Think New

ERRC Eliminate, Reduce, Raise, Create

Think New

ERRC Eliminate, Reduce, Raise, Create

SERVICE

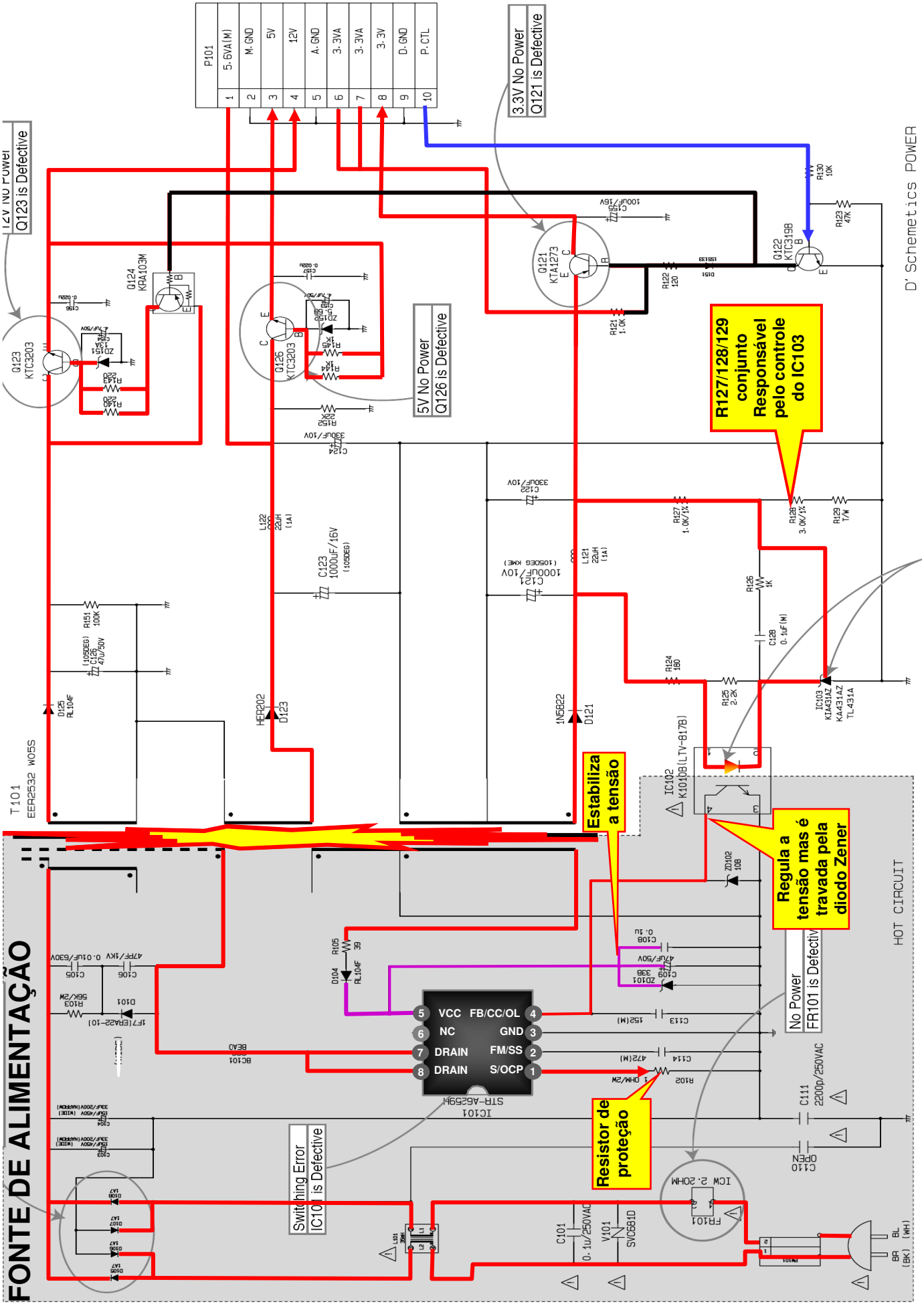
Treinamento de DVD

Editora Profissionalizante

www.editoraprofissionalizante.com.br

Índice

1. FONTE DE ALIMENTAÇÃO
Esquema elétrico 3
2. DIAGRAMAS EM BLOCOS
Unidade Óptica 4
Blocos Gerais 5
3. ACIONAMENTO DA GAVETA E IC DRIVE
Esquema elétrico com vista interna 6
Formas de onda do drive de controle 7
4. MEMORIAS
Memória flash e código. 8
Memória Eeprom e código. 8
Como acessar os dados da Eeprom. 9
Como alterar os dados da Eeprom. 9
Tabela de códigos, e mudança no sistema de cor. 10
5. ANALISE DOS CIRCUITOS INTEGRADOS.
Visão geral do micro. 11
Acionamento do Laser. 12
Sinal de vídeo. 12
6. DICAS DE REPAROS
Sem imagem 13
Sem áudio 13
Áudio baixo 13
Hello 13
Não consegue fazer leitura de DVD 14
Aparelho não liga. . 14
Mpeg esquenta demasiadamente. 14
7. INFORMAÇÕES.
HDMI 14
Entrada auxiliar 14
Wireless Home Theater 14
Conexão USB. 15
XTS. 15
HD-AV, Sync. 15
Blu Ray 15
HD, DVD 15
Divix 15
X-Vid 16
Progressive scan 16
DFVX 16


D' Schemetics POWER
P101
5.6VA(M)
M.GND
5V
12V
A.GND
3.3VA
3.3VA
3.3V
D.GND
P.CTL
3.3V No Power
Q121 is Defective
12V No Power
Q123 is Defective
5V No Power
Q126 is Defective
R127/128/129
conjunto
Responsável
pelo controle
do IC103
Estabiliza
a tensão
Regula a
tensão mas é
travada pela
diodo Zener
Resistor de
proteção
Switching Error
IC101 is Defective
No Power
FR101 is Defectiv
FONTE DE ALIMENTAÇÃO
HOT CIRCUIT
T101
EER2532 W05S
IC101
STR-A6259H
VCC
FB/CC/OL
NC
GND
DRAIN
FM/SS
DRAIN
S/OCP
IC102
K1010B(LTV-817B)
IC103
KIA431AZ
KA431AZ
TL431A
Q121
KTA1273
Q122
KTC3198
Q123
KTC3203
Q124
KRA103M
Q126
KTC3203
D125
RL104F
HER202
D123
1N5822
D121
C123
1000UF/16V
C121
1000UF/10V
C122
330UF/10V
L122
22uH
(1A)
L121
22uH
(1A)
R151
100K
R121
1.0K
R122
120
R123
47K
R130
10K
R124
180
R125
2.2K
R126
1K
R127
1.0K/1%
R128
3.0K/1%
R129
1/W
C128
0.1uF(M)
C111
2200p/250VAC
C110
OPEN
C101
0.1u/250VAC
V101
SVC681D
FR101
1CM 2.2OHM
BR
BL
(BK)
(WH)

