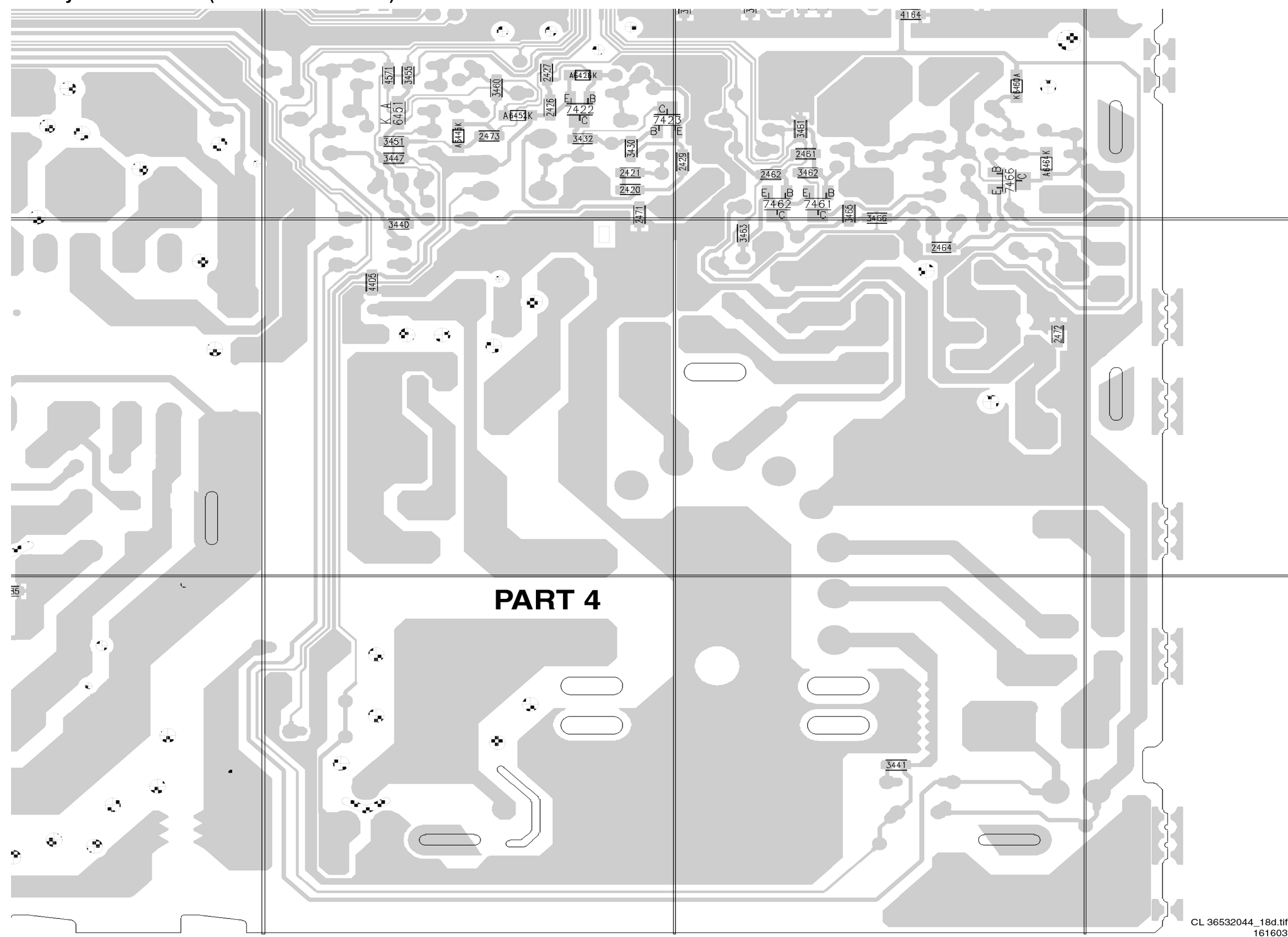
Layout Mono Paniel (Lado Cobreado)



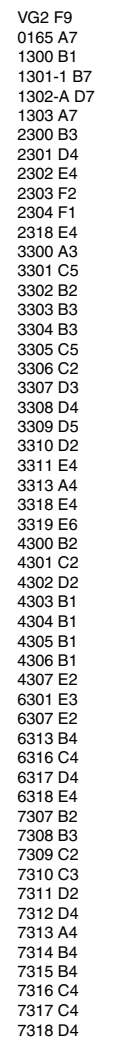
Layout Mono Painei (Parte 3 lado cobreado)



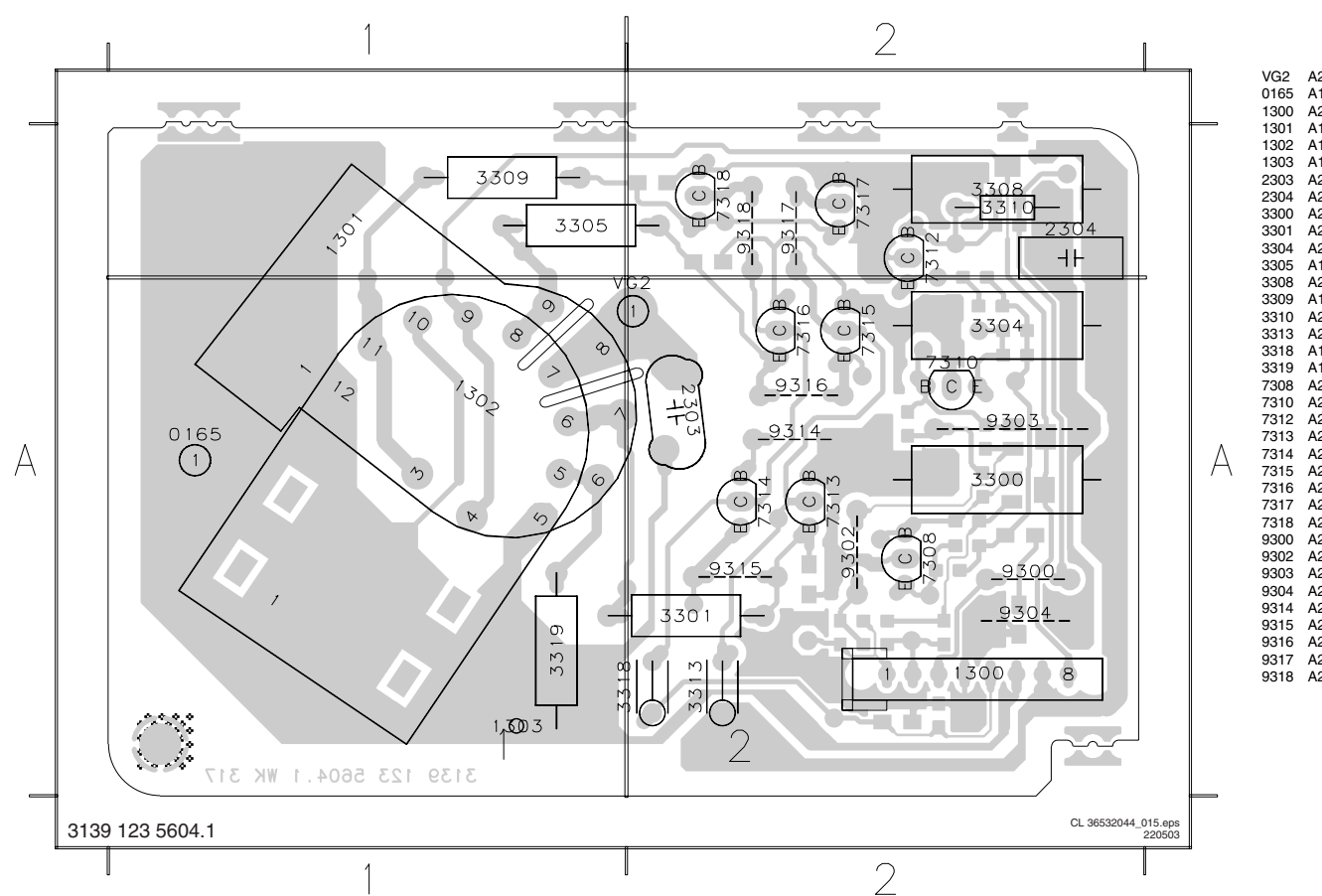
Layout Mono Painel (Parte 4 lado cobreado)

CL 36532044_18d.tif
161603

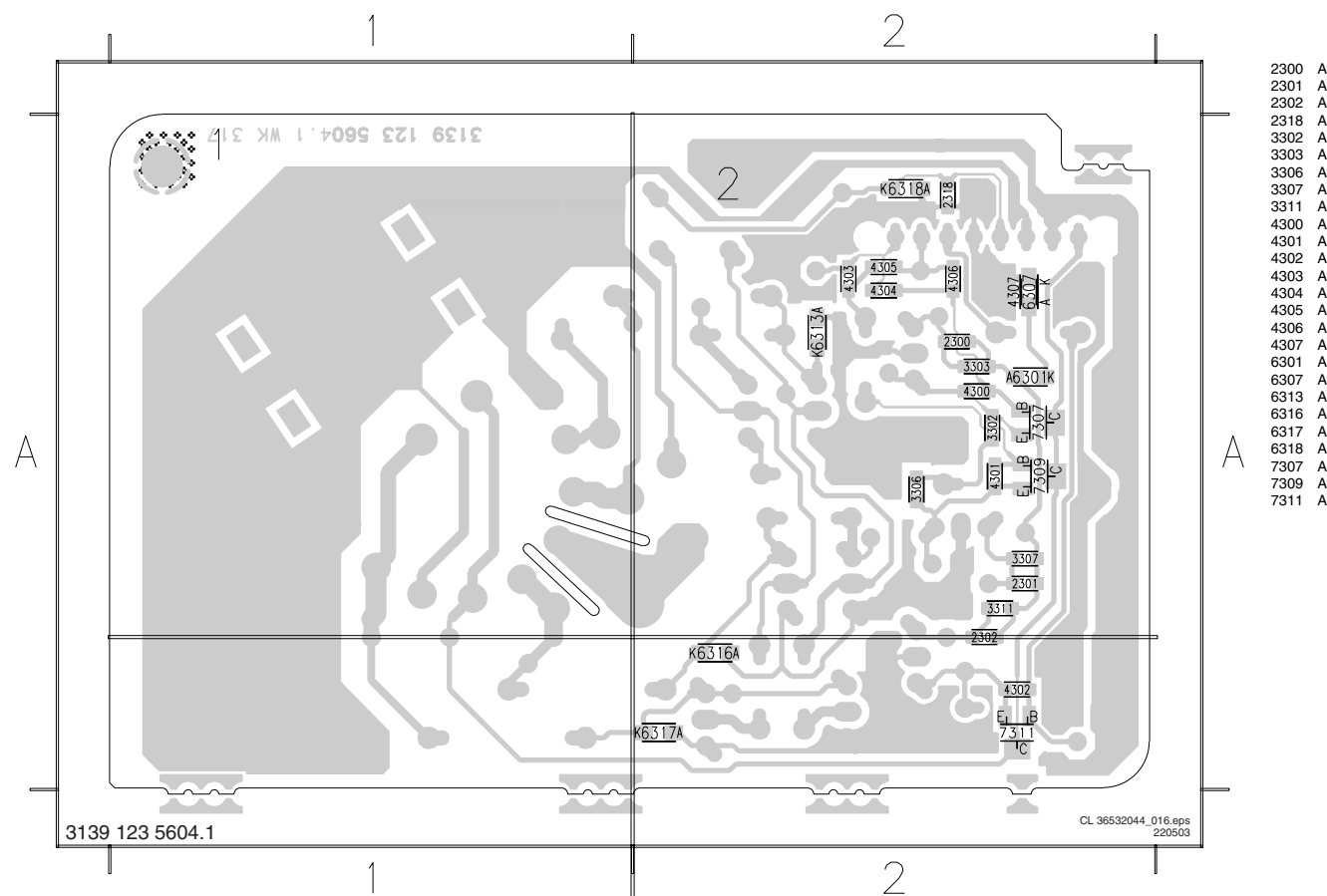
B 1 PAINEL CRT



Layout Painel Cinescópio (Lado Componentes)



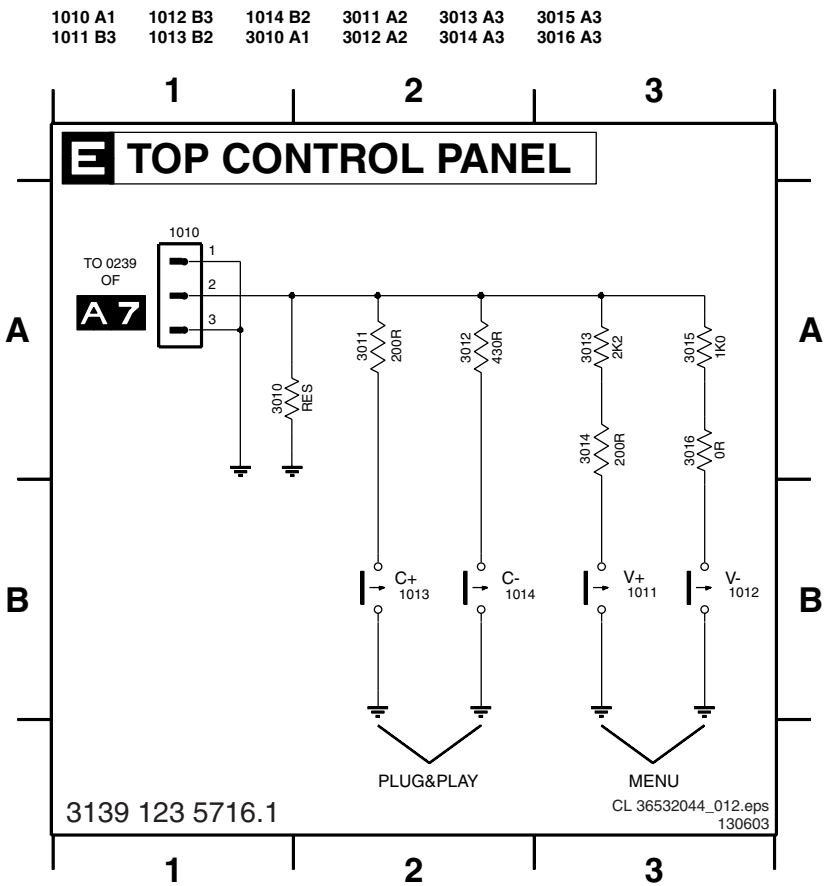
Layout Painel Cinescópio (Lado Cobreado)



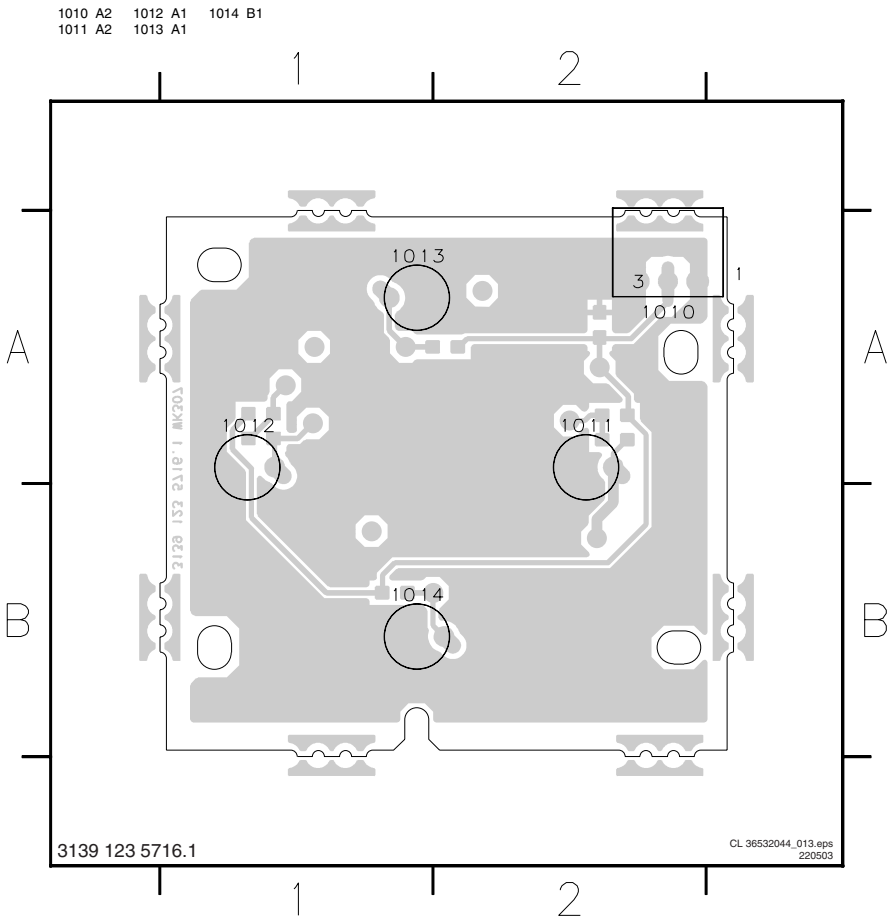
Notas:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

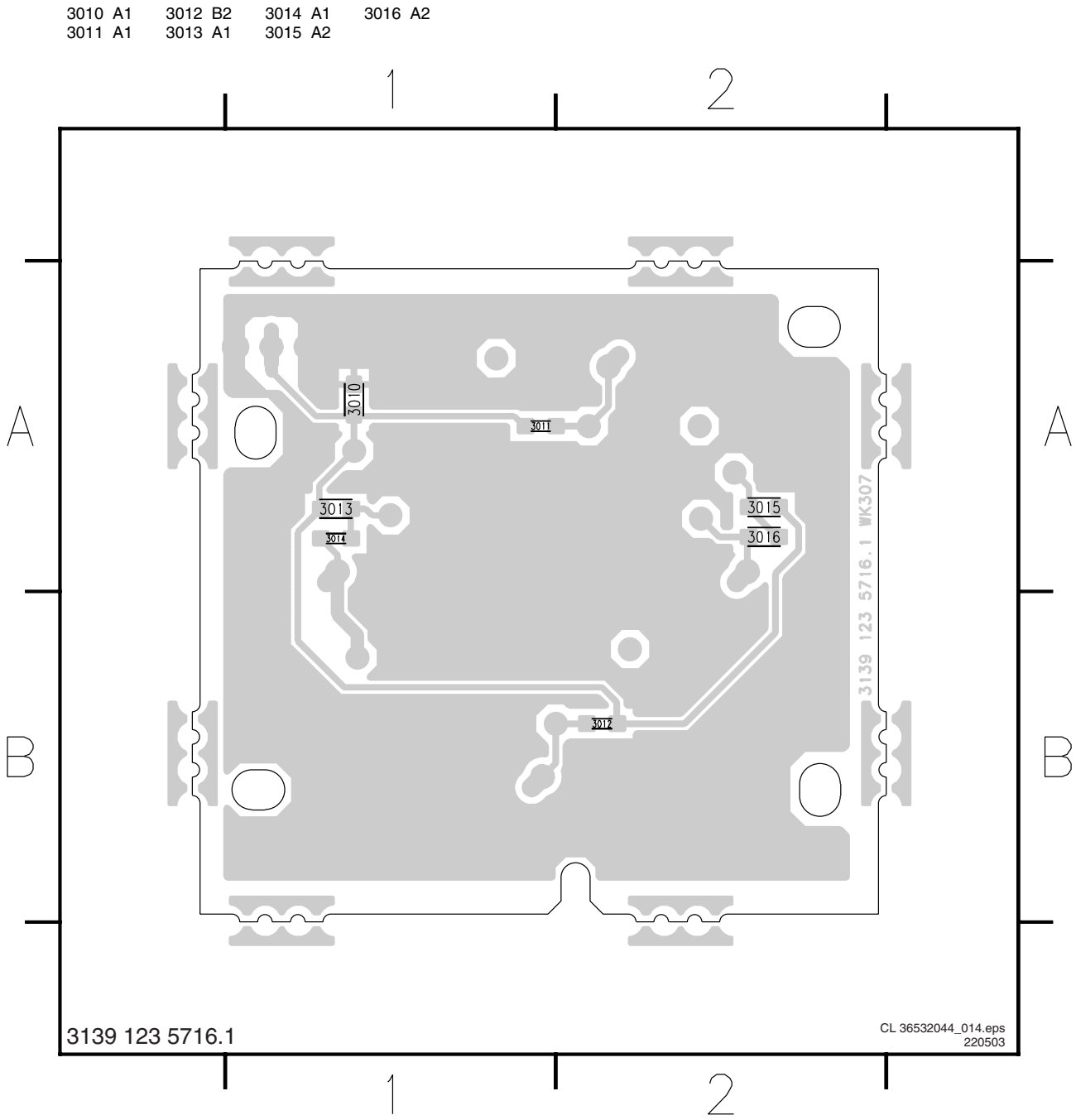
Painel Controle Superior



Layout Painel Controle Superior (Lado Componentes)



Layout Painel Controle Superior (Lado Cobreado)



8. Ajustes

Índice deste capítulo:

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

Notas: Modo Padrão de Ajuste de Serviço (SDAM) está descrito na seção "**Modos de Serviço, Códigos de Erro e Localização de Falhas**". A Navegação no Menu é feita com as teclas 'CURSOR PARA CIMA, BAIXO, ESQUERDA ou DIREITA' do controle remoto.

8.1 Condições Gerais de Ajuste

Faça todos os ajustes elétricos, dentro das seguintes condições:

- Tensão AC e Frequência: 110 V ($\pm 10\%$), 60 Hz ($\pm 5\%$).
- Conecte o aparelho à rede elétrica através de um transformador de isolamento.
- Deixe o aparelho em funcionamento por pelo menos 20 minutos.
- Meça as tensões e formas de onda em relação ao terra do chassi (com excessão das tensões no primário da fonte chaveada). Nunca use os dissipadores como terra.
- Ponta de prova: $R_i > 10\text{ M}$; $C_i < 2.5\text{ pF}$.
- Use uma chave de fenda isolada para fazer os ajustes dos trimers.

8.2 Ajustes de Hardware

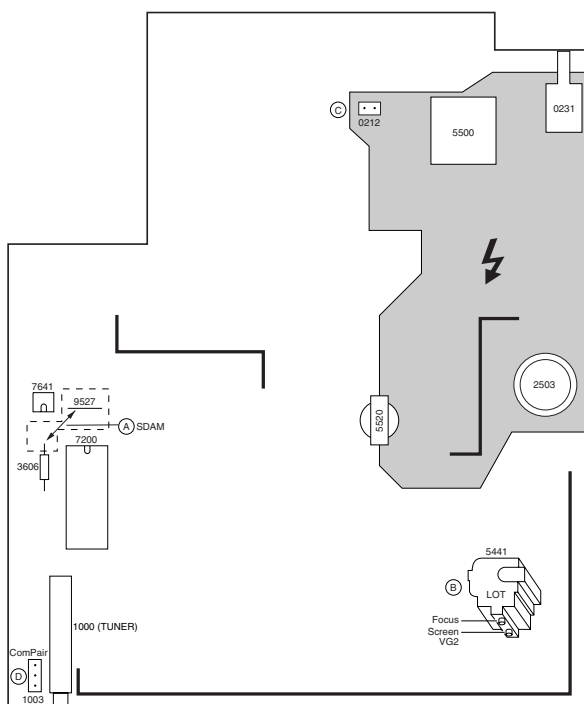


Figura 8-1 Vista Superior do Painel

8.2.1 Ajuste Vg2

1. Ative o SDAM pressionando a seguinte sequência no controle remoto: 062596 e em seguida aperte a tecla menu (não demore muito entre um número e outro)
2. Use as teclas de menu baixo/cima para marcar o sub menu WHITE TONE.
3. Pressione as teclas ESQUERDA/DIREITA para entrar no sub menu WHITE TONE.
4. No sub menu WHITE TONE pressione CIMA/BAIXO para selecionar NORMAL RED, NORMAL GREEN ou NORMAL

BLUE.

5. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para ajustar os valores NORMAL RED, NORMAL GREEN e NORMAL BLUE para '40'.
6. Pressione a tecla MENU duas vezes para entrar no menu do usuário.
7. No menu do usuário use as teclas CIMA/BAIXO para marcar o sub menu PICTURE (se necessário).
8. Pressione as teclas ESQUERDA/DIREITA para entrar no sub menu PICTURE
9. Use as teclas de menu CIMA/BAIXO para selecionar CONTRAST. Certifique-se de gravar o valor atual de CONTRAST.
10. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para ajustar o valor de CONTRAST para '0'
11. Use as teclas de menu CIMA/BAIXO para selecionar BRIGHTNESS. Certifique-se de gravar o valor atual de BRIGHTNESS.
12. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para ajustar o valor de BRIGHTNESS para o mínimo (o OSD deve ser possível de ser visto apenas em uma sala escura).
13. Pressione a tecla menu duas vezes para voltar ao nível superior do menu SDAM.
14. Pressione a tecla OSD/STATUS para esconder o o menu SDAM (a indicação "S" continua visível). Isto é feito para evitar interferência durante a medição da forma de onda.
15. Conecte a saída de RF de um gerador de padrões na entrada de antena da TV e selecione um padrão de testes "preto".
16. Ajuste o osciloscópio para 50V/div e base de tempo 0,2 milissegundos (com trigger externo no pulso vertical com ponta 10:1)
17. Aterre o osciloscópio no painel CRT e conecte uma ponta 100:1 a um dos catodos do soquete do tubo de imagem (pino 7=vermelho, pino 9=verde e pino 3=azul, veja também o esquema elétrico B1). Meça o nível da corrente de preto medindo os pulsos, eles são a segunda linha(vermelho), terceira linha (verde) e quarta linha (azul) logo após o quadro de apagamento (veja figura "V_cut-off").
Obs: Este chassi usa um integrado da série TDA93XX. Ele usa dois pulsos de medição diferentes para cada uma das saídas R,G e B. O nível mencionado acima aplica-se ao nível mais baixo de cada canhão.
18. Selecione o catodo com maior nível DC para o ajuste. Ajuste o V_cut-off deste canhão através do potenciômetro SCREEN (veja a figura Vista Superior do Painel) no LOT para o valor correto (veja a tabela "valores de ajuste para Vg2").
19. Pressione a tecla OSD/STATUS para mostrar o menu SDAM.
20. Pressione a tecla MENU e entre no menu do usuário.
21. No menu do usuário use as teclas CIMA/BAIXO para marcar o sub menu PICTURE (se necessário).
22. Pressione as teclas ESQUERDA/DIREITA para entrar no sub menu PICTURE
23. Use as teclas de menu CIMA/BAIXO para selecionar CONTRAST.
24. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para ajustar o valor de CONTRAST para o valor original.
25. Use as teclas de menu CIMA/BAIXO para selecionar BRIGHTNESS.
26. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para ajustar o valor de BRIGHTNESS para o valor original.
27. Pressione a tecla menu duas vezes para voltar ao nível superior do menu SDAM.
28. Aperte a tecla power no Controle Remoto ou no próprio aparelho para desligar o televisor. Isto irá salvar os dados no SDAM.

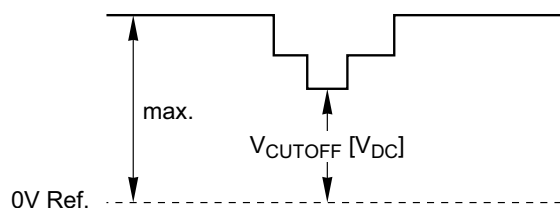


Figura 8-2 Vcutoff

1 Valores de ajuste de Vg2

Tamanho da Tela/Marca	Tensão de Cut-off (V)
14" / LPD	+135V
15" RF/Chunghwa	+135V
20" / LPD	+140V
21" / LPD	+140V

8.2.2 Foco

1. Conecte um gerador de padrões RF na entrada de antena do TV.
2. Sintonize o aparelho com um padrão círculo ou crosshatch
3. Escolha o modo de imagem NATURAL (ou MOVIES) com a tecla 'SMART PICTURE' no controle remoto.
4. Ajuste o potenciômetro de foco (veja Fig. Vista Superior do Painel) até que as linhas verticais próximas aos lados direito e esquerdo da tela, e perto do centro horizontal da tela, estejam o mais finas possível e o mais focadas possível.

8.3 Configurações e Ajustes de Software

As seguintes opções são realizadas no Modo de Serviço de Ajuste (SDAM). O SDAM está descrito na seção **"Modos de Serviço, Códigos de Erro e Localização de Falhas"**.

Os seguintes ajustes serão explicados:

1. OPTIONS
2. TUNER
3. WHITE TONE
4. GEOMETRY
5. AUDIO

8.3.1 Opções

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

Nota: Cada Option Byte controla várias funções do aparelho de TV, portanto, antes de alterá-los, é importante que se anote o seu valor atual. Isto assegurará que o televisor possa ser restaurado à sua configuração original se necessário.

Como mudar o Option Byte

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

1. Ative o SDAM pressionando a seguinte sequência no controle remoto: 062596 e em seguida aperte a tecla menu (não demore muito entre um número e outro)
2. Use as teclas de menu baixo/cima para marcar o sub menu OPTIONS.

3. Pressione as teclas ESQUERDA/DIREITA para entrar no sub menu OPTIONS.
4. No sub menu OPTIONS pressione as teclas CIMA/BAIXO para selecione de 'OP1' até 'OP7'.
5. Use as teclas numéricas do controle remoto para dar um novo valor ao option byte selecionado. O valor deve ser no formato de 3 dígitos (por exemplo '4' deve ser digitado como '004').
6. O valor selecionado deve estar entre '0' e '255'.
7. Quando todas as mudanças desejadas no option byte forem feitas, pressione a tecla MENU para voltar ao nível superior do menu SDAM. Isto irá salvar as alterações.
8. Para assegurar que as mudanças façam efeito:
 - Desligue o televisor utilizando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho.
 - Desconecte o televisor da tomada de força por pelo menos dez segundos.
 - Reconecte o televisor à tomada.
 - Ligue o televisor usando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho

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

Como calcular um valor do Option Byte

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

1. Cheque o status de cada bit option (OB): eles estão habilitados (1) ou desabilitados (0).
2. Quando um bit option está habilitado (1) ele representa um certo valor (veja primeira coluna 'valor entre parêntesis' na primeira tabela abaixo). Quando o bit option está desabilitado, seu valor é 0.
3. O valor total de um Option Byte é formado pela soma de seus oito bits de opção.

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

Figura 8-3 Calculando Option Byte

Tabela 8-2 Option Byte

MODELO	OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7
14PT3131	*	64	64	64	66	0	**
14PT4131	*	192	64	224	64	0	**
20PT3331	*	64	64	64	66	0	**
20PT4331	*	192	64	224	72	0	**

* Obs.: Gravar o OB1 nos modelos da família L03 conforme abaixo:

Option Byte 1 (77R & 78R - TUNNER ALPS)	0
Option Byte 1 (77R & 78R - TUNNER PHILIPS)	128
Option Byte 1 (44R & 55R - TUNNER ALPS)	1
Option Byte 1 (44R & 55R - TUNNER PHILIPS)	129

** Obs.: Gravar o OB7 nos modelos da família L03 conforme abaixo:

Option Byte 7 (44R, 55R, 77R e 78R - POWER BUTOM)	80
Option Byte 7 (85R - TAC SWITCH)	112

Designação do Bit de Opção

A seguir estão as designações para todos os pacotes de softwares dos TV L01.

• Option Byte 1 (OP1)

- OB10: CHINA OR NTSC_ONLY
- OB11: VIRGIN_MODE
- OB12: UK_PNP
- OB13: ACI
- OB14: ATS (EU), ou FINE_TUNING (NAFTA), ou LAN-GUAGE_MALAY (AP)
- OB15: LNA
- OB16: FM_RADIO
- OB17: PHILIPS_TUNER

• Option Byte 2 (OP2)

- OB20: HUE
- OB21: COLOR_TEMP
- OB22: CONTRAST_PLUS
- OB23: TILT
- OB24: NOISE_REDUCTION
- OB25: CHANNEL_NAMING
- OB26: SMART_PICTURE
- OB27: SMART_SOUND

• Option Byte 3 (OP3)

- OB30: AVL
- OB31: WSSB
- OB32: WIDE_SCREEN
- OB33: Virtual Dolby
- OB34: MSP34X5_VOL_CTRL
- OB35: COMPRESS_16_9
- OB36: EXPAND_4_3
- OB37: EW_FUNCTION

• Option Byte 4 (OP4)

- OB40: STEREO_NON_DBX
- OB41: STEREO_DBX
- OB42: STEREO_PB
- OB43: STEREO_NICAM_2CS

- OB44: DELTA_VOLUME

- OB45: ULTRA_BASS

- OB46: VOLUME_LIMITER

- OB47: INCR_SUR

• Option Byte 5 (OP5)

- OB50: PIP ou CLOCK
- OB51: HOTEL_MODE
- OB52: SVHS
- OB53: CVI
- OB54: AV3
- OB55: AV2
- OB56: AV1
- OB57: NTSC_PLAYBACK

• Option Byte 6 (OP6)

- OB60: BASS_TREBLE,
- OB61: SMART_TEXT
- OB62: SMART_LOCK
- OB63: VCHIP (LATAM & NAFTA)/ Txt_1pg (EU)
- OB64: WAKEUP_CLOCK
- OB65: SMART_CLOCK
- OB66: SMART_SURF
- OB67: PERSONAL_ZAPPING

• Option Byte 7 (OP7)

- OB70: SOUND_SYSTEM_AP_3 / MULTI_STANDARD_EUR / SYSTEM_LT_2
- OB71: SOUND_SYSTEM_AP_2 / WEST_EU / SYSTEM_LT_1
- OB72: SOUND_SYSTEM_AP_1
- OB73: COLOR_SYSTEM_AP
- OB74: SIGNAL_STRENGTH / DVD WAKEUP TIMER (DVD COMBI)

- OB75: LNA_PP (for L01 AP cluster),

VOICE_CONTROL

- OB76: ACTIVE_CONTROL

- OB77: TIME_WIN1

Definição do Bit de Opção**OB10: CHINA ou NTSC_ONLY**

0 : A sintonia não serve para aparelhos da China ou apenas NTSC, ou este bit de Opção não é utilizado,

1 : A sintonia serve para aparelhos da China ou somente NTSC.

Ajuste padrão para LATAM: 0 para aparelhos /77R e /78R, 1 para o restante

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB11: VIRGIN_MODE

0 : O Modo Virgin está desabilitado ou não é utilizado,

1 : Modo Virgin está habilitado. O item de Menu Plug and Play será mostrado para fazer a instalação na primeira vez que o TV for ligado, quando o VIRGIN_MODE está ajustado para 1. Após finalizada a instalação, este bit será automaticamente marcado como 0.

Ajuste padrão LATAM: 0

OB12: UK_PNP

0 : O Ajuste padrão Plug and Play para o Reino Unido não está disponível ou não é utilizado,

1 : O Ajuste padrão Plug and Play para o Reino Unido está disponível. Quando UK_PNP e VIRGIN_MODE estão ajustados para 1 no setup inicial, LANGUAGE = ENGLISH, COUNTRY = GREAT BRITAIN e depois de sair do menu, VIRGIN_MODE irá automaticamente para 0 enquanto UK_PNP permanece em 1, Ajuste padrão LATAM: 0.

OB13: ACI

0 : A função ACI está desabilitada ou não é utilizada,

1 : A função ACI está habilitada,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB14: ATS (EU), ou FINE_TUNING (NAFTA), ou LANGUAGE_MALAY (AP)

0 : A função ATS está desabilitada ou não é utilizada,

1 : A função ATS está habilitada.

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB15: LNA

0 : A função Auto Picture Booster não está disponível ou não é utilizada,

1 : Auto Picture Booster está disponível,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB16: FM_RADIO

0 : A função FM Radio está desativada ou não é utilizada,

1 : A função FM Radio está habilitada,

Ajuste padrão LATAM: 0

OB17: PHILIPS_TUNER

0 : Tuner compatível com ALPS / MASCO está em uso,

1 : Tuner compatível com Philips está em uso,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB20: HUE

0 : O nível de Hue/Tint está desativado ou não é utilizado,

1 : O nível Hue/Tint está habilitado,

Ajuste padrão LATAM: 1.

OB21: COLOR_TEMP

0 : A temperatura de cor está desativada ou não é utilizada,

1 : A temperatura de cor está habilitada,

Ajuste padrão LATAM: 1.

OB22: CONTRAST_PLUS

0 : Contrast+ está desativada ou não é utilizada,

1 : Contrast+ está habilitada,

Ajuste padrão LATAM: 1.

OB23: TILT

0 : Rotate Picture está desativada ou não é utilizada,

1 : Rotate Picture está ativada,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB24: NOISE_REDUCTION

0 : Noise Reduction (NR) está desativada ou não é utilizada,

1 : Noise Reduction (NR) está habilitada,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB25: CHANNEL_NAMING

0 : A função Name FM Channel está desativada ou não é utilizada,

1 : A função Name FM Channel está habilitada,

Ajuste padrão: 0.

Note : Name FM channel pode ser habilitada apenas quando FM_RADIO = 1.

OB26: SMART_PICTURE

0 : Smart Picture está desabilitada ou não é utilizada,

1 : Smart Picture está habilitada,

Ajuste padrão LATAM: 1

OB27: SMART_SOUND

0 : Smart Sound está desabilitada ou não é utilizada,

1 : Smart Sound está habilitada,

Ajuste padrão LATAM: 0 para aparelhos mono, 1 para aparelhos stereo

AP30: AVL

0 : AVL está desativada ou não é utilizada,

1 : AVL está habilitada,

Ajuste padrão LATAM: 1.

OB31: WSSB

0 : WSSB está desativada ou não é utilizada,

1 : WSSB está ativada

Ajuste padrão LATAM: 0.

Nota : Esta Opção pode ser 1 apenas quando WIDE_SCREEN = 1.

OB32: WIDE_SCREEN

0 : O Software é usado para aparelhos 4:3 ou não é utilizado,

1 : O Software é utilizado para aparelhos 16:9,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB33: Virtual Dolby

Ajuste padrão LATAM: 1.

OB34: MSP34X5_VOL_CTRL

Ajuste padrão LATAM: 0.

Nota: apenas para aparelhos 2x10W:

OB35: COMPRESS_16_9

0 : A seleção COMPRESS 16:9 não é utilizada. O item não deveria estar na lista do menu FORMAT,

1 : A seleção COMPRESS 16:9 é utilizada. O item não deveria estar na lista do menu FORMAT,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB36: EXPAND_4_3

0 : A seleção Expand 4:3 não é utilizada. O item não deveria estar na lista do menu FORMAT,

1 : A seleção Expand 4:3 é utilizada. O item não deveria estar na lista do menu FORMAT,

Ajuste padrão LATAM: 1.

OB37: EW_FUNCTION

0 : A função EW está desativada. Neste caso, apenas a função Expand 4:3 é permitida, Compress 16:9 não é utilizada.

1 : A função EW está habilitada. Neste caso, ambas as funções Expand 4:3 e Compress 16:9 são utilizadas.

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB40: STEREO_NON_DBX

0 : Para AP_NTSC, o chip TDA 9853 não está presente,

1 : Para o AP_NTSC, chip TDA 9853 está presente,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB41: STEREO_DBX

0 : Para AP_NTSC, o chip MSP 3445 não está presente,

1 : Para AP_NTSC, o chip MSP 3445 está presente,

Ajuste padrão LATAM: 0 para aparelhos mono, 1 para aparelhos stereo.

OB42: STEREO_PB ou KOREAN_2CS

0 : Para AP_PAL, o chip MSP3465 não está presente,

1 : Para AP_PAL, o chip MSP3465 está presente,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB43: STEREO_NICAM_2CS

0 : Para EU e AP_PAL, o chip MSP 3415 não está presente,

1 : Para EU e AP_PAL, o chip MSP 3415 está presente,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB44: DELTA_VOLUME

0 : O nível Delta Volume está desativado ou não é utilizado,

1 : O nível Delta Volume está habilitado,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB45: ULTRA_BASS

0 : Ultra Bass está desativado ou não é utilizado,

1 : Ultra Bass está habilitado,

Ajuste padrão LATAM: 0 para aparelhos mono, 1 para aparelhos stereo.

OB46: VOLUME_LIMITER

0 : O nível do limitador de volume não está ativado ou não é utilizado,

1 : O nível do limitador de Volume está habilitado

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB47: INCR_SUR

0 : A função Incredible Surround está desativada,

1 : A função Incredible Surround está ativada,

Ajuste padrão LATAM: 0 para aparelhos mono, 1 para aparelhos stereo.

OB50: PIP or ENERGY_SAVING

0 : PIP ou Economia de Energia está desativado ou não é utilizado,

1 : PIP ou Economia de energia está habilitado,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB51: HOTEL_MODE

0 : O modo Hotel está desativado ou não é utilizado,

1 : O modo Hotel está habilitado,

Ajuste padrão LATAM: 0 para aparelhos mono, 1 para aparelhos stereo.

OB52: SVHS

0 : Entrada SVHS não disponível.

1 : Entrada SVHS disponível,

Ajuste padrão LATAM: 0.

Nota : Este bit de Opção não é utilizado para EU

OB53: CVI

0 : Entrada CVI não disponível,

1 : Entrada CVI disponível,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB54: AV3

0 : Entrada Side/Front AV3 não disponível,

1 : Entrada Side/Front AV3 disponível,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB55: AV2

0 : Entrada AV2 não disponível,

1 : Entrada AV2 disponível,

Ajuste padrão LATAM: 0.

Nota : Para EU, quando AV2=1, ambos EXT2 e SVHS2 devem ser incluídos no loop de OSD.

OB56: AV1

0 : Entrada AV1 não está presente,

1 : Entrada AV1 está presente,

Ajuste padrão LATAM: 1.

OB57: NTSC_PLAYBACK

0 : A função NTSC não disponível,

1 : A função NTSC disponível,

Ajuste padrão LATAM: 1.

OB60: BASS_TREBLE

0 : A função não disponível,

1 : A função está disponível,

Ajuste padrão LATAM: 0 para aparelhos mono, 1 para aparelhos stereo.

OB61: SMART_TEXT

0 : O modo Smart Text e Favorite Page estão desativados ou não são utilizados,

1 : O modo Smart Text e Favorite Page estão habilitados,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB62: SMART_LOCK

0 : Child Lock e Lock Channel estão desativados ou não são utilizados por EU,

1 : Child Lock e Lock Channel estão habilitados para EU,

Ajuste padrão LATAM: 1.

OB63: VCHIP (LATAM & NAFTA)/ TXT_1PG(EU)

0 : A função VCHIP está desativada,

1 : A função VCHIP está habilitada

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB64: WAKEUP_CLOCK

0 : A função Wake up clock está desativada ou não é utilizada,

1 : A função Wake up clock está habilitada,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB65: SMART_CLOCK

0 : Smart Clock usando Teletext e Smart Clock usando PBS está desativada ou não é utilizada,

1 : Smart Clock usando Teletext e Smart Clock usando PBS está ativada Para NAFTA, o item de menu AUTOCHRON está presente no sub-menu INSTALL,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB66: SMART_SURF

0 : A função Smart Surf está desativada ou não é utilizada,

1 : A função Smart Surf está habilitada,

Ajuste padrão LATAM: 1.

OB67: PERSONAL_ZAPPING

0 : A função Personal Zapping está desativada ou não é utilizada,

1 : A função Personal Zapping está habilitada,

Ajuste padrão LATAM: 0.

OB70: MULTI_STANDARD_EUR

0 : Não para aparelho multi padrão Europeu, ou este bit de Opção não é utilizado,

1 Para aparelhos Multi padrão Europeu.

Nota : Este bit de Opção é usado para controlar a seleção de sistema manual :

Se MULTI_STANDARD_EUR = 1 então SYSTEM =

EurOBe, West EurOBe, East EurOBe, UK, France

senão SYSTEM = 'EurOBe, West EurOBe, UK for West

EurOBe' (WEST_EU=1) ou SYSTEM = 'EurOBe, West

EurOBe, East EurOBe for East EurOBe' (WEST_EU=0).

OB71: WEST_EU

0 : Para aparelhos do Leste Europeu, ou este bit de Opção não é utilizado,

1 : Para aparelhos do oeste Europeu,

OB71 and 70: SYSTEM_LT_1, SYSTEM_LT_2

Esses dois bits de Opção são alocados para seleção de sistema do LATAM.

00 : NTSC-M

01 : NTSC-M, PAL-M

10 : NTSC-M, PAL-M, PAL-N

11 : NTSC-M, PAL-M, PAL-N, PAL-BG

Ajuste padrão LATAM : 00

OB70, 71 and 72: SOUND_SYSTEM_AP_1,**SOUND_SYSTEM_AP_2, SOUND_SYSTEM_AP_3**

Esses três bits de Opção são alocados para seleção de sistema AP_PAL de som.

000 : BG

001 : BG / DK

010 : I / DK

011 : BG / I / DK

100 : BG / I / DK / M

OB73: COLOR_SYSTEM_AP

Este bit de Opção é alocado para seleção de sistema de cor AP-PAL

0 : Auto, PAL 4.43, NTSC 4.43, NTSC 3.58

1 : Auto, PAL 4.43, NTSC 4.43, NTSC 3.58, SECAM

Ajuste padrão LATAM : 0

OB74: SIGNAL_STRENGTH / DVD WAKEUP TIMER (DVD COMBI), 3D_COMBFILTER (NAFTA)

Ajuste padrão LATAM : 10

OB75: LNA_PP (for L01 AP cluster), VOICE_CONTROL

Ajuste padrão LATAM : 0

OB76: ACTIVE_CONTROL

Ajuste padrão LATAM : 1

OB77: TIME_WIN1

0 : A janela de tempo é ajustada para 1.2s

1 : A janela de tempo é ajustada para 2s

Ajuste padrão LATAM : 0

Nota : O time-out para todas as entradas de dados, depende desta configuração.

8.3.2 Tuner

Nota: Os ajustes descritos são unicamente necessários quando o NVM (item 7641) é trocado.

IF PLL

Esta função é auto-ajustada. Portanto, nenhuma ação é requerida (padrão="30").

AGC (AGC ponto de recuperação)

1. Conecte a saída RF do gerador de padrões à entrada de antena da TV.
2. Selecione um sinal de vídeo de barras coloridas.
3. Ajuste a amplitude do gerador de padrões para 10 mV e a frequência 475.25 MHz (PAL/SECAM) ou 61.25 MHz (NTSC).
4. Conecte um multímetro DC no pino 1 do tuner (item 1000 no chassis principal).
5. Ative o SDAM pressionando a seguinte sequência no controle remoto: 062596 e em seguida aperte a tecla menu (não demore muito entre um número e outro).
6. Use as teclas CIMA/BAIXO para marcar o sub menu TUNER.
7. Presione as teclas ESQUERDA/DIREITA para entrar no sub menu TUNER.
8. Use as teclas CIMA/BAIXO para selecionar AGC.
9. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para ajustar o valor AGC (o padrão é "32") até que a tensão DC no pino 1 do tuner caia a 3.3 V.
10. Pressione a tecla MENU para voltar ao nível superior do menu SDAM.
11. Para assegurar que as mudanças no AGC façam efeito:
 - Desligue o televisor utilizando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho.
 - Desconecte o televisor da tomada de força por pelo menos dez segundos.
 - Reconecte o televisor à tomada.
 - Ligue o televisor usando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho

SL (Nível de Slicing)

Este ajuste configura o nível de slicing do sincronismo para sinal não padrão. Você deve ligá-lo para não ter instabilidade nas imagens de canais a cabo decodificados.

