



MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 – 14º Andar – Sala 1.409 – Centro – São Paulo – SP – Tel.: (011) 3291-4420

LIVRO Nº 862

FOLHA 1

TRADUÇÃO Nº I-208.410/24

CERTIFICO E DOU FÉ, para os devidos fins, que nesta data me foi apresentado um documento redigido em inglês, o qual passo a traduzir na íntegra, conforme segue:

O documento contém cabeçalho com: L812AE - 6x RJ45 de 1 Gb, 2x fibra multimodo de 10 Gb, 8x SD/HD/3G-SDI, 1x LTC – Logomarca AWS elemental.

O documento apresenta uma imagem do produto, com logomarca: AWS elemental Live.

ESPECIFICAÇÕES FÍSICAS

Dimensões (L x A x P): 43.40 cm x 4.28 cm x 66.37 cm

Peso: 17.16 kg (Unidade) - 22.16 kg (Bruto)

ECCN (Número de Classificação de Controle de Exportação: 5A992

Código USHTS (Tabela Tarifária Harmonizada dos Estados Unidos): 8471.50.0150

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

Potência máxima: 351 Watts (Máx)

Dissipação de calor: 1197.66 BTU/hr (Máx)

Opção de Alimentação AC: 100 - 240 VAC (Tensão de Entrada) - 50 - 60 Hz (Frequência da Linha)

Conector de PSU AC: C14

Documento apresenta a imagem do conector.

Opção de Alimentação DC: -48 to - 60 VDC (Tensão de Entrada)

Conector de PSU DC: Saf-D Grid

Documento apresenta a imagem do conector.

ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS

Condições de Operação: 10 a 35 °C (50 a 95 °F) - 10% a 80% RH (não condensante)

Condições de Armazenamento: -40 a 65 °C (-40 a 149 °F) – 5% a 95% RH (não condensante)

Nível de Ruído: 63 dBA (Máx.)

Conformidade Eletromagnética: EN 55032, EN 55024, EN 61000, CISPR 32, CISPR 24, IEC 61000

Conformidade de Segurança: EN 60950, IEC 60950, EN 62311

SISTEMA

Gerenciamento do Sistema: iDRAC9 Enterprise

Capacidade de Armazenamento: 480 GB de armazenamento redundante

Interfaces de I/O:

6x 1Gb RJ45

8x SD/HD/3G-SDI

1x LTC

2x 10Gb SFP+ slots instalados com Transceptores Multimodo de Fibra 10GbE

(Veja a próxima página para os complementos SFP qualificados)

CONFIGURAÇÃO DAS PORTAS

O documento apresenta uma imagem da configuração das portas.

© 2021 Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados.

Data de Revisão do Documento - 17/06/2022.



MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 – 14º Andar – Sala 1.409 – Centro – São Paulo – SP – Tel.: (011) 3291-4420

LIVRO Nº 862

FOLHA 2

TRADUÇÃO Nº 1-208.410/24

O documento contém cabeçalho com: L812AE - 6x RJ45 de 1 Gb, 2x fibra multimodo de 10 Gb, 8x SD/HD/3G-SDI, 1x LTC – Logomarca AWS elemental.

COMPLEMENTOS SFP QUALIFICADOS

Transceptor	Fator de Forma	Modo	Distância do Link	P/N de Reposição	OEM (Fabricante de Equipamento Original)	Número de Peça OEM
1000BASE-T RJ45	SFP	N/A	100 m	SP426	FS	SFP-GB-GE-T
10GBASE-LR Fibra Ótica	SFP+	Monomodo	10 km	SP431	Intel	E10GSFPLR
10GBASE-SR Fibra Ótica (Padrão)	SFP+	Multimodo	300 m	SP412	Intel	E10GSFPSR

NOTA: Somente os complementos SFP qualificados marcados com * requerem uma versão de software mínima do AWS Elemental Live 2.21.1+.

© 2021 Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados.

Data de Revisão do Documento - 17/06/2022.

NADA MAIS constava do referido original, que devolvo ao interessado com esta tradução fiel que conferi, achei conforme e assino, na data abaixo. DOU FÉ.

São Paulo, 20 de outubro de 2023.

