



MANUAL DE SERVIÇO

MODELO : DZ9311N(DZ9311CND)



# DVD VÍDEO PLAYER

## MANUAL DE SERVIÇO

**MODELO : DZ9311N(DZ9311CND)**

### **ATENÇÃO**

ANTES DE REPARAR ESTE APARELHO LEIA AS "PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA"  
CONTIDAS NESTE MANUAL.



LG Electronics Inc.

## **ÍNDICE**

**SEÇÃO 1 . . .SUMÁRIO**

**SEÇÃO 2 . . .GABINETE & CHASSIS PRINCIPAL**

**SEÇÃO 3 . . .ELÉTRICA**

**SEÇÃO 4 . . .DECK MECANISMO**

**SEÇÃO 5 . . .LISTA DE MATERIAIS DE REPOSIÇÃO**

# SEÇÃO 1

## SUMMARY

### ÍNDICE

<b>PRODUCT SAFETY SERVICING GUIDELINES FOR VIDEO PRODUCTS .....</b>	<b>1-3</b>
<b>SERVICING PRECAUTIONS .....</b>	<b>1-4</b>
• General Servicing Precautions	
• Insulation Checking Prodedure	
• Electrostatically Sensitive Devices	
<b>SPECIFICATIONS .....</b>	<b>1-5</b>

# ORIENTAÇÕES DE SERVIÇO SOBRE SEGURANÇA DE PRODUTOS PARA PRODUTOS DE VÍDEO

**CUIDADO: NÃO TENHA TENTADO MODIFICAR, DE MODO ALGUM, ESTE PRODUTO NEM REALIZE INSTALAÇÕES PARTICULARES SEM A APROVAÇÃO DO FABRICANTE. MODIFICAÇÕES NÃO AUTORIZADAS NÃO SOMENTE CANCELARÃO A GARANTIA, MAS PODEM TORNAR-LO RESPONSÁVEL POR DANOS MATERIAIS OU DANOS PESSOAIS AO USUÁRIO.**

OS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERTO DEVEM SER REALIZADOS SOMENTE APÓS SUA TOTAL FAMILIARIZAÇÃO COM TODAS AS ORIENTAÇÕES DE SERVIÇO E INSPEÇÕES DE SEGURANÇA. AGINDO AO CONTRÁRIO, AUMENTA O RISCO DE DANOS POTENCIAIS E DANOS PESSOAIS AO USUÁRIO.

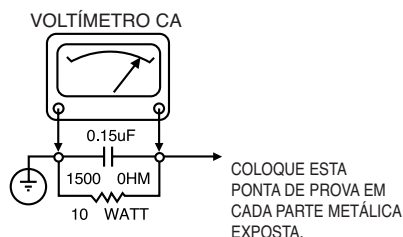
DURANTE O SERVIÇO USE UM TRANSFORMADOR DE ISOLAÇÃO PARA PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES DA LINHA DE ALIMENTAÇÃO CA.

## INSPEÇÕES DE SEGURANÇA

APÓS CORREÇÃO DO PROBLEMA ORIGINAL FAÇA UMA VERIFICAÇÃO COMO INDICADA A SEGUIR.

### ASSUNTO: INCÊNDIO E RISCOS DE CHOQUES

1. CERTIFIQUE-SE DE QUE TODOS OS COMPONENTES ESTÃO POSICIONADOS DE TAL MANEIRA A EVITAR A POSSIBILIDADE DE CURTOS ENTRE COMPONENTES ADJACENTES. ISSO É PARTICULARMENTE IMPORTANTE NAQUELES MÓDULOS QUE SÃO TRANSPORTADOS PARA E DO SERVIÇO AUTORIZADO.
2. NUNCA LIBERE UM CONSERTO A MENOS QUE TODOS OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO COMO ISOLADORES, BLOQUEADORES, TAMPAS, BLINDAGENS, ALIVIADORES DE TENSÃO, CABO DE FORÇA E OUTROS ELEMENTOS TENHAM SIDO REINSTALADOS CONFORME O PROJETO ORIGINAL. CERTIFIQUE-SE DE QUE A CARACTERÍSTICA DE SEGURANÇA DO PLUGUE POLARIZADO NÃO TENHA SIDO RETIRADA.
3. AS SOLDAS DEVEM SER VERIFICADAS PARA SE DETECTAR POSSÍVEIS SOLDAS FRIAS NAS JUNÇÕES, PINGOS DE SOLDA OU SOLDAS PONTIAGUDAS. CERTIFIQUE-SE DE QUE FORAM RETIRADAS TODAS AS PARTÍCULAS SOLTAS E NÃO PERTENCENTES AO APARELHO.
4. VERIFIQUE EVIDÊNCIAS FÍSICAS, DANOS OU DETERIORAÇÃO DE PEÇAS OU COMPONENTES QUANTO A FIOS SEM ISOLAÇÃO, ISOLAÇÃO DANIFICADA (INCLUINDO CABO DE FORÇA) E SUBSTITUA, SE NECESSÁRIO, SIGA A DISPOSIÇÃO ORIGINAL, COMPRIMENTO DE FIOSE POSICIONAMENTO.
5. NENHUM FIO OU COMPONENTE DEVE TOCAR NUMA VÁLVULA OU RESISTOR DE 1WATT OU MAIS. A TENSÃO DOS FIOS AO REDOR DE SUPERFÍCIES METÁLICAS SOBRESSEALENTES DEVE SER EVITADA.
6. TODOS OS COMPONENTES CRÍTICOS COMO FUSÍVEIS, RESISTORES A PROVA DE CHAMA, CAPACITORES, ETC. DEVEM SER SUBSTITUÍDOS EXATAMENTE PELOS TIPOS DE FÁBRICA, NÃO USE COMPONENTES DE REPOSIÇÃO QUE NÃO SEJAM OS ESPECIFICADOS NEM FAÇA MODIFICAÇÕES NO CIRCUITO QUE NÃO SEJAM RECOMENDADAS.
7. APÓS O CONSERTO SEMPRE REALIZE UM TESTE DE FUGA AC EM TODAS AS PARTES METÁLICAS EXPOSTAS DO GABINETE (O BOTÃO SELETOR DE CANAIS, TERMINAIS DE ANTENA, ALÇAS E PARAFUSOS) PARA CERTIFICAR-SE DE QUE O APARELHO ESTEJA SEGURO PARA USO SEM PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO. NÃO USE UM TRANSFORMADOR DE LINHA AO REALIZAR ESTE TESTE E USE UM VOLTÍMETRO CA COM 5.000 OHMS POR VOLT OU DE MAIOR SENSIBILIDADE DA SEGUINTE MANEIRA: CONECTE UM RESISTOR DE 1.500 OHM 10WATT EM PARALELO COM UM CAPACITOR DE 0.15MFD DE 150VCA ENTRE UM BOM TERRA (TUBO METÁLICO DE ÁGUA, CONDUÍTE, ETC.) E A PARTE METÁLICA EXPOSTA, UMA DE CADA VEZ. MEÇA A TENSÃO CA ENTRE A COMBINAÇÃO DO RESISTOR DE 1.500 OHM E O CAPACITOR DE 0.15MFD. INVERTE O PLUGUE DO CABO DE FORÇA E REPITA AS MEDIDAS DE TENSÃO CA PARA CADA PARTE METÁLICA EXPOSTA. A TENSÃO MEDIDA NÃO DEVE EXCEDER 75VOLTS RMS. ISSO CORRESPONDE A 0,5 MILLIAMPERE AC. QUALQUER VALOR ACIMA DESTES LIMITES CONSTITUI UM RISCO DE CHOQUE POTENCIAL E DEVE SER CORRIGIDO IMEDIATAMENTE.



BOM TERRA  
(TUBO METÁLICO DE  
ÁGUA, CONDUÍTE, ETC.).

COLOQUE ESTA  
PONTA DE PROVA EM  
CADA PARTE METÁLICA  
EXPOSTA.

### ASSUNTO: SÍMBOLOS GRÁFICOS



O SÍMBOLO RAIO COM PONTA DE FLECHA DENTRO DE UM TRIÂNGULO EQUILÁTERO ALERTA O PESSOAL DE SERVIÇO DA PRESENÇA DE "TENSÕES PERIGOSAS" NÃO ISOLADAS QUE PODEM TER AMPLITUDE SUFICIENTE PARA SE CONSTITUIREM EM RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO.



O PONTO DE EXCLAMAÇÃO DENTRO DE UM TRIÂNGULO EQUILÁTERO ALERTA O PESSOAL DE SERVIÇO DA PRESENÇA DE INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA NOS MANUAIS DE SERVIÇO.

### ASSUNTO : RAIOS X

1. ERTIFIQUE-SE DE QUE OS PROCEDIMENTOS E INSTRUÇÕES PARA TODO O PESSOAL DE SERVIÇO CUBRA O ASSUNTO DE RAIOS-X. A ÚNICA FONTE POTENCIAL DE RAIOS X NOS ATUAIS APARELHOS DE TV É O CINESCÓPIO. ENTRETANTO O MESMO NÃO EMITE RAIOS X QUANDO A ALTA TENSÃO ESTÁ NO NÍVEL ESPECIFICADO PELA FÁBRICA. O VALOR ADEQUADO ESTÁ NO DIAGRAMA ESQUEMÁTICO APLICÁVEL. A OPERAÇÃO EM TENSÕES MAIS ELEVADAS PODE PROVOCAR A FALHA DO CINESCÓPIO OU DA FONTE DE ALTA TENSÃO E EM CERTAS CONDIÇÕES PODE GERAR RADIAÇÃO ALÉM DOS NÍVEIS DESEJÁVEIS.
2. DEVEM SER USADOS APENAS OS CONECTORES DE ALTA TENSÃO DO CINESCÓPIO ESPECIFICADOS. BLINDAGENS DE DESMAGNETIZAÇÃO TAMBÉM SERVEM COMO BLINDAGEM DE RAIOS X EM TELEVISORES COLORIDOS. SEMPRE REINSTALE-OS.
3. É ESSENCIAL QUE O PESSOAL DE SERVIÇO TENHA DISPONÍVEL UM VOLTÍMETRO DE ALTA TENSÃO PRECISO E CONFIÁVEL. A CALIBRAÇÃO DO MESMO DEVE SER FEITA PERIODICAMENTE CONTRA UM PADRÃO DE REFERÊNCIA.
4. QUANDO A CIRCUITAÇÃO DE ALTA TENSÃO ESTÁ FUNCIONANDO ADEQUADAMENTE NÃO HÁ POSSIBILIDADE DE QUALQUER PROBLEMA DE RAIOS X. TODA VEZ QUE UM CHASSIS DE TV EM CORES FOR CONSERVADO OU FEITO SUA MANUTENÇÃO, O CONTROLE DE BRILHO DEVE SER AUMENTADO E DIMINUÍDO ENQUANTO SE MONITORA A ALTA TENSÃO COM UM MEDIDOR PARA ASSEGURAR-SE DE QUE A ALTA TENSÃO NÃO ULTRAPASSE O VALOR ESPECIFICADO E QUE ESTEJA REGULANDO CORRETAMENTE. SUGERIMOS QUE VOCÊ E SUA ORGANIZAÇÃO DE SERVIÇO REVEJAM ESTE PROCEDIMENTO DE MODO QUE A REGULAÇÃO DE TENSÃO SEJA SEMPRE VERIFICADA COMO UM PROCEDIMENTO DE SERVIÇO E QUE AS LEITURAS DE ALTA TENSÃO SEJAM REGISTRADAS NA NOTA FISCAL DE CADA CLIENTE.
5. AO CONSERTAR OU FAZER MEDIDAS DE TESTE NUM APARELHO COM PROBLEMAS DE ALTA TENSÃO EXCESSIVA, EVITE FICAR MUITO PRÓXIMO DO CINESCÓPIO E DA FONTE DE ALTA TENSÃO. NÃO FUNCIONE O APARELHO POR MAIS TEMPO DO QUE O NECESSÁRIO PARA LOCALIZAR A CAUSA DA TENSÃO EXCESSIVA.
6. VEJA OS PROCEDIMENTOS DO +B DE ALTA TENSÃO E PROCEDIMENTOS DE AJUSTE DESCRITOS NOS RESPECTIVOS DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS (ONDE USADOS).

### ASSUNTO : IMPLOÇÃO

1. TODOS OS CINESCÓPIOS DE VISÃO DIRETA DISPÕEM DE UM SISTEMA DE PROTEÇÃO INTEGRAL CONTRA IMPLOÇÃO, MAS DEVE-SE TOMAR CUIDADO PARA EVITAR DANOS DURANTE A INSTALAÇÃO COMO RISCAR O CINESCÓPIO. SE RISCADO SUBSTITUA-O.
2. USE APENAS CINESCÓPIOS DE REPOSIÇÃO RECOMENDADOS PELA FÁBRICA.

### ASSUNTO : PARA UMA INSTALAÇÃO ADEQUADA

1. NUNCA INSTALE QUALQUER PRODUTO NUM CUBÍCULO FECHADO, QUALQUER RECESSO FECHADO, ESPAÇO DE PRATELEIRA DE ENCAIXE APERTADO, PRÓXIMO DE DUTOS DE AQUECIMENTO OU NA TRAJETÓRIA DE FLUXO DE AR AQUECIDO.
2. EVITE CONDIÇÕES DE ALTA UMIDADE TAIS COMO: INSTALAÇÕES EM PÁTIOS EXTERNOS ONDE O ORVALHO É GRANDE, PRÓXIMO DE RADIADORES DE VAPOR ONDE A FUGA DE VAPOR É GRANDE, ETC.
3. EVITE A COLOCAÇÃO ONDE CORTINAS PODEM OBSTRUIR A VENTILAÇÃO DA PARTE TRASEIRA. O CLIENTE DEVE TAMBÉM EVITAR O USO DE ENCAIXES DECORATIVOS E OUTRAS COBERTURAS QUE POSSAM OBSTRUIR A VENTILAÇÃO.
4. AS INSTALAÇÕES DE MONTAGEM EM PAREDE E PRATELEIRA USANDO CONJUNTOS VENDIDOS NO COMÉRCIO DEVEM OBEDECER AS INSTRUÇÕES DE MONTAGEM APROVADAS PELA FÁBRICA. UM PRODUTO MONTADO NUMA PRATELEIRA OU PLATAFORMA DEVE MANTER OS PÉS ORIGINAIS (OU ESPESSURA EQUIVALENTE EM ESPAÇADORES) PARA FLUXO DE AR ADEQUADO NA PARTE INFERIOR. PARAFUSOS USADOS COMO PRENDEDORES NÃO DEVEM TOCAR NENHUMA PEÇA OU FIAÇÃO. FAÇA UM TESTE DE FUGA NAS INSTALAÇÕES INDIVIDUALIZADAS.
5. ALERTE O CLIENTE CONTRA A MONTAGEM DE UM PRODUTO NUMA PRATELEIRA DESLIZANTE OU INCLINADA A MENOS QUE O PRODUTO ESTEJA ADEQUADAMENTE FIXADO.
6. UM PRODUTO NUM CARRINHO DEVE ESTAR ESTÁVEL NA SUA MONTAGEM NO MESMO. ALERTE O CLIENTE NOS RISCOS DE EMPURRAR O CARRINHO COM ROLETES PEQUENOS EM SOLEIRAS OU CARPETES ESPessos.
7. ALERTE O CLIENTE CONTRA O USO DE CARRINHOS OU MESINHAS QUE NÃO TENHAM SIDO INDICADOS PELO UNDERWRITERS LABORATORIES, INC. PARA O USO COM O MODELO ESPECÍFICO DE TELEVISOR OU DE APROVAÇÃO GERAL PARA USO COM TELEVISORES DO MESMO TAMANHO OU MAIORES.
8. ALERTE O CLIENTE CONTRA O USO DE EXTENSÕES DE CABOS DE FORÇA. EXPLIQUE QUE UMA GRANDE QUANTIDADE DE EXTENSÕES DE UMA ÚNICA TOMADA PODE LEVAR A CONSEQUÊNCIAS DESASTROSAS PARA A CASA E A FAMÍLIA.

# PRECAUÇÕES DE SERVIÇO

**CUIDADO** : Antes de consertar ou fazer a manutenção do DVD conforme estes dados de serviços e seus suplementos e ADDENDUMS, leia e siga as PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.

Nota: Se circunstâncias não previstas causarem conflito entre as precauções de serviço e qualquer das precauções de segurança nestas publicações, siga sempre as precauções de segurança. Lembre-se Segurança Sempre Vem Antes:

## Precauções Gerais de Serviço

1. Sempre desconecte o cabo de força do DVD da fonte de alimentação CA antes de:
  - (1)Retirar ou reinstalar qualquer componente, placa de circuito impresso, módulo ou qualquer outro conjunto.
  - (2)Desconectar ou reconectar qualquer plugue elétrico interno ou outra conexão elétrica.
  - (3)Conectar um teste substituto em paralelo com um capacitor eletrolítico
2. Não pulverize produtos químicos sobre ou próximo deste DVD ou qualquer de seus subconjuntos.
3. A menos que especificado em contrário nestes dados de serviço, limpe os contatos elétricos aplicando solução de limpeza para contatos adequada com um limpador de tubo, cotonete ou aplicador semelhante. A menos que especificado em contrário nestes dados de serviço não é necessário lubrificação de contatos.
4. Não elimine as travas de qualquer plugue/soquete de tensão +B com os quais os instrumentos mencionados neste manual de serviço podem estar equipados.
5. Não alimente tensão AC a este DVD e/ou qualquer de seus conjuntos elétricos a menos que os dissipadores de calor de todos os dispositivos de estado sólido estejam corretamente instalados.
6. Sempre conecte o fio terra do instrumento de teste a um terra adequado antes de fazer a conexão do fio positivo. Sempre retire, por último, o fio terra do instrumento teste.

## Procedimento de Verificação da Isolação

Desconecte o plugue de conexão da tomada CA e ligue o aparelho. Conecte um medidor de resistência de isolação (500V) às lâminas do plugue retirado. A resistência de isolação entre cada lâmina do plugue e partes acessíveis condutivas (Nota 1) deve ser maior do que 1Mohm.

**Nota 1** : Partes Condutivas Acessíveis incluem painéis metálicos, terminais de entrada, tomadas de fone de ouvido, etc.

## Dispositivos Sensíveis a Eletricidade Estática

Alguns dispositivos semicondutores (estado sólido) podem ser danificados pela eletricidade estática. Tais componentes são geralmente denominados de Dispositivos Sensíveis à Estática (ES). Exemplos de dispositivos ES típicos são os circuitos integrados e alguns transistores de efeito campo e componentes SMD (surface mount devices).

As técnicas indicadas a seguir devem ser usadas para ajudar a redução da incidência de danos a componentes causados pela eletricidade estática.

1. Imediatamente antes de manusear qualquer componente semicondutor ou montagem com semicondutores, descarregue qualquer carga eletrostática de seu corpo por meio do toque em um bom terra. Como alternativa, adquira e use uma pulseira de descarga disponível no comércio a qual deve ser retirada antes de ligar o aparelho em teste para evitar risco de choque elétrico.
2. epois de retirar um conjunto elétrico montado com dispositivos ES, coloque o conjunto numa superfície condutiva como uma chapa de alumínio para evitar que se acumule carga eletrostática ou exposição do conjunto mencionado.
3. Use um ferro de solda com ponta aterrada para soldar ou dessoldar dispositivos ES.
4. Use somente um dispositivo anti-estático para a remoção de solda. Alguns dispositivos de remoção de solda não classificados como anti-estático podem gerar carga elétrica suficiente para danificar os dispositivos ES.
5. Não use produtos químicos à base de freon. Esses podem gerar carga elétrica suficiente para danificar os dispositivos ES.
6. Não retire um dispositivo ES de reposição de sua embalagem de proteção até o momento em que for instalá-lo. (A maior parte dos dispositivos ES são embalados com os terminais eletricamente em curto junto com espuma condutiva, folha de alumínio ou material condutivo semelhante).
7. Imediatamente antes de retirar o material protetor dos terminais de um dispositivo ES de reposição, toque o material protetor ao chassis ou no conjunto do circuito no qual o dispositivo será instalado.  
Cuidado: Certifique-se de que nenhuma alimentação seja aplicada ao chassis ou circuito e observe todas as outras precauções de segurança.
8. Minimize movimentos do corpo ao manusear um dispositivo ES de reposição desembalado. (Normalmente movimentos como o esfregar do tecido de suas roupas ou o levantar de seu pé de um chão acarpetado pode gerar suficiente eletricidade estática para danificar um dispositivo ES.)

