

Service Service Service

←
Volta ao Menu



Service Manual



Conteúdo

Página

Especificações técnicas.....	2
Precauções, instruções de segurança e notas.....	3
Instruções de uso.....	4
Instruções mecânicas.....	25
Modos de serviço, localização de falhas.....	35
Diagrama em blocos.....	35
Esquemas elétricos e guias de placas.....	63
Ajustes.....	113
Lista de abreviações.....	114
Lista de Peças.....	122



PHILIPS

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Generalidades

Consumo de energia	15 W
Consumo de energia em modo de espera (Standby)	6 W
Temperatura de funcionamento	5-35°C
Peso.....	4 kg
Dimensões	

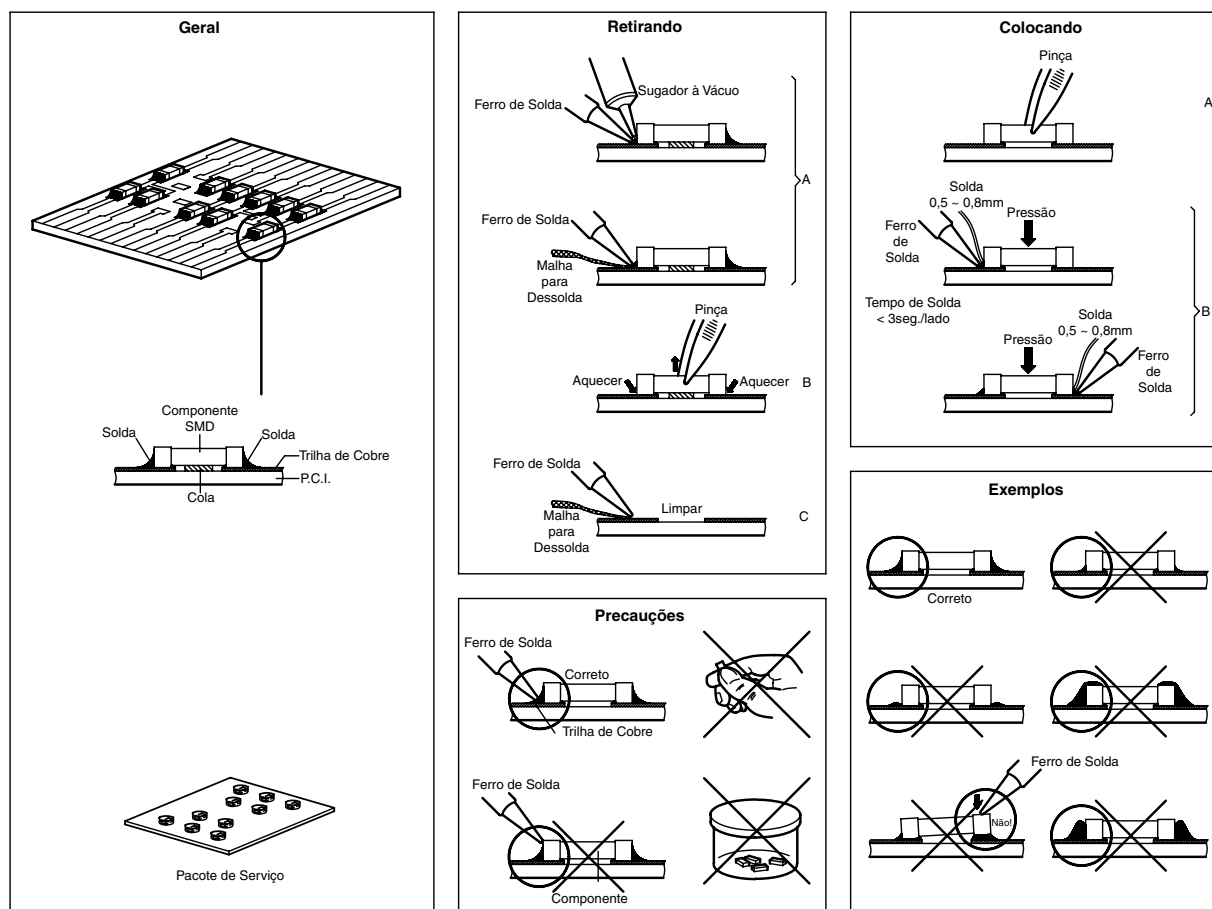
Áudio

Resposta de frequência	2Hz-22.050 Hz
Relação S/R de reprodução (A-ponderado)	100 dB
Relação S/R de reprodução	100 dB
Amplitude dinâmica de reprodução CD-R	95 dB
Distorção harmônica total de reprodução CD-R	91 dB = 0.0033 %
Separação de canal	100 dB
Relação S/R de gravação (A-ponderado).....	98 dB
Relação S/R digital de gravação sem SRC.....	igual à fonte
Amplitude dinâmica de gravação	92 dB
Distorção harmônica total + ruído de gravação	85 dB (0.0056%)

Dados sujeitos a alterações sem prévio aviso.

2. PRECAUÇÕES, INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E NOTAS

2.1 Manuseando Componentes SMD



Atenção!

Normas de segurança requerem que todos os ajustes sejam realizados para as condições normais e todos os componentes de reposição devem atender as especificações.

Advertência!

Todos os CI's e vários outros semicondutores são suscetíveis à decar-gas eletrostáticas (ESD).

ESD



A falta de cuidados no manuseio pode reduzir drasticamente a vida do componente.

Quando estiver reparando, certifique-se de estar conectado ao mesmo potencial de terra através de uma pulseira de aterramento com resistência.

Mantenha componentes e ferramentas também neste potencial.

Teste de risco de choque e incêndio

CUIDADO: Após reparar este aparelho e antes de devolvê-lo ao consumidor, meça a resistência entre cada pino do cabo de força (desconectado da tomada e com a chave Power ligada) e a face do painel frontal, botões de controle e a base do chassis.

Qualquer valor de resistência menor que 1 Megohms indica que o aparelho deve ser verificado /reparado antes de ser conectado à rede elétrica e verificado antes de retornar ao consumidor.

NOTA DE SEGURANÇA:



Risco de choque ou incêndio. Componentes marcados com o símbolo ao lado devem ser substituídos apenas por originais. A utilização de componentes não originais pode acarretar risco de incêndio ou choque elétrico.

**CLASS 1
LASER PRODUCT**

3. INSTRUÇÕES DE USO

ÍNDICE

Índice

INFORMAÇÕES GERAIS E DISCOS

Bem-vindos	2
Informação Ambiental	2
Sobre este Manual	2
Dados técnicos	2
Discos para gravação	3
Discos para serem tocados	3
Manutenção	3
Acessórios	3

CONTROLES E CONEXÕES

Controles no painel frontal	4
Conexões no painel traseiro	4

VISOR

Indicações no VISOR	5
Mensagens no VISOR	5
Mensagens do MENU	6

INSTALAÇÃO

Conexões gerais	7
Conexões analógicas	7
Conexões coaxiais digitais	8
Conexões ópticas digitais	8
Alimentação	9
Recomendações sobre a instalação	9
Colocação das pilhas no controle remoto	9

CONTROLE REMOTO

Comandos do controle remoto	10
Como colocar os discos	10

GRAVAÇÃO

Observações sobre a gravação	11
Modos de gravação	11
Gravação com início automático	12
Gravação manual	13
Finalização de CD-R e CD-RW	14
Desfinalização de CD-RW	14
Apagamento de CD-RW	15

REPRODUÇÃO

Leitura de um CD	16
Seleção de uma faixa	16
Busca	16
Leitura Shuffle (ordem aleatória)	17
Repetição de um CD, faixa ou programa	17

PROGRAMAÇÃO

Observações sobre a programação	17
---------------------------------------	----

MODO MENU

Observações sobre o modo Menu	18
Parâmetros de texto	18
Parâmetros de gravação	20

SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS

Solução de problemas	21
----------------------------	----

CERTIFICADO DE GARANTIA INTERNACIONAL

Bem-vindos!

Agradecemos por ter adquirido este Gravador de Discos Compactos Philips.

Na década de 80, a Philips inventou um novo sistema de áudio: o CD. O CD (Disco Compacto) revelou novas dimensões do som digital e aumentou o prazer do áudio.

A tecnologia do disco compacto possibilita um elevado contraste, nos trechos com níveis de som altos ou baixos, com uma perfeita separação de canais.

A Philips continuou o desenvolvimento da tecnologia do disco compacto e o resultado é o gravador de CD.

Com seu Gravador de CD Recordable/ReWritable (que podem ser gravados/regravados) você poderá gravar e apagar seus próprios CDs áudio com elevada qualidade, dependendo exclusivamente das restrições legais relativas aos direitos autorais. Naturalmente, poderá ainda ouvir os CDs de áudio pré-gravados.

É proibido copiar material protegido por direitos autorais, (copyright) inclusive programas de informática, filmes, gravações de televisão e rádio. Este aparelho não pode ser usado para estas aplicações.

INFORMAÇÕES GERAIS E DISCOS

Informação Ambiental

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

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

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

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

Em caso de dúvida ou consulta, favor ligar para o Centro de Informações ao Consumidor 0800 123123 (ligação gratuita) ou para a Linha Verde (0+XX+92) 652-2525.

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

Sobre este Manual

Este manual fornece instruções para operação deste gravador de CD, onde:

- os números (1) indicados no texto se referem a uma sequência de ações necessárias para executar uma determinada operação;
- as setas (→) indicam a reação do gravador;
- os pontos (•) indicam observações, conselhos ou opções especiais numa sequência de ações. As instruções marcadas com um ponto não são necessárias para a operação pedida.

Dados técnicos

Sujeitos a alterações sem prévio aviso.

Generalidades

Consumo de energia	15 W
Consumo de energia em modo de espera (Standby)	6 W
Temperatura de funcionamento	5-35°C
Peso	4 kg
Dimensões	264 x 305 x 86 mm

Áudio

Resposta de frequência	20Hz-22.050 Hz
Relação S/R de reprodução (A-ponderado)	100 dB
Relação S/R de reprodução	100 dB
Amplitude dinâmica de reprodução CD-R	95 dB
Distorção harmônica total de reprodução CD-R	91 dB = 0.0033 %
Separação de canal	100 dB
Relação S/R de gravação (A-ponderado)	98 dB
Relação S/R digital de gravação sem SRC	igual à fonte
Amplitude dinâmica de gravação	92 dB
Distorção harmônica total + ruído de gravação	85 dB (0.0056%)

INFORMAÇÕES GERAIS E DISCOS

Discos para gravação

Para gravação, devem ser usados discos de áudio especiais (exclusivamente para música). Estes discos são identificados pelos logotipos 'DIGITAL AUDIO' como apresentados abaixo.

Este aparelho usa dois tipos de discos para gravação:

- CD Áudio gravável (CD-R):

Após gravados e finalizados, estes discos podem ser reproduzidos em todos os leitores e gravadores de CD.



- CD-Áudio regraváveis (CD-RW):

Podem ser gravados, apagados e regravados centenas de vezes. Depois de finalizados, podem ser reproduzidos em leitores e gravadores de CD compatíveis com CD-RW.



A maioria dos leitores e gravadores de CD desenvolvidos pela Philips a partir do ano de 1999, são compatíveis com CD-RW.

Para assegurar um funcionamento adequado do aparelho, recomendamos que use apenas CD-R e CD-RW de áudio Philips.

Discos para serem tocados

Este gravador pode tocar:

- Todos os CDs de áudio pré-gravados.
- Todos os CD-R e CD-RW de áudio.

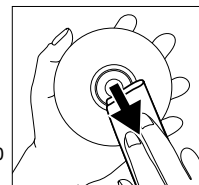
Nota: Os discos CD-R(W) gravados num computador só podem ser tocados se forem tratados corretamente de acordo com a norma de áudio (IEC958: Parte do consumidor). Sessão única somente!

Manutenção

Na gravação, é muito importante usar discos sem nenhum pó nem riscos.

Para limpar um CD, passe um pano macio não felpudo num movimento reto a partir do centro para fora. Produtos de limpeza podem danificar o disco!

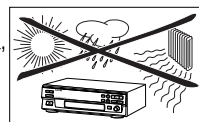
Escreva somente na face impressa do CD-R ou CD-RW e com uma caneta com ponta de feltro.



Limpe o gravador de CD, com um pano macio não felpudo e ligeiramente úmido. Não use produtos de limpeza porque podem ter efeitos corrosivos.



Não exponha o gravador de CD, as pilhas, nem os CDs à umidade, chuva, areia ou calor em excesso (causado por aquecedores ou luz solar direta).



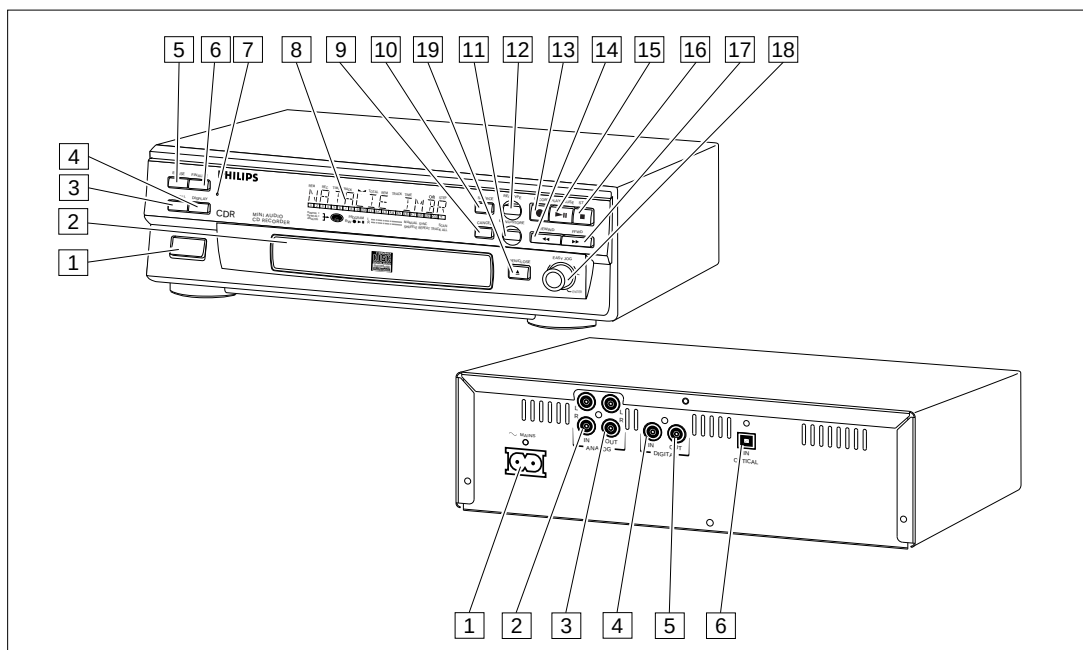
Se o gravador de CD não tocar corretamente, tente limpar a lente com um CD de limpeza normal, antes de mandá-lo consertar. Qualquer outro método de limpeza pode destruir a lente. Mantenha sempre a gaveta fechada para evitar a acumulação de pó na lente.

As lentes podem se tornar embaçadas se o gravador de CD for levado repentinamente de um lugar frio para outro quente. Nesse caso, não será possível tocar os CDs. Deixe o gravador de CD neste ambiente quente até a umidade evaporar.

Acessórios

- 2 cabos de áudio analógicos, (com tomadas vermelha e branca)
- 1 cabo coaxial digital (com tomadas pretas)
- Cabo de alimentação
- 2 pilhas
- Controle remoto
- Garantia

CONTROLES E CONEXÕES



Controles no painel frontal

- 1 ON/OFFliga e desliga o gravador de CD
- 2 Gaveta do CD
- 3 SCROLL.....Ativa a função texto no visor (01 vez)
- 4 DISPLAYSeleciona a informação/texto do visor
- 5 ERASE.....Apaga a gravação
- 6 FINALIZEFinaliza a gravação
- 7 Indicador de espera (Standby)
- 8 Display.....Visor de informação
- 9 CANCEL/DELETE- apaga as faixas de um programa
- apaga o texto no modo Menu
- volta ao nível superior do menu
- 10 SOURCESeleciona a fonte de entrada
- 11 STORE/MENU- ativa o modo Menu
- memoriza os parâmetros do menu
- 12 REC(ord) TYPESeleciona os modos de gravação
- 13 RECORDInicia a gravação, finalização, apagamento
- 14 ◀◀ (Rebobinagem).....- procura para trás
- controle de cursor em modo de revisão de Menu/Prog.
- 15 PLAY/PAUSE ▶▶Inicia e interrompe a reprodução ou gravação
- 16 STOP ■.....Pára/apaga o programa
- 17 ▶▶ (FFwd).....- busca para frente
- controle de cursor em modo de revisão de Menu/Prog.

- 18 ◀ EASY JOG ▶- faixa anterior/seguinte (modo de reprodução e programa)
(rodar)
- controle de nível de gravação (gravação)
- seleciona os parâmetros (Menu ativo)
- ENTER (carregar)- reproduz as faixas selecionadas
- seleciona os parâmetros em modo Menu
- programa os números de faixas
- 19 OPEN/CLOSE ▲.....Abre/fecha a gaveta do CD

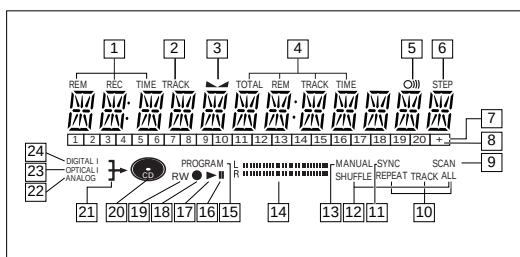
Nota: Salvo aviso em contrário, todos os comandos se encontram no painel frontal do gravador de CD. Quando disponíveis no controle remoto, pode-se utilizar as teclas correspondentes desta unidade, após ter selecionado o gravador de CD ou leitor de CD, pressionando em CD-R ou CD.

Conexões no painel traseiro

- 1 Conexão a eletricidade
- 2 ANALOG INConecta à saída de linha de um amplificador (esquerda e direita)
- 3 ANALOG OUT CDRConecta à entrada de linha de um amplificador (esquerda e direita)
- 4 DIGITAL IN.....Conecta à saída coaxial digital de um leitor externo de CD
- 5 DIGITAL OUT CDRConecta à entrada coaxial digital de, por exemplo, um amplificador ou aparelho de gravação
- 6 OPTICAL INConecta à saída digital óptica de um leitor externo de CD

VISOR

Indicações no VISOR



- 1 REM/REC TIMETempo de gravação remanescente/
tempo de gravação
- 2 TRACKNúmero da faixa
- 3Balanço
- 4 TOTAL REM
TRACK TIMETempo total ou remanescente do
disco ou da faixa
- 5Controle remoto ativado
- 6 STEPIndica o número da faixa num
programa
- 7 Track barIndica:
- faixas num CD ou num programa
- faixa em reprodução
- 8 + 20Disco ou programa com mais de
20 faixas
- 9 SCANAcende quando são reproduzidos
os 10 primeiros segundos de cada
faixa
- 10 REPEAT TRACK/ALLAcende quando é repetido uma
faixa/disco completo (ou programa)
- 11 SYNCGravação sincronizada ativada
- 12 SHUFFLE ALL.....Reproduz faixas em ordem
aleatória
- 13 MANUALGravação manual ativada
- 14 L/RBarra de nível de
gravação/reprodução, indica o
nível do sinal de áudio
- 15 PROGRAMPisca durante a programação/
acende em modo de programa
- 16Função pausa ativada
- 17Acende durante a reprodução
- 18Acende durante a gravação
- 19 R(W)Colocado um CD-R(W) não
finalizado
- 20 CDCD colocado (CD pré-gravado ou
CD-R ou CDR-W finalizado)
- 21Acende durante a gravação
- 22 ANALOGEntrada analógica selecionada
- 23 OPTICALEntrada óptica I selecionada para
gravação externa
- 24 DIGITAL IEntrada digital I selecionada para
gravação externa

Mensagens no VISOR

As mensagens apresentadas em seguida podem ser visualizadas para sua informação.

Generalidades

- READINGInformação sobre a leitura do
disco
- OPEN.....Abertura da gaveta
- CLOSEFechamento da gaveta
- NO DISCAusência de disco, disco ilegível
ou disco voltado para cima
- PROG FULLTodo o programa
- INSERT DISCColoque o disco ou coloque o
corretamente
- WRONG DISCO disco colocado não é um CD de
áudio
- UNFINALIZEDCD-R(W) não finalizado
- MEMORY xxx/xxIndica a memória de texto usada
para discos não finalizados

Gravação

- WAIT- quando se pressiona STOP durante a gravação
- quando se carrega em STOP durante a gravação dos 4 primeiros segundos de uma faixa
- UPDATEAtualização do índice do disco
- DISC FULLImpossível continuar a gravar
- DIGITAL 1Entrada coaxial digital I selecionada
- OPTICALEntrada óptica digital selecionada
- ANALOGEntrada analógica selecionada
- COPY PROTECTGravação digital da fonte
conectada impossível
- NOTFINALIZEDAbertura da gaveta com um disco
não finalizado inserido
- MAKE CDComeço da gravação sincronizada
de um disco completo e de
finalização automática
- RECORD DISCComeço da gravação sincronizada
de um disco completo
- RECORD TRACKComeço da gravação sincronizada
de uma faixa
- REC MANUALComeço do manual de gravação
selecionada
- xx dBO nível está sendo ajustado
- ERASE TRACKApagamento de uma ou várias
faixas
- ERASE DISCApagamento de um disco
- FINALIZEFinalização de um disco
- FINALIZEDTentativa de finalização de um
disco já finalizado
- CHECK INPUTQuando se pressiona em RECORD
sem ter detectado a fonte digital
- xx xx ERASE.....Contagem decrescente durante o
apagamento de uma faixa ou de
um disco
- xx xx FINALContagem decrescente durante a
finalização de um disco

VISOR

<i>PRESS RECORD</i>	Para iniciar a gravação manual, a finalização ou o apagamento
<i>START SOURCE</i>	Para iniciar a gravação sincronizada a partir de uma fonte
<i>FINALIZED CD</i>	Ao tentar gravar em um CD-R finalizado ou em um CD gravado
<i>UNFINALIZE/</i>	Ao tentar gravar em um CD-RW finalizado
<i>PRESS ENTER</i>	
<i>PROF SOURCE</i>	Ao ser conectada uma fonte profissional

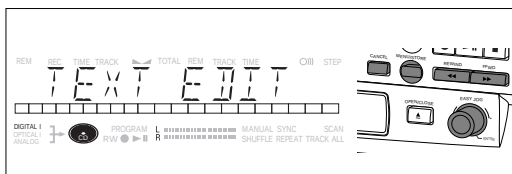
Reprodução

<i>PROGRAM</i>	Modo de programa selecionado
<i>ALBUM TITLE</i>	Será seguido pelo título do álbum
<i>TRACK TITLE</i>	Será seguido pelo título da faixa
<i>ALBUM ARTIST</i>	Será seguido pelo nome do artista
<i>TRACK ARTIST</i>	Será seguido pelo nome do artista da faixa

Outros

<i>NO AUDIO TR</i>	O gravador introduz uma faixa de dados durante a gravação
<i>FINALIZE CD</i>	Calibragem da potência laser executada 96 vezes, finalizar o disco
<i>INITIALIZING</i>	Calibragem da potência laser para discos não finalizados
<i>DISC RECOVER</i>	Recuperação do disco após corte da corrente
<i>OPC ERROR</i>	OPC Falha durante o processo OPC (OPC = Optimum Power Calibration - Calibragem Ideal de Potência)
<i>RECORD ERROR</i>	Erro de gravação em modo Menu
<i>DISC ERROR</i>	Tentativa de gravação ou finalização de um disco recuperado
<i>MEMORY FULL/</i>	Quando a memória de texto está cheia. Para acrescentar um CD à lista, finalize ou apague primeiro outro disco da lista.
<i>FINALIZE CD</i>	

Mensagens do MENU - Ver modo Menu



Mensagens do menu

<i>NO TRACKS</i>	Tentar editar texto para um disco que não tem faixas
<i>TEXT EDIT</i>	Entrar em modo de Edição de Texto
<i>CD ARTIST</i>	Editar ou apagar um nome de artista
<i>CD TITLE</i>	Editar ou apagar um título
<i>TR N ARTIST</i>	Editar ou apagar um nome de artista por faixa
<i>TR N TITLE</i>	Editar ou apagar um título por faixa
<i>TEXT ERASE</i>	Modo apagar texto
<i>ALL TEXT</i>	Modo apagar todo o texto
<i>ERASE OK</i>	Quando a confirmação do apagamento deve ser efetuada com a tecla ENTER
<i>ERASE ALL OK</i>	Quando a confirmação do apagamento deve ser efetuada com a tecla ENTER
<i>ERASE MEMORY</i>	Quando se espera a confirmação de apagamento do disco
<i>MEMORY VIEW</i>	Quando se seleciona a revisão de texto por disco não finalizado em memória
<i>MEMORY EMPTY</i>	Quando se seleciona REVIEW não havendo texto na memória
<i>AUTO TRACK</i>	Quando está ativada/desativada (ON/OFF) a seleção de incremento automático da faixa
<i>ON</i>	Incremento automático da faixa ativada (ON)
<i>OFF</i>	Incremento automático da faixa desativada (OFF)
<i>SET BALANCE</i>	Seleção BALANCE (Balanço)
<i>NO TEXT</i>	Ausência de texto memorizado para disco

INSTALAÇÃO

Conexões gerais

Para gravação, existem as seguintes entradas:

- Entrada óptica digital.
- Entrada coaxial digital.
- Entrada analógica.

Para reprodução, existem as seguintes saídas:

- Saída coaxial digital.
- Saída analógica.

Recomendamos conectar estas saídas à entrada de CD de seu amplificador.

Estas conexões a serem feitas dependem das possibilidades oferecidas por seus equipamentos de áudio. Consulte antes os manuais do usuário desses equipamentos.

As gravações digitais (óptica ou coaxial) dão melhores resultados em áudio e em capacidade de utilização (por exemplo, faixa automática).

(A conexão óptica digital é menos sensível a interferências externas).

Se seu equipamento não estiver equipado com conexões digitais, o Conversor Analógico-Digital do gravador de CD assegura uma ótima performance de áudio a partir de uma entrada analógica.

A reprodução através da saída coaxial digital de um gravador de CD proporciona o melhor desempenho de áudio.

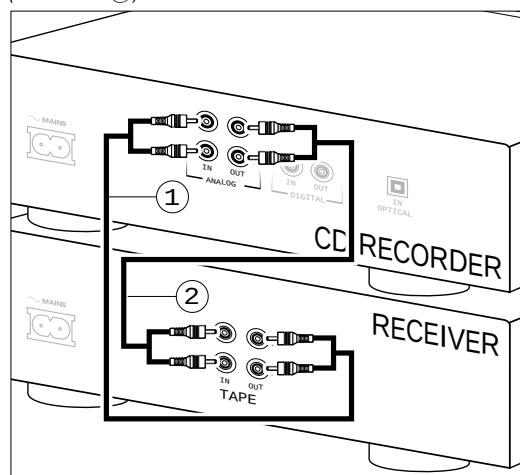
Se o equipamento não estiver equipado com conexões digitais, o Conversor Digital-Analógico do gravador de CD garante uma ótima qualidade de som através da saída analógica.

É aconselhável fazer sempre conexões digitais e analógicas para poder realizar gravações analógicas quando as digitais não forem possíveis.

A seguir estão descritas as formas mais comuns para ligar o gravador de CD. Todavia, se tiver dificuldades com as conexões, pode recorrer ao Serviço Philips de atendimento ao consumidor (CIC).

Conexões analógicas

É necessária uma conexão analógica para leitura de CDs (use o cabo ②) e para gravação de fontes analógicas externas (use o cabo ①).



Utilize os cabos de áudio fornecidos, conecte os plugues vermelhos nas tomadas R (direita) e as brancas nas tomadas L (esquerda).

- 1 Para gravação, conecte o cabo ① entre as tomadas de entrada analógica ANALOG IN do gravador de CD e as tomadas CDR LINE- ou TAPE OUT de um amplificador.

Nota: Para gravação direta de um leitor de CD, a entrada analógica do gravador de CD deve ser conectada à saída analógica do leitor de CD.

- 2 Para reprodução, conecte o cabo ② entre as tomadas de saída analógica ANALOG OUT do gravador de CD e as tomadas de entrada de um amplificador, por exemplo, TAPE IN, CD-R ou AUX.

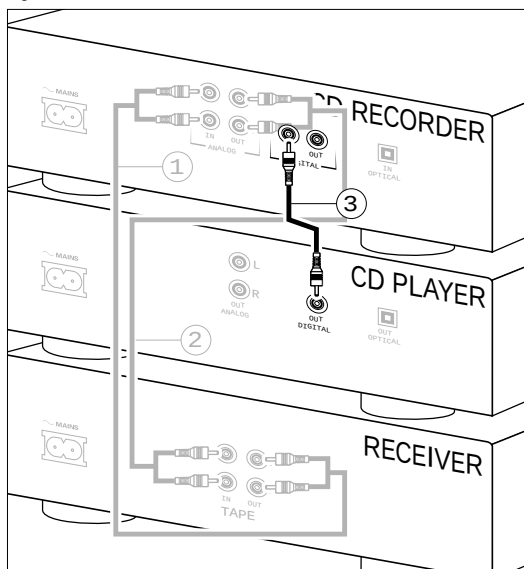
Observação: Nunca utilize a entrada PHONO.

INSTALAÇÃO

Português

Conexões coaxiais digitais

A conexão coaxial digital só é necessária para fazer gravações de um leitor de CD que possua saída coaxial digital.



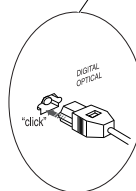
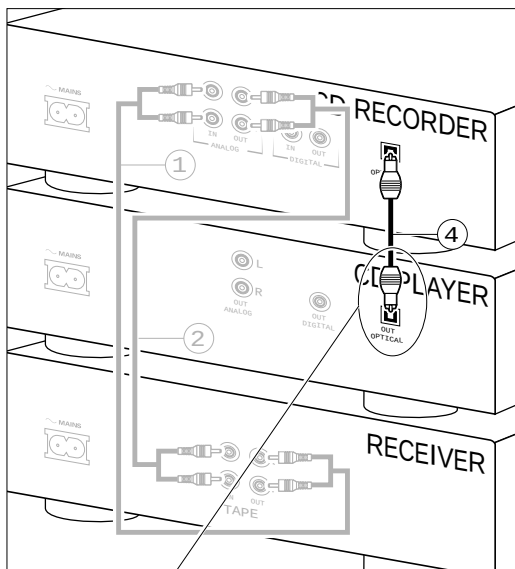
Use o cabo coaxial digital fornecido.

- 1 Para gravação, conecte o cabo ③ entre a tomada de entrada digital DIGITAL IN do gravador de CD e a tomada de saída digital DIGITAL OUT de um leitor de CD.

Nota: Este gravador de CD está equipado com uma saída coaxial digital. Esta saída pode ser usada para reprodução digital.

Conexões ópticas digitais

A conexão óptica digital só é necessária para fazer gravações de um leitor de CD que possua uma saída óptica digital.



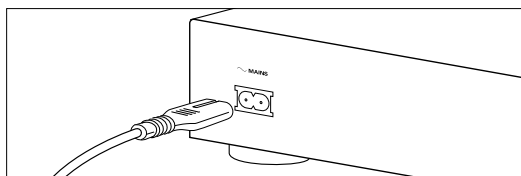
Ao conectar o cabo óptico digital, tenha o cuidado de encaixá-lo até dar um pequeno click.

- 1 Retire as tampinhas de proteção contra poeira das conexões ópticas digitais. (Recomendamos guardar as tampinhas).
- 2 Para gravação, conecte o cabo ④ de fibra óptica entre a entrada óptica digital do gravador de CD e a saída óptica digital de um leitor de CD.

Nota: Para reprodução, a saída coaxial digital ou a saída analógica deve ser conectada a um amplificador.

INSTALAÇÃO

Alimentação



1 Conecte o cabo de alimentação fornecido à entrada (MAINS) do gravador de CD e depois à tomada da parede.

2 Pressione ON/OFF.

→ O gravador fica em modo de espera (Standby).

3 Pressione em qualquer tecla para ativar o gravador.

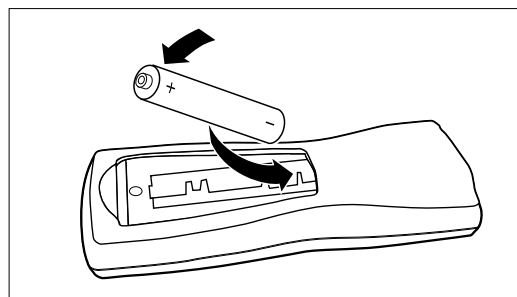
Observações:

- O gravador de CD ajusta-se automaticamente à voltagem local.
- Ainda que se encontre na posição 'OFF', o gravador de CD consome sempre alguma energia. Para desligar completamente o seu gravador de CD, retire o cabo de força da tomada.

Recomendações sobre a instalação

- Coloque o gravador de CD sobre uma superfície dura e sem vibrações.
- Não coloque o gravador de CD perto de uma fonte de calor ou diretamente sob a luz solar.
- Não utilize o gravador de CD em condições de extrema umidade.
- Ao instalar o gravador de CD, certifique-se de que haja um espaço de 2,5 cm livre em todos os lados do aparelho para possibilitar uma ventilação adequada.

Colocação das pilhas no controle remoto



1 Abra a tampa do compartimento das pilhas.

2 Insira 2 pilhas "AA"(LR-6) UM3; fornecidas como mostra a figura.

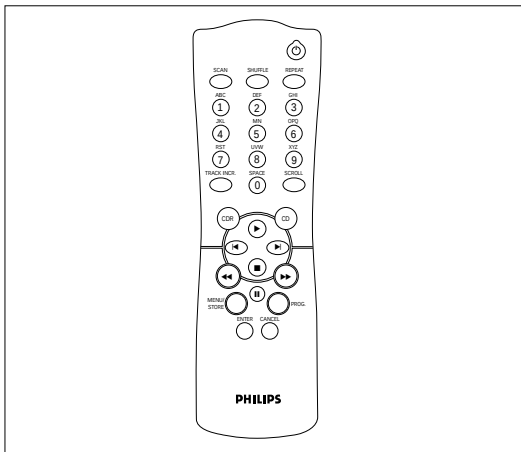
3 Volte a colocar a tampa.

Nota: Recomendamos o uso de 2 pilhas do mesmo tipo e no mesmo estado.

As pilhas contém substâncias químicas e a sua eliminação deve ser feita de maneira adequada.

CONTROLE REMOTO

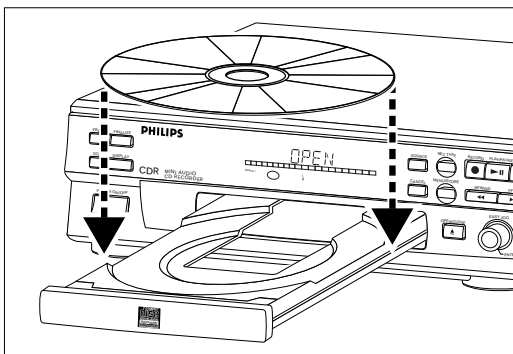
Comandos do controle remoto



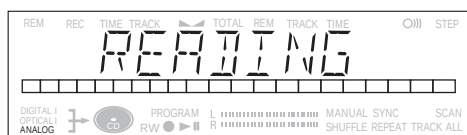
STANDBY	Muda para modo de espera ligado/desligado (Standby on/off)
SCAN	Reproduz os 10 primeiros segundos de cada faixa
SHUFFLE	Reproduz o CD(RW) ou programa em ordem aleatória
REPEAT	reprodução repetida
Teclas numéricas/alfabéticas 0 - 9	
.....	- seleciona a faixa pelo número
.....	- seleciona os caracteres para entrada de texto
TRACK INCR(emento)	Aumenta os números da faixa durante a gravação
SCROLL	Avança o texto no visor
CDR	Seleciona o gravador de CD
CD	Seleciona o leitor de CD; pode ser usado para controlar um leitor de CD Philips separado
▶	Inicia a reprodução de CD(RW)
◀	Faixa anterior (Modos de reprodução e programa)
▶ 	Faixa seguinte (Modos de reprodução e programa)
■	Pára o CD(RW) e apaga um programa
◀◀	-procura para trás
.....	- controle de cursor em modo de revisão Menu/Prog
▶▶	- busca para frente
.....	- controle de cursor em modo de revisão Menu/Prog
.....	Interrompe a reprodução/gravação de CD(RW)
MENU/STORE	- ativa o modo Menu
.....	- memoriza os parâmetros do Menu
PROG.(ram)	abre/fecha a memória de programa
ENTER	- seleciona os parâmetros em modo Menu
.....	- programa os números da faixa
.....	- inicia a reprodução da faixa selecionada

CANCEL- apaga as faixas de um programa
- apaga o texto em modo Menu
- volta ao nível mais elevado do menu

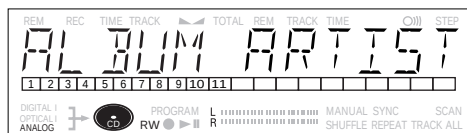
Como colocar os discos



- 1 Pressione OPEN/CLOSE para abrir a gaveta do disco.
→ OPEN acende-se.
- 2 Coloque um CD, CD-R ou CD-RW no compartimento adequado existente na gaveta com a etiqueta virada para cima.
- 3 Pressione OPEN/CLOSE para fechar a gaveta (veja também "Reprodução de um CD").
→ CLOSE acende-se, seguida por READING e o visor mostra o tipo de disco colocado.



- Se o CD-R(W) estiver finalizado, deve aparecer CD no visor.
- Se o texto do CD estiver disponível, o TÍTULO/ARTISTA (TITLE/ARTIST) será mostrado no visor.

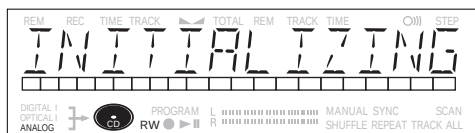


Nota:

- O aparelho só aceita CDs áudio. Se for inserido um, CD não áudio, o visor mostra **WRONG DISC**. (Disco errado).
- Para gravação, é importante que o disco virgem não tenha pó nem riscos (veja "Manutenção do disco").

GRAVAÇÃO

- Se for inserido um CD-R virgem ou parcialmente gravado ou um CD-RW não finalizado, o gravador de CD procederá a calibragem do disco para obter a melhor gravação possível. Durante este processo, o visor mostrará primeiro a mensagem *INITIALIZING* e, depois, o número de faixas áudio. A calibragem pode demorar até 25 segundos.



Observações sobre a gravação

Você descobrirá rapidamente que é muito fácil gravar seus próprios CDs. Contudo, é aconselhável usar um disco CD-RW para a primeira tentativa.

- Se o disco for um CD-RW que já foi finalizado, ele deve antes ser desfinalizado.
- O procedimento para gravação é o mesmo para CD-R e CD-RW.
- Se o disco já contiver gravações, o gravador de CD procurará automaticamente o fim da última faixa, para a nova gravação começar a partir desse ponto.
- São necessários pelo menos 7 segundos de tempo de gravação no disco, caso contrário não será possível entrar no modo de espera (standby) de gravação. *DISC FULL* acende.
- Se o visor indicar *COPY PROTECT* não poderá ser feita gravação digital do material da fonte. A gravação não se iniciará.
- O Serial Copy Management System (SCMS) só permite gravações digitais em condições específicas:
 - Isto significa que não é possível fazer uma cópia digital de uma cópia digital.
 - A gravação analógica é sempre possível!
 - O número de gravações do original é ilimitado.
- Num disco podem ser gravadas até 99 faixas. A duração mínima de uma faixa é de 4 segundos.
- Gravações a partir de leitores DAT ou DCC nem sempre param automaticamente.

Importante:

Se desejar ler o disco CD-R gravado em qualquer leitor de CD normal, o disco deve primeiro ser finalizado. Veja "Finalização de discos".

Os discos CD-RW finalizados só funcionam em leitores de CD compatíveis com CD-RW.

Para gravação a partir de permutadores de CD, (CD changers), não use *REC MANUAL*.

Modos de gravação

Seu gravador proporciona vários modos de gravação.

- *RECORD DISC* - para efetuar uma gravação sincronizada de um disco ou programa completos, basta colocar a fonte para funcionar.
- *RECORD TRACK* - para efetuar uma gravação sincronizada de uma única faixa, basta colocar a fonte para funcionar.
- *REC(ord) MANUAL* - para iniciar manualmente uma gravação, basta pressionar a tecla RECORD.
- *MAKE CD* - para efetuar uma gravação sincronizada de um disco ou programa completos, basta colocar a fonte para funcionar. A finalização é feita automaticamente.

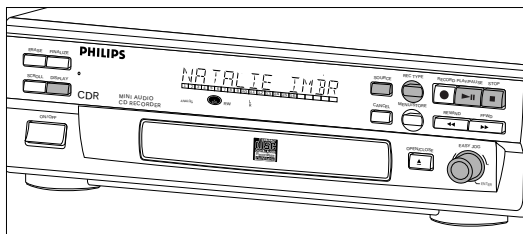


Algumas observações sobre a gravação:

- Estando a função faixa automática ativada (modo de fábrica), os números das faixas são incrementados automaticamente durante a gravação.
- Programando primeiro a fonte, pode-se gravar uma compilação.
- Se for colocado um CD gravável finalizado no gravador de CD, aparece no visor *FINALIZE* e *CD* quando REC TYPE for pressionado. Não será possível gravar.
- Se for colocado um CD regravável finalizado no gravador de CD, as mensagens *UNFINALIZE* e *PRESS ENTER* aparecem no visor quando pressionar REC TYPE. Se pressionar ENTER, o disco será desfinalizado.

GRAVAÇÃO

Gravação com início automático



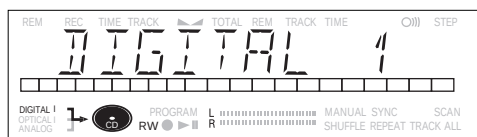
Esta característica permite efetuar gravações de um CD, rápidas e simples. Os incrementos da faixa são automaticamente detectados a partir do material da fonte. Os incrementos da faixa não podem ser acrescentados manualmente. Em material de fonte analógico, será automaticamente detectado um silêncio de 2.7 segundos ou mais como incremento da faixa.

Importante:

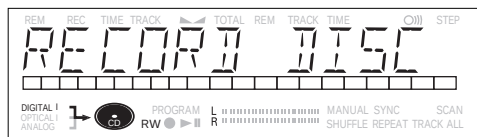
- A gravação a partir de permutadores de CD deve começar sempre pelos modos **RECORD DISC**, **RECORD TRACK** ou **MAKE CD**.

Preparação de uma gravação com início automático

- 1 Certifique-se de que o disco não tem qualquer risco nem poeira.
- 2 Pressione repetidamente **SOURCE** até (dependendo da conexão usada):
 → **DIGITAL I**, **OPTICAL I** ou **ANALOG** acenderem e **DIGITAL 1**, **OPTICAL** ou **ANALOG** aparecerem no visor.



- 3 Com o gravador de CD parado, pressione **REC TYPE**:
 uma vez: para selecionar **'RECORD DISC'**;
 duas vezes: para selecionar **'RECORD TRACK'**;
 quatro vezes: para selecionar **'MAKE CD'**.
 → **SYNC** começa a piscar e o visor mostra a seleção.
 Obs: O modo de gravação, **"MAKE CD"** só é possível para fonte digital.



- Se piscar também a mensagem **CHECK INPUT**, significa que a conexão digital é incorreta.

Iniciar a gravação

- 1 Para iniciar a gravação, pressione **PLAY** na fonte selecionada.
 → O gravador de CD começa automaticamente a gravar e permanece aceso.
- Se, porém, iniciar a fonte no meio da faixa, a gravação começa no início da faixa seguinte ou depois de 2.7 segundos de silêncio em gravações analógicas.
- Para verificar o tempo de gravação transcorrido, pressione **DISPLAY**. (Isto também pode ser feito durante a gravação).
- O gravador pára automaticamente.
- 2 Para parar manualmente a gravação, pressione **STOP** do gravador de CD.
 → **UPDATE** acende, **SYNC** apaga-se.
- Pressionando **STOP** dentro de 3 segundos após pressionar **PLAY**, a gravação não se efetuará.
- Para interromper a gravação, pressione **PAUSE** no gravador de CD.
 → começa a piscar. Para retomar, pressione **RECORD** do gravador de CD.

Após a gravação, aparece **UPDATE** no visor durante vários segundos.

Nota: As gravações de fontes DAT, DCC ou analógicas só param após 20 segundos de silêncio.

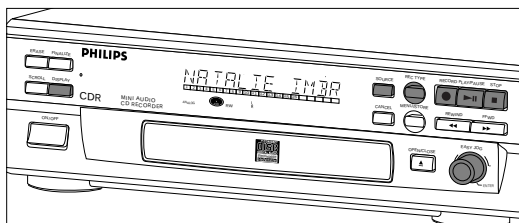
Importante:

Se desejar reproduzir o CD-R em qualquer leitor de CD normal, o disco deve primeiro ser finalizado. Veja "Finalização de discos".

Os CD-RWS finalizados só funcionam em leitores de CD compatíveis com CD-RW.

GRAVAÇÃO

Gravação manual

**Importante:**

- A gravação a partir de permutadores de CD deve ser sempre iniciada em modo RECORD DISC, RECORD TRACK ou MAKE CD.
- Efetue gravações analógicas apenas quando não for possível efetuar gravações digitais.

Preparação para gravação manual

- 1 Certifique-se de que o disco não tem nenhum risco nem poeira.
- 2 Pressione repetidamente SOURCE até (dependendo da conexão digital usada):
 - DIGITAL I, OPTICAL I ou ANALOG acenderem e DIGITAL 1, OPTICAL ou ANALOG aparecerem no visor.



- Estando a função faixa automática ativada (modo de fábrica), os números das faixas aumentam automaticamente durante a gravação.
- Para desativar a função faixa automática, ative o modo Menu.
Se desejar aumentar manualmente os números das faixas, pressione TRACK INCR(emento) no controle remoto. Para mais instruções, veja "Modo Menu".

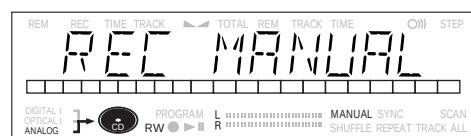
Ligado (automático): Os incrementos das faixas são automaticamente feitos a partir do material da fonte digital ou após 2,7 segundos de silêncio durante a gravação analógica.

Desligado (manual): Os números das faixas podem ser incrementados manualmente, pressionando em TRACK INCR(emento) no controle remoto. (o comprimento mínimo da faixa é de 4 segundos) (isto também pode ser feito em modo automático).

- Os números da faixa não podem ser alterados após a gravação.

Nota: A faixa automática só funciona com fontes que dispõem de um sinal de saída digital, de acordo com a norma de áudio IEC 958 (parte de consumidor).

- 3 Com o gravador de CD parado, pressione três vezes em REC TYPE para ativar o modo de espera de gravação manual.
→ MANUAL começa a piscar e aparece REC MANUAL no visor.



- Se também piscar a mensagem CHECK INPUT, significa que a conexão digital é incorreta.

- 4 Reproduza a fonte primeiro para ajustar o nível de gravação ideal no gravador de CD.

- 5 Gire o botão EASY JOG/ENTER até que na barra de nível de gravação/reprodução acendam todos os segmentos azuis, mas os vermelhos não acendem continuamente durante as passagens mais fortes.
→ O visor mostra -- XX BB.

- 6 Pare a fonte.

Iniciar a gravação

- 1 Para iniciar a gravação, pressione RECORD do gravador de CD e libere imediatamente a fonte (a partir do modo parado).
→ acende continuamente. O número da faixa e o tempo de gravação aparecem no visor.

- Para gravar um silêncio de 3 segundos no início de uma faixa, pressione PAUSE do gravador de CD antes de iniciar a fonte.

- Para verificar o tempo transcorrido de gravação, pressione DISPLAY do gravador de CD. (isto também pode ser feito durante a gravação)

- 2 Para parar manualmente a gravação, pressione STOP do gravador de CD.
→ UPDATE acende e apaga-se.

- Pressionando STOP dentro de 3 segundos depois de RECORD, a gravação não se efetuará.

- Para interromper a gravação, pressione PAUSE do gravador de CD. Começa a piscar. Retorne no passo 1.

Após a gravação, aparece UPDATE no visor durante vários segundos.

GRAVAÇÃO

*Nota: Com **AUTO TRACK ON**, o gravador pára e vai para **REC STANDBY** durante 1 minuto, e depois para modo parado (stop) automaticamente. As gravações a partir de **DAT** e **DCC** ou as gravações feitas analogicamente param após 20 segundos de silêncio. Com **AUTO TRACK OFF**, o modo automático de parada (auto stop) é desativado.*

Importante:

Se desejar reproduzir o CD-R gravado em qualquer leitor de CD normal, o disco deve primeiro ser finalizado. Veja "Finalização de discos".

Os CD-RW finalizados só funcionam em leitores de CD compatíveis com CD-RW.

Finalização de CD-R e CD-RW

A finalização é um processo simples e necessário para:

- poder reproduzir gravações num LEITOR de CD,
- evitar gravações posteriores indesejadas num disco,
- evitar o apagamento das faixas num CD-RW.

Finalização automática

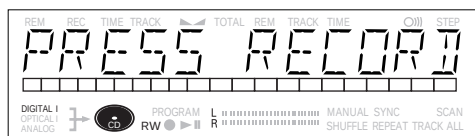
*A finalização automática é possível com uma função de gravação **MAKE CD**.*

Finalização manual

1 Certifique-se de que o disco (no gravador de CD) não tem nenhum risco nem poeira.

2 Com o gravador parado, pressione **FINALIZE**.

→ Aparecem no visor **FINALIZE** e **PRESS RECORD**.



3 Pressione **RECORD**.

→ **XX XX FINAL** e o tempo aproximado de finalização aparecem no visor.

O visor faz a contagem decrescente durante a finalização. No final, o número total de faixas e o tempo total de gravação aparecem no visor.

Quanto ao CD-R(W) CD-R(W) muda para CD no visor.

A finalização dura pelo menos de 2 a 4 minutos.

Nota: Durante a finalização, o gravador de CD não aceita nenhum comando de funcionamento.

Desfinalização de CD-RW

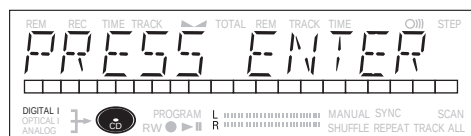
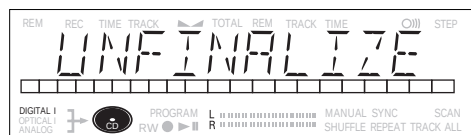
Exclusivamente para disco CD-RW.

Se desejar fazer mais gravações (ou apagar faixa) num disco já finalizado, em primeiro lugar será preciso desfinalizá-lo. O índice (TOC) será eliminado.

Para desfinalizar:

1 Com o gravador de CD parado, pressione **REC TYPE** ou **ERASE**.

→ Aparecem no visor **UNFINALIZE** e **PRESS ENTER**.



2 Pressione **ENTER**.

→ O disco é agora desfinalizado e pode ser regravado.

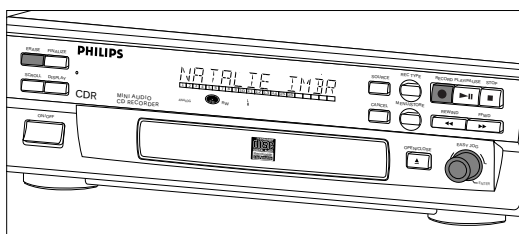


Nota:

- A desfinalização leva aproximadamente 2 minutos
- Ao desfinalizar um CD-RW contendo texto, o texto é transferido para a memória do gravador de CD. Caso o espaço de memória de texto esteja cheio, aparece no visor a mensagem **MEMORY FULL/FINALIZE CD**. Deverá então apagar o texto, armazená-lo em outros discos ou finalizar outro disco de modo a disponibilizar espaço na memória.

GRAVAÇÃO

Apagamento de um CD-RW



Exclusivamente para discos CD-RW não finalizados.

Pode apagar:

- uma ou mais faixas a partir do final,
- o disco inteiro.

Para apagar uma ou mais faixas a partir do final:

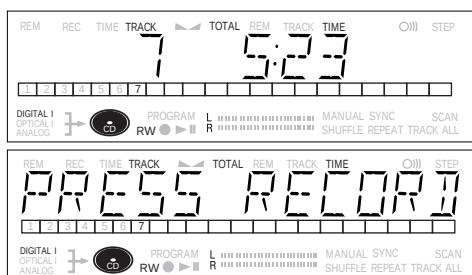
1 Pressione uma vez em ERASE.

- O visor apresenta o número de faixas e o respectivo tempo total de reprodução. **ERASE TRACK** e **PRESS RECORD** acendem.

- Se o disco estiver finalizado, aparece **CD** no visor após a inserção de um CD-RW no gravador. O gravador pede que confirme primeiro a desfinalização. Confirme pressionando na tecla **EASY JOG/ENTER** ou **ENTER** do controle remoto.

2 Selecione a(s) faixa(s) que deseja apagar rodando a tecla **EASY JOG/ENTER** para a esquerda e confirme pressionando a tecla.

- Os números de faixa selecionados começam a piscar na barra da faixa.
- O visor mostra o número de faixas e o tempo de reprodução remanescentes após o apagamento da(s) faixa(s) selecionada(s).



3 Pressione **RECORD**.

- O visor mostra o tempo de contagem decrescente e **ERASE**.
- Depois de apagada(s) a(s) faixa(s) selecionada(s), o visor mostra as faixas remanescentes e o respectivo tempo total de reprodução.

Para apagar todo o disco:

1 Pressione duas vezes em **ERASE**.

- O visor apresenta o número de faixas e o respectivo tempo total de reprodução. **ERASE DISC** e **PRESS RECORD** acendem.

- Se o disco estiver finalizado, aparece **CD** no visor após a inserção de um CD-RW no gravador. O gravador pede que confirme primeiro a desfinalização. Confirme pressionando na tecla **EASY JOG/ENTER** ou **ENTER** do controle remoto.



2 Pressione **RECORD**.

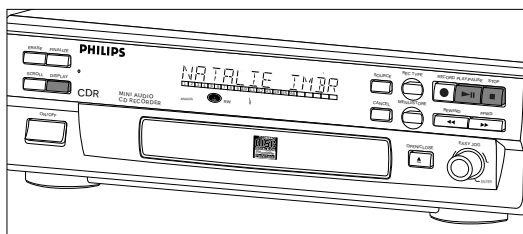
- O visor mostra a contagem de tempo total decrescente e **ERASE**. Todo o disco será apagado.



Apagar um disco inteiro pode levar 1,5 minutos.

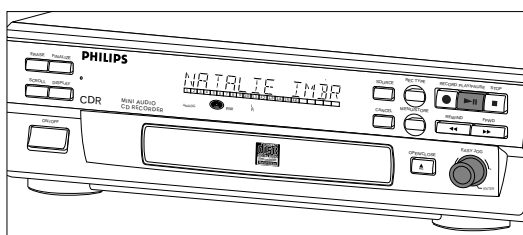
REPRODUÇÃO

Leitura de um CD



- 1 Pressione PLAY/PAUSE ►|| para iniciar a leitura do CD.
→ ► acende e aparece no visor o número e o tempo da faixa que está sendo reproduzida.
- 2 Pressione uma, duas ou três vezes em DISPLAY para ver:
→ O tempo da faixa e o tempo total remanescentes e a informação do texto (veja "Modo Menu").
- 3 Para interromper temporariamente a reprodução, volte a pressionar PLAY/PAUSE ►||.
→ || acende no visor.
- 4 Para prosseguir a reprodução, volte a pressionar PLAY/PAUSE ►||.
- 5 Para parar a reprodução, pressione STOP ■.
→ O número de faixas e o tempo total de reprodução aparecem no visor.

Seleção de uma faixa



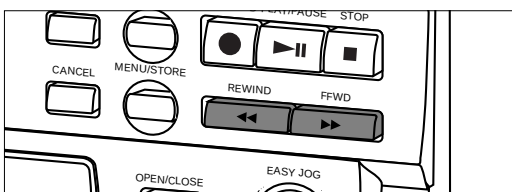
Seleção de uma faixa durante a reprodução

- 1 Gire o botão EASY JOG/ENTER até o número da faixa desejado aparecer no visor.
→ A reprodução salta para o início da faixa selecionada.
- ou
Coloque o número da faixa desejada com as teclas numéricas do controle remoto. Para os números de 2 dígitos, pressione as teclas em sucessão rápida.
→ A reprodução salta para o início da faixa selecionada.
- ou
Pressione uma ou mais vezes em ◀ ou ▶ do controle remoto.
→ A reprodução salta para o início da faixa presente, anterior ou seguinte.

Seleção de uma faixa quando pára a reprodução de um CD

- 1 Gire o botão EASY JOG/ENTER até o número da faixa desejada aparecer no visor.
- 2 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para confirmar ou em PLAY/PAUSE ►|| para iniciar a reprodução.
- ou
1 Coloque o número da faixa desejada com as teclas numéricas do controle remoto. Para os números de 2 dígitos, pressione as teclas em sucessão rápida. A reprodução é iniciada.
- ou
1 Pressione rapidamente uma ou mais vezes ◀ or ▶.
- 2 Inicie a reprodução pressionando em PLAY/PAUSE ►||, EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto.

Busca



- 1 Pressione e mantenha pressionada a tecla ◀◀ ou ▶▶.
→ O leitor busca primeiro para trás ou para frente a uma velocidade 10 vezes superior à normal com o som em volume baixo, depois, passa para uma velocidade 50 vezes superior à normal com o som mudo.
- 2 Solte a tecla no trecho desejado.
→ A reprodução começa no trecho desejado.