Liberty/2669



[Assinatura Digital]

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público

https://sdcs.safeweb.com.br/porta/Validador?publicID=c95d397c-4ea8-4008-b6d6-7bbb30700cb4
Seu documento está disponível em:



RELATÓRIO DE ASSINATURAS

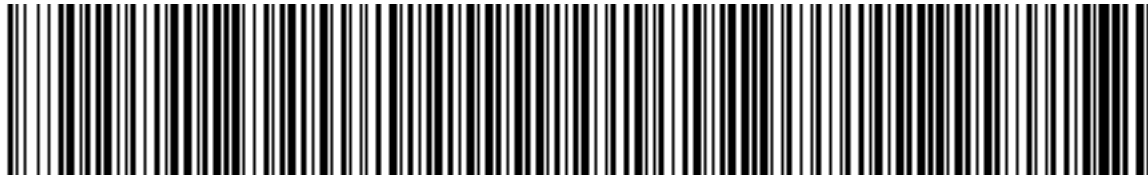
Este documento foi assinado de forma digital ou eletrônica na plataforma Portal de Assinaturas sDoc.

Certificação digital da autenticidade dos documentos mantidos na página própria, emitida por uma autoridade certificadora credenciada no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras (ICP-Brasil).

Verifique as assinaturas em:

<https://sdocs.safeweb.com.br/portal/Validador?publicID=C95D397C-4EA8-4008-B6D6-7BBB30700CB4>

Chave de acesso: C95D397C-4EA8-4008-B6D6-7BBB30700CB4



Hash do documento

cd87d411dd9e9260b31d3e2a3ad63b7c40b9247130f6c93fc2b0e52d9d490024

Documento disponível em



Documento(s) gerado(s) em 18-01-2024, com o(s) seguinte(s) participante(s):

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT - 346.307.328-53 em 18/01/2024 15:15:28 UTC-03:00

Tipo de Participante: Assinatura Digital

Identificação: Por e-mail: clenilson.cobra@uts.com.br

Geolocalização: Latitude: -23.549796 Longitude: -46.633434

IP: 187.101.45.254

Assinatura

Documento eletrônico assinado digitalmente.
Validade jurídica assegurada conforme
MP 2.200-2/2001, que instituiu a ICP-Brasil



L812AE

6x 1Gb RJ45, 2x 10Gb Multi-mode Fiber, 8x SD/HD/3G-SDI, 1x LTC



PHYSICAL

Dimensions (W x H x D) 43.40 cm x 4.28 cm x 66.37 cm
17.09 in x 1.69 in x 26.13 in

Weight 17.16 kg (Unit)
22.16 kg (Gross)

ECCN 5A992

USHTS Code 8471.50.0150

ELECTRICAL

Max Potential Power 351 Watts (Max)

Heat Dissipation 1197.66 BTU/hr (Max)

AC Power Option 100 - 240 VAC (Input Voltage)
50 - 60 Hz (Line Frequency)

AC PSU Connector C14



DC Power Option -48 to - 60 VDC (Input Voltage)

DC PSU Connector Saf-D Grid



DC option ships with two 3m length power cables with a mating Saf-D-Grid connector and terminates to bare leads

ENVIRONMENTAL

Operating Conditions 10 to 35 °C (50 to 95 °F)
10% to 80% RH (non-condensing)

Storage Conditions -40 to 65 °C (-40 to 149 °F)
5% to 95% RH (non-condensing)

Noise Level 63 dBA (Max)

Electromagnetic Compliance EN 55032
EN 55024
EN 61000

Safety Compliance EN 60950
EN 62311
IEC 60950

SYSTEM

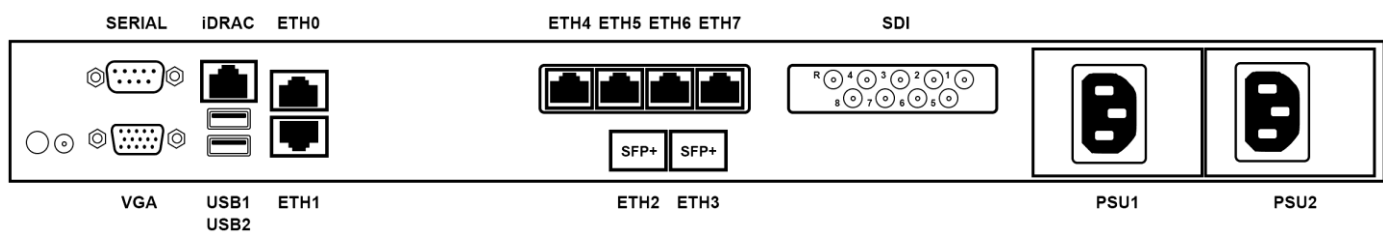
System Management iDRAC9 Enterprise

Storage Capacity 480GB Redundant Storage

I/O Interfaces 6x 1GbE RJ45
8x SD/HD/3G-SDI
1x LTC
2x 10Gb SFP+ slots installed with 10GbE Multi-mode Fiber Transceivers