# ESPECIFICAÇÕES

## • ESPECIFICACOES GERAIS

Alimentacao:	CA 110-240 V , 50/60 Hz
Consumo de energia:	8W
Dimensoes (Aprox.):	360 x 35 x 242 mm (L x A x P) sem pes
Peso (aprox.):	1,7 kg
Temperatura de funcionamento:	5 °C a 35 °C (41 °F a 95 °F)
Umidade:	5 % a 90 %

## • SAIDAS

SAIDA DE VIDEO:	1,0 V (p-p), 75 Ω, sinc. negativo, tomada RCA x 1
SAIDA DE VIDEO COMPONENTE:	(Y) 1,0 V (p-p), 75 Ω, sinc. negativo, tomada RCA x 1 (Pb)/(Pr) 0,7 V (p-p), 75 Ω, tomada RCA x 2
SAIDA DE AUDIO:	2,0 Vrms (1 KHz, 0 dB), 600 Ω, tomada RCA (esq., dir.) x 1
SAIDA DIGITAL (COAXIAL):	0,5 V (p-p), 75 Ω, tomada RCA x 1

## • SISTEMA

Laser:	Laser semiconductor, longitude de onda 650 nm
Sistema de sinal:	NTSC
Resposta em frequencia:	DVD (PCM 96 kHz): 8 Hz a 44 kHz DVD (PCM 48 kHz): 8 Hz a 22 kHz CD 8 Hz a 20 kHz
Relacao sinal-ruído:	Mais de 100 dB (Somente conectores ANALOG OUT)
Distorcao harmonica:	Menos de 0,02%
Amplitude dinamica:	Superior a 95 dB (DVD/CD)

# SEÇÃO 2

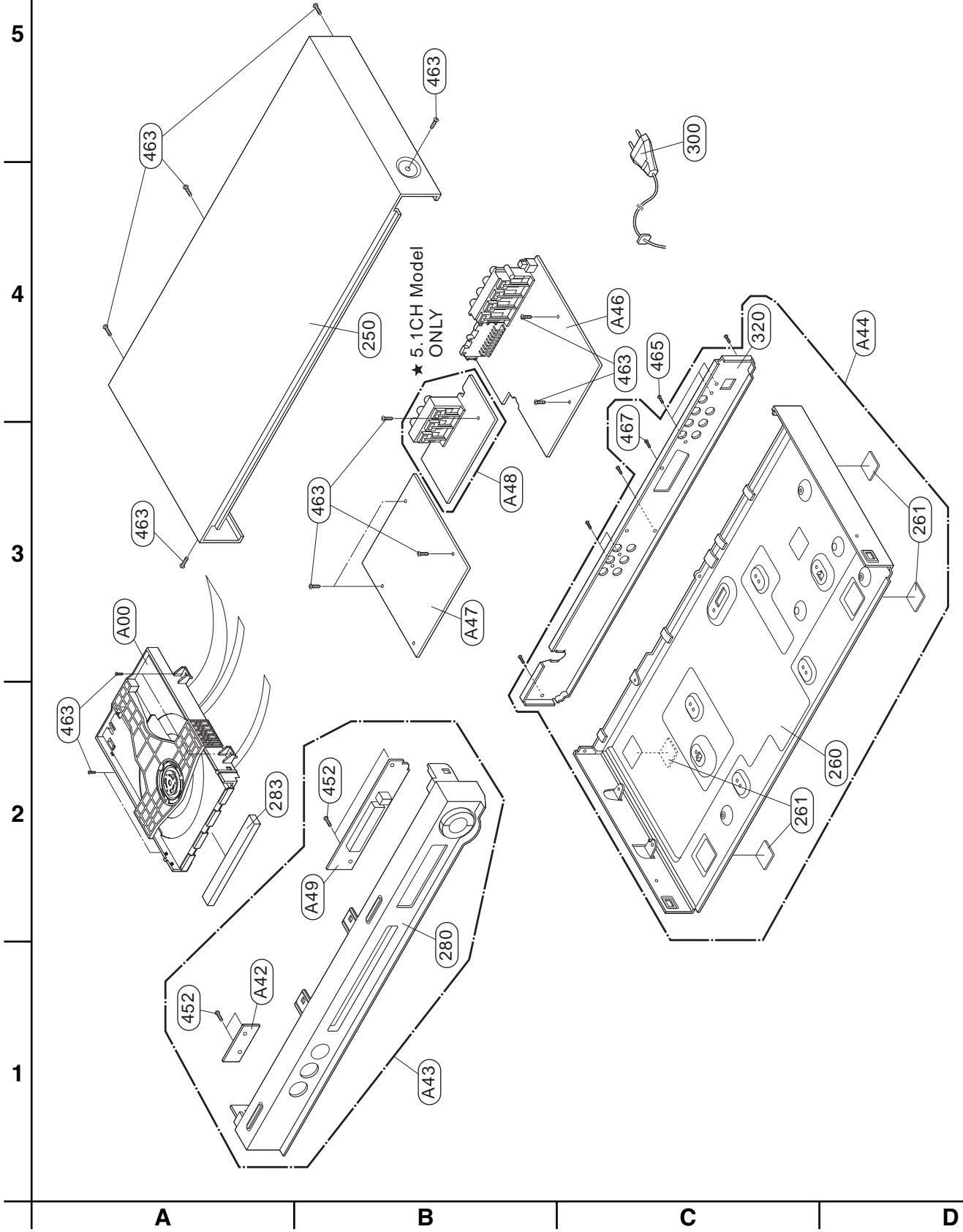
## GABINETE & CHASSIS PRINCIPAL

### ÍNDICE

<b>VISTAS EXPLODIDAS.....</b>	<b>2-2</b>
1. Seção de gabinete e bastidor principal.....	2-2
2. Seção do mecanismo da bandeja (DP-9) .....	2-3
3. Seção de acessórios de embalagem .....	2-4

