



gradiente

Manual

DVD D-30/3C /K-40/3 /K-50/3C /D-560



D-30/3C



K-40/3



K-50/3C



D-560

rev. 0	Set/2004
--------	----------

INTRODUÇÃO

O SAT através deste Manual de Serviço tem a finalidade de mostrar todas as etapas necessárias para a correta manutenção dos produtos Gradiente.

Nossa maior preocupação é oferecer aos técnicos da rede de Serviços Autorizados Gradiente em todo território nacional, condições de conhecer profundamente o DVD Player D-30/3C - DVDokê Player K-40/3 - K-50/3C - D-560 e assim capacitá-los a desenvolver um serviço de qualidade junto aos nossos clientes.

Para isso, é indispensável uma leitura cuidadosa e atenta de todas as instruções contidas neste manual.

Divisão Nacional de Serviços

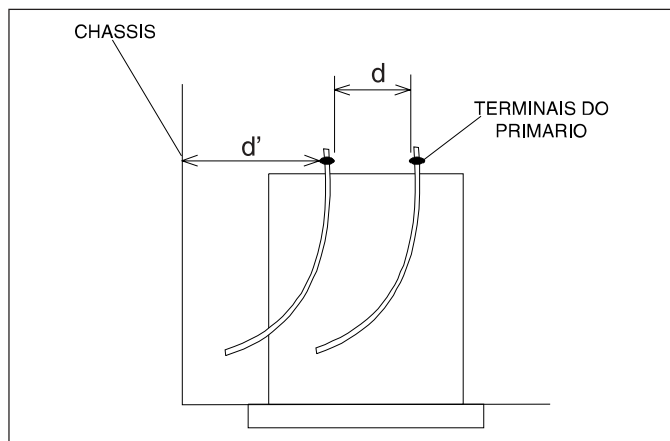
ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	2
PRECAUÇÕES DE MANUTENÇÃO	3
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS D-30/3C	5
K-40/3 - D-560	6
K-50/3C	7
CONSULTA X PROCEDIMENTOS	8
VERIFICAÇÃO DO MECANISMO TVM-503R2	9
PROCEDIMENTOS: TESTE E VERIFICAÇÃO ELÉTRICA GERAL	
D-30/3C / K-40/3 / D-560 / K-50/3C	10
DESCRIÇÃO DOS PINOS DOS PRINCIPAIS CIRCUITOS INTEGRADOS	14
ESQUEMA ELÉTRICO PRINCIPAL D-30/3C / K-40/3 / D-560 / K-50/3C	73
ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL FRONTAL D-30/3C / K-50/3C / D-560	74
ESQUEMA ELÉTRICO ENTRADA K-40/3 / K-50/3C	75
ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL FRONTAL K-40/3	76
ESQUEMA ELÉTRICO FONTE D-30/3C / K-40/3 / D-560 / K-50/3C	77
VISTAS EXPLODIDAS DO CUBO E MECANISMO D-30/3C	78
VISTAS EXPLODIDAS DO CUBO E MECANISMO K-40/3	79
VISTAS EXPLODIDAS DO CUBO E MECANISMO D-560	80
VISTAS EXPLODIDAS DO CUBO E MECANISMO K-50/3C	81
LISTAS DE MATERIAIS ELÉTRICOS D-30/3C / K-40/3 / D-560 / K-50/3C	82

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

DISTÂNCIA DE FOLGA

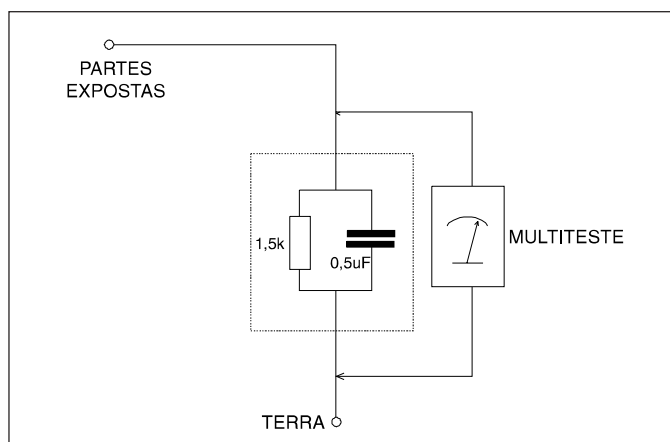
Ao substituir componentes do circuito primário, confirme a distância da folga especificada (d), (d') para que seja maior que 3,2 mm, entre terminais soldados e entre terminais e partes metálicas.



CHECAGEM DA CORRENTE DE FUGA:

No aparelho completamente montado, conecte o cabo de força a linha AC em uma tomada de 120V (não utilize transformador de isolamento de rede durante este teste). Utilize um voltímetro AC com sensibilidade de no mínimo 1K Ω /V conectado conforme a figura ao lado:

Meça a tensão AC sobre o resistor conectando uma das pontas de prova em todas as partes metálicas expostas do aparelho (conexões de antena, plugs de entrada/saída de áudio e vídeo, ofereçam um retorno elétrico ao chassi. Qualquer tensão medida não deve exceder a 0,35VAC. Inverta o plug do cabo de força do aparelho na tomada e repita o teste.



NOTAS DE SEGURANÇA

- 1- Antes de devolver o aparelho ao proprietário, certifique-se de que nenhum dispositivo interno de proteção esteja defeituoso ou tenha sido prejudicado durante a manutenção. Componentes, partes, e/ou fiação que estejam danificados devem ser substituídos por componentes, partes, ou fiação que obedecem as especificações originais.
- 2- Não opere este aparelho ou deixe que seja operado sem todos os dispositivos protetores devidamente instalados e funcionando. Técnicos que danifiquem as características de segurança ou falhem ao realizar checagens de segurança são responsáveis por qualquer defeito resultante, e poderá expor a si próprio e aos outros a possíveis danos.
- 3- Leia e obedeça todas as precauções e as notas relacionadas a segurança no lado de dentro e sobre o gabinete do produto.
- 4- **NOTA DE SEGURANÇA:** Alguns componentes elétricos e mecânicos têm características especiais de segurança e são identificados no esquema e na lista de materiais pelo símbolo \triangle , nesses casos é imprescindível que a substituição seja feita por componentes originais fornecidos pela Gradiente, a substituição por componentes fora de especificação poderá causar, choque, incêndio, e/ou outros riscos.
- 5- Componentes que não são de segurança devem ser substituídos por componentes com as mesmas especificações técnicas que consta na lista de materiais.
- 6- **AVISO SOBRE ALTERAÇÕES NO APARELHO:** Não faça alterações ou modificações nos sistemas elétricos ou mecânicos deste aparelho. Alterações ou acréscimos de itens como conexões auxiliares, cabos e acessórios poderão alterar as características de segurança deste aparelho e criar risco para o usuário. Quaisquer alterações não autorizadas pelo fabricante invalidarão a garantia deste produto e farão do técnico, responsável por danos a pessoa ou à propriedade.

PRECAUÇÕES DE MANUTENÇÃO

Nota a respeito do manuseio da unidade óptica

1. Transporte e armazenagem

- A unidade deve permanecer em sua embalagem anti-estática até o momento de ser usada (Fig. 1).
- A unidade nunca deve ser submetida a pressões externas ou impactos (Fig. 2).