- OFF : Nível de slicing dependente do detector de ruído.
- ON : Nível de slicing fixo em 70%.

Para ajustar o SL:

1. Ative o SDAM pressionando a seguinte sequência no controle remoto: 062596 e em seguida aperte a tecla menu (não demore muito entre um número e outro).
2. Use as teclas CIMA/BAIXO para marcar o sub menu TUNER.
3. Presione as teclas ESQUERDA/DIREITA para entrar no sub menu TUNER.
4. Use as teclas CIMA/BAIXO para selecionar SL.
5. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para alternar SL 'Off' e 'On'.
6. Pressione a tecla MENU para voltar ao nível superior do menu SDAM.
7. Para assegurar que as mudanças no SL façam efeito:
 - Desligue o televisor utilizando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho.
 - Desconecte o televisor da tomada de força por pelo menos dez segundos.
 - Reconecte o televisor à tomada.
 - Ligue o televisor usando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho

CL (Nível do drive do catodo)

O valor fixo é "7".

8.3.3 Balanço de Branco

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

Ajustes Padrão para NORMAL (color temperature = 11500 K):

- NORMAL RED = 22
- NORMAL GREEN = 21
- NORMAL BLUE = 26

Para ajustar NORMAL RED, NORMAL GREEN e NORMAL BLUE:

1. Conecte a saída RF do gerador de padrões (ex.PM5418) à entrada de antena da TV.
2. Ajuste a amplitude do gerador de padrões para pelo menos 1 mV e a frequência 475.25 MHz (PAL/SECAM) ou 61.25 MHz (NTSC).
3. Selecione o padrão "100 IRE white" no gerador.
4. Ative o SDAM pressionando a seguinte sequência no controle remoto: 062596 e em seguida aperte a tecla menu (não demore muito entre um número e outro).
5. Use as teclas CIMA/BAIXO para marcar o sub menu WHITE TONE.
6. Presione as teclas ESQUERDA/DIREITA para entrar no sub menu WHITE TONE.
7. Use as teclas CIMA/BAIXO para selecionar NORMAL RED, NORMAL GREEN ou NORMAL BLUE.
8. Ajuste o analisador de cor Minolta CA100 (ou equivalente) para o modo RGB e ajuste todas as temperaturas de cor para seu valor padrão.
9. Coloque o sensor do analisador do meio da tela.
10. Ajuste o medidor para o modo "T-dUV-Y" e ajuste o CONTRAST para fazer a saída de luz "Y" no medidor 90nit +/- 15%.
11. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para ajustar o valor de NORMAL GREEN e/ou NORMAL BLUE.
12. Quando todas as mudanças no sub menu WHITE TONE tiverem sido feitas, pressione a tecla MENU para voltar ao nível superior do menu SDAM.
13. Para assegurar que as mudanças no SL sejam gravadas:
 - Desligue o televisor utilizando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho.
 - Desconecte o televisor da tomada de força por pelo menos dez segundos.
 - Reconecte o televisor à tomada.
 - Ligue o televisor usando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho

8.3.4 Geometria

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

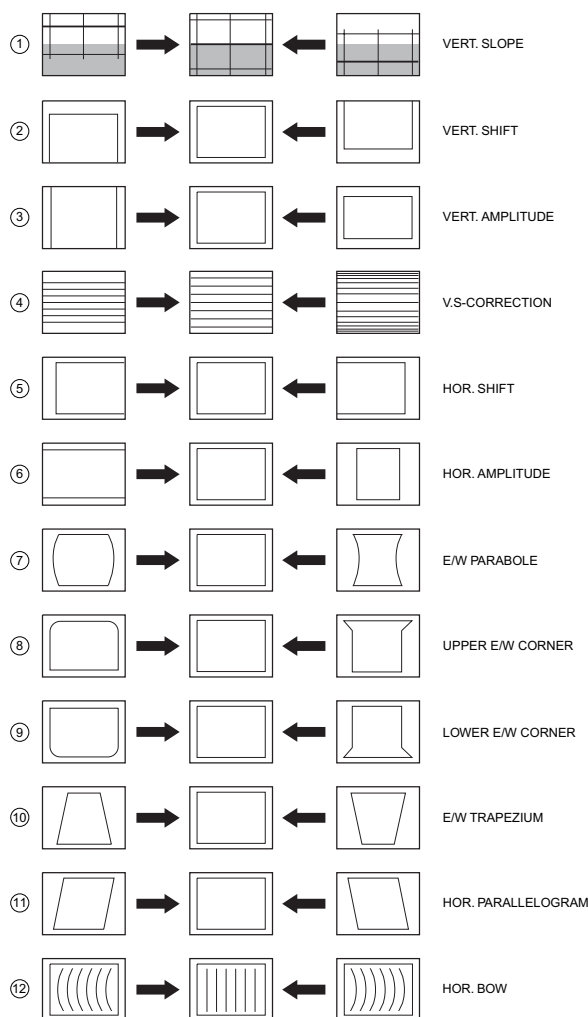


Figura 8-6 Ajuste de Geometria

1. Conecte a saída RF do gerador de padrões à entrada de antena da TV.
2. Selecione o padrão Crosshatch no gerador.
3. Ajuste a amplitude do gerador de padrões para pelo menos 1 mV e a frequência 475.25 MHz (PAL/SECAM) ou 61.25 MHz (NTSC/PAL-M).
4. Pressione a tecla 'Smart Picture' no controle remoto e escolha PERSONAL ou MOVIES.
5. Ative o SDAM pressionando a seguinte sequência no controle remoto: 062596 e em seguida aperte a tecla menu (não demore muito entre um número e outro).
6. Use as teclas CIMA/BAIXO para marcar o sub menu GEOMETRY.
7. Presione as teclas ESQUERDA/DIREITA para entrar no sub menu GEOMETRY.
8. Use as teclas CIMA/BAIXO para marcar ou o sub menu HORIZONTAL ou o sub menu VERTICAL.
9. Presione as teclas ESQUERDA/DIREITA para entrar no sub menu HORIZONTAL ou o sub menu VERTICAL.
10. Use as teclas CIMA/BAIXO para selecionar itens no sub menu HORIZONTAL ou no sub menu VERTICAL.
11. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para ajustar valores dos itens do sub menu HORIZONTAL ou o sub menu VERTICAL.
12. Quando todas as mudanças no sub menu HORIZONTAL ou o sub menu VERTICAL tiverem sido feitas, pressione a tecla MENU para voltar ao nível superior do menu SDAM.

13. Para assegurar que as mudanças no menu GEOMETRY sejam gravadas:

- Desligue o televisor utilizando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho.
- Desconecte o televisor da tomada de força por pelo menos dez segundos.
- Reconecte o televisor à tomada.
- Ligue o televisor usando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho.

Os seguintes ajustes podem ser feitos no sub menu GEOMETRY:

Ajustes do Horizontal:

- **Deslocamento Horizontal (HSH)**
Selecione este item para centralizar a imagem na tela.
- **Tamanho da imagem (PW)**
Ajusta o tamanho da imagem na tela.

Ajustes da Vertical:

- **Rampa Vertical (VSL)**
Alinha a imagem para que as proporções sejam as mesmas na parede superior e inferior da tela. Este deve ser o primeiro dos alinhamentos verticais a serem realizados. Para um alinhamento fácil, ajuste SBL para ON.
- **Amplitude Vertical (VAM)**
Alinha a amplitude vertical (outros ajustes não são compensados)
- **Correção S Vertical (VSC)**
Alinha a linearidade vertical, significando que os intervalos verticais de um padrão de grade deve ter a mesma altura na tela inteira.
- **Deslocamento Vertical (VSH)**
Alinha a centralização vertical da imagem ao centro vertical do CRT. Após este ajuste pode ser necessário repetir o ajuste de 'amplitude vertical' (VAM).
- **Apagamento de serviço (SBL)**
Liga ou desliga o apagamento da metade inferior da tela (para ser usado em conjunto com o ajuste da Rampa vertical.
- **Deslocamento Horizontal Delta (H60)**
- **Amplitude Vertical Delta (V60)**

Métodos de ajuste

Amplitude e Posição Vertical

1. Selecione SERVICE BLANKING (SBL) e ajuste-o para 1. A parte inferior da imagem será apagada.
 2. Use as teclas CIMA/BAIXO para selecionar VERTICAL SLOPE (VSL).
 3. Alinhe o VSL para começar o apagamento exatamente na linha horizontal branca no centro do círculo de teste.
 4. Use as teclas CIMA/BAIXO para selecionar SBL e ajuste-o para 0. A imagem completa reaparecerá.
 5. Selecione VERTICAL AMPLITUDE (VAM) para ajustar a altura da imagem para aproximadamente 13.0 - 13.1 blocos.
 6. Selecione VERTICAL SHIFT (VSH) e ajuste a centralização da imagem na tela.
- Repita os dois últimos passos se necessário.

Fase Horizontal

1. Ajuste PW para "0".
2. Selecione HORIZONTAL SHIFT (HSH) para centralizar a imagem na tela.

Offset de deslocamento Vertical e Horizontal para NTSC (Chassis TRINORMA e PAL)

1. Ajuste o aparelho para VHS e HSH (de acordo com os procedimentos mencionados anteriormente) com um sinal PAL.
2. Troque o sinal para NTSC e ajuste HORIZONTAL SHIFT OFFSET (H60) e VERTICAL SHIFT OFFSET (V60) para centra-

lizar a imagem na tela.

3. Repita se necessário.

Na tabela a seguir você vai encontrar os valores aproximados de Geometria para os diferentes aparelhos.

Tabela 8-3 Valores padrão de Geometria (Valores de Referência)

Alinhamento	Descrição	Valor
PW	Tamanho da imagem	31
HSH	Deslocamento Horizontal	35
VSL	Inclinação Vertical	33
VAM	Amplitude Vertical	26
VSC	Correção S Vertical	23
VSH	Deslocamento Vertical	31
H60	Offset Deslocamento Horizontal (NTSC)	9
V60	Offset Deslocamento Vertical (NTSC)	-1

8.3.5 Áudio

Equipamentos de medição necessários:

Gerador MTS (Multi-channel Television Sound) (Ex Fluke 54200)

Milivoltímetro AC.

ILA (Ajuste do Nível de Entrada)

1. Ative o SDAM pressionando a seguinte sequência no controle remoto: 062596 e em seguida aperte a tecla menu (não demore muito entre um número e outro).
2. Use as teclas CIMA/BAIXO para marcar o sub menu AUDIO.
3. Presione as teclas ESQUERDA/DIREITA para entrar no sub menu AUDIO.
4. Use as teclas CIMA/BAIXO para selecionar ILA.
5. Aplique um sinal de som BTSC com força de 60dBuV (1mV_rms) na entrada de antena. Meça a saída no pino 21 do IC7841 (L_OUT) com um milivoltímetro AC através de um filtro passa baixa (R=10Kohm, C=1,5nF, medindo no capacitor.)
6. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para ajustar a leitura no voltímetro para 106mV_rms +/-2mV_rms (o valor padrão de ILA é "31").
7. Pressione a tecla MENU para voltar ao nível superior do menu SDAM.
8. Para assegurar que as mudanças no ILA foram salvas:
 - Desligue o televisor utilizando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho.
 - Desconecte o televisor da tomada de força por pelo menos dez segundos.
 - Reconecte o televisor à tomada.
 - Ligue o televisor usando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho

LSA (Ajuste de Separação Baixo)

1. Ative o SDAM pressionando a seguinte sequência no controle remoto: 062596 e em seguida aperte a tecla menu (não demore muito entre um número e outro).
2. Use as teclas CIMA/BAIXO para marcar o sub menu AUDIO.
3. Presione as teclas ESQUERDA/DIREITA para entrar no sub menu AUDIO.
4. Use as teclas CIMA/BAIXO para selecionar LSA.
5. Aplique um sinal de som BTSC de 300Hz com força de 60dBuV (1mV_rms) na entrada de antena. Meça a saída no pino 22 do IC7841 (R_OUT) com um milivoltímetro AC através de um filtro passa baixa (R=10Kohm, C=1,5nF, medindo no capacitor.)
6. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para ajustar a leitura no voltímetro para valor mínimo (o valor padrão de LSA é "7" para aparelhos stereo e "0" para aparelhos mono).
7. Pressione a tecla MENU para voltar ao nível superior do menu SDAM.
8. Para assegurar que as mudanças no LSA foram salvas:
 - Desligue o televisor utilizando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho.
 - Desconecte o televisor da tomada de força por pelo menos dez segundos.
 - Reconecte o televisor à tomada.
 - Ligue o televisor usando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho

HSA (Ajuste de Separação Alto)

1. Ative o SDAM pressionando a seguinte sequência no controle remoto: 062596 e em seguida aperte a tecla menu (não demore muito entre um número e outro).
2. Use as teclas CIMA/BAIXO para marcar o sub menu AUDIO.
3. Presione as teclas ESQUERDA/DIREITA para entrar no sub menu AUDIO.
4. Use as teclas CIMA/BAIXO para selecionar HSA.
5. Aplique um sinal de som BTSC de 3KHz com força de 60dBuV (1mV_rms) na entrada de antena. Meça a saída no pino 22 do IC7841 (R_OUT) com um milivoltímetro AC através de um filtro passa baixa (R=10Kohm, C=1,5nF, medindo no capacitor.)
6. Use as teclas ESQUERDA/DIREITA para ajustar a leitura no voltímetro para valor mínimo (o valor padrão de HSA é "31").
7. Pressione a tecla MENU para voltar ao nível superior do menu SDAM.
8. Para assegurar que as mudanças no LSA foram salvas:
 - Desligue o televisor utilizando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho.
 - Desconecte o televisor da tomada de força por pelo menos dez segundos.
 - Reconecte o televisor à tomada.
 - Ligue o televisor usando a tecla power do controle remoto ou do próprio aparelho

9. Descrição do Circuito

Índice deste capítulo:

1. Introdução
2. Seleção de Fonte de Sinal
3. Áudio
4. Vídeo
5. Sincronização
6. Deflexão
7. Fonte de Alimentação
8. Controle
9. Abreviação
10. Data Sheets dos CIs

Notas:

- Apenas os novos circuitos (comparando com o chassis L01.2) são descritos neste capítulo. Para os outros circuitos, veja o manual do L01.2L AA.
- As figuras abaixo podem ser ligeiramente diferentes dos modelos reais.
- Para uma boa compreensão das seguintes descrições de circuito, por favor usem o diagrama de blocos no capítulo 6 ou os diagramas elétricos no capítulo 7. Onde necessário, você encontrará um desenho separado para esclarecimentos.

9.1 Introdução

O chassis "L03" é um chassis de TV global para o modelo do ano 2003 e é utilizado para aparelhos de TV com tela dimensionada entre 14" e 21", com Super Flat, Real Flat. Em comparação com o antecessor (L01) o chassis é mais simplificado e contém economias na fonte de alimentação, processamento de vídeo (microprocessador) e processamento de áudio.

A arquitetura padrão consiste de um painel Principal (chamado mono painel), um painel do cinescópio, um painel I/O lateral e um painel de Controle Superior.

O painel Principal consiste primeiramente de componentes convencionais com poucos componentes SMD nas partes de processamento de áudio e vídeo.

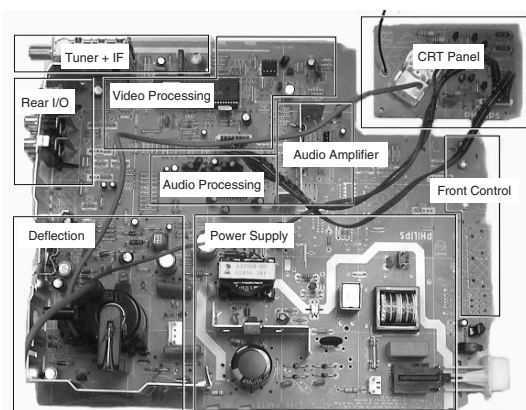


Figura 9-1 Vista Superior do Painel

As funções para processamento de vídeo, microprocessador (P) e decodificador de teletexto/CC (TXT) são combinadas em um CI (TDA937x), o chamado One Chip Definitivo (UOC). Este chip é montado no lado dos componentes do painel Principal.

O L03 é dividido em 2 sistemas básicos, ex. som mono e estéreo. Enquanto o processamento de áudio para o mono é feito no bloco áudio do UOC, um IC processador de áudio externo é utilizado para os aparelhos estéreo.

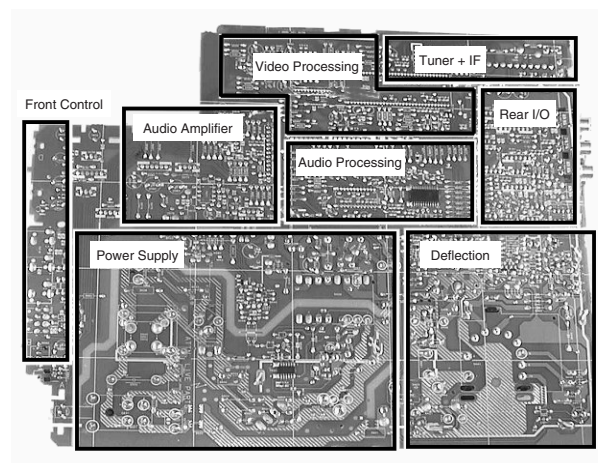


Figura 9-2 Vista Superior do Painel

O sistema de sintonia tem disponível 181 canais com display na tela. O sistema de sintonia principal usa um tuner, um microcomputador, e um CI de memória montado no painel principal.

O microcomputador comunica-se com o CI de memória, com o teclado, receptor remoto, tuner, CI processador de sinais e o CI de saída de áudio via o barramento I2C. O CI de memória retém os ajustes para os canais favoritos, valores preferidos do cliente, e serviço / dados de fábrica.

Os gráficos OSD e a decodificação Closed Caption são feitos dentro do microprocessador, e então são enviados ao CI processador de sinal para seja adicionado ao sinal principal.

O chassis utiliza uma fonte chaveada (SMPS) como fonte de tensão principal. O chassis tem uma referência de terra 'quente' no lado do primário e uma referência de terra fria no lado secundário da fonte de alimentação e para o resto do chassis.

9.2 Seleção de Fonte de Sinal

A seleção de fonte é dividida principalmente em dois tipos, a Seleção de Fonte Mono e a Seleção de Fonte Stereo.

- A seleção de fonte mono para ambos áudio e vídeo, é feita inteiramente pelo UOC e é capaz de fazer a seleção de apenas uma fonte externa de sinal de áudio.

- Para a seleção de fonte Stereo, o CI da Panasonic, que também faz a decodificação BTSC tem 2 entradas de áudio usadas para seleção de fonte, enquanto o UOC se encarrega da seleção de vídeo.

9.2.1 Função de chaveamento para E/S Stereo

Seleção de Fonte de Vídeo

Seleção de Fonte de Vídeo é feita pelo UOC. A configuração de vídeo para LATAM / NAFTA é direta: a chamada "WYSIWYG" (o que você vê na tela é o que você terá na saída de vídeo).

Seleção de Fonte de Áudio

O CI AN5829 (BTSC decoder) faz a seleção da fonte de áudio estéreo externa. Um máximo de três entradas para fontes de áudio externas podem ser selecionadas. AV1 ou FRONT é selecionada por uma chave mecânica no conector.

A fonte de sinal de áudio externa é então alimentada a entrada AUX1 (pinos 2 e 3) do AN5829. A entrada AV2 é alimentada diretamente a entrada AUX2 (pinos 23 e 24) do AN5829. Então via I2C a seleção de fonte no CI AN5829 pode ser feita

9.2.2 Função de chaveamento para E/S Mono

Para a configuração mono, apenas um pino de entrada está dispo-

nível no UOC.

Seleção de fonte de vídeo

A seleção de vídeo é similar a descrita acima.

Seleção de fonte de áudio

A entrada de áudio (L1_IN) está conectada ao pino 35 do UOC.

9.3 Áudio

Este chassis tem como alvo o mercado da LATAM com sistema de som Mono, Stereo, ou SAP.

Para aparelhos “básicos” Mono e Stereo o processamento de áudio inclui o controle de Volume e AVL.

Para aparelhos estéreo, o CI AN5829S é o decodificador de áudio BTSC e o AN5891K é o CI de processamento de áudio.

9.3.1 Processamento

Este chassis utiliza o conceito de demodulação de interportadoras (um filtro SAW para ambos áudio e vídeo). A banda base (largura de banda total) do sinal de áudio BTSC proveniente do UOC é alimentado ao pino 14 do decodificador estéreo. Os registradores da detecção da Piloto e do SAP indicam o tipo de sinal de áudio transmitido como Mono, Stereo, e/ou SAP. Baseado nesta indicação, os controles do software irão ajudar a conseguir o sinal de áudio apropriado nos pinos 21 e 22. Os controles são feitos pelo barramento I2C conectado aos pinos 18 e 19.

O áudio interno ou externo (pinos 2, 3, 23, e 24) também podem ser selecionados pelo registro de seleção de fonte. Para a fonte de áudio selecionada a função AGC pode ser aplicada. A saída é do tipo fixo. A função de controle de volume está disponível através do amplificador de potência (AN7522/23).

A saída de áudio selecionada proveniente do CI7841 (AN5829) é alimentada aos pinos 3 e 2 do CI7821 (AN5891) para as funções de processamento de áudio como Treble, Bass, Volume, Balance, e funções de som Surround. L_out e R_out estão então disponíveis nos pinos 12 e 15.

O CI7821 também é controlado pelo I2C (pinos 13 e 14). Uma função AVL também está disponível neste CI e pode ser acionada pelo aparelho. Neste caso a função AVL do AN5829 é desabilitada. A saída Subwoofer (opcional) está disponível no pino 20.

9.3.2 Amplificador

A saída é alimentada ao amplificador de áudio (CI7901 para aparelhos estéreo ou CI7902 para mono). Este é um amplificador BTL (Bridge Tied Load), que é na verdade um amplificador classe AB com quatro transistores por canal. A vantagem do BTL sobre o Classe AB padrão é que ele necessita de uma alimentação menor. O nível de volume é controlado neste CI (pino 9) por uma linha de controle 'Volume' do microprocessador.

O sinal áudio do CI 7902 é então enviado ao alto falante/conector de fone de ouvido.

9.3.3 AVL (Limitador Automático de Volume)

A função “Mono AVL” opera através do UOC. Durante a mudança de canal e seleção de fonte, o bit AVL é chaveado para “off” e então pode voltar ao estado anterior (“on/off”) como mostrado no diagrama de tempo.

A função “Stereo AVL” opera através do controle do AGB do CI AN5829S. Durante a mudança de canal e seleção de fonte, a função AGC é chaveada para “off” e então pode voltar ao estado anterior (“on/off”) como mostrado no diagrama de tempo.

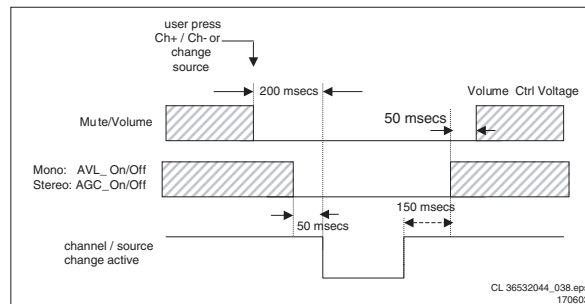


Figura 9-3 Diagrama de Tempo AVL

9.3.4 Mute

O aparelho deve ser silenciado:

- Sempre que o “User Mute” for ativado.
- Sempre que houver uma mudança de canal, RF para RF, RF para AV, AV para RF, e AV para AV (se houver). Na mudança de canal, MUTE deve ser ativado antes de qualquer outra atividade e o MUTE off deve ser feito depois que todas as atividades tiverem sido concluídas.
- Sempre que houver perda de sinal.
- Durante a inicialização, MUTE deve estar ativado até que o processo seja finalizado.
- Quando o aparelho for para STANDBY, MUTE deve ser ativado antes de qualquer outra atividade.