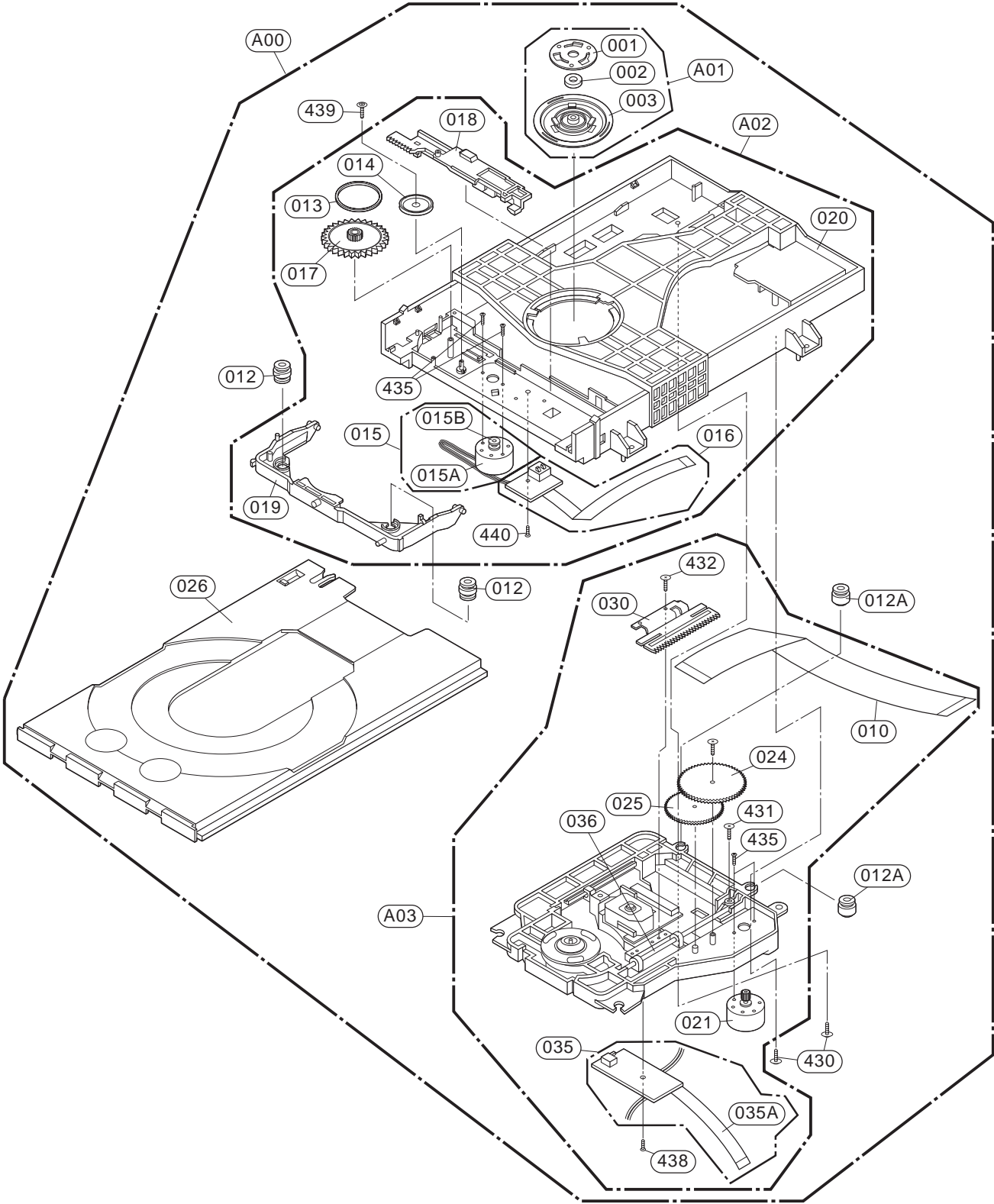
# VISTAS EXPLODIDAS

## 1. Seção Gabinete and Estrutura Principal

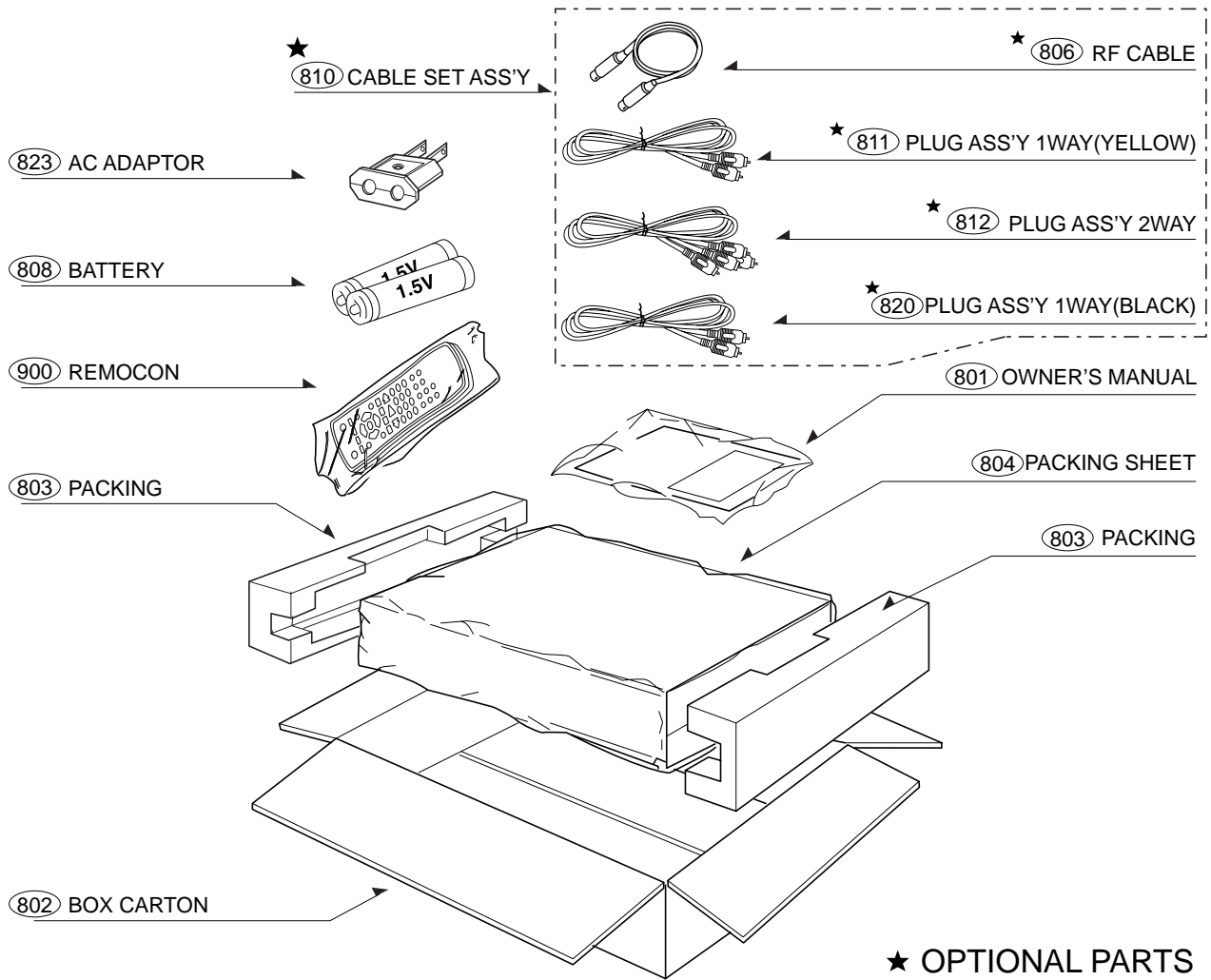




2. Seção do mecanismo da bandeja (DP-9)



### 3. Seção Embalagem de Acessórios



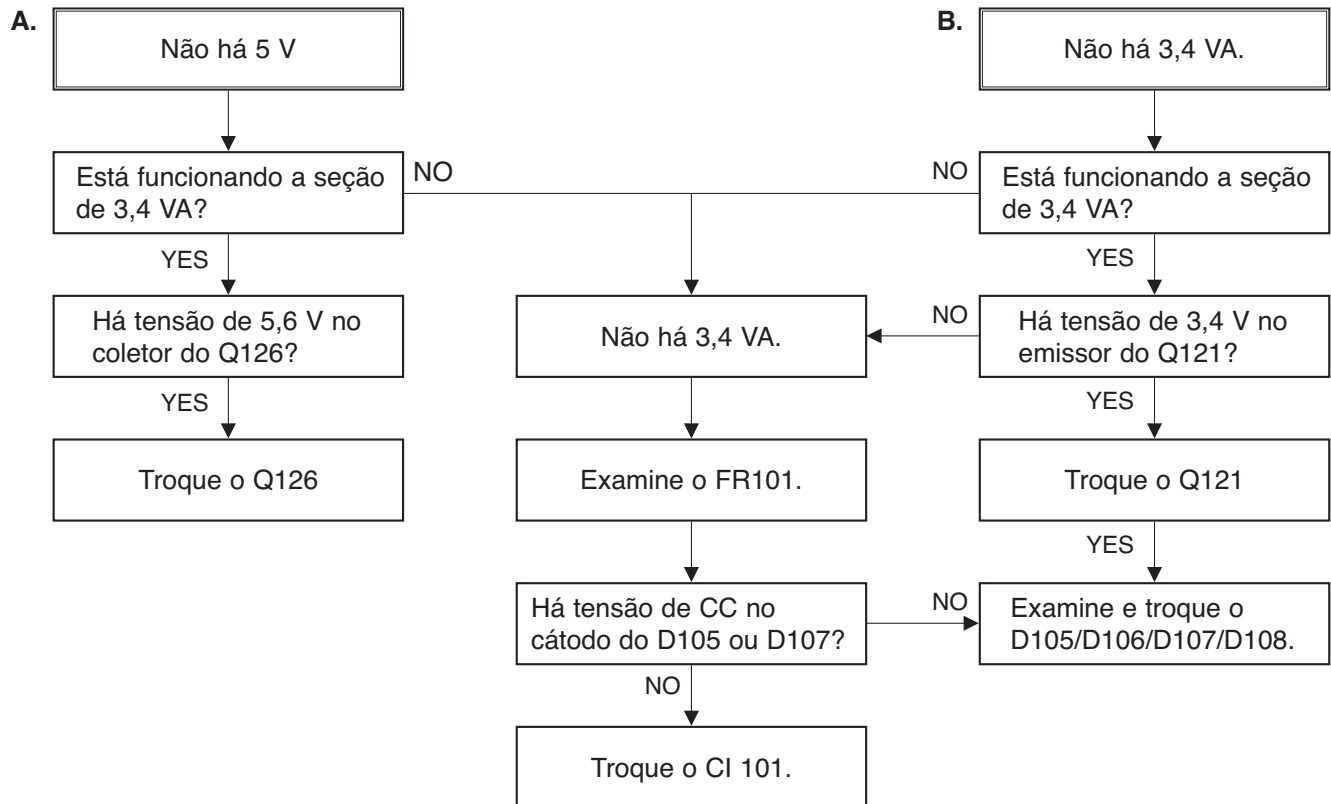
# SEÇÃO 3 ELÉTRICA

## ÍNDICE

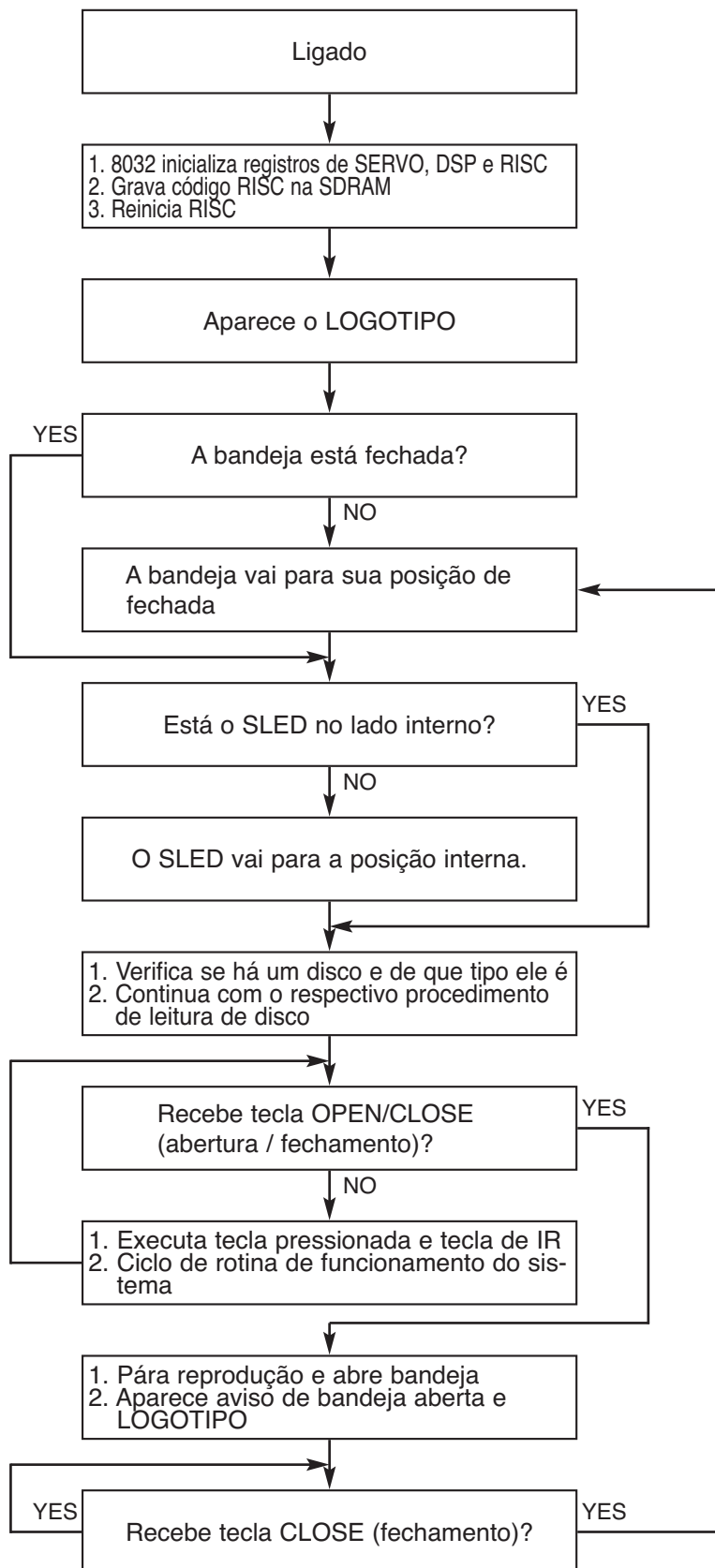
<b>GUIA DE IDENTIFICAÇÃO DE FALHAS ELÉTRICAS .....</b>	<b>3-2</b>
1. Fluxograma de verificação de alimentação .....	3-2
2. Fluxograma de funcionamento do sistema .....	3-3
3. Fluxograma de teste e depuração .....	3-4
<b>DETALHES E FORMAS DE ONDA DE TESTE E DEPURAÇÃO DO SISTEMA ...</b>	<b>3-10</b>
1. SINAIS DE RELÓGIO DE 27 MHZ, REINÍCIO E FLASH R/W .....	3-10
2. RELÓGIO DA SDRAM .....	3-12
3. SINAL DE ABERTURA / FECHAMENTO DA BANDEJA .....	3-12
4. SINAL DE CONTROLE DE SLED .....	3-13
5. SINAL DE CONTROLE DE LENTE (SEM DISCO) .....	3-13
6. SINAL DE CONTROLE DE POTÊNCIA DO LASER .....	3-14
7. FORMA DE ONDA IDENTIFICAÇÃO TIPO DE DISCO .....	3-14
8. FORMA DE ONDA DE FOCO ATIVADO .....	3-16
9. FORMA DE ONDA DE CONTROLE DO EIXO (SEM DISCO) .....	3-17
10. SINAL de CONTROLE DE TRACKING (Verificação do sistema) .....	3-18
11. SAÍDA ÓPTICA E COAXIAL DO MT1389D (SPDIF) .....	3-19
12. FORMA DE ONDA DE SAÍDA DE VÍDEO DO MT1389D .....	3-19
13. SAÍDA DO DAC DE ÁUDIO .....	3-20
<b>DIAGRAMAS DE BLOCOS .....</b>	<b>3-21</b>
1. Diagrama geral de blocos .....	3-21
2. Diagrama de blocos de alimentação (SMPS) .....	3-22
3. Diagrama de blocos do SERVO .....	3-23
4. Diagrama de blocos de MPEG e MEMÓRIA .....	3-24
5. Diagrama de blocos de VÍDEO e ÁUDIO .....	3-25
<b>DIAGRAMAS DE CIRCUITO .....</b>	<b>3-26</b>
1. Diagrama do circuito de alimentação (SMPS) .....	3-26
2. Diagrama do circuito da TOMADA de A/V .....	3-28
3. DIAGRAMA do circuito do SISTEMA .....	3-30
4. DIAGRAMA do circuito do COMANDO .....	3-32
5. DIAGRAMA do circuito do TEMPORIZADOR .....	3-34
• TABELA DE TENSÕES DO CIRCUITO .....	3-36
<b>DIAGRAMAS DE CIRCUITO IMPRESSO .....</b>	<b>3-38</b>
1. CIRCUITO IMPRESSO PRINCIPAL .....	3-38
2. CIRCUITO IMPRESSO TECLADO .....	3-40
3. CIRCUITO IMPRESSO TEMPORIZADOR .....	3-41
4. CIRCUITO IMPRESSO de ALIMENTAÇÃO (SMPS) .....	3-42

# GUIA DE IDENTIFICAÇÃO DE FALHAS ELÉTRICAS

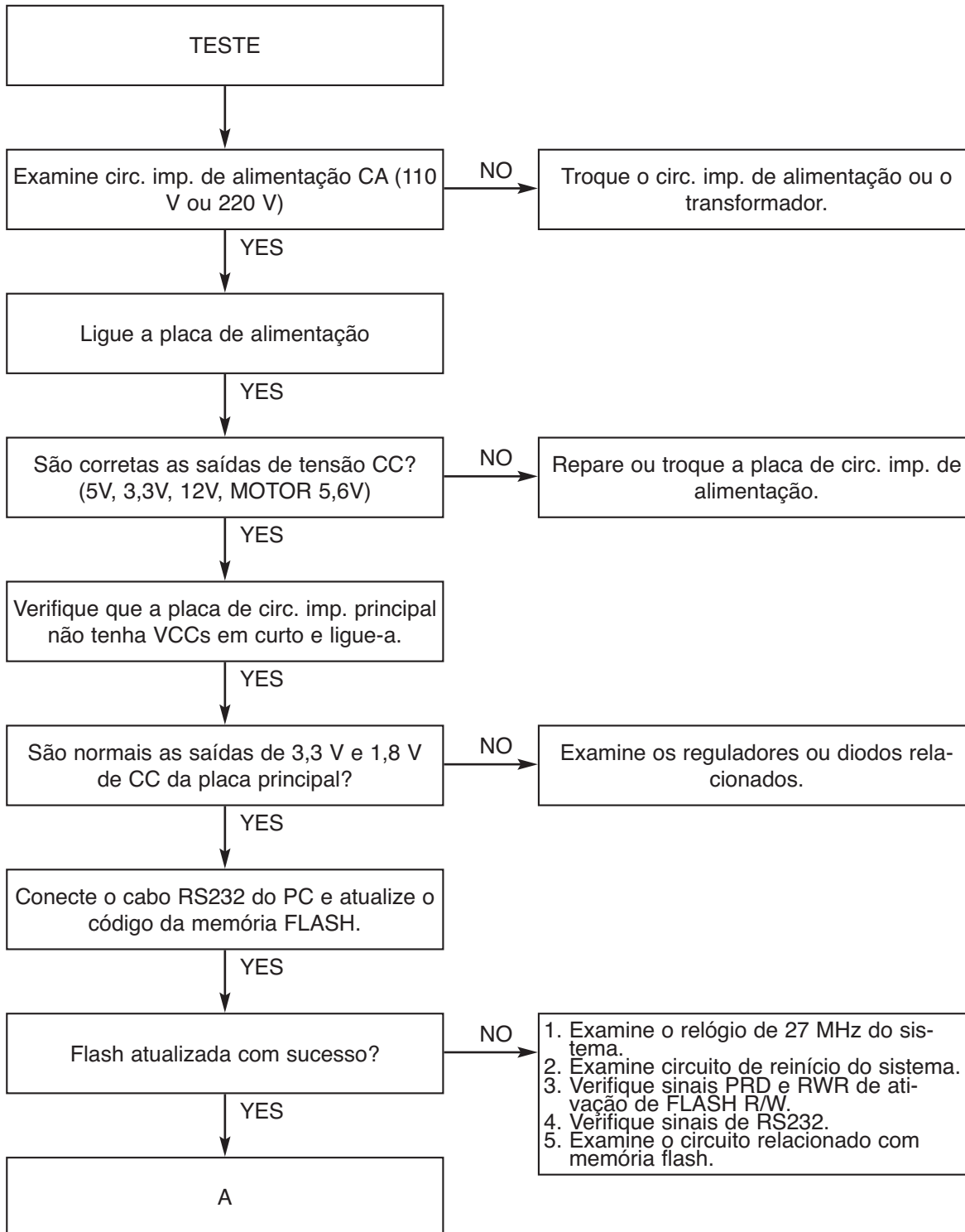
## 1. Fluxograma de verificação de alimentação

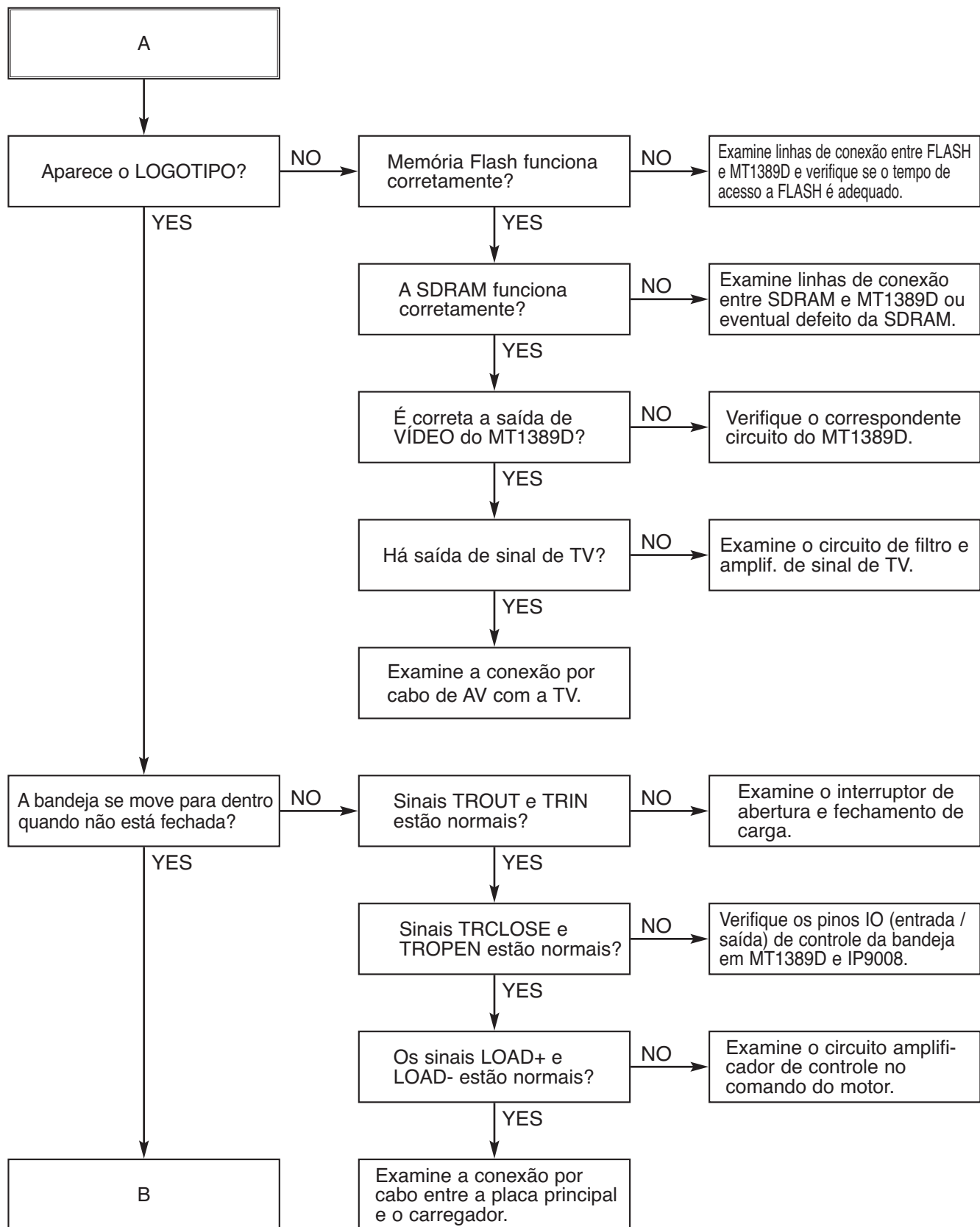


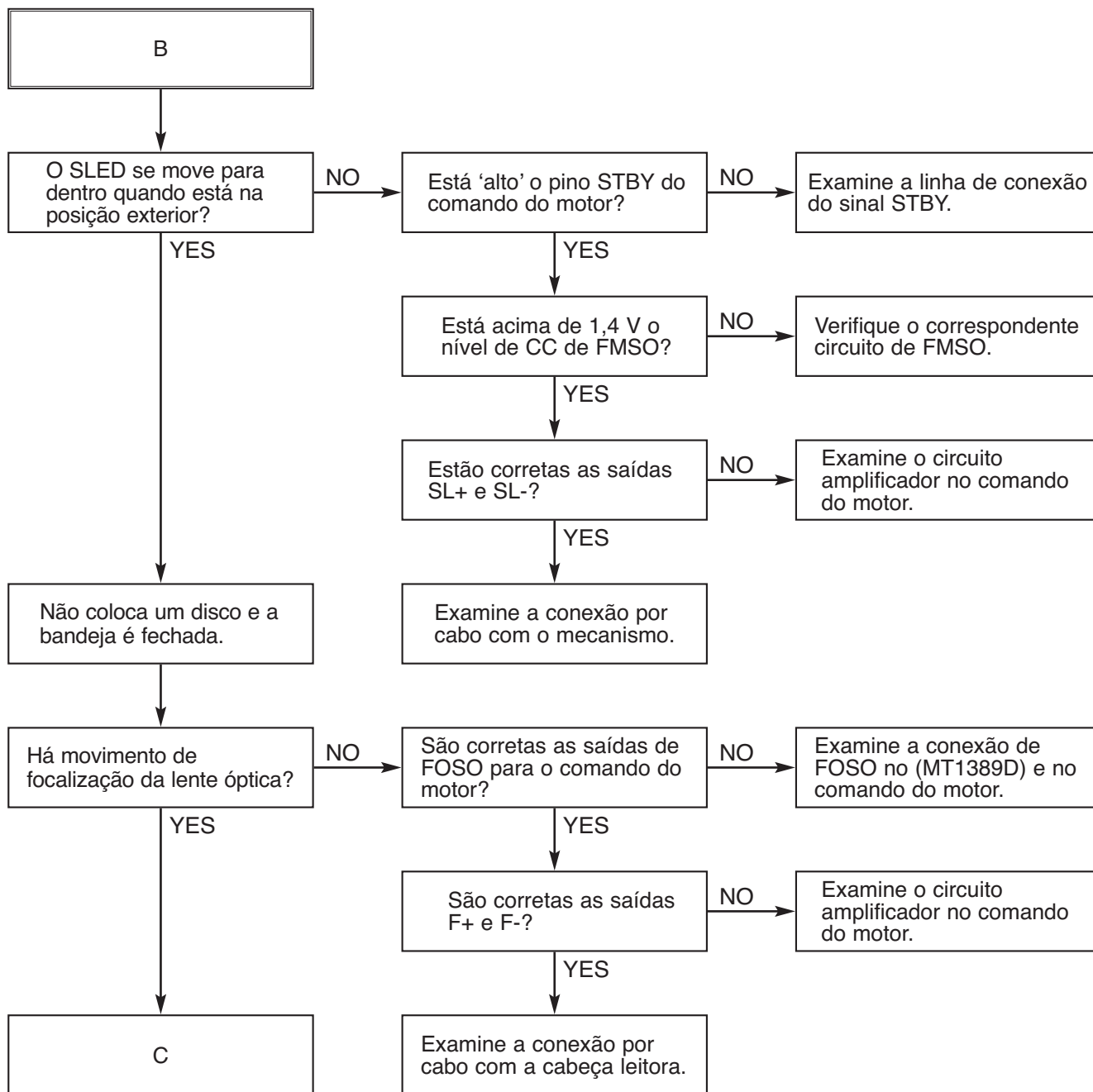
## 2. Fluxograma de funcionamento do sistema