Armazenagem em embalagem anti-estática

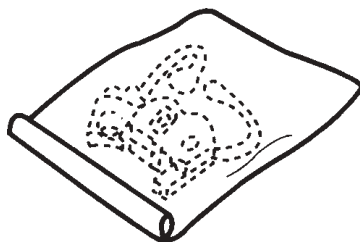


Fig. 1

Impacto

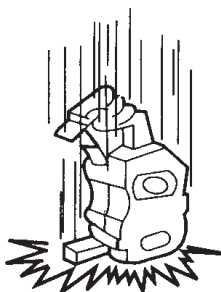


Fig. 2

2. Reparos

- A unidade incorpora um forte magneto e nunca deve ser envolvida em materiais magnéticos.
- A unidade deve ser sempre manuseada de forma adequada e cuidadosamente, evite exercer pressões externas e impactos. Se for submetida a fortes pressões ou impactos, o resultado pode ser um mal funcionamento ou danos ao PCI.
- Cada unidade é ajustada com um alto grau de precisão, e por esta razão os parafusos de ajuste nunca devem ser tocados.
- O raio laser pode danificar a visão!**
Nunca olhe diretamente para o raio laser.
Nunca alimente uma unidade que tenha partes externas (lentes e etc) danificados.

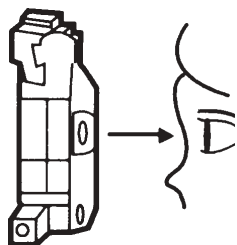
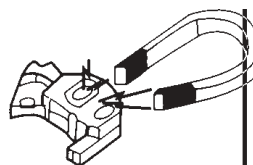


Fig. 3

NUNCA olhe diretamente para o raio laser e não exponha mãos ou outras partes do corpo

3. Limpeza da lente

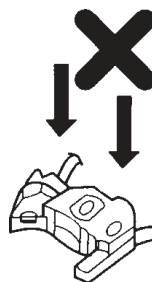
- Se houver poeira na superfície da lente, esta deve ser limpa com um jato de ar (como o usado para lentes de câmera). A lente é suportada por uma delicada mola. Quando for limpar a lente, um cotonete pode ser usado com cuidado.



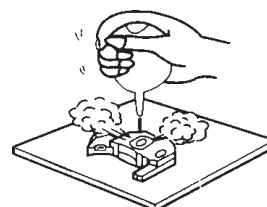
Ímã



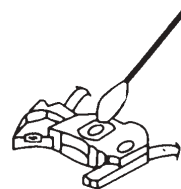
Como segurar a unidade



Pressão



Jato de ar



Limpeza com cotonete

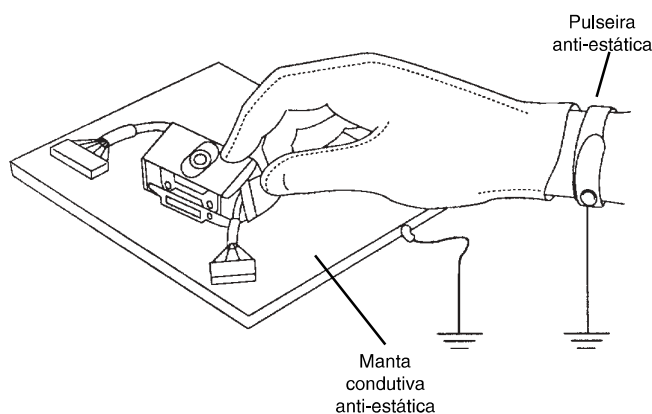
NOTA SOBRE A MANUTENÇÃO DE CD/DVD PLAYERS

1. Preparação

- a) Os CD Players incorporam um grande número de CI's e uma unidade óptica (diodo laser). Estes componentes são sensíveis e facilmente afetados por eletricidade estática. Se a eletricidade estática for de alta voltagem, estes componentes podem ser danificados e por isso devem ser manuseados com cuidado.
- b) A unidade é composta de alguns componentes ópticos e outros componentes de alta precisão. É necessário muito cuidado e deve-se evitar o reparo ou a armazenagem em locais onde a temperatura e a umidade forem altas, onde fortes campos magnéticos estiverem presentes e onde houver muita poeira.
- b) Todos os instrumentos de medição e as ferramentas devem estar aterradas.
- c) A bancada de trabalho deve estar coberta com uma manta condutiva anti-estática aterrada.
- d) Para evitar fuga de AC, as partes metálicas do ferro de soldar devem estar aterradas.
- e) O corpo do técnico deve estar aterrado por uma pulseira anti-estática com um resistor de $1M\Omega$.
- f) Deve-se evitar que a unidade entre em contato com a roupa e receba descarga de estática não desviada pela pulseira.
- g) O raio laser emitido pela unidade **NUNCA** deve ser direcionado aos olhos ou partes do corpo.

2. Reparo

- a) Antes de trocar qualquer componente desligue o cabo de força da tomada.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - DVD Player D30/3C

Geral

Alimentação: 90V ~ 250V AC, 50/60Hz
Consumo máximo: 30 W
Consumo em standby: 11,9W (127V AC),
2,8W (220V AC)
Peso: 4,547 kg
Dimensões em mm (LxAxP): 430 x 105 x 400
Temperatura operacional: 5° ~ 45° C
Faixa de Umidade Operacional: 10% a 75%

Discos

DVD: Velocidade de leitura: 3,49m/s.
Tempo aprox. de reprodução (Lado único com uma camada): 135 minutos
CD de 5" (Disco compacto): Velocidade de leitura: 1,2 a 1,4m/s.
Tempo máximo de reprodução: 74 minutos
CD de 3 1/2": Velocidade de leitura: 1,2 a 1,4 m/s
Tempo máximo de reprodução: 20 minutos
VCD de 5": Velocidade de leitura: 1,2 a 1,4m/s
Tempo máximo de reprodução: 74 minutos (vídeo + áudio)

Imagens JPEG

Sistema de Arquivos: ISO 9660

MP3

Sistema de arquivos: ISO 9660
Formato: MPEG Layer 3
Taxa de amostragem: 32kHz/44,1kHz
Bitrate (CBR/VBR): 32 kbps até 320 kbps
ID3 Tag: versão 1

Saída de Vídeo

Vídeo Composto: 1,0 ± 0,1 Vp-p (carga 75 Ω)
S-Vídeo:
Sinal de luminância: 1,0 ± 0,1 Vp-p (carga 75 Ω)
Sinal de cor: 0,8 ± 0,1 Vp-p (carga 75 Ω)
Component Video: Y: 1,0 ± 0,1 Vp-p (carga 75 Ω)
Cb: 0,7 ± 0,1 Vp-p (carga 75 Ω)
Cr: 0,7 ± 0,1 Vp-p (carga 75 Ω)

Saída de Áudio

Nível de Saída: Analógica 2Vrms (0dB/1kHz)
Digital coaxial 1,2 Vp-p
Resposta de frequências*: 20 Hz a 20 kHz
Relação Sinal/Ruído*: 85 dB
Faixa Dinâmica*: 85 dB
Distorção Harmônica Total *: 0,1 %

* Especificação nominal.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - DVDokê K-40/3C - D-560

Geral

Alimentação: 90V ~ 250V AC, 50/60Hz
Consumo máximo: 30 W
Consumo em standby: 3,3W (127V AC),
4,4W (220V AC)
Peso: 3,580 kg
Dimensões em mm (LxAxP): 430 x 81 x 249
Temperatura operacional: 5° ~ 45° C
Faixa de Umidade Operacional: 10% a 75%

Discos

DVD: Velocidade de leitura: 3,49m/s.
Tempo aprox. de reprodução (Lado único com uma camada): 135 minutos
CD de 5" (Disco compacto): Velocidade de leitura: 1,2 a 1,4m/s.
Tempo máximo de reprodução: 74 minutos
CD de 3 1/2": Velocidade de leitura: 1,2 a 1,4 m/s
Tempo máximo de reprodução: 20 minutos
VCD de 5": Velocidade de leitura: 1,2 a 1,4m/s
Tempo máximo de reprodução: 74 minutos (vídeo + áudio)

Imagens JPEG

Sistema de Arquivos: ISO 9660

MP3

Sistema de arquivos: ISO 9660
Formato: MPEG 1 Layer 3
Taxa de amostragem: 32kHz/44,1kHz
Bitrate (CBR/VBR): 32 kbps até 320 kbps
ID3 Tag: versão 1

Saída de Vídeo

Vídeo Composto: 1,0 ± 0,1 Vp-p (carga 75 Ω)
S-Vídeo:
Sinal de luminância: 1,0 ± 0,1 Vp-p (carga 75 Ω)
Sinal de cor: 0,8 ± 0,1 Vp-p (carga 75 Ω)
Component Video: Y: 1,0 ± 0,1 Vp-p (carga 75 Ω)
Cb: 0,7 ± 0,1 Vp-p (carga 75 Ω)
Cr: 0,7 ± 0,1 Vp-p (carga 75 Ω)

Saída de Áudio

Nível de Saída: Analógica 2Vrms (0dB/1kHz)
Digital coaxial 1,2 Vp-p
Resposta de frequências*: 20 Hz a 20 kHz
Relação Sinal/Ruído*: 85 dB
Faixa Dinâmica*: 85 dB
Distorção Harmônica Total *: 0,1 %

* Especificação nominal.