Nota: Durante a reprodução Aleatória, Repetida ou Programada, a procura será limitada, à faixa que estiver tocando no momento.

REPRODUÇÃO

PROGRAMAÇÃO

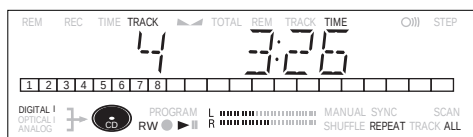
Leitura Shuffle (ordem aleatória)

- 1 Pressione SHUFFLE do controle remoto antes ou durante a reprodução do CD para iniciar a reprodução shuffle.
 - As faixas do CD (ou programa, se programadas) são reproduzidas em ordem aleatória.
- 2 Pressione novamente em SHUFFLE do controle remoto para voltar à reprodução normal de CD.

Nota: Também se apaga a reprodução shuffle abrindo a gaveta do disco.

Repetição de CD, faixa ou programa

- 1 Pressione uma ou mais vezes em REPEAT do controle remoto durante a reprodução do CD.
 - Quando REPEAT TRACK acende, a faixa corrente é reproduzida repetidamente. Quando REPEAT ALL acende, o disco ou o programa é reproduzido repetidamente.



- 2 Para voltar à reprodução normal, pressione uma ou mais vezes em REPEAT do controle remoto até:
 - A mensagem REPEAT desaparecer do visor.

Nota:

- Pode usar a reprodução aleatória combinada com REPEAT ALL das faixas ou reprodução programada.
- REPEAT também se apaga ao abrir a gaveta do disco.

Observações sobre a programação

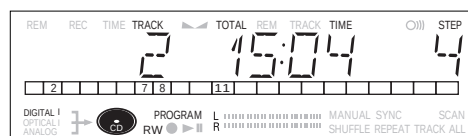
- Pode-se programar até 99 faixas para reprodução na ordem desejada.
- As faixas podem ser programadas mais de uma vez, mas cada vez conta como uma faixa (PASSO).

Programação

- 1 No modo parado, pressione em PROG(rama) do controle remoto para ativar o modo de programa.
 - PROGRAM pisca e aparece PROGRAM no visor.



- 2 Selecione os números da faixa desejado rodando a tecla EASY JOG/ENTER para a esquerda ou para a direita e memorize pressionando em ENTER.



ou:

Coloque um número de faixa com o teclado numérico. Para números de 2 dígitos, pressione nas teclas com toques sucessivos e rápidos.

→ A faixa será memorizada no programa.

→ O número da faixa, o tempo total do programa e o número das faixas programadas (PASSOS) aparecem no visor.

- 3 Repita o passo 2 para todas as faixas a programar.

- 4 Pressione STOP ou PROG(rama) do controle remoto para terminar a programação.
 - PROGRAM acende continuamente.

- 5 Pressione em PLAY/PAUSE ►|| para iniciar a reprodução programada.

Nota:

- Para rever o programa, pressione PROG(rama) do controle remoto, seguido de ◀ ou ▶ com o gravador de CD em modo parado.
- Para acrescentar mais faixas ao programa, repita os passos 1 a 5.
- Se tentar memorizar mais de 99 faixas, aparecerá PROG FULL no visor.

PROGRAMAÇÃO

MODO MENU

Apagamento de um programa

1 Pressione STOP ■ se for necessário para parar uma reprodução programada.

2 Pressione novamente STOP ■ para apagar o programa.
→ PROGRAM desaparece do visor.

- O programa também será eliminado se a gaveta do CD for aberta.

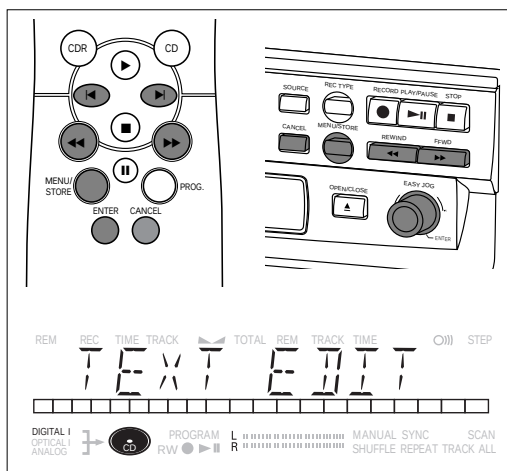
Apagamento de uma faixa de um programa

1 No modo parado, pressione PROG(rama) do controle remoto para entrar em modo de programa.

2 Use as teclas ◀◀ ou ▶▶ para selecionar a faixa a apagar do programa.
→ O número de faixa e o passo do programa aparecem no visor.

3 Pressione CANCEL para apagar a faixa do programa.
→ Os passos do programa e o tempo de reprodução remanescentes do programa são visualizados.

Observações sobre o modo Menu



- Em modo Menu, terá acesso a uma série de características não disponíveis através das teclas normais (na parte frontal do gravador e no controle remoto).
- Os submenus de texto (TEXT) permitem atribuir nomes a discos e faixas. Os nomes de discos e faixas serão visualizados durante a reprodução.
- Nos submenus de gravação (RECORDING), pode-se definir a função de faixa automática e balanço.
- Os parâmetros definidos (exceto Balanço) feitos em modo Menu serão memorizados na memória do gravador e podem ser chamados a qualquer momento.

Operação geral

- 1 No modo parado selecione CD-R.
- 2 Pressione MENU/STORE do gravador ou controle remoto para ativar o modo Menu.
→ Aparece no visor **TEXT EDIT**.
- 3 Rode EASY JOG/ENTER para selecionar os submenus desejados.
- 4 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para confirmar as seleções efetuadas.
- 5 Rode EASY JOG/ENTER para selecionar opções nos submenus.
- 6 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para confirmar as seleções.
- 7 Pressione MENU/STORE para memorizar os parâmetros selecionados e voltar ao submenu.
- 8 Pressione STOP ■ para memorizar os parâmetros e sair de modo Menu.

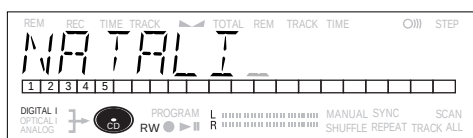
Nota: O texto só pode ser editado em discos não-finalizados.

MODO MENU

Parâmetros de texto

Memorização de nomes

- 1 Selecione o submenu TEXT EDIT.
→ Aparece no visor **TEXT EDIT**
- 2 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para confirmar.
- 3 Gire EASY JOG/ENTER para selecionar a opção desejada no submenu: artista do CD, (album artist), título do CD, (album title), artista da faixa 1 (artist TR 1), título da faixa 1, (title TR 1).
- 4 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para confirmar.
- 5 Selecione os caracteres rodando a tecla EASY JOG/ENTER ou pressionando na tecla numérica/alfanumérica correspondente do controle remoto.



- 6 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para memorizar os caracteres e passar o cursor para a posição seguinte.
- 7 Pressione STORE/MENU para memorizar um nome já introduzido ou voltar ao submenu ou em STOP ■ para sair.

Nota:

- Podem ser memorizados por cada item 60 caracteres no máximo.
- Pressionando na tecla EASY JOG/ENTER ou na tecla ENTER do controle remoto sem selecionar o primeiro caracter, poderá introduzir um espaço entre os caracteres.
- Pode mudar o cursor para a posição desejada com as teclas (◀ ▶).
- Pode apagar um caracter com a tecla CANCEL.
- Desde que um nome de artista seja memorizado para uma determinada faixa, esse nome será automaticamente copiado para a faixa seguinte. É possível confirmar o nome pressionando em STORE/MENU ou introduzir um nome, como descrito acima.

Apagamento de nomes

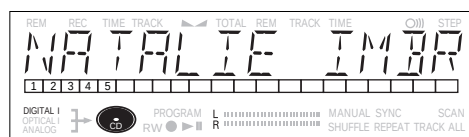
- 1 Selecione o submenu TEXT ERASE.
→ Aparece no visor **TEXT ERASE**.
- 2 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para confirmar.

- 3 Gire EASY JOG/ENTER para selecionar a opção desejada no submenu: todo o texto, (All Text), título do CD, (CD Title), artista do CD, (CD artist), Título da faixa 1, (Track Title), artista da faixa 1, (Track 1 artist).

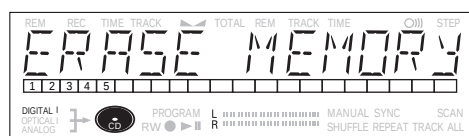
- 4 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para confirmar.
→ Esta visualização pede para confirmar sua seleção.
- 5 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para reconfirmar.
- 6 Pressione STORE/MENU para voltar ao submenu ou em STOP ■ para sair.

Revisão da memória de texto/Apagar a memória de texto

- 1 Selecione o submenu MEMORY VIEW.
→ Aparece no visor **MEMORY VIEW**.
- 2 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para confirmar.
- 3 Selecione o disco que deseja apagar.



- 4 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para confirmar.
→ Aparece no visor **ERASE MEMORY**



- 5 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para reconfirmar.
- 6 Pressione EASY JOG/ENTER ou ENTER do controle remoto para confirmar o apagamento do texto daquele disco específico.
- 7 Pressione STORE/MENU para voltar ao submenu ou em STOP ■ para sair.

MODO MENU

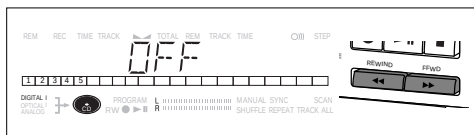
Nota:

- Se não houver discos na memória, aparece no visor a mensagem *MEMORY EMPTY*.
- Logo que a memória de texto de seu gravador de CD estiver cheia, aparecerá no visor a mensagem *MEMORY FULL*, seguida pela mensagem *FINALIZE CD*. Se quiser acrescentar um CD à lista de discos, para o qual o texto é memorizado, deverá apagar um disco da lista ou finalizar outro disco ("para o qual o texto é memorizado").
- A mensagem *MEMORY FULL/FINALIZE CD* também pode aparecer quando desfinalização de um CD-RW para o qual foi memorizado o texto (ver "Desfinalização de CD-RW"). Para obter espaço de memória, é necessário proceder à(s) mesma(s) operação(ões).

Parâmetros de gravação

Numeração automática da faixa

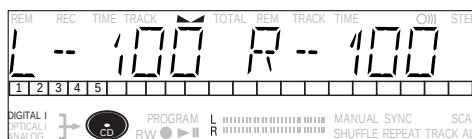
- 1 Selecione o submenu *AUTO TRACKING*.
→ Aparece no visor *AUTO TRACK*.
- 2 Pressione *EASY JOG/ENTER* ou *ENTER* do controle remoto para confirmar.
- 3 Selecione *AUTO TRACK ON* ou *OFF*.



- 4 Pressione *EASY JOG/ENTER* ou *ENTER* do controle remoto para confirmar.
→ Aparece no visor *ON* ou *OFF* durante 2 segundos.
- Se selecionar *ON* os números de faixas aumentam automaticamente durante a gravação.
- Se selecionar *OFF* pode numerar as faixas gravadas você mesmo.
- 5 Pressione *STORE/MENU* para memorizar os ajustes e voltar ao submenu ou em *STOP* ■ para sair.

Balanço (Só ativo em modo de gravação/espera)

- 1 Selecione o submenu *SET BALANCE*.
→ Aparece no visor *SET BALANCE*.
- 2 Pressione *EASY JOG/ENTER* ou *ENTER* do controle remoto para confirmar.
→ Aparece no visor e *L- 100 R- 100*.



- 3 Ajuste o balanço de gravação girando o botão *EASY JOG/ENTER*.

- Para a esquerda: () aumenta à esquerda, diminui à direita.
- Para a direita: () aumenta à direita, diminui à esquerda.

- 4 Pressione *EASY JOG/ENTER* ou *ENTER* do controle remoto para confirmar.

- 5 Pressione *MENU/STORE* para memorizar os parâmetros.

Nota: Os parâmetros de balanço não serão memorizados.

SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS

Solução de Problemas

Se você julgar que o gravador de CD tem algum problema, é aconselhável verificar primeiro esta lista. É provável que tenha esquecido uma simples operação..

Atenção!

Nunca deve tentar reparar seu gravador de CD, porque isso invalida a garantia.

SINTOMA • Possível solução:

Não há corrente

- certifique-se de que a tecla ON/OFF esteja ligada, o gravador de CD está em modo de espera, Fqualquer tecla para ativá-lo.
- certifique-se de que o cabo de corrente esteja corretamente conectado à tomada
- desligue o gravador e torne a ligá-lo imediatamente

A procura automática de faixas não funciona

- verifique se a função foi selecionada
- verifique se há 2.7 segundos de silêncio entre as faixas (somente gravações analógicas)
- verifique se a fonte dispõe de uma saída digital de acordo com a norma de áudio IEC
- a fonte é o leitor de DVD (ausência de informação da faixa)

Não há som • verifique as conexões de áudio

- se estiver usando um amplificador, tente usar outra fonte.

Som do amplificador distorcido

- verifique se a saída analógica do gravador de CD está conectada à entrada PHONO do amplificador

A leitura não se inicia

- certifique-se de que a etiqueta do CD está virada para cima
- limpe o disco
- verifique se o disco não tem problemas, experimente outro disco

O controle remoto não funciona

- aponte o controle remoto diretamente para o gravador de CD
- verifique as pilhas e troque-as se for necessário
- selecione primeiro a fonte correta

Não grava

- limpe o disco
- verifique se o CD-R(W) está não finalizado
- verifique se o disco pode ser gravado e, se necessário troque-o
- o disco não é de ÁUDIO (~~WRONG DISC~~)
- fonte de entrada incorreta. Etiqueta de entrada pisca (~~CHECK INPUT~~)
- memória de texto plena (~~MEMORY FULL / FINALIZE CD~~). Quando um CD-RW deve ser desfinalizado para gravação. Apague o texto para outro(s) disco(s) ou finalize outros) disco(s) para obter espaço de memória.

Gravação distorcida

- certifique se de que o nível de gravação esteja certo

Pausa de 20 segundos entre as gravações

- consulte "Gravação com início automático"

O leitor não reage

- ligue e desligue a tecla ON/OFF na frente do leitor

Aparece no visor ~~DISC RECOVER~~

- ocorreu falta de corrente durante a gravação; o gravador de CD está tentando consertar o disco
- se aparecer no visor a mensagem ~~DISC ERROR~~, significa que o disco já não pode ser recuperado nem pode ser finalizado. Mas pode continuar sendo reproduzido neste gravador de CD ou em outro.
- num disco CD-RW, a faixa em gravação perdeu-se, mas é possível fazer outra gravação, podendo ainda proceder-se a finalização.

CERTIFICADO DE GARANTIA INTERNACIONAL

Este aparelho é garantido pela Philips da Amazônia Indústria Eletrônica Ltda., por um período superior ao estabelecido por lei. Porém, para que a garantia tenha validade, é imprescindível que, além deste certificado, seja apresentada a nota fiscal de compra do produto.

- 1) A Philips da Amazônia Indústria Eletrônica Ltda. assegura ao proprietário consumidor deste aparelho a garantia de 365 dias (90 dias legal mais 275 adicional) contados a partir da data de entrega do produto, conforme expresso na nota fiscal de compra, que passa a fazer parte deste certificado.
- 2) Esta garantia perderá sua validade se:
 - A) O defeito apresentado for ocasionado por uso indevido ou em desacordo com o seu manual de instruções.
 - B) O produto for alterado, violado ou consertado por pessoa não autorizada pela Philips.
 - C) O produto for ligado a fonte de energia (rede elétrica, pilhas, bateria, etc.) de características diferentes das recomendadas no manual de instruções e/ou no produto.
 - D) O número de série que identifica o produto estiver de alguma forma adulterado ou rasurado.
- 3) Estão excluídos desta garantia defeitos decorrentes do descumprimento do manual de instruções do produto, de casos fortuitos ou de força maior, bem como aqueles causados por agentes da natureza e acidentes.
- 4) Excluem-se igualmente desta garantia 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 deste tipo de modificação.

Os dados deste manual estão sujeitos a alterações.

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. 0800-123123 (discagem direta gratuita) ou escreva para Av. Eng. Luis Carlos Berrini, 1400 - 14º andar - Cep 04571-000 - Brooklin Novo 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

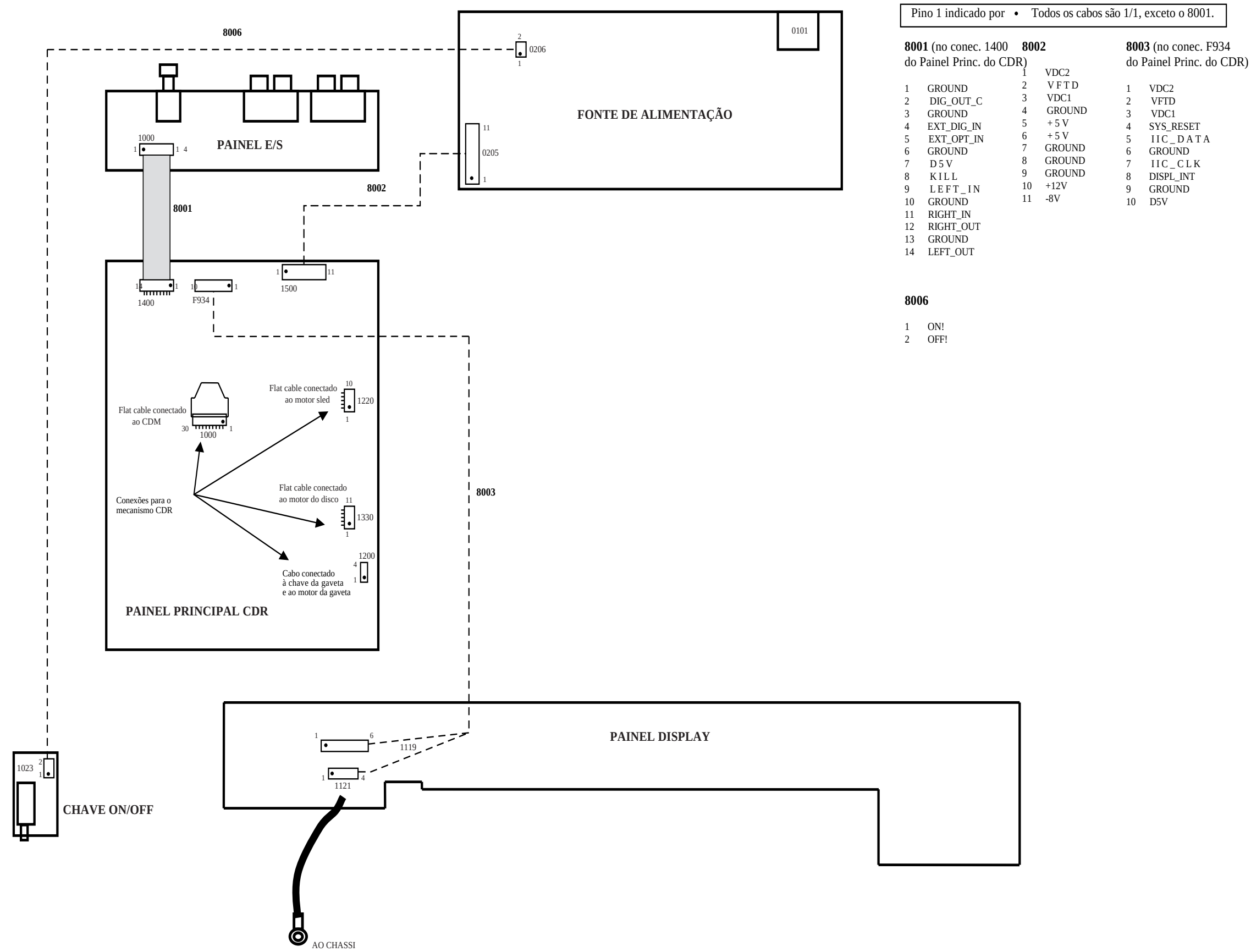
**PRODUZIDO NO
PÓLO INDUSTRIAL
DE MANAUS**

CONHEÇA A AMAZÔNIA

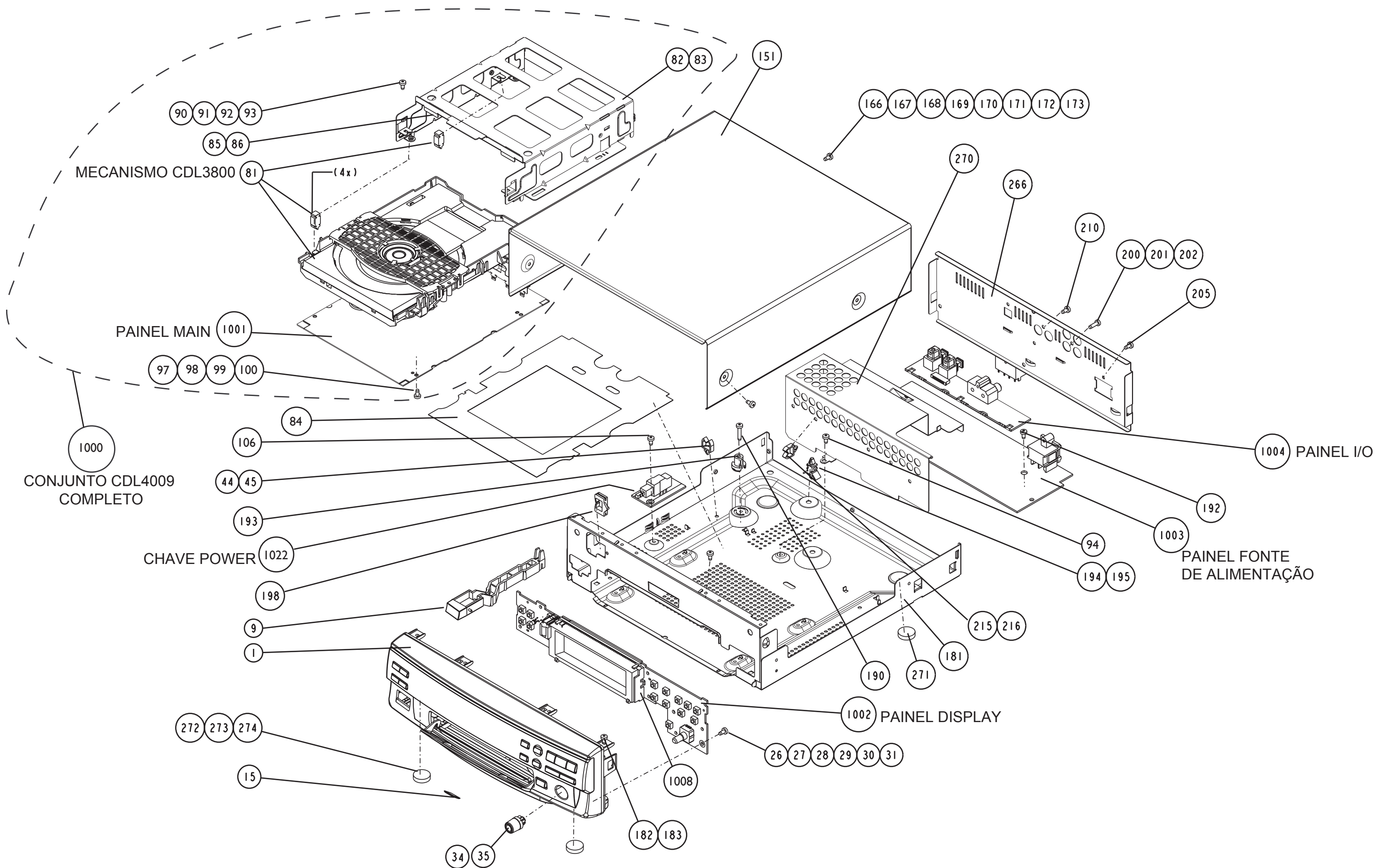


4. INSTRUÇÕES MECANICAS

4.1 DIAGRAMA DE CONEXÕES



4.2 VISTA EXPLODIDA



[illegible][illegible]

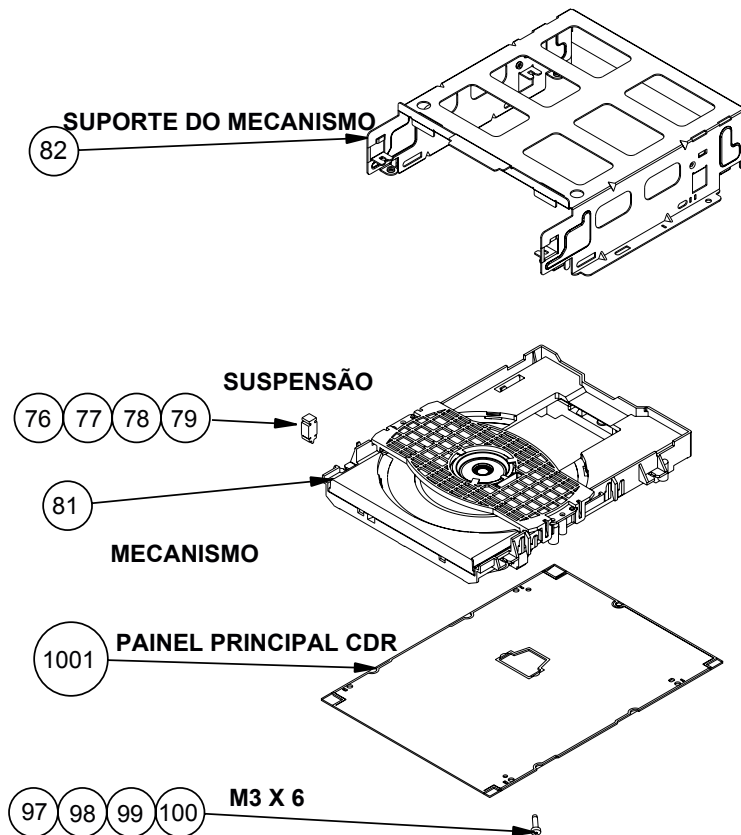
4.4 Mecanismo CDL4009

O CDL4009 é formado por um suporte metálico, posição 82 com uma etiqueta (onde está marcado o número de produção do módulo e o código de produção); 4 borrachas de suspensão posições 76, 77, 78 e 79 que sustentam o mecanismo posição 81;

e na parte inferior está montado o painel principal 1001.

Note que o Painel Principal é dependente do mecanismo em uso e deve ser ajustado ao novo mecanismo em caso de troca.

Veja na próxima figura, o mecanismo CDL4009.



82: SUPORTE DO MECANISMO
81: MECANISMO
76: SUSPENSÃO

Figura 4-1

Para desmontar o mecanismo CDL4009:

1. Painel principal 1001. Cuidado com as conexões com o mecanismo. A unidade óptica deve ser protegida contra ESD.
2. Solte as suspensões 76, 77, 78 e 79 do suporte metálico posição 81.
3. Retire o mecanismo.

4.5 Vista Explodida CDL3800

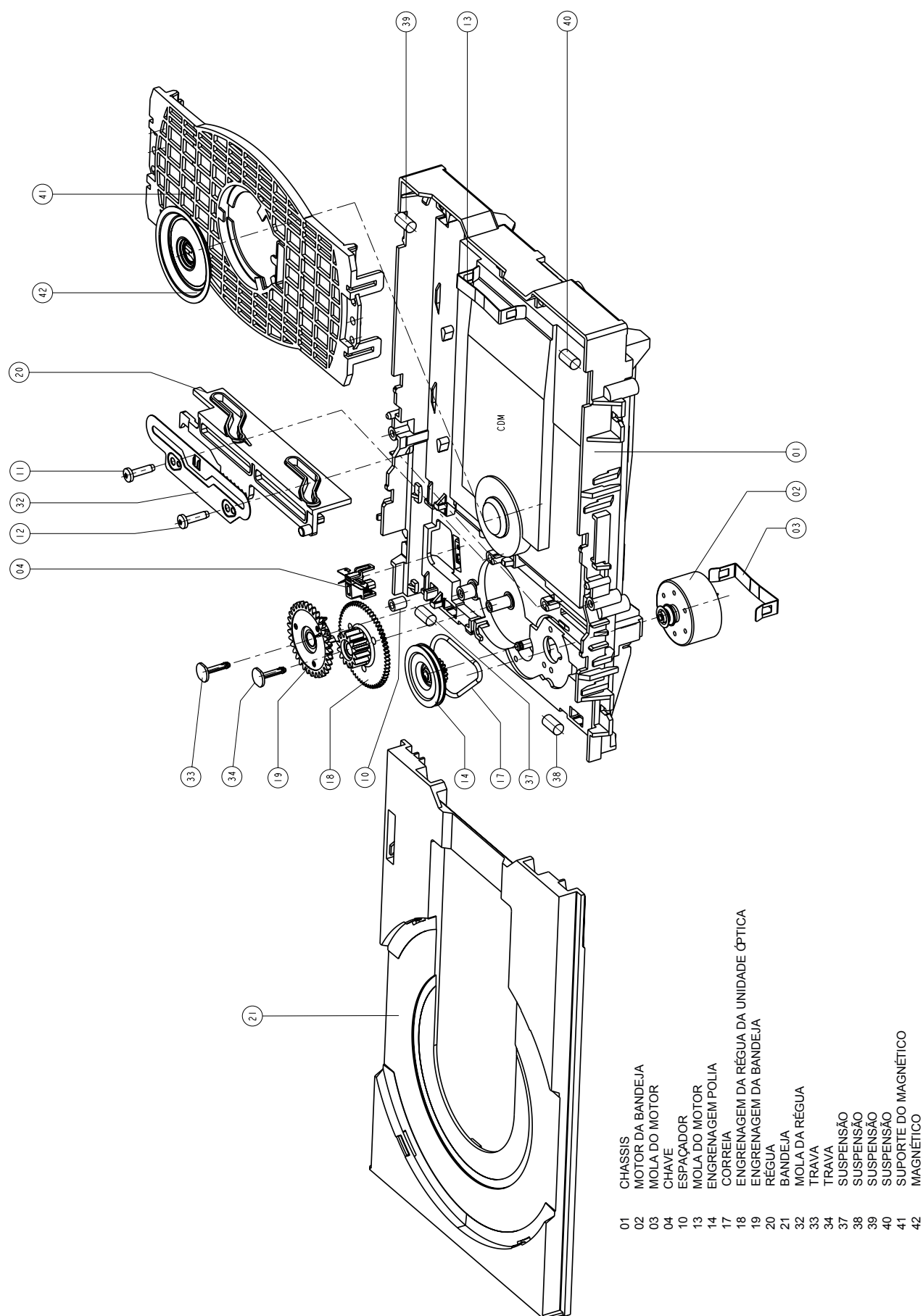
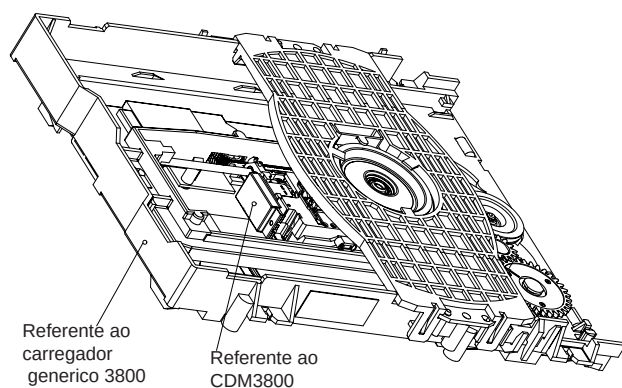


Figura 4-2

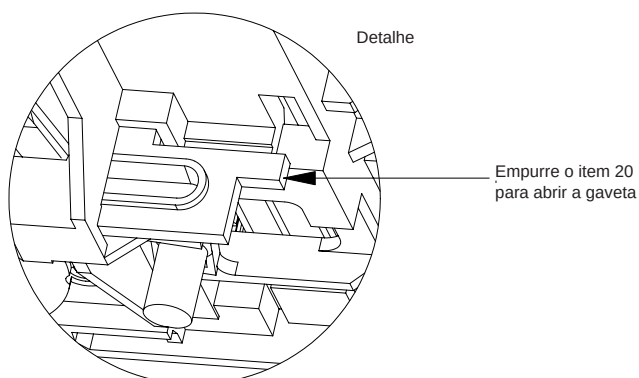
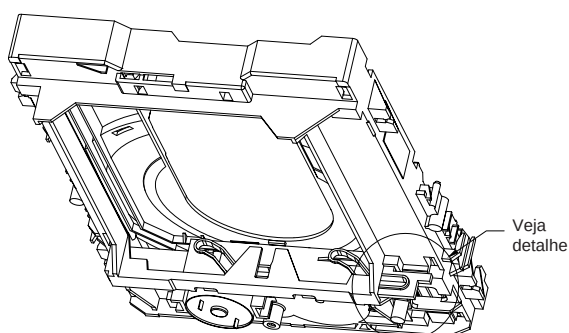


4.6 DESMONTAGEM DO MECANISMO CDL3800

Remova os seguintes itens começando com:
(Para posições dos itens recorra às Vistas Explodidas CDL3800, figura 4.2)

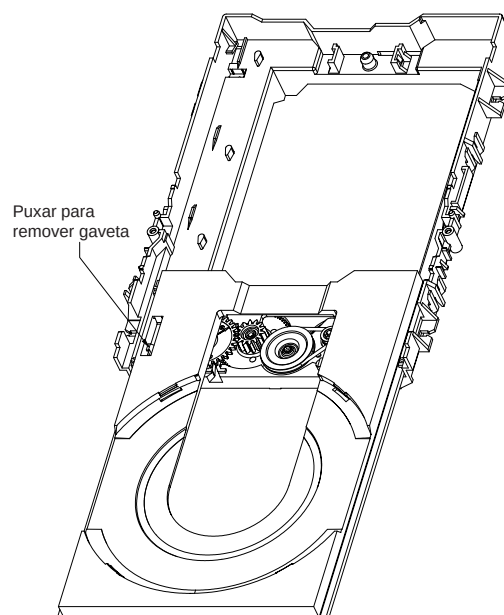
4.6.1 Solte e Remova a bandeja

Empurre a régua para abrir a bandeja. (item 20)



Bandeja

Puxe a bandeja (item 21) até que ela trave. Aperte a trava no lado esquerdo superior da bandeja. Retire a bandeja.



Motor da Bandeja

Remova a correia do motor da bandeja (item 17). Solte a mola do motor (item 3) com um par de pinças ou uma chave de fenda, pelo buraco retangular no lado direito do motor da bandeja.

Suporte do Magnético

Puxe ambos os lados do suporte do magnético (artigo 41) cuidadosamente para fora e levante-o para retirá-lo.

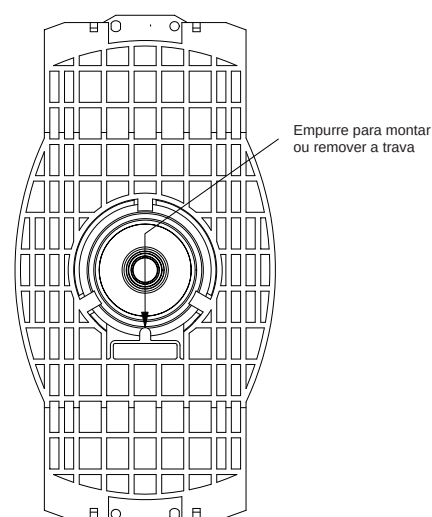
CDM

Coloque o mecanismo de cabeça para baixo e remova a mola do motor (item 13) com um par de pinças ou uma chave de fenda, mas segure o CDM para que ele não caia.

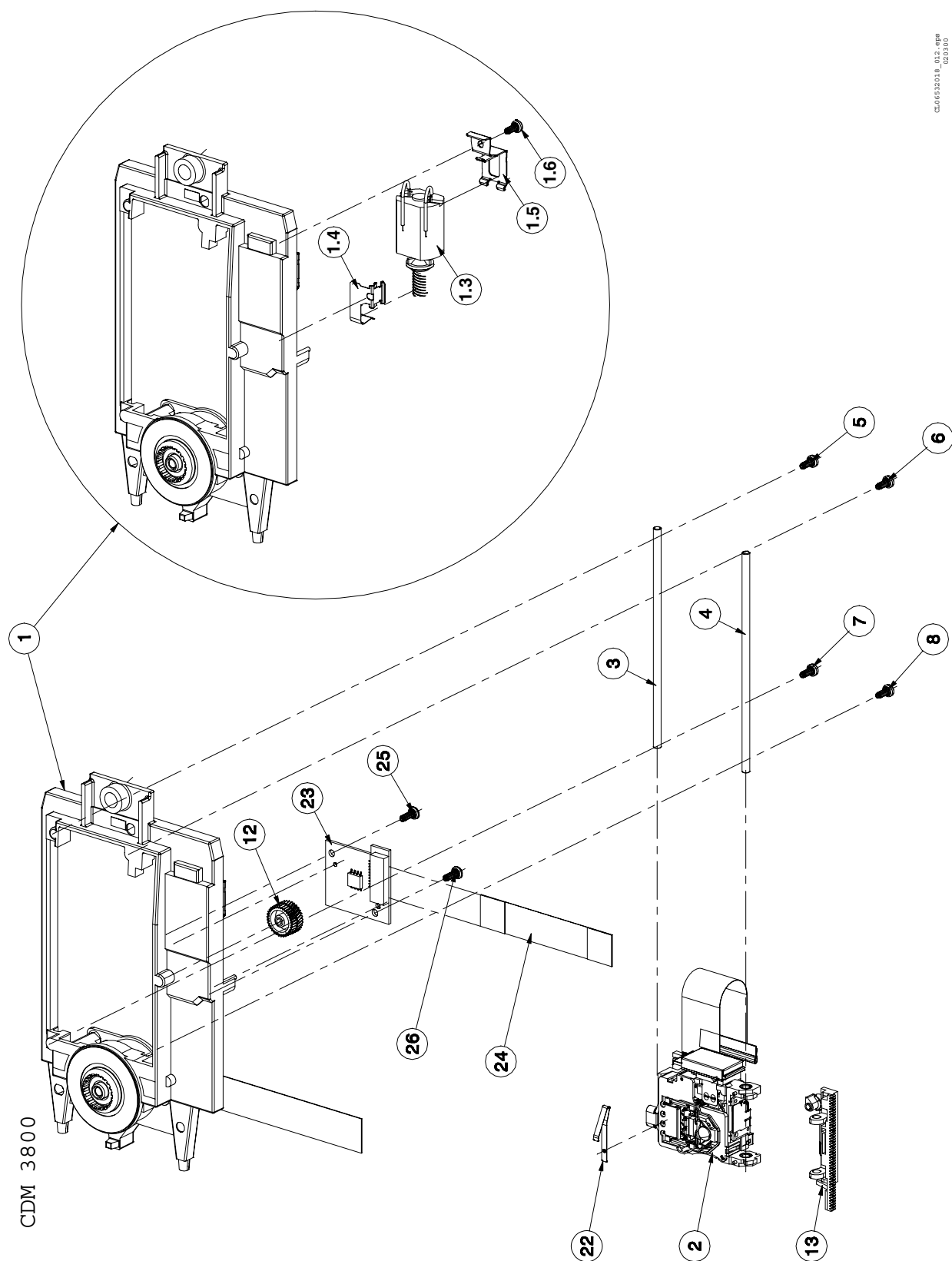
Rack

Primeiro remova a a mola do rack(item 32) soltando os parafusos 11 e 12.

TRAVA



4.7 Vista Explodida CDM3800



CDM3800 COMPLETO

- 1: PRATO DE MONTAGEM
- 1.3: MOTOR SLED
- 2: UNIDADE ÓPTICA OPU-24.24
- 3: EIXO DA UNIDADE ÓPTICA
- 4: EIXO DA UNIDADE ÓPTICA
- 12: ENGRENAGEM
- 13: CREMALHEIRA
- 22: MOLA
- 2100: 100nF 10% 25V
- 3100: 100 Ω 5% 0,1W
- 5101: SENSOR LT125A

4.8 Limpeza da lente objetiva**4.8.1 Método de Limpeza da Lente Objetiva****Fluido de Limpeza****Procedimento**

- Pegue um cotonete e umedeça-o com o limpador de lentes.
- Limpe a lente muito suavemente com o cotonete molhado movendo-o suavemente para frente e para trás na direção Y (veja desenho).
- Limpe a lente muito suavemente com o cotonete seco movendo-o suavemente para frente e para trás na direção Y (veja desenho).
- Durante a limpeza, tome as precauções necessárias de forma a prevenir danos a unidade óptica (eixos, lente, bobinas) ou diodo laser (ESD,...). Não remova eixo (item 4, veja desenho) da Unidade Óptica, porque os parafusos fixadores do eixo podem deformar-se. Na montagem deles, estas deformidades danificam a unidade óptica, pois o eixo ficará com folgas.

Aplicação

Este procedimento de limpeza só é aplicável para o lado plano (parte superior) da lente.

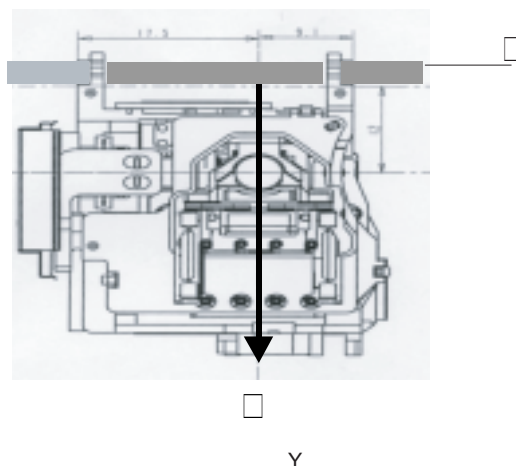
Nunca tente limpar o lado curvo (lado inferior) da lente.

Com este procedimento de limpeza, as impressões digitais e o pó podem facilmente ser removidos com um movimento macio e suave do cotonete.

Limitação

Este procedimento de limpeza só é aplicável em caso de mau funcionamento do produto devido a problemas lente. Não é para ser aplicado em 100% das unidades ópticas.

Depois de limpo, o produto deve ter sua funcionalidade verificada.



Y

4.9 LUBRIFICAÇÃO

4.9.1 INSTRUÇÕES DE LUBRIFICAÇÃO PARA O MECANISMO GENÉRICO CDL3800

Tenha cuidado quando lubrificando as partes.

Para saber as partes e pontos onde aplicar graxa, recorra à figura abaixo.

Evite adicionar graxa em excesso.

B. Eixo da engrenagem. Engraxe a parte superior da superfície cilíndrica.

C. Guia e os 2 pinos guia do do rack no chassis.^º

D. Guia da mola da régua.*

E. Os dois trilhos da régua.*

F. 10 superfícies guia do chassi e bandeja.*

G. Pino guia da régua.*

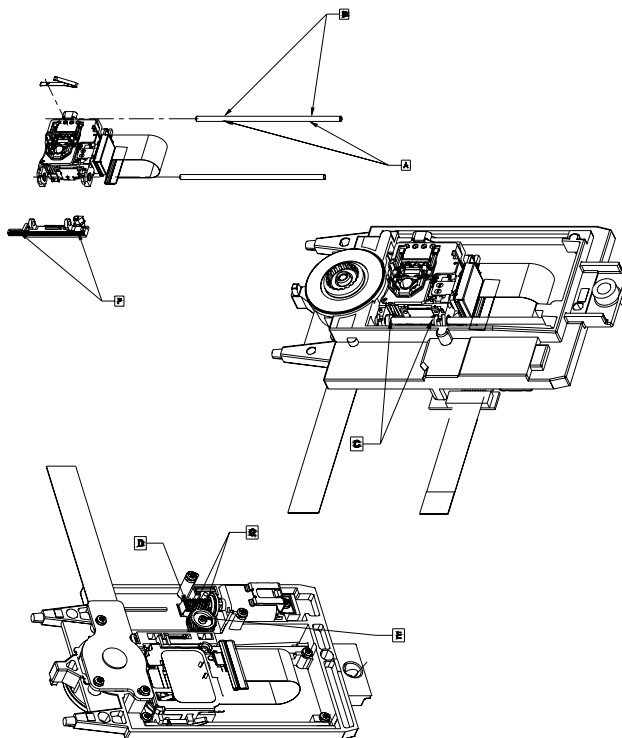
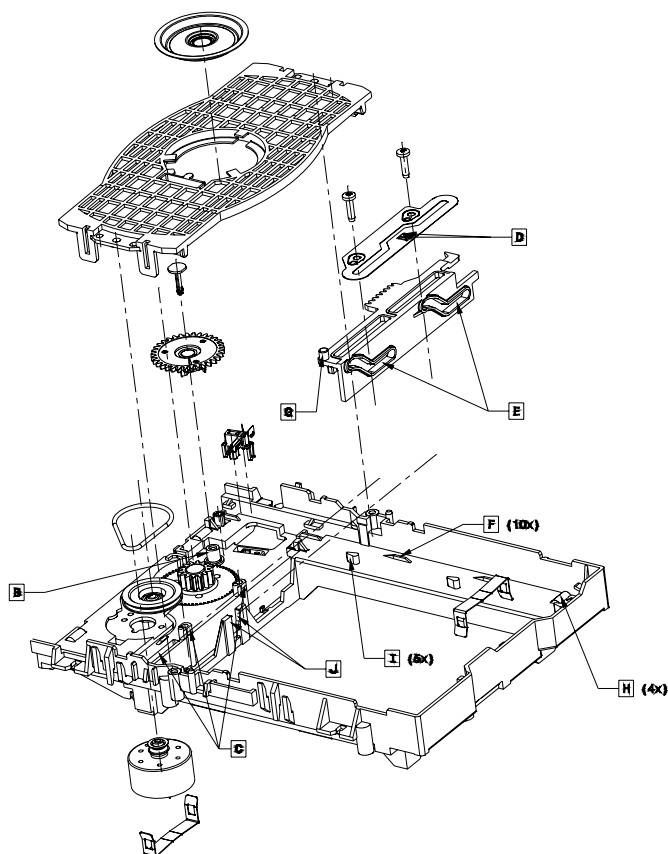
H. Em cima (no meio) dos 4 amortecedores.*

I. Guia no chassi da bandeja. Engraxe ao redor dos 5 pinos guia.*

J. Guia do do chassi CDM.*

^º=Lubrificar com dosador.

* = Lubrificar com uma escova.



Lubrificando o furo do eixo da unidade óptica

USE ÓLEO.

Utilize o dosador.

Coloque a agulha contra o furo e o eixo.

Dose um (1) gota de óleo onde a unidade óptica toca o eixo (veja figura 4-12)

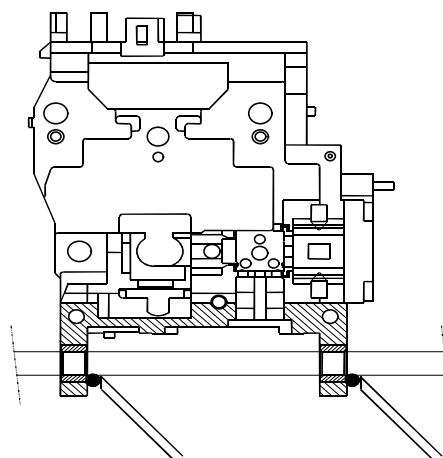
Repita esta operação para o segundo furo.

Mova a unidade óptica de um lado para outro algumas vezes.

OBSERVAÇÕES:

Não use o óleo só no eixo. Sempre coloque uma gota de óleo no furo do eixo da unidade óptica.

Não deixe cair óleo em cima da unidade óptica.



Duas vezes 1 gota de óleo

4.9.2 Instruções de lubrificação para CDM3800

Eixo da Unidade Óptica (item 3) na parte superior do eixo (2X).

Parte inferior do eixo da unidade óptica (2X).

Furo do eixo da unidade óptica, com óleo.

Parte superior da engrenagem sem fim.

Guia da engrenagem.

Cremalheira, nos dentes (2X) (item 13).

Entre a engrenagem sem fim e a engrenagem (2X) (item 12)

5. MODOS DE SERVIÇO, DICAS DE REPARO E ÁRVORE DE FALHAS

5.1 Modos de Serviço

Neste parágrafo é descrito o modo de auto-diagnóstico interno sem a necessidade de abrir o aparelho e o uso de outras ferramentas.

Nota: Módulo está montado no aparelho.

5.1.1 Modo Revendedor

O propósito do modo revendedor é evitar que os clientes tirem o CD de dentro do aparelho em exposições, salas de exposição etc.. Este modo desabilita as funções Open/Close do aparelho.

O modo revendedor pode ser ligado e desligado apertando as teclas [OPEN/CLOSE] e [STOP] do aparelho CDR simultaneamente, enquanto liga-se o produto. O modo revendedor é armazenado dentro da memória flash e só pode ser alterado executando as ações descritas acima.

5.1.2 Diagnóstico do Autorizado

DIAGNÓSTICOS PARA O AUTORIZADO

Estatus do Aparelho

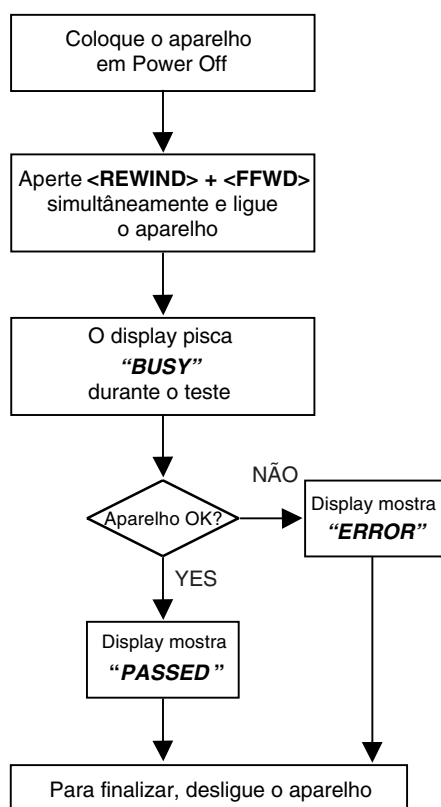


Figura 5-1

Descrição

A intenção dos diagnósticos do Autorizado/Revendedor é dar uma indicação do status do aparelho CDR. Mesmo uma pessoa não técnica ou um revendedor menos experiente podem executar estes testes. Os testes são executados automaticamente sem a necessidade de ferramentas externas ou a desmontagem do aparelho. Este teste checa o Painel Principal do CDR usando o mesmo teste do programa de diagnósticos de serviços elétricos. Só o resultado do teste, "PASSED" ou "ERROR", será mostrado no Display. Pressione as teclas [F FWD] e [REWIND] simultaneamente, enquanto liga o aparelho, para começar o teste. Para finalizar o teste, desligue o aparelho.

Exigências para executar o teste

- Acesso ao teclado para começar o teste.
- Acesso ao display para conferir as mensagens de saída.

5.1.3 Diagnósticos para Serviço Elétricos

DIAGNÓSTICOS PARA SERVIÇOS ELÉTRICOS

(Versões de Software e teste para componentes defeituosos)

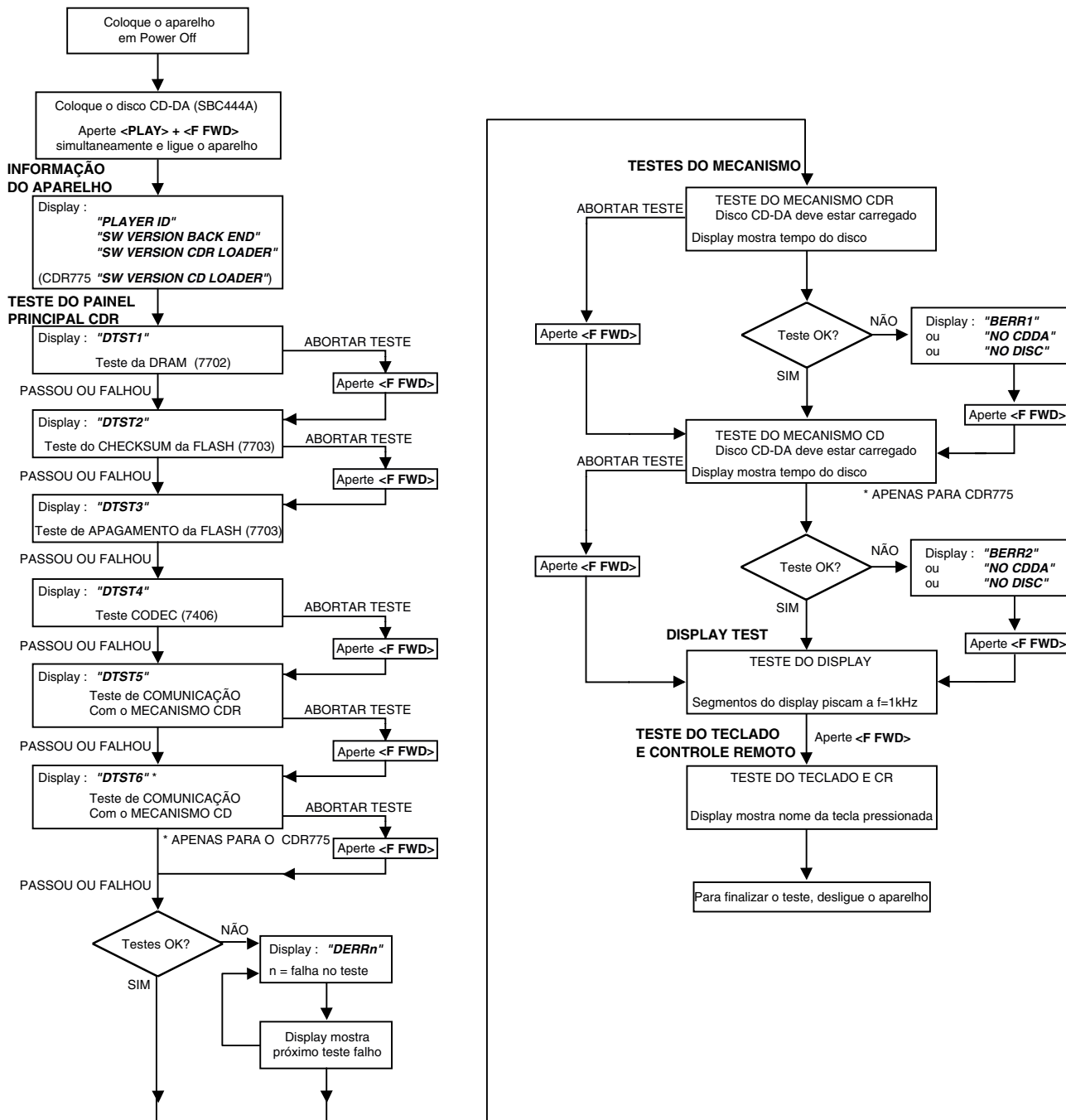


Figura 5-2

Descrição

A intenção dos diagnósticos de serviço elétricos é mostrar as versões de software presentes no aparelho e direcionar o autorizado para as partes internas defeituosas. As partes são: o Painel Principal do CDR, o mecanismo do CDR, o mecanismo CD, no caso de um CDR775 e os Painéis Teclado/Display. Uma sequência de testes é executada automaticamente. Alguns dos testes podem ser abortados ou pulados sem interferir no resultado. Não é necessário o uso de ferramentas externas ou a desmontagem do aparelho para conseguir a informação de diagnóstico. Pressione as teclas [PLAY/PAUSE] e [F FWD] simultaneamente enquanto liga o aparelho, para começar o teste. Para finalizar o teste, desligue o aparelho.

Exigências para executar o teste:

- Acesso ao teclado para começar o teste.
- Acesso ao display para conferir as mensagens de saída.
- Um disco CD-DA com no mínimo de 3 faixas em todas as bandejas para executar o teste de disco.

Descrição dos testes

Informação do aparelho

Nesta parte do teste podem ser checadas estar as seguintes informações importantes

Sem a necessidade de desmontagem:

Identificação do gravador.

Versão do software do aparelho.

Versão do software do mecanismo CDR.

Versão do software do mecanismo CD (só para CDR775).

Teste do Painel Principal do CDR

Tecla [F FWD]. A mensagem "DERRn" será exibida com a letra "n" indicando o número do teste que falhou.

Se um dos testes é abortado com o pressionamento da tecla [F FWD], nenhuma mensagem de erro será exibida para este teste. O teste de apagamento de dados de flash ("DTST3") não pode ser abortado! O Teste do Painel Principal do CDR consiste de:

Teste da DRAM

Display : "DTST1". A DRAM usada para gerenciamento do Buffer é testada pela escrita, leitura e verificação dos padrões de teste.

Teste do checksum da Flash

Display : "DTST2". Este teste checa o checksum do software instalado no aparelho.

Apagamento dos dados de Flash

Display : "DTST3". Durante este teste, toda a informação temporária (CDtxt) na Flash é apagada.

Teste do CODEC (ADC/DAC)

Display : "DTST4". Este teste checa o IC CODEC IC pela escrita, leitura e verificação dos padrões de teste. Este teste não se aplica para o CDR950.

Teste de Comunicação do CDR

Display : "DTST5". É testada a comunicação entre o processador (DASP) e o mecanismo CDR, via barramento DSA-R-bus.

Teste de Comunicação do CD

Display : "DTST6"). É testada a comunicação entre o processador (DASP) e o mecanismo CD. Este teste só é aplicado para o CDR775.

Testes do Mecanismo

Estes testes determinam se o mecanismo CDR e o mecanismo CD no caso do CDR775 estão trabalhando corretamente. Um disco CD-DA com no mínimo 3 faixas precisa ser inserido em ambos os mecanismos. O teste de disco é executado conferir o controle de foco, controle do motor de disco, controle radial e controle de salto. O teste de disco

é executado com a reprodução de 5 segundos de áudio, no início, no meio e no fim do disco.

Teste do mecanismo CDR

Durante o teste, é mostrado o tempo do disco atual. No caso de erro, uma mensagem "BERR1" exibida e a tecla [F FWD] deve ser pressionada para continuar com o teste seguinte. Pressionando a tecla [F FWD], o teste será abortado.

Teste do mecanismo CD

Apenas para o CDR775. Durante o teste, é mostrado o tempo do disco atual. No caso de erro, uma mensagem "BERR2" exibida e a tecla [F FWD] deve ser pressionada para continuar com o teste seguinte. Pressionando a tecla [F FWD], o teste será abortado.

