

# VIACAST

## XCODER 4



XCODER é a linha de encoders e decoders mais versáteis e robustos do mercado. Facilmente programável, permite codificação e decodificação nos padrões MPEG-2, MPEG-4/H.264 e H265 (HEVC) de sinais de vídeo de fontes digitais ou analógicas para os mais diversos padrões de streaming de vídeo através da rede e interfaces DVB-ASI (1).

Contam com o poder de processamento octa-core com GPU embarcada, conferindo enorme estabilidade, confiabilidade e baixa latência. Adequado aos padrões ISDB-T/Tb, DVB, ATSC, e ATSC 3.0. Pronto para 4K (1).

Toda a configuração pode ser feita através de uma interface web, oferecendo mais flexibilidade e agilidade na instalação e operação.

### Características

#### XCODER (modo encoder)

- Atende as normas ABNT NBR 15602-1, NBR 15602-2 e NBR 15602-3. (2)
- Baixa latência.
- Entrada de vídeo HDMI 1.4 tipo A e BNC SDI 3G-SDI (SMPTE-424M, SD-SDI (SMPTE-259M-C) e HD-SDI (SMPTE-292M) de 10 bits alternável com detecção automática do formato de vídeo de entrada. (1, 3)
- Encoder de duplo canal HD/SD, SD/SD e SD/1-seg simultaneamente, padrão ISDB-T/Tb. (2, 3)
- Codificação de vídeo em SD/HD, 4:2:0 8bits MPEG-2, 4:2:0 8bits H.264/MPEG-4 AVC e 4:2:2 10bits H.265 (HEVC), para geração de sinal HD/SD full-seg e 1-seg simultaneamente a partir de um único sinal de vídeo. (2)
- Inserção de logotipo.
- Taxa de vídeo ajustável: 500Kbps a 30Mbps.
- Perfis de codificação Baseline, Main, High Profile ajustáveis no full-seg e 1-seg, padrão ISDB-T/Tb.
- Codificação de áudio em MPEG-1 Layer II, MPEG-2 AAC-LC, MPEG-4 AAC/HE-AAC e Dolby E (S302M), AC-3:pass thru, para full-seg e 1-se- Suporta resolução 4K. (1, 3)
- Processamento octa-core com **GPU** embarcada. (1)
- Entrada para sincronismo externo. (2, 3)
- Suporte completo ao *VirtualFiber*.
- Inverse telecine (IVTC).
- Suporta SFN (*Single Frequency Network*). (2s)
- Resoluções de saída: 320 x 240 para 1-seg, 480i x 720, 576i x 720 e 1080i x 1920.
  - Painel frontal com LCD e teclado para alteração de configurações, preview do sinal de vídeo de entrada com modulação de áudio, também disponível via HDMI e interface web. (3)
- Transcode e passthrough com remapeamento de PIDs. (1, 3)
- Redimensionamento da resolução do vídeo de entrada/saída com ajuste de taxa de quadros dos serviços HD/SD e 1-seg para dispositivos móveis. (2)
- Suporte a EPG (*Electronic Program Guide*). (2)
- Manual de instalação e operação em português.
- Fonte de alimentação dual e redundante, tensão 110/220V. (1, 3)
- Detecção de mudança de cenas.
- Entrega em HD para arquitetura de distribuição ISDB-T/Tb, DVB-S/S2, IPTV. (1)
- Operação e configuração remota através de interfaces Fast Ethernet (10/100/1000BaseT).

- Entrada de áudio embutido/embedded via IP, HDMI, SDI, analógico e por AES-EBU, de 16 canais optativos por canal de vídeo. SMPTE 272M, SMPTE 299M, SMPTE 302M. (1, 2, 3)
- Suporte a taxa de bits constante ou variável. (7)
- Conversão de Closed Caption do SDI VANC CEA/EIA-608 e CEA/EIA-708 para ISDB-T/Tb (ARIB-B24) (2)
- Extensão de suporte para metadados, Closed Caption ou legenda oculta no padrão ISDB-T/Tb. (2, 3)
- Codificação de stream secundário com vídeo em MPEG-4 e áudio HE-AAC v2 para profile 1-seg padrão ISDB-T/Tb. (2, 3)
- Criptografia/descriptografia utilizando chave Biss. (1, 3)
- Alta densidade, montado em 1U de rack padrão, 19".
- Telemetria via HTTP ou SNMP.