Projeto e especificações técnicas sujeitos a alteração sem aviso prévio.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - DVDokê K-50/3C

Geral

Alimentação: 90V ~ 250V AC, 50/60Hz
Consumo máximo: 30 W
Consumo em standby: 3,3W (127V AC),
4,4W (220V AC)
Peso: 4,547 kg
Dimensões em mm (LxAxP): 430 x 102 x 400
Temperatura operacional: 5° ~ 45° C
Faixa de Umidade Operacional: 10% a 75%

Discos

DVD: Velocidade de leitura: 3,49m/s.
Tempo aprox. de reprodução (Lado único com uma camada): 135 minutos
CD de 5" (Disco compacto): Velocidade de leitura: 1,2 a 1,4m/s.
Tempo máximo de reprodução: 74 minutos
CD de 3 1/2": Velocidade de leitura: 1,2 a 1,4 m/s
Tempo máximo de reprodução: 20 minutos
VCD de 5": Velocidade de leitura: 1,2 a 1,4m/s
Tempo máximo de reprodução: 74 minutos (vídeo + áudio)

Imagens JPEG

Sistema de Arquivos: ISO 9660

MP3

Sistema de arquivos: ISO 9660
Formato: MPEG 1 Layer 3
Taxa de amostragem: 32kHz/44,1kHz
Bitrate (CBR/VBR): 32 kbps até 320 kbps
ID3 Tag: versão 1

Saída de Vídeo

Vídeo Composto: $1,0 \pm 0,1$ Vp-p (carga 75 Ω)
S-Vídeo:
Sinal de luminância: $1,0 \pm 0,1$ Vp-p (carga 75 Ω)
Sinal de cor: $0,8 \pm 0,1$ Vp-p (carga 75 Ω)
Component Video: Y: $1,0 \pm 0,1$ Vp-p (carga 75 Ω)
Cb: $0,7 \pm 0,1$ Vp-p (carga 75 Ω)
Cr: $0,7 \pm 0,1$ Vp-p (carga 75 Ω)

Saída de Áudio

Nível de Saída: Analógica 2Vrms (0dB/1kHz)
Digital coaxial 1,2 Vp-p
Resposta de frequências*: 20 Hz a 20 kHz
Relação Sinal/Ruído*: 85 dB
Faixa Dinâmica*: 85 dB
Distorção Harmônica Total *: 0,1 %

* Especificação nominal.

CONSULTA X PROCEDIMENTOS

Procedimento para Reset

- Com a bandeja fechada e sem disco, digite no controle remoto a senha 070922.
- Após o aparecimento da mensagem EEPROM Erased, o produto deverá ser desligado por alguns segundos.
- Este procedimento coloca todos os ajustes realizados no padrão de fábrica.

Procedimento para liberar Região

- Deixe o aparelho ligado (com a gaveta fechada sem disco, com a seguinte mensagem "NO DISC")
- Digite lentamente os números: 314159, e, em seguida, digite o Código da Região desejada, podendo variar de 1 a 6, ou, "0" (Zero) para o modo automático. Se necessário, pressionar a Tecla "ENTER" para confirmar o código escolhido.

Consultar/efetuar o Download do Manual de Instrução, respectivo de cada Modelo no GBS.
www.gradienteservices.com.br – áudio&vídeo – Suporte Técnico/Download

Procedimento de Download de Software

Informação Técnica	Assunto
335	Atualização de Software Inclusão/Alteração das Funções Shuffle e Program
342	Funcionamento Intermitente / Sinal de Vídeo Sem cor
372	Como Gravar Discos para Atualização de DVD Players

VERIFICAÇÃO DO MECANISMO TVM-503R2

Medindo o Nível de HF

Ponto de Teste "M2"(Pci Servo)

- Utilizar osciloscópio de no mínimo 60Mhz.

- Disco de Teste TDV-525

O valor do Nível de HF pode variar de 1,8Vpp até 2,0Vpp (O valor medido não pode ser inferior á 1,8Vpp, nem muito menos, superior á 2.0 Vpp).

- O disco DVD Vídeo U.S.Marshall

O valor de nível de HF pode variar de 1,4Vpp até 1,6Vpp (O valor medido não pode ser inferior á 1,4Vpp, nem muito menos, superior á 1,6Vpp).

Ilustração do Ponto de Teste "M2"

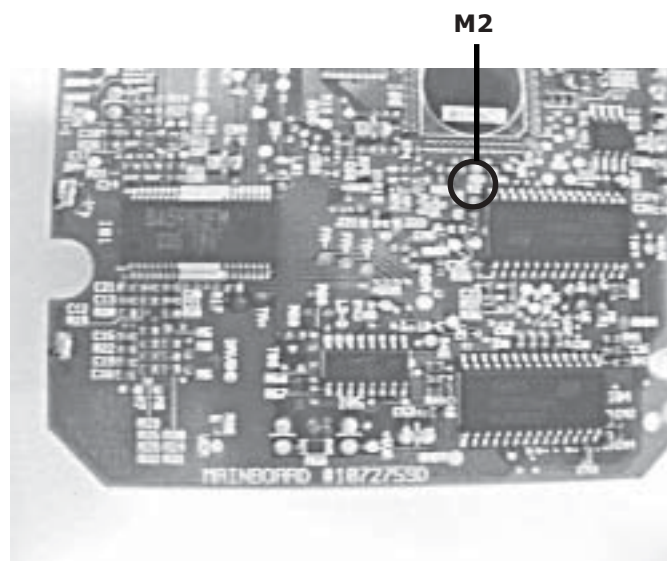
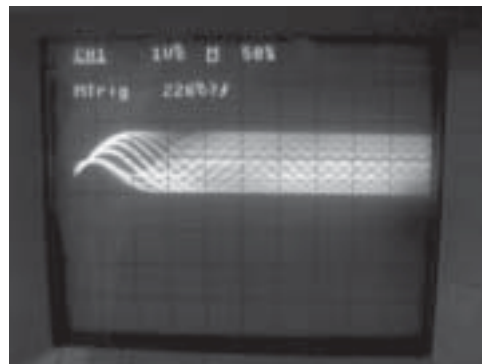


Ilustração da Forma de Onda (HF)



Obs: Caso o Valor medido seja inferior ou superior aos valores indicados é aconselhável efetuar a troca da unidade óptica.

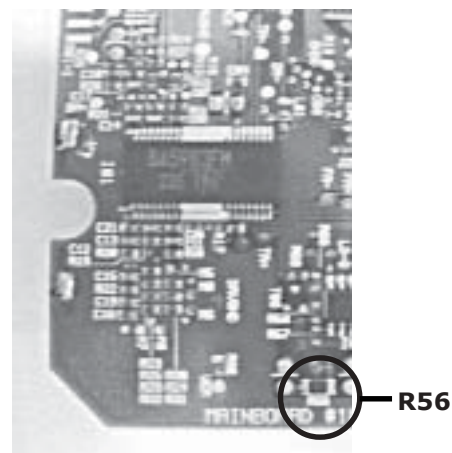
Medindo a corrente consumida pela unidade óptica

- Medir a tensão no resistor "R56" (Pci Servo) e, efetuar a seguinte equação:

$$\text{Corrente Consumida} = \frac{\text{Tensão Medida}}{10R}$$

(Valor Medido)

O Valor da corrente Consumida pela unidade Óptica pode variar de "25Ma" até "35 mA", enfim, caso o Valor Medido seja inferior ou superior a variação indicada é aconselhável a troca da unidade Óptica.