Teste do Display

Todos os segmentos piscarão a uma frequência de 1 Hz. Apertando a tecla [FFWD], começará o próximo teste porque o usuário tem que conferir se todos os segmentos estão funcionando corretamente.

Testes do Teclado e Controle Remoto

O teste dará para o usuário a habilidade para testar todas as teclas sem executar a função associada a ela. Para isto há a necessidade do usuário apertar todas as teclas do teclado e do controle remoto. O display mostrará o nome da tecla que está sendo pressionada. Apertando mais que uma tecla simultaneamente, dará um resultado imprevisível com exceção das combinações de serviço: [PLAY/PAUSE] + [STOP], [PLAY/PAUSE] + [F FWD], [F FWD] + [REWIND], [ERASE] + [RECORD], [PLAY/PAUSE] + [RECORD], [OPEN/CLOSE] + [PROGRAM].

5.1.4 Diagnósticos de Serviços Mecânicos

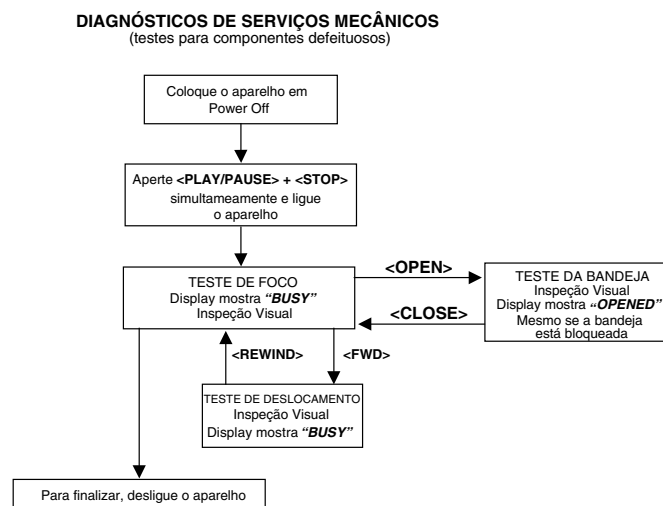


Figure 5-3

Descrição

Nenhuma ferramenta externa é exigida executar este teste. A tampa deve ser removida porque o usuário tem que conferir os movimentos da bandeja, foco e sled visualmente. Aperte as teclas [PLAY/PAUSE] e [STOP] simultaneamente enquanto liga o aparelho, para começar o teste. Para finalizar o teste, desligue o aparelho. No caso do CDR775, o técnico pode conferir o mecanismo CD da mesma maneira, apertando a combinação de teclas anterior no painel do CD.

Exigências para executar o teste:

- Acesso ao teclado para navegar pelos testes e começar o teste.
- Acesso ao display para conferir as mensagens de saída.

Descrição dos testes

Teste de controle de foco
A lente de foco é movimentada continuamente para cima e para baixo. O display mostra “BUSY”.

Teste de controle do sled
Depois de apertar [F FWD], o sled move-se continuamente de um lado para o outro. Apertando a tecla [REWIND] o sled pára na posição e o teste de controle de foco é terminado. O display mostra “BUSY”.

Teste de controle de bandeja
Este teste começa dentro do teste de controle de foco. Apertando [OPEN/CLOSE] a bandeja vai para dentro ou fora. Com a bandeja na posição aberta o técnico pode iniciar os teste de foco e sled apertando a tecla [F FWD]. O técnico deve sair deste teste, apertando a tecla [REWIND] para que seja possível fechar a bandeja novamente. Dependendo da ação o display mostra “OPEN”, “OPENED”, “CLOSE” ou “BUSY”.

5.1.5 Modo de Sserviço Apagamento DC

MODO DE SERVICE APAGAMENTO DC
(Apagamento completo de um CD-RW)

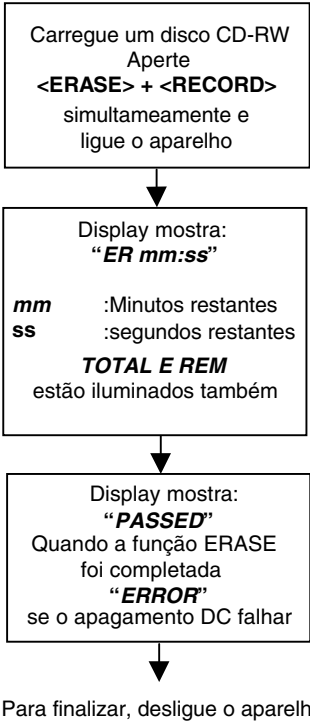


Figura 5-4

Descrição

Este teste é iniciado apertando [ERASE] e [RECORD] simultaneamente enquanto liga o aparelho. O aparelho vai apagar um disco CD-RW completo (inclusive as áreas PMA e ATIP) na velocidade N=2. O display mostra a contagem regressiva de tempo restante requerido para completar a operação. O formato é “ER mm:ss”, onde “mm” são os minutos restantes e “ss” os segundos restantes. Depois da conclusão a mensagem “PASSED” é mostrada, e o aparelho tem que ser desligado e ligado novamente para começar no modo operacional normal. Apagando o aparelho de antes de conclusão do teste, deixará o disco em condições imprevisíveis. Neste caso só um procedimento de apaga-

mento DC completo pode recuperar o disco CD-RW.

Requerimentos para realizar o teste:

- Um aparelho CDR em funcionamento.
- Um disco CD-RW deve estar presente na bandeja.

5.1.6 Modo de Burn in

Descrição:

- O modo de Burn in é um ciclo infinito de:
- Apagamento DC do disco CD-RW com laser na máxima potência.
 - Gravação de um disco CD-RW.
 - Finalização em dupla velocidade.
- O modo burn in é usado para testar falhs intermitentes do mecanismo.

Exigências para executar o teste:

- Acesso ao teclado: para começar o teste.
- Acesso ao display: todas as mensagens de saída são exibidas no display local.
- Fonte Analógica conectada ao CDR99.
- Disco CD-RW na bandeja .

Seqüência de Burn in

- Inicialização
- O 'modo de Burn in' é iniciado apertando a tecla PAUSE e > ao mesmo tempo no teclado local, enquanto liga o aparelho.
- Ciclo Contínuo.
- O fluxograma seguinte mostra a seqüência de Burn in.

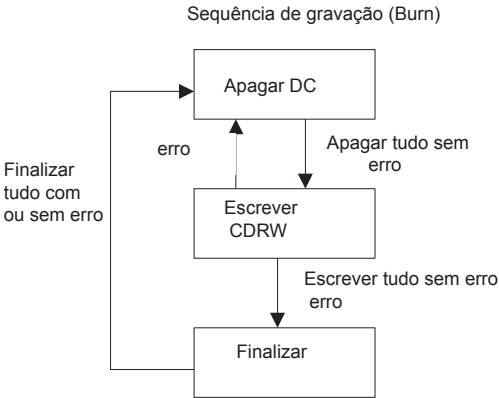


Figura 5-5

Continuamente faz o apagamento DC , grava o CD-RW completo e então finaliza até que o aparelho seja desligado. Quando um erro é descoberto durante a escrita, o procedimento de apagamento DC é acionado novamente, o disco será apagado e o ciclo começa novamente. Durante o teste o display mostra o número de horas em que o teste está correndo e o número de erros descobertos durante o teste. O display mostra a seguinte leitura: “HH BI RE FE”

HH:	número de horas em teste dígitos 1 e 2.
“BI” :	Modo Burn in, dígitos 3 e 4.
RE :	número de erros detectados durante o apagamento e escrita dos CD-RWs dígitos 7 e 8.
FE :	número de erros detectados durante o o modo de finalização nos dígitos 10 e 11.

Caso seja colocado um disco diferente de CD-RW, o display mostra: "WRONG DISC", se não há disco inserido o display mostra: "NO DISC".

- Fim do teste

Para sair do modo Burn in desligue o aparelho.

5.2 Fluxogramas de Falhas

Os fluxogramas de falhas e sugestões de conserto como o tensões de alimentação e funcionamento correto do painel principal estão indicados nesta seção.

5.2.1 Módulo CDR

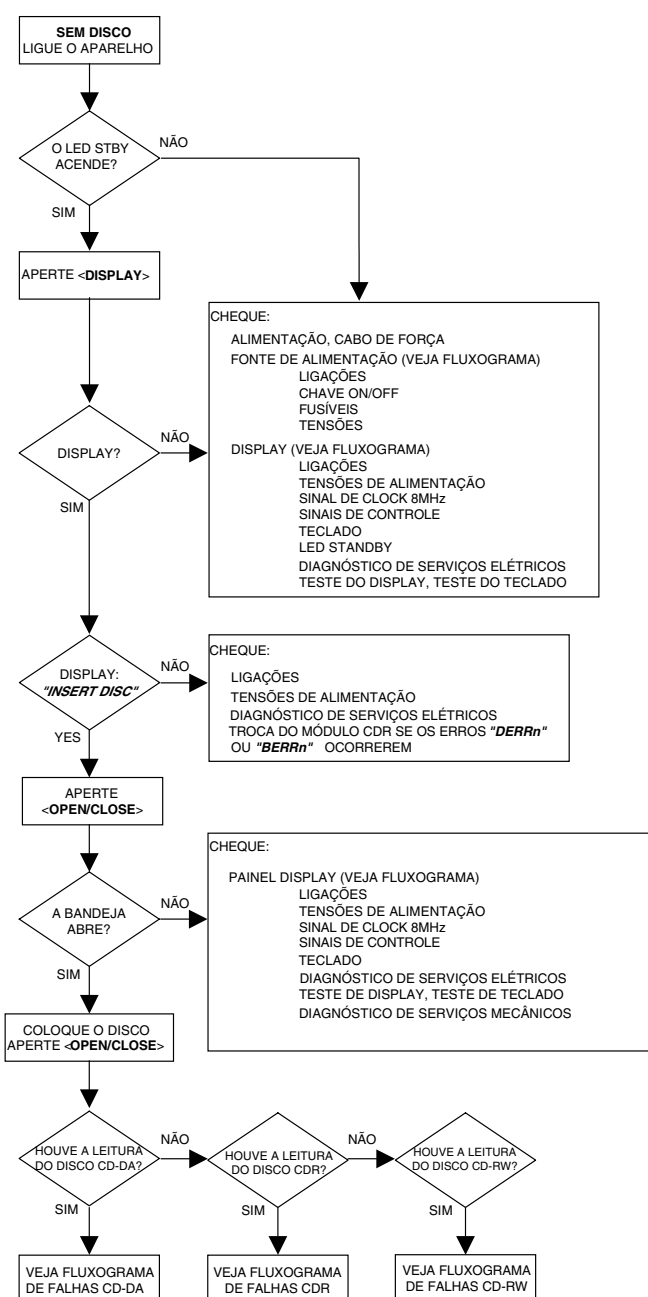


Figura 5-6

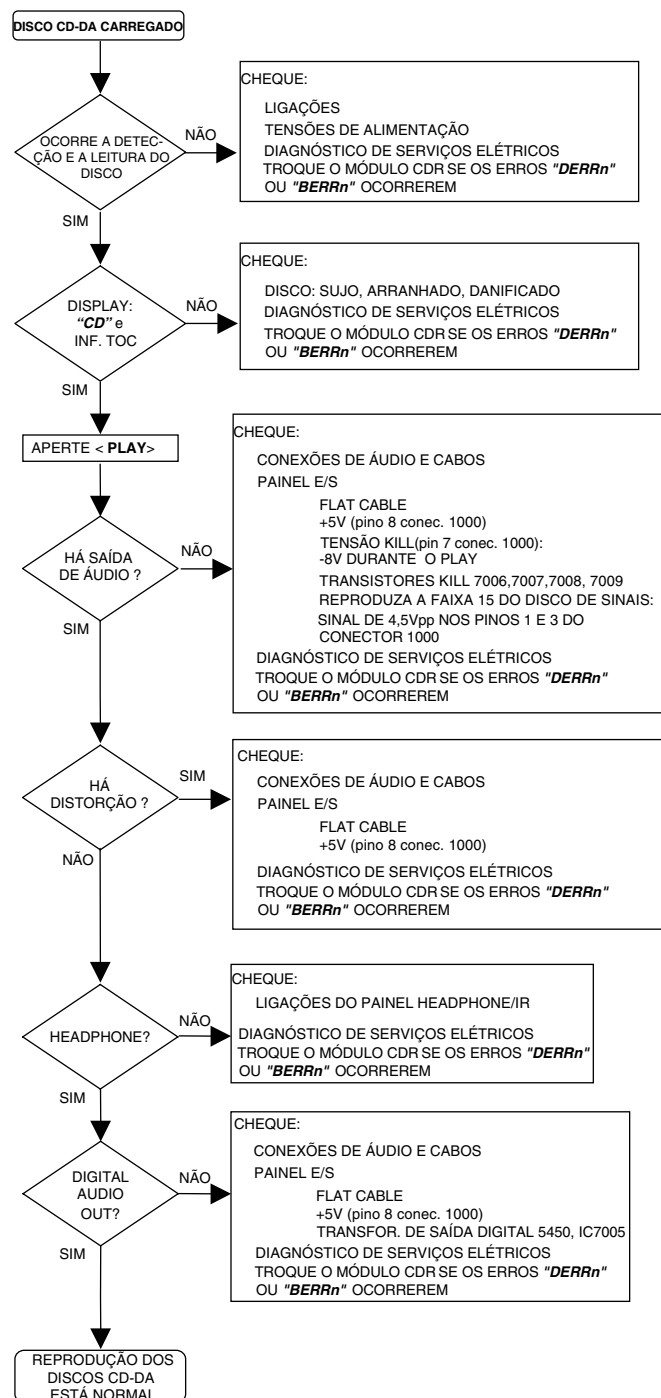


Figura 5-7

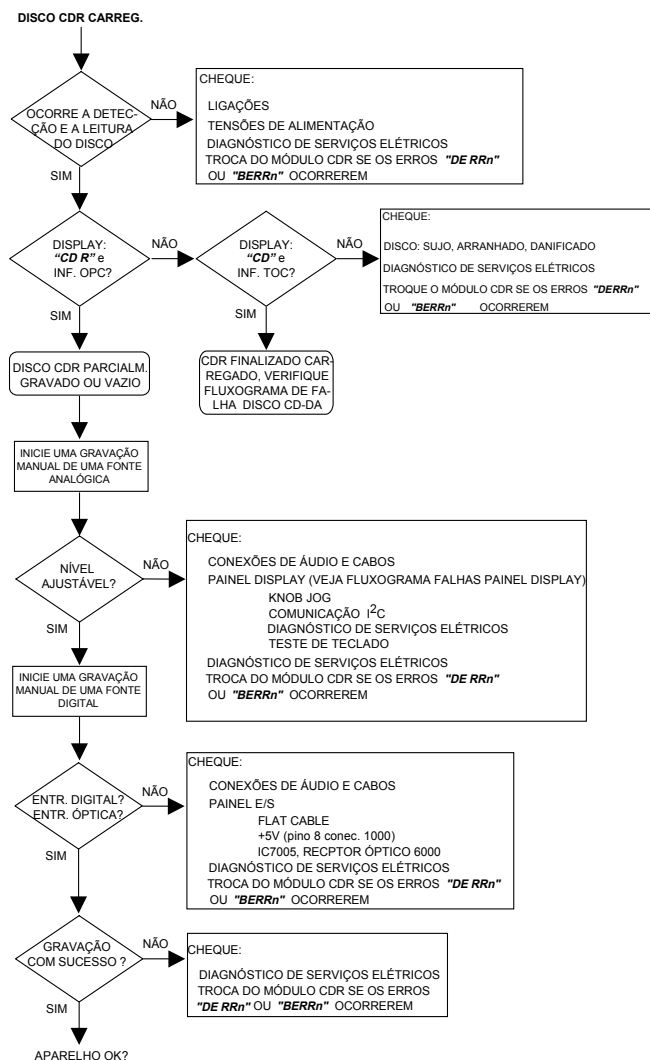


Figura 5-8

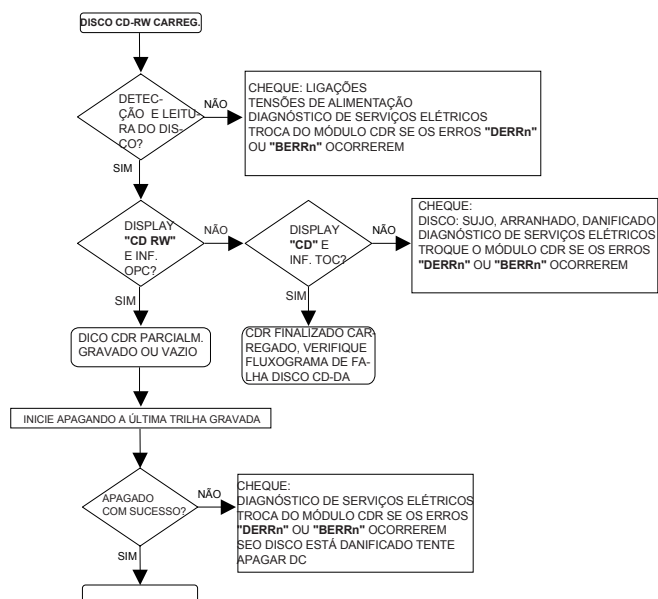


Figura 5-9

5.2.2 Painel Principal

Alimentação no Painel Principal

Descrição

A parte mais importante de um circuito elétrico é a fonte de alimentação. Sem ela o aparelho nunca operará. O fonte supre as partes analógicas bem como as digitais. Por estas razões a fonte de alimentação está dividida em seções diferentes. Uma para a parte eletrônica digital, uma para os controles de servo e uma para o circuito de áudio. Os controles de servo são as partes que mais consomem, gerando grandes picos de corrente, também introduzindo perturbações na alimentação.

A parte de áudio precisa de uma alimentação "limpa", porque os ruídos e o ripple tem reflexão nos sinais de áudio, especialmente na relação sinal/ruído e na THD. Algumas partes da fonte de alimentação são desligadas, para reduzir consumo no modo de Stand By. As diferentes tensões de alimentação são entregues ao Painel Principal pelo conector 1500. Este é um conector de 11 vias com as seguintes tensões: +5V, +12V, -8V, VFTD, VDC1 e VDC2. As últimas 3 tensões não são usadas no Painel Principal, e sim no display FTD. Eles são diretamente enviados pelo conector 1705. As outras tensões são divididas em funções diferentes no Painel. O diagrama em blocos seguinte mostra esta distribuição.

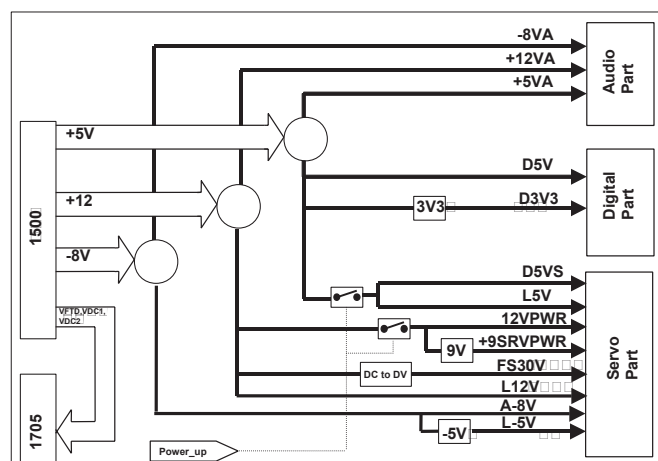


Figura 5-10

Da fonte para o Painel Principal

As alimentações entram no painel via conector 1500. A disposição das tensões é a seguinte:

Connector 1500

- pino 1: VDC2 : 3V8 (10%)
- pino 2: VFTD : -38V (5%)
- pino 3: VDC1 : 3V8 (10%)
- pino 4: GND : Terra.
- pino 5: D5V : +5V (5%)
- pino 6: D5V : +5V (5%)
- pino 7: GND : Terra.
- pino 8: GND : Terra.
- pino 9: GND : Terra.
- pino 10: 12V : 12V (10%)
- pino 11: -8V : -8V (10%)

Verificação da fonte de Alimentação

Use o esquema elétrico (parte 7) e a vista inferior do painel principal para ver os pontos de teste fonte de alimentação

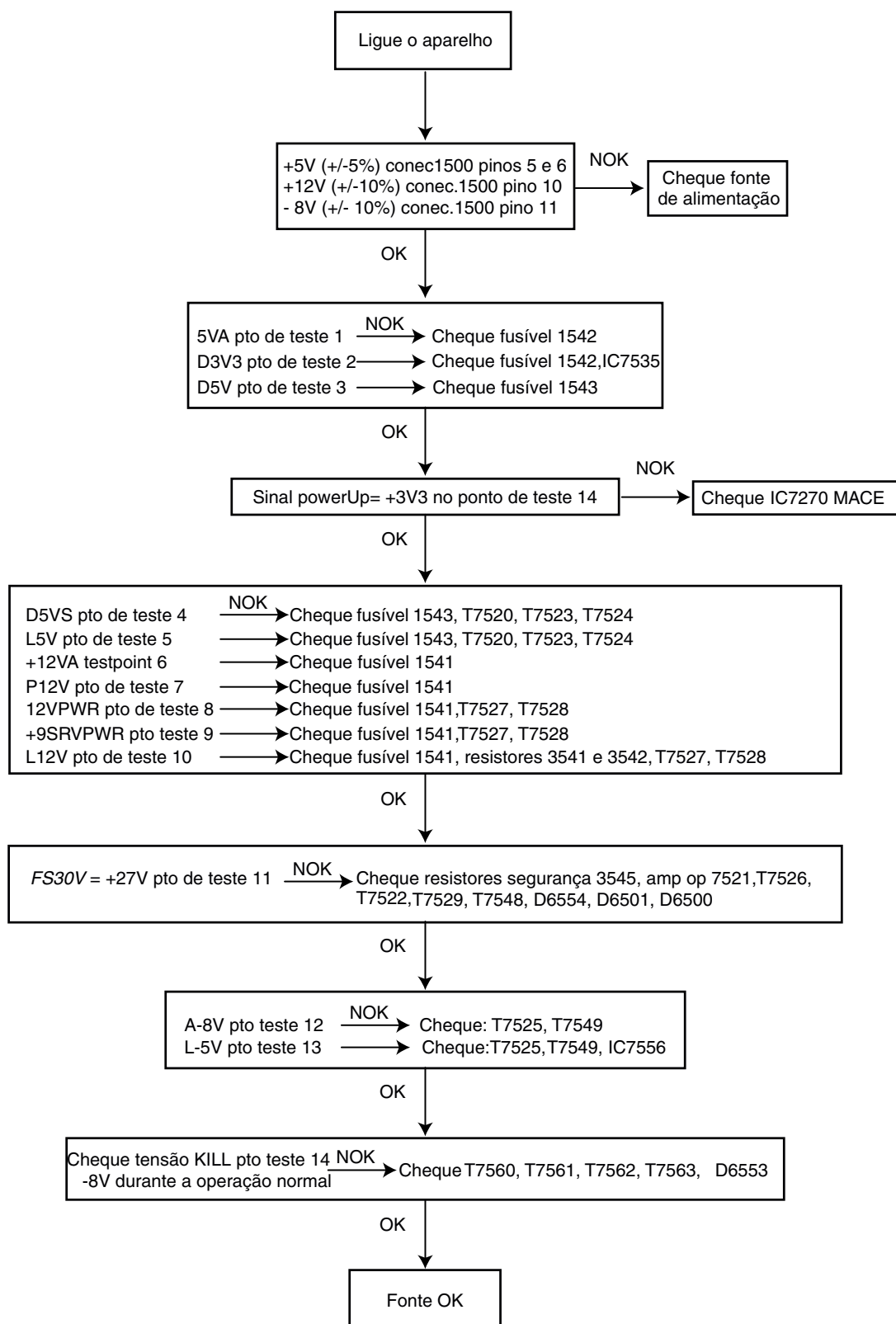


Figure 5-11

Reset & Clock

Master reset

Como o Painel Principal é mais ou menos uma mistura entre dispositivos de +3V3 e +5V, um tratamento especial para o comportamento do Reset é desejável. Controlando o Reset com 1 só alimentação pode causar conflito entre dispositivos diferentes, danificando a estrutura I/O interno dos dispositivos. Para evitar isto, as alimentação +3V3 e +5V são protegidas por um dispositivo especial. Estes dispositivos mantêm a saída em nível baixo enquanto a fonte não está estável ou está no nível exigido. Assim que a alimentação esteja correta a saída vai para "Hi-Z." A saída é do tipo coletor aberto. A partir de então a linha pode ser controlada por meio de resistores de pull-up. O benefício do coletor aberto é que vários desses dispositivos pode estar

ligados juntos nas mesmas saídas. Em nosso caso nós usamos um dispositivo na linha +5V e um na linha +3V3. Isto significa que ambas as linhas devem estar estáveis antes do Master Reset ser liberado.

Resetar vários processadores na mesma estrutura através da fonte de alimentação implica em certos riscos. A duração da reinicialização é dependente do processador e do Código. Nestes casos a comunicação entre os processadores fica inativa durante algum tempo. Para evitar estes tipos de problemas, só 1 reset depende da fonte de alimentação, e este é o Reset do controlador Master. O mesmo controlador mestre cuidará então do reset dos outros dispositivos. Na próxima figura isto é explicado.

Para medições adicionais veja os seguintes fluxogramas de Reset e Clock.

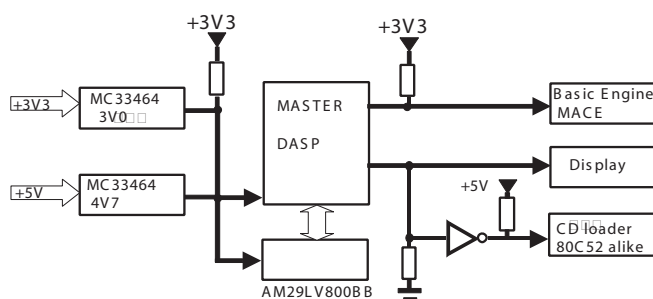


Figura 5-12

Verificação de RESET & CLOCK

Use o esquema elétrico (parte 4,9 e 10) e a vista inferior do painel principal para ver os pontos de teste fonte de alimentação.

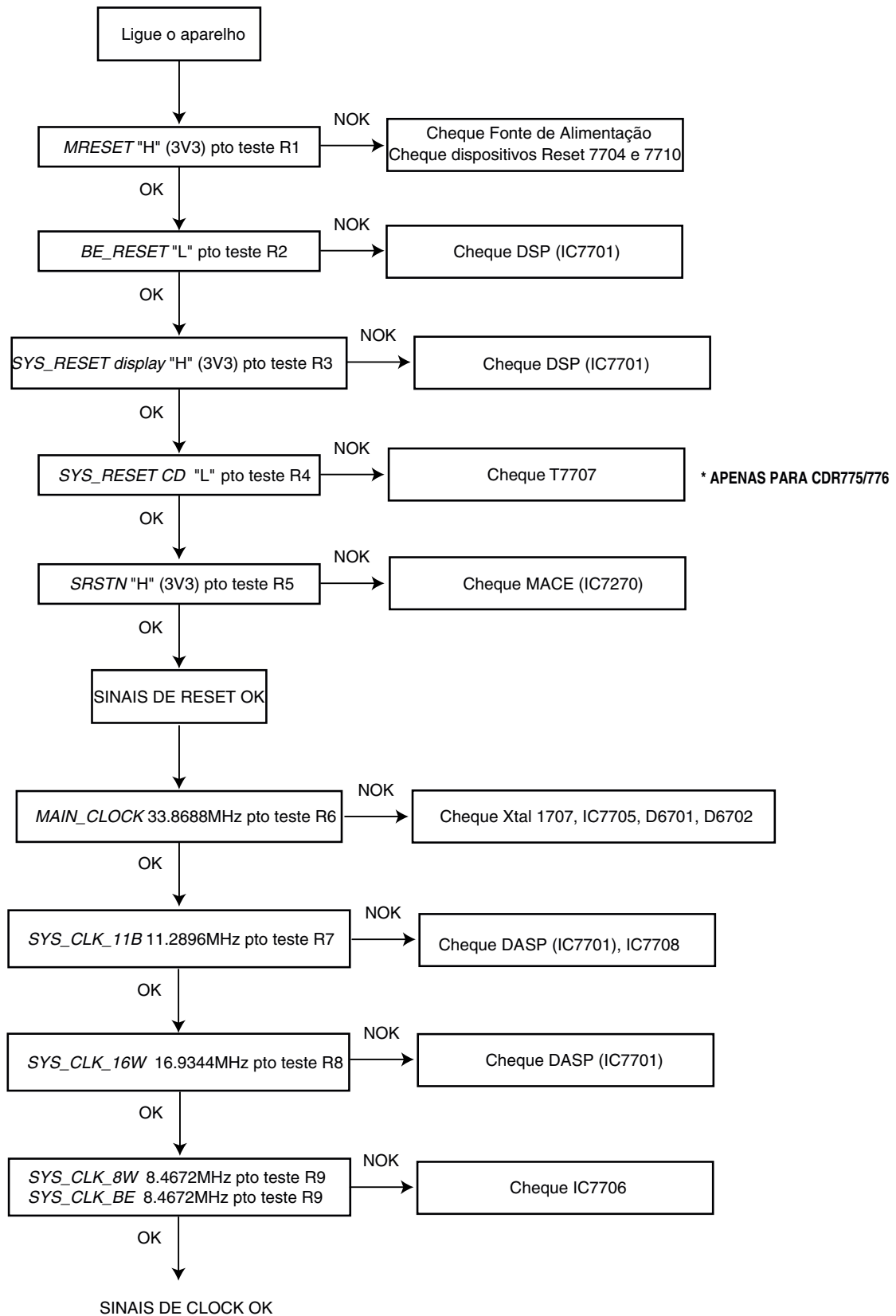


Figura 5-13

A geração de Clock

Todos os microprocessadores ou dispositivos digitais precisam de um clock. O clock normalmente é feito por meio de ressonadores ou cristais dependendo da velocidade e a precisão que são exigidas. O clock pode também diferir de dispositivo para dispositivo de forma que mais de um cristal pode ser necessário. O “modo de sistema” mais barato e melhor é o que usa 1 só cristal. Os clocks derivados estão então, em fase uns com os outros.

No painel principal do CDR 99 o DASP está gerando todos os sinais de clock. Não só o system clock para o próprio processador, mas também para o processador básico e até mesmo o system clock para a parte ADDA que é relacionada diretamente à frequência de amostra de 44.1kHz. Para poder fazer isto é necessário um cristal de 33.868MHz com precisão de 25ppm conectado ao oscilador interno do DASP. O sinal interno de clock é multiplicado por meio de um PLL. Isto gera o system clock com o qual o processador roda internamente. Este system clock é então novamente dividido internamente para que se obtenha o system clock para o ADDA, que é 11.2896Mhz e os 16,9344Mhz que dividido por 2 dá o system clock para a parte BE. Deste modo só 1 cristal é necessário. O mesmo 8.4672MHz também é enviado ao módulo CD no caso do aparelho CDR775.

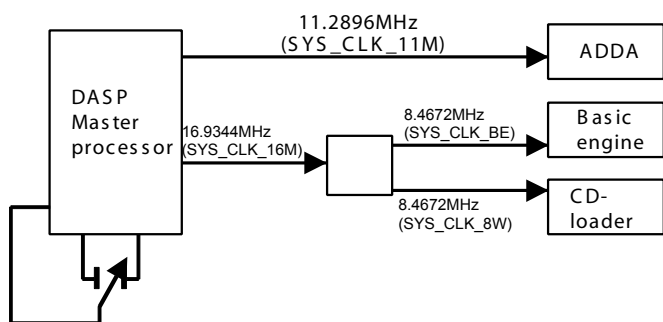


Figura 5-14

Diagnósticos dos Painéis Principais auxiliado pelo PC

Um par de diagnósticos só são possíveis com ajuda de um PC. O micro controlador DASP contém uma interface com o mundo externo, esta interface é feita por um conector RS232 serial que é acessível dentro do aparelho. Ele pode ser acessado pelo mundo externo por meio de pinos de teste do conector 1818 e pelo painel de interface 7104 086 91111.

Por esses pinos de testes um terminal emulador pode ser conectado. Então os menus surgirão dando a oportunidade para entrar em todos os Comandos Áudio da máquina. Isto inclui os comandos a nível de bit da máquina (transparente). Esta funcionalidade do terminal emulador é parte do software embutido, assim nenhum software externo é necessário. Também pode ler o Perfil do usuário de login do bit de máquina. Isto pode mostrar as horas que o mecanismo esteve realmente no modo de gravação.

Esta ferramenta de diagnóstico é ativada se comunicação é detectada na interface de RS232 durante a inicialização. A taxa de bauds para ambos é de 19k2 baud.

Detalhes da ferramenta diagnóstico são determinados em capítulo 5.2.3 deste manual: Menu Dirigido de Diagnósticos.

Também em preparação está a ferramenta de comparação interativa. Então o PC se comunica de uma forma ativa com o aparelho e compara o resultado para tomar a próxima decisão. Com MDD o técnico tem que dar o próximo passo ativo das experiências.

5.2.3 Menu Dirigido Diagnósticos

Neste parágrafo a especificação das exigências de software Menu Dirigido Diagnósticos de Falhas é determinada. É dada uma e descrição clara do que o Menu Dirigido de Diagnósticos (MDD) faz.

NOTA: OS TESTES, COMO FORNECIDOS PELO MENU DIRIGIDO DE DIAGNÓSTICOS, NÃO DEVEM SER MISTURADOS ALEATORIAMENTE, ESPECIALMENTE TESTES COMO “LASER ON” E “FOCUS ON”. É ASSUMIDO QUE A PESSOA QUE USA O MDD SABE EM QUAL ORDEM ESTES TESTES PODEM SER EXECUTADOS.

O módulo de MDD comunica com duas entidades:

- Terminal emulador no PC. O MDD recebe instruções (teste a ser executado) e transmite o menu a ser mostrado e os resultados do teste;
- Módulo de Áudio. Instrui a a parte de áudio através da interface de campo sobre qual teste deve ser executado. O resultado de teste é recuperado da interface de campo.

Exigências

A funcionalidade do Menu Dirigido para a que módulo de Diagnósticos é implementá-lo para propósitos de serviço.

Quando o gravador CDR é conectado a um PC pelo painel interface 7104 086 91111, cabo de conexão 3104 157 11122 e um cabo RS232 (disponível em lojas de PC), o técnico de serviço pode selecionar por um menu na tela de PC que teste deve ser realizado. O resultado do teste também é mostrado na tela do PC. Nenhuma ferramenta de teste especial é necessária para o PC; qualquer programa de emulação terminal pode ser usado (por exemplo, HyperTerminal do Windows95/NT).

Os últimos erro acontecidos durante uma sessão de teste pode ser recuperado pelo menu.

O conector de RS232 deve ser soldado aos pinos:

- 1818-1 = Rx
- 1818-4 = Gnd
- 1818-2 = Tx

Recomendações Gerais

É aconselhado encaixar o cabo de conexão 3104 157 11122 no Painel Principal no conector 1818 montado abaixo do mecanismo (vista superior). Por este cabo também vem a alimentação para a interface 7104 086 91111 quando é ligado ao conector 1000 da interface. Para começar a aplicação na inicialização: O pino de saída TX e RX do conector do Painel Principal deve ser curto-circuitado durante 5 segundos. Este curto temporário indica ao software interno do CDR para mudar para o Menu Dirigido Diagnósticos. Este curto pode ser feito facilmente pelo interruptor (1009) no painel de interface. Para comunicar com o PC o cabo RS232 tem que estar ligado ao conector 1010 no painel interface e o interruptor (1009) deve ser liberado.

Ao ligar o CDR, duas possibilidades existem:

- cabo de RS232 não está conectado. A aplicação é executada (nenhum modo de MDD);
- conector RS232 está conectado; Rx e Tx são curto-circuitados por mais de 5 segundos então o Menu Dirigido de Diagnósticos é iniciado. Conectado por cabo na interface e de lá pelo cabo RS232 para o PC, assim o MDD pode transmitir o menu principal ao PC.

Interfaces do Usuário

Interface RS232

O gravador CDR transmite o menu a ser mostrado e o resultado dos testes para o PC pelo cabo de conexão 3104 157 11122, interface 7104 086 91111 e um cabo RS232. Recebe a seleção do usuário, escolhido no Menu.

Interface do Hardware

Interface RS232

A comunicação via RS232 deve ser feita com os seguintes parâmetros: settings:

- Baudrate:19200
- Databits:8
- Stopbits1
- Parity:nenhuma
- Handshaking:nenhum

Interfaces de Comunicação de Dados

Comunicação entre o gravador CDR e o PC é direta: tudo que o gravador CDR transmite ao PC é mostrado na tela do PC. Dados, transmitidos do PC, para o CDR775, é tratado como uma escolha do menu que está sendo mostrado.

Toda a funcionalidade do MDD tem que fazer parte do software do CDR775; o PC só usa um programa de emulação de terminal.

Estrutura do Menu e Resultados do Teste

Este capítulo descreve a estrutura dos menus e os resultados dos testes, como mostrado na tela de PC.

Estrutura do Menu

Ao começar, a tela de PC é apagada e a versão do software e o menu principal (nível 1) é mostrado. Do Menu Principal, um dos sub-menus (nível 2) pode ser selecionado. Estes sub-menus contêm outros sub-menus e vários testes que podem ser executados. Os menus são mostrados abaixo. O símbolo '>>' indica que quando esta opção está selecionada, um novo menu será mostrado.

Menu principal Nível 1:

MENU PRINCIPAL

- 1 General tests >> (Testes Gerais)
- 2 Retrieve last occurred error (Recuperar último erro ocorrido)
- 3 Recorder module test >> (Teste do módulo gravador)
- 4 Playback module test >>* *Somente para o CDR775
(Teste do módulo de reprodução)
- 5 Select adjust program CDM (Seleção do programa de ajuste de CDM)
- 6 Download new program (Carregar novo programa)

Quando um teste está correndo, um 'indicador corrente' de teste (um ponto) é mostrado na tela a cada segundo. Quando um teste foi executado, a tela é limpa e o resultado do teste (qualquer) e o menu, separado por uma linha vazia, é mostrado.

Existem três tipos de testes:

Testes que mostram PASS ou FAILED, como o teste de DRAM.

Quando um teste foi executado, o resultado é mostrado na tela do PC;

Testes que mostram um valor, a mensagem 'PASSED, xxx' (sendo xxx o valor obtido) é mostrado na tela do PC;

Testes que não mostram nada, como o teste de "laser on". A maioria destes testes requerem uma checagem visual do técnico. Quando um destes testes é executado, 'PASSED, cheque visual' é mostrado no PC.

Menus nível 2

Quando um submenu é selecionado no menu principal, o menu de nível 2 é mostrado. Estes sub-menus contêm vários testes que podem ser executados.

GENERAL TESTS MENU (MENUS DE TSTE GERAIS)

- 1 Check DRAM (Cheque da DRAM)
- 2 CHECK FLASH>> (Cheque da Flash)
- 3 Check ADC/DAC (Cheque do ADC/DAC)
- 4 Check LCD (Cheque do LCD)

RECORDER MODULE TEST MENU (MENU DE TESTE DO MÓDULO GRAVADOR)

- 1 Communication test (Teste de comunicação)
- 2 Tray >> (Bandeja)
- 3 Laser >> (Laser)
- 4 Focus >> (Foco)
- 5 Radial >> (Radial)
- 6 Sledge >> (Sled)
- 7 Miscellaneous >> (Miscelânea)
- 8 Jump grooves >> (Saltos)

PLAYBACK MODULE TEST MENU

(MENU DE TESTE DO MÓDULO REPRODUÇÃO)

- 1 Communication test (Teste de Comunicação)
- 2 Tray >> (Bandeja)
- 3 Laser >> (Laser)
- 4 Focus >> (Foco)
- 5 Turntable motor >> (Motor do Disco)
- 6 Radial >> (Radial)
- 7 Sledge >> (Sled)
- 8 Miscellaneous >> (Miscelânea)

Menus Nível 3

CHECK FLASH MENU (MENU DE CHECAGEM DA FLASH)

- 1 Check FLASH (Checagem de Flash)
- 2 Manufacturer-ID and (Identificação do Fabricante)
- 3 Device ID (Identificação do aparelho)

TRAY MENU

- 1 Open tray (Abrir bandeja)
- 2 Close tray (Fechar bandeja)

LASER MENU

- 1 Laser off (MENU LASER)
(Laser ligado, leitura)
- 3 Laser on, write*-----*Só usado no módulo gravador
(Laser Ligado, escrita)

FOCUS MENU

- 1 Focus on (MENU FOCO)
(Foco ligado)
- 2 Focus off (Foco desligado)

TURNTABLE MOTOR

- 1 Turntable motor ON (MOTOR DO DISCO)
(Motor do disco ligado)
- 2 Turntable motor OFF (Motor do disco desligado)

RADIAL MENU

- 1 Radial control on (MENU RADIAL)
(Controle radial ligado)
- 2 Radial control off (Controle Radial desligado)

SLEDGE MENU

- 1 Sledge inwards (MENU SLED)
(Sled para dentro)
- 2 Sledge outwards* -----*Sled fica fora para o módulo gravador
(Sled para fora)

Sled move-se para dentro após 300ms no módulo reproduzidor

JUMP GROOVES MENU

- 1 Jump grooves to inside (MENU DE SALTO)
(Salto para dentro)
- 2 Jump grooves to middle (Salto para o meio)
- 3 Jump grooves to outside (Salto para fora)

MISCELLANEOUS MENU

- 1 Start player (MENU MISCELÂNEA)
(Iniciar aparelho)
- 2 Stop player (Parar aparelho)
- 3 Calibrate CD >>* -----*Usado somente pelo módulo gravador
(Calibrar CD)
- 4 Get user profile logging (Recuperar perfil do usuário)
- 5 Erase CD-RW*-----* Usado somente pelo módulo gravador
(Apagar CD-RW)
- 6 Read firmware version**-----**Versão do firmware para o módulo
CD,(Ler a versão do Firmware) versão do firmware para o módulo
CDR

CALIBRATE CD MENU *-----* Usado somente pelo módulo gravador (MENU CALIBRAÇÃO DO CD)

- 1 Calibrate CD, N=1 (Calibração do Cd, N=1)
- 2 Calibrate CD, N=2 (Calibração do Cd, N=2)
- 3 Get last OPC values (Recupera os últimos valores do OPC)

End of test (Finalizar teste)

Para sair desta tela de diagnósticos basta desligar o aparelho.

5.2.4 Verificação dos Servo Drivers

Utilize os Esquemas Elétricos do Painel Principal (1, 3 e 4) e o Guia de Placa Inferior : Pontos de Teste do Servo

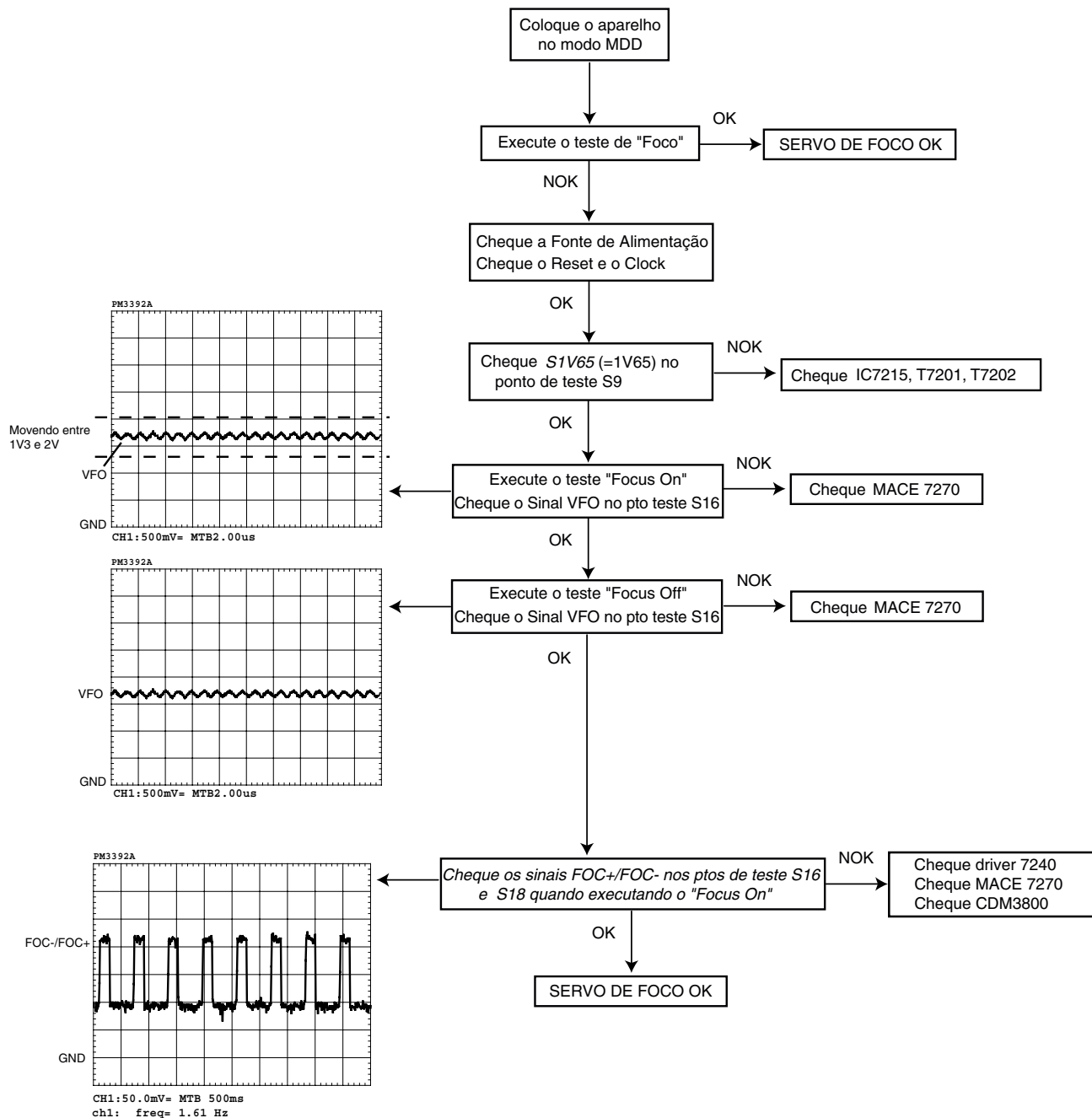


Figure 5-15

Verificação dos Servo Drivers

Utilize os Esquemas Elétricos do Painel Principal (1, 3 e 4) e o Guia de Placa Inferior : Pontos de Teste do Servo

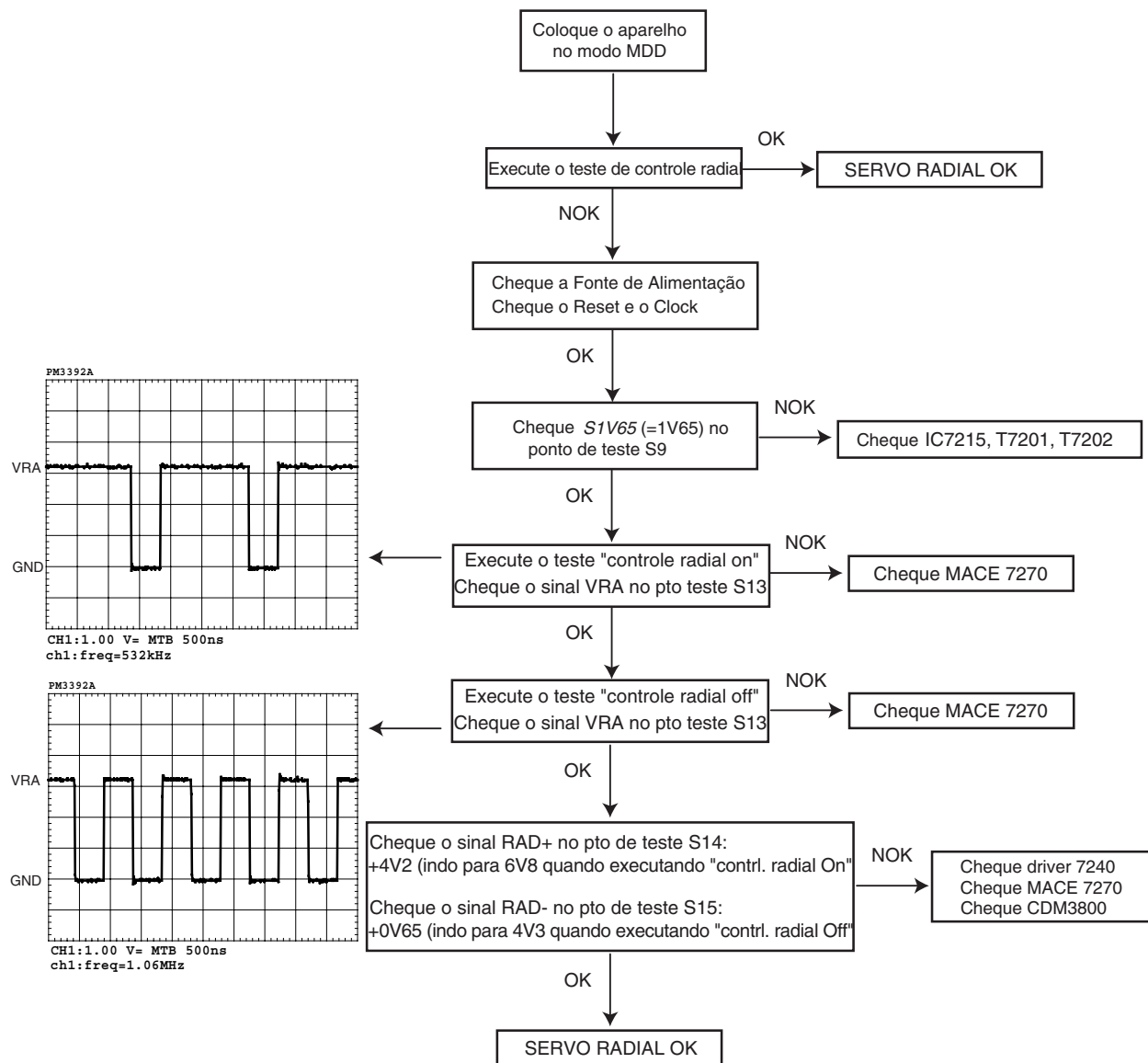


Figura 5-16

Verificação dos Servo Drivers

Utilize os Esquemas Elétricos do Painel Principal (3 e 4) e o Guia de Placa Inferior : Pontos de Teste do Servo

SERVO DE SLED

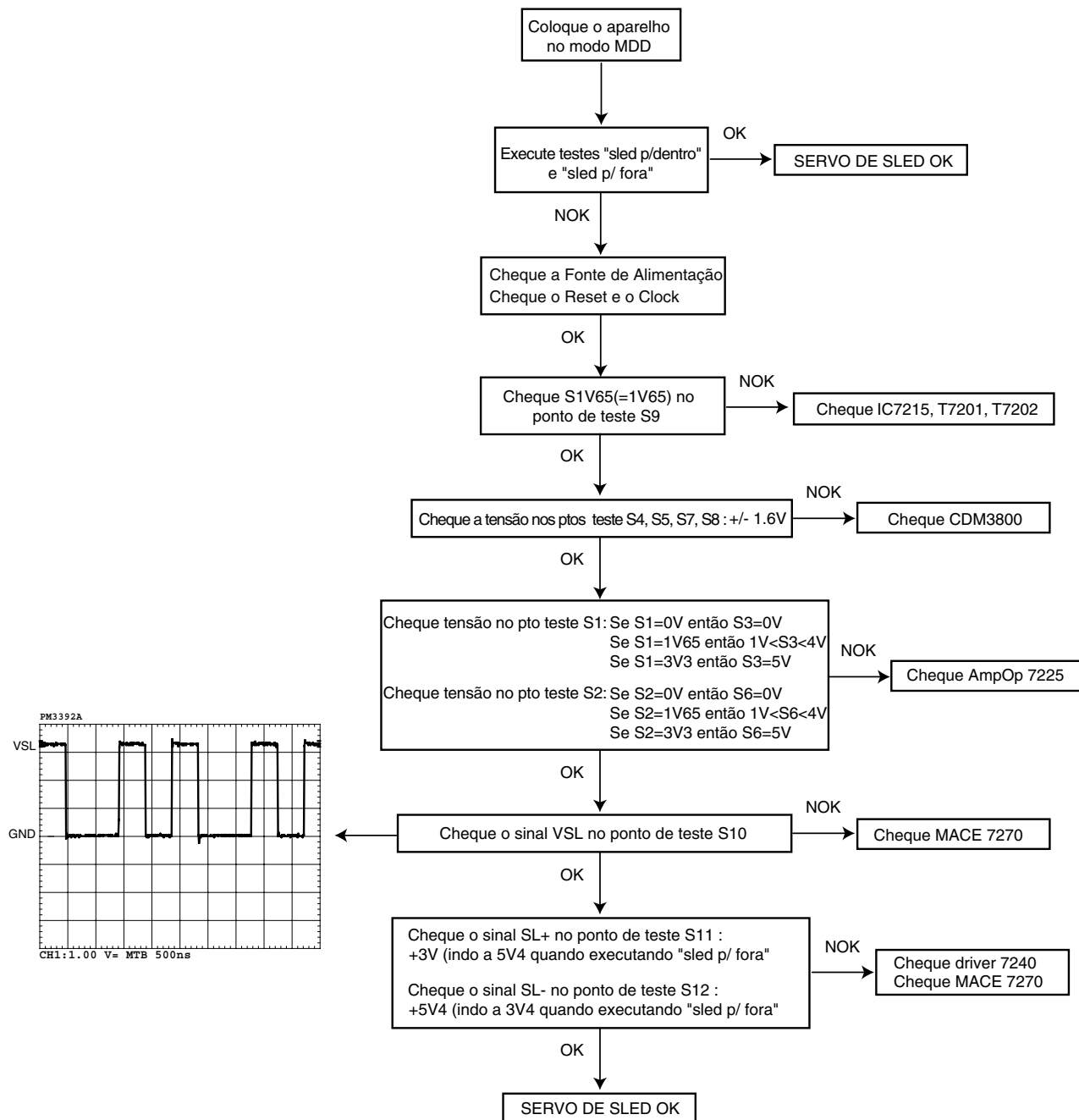


Figura 5-17

Verificação dos Servo Drivers

Utilize os Esquemas Elétricos do Painel Principal (3 e 4) e o Guia de Placa Inferior : Pontos de Teste do Servo