Nota:

1. MUTE mencionado acima aplica-se ao amplificador de áudio (= mute do controle de volume PWM).
2. A primeira condição não se aplica ao UOC, CI AN5891K, ou CI AN5829S.
3. As condições acima referem-se a ambos os aparelhos, estéreo e mono.

9.4 Vídeo

Para a descrição detalhada desta parte do circuito, consulte o manual do L01.2L AA. Por favor note que podem haver pequenas diferenças no texto (ex. posições de componente), mas o princípio de descrição dos circuitos é compatível.

Este chassis usa a família de processador (UOC) TDA937x, que é montado num encapsulamento SDIP 64. As várias versões da série do UOC combinam a função de processamento de vídeo em conjunto com microcontrolador e decodificador Closed Caption/TXT.

9.5 Sincronismo

Na parte D interior ao CI7200 os pulsos do sincronismos horizontal e vertical são separados. Esses sinais 'H' 'V' são sincronizados com o sinal CVBS de entrada. Eles são então enviados aos circuitos drivers H- e V- e ao circuito OSD/TXT para sincronização do OSD e da informação de Teletexto (CC).

9.6 Deflexão

Para a descrição detalhada desta parte do circuito, consulte o manual do L01.2L AA. Por favor note que podem haver pequenas diferenças no texto (ex. posições de componente), mas o princípio de descrição dos circuitos é compatível.

O alcance do L03 consiste em aparelhos de TV de 14 a 21 polegadas usando a mesma arquitetura de chassis. Devido a esta arqui-

tetura, os CRTs usados não necessitam de correção Leste/Oeste. Portanto a correção de geometria necessária é deslocamento horizontal, rampa vertical, amplitude vertical, correção S vertical, deslocamento vertical, e zoom vertical (com os offsets requeridos para canais NTSC em aparelhos PAL)

9.6 Fonte de Alimentação

Para a descrição detalhada desta parte do circuito, consulte o manual do L01.2L AA. Por favor note que podem haver pequenas diferenças no texto (ex. posições de componente), mas o princípio de descrição dos circuitos é compatível.

9.7.1 Introdução

A alimentação é conseguida através de uma fonte chaveada (SMPS). A frequência de operação varia com a carga de circuito. Este comportamento 'Quasi-ressonante Flyback' tem alguns benefícios importantes comparados a um conversor de flyback com frequência fixa. A eficiência pode ser melhorada em até 90%, o que resulta em abaixo consumo de energia. Além disso a fonte trabalha fria e a segurança é melhorada.

O CI de controle nesta fonte de alimentação é o TEA1506 (L01=TEA1507). Diferentemente do CI de controle TEA1507, o TEA 1506 não possui uma fonte interna de inicialização de alta tensão, e portanto precisa ser iniciada através de um resistor de sangria externo (R3506 e R3507). A tensão de operação para o circuito driver é também retirada do lado 'quente' deste transformador.

O CI regulador chaveador 7520 começa a chavear o FET 'on' e 'off', para controlar o fluxo corrente através do enrolamento primário do transformador 5520. A energia armazenada no enrolamento primário durante o tempo 'on' é entregue ao enrolamento secundário durante o tempo de 'off'.

A linha 'MainSupply' é a tensão de referência para a fonte de alimentação. Ela é amostrada pelos resistores 3543 e 3544 e enviada à entrada do regulador 7540 / 6540.

Este regulador alimenta opto-acoplador de realimentação 7515 para ajustar a tensão de controle de realimentação no pino 6 de 7520.

A fonte neste aparelho está ligada sempre que ele estiver conectado à rede elétrica.

9.7.2 Tensões Derivadas

As tensões geradas pelo enrolamento secundário de T5520 são:

- 'MainSupply' para a saída horizontal
- 'V_aux/V_audio' para o circuito de áudio
- Uma opcional "DVD_Supply" para futuras expansões.

Outras tensões de alimentação são fornecidas pelo LOT. Ele fornece -12 V a tensão do tuner, tensão do filamento, e uma fonte de +160V para o driver de vídeo. As tensões secundárias do LOT são monitoradas pelas linhas 'EHT'.

9.8 Controle

O microprocessador UOC, tem o controle completo e a função de teletexto/CC internamente. Menu do Usuário, Modo Padrão de Serviço/Modo de Ajuste de Serviço são gerados pelo µP. Comunicação para outros CIs é feito através do barramento I2C.

9.8.1 I2C-Bus

O sistema de controle principal, que consiste do microprocessador UOC (7200), é ligado aos dispositivos externos (Tuner, NVM, MSP, etc) por meio do barramento I2C. Um barramento interno I2C é utilizado para controlar outras funções de processamento de sinal, como processamento de vídeo, FI de som, FI de vídeo, sincronismo, etc.

9.8.2 Interface do Usuário

Este chassis utiliza controle remoto com protocolo RC5. O sinal de entrada é enviado ao pino 67 do UOC. O teclado 'Top Control', conectado ao pino 8 do UOC, pode também controlar o aparelho. O reconhecimento das teclas é feito através de um divisor de tensão.

Led frontal (6691) é conectado a uma linha de controle saída do microprocessador (pino 11). Ele é ativado para fornecer a informação ao usuário se o aparelho está ou não funcionando corretamente (ex. respondendo ao controle remoto, operação normal (apenas EUA) ou condição de falha)

9.8.3 Seleção de entrada e saída

Para o controle das seleções de entrada e de saída, há três linhas:

• STATUS1

Este sinal fornece a informação ao microprocessador onde há um sinal de vídeo disponível na porta de entrada e saída AV SCART1 (só para Europa).

Este sinal não está conectado nos aparelhos da LATAM/NAFTA.

• STATUS2

Este sinal fornece informação ao microprocessador onde existe um sinal de vídeo disponível na porta de entrada e saída AV SCART2 (somente Europa). Para aparelhos com uma entrada SVHS ele fornece a informação adicional se uma fonte Y/C ou CVBS está presente. A presença de uma fonte externa Y/C deixa esta linha em nível 'alto' enquanto uma fonte CVBS deixa esta linha em nível 'baixo'.

• SEL_AV1_AV2

Este é o sinal de controle de seleção de fonte do microprocessador. Esta linha de controle está sob o controle do usuário ou pode ser ativada por outras duas linhas de controle.

9.8.4 Controle da Fonte de Alimentação

A fonte de alimentação tem uma interface com o microcontrolador (UOC) para prover a fonte de alimentação com sinais de controle necessários para operação no modo burst em standby e para variar o tamanho da imagem através do ajuste de V_BAT.

A parte do microprocessador é alimentada com 3.3 V e 3.9 V ambas derivadas da tensão 'V_aux/V_audio' através de um estabilizador de 3V3 (7493). A linha de 8V é derivada da tensão do tuner de 33V através de TS7491 e TS7496.

Dois sinais são usados para controlar a fonte de alimentação: STD_CON e PW_ADJ.

STD_CON. Este sinal é gerado pelo microprocessador quando ocorre uma sobre-corrente na linha 'Main'. Isto é feito para habilitar a fonte no modo burst de standby, e para habilitar este modo durante a proteção. Este sinal é 'alto' (3.3 V) sob condições de operação normais. Durante modo de 'standby' ou falha, este sinal é um pulso de 5ms em estado "baixo" '0V' e um pulso 'alto' com duração de 5 ms.

Nota: No chassis L01 a situação é invertida.

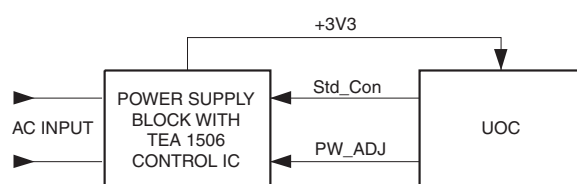


Figura 9-4 Diagrama em Bloco da Interface Fonte de Alimentação com UOC

PW_ADJ

Este sinal é gerado pelo UOC através da porta PWM. Esta porta está configurada no modo Push-Pull para gerar um sinal de onda quadrada com duty cycle de 0 a 100% com valor padrão de 50% do duty cycle.

PW_ADJ eliminará a tolerância e pode ajustar ligeiramente a amplitude da imagem.

9.8.5 Eventos de Proteção

Vários eventos de proteção são controlados pelo UOC. No caso de uma destas proteções serem ativadas, o aparelho irá para o modo Standby.

Proteções de Deflexão

As principais proteções de deflexão são Raio X, Detecção de falha no amplificador de quadro, Proteção de estabilidade do loop da corrente de preto, e proteção da fonte auxiliar de +8V.

Para proteção de Raios X, o bit de detecção de raios x, XDT, deve sempre estar em '1' (modo de detecção). A proteção de EHT alta deve ser diparada pelo software após a detecção de que o bit XPR chaveou para '1'.

Um grande número de checagens são feitos antes de colocar o aparelho no modo de proteção para precaver contra alarme falso. Para requerimento de serviço, a habilitação de proteção vertical (apagamento RGB), EVG, pode ser desabilitado (configurado para '0') porém isto não é necessário.

Os seguintes bits são monitorados:

- SUP (Indicação de tensão de fonte)
- XPR (Proteção Raios X)
- EVG (Habilitação de Proteção Vertical)
- NDF (Saída de Proteção Vertical)
- BCF (Falha na Corrente de Preto)

Proteção I2C

Para checar se todos os CIs I2C estão Funcionando.

9.9 Lista de Abreviações

2CS	2a Portadora (ou canal) Stereo
ACI	Instalação de Canal Automática: algoritmo que instala o TV diretamente da rede emisoras a cabo por meios de uma página TXT pré-definida
ADC	Conversor Analógico para Digital
AFC	Controle Automático de Frequência: sinal de controle utilizado para sintonizar a frequência correta
AFT	Sintonia fina Automática
AGC	Controle Automático de Ganho: algoritmo que controla a entrada de vídeo
AM	Modulação em Amplitude
AP	Ásia Pacífico
AR	Relação de Aspecto: 4 por 3 ou 16 por 9
ATS	Sistema de Sintonia Automática
AV	Audio Vídeo Externo
AVL	Nível Automático de Volume
BCL	Limitador de Corrente de Feixe
B/G	Sistema de TV momocromático. A distância da portadora de som é 5.5 MHz
BTSC	Comite de Padrão de Transmissão de Televisão. Multiplex FM sistema de som estéreo, originário dos EUA usado por ex. em países LATAM e AP-NTSC
CC	Closed Caption
ComPair	Reparo auxiliado por computador
CRT	Tubo de imagem
CSM	Modo de Serviço do Cliente
CTI	Melhoria de transiente de Cor
CVBS	Vídeo composto
DAC	Conversor digital para analógico
DBE	Melhoria de Graves Dinâmicos: amplificação extra para baixas frequências
DBX	Expansor de Graves Dinâmico
D/K	Sistema de TV monocromático. A distância da porta dora de som é 6.5 MHz
DFU	Diretizes de uso: descrição para o usuário final.
DNR	Redução de Ruído Dinâmico
DSP	Processamento de Sinal Digital
DST	Ferramenta de serviço para representantes: Controle remoto de serviço para representantes Ex. para entrar no modo de serviço
DVD	Disco Digital Versátil
EEPROM	Memória apenas de leitura programável e apagável eletricamente
EHT	Tensão Extra Alta
EHT-INFO	Informação de Tensão Extra Alta
EU	Europa
EW	Leste Oeste, relacionado com a deflexão horizontal do aparelho
EXT	Externa (fonte), entrada do aparelho via SCART ou Cinch
FBL	Apagamento rápido: Sinal Dc que acompanha os sinais RGB
FILAMENT	Filamento do CRT
FLASH	Memória Flash
FM	Memória de campo
FM	Modulação em Frequência
HA	Aquisição Horizontal : pulso horizontal de sincronismo vindo do HIP
HFB	Pulso do Flyback Horizontal : Pulso de sincronismo horizontal de um sinal grande de deflexão
HP	Fone de ouvido
I	Sistema de TV monocromático. A distância da portadora de som é 6 MHz
I2C	Barramento integrado IC
IF	Frequência Intermediária
IIC	Barramento integrado IC

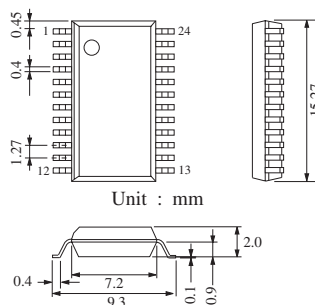
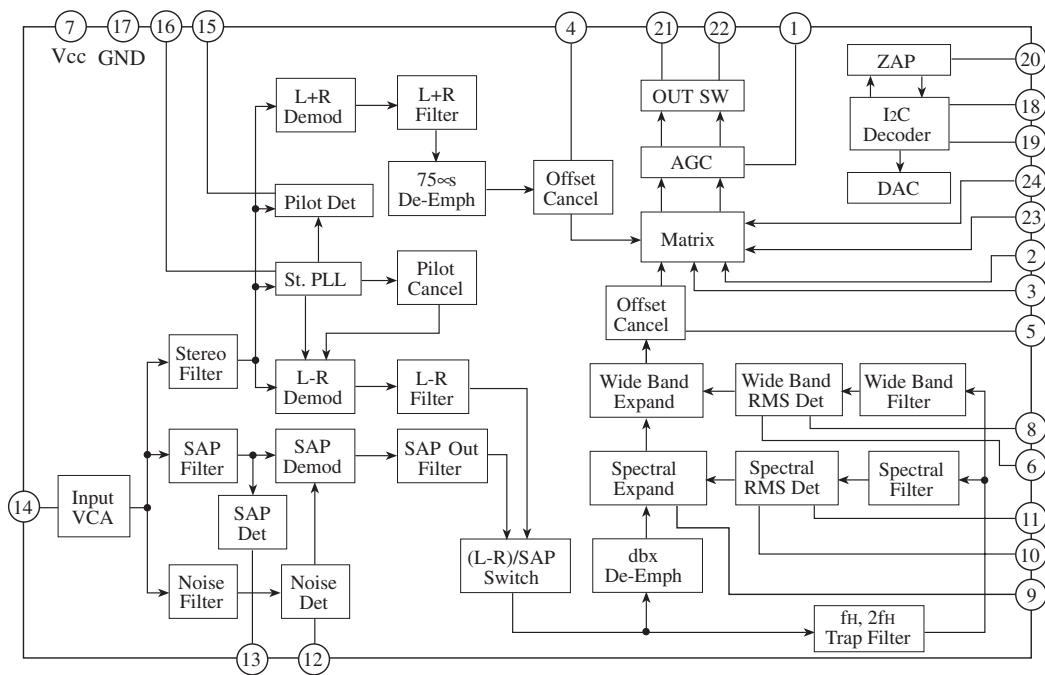
ITV	TV Institucional
LATAM	América Latina
LED	Diodo emissor de luz
L/L'	Sistema de TV monocromático. A distância da portadora de som é 6,5 MHz
LS	Tela Grande
LS	Alto falante
M/N	Sistema de TV monocromático. A distância da portadora de som é 4,5 MHz
NICAM	Multiplexação de áudio composto quase instantânea. Este é um sistema de áudio digital usado principalmente na Europa.
NTSC	Comite Nacional de Padrão de Televisão. Sistema de cor usado principalmente nos EUA e Japão. Portadora de cor NTSC M/N = 3.579545 MHz, NTSC 4.43 = 4.433619 MHz (esta é uma norma para VCr, não de transmissão via ar)
NVM	Memória Não volátil: CI que contém dados relativos ao TV Ex.ajustes
OB	Byte de Opção
OC	Circuito aberto
OSD	Display na tela
PAL	Linha de fases alternadas. Sistema de cor mais utilizado no oeste da Europa (portadora de cor= 4.433619 MHz) e América do sul (portadora de cor PAL M = 3.575612 MHz e PAL N = 3.582056 MHz)
PCB	Placa de Circuito Impresso
PIP	Picture In Picture
PLL	Phase Locked Loop. Usado para sintonia de sistemas FST, o cliente pode ditar diretamente a frequência desejada
POR	Reset de inicialização
PTP	Painel do tubo de imagem
RAM	Memória de acesso aleatório
RC	Controle remoto
RC5	Sistema de Controle Remoto 5
RGB	Vermelho verde azul
ROM	Memória apenas de leitura
SAM	Modo de Serviço de Ajuste
SAP	Segundo Programa de Áudio
SC	Sandcastle: pulso derivado dos sinais de sincronismo
S/C	Curto circuito
SCAVEM	Modulação de velocidade de varredura
SCL	Clock Serial
SDA	Dado Serial
SDM	Modo Padrão de Serviço
SECAM	Sequence Couleur Avec Memoire. Sistema de cor usado principalmente na França e na Europa do Leste. Portadora de cor= 4.406250 MHz e 4.250000 MHz
SIF	Frequência Intermediária de Som
SS	Tela Pequena
STBY	Standby
SVHS	Super Video Home System
SW	Software
THD	Distorção Harmônica Total
TXT	Teletexto
P	Microprocessador
UOC	One Chip Definitive
VA	Aquisição Vertical
VBAT	Fonte de Alimentação Principal para o Estágio de Deflexão (141 V)
V-chip	Violence Chip
VCR	Gravador de Video Cassete
WYSIWYR	O que você vê é o que você ira gravar: Seleção de gravação que segue a imagem e o som principais
XTAL	Cristal de Quartzo
YC	Sinal de Luminância (Y) e Sinal Croma (C)

9.10 Data Sheets do CI

Esta seção mostra o diagrama em bloco interno e o layout do pino dos CIs que são desenhados como "caixas pretas" nos esquemas elétricos (com exceção dos CIs "memória" e lógica")

9.10.1 Diagrama A5, AN5829S (CI7841)

Diagrama em Bloco



Unit : mm

24-Lead P ANAFLAT Package (SO-24D)

Circuito Teste

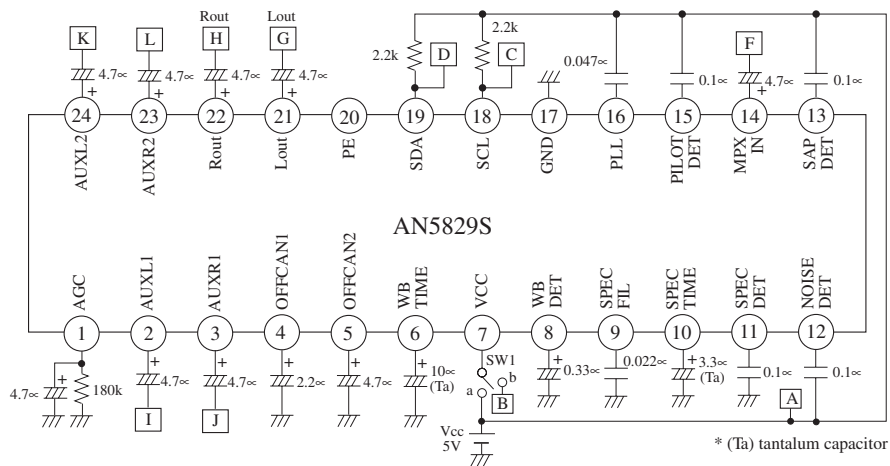


Figura 9-5 Diagrama em Bloco Interno e Layout Pino

LISTA DE MATERIAL 14PT3131/78R

ITEM  CÓDIGO DESCRIÇÃO

ACESSÓRIOS

96	4806 303 37039	ANTENA TELESCÓPICA
1096	4806 263 27013	CONVERSOR 75-300/75R
1986	3139 238 03799	CONTROLE REMOTO RC19335010/00

PARTES PLÁSTICAS GABINETE

9	 3106 107 76591	GABINETE FRONTAL 14PT3131/78R
10	 3139 177 63751	BOTAO REDE 14PT3131 L03
11	 3139 177 63791	BOTAO CONTROLE
17	3139 120 01452	LOGOTIPO
190	 3139 124 46721	TAMPA TRASEIRA 14"

DIVERSOS

18	 4806 402 67293	ESPAÇADOR P/ CABOS TRC
38	4806 404 37413	BRAÇADEIRA 2,6 x 200 TRC
61	 3106 107 66661	CABO DE REDE 1,8M
130	3139 123 21491	PLACA ISOLACAO 18x25
136	4806 492 17004	MOLA FIXAÇÃO
139	4806 492 67435	MOLA FIXAÇÃO TR
141	4806 492 17004	MOLA FIXAÇÃO
142	4806 492 37316	MOLA MALHA DE ATERRAMENTO
211	 4822 265 20723	CONECTOR 2P M 7.92 VH B
217	2412 020 00725	CONECTOR 3P M 2.50
221	 4806 402 67104	CONECTOR V 4P2 M 11.88 VH B
222	 4806 402 67098	CONECTOR V 2P M 3.96 VH
223	4806 267 37130	CONECTOR CINC H 4P F YEW H
231	 2422 128 03064	CHAVE REDE 2P 4/128A 250V
246	4806 402 67106	CONECTOR V 03P M 2.50
270	4806 502 37227	PARAFUSO TRC PHILIPS M5X27
271	4806 502 17142	PARAFUSO TORX 10 M3X12
275	4806 502 37228	PARAFUSO TORX 10 M3X16
279	3139 120 41331	PARAFUSO TORX 10 M4X12
1500	 2422 090 01101	SOQUETE FUSE 1P
1501	 2422 090 01101	SOQUETE FUSE 1P
1622	4806 402 67239	CONECTOR 8P
1990	 4806 131 27681	CINESCÓPIO A34EAK01X113
5203	 3106 107 30371	BOBINA DESMAG 14"
5994	4806 240 27043	ALTO-FALANTE 16R 4W FR O51X91

PARTES ELÉTRICAS - MONOPAINEL [A]

1000	 2422 542 90141	SINTONIZADOR TV V+U PLL F
1001	4806 154 77000	FILTRO SAW 45,75MHZ OFWM1971M
1201	4806 242 77156	FILTRO CERÂMICO 4,5MHZ
1504	 2422 086 10914	FUSÍVEL 4A 250V 5X20
1600	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1601	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1602	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1603	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1621	4806 242 77174	CRISTAL 12MHz 20P
2001	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2002	2022 020 00672	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 16V
2003	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2004	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2005	2020 552 94012	CAPACITOR CER SMD 47nF 20% 50V
2006	4806 124 47049	CAPACITOR ELCO 10V 470µF
2007	4806 124 27022	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V
2101	2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2102	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2103	2238 586 15616	CAPACITOR CER SMD 330pF 50V
2105	2022 020 00627	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 25V
2121	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2122	2238 586 15616	CAPACITOR CER SMD 330pF 50V
2123	2020 552 95731	CAPACITOR SER SMD 1µF 20% 10V
2201	2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2202	4806 122 37401	CAPACITOR ELCO 100µF 50 V
2203	2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2205	2022 020 00661	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V