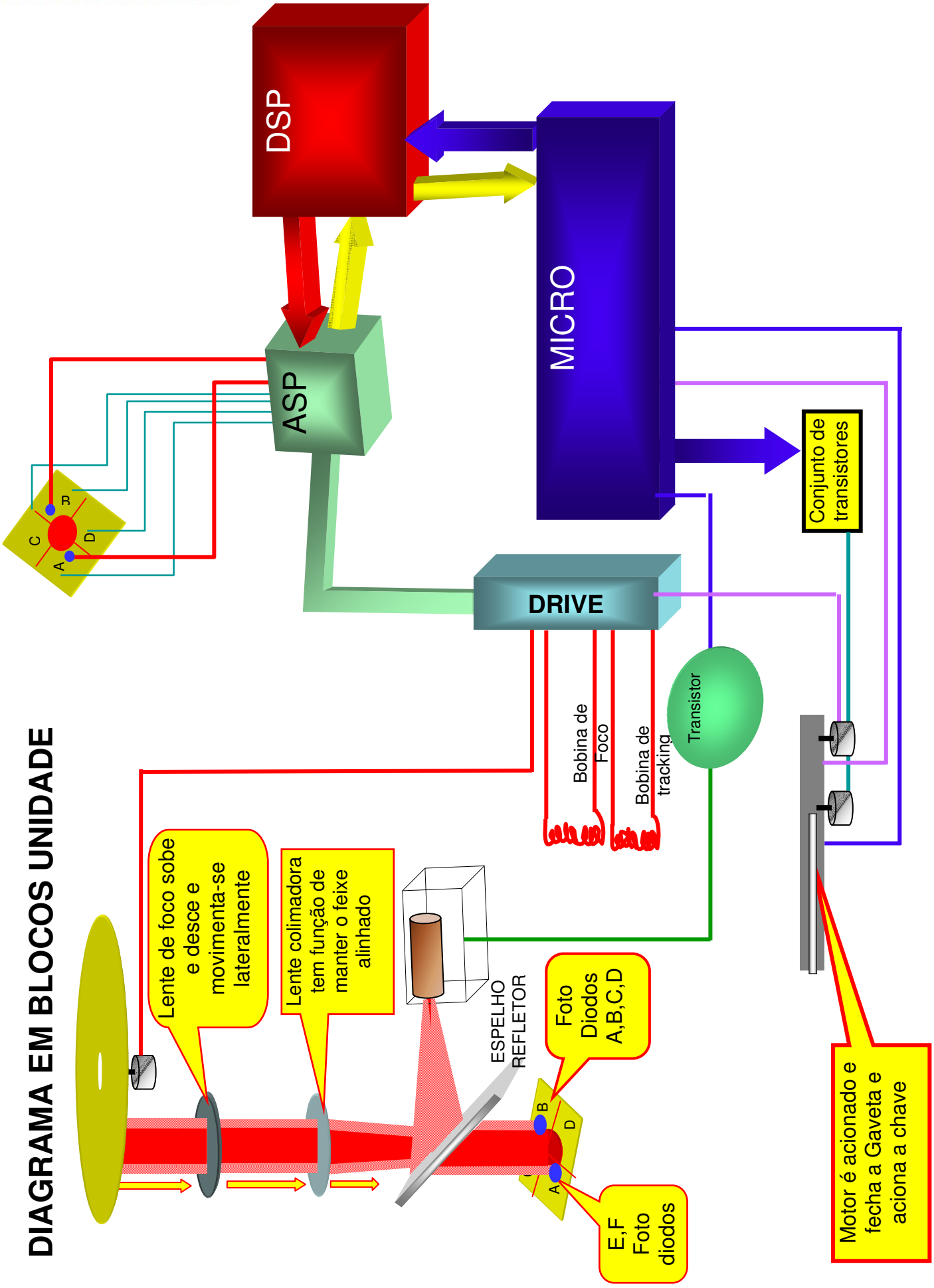
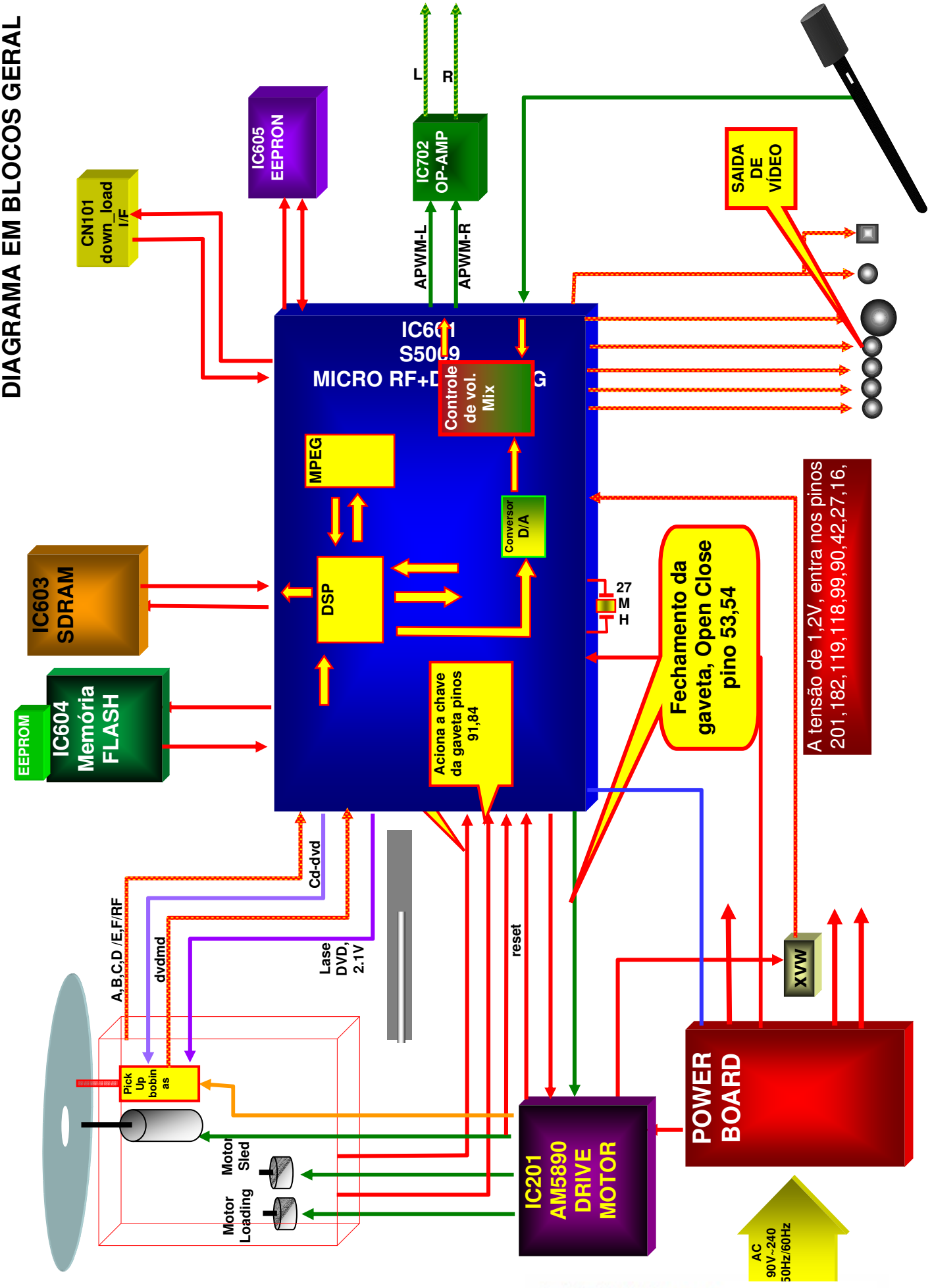
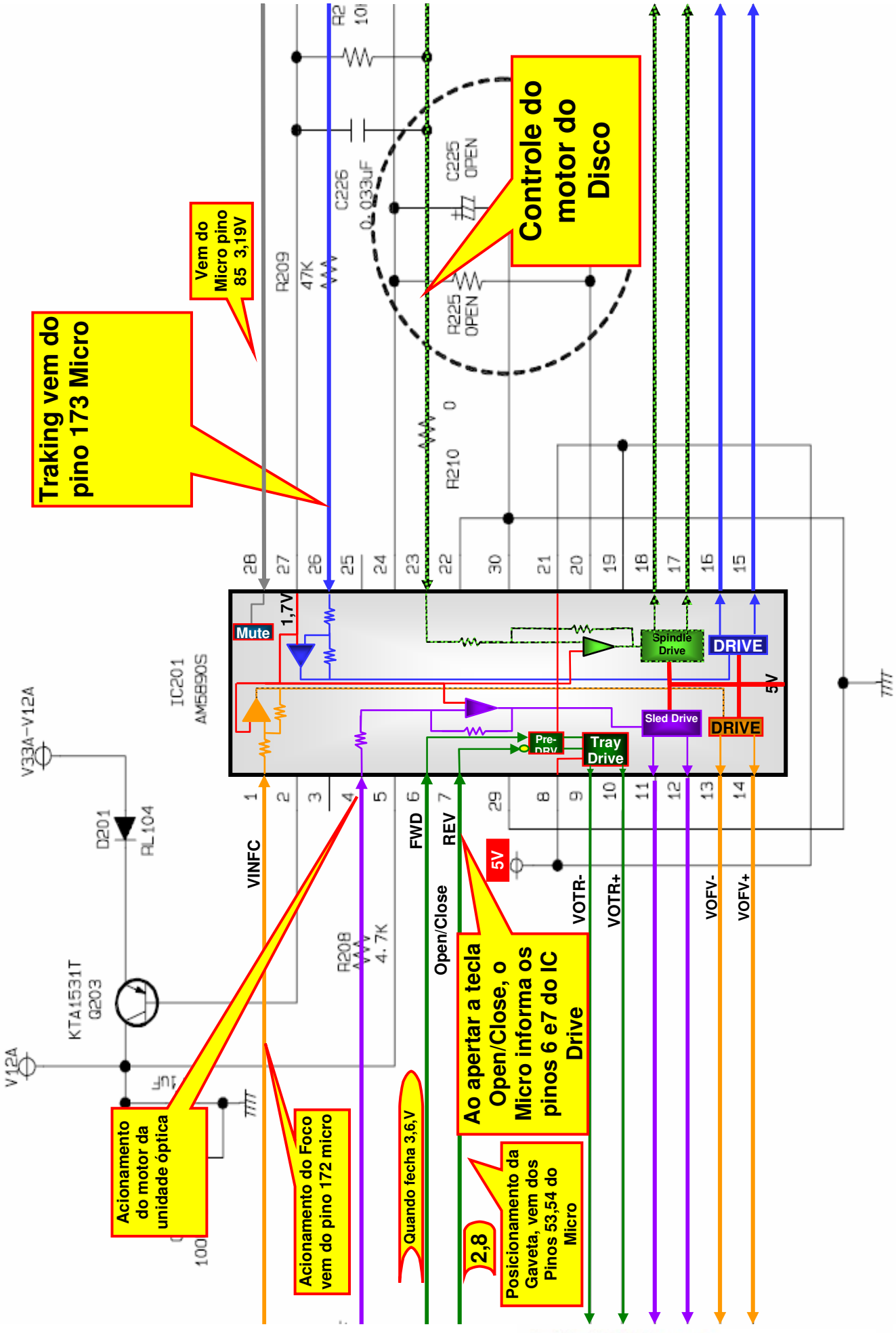