SERVO DA BANDEJA

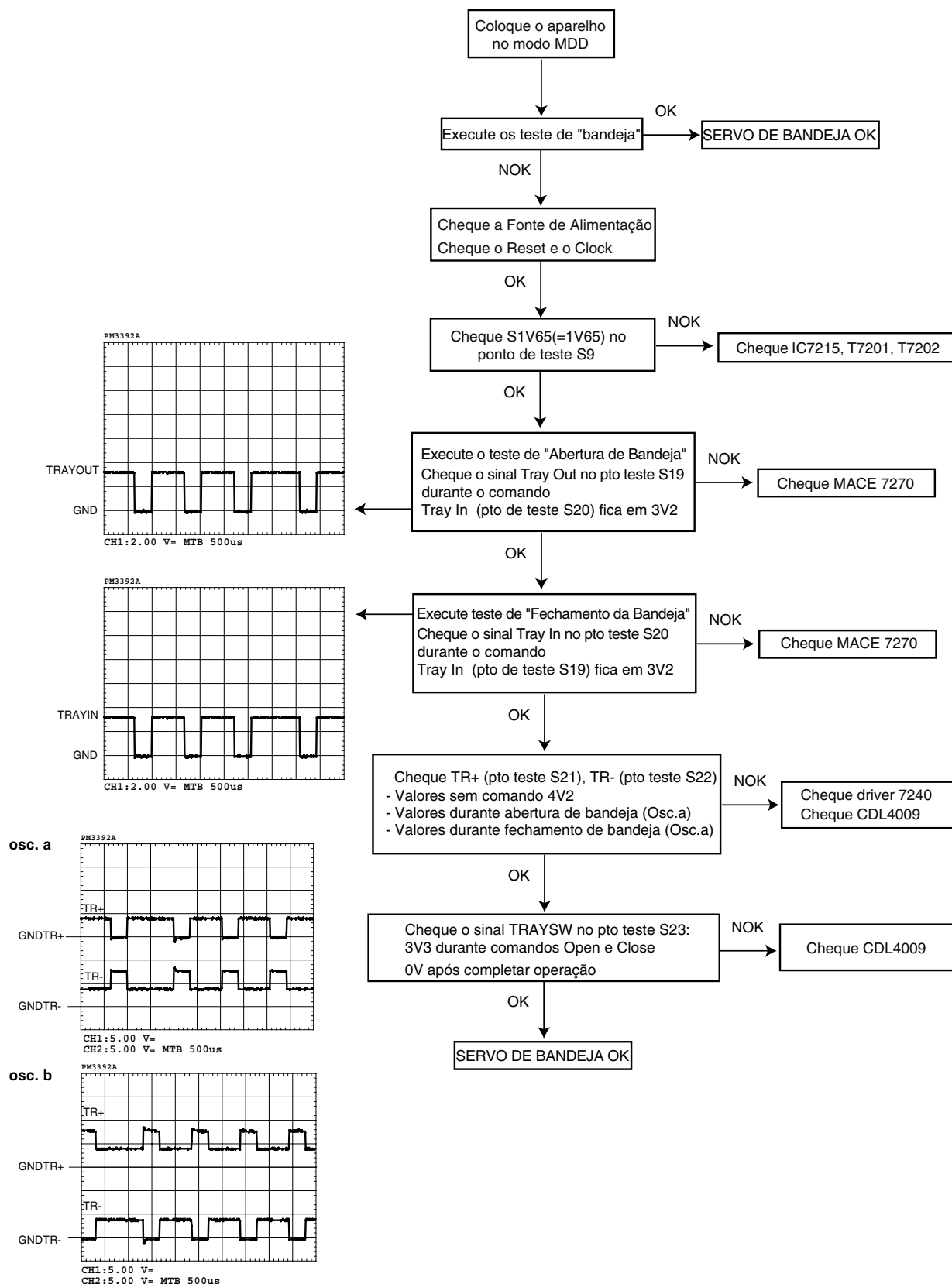


Figure 5-18

5.2.5 Verificação do Sinal de Áudio

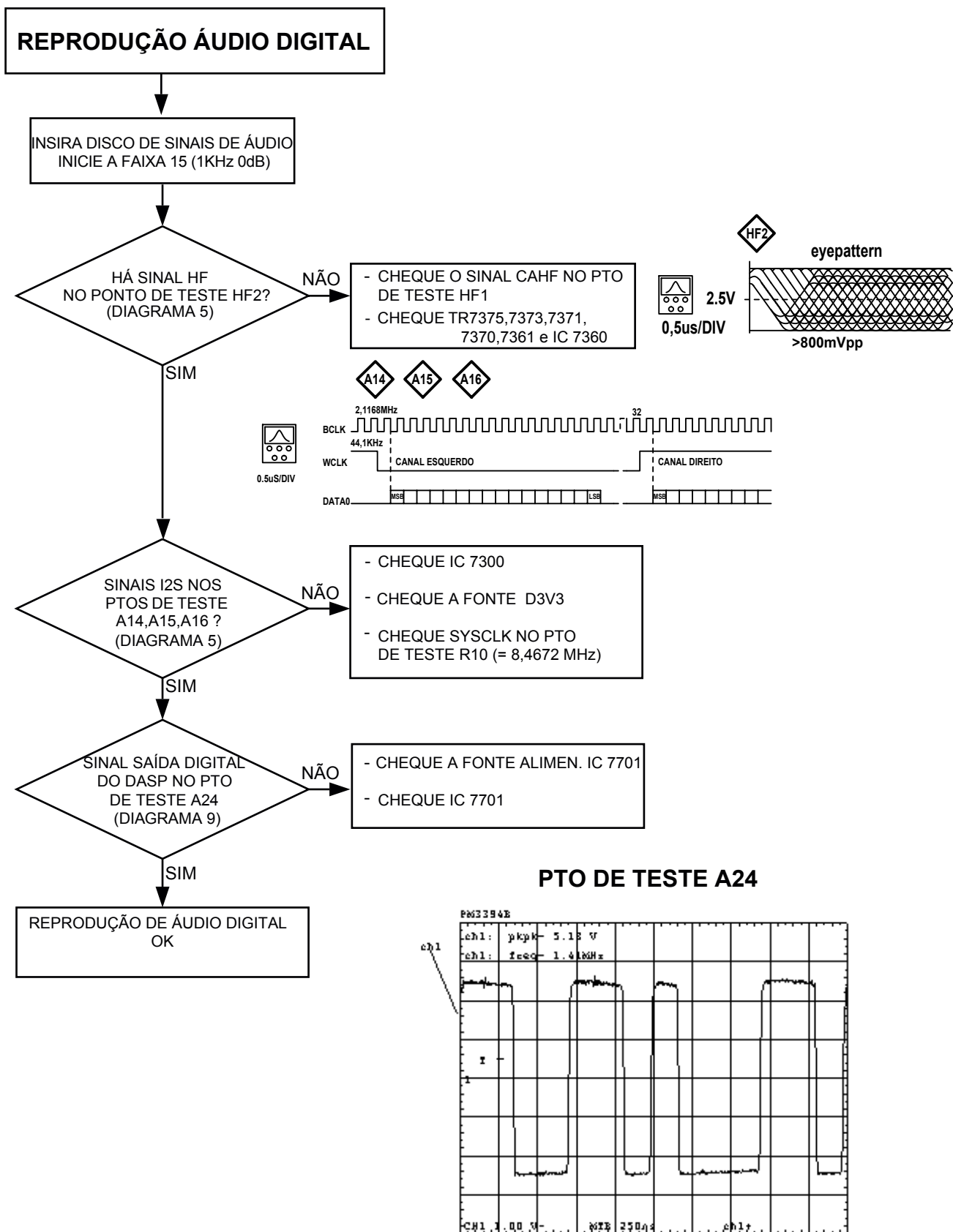


Figura 5-19

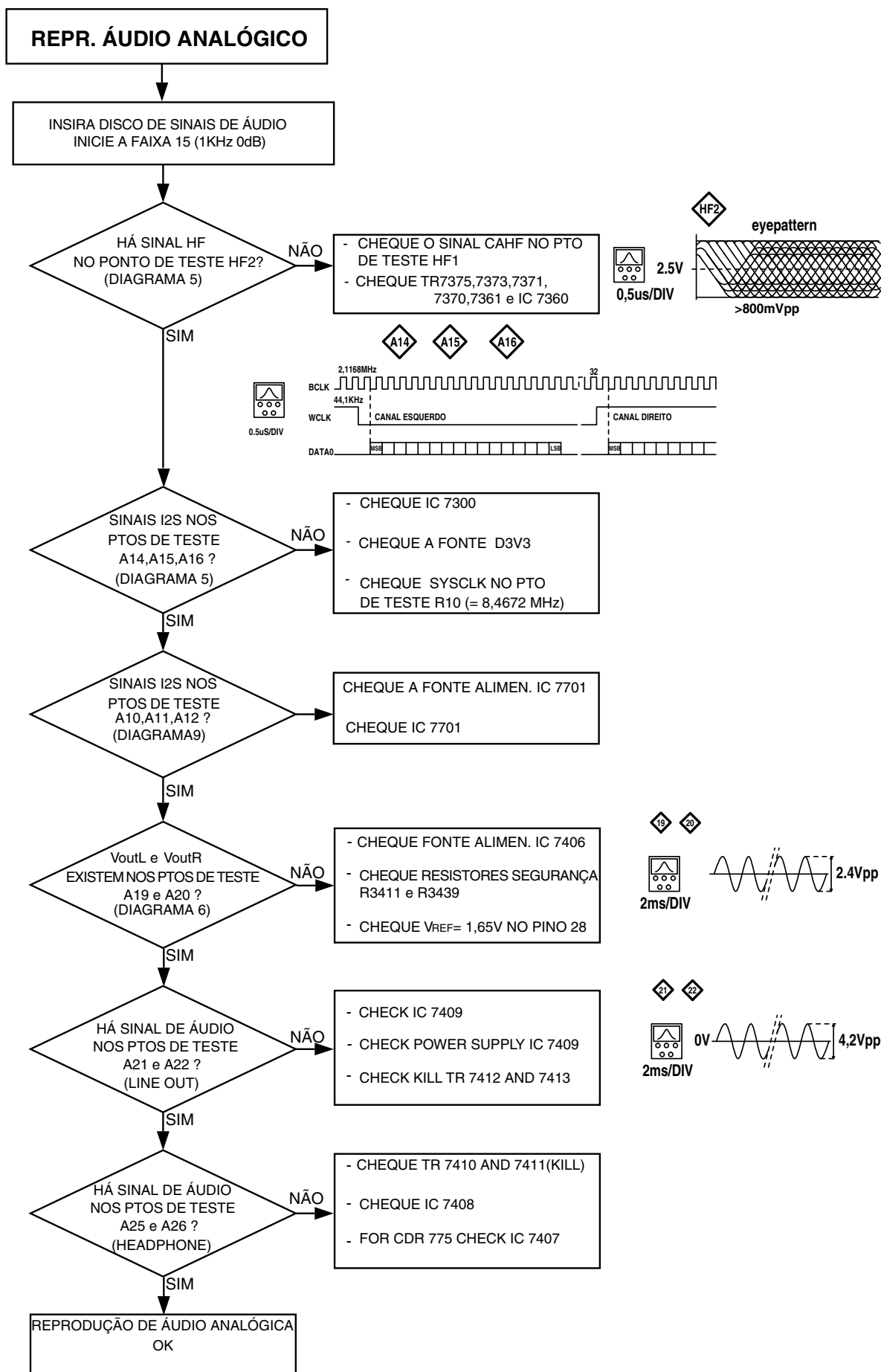


Figura 5-20

CAMINHO DE ÁUDIO DIGITAL DURANTE GRAVAÇÃO

CONECTE UMA FONTE EXTERNA À ENTRADA DIGITAL E SELECIONE A GRAVAÇÃO DIGITAL

CHEQUE O SINAL DIGITAL NO PTO DE TESTE A23 (DIAGRAMA 9)

NÃO - CHEQUE CABOS, CONECTORES ENTRE PAINEL E/S E PAINEL PRINCIPAL

SIM

CHECK I2S - SIGNALS ON TESTPOINTS A13, A14 AND A15 (DIAGRAM 9 AND 5)

NÃO - CHEQUE A FONTE ALIMEN. IC 7701
CHEQUE IC 7701

SIM

CHEQUE EFMDATA E EFMCLK NOS PTOS DE TESTE A17 e A18 (DIAGRAMA 1)

NÃO - CHEQUE FONTE ALIMENT. IC 7300
- CHEQUE SINAL I2C NO IC 7300
- CHEQUE IC 7300

SIM

CHEQUE ATIVIDADE NO PONTO DE TESTE A27 (DIAGRAMA 1)

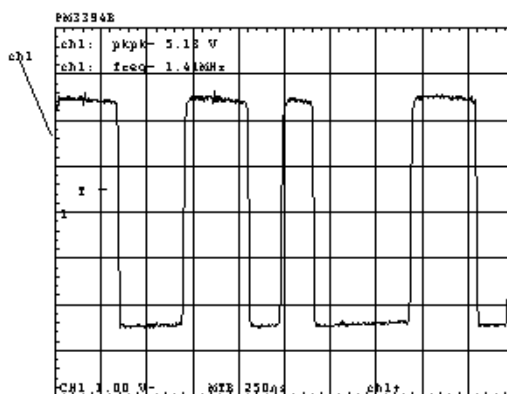
NÃO - CHEQUE FONTE ALIMENT. IC 7008
- CHEQUE SINAL I2C NO IC 7008
- CHEQUE IC 7008

SIM

CAMINHO DE ÁUDIO DIGITAL DURANTE A GRAVAÇÃO

OK

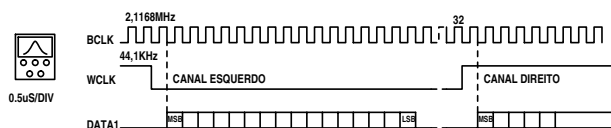
A23



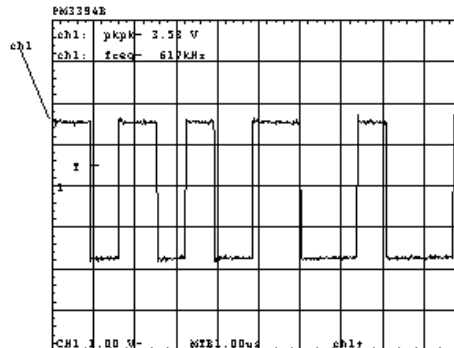
A13

A14

A15



A17



A18

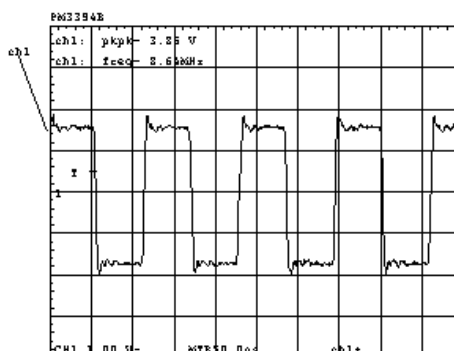


Figura 5-21

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal blue or grey lines spaced evenly apart, typical of notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical lines, text, or other markings on the page.

5.3 Placa display

5.3.1 descrição de placa display

Descrição geral

A placa display tem três partes principais: o FTD (Display de Tubo Fluorescente), o controlador de vídeo TMP87C874F e o teclado. O controlador de vídeo é controlado pelo processador DASP mestre na placa principal CDR. O protocolo de comunicação usado é I2C. Assim toda a informação entre DASP e controlador de vídeo vai pelo SDA ou DATA do I2C e SCL ou linhas I2C do CLK. Comunicação sempre é iniciada pelo DASP na placa principal. Ao contrário das gerações prévias dos aparelhos de CDR, a interrupção gerada pelo controlador de vídeo na tecla-pressionada ou recepção de controle remoto não é usada. Ao invés, o DASP recebe polls do controlador de vídeo para estes eventos.

Controlador de vídeo TMP87C874F

TMP87C874F (IC7104) é um microprocessador de alta velocidade e alto desempenho de 8-bit, conversor A/D 8-bit, entrada de conversão e um driver VFT (Tubo Fluorescente Vácuo). Nesta aplicação, suas funções são:

o microprocessador escravo.

o driver de FTD.

o geração de onda quadrada para filamento de voltagem requerido para uma AC FTD.

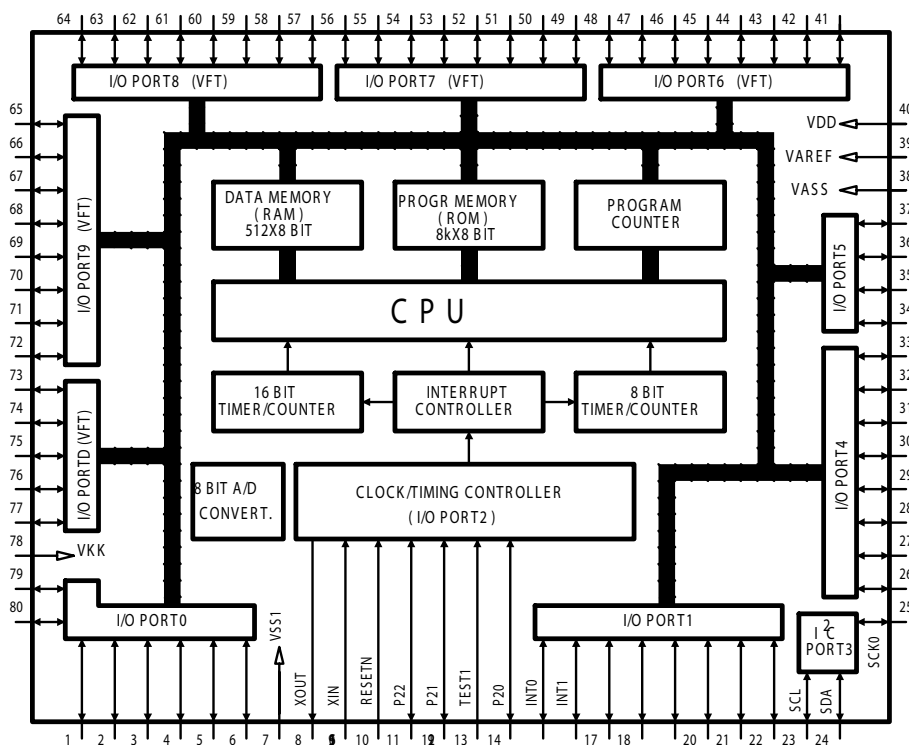
o geração da grade e segmento da varredura da grade para o FTD.

o geração da varredura da grade para a matriz de teclas.

o entrada para controle remoto.

Toda a comunicação acontece pela interface do barramento serial I2C. O display do controlador usa um ressonador 8Mhz como driver de relógio.

DIAGRAMA DE BLOCO



Descrição dos pinos

INT0	entrada de interrupção externa 0
INT1	entrada de interrupção externa 1
RESETN	entrada do sinal reset, ativado em nível baixo
SCL	entrada/saída de clock serial I2C-bus
SDA	entrada/saída de dados seriais I2C-bus
TEST	pino de teste, manter em nível baixo
VAREF	entrada da tensão de referência analógica
VASS	terra de referência analógica
VDD	+5V
VKK	alimentação do driver VFT
VSS	terra
XIN, XOUT	pinos de conexão do ressonador

Figura 8.9

5.3.2 Instruções de teste

Tensão de alimentação

A placa display recebe várias tensões pelo conector 1119 (e conector 1121 para CDR570/930).

- VFTD: -38V 5% medido no pino 2 do con. 1119.
- VDC1-VDC2: 3V8 10% medido entre pino 1 e 3 de con. 1119.
- +5V: +5V 5% medido a pino 10 de conn. 1119 (pino 4 de conn. 1121 para CDR570/930).

Tensões VFTD, VDC1 e VDC2 são produzidas na unidade de alimentação e enviadas à placa display pela placa principal CDR.

A tensão +5V é produzida na placa principal CDR como D5V.

Sinal de clock

Como driver de clock para o controlador de display, um ressonador de 8 Mhz (1110) é usado. O sinal pode ser medido a pinos 8 e 9 do controlador de display: 8 Mhz 5%.

Sinais de controle

RESET

O sinal de RESET vem pelo pino 4 do con. 1119 do processador master DASP na placa principal CDR (SYS_RESET). O RESET é ativo em nível baixo. Deve ser mantido em nível baixo durante a inicialização por, pelo menos, 3 ciclos de máquina com tensão de alimentação na faixa operacional e um sinal de clock estável (1 ciclo de máquina = $12 \times 1/F_c$ (8 Mhz) segundo.). Durante operação normal, o RESET deve ser alto (3V3).

O sinal alto é 3V3 porque o DASP opera em 3V3.

I2C DATA/ I2C CLK

Estas linhas conectam ao processador mestre DASP respectivamente pelos pinos 5 e 7 do conn. 1119 (pino 5 do conn. 1119 e pino 1 do conn. 1121 para CDR570/930). Quando não houver nenhuma comunicação, eles devem ter nível alto (+5V). O oscilograma abaixo dá uma indicação de como estes sinais devem ser.

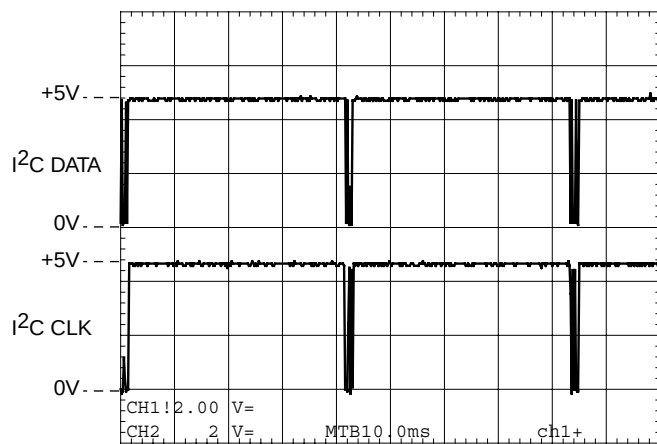


Figura 8.10

Driver de linhas FTD

Tensão de filamento

Deve medir 3.8V 10% (= VDC1-VDC2) entre pinos 1-2 - 3 e pinos 45-46-47 (pinos 1-2 e pinos 48-49 para CDR570/930) do FTD (1113).

Linhas de grade

Nível e temporização de toda as linhas de grade, G1--> G15, podem ser cecados no próprio FTD ou no controlador de display. Cada linha de grade G13, G14 e G15 têm um amplificador de corrente extra na linha: T7203 para G13, T7204 para G14 e T7100 para G15. Uma linha de grade típica é mostrada no oscilograma seguinte.

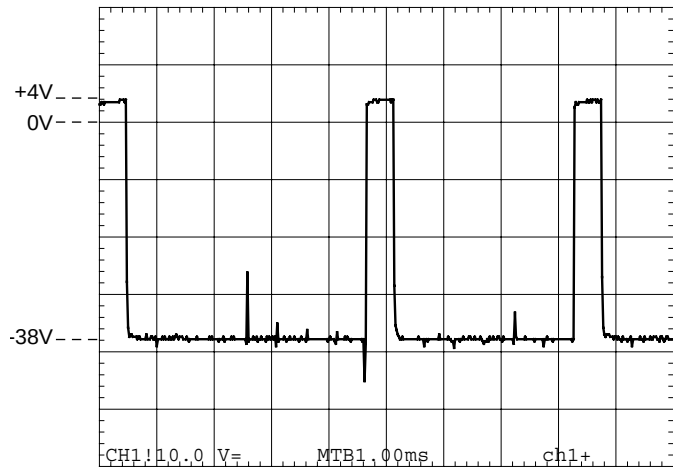


Figura 8.11

Linhas de segmento

Nível e temporização de todas as linhas do segmento, P1--> P21 (P1--> P20 para CDR570/930), podem ser checadas no próprio FTD ou no controlador de vídeo. Os dados das linhas de segmentos, porém, dependem dos caracteres exibidos. O oscilograma abaixo mostra uma linha de segmento com dados. Uma linha de segmento sem dados mantém um nível -38V.

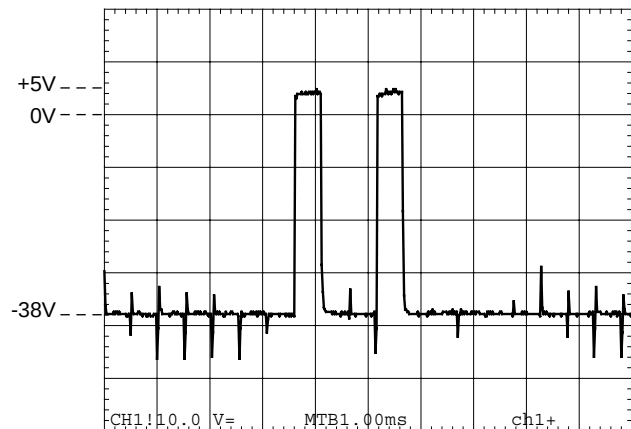


Figura 8.12

Linhas da matriz de teclado

As linhas conectam os pinos 34, 35, 36 e 37 do controlador de display como uma matriz de varredura. Sem uma tecla pressionada, eles mantêm um baixo nível. Assim que uma tecla é pressionada, a linha de varredura conectada àquela tecla retira um sinal de varredura que deve ser como oscilograma abaixo. Esta varredura do sinal vai pela tecla pressionada para I/O da porta 4 do controlador de display (pinos 28 para 33). O controlador de display pode determinar agora qual tecla foi pressionada. Sem uma tecla pressionada, pinos 28 a 33 do controlador de display mantêm um nível alto (+5V).

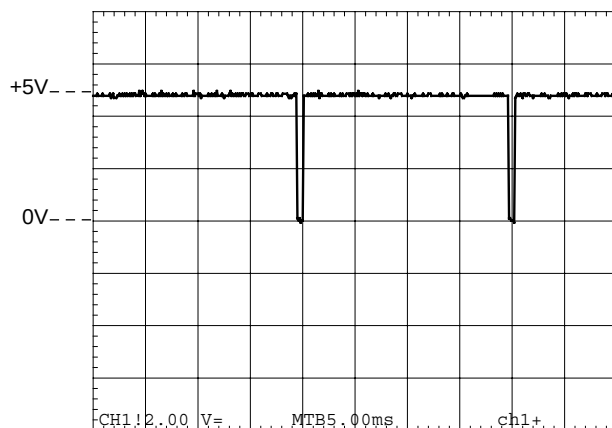


Figura 8.13

Knob job

Operação rotativa

A knob job(1050) incorpora um conjunto de possibilidades de controle do usuário em só uma knob. Sem o knob job ser operado, pinos 1 e 3 do knob job(e assim pinos 16 e 17 do controlador de display), mantém nível +5V. Girando o knob no sentido horário rapidamente, pino 1 se conecta a GND seguido pelo pino 3.

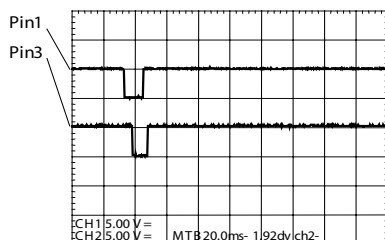


Figura 8.14

Girando o knob no sentido anti-horário rapidamente, pino 3 se conecta a GND seguido pelo pino 1.

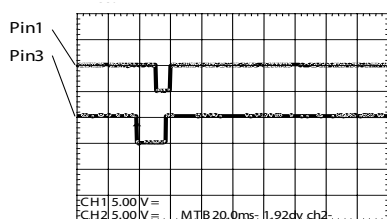


Figura 8.15

Os pulsos criados deste modo chegam aos pinos 16 e 17 do controlador de display. O primeiro pulso que chega ao controlador indica a direção da rotação. Contando os pulsos verificamos o ângulo de

rotação. Combinando e decodificando esta informação, controlador de display executará a tarefa apropriada.

Pressione o botão de operação. Este botão conecta às linhas de matriz de teclado e assim a operação é idêntica às teclas comuns. Sem ser pressionado, o pino 4 do knob mantém o nível baixo, e o pino 5 em nível alto. Quando pressionado a varredura de sinal passa pelo contato fechado dos pinos 4 e 5, e pode ser checada em ambos os pinos.

Receptor de IR - controle remoto

No CDR570/930 o receptor de IR TSOP1736 (6101) está montado na placa de display. No CDR770 que mesmo receptor de IR (6200) está montado em uma placa pequena junto com o soquete de fone. No CDR775 o receptor de IR (6200) é montado em sua própria placa pequena. Em todas as versões o receptor de IR é conectado ao controlador de display. O sinal vindo do receptor pode ser conferido no pino 22 do controlador de vídeo. Este sinal normalmente é alto (+5V). Quando o controle remoto está sendo operado, pulsos misturados com os +5V podem ser medidos. O oscilograma dá uma indicação de como o sinal se parece com o RC operado.

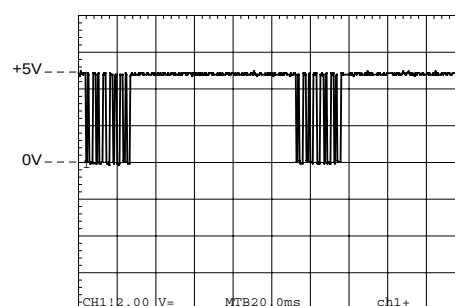


Figura 8.16

5.3.3 Troubleshooting Pannel Display

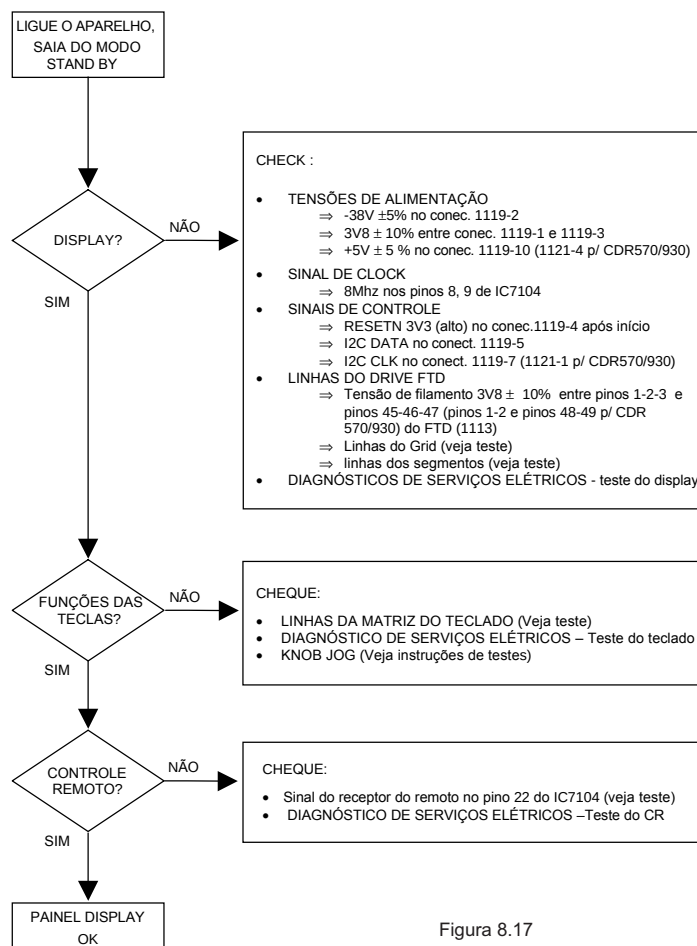


Figura 8.17

5.4 Alimentação da Unidade 20PS317

5.4.1 Descrição do PSU 20PS317

MOSFET 7125 é usado como um interruptor de potência controlado pelo controlador IC7110. Quando o interruptor estiver fechado, energia é transferida para o transformador. Esta energia é fornecida à carga quando o interruptor está aberto. Através do controle de tempo da

chave, a energia transferida em cada ciclo é regulada de forma que as tensões de saída são independentes da carga ou variações de tensão de entrada. O dispositivo controlador MC44603 é um modulador de largura de pulso integrado. O sinal de clock inicia pulsos de energia com frequência fixa. A terminação de cada pulso de saída acontece quando um retorno de sinal do indutor alcança nível ajustado pelo sinal de erro. Desta forma o sinal de erro controla o pico de corrente do indutor na base ciclo-a-ciclo.

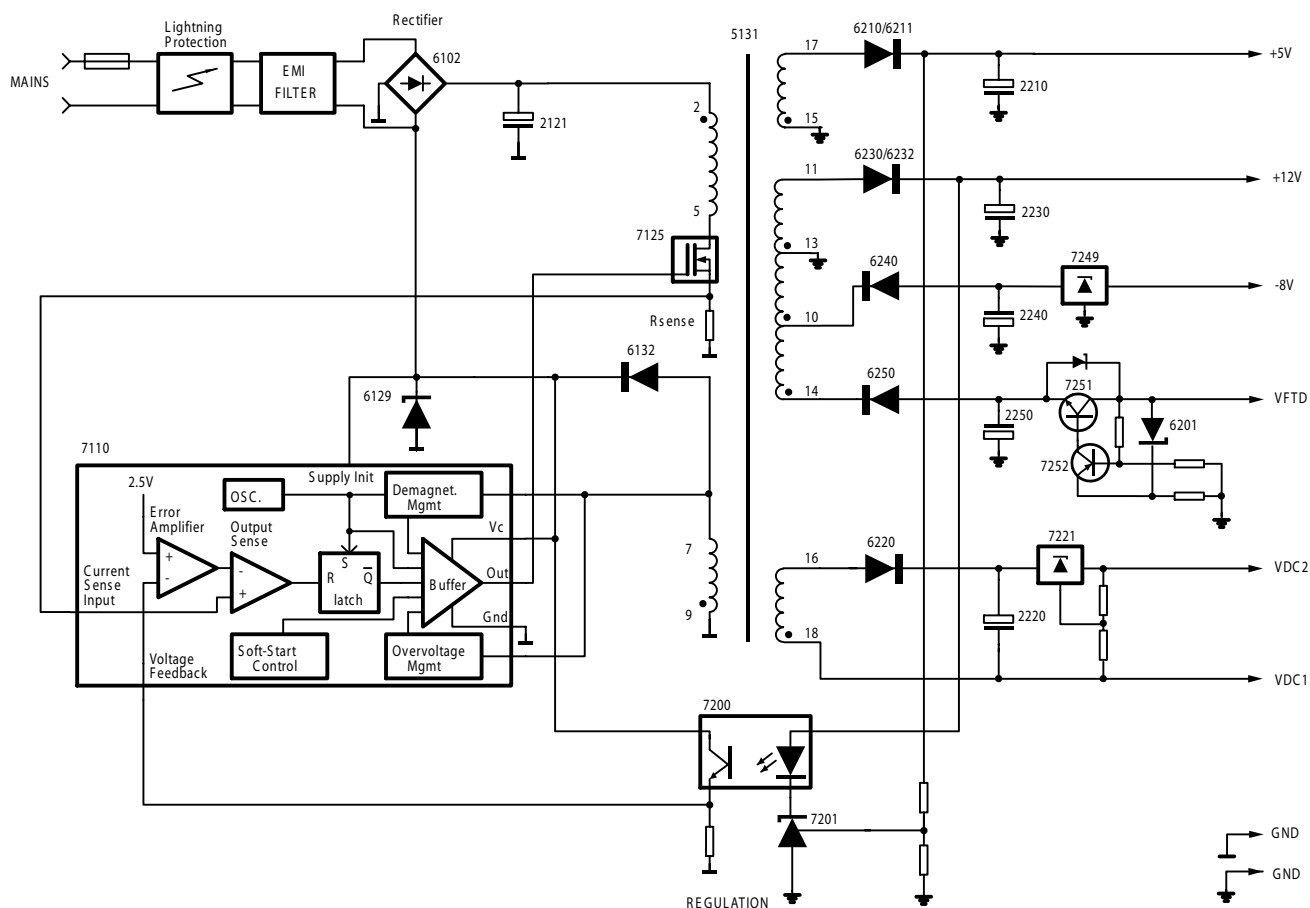


Figura 8.18

Descrição de controlador MC44603

O MC44603 é um controlador de alto desempenho, especificamente projetado para conversão off-line e DC-DC. Este dispositivo tem a habilidade sem igual de mudar modos operacionais automaticamente se a saída do conversor é sobrecarregada, descarregada ou em curto. O MC44603 tem várias características distintivas quando comparado aos controladores SMPS convencionais. Estas características consistem em uma facilidade de proteção de sobrecarga, um modo de standby quando a saída do conversor está ligeiramente carregada, uma detecção de desmagnetização para tensões reduzidas de chaveamento em transistores e diodos, e alta saída de corrente para chavear um transistor MOSFET. Também pode ser usado para chavear um transistor bipolar em conversores de baixa potência. É aperfeiçoado para operar em modo descontínuo mas também pode operar em modo contínuo. Sua performance avançada permite uso em modo corrente ou tensão para de aplicações.

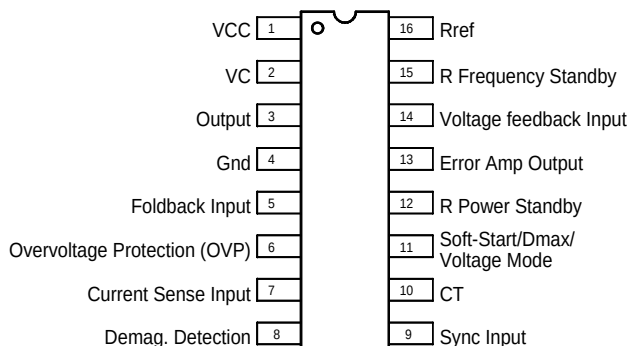


Figura 8.19

Pin	Name	Description
1	VCC	Pino de alimentação positiva do CI. A faixa da tensão de operação após o start-up é de 9.0 a 14.5V.
2	VC	A saída em estado alto (VOH) é acionada pela tensão aplicada a este pino.
3	Output	Picos de corrente de até 750mA podem ser fornecidos para acionar transistores MOSFET ou Bipolares.
4	Gnd	Terra.
5	Foldback Input	A função Foldback fornece proteção contra sobre carga.
6	Oversvoltage Protection	Quando este pino de proteção recebe uma tensão maior que 2.5V, o dispositivo é desativado e requer uma completa reinicialização.
7	Current Sense Input	Uma tensão proporcional a corrente que passa pela chave power é aplicada a este pino.
8	Demagnetisation Detection	Uma tensão entregue por um enrolamento auxiliar indica ao pino de desmagnetização uma indicação do estado de magnetização do transformador flyback. Uma detecção de tensão zero corresponde a uma total saturação do núcleo.
9	Synchronisation Input	O pino de entrada de sincronização pode ser ativado com um pulso negativo indo de 0.7V e 3.7 a terra ou por um pulso positivo indo de um nível entre 0.7V e 3.7V até um nível superior. O oscilador opera livremente quando este pino é conectado a terra.
10	C _T	A frequência normal do oscilador é programada pelo capacitor CT em conjunto com a resistencia Rref. O capacitor CT conectado entre o pino 10 e a terra, gera o dente de serra do oscilador.
11	Soft-Start/Dmax/Voltage-Mode	Um capacitor, resistor ou fonte de tensão conectado a este pino limita o ciclo de chaveamento (duty-cycle). Este pino pode ser usado como uma entrada de controle de tensão. Conectando este pino a terra o MC44603 é desabilitado (shutdown).
12	RP Standby	Uma tensão aplicada a este pino determina o nível de potência de saída em que o oscilador irá chavear no modo de operação de frequência reduzida (ex. stand-by). Um comparador interno de histerese permite voltar ao nível normal de potência.
13	E/A Out	Saída do comparador de erro disponível para compensação de laço (loop).
14	Voltage Feedback	Entrada inversora do amplificador de erro. Pode ser conectado a saída de potência da fonte através de laço de realimentação óptico.
15	RF Standby	A frequência reduzida ou de stand-by é programada pelo resistor de RF Standby.
16	Rref	Rref ajusta a corrente interna de referência. A corrente varia de 100uA a 500uA. Isto requer que Rref esteja entre 5.0kΩ e 25.0kΩ.

Figura 8.20

Diagrama de Bloco do MC44603

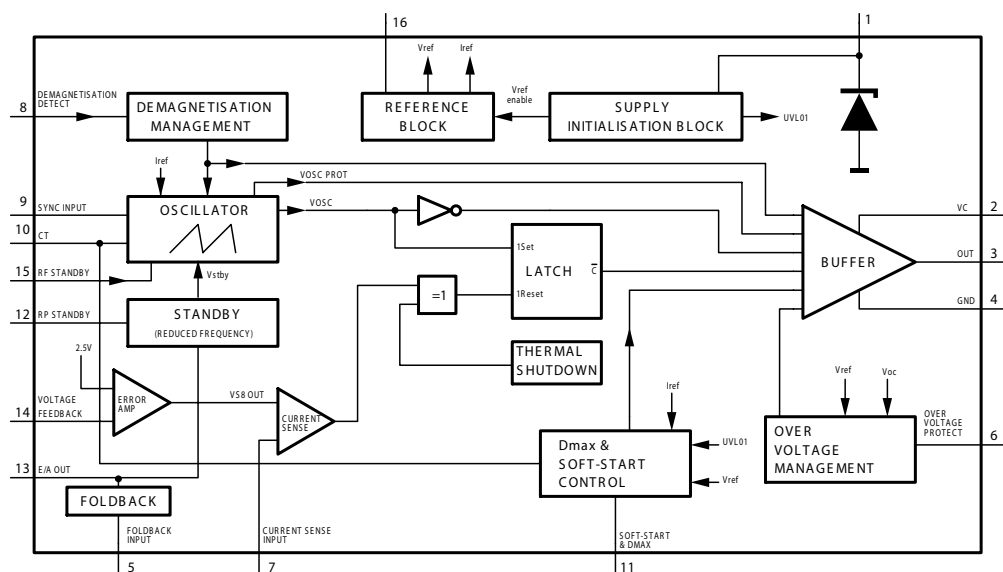


Figura 8.21

Descrição operacional de MC44603

A tensão de entrada Vcc (pino 1) é monitorada por um comparador com histerese, habilitando o circuito em 14.5V e desabilitando abaixo de 7.5V. O amplificador de erro compara uma tensão Vfb (pino 14) relacionada à tensão de saída da alimentação de potência, com uma referência interna de 2.5V. O sensor de corrente comparador compara a saída do amplificador de erro com o interruptor de corrente Isense (pino 7) da alimentação de potência. A saída do comparador do sensor de corrente reseta uma trava que é ajustada a cada ciclo pelo oscilador. O estágio de saída tem um pino capaz chavear um MOSFET diretamente.

Ajustando a sequência do PSU 20PS317

t1: Carregando os capacitores em Vcc C2129, eles serão carregados por R3123 e R3134, C2133 e C2111 por R3129. A saída é desligada durante t1.

t2: Carregando de capacitores de saída quando a tensão de entrada do IC exceder 14.5V, o circuito é habilitado e começa a produzir pulsos de saída. O consumo atual do circuito aumenta a aproximadamente 17mA, dependendo das cargas externas do IC. No princípio, os capacitores do pino Vcc descarregarão devido a tensão auxiliar primária, liberando 7-9 para abaixo da tensão Vcc. Em algum momento durante t2, a tensão auxiliar primária alcança o mesmo nível Vcc. Esta tensão auxiliar primária determina a tensão de Vcc agora.

t3: Regulagem

A tensão de saída da alimentação de potência está sendo regulada.

t4: Sobrecarga

Quando a saída estiver em curto, a tensão de alimentação do circuito diminuirá e depois de certo tempo cairá abaixo da mais baixa limite. Neste momento, a saída será desabilitada e o processo de carga dos capacitores Vcc inicia novamente. Se a saída ainda estiver em curto na próxima fase de t2, a sequência completa de parada repetirá. A alimentação falhará.

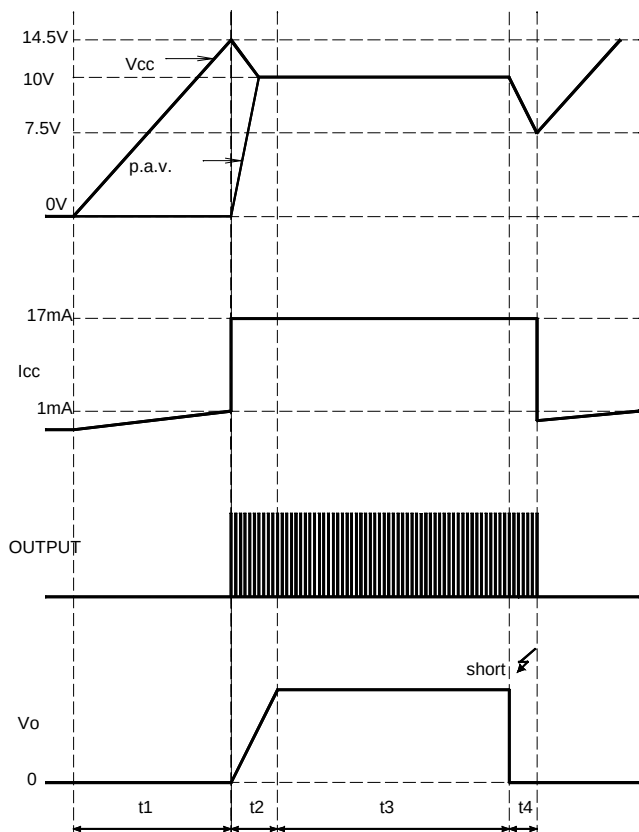


Figura 8.22

Regulagem do PSU 20PS317

Figura que B mostra os sinais mais relevantes durante a fase de regulagem da alimentação.

A tensão de oscilador varia para cima e para baixo entre V1 e V2. A tensão no terminal do sensor de corrente é comparada cada ciclo com a saída do amplificador de erro Vcomp. A saída é desligada quando o nível de sensor de corrente exceder o nível da saída do amplificador de erro.

Fase TimeON: corrente de dreno fluirá do positivo da alimentação para pino 2 do transformador pelo enrolamento primário do transformador, o MOSFET e Rsense para terra. Como a tensão positiva no pino 2 do transformador é constante, a corrente aumentará linearmente e criará uma rampa dependente na tensão principal e a indutância do enrolamento primário. Uma certa quantidade de energia é armazenada no transformador na forma de campo magnético. A polaridade das tensões dos enrolamentos secundários é oposta ao do primário de forma que os diodos estão na fase de não-condução.

Fase de TimeDIODE: Quando o MOSFET é desligado, a energia não é fornecida ao transformador. A indutância do transformador tenta manter a corrente em um nível constante. A polaridade da tensão do transformador é, então contrária. Isto resulta em um fluxo de corrente pelo secundário do transformador fornecida pelos diodos, capacitores eletrolítico e a carga.

Esta corrente também é rampa descendente.

Fase de TimeDEAD: quando a energia armazenada foi fornecida à carga, a corrente nos enrolamentos secundários deixa de fluir. Neste momento, a tensão de dreno do MOSFET cairá na tensão de C2121 pela capacitância do dreno-fonte com a indutância primária. O oscilador começará um próximo ciclo (as três fases já descritas). O tempo das diferentes fases depende da tensão principal e a carga. TimeDEAD é máximo com uma entrada de 400VDC e uma carga mínima. Será zero com uma entrada de 100VDC e sobrecarga.

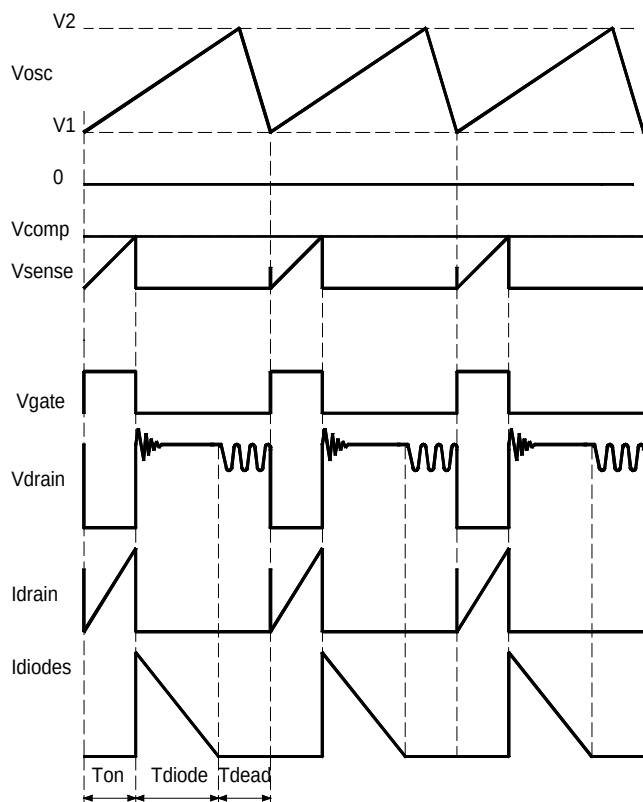
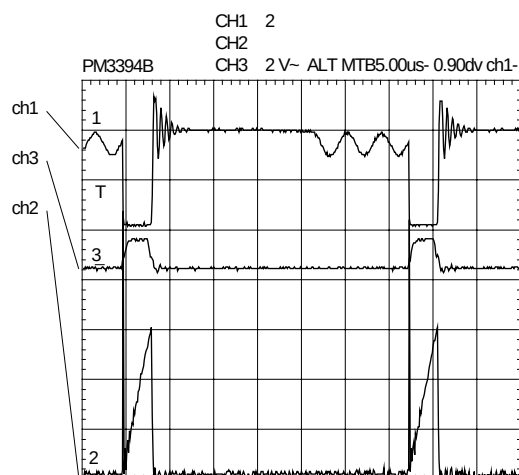
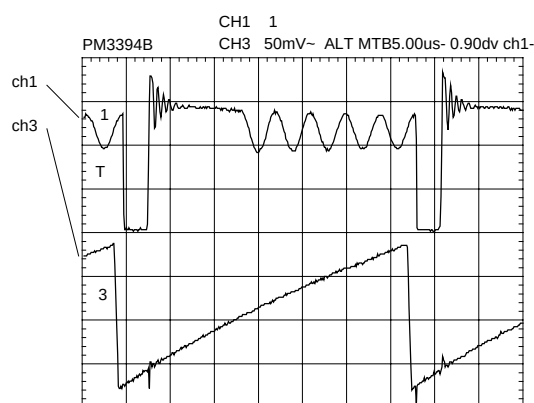


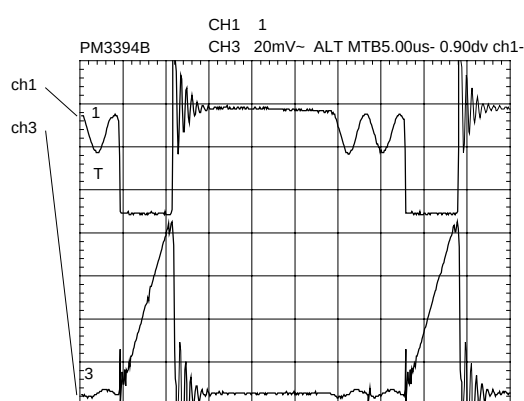
Figura 8.23



ch1 : Drain voltage
ch2 : Drain current
ch3 : Gate voltage



ch1 : Drain voltage
ch2 : Oscillator voltage



ch1 : Drain voltage
ch3 : Sense voltage

Figura 8.24

Descrição de circuito de PSU 20PS317

Circuito de entrada

O circuito de entrada consiste em um circuito de proteção de raio e filtro de EMI.

A proteção de raio inclui R3120, gasarrestor 1125 e R3124. O filtro de EMI é formado por C2120, L5120, C2125, e C2126. Previne a entrada de ruído na placa.

Retificador primário

A entrada de AC é retificada através da ponte retificadora 6102 e suavizada em C2121. A tensão em C2121 é aproximadamente 300V. Pode variar de 100V a 390V.

Partida do circuito e alimentação Vcc

Este circuito é formado por R3123, R3134, C2129, D6129, R3129, R3111, C2133 e C2111.

Quando a tomada de potência é conectada à tensão principal, a tensão estabilizada em D6129 (24V) carregará C2133 através de R3129. Quando a tensão alcançar 14.5V por C2111, o circuito de controle IC7110 é ligado e a regulagem iniciada.

Durante regulagem, Vcc de IC7110 será fornecido pela tensão retificada do enrolamento 7-9 por L5132, D6132 e C2133.

Circuito de controle

O circuito de controle é constituído por IC7110, C2102, C2104, C2107, C2109, C2110, R3102, R3103, R3104, R3107, R3108, R3109 e R3110. C2102 e R3110 que definem a frequência do oscilador.

Circuito de potência

Este circuito inclui MOSFET 7125, Rsense 3126, 3127 e 3128, R3125, C2127, L5125, R3112 e R3113. R3125 é um resistor pull-down que remove cargas estáticas do gate do MOSFET.

Circuito de regulagem

O circuito de regulagem inclui opto-acoplador 7200 que isola o sinal de erro do controle IC no lado primário e um componente de referência 7201. O TL431(7201) pode ser representado através de dois componentes: um diodo de referência muito estável e um amplificador de alto ganho.

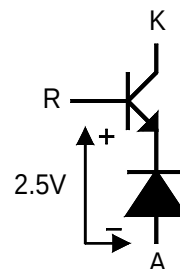


Figura 8.25

TL431 conduzirá do catodo para anodo quando a referência for mais alta que a tensão de referência interna de cerca de 2.5V. Se a tensão de referência for mais baixa, a corrente de catodo é quase zero. A corrente do catodo flui pelo LED do opto-acoplador. A corrente do coletor do opto-acoplador flui por R3106, enquanto produzindo uma tensão de erro, conectada ao retorno de tensão pino 14 de IC7110.

Demagnetização

A tensão do enrolamento auxiliar (7-9) é usada para detectar saturação magnética do núcleo do transformador e conectado via R3101 ao pino 8 de IC7110. Durante a fase de demagnetização, a saída é desabilitada.

Circuito de proteção de sobre tensão

Este circuito consiste em D6114, C2114, R3115 e R3116. Quando o circuito de regulagem estiver suspenso devido a um erro no loop de controle, a tensão de saída regulada aumentará (overvoltage). Este overvoltage é detectado no regulamento auxiliar 7-9.

Quando um overvoltage é mais longo que 2.0 (s é descoberto, a saída é desabilitada até que VCC é removido e, então re-aplicado. A alimentação de potência entrará em um modo descontínuo durante o tempo que o erro no retorno do controle esteja presente.

Circuito de retificação secundário

Há 5 circuitos de retificação no lado secundário. Cada tensão depende

do número de enrolamentos do transformador.

A alimentação -8V é regulada através de regulador de tensão 7249.

Circuito de On/off

No modo desligado o pino 1 e pino 2 do 0206 estão conectados. A tensão alta (-8V, +12V) no opto- acoplador 7200 força a condução.

IC7110 é desligado assim como as tensões de alimentação de saída.

