



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

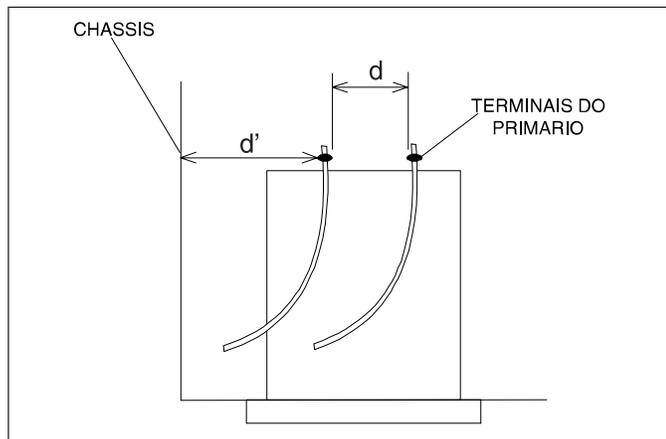
ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 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

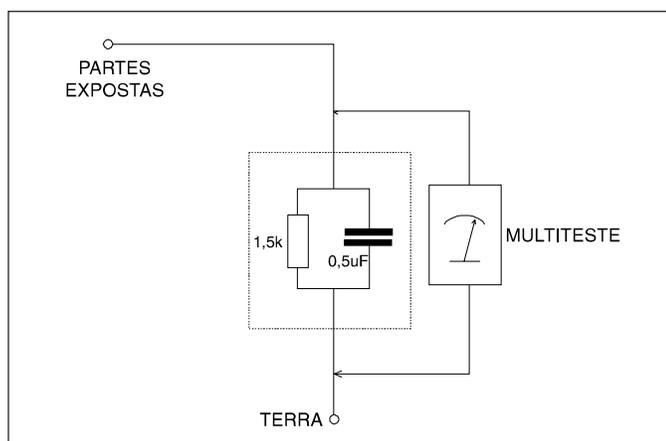
Ao substituir componentes do circuito primário, confirme a distância da folga especificada (d), (d') para que seja maior que 3,2 mm, entre terminais soldados e entre terminais e partes metálicas.



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 obedçam 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 Δ , 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

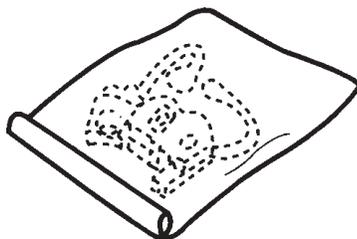


Fig. 1

Impacto

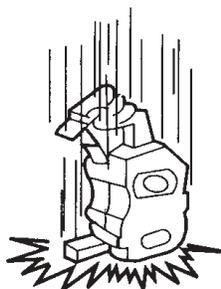


Fig. 2

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.

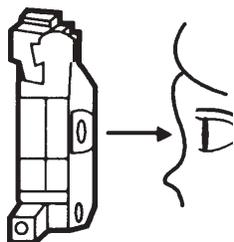
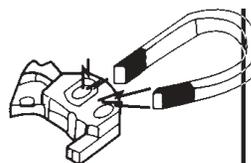


Fig. 3

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

3. Limpeza da lente

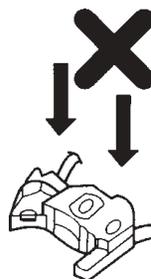
- Se houver poeira na superfície da lente, esta deve ser limpa com um jato de ar (como o usado para lentes de câmera). A lente é suportada por uma delicada mola. Quando for limpar a lente, um cotonete pode ser usado com cuidado.



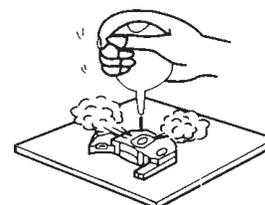
Imã



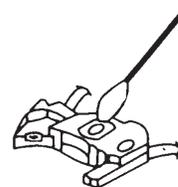
Como segurar a unidade



Pressão



Jato de ar



Limpeza com cotonete

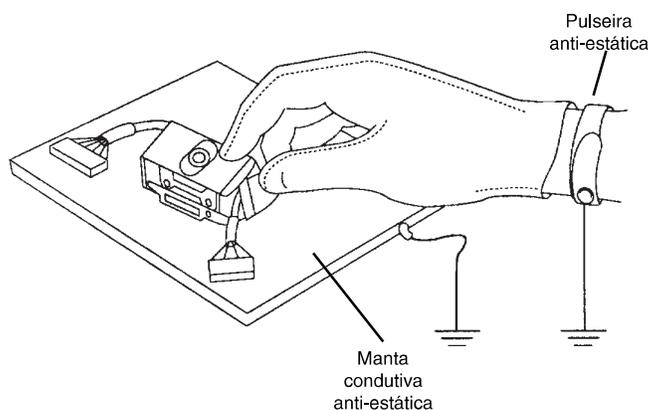
NOTA SOBRE A MANUTENÇÃO DE CD/DVD PLAYERS

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: | Analogica 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 ± 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.