ITEM  CÓDIGO DESCRIÇÃO

2206	2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2207	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2208	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2209	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2210	4822 126 13879	CAPACITOR CER SMD 220nF 10V
2211	2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2212	4822 126 13879	CAPACITOR CER SMD 220nF 10V
2231	2238 916 15641	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2232	2238 916 15641	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2233	2238 916 15641	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2405	2022 031 00103	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 160V
2408	4806 120 47374	CAPACITOR FILM MPP 560nF 5% 250V
2420	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2421	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2423	 4806 120 47011	CAPACITOR MPP 13nF 1K6V
2424	 4806 122 37278	CAPACITOR CER 1nF 10% 2kV
2426	2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2427	2238 916 19849	CAPACITOR CER SMD 100nF 20% 25V
2428	2022 020 00606	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 16V
2429	2238 786 19854	CAPACITOR CER SMD 220nF 20% 16V
2441	2022 318 00126	CAPACITOR MPOL 22nF 10% 63V
2444	2022 020 00623	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 16V
2446	2022 020 00623	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 16V
2447	4806 124 27567	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 250V
2455	4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 16V
2460	4806 120 47207	CAPACITOR 68nF 100V
2461	2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2462	2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2463	2038 035 11507	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 50V
2464	2238 867 15471	CAPACITOR CER SMD 470pF5% 50V
2465	 2022 031 00127	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 160V
2470	2022 318 00126	CAPACITOR MPOL 15nF 10% 63V
2473	2238 867 15471	CAPACITOR CER SMD 470pF5% 50V
2481	2238 867 15101	CAPACITOR CER SMD 100pF 5% 50V
2482	2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2483	4806 122 37311	CAPACITOR CER SMD 4,7µF 20% 10V
2484	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2485	2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2486	2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2487	2238 586 15627	CAPACITOR CER SMD 2,2nF 10% 50V
2488	4806 124 47069	CAPACITOR MPOL 100nF 10% 63V
2489	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2490	4806 122 37311	CAPACITOR CER SMD 4,7µF 20% 10V
2491	4806 124 47049	CAPACITOR ELCO 10V 470µF
2492	3198 029 32290	CAPACITOR ELCO 22µF 20% 25V
2493	4806 124 47049	CAPACITOR ELCO 10V 470µF
2494	4806 124 27033	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 16V
2496	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2497	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2500	 2022 330 00018	CAPACITOR MKP 470nF 20% 275V
2501	 4806 122 37266	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 1kV
2502	 4806 122 37266	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 1kV
2503	2022 020 00743	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 400V
2505	 4806 122 37266	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 1kV
2515	 2020 554 90199	CAPACITOR CER 1N5 20% 250V
2520	2238 586 15636	CAPACITOR SMD 10nF 10% 50V
2521	4822 124 81151	CAPACITOR ELCO 22µF 20% 50V
2522	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2523	 4806 122 37277	CAPACITOR CER 1N8 2KV
2525	4806 122 37393	CAPACITOR SMD 680pF10% 50V
2527	2238 867 15101	CAPACITOR CER 56pF 5% 50V
2528	4822 124 81151	CAPACITOR ELCO 22µF 20% 50V
2540	2238 586 15638	CAPACITOR SMD 15nF 10% 50V
2541	2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2542	2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2543	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2560	2020 552 91156	CAPACITOR CER 2,2nF 50V

LISTA DE MATERIAL 14PT3131/78R

ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
2561		2022 020 00676	CAPACITOR ELCO 1000µF 16V
2562	▲	4806 122 37281	CAPACITOR CER 2,2nF 1kV
2564		4806 124 27572	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 160V
2584	▲	4806 122 37262	CAPACITOR CER 220pF 10% 1KV
2585	▲	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2602		2020 552 96664	CAPACITOR SMD 33pF 2% 50V
2603		2020 552 96664	CAPACITOR SMD 33pF 2% 50V
2604		4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 16V
2605		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2607		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2608		2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2609		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2612		2022 020 00619	CAPACITOR ELCO 220µF 20% 16V
2615		2020 552 94371	CAPACITOR CER SMD 820pF10% 50V
2616		4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 16V
2641		2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2642		2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2643		2238 867 15221	CAPACITOR CER SMD 220pF 5% 50V
2691		4806 124 27016	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 10V
2843		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05
2903		4806 124 27021	CAPACITOR ELCO 1µF 20% 50V
2904		2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2908		4822 124 40769	CAPACITOR ELCO 4,7µF 20% 50V
2909		4806 124 27022	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V
2950		2238 586 15625	CAPACITOR CER SMD 1N5 10% 50V
2951		4806 122 37401	CAPACITOR ELCO 100µF 50 V
2952		4806 122 37401	CAPACITOR ELCO 100µF 50 V
3001		2322 702 60152	RESISTOR SMD 1K5 5% 0,062W
3002		2322 702 60822	RESISTOR SMD 8K2 5% 0,062W
3003		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3004		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3005		4822 050 21001	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3101		2322 702 60689	RESISTOR SMD 68R 5% 0,062W
3102		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3103		4806 111 97266	RESISTOR SMD 150R 5% 0,062W
3104		2322 702 60224	RESISTOR SMD 220K 5% 0,062W
3121		4806 111 97246	RESISTOR SMD 75R 5% 0,062W
3122		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3123		4806 111 97266	RESISTOR SMD 150R 5% 0,062W
3124		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W
3201		2322 702 60272	RESISTOR SMD 2K7 5% 0,062W
3202		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3203		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3204		4822 117 13501	RESISTOR SMD 82R 5% 0,062W
3205		4806 111 97179	RESISTOR SMD 270R 5% 0,062W
3206		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3207		2322 702 60391	RESISTOR SMD 390R 5% 0,062W
3208		2120 101 90461	RESISTOR CRB 560R 5% 0,5W
3209		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W
3210		4822 050 21001	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3231		2322 702 60561	RESISTOR SMD 560R 5% 0,062W
3232		4822 117 13666	RESISTOR CRB 1K 5% 0,5W
3403	▲	4822 052 10471	RESISTOR FUSE 470R 5% 0,33W
3422		4822 053 20334	RESISTOR MGL 330K 5% 0,25W
3424		4806 116 97041	RESISTOR POT 47R 5% 2W
3425		4822 050 22201	RESISTOR MFLM 220R 1% 0,6W
3426		2120 101 90447	RESISTOR CRB RD1/4S 47R 5%
3428		2120 101 90448	RESISTOR CRB 68R 5%D1/4S
3430		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3432		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W
3441		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W
3442		4806 116 57215	RESISTOR MFLM 150K 5% 0,3W
3443	▲	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 3,3W NFR25
3444	▲	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 3,3W NFR25
3445	▲	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3446	▲	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3447		2322 702 60224	RESISTOR SMD 220K 5% 0,062W

ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3448	▲	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3449		2120 101 90483	RESISTOR CRB RD1/4S 27K 5%
3450		2120 101 90483	RESISTOR CRB RD1/4S 27K 5%
3451		2322 702 60822	RESISTOR SMD 680R 5% 0,062W
3452		2120 101 90497	RESISTOR CRB RD1/4S 1M 5%
3453		2322 702 60104	RESISTOR SMD 100K 5% 0,062W
3454		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3455		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W
3459		4806 116 57215	RESISTOR MFLM 150K 5% 0,3W
3460		2322 702 60104	RESISTOR SMD 100K 5% 0,062W
3461		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W
3462		2322 702 60105	RESISTOR SMD 1M 5% 0,062W
3463		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W
3464		2120 101 90468	RESISTOR CRB 2K2 5%D1/4S
3465		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3466		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3468		2120 101 90457	RESISTOR CRB 330R 5% 0,5W
3470	▲	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3471		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,5W
3472		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,5W
3473		4822 050 24708	RESISTOR MFLM 4R7 1% 0,6W
3474		2312 915 13308	RESISTOR MFLM 4R7 1% 0,6W
3475		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,5W
3476		2120 101 90476	RESISTOR CRB 8K2 5%D1/4S
3478		2120 101 90439	RESISTOR CRB RD1/4S 1R 5%
3479	▲	4822 052 10189	RESISTOR FUSE 18R 5% 0,33W
3480		2322 702 60393	RESISTOR SMD 39K 5% 0,062W
3481		4806 111 97173	RESISTOR SMD 18K 5% 0,062W
3482		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,5W
3483		2120 101 90497	RESISTOR CRB RD1/4S 1M 5%
3485		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3486		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3487		2322 702 60333	RESISTOR SMD 33K 5% 0,062W
3488		2120 101 90466	RESISTOR CRB RD1/4S 1K5 5%
3489		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3490		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,5W
3491		2120 101 90486	RESISTOR CRB 47K 5% 0,5W
3492		4806 111 97173	RESISTOR SMD 18K 5% 0,062W
3493	▲	4822 052 10189	RESISTOR FUSE 18R 5% 0,33W
3495		2120 101 90446	RESISTOR CRB 33R 5% 0,5W
3497		2120 101 90458	RESISTOR CRB 390R 5% 0,5W
3498		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,5W
3499		2322 702 60273	RESISTOR SMD 27K 5%
3500	▲	4806 116 67007	RESISTOR 3,3M 5% 0,5W
3501	▲	4806 116 67007	RESISTOR 3,3M 5% 0,5W
3502	▲	2122 612 00055	RESISTOR NTC 4,7R 20% 3W1
3504	▲	4806 116 47028	RESISTOR PTC 9R 200V 100R
3506		4822 053 20334	RESISTOR MGL 330K 5% 0,25W
3509		2322 245 11221	RESISTOR MGL 220R 20% 0,5W
3510		4806 209 87877	CENTELHADOR DSP-301N-A21F
3519		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,5W
3520		4822 117 11817	RESISTOR 1K2 1% 1/16W
3522		2322 702 60334	RESISTOR SMD 330K 5% 0,062W
3523	▲	2306 204 03689	RESISTOR FUSE 68R 5% 0,33W
3524		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05
3525		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3526		2120 106 90636	RESISTOR 0,18R 1W
3527	▲	4806 116 57504	RESISTOR FUSE 2K2 5% 0,33W
3528		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3541		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W
3542		2120 101 90466	RESISTOR CRB RD1/4S 1K5 5%
3543		2312 915 18203	RESISTOR MFLM 82K 1% 0,6W
3544		2312 915 16802	RESISTOR MFLM 6K8 1% 0,6W
3545		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W
3546	▲	2120 101 90475	RESISTOR CRB 6K8 5% 0,5W
3547		2322 702 60154	RESISTOR SMD 330K 5% 0,062W
3548		4822 051 30153	RESISTOR SMD 15K 5% 0,062W

LISTA DE MATERIAL 14PT3131/78R

ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3549		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,5W	5520	▲	2422 531 02457	TRANSFORMADOR SS28010-06
3581	▲	4822 051 30569	RESISTOR SMD 56R 5% 0,062W	5521		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
3601		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	5560		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
3602		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	5562		4806 526 17034	BOBINA BEAD 50MHZ 90R
3603		2120 101 90468	RESISTOR CRB 2K2 5%D1/4S	5563		4806 157 57241	BOBINA 27μH 10%
3604		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	5601		4806 158 67055	BOBINA 5μ6H 5%
3605		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	5602		4806 158 67055	BOBINA 5μ6H 5%
3606		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,5W	5603		4806 158 67055	BOBINA 5μ6H 5%
3607		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W	6001		4822 130 34142	DIODO ZENER BZX79-C33
3608		2322 702 60154	RESISTOR SMD 150K 5% 0,062W	6127		9322 157 71685	DIODO ZENER SMD MM3Z6V8
3618		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,5W	6422		4806 130 37509	DIODO BYV97G
3619		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	6423		9338 386 60673	DIODO 1N4006
3620		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	6426		4806 130 37623	DIODO BAS316
3621		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	6444		4806 130 37629	DIODO EGP20DL-5100
3624		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,5W	6445		4806 130 37623	DIODO BAS316
3634		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,5W	6446		4822 130 31607	DIODO RGP10D/23
3641		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	6447		4822 130 31607	DIODO RGP10D/23
3642		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W	6451		4806 130 37623	DIODO BAS316
3643		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W	6452		4806 130 37623	DIODO BAS316
3644		2322 702 60472	RESISTOR SMD 4,7K 5% 0,062W	6453		4822 130 34142	DIODO ZENER SMD BZX79-C33
3646		2322 702 60105	RESISTOR SMD 1M 5% 0,062W	6460		4806 130 37623	DIODO BAS316
3681		5322 117 13057	RESISTOR SMD 820R 1% 0,062W	6461		4822 130 31607	DIODO RGP10D/23
3682		5322 117 13063	RESISTOR SMD 120R 1% 0,062W	6462		4822 130 31607	DIODO RGP10D/23
3685		2322 704 62001	RESISTOR SMD 200R 1% 0,062W	6463		4822 130 31607	DIODO RGP10D/23
3686		2322 704 64301	RESISTOR SMD 430R 1% 0,062W	6464		4806 130 37623	DIODO BAS316
3687		5322 117 13037	RESISTOR SMD 2K2 1% 0,062W	6481		4806 130 37623	DIODO BAS316
3688		2322 704 62001	RESISTOR SMD 200R 1% 0,062W	6491		5322 130 34331	DIODO SMD BAV70
3691		4806 111 97022	RESISTOR SMD 330R 5% 0,1W	6492		4806 130 37193	DIODO ZENER SMD MM3Z5V6
3693		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,5W	6500		4806 130 37036	DIODO 1N5062
3694		2322 702 60472	RESISTOR SMD 4,7K 5% 0,062W	6501		4806 130 37036	DIODO 1N5062
3901		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,5W	6502		4806 130 37036	DIODO 1N5062
3902		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,5W	6503		4806 130 37036	DIODO 1N5062
3903		2120 101 90473	RESISTOR CRB 4K7 5% 0,5W	6520		4806 130 37375	DIODO BYV95A
3904		2322 702 60103	RESISTOR SMD 2K7 5% 0,062W	6522		4806 130 37375	DIODO BYV95A
3907		2322 702 60822	RESISTOR SMD 8K2 5% 0,062W	6540		9331 668 30133	DIODO ZENER BZX79-B6V2
3911		2322 702 60104	RESISTOR SMD 100K 5% 0,062W	6541		4806 130 37055	DIODO ZENER BZX79-B9V1
4101		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6560		9322 161 76682	DIODO SB340L-7024
4104		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6562		9322 127 32682	DIODO BYW76-RAS15/10
4122		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6624		4806 130 37623	DIODO BAS316
4123		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6625		4822 130 34382	DIODO ZENER BZX79-C8V2
4126		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6626		9340 549 45115	DIODO BAS316
4129		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6627		9340 549 45115	DIODO BAS316
4151		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6628		9340 549 45115	DIODO BAS316
4161		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6681		4806 130 37623	DIODO BAS316
4304		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6691	▲	9322 185 69682	DIODO LED VS LTL-10234WHCR
4305		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6692		9322 127 54667	MÓDULO RECEP IR TSOP1836
4405		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6908		9322 102 64685	DIODO ZENER SM UDZ2.7B
4491		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6909		4806 130 37078	DIODO 1N4148
4571		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7101		4806 130 47473	TRANSISTOR BC847B
4610		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7200		3106 107 40151	CIRC INTGR OTP GRAV L3SLM1 1.2
4661		4806 051 27042	RESISTOR SMD 0R - JUMP	7201		4806 130 47473	TRANSISTOR BC847B
4692		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7202		4806 130 47473	TRANSISTOR BC847B
4694		2322 702 60103	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7421		9322 183 16687	TRANSISTOR BUL312FP
4694		2322 702 60103	RESISTOR SMD 15K 5% 0,062W	7422		9336 286 30215	TRANSISTOR BC817-25
4698		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7423		5322 130 60845	TRANSISTOR BC807-25
4844		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7451		9335 897 60215	TRANSISTOR BC857C
4845		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7461		9335 897 60215	TRANSISTOR BC857C
4922		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7462		9335 897 60215	TRANSISTOR BC857C
5001		4806 157 57248	BOBINA 0,82μH 10%	7463		4806 130 47169	TRANSISTOR BC546B
5201		4822 157 11835	BOBINA 4,7μH 5%	7464		4806 130 47530	TRANSISTOR BD135 L
5401		4806 157 57005	BOBINA 68μH 10%	7465		4806 130 47055	TRANSISTOR BD136
5421	▲	2422 531 02589	TRAFO DRIVER PSD10-204B	7466		4806 130 47473	TRANSISTOR BC847B
5441	▲	2422 531 02598	TSH - LOT - FLY BACK JF0501-19255	7491		4806 130 47473	TRANSISTOR BC847B
5482		4806 157 57249	BOBINA 10μH 5%	7493		4806 209 87902	CIRC INTGR L78L33ACZ
5500	▲	4806 157 17025	FILTRO DE REDE	7494		4806 130 47228	TRANSISTOR BC337-25
5509		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R	7496		4806 130 47530	TRANSISTOR BD135 L
5515	▲	2422 549 43306	BOBINA BEAD 100MHZ 86R	7515	▲	4806 209 87853	CIRC INTGR TCET1103(G)

LISTA DE MATERIAL 14PT3131/78R

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
7520		9352 720 43118	CIRC INTGR TEA1506T/N1
7521		9322 194 21687	TRANSISTOR FET STP5NK80ZFP
7523		9335 897 60215	TRANSISTOR BC857C
7540		9331 976 30126	TRANSISTOR BC547B
7541		4806 116 27022	TRANSISTOR SMD PDTC114ET
7601		9340 310 60215	TRANSISTOR PDTA114ET
7641		9322 147 25682	CIRC INTGR M24C16-WBN6
7902		9322 181 42682	CIRC INTGR AN7523N

PAINEL CINESCÓPIO [B]

1300		4806 402 67239	CONECTOR 8P
1301		2422 500 80077	CONECTOR TRC V 9P F M-NECK
2300		2022 552 05495	CAPACITOR SMD 330pF 5% 50V
2301		2238 867 15391	CAPACITOR CER SMD 390pF 5% 50V
2302		2238 867 15391	CAPACITOR CER SMD 390pF 5% 50V
2303		4806 122 37278	CAPACITOR CER 1nF 10% 2kV
2304		4806 120 47371	CAPACITOR 47nF 10% 250V
3300		4806 116 57672	RESISTOR 15K
3301		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
3303		2322 702 60331	RESISTOR SMD 330R 5% 0,062W
3304		4806 116 57672	RESISTOR 15K
3305		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3307		2322 702 60331	RESISTOR SMD 330R 5% 0,062W
3308		4806 116 57672	RESISTOR 15K
3309		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
3311		2322 702 60331	RESISTOR SMD 330R 5% 0,062W
3313		2306 204 03689	RESISTOR FUSE 68R 5% 0,33W
3318		4806 113 97068	RESISTOR FUSE 220R 5% 0,33W
3319		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
4300		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05
4301		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05
4302		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05
6301		4806 130 37623	DIODO BAS316
6307		4806 130 37623	DIODO BAS316
6318		9340 548 57115	DIODO ZENER SMD PDZ8.2B
7308		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7310		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7312		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7313		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7314		4806 130 47091	TRANSISTOR BF423
7315		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7316		4806 130 47091	TRANSISTOR BF423
7317		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7318		4806 130 47091	TRANSISTOR BF423

LISTA DE MATERIAL 20PT3331/78R

ITEM  CÓDIGO DESCRIÇÃO

ACESSÓRIOS

1096	4806 263 27013	CONVERSOR 75-300/75R
1986	3139 238 03799	CONTROLE REMOTO RC19335010/00

PARTES PLÁSTICAS GABINETE

9	 3106 107 76621	GABINETE FRONTAL 20PT3331/78R
10	 3139 177 63881	BOTAO DE REDE
11	 3139 177 63861	BOTAO CONTROLE
17	3139 120 01572	LOGOTIPO
190	3139 124 46731	TAMPA TRASEIRA 20"

DIVERSOS

18	 4806 402 67293	ESPAÇADOR P/ CABOS TRC
38	4806 404 37413	BRAÇADEIRA 2,6 x 200 TRC
61	 3106 107 66661	CABO DE REDE 1,8M
130	3139 123 21491	PLACA ISOLACAO 18x25
136	4806 492 17004	MOLA FIXAÇÃO
139	4806 492 67435	MOLA FIXAÇÃO TR
141	4806 492 17004	MOLA FIXAÇÃO
142	4806 492 37316	MOLA MALHA DE ATERRAMENTO
211	 4822 265 20723	CONECTOR 2P M 7.92 VH B
217	2412 020 00725	CONECTOR 3P M 2.50
221	 4806 402 67104	CONECTOR V 4P2 M 11.88 VH B
222	 4806 402 67098	CONECTOR V 2P M 3.96 VH
223	4806 267 37130	CONECTOR CINC H 4P F YEW H
231	 2422 128 03064	CHAVE REDE 2P 4/128A 250V
246	4806 402 67106	CONECTOR V 03P M 2.50
270	4822 502 14508	PARAFUSO TRC PHILIPS M5X27
271	4806 502 17142	PARAFUSO TORX 10 M3X12
275	4806 502 37228	PARAFUSO TORX 10 M3X16
279	3139 120 41331	PARAFUSO TORX 10 M4X12
1003	2412 020 00725	CONECTOR 3P M 2.50
1500	 2422 090 01101	SOQUETE FUSE 1P
1501	 2422 090 01101	SOQUETE FUSE 1P
1622	4806 402 67239	CONECTOR 8P
1990	 9301 883 40361	CINESCÓPIO 20" - A48EAK01X110
5203	 3106 107 30361	BOBINA DESMAG 20"
5994	 4806 240 27043	ALTO-FALANTE 16R 4W FR O51X91

PARTES ELÉTRICAS - MONOPAINEL [A]

1000	 2422 542 90141	SINTONIZADOR TV V+U PLL F
1001	4806 154 77000	FILTRO SAW 45,75MHZ OFWM1971M
1201	4806 242 77156	FILTRO CERÂMICO 4,5MHz
1504	 2422 086 10914	FUSÍVEL 4A 250V 5X20
1600	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1601	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1602	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1603	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1621	4806 242 77174	CRISTAL 12MHz 20P
2001	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2002	2022 020 00672	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 16V
2003	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2004	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2005	2020 552 94012	CAPACITOR CER SMD 47nF 20% 50V
2006	4806 124 47049	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 10V
2007	4806 124 27022	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V
2101	2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2102	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2103	2238 586 15616	CAPACITOR CER SMD 330pF 50V
2105	2022 020 00627	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 25V
2121	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2122	2238 586 15616	CAPACITOR CER SMD 330pF 50V
2123	2020 552 95731	CAPACITOR SER SMD 1µF 20% 10V
2201	2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2202	4806 122 37401	CAPACITOR ELCO 100µF 50 V
2203	2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2205	2022 020 00661	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V

ITEM  CÓDIGO DESCRIÇÃO

2206	2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2207	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2208	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2209	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2210	4822 126 13879	CAPACITOR CER SMD 220nF 20% 16V
2211	2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2212	4822 126 13879	CAPACITOR CER SMD 220nF 20% 16V
2231	2238 916 15641	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2232	2238 916 15641	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2233	2238 916 15641	CAPACITOR CER SMD 220nF 10% 25V
2405	2022 031 00103	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 160V
2408	4822 121 43397	CAPACITOR POL 680nF 5% 250V
2420	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2421	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2423	 2222 375 90158	CAPACITOR MPP 15nF 5% 1K6V
2424	 4806 122 37279	CAPACITOR CER 1,5nF 10% 2kV
2426	2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2427	2238 916 19849	CAPACITOR CER SMD 100nF 20% 25V
2428	2022 020 00606	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 16V
2429	2238 786 19854	CAPACITOR CER SMD 220nF 20% 16V
2441	2022 318 00126	CAPACITOR MPOL 15nF 10% 63V
2444	2022 020 00623	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 16V
2446	2022 020 00623	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 16V
2447	4806 124 27567	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 250V
2452	2238 916 15641	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2453	2238 586 15627	CAPACITOR CER SMD 2,2nF 10% 50V
2455	4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 16V
2460	4806 120 47207	CAPACITOR 68nF 100V
2461	2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2462	2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2463	2038 035 11507	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 50V
2464	2238 867 15471	CAPACITOR CER SMD 470pF5% 50V
2465	 2022 031 00127	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 160V
2470	2022 318 00126	CAPACITOR MPOL 15nF 10% 63V
2473	2238 867 15471	CAPACITOR CER SMD 470pF5% 50V
2481	2238 867 15101	CAPACITOR CER SMD 100pF 5% 50V
2482	2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2483	4806 122 37311	CAPACITOR CER SMD 4,7µF 20% 10V
2484	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2485	2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2486	2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2487	2238 586 15627	CAPACITOR CER SMD 2,2nF 10% 50V
2488	4806 124 47069	CAPACITOR MPOL 100nF 10% 63V
2489	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2490	4806 122 37311	CAPACITOR CER SMD 4,7µF 20% 10V
2491	4806 124 47049	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 10V
2492	3198 029 32290	CAPACITOR ELCO 22µF 20% 25V
2493	4806 124 47049	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 10V
2494	4806 124 27033	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 16V
2496	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2497	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2500	 4806 120 47372	CAPACITOR POL 100nF 20% 275V
2501	 4806 122 37266	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 1kV
2502	 4806 122 37266	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 1kV
2503	2022 020 00744	CAPACITOR ELCO 150µF 20% 400V
2505	 4806 122 37266	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 1kV
2515	 2020 554 90199	CAPACITOR CER 1,5nF 20% 250V
2520	2238 586 15636	CAPACITOR SMD 10nF 10% 50V
2521	4822 124 81151	CAPACITOR ELCO 22µF 20% 50V
2522	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2523	 4806 122 57008	CAPACITOR CER 1N8 2KV
2525	2238 586 15621	CAPACITOR SMD 680pF10% 50V
2527	2238 867 15569	CAPACITOR CER 56pF 5% 50V
2528	4822 124 81151	CAPACITOR ELCO 22µF 20% 50V
2540	2238 586 15638	CAPACITOR SMD 15nF 10% 50V
2541	2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2542	2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V

