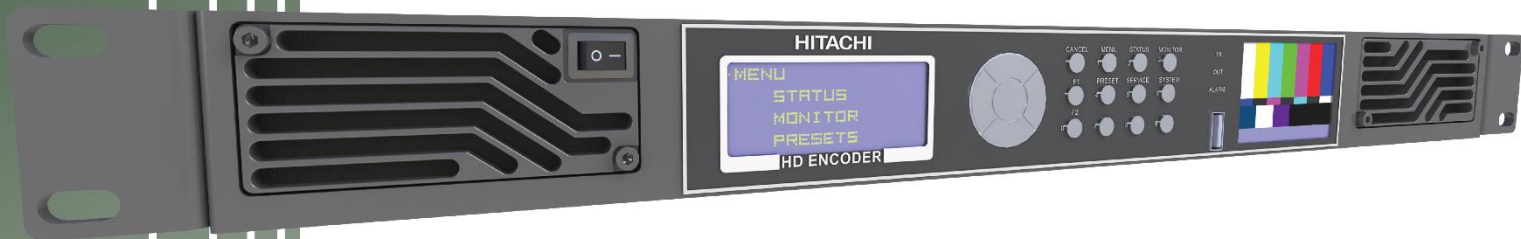


## MD9800

HD/SD Encoder

H264 / MPEG2

HD / SD / 1 SEG



## MD9800

O MD9800 é o Encoder de alta qualidade de vídeo multicanal H264 e MPEG2. Permite compressão de áudio e vídeo de alta performance e baixa latência aplicáveis em sistemas de TV digital em HD, SD e 1SEG, oferecendo confiança, qualidade e praticidade.

Conta com processador de alta velocidade e desempenho que garante uma ótima qualidade de áudio e vídeo aliada a excelentes taxas de saídas, adequadas à norma brasileira de TV digital.

## Destaques

- **Totalmente programável com um completo conjunto de ferramentas MPEG-2/MPEG-4 e suporte para entrelaçamento de vídeo (MBAFF e PAFF).**
- **Possui características avançadas de áudio (até 8 pares estéreo) além da opção de codificação Dolby Digital (AC3)/Dolby Digital Plus (AC3+) e suporte Dolby Digital-E.**
- **Tecnologia de compressão capaz de entregar um excelentes sinais em HD para IPTV, DVB-S, DVB-T, DVB-C e ISDB-T.**
- **O painel frontal e a interface WEB fornecem acesso rápido aos menus de gerenciamento e configurações, garantindo uma inicialização rápida.**
- **SD / HD MPEG2, H264 4: 2: 0 8 bits.**
- **Suporte 1-SEG para ISDB-Tb.**
- **Transmissão de fluxo simultâneo para destinos em até 4 primary + 4 backup via IP.**
- **Suporte para multiplexação estatística.**

## Características Gerais

Codificação MPEG-2, H.264/MPEG-4 AVC.

Suporte para Picture-in-Picture.

Processamento de até 8 pares de áudio.

Codificação HD em alta qualidade para distribuição.

Suporte para monitoramento e controle via SNMP

Extensão de suporte para metadados (VBI, CC, DVB-legendas)

Em conformidade com qualquer arquitetura de distribuição (DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C/C2, ISDB-T, ATSC)

Saída SDI para monitoramento (loopback)

Capacidade de entrega de dois serviços em um mesmo canal (HD 1SEG ou SD - 1SEG).

Possui entrada para sincronismo externo.

Entrada de vídeo 3G/HD/SD-SDI, com áudio embedded. Conector BNC 75 Ohms com loop. Opcional de resolução de entrada 1080p.

Entrada de vídeo com detecção automática de formato.

Codificação de vídeo MPEG4/AVC (H.264) - Taxa de dados de vídeo de 1 a 30 Mbps.

Configuração e monitoramento de áudio e vídeo via web e painel frontal.

Opcional de encoder dual channel (com entradas e saídas independentes).

Operação em CBR, VBR e suporte a multiplexação estatística.

Atende a todas as normas aplicáveis ao Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (SBTVD) inclusive as normas ABNT NBR 15602-1 / NBR 15602-2 / NBR 15602-3.

## Características Técnicas

### Painel Frontal

Monitoramento de áudio / vídeo em Display de LCD colorido.

Painel frontal com Display / teclado alfanumérico / teclas de acesso direto.

Teclado de 17 teclas para entrada e navegação.

Slot USB para importação / exportação de configuração.

Filtros de ar removíveis.