See next page for qualified SFP add-ons

PORT CONFIGURATION



L812AE



6x 1Gb RJ45, 2x 10Gb Multi-mode Fiber, 8x SD/HD/3G-SDI, 1x LTC

QUALIFIED SFP ADD-ONS

Transceiver	Form Factor	Mode	Link Distance	Spare P/N	OEM	OEM Part Number
1000BASE-T RJ45	SFP	N/A	100 m	SP426	FS	SFP-GB-GE-T
10GBASE-LR Fiber Optic	SFP+	Single Mode	10 km	SP431	Intel	E10GSFPLR
10GBASE-SR Fiber Optic (Default)	SFP+	Multi-mode	300 m	SP412	Intel	E10GSFPSR

NOTE: Only qualified SFP add-ons denoted with * require a minimum software version of AWS Elemental Live 2.21.1+



MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 – 14º Andar – Sala 1.409 – Centro – São Paulo – SP – Tel.: (011) 3291-4420

LIVRO Nº 862

FOLHA 1

TRADUÇÃO Nº I-208.409/24

CERTIFICO E DOU FÉ, para os devidos fins, que nesta data me foi apresentado um documento redigido em inglês, o qual passo a traduzir na íntegra, conforme segue:

FICHA DE DADOS

AWS Elemental Live

Processamento de Vídeo para *Live Streaming*

O AWS Elemental Live executa codificação de vídeo e áudio em tempo real para transmissão linear de TV paga e *live streaming* (transmissão ao vivo) para plataformas conectadas. A solução baseada em software possibilita o processamento simultâneo de múltiplas saídas de vídeo, entregando o desempenho de alta qualidade e alta eficiência necessário para formatar vídeo ao vivo para qualquer dispositivo. O AWS Elemental Live foi projetado para se integrar perfeitamente em um fluxo de trabalho de entrega de vídeo em tempo real de ponta a ponta, evoluir conforme a tecnologia exige e maximizar as oportunidades de receita.

Experimente os Benefícios

Alto Desempenho

Ofereça uma experiência de visualização *premium* com a capacidade de codificar vídeo de alto alcance dinâmico, incluindo HDR 10, HLG 2020 e *Dolby Vision* em resoluções de até 4K. Implante vários canais com uma gama completa de saídas de taxa de bits adaptável de até 4K a partir de um único codificador.

Implantação Versátil

Controle o sistema baseado em Linux a partir de uma interface web intuitiva e uma *API RESTful* completa. O AWS Elemental Conductor Live fornece controle e redundância para uma frota de codificadores AWS Elemental Live.

Integração Perfeita com a Nuvem

Entregue conteúdo a espectadores em escala global. O processamento de vídeo do AWS Elemental Live pode ser usado em combinação com o AWS Elemental Media Services em nuvem para entregar experiências de visualização de vídeo *premium*.

FLUXO DE TRABALHO AWS ELEMENTAL LIVE

O documento apresenta uma imagem de fluxo de trabalho contendo:

Contribuição

AWS Elemental Conductor

AWS Elemental Live

Processamento de Vídeo ao Vivo

Nuvem AWS

AWS Elemental MediaConnect

AWS Elemental MediaLive

AWS Elemental MediaPackage

AWS Elemental MediaStore

AWS Elemental MediaConvert

Produto de Terceiros

Amazon CloudFront

CDN de Terceiros



MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 – 14º Andar – Sala 1.409 – Centro – São Paulo – SP – Tel.: (011) 3291-4420

LIVRO Nº 862

FOLHA 2

TRADUÇÃO Nº I-208.409/24

Diversos Dispositivos OTT

O documento contém em seu rodapé: Logomarca da empresa AWS – 503.222.3212 / elemental.com / @elementaltech - 2020, Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. – Logomarca AWS Elemental.