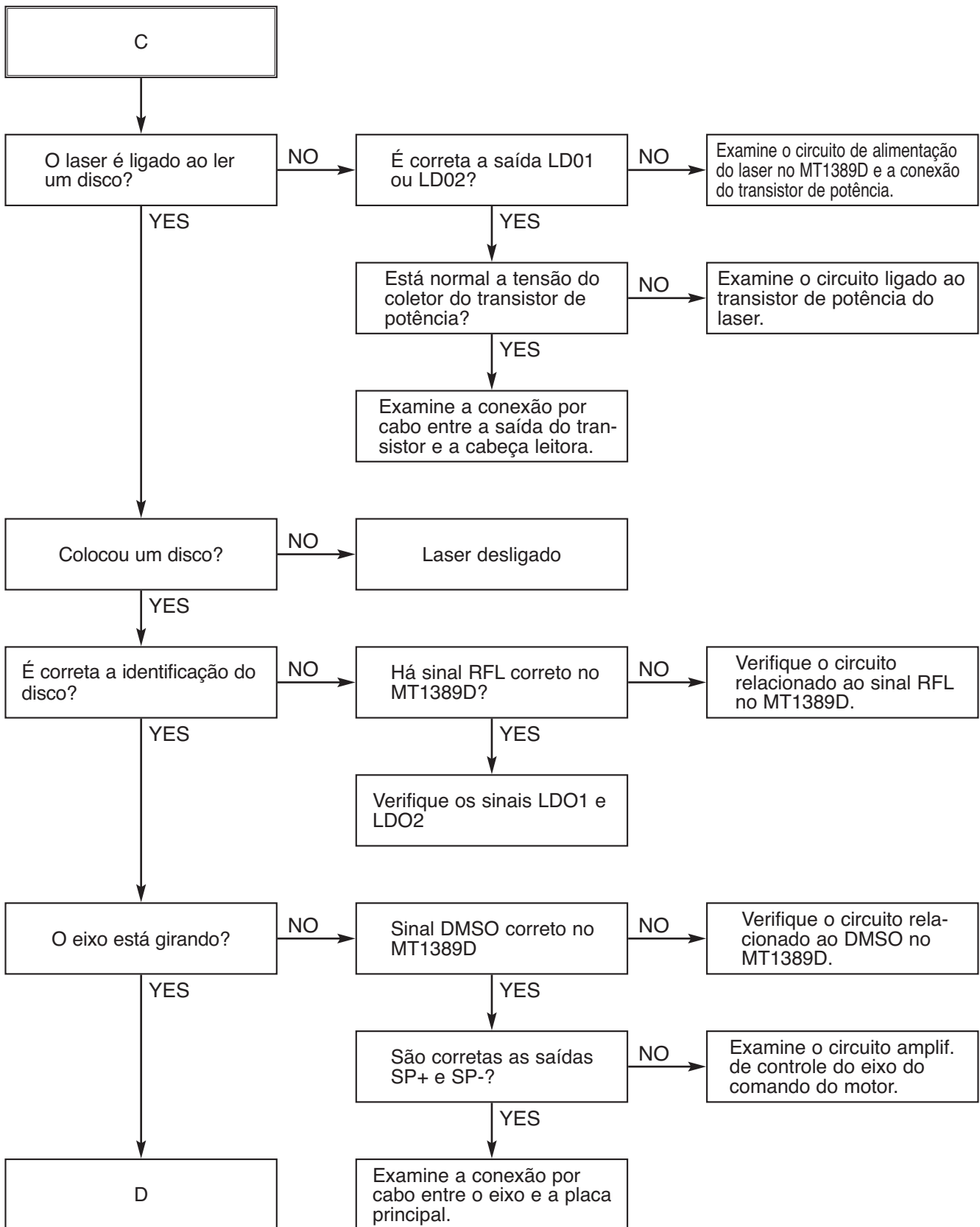
### 3. Fluxograma de teste e depuração

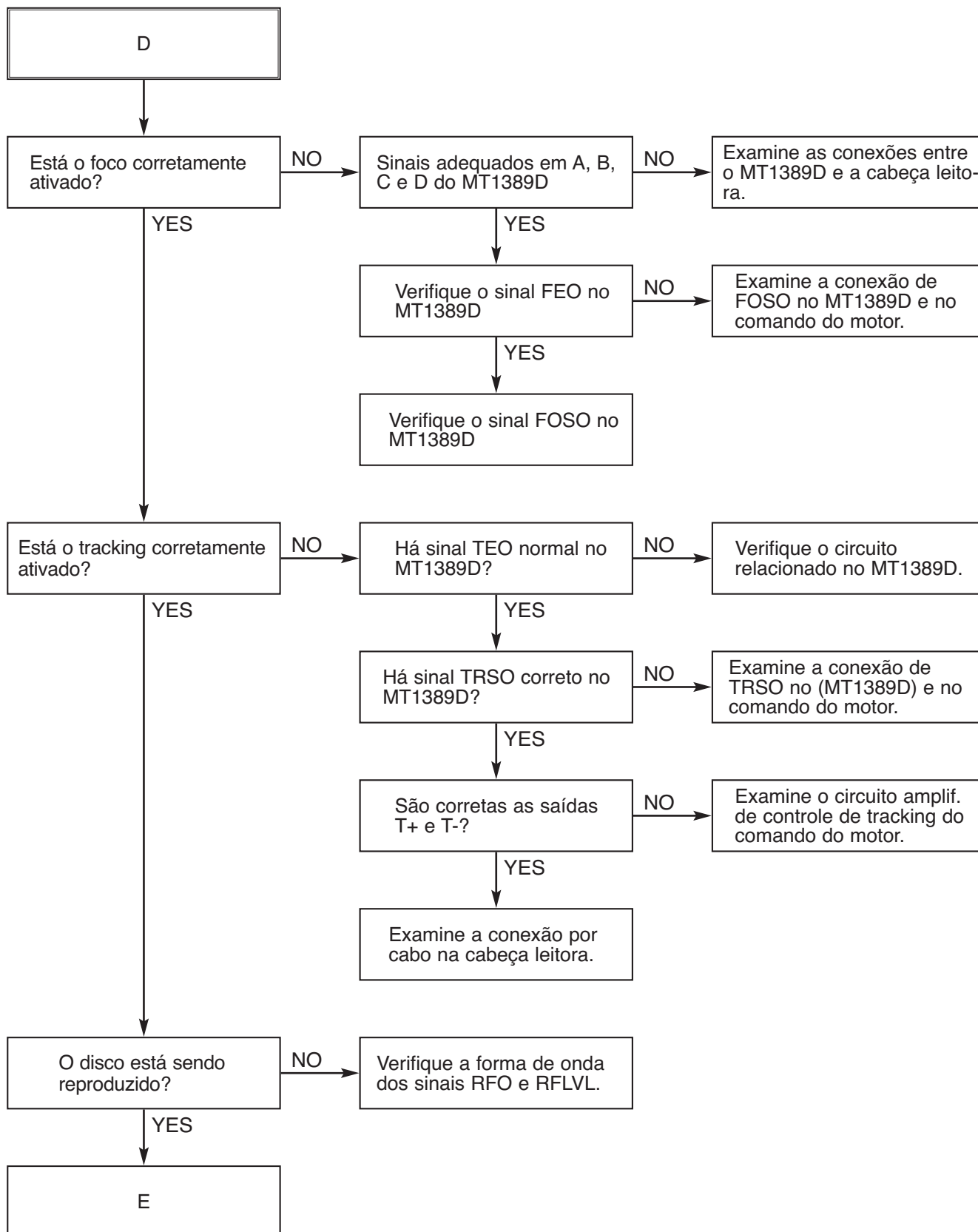


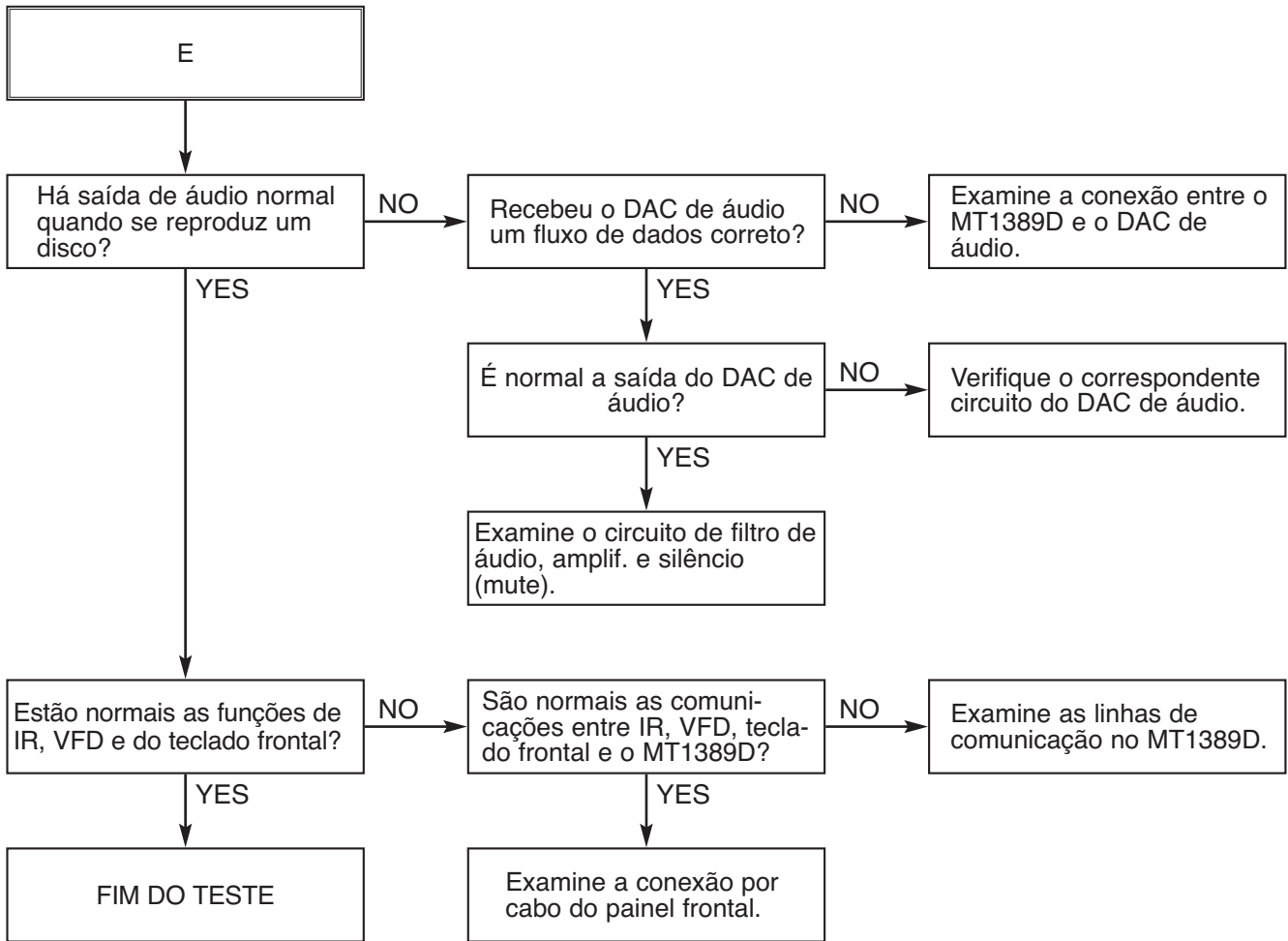












# DETALHES E FORMAS DE ONDA DE TESTE E DEPURAÇÃO DO SISTEMA

## 1. SINAIS DE RELÓGIO DE 27 MHZ, REINÍCIO E FLASH R/W

1) O relógio principal do MT1389D está em 27 MHz (X501)

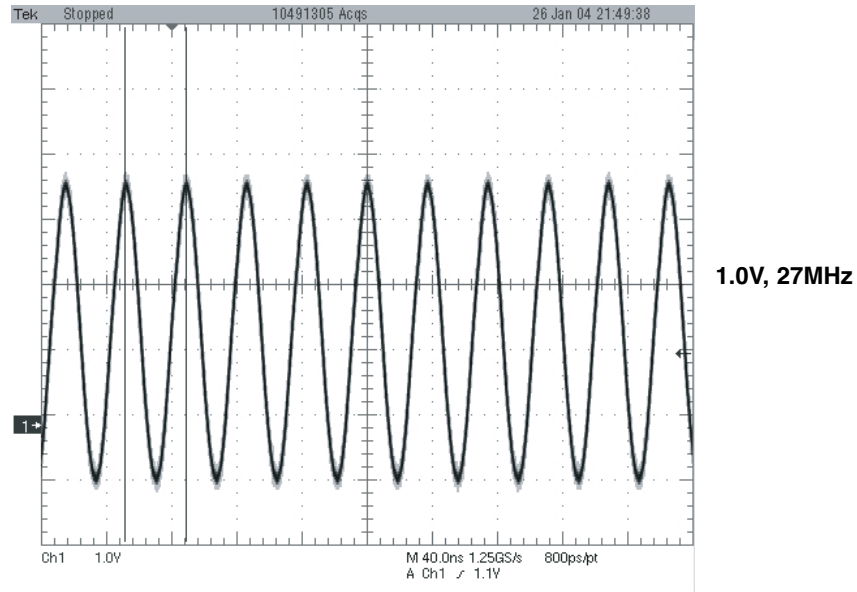


FIG 1-1

2) O reinício do MT1389 é de baixa atividade.