PROCEDIMENTOS: TESTE E VERIFICAÇÃO ELÉTRICA GERAL (D-30/3C K-40/3 K-50/3C D-560)

1- ADVERTÊNCIA

- Esta especificação reflete as características técnicas do produto. Os métodos de medição aqui descritos podem admitir variações para facilitar a produção, desde que estas variações não alterem as características técnicas do produto, não comprometam o seu desempenho e estejam devidamente documentadas.

2- CONDIÇÕES GERAIS PARA ENSAIO

- As medições especificadas foram obtidas com rede de 120VAC.

- A saída de vídeo deve estar carregada com 75 W.
- A(s) saída(s) de áudio deve(m) estar carregada(s) com 10KW.
- Em todas as medições efetuadas com osciloscópio, utilizar pontas atenuados 10:1.
- 0 dBs = 0,775Vrms.
- 0 dBV = 1Vrms.
- 0 dBm = 1mW/600 Ω .
- 0 dB μ = 1uV/75 Ω .
- Valores com tolerância não especificada. Considerar +/-10%
- Os itens indicados com @, aplicam-se somente durante o processo de fabricação (jigas) ou assistência técnica.

3- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1- GERAIS:

- Alimentação:	90 ~ 250 VAC, 50/60Hz.
- Consumo de energia máximo:	30W.
- Peso:	
- Dimensões (L x A x P em mm) :	430 x 105 x 400 (D-30/3C / K-50/3C) 430 x 81 x 249 (K-40/3) / D-560
- Sistema de cor:	NTSC / PAL.-M / PAL-G
- Temperatura operacional :	5° ~ 45°
- Faixa de umidade operacional :	10% a 75%.
- Saída de Vídeo :	
Vídeo Composto	- 1,2 Vp-p (carga de 75 Ω).
S-Vídeo	- Sinal de luminância 1,0 Vp-p (carga de 75 Ω). - Sinal de cor 0,8 Vp-p (carga de 75 Ω). (0,286 Vrms)
Vídeo Componente	- Y = 1,0 Vp-p(carga de 75 Ω); Cb = 0,7 Vp-p (carga de 75 Ω); Cr = 0,7 Vp-p (carga de 75 Ω).
- Saída de áudio :	Analógica 0 ~ 2Vrms (1 kHz). Digital coaxial 1,2 Vp-p.

4- PROCEDIMENTOS DE TESTES

4.1- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

- MONITOR DE VÍDEO PAL-M/PAL-G/NTSC, COM ENTRADAS S-VÍDEO, / ÁUDIO E VÍDEO.
- AMPLIFICADOR DE ÁUDIO COM ENTRADA DIGITAL COAXIAL.
- OSCILOSCÓPIO.
- DVD ZONA 1.
- DVD ZONA 4.
- DVD PAL* E NTSC.
- DVD DE TESTE DUPLA CAMADA.
- ABEX TEST TDV 525., ou equivalente
- ABEX TEST DVD-VIDEO TDV-540., ou equivalente
- ABEX TEST DVD-VIDEO TVD-541., ou equivalente
- ABEX TEST DVD-VIDEO TVD-545., ou equivalente
- DOLBY DVD DEMO AND TEST DISC., ou equivalente
- ABEX TEST CD TCD-725B., ou equivalente
- ABEX TEST CD TCD-785., ou equivalente
- ABEX TEST CD TCD-731., ou equivalente
- ABEX TEST CD TCD-712., ou equivalente
- CONTROLE REMOTO PROGRAMADO.
- MEDIDOR DE ISOLAÇÃO E RIGIDEZ DIELETRICA.
- MEDIDOR DE DISTORÇÃO.
- MEDIDOR DE S/N.
- MILIVOLTÍMETRO AC.
- WATTÍMETRO.
- FREQUENCÍMETRO.
- VARIAC.

4.2- PREPARAÇÃO PARA AJUSTE:

Para verificação e teste durante a produção deve-se os limites especificados abaixo:

- Tensão da rede : 90Vac ~ 250Vac.

5- SEÇÃO FONTE DE ALIMENTAÇÃO.

As medidas da fonte de alimentação do D30/3C devem ser feitas com as seguintes cargas de teste, tanto para o jig de produção quanto para verificação de conformidade. Conforme tabela abaixo

OBS: As medidas de tensão da fonte não podem ser executadas com o produto em funcionamento.

PINO	TENSÃO DE SAÍDA	CARGA DE TESTE (OHMS)/WATTS	COMENTÁRIOS
1	+5V	3,3R/10W	CARGA CONECTADA COM GND PIN 2,3 ou 4
2	GND		
3	GND		
4	GND		
5	VCC_ADJ	15R / 10W	CARGA CONECTADA COM GND PIN 2,3 ou 4

PINO	TENSÃO DE SAÍDA	CARGA DE TESTE (OHMS)/WATTS	COMENTÁRIOS
6	+5VNC	33R / 1W	CARGA CONECTADA COM GND PIN 2,3 ou 4
7	PWR		
8	FL1	22R / 0,5W	CARGA DEVE ESTAR ENTRE OS PINOS 8 e 9
9	FL2		A MEDIDA DEVE SER FEITA ENTRE OS PINOS 8 e 9
10	- 22V	2K2 / 0,5W	CARGA CONECTADA COM GND PIN 2,3 ou 4

5.1 - TENSÃO DE +5V PINO 1 CONECTOR CN500

A tensão +5V deve ser medida com o auxílio de um voltímetro digital entre o pino 1 (+5V) e 2, 3 ou 4 (GND) do conector CN 500. O valor encontrado deverá ser:

$$5,0 \text{ Vdc} \pm 5\%$$

5.2 - TENSÃO VCC_ADJ PINO 5 DO CONECTOR CN500

A tensão VCC_ADJ deve ser medida com o auxílio de um voltímetro digital entre o pino 5 (VCC_ADJ) e pino 2, 3 ou 4 (GND) do conector CN500. O valor medido deverá ser de:

$$\begin{aligned} &D-30/3C / K-50/3C \quad 10,0\text{Vdc} \pm 5\% \\ &K-40/3 / D-560 \quad 12,0\text{Vdc} \pm 5\% \end{aligned}$$

5.3- TENSÃO DE +5VNC PINO 6 DO CONECTOR CN500.

A tensão de +5VNC deve ser medida com o auxílio de um voltímetro digital entre o pino 6 (+5VNC) e pino 2, 3 ou 4 (GND) do conector CN500. O valor medido deverá ser de:

$$+5\text{Vdc} \pm 5\%$$

5.4- TENSÃO DE FILAMENTO (2,5Vdc) - PINO 8 (FL1) e PINO 9 (FL2) DO CONECTOR CN500.

A tensão de filamento (FL1 e FL2) deve ser medida com o auxílio de um voltímetro digital entre o pino 8 (FL1) e pino 9 (FL2) do conector CN500. O valor medido deverá ser de:

$$2,5\text{Vdc} \pm 5\%$$

5.5- TENSÃO DE - 22V PINO 10 DO CONECTOR CN500.

A tensão de -22V deve ser medida com o auxílio de um voltímetro digital entre o pino 10 (- 22V) e pino 2, 3 ou 4 (GND) do conector CN500. O valor medido deverá ser de:

- 22Vdc +/- 5%

5.6- CONSUMO DO PRIMÁRIO.