FICHA DE DADOS / AWS Elemental Live POR QUE USAR AWS ELEMENTAL LIVE

Processamento de Vídeo Flexível

Entregue conteúdo por Apple HLS, Adobe RTMP, Microsoft Smooth Streaming, MPEG-DASH e *streams* de transporte MPEG. Crie saídas de arquivos *mezzanine* para transcodificação usando o AWS Elemental MediaConvert.

Qualidade de Vídeo Sem Comprometimento

Ofereça codificação da mais alta qualidade usando *codecs* desenvolvidos pela AWS Elemental, incluindo HEVC/H.265, AVC/H.264 e MPEG-2. Mantenha a qualidade enquanto reduz os custos de armazenamento e entrega de vídeo com o controle de Taxa de Bits Variável Definida por Qualidade (QVBR). O processamento avançado de imagem, como escalador *anti-alias*, MPEG-2 desbloqueio e desentrelaçamento adaptativo ao movimento, melhora o desempenho e oferece saída de vídeo com qualidade profissional.

Suporte a Taxa de Bits Adaptativa

Transmita *streams* de taxa de bits adaptativos ao vivo por protocolos Adobe, Apple, Microsoft e MPEG-DASH sem a necessidade de múltiplas unidades ou equipamentos de divisão de sinal, reduzindo custos e complexidade.

Suporte a Legendas

Entregue conteúdo para múltiplas plataformas com legendas. Saída Apple HLS com legendas queimadas, embutidas e Web-VTT. Saída Microsoft Smooth Streaming e DASH com legendas queimadas, SMPTE-TT, TTML e EBU-TT-D. Saída de *streams* de transporte MPEG com legendas queimadas, embutidas, teletexto, DVB-Sub e ARIB.

Conteúdo Valioso Seguro

Proteja conteúdo usando tecnologias de criptografia, AES e SAMPLE-AES para Apple HLS. Microsoft PlayReady para saídas Smooth Streaming e Multi-DRM para saídas DASH. O AWS Elemental Secure Packager e Encoder Key Exchange (SPEKE) oferecem integração com provedores líderes de soluções DRM para atender aos requisitos de operadores de TV paga e proprietários de conteúdo original.

Controles em Tempo Real

Uma interface de usuário baseada na web oferece controles em tempo real para entrega de vídeo linear junto com recursos de *catch-up* TV, bem como capacidades de inserção de anúncios em eventos ao vivo e publicação em redes populares de entrega de conteúdo.

Arquivamento em Tempo Real



MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 – 14º Andar – Sala 1.409 – Centro – São Paulo – SP – Tel.: (011) 3291-4420

LIVRO Nº 862

FOLHA 3

TRADUÇÃO Nº I-208.409/24

O controle de iniciar e parar *streams* de saída permite a criação de arquivos VOD de alta qualidade, economizando ciclos de edição e reduzindo o custo de entrega de conteúdo.

Monetize Conteúdo Multitelas

O suporte a SCTE 35, SCTE 104 e ESAM oferece compatibilidade com plataformas de inserção de anúncios. Monetize conteúdo de vídeo multitela usando o AWS Elemental MediaTailor.

Suporte a IP Descompactado

O Elemental Live oferece suporte a entrada IP descompactada SMPTE 2110 e SMPTE 2022-6, saída SMPTE 2110 e controle NMOS (IS-04 e IS-05) de entradas e saídas SMPTE 2110.

VÍDEO BASEADO EM SOFTWARE

Entregue vídeo para qualquer tela, a qualquer momento, de uma vez só.

Gere todos os perfis necessários para streaming adaptativo em um espaço reduzido.

Use controles em tempo real para gerenciamento de eventos e arquivamento de conteúdo.

Reduza o custo total de propriedade com uma plataforma altamente atualizável.

O documento contém em seu rodapé: Logomarca da empresa AWS – 503.222.3212 / elemental.com / @elementaltech - 2020, Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. – Logomarca AWS Elemental.