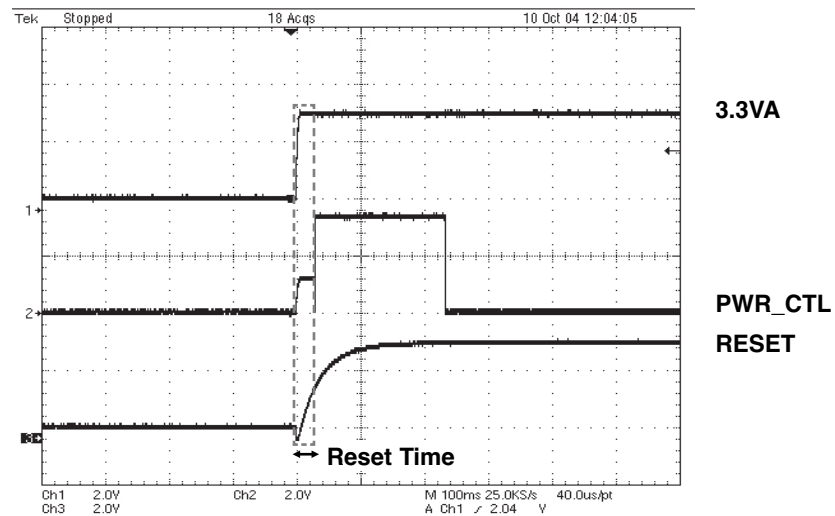


FIG 1-2

### 3) Forma de onda de RS232 durante procedimento (Recebendo)

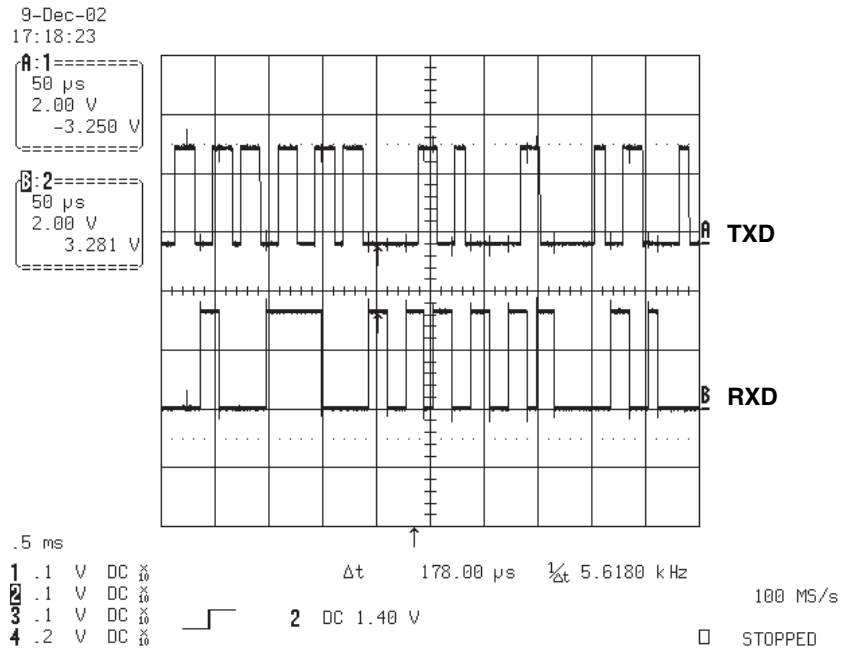


FIG 1-3

### 4) Sinal de ativação de Flash R/W durante a recepção (Recebendo)

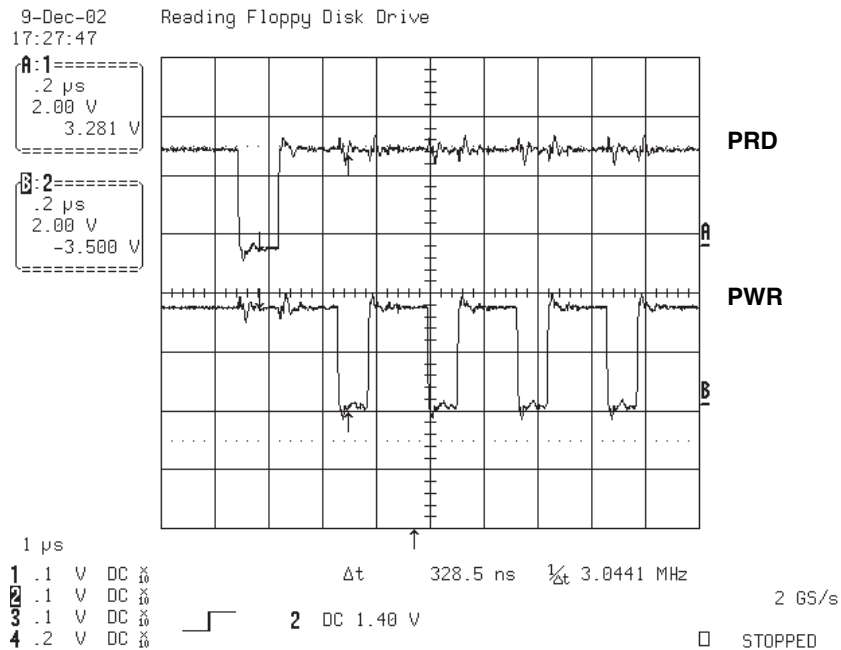


FIG 1-4

## 2. RELÓGIO SDRAM

DCLK = 128MHz, Vp-p=2.2, Vmax=2.7V

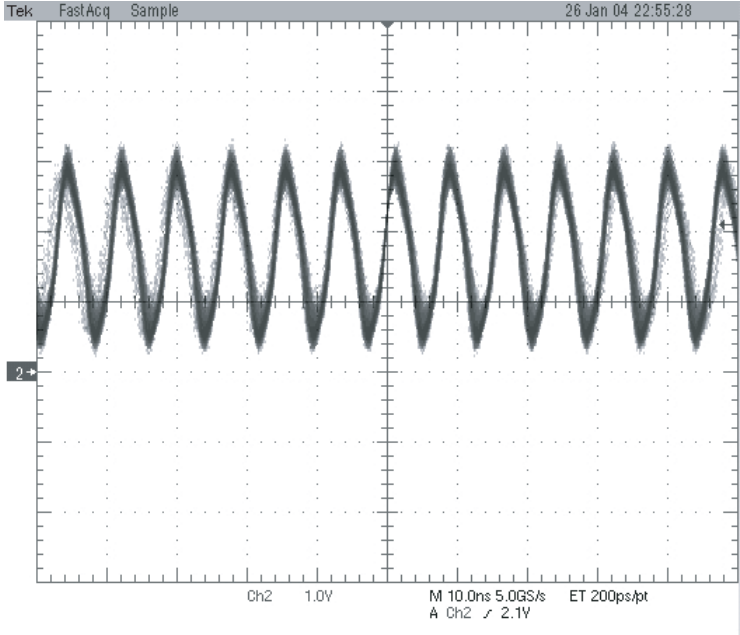


FIG 2-1

## 3. SINAL DE ABERTURA / FECHAMENTO DA BANDEJA

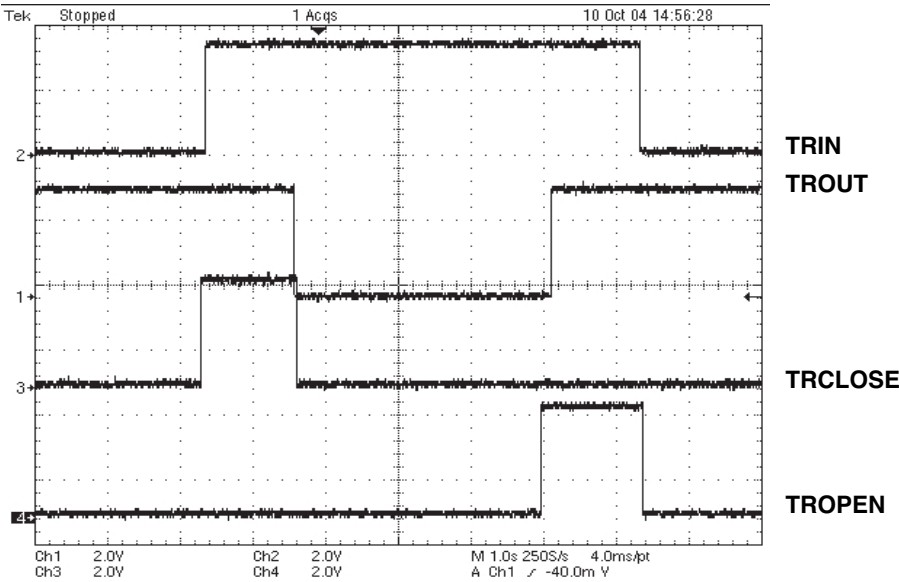


FIG 3-1

#### 4. SINAL DE CONTROLE DE SLED (SEM DISCO)

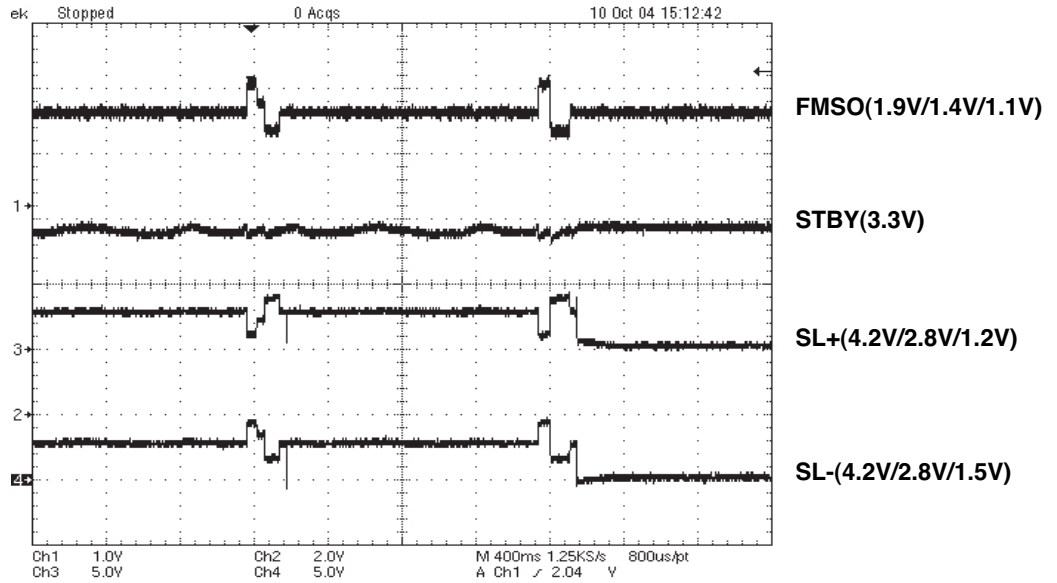


FIG 4-1

#### 5. SINAL DE CONTROLE DE LENTE (SEM DISCO)

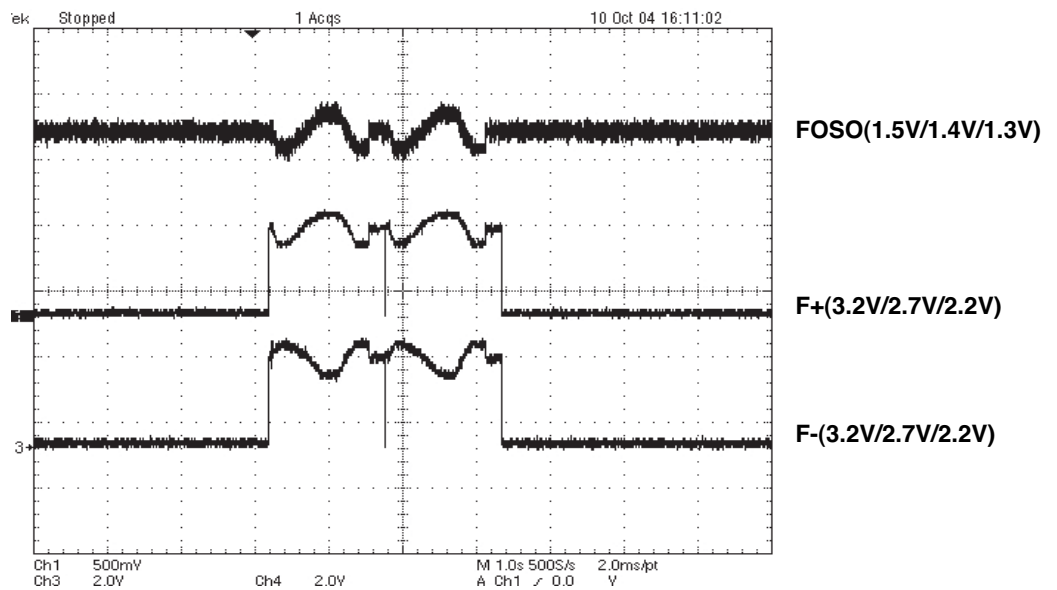


FIG 5-1

## 6. SINAL DE CONTROLE DE POTÊNCIA DO LASER (SEM DISCO)

DCLK = 128MHz, Vp-p=2.2, Vmax=2.7V

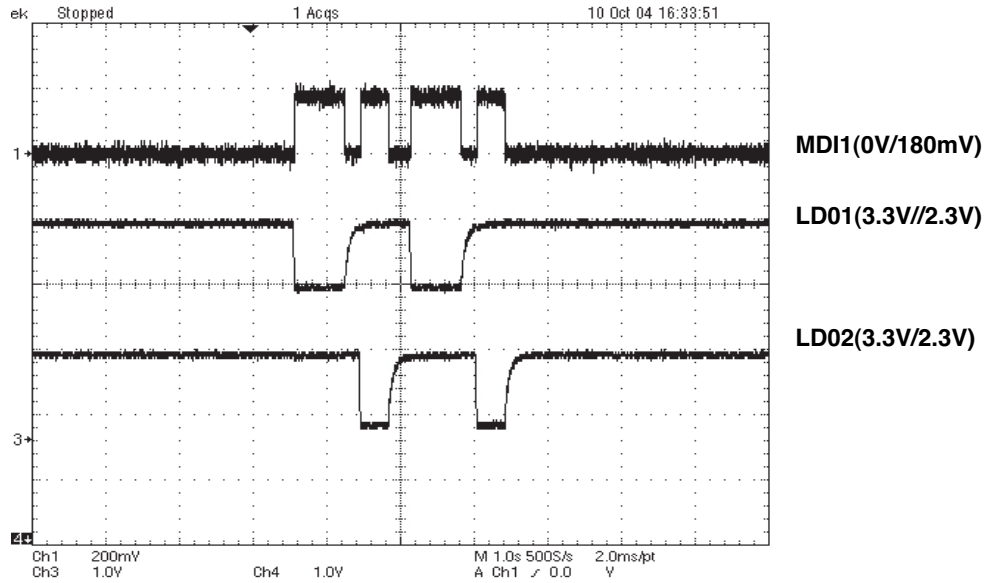


FIG 6-1

## 7. FORMA DE ONDA IDENTIFICAÇÃO do TIPO DE DISCO

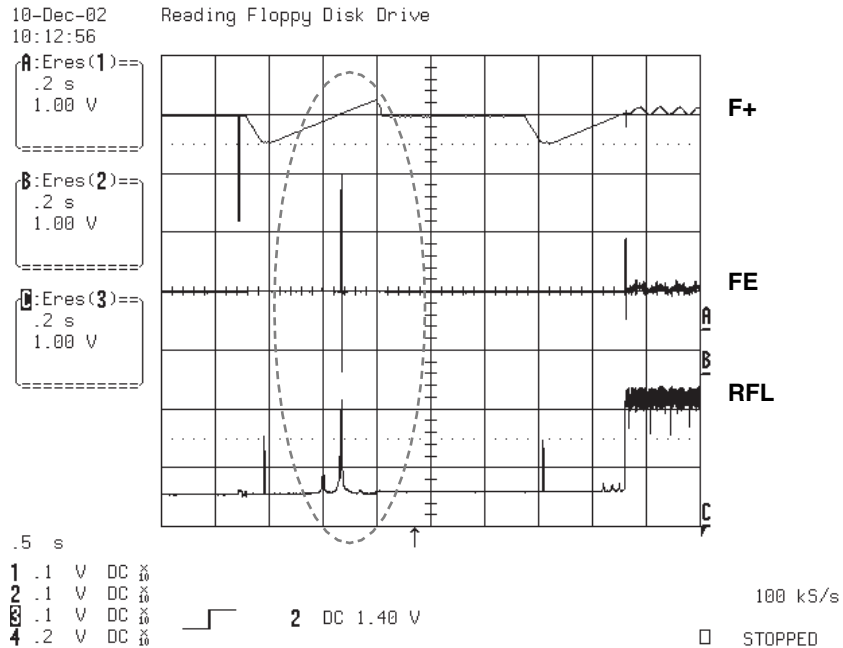


FIG 7-1(DVD)



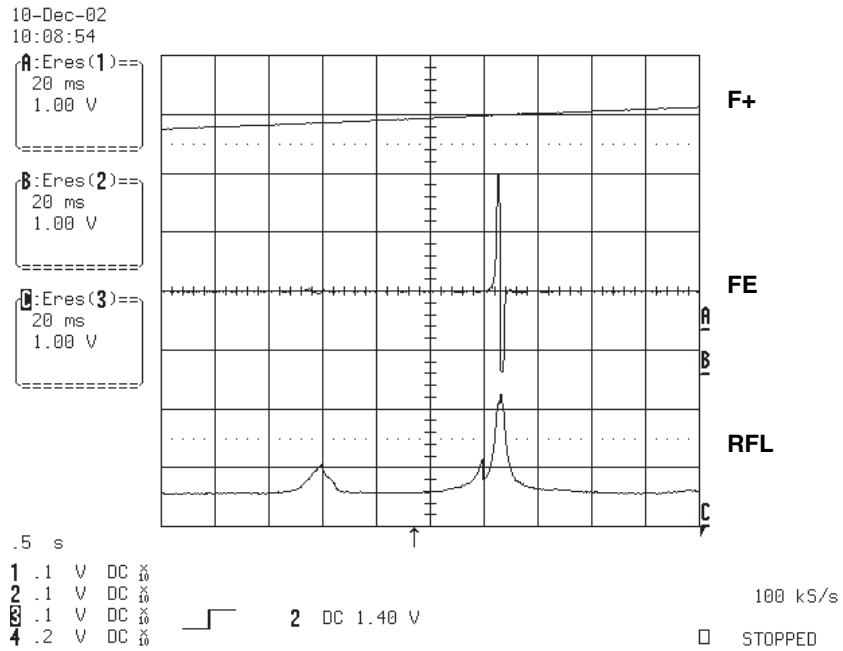


FIG 7-2 (DVD)

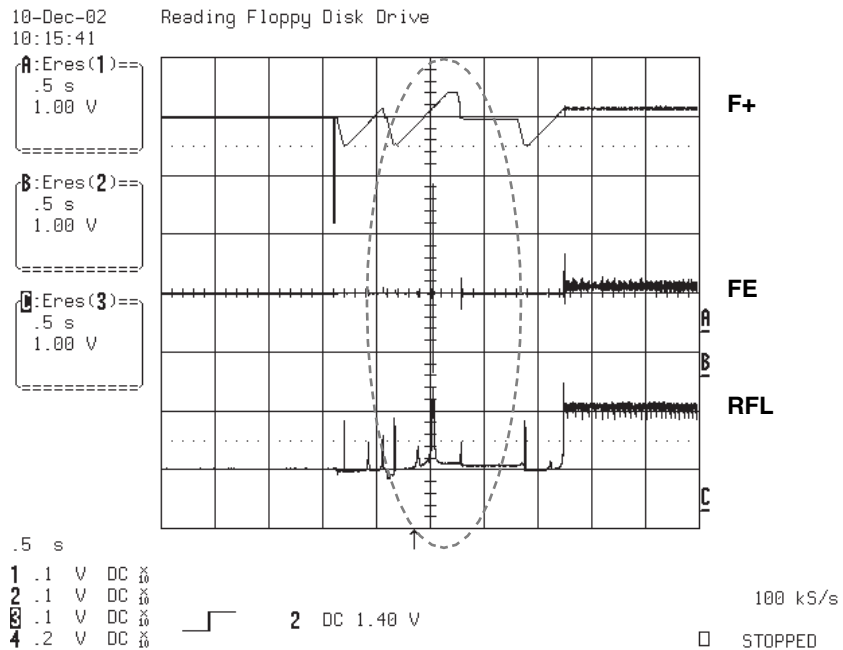


FIG 7-3 (CD)

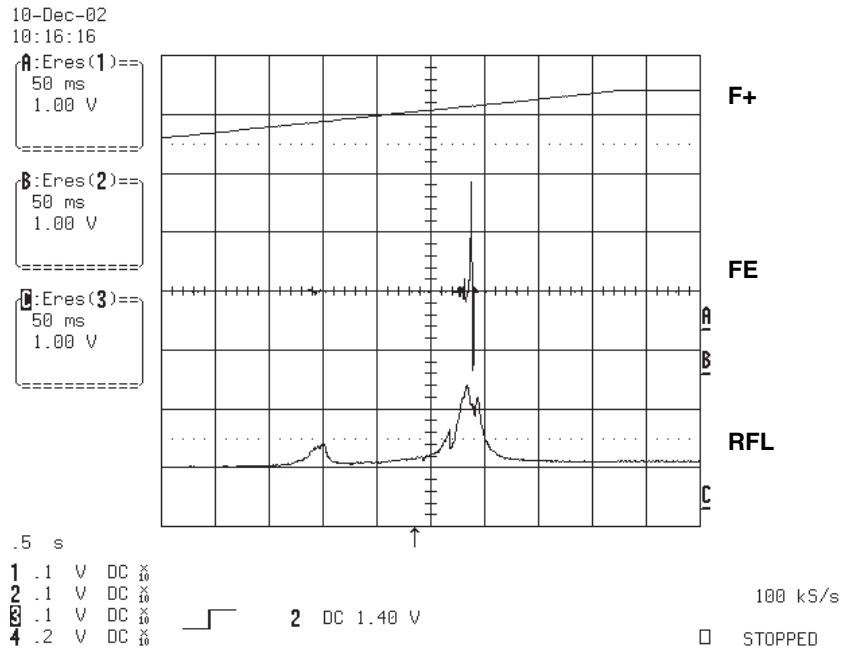


FIG 7-4 (CD)

## 8. FORMA DE ONDA DE FOCO ATIVADO

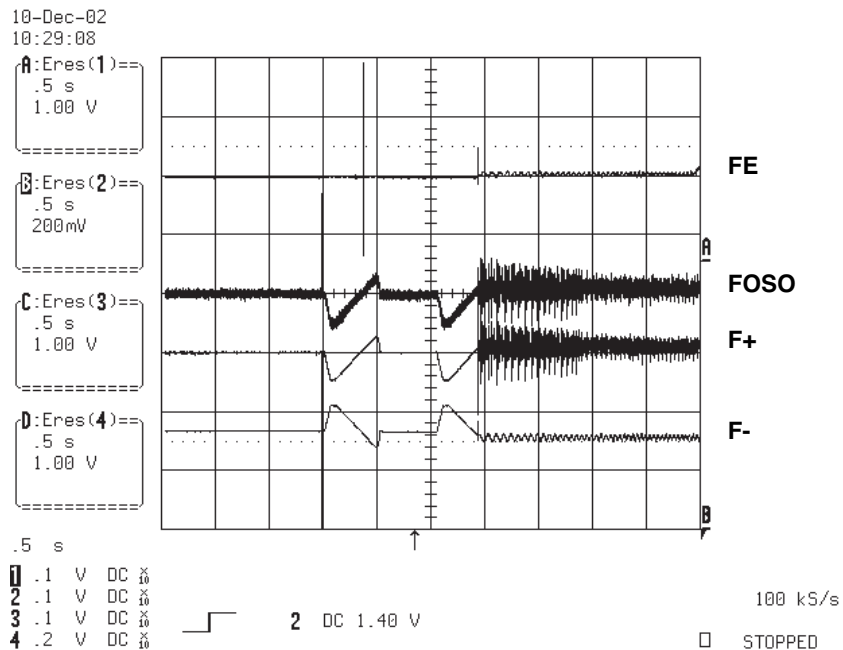


FIG 8-1 (DVD)

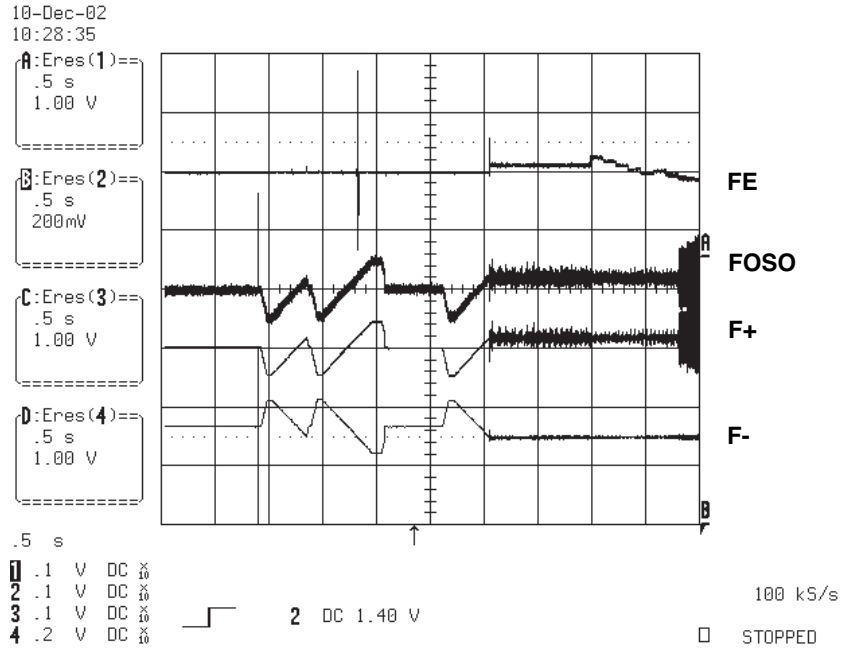


FIG 8-2 (CD)

## 9. FORMA DE ONDA DE CONTROLE DO EIXO (SEM DISCO)

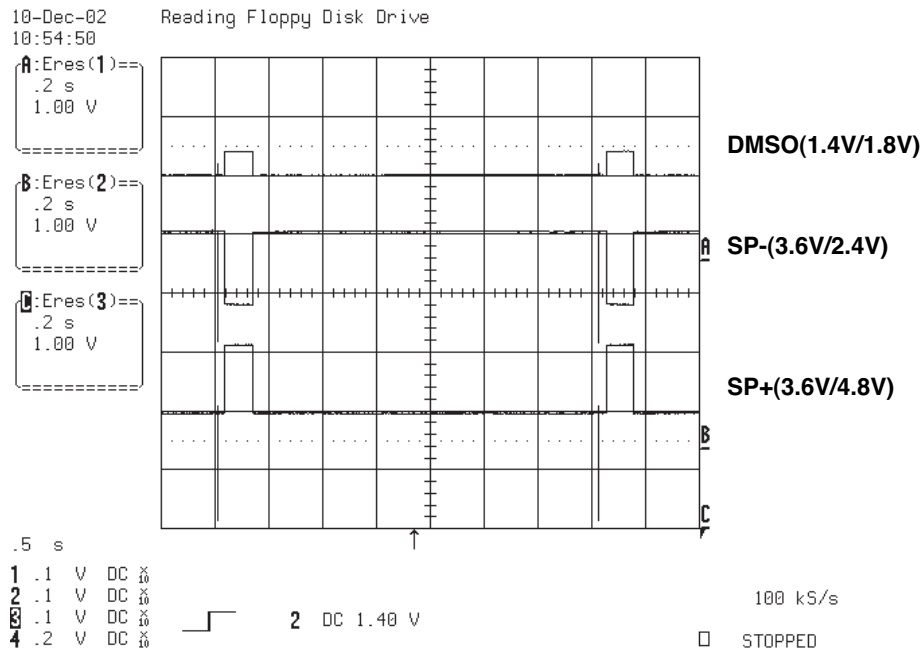


FIG 9-1

# 10. SINAL de CONTROLE DE TRACKING (Verificação do sistema)

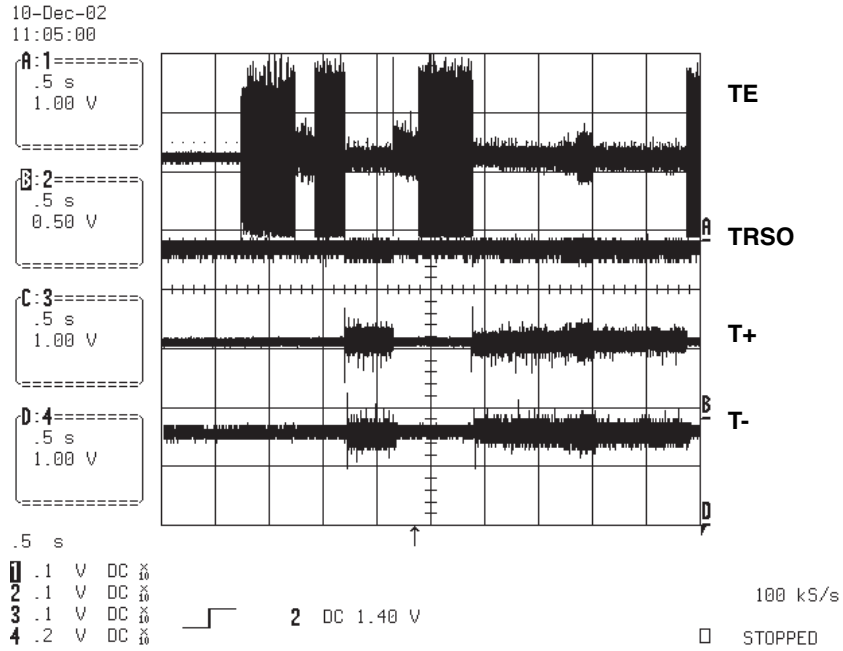


FIG 10-1 (DVD)