LISTA DE MATERIAL 20PT3331/78R

ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
2543		2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2560		4806 122 37213	CAPACITOR CER 2,2nF 50V
2561		2022 020 00676	CAPACITOR ELCO 1000µF 16V
2562	▲	4806 122 37281	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 2kV
2564		4806 124 27572	CAPACITOR ELCO 47µF 160V
2584	▲	2020 558 90553	CAPACITOR CER 220pF 10% 1KV
2585	▲	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2602		2020 552 96664	CAPACITOR SMD 33pF 2% 50V
2603		2020 552 96664	CAPACITOR SMD 33pF 2% 50V
2604		4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 16V
2605		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2607		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2608		2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2609		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2612		2022 020 00619	CAPACITOR ELCO 220µF 20% 16V
2615		2020 552 94371	CAPACITOR CER SMD 820pF10% 50V
2616		4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 16V
2641		2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2642		2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2643		2238 867 15221	CAPACITOR CER SMD 220pF 5% 50V
2691		2022 020 00615	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 10V
2843		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05
2903		4806 124 27021	CAPACITOR ELCO 1µF 20% 50V
2904		2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2908		4822 124 40769	CAPACITOR ELCO 4,7µF 20% 50V
2909		4806 124 27022	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V
2950		2238 586 15625	CAPACITOR CER SMD 1N5 10% 50V
2951		4806 122 37401	CAPACITOR ELCO 100µF 50 V
2952		4806 122 37401	CAPACITOR ELCO 100µF 50 V
3001		2322 702 60152	RESISTOR SMD 1K5 5% 0,062W
3002		2322 702 60822	RESISTOR SMD 8K2 5% 0,062W
3003		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3004		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3005		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3101		2322 702 60689	RESISTOR SMD 68R 5% 0,062W
3102		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3103		4806 111 97266	RESISTOR SMD 100R
3104		2322 702 60224	RESISTOR SMD 220K 5% 0,062W
3121		4806 111 97246	RESISTOR 75R 5% 0,062W
3122		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3123		4806 111 97266	RESISTOR SMD 100R
3124		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W
3201		2322 702 60272	RESISTOR SMD 2K7 5% 0,062W
3202		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3203		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3204		4822 117 13501	RESISTOR SMD 82R 5% 0,062W
3205		4806 111 97179	RESISTOR SMD 270R 5% 0,062W
3206		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3207		2322 702 60391	RESISTOR SMD 390R 5% 0,062W
3208		2120 101 90461	RESISTOR CRB 560R 5% 0,5W
3209		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W
3210		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3231		2322 702 60561	RESISTOR SMD 560R 5% 0,062W
3232		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,25W
3403	▲	4822 052 10471	RESISTOR FUSE 470R 5% 0,33W
3422		4822 053 20334	RESISTOR MGL 330K 5% 0,25W
3424		4806 116 97041	RESISTOR POT 47R 5% 2W
3425		4822 050 22201	RESISTOR 220R 5% 0,6W
3426		2120 101 90447	RESISTOR CRB 47R 5% 0,25W
3428		2120 101 90448	RESISTOR CRB 68R 5% 0,25W
3430		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3432		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W
3441		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3442		4806 116 57215	RESISTOR MFLM 150K 5% 0,3W
3443	▲	4806 113 97064	RESISTOR FUSE 3,3O 5% 0,33W
3444	▲	4806 113 97064	RESISTOR FUSE 3,3O 5% 0,33W
3445	▲	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W

ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3446	▲	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3447		2322 702 60104	RESISTOR SMD 100K 5% 0,062W
3448	▲	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3449		2120 101 90483	RESISTOR CRB 27K 5% 0,25W
3450		2120 101 90483	RESISTOR CRB 27K 5% 0,25W
3451		2322 702 60822	RESISTOR SMD 8K2 5% 0,062W
3451		4806 111 97270	RESISTOR 1K8 1% 0.063W 0603
3452		2120 101 90497	RESISTOR CRB 1M 5% 0,25W
3453		2322 702 60104	RESISTOR SMD 100K 5% 0,062W
3454		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3455		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W
3456		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W
3459		4806 116 57215	RESISTOR MFLM 150K 5% 0,3W
3460		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W
3461		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W
3462		2322 702 60105	RESISTOR SMD 1M 5% 0,062W
3463		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W
3464		2120 101 90468	RESISTOR CRB 2K2 5% 0,25W
3465		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3466		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3468		2120 101 90457	RESISTOR CRB 330R 5% 0,25W
3470	▲	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3471		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,25W
3472		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,25W
3473		2312 915 13308	RESISTOR MFLM 3R3 1% 0,6W
3474		2312 915 13908	RESISTOR MFLM 3R9 1% 0,6W
3475		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,25W
3476		2120 101 90476	RESISTOR CRB 8K2 5% 0,25W
3478		2120 101 90439	RESISTOR CRB 1R 5% 0,25W
3479	▲	4822 052 10189	RESISTOR 18R 5% 0,33W
3480		2322 702 60393	RESISTOR SMD 39K 5% 0,062W
3481		4806 111 97173	RESISTOR 18K 5% 0,062W
3482		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W
3483		2120 101 90497	RESISTOR CRB 1M 5% 0,25W
3485		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3486		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3487		2322 702 60333	RESISTOR SMD 33K 5% 0,062W
3488		2120 101 90466	RESISTOR CRB 1K5 5% 0,25W
3489		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3490		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W
3491		2120 101 90486	RESISTOR CRB 47K 5% 0,25W
3492		4806 111 97173	RESISTOR 18K 5% 0,062W
3493	▲	4822 052 10189	RESISTOR 18R 5% 0,33W
3495		2120 101 90446	RESISTOR CRB 33R 5% 0,25W
3497		2120 101 90458	RESISTOR CRB 390R 5% 0,25W
3498		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,25W
3499		2322 702 60273	RESISTOR SMD 27K 5% 0,062W
3500	▲	4806 116 67007	RESISTOR MGL 3,3M 5% 0,5W
3501	▲	4806 116 67007	RESISTOR MGL 3,3M 5% 0,5W
3502	▲	2122 612 00055	RESISTOR NTC 4,7R 20% 3W1
3504	▲	4806 116 47028	RESISTOR PTC 9R 200V 100R
3506		4822 053 20334	RESISTOR MGL 330K 5% 0,25W
3509		2322 245 11221	RESISTOR MGL 220R 20% 0,5W
3510		4806 209 87877	CENTELHADOR DSP-301N-A21F
3519		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W
3520		4822 117 11817	RESISTOR 1K2 1% 1/16W
3522		2322 702 60334	RESISTOR SMD 330K 5% 0,062W
3523	▲	2306 204 02479	RESISTOR FUS 47R 5% 0,33W
3524		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05
3525		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3526		2120 105 93479	RESISTOR MOX 0R15 5%
3527	▲	4806 116 57504	RESISTOR FUSE 2K2 5% 0,33W
3528		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3541		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W
3542		2120 101 90466	RESISTOR CRB 1K5 5% 0,25W
3543		2312 915 18203	RESISTOR MFLM 82K 1% 0,6W
3544		2312 915 16802	RESISTOR MFLM 6K8 1% 0,6W

LISTA DE MATERIAL 20PT3331/78R

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3545		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	5482		4806 157 57249	BOBINA 10μH 5%
3546		2120 101 90475	RESISTOR CRB 6K8 5% 0,25W	5500	⚠	4806 157 17025	FILTRO DE REDE
3547		2322 702 60334	RESISTOR SMD 330K 5% 0,062W	5509		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
3548		4822 051 30153	RESISTOR SMD 15K 5% 0,062W	5515	⚠	2422 549 43306	BOBINA BEAD 100MHZ 86R
3549		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,25W	5520	⚠	4806 146 47019	TRAFO POT. SMT S359B4-09 B
3581	⚠	4822 051 30569	RESISTOR SMD 56R 5% 0,062W	5521		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
3601		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	5560		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
3602		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	5562		4806 526 17034	BOBINA BEAD 50MHZ 90R
3603		2120 101 90468	RESISTOR CRB 2K2 5% 0,25W	5563		4806 157 57241	BOBINA 27μH 10%
3604		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	5601		4806 158 67055	BOBINA 5μ6H 5%
3605		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	5602		4806 158 67055	BOBINA 5μ6H 5%
3606		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,25W	5603		4806 158 67055	BOBINA 5μ6H 5%
3607		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W	5645		4822 157 11228	BOBINA 100μH 5%
3608		2322 702 60154	RESISTOR SMD 150K 5% 0,062W	5909		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
3617		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6001		4822 130 34142	DIODO ZENER BZX79-C33
3618		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,25W	6127		9322 157 71685	DIODO ZENER SMD MM3Z6V8
3619		4822 050 21001	RESISTOR FUSE 100R 1% 0,6W	6422		9335 214 80133	DIODO BYV97G
3620		4822 050 21001	RESISTOR FUSE 100R 1% 0,6W	6423		9338 386 60673	DIODO 1N4006
3621		4822 050 21001	RESISTOR FUSE 100R 1% 0,6W	6426		9340 549 45115	DIODO BAS316
3624		4822 050 21003	RESISTOR CRB 10k 5% 0,25W	6444		4806 130 37629	DIODO EGP20DL-5100
3634		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,25W	6445		9340 549 45115	DIODO BAS316
3641		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	6446		4822 130 31607	DIODO RGP10D
3642		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W	6447		4822 130 31607	DIODO RGP10D
3643		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W	6451		9340 549 45115	DIODO BAS316
3644		2322 702 60472	RESISTOR SMD 4,7K 5% 0,062W	6452		9340 549 45115	DIODO BAS316
3646		2322 702 60105	RESISTOR SMD 1M 5% 0,062W	6453		4822 130 34142	DIODO ZENER BZX79-C33
3681		5322 117 13057	RESISTOR SMD 820R 1% 0,062W	6460		9340 549 45115	DIODO BAS316
3682		5322 117 13063	RESISTOR SMD 120R 1% 0,062W	6461		4822 130 31607	DIODO RGP10D
3685		2322 704 62001	RESISTOR SMD 200R 1% 0,062W	6462		4822 130 31607	DIODO RGP10D
3686		2322 704 64301	RESISTOR SMD 430R 1% 0,062W	6463		4822 130 31607	DIODO RGP10D
3687		5322 117 13037	RESISTOR SMD 2K2 1% 0,062W	6464		9340 549 45115	DIODO BAS316
3688		2322 704 62001	RESISTOR SMD 200R 1% 0,062W	6481		9340 549 45115	DIODO BAS316
3691		4806 111 97022	RESISTOR SMD 330R 5% 0,1W	6491		5322 130 34331	DIODO SMD BAV70
3692		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W	6492		9322 157 70685	DIODO ZENER SMD MM3Z5V6
3693		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,25W	6500		4806 130 37036	DIODO 1N5062
3694		2322 702 60472	RESISTOR SMD 4,7K 5% 0,062W	6501		4806 130 37036	DIODO 1N5062
3901		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,25W	6502		4806 130 37036	DIODO 1N5062
3902		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W	6503		4806 130 37036	DIODO 1N5062
3903		2120 101 90473	RESISTOR CRB 4K7 5% 0,25W	6520		4806 130 37375	DIODO BYD33D
3904		2322 702 60272	RESISTOR SMD 2K7 5% 0,062W	6522		4806 130 37375	DIODO BYD33D
3907		2322 702 60822	RESISTOR SMD 8K2 5% 0,062W	6540		9331 668 30133	DIODO ZENER BZX79-B6V2
3911		2322 702 60104	RESISTOR SMD 100K 5% 0,062W	6541		4806 130 37055	DIODO ZENER BZX79-B9V1
4101		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6560		9322 161 76682	DIODO SB340L-7024
4104		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6561		9322 127 32682	DIODO BYW76-RAS15/10
4122		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6562		9322 127 32682	DIODO BYW76-RAS15/10
4123		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6624		9340 549 45115	DIODO BAS316
4126		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6625		4822 130 34382	DIODO ZENER BZX79-C8V2
4129		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6626		9340 549 45115	DIODO BAS316
4151		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6627		9340 549 45115	DIODO BAS316
4161		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6628		9340 549 45115	DIODO BAS316
4405		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6681		9340 549 45115	DIODO BAS316
4491		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6691	⚠	9322 185 69682	DIODO LED VS LTL-10234WHCR
4571		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6692		9322 127 54667	MÓDULO RECEP IR TSOP1836
4610		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	6908		9322 102 64685	DIODO ZENER SM UDZ2.7B
4661		4806 051 27042	RESISTOR SMD 0R - JUMP	6909		4806 130 37078	DIODO 1N4148
4692		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7101		4806 130 47473	TRANSISTOR BC847B
4694		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7200		3106 107 40151	CIRC INTGR OTP GRAV L3SLM1 1.2
4694		2322 702 60393	RESISTOR SMD 39K 5% 0,062W	7201		4806 130 47473	TRANSISTOR BC847B
4698		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7202		4806 130 47473	TRANSISTOR BC847B
4844		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7421		9322 183 16687	TRANSISTOR BUL312FP
4845		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7423		5322 130 60845	TRANSISTOR BC807-25
4922		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05	7451		4806 130 47483	TRANSISTOR BC857C
5001		4806 157 57248	BOBINA 0,82μH 10%	7461		4806 130 47483	TRANSISTOR BC857C
5201		4822 157 11835	BOBINA 4,7μH 5%	7462		4806 130 47483	TRANSISTOR BC857C
5401		4806 157 57005	BOBINA 33μH 10%	7463		4806 130 47169	TRANSISTOR BC546B
5421	⚠	2422 531 02589	TRAFO DRIVER PSD10-204B	7464		4806 130 47530	TRANSISTOR BD135 L
5441	⚠	2422 531 02598	TSH - LOT - FLY BACK JF0501-19255	7465		4806 130 47055	TRANSISTOR BD136

LISTA DE MATERIAL 20PT3331/78R

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
7466		4806 130 47473	TRANSISTOR BC847B
7491		4806 130 47473	TRANSISTOR BC847B
7492		4822 130 41109	TRANSISTOR BD135-16
7493		4806 209 87902	CIRC INTGR L78L33ACZ
7494		4806 130 47228	TRANSISTOR BC337-25
7496		4806 130 47530	TRANSISTOR BD135 L
7515		4806 209 87853	CIRC INTGR TCET1103(G)
7520		9352 720 43118	CIRC INTGR TEA1506T/N1
7521		9322 194 22687	TRANSITOR FET STP7NK80ZFP
7523		4806 130 47483	TRANSISTOR BC857C
7540		9331 976 30126	TRANSISTOR BC547B
7541		4806 116 27022	TRANSISTOR SMD PDTC114ET
7601		9340 310 60215	TRANSISTOR PDTA114ET
7641		4806 209 87874	CIRC INTGR M24C16-WBN6
7902		9322 181 42682	CIRC INTGR AN7523N

PAINEL CINESCÓPIO [B]

1300		4806 402 67239	CONECTOR 8P
1302		2422 500 80076	SOQUETE CINESCÓPIO 9 PINOS
2300		2238 867 15391	CAPACITOR CER SMD 390pF 5% 50V
2301		2238 867 15391	CAPACITOR CER SMD 390pF 5% 50V
2302		2238 867 15391	CAPACITOR CER SMD 390pF 5% 50V
2303		4822 126 14053	CAPACITOR CER 1nF 10% 2kV
2304		4806 120 47371	CAPACITOR FILM 47nF 10% 250V
3300		4806 116 57672	RESISTOR POT 15K 5% 3W
3301		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
3303		2322 702 60331	RESISTOR SMD 330R 5% 0,062W

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3304		4806 116 57672	RESISTOR POT 15K 5% 3W
3305		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
3307		2322 702 60331	RESISTOR SMD 330R 5% 0,062W
3308		4806 116 57672	RESISTOR POT 15K 5% 3W
3309		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
3311		2322 702 60391	RESISTOR SMD 390R 5% 0,062W
3313		2306 204 03689	RESISTOR FUSE 68R 5% 0,33W
3318		4806 113 97068	RESISTOR FUSE 220R 5% 0,33W
3319		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
4300		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05
4301		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05
4302		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05
4303		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05
4306		4822 051 30008	RESISTOR SMD JUMP MAX 0R05
6301		9340 549 45115	DIODO BAS316
6307		9340 549 45115	DIODO BAS316
6318		9340 548 57115	DIODO ZENER SMD PDZ8.2B
7308		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7310		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7312		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7313		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7314		4806 130 47091	TRANSISTOR BF423
7315		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7316		4806 130 47091	TRANSISTOR BF423
7317		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7318		4806 130 47091	TRANSISTOR BF423

LISTA DE MATERIAL 14PT4131/78R

ITEM  CÓDIGO DESCRIÇÃO

ACESSÓRIOS

96	4806 303 37054	ANTENA TELESCÓPICA
1096	4806 263 27013	CONVERSOR 75-300/75R
1986	3139 238 03799	CONTROLE REMOTO RC19335010/00

PARTES PLÁSTICAS GABINETE

9	 3106 107 77141	GABINETE FRONTAL 14PT4131
10	 3139 177 63771	BOTAO DE REDE
11	 3139 177 63761	BOTAO DE CONTROLE
17	3139 120 01452	LOGOTIPO
190	 3139 124 46951	TAMPA TRASEIRA 14"

DIVERSOS

18	 4806 402 67293	ESPAÇADOR P/ CABOS TRC
38	4806 404 37413	BRAÇADEIRA 2,6 x 200 TRC
40	 4806 402 67283	TAMPA CONEXÕES CINCH 3P ABS
61	 3106 107 66661	CABO DE REDE 1,8M
130	3139 123 21491	PLACA ISOLACAO 18x25
136	4806 492 17004	MOLA FIXAÇÃO
139	4806 492 67435	MOLA FIXAÇÃO TR
141	4806 492 17004	MOLA FIXAÇÃO
142	4806 492 37316	MOLA MALHA DE ATERRAMENTO
155	 3139 131 01331	CABO HR 5P480+560
211	 4822 265 20723	CONECTOR 2P M 7.92 VH B
217	2412 020 00725	CONECTOR 3P M 2.50
218	 4806 267 97004	CONECTOR CINCH H 3P F YEWHRD
221	 4806 402 67104	CONECTOR V 4P2 M 11.88 VH B
222	 4806 402 67098	CONECTOR V 2P M 3.96 VH
231	 2422 128 03064	CHAVE POT 2P 4/128A 250V
232	 4806 267 37121	CONECTOR PHONO 1P F 3.5
270	4822 502 14508	PARAFUSO TRC PHILIPS M5X27
271	4806 502 17142	PARAFUSO TORX 10 M3X12
274	4806 502 17142	PARAFUSO TORX 10 M3X12
279	3139 120 41331	PARAFUSO TORX 10 M4X12
1121	2412 020 00725	CONECTOR 3P M 2.50
1124	2422 025 12482	CONECTOR V 6P
1184	2412 020 00725	CONECTOR 3P M 2.50
1185	2422 025 12482	CONECTOR V 6P
1500	 2422 090 01101	SOQUETE FUSE 1P
1501	 2422 090 01101	SOQUETE FUSE 1P
1622	4806 402 67239	CONECTOR 8P
1990	 4806 131 27681	CINESCÓPIO A34EAK01X113
5203	 3106 107 30371	BOBINA DESMAG 14"
5994	2422 264 00417	ALTO-FALANTE 16R 3W O50X90

PARTES ELÉTRICAS - MONOPAINEL [A]

1000	 2422 542 90141	SINTONIZADOR TV V+U PLL F
1001	4806 154 77000	FILTRO SAW 45,75MHZ OFWM1971M
1201	4806 242 77156	FILTRO CERÂMICO 4,5MHZ
1504	 2422 086 10914	FUSÍVEL 4A 250V 5X20
1600	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1601	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1602	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1603	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1621	4806 242 77174	CRISTAL 12MHz 20P
2001	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2002	2022 020 00672	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 16V
2003	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2004	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2005	2020 552 94012	CAPACITOR CER SMD 47nF 20% 50V
2006	4806 124 47049	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 10V
2007	2022 020 00626	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V
2123	2020 552 95731	CAPACITOR SER SMD 1µF 20% 10V
2125	2020 552 95731	CAPACITOR SER SMD 1µF 20% 10V
2132	2020 552 95731	CAPACITOR SER SMD 1µF 20% 10V
2134	2020 552 95731	CAPACITOR SER SMD 1µF 20% 10V
2181	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V

ITEM  CÓDIGO DESCRIÇÃO

2182	2238 586 15616	CAPACITOR CER SMD 330pF 50V
2183	2238 586 15616	CAPACITOR CER SMD 330pF 50V
2201	2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2202	2022 552 00549	CAPACITOR SMD 330pF 5% 50V
2203	2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2205	2022 020 00661	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V
2206	2238 867 15339	CAPACITOR CER SMD 33pF 5% 50V
2207	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2208	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2209	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2210	4822 126 13879	CAPACITOR CER SMD 220nF 20% 16V
2211	2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2212	4822 126 13879	CAPACITOR CER SMD 220nF 20% 16V
2231	2022 552 05517	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2232	2022 552 05517	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2233	2022 552 05517	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2405	2022 031 00103	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 160V
2408	2222 479 90025	CAPACITOR 560nF 5% 250V
2420	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2421	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2423	 4806 120 47011	CAPACITOR MPP 13nF 1K6V
2424	 4822 126 14053	CAPACITOR CER 1nF 10% 2kV
2426	2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2427	2238 916 19849	CAPACITOR CER SMD 100nF 20% 25V
2428	2022 020 00606	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 16V
2429	2238 786 19854	CAPACITOR CER SMD 220nF 20% 16V
2441	2022 318 00127	CAPACITOR MPOL 22nF 10% 63V
2444	2022 020 00623	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 16V
2446	2022 020 00623	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 16V
2447	4822 124 11565	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 250V
2452	2238 586 15636	CAPACITOR SMD 10nF 10% 50V
2455	4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 16V
2460	4806 120 47207	CAPACITOR 68nF 100V
2461	2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2462	2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2463	2038 035 11507	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 50V
2464	2238 867 15471	CAPACITOR CER SMD 470P 5% 50V
2465	 2022 031 00127	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 160V
2470	2022 318 00126	CAPACITOR MPOL 15nF 10% 63V
2473	2238 867 15471	CAPACITOR CER SMD 470P 5% 50V
2481	2238 867 15101	CAPACITOR CER SMD 100pF 5% 50V
2482	2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2483	4806 120 27019	CAPACITOR CER SMD 4,7µF 20% 10V
2484	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2485	2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2486	2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2487	2238 586 15627	CAPACITOR CER SMD 2,2nF 10% 50V
2488	4806 124 47069	CAPACITOR MPOL 100nF 10% 63V
2489	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2491	4806 124 47049	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 10V
2492	3198 029 32290	CAPACITOR ELCO 22µF 20% 25V
2493	4806 124 47049	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 10V
2494	2022 020 00667	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 16V
2496	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2497	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2500	 2222 338 22474	CAPACITOR MKP 470nF 20% 275V
2501	 4806 122 37266	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 1kV
2502	 4806 122 37266	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 1kV
2503	 2022 020 00743	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 400V
2505	 4806 122 37266	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 1kV
2515	 2020 554 90199	CAPACITOR CER 1N5 20% 250V
2520	2238 786 15645	CAPACITOR SMD 47nF 10% 16V
2521	4822 124 81151	CAPACITOR ELCO 22µF 50V
2522	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2523	 4806 122 57008	CAPACITOR CER 1N8 2KV
2525	2238 586 15621	CAPACITOR SMD 680pF10% 50V
2527	2238 867 15569	CAPACITOR CER 56pF 5% 50V