5.4.2 Troubleshooting PSU 20PS317

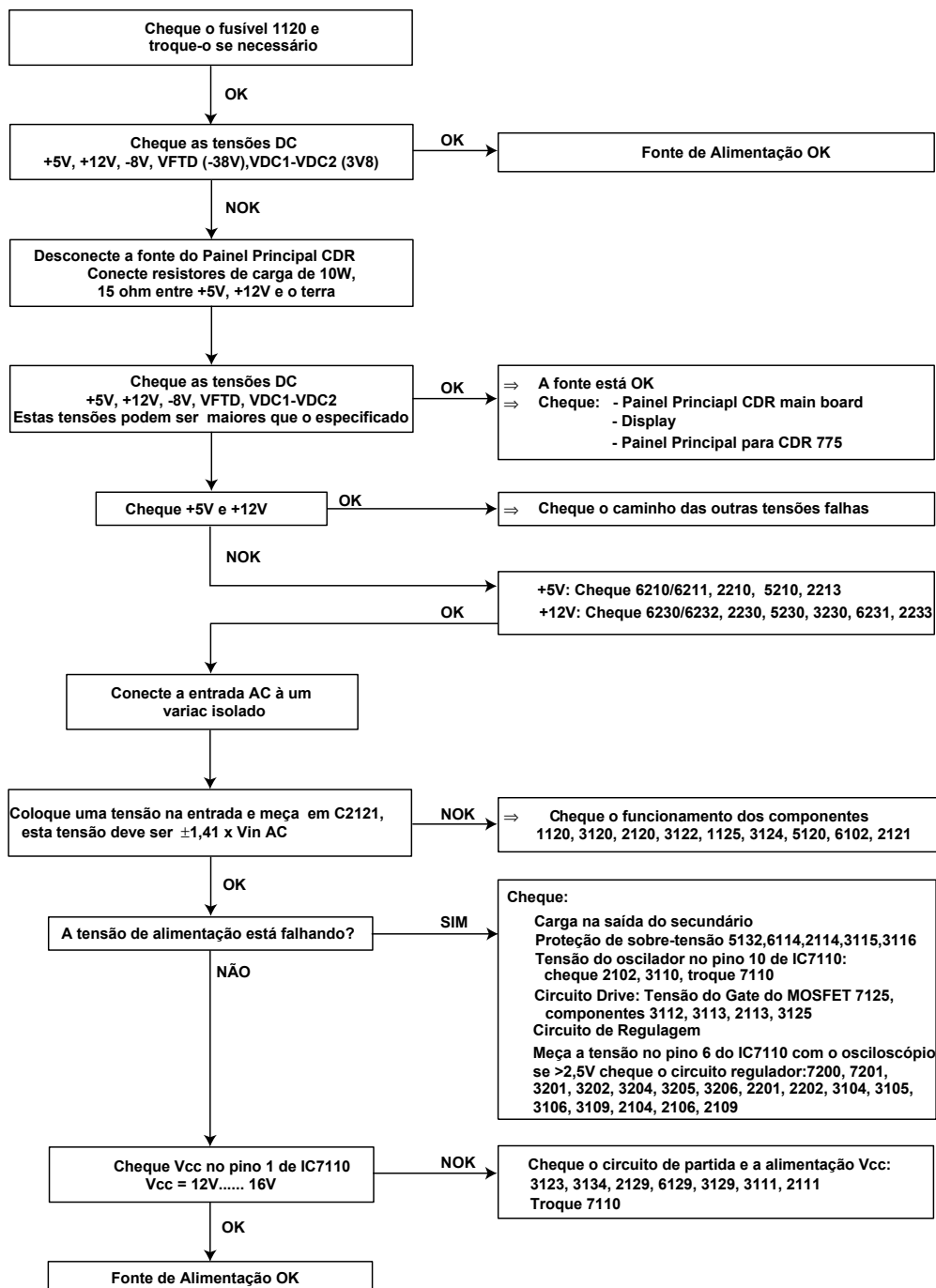
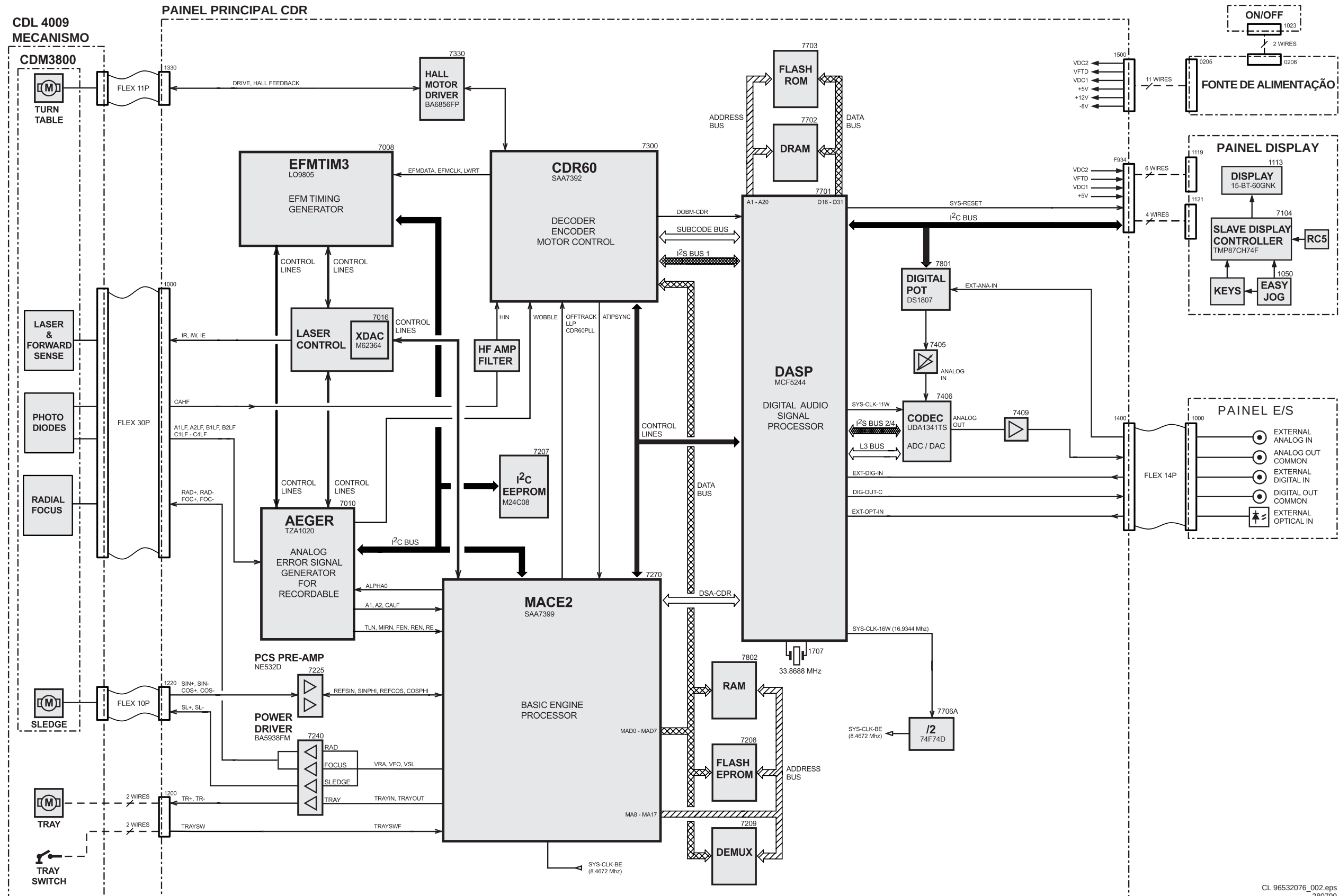


Figura 8.26

6. ESQUEMAS ELÉTRICOS E GUIAS DE PLACA

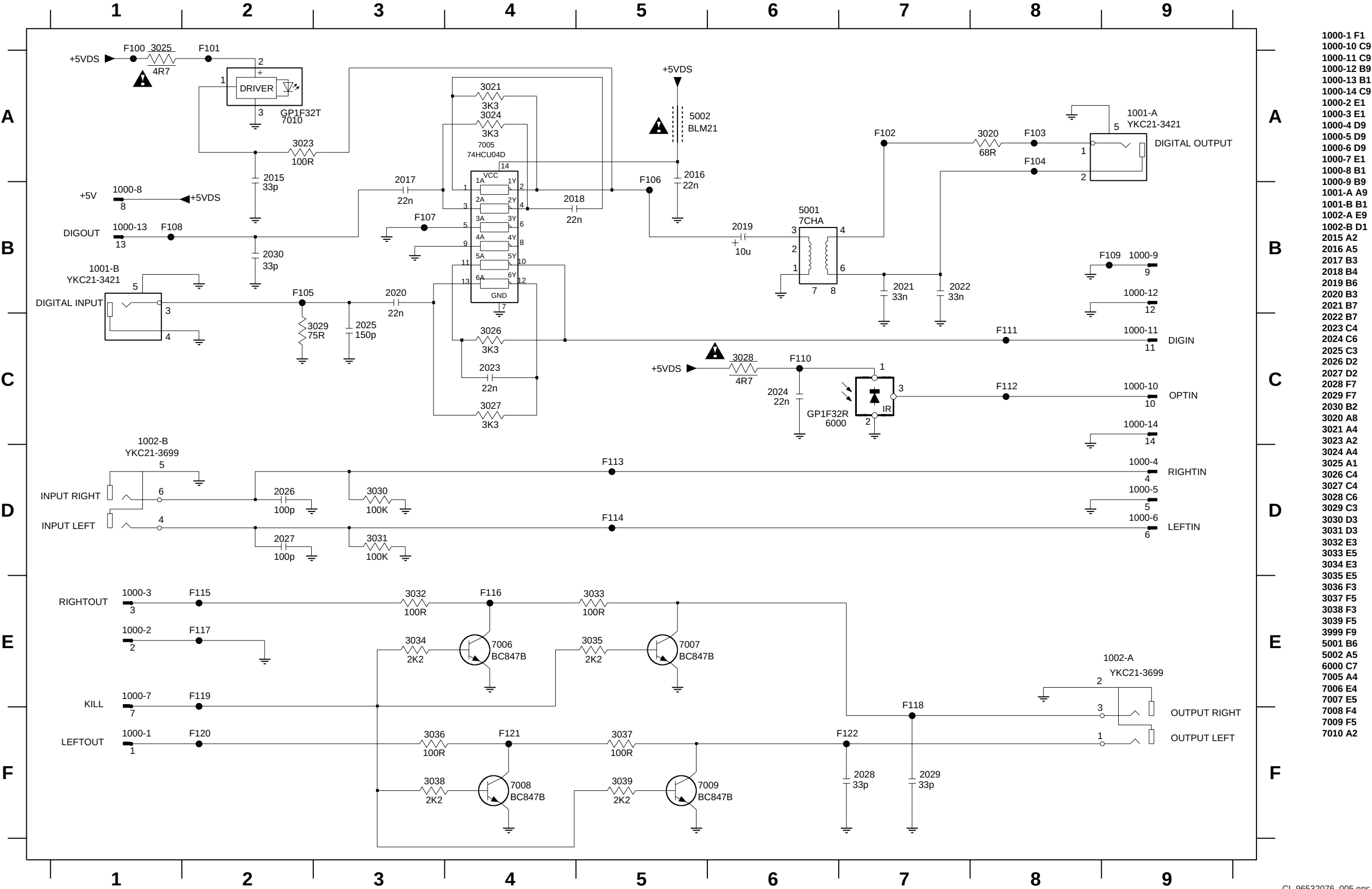
6.1 DIAGRAMA EM BLOCOS GERAL



The schematic illustrates the internal circuitry of a VFD control unit. At the top, a 15-BT-61GNK display shows various parameters: REM, REC, TIME, TRACK, TOTAL, FADE, and STEP. The display is connected to a CPU (Central Processing Unit) which also manages RAM, ROM, and a Program Counter. The CPU is interfaced with an 8-Bit A/D Converter and several 8-Bit Input/Output ports (P0, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9). The system is powered by a +5V supply and a VFD supply. A VFT driver circuit (automatic display) is connected to the CPU. The keypad (EVQ21) includes buttons for PLAY / PAUSE, REC. START, STOP, OPEN / CLOSE, REC. TYPE, FINALIZE, ERASE, EXT. SOURCE, SCROLL, MENU, CANCEL / DEL, and NEXT. The schematic also shows a CHAVE ON/OFF switch (1022-A SPUN) and a power source (P/ FONTE). Various components like resistors (F101, F102, F103, F104, F105, F106, F107, F108, F109, F110, F111, F112, F113, F114, F115, F116, F117, F118, F119, F120, F121, F122, F123, F124, F125, F126, F127, F128, F129, F130, F131, F132, F133, F134, F135, F136, F137, F138, F139, F140, F141, F142, F143, F144, F145, F146, F147, F148, F149, F150, F151, F152, F153, F154, F155, F156, F157, F158, F159, F160, F161, F162, F163, F164, F165, F166, F167, F168, F169, F170, F171, F172, F173, F174, F175, F176, F177, F178, F179, F180, F181, F182, F183, F184, F185, F186, F187, F188, F189, F190, F191, F192, F193, F194, F195, F196, F197, F198, F199, F200, F201, F202, F203, F204, F205, F206, F207, F208, F209, F210, F211, F212, F213, F214, F215, F216, F217, F218, F219, F220, F221, F222, F223, F224, F225, F226, F227, F228, F229, F230, F231, F232, F233, F234, F235, F236, F237, F238, F239, F240, F241, F242, F243, F244, F245, F246, F247, F248, F249, F250, F251, F252, F253, F254, F255, F256, F257, F258, F259, F260, F261, F262, F263, F264, F265, F266, F267, F268, F269, F270, F271, F272, F273, F274, F275, F276, F277, F278, F279, F280, F281, F282, F283, F284, F285, F286, F287, F288, F289, F290, F291, F292, F293, F294, F295, F296, F297, F298, F299, F300, F301, F302, F303, F304, F305, F306, F307, F308, F309, F310, F311, F312, F313, F314, F315, F316, F317, F318, F319, F320, F321, F322, F323, F324, F325, F326, F327, F328, F329, F330, F331, F332, F333, F334, F335, F336, F337, F338, F339, F340, F341, F342, F343, F344, F345, F346, F347, F348, F349, F350, F351, F352, F353, F354, F355, F356, F357, F358, F359, F360, F361, F362, F363, F364, F365, F366, F367, F368, F369, F370, F371, F372, F373, F374, F375, F376, F377, F378, F379, F380, F381, F382, F383, F384, F385, F386, F387, F388, F389, F390, F391, F392, F393, F394, F395, F396, F397, F398, F399, F400, F401, F402, F403, F404, F405, F406, F407, F408, F409, F410, F411, F412, F413, F414, F415, F416, F417, F418, F419, F420, F421, F422, F423, F424, F425, F426, F427, F428, F429, F430, F431, F432, F433, F434, F435, F436, F437, F438, F439, F440, F441, F442, F443, F444, F445, F446, F447, F448, F449, F450, F451, F452, F453, F454, F455, F456, F457, F458, F459, F460, F461, F462, F463, F464, F465, F466, F467, F468, F469, F470, F471, F472, F473, F474, F475, F476, F477, F478, F479, F480, F481, F482, F483, F484, F485, F486, F487, F488, F489, F490, F491, F492, F493, F494, F495, F496, F497, F498, F499, F500, F501, F502, F503, F504, F505, F506, F507, F508, F509, F510, F511, F512, F513, F514, F515, F516, F517, F518, F519, F520, F521, F522, F523, F524, F525, F526, F527, F528, F529, F530, F531, F532, F533, F534, F535, F536, F537, F538, F539, F540, F541, F542, F543, F544, F545, F546, F547, F548, F549, F550, F551, F552, F553, F554, F555, F556, F557, F558, F559, F560, F561, F562, F563, F564, F565, F566, F567, F568, F569, F570, F571, F572, F573, F574, F575, F576, F577, F578, F579, F580, F581, F582, F583, F584, F585, F586, F587, F588, F589, F590, F591, F592, F593, F594, F595, F596, F597, F598, F599, F600, F601, F602, F603, F604, F605, F606, F607, F608, F609, F610, F611, F612, F613, F614, F615, F616, F617, F618, F619, F620, F621, F622, F623, F624, F625, F626, F627, F628, F629, F630, F631, F632, F633, F634, F635, F636, F637, F638, F639, F640, F641, F642, F643, F644, F645, F646, F647, F648, F649, F650, F651, F652, F653, F654, F655, F656, F657, F658, F659, F660, F661, F662, F663, F664, F665, F666, F667, F668, F669, F670, F671, F672, F673, F674, F675, F676, F677, F678, F679, F680, F681, F682, F683, F684, F685, F686, F687, F688, F689, F690, F691, F692, F693, F694, F695, F696, F697, F698, F699, F700, F701, F702, F703, F704, F705, F706, F707, F708, F709, F710, F711, F712, F713, F714, F715, F716, F717, F718, F719, F720, F721, F722, F723, F724, F725, F726, F727, F728, F729, F730, F731, F732, F733, F734, F735, F736, F737, F738, F739, F740, F741, F742, F743, F744, F745, F746, F747, F748, F749, F750, F751, F752, F753, F754, F755, F756, F757, F758, F759, F760, F761, F762, F763, F764, F765, F766, F767, F768, F769, F770, F771, F772, F773, F774, F775, F776, F777, F778, F779, F780, F781, F782, F783, F784, F785, F786, F787, F788, F789, F790, F791, F792, F793, F794, F795, F796, F797, F798, F799, F800, F801, F802, F803, F804, F805, F806, F807, F808, F809, F810, F811, F812, F813, F814, F815, F816, F817, F818, F819, F820, F821, F822, F823, F824, F825, F826, F827, F828, F829, F830, F831, F832, F833, F834, F835, F836, F837, F838, F839, F840, F841, F842, F843, F844, F845, F8

1000 H10	F153 F3
1022-A H10	F154 F8
1023 H11	F155 G7
1050 H7	F156 G10
1101 B9	F157 G5
1104 C12	F158 G6
1105 B10	F159 G4
1106 B11	F160 G10
1107 B12	F161 G7
1108 B13	F162 G5
1109 C9	F163 H8
1110 G4	F164 G4
1111 C10	F165 C7
1112 C13	F166 G4
1113 B10	F167 H6
1114 B10	F168 H6
1115 D10	F169 F11
1116 C13	
1117 C9	
1118 D10	
1119 F11	
1121 G11	
2100 B9	
2101 F3	
2102 G5	
2104 G10	
2106 G10	
2109 H4	
2110 H5	
2111 H8	
3100 B9	
3101 B10	
3102 B11	
3103 B12	
3104 B12	
3105 B13	
3106 F2	
3107 F8	
3108 G8	
3109 G4	
3111 G8	
3112 G4	
3114 G6	
3122 C2	
3124 E2	
3125 C8	
3999 I2	
6100 C8	
6101 H9	
6102 G3	
7100 E2	
7104 D3	
7203 C2	
7204 D2	
7999 I1	
1000 C3	
F101 C2	
F102 E2	
F103 D4	
F104 D4	
F105 D4	
F106 D5	
F107 D5	
F108 D5	
F109 D6	
F110 D6	
F111 D6	
F112 D6	
F113 D7	
F114 D4	
F115 D4	
F116 D4	
F117 D4	
F118 D5	
F119 D5	
F120 D5	
F121 D5	
F122 D6	
F123 D6	
F124 D6	
F125 D7	
F126 D7	
F127 D3	
F128 D3	
F129 D3	
F130 D8	
F131 E3	
F132 E8	
F133 E9	
F134 E3	
F135 E8	
F136 E3	
F137 E8	
F138 E9	
F139 E3	
F140 E3	
F141 E8	
F142 F2	
F143 E3	
F144 E8	
F145 E3	
F146 E8	
F147 F3	
F148 E8	
F149 F3	
F150 F8	
F151 F8	
F152 F3	

6.5 PAINEL E/S - ESQUEMA ELÉTRICO

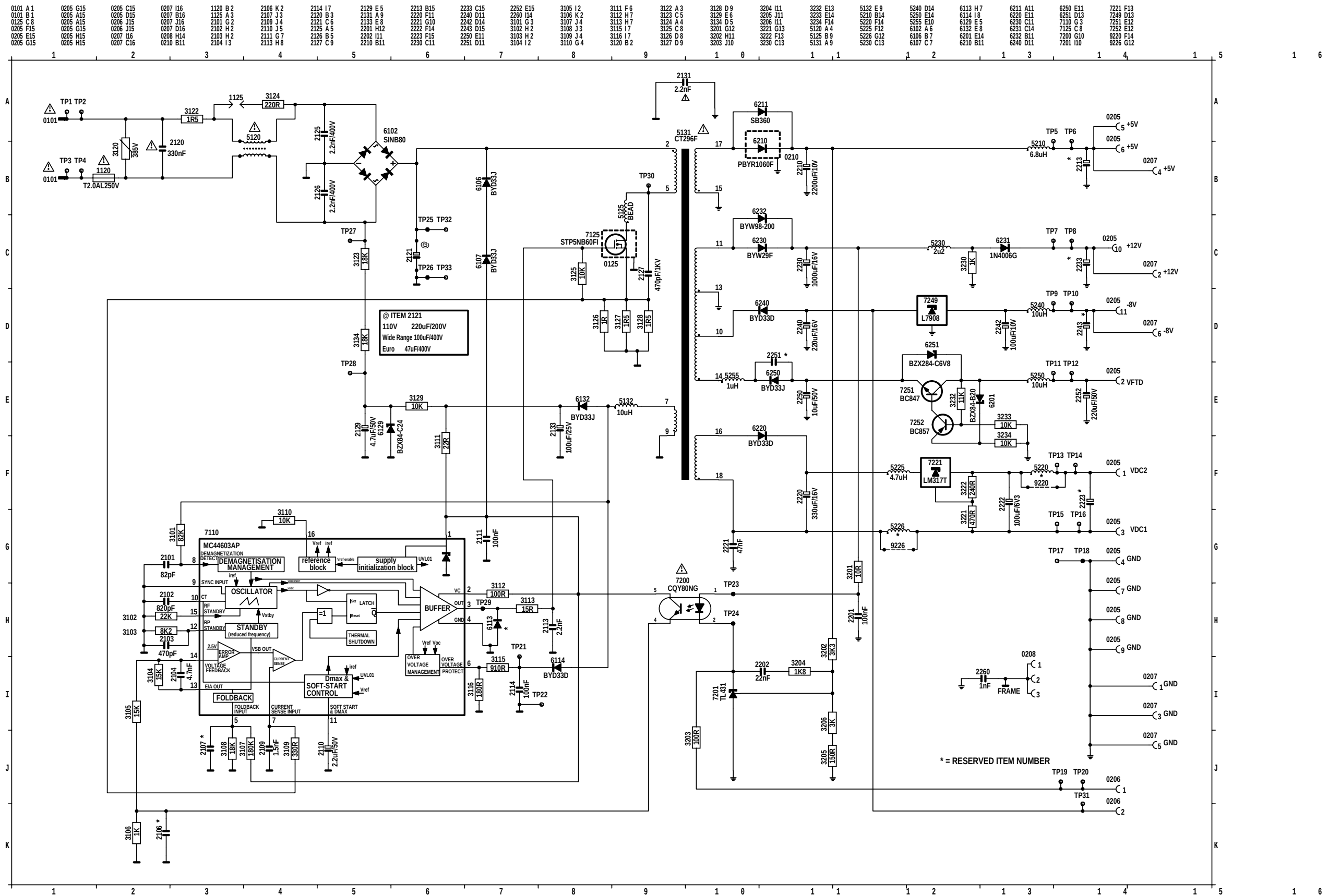


- 1000-1 F1
- 1000-10 C9
- 1000-11 C9
- 1000-12 B9
- 1000-13 B1
- 1000-14 C9
- 1000-2 E1
- 1000-3 E1
- 1000-4 D9
- 1000-5 D9
- 1000-6 D9
- 1000-7 E1
- 1000-8 B1
- 1000-9 B9
- 1001-A A9
- 1001-B B1
- 1002-A E9
- 1002-B D1
- 2015 A2
- 2016 A5
- 2017 B3
- 2018 B4
- 2019 B6
- 2020 B3
- 2021 B7
- 2022 B7
- 2023 C4
- 2024 C6
- 2025 C3
- 2026 D2
- 2027 D2
- 2028 F7
- 2029 F7
- 2030 B2
- 3020 A8
- 3021 A4
- 3023 A2
- 3024 A4
- 3025 A1
- 3026 C4
- 3027 C4
- 3028 C6
- 3029 C3
- 3030 D3
- 3031 D3
- 3032 E3
- 3033 E5
- 3034 E3
- 3035 E5
- 3036 F3
- 3037 F5
- 3038 F3
- 3039 F5
- 3999 F9
- 5001 B6
- 5002 A5
- 6000 C7
- 7005 A4
- 7006 E4
- 7007 E5
- 7008 F4
- 7009 F5
- 7010 A2

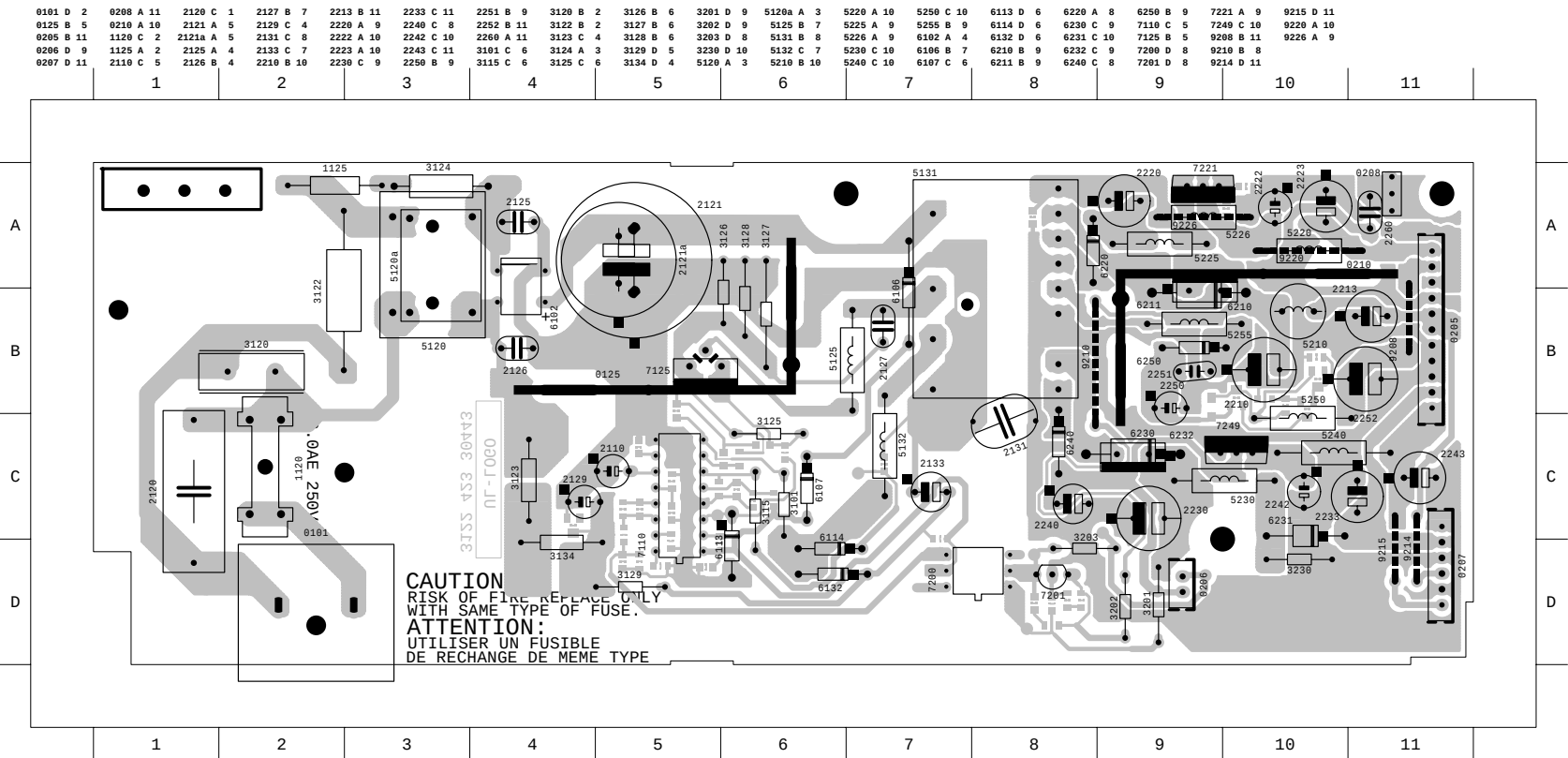
1000	A2
1001	A3
1002	A4
2019	A2
5001	A3
6000	A2
7010	A1
9000	A1
9006	A4
9007	A3

2015	A4	3034	A2
2016	A3	3035	A1
2017	A3	3036	A2
2018	A3	3037	A1
2019	A2	3038	A2
2020	A2	3039	A2
2021	A2	3039	A2
2022	A2	3039	A2
2023	A3	5000	A3
2024	A3	7000	A3
2025	A2	7006	A1
2026	A1	7007	A1
2027	A1	7008	A2
2028	A1	7009	A2
2029	A1	9001	A2
2030	A3	9002	A4
2031	A2	9003	A2
2032	A3	9004	A2
2033	A4	9005	A2
2034	A3		
2035	A4		
2036	A3		
2037	A3		
2038	A4		
2039	A2		
2030	A1		
2031	A1		
2032	A1		
2033	A1		

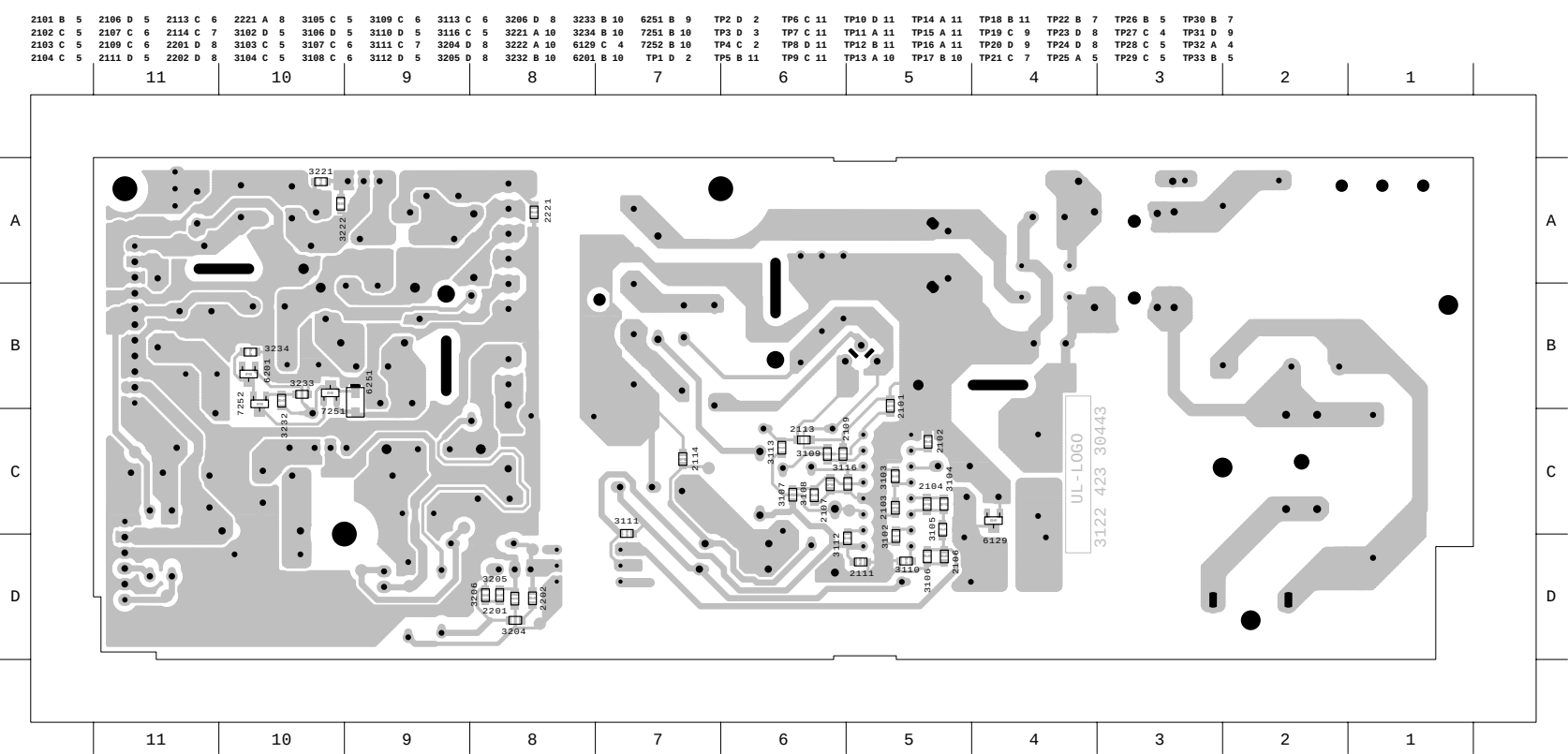
6.8 FONTE DE ALIMENTAÇÃO 20PS317 - ESQUEMA ELÉTRICO



6.9 FONTE DE ALIMENTAÇÃO 20PS317 - LADO DOS COMPONENTES



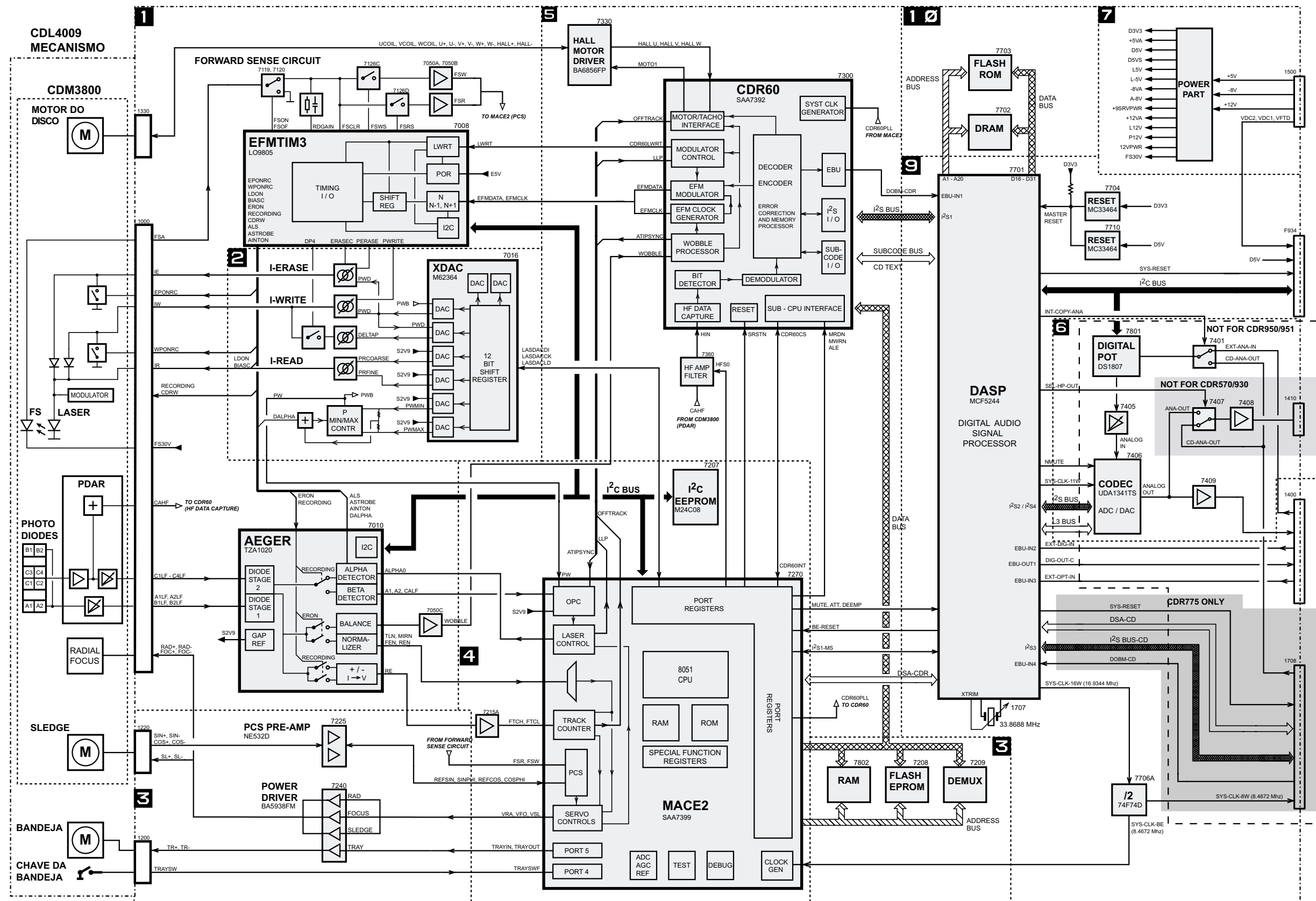
6.10 FONTE DE ALIMENTAÇÃO 20PS317 - LADO DA SOLDA



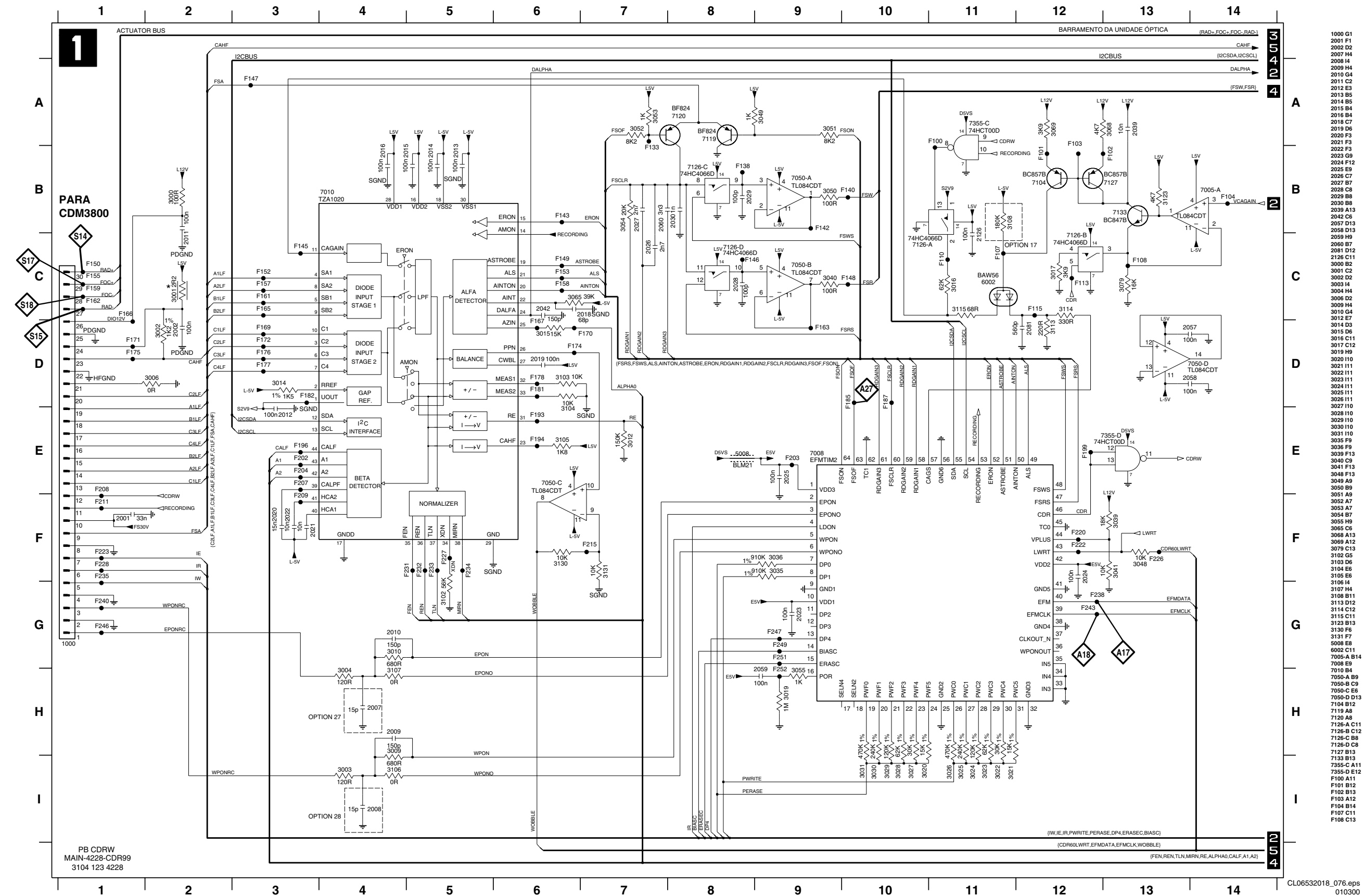
[illegible]

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical margin lines, text, or other markings on the page.

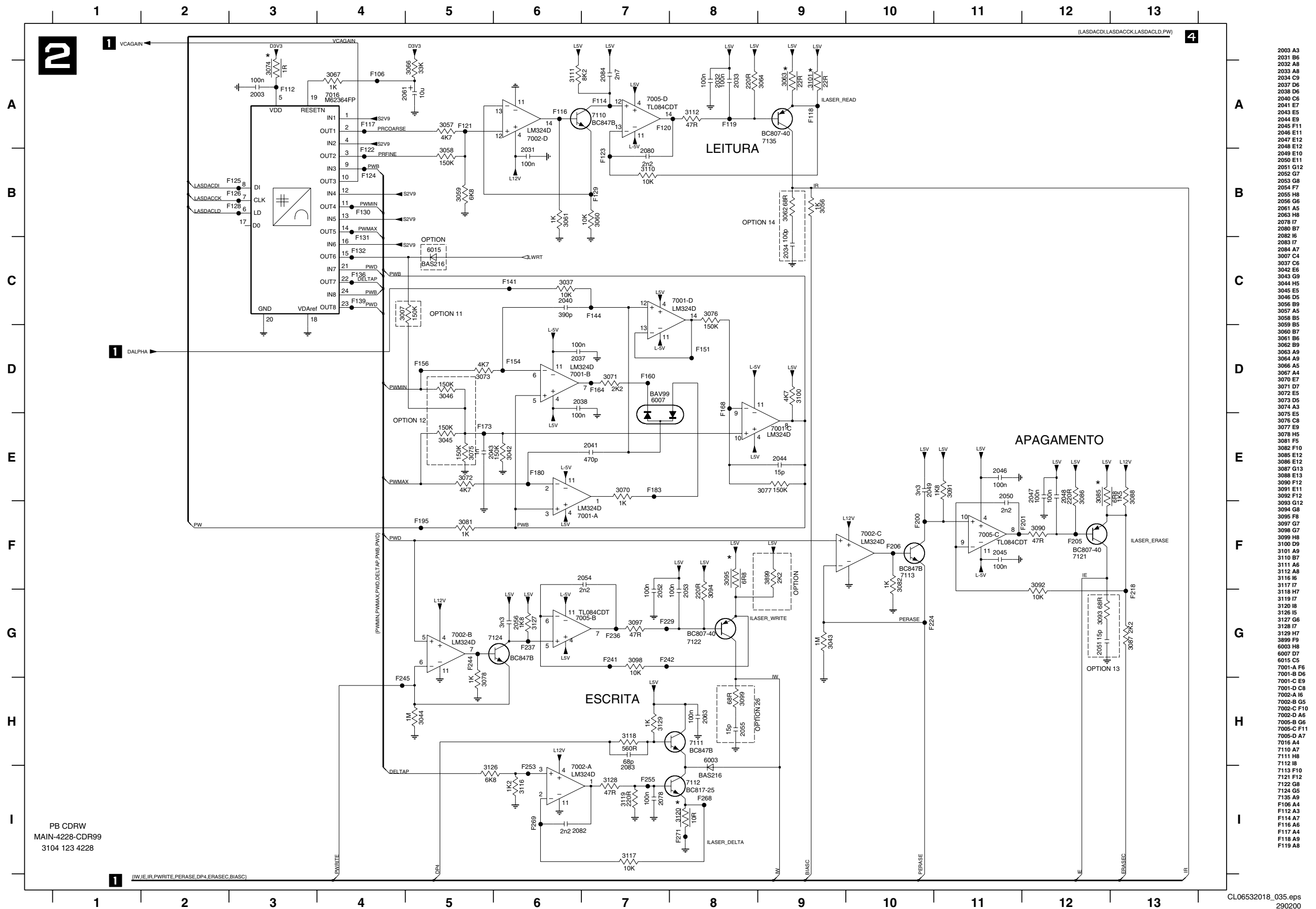
6.11 DIAGRAMA EM BLOCOS DO PAINEL PRINCIPAL DO CDR



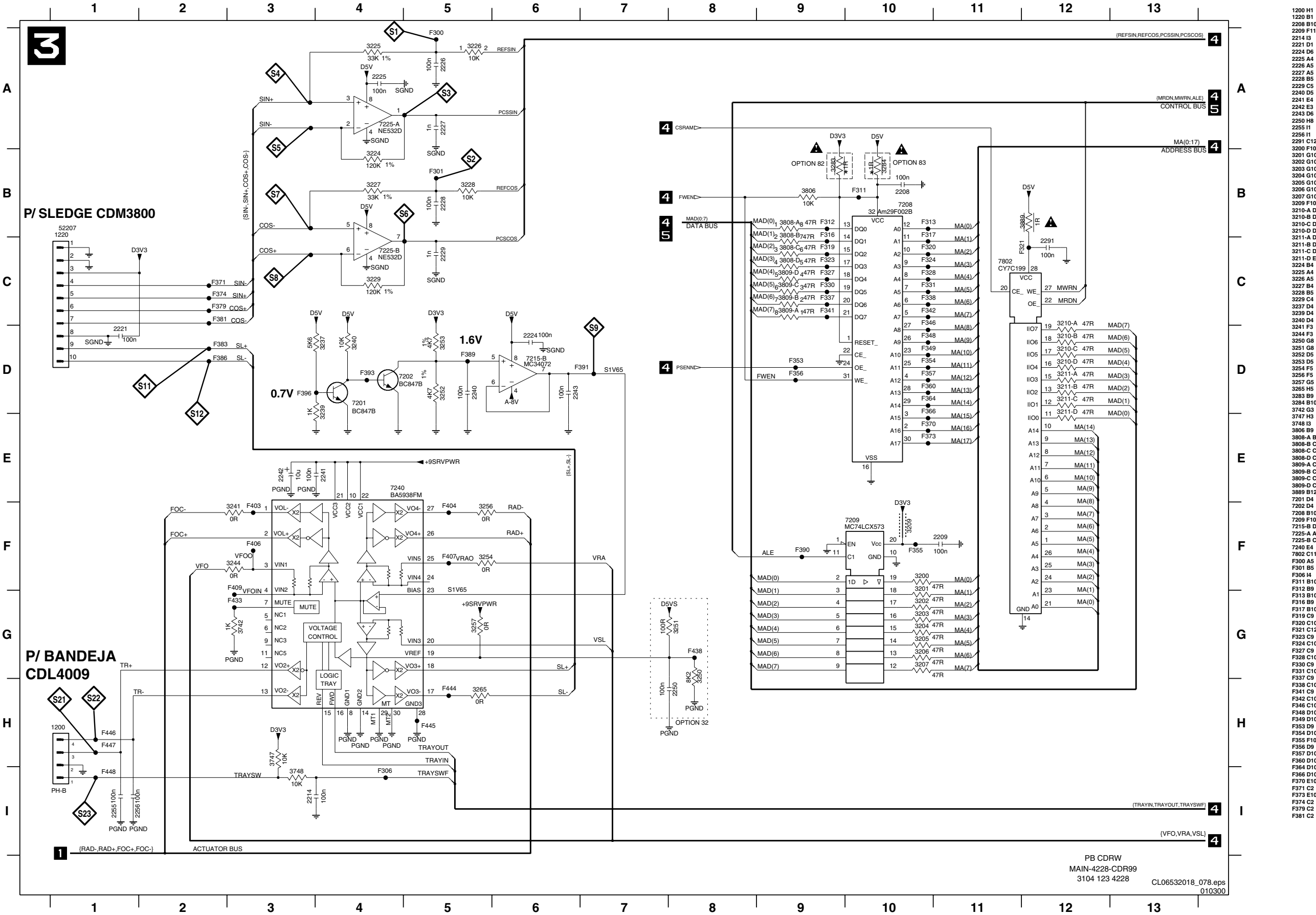
ESQUEMA ELÉTRICO 1 - PAINEL PRINCIPAL CDR : AEGER, EFMTIM, PONTOS DE TESTE DO CIRCUITO DO SENSOR DIRETO



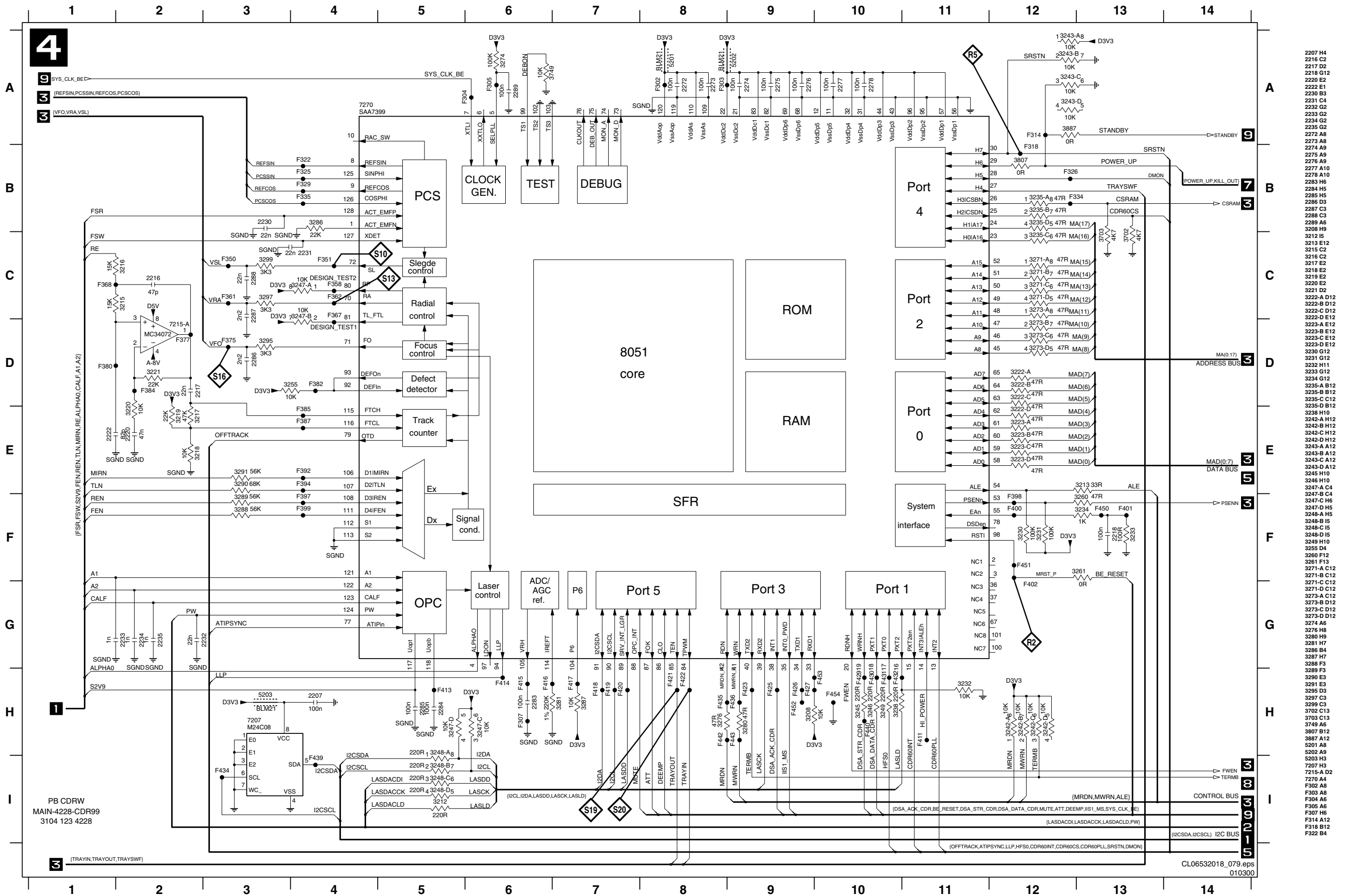
6.13 ESQUEMA ELÉTRICO 2 - PAINEL PRINCIPAL CDR : XDAC, CIRCUITO DE CORRENTE DO DRIVER DO LASER



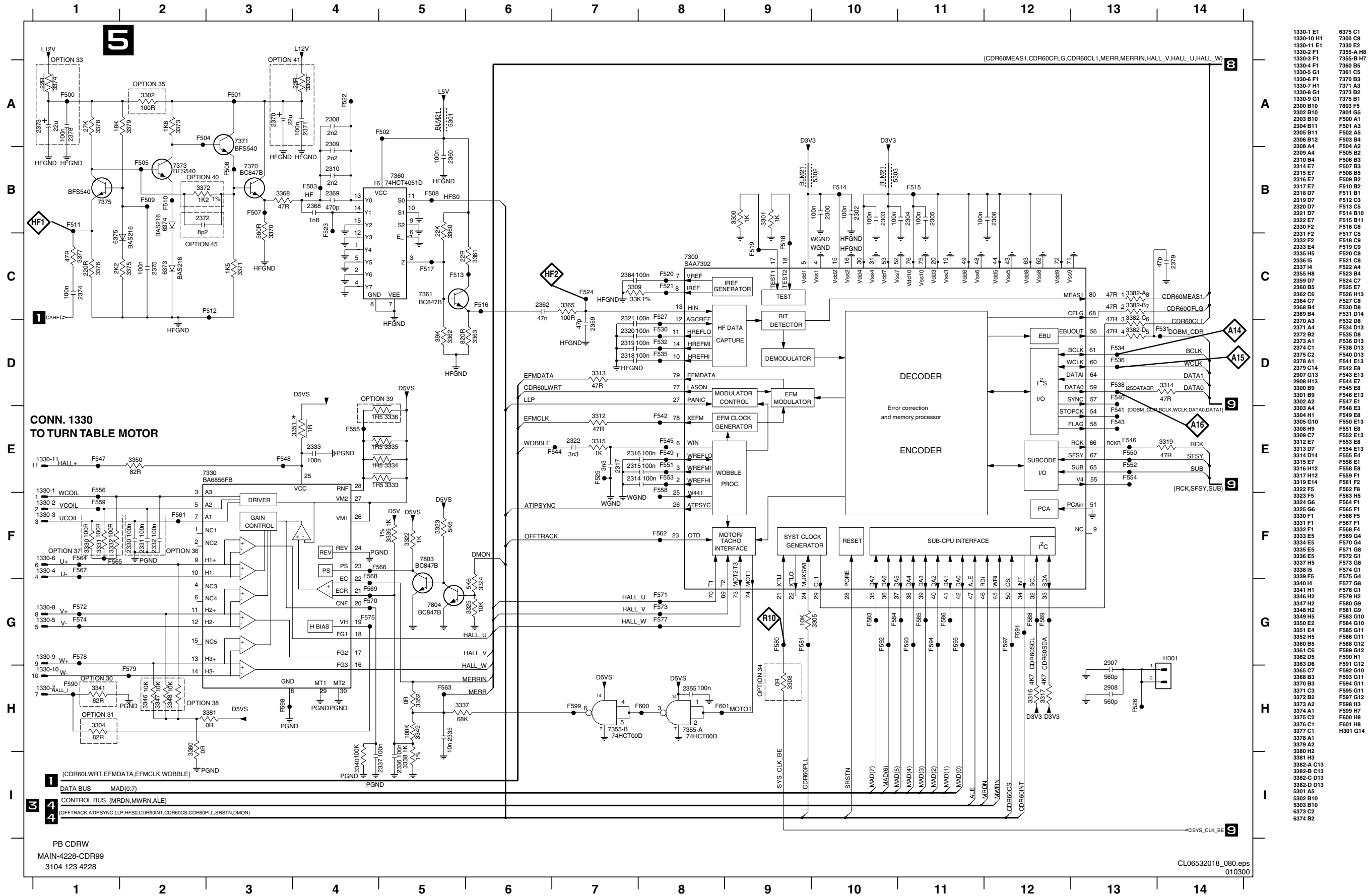
6.14 ESQUEMA ELÉTRICO 3 - PAINEL PRINCIPAL CDR : DRIVERS DE SERVO, MACE-RAM, -FLASH - PONTOS DE TESTE DEMUX



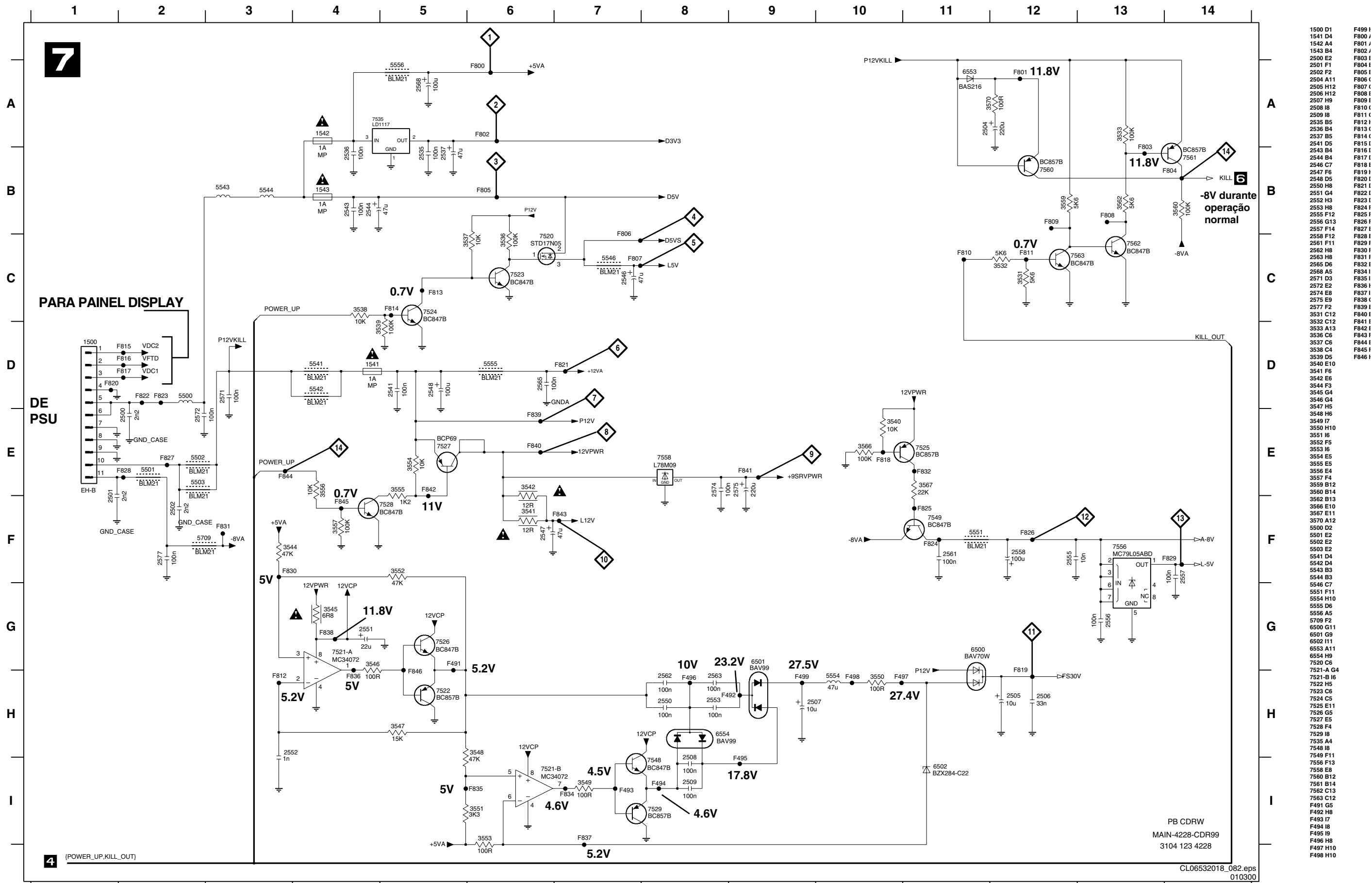
6.15 ESQUEMA ELÉTRICO 4 - PAINEL PRINCIPAL CDR: MACE BE-PONTOS DE TESTE DO PROCESSADOR