FICHA DE DADOS / AWS Elemental Live

ESPECIFICAÇÕES

ENTRADAS DE VÍDEO, ÁUDIO E LEGENDA

Vídeo:

- HEVC / H.265
- AVC / H.264
- MPEG-2
- Apple ProRes 422 (até HQ)

Áudio:

- AAC
- AC-3 (Dolby Digital)
- Dolby-E
- E-AC-3 (Dolby Digital Plus) • MPEG-1 Layer 2
- PCM (AIFF ou WAV)

Legendas:

- Legendas embutidas CEA-608/708
- DVB-Sub
- Teletexto
- TTML
- ARIB
- EBU-TT-D



MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 – 14º Andar – Sala 1.409 – Centro – São Paulo – SP – Tel.: (011) 3291-4420

LIVRO Nº 862

FOLHA 4

TRADUÇÃO Nº I-208.409/24

FORMATOS E CONTAINERS DE FLUXO DE ENTRADA

- IP:UDP/RTP/RTMP/HLS/SMPTE 2022-7
- SMPTE 2110, SMPTE 2022-6
- SD, HD, 3G SDI, Quadrant 4K, Interleave 4K
- *Fluxo* de transporte (MPEG-TS)
- Arquivo de *fluxo* de transporte
- QuickTime independente
- MXF Op-1A
- JPEG-2000

CONTROLE DO SISTEMA

- Interface de usuário baseada na web
- API RESTful
- Notificações e alertas
- AWS Elemental Conductor Live

SAÍDAS DE VÍDEO, ÁUDIO E LEGENDA

Vídeo:

- HEVC / H.265
- AVC / H.264 (High 10 bits, High 4:2:2 e High 4:2:2 10 bits)
- MPEG-2 (4:2:0, 4:2:2)
- Apple ProRes 422 (até HQ)
- Captura de *frame* para JPEG (miniaturas)

Áudio:

- AAC-LC / AAC-HEV1 / AAC-HEV2
- AC-3 (Dolby Digital), *passthrough* AC-3
- *Passthrough* Dolby-E
- DTS Express
- E-AC-3 (Dolby Digital Plus), *passthrough* AC-3
- PCM (AIFF ou WAV)
- MPEG-1 Layer 2

Legendas:

- WebVTT, TTML, Embedded, Burn-in, DVB-Sub, Teletext, ARIB, SMPTE-TT

FORMATOS E CONTAINERS DE FLUXO DE SAÍDA

- Apple HLS
- Adobe RTMP / RTMPS
- Microsoft Smooth Streaming
- MPEG-DASH
- MPEG Transport Streams
- MPTS
- Saída de arquivo (MP4, TS, QuickTime)
- SMPTE 2110

CDN & ORIGEM

- Amazon CloudFront
- Akamai



MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 – 14º Andar – Sala 1.409 – Centro – São Paulo – SP – Tel.: (011) 3291-4420

LIVRO Nº 862

FOLHA 5

TRADUÇÃO Nº I-208.409/24

- AWS Elemental MediaStore
- AWS Elemental MediaPackage
- AWS Elemental MediaConnect
- HTTP PUT
- Produtos de terceiros

PROCESSAMENTO DE VÍDEO

- Quantização adaptativa
- Escalonamento de saída orientado por AFD
- Escalador anti-alias
- Filtro de desbloqueio
- Suporte a telecine reverso
- Escalonamento Lanczos
- Inserção de logo e imagem em movimento
- Controle de taxa de bits com previsão
- Desentrelaçamento adaptativo ao movimento
- Ocultamento de erros MPEG-2
- Redução de ruído
- Detecção de mudança de cena
- Interpolação de taxa de quadros

PROCESSAMENTO DE ÁUDIO

- Mixagem de canais de áudio
- Gerenciamento de intensidade de áudio (compatível com CALM)
- Várias faixas de áudio (idiomas, surround, SAP)
- Mapeamento manual de canais

MONETIZAÇÃO

- Suporte a SCTE 35 e SCTE 104
- ESAM
- Ocultamento e escurecimento de anúncios
- Suporte abrangente a criptografia / DRM
- Suporte a Nielsen ID3
- Marcação Nielsen RTVOD C3/C7

RESISTÊNCIA

- Entradas de múltiplas fontes
- *Failover* de fonte definido pelo usuário
- Comportamento de perda de entrada definido pelo usuário
- Bloqueio de saída
- *Zixi Push*