### Entrada de vídeo

**SD-SDI** (SMPTE259M-C)

**HD-SDI** (SMPTE292M)

**3G-SDI** (SMPTE-424M)

### Entrada de áudio

**Áudio embarcado no SDI** SMPTE272M  
SMPTE299M  
(até 16 canais mono por entrada de vídeo)

**AES-EBU (OPCIONAL)** (entrada de até 16 canais mono com placa AES opcional)

### IP / saída ASI

1x 100/1000 Mbps Gigabite Ethernet<sup>1</sup> (porta p/ Gerenciamento)

2x 100/1000 Mbps Gigabite Ethernet<sup>1</sup> (portas para Streaming)

2x saídas ASI por canal de vídeo

### Formato de entrada de vídeo

Detecção automática do formato de entrada

**HD** 1080i, 1080p, 720p e 1080psf

**SD** 576i e 480i

**1SEG** 320p

### Codificação / Compressão de vídeo

STREAM© compression engine

**MPEG-4/AVC (H264)** Baseline, Main e High 4:2:0 8-bits profile até o nível 4

**MPEG2** Main e High profile - 4:2:0 8-bits também High 4:2:2 8-bits Bitrate até 35 Mbps

**Picture-in-Picture** Opcional

**CBR, VBR e Statistical multiplexing support**

### Resolução de saída de vídeo

**HD** 1080i x 1920, 1536, 1440, 1280 and 960 pixels  
720p x 1280, 1024, 960 and 640 pixels

**SD** 576i x 720, 640, 576, 544, 528, 480 and 352 pixels  
480i x 720, 640, 576, 544, 528, 480 and 352 pixels

**1SEG** 320p x240 e 180 pixels

### Taxa de quadros

**HD** 1080i @ 25, 29.97 e 30 Hz  
1080p @ 23.97, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94 e 60 Hz  
720p @ 50, 59.94 e 60 Hz

**SD** 576i @ 25 Hz  
480i @ 29.97 e 30 Hz

**1SEG** 320p @ 29.97 e 30 Hz

### Picture in Picture ou baixa resolução

**Resoluções** 288x360, 288x352, 240x 360, 240x352, 240x320, 192x192, 144x176, 120x176, 96x128 e 96x96

### Processadores de vídeo

Estrutura GOP, estrutura fixa ou adaptativa, inserção automática de quadros

CABAC, CAVLC, MBAFF, PAFF

Filtros de Resize & Noise Reduction

Aprimoramentos Psychovisual c\ processamento de ruído

Modo de latência Interoperável Ultra Low

Detecção de formato de entrada

Modo de configuração de formato de entrada automática

Seamless Channel Insertion (SCI)

Inserção de logotipo - saída de vídeo emulada

### Processador de áudio

Taxa de amostragem (Resampling) de até 48 kHz

Multiplexação e sinalização de áudio LATM/LOAS e ADTS

### Codificação de áudio

MPEG-1 Layer II Encode

MPEG-2 AAC-LC

MPEG-4 AAC-LC

HEV1-AAC

HEV2-AAC

Dolby Digital-E, DD, DD+, AC3, AC3+, PCM pass-through

Dolby Digital-E decode /Dolby Digital (AC3) Encode (Opcional)

Dolby Digital plus (AC3+) Encode (Opcional)

### Taxa de dados de áudio

**MPEG-1 Layer II** 64 a 384 Kbps

**MPEG-2 AAC-LC** 16 a 512 Kbps

**MPEG-4 AAC-LC** 16 a 512 Kbps

**HEV1-AAC** 16 a 96 Kbps

**HEV2-AAC** 8 a 48 Kbps

**Pass Through** Mesma taxa de entrada

**Transport Layer**

MPEG-2 TS over UDP/ Unicast / Multicast: até 8 IP network streams (4 principais + 4 backups) por canal

MPEG-2 TS over DVB-ASI (EN 50083-9)

ASI e IP streaming simultâneo

Criptografia PID BISS selecionável (EBU R139)

VLANS – Editor de Route Table - Multi-gateways

**Configuração e Gerenciamento**

Interface gráfica do usuário baseada em gerenciamento WEB in-band e out-of-band (WEB Server / protocolos HTTP)

SNMP (MIB v2c) com supervisão SNMP remoto

128 slots de memória para configurações predefinidas

**Características elétricas**

Alimentação AC 100~240 VAC

Frequência AC 50 / 60 Hz

Consumo típico 90 W

**Características Mecânicas**

Padrão Rack 19" 1 RU

Dimensões (Altura x Largura x Compr.) 44 x 482 x 519 (mm)

Peso Máximo 7,3 Kg

**Características de Ambiente de Funcionamento**

Altitude de Operação Até 4000 metros acima do nível do mar

Temperatura ambiente 0 °C a +55 °C

Umidade relativa 5 a 95 % sem condensação

**Notas:**

<sup>1</sup>Ethernet é uma trademark da Xerox Corporation.

**Hitachi Kokusai Linear Equipamentos Eletrônicos S/A.**

Avenida Frederico de Paula Cunha, 1001, Bairro Maristela  
CEP 37540-000, Santa Rita do Sapucaí, MG, Brasil.  
Telefone: +55(35) 3473-3473  
www.hitachi-linear.com.br

©Copyright 2021 Hitachi Kokusai Linear todos os direitos reservados. Os produtos aqui apresentados são uma marca comercial da Hitachi Linear Kokusai Equipamentos Eletrônicos S/A. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. As imagens aqui apresentadas têm apenas fins ilustrativos.

REV11 – JUL/2021