Com um watímetro ligado a entrada de rede do produto e com o aparelho ligado, deverá se obter:

< 30W (potência máxima)
<3,3W (potência em Stand-By (127V))
<4,4W (potência em Stand-by (220V))

6- NÍVEL DE SAÍDA DE ÁUDIO PCI MIC

Com um gerador de áudio ligado nas entradas de microfones (MIC1 e MIC 2), ajustar a frequência para 1 KHz e nível do gerador para 100mV AC e com auxílio de um osciloscópio medir o sinal AC obtido no pino 3 e pino 6 do CN100 que deverá ser de :

1,2V p-p ± 0,2V p-p

Obs: - O valor obtido no pino 3 se refere ao sinal de entrada do MIC 1 e o valor obtido no pino 6 se refere ao sinal de entrada do MIC 2.

- Os potenciômetros que controlam o nível de saída de áudio (LEVEL MIC 1 e 2) devem sempre estar no máximo.

7- SEÇÃO DVD

7.1- FREQUÊNCIA DO CLOCK (27.000MHz). (APENAS VERIFICAÇÃO)

Com o auxílio de um frequencímetro medir a frequência do clock do sistema no R49. O valor encontrado deverá ser de:

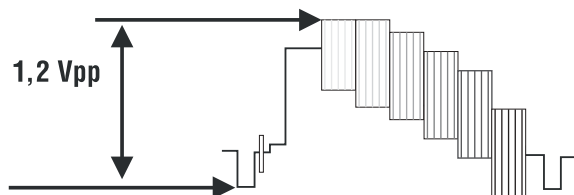
26.999190MHz ~ 27.000810MHz

8- SEÇÃO VÍDEO.

8.1- SAÍDA DE VÍDEO COMPOSTO

Habilitar, no Setup do aparelho, a opção de saída de vídeo "S-VÍDEO" e prosseguir as medições da seguinte forma :

Reproduzir um disco de DVD com padrão 100% full color bar e com o auxílio de um osciloscópio medir o nível de saída de vídeo das tomadas V1 e V2 com uma carga de 75Ω. O valor encontrado deverá ser de:

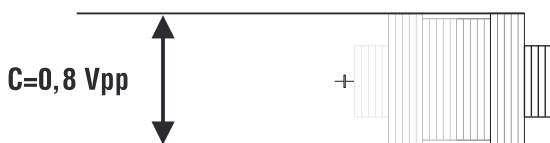


1,2 Vpp ± 0,1 Vpp

8.2- SAÍDA DE S-VÍDEO.

Habilitar, no Setup do aparelho, a opção de saída de vídeo "S-VÍDEO" e prosseguir as medições da seguinte forma:

Reproduzir um disco de DVD com padrão 100% full color bar e com o auxílio de um osciloscópio medir o nível de luminância (Y) e crominância (C) na saída S-Vídeo com uma carga de 75Ω. Os valores encontrados deverão ser de:

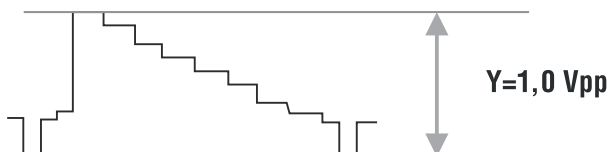


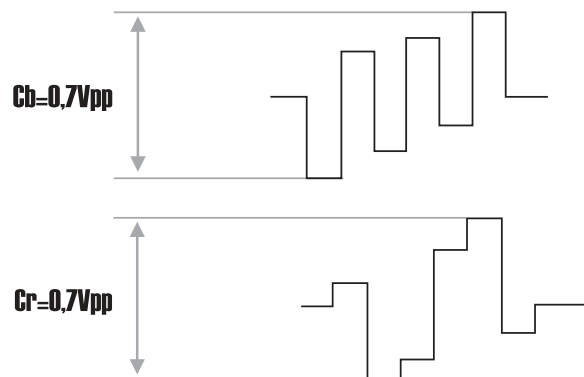
Y : 1,0Vp-p ± 0,1Vp-p
C : 0,8Vp-p ± 0,1Vp-p

8.3- SAÍDA DE VÍDEO COMPONENTE.

Habilitar, no Setup do aparelho, a opção de saída de vídeo "COMPONENTE" e prosseguir as medições da seguinte forma :

Reproduzir um disco de DVD com padrão 100% full color bar e com o auxílio de um osciloscópio medir o nível de luminância (Y), componente azul (Cb) e componente vermelho (Cr) na saída Component Vídeo com uma carga de 75Ω. Os valores encontrados deverão ser de:





Y : 1,0Vp-p \pm 0,1Vp-p
Cb : 0,7Vp-p \pm 0,1Vp-p
Cr : 0,7Vp-p \pm 0,1Vp-p

9- SEÇÃO ÁUDIO.

9.1- NÍVEL DE SAÍDA DE ÁUDIO (R/L).

- DVD

Inserir disco de teste TVD-545, selecionar Título 2, capítulo 1 e com o auxílio de um milivoltímetro ac medir o nível das saídas L e R, que deverá ser de:

1,4V \pm 0,1V

- CD

Inserir disco de teste TCD-785, selecionar TNO 1, com o auxílio de um milivoltímetro ac medir o nível das saídas L e R, que deverá ser de:

1,3V \pm 0,1V

DESCRIÇÃO DOS PINOS DOS PRINCIPAIS CIRCUITOS INTEGRADOS

CI PROCESSADOR DECODER ESS6008/6038

DESCRIÇÃO

Construídos com a arquitetura proprietária e flexível da ESS de Processadores Multimídia Programáveis, a série ESS6008/6038 de processadores de DVD combina processamento de fluxo de áudio e vídeo, controle do sistema e funções de manutenção, pós-processamento de vídeo e codificação do formato do display, permitindo que vários equipamentos multimídia baseados em DVD sejam contruídos com um mínimo de componentes externos. A série inclui novas características de suporte a DVD-Audio, saída de vídeo de varredura progressiva, codificador de TV e DACs de vídeo internos.

Todos os processadores de DVD da série incluem duas unidades de processamento paralelo, um processador RISC, um mecanismo de vetor e recursos de hardware suplementar para implementar e tarefas de codificação e decodificação especializadas na arquitetura do dispositivo. Todos esses recursos são interconectados com dois barramentos separados, cada um com sua própria unidade de DMA e interface para a memória externa. As unidades de processamento permitem execução paralela simultânea de comandos do sistema e processamento de dados.

Tanto o processador RISC quanto o mecanismo de vetor são programáveis de forma independente. Cada um tem seu próprio cache de memória internos. O processador RISC e as unidades de hardware associadas executam análise de bit do fluxo, controle da saída de áudio, transferência de dados de áudio e vídeo para o mecanismo de vetor e funções de manutenção e controle do sistema. O mecanismo de vetor e unidades de hardware associadas executam processamento de microcódigo de áudio e vídeo requerido pelos padrões de A/V como Dolby Digital (tm), DTS(tm), MPEG and JPEG.

Essas tarefas de processamento incluem DSP de áudio, estimativa e compensação de áudio, filtro de loop, transformações de coseno discreto (DCT) e DCT inverso, quantização e quantização inversa.

Os processadores de DVD suportam reprodução de áudio JPEG/MP3 e o formato de exibição Kodak PictureCD JPEG. Esses novos recursos permitem que Picture CDs criados com imagens e narrações de câmeras digitais sejam vistas em um reproduzidor de DVD ou sistema de "Home Theater".

Todos os processadores de DVD suportam interfaces seriais e paralelas de carga de DVD para a entrada do fluxo de dados MPEG A/V, entrada e saída de áudio por barramento no padrão I2S, acesso direto à EPROM ou SDRAM do sistema para execução rápida de comandos, processamento e buffer de dados de áudio e vídeo. Os processadores de DVD Vibratto estão disponíveis em encapsulamentos plásticos PQFP de 208 pinos.