DIAGRAMA EM BLOCOS UNIDADE

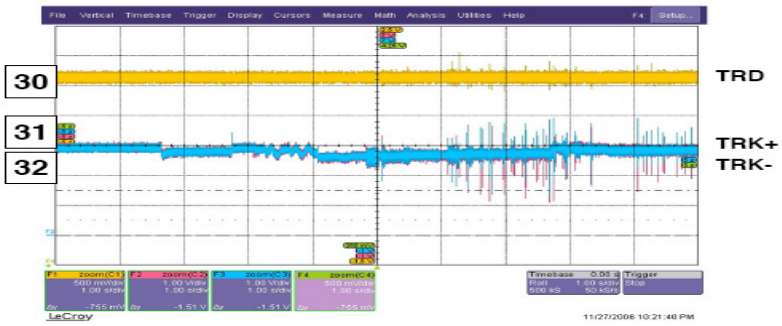
DIAGRAMA EM BLOCOS GERAL

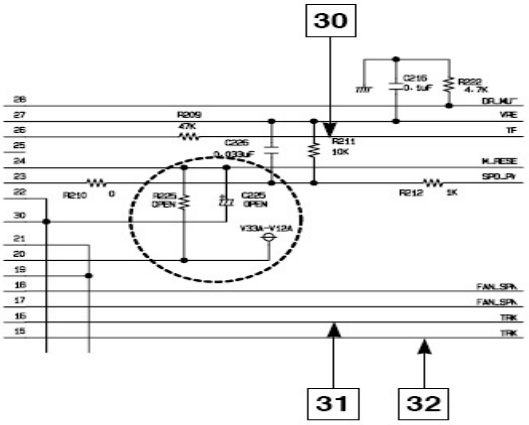


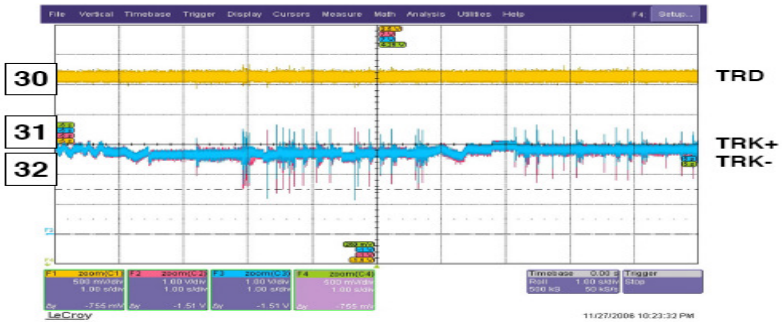
ACIONAMENTO DA GAVETA E ACIONAMENTOS DO IC