CDR MAIN BOARD - CIRCUIT DIAGRAM 5 : CD ENCODING-DECODING PART

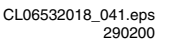


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



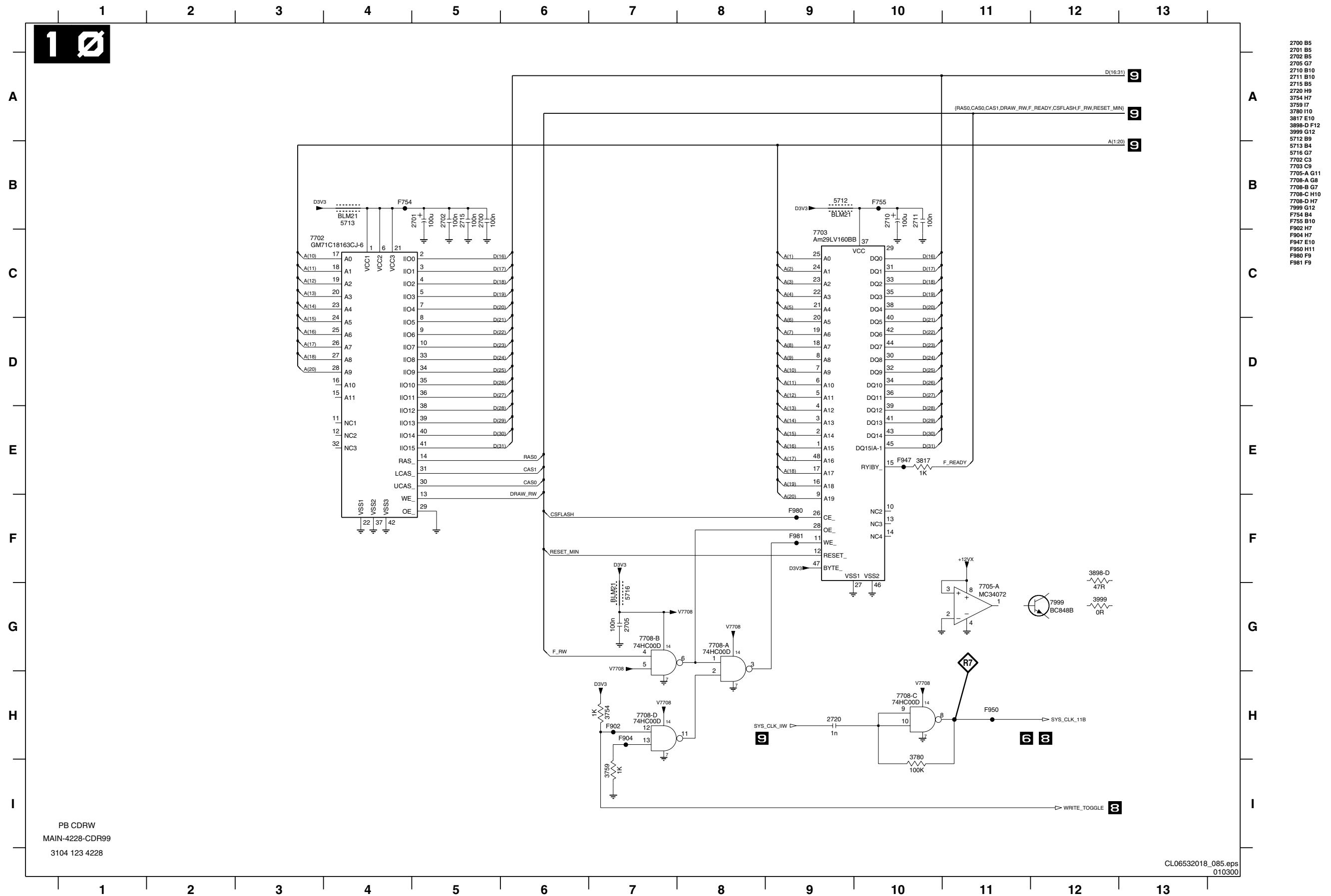
1500 M01	F4991
1541 D4	F800
1542 A4	F801
1543 B4	F802
2500 E2	F803
2501 F1	F804
2502 F2	F805
2503 A11	F806
2505 H12	F807
2506 H12	F808
2507 H9	F809
2508 I8	F810
2509 I8	F811
2535 B5	F812
2536 B4	F813
2537 B5	F814
2541 D5	F815
2544 B4	F816
2546 C7	F817
2548 F5	F818
2549 D5	F819
2550 H8	F820
2551 G4	F821
2552 H3	F822
2553 H8	F823
2555 F12	F824
2556 G13	F825
2557 F14	F826
2559 F12	F827
2560 F11	F828
2562 H8	F829
2563 H8	F830
2565 D6	F831
2568 A5	F832
2571 D3	F833
2572 E2	F834
2573 E8	F835
2575 E9	F836
2577 F2	F837
3531 C12	F838
3532 C12	F839
3533 A13	F840
3536 C6	F841
3537 C5	F842
3538 C4	F843
3539 D5	F844
3540 E10	F845
3541 F6	F846
3542 E6	
3544 F3	
3545 G4	
3546 F5	
3547 H5	
3548 H6	
3549 I7	
3550 H10	
3551 F6	
3552 F5	
3553 I6	
3554 E5	
3555 E5	
3556 E4	
3557 F4	
3559 B12	
3560 B14	
3562 B13	
3563 E10	
3564 E10	
3565 E11	
3570 A12	
5001 E2	
5002 E2	
5003 E2	
5004 D4	
5005 D4	
5543 B3	
5544 B3	
5546 C7	
5551 F11	
5554 H10	
5555 D6	
5556 A5	
5557 E11	
6500 G11	
6501 G9	
6502 I11	
6553 A11	
6554 H9	
7520 C6	
7521 A4	
7521-B16	
7522 H5	
7523 C6	
7524 C5	
7525 E11	
7526 G5	
7527 E5	
7528 F4	
7529 I8	
7535 A4	
7548 I8	
7549 F11	
7556 F13	
7558 E8	
7559 B12	
7561 B14	
7562 C13	
7562 C12	
7563 C12	
7564 H8	
7565 H8	
7566 H8	
7567 H8	
7568 H8	
7569 H8	
7570 H8	
7571 H8	
7572 H8	
7573 H8	
7574 H8	
7575 H8	
7576 H8	
7577 H8	
7578 H8	
7579 H8	
7580 H8	
7581 H8	
7582 H8	
7583 H8	
7584 H8	
7585 H8	
7586 H8	
7587 H8	
7588 H8	
7589 H8	
7590 H8	
7591 H8	
7592 H8	
7593 H8	
7594 H8	
7595 H8	
7596 H8	
7597 H8	
7598 H8	
7599 H8	
7600 H8	
7601 H8	
7602 H8	
7603 H8	
7604 H8	
7605 H8	
7606 H8	
7607 H8	
7608 H8	
7609 H8	
7610 H8	
7611 H8	
7612 H8	
7613 H8	
7614 H8	
7615 H8	
7616 H8	
7617 H8	
7618 H8	
7619 H8	
7620 H8	
7621 H8	
7622 H8	
7623 H8	
7624 H8	
7625 H8	
7626 H8	
7627 H8	
7628 H8	
7629 H8	
7630 H8	
7631 H8	
7632 H8	
7633 H8	
7634 H8	
7635 H8	
7636 H8	
7637 H8	
7638 H8	
7639 H8	
7640 H8	
7641 H8	
7642 H8	
7643 H8	
7644 H8	
7645 H8	
7646 H8	
7647 H8	
7648 H8	
7649 H8	
7650 H8	
7651 H8	
7652 H8	
7653 H8	
7654 H8	
7655 H8	
7656 H8	
7657 H8	
7658 H8	
7659 H8	
7660 H8	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---



CL06532018_084.eps
010300

6.21 ESQUEMA ELÉTRICO 10 - PAINEL PRINCIPAL CDR : PONTOS DE TESTE DASP FLASH & DRAM

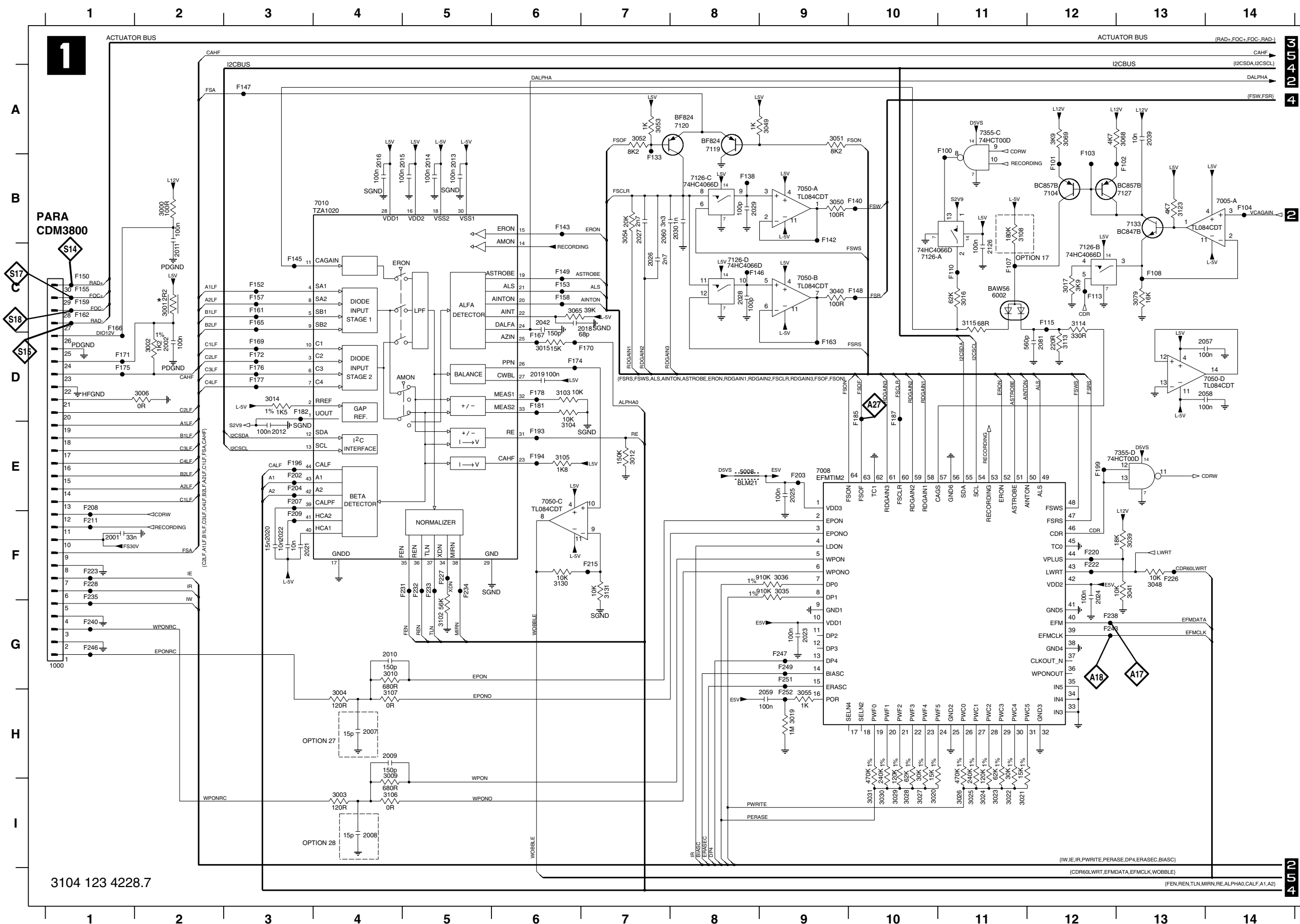


CL06532018_044.eps
290200

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	8												

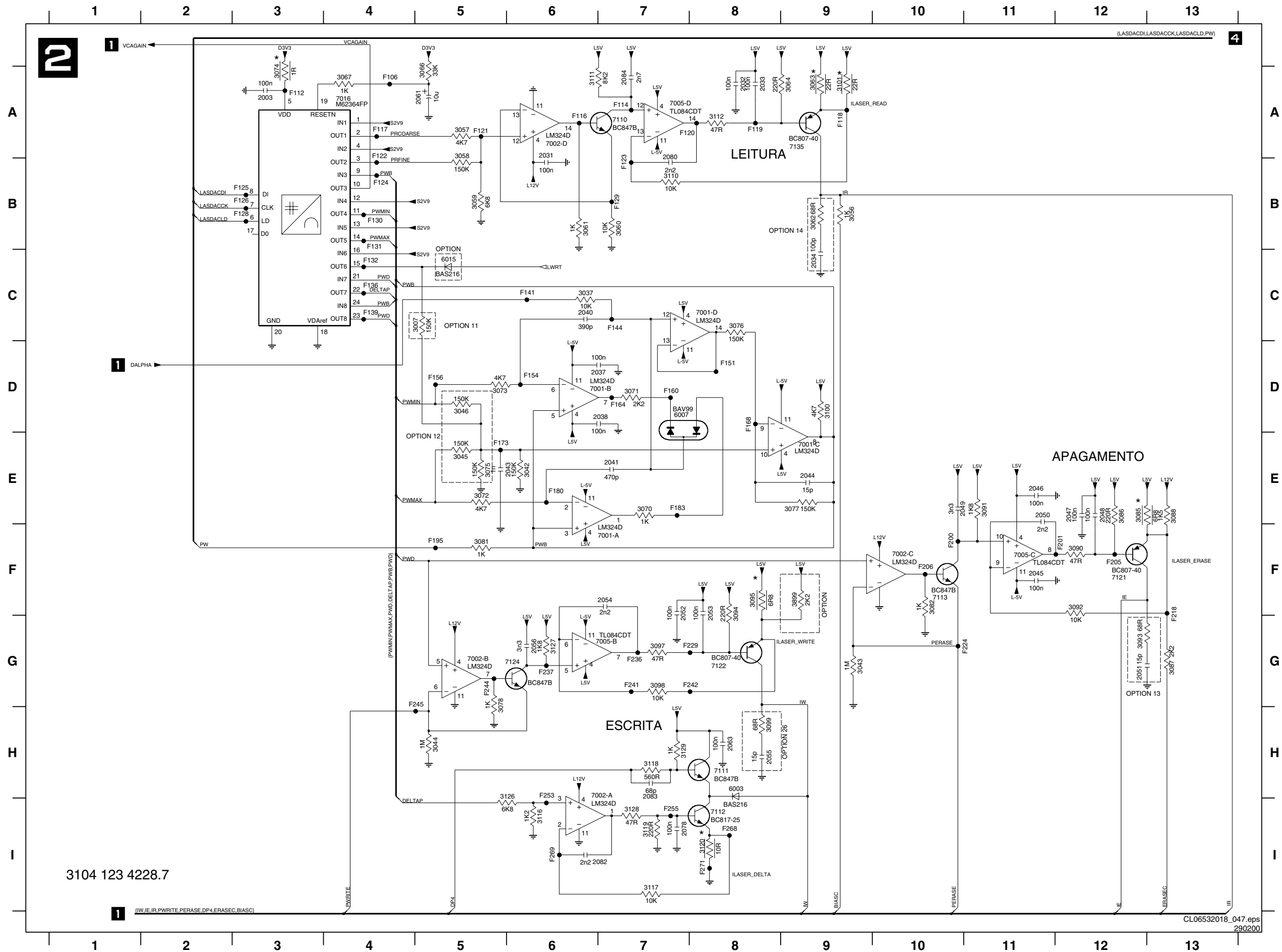
6.24 PAINEL PRINCIPAL CDR VERSÃO 4228.7

ESQUEMA ELÉTRICO 1 - PAINEL PRINCIPAL CDR : AEGER, EFMTIM, PONTOS DE TESTE DO CIRCUITO SENSOR DIRETO



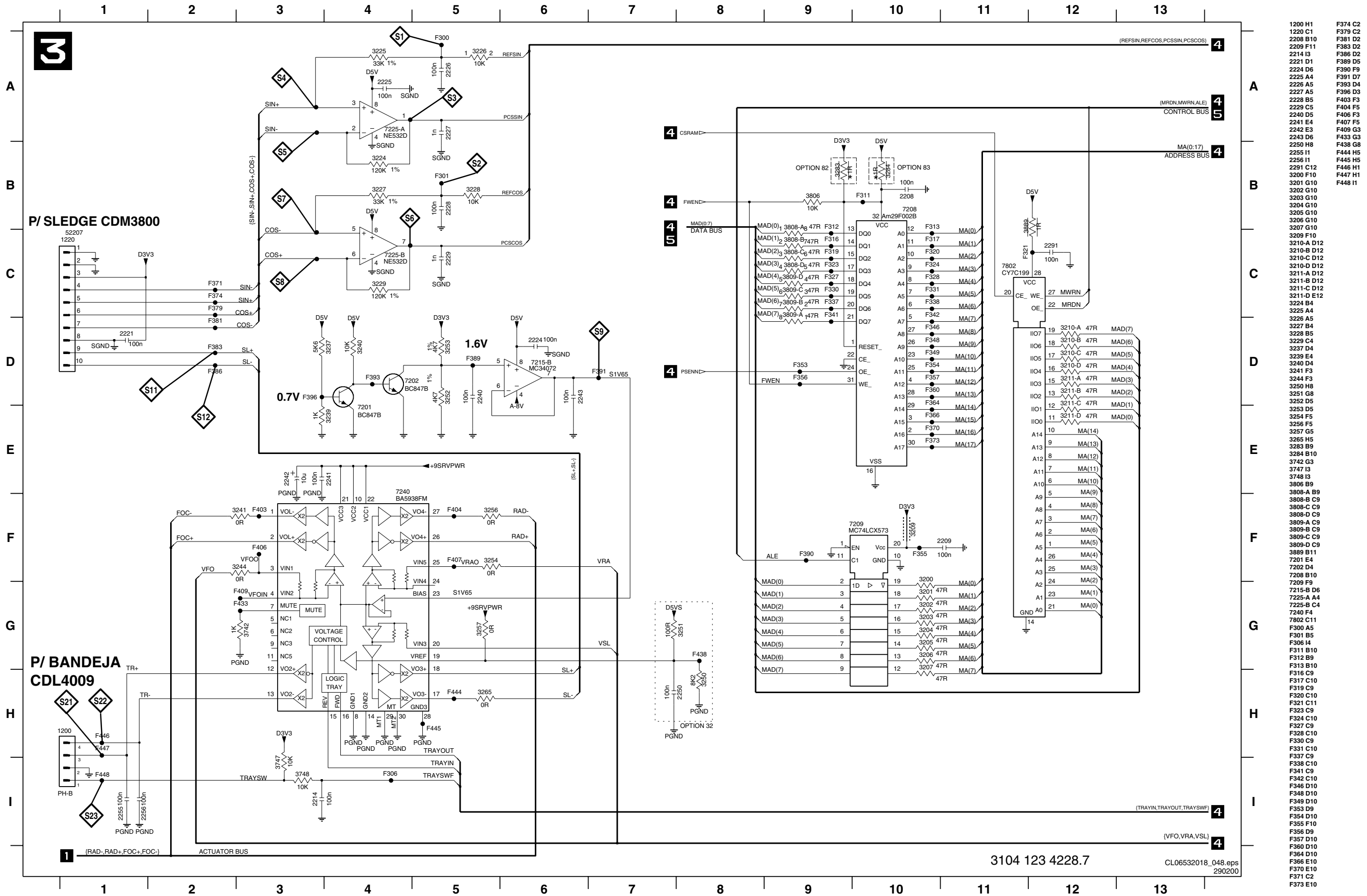
1000 G1	F110 C11
2001 F1	F113 C12
2002 D2	F115 C12
2007 H4	F133 B7
2008 I4	F138 B8
2009 H4	F140 B10
2010 G4	F142 B9
2011 C2	F143 B6
2012 E3	F145 C3
2013 B5	F146 C8
2014 B5	F147 A3
2015 B4	F148 C10
2016 B4	F149 C6
2018 C7	F150 C1
2019 D6	F152 C3
2020 F3	F153 C6
2021 F3	F155 C1
2022 F3	F157 C3
2023 G9	F158 C6
2024 F12	F159 C1
2025 E9	F161 C3
2026 C7	F162 C1
2027 B7	F163 D9
2028 C8	F165 C3
2029 B8	F166 C1
2030 B8	F167 D6
2039 A13	F169 D3
2042 C6	F170 D7
2057 D14	F171 D1
2058 D14	F172 D3
2059 H9	F174 D6
2060 B7	F175 D1
2081 D12	F176 D3
2126 C11	F177 D3
3000 B2	F178 D6
3001 C2	F181 D6
3002 D2	F182 D3
3003 I4	F185 D10
3004 H4	F187 D10
3006 D2	F193 E6
3009 H4	F194 E6
3010 G4	F196 E3
3012 E7	F199 E12
3014 D3	F202 E3
3015 D6	F203 E9
3016 C11	F204 E3
3017 C12	F207 E3
3019 H9	F208 E1
3020 I10	F209 F3
3021 I11	F211 F1
3022 I11	F215 F7
3023 I11	F220 F12
3024 I11	F222 F12
3025 I11	F223 F1
3026 I11	F226 F13
3027 I10	F227 F5
3028 I10	F228 F1
3029 I10	F231 F4
3030 I10	F232 F5
3031 I10	F233 F5
3035 F9	F234 F5
3036 F9	F235 F1
3039 F13	F238 G12
3040 C9	F240 G1
3041 F13	F243 G12
3048 F13	F246 G1
3049 A9	F247 G9
3050 B9	F249 G9
3051 A9	F251 G9
3052 A7	F252 H9
3053 A7	
3054 B7	
3055 H9	
3065 C6	
3068 A13	
3069 A12	
3079 C13	
3102 G5	
3103 D6	
3104 E6	
3105 E6	
3106 I4	
3107 H4	
3108 B11	
3113 D12	
3114 C12	
3115 C11	
3123 B13	
3130 F6	
3131 F7	
5008 E8	
6002 C11	
7005-A B14	
7008 E9	
7010 B4	
7050-A B9	
7050-B C9	
7050-C E6	
7050-D D13	
7104 B12	
7119 A8	
7120 A8	
7126-A C11	
7126-B C12	
7126-C B8	
7126-D C8	
7127 B13	
7133 B13	
7355-C A11	
7355-D E12	
F100 A11	
F101 B12	
F102 B13	
F103 B12	
F104 B14	
F107 C11	
F108 C13	

6.25 ESQUEMA ELÉTRICO 2 - PAINEL PRINCIPAL CDR : XDAC, CIRCUITOS DE CORRENTE DO DRIVER DO LASER



2003 A3	F121 A5
2031 A6	F122 A4
2032 A8	F123 B7
2033 A8	F124 B4
2034 C9	F125 B3
2037 D7	F126 B3
2038 D7	F128 B3
2040 C6	F129 B7
2041 E7	F130 B4
2043 E5	F131 B4
2044 E9	F132 C4
2045 F11	F136 C4
2046 E11	F139 C4
2047 E12	F141 C6
2048 E12	F144 C7
2049 E10	F151 D8
2050 E11	F154 D6
2051 G12	F156 D5
2052 F7	F160 D7
2053 F8	F164 D7
2054 F7	F168 D8
2055 H8	F173 E5
2056 G6	F180 E6
2061 A5	F183 E7
2063 H8	F195 F5
2078 I7	F200 F10
2080 B7	F201 F12
2082 I7	F205 F12
2083 I7	F206 F10
2084 A7	F218 F13
3007 C5	F224 G10
3037 C6	F229 G8
3042 E6	F236 G7
3043 G9	F237 G6
3044 H5	F241 G7
3045 E5	F242 G8
3046 D5	F244 G5
3056 B9	F245 G5
3057 A5	F253 H6
3058 B5	F255 I7
3059 B5	F268 I8
3060 B7	F269 I6
3061 B6	F271 I8
3062 B9	
3063 A8	
3064 A9	
3066 A5	
3067 A4	
3070 E7	
3071 D7	
3072 E5	
3073 D5	
3074 A3	
3075 E5	
3076 C8	
3077 E9	
3078 G5	
3081 F5	
3082 F10	
3085 E12	
3086 E12	
3087 G13	
3088 E13	
3090 F12	
3091 E11	
3092 F12	
3093 G12	
3094 F8	
3095 F8	
3097 G7	
3098 G7	
3099 H8	
3100 D9	
3101 A9	
3110 B7	
3111 A6	
3112 A8	
3116 I6	
3117 I7	
3118 H7	
3119 I7	
3120 I8	
3126 I6	
3127 G6	
3128 I7	
3129 H7	
3899 F9	
6003 H8	
6007 D7	
6015 C5	
7001-A F7	
7001-B D6	
7001-C E9	
7001-D C8	
7002-A H6	
7002-B G5	
7002-C F10	
7002-D A6	
7005-B G6	
7005-C F11	
7005-D A7	
7016 A4	
7110 A7	
7111 H8	
7112 I8	
7113 F10	
7121 F12	
7122 G8	
7124 G5	
7135 A9	
F106 A4	
F112 A3	
F114 A7	
F116 A6	
F117 A4	
F118 A9	
F119 A8	
F120 A7	

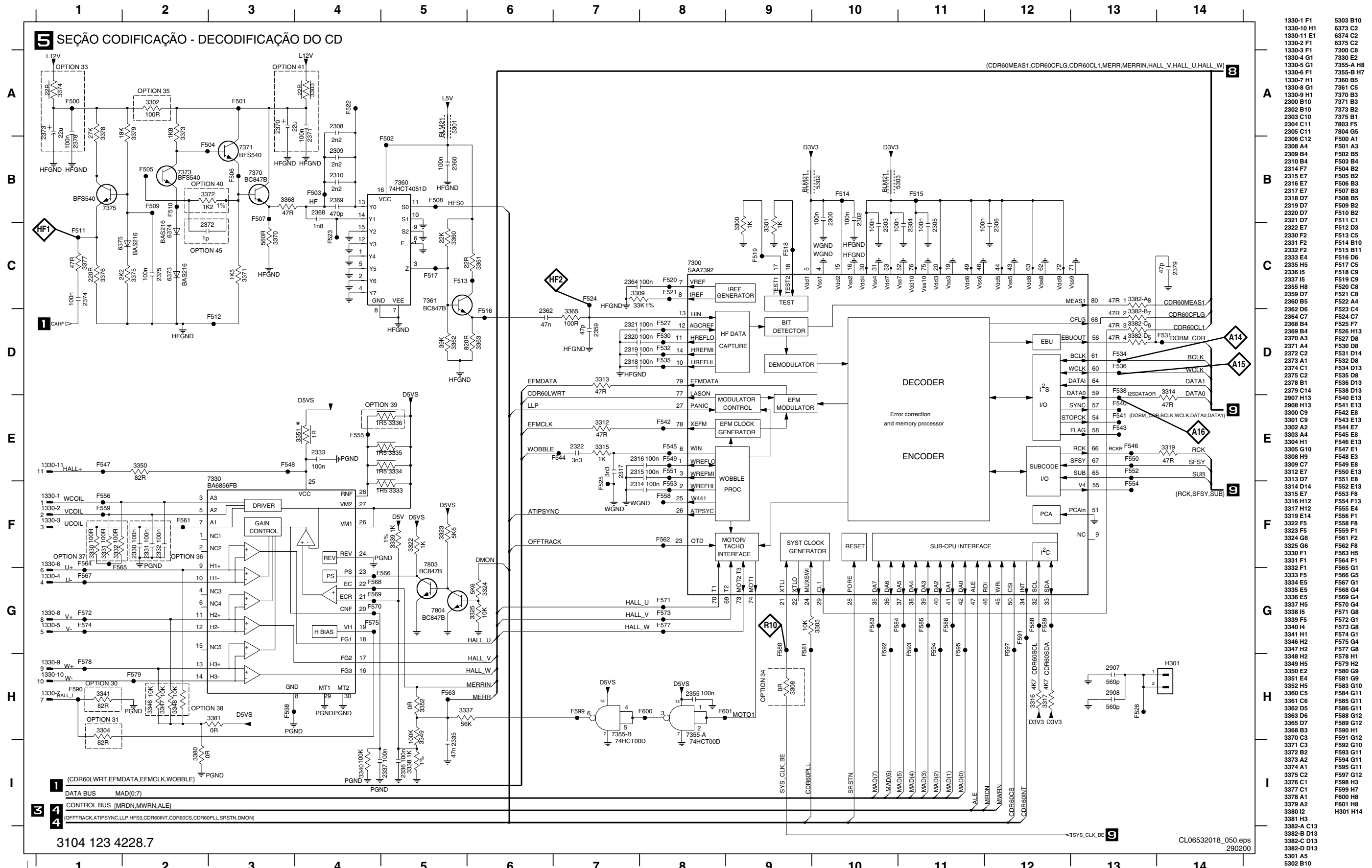
6.26 ESQUEMA ELÉTRICO 3 - PAINEL PRINCIPAL : DRIVERS DE SERVO, MACE-RAM, -FLASH -PONTOS DE TESTE DEMUX



3104 123 4228.7

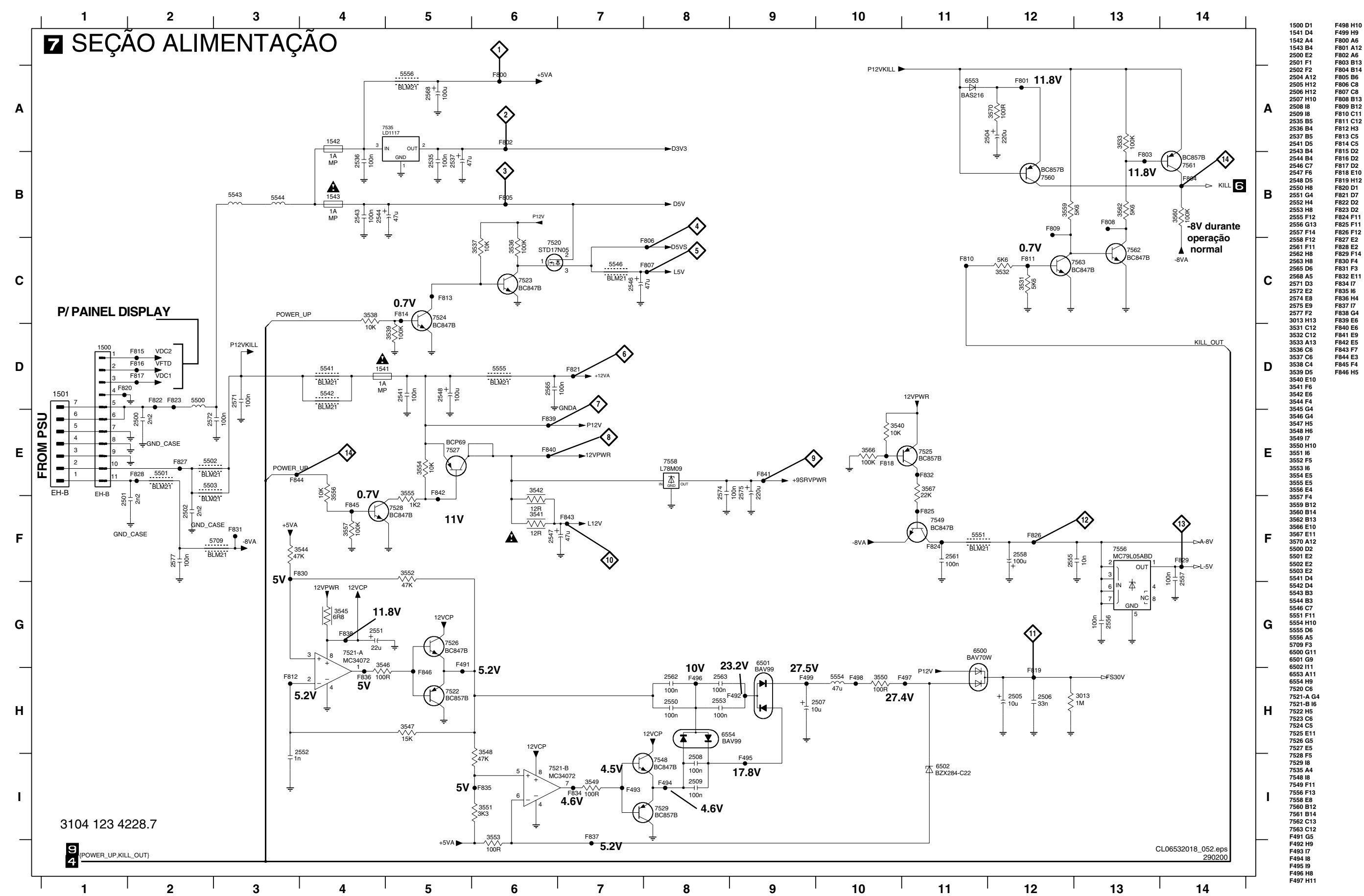
CL06532018_048.eps
290200

6.28 ESQUEMA ELÉTRICO 5 - PAINEL PRINCIPAL : SEÇÃO CODIFICAÇÃO - DECODIFICAÇÃO DO CD



1330-1 F1	5303 B10
1330-10 H1	6373 C2
1330-11 E1	6374 C2
1330-2 F1	6375 C2
1330-3 F1	7300 C8
1330-4 G1	7330 E2
1330-5 G1	7355-A H8
1330-6 F1	7355-B H7
1330-7 H1	7360 B6
1330-8 G1	7361 C5
1330-9 H1	7370 B3
2300 B10	7371 B3
2302 B10	7373 B2
2303 C10	7375 B1
2304 C11	7803 F5
2305 C11	7804 F5
2306 C12	7805 B5
2308 A4	F501 A3
2309 B4	F502 B5
2310 B4	F503 B4
2314 F7	F504 B2
2315 E7	F505 B2
2316 E7	F506 B3
2317 E7	F507 B3
2318 D7	F508 B5
2319 D7	F509 B2
2320 D7	F510 B2
2321 D7	F511 C1
2322 E7	F512 D3
2330 F2	F513 C5
2331 F2	F514 B10
2332 F2	F515 B11
2333 E4	F516 D6
2334 E4	F517 C5
2336 I5	F518 C9
2337 I5	F519 C9
2355 H8	F520 C8
2359 D7	F521 C8
2360 B5	F522 A4
2362 D6	F523 C4
2364 C7	F524 C7
2368 A4	F525 C7
2369 B4	F526 H13
2370 A3	F527 D8
2371 A4	F530 D8
2372 C2	F531 D14
2373 A1	F532 D8
2374 C1	F534 D13
2375 C2	F535 D8
2378 A1	F536 D13
2379 C10	F537 D13
2907 H13	F540 D13
2908 H13	F541 E13
3300 C9	F542 E8
3301 C9	F543 E13
3302 A2	F544 E7
3303 A4	F545 E8
3304 H1	F546 E13
3305 C10	F547 E13
3308 H9	F548 E3
3309 C7	F549 E8
3312 E7	F550 E13
3313 D7	F551 E8
3314 D14	F552 E13
3315 E7	F553 F8
3316 H12	F554 F13
3317 H12	F555 E4
3318 E4	F556 F13
3322 F5	F558 F8
3323 F5	F559 F1
3324 G6	F561 F2
3325 G6	F562 F8
3330 F1	F563 H5
3331 F1	F564 F1
3332 F1	F565 G1
3333 F5	F566 G5
3334 E5	F567 G1
3335 E5	F568 G4
3336 G5	F569 G4
3337 H5	F570 G4
3338 I5	F571 G8
3339 F5	F572 G1
3340 H5	F573 G8
3341 H1	F574 G1
3342 H2	F575 H2
3343 H2	F577 G8
3348 H2	F578 H1
3349 H5	F579 H2
3350 E2	F580 G9
3351 E4	F581 G9
3352 H5	F583 G10
3360 C5	F584 G11
3361 C5	F585 G11
3362 D5	F586 G11
3363 D6	F588 G12
3365 D7	F589 G12
3368 B3	F590 H1
3370 C3	F591 G12
3371 C3	F592 G10
3372 B2	F593 G11
3373 A2	F594 G11
3374 A1	F595 G11
3375 C2	F597 G12
3376 C1	F598 H3
3377 C1	F599 H7
3378 A1	F600 H8
3379 A2	F601 H8
3380 I2	H301 H14
3381 H3	
3382-A C13	
3382-B D13	
3382-C D13	
3382-D D13	
5301 A5	
5302 B10	

6.30 ESQUEMA ELÉTRICO 7 - PAINEL PRINCIPAL CDR : PONTOS DE TESTE DA ALIMENTAÇÃO



1500 D1

F498 H10

1541 D4

F499 H9

1542 A4

F800 A6

1543 B4

F801 A12

2500 E2

F802 A6

2501 F1

F803 B13

2502 F2

F804 B14

2504 A12

F805 B6

2505 H12

F806 C8

2506 H12

F807 C8

2507 H10

F808 B13

2508 I8

F809 B12

2509 I8

F810 C11

2535 B5

F811 C12

2536 B4

F812 H3

2537 B5

F813 C5

2541 D5

F814 C5

2543 B4

F815 D2

2544 B4

F816 D2

2546 C7

F817 D2

2547 F6

F818 E10

2548 D5

F819 H12

2550 H8

F820 D1

2551 G4

F821 D7

2552 H4

F822 D2

2553 H8

F823 D2

2555 F12

F824 F11

2556 G13

F825 F11

2557 F14

F826 F12

2558 F12

F827 E2

2561 F11

F828 E2

2562 H8

F829 F14

2563 H8

F830 F4

2565 D6

F831 F3

2568 A5

F832 E11

2571 D3

F834 I7

2572 E2

F835 I6

2574 E8

F836 H4

2575 E9

F837 I7

2577 F2

F838 G4

3013 H13

F839 E6

3531 C12

F840 E6

3532 C12

F841 E9

3533 A13

F842 E5

3536 C6

F843 F7

3537 C6

F844 E3

3538 C4

F845 F4

3539 D5

F846 H5

3540 E10

3541 F6

3542 E6

3544 F4

3545 G4

3546 G4

3547 H5

3548 H6

3549 I7

3550 H10

3551 I6

3552 F5

3553 I6

3554 E5

3555 E5

3556 E4

3557 F4

3559 B12

3560 B14

3562 B13

3566 E10

3567 E11

3570 A12

5000 D2

5001 E2

5002 E2

5003 E2

5004 D4

5005 B3

5006 B3

5007 C7

5008 F11

5009 H10

5010 D6

5011 A5

5012 F3

5013 G11

5014 G9

5015 I11

5016 H9

5017 C6

5018 G4

5019 I6

5020 H5

5021 C6

5022 C5

5023 E11

5024 G5

5025 E5

5026 F5

5027 I8

5028 A4

5029 I8

5030 F11

5031 F13

5032 E8

5033 B12

5034 B14

5035 C13

5036 C12

5037 G5

5038 H9

5039 I7

5040 I8

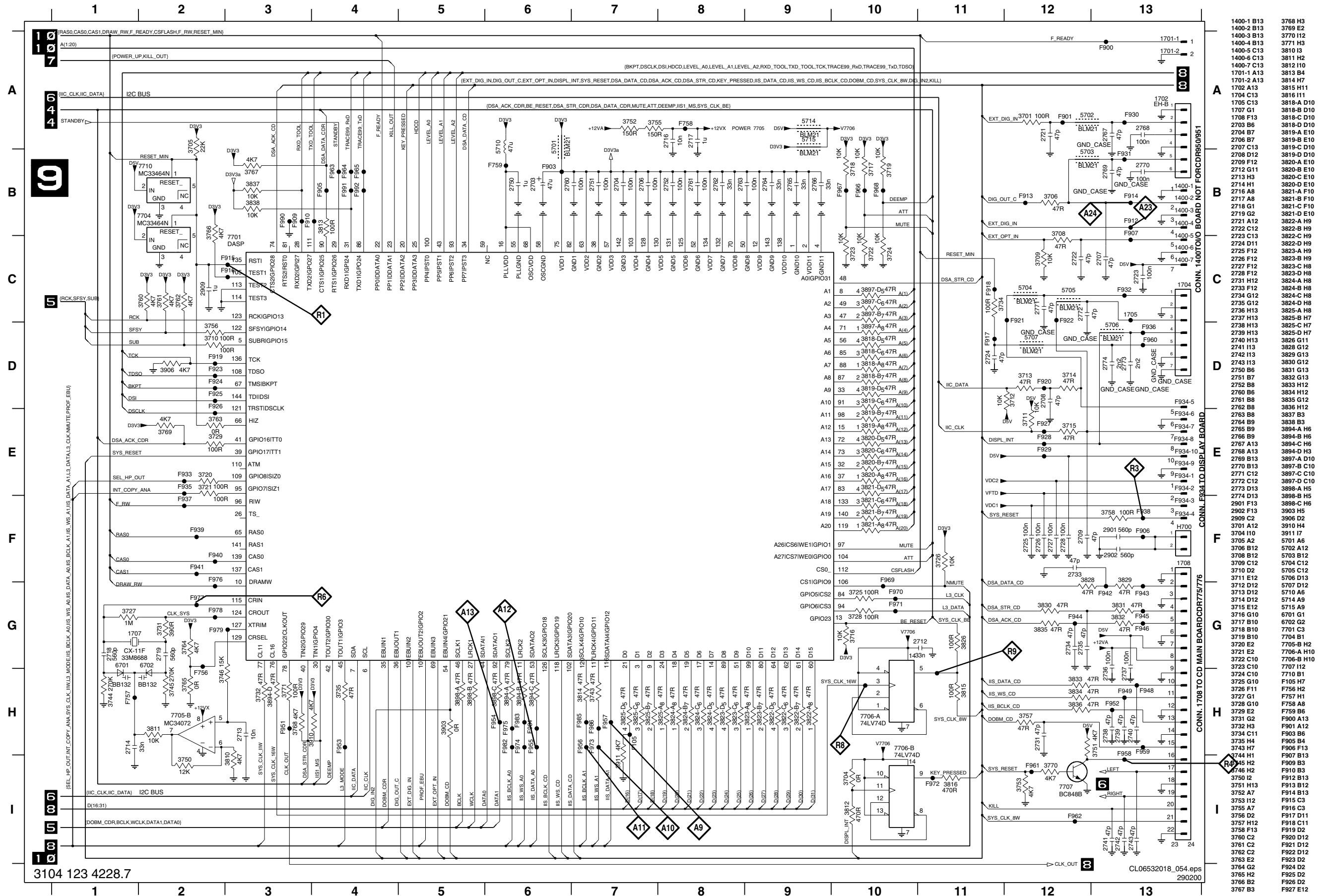
5041 I9

5042 H8

5043 H8

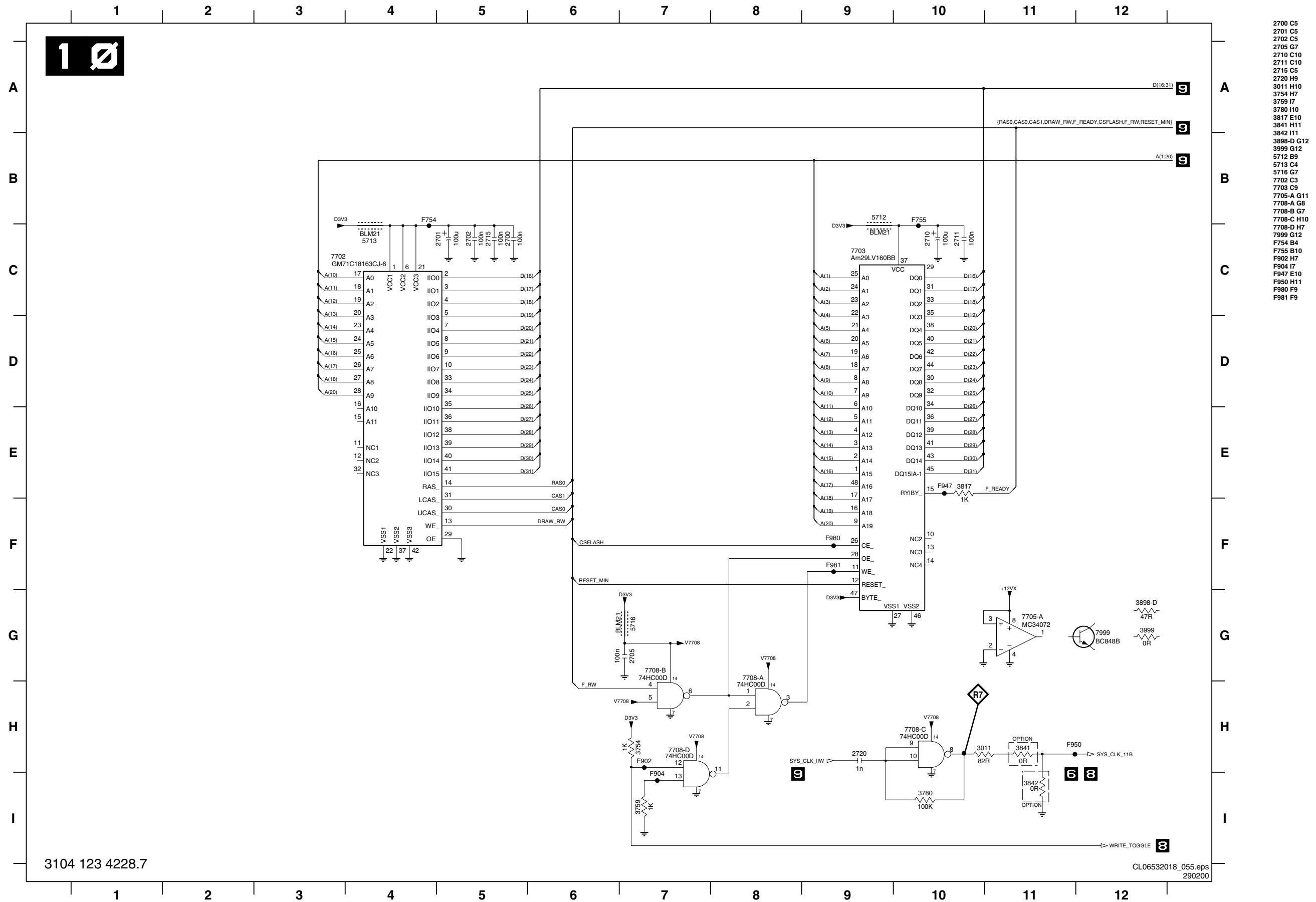
5044 H11

3104 123 4228.7



1400-1 B13	3768 H3	F928 E12
1400-2 B13	3769 E2	F929 E12
1400-3 B13	3770 I12	F930 A13
1400-4 B13	3771 H3	F931 B13
1400-5 C13	3810 I3	F932 C13
1400-6 C13	3811 H2	F933 E2
1400-7 C13	3812 H10	F934-1 E13
1701-1 A13	3813 B4	F934-10 E13
1701-2 A13	3814 H7	F934-2 E13
1702 A13	3815 H11	F934-3 F13
1704 C13	3816 I11	F934-4 F13
1705 C13	3818-A D10	F934-5 D13
1707 G1	3818-B D10	F934-6 E13
1708 F13	3818-C D10	F934-7 E13
1709 B13	3819-B D10	F934-8 E13
1704 B7	3819-E A10	F934-9 E13
2706 B7	3819-B E10	F935 E2
2707 C13	3819-E D10	F936 D13
2708 D12	3819-D D10	F937 F2
2709 F12	3820-A E10	F938 F13
2712 G1	3820-B E10	F939 F2
2713 H3	3820-C E10	F940 F2
2717 H1	3820-D H9	F941 F2
2716 A8	3821-B H9	F942 G13
2717 A8	3821-B F10	F943 G13
2718 G1	3821-C F10	F944 G12
2719 G2	3821-D E10	F945 G13
2721 A12	3822-A H9	F946 G13
2722 C12	3822-B H9	F948 H13
2723 C13	3822-C H9	F949 H13
2727 H1	3822-D H9	F951 H3
2725 F12	3822-E H9	F952 H13
2726 F12	3823-B H9	F953 H4
2727 F12	3823-C H8	F954 H6
2728 F12	3823-D H8	F955 H6
2731 H12	3824-A H8	F956 H7
2733 F12	3824-B H8	F957 H7
2734 G12	3824-C H8	F958 I13
2735 G12	3824-D H8	F959 H13
2736 B13	3825-A H8	F960 D13
2737 H13	3825-B H7	F961 I12
2738 H13	3825-C H7	F962 I12
2739 H13	3825-D H7	F963 B4
2740 H13	3826 G11	F964 B4
2741 I13	3828 G12	F965 B4
2742 I13	3829 G13	F966 B10
2743 I13	3830 G12	F967 B10
2750 B5	3831 G13	F968 B10
2751 B7	3832 G13	F969 F10
2752 B8	3833 H12	F970 G10
2760 B6	3834 H12	F971 G10
2761 B8	3835 G12	F972 I11
2762 B8	3836 H12	F973 H7
2763 B8	3837 B3	F974 H6
2764 B9	3838 B3	F975 H6
2765 B9	3839-A H6	F976 F2
2767 B9	3839-B H6	F977 G2
2767 A13	3839-C H6	F978 G2
2768 A13	3839-D H3	F979 G2
2769 B13	3839-A D10	F982 H6
2770 B13	3839-B D10	F983 H6
2771 C12	3839-C C10	F984 H6
2772 C12	3839-D C10	F985 H7
2773 D13	3839-E H5	F986 H7
2774 D13	3839-F H5	F987 H3
2901 F13	3839-C H6	F991 B4
2902 F13	3903 H5	F992 B4
2909 C2	3906 D2	H700 F13
3701 A12	3910 H4	
3704 I10	3911 I7	
3705 A2	5701 A6	
3706 B12	5702 A12	
3707 B12	5703 B12	
3709 C12	5704 C12	
3710 D2	5705 C12	
3711 E12	5706 D13	
3712 D12	5707 D12	
3713 D12	5710 A6	
3714 D12	5714 A9	
3715 E12	5715 A9	
3716 G10	6701 G1	
3717 B10	6702 G2	
3718 B10	7701 C3	
3719 B10	7704 B1	
3720 E2	7705-B H2	
3721 E2	7706-A H10	
3722 C10	7706-B H10	
3723 C10	7707 I12	
3724 C10	7708 C10	
3725 G10	F105 H7	
3726 F11	F756 H2	
3727 G1	F757 H1	
3728 G10	F758 A8	
3729 E2	F759 B6	
3731 G2	F900 A13	
3732 H3	F901 A12	
3734 C11	F903 B6	
3735 H4	F904 B4	
3743 H7	F906 F13	
3744 H1	F907 B13	
3745 H2	F909 B3	
3746 H2	F910 B3	
3750 I2	F912 B13	
3751 H13	F913 B12	
3752 A7	F914 B13	
3753 I12	F915 H3	
3755 A7	F916 C3	
3756 D2	F917 D11	
3757 H12	F918 C11	
3758 F13	F919 D2	
3760 C2	F920 D12	
3761 C2	F921 D12	
3762 C2	F922 D12	
3763 E2	F923 D12	
3764 G2	F924 D2	
3765 H2	F925 D2	
3766 B2	F926 D2	
3767 B3	F927 E12	

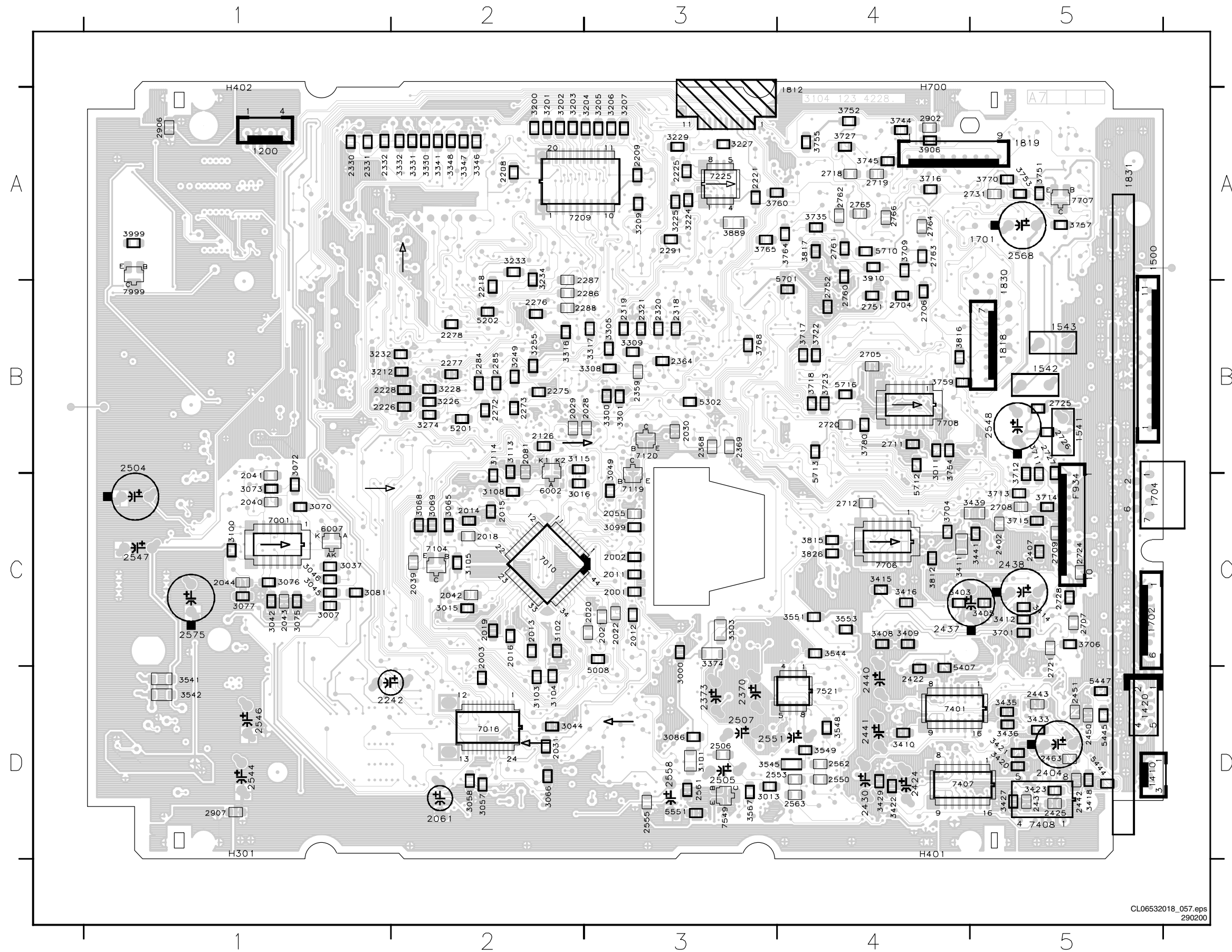
6.32 ESQUEMA ELÉTRICO 9 - PAINEL PRINCIPAL CDR : DASP FLASH E PONTOS DE TESTE DA DRAM



CL06532018_056.eps
290200

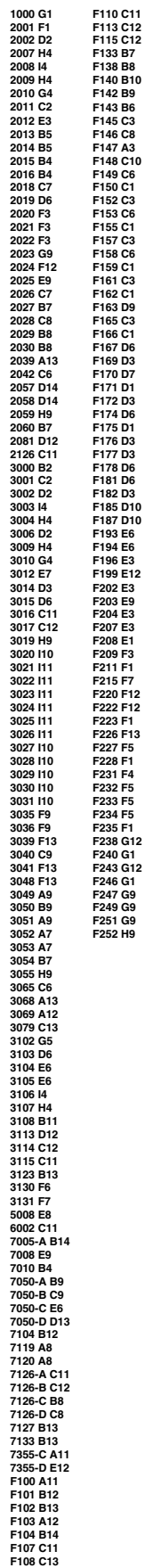
[illegible]

6.34 PAINEL PRINCIPAL CDR . 7 - VISTA INFERIOR

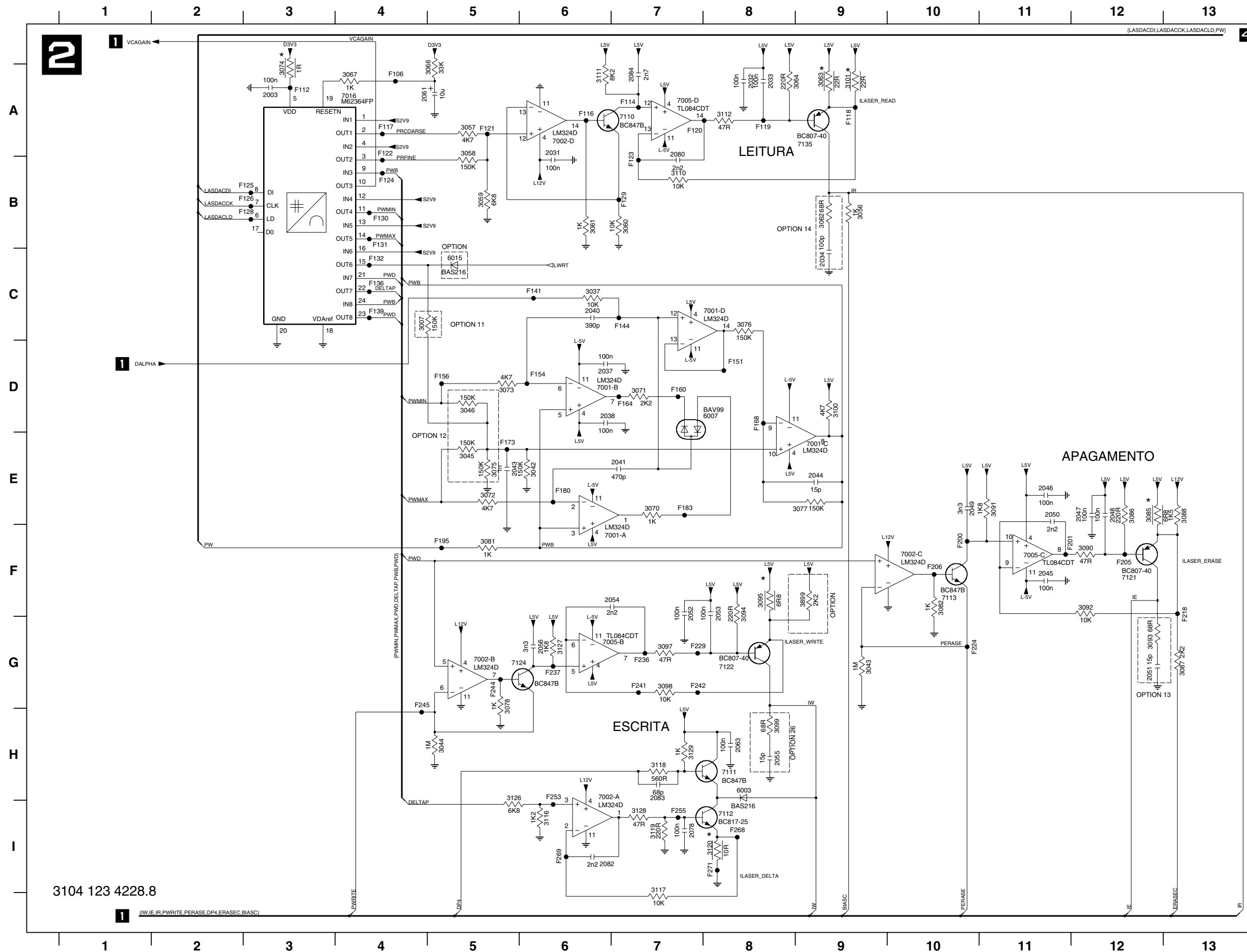


18	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	14
----	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----