CARACTERÍSTICAS

- Núcleo dedicado e fontes de alimentação de I/O para operação a baixo consumo; processador RISC de 32 bits integrado para processamento do sistema eliminando a necessidade de uma CPU externa.
- Suporta DVD-Video, DVD-Audio, VideoCD 1.1, 2.0, e 3.0, Super VideoCD (SVCD), CD-DA, MP3, e Kodak Picture-CD.
- Suporta interfaces seriais e paralelas para drives de DVD ATAPI, Compact Flash, DCI, IDE e UDF.
- Interface direta de 8 ou 16 bits com SDRAM de até 128Mb em uma variedade de velocidades.
- Interface direta com até 4 bancos de EPROM ou Flash EPROM de 8 ou 16 bits; atualização automática de firmware, atualizando uma Flash EPROM por meio do drive de DVD.

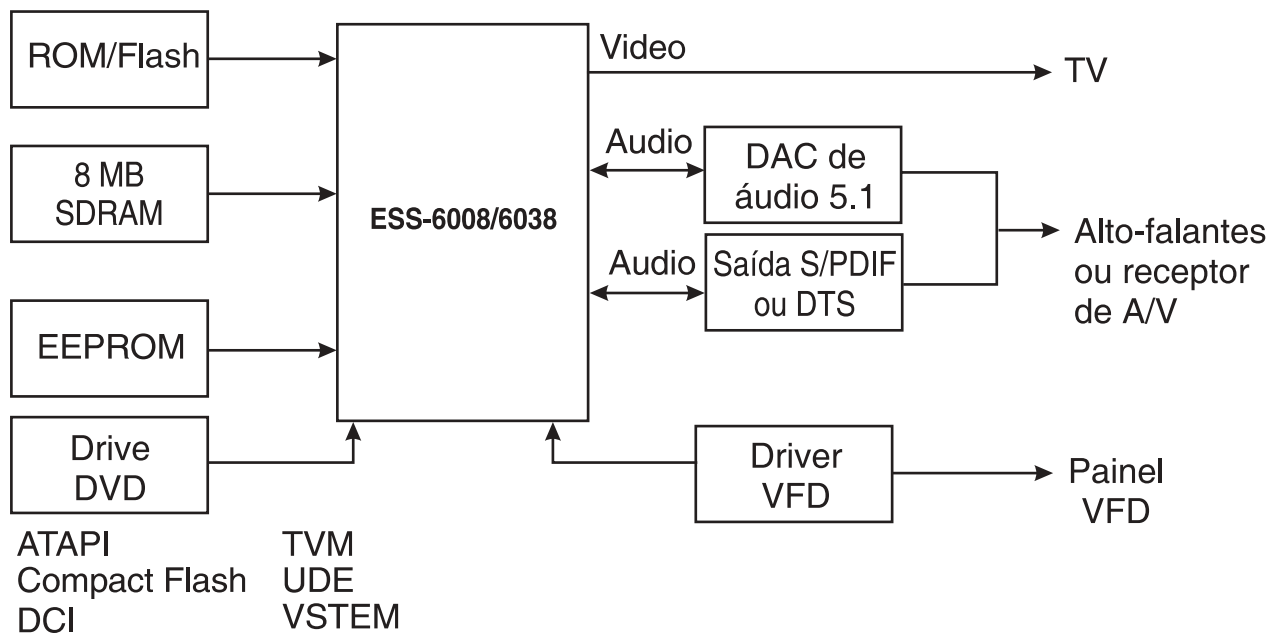
Video

- O codificador interno NTSC/PAL inclui desentrelaçamento adaptado ao campo da saída de varredura progressiva de vídeo para exibição mais clara e estável. (Somente ES6028 e ES6038).
- Saídas de vídeo em conformidade com com Macrovision 7.1 and Macrovision AGC 1.03 para varredura progressiva de 480 pixels para video entrelaçado NTSC/PAL.
- Quatro DACs de vídeo internos de 10 bits fornecem saídas simultâneas de vídeo composto e S-Video, ou composto e YUV; suporta saídas selecionáveis 8-bit CCIR 601 4:2:2 YUV.
- Controlador "On-Screen Display" (OSD) de 8 bits com mistura de 3 bits fornece uma exibição com 256 cores em 8 graus de transparência.
- O decodificador da Unidade de Subimagem (SPU) interno suporta letra de karaoke, legendas, e legendas no padrão EIA-608, Linha 21.
- São suportadas a correção de erro de zoom e pan de vídeo e conversão de NTSC para PAL e PAL para NTSC.

Áudio

- Decodificação Dolby Digital (AC-3), DVD-Audio, Pro Logic, DTS, áudio MPEG-1 camadas 2 e 3 (MP3) e "High-Definition Compatible Digital" (HDCD).
- Decodificação e saída de canal Dolby Digital (AC-3) e DTS 5.1 interna (Somente ES6018/28/38)

- Saída digital Dolby Digital e DTS S/PDIF
- Certificado Dolby Digital Classe A, DTS, e HDCD
- Decodificação Meridian Lossless Packing (MLP) e PCM linear para DVD-Audio (somente ES6038).



ESS-6008/6038 Diagrama de Blocos

DIAGRAMA DE PINAGEM DO ES60X8

A pinagem idêntica do ES6008, ES6018, ES6028 e ES6038 é mostrada na Figura 2.