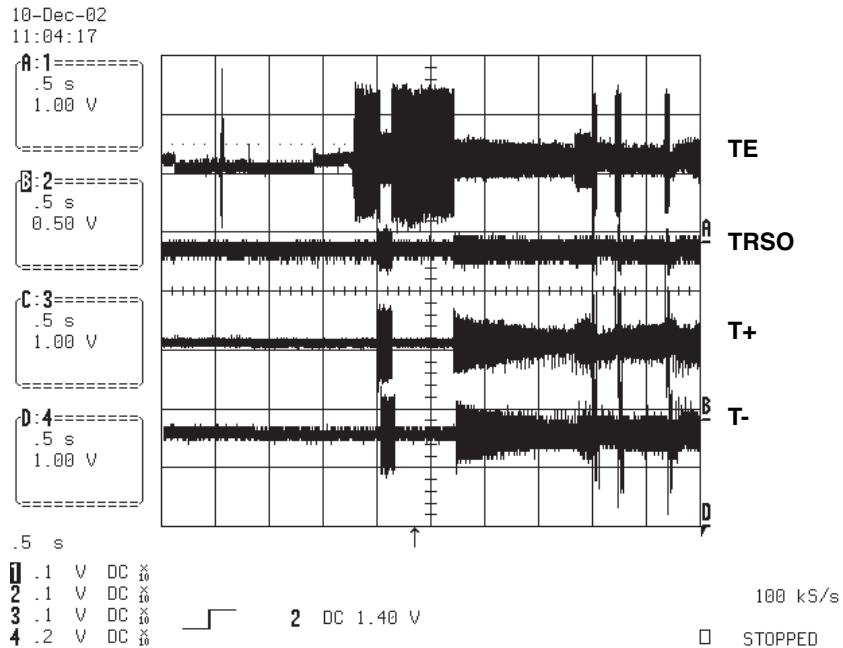


FIG 10-2 (CD)

## 11. SAÍDA ÓPTICA E COAXIAL DO MT1389D (SPDIF)

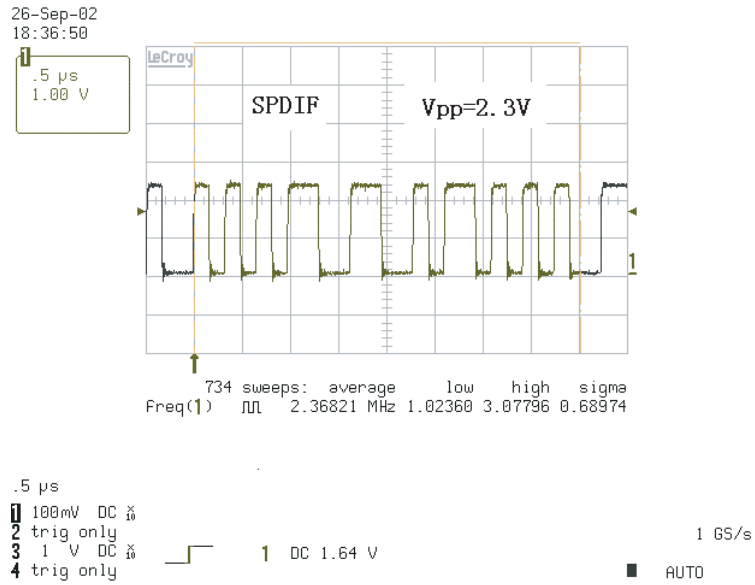


FIG 11-1

## 12. FORMA DE ONDA DE SAÍDA DE VÍDEO DO MT1389D

1) 100%

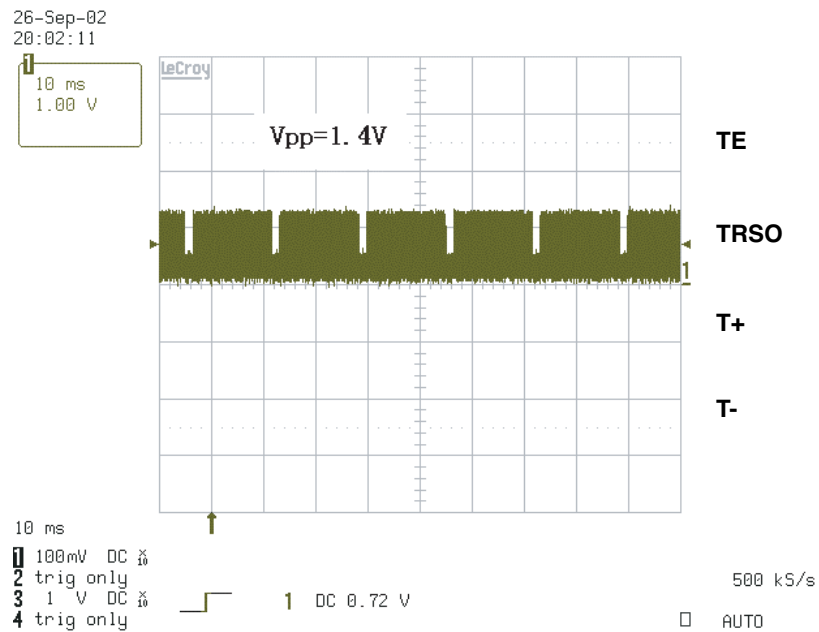


FIG 12-1

## 2) SINAL DE VÍDEO COMPOSTO

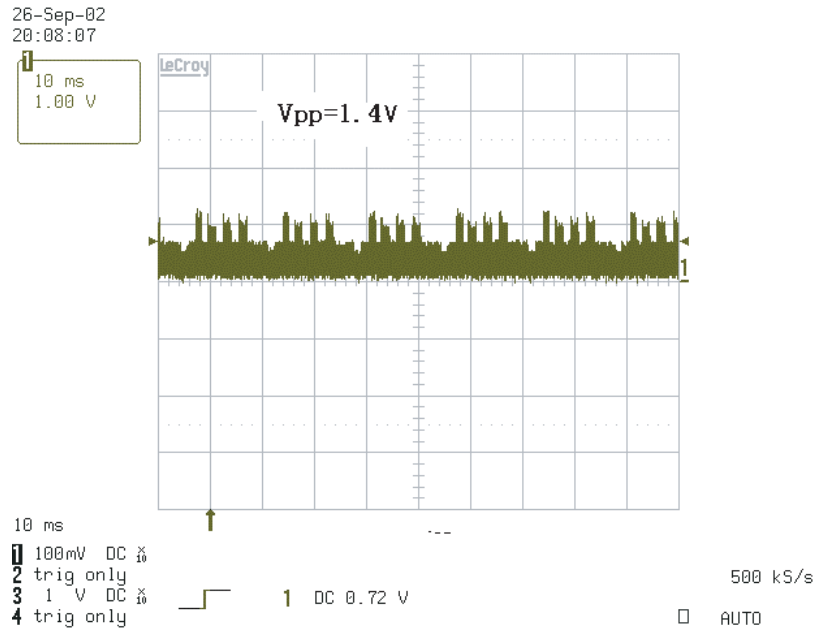


FIG 13-2

## 13. SAÍDA DO DAC DE ÁUDIO

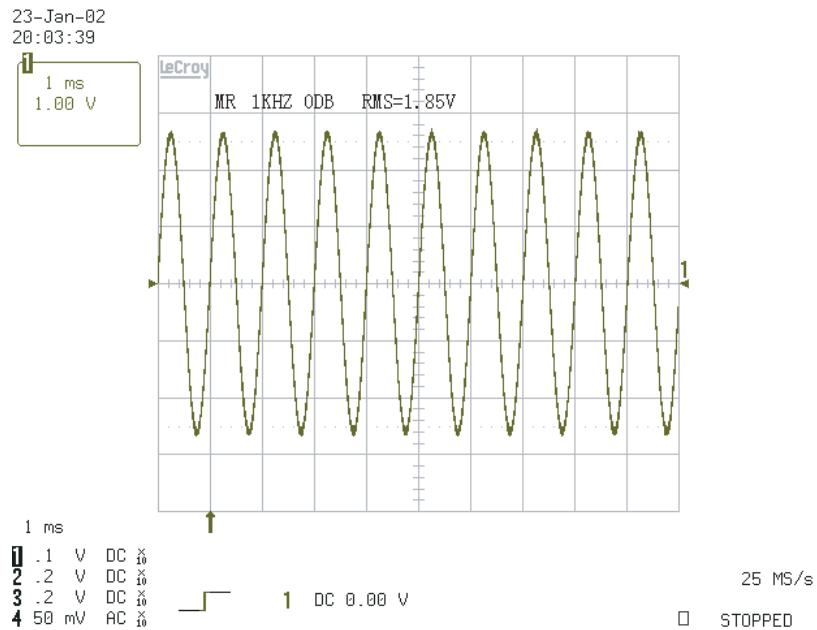
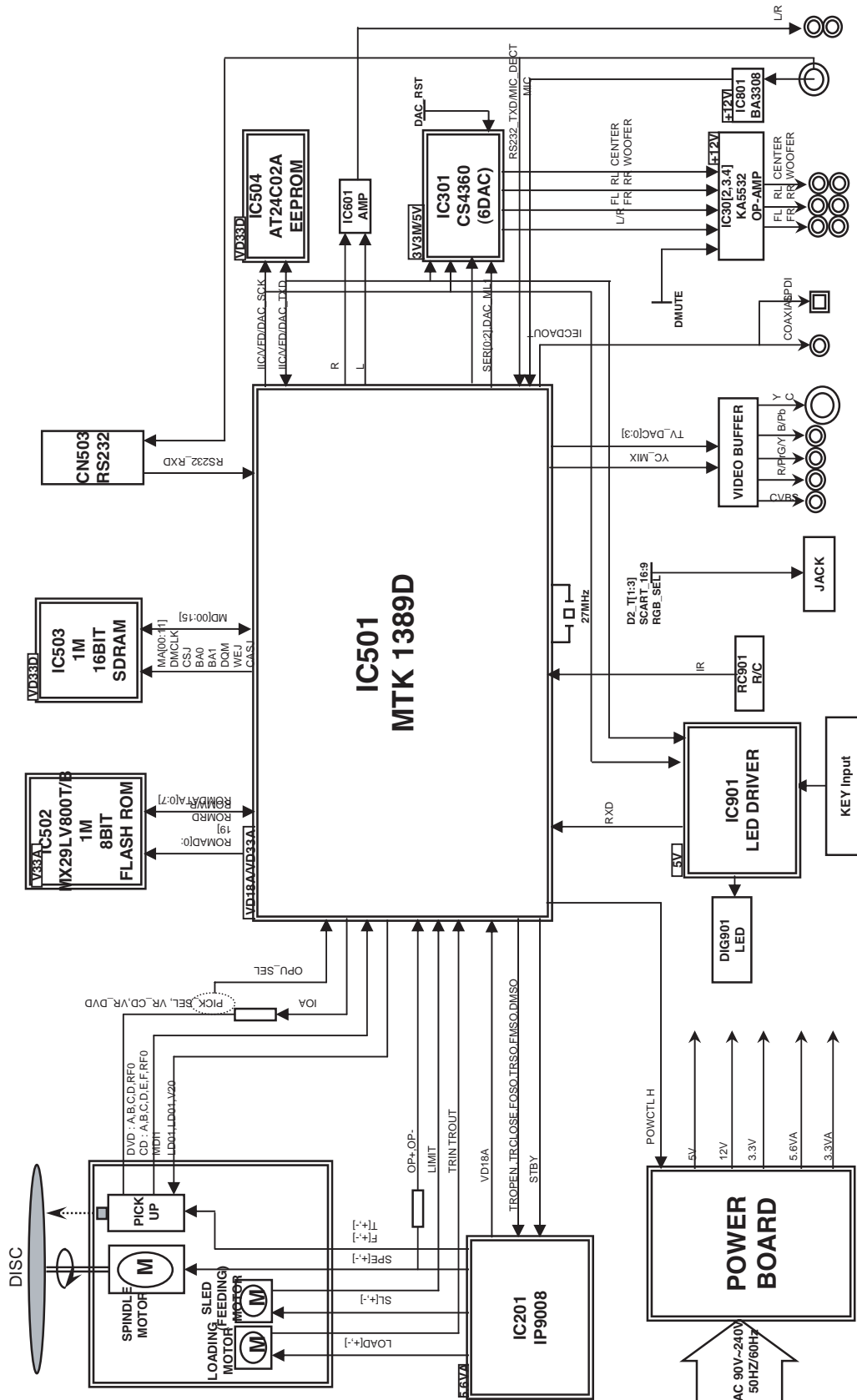