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.Marshal

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"

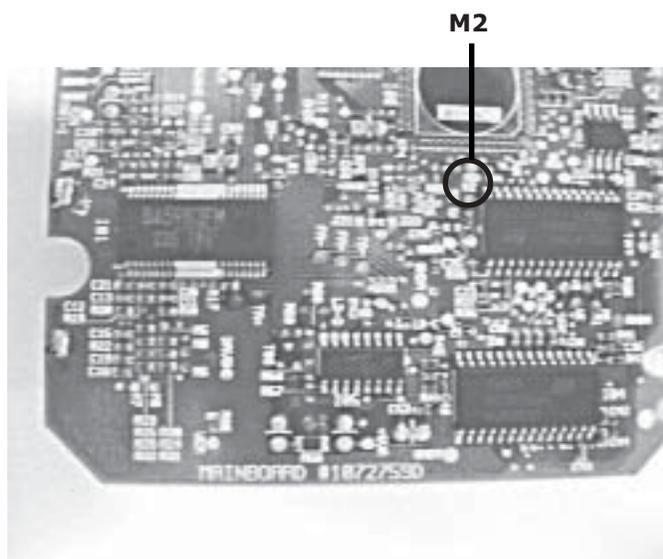
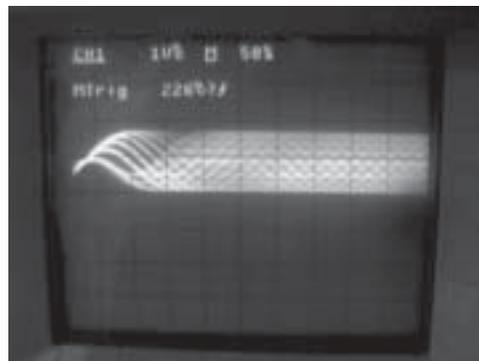


Ilustração da Forma de Onda (HF)



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

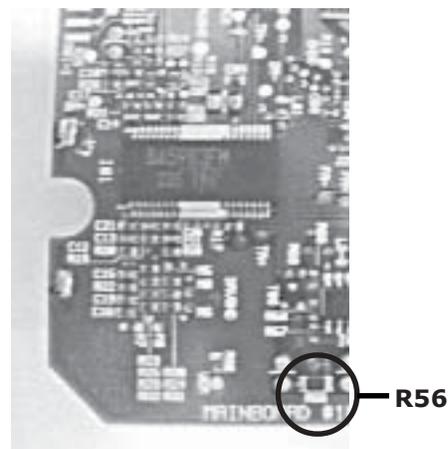
Medindo a corrente consumida pela unidade óptica

- 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 dBμ = 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 : | Análogica 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:

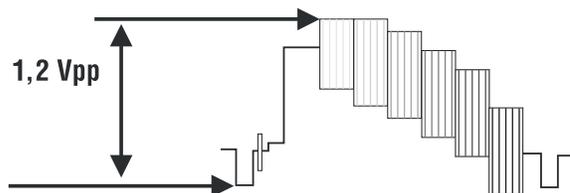
26.999190MHz ~ 27.000810MHz

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:

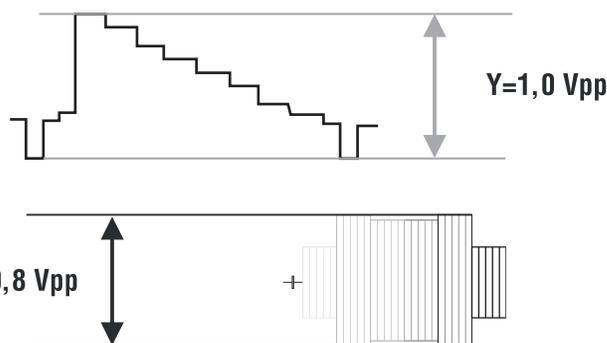


1,2 Vpp ± 0,1 Vpp

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:

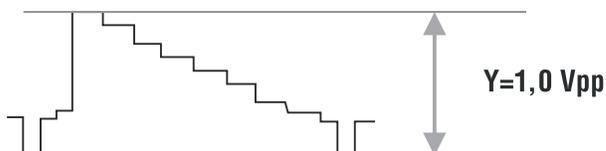


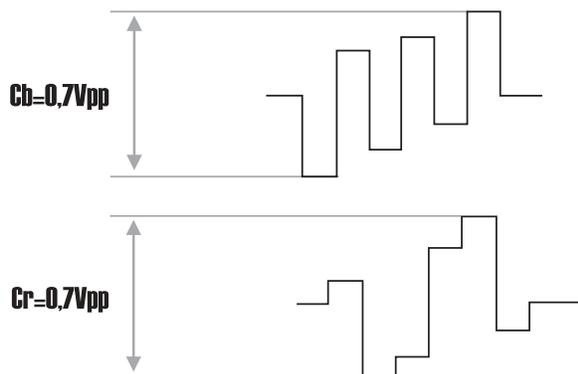
Y : 1,0Vp-p ± 0,1Vp-p
C : 0,8Vp-p ± 0,1Vp-p

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.

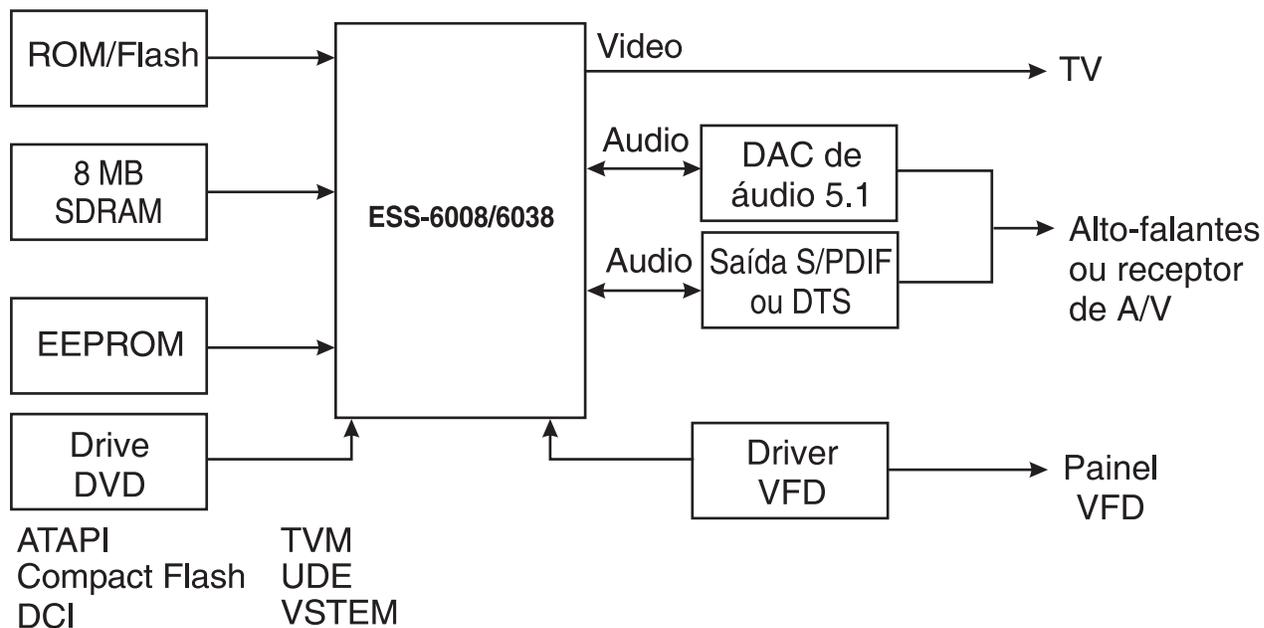
Video

- 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.