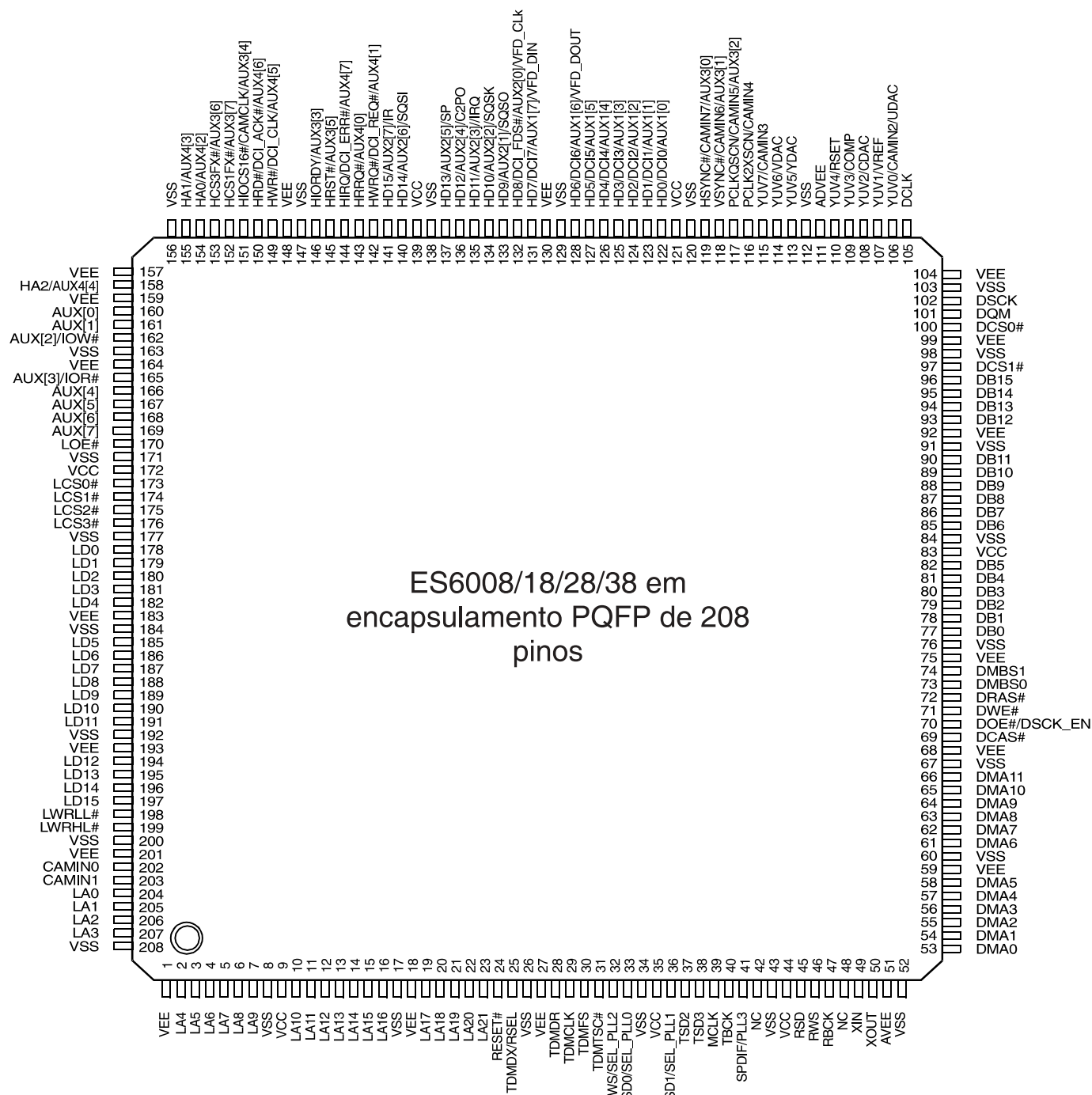


Figura 2 - Pinagem do ES60X8

DESCRIÇÃO DOS PINOS DO ES60X8

A tabela 1 lista as descrições idênticas do ES6008, ES6018, ES6028 e ES6038.

Tabela 1 - Descrições dos pinos do ES60x8

Nome	Número	I/O	Definição																																			
VEE	1, 18, 27, 59, 68, 75, 92, 99, 104, 130, 148, 157, 159, 164, 183, 193, 201	I	Alimentação de I/O																																			
VSS	8, 17, 26, 34, 43, 52, 60, 67, 76, 84, 91, 98, 103, 112, 120, 129, 138, 147, 156, 163, 171, 177, 184, 192, 200, 208	I	Terra																																			
LA[21:0]	23:19, 16:10, 7:2, 207:204	O	Saída de endereço de dispositivo																																			
VCC	9, 35, 44, 83, 121, 139, 172	I	Alimentação principal																																			
RESET#	24	I	Entrada de reset, ativa em nível baixo																																			
TDMDX	25	O	Transmissão de dados TDM																																			
RSEL		I	Seleção de ROM <table><tr><td>RSEL</td><td>Seleção</td></tr><tr><td>0</td><td>ROM 16 bits</td></tr><tr><td>1</td><td>ROM 8 bits</td></tr></table>	RSEL	Seleção	0	ROM 16 bits	1	ROM 8 bits																													
RSEL	Seleção																																					
0	ROM 16 bits																																					
1	ROM 8 bits																																					
TDMDR	28	I	Recepção de dados TDM																																			
TDMCLK	29	I	Entrada de clock TDM																																			
TDMFS	30	I	Sincronismo de quadro TDM																																			
TDMTSC#	31	O	Habilitação de saída TDM																																			
TWS	32	O	Sincronismo de quadro de áudio transmitido																																			
SEL_PLL2		I	A seleção de frequência de clock do sistema e saída DSCK é feita na borda de subida do RESET#. A matriz abaixo lista as frequências disponíveis e as respectivas definições dos bits do PLL. <table><tr><th>SEL_PLL2</th><th>SEL_PLL1</th><th>SEL_PLL0</th><th>Tipo de clock</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>VCO desligado</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>DCLK</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Modo Bypass</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>DCLK x 2</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>DCLK x 4,5</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>DCLK x 3</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>DCLK x 3,5z</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>DCLK x 4</td></tr></table>	SEL_PLL2	SEL_PLL1	SEL_PLL0	Tipo de clock	0	0	0	VCO desligado	0	0	1	DCLK	0	1	0	Modo Bypass	0	1	1	DCLK x 2	1	0	0	DCLK x 4,5	1	0	1	DCLK x 3	1	1	0	DCLK x 3,5z	1	1	1
SEL_PLL2	SEL_PLL1	SEL_PLL0	Tipo de clock																																			
0	0	0	VCO desligado																																			
0	0	1	DCLK																																			
0	1	0	Modo Bypass																																			
0	1	1	DCLK x 2																																			
1	0	0	DCLK x 4,5																																			
1	0	1	DCLK x 3																																			
1	1	0	DCLK x 3,5z																																			
1	1	1	DCLK x 4																																			
TSD0	33	O	Porta 0 de dados seriais de áudio transmitido																																			
SEL_PLL0		I	Verifique a descrição e a matriz para o pino 32, SEL_PLL2																																			
TSD1	36	O	Porta 1 de dados seriais de áudio transmitido																																			
SEL_PLL1		I	Verifique a descrição e a matriz para o pino 32, SEL_PLL2																																			
TSD[2]	37	O	Porta 2 de dados seriais de áudio transmitido																																			
TSD[3]	38	O	Porta 3 de dados seriais de áudio transmitido																																			

Tabela 1 - Descrições dos pinos do ES60x8 (Continuação)

Nome	Número	I/O	Definição																								
MCLK	39	I/O	Clock mestre de áudio para o DAC de áudio																								
TBCK	40	O	Clock de bit de áudio transmitido																								
SPDIF	41	O	Saída S/PDIF																								
SEL_PLL3		I	Seleção da fonte de clock <table><tr><th>SEL_PLL3</th><th>Fonte de clock</th></tr><tr><td>0</td><td>Oscilador a cristal</td></tr><tr><td>1</td><td>Entrada DCLK</td></tr></table>	SEL_PLL3	Fonte de clock	0	Oscilador a cristal	1	Entrada DCLK																		
SEL_PLL3	Fonte de clock																										
0	Oscilador a cristal																										
1	Entrada DCLK																										
NC	42, 48		Pinos não conectados. Mantenha aberto.																								
RSD	45	I	Dados seriais de áudio recebido																								
RWS	46	I	Sincronismo de quadro de áudio recebido.																								
RBCK	47	I	Clock de bit do áudio recebido																								
XIN	49	I	Entrada do cristal																								
XOUT	50	O	Saída do cristal																								
AVEE	51	I	Alimentação analógica para o PLL																								
DMA[11:0]	66:61, 58:53	O	Barramento de endereço da DRAM [11:0]																								
DCAS#	69	O	Strobe de endereço de coluna da DRAM																								
DOE#	70	O	Habilitação de saída da DRAM																								
DSCK_EN		O	Habilitação de clock da DRAM																								
DWE#	71	O	Habilitação de escrita da DRAM																								
DRAS#	72	O	Strobe de endereço de linha da DRAM																								
DMBS0	73	O	Seleção do banco 0 da SDRAM																								
DMBS1	74	O	Seleção do banco 1 da SDRAM																								
DB[15:0]	96:93, 90:85, 82:77	I/O	Barramento de dados da DRAM [15:0]																								
DCS[1:0]#	97,100	O	Seleção de chip da SDRAM [1:0]																								
DQM	101	O	Máscara de entrada e saída de dados																								
DSCK	102	O	Saída de clock para SDRAM																								
DCLK	105	I	Entrada de clock de 27MHz do PLL																								
YUV0	106	O	Saída de dados de pixel YUV0																								
CAMIN2		I	Entrada de câmera 2																								
UDAC		O	Saída do DAC de vídeo <table><tr><th>Modo</th><th>YDAC</th><th>UDAC</th><th>VDAC</th><th>CDAC</th></tr><tr><td>A</td><td>Y</td><td>C</td><td>Composto</td><td>C</td></tr><tr><td>B</td><td>Y</td><td>Composto</td><td>Composto</td><td>C</td></tr><tr><td>C</td><td>Y</td><td>U</td><td>Composto</td><td>V</td></tr><tr><td>D</td><td>Y</td><td>U</td><td>C</td><td>V</td></tr></table> <p>Y: Componente de luminância para processamento YUV e Y/C. C: Sinal de crominância para processamento Y/C. U: Sinal do componente de crominância para modo YUV. V: Sinal do componente de crominância para modo YUV.</p>	Modo	YDAC	UDAC	VDAC	CDAC	A	Y	C	Composto	C	B	Y	Composto	Composto	C	C	Y	U	Composto	V	D	Y	U	C
Modo	YDAC	UDAC	VDAC	CDAC																							
A	Y	C	Composto	C																							
B	Y	Composto	Composto	C																							
C	Y	U	Composto	V																							
D	Y	U	C	V																							