OUTROS RECURSOS

- Suporte a dados auxiliares (EBIF / KLV / V-Chip / CGMS-A)
- MPEG-DASH ULL
- NMOS IS-04 e IS-05

HARDWARE E SOFTWARE DO SISTEMA

- CentOS, RedHat Linux



MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 – 14º Andar – Sala 1.409 – Centro – São Paulo – SP – Tel.: (011) 3291-4420

LIVRO Nº 862

FOLHA 6

TRADUÇÃO Nº 1-208.409/24

- Até 16 entradas SDI
- Opções de interface IP 1 GbE, 10 GbE e 25 GbE

O documento contém em seu rodapé: Logomarca da empresa AWS – 503.222.3212 / elemental.com / @elementaltech - 2020, Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. – Logomarca AWS Elemental.

NADA MAIS constava do referido original, que devolvo ao interessado com esta tradução fiel que conferi, achei conforme e assino, na data abaixo. DOU FÉ.

São Paulo, 20 de outubro de 2023.

Liberty/7848



[Assinatura Digital]

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público

https://sdocs.safeweb.com.br/portal/Validador?publicID=87b221fb-7b23-4777-bf7c-dafddeae5e908
Seu documento está disponível em:





RELATÓRIO DE ASSINATURAS

Este documento foi assinado de forma digital ou eletrônica na plataforma Portal de Assinaturas sDoc.

Certificação digital da autenticidade dos documentos mantidos na página própria, emitida por uma autoridade certificadora credenciada no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras (ICP-Brasil).

Verifique as assinaturas em:

<https://sdocs.safeweb.com.br/portal/Validador?publicID=87B221FB-7B23-4777-BF7C-DAFDDEA5E908>

Chave de acesso: 87B221FB-7B23-4777-BF7C-DAFDDEA5E908



Hash do documento

0078351581c85d8f49abf17e621f6eb0d3f2dd3ea95b97b1204ab7f7fb2a40a0

Documento disponível em



Documento(s) gerado(s) em 18-01-2024, com o(s) seguinte(s) participante(s):

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT - 346.307.328-53 em 18/01/2024 15:15:26 UTC-03:00

Tipo de Participante: Assinatura Digital

Identificação: Por e-mail: clenilson.cobra@uts.com.br

Geolocalização: Latitude: -23.549796 Longitude: -46.633434

IP: 187.101.45.254

Assinatura

Documento eletrônico assinado digitalmente.
Validade jurídica assegurada conforme
MP 2.200-2/2001, que instituiu a ICP-Brasil



AWS Elemental Live



Video Processing for Live Streaming

AWS Elemental Live performs real-time video and audio encoding for linear pay TV broadcast and live streaming to connected platforms. The software-based solution provides simultaneous processing of multiple video outputs, delivering the high-quality, high-efficiency performance required for formatting live video for any device. AWS Elemental Live is designed to integrate seamlessly into an end-to-end real-time video delivery workflow, evolve as technology requires, and maximize revenue opportunities.

Experience the Benefits

High Performance

Deliver a premium viewing experience with the ability to encode high dynamic range video including HDR 10, HLG 2020, and Dolby Vision at resolutions up to 4K. Deploy multiple channels with a full range of adaptive bitrate outputs up to 4K from a single encoder.