ESQUEMA ELÉTRICO 1 - PAINEL PRINCIPAL CDR : AEGER, EFMTIM, PONTOS DE TESTE CIRCUITO SENSOR DIRETO

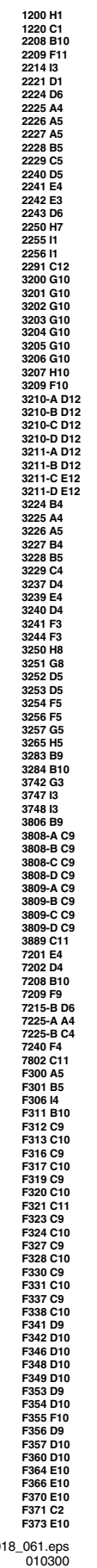


6.36 ESQUEMA ELÉTRICO 2- PAINEL PRINCIPAL CDR : XDAC, CIRCUITOS DE CORRENTE DO DRIVER DO LASER

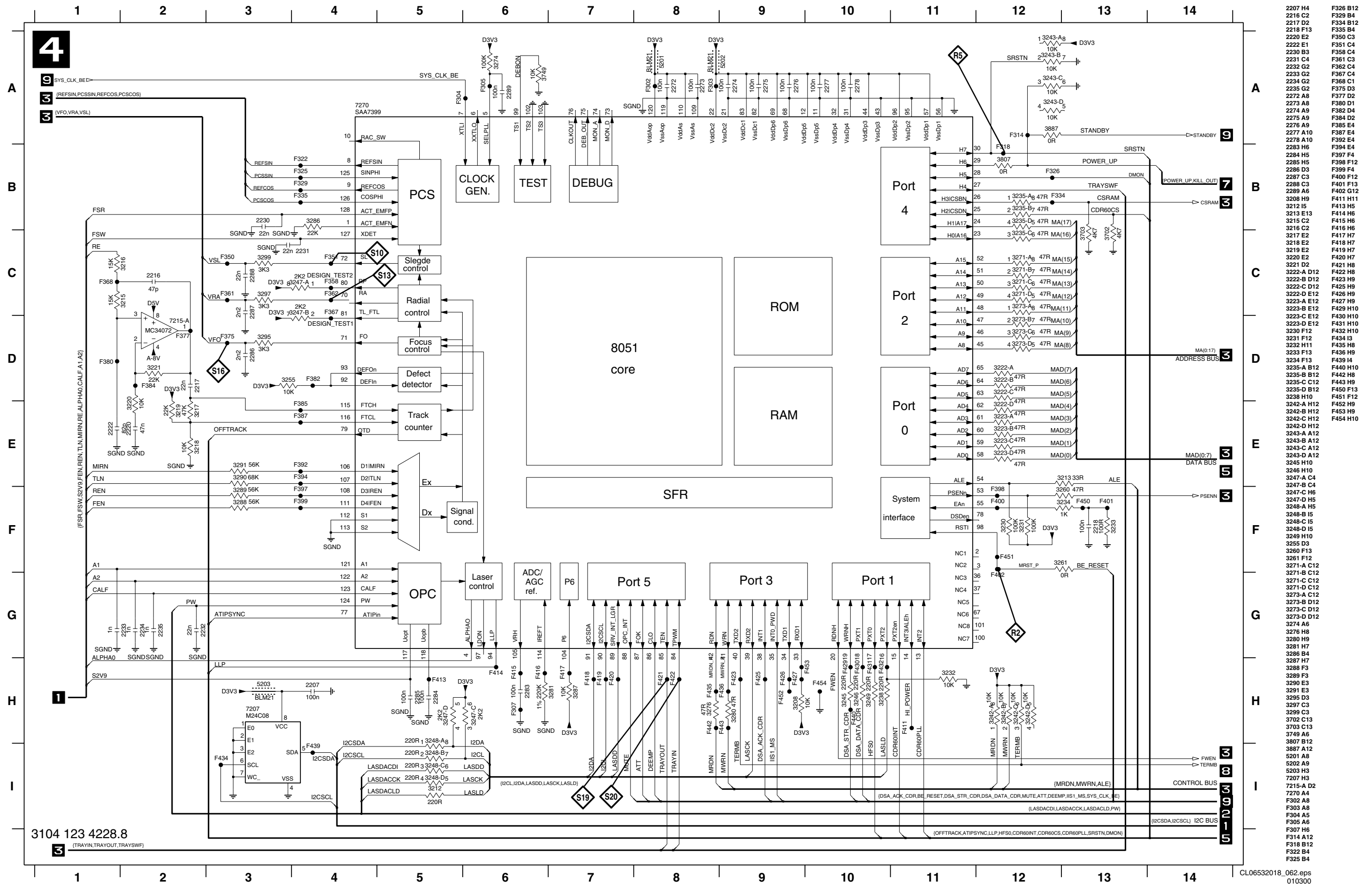


2003 A3	F120 A7
2003 A6	F121 A5
2003 A8	F122 A4
2003 A8	F123 B7
2003 A9	F124 B4
2003 D6	F125 B3
2003 D8	F126 B3
20040 C6	F128 B3
2004 E5	F129 B7
2004 E5	F130 B4
2004 E9	F131 B4
20045 F11	F132 C4
20046 E11	F136 C4
20047 E12	F139 C4
20048 E12	F141 C6
20049 E10	F144 C7
2050 E11	F151 D8
2051 G12	F154 D6
2052 F7	F156 D5
2053 F8	F160 D7
2054 F7	F164 D7
2055 H8	F168 D8
2056 G6	F173 E5
2061 A4	F180 E6
2063 H8	F183 E7
2078 I7	F195 F5
2080 B7	F200 F10
2082 I6	F201 F11
2083 H7	F205 F12
2084 A7	F206 F10
2085 F7	F218 F13
2037 C5	F224 G10
2042 E6	F229 G7
2043 G9	F236 G7
2044 H5	F237 G6
2045 E5	F241 G7
2046 D5	F242 G7
2056 B9	F244 G5
2057 A5	F245 G4
2058 A5	F253 H6
2059 B5	F255 I7
2060 B7	F268 I8
2061 B6	F269 I6
2062 B9	F271 I8
2063 A9	
2064 A8	
2066 A5	
2067 A4	
2070 E7	
2071 D7	
2072 E5	
2073 D5	
2074 A3	
2075 E5	
2076 C8	
2077 E9	
2078 G5	
2081 F5	
2082 F10	
2085 E12	
2086 E12	
2087 G13	
2088 E13	
2090 F12	
2091 E11	
2092 F12	
2093 F12	
2094 G8	
2095 F8	
2097 G7	
2098 G7	
2099 H8	
2100 D9	
2101 A9	
2110 B7	
2111 A6	
2112 A8	
2116 I6	
2117 I7	
2118 H7	
2119 I7	
2120 I8	
2126 H5	
2127 G6	
2128 I7	
2129 H7	
2139 F9	
6003 H8	
6007 D8	
6015 C5	
7001-A F6	
7001-B D6	
7001-C E9	
7001-D C8	
7002-A H6	
7002-B G5	
7002-C F10	
7002-D A6	
7005-B G6	
7005-C F11	
7005-D A7	
7016 A4	
7110 A7	
7111 H8	
7112 I8	
7113 F10	
7121 F12	
7122 G8	
7124 G5	
7135 A9	
7106 A4	
7112 A3	
7114 A7	
7116 A6	
7117 A4	
7118 A9	
7119 A8	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

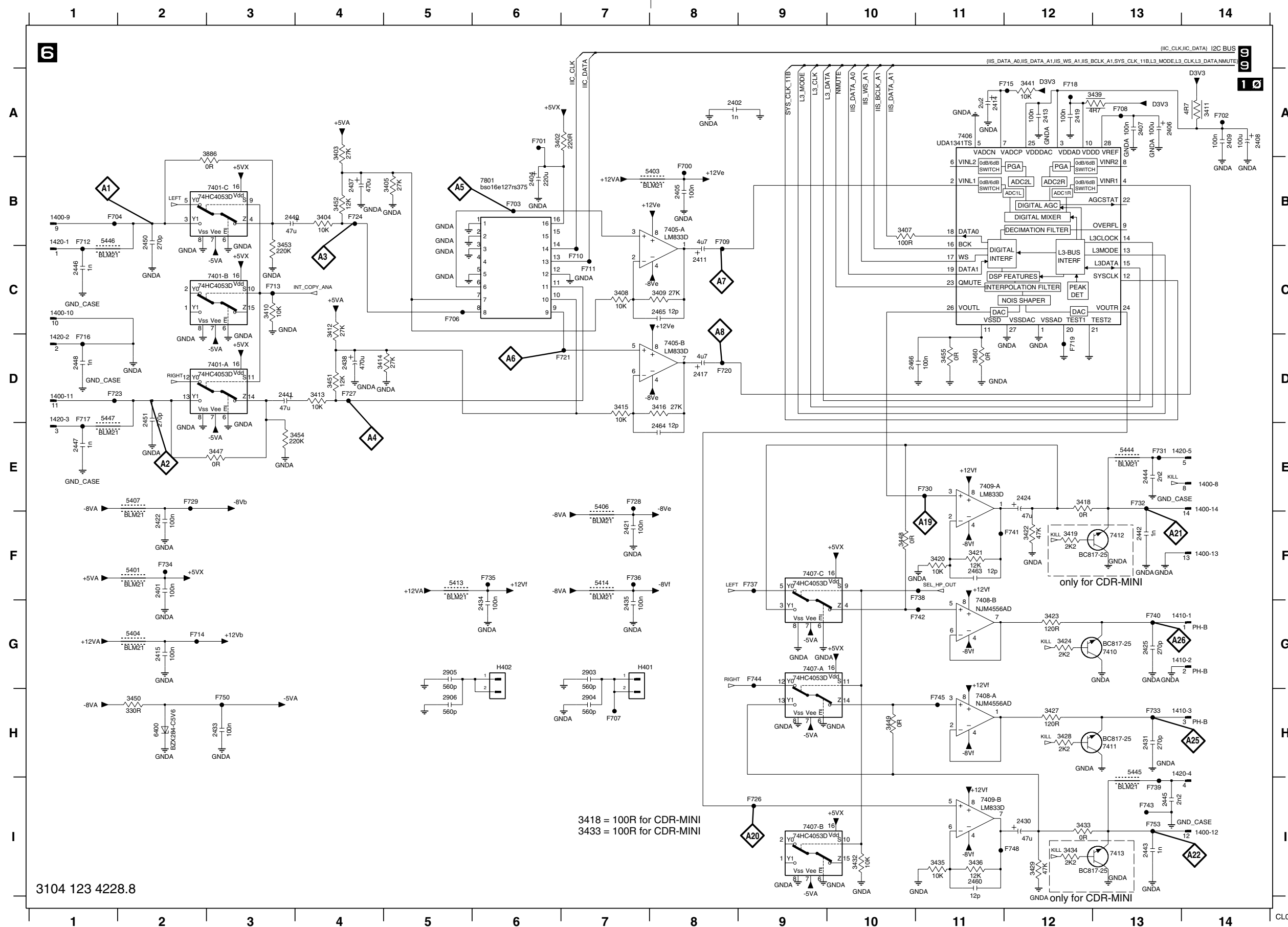


6.38 ESQUEMA ELÉTRICO 4 - PAINEL PRINCIPAL CDR : MACE BE-PONTOS DE TESTE DO PROCESSADOR



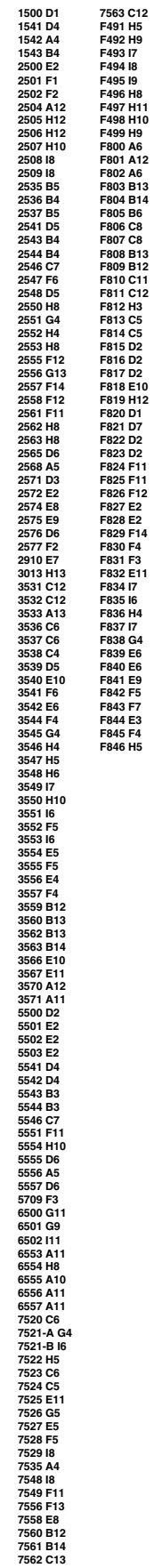
1330-1 F1	6373 C2
1330-10 H1	6374 C2
1330-11 E1	6375 C2
1330-2 F1	7300 C8
1330-3 F1	7330 E3
1330-4 G1	7355-A H8
1330-5 G1	7355-B H7
1330-6 F1	7360 B5
1330-7 H1	7361 C5
1330-8 G1	7370 B3
1330-9 H1	7371 B3
2300 B10	7373 B2
2302 B10	7375 B1
2303 C10	7803 F5
2304 C11	7804 G5
2305 C11	F500 A1
2306 C12	F501 A3
2308 A4	F502 B5
2308 B4	F503 B4
2310 B4	F504 B3
2314 F7	F505 B2
2315 E7	F506 B3
2316 E7	F507 B3
2317 E7	F508 B5
2318 D7	F509 B2
2319 D7	F510 B2
2320 D7	F511 C1
2321 F7	F512 D3
2322 E7	F513 D3
2330 F2	F514 B10
2331 F2	F515 B11
2332 F2	F516 D6
2333 E4	F517 C5
2335 H5	F518 C9
2336 I5	F519 C9
2337 I5	F520 C8
2355 H8	F521 C8
2356 D7	F522 C7
2360 B5	F523 C4
2362 D6	F524 C7
2364 C7	F525 F7
2368 B4	F526 H13
2369 B4	F527 D8
2370 A3	F530 D8
2371 A4	F531 D14
2372 C3	F532 D8
2373 A1	F533 D13
2374 C1	F535 D8
2375 C2	F536 D13
2378 B1	F538 D13
2379 C14	F540 E13
2907 H13	F541 E13
9008 H13	F542 E8
3300 C9	F543 E13
3301 C9	F544 E7
3302 A4	F545 E8
3303 A4	F546 E13
3304 H1	F547 E1
3305 G10	F548 E3
3308 H9	F549 E8
3309 C7	F550 E13
3312 E7	F551 E8
3313 D7	F552 E13
3314 D14	F553 F8
3315 E7	F554 F13
3316 H12	F555 G5
3317 H12	F556 F1
3319 E14	F558 F8
3322 F5	F559 F1
3323 F5	F561 F2
3324 G6	F562 F8
3325 G6	F563 H5
3330 F1	F564 F1
3331 F1	F565 G1
3332 F1	F566 G5
3333 F5	F567 G1
3334 E5	F568 G4
3335 E5	F569 G4
3336 E5	F570 G4
3337 H6	F571 G8
3338 I5	F572 G1
3339 F5	F573 G8
3340 I4	F574 G1
3341 H1	F575 G4
3342 H2	F576 G4
3342 H2	F578 H1
3348 H2	F579 H2
3349 H5	F580 G9
3350 E2	F581 G9
3351 E4	F583 G10
3352 H5	F584 G11
3360 C5	F585 G11
3361 C6	F586 G11
3365 D5	F587 G12
3363 D6	F589 G12
3365 D7	F590 H1
3368 B3	F591 G12
3370 C3	F592 G10
3371 C3	F593 G11
3372 B3	F594 G11
3373 A2	F595 G11
3374 A1	F597 G12
3375 C2	F598 H3
3376 C1	F599 G7
3377 C1	F600 H8
3378 A1	F601 H9
3379 A2	H301 H14
3380 I2	
3382-A C13	
3382-B D13	
3382-C D13	
3382-D D13	
5301 A5	
5302 B10	
5303 B10	

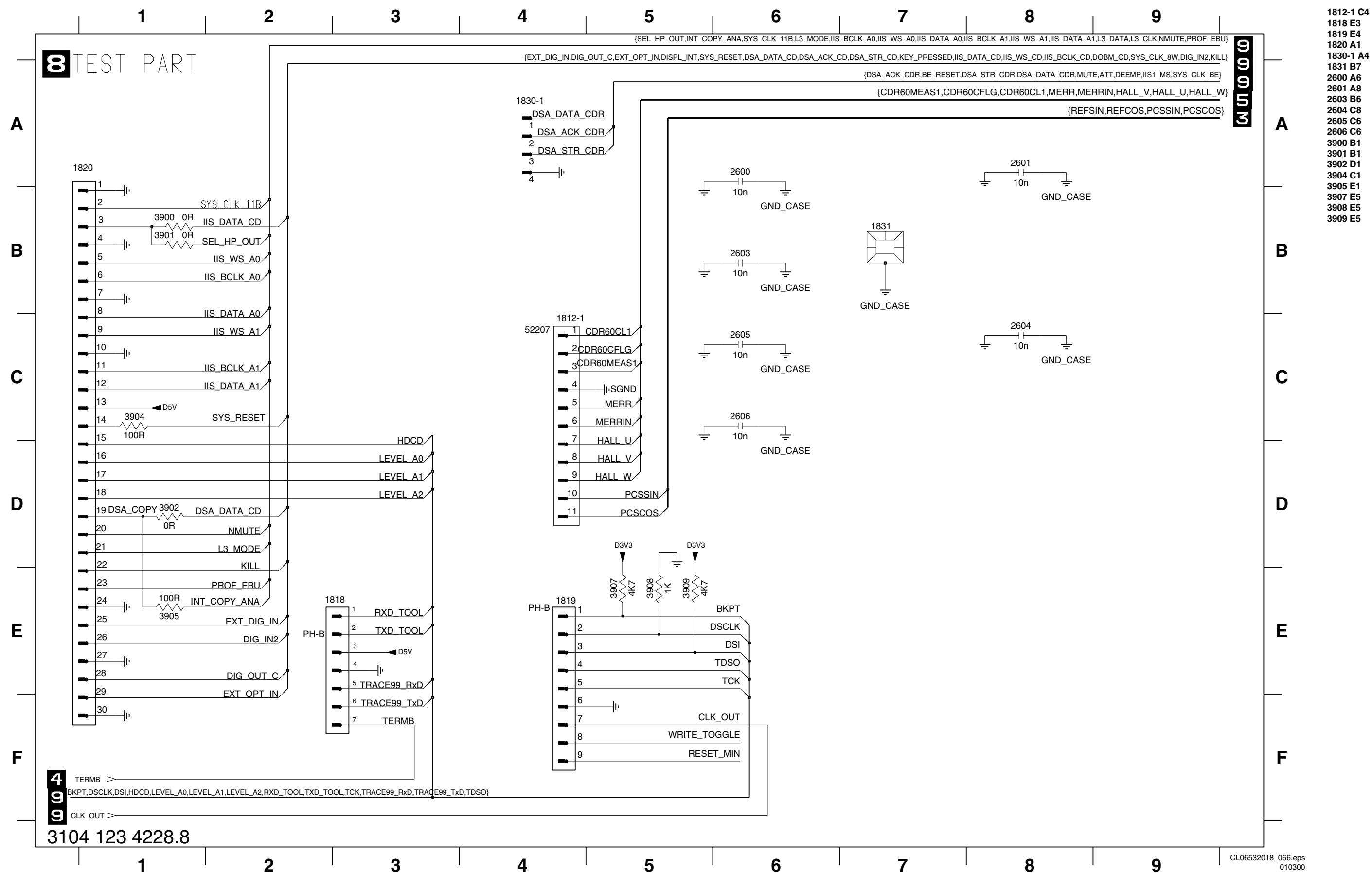
6.40 ESQUEMA ELÉTRICO 6 - PAINEL PRINCIPAL CDR : SEÇÃO ÁUDIO



1400-10 C1	7405-B D8
1400-11 D1	7406 A11
1400-12 H4	7407-A G9
1400-13 F14	7407-B I9
1400-14 F14	7407-C F9
1400-8 E14	7408-A H11
1400-9 B1	7408-B G11
1410-1 G14	7409-A E11
1410-2 G14	7409-B I11
1410-3 H14	7410 G13
1420-1 B1	7411 H13
1420-2 D1	7412 F13
1420-3 D1	7413 H13
1420-4 H14	7801 B6
1420-5 E14	7700 B8
2401 F2	7701 A6
2402 A8	7702 A14
2404 B6	7703 B6
2405 B8	7704 B1
2406 A13	7706 C5
2407 A13	7707 H7
2408 A14	7708 A13
2409 A14	7709 B8
2411 C8	7710 C7
2413 A12	7711 C7
2414 A11	7712 B1
2415 G2	7713 C3
2417 D8	7714 G2
2419 A12	7715 A12
2421 F7	7716 D1
2422 F2	7717 D1
2424 E12	7718 A12
2425 G13	7719 D12
2430 H2	7720 D8
2431 H13	7721 D7
2433 H3	7723 D1
2434 G6	7724 B4
2435 G7	7726 I9
2437 B4	7727 D4
2438 D4	7728 E7
2440 B3	7729 E2
2441 D3	7730 E11
2442 E13	7731 E13
2443 H3	7732 E13
2444 E13	7733 H13
2445 H3	7734 F2
2446 C1	7735 F6
2447 E1	7736 F7
2448 D1	7737 F9
2450 B2	7738 F11
2451 D2	7739 H13
2460 H11	7740 G13
2463 F11	7741 F12
2464 E8	7742 G11
2465 C8	7743 H3
2466 D10	7744 G9
2903 G7	7745 H11
2904 H7	7746 H12
2905 G5	7750 H3
2906 H5	7753 H3
3402 A6	H401 G7
3403 A4	H402 G6
3404 B4	
3405 B5	
3407 B10	
3408 C7	
3409 C8	
3410 C3	
3411 A14	
3412 C4	
3413 D4	
3414 D4	
3415 D7	
3416 D8	
3418 E12	
3419 F12	
3420 F11	
3421 F11	
3422 F12	
3423 G12	
3424 G12	
3427 H12	
3428 H12	
3429 H12	
3432 H10	
3433 H12	
3434 H12	
3435 H11	
3436 H11	
3439 A13	
3441 A12	
3447 E3	
3448 F10	
3449 H10	
3450 H2	
3451 D4	
3452 B4	
3453 B3	
3454 E4	
3455 D11	
3460 D11	
3886 A3	
5401 F2	
5403 B8	
5404 G2	
5406 E7	
5407 E2	
5413 F5	
5414 F7	
5444 E13	
5445 H13	
5446 B1	
5447 D1	
6400 H2	
7401-A D3	
7401-B C3	
7401-C B3	
7405-A B8	

7 SEÇÃO ALIMENTAÇÃO

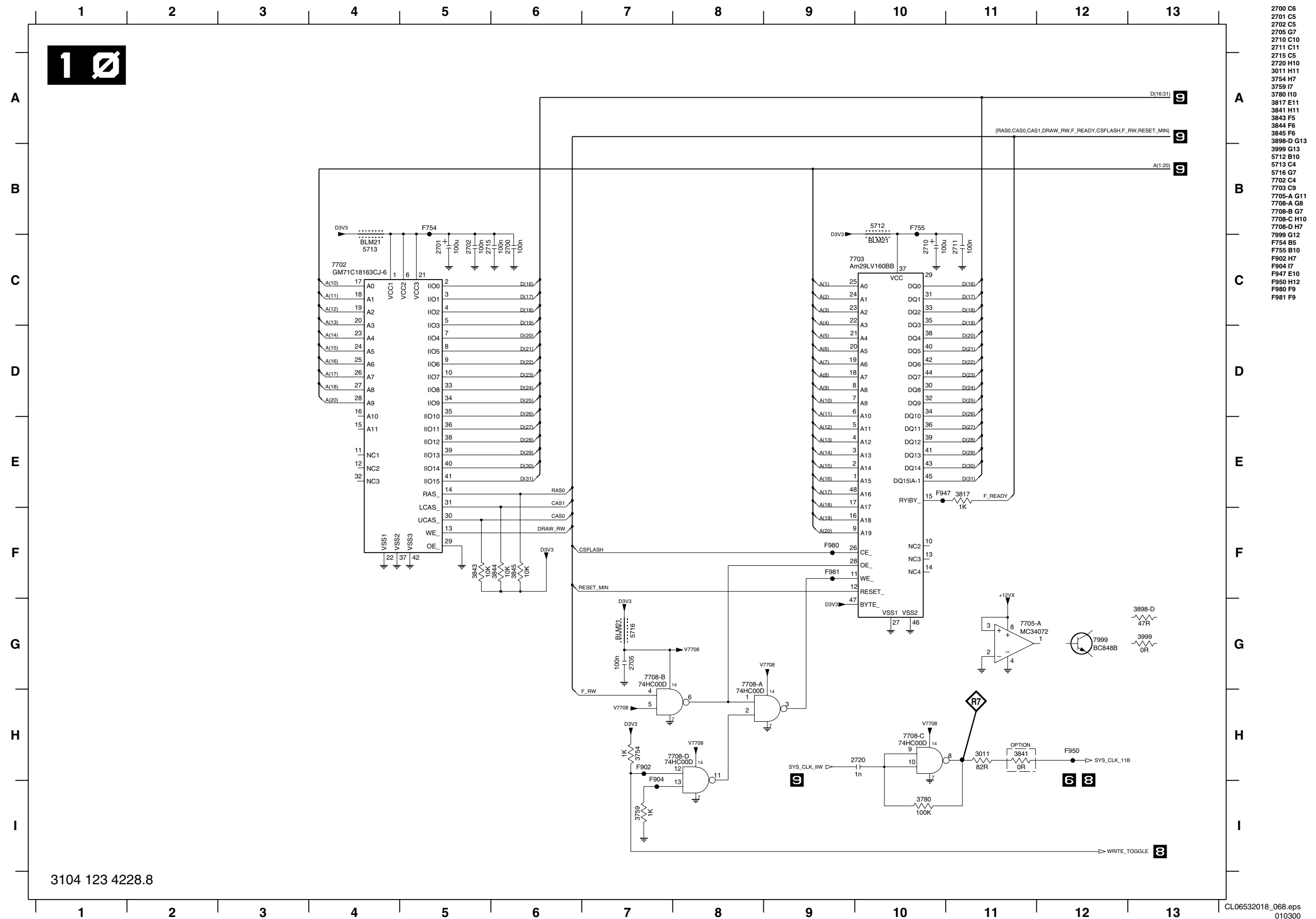




[illegible]

1400-1 B13	3757 H12	F917 D11
1400-2 B13	3758 F13	F918 C11
1400-3 B13	3760 C12	F919 D12
1400-4 B13	3761 C12	F920 D12
1400-5 C13	3762 C12	F921 D12
1400-6 C13	3763 E2	F922 D12
1400-7 C13	3764 G2	F923 D2
1705-1 A13	3765 H2	F924 D2
1701-2 A13	3766 B2	F925 D2
1702 A13	3767 B3	F926 E2
1704 C13	3768 H3	F927 E12
1705-1 E13	3769 E2	F928 E12
1705-10 E13	3770 I12	F929 E12
1705-2 E13	3771 H3	F930 A13
1705-3 F13	3810 I3	F931 B13
1705-4 F13	3811 H2	F932 C13
1705-5 A13	3812 H10	F933 E2
1705-6 F13	3813 B4	F934 C13
1705-7 E13	3814 H7	F935 E2
1705-8 E13	3815 H11	F936 D13
1705-9 E13	3816 I11	F937 F2
1707 G1	3818-A D10	F938 F13
1708 F13	3818-B D10	F939 F2
2703 B6	3818-C D10	F940 F2
2704 B7	3818-D D10	F941 F2
2705 B7	3819 E10	F942 G13
2707 C13	3819-B E10	F943 G13
2708 D12	3819-C D10	F944 G12
2709 F12	3819-D D10	F945 G13
2712 G11	3820-A E10	F946 G13
2713 H3	3820-B E10	F948 H13
2714 H1	3820-C E10	F949 H13
2716 A8	3820-D E10	F951 H3
2717 G12	3821 E10	F952 H13
2718 G1	3821-B F10	F953 H4
2719 G2	3821-C F10	F954 H6
2721 A12	3821-D E10	F955 H6
2722 C12	3822-A H9	F956 H7
2723 C13	3822-B H9	F957 H7
2724 D11	3822-C H9	F958 I13
2725 F12	3822-D H9	F959 H13
2726 F12	3823-A H9	F960 D13
2727 H12	3823-B H9	F951 I12
2728 F12	3823-C H8	F962 I12
2731 H12	3823-D H8	F963 B4
2733 F12	3824-A H8	F964 B4
2734 G12	3824-B H8	F965 B4
2735 G12	3824-C H8	F966 B10
2736 H13	3824-D H8	F967 B10
2737 H13	3825-A H8	F968 B10
2738 H13	3825-B H7	F969 B10
2739 H13	3825-C H7	F970 B10
2740 H13	3825-D H7	F971 G10
2741 I13	3826 G11	F972 I11
2742 I13	3828 G12	F973 H7
2743 I13	3829 G13	F974 H6
2750 B6	3830 G12	F975 H6
2751 B7	3831 G13	F976 G2
2752 B8	3832 G13	F977 G2
2760 B6	3833 H12	F978 G2
2761 B8	3834 G12	F979 G2
2762 B8	3835 G12	F982 H6
2763 B8	3836 H12	F983 H6
2764 B9	3837 B3	F984 H6
2765 B9	3838 B3	F985 H7
2766 B9	3894-A H6	F986 H7
2767 A13	3894-B H6	F990 B3
2768 A13	3894-C H6	F991 B4
2769 B13	3895 H3	F992 B4
2770 B13	3897-A D10	H700 F13
2771 C12	3897-B C10	
2772 C12	3897-C C10	
2773 D13	3897-D C10	
2774 D13	3898-A H5	
2901 F13	3898-B H5	
2902 F13	3898-C H6	
2908 C2	3903 H5	
3701 A12	3904 D2	
3704 I10	3910 H4	
3705 A2	3911 I7	
3706 B12	3912 F13	
3708 C12	5701 A6	
3709 C12	5702 A12	
3710 D2	5703 B12	
3711 E12	5704 C12	
3712 D12	5705 C12	
3713 D12	5706 D13	
3714 D12	5707 D12	
3715 E12	5710 A6	
3716 G10	5715 A9	
3717 B10	6701 G1	
3718 B10	6702 G2	
3719 B10	7701 C3	
3720 E2	7704 B1	
3721 E2	7705 H2	
3722 C10	7706-A H10	
3723 C10	7706-B H10	
3724 C10	7707 I12	
3725 G10	7710 B2	
3726 F11	F105 H7	
3727 G1	F756 H2	
3728 E10	F757 H1	
3729 G12	F758 A8	
3731 G2	F759 B6	
3732 H3	F900 A13	
3734 C11	F901 A12	
3735 H4	F903 B6	
3743 H7	F905 B4	
3744 H1	F906 F13	
3745 H2	F907 C13	
3746 H2	F909 B3	
3750 I2	F910 B3	
3751 H13	F911 B13	
3752 A7	F913 B12	
3753 I12	F914 B13	
3755 A7	F915 C3	
3756 D2	F916 C3	

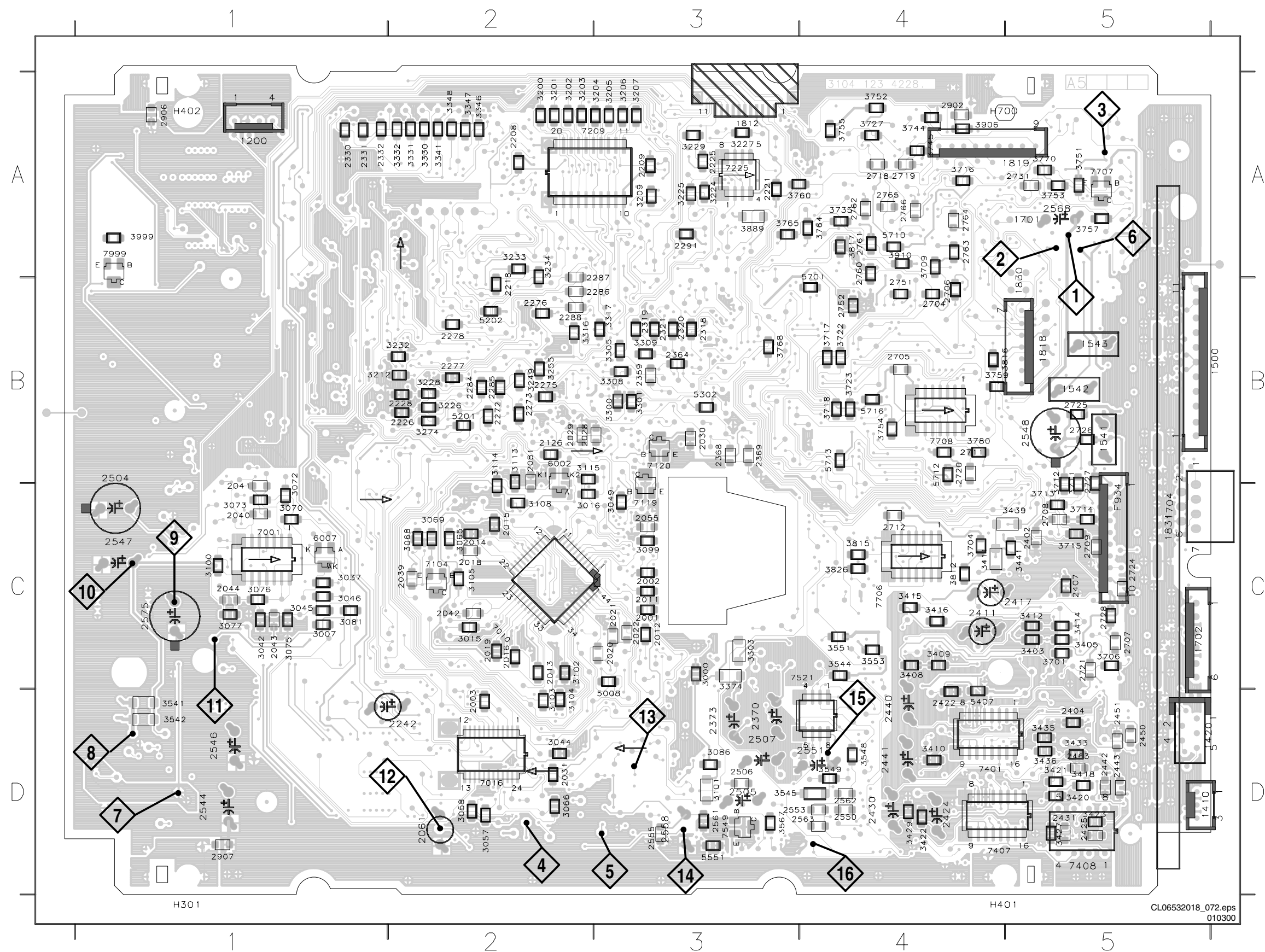
6.43 ESQUEMA ELÉTRICO 10 - PAINEL PRINCIPAL CDR : DASP FLASH E PONTOS DE TESTE DA DRAM



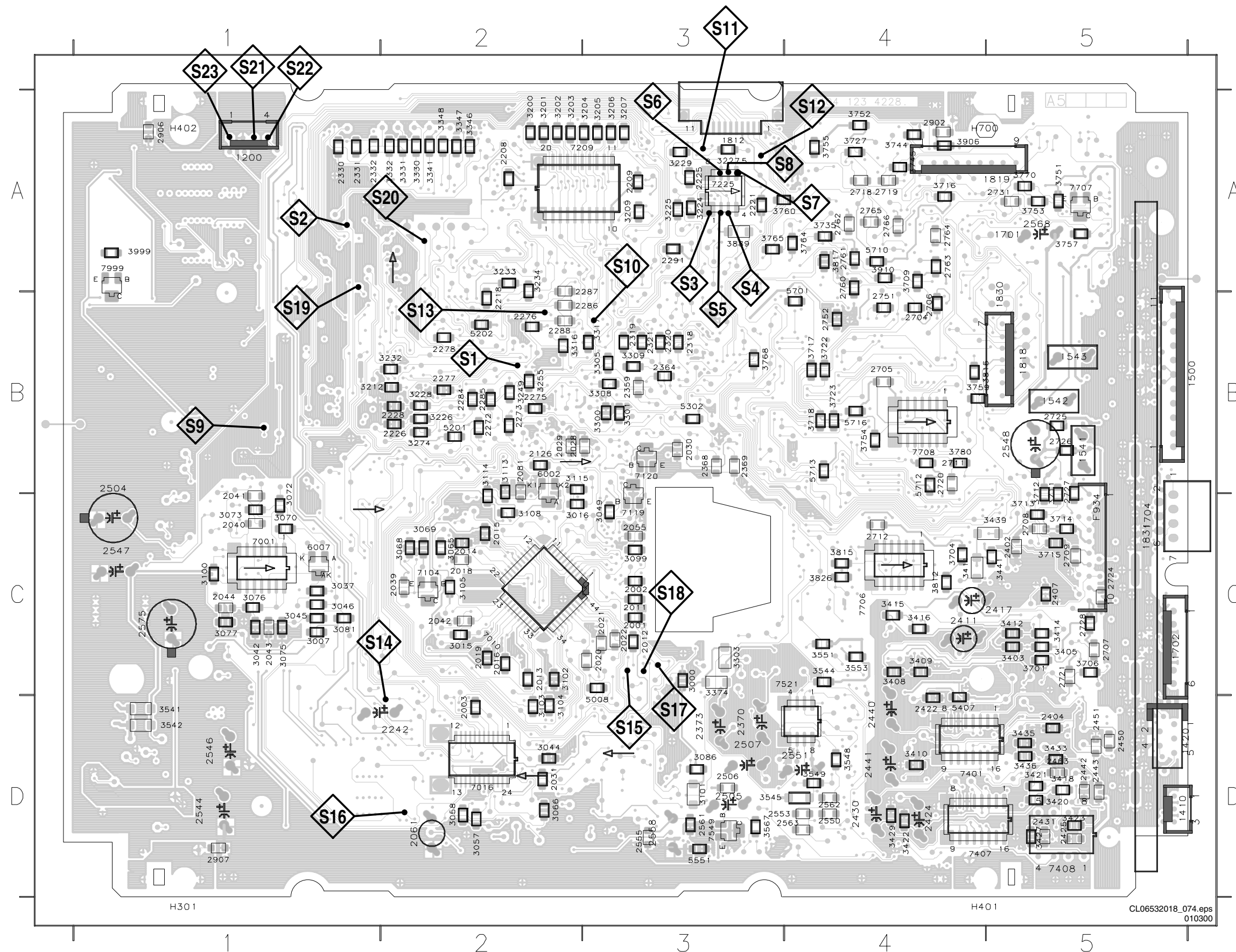
CL06532018_069.eps
010300

[illegible]

PAINEL PRINCIPAL CDR - VISTA INFERIOR: PONTOS DE TESTE DA ALIMENTAÇÃO

[illegible]

6.48 PAINEL PRINCIPAL CDR - VISTA INFERIOR : PONTOS DE TESTE DO SERVO

[illegible]

CL06532018_086.eps
010300[illegible]

7. Alinhamentos e Ajustes

Cada módulo CDR é composto de um Painel Principal e um Mecanismo CDR que devem ser casados por ajuste de parâmetros via SW. Este ajuste é processado na fábrica e está sob estudo de implementação no COMPAIR. Como este ajuste não é possível ser executado dentro das assistências técnicas, a troca dos módulos e o envio para a central de consertos deve continuar. O ajuste só tem que ser feito quando da substituição do CDM e dos circuitos de servo relacionados.

Outros consertos (sinais de áudio, substituição de Flash ,etc) pode ser feito sem infringir os ajustes dos componentes.

Assim que o COMPAIR estiver implementado para o CDR este capítulo será adaptado por uma informação técnica de serviço.

A Flash Rom IC 7208 (MACE-ROM) está montado em uma soquete e pode ser substituído depois de se levantar o mecanismo. A Flash Rom IC 7703 (DASP-ROM) tem que ser soldada.

Tome cuidado com estes dois componentes na sua montagem.

No caso de um módulo ser oferecido com versões de SW 1.4 e 91.48, o módulo CDR completo deve ser substituído.

Para versões de SW 1.23 e 91.63, os ICs, IC7703 e IC7208 tem que ser substituído pelas versões de SW mais recente.

8 LISTA DE ABREVIACÕES

NOME DO SINAL	FLUXO DO SINAL	FUNÇÃO e DESCRIÇÃO
+12V	Tensão de alimentação principal da PSU	+12V tensão de alimentação da PSU
+12VA	Tensão de alimentação	+12V tensão de alimentação para parte de Audio
+5V	Tensão de alimentação principal da PSU	+5V tensão de alimentação da PSU
+5VA	Tensão de alimentação	+5V tensão de alimentação para parte de Audio
+9SRVPWR	IC7558 → IC7240	Alimentação para o Servo driver IC
12VPWR	Tensão de alimentação	+12V tensão de alimentação para parte servo
-8V	Tensão de alimentação principal da PSU	-8V tensão de alimentação da PSU
-8VA	Tensão de alimentação	-8V tensão de alimentação para parte de Audio
A(1:20)	IC7701 → R3818,R3819, R3820, R3821, R3897 IC7703	Linhas de endereço de 1 a 20 entre DASP e flash ROM
A(10:20)	IC7701 → R3819, 8R3820, R3821 → IC7702	Linhas de endereço de 1 a 20 entre DASP e flash DRAM
A1	IC7010 → IC7270	amplitude da reflexão "land" relativa a EFM média , tensão de saída, entrada OPC
A1 LF, A2LF	CONN1000 → IC701 0	foto diodos satélites A1, A2 saída de corrente
A2	IC7010 → IC7270	amplitude da reflexão "pit" relativa a EFM média, tensão de saída, entrada OPC
A-8V	Tensão de alimentação	-8V tensão de alimentação para parte servo
AEGER		Gerador de sinal de erro para regravável
AINTON	I C7008 → IC7010	Integrador Alpha ON (para AEGER)
ALE	* IC7270 → R3213 IC7209, IC7300 * IC7270 → R3230	Trava de endereçamento ativa; linha de strobe da trava de endereçamento externo, congela o endereço quando em nível baixo
ALPHAO	IC7270 → IC7010	Saída do modo de tensão analógica do conversor OPC D/A
ALS	IC7008 → IC7010	Chave do Alpha Loop (para AEGER)
ASTROBE	IC7008 → IC7010	Alpha STROBE (para AEGER)
ATIP		Time In Pre-groove Absoluto (sinal sync)
ATIPSYNC	IC7300 → IC7270	Sinal ATIP SYNC
ATT	* IC7270 → R3717, 83722 * IC7270 → IC7701	Requisição de atenuação do MACE2 para audio DAC, ativo em nível baixo; a saída pode ser atenuada no casos das atividades de procura.
131 LF, B2LF	CONN1000 → IC7010	foto diodos satélites B1, B2 saída de corrente
BCLK	IC7701 → R3898A → IC7300	I ² S1BitClock do DASP para CDR60 (reprodução e gravação)
BE RESET	* IC7701 → R3261 → IC7270 * IC7701 → R3716	RESET básico do motor, ativo em nível alto
BIASC	IC7008 → R3056	saída CDRW chaveamento da corrente de BIAS
BKPT	CONN1819, R3907 → IC7701	Seleção do modo JTAG/ modo de debug BreakPoint
C1 LF,..., C4LF	CONN1000 → IC7010	Foto diodos central C1, C2, C3, C4 saída de corrente
CAGAIN	R3016,R3115 → IC701 0	set-point do laser no acionamento do disco, entrada de corrente
CAHF	CONN 1000 → C2374	Abertura Central (foto diodos central) Alta frequência saída de corrente C1+C2+C3+C4
CALF	IC7010 → IC7270	Abertura Central (foto diodos central) sinal filtrado passa-baixas (acoplamento DC no sinal EFM), saída de tensão, entrada OPC
CASO	IC7701 → IC7702	Strobe do endereçamento de coluna DRAM para byte superior

NOME DO SINAL	FLUXO DO SINAL	FUNÇÃO E DESCRIÇÃO
CAS1	IC7701 → IC7702	Strobe do endereçamento da coluna DRAM para byte inferior
CDR	IC7008 → IC7355	Saída do detector de estratégia CDR (ativo em nível alto)
CDR60CFLG	IC7300 → R3382B → CONN1812	saída serial de corretor da informação de status de correção de erro do CDR60-decoder, a ser medido pelo conector de teste
CDR60CL1	IC7300 → R3382C → CONN1812	saída of sinal de clock para testar o sistema de clock do CI CDR60 no conector de teste
CDR60CS	IC7270 → R3235B → R3702, IC7300	CDR60 Chip Select, ativo em nível alto
CDR60INT	IC7300 → IC7270	CDR60 linha de interrupção, ativo em nível baixo
CDR60LWRT	IC7300 → R3048	saída de controle de escrita Laser CDR60
CDR60MEAS1	IC7300 → R3382A CONN1812	saída serial de informação jitter, frequência PLL e assimetria do bit do bloco de reconstituição no CDR60, a ser medido pelo conector de teste
CDR60PLL	IC7270 → R3305 → IC7300	CDR60 multiplicador de clock habilitado, ativo em nível alto
CDRW	* IC7355D → IC7355C * IC7355D → CONN1000	Sinal invertido de detecção da estratégia do CDR
CLK_OUT	IC7701 → R3771 → CONN1819	Saída de clock do sistema
CLK_SYS	IC7701 → R3727, R3731	Saída do oscilador
COs-	CONN1220 → IC7225B	Sinal de realimentação do Hall para o motor Sled
COS+	CONN1220 → IC7225B	Sinal de realimentação do Hall para o motor Sled
CSFLASH	IC7701 → IC7703	Chip Select para a FLASH ou dispositivo de inicialização
CSRAM	IC7270 → R3235A → R3703, IC7802	Chip Select SRAM, ativo em nível baixo
D(16:31)	IC7701 ↔ R3822, R3823, R3824, R3825 ↔ IC7703, IC7702	Bits 16 a 31 do barramento de dados entre DASP, flash ROM e DRAM
D3V3	Tensão de alimentação	Tensão de alimentação +3,3V para a parte Digital
D5V	Tensão de alimentação	Tensão de alimentação +5V para a parte Digital
D5VS	Tensão de alimentação	Tensão de alimentação +5V para a parte do Servo
DALPHA	IC7010 → R3037	Sinal de erro ALPHA para controle de potência do Laser
DASP		Processador de sinais de áudio digital
DATAI	IC7701 → R3898C → IC7300	Dados I2S1 do DASP para o CDR60 (gravação)
DATAO	IC7300 → R3314 → IC7701	Dados I2S1 do CDR60 para o DASP (reprodução)
DEEMP	* IC7270 → R3719, R3724 * IC7270 → IC7701	Controle de De-enfase para o DAC de áudio do MACE2, ativo em nível alto; indica que a de-enfase é necessária no filtro digital
DELTAP	IC7016 → R3126	Sinal do drive de corrente de alimentação DELTA proveniente do XDAC
DIG_OUT_C	IC7701 → R3706 → C2707, CONN1400	Saída Digital Comum (consumidor)
DISPLAY_INT	F934 → R3812, IC7701	Interrupção do DISPLAY I
DMON	IC7270 → R3324	Economizador de energia emSTOP, ativo em nível baixo
DOBM_CD	CONN1708, C2731 83757 → R3903 → IC7701	Saída Digital (saída EBU) do CD player no CDR775 para DASP
DOBM_CDR	IC7300 → R3382D → C2379, IC7701	Saída Digital (saída EBU) do CDR60 para DASP
DRAM_RW	IC7701 → IC7702	Strobe de Leitura/Escrita para a DRAM
DAS_ACK_CD	* IC7701 ↔ R3830 ↔ R3831	Comunicação serial de aquisição Data/Strobe

NOME DO SINAL	FLUXO DO SINAL	FUNÇÃO E DESCRIÇÃO
	↔ CONN 1708 *IC7701 ↔ R3830 ↔ C2735	Entre DASP e CD Player no CDR775
DSA ACK CDR	* IC7701 → R3729 IC7270, CONN1830 * IC7701 → R3729 R3769	Comunicação serial de reconhecimento de Data/Strobe entre MACE2 e DASP para o CDR, o reconhecimento de entrada para o MACE 2 é a saída de Strobe para o DASP
DSA DATA CD	* IC7701 ↔ R3828 ↔ R3829 ↔ CONN1708 * IC7701 ↔ R3828 ↔ C2733	Comunicação serial de reconhecimento de Data/Strobe entre DASP e o CD-player no CDR775
DSA DATA CDR	* IC7270↔R3246 ↔ R3813 ↔ IC7701, CONN1830 * IC7270↔R3246 ↔ R3767	Comunicação serial de reconhecimento de Data/Strobe entre MACE2 e DASP para o CDR
DSA STR CD	* IC7701 ↔ R3835 ↔ R3832 ↔ CONN1708 * IC7701 ↔R3835 ↔C2734	Comunicação serial de reconhecimento de Data/Strobe entre DASP e o CD-player no CDR775
DSA STR CDR	* IC7270 → R3245 → IC7701, CONN1830 * IC7270 → R3245 → R3768	Comunicação serial de reconhecimento de Data/Strobe entre MACE2 e DASP para o CDR (a saída de Strobe para MACE2 é o reconhecimento de entrada para o DASP)
DSCLK	CONN1819, R3908 → IC7701	Entrada de Reset/Entrada de Clock serial de debug
DSI	CONN1819, R3909 → IC7701	Entrada de Reset JTAG/ Entrada de Clock serial de debug
EFM		Modulação oito para catorze. É o método utilizado para armazenagem de dados no CD, também os dados puros do sinal do CD são lidos ou escritos neste formato
EFMCLK	IC7300 →IC7008	Saída do Clock EFM
EFMDATA	IC7300→ IC7008	Saída dos dados de EFM
EFMTIM3		Gerador de temporizador para o EFM
EPON	IC7008 →r3010 IC7008 →C2010	Power on do apagamento
EPONO	IC7008 →R3107	Saída do dreno aberto do Power on de apagamento
EPONRC	R3004 →CONN 1000	Power ON do apagamento (após o circuito RC)
ERASEC	IC7008 →R3087	Saída do chaveador de corrente para apagamento do CD-RW
ERON	IC7008 →IC 7010	ERror ON (para AEGER)
EXT DIG IN1	CONN1400 → IC7701	Entrada digital externa 1
EXT DIG_IN2	CONN1702, C2767, C2721 → R3701 →IC7701	Entrada digital externa 2 (apenas para o CDR-950)
EXT OPT IN	CONN1400, C2722 → R3708 → IC7701	Entrada óptica externa
F-READY	* IC7703 → R3817 → IC7701 * CONN1701 → IC7701	Detecção do estado Ready da Flash, esta linha fica em nível baixo enquanto a flash está ocupada com o apagamento ou algoritmo do programa
F RW	IC7701 → IC7708B	Strobe de Read/Write para a Flash ROM
FEN	IC7010 →IC7270	Saída de corrente normalizadora de Focus Error
FOC-	IC7240 →CONN1000	Conexão negativa do sinal do driver do atuador de foco
FOC+	IC7240 →CONN1000	Conexão positiva do sinal do driver do atuador de foco
FS30V	D6500 →CONN 1000	Alimentação de 30V do diodo do sensor direto
FSA	CONN1000 → T7119, T7120	Saída de corrente do foto-diodo do sensor direto
FSCLR	IC7008 → IC7126	Cahaveamento de limpeza dos sinais do sensor direto
FSOF	IC7008 → R3052	Desligamento da amostragem do foto-diodo do sensor direto

NOME DO SINAL	FLUXO DO SINAL	FUNÇÃO E DESCRIÇÃO
FS0N	IC7008 → R3051	Amostragem do foto-diodo do sensor direto ligada
FSR	R3040 → IC7270	Sinal do sensor direto enquanto lendo do controle de loop
FSRS	IC7008 → IC7126D	Amostragem de leitura do foto-diodo do sensor direto
FSW	R3050 → IC7270	Sinal do sensor direto enquanto escrevendo no controle de loop
FSWS	IC7008 → IC7126C	Amostragem de escrita do foto-diodo do sensor direto
FWEN	IC7270 → IC7208, R3806	Habilitação de escrita na Flash EPROM
HALL_U, HALL V, HALL W	I C7330 → I C7300, CONN1812	Sinais de realimentação do HALL do motor do disco através do driver do hall do motor
HFSO	IC7270 → R3249 → IC7360	Seleção do Circuito de HF
I2C		Barramento I2C
I2C_CLK	* IC7701, R3711 83715 → C2709 → F934 * I C7701, R3711 → I C7801	Linha de Clock I2C usada pelo processador escravo de display
I2C_DATA	* IC7701, R3712 ↔ R3713 ↔ C2708, R3714 ↔ F934 * I C7701, 83712 ↔ I C7801	Linha de dados I2C usada pelo processador escravo de display
I2CL	R3248B → IC7207, R3247C	Linha de Clock I2C
I2CSCL	* IC7207 → IC7008 * I C7207 → IC7010 * IC7207 → R3248B	Linha de Clock serial I2C
I2CSDA	* IC7207 ↔ IC7008 * IC7207 ↔ IC7010 * IC7207 ↔ R3248A	Linha de Dados seriais I2C
I2 DA	R3248A ↔ IC7270, R3247D	Linha de Dados I2C
I2S_BCLK_AI	IC7701 → R3814 → IC7406	Bit CLoCK I2S4 para codificador de entrada analógica (ADC do CDR950) (Gravação de uma fonte analógica)
I2S_BCLK_AO	IC7701 → R3894A → IC7406	Bit CLoCK I2S2 para codificador de saída analógica (DAC do CDR950)
I2S_BCLK_CD	CONN 1708, C2739 → R3834 → IC7701	Bit CLoCK I2S3 para CD PLayer(gravação=2) (apenas para o CDR775)
I2S_BCLK_MIC	CONN 1708, C2739 → R3834 → IC7701	Bit CLoCK I2S3 para microfone (apenas para o CDR950)
I2S_DATA_AI	IC7406 → IC7701	Dados I2S4 para codificador de entrada analógica (ADC do CDR950) (Gravação de uma fonte analógica)
I2S_DATA_AO	IC7701 → R3894C → IC7406	Dados I2S2 para codificador de saída analógica (DAC do CDR950)
I2S_DATA_CD	CONN 1708, C2738 → R3836 → IC7701	Dados I2S3 para CD PLayer(gravação=2) (apenas para o CDR775)
I2S_DATA_MIC	CONN 1708, C2738 → R3836 → IC7701	Dados I2S3 para microfone (apenas para o CDR950)
I2S_WS_AI	IC7701 → R3743 → IC7406	Clock de palavra I2S4 para codificador de entrada analógica (ADC do CDR950) (Gravação de uma fonte analógica)
I2S_WS_AO	IC7701 → R3894B → IC7406	Clock de palavra I2S2 para codificador de saída analógica (DAC do CDR950)
I2S_WS_CD	CONN 1708, C2740 → R3833 → IC7701	Clock de palavra I2S3 para CD PLayer(gravação=2) (apenas para o CDR775)

NOME DO SINAL	FLUXO DO SINAL	FUNÇÃO E DESCRIÇÃO
I2S_WS_MIC	CONN 1708, C2740 → R3833 → IC7701	Clock de palavra I2S3 do microfone (apenas CDR950)
I2S1 MS	I C7270 → R3910, IC7701	Interrupção I2S1 Mestre-Escravo de MACE2
IE	T7121 → CONN 1000	Sinal de corrente do drive do Laser de apagamento
INT_COPY_ANA	* IC7701 → R3721 → IC7401 IC7701 → R3721 → R3410	Seleção interna de cópia analógica (no caso de cópia de um disco protegido) (apenas CDR775)
IR	* T7135 → CONN 1000 T7135 → R3056 T7135 → IC7008	Sinal de corrente do driver do laser de leitura
IW	* T7122 → CONN 1000 T7122 → D6003	Sinal de corrente do driver do laser de escrita
KEY PRESSED	IC7706B → R3816 → IC7701	Interrupção de tecla pressionada
KILL	T7560, T7561, R3560 → CONN 1400, R3424, R3428	Sinal KILL proveniente da fonte de alimentação para as saídas de áudio
KILL_OUT	IC7701 → R3532	Desabilita a atividade da fonte; 1 = sem kill, 0 = kill ativo
L12V	Tensão de Alimentação	Tensão de alimentação de 12V para as partes de Servo/Laser
L3_CLK	IC7701 → R3725 → IC7406	Linha de clock da interface L3 /Controle do CODEC (não para CDR950)
L3_DATA	IC7701 ↔ R3728 ↔ IC7406	Linha de Dados da interface L3 com o CODEC (não para CDR950)
L3_MODE	IC7701 → R3735 → IC7406	Linha de modo da Interface L3, seleciona dados ou endereços no modo de transferência para o CODEC (não para CDR950)
L5V	Tensão de Alimentação	Tensão de alimentação de 5V para as partes de Servo/Laser
L-5V	Tensão de Alimentação	Tensão de alimentação de -5V para as partes de Servo/Laser
LASCK	IC7270 ↔ R3248D	Linha de clock do DAC, controle do Laser
LASDACCK	R3248D ↔ IC7016	Linha de clock do DAC, controle do Laser
LASDACDI	R3248C ↔ IC7016	Linha de dados do DAC, controle do Laser
LASDACLD	R3212 ↔ IC7016	Linha carregamento do DAC, controle do Laser
LASDD	IC7270 ↔ R3248C	Linha de dados do DAC, controle do Laser
LASLD	* IC7270 ↔ R3238 ↔ R3212 I C7270 ↔ R3232	Linha carregamento do DAC, controle do Laser
LEFT	CONN1708, C2743 → IC7401C, IC7407C	Saída de áudio do canal esquerdo do CD-player no CDR775
LLP	IC7270 → IC7300	Potência baixa do Laser (ativado em alto), chaveia entre a potência de leitura e escrita quando o aparelho tende a sair da trilha
LWRT	R3048 → IC7008	Entrada de controle do laser de escrita
MA(16:17)	IC7270 ↔ IC7208	Linhas de endereços mais alta do banco de troca
MA(8:15)	IC7270 ↔ IC7802 ↔ IC7208	Byte mais alto do barramento de endereços
MACE2		Mini CD (mini decoder + OPC + PCS + extra RAM)
MAD(0:7)	IC7270 ↔ IC7209 ↔ IC7802 ↔ IC7208 ↔ IC7300	Barramento de dados bi-direcional / Byte mais baixo do barramento de endereços
MIRN	IC7010 → IC7270	Saída de corrente de normalização Mirror (reflexão do disco)
MOT01	IC7300 → IC7355A	Saída de controle do motor do disco

NOME DO SINAL	FLUXO DO SINAL	FUNÇÃO E DESCRIÇÃO
MRDN	IC7270 → R3276 → R3242A, IC7802, IC7300	Sinal Master Read, Strobe de leitura para periféricos externos, ativado em nível baixo
MUTE	* IC7270 → R3718, R3723 * IC7270 → IC7701	Controle de mute do MACE2 para o DASP, ativado em nível baixo
MWRN	IC7270 → R3280 → R3242B, IC7802, IC7300	Sinal Master Write, Strobe de escrita para periféricos externos, ativado em nível baixo
NMUTE	IC7701 → R3726, IC7406	Saída de mute, ativado em nível baixo
OFFTRACK	IC7270 → IC7300	Flag de detecção de fora de trilha
OPC		Calibração para potência ótima
P12VKILL	Tensão de Alimentação	Alimentação de 12V para o circuito KILL
PCs		Controle posição do Sled
PCSCOS	IC7225B, C2229 IC7270, CONN1812	Controle posição do Sled , sinal de realimentação COS
PCSSIN	IC7225A, C2227 IC7270, CONN1812	Controle posição do Sled , sinal de realimentação SIN
PDAR		Amplificador do foto-diodo de gravação
PERASE	R3036, R3031, R3030, R3029, R3028, R3027, R3020 IC7002C, 83043, T7113	Chaveamento da potência do laser para apagamento
POWER_UP	IC7270 → R3243C, R3556, R3538	Pino de Stand-by, Nível alto aciona alimentação essencial necessária pra funcionamento completo
PPN	IC7010 → IC7050C	Sinal Push-Pull , Normalizado, balanceado, tensão de saída
PRCOARSE	IC7016 → R3057	Sinal drive para potência de leitura do COARSE DAC para leitura da fonte de corrente
PRFINE	IC7016 → R3058	Sinal drive para potência de leitura FINE DAC para leitura da fonte de corrente
PROF_EBU	IC7701 → CONN1820	Saída digital profissional (apenas CDR950)
PSEn	* IC7270 → R3260 → IC7208 * IC7270 → R3231	Habilitação de gravação de programa; Linha de Habilitação de saída para ROM, ativada em nível baixo
PW	R3081 → IC7008	Sinal de potência de escrita para OPC , entrada do MACE2
PWB	IC7001 C → IC7016	Sinal drive para XDAC's para fontes de corrente de apagamento e escrita e VCAGAIN
PWD	* IC7016 → IC7002B IC7016 → IC7002C	Sinal drive para XDAC para fontes de corrente de apagamento e escrita
PWMAX	IC7016 → R3073	Sinal de máxima potência do DAC usado para determinar o ponto de ajuste para potência do laser durante a escrita
PWMIN	IC7016 → R3072	Sinal de mínima potência do DAC usado para determinar o ponto de ajuste para potência do laser durante a escrita
PWRITE	R3035, R3026, R3025, R3024, R3023, R3022, R3021 IC700213, 83044, T7124	Chaveamento da potência do laser para escrita
RAD-	IC7240 → CONN1000	Conexão negativa para o sinal drive do atuador radial
RAD+	IC7240 → CONN1000	Conexão positiva para o sinal drive do atuador radial
RASO	IC7701 → IC7702	Strobe de linha de endereço da DRAM
RCK	IC7300 → R3319 → IC7701	Clock de subcódigoEIAJ do CDR60 para DASP (interface do CD text)
RDGAIN1	IC7008 → R3054	Chave 1 do ganho de leitura do sensor direto