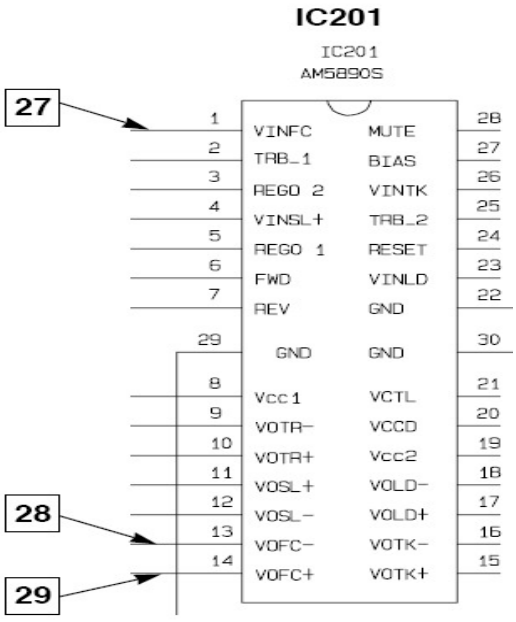
9. CONTROLE DE TRACKING RELATIVO A SINAL (VERIFICAÇÃO DE SISTEMA



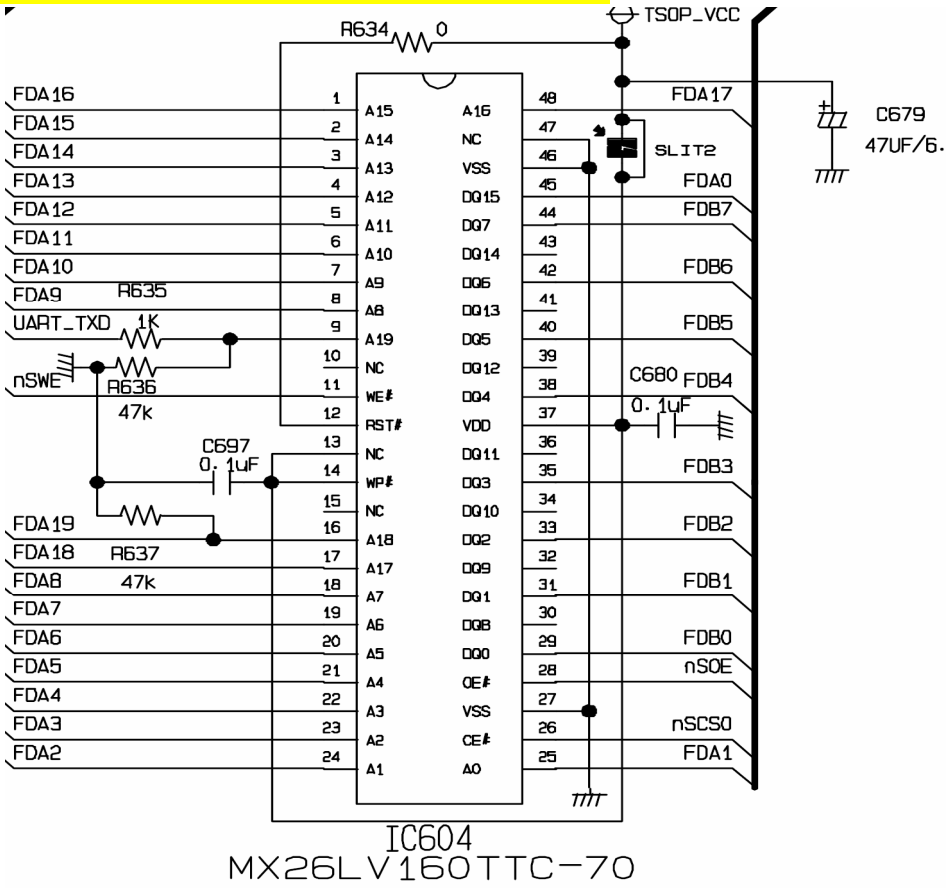




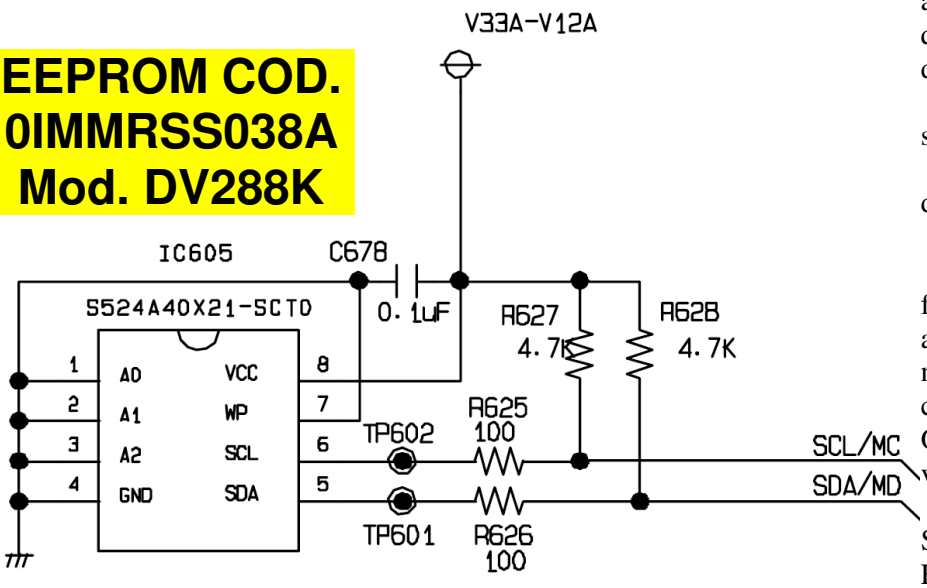
FORMA DE ONDA DO SINAL DE FOCO



MEMÓRIA FLASH. COD SAA30592802 Mod. DV288K



EEPROM COD. 0IMMRSS038A Mod. DV288K



Memória Flash

Dicas

Sempre se deve verificar a alimentação da memória, pois ela é responsável pelo acionamento geral do aparelho. Qualquer problema em cima dela pode acontecer de não funcionar o aparelho, ou mesmo travar em determinados pontos, escrevendo Please Wai.

Às vezes nem deixa ligar o aparelho.

Solda fria no R634. Costuma dar solda fria ou alteração no seu valor.

Quando o mesmo se altera, simplesmente fica dando falhas de acionamento, sendo que às vezes liga ou não o aparelho.