## **XCODER (modo decoder)**

- Decodificação de vídeo SD/HD/UHD, em 4:2:0 8bits MPEG-2, 4:2:0 8bits H.264/MPEG-4 AVC e 4:2:2 10bits H.265 (HEVC).
- Saída de vídeo via HDMI 1.4 e 3G-SDI (SMPTE-424M) ou 4 saídas SDI, com até 16 canais de áudio embarcados. (1)
- Suporta resolução 4K. (1, 3)

## **MUX MPEG-2 TS/ISDB-T/Tb (1, opcional)**

- Saída MPEG-2 TS via duas portas IP 10/100/1000BaseT, Gigabit Ethernet, para stream TCP/UDP ou RTP e duas DVB-ASI com conector BNC, simultâneas e individuais por canal. (1, 3)
- Acesso às configurações da TMCC.
- Disponibiliza até 3 tipos de modulação. (2)
- Permite multiprogramação de até 5 serviços. (1, 2)
- Gerador de NIT. (2)
- Seleção de canal virtual. (2)
- Remux. (2)
- Até 4 fluxos TS de entrada para multiplexação. (1, 2)
- Multiplexação estatística. (2)
- Suporte a entrada/saída DVB-ASI para TS/BTS e MPEG2-TS, com conector BNC de 75 Ohms. (1, 2, 3)
- Organização intuitiva dos PIDs para envio às camadas A e B. (2)
- Compressor e descompressor de BTS. (2)

## **Aplicações**

- Encoder full-seg + 1-seg + MUX + EPG para TV Digital com saídas IP/ASI em 188bytes (BTS comprimido) e 204bytes (BTS), no padrão ISDB-T/Tb. (2)
- Entrega de sinal HD para arquiteturas IPTV, DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C/C2 e ISDB-T/Tb. (1, 3)
- Transmissão e recepção de vídeo via IP.
- Encoder OTT (RTMP, Facebook, YouTube e SnapTV). (1)
- Decoder de propósito geral, com até 4 saídas simultâneas. (1, 3)
- Gravador de censura e banda base. (1)
- Encoder e decoder de contribuição com entradas e saídas IP/SDI/HDMI (TCP/UDP, RTMP, RTP, HLS, HTTP, RTSP, SRT e MPEG-TS). (1, 3)
- Receptor de satélite (DVB-S/S2) e ISDB-T/Tb. (1, 3)
- Exibidor (playlist). (1)
- Multiplexador, padrão ISDB-T/Tb. (2)
- Transcoder. (1, 3)

## **Especificações**

<b>Padrões</b>		SBTVD, ISDB-T/Tb, DVB, ATSC e ATSC 3.0
<b>Normas</b>	ABNT	NBR 15602-1, NBR 15602-2 e NBR 15602-3
	Arquiteturas de distribuição	SMPTE ST 334-1: 2015 (CC-legenda oculta- vindo do SDI) ISDB-T/Tb, DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C/C2, IPTV com modo de baixa latência
<b>Interface SDI (1)</b>	Entradas	Até 4 entradas (1)
	Formatos de entrada	4K: 2160p (1)

# VIACAST

		HD: 1080i, 1080p, 720p e 1080psf SD: 576i e 480i PAL Detecção automática	
	Padrões	SD-SDI: SMPTE-259M-C 75 Ohms HD-SDI: SMPTE-292M 3G-SDI: SMPTE-424M	
	Proporção	4:3, 16:9	
	Extensão de suporte para metadados	DVB-legendas, VBI Closed Caption (CEA/EIA-608, CEA/EIA-708)	
	Saída	Até 4 (1)	
	Áudio	Até 8 pares ou 16 canais embutidos em SD/HD ou 1 multicanal 5.1 + 1 canal estéreo	
<b>Interface HDMI (1)</b>	Entrada	1, HD/SD	
	Saída	1 para decodificação e outra para preview, loopback (1)	
	Proporção	4:3, 16:9	
	Áudio	Embedded	
<b>Interface analógica (1)</b>	Entrada de vídeo	YUV componente em 3 BNCs, Composto, S-Video	
	Saída de vídeo	YUV componente em 3 BNCs, Composto, S-Video e SDI	
	Entradas e saídas de áudio	4, balanceadas, conectores de ¼ de polegada	
<b>Interface ASI (1)</b>	Entrada	1 BNC (IN/OUT)	
	Saída	2 BNC (IN/OUT e OUT)	
<b>Codificação de vídeo</b>	Codecs	HD/SD e 1-seg: 4:2:0 8-bit MPEG-4 H264/AVC 4:2:0 8bits MPEG-2 4:2:2 10bits H265/HEVC	
	Profiles	Main, Baseline, High, High 4:2:2 3.0, 3.1, 3.2 4.0, 4.1, 4.2 5.0, 5.1, 5.2	
	Compatibilidade	B-Pyramid, Weightp e CABAC	
	Modo de taxa	CBR - Constant Bitrate e VBR - Variable Bitrate	
	Resoluções de entrada / saída	HD: 1080i x 1920, 1536, 1440, 1280 e 960 pixels 720p x 1280, 1024, 960 e 640 pixels SD: 576i x 720, 576, 544, 480 e 352 pixels 480i x 720, 640, 576, 544, 480 e 352 pixels 1-seg: 320p x 240 e 180 pixels	
	Taxa de quadros	HD: 1080p @ 60, 59.94 / 50 1080p @ 30, 29.97, 25 / 24 / 23.98 1080i @ 50, 59.94 / 60 1080i @ 25, 29.97 e 30Hz 720p @ 50, 59.94, 60 SD: 576i @ 50 / 25Hz 480i @ 29.97 / 59.94 e 30Hz 1-seg: 320p @ 29.97 e 30Hz	
	Serviços simultâneos	Duplo canal, HD/SD e 1-seg	
	Bitrate	HD: 500Kbps a 30Mbps 1-seg: 100Kbps a 5Mbps	
	<b>Codificação de áudio</b>	Codecs	MPEG 1 Layer II, MPEG-2 AAC-LC, MPEG-4 AAC LC HE-AAC v1, HE-AAC v2 Dolby E (S302M), AC-3: pass thru
		Sistema	Mono, Stereo e 5.1