NOME DO SINAL	FLUXO DO SINAL	FUNÇÃO E DESCRIÇÃO
RDGAI N2	IC7008 → C2027	Chave 2 do ganho de leitura do sensor direto
RDGAI N3	IC7008 → C2060	Chave 3 do ganho de leitura do sensor direto
RE	IC7010 → IC7215A	Sinal de erro radial para contagem rápida das trilhas, tensão de saída
RECORDING	* I C7008 → IC7010 IC7008 → CON N 1000 I C7008 → I C7355C	Saída de Gravação (ativado em alto)
REN	IC7010 → IC7270	Saída de corrente normalizadora do erro radial
RIGHT	CONN1708, C2742 → IC7401A, I C7407A	Saída de áudio do canal esquerdo do CD Player no CDR775
RXD TOOL	CONN1818 → IC7701	Recepção da UART para a ferramenta de teste
S1 V65	Tensão de referência	Tensão 1.65V entregue pelo IC7215B para a parte do servo
S2V9	Reference Voltage	Tensão 2.9V entregue pelo IC7010 para a parte do servo
SEL_HP OUT	IC7701 → R3720 → IC7407	Seleção da saída Headphone no modo DJ (somente para o CDR775)
SFSY	IC7701 → R3756 → IC7300	Sincronização de subcódigo EIAJ para o DASP no CDR60, interface do CD text
SIN-	CONN1220 → IC7225A	Sinal de realimentação do Hall do motor Sled
SIN+	CONN1220 → IC7225A	Sinal de realimentação do Hall do motor Sled
SL-	IC7240 → R3265 → CONN1220	Conexão negativa do sinal drive do motor Sled
SL+	IC7240 → CONN 1220	Conexão positiva do sinal drive do motor Sled
SRSTN	IC7270 → R3243B, IC7300	Saída do reset escravo (reset CDR60), ativado em nível baixo
STANDBY	IC7270 → R3807 → R3887 → IC7701	Pino de stand-by, o nível alto ativa alimentação essencial necessária para funcionamento total
SUB	IC7701 → R3710 → IC7300	Dados do subcódigo EIAJ para o DASP no CDR60, interface do CD text
SYS-CLK_11 W	IC7701 → R3732 → IC7406	System Clock de 11.2896 MHz para caminho de dados AD/DA
SYS_CLK_16W	IC7701 → R3894D → IC7706A	System Clock 16.9344 MHz para produção do SYS CLK BE
SYS_CLK-8W	IC7706A → R3815 → CONN1708	SYstem CLock do CD player (8.4672 MHz) (só para CDR775)
SYS_CLK BE	IC7706A → R3826 → IC7270	SYstem CLock Basico (8.4672 MHz)
SYS_RESET	* IC7701 → R3758 → CONN F934 IC7701 → R3770 → T7707 → CONN 1708	Reset do sistema para o Display (e CD player para CDR775)
TCK	CONN1819 → R3906, IC7701	Sinal de Clock JTAG
TDSO	IC7701 → CON N 1819	Saída de dados seriais JTAG / Saída de dados de debug
TERMB	IC7270 → CONN 1818	Conexão UART com MACE
TLN	IC7010 → IC7270	Saída de corrente normalizadora de perda de trilha
TR-	IC7240 → CONN1200	Conexão negativa do sinal drive do motor da bandeja
TR+	IC7240 → CONN 1200	Conexão positiva do sinal drive do motor da bandeja
TRACE99 RXD	CONN1818 → R3838, IC7701	Dados recebidos da ferramenta de teste TRACE99
TRACE99 TXD	IC7701 → CONN1818	Dados transmitidos da ferramenta de teste TRACE99
TRAYIN	IC7270 → IC7240	Linha de movimento de fechamento de gaveta, ativado em nível baixo

NOME DO SINAL	FLUXO DO SINAL	FUNÇÃO E DESCRIÇÃO
TRAYOUT	IC7270 → IC7240	Linha de movimento de abertura da bandeja, ativado em nível baixo
TRAYSW	* CONN1200 → R3747 * CONN1200 → R3748	Sinal de chaveamento da bandeja
TRAYSWF	R3748, C2214 → IC7270	Sinal filtrado de chaveamento da bandeja, nível baixo indica completamente fora ou dentro
TXD TOOL	IC7701 → CONN1818	Transmissão da UART para ferramenta de teste
U+, U-, V+, V-, W+, W-	CONN1330 → IC7330	Sinal de realimentação do Hall do motor do disco para o driver Hall do motor
UCOIL, VCOIL, WCOIL	IC7330 → CONN1330	Sinal do driver para o motor do disco
VCAGAIN	IC7016 → IC7005A	Ponto de ajuste da potência do laser no disco, tensão de saída
VDC1	CONN1500 → CONNF934	Alimentação do Display
VDC2	CONN1500 → CONNF934	Alimentação do Display
VFO	IC7270 → R3295 → R3244	Saída do driver do atuador de foco
VFTD	CONN1500 → CONNF934	Tensão do display
VRA	IC7270 → R3297 → R3254	Saída do drive do atuador radial
VSL	IC7270 → R3299 → IC7240	Saída do drive do atuador Sled
WCLK	IC7701 → R3898B → IC7300	Clock de palavra I2S1 do DASP para o CDR60 (gravação e reprodução)
WOBBLE	IC7050C → IC7300	Sinal analógico WOBBLE
WPON	* IC7008 → R3009 * IC7008 → C2009	Power On de escrita
WPONO	IC7008 → R3106	Saída dreno aberto do Power on de escrita
WPONRC	83003 → CONN 1000	Power ON de escrita (após circuito RC)
XDAC		Multiplicador DAC

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
PARTES MECANICAS			
1		3104 127 08930	PAINEL PLASTICO FRONTAL
2		3104 127 08974	TAMPA DA PORTA DO CD
4		3104 124 05772	TECLA DE FUNÇÃO ESQUERDA
5		3104 127 08953	TECLA DE FUNÇÃO DIREITA
6		3104 127 08964	LENTE DO DISPLAY
7		3104 124 05762	GUIA DE LUZ
8		3104 141 21792	MOLA DA PORTA DO CD
9		4822 410 12066	BOTÃO POWER
15		4822 454 13339	LOGOTIPO
34		4822 492 51374	ANEL
35		3104 127 08980	BOTÃO JOG
76		3104 144 05730	SUSPENSÃO
151		3104 127 09023	TAMPA SUPERIOR
181		3104 121 23528	TAMPA INFERIOR
184		3104 121 23323	MOLA DE ATERRAMENTO
271		4822 462 40683	PE PLÁSTICO
272		4822 462 40683	PE PLÁSTICO
273		4822 462 40683	PE PLÁSTICO
274		4822 462 40683	PE PLÁSTICO
266		3104 127 07313	PAINEL METALICO TRASEIRO
301		4806 321 17062	CABO DE REDE
312		4822 321 62401	CABO DE AUDIO
313		4822 321 62401	CABO DE AUDIO
317		4822 321 61452	CABO SAIDA DIGITAL
318		3139 228 82010	CONTROLE REMOTO
1022		4822 276 13489	CHAVE POWER
8001		3104 157 11300	CABO FLEX 14P 160MM
PAINELIS & MÓDULOS			
1000		3104 129 22011	CONJUNTO CDL4009 COMPLETO
81		9305 043 20901	MECANISMO CDL3800
1001		3104 128 05840	PAINEL MAIN
1002		3104 129 80721	PAINEL DISPLAY
1003		3122 427 21570	PAINEL FONTE DE ALIMENTAÇÃO
1004		3104 128 05991	PAINEL I/O
PAINEL DO DISPLAY			
DIVERSOS			
1008		3104 124 05730	SUORTE DO DISPLAY
1050		2422 129 16314	CHAVE ROTATIVA
1101		4822 276 13114	CHAVE
1104		4822 276 13114	CHAVE
1105		4822 276 13114	CHAVE
1106		4822 276 13114	CHAVE
1107		4822 276 13114	CHAVE
1108		4822 276 13114	CHAVE
1109		4822 276 13114	CHAVE
1110		2422 540 98423	FILTRO CERAMICO 8MHZ
1111		4822 276 13114	CHAVE
1112		4822 276 13114	CHAVE
1113		2722 171 07175	DISPLAY FLUORESCENTE 15-BT-61GNK
1114		4822 276 13114	CHAVE
1115		4822 276 13114	CHAVE
1116		4822 276 13114	CHAVE
1117		4822 276 13114	CHAVE
1118		4822 276 13114	CHAVE
CAPACITORES			
2100		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2101		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2102		5322 122 32654	CAPACITOR SMD 22 nF 10% 63V
2104		5322 122 32658	CAPACITOR SMD 22 pF 5% 50V
2106		5322 122 32658	CAPACITOR SMD 22 pF 5% 50V
2109		5322 122 32658	CAPACITOR SMD 22 pF 5% 50V
2110		5322 122 32658	CAPACITOR SMD 22 pF 5% 50V

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
2111		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
RESISTORES			
3100		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3101		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3102		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3103		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3104		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3105		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3106		4822 117 11149	RESISTOR 82k 1% 0,1W
3107		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3108		4822 051 20101	RESISTOR 100R
3109		4822 051 20561	RESISTOR 560R 5% 0,1W
3111		4822 051 20101	RESISTOR 100R
3112		4822 051 20393	RESISTOR 39K 5% 0,1W
3113		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3114		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3122		4822 117 11149	RESISTOR 82k 1% 0,1W
3124		4822 117 11149	RESISTOR 82k 1% 0,1W
3125		4822 051 20332	RESISTOR 3K30 5% 0,1W
DIODOS			
6100		4822 130 11411	DIODO ZENER BZX284-C3V3
6101		4822 212 30842	RECEPTOR REMOTO TSOP1736SB1
6102		4822 130 82978	DIODO LED LTL-16KPE-P
TRANSISTORES & CIRCUITOS INTEGRADOS			
7100		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
7104		3104 123 94761	CIRCUITO INTEGRADO TMP87CH74
7203		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
7204		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
PAINEL I/O			
DIVERSOS			
1000		2422 025 16289	CONECTOR 14P
1001		4822 267 31448	CONECTOR SAIDA DIGITAL
1002		4822 265 11151	CONECTOR ENTRADA/SAIDA
6000		4822 218 11487	CONECTOR GP1F32R
CAPACITORES			
2016		5322 122 32654	CAPACITOR SMD 22 nF 10% 63V
2017		5322 122 32654	CAPACITOR SMD 22 nF 10% 63V
2018		5322 122 32654	CAPACITOR SMD 22 nF 10% 63V
2019		4822 124 40248	CAPACITOR ELCO 10 µF 20% 63V
2020		5322 122 32654	CAPACITOR SMD 22 nF 10% 63V
2021		5322 122 32654	CAPACITOR SMD 22 nF 10% 63V
2022		4822 126 12105	CAPACITOR CER SMD 33 nF 50V
2023		5322 122 32654	CAPACITOR SMD 22 nF 10% 63V
2024		5322 122 32654	CAPACITOR SMD 22 nF 10% 63V
2025		5322 122 33538	CAPACITOR CER SMD 15 pF 2%63V
2026		5322 122 32531	CAPACITOR SMD 100 pF 5% 50V
2027		5322 122 32531	CAPACITOR SMD 100 pF 5% 50V
2028		5322 122 32659	CAPACITOR CER SMD 33 pF 5% 50V
2029		5322 122 32659	CAPACITOR CER SMD 33 pF 5% 50V
2030		5322 122 32659	CAPACITOR CER SMD 33 pF 5% 50V
RESISTORES			
3020		4822 117 12521	RESISTOR 68R 1% 0,1W
3021		4822 051 20332	RESISTOR 3K30 5% 0,1W
3022		4822 117 11152	RESISTOR 4R7 5%
3024		4822 051 20332	RESISTOR 3K30 5% 0,1W
3026		4822 051 20332	RESISTOR 3K30 5% 0,1W
3027		4822 051 20332	RESISTOR 3K30 5% 0,1W
3028		4822 117 11152	RESISTOR 4R7 5%
3029		4822 117 11927	RESISTOR 75R 1% 0,1W
3032		4822 117 11373	RESISTOR 100R 1% RC12H

ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3033		4822 117 11373	RESISTOR 100R 1% RC12H
3034		4822 051 20222	RESISTOR 2k2 5% 0,1W
3035		4822 051 20222	RESISTOR 2k2 5% 0,1W
3036		4822 117 11373	RESISTOR 100R 1% RC12H
3037		4822 117 11373	RESISTOR 100R 1% RC12H
3038		4822 051 20222	RESISTOR 2k2 5% 0,1W
3039		4822 051 20222	RESISTOR 2k2 5% 0,1W
BOBINAS & FILTROS			
5001		4822 157 70601	INDUTOR 100 µH
5002		4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
TRANSISTORES & CIRCUITOS INTEGRADOS			
7005		5322 209 11517	CIRCUITO INTEGRADO PC74HCU04T
7006		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
7007		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
7008		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
7009		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
PAINEL FONTE DE ALIMENTAÇÃO			
DIVERSOS			
6		4822 492 63524	
101		4822 265 31015	CONECTOR REDE
1120		2422 086 10536	FUSÍVEL 2A
1121		4806 256 37015	SOQUETE DE FUSÍVEL
1125		4822 252 60151	CENTELHADOR DSP-501NA21F
CAPACITORES			
2101		4822 126 13695	CAPACITOR CER 82pF 1% 63V
2102		5322 126 10184	CAPACITOR CER 68 pF 50V 5%
2103		5322 122 32268	CAPACITOR SMD 470 pF 10% 50V
2104		4822 122 33339	CAPACITOR CER 4,7nF 10% 63V
2109		5322 122 31865	CAPACITOR SMD 1,5 nF 10% 63V
2110		4822 124 22652	CAPACITOR ELCO 2,2µF 50V
2111		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2113		4822 122 33127	CAPACITOR SMD 2,2 nF 10% 63V
2114		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2121		8222 675 05480	CAPACITOR ELCO 47µF 400V
2125		4822 121 51598	CAPACITOR FILM 2,2 nF 5% 400V
2126		4822 121 51598	CAPACITOR FILM 2,2 nF 5% 400V
2127		4822 126 14496	CAPACITOR CER 470PF 10% 1KV
2129		4822 124 23057	CAPACITOR ELCO 4,7µF 20% 50V
2131		4822 126 14497	CAPACITOR CER 2,2 nF 250V
2133		4822 124 12062	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 25V
2201		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2202		5322 122 32654	CAPACITOR SMD 22 nF 10% 63V
2210		2020 012 93728	CAPACITOR ELCO 2200 µF 10V
2220		4822 124 40849	CAPACITOR ELCO 330 µF 20% 16V
2221		4822 126 13751	CAPACITOR CER 47nF 10% 63V
2222		4822 124 12283	CAPACITOR ELCO 100µF 20% MS7 6.3V
2230		4822 124 81144	CAPACITOR ELCO 1000 µF 16V
2240		2020 012 93092	CAPACITOR ELCO 2200µF 20% 16V
2242		4822 124 23839	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 10V
2250		4822 124 40248	CAPACITOR ELCO 10 µF 20% 63V
2252		4822 124 11769	CAPACITOR ELCO 220µF 20% 50V
2260		4822 122 31175	CAPACITOR CER 1 nF 10% 500V
RESISTORES			
3101		4822 116 52304	RESISTOR 82K 5% 0,5W
3102		4822 051 20223	RESISTOR 22k 5% 0,1W
3103		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3104		4822 116 83933	RESISTOR 15K 1% 0,1W
3105		4822 116 83933	RESISTOR 15K 1% 0,1W
3106		4822 051 20102	RESISTOR 1 kR
3107		4822 051 20184	RESISTOR 180K00 5% 0,1W
3108		4822 117 10965	RESISTOR 18k 1% 0,1W
3109		4822 117 13577	RESISTOR 330R 1% 1,25W

ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3110		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3111		4822 051 20229	RESISTOR 22R 5% 0,1W
3112		4822 051 20101	RESISTOR 100R
3113		4822 051 20159	RESISTOR 15R00 5% 0,1W
3115		4822 116 52232	RESISTOR 910R 5% 0,5W
3116		4822 117 11448	RESISTOR CARB 180R 1% 0,1W
3120		2122 550 00147	VDR DC 1MA/423V S MAX
3123		4822 050 21803	RESISTOR 18K 1% 0,6W
3124		4806 116 57679	RESISTOR 220R 5% 0,5W
3125		4822 050 21002	RESISTOR 1K00 1% 0,6W
3126		4822 116 80176	RESISTOR 1R 5% 0,5W
3127		4822 116 80676	RESISTOR 1R5 5% 0,5W
3128		4822 116 80676	RESISTOR 1R5 5% 0,5W
3129		4806 110 67144	RESISTOR 10K MFILM SFR16
3134		4822 050 21803	RESISTOR 18K 1% 0,6W
3201		4822 116 52176	RESISTOR 10E 5% 0,5W
3202		4822 050 13302	RESISTOR 3K3 1% 0,4W
3203		4806 116 57385	RESISTOR 100R 5% 0,5W
3204		4822 051 20182	RESISTOR 1K80 5% 0,1W
3205		4822 117 10353	RESISTOR 150R 1% 0,1W
3206		4822 117 11143	RESISTOR 3K 1% 0,1W
3221		4822 051 20471	RESISTOR 470R 5% 0,1W
3222		2322 730 61241	RESISTOR 240R
3230		4822 050 21002	RESISTOR 1K00 1% 0,6W
3231		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3232		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3233		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3234		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
BOBINAS & FILTROS			
5120		4822 157 11846	FILTRO DE REDE
5125		4822 157 11411	SUPRESSOR 100 MHz
5132		4822 157 51462	BOBINA 10 µH 10%
5210		4822 157 11722	INDUTOR 6,8 µH 20%
5220		4822 157 51462	BOBINA 10 µH 10%
5225		4822 157 53139	INDUTOR 4,7 µH
5226		4822 157 53139	INDUTOR 4,7 µH
5230		4822 157 50963	BOBINA 2,2 µH
5240		4822 157 51462	BOBINA 10 µH 10%
5250		4822 157 51462	BOBINA 10 µH 10%
5255		4822 157 51195	INDUTOR 1 µH
DIODOS			
6102		4822 130 83707	PONTE RETIFICADORA SINB80
6106		4822 130 42606	DIODO BYD33J
6107		4822 130 42606	DIODO BYD33J
6114		4822 130 42488	DIODO BYD33D
6129		5322 130 80122	DIODO ZENER BZX84-C24
6132		4822 130 42488	DIODO BYD33D
6211		4822 130 83865	DIODO SB360
6220		4822 130 42488	DIODO BYD33D
6231		4822 130 31603	DIODO 1N4006
6232		4822 130 11584	DIODO BYW98-200-C1
6240		4822 130 42488	DIODO BYD33D
6250		4822 130 42606	DIODO BYD33J
TRANSISTORES & CIRCUITOS INTEGRADOS			
7110		4822 209 15684	CIRCUITO INTEGRADO MC44603AP
7125		4822 130 63787	TRANSISTOR FET STP4NA60FI
7200		4822 130 91451	CIRCUITO INTEGRADO CQY80NG
7201		4822 209 81397	CIRCUITO INTEGRADO REG TL431CLPST
7221		4822 209 80591	CIRCUITO INTEGRADO LM317T
7249		4822 209 82112	CIRCUITO INTEGRADO MC7908CT
7251		5322 130 60159	TRANSISTOR BC846B
7252		4822 130 60373	TRANSISTOR BC856B

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
PAINEL PRINCIPAL			
DIVERSOS			
1000		4822 267 10666	CONECTOR 30P
1541		4822 252 51173	FUSIVEL 1A
1542		4822 252 51173	FUSIVEL 1A
1543		4822 252 51173	FUSIVEL 1A
1707		4822 242 10757	CRISTAL 33.868 000MHZ
1820		4822 267 10666	CONECTOR 30P
CAPACITORES			
2001		4822 126 12105	CAPACITOR CER SMD 33 nF 50V
2002		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2003		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2009		4806 122 37377	CAPACITOR 150pF 5% 50V
2010		4806 122 37377	CAPACITOR 150pF 5% 50V
2011		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2012		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2013		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2014		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2015		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2016		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2018		4822 126 13694	CAPACITOR CER SMD 68 pF 1% 63V
2019		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2020		4806 122 37325	CAPACITOR 15nF 5% 63V
2021		4806 122 37323	CAPACITOR 10nF 20% 50V
2022		4806 122 37323	CAPACITOR 10nF 20% 50V
2023		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2024		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2025		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2026		2222 861 15272	CAPACITOR 2,7nF 50V
2027		2222 861 15272	CAPACITOR 2,7nF 50V
2028		5322 122 32531	CAPACITOR SMD 100 pF 5% 50V
2029		5322 122 32531	CAPACITOR SMD 100 pF 5% 50V
2030		5322 122 31647	CAPACITOR 1 nF 10% 63V
2031		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2032		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2033		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2037		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2038		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2039		4806 122 37323	CAPACITOR 10nF 20% 50V
2040		4822 122 33172	CAPACITOR CER SMD 39 pF 5% 50V
2041		4806 122 37363	CAPACITOR 470pF 10% 63V
2042		5322 122 33538	CAPACITOR CER SMD 15 pF 2% 63V
2043		5322 122 31647	CAPACITOR 1 nF 10% 63V
2044		4806 122 37326	CAPACITOR 15nF 2% 63V
2045		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2046		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2047		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2048		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2049		4806 122 37338	CAPACITOR 3,3nF 10% 63V
2050		4822 126 14238	CAPACITOR CER SMD 2,2 nF 50V
2052		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2053		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2054		4822 126 14238	CAPACITOR CER SMD 2,2 nF 50V
2056		4806 122 37338	CAPACITOR 3,3nF 10% 63V
2057		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2058		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2059		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2060		4806 122 37338	CAPACITOR 3,3nF 10% 63V
2061		4822 124 11947	CAPACITOR ELCO 10µF 20% 16V
2063		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2078		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2080		4822 126 14238	CAPACITOR CER SMD 2,2 nF 50V
2081		5322 116 80853	CAPACITOR CER SMD 56 pF 5% 63V
2082		4822 126 14238	CAPACITOR CER SMD 2,2 nF 50V
2083		4822 126 13956	CAPACITOR CER 68pF 5% 63V

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
2084		4822 122 32627	CAPACITOR 2.7NF50V
2126		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2207		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2208		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2209		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2214		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2216		4806 122 37313	CAPACITOR 47pF 5% 63V
2217		4822 126 14494	CAPACITOR CER SMD 22 nF 10% 25V
2218		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2220		4806 122 37312	CAPACITOR 47nF 16V
2221		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2222		4806 122 37380	CAPACITOR 82pF 5% 50V
2224		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2225		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2226		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2227		4806 122 37375	CAPACITOR 1nF 25V
2228		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2229		4806 122 37375	CAPACITOR 1nF 25V
2230		4822 126 14494	CAPACITOR CER SMD 22 nF 10% 25V
2231		4822 126 14494	CAPACITOR CER SMD 22 nF 10% 25V
2232		4822 126 14494	CAPACITOR CER SMD 22 nF 10% 25V
2233		4806 122 37375	CAPACITOR 1nF 25V
2234		4806 122 37375	CAPACITOR 1nF 25V
2235		4806 122 37375	CAPACITOR 1nF 25V
2240		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2241		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2242		4822 124 41796	CAPACITOR ELCO 22 µF 20% 16V
2243		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2255		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2256		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2272		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2273		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2274		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2275		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2276		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2277		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2278		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2283		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2284		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2285		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2286		4822 122 33127	CAPACITOR SMD 2,2 nF 10% 63V
2287		4822 122 33127	CAPACITOR SMD 2,2 nF 10% 63V
2288		5322 122 32654	CAPACITOR SMD 22 nF 10% 63V
2289		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2291		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2300		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2302		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2303		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2304		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2305		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2306		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2308		2222 861 15222	CAPACITOR CER 2,2nF 63V
2309		2222 861 15222	CAPACITOR CER 2,2nF 63V
2310		2222 861 15222	CAPACITOR CER 2,2nF 63V
2314		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2315		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2316		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2317		4806 122 37338	CAPACITOR 3,3nF 10% 63V
2318		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2319		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2320		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2321		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2322		4806 122 37338	CAPACITOR 3,3nF 10% 63V
2333		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2335		4806 122 37312	CAPACITOR 47nF 16V
2336		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V

ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
2337		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V	2547		4822 124 81286	CAPACITOR ELCO 47 µF 20% 16V
2355		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V	2548		4822 124 41643	CAPACITOR ELCO 100 µF 20% 16V
2359		4822 126 13692	CAPACITOR SMD 47 pF 1% 63V	2550		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2360		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V	2551		4822 124 41796	CAPACITOR ELCO 22 µF 20% 16V
2362		4822 126 13751	CAPACITOR CER 47nF 10% 63V	2552		5322 122 31647	CAPACITOR 1 nF 10% 63V
2364		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2553		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2368		2238 861 15182	CAPACITOR CER 1,8nF 50V	2555		4806 122 37323	CAPACITOR 10nF 20% 50V
2369		5322 122 32268	CAPACITOR SMD 470 pF 10% 50V	2556		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2370		4822 124 41796	CAPACITOR ELCO 22 µF 20% 16V	2557		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2371		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V	2558		4822 124 23839	CAPACITOR ELCO 100µF 20% 10V
2372		5322 122 32447	CAPACITOR 1pF 63V	2561		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2373		4822 124 41796	CAPACITOR ELCO 22 µF 20% 16V	2562		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2374		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V	2563		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2375		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V	2565		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2378		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V	2568		4822 124 41643	CAPACITOR ELCO 100 µF 20% 16V
2379		4822 126 13692	CAPACITOR SMD 47 pF 1% 63V	2571		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2401		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2572		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2404		4822 124 12245	CAPACITOR ELCO 220uF 20% 10V PM20	2574		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2405		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2575		4822 124 12245	CAPACITOR ELCO 220uF 20% 10V PM20
2406		5322 124 11919	CAPACITOR 47uF 6,3V	2576		4806 122 37358	CAPACITOR 100nF 50V
2407		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2577		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2408		5322 124 11919	CAPACITOR 47uF 6,3V	2700		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2409		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2701		5322 124 11919	CAPACITOR 47uF 6,3V
2411		3198 030 74780	CAPACITOR ELCO 4,7uF 35V	2702		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2413		4806 122 37358	CAPACITOR 100nF 50V	2703		5322 124 11919	CAPACITOR 47uF 6,3V
2414		4806 124 27602	CAPACITOR 47uF 20% 6,3V	2704		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2415		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2705		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2417		3198 030 74780	CAPACITOR ELCO 4,7uF 35V	2706		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2419		4806 122 37358	CAPACITOR 100nF 50V	2707		4822 126 13692	CAPACITOR SMD 47 pF 1% 63V
2421		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2708		4822 126 13692	CAPACITOR SMD 47 pF 1% 63V
2422		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2709		4822 126 13692	CAPACITOR SMD 47 pF 1% 63V
2424		4806 124 27602	CAPACITOR 47uF 20% 6,3V	2710		5322 124 11919	CAPACITOR 47uF 6,3V
2425		4822 122 33216	CAPACITOR CER 270PF 5% 50V	2711		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2430		4806 124 27602	CAPACITOR 47uF 20% 6,3V	2712		4822 126 12105	CAPACITOR CER SMD 33 nF 50V
2431		4822 122 33216	CAPACITOR CER 270PF 5% 50V	2713		4806 122 37304	CAPACITOR 10nF 10% X7R 50V 0603 CE
2433		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2714		4822 126 14549	CAPACITOR CER SMD 33 nF 16V
2434		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2715		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2435		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2716		4806 122 37304	CAPACITOR 10nF 10% X7R 50V 0603 CE
2437		2020 024 90264	CAPACITOR ELCO 470uF 4V	2717		4806 122 37302	CAPACITOR 1uF 10V
2438		2020 024 90264	CAPACITOR ELCO 470uF 4V	2718		5322 116 80853	CAPACITOR CER SMD 56 pF 5%63V
2440		4806 124 27602	CAPACITOR 47uF 20% 6,3V	2719		5322 116 80853	CAPACITOR CER SMD 56 pF 5%63V
2441		4806 124 27602	CAPACITOR 47uF 20% 6,3V	2720		5322 122 31647	CAPACITOR 1 nF 10% 63V
2442		5322 122 31647	CAPACITOR 1 nF 10% 63V	2721		4822 126 13692	CAPACITOR SMD 47 pF 1% 63V
2443		5322 122 31647	CAPACITOR 1 nF 10% 63V	2722		4822 126 13692	CAPACITOR SMD 47 pF 1% 63V
2450		4822 122 33216	CAPACITOR CER 270PF 5% 50V	2723		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2451		4822 122 33216	CAPACITOR CER 270PF 5% 50V	2725		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2460		4822 126 11663	CAPACITOR CER 12pF	2726		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2463		4822 122 33926	CAPACITOR CER 12PF 50V	2727		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2464		4822 126 11663	CAPACITOR CER 12pF	2728		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2465		4822 126 11663	CAPACITOR CER 12pF	2731		4822 126 13692	CAPACITOR SMD 47 pF 1% 63V
2500		4822 126 14238	CAPACITOR CER SMD 2,2 nF 50V	2733		4806 122 37313	CAPACITOR 47pF 5% 63V
2501		4822 126 14238	CAPACITOR CER SMD 2,2 nF 50V	2734		4806 122 37313	CAPACITOR 47pF 5% 63V
2502		4822 126 14238	CAPACITOR CER SMD 2,2 nF 50V	2735		4806 122 37313	CAPACITOR 47pF 5% 63V
2504		4822 124 12245	CAPACITOR ELCO 220uF 20% 10V PM20	2736		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2505		4822 124 12255	CAPACITOR 10uF 50V	2737		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V
2506		4822 126 12105	CAPACITOR CER SMD 33 nF 50V	2738		4806 122 37313	CAPACITOR 47pF 5% 63V
2507		4822 124 12255	CAPACITOR 10uF 50V	2739		4806 122 37313	CAPACITOR 47pF 5% 63V
2508		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2740		4806 122 37313	CAPACITOR 47pF 5% 63V
2509		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2741		4806 122 37313	CAPACITOR 47pF 5% 63V
2535		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2742		4806 122 37313	CAPACITOR 47pF 5% 63V
2536		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2743		4806 122 37313	CAPACITOR 47pF 5% 63V
2537		5322 124 11919	CAPACITOR 47uF 6,3V	2750		4806 122 37302	CAPACITOR 1uF 10V
2541		4822 126 14305	CAPACITOR CER SMD 100 nF 10% 16V	2751		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2543		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V	2752		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2544		4806 124 27602	CAPACITOR 47uF 20% 6,3V	2760		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2546		4806 124 27602	CAPACITOR 47uF 20% 6,3V	2761		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
2762		4822 126 12105	CAPACITOR CER SMD 33 nF 50V
2763		4822 126 14585	CAPACITOR CER 100 nF 10% 50V
2764		4822 126 12105	CAPACITOR CER SMD 33 nF 50V
2765		4822 126 12105	CAPACITOR CER SMD 33 nF 50V
2766		4822 126 12105	CAPACITOR CER SMD 33 nF 50V
2909		4806 122 37302	CAPACITOR 1uF 10V
2910		4822 124 12245	CAPACITOR ELCO 220uF 20% 10V

RESISTORES

2402		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP
2901		4806 111 97101	RESISTOR JUMPER 0.05 OHM
2902		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP
2903		4806 111 97101	RESISTOR JUMPER 0.05 OHM
2904		4806 111 97101	RESISTOR JUMPER 0.05 OHM
2905		4806 111 97101	RESISTOR JUMPER 0.05 OHM
2906		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP
2907		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP
2908		4806 111 97101	RESISTOR JUMPER 0.05 OHM
3000		4822 051 20101	RESISTOR 100R
3001		4822 117 11151	RESISTOR 1R 5%
3002		4822 051 20122	RESISTOR 1K20 5% 0,1W
3003		4806 111 97265	RESISTOR 120R 5% 0,062W
3004		4806 111 97265	RESISTOR 120R 5% 0,062W
3006		4822 051 30008	RESISTOR 0R JUMPER
3007		4806 111 97139	RESISTOR 150K 5% 0,1W
3009		4806 111 97133	RESISTOR 680R 5% 0,062W
3010		4806 111 97133	RESISTOR 680R 5% 0,062W
3011		4822 051 20829	RESISTOR 82R 5% 0,1W
3012		4806 111 97107	RESISTOR 150K 5% 0,062W
3013		4806 111 97142	RESISTOR 1M 5% 0,1W
3014		4822 117 11139	RESISTOR 1K5 1% 0,1W
3015		4822 116 83933	RESISTOR 15K 1% 0,1W
3016		4822 117 13172	RESISTOR 62K 1% 0,1W
3017		4822 051 30392	RESISTOR 3K9 5% 0,1W
3019		4806 111 97111	RESISTOR 1M 5% 0,062W
3020		4822 116 83933	RESISTOR 15K 1% 0,1W
3021		4822 116 83933	RESISTOR 15K 1% 0,1W
3022		4822 117 11456	RESISTOR 30K 1% 0,1W
3023		4822 117 13172	RESISTOR 62K 1% 0,1W
3024		4822 117 11374	RESISTOR 120K 1% 0,1W
3026		4822 051 20474	RESISTOR 470K 5% 0,1W
3027		4822 117 11456	RESISTOR 30K 1% 0,1W
3028		4822 117 13172	RESISTOR 62K 1% 0,1W
3029		4822 117 11374	RESISTOR 120K 1% 0,1W
3031		4822 051 20474	RESISTOR 470K 5% 0,1W
3037		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3039		4806 111 97173	RESISTOR 18K 5% 0,062W
3040		4806 111 97102	RESISTOR 100R 5% 0,062W
3041		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3043		4806 111 97111	RESISTOR 1M 5% 0,062W
3044		4806 111 97142	RESISTOR 1M 5% 0,1W
3048		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3049		4822 051 10102	RESISTOR 1k 2% 0,25W
3050		4806 111 97102	RESISTOR 100R 5% 0,062W
3051		4806 111 97249	RESISTOR 8K2 1% 0,063W
3052		4806 111 97249	RESISTOR 8K2 1% 0,063W
3053		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W
3054		4822 117 11188	RESISTOR 20K 1% 0,1W
3055		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W
3056		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W
3057		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3058		4806 111 97139	RESISTOR 150K 5% 0,1W
3059		4806 111 97254	RESISTOR 6K80 5% 0,062W
3060		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3061		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W
3063		4822 117 13572	RESISTOR 22R 5% 0,1W

ITEM	⚠	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3064		4806 111 97248	RESISTOR 220R 5% 0,062W
3065		4822 051 20393	RESISTOR 39K 5% 0,1W
3066		4822 117 12367	RESISTOR 33K 1% 0,1W
3067		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W
3068		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3069		4822 051 20392	RESISTOR 3K90 5% 0,1W
3070		4822 051 10102	RESISTOR 1k 2% 0,25W
3071		4806 111 97117	RESISTOR 2K2 5% 0,062W
3072		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3073		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3074		4822 117 11151	RESISTOR 1R 5%
3075		4806 111 97139	RESISTOR 150K 5% 0,1W
3076		4806 111 97139	RESISTOR 150K 5% 0,1W
3077		4806 111 97139	RESISTOR 150K 5% 0,1W
3078		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W
3079		4822 117 11751	RESISTOR 16KR 0,1W 1%
3081		4822 051 10102	RESISTOR 1k 2% 0,25W
3082		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W
3085		4822 117 13568	RESISTOR 6R8 5% 0,1W
3086		4822 117 11503	RESISTOR 220R 1% 0,1W
3087		4806 111 97117	RESISTOR 2K2 5% 0,062W
3088		4806 111 97269	RESISTOR 1K5 5% 0,062W
3090		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3091		4806 111 97270	RESISTOR 1K8 1% 0,063W
3092		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3094		4806 111 97248	RESISTOR 220R 5% 0,062W
3095		4822 117 13568	RESISTOR 6R8 5% 0,1W
3097		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3098		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3100		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3101		4822 117 13572	RESISTOR 22R 5% 0,1W
3102		4806 111 97157	RESISTOR 56K 1% 0,1W
3103		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3104		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3105		4822 051 20182	RESISTOR 1K80 5% 0,1W
3106		4822 051 30008	RESISTOR 0R JUMPER
3107		4822 051 30008	RESISTOR 0R JUMPER
3110		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3111		4806 111 97249	RESISTOR 8K2 1% 0,063W
3112		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3113		4822 117 11503	RESISTOR 220R 1% 0,1W
3114		4822 117 13577	RESISTOR 330R 1% 1,25W
3115		4822 117 12521	RESISTOR 68R 1% 0,1W
3116		4806 111 97268	RESISTOR 1K2 1% 1/16W
3117		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3118		4806 111 97277	RESISTOR 560R 5% 0,062W
3119		4806 111 97248	RESISTOR 220R 5% 0,062W
3120		5322 117 11726	RESISTOR 10R 5%
3123		4806 111 97128	RESISTOR 4K7 5% 0,062W
3126		4806 111 97254	RESISTOR 6K80 5% 0,062W
3127		4806 111 97270	RESISTOR 1K8 1% 0,063W
3128		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3129		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W
3130		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3131		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3200		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W
3201		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W
3202		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W
3203		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W
3204		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W
3205		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W
3206		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W
3207		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W
3208		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3209		4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
3210		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%

ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3211		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%	3312		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3212		4822 117 11503	RESISTOR 220R 1% 0,1W	3313		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3213		4822 051 30008	RESISTOR 0R JUMPER	3314		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W
3215		4806 111 97108	RESISTOR 15K 5% 0,062W	3315		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W
3216		4806 111 97108	RESISTOR 15K 5% 0,062W	3316		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3217		4806 111 97126	RESISTOR 47K 1% 0,063W	3317		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3218		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W	3319		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W
3219		4806 111 97113	RESISTOR 22K 5% 0,062W	3322		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W
3220		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W	3323		4806 111 97131	RESISTOR 5K6 5% 0,063W
3221		4806 111 97113	RESISTOR 22K 5% 0,062W	3324		4806 111 97131	RESISTOR 5K6 5% 0,063W
3222		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%	3325		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3223		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%	3337		4806 111 97130	RESISTOR 56K 5% 0,062W
3224		4822 117 11374	RESISTOR 120K 1% 0,1W	3338		5322 117 12487	RESISTOR 1K 1% 0,125W
3225		4822 117 12367	RESISTOR 33K 1% 0,1W	3339		5322 117 12487	RESISTOR 1K 1% 0,125W
3226		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3340		4806 111 97103	RESISTOR 100K 1% 0,62W
3227		4822 117 12367	RESISTOR 33K 1% 0,1W	3341		2322 734 68209	RESISTOR 82R
3228		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3346		4822 117 11507	RESISTOR 6k8 1% 0,1W
3229		4822 117 11374	RESISTOR 120K 1% 0,1W	3347		4822 117 11507	RESISTOR 6k8 1% 0,1W
3230		4806 111 97103	RESISTOR 100K 1% 0,62W	3348		4822 117 11507	RESISTOR 6k8 1% 0,1W
3231		4806 111 97103	RESISTOR 100K 1% 0,62W	3349		4806 111 97103	RESISTOR 100K 1% 0,62W
3232		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3350		2322 734 68209	RESISTOR 82R
3233		4822 051 20101	RESISTOR 100R	3351		4822 117 11151	RESISTOR 1R 5%
3234		4822 051 10102	RESISTOR 1k 2% 0,25W	3352		4822 051 30008	RESISTOR 0R JUMPER
3235		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%	3360		4822 117 10354	RESISTOR 22KR 0,1W1%
3237		4806 111 97131	RESISTOR 5K6 5% 0,063W	3361		4806 111 97114	RESISTOR 22R 5% 0,062W
3238		4806 111 97248	RESISTOR 220R 5% 0,062W	3362		4822 117 12708	RESISTOR 39K 1% 0,1W
3239		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W	3363		4806 111 97274	RESISTOR 820R 5% 0,62W
3240		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W	3365		4806 111 97102	RESISTOR 100R 5% 0,062W
3241		4822 051 30008	RESISTOR 0R JUMPER	3368		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3242		2350 035 10103	REDE RES. 4X10K	3370		4806 111 97277	RESISTOR 560R 5% 0,062W
3243		2350 035 10103	REDE RES. 4X10K	3371		4806 111 97269	RESISTOR 1K5 5% 0,062W
3244		4822 051 30008	RESISTOR 0R JUMPER	3372		4822 051 20122	RESISTOR 1K20 5% 0,1W
3245		4806 111 97248	RESISTOR 220R 5% 0,062W	3373		4806 111 97270	RESISTOR 1K8 1% 0,063W
3246		4806 111 97248	RESISTOR 220R 5% 0,062W	3374		4822 117 13572	RESISTOR 22R 5% 0,1W
3248		4822 117 13523	RESISTOR 220R 5% 0,1W	3375		4806 111 97117	RESISTOR 2K2 5% 0,062W
3249		4822 117 11503	RESISTOR 220R 1% 0,1W	3376		4806 111 97248	RESISTOR 220R 5% 0,062W
3252		4822 117 11145	RESISTOR 4K70 1% 0,1W	3377		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3253		4822 117 11145	RESISTOR 4K70 1% 0,1W	3378		4806 111 97116	RESISTOR 27K 5% 0,062W
3254		4822 051 30008	RESISTOR 0R JUMPER	3379		4806 111 97173	RESISTOR 18K 5% 0,062W
3255		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3381		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP
3256		4822 051 30008	RESISTOR 0R JUMPER	3382		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%
3260		4822 051 30008	RESISTOR 0R JUMPER	3402		4822 117 11503	RESISTOR 220R 1% 0,1W
3261		4806 111 97117	RESISTOR 2K2 5% 0,062W	3403		4822 117 12024	RESISTOR 27K 1% 0,1W
3265		4822 051 30008	RESISTOR 0R JUMPER	3404		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3271		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%	3405		4822 117 12024	RESISTOR 27K 1% 0,1W
3273		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%	3407		4822 051 20101	RESISTOR 100R
3274		4822 117 10837	RESISTOR 100k 1% 0,1W	3408		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3276		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W	3409		4822 117 12367	RESISTOR 33K 1% 0,1W
3280		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W	3410		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3281		4822 117 13579	RESISTOR 220K 1% 0,1W	3411		4822 117 11152	RESISTOR 4R7 5%
3284		4822 117 11151	RESISTOR 1R 5%	3412		4822 117 12024	RESISTOR 27K 1% 0,1W
3286		4806 111 97113	RESISTOR 22K 5% 0,062W	3413		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3287		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W	3414		4822 117 12024	RESISTOR 27K 1% 0,1W
3288		4806 111 97130	RESISTOR 56K 5% 0,062W	3415		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3289		4806 111 97130	RESISTOR 56K 5% 0,062W	3416		4822 117 12367	RESISTOR 33K 1% 0,1W
3290		4806 111 97134	RESISTOR 68K 5% 0,062W	3418		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP
3291		4806 111 97130	RESISTOR 56K 5% 0,062W	3420		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3295		4806 111 97122	RESISTOR 3K3 5% 0,062W	3421		4822 117 11383	RESISTOR 12K 1% 0,1W
3297		4806 111 97122	RESISTOR 3K3 5% 0,062W	3422		4822 051 20473	RESISTOR 47K 1% 0,1W
3299		4806 111 97122	RESISTOR 3K3 5% 0,062W	3429		4822 051 20473	RESISTOR 47K 1% 0,1W
3300		4822 051 10102	RESISTOR 1k 2% 0,25W	3432		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3301		4822 051 10102	RESISTOR 1k 2% 0,25W	3433		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP
3303		4822 117 13572	RESISTOR 22R 5% 0,1W	3435		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3305		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3436		4822 117 11383	RESISTOR 12K 1% 0,1W
3308		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP	3439		4822 117 11152	RESISTOR 4R7 5%
3309		4822 117 12367	RESISTOR 33K 1% 0,1W	3441		4822 051 20101	RESISTOR 100R

ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3447		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP	3729		4806 111 97102	RESISTOR 100R 5% 0,062W
3448		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP	3731		4806 111 97273	RESISTOR 390R 5% 0,062W
3449		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP	3732		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3451		4822 117 11383	RESISTOR 12K 1% 0,1W	3735		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W
3452		4822 117 11383	RESISTOR 12K 1% 0,1W	3742		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W
3453		4822 117 13579	RESISTOR 220K 1% 0,1W	3743		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3454		4822 117 13579	RESISTOR 220K 1% 0,1W	3744		4806 111 97097	RESISTOR 270K 5% 0,1W
3455		4806 111 97101	RESISTOR JUMPER 0.05 OHM	3745		4806 111 97097	RESISTOR 270K 5% 0,1W
3460		4806 111 97101	RESISTOR JUMPER 0.05 OHM	3746		4806 111 97108	RESISTOR 15K 5% 0,062W
3531		4822 051 20562	RESISTOR 5k6 5% 0,1W	3747		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3532		4822 051 20562	RESISTOR 5k6 5% 0,1W	3748		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3533		4822 117 10837	RESISTOR 100k 1% 0,1W	3749		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3536		4822 117 10837	RESISTOR 100k 1% 0,1W	3750		4806 111 97106	RESISTOR 12K 5% 0,062W
3537		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3751		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3538		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3752		4822 117 10353	RESISTOR 150R 1% 0,1W
3539		4822 117 10837	RESISTOR 100k 1% 0,1W	3753		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3540		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3754		4822 051 10102	RESISTOR 1k 2% 0,25W
3541		4822 117 11747	RESISTOR 12R 5% FUS.	3755		4822 117 10353	RESISTOR 150R 1% 0,1W
3542		4822 117 11747	RESISTOR 12R 5% FUS.	3756		4806 111 97102	RESISTOR 100R 5% 0,062W
3544		4822 051 20473	RESISTOR 47K 1% 0,1W	3757		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W
3545		4822 117 13568	RESISTOR 6R8 5% 0,1W	3758		4822 051 20101	RESISTOR 100R
3546		4822 051 20101	RESISTOR 100R	3759		4822 051 10102	RESISTOR 1k 2% 0,25W
3547		4822 116 83933	RESISTOR 15K 1% 0,1W	3760		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3548		4822 051 20473	RESISTOR 47K 1% 0,1W	3761		4806 111 97128	RESISTOR 4K7 5% 0,062W
3549		4822 051 20101	RESISTOR 100R	3762		4806 111 97128	RESISTOR 4K7 5% 0,062W
3550		4822 051 20101	RESISTOR 100R	3763		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W
3551		4822 051 20332	RESISTOR 3K30 5% 0,1W	3764		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3552		4822 051 20473	RESISTOR 47K 1% 0,1W	3766		4806 111 97128	RESISTOR 4K7 5% 0,062W
3553		4822 051 20101	RESISTOR 100R	3767		4806 111 97128	RESISTOR 4K7 5% 0,062W
3554		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3768		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3555		4822 051 20122	RESISTOR 1K20 5% 0,1W	3769		4806 111 97128	RESISTOR 4K7 5% 0,062W
3556		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3770		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W
3557		4822 117 10837	RESISTOR 100k 1% 0,1W	3771		4806 111 97102	RESISTOR 100R 5% 0,062W
3559		4822 051 20562	RESISTOR 5k6 5% 0,1W	3780		4822 117 10837	RESISTOR 100k 1% 0,1W
3560		4822 117 10837	RESISTOR 100k 1% 0,1W	3806		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3562		4822 051 20562	RESISTOR 5k6 5% 0,1W	3807		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP
3563		4806 111 97130	RESISTOR 56K 5% 0,062W	3808		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%
3566		4822 117 10837	RESISTOR 100k 1% 0,1W	3809		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%
3567		4822 051 20223	RESISTOR 22k 5% 0,1W	3810		4806 111 97128	RESISTOR 4K7 5% 0,062W
3570		4822 051 20101	RESISTOR 100R	3811		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W
3701		4822 051 20101	RESISTOR 100R	3813		4806 111 97102	RESISTOR 100R 5% 0,062W
3702		4806 111 97128	RESISTOR 4K7 5% 0,062W	3814		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3703		4806 111 97128	RESISTOR 4K7 5% 0,062W	3817		4822 051 10102	RESISTOR 1k 2% 0,25W
3704		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP	3818		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%
3705		4806 111 97113	RESISTOR 22K 5% 0,062W	3819		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%
3706		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W	3820		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%
3708		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W	3821		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%
3710		4806 111 97102	RESISTOR 100R 5% 0,062W	3822		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%
3711		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3823		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%
3712		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3824		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%
3713		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W	3825		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%
3714		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W	3826		4822 051 20101	RESISTOR 100R
3715		4822 051 20479	RESISTOR 47R 5% 0,1W	3828		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3716		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3829		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3717		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3830		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3718		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3831		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3719		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W	3832		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3720		4806 111 97102	RESISTOR 100R 5% 0,062W	3833		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3721		4806 111 97102	RESISTOR 100R 5% 0,062W	3834		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3722		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3835		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3723		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	3836		4806 111 97127	RESISTOR 47R 5% 0,062W
3724		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W	3837		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3725		4806 111 97102	RESISTOR 100R 5% 0,062W	3838		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3726		4806 111 97104	RESISTOR 10K 5% 0,062W	3841		4822 051 20101	RESISTOR 100R
3727		4806 111 97142	RESISTOR 1M 5% 0,1W	3843		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W
3728		4806 111 97102	RESISTOR 100R 5% 0,062W	3844		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W

ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ITEM	▲	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
3845		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	6553		4822 130 83757	DIODO BAS216
3886		4822 051 20008	RESISTOR 0R JUMP	6554		5322 130 34337	DIODO BAV99
3889		4822 117 11151	RESISTOR 1R 5%	6555		4822 130 83757	DIODO BAS216
3891		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	6556		4822 130 83757	DIODO BAS216
3892		4822 117 10833	RESISTOR 10k 1% 0,1W	6557		4822 130 83757	DIODO BAS216
3894		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%	6701		9340 422 50135	DIODO VAR SM BB147
3897		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%	6702		9340 422 50135	DIODO VAR SM BB147
3898		4822 117 13573	REDE DE RES. 4 X 47R 5%				
3900		4806 111 97101	RESISTOR JUMPER 0.05 OHM	TRANSISTORES & CIRCUITOS INTEGRADOS			
3902		4806 111 97101	RESISTOR JUMPER 0.05 OHM	7001		4822 209 63709	CIRCUITO INTEGRADO LM324D
3903		4822 051 30008	RESISTOR 0R JUMPER	7002		4822 209 63709	CIRCUITO INTEGRADO LM324D
3904		4822 051 10102	RESISTOR 1k 2% 0,25W	7005		4822 209 90331	CIRCUITO INTEGRADO TL084CDT
3906		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W	7008		4822 209 17223	CIRCUITO INTEGRADO EFMTIM4A
3907		4806 111 97128	RESISTOR 4K7 5% 0,062W	7010		9352 619 72518	CIRCUITO INTEGRADO SM TZA1020HP/M1
3908		4806 111 97110	RESISTOR 1K 5% 0,062W	7016		4822 209 17225	CIRCUITO INTEGRADO M62364FP
3909		4806 111 97128	RESISTOR 4K7 5% 0,062W	7050		4822 209 90331	CIRCUITO INTEGRADO TL084CDT
3910		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W	7104		4822 130 60373	TRANSISTOR BC856B
3911		4822 051 20472	RESISTOR 4k70 5% 0,1W	7110		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7111		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7112		4822 130 42804	TRANSISTOR BC817-25
				7113		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7119		4822 130 60383	TRANSISTOR BF824
				7120		4822 130 60383	TRANSISTOR BF824
				7121		5322 130 60123	TRANSISTOR BC807-40
				7122		5322 130 60123	TRANSISTOR BC807-40
				7124		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7126		9337 144 20653	CIRCUITO INTEGRADO SM 74HC4066D
				7127		4822 130 60373	TRANSISTOR BC856B
				7133		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7135		5322 130 60123	TRANSISTOR BC807-40
				7201		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7202		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7207		9322 130 40668	CIRCUITO INTEGRADO. M24C16
				7208		3104 123 94850	CIRC. INTEGRADO AM29LV002BT/V92.08
				7209		4822 209 17227	CIRCUITO INTEGRADO MC74LCX573
				7215		4822 209 32073	CIRCUITO INTEGRADO MC34072D
				7225		5322 209 71553	CIRCUITO INTEGRADO NE532D
				7240		4822 209 17229	CIRCUITO INTEGRADO BA5938FM
				7270		4822 209 17231	CIRCUITO INTEGRADO SAA7399HL
				7300		9352 633 68557	CIRCUITO INTEGRADO SM SAA7392HL/M3
				7330		4822 209 16877	CIRCUITO INTEGRADO BA6856FP
				7355		9337 133 70653	CIRCUITO INTEGRADO SM 74HCT00D
				7360		9337 153 00118	CIRCUITO INTEGRADO 74HCT4051D
				7361		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7370		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7371		4822 130 11527	TRANSISTOR BFS540
				7373		4822 130 11527	TRANSISTOR BFS540
				7375		4822 130 11527	TRANSISTOR BFS540
				7405		4822 209 30095	CIRCUITO INTEGRADO LM833D
				7406		9352 545 30118	CIRCUITO INTEGRADO SM UDA1341TS/N1
				7409		4822 209 30095	CIRCUITO INTEGRADO LM833D
				7410		4822 130 42804	TRANSISTOR BC817-25
				7411		4822 130 42804	TRANSISTOR BC817-25
				7520		8204 056 04480	TRANSISTOR STD16NE06L
				7521		4822 209 32073	CIRCUITO INTEGRADO MC34072D
				7522		4822 130 60373	TRANSISTOR BC856B
				7523		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7524		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7525		4822 130 60373	TRANSISTOR BC856B
				7526		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7527		4822 130 11379	TRANSISTOR BCP69
				7528		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7529		4822 130 60373	TRANSISTOR BC856B
				7535		4822 209 17398	CIRCUITO INTEGRADO LD1117DT33
				7548		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
				7549		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B

BOBINAS & FILTROS

5008	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5201	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5202	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5203	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5301	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5302	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5303	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5401	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5403	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5404	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5406	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5407	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5413	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5414	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5500	4822 157 11716	FILTRO LC
5501	2422 549 42103	BOBINA 100MHz
5502	2422 549 42103	BOBINA 100MHz
5503	2422 549 42103	BOBINA 100MHz
5541	2422 549 42103	BOBINA 100MHz
5542	2422 549 42103	BOBINA 100MHz
5543	4822 157 11716	FILTRO LC
5544	4822 157 11716	FILTRO LC
5546	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5551	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5554	4822 157 10548	BOBINA 47 µH 5%
5555	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5556	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5557	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5701	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5709	2422 549 42103	BOBINA 100MHz
5710	4822 157 10477	BOBINA 47uH
5712	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5713	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5715	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT
5716	4822 157 71206	BOBINA BLM21A601SPT

DIODOS

6002	5322 130 30691	DIODO BAW56
6003	4822 130 83757	DIODO BAS216
6007	5322 130 34337	DIODO BAV99
6373	4822 130 83757	DIODO BAS216
6374	4822 130 83757	DIODO BAS216
6375	4822 130 83757	DIODO BAS216
6500	5322 130 83777	DIODO BAV70W
6501	5322 130 34337	DIODO BAV99
6502	4822 130 34441	DIODO ZENER BZX79-B22

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
7556		4822 209 90332	CIRCUITO INTEGRADO MC79L05ABD
7558		4822 209 15083	CIRCUITO INTEGRADO AN78M09
7560		4822 130 60373	TRANSISTOR BC856B
7561		4822 130 60373	TRANSISTOR BC856B
7562		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
7563		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
7701		8204 056 03460	CIRCUITO INTEGRADO DASP CF52
7702		4822 209 17375	CIRCUITO INTEGRADO GM71V18163CJ-6
7703		9322 138 14668	CIRC. INTEGRADO AM29LV800BB-70REC
7704		4822 209 16318	CIRCUITO INTEGRADO MC33464N-30A

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
7705		4822 209 32073	CIRCUITO INTEGRADO MC34072D
7706		4822 209 17236	CIRCUITO INTEGRADO 74LV74D
7707		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
7708		9322 141 78668	CIRCUITO INTEGRADO SM 74LCX00M
7710		9322 139 67685	CIRCUITO INTEGRADO MC33464N-45A
7801		8204 056 03520	CIRCUITO INTEGRADO DS180
7802		8204 056 03910	CIRCUITO INTEGRADO CY7C199-15ZC
7803		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B
7804		4822 130 60511	TRANSISTOR BC847B