Capacitores na linha dos 3,3V podem derrubar a alimentação, deixando o aparelho sempre no aguardo (please wait).

Atualizações

Antes de fazer atualizações, certifique-se que o aparelho está lendo mídias de CDR. Elas causam problemas do tipo não consegue identificar a região, demora muito tempo para fazer leitura em apenas alguns discos, sendo que mesmo quando lidos em play fica digitalizando a imagem.

Outros perdem a cor e cai o sincronismo.

Perdem também o sistema de identificar a região, Etc.

EEPROM.

Alguns sintomas mais freqüentes nos aparelhos antigos é a perda do controle remoto, pois não deixa mais o mesmo funcionar corretamente.

Outro defeito: É que pode não sair vídeo, mas ter o áudio normal.

VERIFICAÇÕES

Sempre verificar os dados da Eeprom e manter guardado para eventuais problemas.

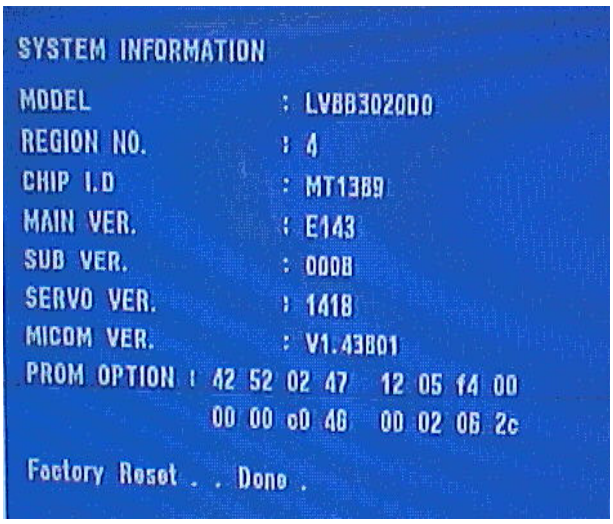
Verificar as alimentações da (Memória Flash, Eeprom, MPEG). Pontos principais que apresentam problemas.

Outro ponto importante é a verificação dos dados entre os mesmos, nunca esquecendo que o CRISTAL faz parte deles.

Os capacitores que trabalham nestas linhas, são causadores de grandes problemas. Nem sempre é defeito deles próprios, mas sim por fluxo da solda. Neste caso deve-se retirar o mesmo e limpar a sua cola de fixação, podendo resolver o problema de imediato.

PARA ACESSAR OS DADOS DA EEPROM

Pressione a tecla setup do controle remoto
Acione o formato de tela – 16:9 e tecle o código 1-3-9-7-1-3-9 e enter. CONFORME A FIGURA ABAIXO



COMO ALTERAR OS DADOS DA EEPROM.

E necessário que o aparelho esteja ligado e sem disco.

Linha de DVD comum.

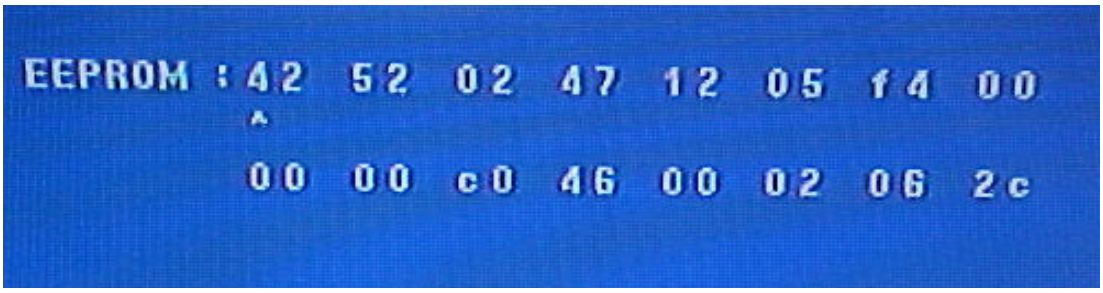
Aperte Pause do controle remoto e em seguida as teclas – 1 – 4 – 7 – 2.

Linha de DVD gravador antigo.

Pressionar Play e Rec ao mesmo tempo no painel frontal.

Linha de DVD gravador novo

Pressionar Clear no controle remoto e Canal – (menos) no painel frontal ao mesmo tempo.
Para movimentar entre as colunas pressione seta direita ou esquerda.
Em seguida digite o número que deseja.
Caso tenha que mudar algum dígito que contenha letra, mantenha pressionando o número correspondente à letra.
EX:
Se mantiver a tecla 1 pressionada aparecera à letra "A", à tecla 2 aparecera a "B" e assim sucessivamente.



Segue abaixo uma tabela com alguns códigos de Eeprom de DVD.

Tabela de códigos de EEPROM dos DVD's								
Modelo	**Código**							
DVD-3230N	42	52	02	47	12	55	00	00
DVD-4230N	42	52	02	47	12	55	00	00
DVD-5822N	42	52	02	47	12	55	00	00
DVD-5952N	42	52	02	4C	12	55	00	00
DV5921N	42	52	02	47	12	55	60	FF
DV7352N	42	52	02	64	16	55	74	FF
DS7532N	42	52	02	47	16	55	74	FF
DV8921N	42	52	02	47	12	55	74	FF
DK8321N	42	52	02	47	02	55	F4	FF
DZ9311N	42	52	02	43	02	55	74	FF
DZ9311N	49	4E	00	CB	03	55	74	FF
DZ9941N	42	52	02	47	02	55	76	FF
DK9923N	42	52	02	47	02	55	F6	FF
DF9921N	42	52	02	47	02	55	F0	FF
DP4932N	42	52	02	4E	00	55	00	00
DVP8831N	42	52	02	43	06	55	F0	00
DK140	42	52	02	43	02	55	F4	FF
DK194G	42	52	02	46	02	55	F4	FF
DV256K	42	52	02	47	02	55	F4	00
DP172N	41	45	00	4F	06	55	7A	40
DV288K	42	52	02	47	02	55	F6	00

PARA SAIR DO MODO PRESSIONE ENTER E EM SEGUIDA A TECLA PAUSE.

MUDANÇA NO SISTEMA DE COR

Em alguns aparelhos de DVD modelos da linha 9000 em diante, pode não aparecer cor.