# VIACAST

	Entrada	Embedded em SDI de até 8 pares/16 canais AES/EBU e XLR3 (duas) (1)
	Controle e seleção	Optativo por canal
	Seleção de taxa de dados	HD/SD e 1-seg: 32Kbps a 384Kbps para AAC-LC, 32Kbps a 64Kbps para HE-AAC, MPEG-1 layer2 64kbps a 384kbps, MPEG2/4 16 a 512kbps
	Taxa de amostragem	32khz, 44.1khz e 48kHz, 16bit
	Saída	Embedded via SDI/HDMI, XLR3 (duas)
	Retorno	IFB via SIP independente do vídeo por conectores 3.5mm
<b>Interface AES/EBU (1)</b>	Entrada e saída	2 canais de áudio não balanceados
<b>Fluxo MPEG-2 TS</b>	Saída	DVB-ASI com 2 saídas, TS over UDP/TCP unicast e multicast, Pro-MPEG FEC
	Protocolos suportados	RTSP over HTTP/TCP/UDP, RTP, RTMP, HLS e MPEG-TS
	Criptografia e descryptografia	Biss Key
	Compressor e descompressor de BTS	Disponível
<b>TMCC</b>	Layers	A, B e C
	Modulation	16QAM, 64QAM e QPSK
	Guard Interval	1/4, 1/8, 1/16 e 1/32
	FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6 e 7/8
	Time interleaving	0, 1, 2 e 4
	Parcial Reception	Disponível
	Segments	1 a 12
<b>SFN</b>	Parâmetros	Maximum delay, Time off-set, Polarity, Dynamic-Static
<b>Sincronismo externo</b>		PPS, GPS e 10MHz
<b>Interfaces Ethernet</b>	Redes suportadas	3 portas Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
<b>Conexão de dados</b>	Suporte e telemetria	Monitoramento por SNMP, HTTP (web server)
	Operação/configuração remota e controle	Fast Ethernet (100BaseT), interface web e no painel frontal com LCD e teclado
<b>Manual</b>		Instalação e operação
<b>Processamento</b>		Octa-core com <b>GPU</b> embarcado (1)
<b>Alimentação</b>	Tensão, frequência e corrente	90V a 240V, 50-60Hz Sistema de redundância (1)
<b>Temperatura de operação</b>		5 °C a 60 °C com umidade relativa do ar entre 20% e 80%
<b>Fluxo de ar</b>	Direcionamento	Da parte frontal para traseira
<b>Dimensões</b>		Rack 19" 1U (252mm x 483mm x 25,4mm) Alta densidade
<b>Peso</b>		~ 3kg

→ Soluções que envolvam equipamentos desenvolvidos pela VIACAST devem antes ter sua viabilidade consultada com o fabricante ou revendedor autorizado.

→ Foto/imagem do equipamento mostrada/exibida no início desse documento é meramente ilustrativa.

1 Função ou item opcional sujeito à adequação de hardware, isto é, análise de viabilidade/quantidade de interfaces de entrada/saída de vídeo, áudio, DVB-ASI, IP e RF, assim como possíveis limitações de processamento, dentre outras características.

2 Requer aquisição separada de licença de MUX ou acessórios como o XSCREEN, por exemplo.

3 Consulte mais detalhes nas especificações.



VIACAST Soluções LTDA – ME: (34) 3014-2979 / (34) 3255 1527  
MIACAST Inc.: +1 (305) 203 1331  
[www.viacast.tv](http://www.viacast.tv)  
[contato@viacast.tv](mailto:contato@viacast.tv)