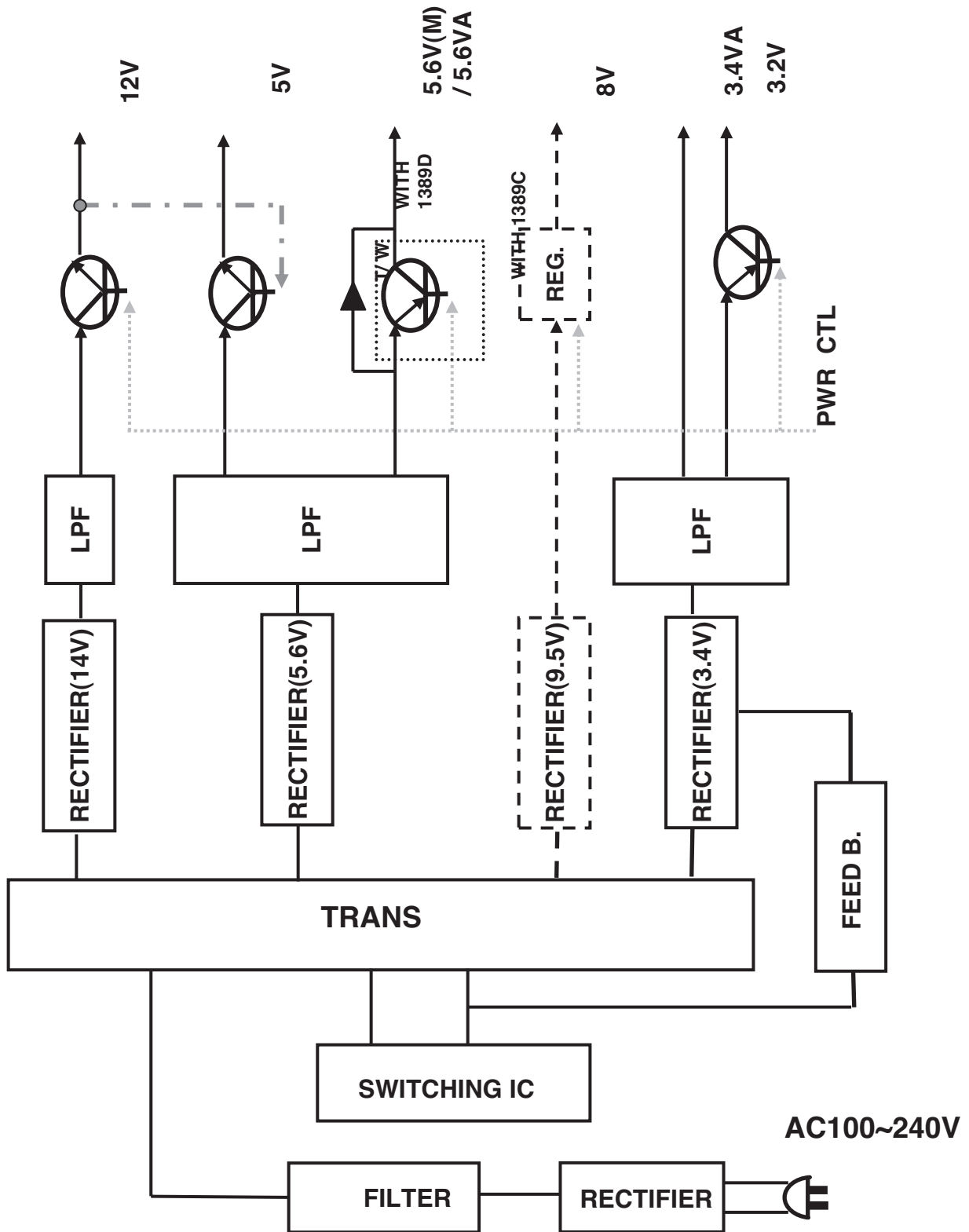
FIG 13-1

# DIAGRAMAS DE BLOCOS

## 1. Diagrama geral de blocos

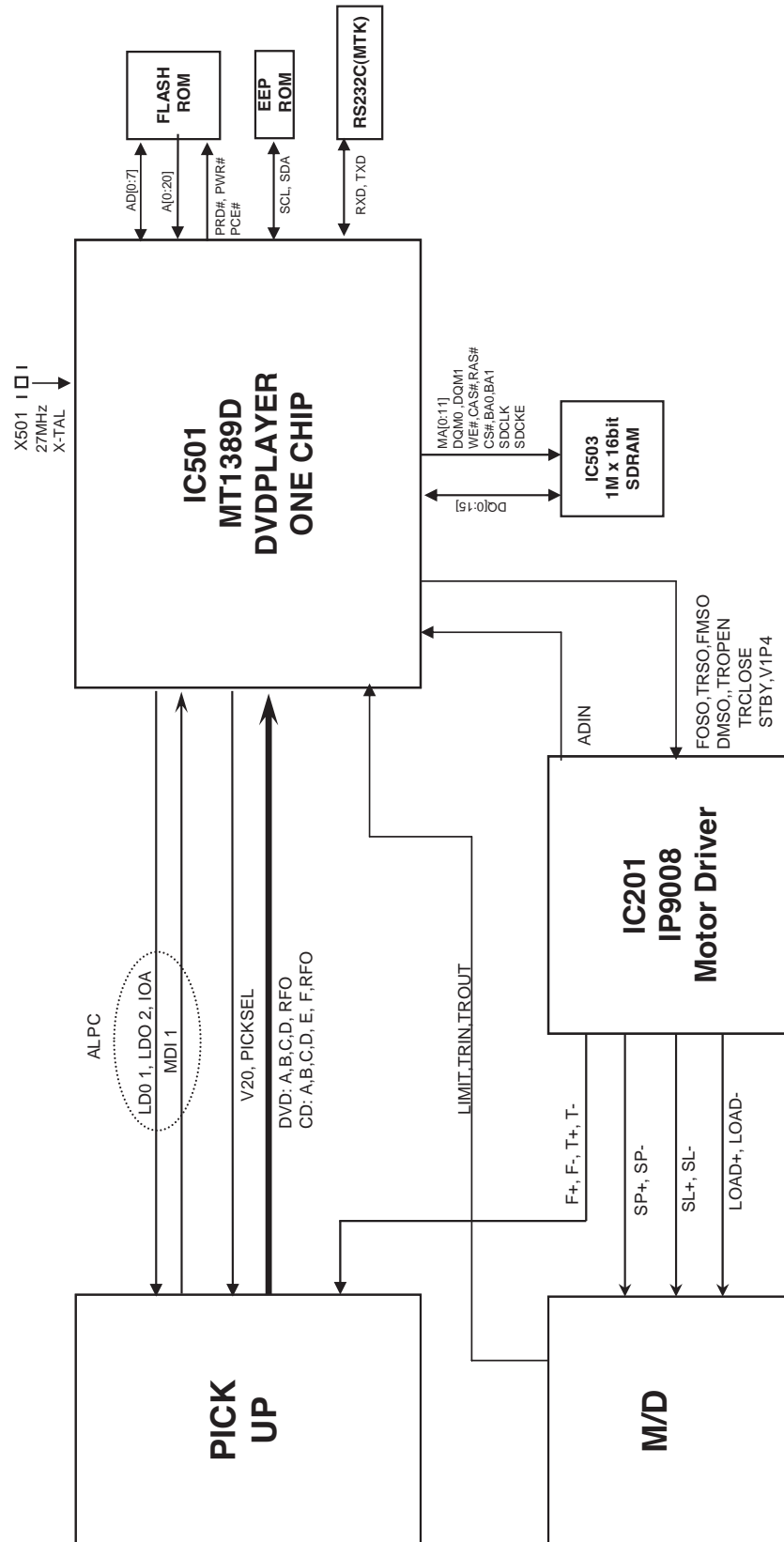


## 2. Diagrama de blocos de alimentação (SMPS)

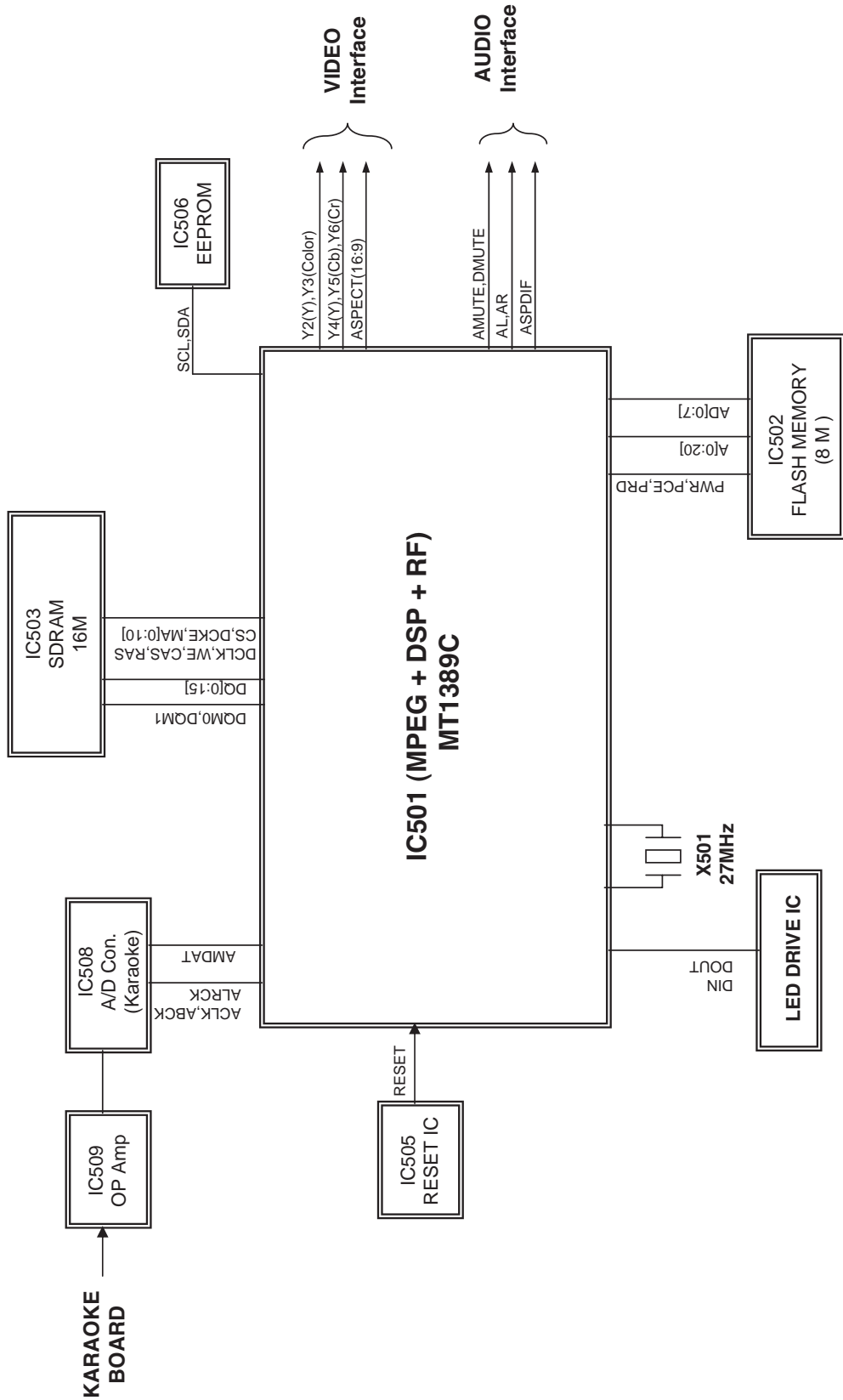




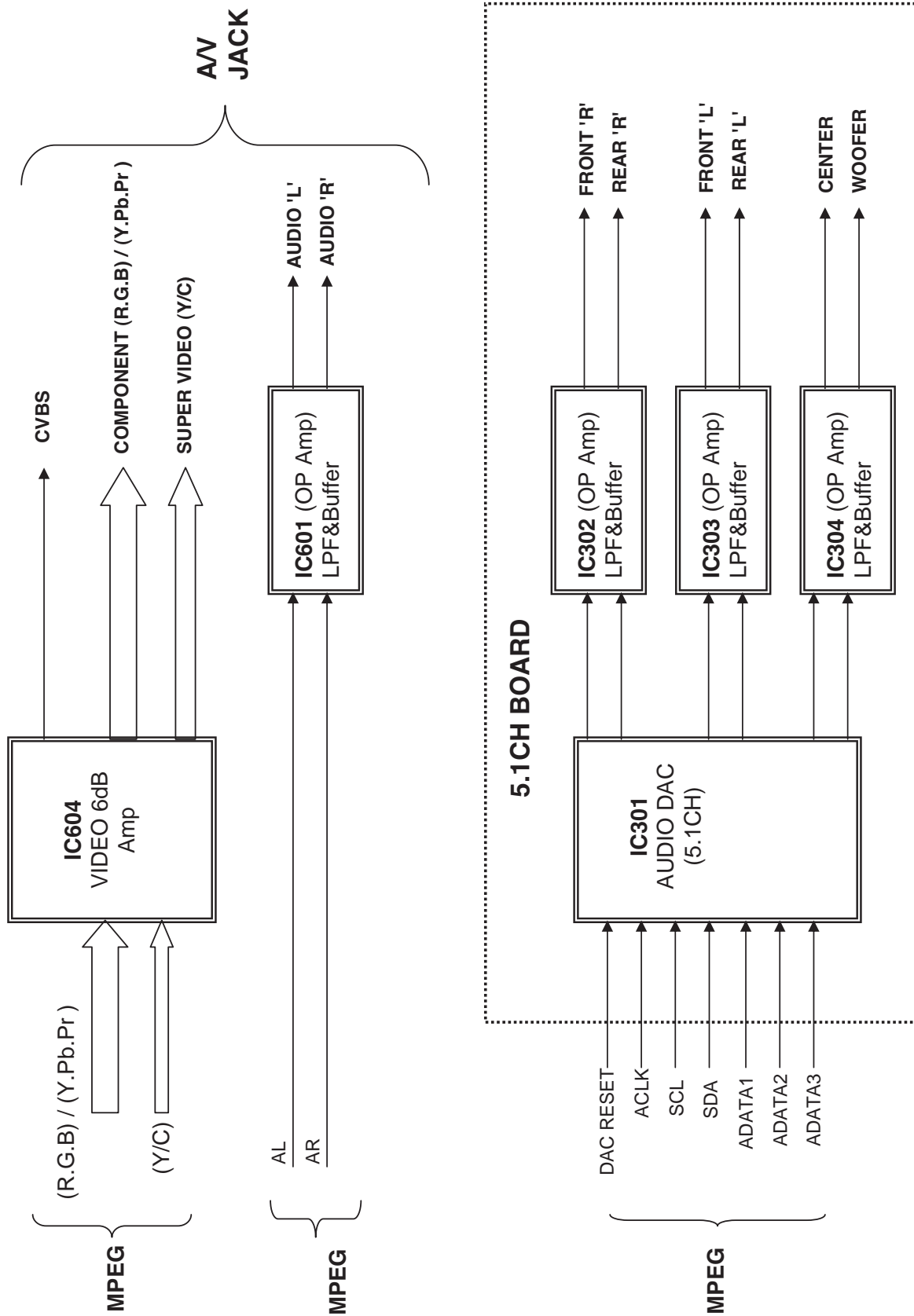
### 3. Diagrama de blocos do SERVO



#### 4. Diagrama de blocos de MPEG e MEMÓRIA



## 5. Diagrama de blocos de VÍDEO e ÁUDIO



# DIAGRAMAS DE CIRCUITO

## 1. DIAGRAMA DO CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO (SMPS)

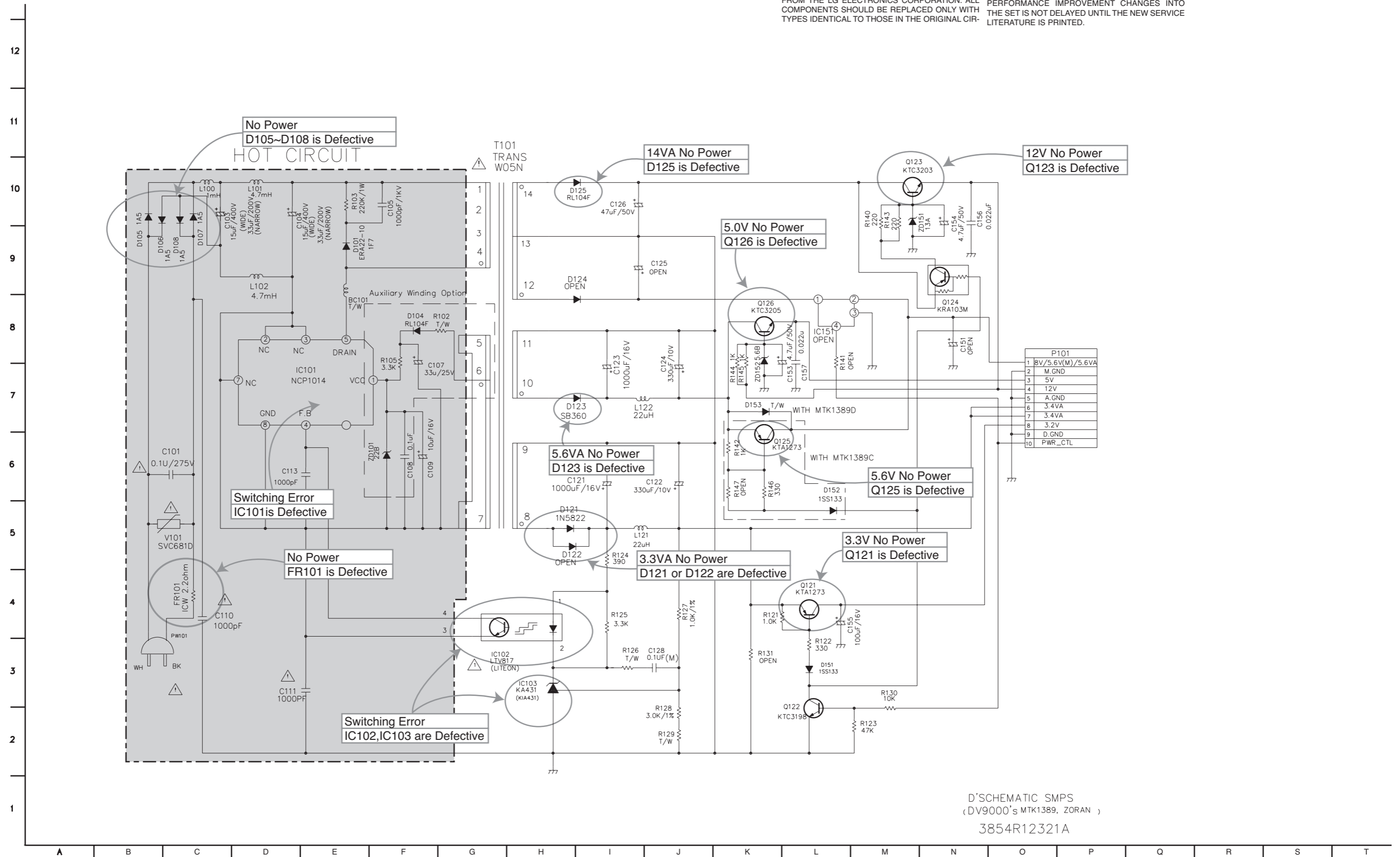
### IMPORTANT SAFETY NOTICE

WHEN SERVICING THIS CHASSIS, UNDER NO CIRCUMSTANCES SHOULD THE ORIGINAL DESIGN BE MODIFIED OR ALTERED WITHOUT PERMISSION FROM THE LG ELECTRONICS CORPORATION. ALL COMPONENTS SHOULD BE REPLACED ONLY WITH TYPES IDENTICAL TO THOSE IN THE ORIGINAL CIR-

CUIT. SPECIAL COMPONENTS ARE SHADED ON THE SCHEMATIC FOR EASY IDENTIFICATION. THIS CIRCUIT DIAGRAM MAY OCCASIONALLY DIFFER FROM THE ACTUAL CIRCUIT USED. THIS WAY, IMPLEMENTATION OF THE LATEST SAFETY AND PERFORMANCE IMPROVEMENT CHANGES INTO THE SET IS NOT DELAYED UNTIL THE NEW SERVICE LITERATURE IS PRINTED.

### NOTE :

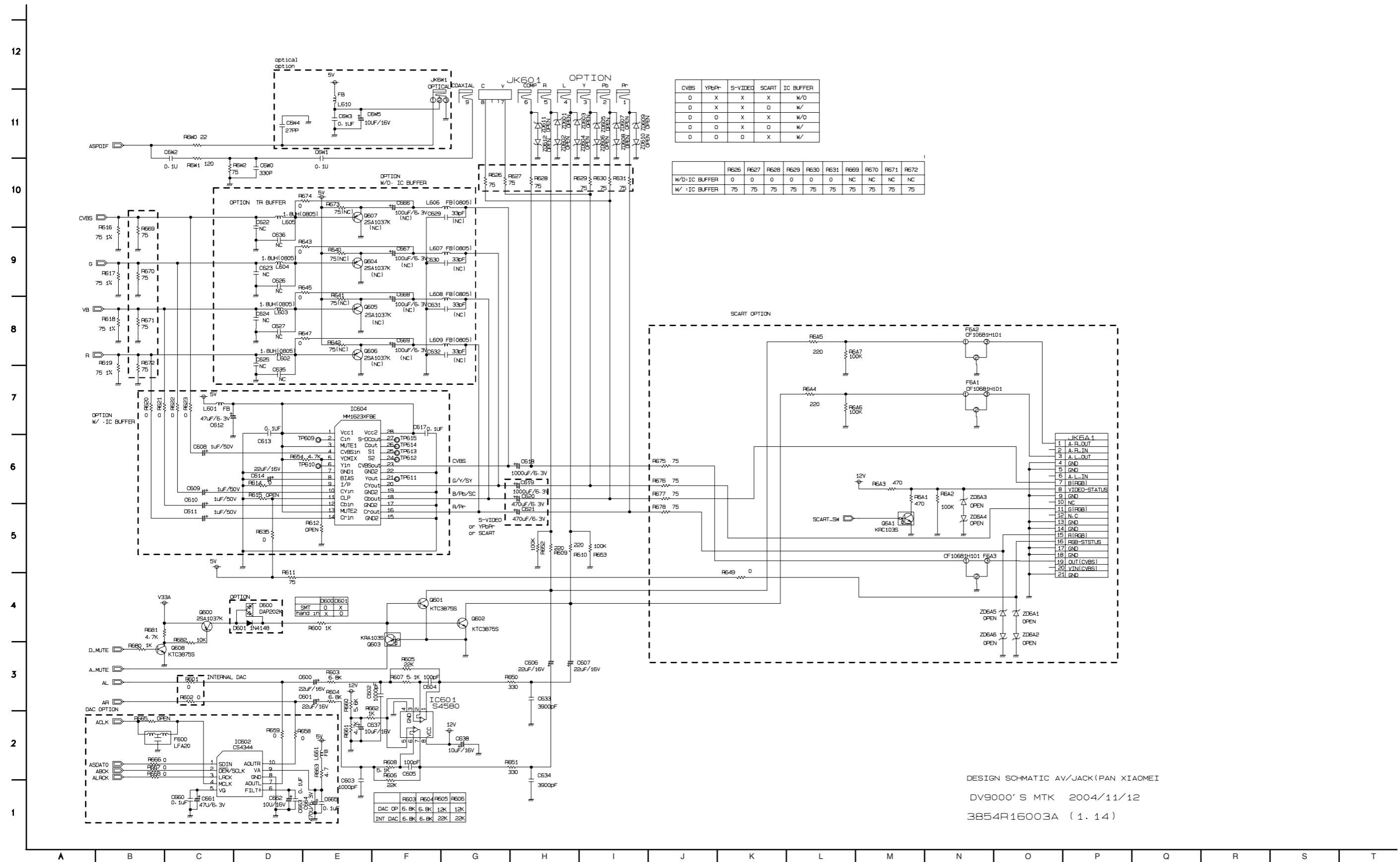
1. Shaded(■) parts are critical for safety. Replace only with specified part number.
2. Voltages are DC-measured with a digital voltmeter during Play mode.