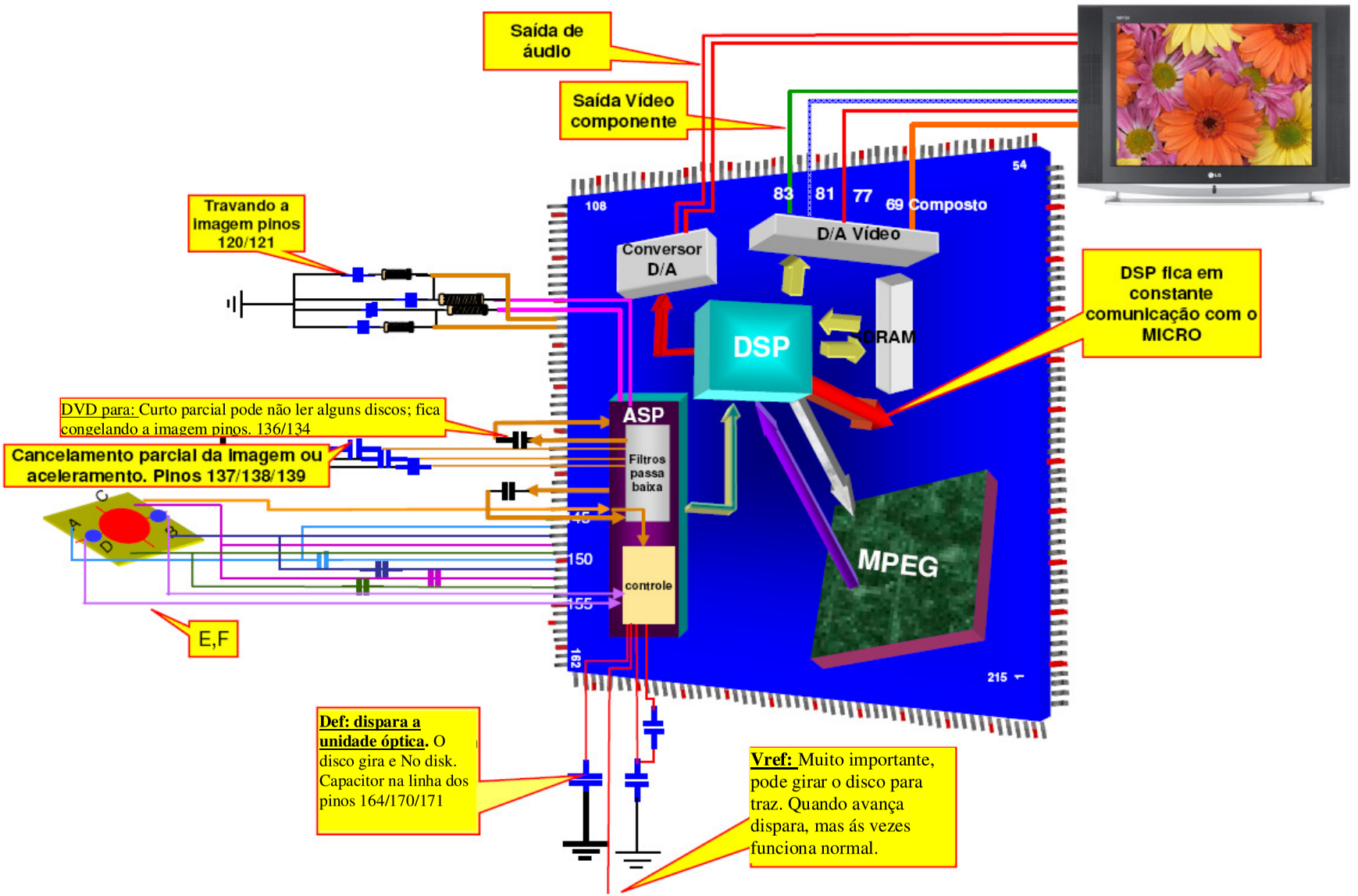
Nestes casos: Deve-se verificar a sistema de cor, alterando os dados da Eeprom da seguinte forma:

Mantenha pressionada a tecla PAUSE por mais de 5 Seg. Então aparecerá no display a mensagem de(PAL). Em seguida pressionando novamente a tecla PAUSE, aparecera (AUTO), pressionando novamente aparecerá (NTSC). Coloque o sistema que deseja.

OBS tecla PAUSE do controle remoto do aparelho.

www.editoraprofissionalizante.com.br

VISÃO GERAL DO MICRO



Editora Profissionalizante

Acionamento do Laser

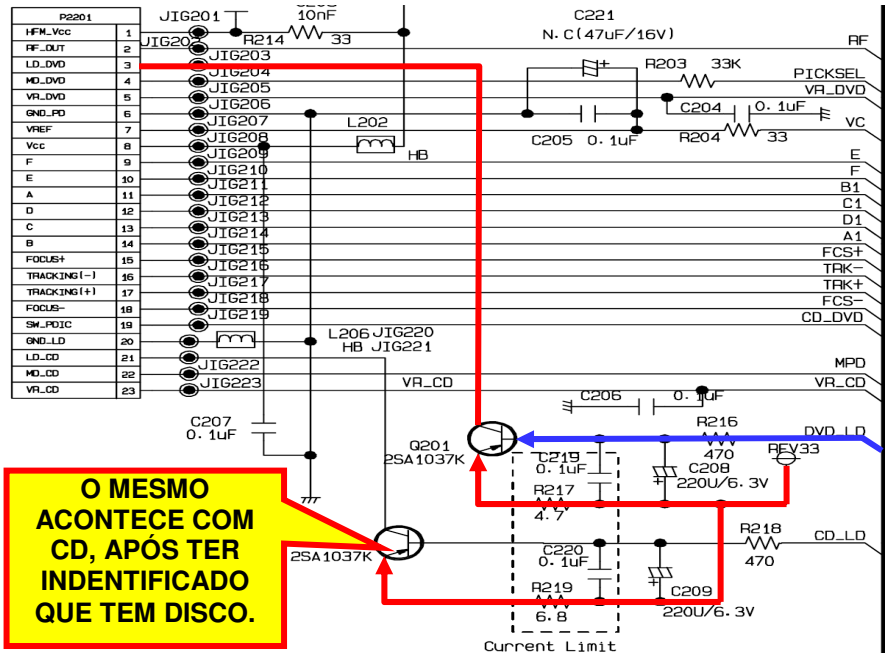


Fig. A

Ao iniciar o processo de leitura, o micro aciona o Laser da unidade ótica imediatamente. Isto é feito através dos transistores Q201 e Q202. Sendo que é acionado primeiramente o Q201, onde o mesmo libera uma alimentação de aproximadamente 2V para o diodo Laser.

Após identificar que tem disco, sua leitura continua se o mesmo for DVD. Caso contrário, ele aciona o Q202 para leitura de CD.

Desta forma ele só aciona o Q202 para CD se realmente identificar que tem disco e o mesmo é CD.

Sinal de vídeo

Na maioria dos aparelhos mais modernos não existe mais o conversor de vídeo, o sinal já sai diretamente do CI processador “MPEG”.

Mas ainda existem alguns aparelhos LG usando o conversor de vídeo Digital.

EX. conforme a figura (A1).

O sinal vindo diretamente do micro, entra no conversor onde é demodulado.

Na saída temos o sinal de vídeo componente, e também o sinal de vídeo composto.

Junto às saídas de vídeo, temos os transistores de mute (Q712/713/711) que é acionado diretamente pelo Micro, que quando polarizados na base, fazem com que seu coletor fique aterrado, deixando assim o sinal de vídeo em zero.