Tabela 1 - Descrições dos pinos do ES60x8 (Continuação)

Nome	Número	I/O	Definição
YUV1	107	O	Saída de dados de pixel YUV1
VREF		I	Tensão interna de referência para DAC de vídeo. Ligue ao terra com um capacitor de 0,1uF.
YUV2	108	O	Saída de dados de pixel YUV2
CDAC		O	Saída do DAC de vídeo. Veja a descrição e matriz para o pino 106 do UDAC
YUV3	109	O	Saída de dados de pixel YUV3
COMP		I	Entrada de compensação. Ligue ao ADVEE com um capacitor de 0,1uF.
YUV4	110	O	Saída de dados de pixel YUV4
RSET		I	Entrada do resistor de ajuste de corrente do DAC
ADVEE	111	I	Alimentação analógica para o DAC de vídeo
YUV5	113	O	Saída de dados de pixel YUV5
YDAC		O	Saída do DAC de vídeo. Veja a descrição e matriz para o pino 106 do UDAC
YUV6	114	O	Saída de dados de pixel YUV6
VDAC		O	Saída do DAC de vídeo. Veja a descrição e matriz para o pino 106 do UDAC
YUV7	115	O	Saída de dados de pixel YUV7
CAMIN3		I	YUV3 da câmera
PCLK2XSCN	116	I/O	Saída do clock de pixel de vídeo de 27MHz
CAMIN4		I	YUV4 da câmera
PCLKQSCN	117	O	Saída do clock de pixel de vídeo de 13,5MHz
CAMIN5		I	YUV5 da câmera
VSYN#	118	I/O	Sincronismo vertical, ativo em nível baixo
CAMIN6		I	YUV6 da câmera
HSYN#	119	I/O	Sincronismo horizontal, ativo em nível baixo
CAMIN7		I	YUV7 da câmera
HD[5:0]	127:122	I/O	I/O de dados do host [5:0].
DCI[5:0]		I/O	I/O de dados do canal DVD [5:0].
AUX1[5:0]		I/O	I/O de dados Aux1 [5:0].
HD[6]	128	I/O	I/O de dados do host [6].
DCI[6]		I/O	I/O de dados do canal DVD [6].
AUX1[6]		I/O	I/O de dados Aux1 [6].
VFD_DOUT		I	Saída de dados VFD.
HD[7]	131	I/O	I/O de dados do host [7].
DCI[7]		I/O	I/O de dados do canal DVD [7].
AUX1[7]		I/O	I/O de dados Aux1 [7:0].
VFD_DIN		I	Entrada de dados VFD.
HD[8]	132	I/O	Barramento 8 de dados do Host.
DCI_FDS#		I/O	Entrada de início do setor do DVD
AUX2[0]		I/O	I/O de dados Aux2 0.
VFD_CLK		I	Entrada de clock VFD.
HD[9]	133	I/O	Linha 9 do barramento de dados do Host.
AUX2[1]		I/O	I/O de dados Aux2 [1] quando selecionado.
SQSQ		I	Dados de Subcódigo-Q.
HD[10]	134	I/O	Linha 10 do barramento de dados do Host.
AUX2[2]		I/O	I/O de dados Aux2 [2] quando selecionado.
SQSK		I	Clock de Subcódigo-Q.

Tabela 1 - Descrições dos pinos do ES60x8 (Continuação)

Nome	Número	I/O	Definição
HD[11]	135	I/O	Linha 11 do barramento de dados do Host.
AUX2[3]		I/O	I/O de dados Aux2 [3] quando selecionado.
IRQ		O	Saída de IRQ.
HD[12]	136	I/O	Linha 12 do barramento de dados do Host.
AUX2[4]		I/O	I/O de dados Aux2 [4] quando selecionado.
C2PO		I	Flag de correção de erro C2PO do CD-ROM
HD[13]	137	I/O	Linha 13 do barramento de dados do Host.
AUX2[5]		I/O	I/O de dados Aux2 [5] quando selecionado.
SP		I	Porta de entrada serial da UART 16550.
HD[14]	140	I/O	Linha 14 do barramento de dados do Host.
AUX2[6]		I/O	I/O de dados Aux2 [6] quando selecionado.
SQSI		I	Sincronismo de Subcódigo-Q.
HD[15]	141	I/O	Linha 15 do barramento de dados do Host.
AUX2[7]		I/O	I/O de dados Aux2 [7] quando selecionado.
IR		I	Entrada do controle remoto IR
HWRQ#	142	O	Requisição de escrita do host.
DCI_REQ#		O	Requisição da interface de controle do DVD
AUX4[1]		I/O	I/O de dados Aux4 1.
HRRQ#	143	O	Requisição de leitura do host.
AUX4[0]		I/O	I/O de dados Aux4 0.
HIRQ	144	I/O	Interrupção do host
DCI_ERR#		I/O	Erro de dados do canal de DVD
AUX4[7]		I/O	I/O de dados Aux4 7.
HRST#	145	O	Reset do Host.
AUX3[5]		I/O	I/O de dados Aux3 5.
HIORDY	146	I	I/O do Host pronta
AUX3[3]		I/O	I/O de dados Aux3 3.
HWR#	149	I/O	Escrita do host
DCI_CLK		I/O	Clock de dados do canal de DVD
AUX4[5]		I/O	I/O de dados Aux4 5.
HRD#	150	O	Leitura do host.
DCI_ACK#		O	Validação de dados do canal de DVD
AUX4[6]		I/O	I/O de dados Aux4 6.
HIOCS16#	151	I	Transferência de dados de 16 bits do dispositivo
CAMCLK		I	Entrada de clock de pixel da porta da câmera.
AUX3[4]		I/O	I/O de dados Aux3 4.
HCS1FX#	152	O	Seleção 1 do host.
AUX3[7]		I/O	I/O de dados Aux3 7.
HCS3FX#	153	O	Seleção 3 do host.
AUX3[6]		I/O	I/O de dados Aux3 6.
HA[2:0]	158, 155:154	I/O	Barramento de endereço do host.
AUX4[4:2]		I/O	I/Os de dados Aux4 [4:2].
AUX[1:0]	160	I/O	Portas auxiliares 1:0.

Tabela 1 - Descrições dos pinos do ES60x8 (Continuação)

Nome	Número	I/O	Definição
AUX[2]	162	I/O	Porta auxiliar 2.
IOW#		O	Strobe de escrita de I/O.
AUX[3]	165	I/O	Porta auxiliar 3.
IOR#		O	Strobe de leitura de I/O.
AUX[7:3]	169:166	I/O	Portas auxiliares 7:3.
LOE#	170	O	Habilitação da saída do dispositivo
LCS[3:0]#	176:173	O	Seleção de Chip [3:0].
LD[15:0]	197:194, 191:185, 182:178	I/O	Barramento de dados do dispositivo EPROM
LWRL#	198	O	Habilitação de escrita do byte inferior do dispositivo.
LWRHL#	199	O	Habilitação de escrita do byte superior do dispositivo.
CAMIN0	202	I	YUV 0 da câmera.
CAMIN1	203	I	YUV 1 da câmera.