P101	
1	8V/5.6V(M)/5.6VA
2	M.GND
3	5V
4	12V
5	A.GND
6	3.4VA
7	3.4VA
8	3.2V
9	D.GND
10	PWR_CTL

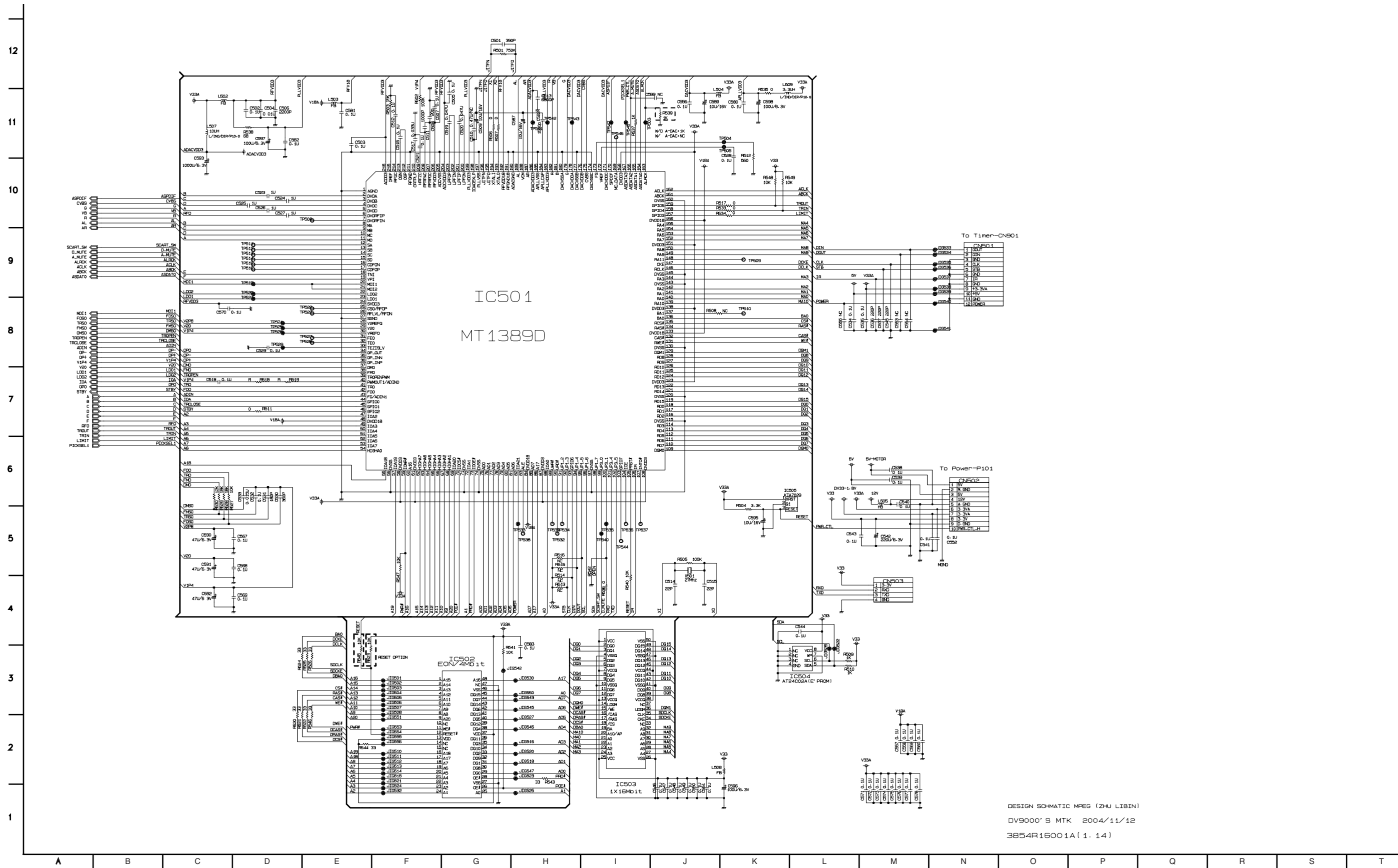
D'SCHEMATIC SMPS  
(DV9000's MTK1389, ZORAN )  
3854R12321A

## 2. DIAGRAMA DO CIRCUITO DA TOMADA DE A/V



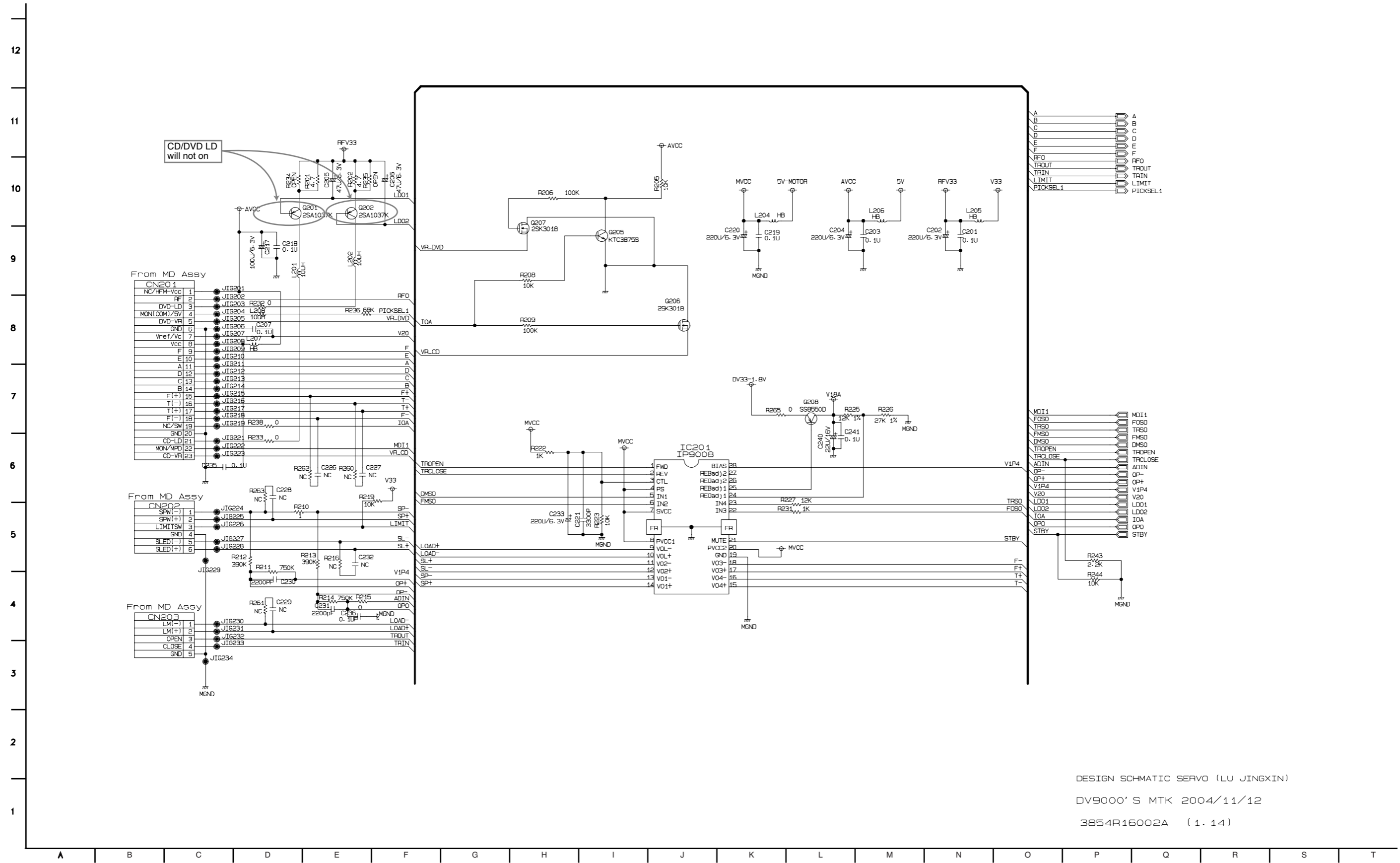
DESIGN SCHEMATIC AV/JACK(PAN XIAOMEI)  
 DV9000'S MTK 2004/11/12  
 3854R16003A (1.14)

### 3. DIAGRAMA DO CIRCUITO DO SISTEMA



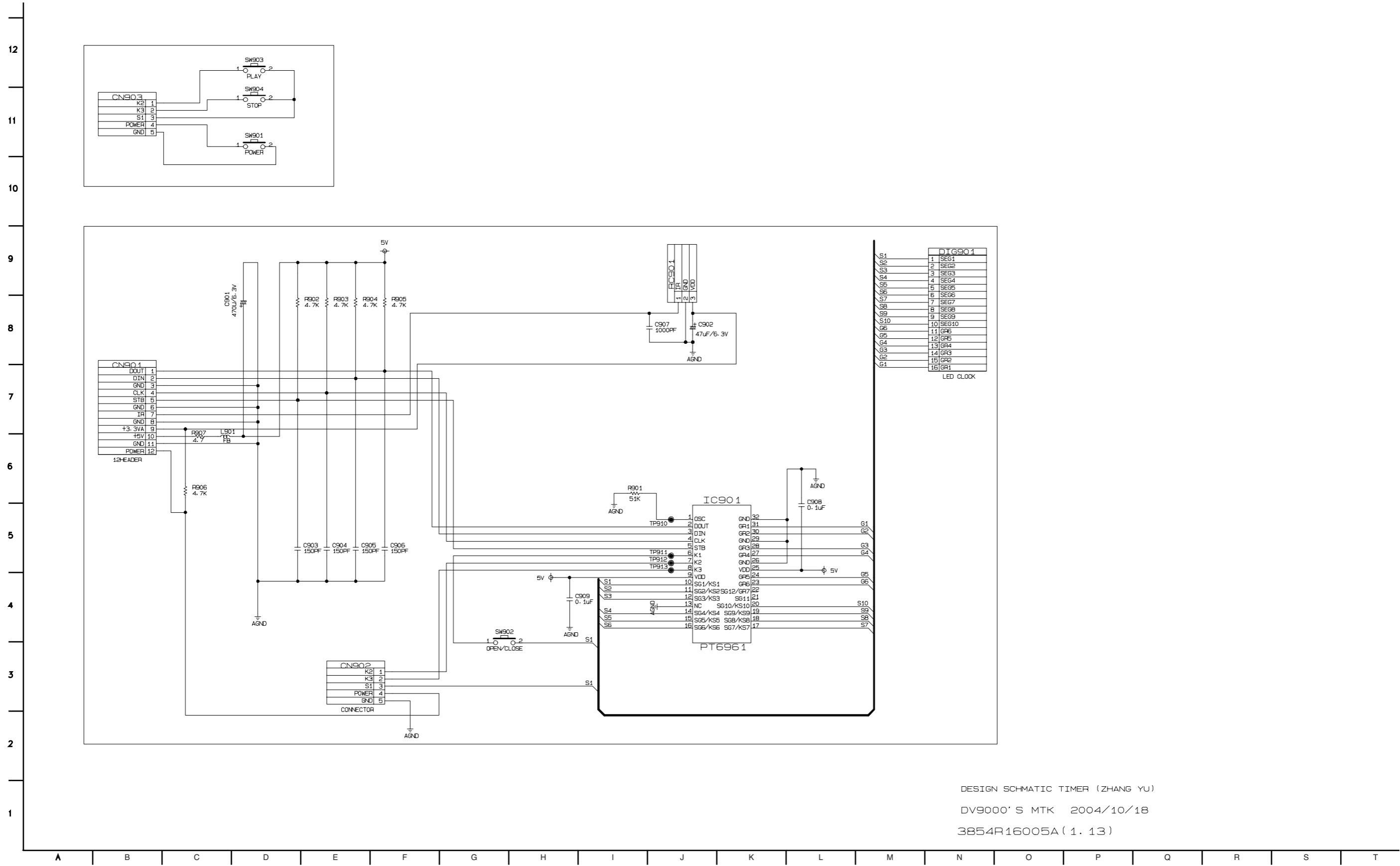
DESIGN SCHEMATIC MPEG (ZHU LIBIN)  
 DV9000'S MTK 2004/11/12  
 3854R16001A(1.14)

# 4. DIAGRAMA DO CIRCUITO DO COMANDO



DESIGN SCHMATIC SERVO (LU JINGXIN)  
 DV9000' S MTK 2004/11/12  
 3854R16002A (1.14)

# 5. DIAGRAMA DO CIRCUITO DO TEMPORIZADOR



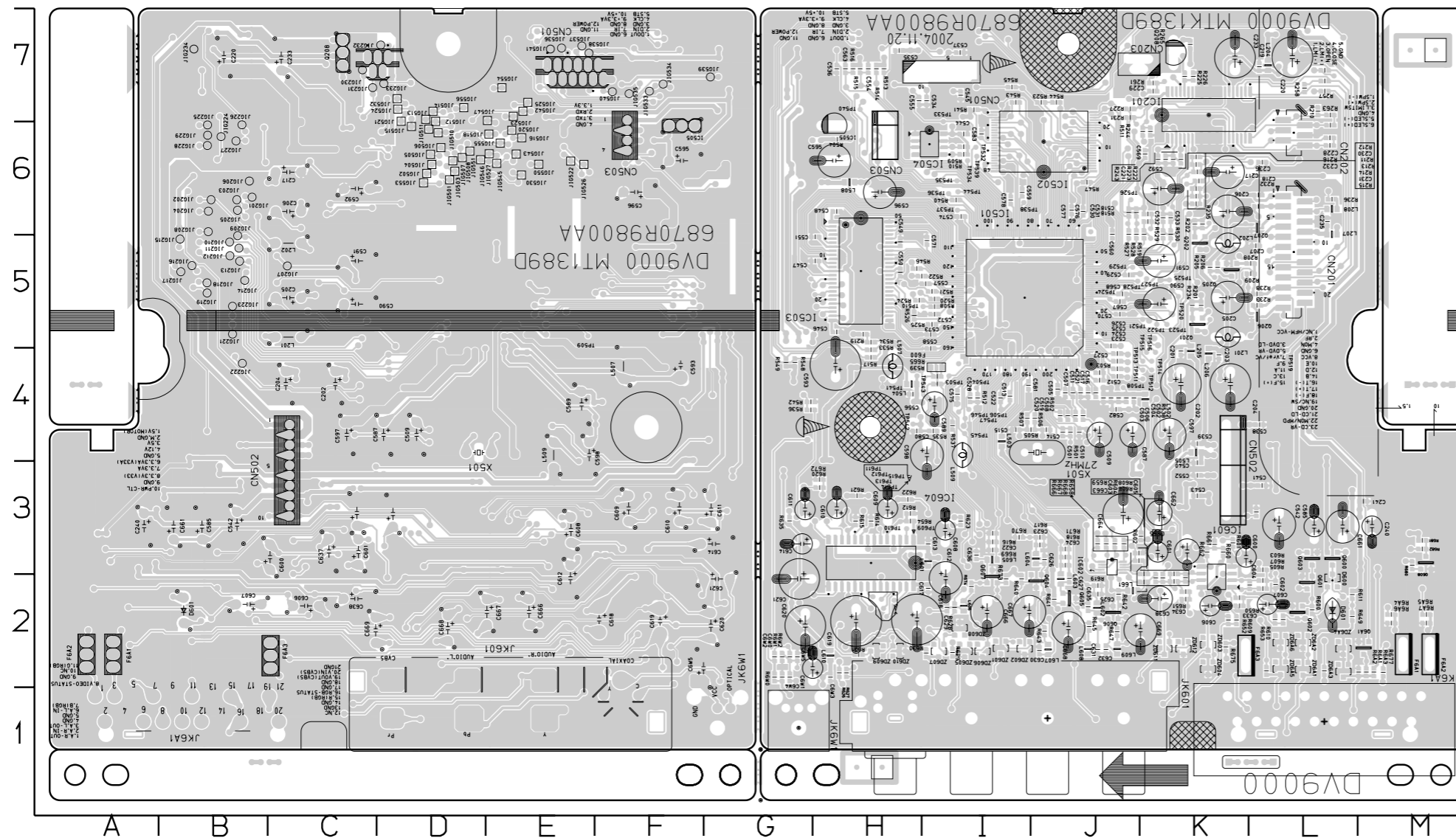
DESIGN SCHMATIC TIMER (ZHANG YU)  
 DV9000' S MTK 2004/10/18  
 3854R16005A ( 1. 13 )





# DIAGRAMAS DE CIRCUITO IMPRESSO

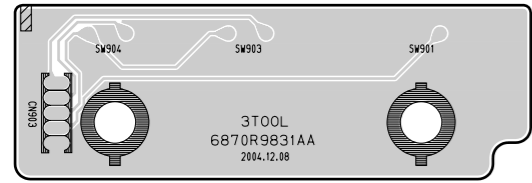
## 1. CIRCUITO IMPRESSO PRINCIPAL



### LOCATION GUIDE

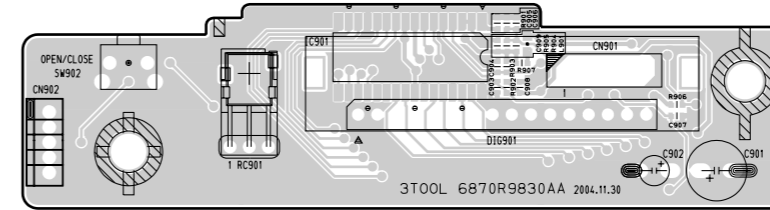
J16201	BE	J16202	BE	J16203	BE	J16204	BE	J16205	BE	J16206	BE	J16207	BE	J16208	BE	J16209	BE	J16210	BE	J16211	BE	J16212	BE	J16213	BE	J16214	BE	J16215	BE	J16216	BE	J16217	BE	J16218	BE	J16219	BE	J16220	BE	J16221	BE	J16222	BE	J16223	BE	J16224	BE	J16225	BE	J16226	BE	J16227	BE	J16228	BE	J16229	BE	J16230	BE	J16231	BE	J16232	BE	J16233	BE	J16234	BE	J16235	BE	J16236	BE	J16237	BE	J16238	BE	J16239	BE	J16240	BE	J16241	BE	J16242	BE	J16243	BE	J16244	BE	J16245	BE	J16246	BE	J16247	BE	J16248	BE	J16249	BE	J16250	BE	J16251	BE	J16252	BE	J16253	BE	J16254	BE	J16255	BE	J16256	BE	J16257	BE	J16258	BE	J16259	BE	J16260	BE	J16261	BE	J16262	BE	J16263	BE	J16264	BE	J16265	BE	J16266	BE	J16267	BE	J16268	BE	J16269	BE	J16270	BE	J16271	BE	J16272	BE	J16273	BE	J16274	BE	J16275	BE	J16276	BE	J16277	BE	J16278	BE	J16279	BE	J16280	BE	J16281	BE	J16282	BE	J16283	BE	J16284	BE	J16285	BE	J16286	BE	J16287	BE	J16288	BE	J16289	BE	J16290	BE	J16291	BE	J16292	BE	J16293	BE	J16294	BE	J16295	BE	J16296	BE	J16297	BE	J16298	BE	J16299	BE	J16300	BE
--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----

## 2. CIRCUITO IMPRESSO TECLADO



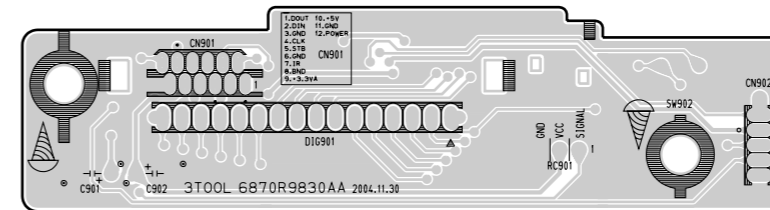
(Solder Side)

## 3. CIRCUITO IMPRESSO TEMPORIZADOR ( TOP VIEW )



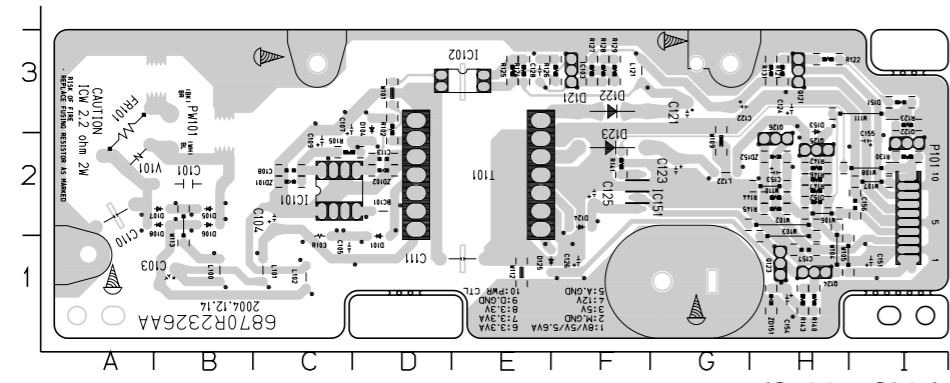
(Solder Side)

## (BOTTOM VIEW)



(Solder Side)

#### 4. CIRCUITO IMPRESSO de ALIMENTAÇÃO (SMPS)



(Solder Side)

#### LOCATION GUIDE

BC101	D2	C155	I2	IC151	F2	R125	E3
C101	B2	C156	I2	L100	B1	R126	F3
C103	B1	C157	H1	L101	C1	R127	F3
C104	C2	D101	D1	L102	C1	R128	F3
C105	C1	D104	D3	L121	F3	R129	F3
C107	C3	D105	B2	L122	G2	R130	I2
C108	C2	D106	B2	P101	I1	R131	H3
C109	C2	D107	B2	PW101	B3	R140	H1
C110	A2	D108	B2	Q121	H3	R141	F2
C111	E1	D121	F3	Q122	I2	R142	H2
C113	D2	D122	F3	Q123	H1	R143	H1
C121	G3	D123	F2	Q124	H1	R147	H2
C122	G3	D124	F2	Q125	H2	R145	H2
C123	G2	D125	F1	Q126	H2	R146	H2
C124	H3	D151	I3	R102	D3	R147	H2
C125	F2	D152	H2	R103	C1	T101	E2
C126	F1	D153	H3	R105	C2	V101	A2
C128	E3	FR101	A3	R121	H3	ZD101	C2
C151	I1	IC101	C2	R122	H3	ZD102	D2
C153	H2	IC102	E3	R123	I3	ZD151	H1
C154	H1	IC103	F3	R124	E3	ZD152	H2

# MEMO

A series of horizontal dotted lines for writing on the left page.

# MEMO

A series of horizontal dotted lines for writing on the right page.