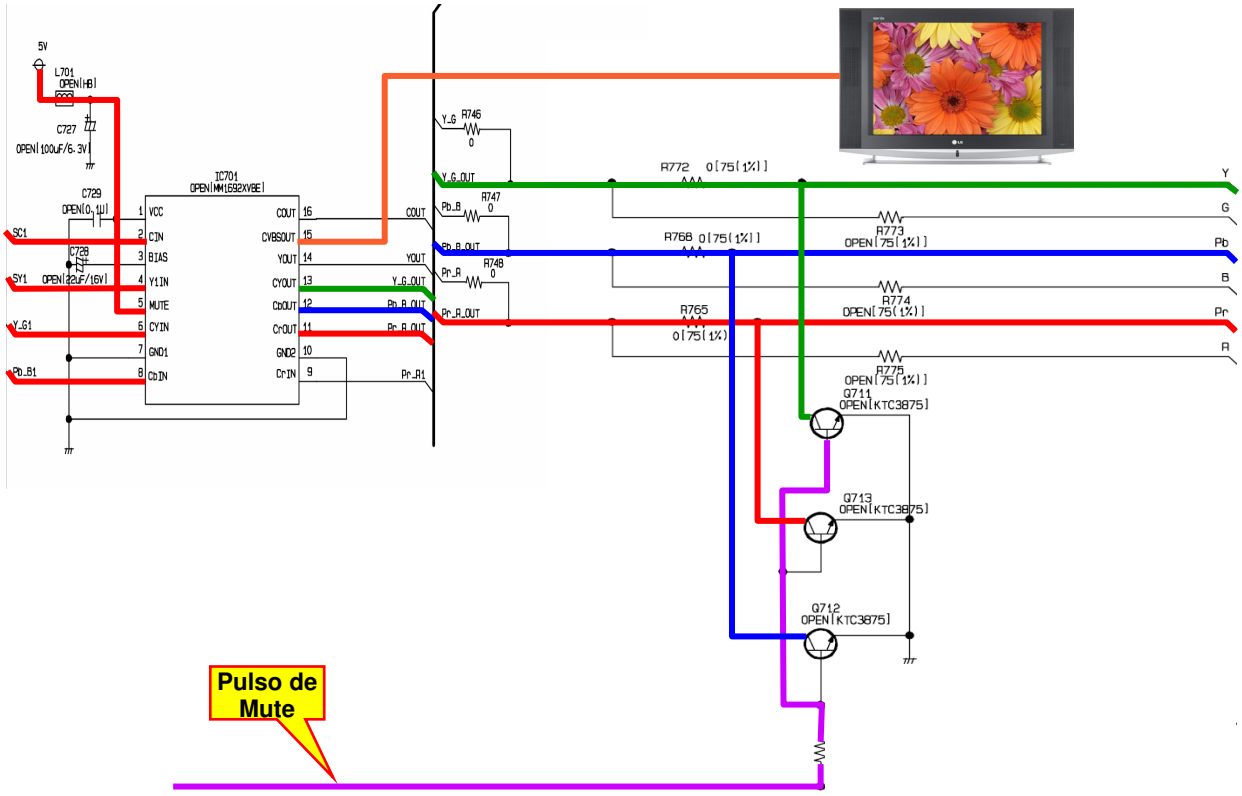


Fig. A1

DICAS PARA FACILITAR O REPARO

SEM IMAGEM

Aparelho fica sem imagem, mas continua tendo áudio.
Verificar sempre as alimentações antes de qualquer procedimento.
Linha 9000 R616/R628/ Zener ZD611 e ZD612 capacitor C618 Bobina L605/L606 e IC 604
Linha 100 R704/R715/ IC701
Linha 200 R706/R742/ Bobina L701 e IC 701.

SEM ÁUDIO

Antes de começar, verificar a linha dos 5V, principalmente em cima da bobina L661
Linha 9000 R609/R610/ R650/R651 e circuito integrado IC602. (verificar 5V).
Linha 100 Bobinas L703/L704 R764/R765
Linha 200 Bobinas L716/L717, R717/R718.

AUDIO BAIXO

Verificar a linha dos 12V, deve estar baixa, ou com o próprio IC com defeito.

HELLO

Nos modelos mais antigos, a memória RAM pode estar danificada. (verificar antes as alimentações e ressoldar os terminais antes de trocar a memória).

NÃO CONSEGUE FAZER LEITURA DE DVD.

Verificar, se esta sendo acionado o Laser corretamente. Verificar o transistor de acionamento do Laser.

Verificar, o capacitor de RF, que se encontra sempre na saída da unidade óptica (monitor), sinal constante com forma de RF.

Verifique se o circuito de tracking está atuando corretamente. Pode-se notar, pelo movimento da unidade óptica, ou na saída do drive dos motores.

A tensão de Vref (referência) pode não estar correta, provocando o desajuste na correção do traking.

Verificar, fluxo entre os terminais do micro, que recebe o sinal de RF vindo da unidade ótica. O mesmo também recebe o sinal Tracking. Verifique em volta, pois o mesmo tem capacitores em sua volta e podem está com fluxo de solda inadequada, causando variações capacitivas devido a cola de fixação do mesmo.

APARELHO NÃO LIGA

Verificar as alimentações em primeiro lugar. 3,3V é uma das principais, a de 1,7V ou 1,2V são alimentações de Vref (voltagem de referência). Verificar se o MPGE está muito quente (além do normal).

Caso a alimentação VCC esteja alta, deve-se soltar todos os pinos que ela alimenta, e verificar se realmente a voltagem está com 3,3V.

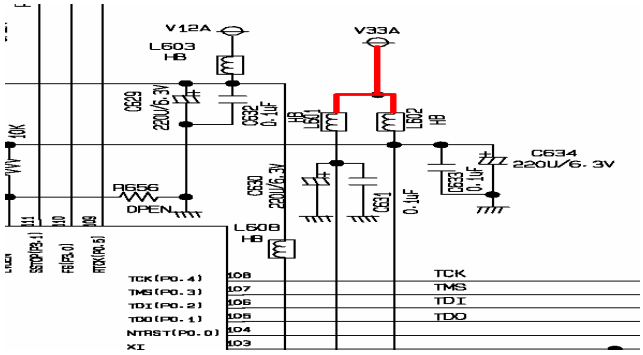
Verificar o mesmo em cima da memória flash, e também seus pinos de data e clock. Seu circuito de Reset tem que estar OK.

Ressolde a mesma para soltar o fluxo ruim, mas limpe bem o local passando Álcool isopropílico ou outro com mesmo poder de limpeza.

Caso tenha executado os passos acima, as possibilidades de ser a memória flash são muito grandes. Você deverá substituir a mesma. Mas antes de trocá-la verifique se não tem nem uma Eeprom externa. Caso tenha, solte-a antes e ligue o aparelho.

MPEG ESQUENTA DEMASIADAMENTE.

Antes de trocar o Mpeg, verificar a fonte, mas sem estar ligado a nada, (sem consumo). Deve dar a voltagem correta. Caso esteja ligada ao MPEG, o mesmo deixara a fonte com a voltagem correta. EX.