LISTA DE MATERIAL 14PT4131/78R

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
2528		4822 124 81151	CAPACITOR ELCO 22µF 50V
2540		2238 586 15638	CAPACITOR SMD 15nF 10% 50V
2541		2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2542		2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2543		2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF 10% 50V
2560		4806 122 37213	CAPACITOR CER 2,2nF 50V
2561		2022 020 00677	CAPACITOR ELCO 2200µF 20% 16V
2562		4806 122 37228	CAPACITOR CER 2,2nF 1kV
2564	⚠	4806 124 27572	CAPACITOR ELCO 47µF 160V
2584	⚠	2020 558 90553	CAPACITOR CER 220pF 10% 1KV
2585	⚠	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF 10% 50V
2602		2020 552 96664	CAPACITOR SMD 33pF 2% 50V
2603		2020 552 96664	CAPACITOR SMD 33pF 2% 50V
2604		4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 16V
2605		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2607		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2608		2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2609		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2612		2022 020 00619	CAPACITOR ELCO 220µF 20% 16V
2615		2020 552 94371	CAPACITOR CER SMD 820pF 10% 50V
2616		4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 16V
2641		2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2642		2238 916 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2643		2238 867 15221	CAPACITOR CER SMD 220pF 5% 50V
2691		2022 020 00615	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 10V
2821		2022 020 00615	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 10V
2822		2238 786 15643	CAPACITOR CER SMD 33nF 10% 16V
2823		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2824		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2825		2238 786 55644	CAPACITOR CER SMD 39nF 10% 16V
2826		2238 586 15638	CAPACITOR SMD 15nF 10% 50V
2827		2238 786 15643	CAPACITOR CER SMD 33nF 10% 16V
2828		2238 586 15636	CAPACITOR SMD 10nF 10% 50V
2829		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2830		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2831		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2832		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2833		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2835		2238 586 15636	CAPACITOR SMD 10nF 10% 50V
2836		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2837		2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2838		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2841		4806 120 27019	CAPACITOR CER SMD 4,7µF 20% 10V
2844		2022 020 00655	CAPACITOR ELCO 2,2µF 20% 50V
2845		2022 020 00657	CAPACITOR ELCO 4,7µF 20% 50V
2846		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2847		2022 020 00608	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 16V
2848		2238 786 19856	CAPACITOR CER SMD 330nF 16V
2849		2022 552 05517	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2850		2020 009 90103	CAPACITOR ELCO 3,3µF 20% 50V
2851		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2852		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2855		2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2856		2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2857		2238 786 15645	CAPACITOR SMD 47nF 10% 16V
2858		2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2859		2238 246 59863	CAPACITOR CER SMD 1µF 20% 10V
2860		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2861		2238 867 15221	CAPACITOR CER SMD 220pF 5% 50V
2862		2238 867 15221	CAPACITOR CER SMD 220pF 5% 50V
2863		2238 867 15221	CAPACITOR CER SMD 220pF 5% 50V
2903		4822 124 21913	CAPACITOR ELCO 1µF 20% 50V
2904		2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2906		2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2908		4822 124 40769	CAPACITOR ELCO 4,7µF 20% 50V
2909		2022 020 00626	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V
2950		2238 586 15625	CAPACITOR CER SMD 1N5 10% 50V

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
2951		4806 122 37401	CAPACITOR ELCO 100µF 50 V
2952		4806 122 37401	CAPACITOR ELCO 100µF 50 V
2981		2022 020 00626	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V
2982		2238 586 15618	CAPACITOR CER SMD 470P 10% 50V
2983		2022 020 00626	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V
2984		2238 586 15618	CAPACITOR CER SMD 470P 10% 50V
3001		2322 702 60152	RESISTOR SMD 1K5 5% 0,062W
3002		2322 702 60822	RESISTOR SMD 8K2 5% 0,062W
3003		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3004		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3005		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3181		2122 101 01372	RESISTOR CRB 75R 5% 0,25W
3182		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3183		4822 116 83868	RESISTOR 150R 5% 0,25W
3184		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W
3185		4822 116 83868	RESISTOR 150R 5% 0,25W
3186		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W
3201		4822 051 30392	RESISTOR 3K9 5% 0.063W
3202		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3203		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3204		4822 117 13501	RESISTOR SMD 82R 5% 0,062W
3205		4806 111 97179	RESISTOR SMD 270R 5% 0,062W
3206		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3207		2322 702 60391	RESISTOR SMD 390R 5% 0,062W
3208		2120 101 90461	RESISTOR CRB 560R 5% 0,5W
3209		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W
3210		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3231		2322 702 60561	RESISTOR SMD 560R 5% 0,062W
3232		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,25W
3403	⚠	4822 052 10471	RESISTOR FUSE 470R 5% 0,33W
3422		4822 053 20334	RESISTOR MGL 330K 5% 0,25W
3424		4806 116 97041	RESISTOR POT 47R 5% 2W
3425		4822 050 22201	RESISTOR 220R 5% 0,6W
3426		2120 101 90447	RESISTOR CRB 47R 5% 0,25W
3428		2120 101 90448	RESISTOR CRB 68R 5% 0,25W
3430		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3432		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W
3441		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W
3442		4806 116 57215	RESISTOR MFILM 150K 5% 0,3W
3443	⚠	4822 052 11399	RESISTOR MFILM 3R9
3444	⚠	4806 113 97039	RESISTOR MFIL 4,7R 5% 0,5W
3445	⚠	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3446	⚠	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3447		2322 702 60224	RESISTOR SMD 220K 5% 0,062W
3448	⚠	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3449		2120 101 90483	RESISTOR CRB 27K 5% 0,25W
3450		2120 101 90483	RESISTOR CRB 27K 5% 0,25W
3451		4806 111 97196	RESISTOR SMD 680R00 5% 0,062W
3452		2120 101 90497	RESISTOR CRB 1M 5% 0,25W
3453		2322 702 60104	RESISTOR SMD 100K 5% 0,062W
3454		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3455		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W
3459		4806 116 57215	RESISTOR MFILM 150K 5% 0,3W
3460		2322 702 60104	RESISTOR SMD 100K 5% 0,062W
3461		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W
3462		2322 702 60105	RESISTOR SMD 1M 5% 0,062W
3463		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W
3464		2120 101 90468	RESISTOR CRB 2K2 5% 0,25W
3465		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3466		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3468		2120 101 90457	RESISTOR CRB 330R 5% 0,25W
3470	⚠	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3471		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,25W
3472		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,25W
3473		4822 050 24708	RESISTOR CRB 4,7R 5% 0,25W
3474		4822 050 24708	RESISTOR CRB 4,7R 5% 0,25W
3475		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,25W

LISTA DE MATERIAL 14PT4131/78R

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3476		2120 101 90476	RESISTOR CRB 8K2 5% 0,25W	3682		5322 117 13063	RESISTOR SMD 120R 1% 0,062W
3478		2120 101 90439	RESISTOR CRB 1R 5% 0,25W	3685		2322 704 62001	RESISTOR SMD 200R 1% 0,062W
3479	⚠	4822 052 10189	RESISTOR FUSE 18R 5% 0,33W	3686		2322 704 64301	RESISTOR SMD 430R 1% 0,062W
3480		2322 702 60393	RESISTOR SMD 39K 5% 0,062W	3687		5322 117 13037	RESISTOR SMD 2K2 1% 0,062W
3481		4806 111 97173	RESISTOR 18K 5% 0,062W	3688		2322 704 62001	RESISTOR SMD 200R 1% 0,062W
3482		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W	3691		4806 111 97022	RESISTOR SMD 330R 5% 0,1W
3483		2120 101 90497	RESISTOR CRB 1M 5% 0,25W	3692		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3485		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W	3693		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,25W
3486		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W	3694		2322 702 60472	RESISTOR SMD 4,7K 5% 0,062W
3487		2322 702 60333	RESISTOR SMD 33K 5% 0,062W	3822		2322 702 60224	RESISTOR SMD 220K 5% 0,062W
3488		2120 101 90466	RESISTOR CRB 1K5 5% 0,25W	3824		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3489		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W	3827		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3490		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W	3828		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3491		2120 101 90486	RESISTOR CRB 47K 5% 0,25W	3841		2322 702 60184	RESISTOR SMD 180K 5% 0,1W
3492		4806 111 97173	RESISTOR 18K 5% 0,062W	3842		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3493	⚠	4822 052 10189	RESISTOR FUSE 18R 5% 0,33W	3843		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3495		2120 101 90446	RESISTOR CRB 33R 5% 0,25W	3901		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,25W
3497		2120 101 90458	RESISTOR CRB 390R 5% 0,25W	3902		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W
3498		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,25W	3903		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W
3499		2322 702 60273	RESISTOR SMD 27K 5% 0,062W	3904		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3500	⚠	4806 116 67007	RESISTOR MGL 3,3M 5% 0,5W	3905		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W
3501	⚠	4806 116 67007	RESISTOR MGL 3,3M 5% 0,5W	3906		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3502	⚠	2122 612 00055	RESISTOR NTC 4,7R 20% 3W1	3907		2322 702 60822	RESISTOR SMD 8K2 5% 0,062W
3504	⚠	4806 116 47028	RESISTOR PTC 9R 200V 100R	3911		2322 702 60104	RESISTOR SMD 100K 5% 0,062W
3506		4822 053 20334	RESISTOR MGL 330K 5% 0,25W	3981		2122 101 01378	RESISTOR CRB 270R 5% 0,25W
3509		2322 245 11221	RESISTOR MGL 220R 20% 0,5W	3982		2122 101 01378	RESISTOR CRB 270R 5% 0,25W
3510		4806 209 87877	CENTELHADOR DSP-301N-A21F	4126		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3519		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W	4127		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3520		4822 117 11817	RESISTOR 1K2 1% 1/16W	4132		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3522		2322 702 60334	RESISTOR SMD 330K 5% 0,062W	4133		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3523	⚠	2306 204 03689	RESISTOR FUSE 68R 5% 0,33W	4161		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3524		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER	4304		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3525		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W	4305		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3526		4806 116 57681	RESISTOR MET 0,18R 5% 1W	4405		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3527	⚠	4806 116 57504	RESISTOR FUSE 2K2 5% 0,33W	4491		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3528		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W	4571		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3541		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W	4610		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3542		2120 101 90466	RESISTOR CRB 1K5 5% 0,25W	4661		4806 051 27042	RESISTOR SMD 0R - JUMP
3543		2312 915 18203	RESISTOR MFLM 82K 1% 0,6W	4692		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3544		2312 915 16802	RESISTOR MFLM 6K8 1% 0,6W	4694		2322 702 60273	RESISTOR SMD 27K 5% 0,062W
3545		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	4698		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3546	⚠	2120 101 90475	RESISTOR CRB 6K8 5% 0,25W	4821		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3547		2322 702 60334	RESISTOR SMD 330K 5% 0,062W	4822		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3548		4806 111 97108	RESISTOR SMD 15K 5% 0,062W	4847		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3549		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,25W	4922		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3581	⚠	4822 051 30569	RESISTOR SMD 56R 5% 0,062W	4981		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3601		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	4983		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3602		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	5001		4806 157 57248	BOBINA 0,82μH 10%
3603		2120 101 90468	RESISTOR CRB 2K2 5% 0,25W	5201		4822 157 11835	BOBINA 4,7μH 5%
3604		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	5401		4806 157 57005	BOBINA 33μH 10%
3605		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	5421	⚠	2422 531 02589	TRAFO DRIVER PSD10-204B
3606		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,25W	5441	⚠	2422 531 02598	TSH - LOT - FLY BACK JF0501-19255
3607		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W	5482		4806 157 57249	BOBINA 10μH 5%
3608		2322 702 60154	RESISTOR SMD 150K 5% 0,062W	5500	⚠	4806 157 17025	FILTRO DE REDE
3617		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER	5509		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
3618		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,25W	5515	⚠	2422 549 43306	BOBINA BEAD 100MHZ 86R
3619		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	5520	⚠	4806 146 47018	TRANSFORMADOR SS28010-06
3620		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	5521		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
3621		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	5560		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
3624		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,25W	5562		4806 526 17034	BOBINA BEAD 50MHZ 90R
3634		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,25W	5563		4822 157 70698	BOBINA 27μH 10%
3641		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	5601		4806 158 67055	BOBINA 5μH 5%
3642		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W	5602		4806 158 67055	BOBINA 5μH 5%
3643		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W	5603		4806 158 67055	BOBINA 5μH 5%
3644		2322 702 60472	RESISTOR SMD 4,7K 5% 0,062W	5645		4822 157 11228	BOBINA 100μH 5%
3646		2322 702 60105	RESISTOR SMD 1M 5% 0,062W	5821		4806 157 57249	BOBINA 10μH 5%
3681		5322 117 13057	RESISTOR SMD 820R 1% 0,062W	5841		4806 157 57249	BOBINA 10μH 5%

LISTA DE MATERIAL 14PT4131/78R

ITEM	△	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
5909		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
6001		4806 130 37046	DIODO ZENER BZX79-C33
6181		4806 130 37489	DIODO ZENER BZX79-C6V8
6422		9335 214 80133	DIODO BYV97G
6423		4822 130 31603	DIODO 1N4006
6426		9340 549 45115	DIODO BAS316
6444		4806 130 37629	DIODO EGP20DL-5100
6445		9340 549 45115	DIODO BAS316
6446		4822 130 31607	DIODO RGP10D
6447		4822 130 31607	DIODO RGP10D
6451		9340 549 45115	DIODO BAS316
6452		9340 549 45115	DIODO BAS316
6453		4806 130 37046	DIODO ZENER BZX79-C33
6460		9340 549 45115	DIODO BAS316
6461		4822 130 31607	DIODO RGP10D
6462		4822 130 31607	DIODO RGP10D
6463		4822 130 31607	DIODO RGP10D
6464		9340 549 45115	DIODO BAS316
6481		9340 549 45115	DIODO BAS316
6491		5322 130 34331	DIODO SMD BAV70
6492		9322 157 70685	DIODO ZENER SMD MM3Z5V6
6500		4806 130 37036	DIODO 1N5062
6501		4806 130 37036	DIODO 1N5062
6502		4806 130 37036	DIODO 1N5062
6503		4806 130 37036	DIODO 1N5062
6520		4822 130 41601	DIODO BYV95A
6522		4822 130 41601	DIODO BYV95A
6540		9331 668 30133	DIODO ZENER BZX79-B6V2
6541		4806 130 37055	DIODO ZENER BZX79-B9V1
6560		9322 161 76682	DIODO SB340L-7024
6562		9322 127 32682	DIODO BYW76-RAS15/10
6624		9340 549 45115	DIODO BAS316
6625		5322 130 31804	DIODO ZENER BZX55 C8V2 A
6626		9340 549 45115	DIODO BAS316
6627		9340 549 45115	DIODO BAS316
6628		9340 549 45115	DIODO BAS316
6681		9340 549 45115	DIODO BAS316
6691	△	9322 185 69682	DIODO LED VS LTL-10234WHCR
6692		9322 127 54667	MÓDULO RECEP IR TSOP1836
6908		9322 102 64685	DIODO ZENER SM UDZ2.7B
6909		4806 130 37078	DIODO 1N4148
7200		3106 107 40161	CIRC INTGR UOC GRAV L3SLS1 1.3
7201		4822 130 60511	TRANSISTOR BC846B
7202		4822 130 60511	TRANSISTOR BC846B
7421		9322 183 16687	TRANSISTOR BUL312FP
7422		4822 130 42696	TRANSISTOR BC817-25
7423		5322 130 60845	TRANSISTOR BC807-25
7451		9335 897 60215	TRANSISTOR BC857C
7461		9335 897 60215	TRANSISTOR BC857C
7462		9335 897 60215	TRANSISTOR BC857C
7463		4806 130 47169	TRANSISTOR BC546B
7464		4806 130 47530	TRANSISTOR BD135 L
7465		4806 130 47055	TRANSISTOR BD136

ITEM	△	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
7466		5322 130 60159	TRANSISTOR BC847B
7491		5322 130 60159	TRANSISTOR BC847B
7493		4806 209 87902	CIRC INTGR L78L33ACZ
7494		4806 130 47228	TRANSISTOR BC337-25
7496		4806 130 47530	TRANSISTOR BD135 L
7515	△	4806 209 87853	CIRC INTGR TCET1103(G)
7520		9352 720 43118	CIRC INTGR TEA1506T/N1
7521	△	9322 194 21687	TRANSISTOR FET STP5NK80ZFP
7523		9335 897 60215	TRANSISTOR BC857C
7540		9331 976 30126	TRANSISTOR BC547B
7541		4806 116 27022	TRANSISTOR SMD PDTC114ET
7601		9340 310 60215	TRANSISTOR PDTA114ET
7641		4806 209 87874	CIRC INTGR M24C16-WBN6
7821		9322 191 49682	CIRC INTGR AN5891K
7841		9322 189 97668	CIRC INTGR AN5829S
7901		9322 181 41682	CIRC INTGR AN7522N

PAINEL CINESCÓPIO [B]

1300		4806 402 67239	CONECTOR 8P
1301	△	2422 500 80077	CONECTOR TRC V 9P F M-NECK
2300		2022 552 00549	CAPACITOR SMD 330pF 5% 50V
2301		2238 867 15391	CAPACITOR CER SMD 390pF 5% 50V
2302		2238 867 15391	CAPACITOR CER SMD 390pF 5% 50V
2303	△	4822 126 14053	CAPACITOR CER 1nF 10% 2kV
2304		4806 120 47371	CAPACITOR FILM 47nF 10% 250V
3300		4806 116 57672	RESISTOR POT 15K 5% 3W
3301		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
3303		2322 702 60331	RESISTOR SMD 330R 5% 0,062W
3304		4806 116 57672	RESISTOR POT 15K 5% 3W
3305		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
3307		2322 702 60331	RESISTOR SMD 330R 5% 0,062W
3308		4806 116 57672	RESISTOR POT 15K 5% 3W
3309		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
3311		2322 702 60331	RESISTOR SMD 330R 5% 0,062W
3313	△	2306 204 03689	RESISTOR FUSE 68R 5% 0,33W
3318	△	4806 113 97068	RESISTOR FUSE 220R 5% 0,33W
3319		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
4300		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
4301		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
4302		4806 111 97101	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
6301		9340 549 45115	DIODO BAS316
6307		9340 549 45115	DIODO BAS316
6318		9322 157 72685	DIODO ZENER MM3Z8V2
7308		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7310		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7312		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7313		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7314		4806 130 47091	TRANSISTOR BF423
7315		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7316		4806 130 47091	TRANSISTOR BF423
7317		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7318		4806 130 47091	TRANSISTOR BF423

LISTA DE MATERIAL 20PT4331/78R

ITEM  CÓDIGO DESCRIÇÃO

ACESSÓRIOS

1096	4806 263 27013	CONVERSOR 75-300/75R
1986	3139 238 03799	CONTROLE REMOTO RC19335010/00

PARTES PLÁSTICAS GABINETE

9	 3106 107 77301	GABINETE FRONTAL 20PT4331
10	 3139 177 63851	BOTAO DE REDE
11	 3139 177 63841	BOTAO CONTROLE
17	3139 120 01371	LOGOTIPO PHILIPS (46.8X10.2)
190	 3139 124 45631	TAMPA TRASEIRA 20"

DIVERSOS

18	 4806 402 67293	ESPAÇADOR P/ CABOS TRC
38	4806 404 37413	BRAÇADEIRA 2,6 x 200 TRC
61	 3106 107 66661	CABO DE REDE 1,8M
130	3139 123 21491	PLACA ISOLACAO 18x25
136	4806 492 17004	MOLA FIXAÇÃO
139	4806 492 67435	MOLA FIXAÇÃO TR
141	4806 492 17004	MOLA FIXAÇÃO
142	4806 492 37316	MOLA MALHA DE ATERRAMENTO
156	 3139 131 01331	CABO HR 5P480+560
156	 3139 131 01331	CABO HR 5P480+560
211	 4822 265 20723	CONECTOR 2P M 7.92 VH B
217	2412 020 00725	CONECTOR 3P M 2.50
221	 4806 402 67104	CONECTOR V 4P2 M 11.88 VH B
222	 4806 402 67098	CONECTOR V 2P M 3.96 VH
223	2422 026 05236	CONECTOR CINC H 9P
231	 2422 128 03064	CHAVE POT 2P 4/128A 250V
270	4822 502 14508	PARAFUSO TRC PHILIPS M5X27
271	4806 502 17142	PARAFUSO TORX 10 M3X12
274	4806 502 17142	PARAFUSO TORX 10 M3X12
275	4806 502 37228	PARAFUSO TORX 10 M3X16
279	3139 120 41331	PARAFUSO TORX 10 M4X12
1500	 2422 090 01101	SOQUETE FUSE 1P
1501	 2422 090 01101	SOQUETE FUSE 1P
1622	4806 402 67239	CONECTOR 8P
1990	 9301 883 40361	CINESCÓPIO 20" - A48EAK01X110
5203	 3106 107 30361	BOBINA DESMAG 20"
5994	 4806 240 27044	ALTO-FALANTE 16R 5W FR O45X154

PARTES ELÉTRICAS - MONOPAINEL [A]

1000	 2422 542 90141	SINTONIZADOR TV V+U PLL F
1001	4806 154 77000	FILTRO SAW 45,75MHZ OFWM1971M
1201	4806 242 77156	FILTRO CERÂMICO 4,5MHZ
1504	 2422 086 10914	FUSÍVEL 4A 250V 5X20
1600	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1601	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1602	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1603	4806 277 27122	CHAVE TÁCTIL
1621	4806 242 77174	CRISTAL 12MHz 20P
2001	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2002	2022 020 00672	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 16V
2003	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2004	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2005	2020 552 94012	CAPACITOR CER SMD 47nF 20% 50V
2006	4806 124 47049	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 10V
2007	2022 020 00626	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V
2101	2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2102	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2103	2238 586 15616	CAPACITOR CER SMD 330pF 50V
2104	2238 586 15616	CAPACITOR CER SMD 330pF 50V
2105	2022 020 00627	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 25V
2106	2022 020 00627	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 25V
2111	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2112	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2113	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V
2121	2238 867 15229	CAPACITOR CER SMD 22pF 50V