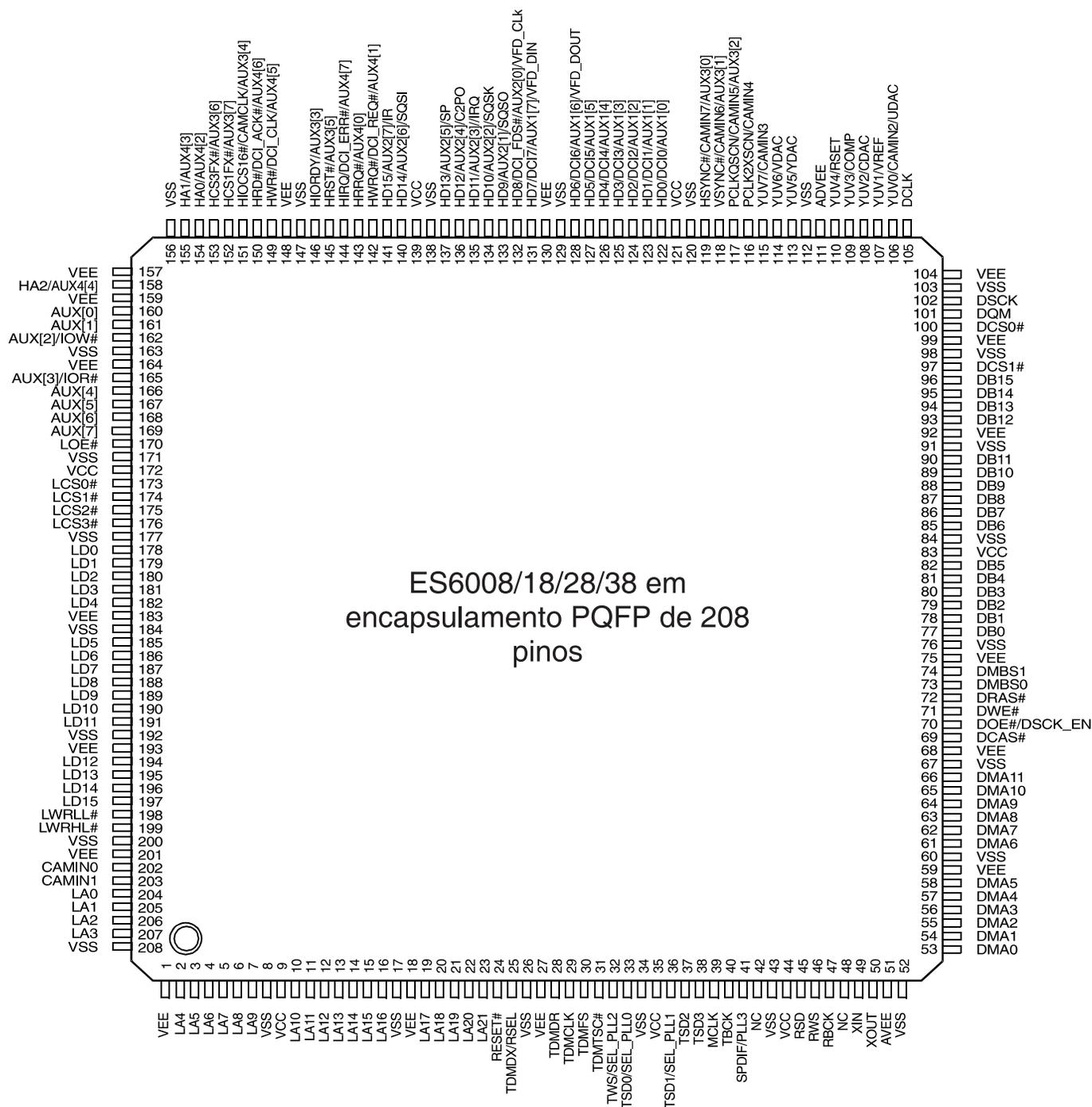


Figura 2 - Pinagem do ES60X8

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 border="1" data-bbox="678 1081 967 1165"> <thead> <tr> <th>RSEL</th> <th>Seleção</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ROM 16 bits</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ROM 8 bits</td> </tr> </tbody> </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 border="1" data-bbox="665 1480 1263 1722"> <thead> <tr> <th>SEL_PLL2</th> <th>SEL_PLL1</th> <th>SEL_PLL0</th> <th>Tipo de clock</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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 border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>SEL_PLL3</th> <th>Fonte de clock</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Oscilador a cristal</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Entrada DCLK</td> </tr> </tbody> </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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DSCCK_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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DSCCK | 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 border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Modo</th> <th>YDAC</th> <th>UDAC</th> <th>VDAC</th> <th>CDAC</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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 |
| VSYNC# | 118 | I/O | Sincronismo vertical, ativo em nível baixo |
| CAMIN6 | | I | YUV6 da câmera |
| HSYNC# | 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. |