HDMI – High Definition Multimídias Interface

Com um único cabo HDMI é possível transferir simultaneamente os conteúdos de áudio e vídeo com excelente qualidade de imagem. Além disso, a conexão é feita totalmente de forma digital e sem qualquer tipo de compressão. A atual taxa de transferência é de 5 Gbps, mais do que o dobro do que os atuais padrões de TV Digital usam.

O HDMI é capaz de suportar formatos de vídeo de alta definição como 480p, 720p, 1080i e até mesmo 1080p. Também é capaz de transferir áudio com 5.1 canais com alta definição.

Entrada Auxiliar de Áudio

Com essa conexão você pode aproveitar e ouvir suas músicas favoritas direto de seu computador ou MP3 player através de uma conexão simples e direta com uma excelente qualidade de áudio.

Wireless Home Theater com freqüência de 2.4 GHz

O sistema wireless significa transmissão sem fio. Através de tecnologia Bluetooth, e com freqüência de 2.4GHz é quase impossível ter interferência de outros aparelhos do ambiente do sistema. Apenas as duas caixas Surround têm o sistema wireless.

Conexão USB
Está conexão traz ainda mais convergência para os aparelhos da LG. Com o USB você pode conectar diretamente de seu MP3 player ou ainda reproduzir filmes em Divx diretamente de um pen drive em um sistema 5.1 canais.

XTS Pro
É a mais nova e moderna tecnologia de áudio desenvolvida pela LG. Ela controla e estabiliza toda a freqüência, reorganizando-a no melhor e mais puro som. Todos os alto falantes irão trabalhar em harmonia e com um amplificador mais balanceado o som poderá ser apreciado em todos os níveis de freqüência.

V.S.M. – Virtual Sound Matrix
A função V.S.M. encontrada nos sistemas de áudios LG cria um sistema entrelaçado virtual que permite ao usuário uma sensação de 10.1 canais sem que ocorra distorções ou perca de qualidade de som, transmitindo assim um maior numero de detalhes e oferecendo um melhor desempenho de áudio.

HD AV Sync
A função HD A/V Sync tem como objetivo corrigir o delay do sinal de áudio com relação ao sinal de vídeo através da conexão HDMI, fazendo com que, tanto o som com a imagem, toquem na mesma sincronia. Essa função compensa o tempo nas transmissões de áudio e vídeo de modo que a perda ocorrida na conversão a analógica – digital seja corrigida, apresentando uma melhor sincronia.

BLU-RAY
Blu-ray é um formato de disco óptico da nova geração de 12 cm de diâmetro (igual ao CD e ao DVD) para vídeo de alta definição e armazenamento de dados de alta densidade. O disco Blu-Ray faz uso de um laser de cor violeta de 405 nanometros permitindo gravar mais informação num disco do mesmo tamanho (o DVD usa um laser de cor vermelha de 650 nanometro). Este raio azul possui comprimento de onda 405 nm e, conjuntamente com outras técnicas, permite armazenar substancialmente mais dado que um DVD ou um CD. Formatos 25Gb de 50Gb dual.

HD DVD - High Definition Digital Video Disc
É um formato de mídia óptica digital, desenvolvido como sendo o primeiro padrão de vídeo de alta definição. HD DVD é similar ao seu competidor, o disco Blu-ray, que também utiliza o mesmo tamanho de CD (120 mm de diâmetro) de mídia de compartimento óptico de dados e 405 nm leitura de ondas de laser azul. Formatos 15Gb e de 30Gb dual.

DivX
Ele foi produzido para ser usado em compactação de vídeo digital, deixando os vídeos com qualidade, apesar da alta compactação, utilizada para ocupar menos espaço no Disco Rígido. O método de compactação DIVX funciona como um MP3 para vídeo. Mas, ao contrário do MP3, que apaga sons sobrepostos que nosso cérebro não conseguiria reconhecer, o DIVX torna repetitivas, as imagens que não se modificam no decorrer dos frames (quadros) que formam o vídeo. Simplificando: tomando-se uma cena onde a câmera é estática e fundo não se modifica, o codec DIVX grava um único frame dessa imagem e repete-o até a imagem sofrer alguma alteração.

Na mesma cena, caso haja uma pessoa andando, somente os pixels em que sua imagem se sobrepõe são modificados. O resto da cena pode ser considerado, grosseiramente, como uma foto estática ao fundo do vídeo. Desta forma, são guardados muito menos dados pelo vídeo compactado, resultando um arquivo de tamanho reduzido com uma perda de qualidade pequena.

XviD

O formato XviD é muito parecido com o DivX (você deve ter imaginado isso pelo nome), porém se diferencia deste por se tratar de um projeto de software livre (o DivX contém recursos proprietários). Seu algoritmo de compressão é diferente do usado pelo DivX e pode ter qualidade igual ou melhor que este, dependendo do vídeo.

PROGRESSIVE SCAN

Em TV's convencionais (60Hz) a imagem é processada 60 vezes com 30 quadros por segundo, o que ocasiona um efeito flicker, quase imperceptível ao olho humano, porém responsável pelo cansaço visual após longa exposição diante dos televisores.
Com a tecnologia de 120Hz por segundo. Essa freqüência é tão alta que o efeito flicker é imperceptível, produzindo uma imagem de muito mais qualidade e bem mais suave aos olhos.

Em câmera lenta podemos notar a foto da sua direita. Isto é percebido em imagens que contenham movimento: aqui está o segundo ganho do proscan, além do aumento de resolução vertical acima citado. Quando o vídeo é gravado na fita e reproduzido (lembrar que na fita o sinal é interlaced) uma determinada imagem é congelada na tela do monitor (tecla pause), situações de onde também são extraídos os stills para geração de fotos digitais, são mostrados ao mesmo tempo, os 2 campos par e ímpar, são constantemente repetidos enquanto durar o "congelamento".

Para imagens estáticas (câmera em um tripé focalizando um quadro na parede, por exemplo) não há diferença se o modo utilizado na gravação foi interlaced ou progressive scan. No entanto, para imagens em movimento (um bonde atravessando a rua, por exemplo) ocorrerá aumento visível de qualidade na imagem obtida se o modo utilizado na gravação foi progressive scan. A figura abaixo ilustra um trecho ampliado de imagem interlaced (direita) e progressive (esquerda), permitindo observar o efeito do movimento no contorno do bonde em movimento - as linhas foram propositadamente ampliadas na imagem da direita (formando faixas) para melhor facilidade de visualização. Este efeito, denominado *combing*, é um dos tipos de scanning artifacts que afeta imagens deste tipo.

DFVX

E uma tecnologia patenteada de vídeo que produz a mais alta qualidade de imagem digital para reprodução e gravação.
Remove sinais de ruídos antes das gravações, melhora a qualidade de vídeo e acrescenta tempo as gravações e reproduz com alta qualidade de linhas entrelaçadas (progressive scan)