ITEM  CÓDIGO DESCRIÇÃO

2122	2238 586 15616	CAPACITOR CER SMD 330pF 50V
2123	2020 552 95731	CAPACITOR SER SMD 1µF 20% 10V
2124	2238 586 15616	CAPACITOR CER SMD 330pF 50V
2125	2020 552 95731	CAPACITOR SER SMD 1µF 20% 10V
2132	2020 552 95731	CAPACITOR SER SMD 1µF 20% 10V
2134	2020 552 95731	CAPACITOR SER SMD 1µF 20% 10V
2201	2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2202	2022 552 00549	CAPACITOR SMD 330pF 5% 50V
2203	2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2205	2022 020 00661	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V
2206	2238 867 15339	CAPACITOR CER SMD 33pF 5% 50V
2207	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2208	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2209	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2210	4822 126 13879	CAPACITOR CER SMD 220nF 20% 16V
2211	3198 016 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2212	4822 126 13879	CAPACITOR CER SMD 220nF 20% 16V
2231	2022 552 05517	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2232	2022 552 05517	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2233	2022 552 05517	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2405	2022 031 00103	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 160V
2408	4822 121 43397	CAPACITOR POL 680nF 5% 250V
2420	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2421	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2423	 4806 121 47005	CAPACITOR MPP 15nF 5% 1K6V
2424	 4822 126 13862	CAPACITOR CER 1,5nF 10% 2KV
2426	3198 016 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2427	2238 916 19849	CAPACITOR CER SMD 100nF 20% 25V
2428	2022 020 00606	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 16V
2429	2238 786 19854	CAPACITOR CER SMD 220nF 20% 16V
2441	2022 318 00126	CAPACITOR MPOL 15nF 10% 63V
2444	2022 020 00623	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 16V
2446	2022 020 00623	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 16V
2447	4806 124 27567	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 250V
2452	2022 552 05517	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2453	2238 586 15627	CAPACITOR CER SMD 2,2nF 10% 50V
2455	4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 16V
2460	4806 120 47207	CAPACITOR 68nF 100V
2461	3198 016 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2462	3198 016 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2463	2038 035 11507	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 50V
2464	2238 867 15471	CAPACITOR CER SMD 470pF5% 50V
2465	 2022 031 00127	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 160V
2470	2022 318 00126	CAPACITOR MPOL 15nF 10% 63V
2473	2238 867 15471	CAPACITOR CER SMD 470pF5% 50V
2481	2238 867 15101	CAPACITOR CER SMD 100pF 5% 50V
2482	2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2483	4806 122 37311	CAPACITOR CER SMD 4,7µF 20% 10V
2484	4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2485	2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2486	2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2487	2238 586 15627	CAPACITOR CER SMD 2,2nF 10% 50V
2488	4806 124 47069	CAPACITOR MPOL 100nF 10% 63V
2489	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2491	4806 124 47049	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 10V
2492	3198 029 32290	CAPACITOR ELCO 22µF 20% 25V
2493	4806 124 47049	CAPACITOR ELCO 470µF 20% 10V
2494	2022 020 00667	CAPACITOR ELCO 47µF 20% 16V
2496	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2497	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2500	 2222 338 22474	CAPACITOR POL 100nF 20% 275V
2501	 4806 122 37266	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 1kV
2502	 4806 122 37266	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 1kV
2503	 2022 020 00744	CAPACITOR ELCO 150µF 20% 400V
2505	 4806 122 37266	CAPACITOR CER 2,2nF 10% 1kV
2515	 2020 554 90199	CAPACITOR CER 1N5 20% 250V
2520	2238 586 15636	CAPACITOR SMD 10nF 10% 50V

LISTA DE MATERIAL 20PT4331/78R

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
2521		4822 124 81151	CAPACITOR ELCO 22µF 20% 50V
2522		2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2523	⚠	4806 122 57008	CAPACITOR CER 1N8 2KV
2525		2238 586 15621	CAPACITOR SMD 680pF10% 50V
2527		2238 867 15569	CAPACITOR CER 56pF 5% 50V
2528		4822 124 81151	CAPACITOR ELCO 22µF 20% 50V
2540		2238 586 15638	CAPACITOR SMD 15nF 10% 50V
2541		2238 586 15632	CAPACITOR SMD 4,7nF 10% 50V
2542		2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2543		2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2560		4806 122 37213	CAPACITOR CER 2,2nF 50V
2561		2022 020 00677	CAPACITOR ELCO 2200µF 20% 16V
2562	⚠	4806 122 37228	CAPACITOR CER 2,2nF 1kV
2564	⚠	4806 124 27572	CAPACITOR ELCO 47µF 160V
2584	⚠	2020 558 90553	CAPACITOR CER 220pF 10% 1KV
2585	⚠	2238 586 15623	CAPACITOR CER SMD 1nF10% 50V
2602		2020 552 96664	CAPACITOR SMD 33pF 2% 50V
2603		2020 552 96664	CAPACITOR SMD 33pF 2% 50V
2604		4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 16V
2605		4822 126 14585	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 50V
2607		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2608		2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2609		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2612		2022 020 00619	CAPACITOR ELCO 220µF 20% 16V
2615		2020 552 94371	CAPACITOR CER SMD 820pF10% 50V
2616		4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 16V
2641		3198 016 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2642		3198 016 11549	CAPACITOR CER SMD 1nF 5% 25V
2643		2238 867 15221	CAPACITOR CER SMD 220pF 5% 50V
2691		2022 020 00615	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 10V
2821		2022 020 00615	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 10V
2822		2238 786 15643	CAPACITOR CER SMD 33nF 10% 16V
2823		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2824		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2825		2238 786 55644	CAPACITOR CER SMD 39nF 10% 16V
2826		2238 586 15638	CAPACITOR SMD 15nF 10% 50V
2827		2238 786 15643	CAPACITOR CER SMD 33nF 10% 16V
2828		2238 586 15636	CAPACITOR SMD 10nF 10% 50V
2829		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2830		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2831		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2832		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2833		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2835		2238 586 15636	CAPACITOR SMD 10nF 10% 50V
2836		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2837		2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2838		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2841		4806 122 37311	CAPACITOR CER SMD 4,7µF 20% 10V
2842		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
2843		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
2844		2022 020 00655	CAPACITOR ELCO 2,2µF 20% 50V
2845		2022 020 00657	CAPACITOR ELCO 4,7µF 20% 50V
2846		2038 035 11704	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 100V
2847		2022 020 00608	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 16V
2848		2238 786 19856	CAPACITOR CER SMD 330nF 16V
2849		2022 552 05517	CAPACITOR CER SMD 22nF 10% 25V
2850		2020 009 90103	CAPACITOR ELCO 3,3µF 20% 50V
2851		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2852		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2855		2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2856		2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2857		2238 786 15645	CAPACITOR SMD 47nF 10% 16V
2858		2238 246 19863	CAPACITOR CER SMD 1µF 10V
2859		2238 246 59863	CAPACITOR CER SMD 1µF 20% 10V
2860		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2861		2238 867 15221	CAPACITOR CER SMD 220pF 5% 50V
2862		2238 867 15221	CAPACITOR CER SMD 220pF 5% 50V

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
2863		2238 867 15221	CAPACITOR CER SMD 220pF 5% 50V
2903		4822 124 21913	CAPACITOR ELCO 1µF 20% 50V
2904		2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2906		2238 246 19858	CAPACITOR CER SMD 470nF 10V
2908		4822 124 40769	CAPACITOR ELCO 4,7µF 20% 50V
2909		2022 020 00626	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 50V
2950		2238 586 15625	CAPACITOR CER SMD 1N5 10% 50V
2951		4806 122 37401	CAPACITOR ELCO 100µF 50 V
2952		4806 122 37401	CAPACITOR ELCO 100µF 50 V
3001		2322 702 60152	RESISTOR SMD 1K5 5% 0,062W
3002		2322 702 60822	RESISTOR SMD 8K2 5% 0,062W
3003		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3004		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3005		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3101		2322 702 60689	RESISTOR SMD 68R 5% 0,062W
3102		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3103		4806 111 97266	RESISTOR SMD 100R
3104		2322 702 60224	RESISTOR SMD 220K 5% 0,062W
3105		4806 111 97266	RESISTOR SMD 100R
3106		2322 702 60224	RESISTOR SMD 220K 5% 0,062W
3111		2322 702 60759	RESISTOR SMD 75R 5%
3112		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3113		2322 702 60759	RESISTOR SMD 75R 5%
3114		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3115		2322 702 60759	RESISTOR SMD 75R 5%
3116		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3121		2322 702 60759	RESISTOR SMD 75R 5%
3122		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3123		4806 111 97266	RESISTOR SMD 100R
3124		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W
3125		4806 111 97266	RESISTOR SMD 100R
3126		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W
3201		4822 051 30392	RESISTOR 3K9 5% 0.063W
3202		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3203		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3204		4822 117 13501	RESISTOR SMD 82R 5% 0,062W
3205		4806 111 97179	RESISTOR SMD 270R 5% 0,062W
3206		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3207		2322 702 60391	RESISTOR SMD 390R 5% 0,062W
3208		2120 101 90461	RESISTOR CRB 560R 5% 0,5W
3209		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W
3210		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3231		2322 702 60561	RESISTOR SMD 560R 5% 0,062W
3232		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,25W
3403	⚠	4822 052 10471	RESISTOR FUSE 470R 5% 0,33W
3422		4822 053 20334	RESISTOR MGL 330K 5% 0,25W
3424		4806 116 97041	RESISTOR POT 47R 5% 2W
3425		4822 050 22201	RESISTOR 220R 5% 0,6W
3426		2120 101 90447	RESISTOR CRB 47R 5% 0,25W
3428		2120 101 90448	RESISTOR CRB 68R 5% 0,25W
3430		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W
3432		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W
3441		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3442		4806 116 57215	RESISTOR MFILM 150K 5% 0,3W
3443	⚠	4822 052 11399	RESISTOR MFILM 3R9
3444	⚠	4806 113 97039	RESISTOR MFIL 4,7R 5% 0,5W
3445	⚠	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3446	⚠	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3447		2322 702 60104	RESISTOR SMD 100K 5% 0,062W
3448	⚠	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W
3449		2120 101 90483	RESISTOR CRB 27K 5% 0,25W
3450		2120 101 90483	RESISTOR CRB 27K 5% 0,25W
3451		4822 117 12903	RESISTOR 1K8 1% 0.063W 0603
3452		2120 101 90497	RESISTOR CRB 1M 5% 0,25W
3453		2322 702 60104	RESISTOR SMD 100K 5% 0,062W
3454		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3455		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W

LISTA DE MATERIAL 20PT4331/78R

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3456		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W	3606		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,25W
3459		4806 116 57215	RESISTOR MFLM 150K 5% 0,3W	3607		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3460		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W	3608		2322 702 60154	RESISTOR SMD 150K 5% 0,062W
3461		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	3618		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,25W
3462		2322 702 60105	RESISTOR SMD 1M 5% 0,062W	3619		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3463		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	3620		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3464		2120 101 90468	RESISTOR CRB 2K2 5% 0,25W	3621		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3465		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W	3624		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,25W
3466		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W	3634		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,25W
3468		2120 101 90457	RESISTOR CRB 330R 5% 0,25W	3641		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3470	⚠	4806 113 97046	RESISTOR FUSE 1R 5% 0,33W	3642		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3471		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,25W	3643		2322 702 60101	RESISTOR SMD 100R 5% 0,062W
3472		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,25W	3644		2322 702 60472	RESISTOR SMD 4,7K 5% 0,062W
3473		2312 915 13308	RESISTOR MFLM 3R3 1% 0,6W	3646		2322 702 60105	RESISTOR SMD 1M 5% 0,062W
3474		2312 915 13908	RESISTOR MFLM 3R9 1% 0,6W	3681		5322 117 13057	RESISTOR SMD 820R 1% 0,062W
3475		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,25W	3682		5322 117 13063	RESISTOR SMD 120R 1% 0,062W
3476		2120 101 90476	RESISTOR CRB 8K2 5% 0,25W	3685		2322 704 62001	RESISTOR SMD 200R 1% 0,062W
3478		2120 101 90439	RESISTOR CRB 1R 5% 0,25W	3686		2322 704 64301	RESISTOR SMD 430R 1% 0,062W
3479	⚠	4822 052 10189	RESISTOR 18R 5% 0,33W	3687		5322 117 13037	RESISTOR SMD 2K2 1% 0,062W
3480		2322 702 60393	RESISTOR SMD 39K 5% 0,062W	3688		2322 704 62001	RESISTOR SMD 200R 1% 0,062W
3481		4806 111 97173	RESISTOR 18K 5% 0,062W	3691		4806 111 97022	RESISTOR SMD 330R 5% 0,1W
3482		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W	3693		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,25W
3483		2120 101 90497	RESISTOR CRB 1M 5% 0,25W	3694		2322 702 60472	RESISTOR SMD 4,7K 5% 0,062W
3485		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W	3822		2322 702 60224	RESISTOR SMD 220K 5% 0,062W
3486		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W	3824		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3487		2322 702 60333	RESISTOR SMD 33K 5% 0,062W	3827		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3488		2120 101 90466	RESISTOR CRB 1K5 5% 0,25W	3828		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3489		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W	3841		2322 702 60184	RESISTOR SMD 180K 5% 0,1W
3490		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W	3842		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3491		2120 101 90486	RESISTOR CRB 47K 5% 0,25W	3843		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W
3492		4806 111 97173	RESISTOR 18K 5% 0,062W	3901		2120 101 90464	RESISTOR CRB 1K 5% 0,25W
3493	⚠	4822 052 10189	RESISTOR 18R 5% 0,33W	3902		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W
3495		2120 101 90446	RESISTOR CRB 33R 5% 0,25W	3903		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W
3497		2120 101 90458	RESISTOR CRB 390R 5% 0,25W	3904		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3498		2120 101 90477	RESISTOR CRB 10K 5% 0,25W	3905		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W
3499		2322 702 60273	RESISTOR SMD 27K 5% 0,062W	3906		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W
3500	⚠	4806 116 67007	RESISTOR MGL 3,3M 5% 0,5W	3907		2322 702 60822	RESISTOR SMD 8K2 5% 0,062W
3501	⚠	4806 116 67007	RESISTOR MGL 3,3M 5% 0,5W	3911		2322 702 60104	RESISTOR SMD 100K 5% 0,062W
3502	⚠	2122 612 00055	RESISTOR NTC 4,7R 20% 3W1	4122		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3504	⚠	4806 116 47028	RESISTOR PTC 9R 200V 100R	4123		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3506		4822 053 20334	RESISTOR MGL 330K 5% 0,25W	4124		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3509		2322 245 11221	RESISTOR MGL 220R 20% 0,5W	4126		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3510		4806 209 87877	CENTELHADOR DSP-301N-A21F	4127		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3519		2120 101 90471	RESISTOR CRB 3K3 5% 0,25W	4129		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3520		4822 117 11817	RESISTOR 1K2 1% 1/16W	4132		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3522		2322 702 60334	RESISTOR SMD 330K 5% 0,062W	4133		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3523	⚠	2306 204 02479	RESISTOR FUS 47R 5% 0,33W	4151		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3524		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER	4152		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3525		2322 702 60102	RESISTOR SMD 1K 5% 0,062W	4161		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3526		2120 105 93479	RESISTOR MOX 0R15 5%	4405		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3527	⚠	4806 116 57504	RESISTOR FUSE 2K2 5% 0,33W	4491		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3528		2322 702 60103	RESISTOR SMD 10K 5% 0,062W	4571		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3541		2322 702 60471	RESISTOR SMD 470R 5% 0,062W	4610		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3542		2120 101 90466	RESISTOR CRB 1K5 5% 0,25W	4661		4806 051 27042	RESISTOR SMD 0R - JUMP
3543		2312 915 18203	RESISTOR MFLM 82K 1% 0,6W	4692		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3544		2312 915 16802	RESISTOR MFLM 6K8 1% 0,6W	4694		2322 702 60473	RESISTOR SMD 47K 5% 0,062W
3545		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	4694		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3546		2120 101 90475	RESISTOR CRB 6K8 5% 0,25W	4698		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3547		2322 702 60334	RESISTOR SMD 330K 5% 0,062W	4821		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3548		4822 051 30153	RESISTOR SMD 15K 5% 0,062W	4822		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3549		2120 101 90455	RESISTOR CRB 220R 5% 0,25W	4847		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3581	⚠	4822 051 30569	RESISTOR SMD 56R 5% 0,062W	4922		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
3601		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	5001		4806 157 57248	BOBINA 0,82μH 10%
3602		4822 117 11449	RESISTOR SMD 2K2 5% 0,062W	5201		4822 157 11835	BOBINA 4,7μH 5%
3603		2120 101 90468	RESISTOR CRB 2K2 5% 0,25W	5421	⚠	2422 531 02589	TRAFO DRIVER PSD10-204B
3604		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	5441	⚠	2422 531 02598	TSH - LOT - FLY BACK JF0501-19255
3605		2120 101 90451	RESISTOR CRB 100R 5% 1/6W	5482		4806 157 57249	BOBINA 10μH 5%

LISTA DE MATERIAL 20PT4331/78R

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
5500	⚠	4806 157 17025	FILTRO DE REDE
5509		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
5515	⚠	2422 549 43306	BOBINA BEAD 100MHZ 86R
5520	⚠	4806 146 47019	TRAFO POT. SMT S359B4-09 B
5521		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
5560		4806 526 17039	BOBINA BEAD 50MHZ 45R
5562		4806 526 17034	BOBINA BEAD 50MHZ 90R
5563		4822 157 70698	BOBINA 27μH 10%
5601		4806 158 67055	BOBINA 5μ6H 5%
5602		4806 158 67055	BOBINA 5μ6H 5%
5603		4806 158 67055	BOBINA 5μ6H 5%
5821		4806 157 57249	BOBINA 10μH 5%
5841		4806 157 57249	BOBINA 10μH 5%
6001		4822 130 34142	DIODO ZENER BZX79-C33
6127		9322 157 71685	DIODO ZENER SMD MM3Z6V8
6422		9335 214 80133	DIODO BYV97G
6423		4822 130 31603	DIODO 1N4006
6426		9340 549 45115	DIODO BAS316
6444		4806 130 37629	DIODO EGP20DL-5100
6445		9340 549 45115	DIODO BAS316
6446		4822 130 31607	DIODO RGP10D
6447		4822 130 31607	DIODO RGP10D
6451		9340 549 45115	DIODO BAS316
6452		9340 549 45115	DIODO BAS316
6453		4822 130 34142	DIODO ZENER BZX79-C33
6460		9340 549 45115	DIODO BAS316
6461		4822 130 31607	DIODO RGP10D
6462		4822 130 31607	DIODO RGP10D
6463		4822 130 31607	DIODO RGP10D
6464		9340 549 45115	DIODO BAS316
6481		9340 549 45115	DIODO BAS316
6491		5322 130 34331	DIODO SMD BAV70
6492		9322 157 70685	DIODO ZENER SMD MM3Z5V6
6500		4806 130 37036	DIODO 1N5062
6501		4806 130 37036	DIODO 1N5062
6502		4806 130 37036	DIODO 1N5062
6503		4806 130 37036	DIODO 1N5062
6520		4822 130 41601	DIODO BYV95A
6522		4822 130 41601	DIODO BYV95A
6540		9331 668 30133	DIODO ZENER BZX79-B6V2
6541		4806 130 37055	DIODO ZENER BZX79-B9V1
6560		9322 161 76682	DIODO SB340L-7024
6561		9322 127 32682	DIODO BYW76-RAS15/10
6562		9322 127 32682	DIODO BYW76-RAS15/10
6624		9340 549 45115	DIODO BAS316
6625		5322 130 31804	DIODO ZENER BZX79-C8V2
6626		9340 549 45115	DIODO BAS316
6627		9340 549 45115	DIODO BAS316
6628		9340 549 45115	DIODO BAS316
6681		9340 549 45115	DIODO BAS316
6691	⚠	9322 185 69682	DIODO LED VS LTL-10234WHCR
6692		4806 212 17035	MÓDULO RECEP IR TSOP1836
6908		9322 102 64685	DIODO ZENER SM UDZ2.7B
6909		4806 130 37078	DIODO 1N4148
7101		5322 130 60159	TRANSISTOR BC847B
7200		3106 107 40161	CIRC INTGR UOC GRAV L3SLS1 1.3
7201		5322 130 60159	TRANSISTOR BC847B
7202		5322 130 60159	TRANSISTOR BC847B
7421		9322 183 16687	TRANSISTOR BUL312FP
7422		4822 130 42696	TRANSISTOR BC817-25
7423		5322 130 60845	TRANSISTOR BC807-25

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
7451		9335 897 60215	TRANSISTOR BC857C
7461		9335 897 60215	TRANSISTOR BC857C
7462		9335 897 60215	TRANSISTOR BC857C
7463		4806 130 47169	TRANSISTOR BC546B
7464		4806 130 47530	TRANSISTOR BD135 L
7465		4806 130 47055	TRANSISTOR BD136
7466		5322 130 60159	TRANSISTOR BC847B
7491		5322 130 60159	TRANSISTOR BC847B
7493		4806 209 87902	CIRC INTGR L78L33ACZ
7494		4806 130 47228	TRANSISTOR BC337-25
7496		4806 130 47530	TRANSISTOR BD135 L
7515	⚠	4806 209 87853	CIRC INTGR TCET1103(G)
7520		9352 720 43118	CIRC INTGR TEA1506T/N1
7521	⚠	9322 194 22687	TRANSITOR FET STP7NK80ZFP
7523		9335 897 60215	TRANSISTOR BC857C
7540		9331 976 30126	TRANSISTOR BC547B
7541		4822 130 11155	TRANSISTOR SMD PDTC114ET
7601		9340 310 60215	TRANSISTOR PDTA114ET
7641		4806 209 87874	CIRC INTGR M24C16-WBN6
7821		9322 191 49682	CIRC INTGR AN5891K
7841		9322 189 97668	CIRC INTGR AN5829S
7901		9322 158 65667	CIRC INTGR AN7522N

PAINEL CINESCÓPIO [B]

1300		4806 402 67239	CONECTOR 8P
1302	⚠	2422 500 80076	SOQUETE CINESCÓPIO 9 PINOS
2300		2022 552 00549	CAPACITOR SMD 330pF 5% 50V
2301		2238 867 15391	CAPACITOR CER SMD 390pF 5% 50V
2302		2238 867 15391	CAPACITOR CER SMD 390pF 5% 50V
2303	⚠	4822 126 14053	CAPACITOR CER 1nF 10% 2kV
2304		4806 120 47371	CAPACITOR FILM 47nF 10% 250V
3300		2120 105 93596	RESISTOR MOX 15K 5% 3W
3301		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
3303		2322 702 60331	RESISTOR SMD 330R 5% 0,062W
3304		2120 105 93596	RESISTOR MOX 15K 5% 3W
3305		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
3307		2322 702 60331	RESISTOR SMD 330R 5% 0,062W
3308		2120 105 93596	RESISTOR MOX 15K 5% 3W
3309		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
3311		2322 702 60391	RESISTOR SMD 390R 5% 0,062W
3313	⚠	2306 204 03689	RESISTOR FUSE 68R 5% 0,33W
3318	⚠	4806 113 97068	RESISTOR FUSE 220R 5% 0,33W
3319		2322 245 11152	RESISTOR MGL 1K5 20% 0,5W
4300		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
4301		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
4302		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
4303		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
4306		4822 051 30008	RESISTOR SMD 0R00 JUMPER
6301		9340 549 45115	DIODO BAS316
6307		9340 549 45115	DIODO BAS316
6318		9322 157 72685	DIODO ZENER SMD PDZ8.2B
7308		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7310		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7312		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7313		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7314		4806 130 47091	TRANSISTOR BF423
7315		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7316		4806 130 47091	TRANSISTOR BF423
7317		4806 130 47090	TRANSISTOR BF422
7318		4806 130 47091	TRANSISTOR BF423