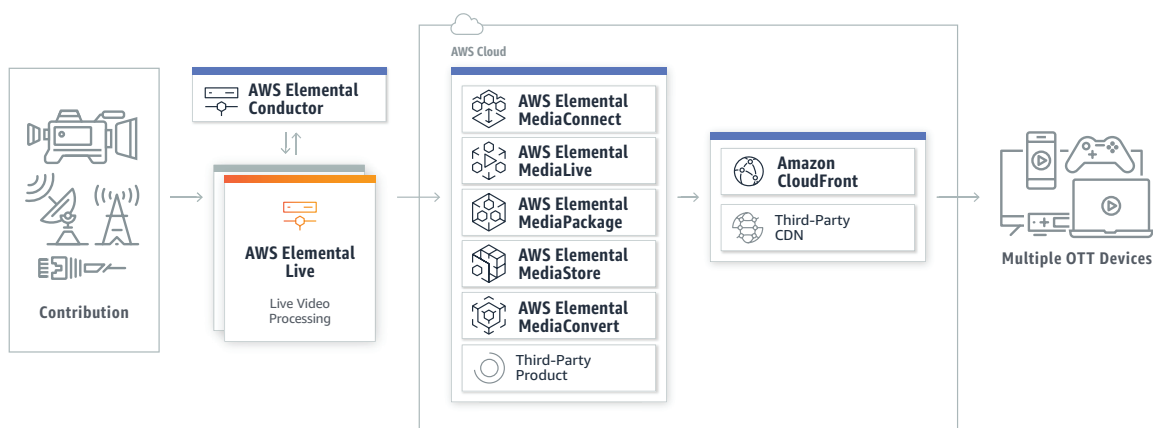
Versatile Deployment

Control the Linux-based system from an intuitive web interface and comprehensive RESTful API. AWS Elemental Conductor Live provides control and redundancy for a fleet of AWS Elemental Live encoders.

Seamless Cloud Integration

Deliver content to viewers on a global scale. AWS Elemental Live video processing can be used in combination with cloud-based AWS Elemental Media Services to deliver premium video viewing experiences.

AWS ELEMENTAL LIVE WORKFLOW





Why AWS Elemental Live

Flexible Video Processing

Deliver content via Apple HLS, Adobe RTMP, Microsoft Smooth Streaming, MPEG-DASH, and MPEG transport streams. Create mezzanine archive file outputs for transcoding using AWS Elemental MediaConvert.

Uncompromised Video Quality

Deliver the highest quality encoding using codecs developed by AWS Elemental including HEVC/H.265, AVC/H.264, and MPEG-2. Maintain quality while cutting video storage and delivery costs with Quality-Defined Variable Bitrate (QVBR) control. Advanced image processing such as anti-alias scaling, MPEG-2 deblocking and motion adaptive deinterlacing improve performance and deliver professional quality video output.

Adaptive Bitrate Support

Stream live adaptive bitrate broadcasts via Adobe, Apple, Microsoft, and MPEG-DASH protocols without the need for multiple units or signal splitting equipment, reducing both cost and complexity.

Closed Caption Support

Deliver to multiple target platforms with closed captions. Output Apple HLS with burn-in, embedded, and Web-VTT captions. Output Microsoft Smooth Streaming and DASH with burn-in, SMPTE-TT, TTML and EBU-TT-D captions. Output MPEG transport streams with burn-in, embedded, teletext, DVB-Sub and ARIB captions.

Secure Valuable Content

Protect content using encryption technologies, AES and SAMPLE-AES for Apple HLS. Microsoft PlayReady for Smooth Streaming outputs and Multi-DRM for DASH outputs. AWS Elemental Secure Packager and Encoder Key Exchange (SPEKE) offers integration with industry leading DRM solution providers to meet the requirements of pay TV operators and original content owners.

Real-Time Controls

A web-based user interface offers real-time controls for linear video delivery coupled with catch-up TV features as well as live event ad insertion capabilities and publishing to popular content delivery networks.

Real-Time Archiving

Start and stop control of output streams enable creation of high-quality VOD files, saving editing cycles and lowering the cost of content delivery.

Monetize Multiscreen Content

Support for SCTE 35, SCTE 104 and ESAM offers compatibility with ad insertion platforms. Monetize multiscreen video content using AWS Elemental MediaTailor.

Uncompressed IP Support

Elemental Live offers SMPTE 2110 and SMPTE 2022-6 uncompressed IP input support, SMPTE 2110 output, and NMOS (IS-04 and IS-05) control of SMPTE 2110 inputs and outputs.

SOFTWARE-BASED VIDEO

Deliver video to any screen, at any time, all at once.

Generate all the profiles needed for adaptive streaming in a reduced footprint.

Use real-time controls for event management and archiving content.

Lower total cost of ownership with a highly upgradable platform.





SPECIFICATIONS

VIDEO, AUDIO & CLOSED
CAPTION INPUTS

Video:

- HEVC / H.265
- AVC / H.264
- MPEG-2
- Apple ProRes 422 (up to HQ)

Audio:

- AAC
- AC-3 (Dolby Digital)
- Dolby-E
- E-AC-3 (Dolby Digital Plus)
- MPEG-1 Layer 2
- PCM (AIFF or WAV)

Closed Captions:

- Embedded CEA-608/708 closed captions
- DVB-Sub
- Teletext
- TTML
- ARIB
- EBU-TT-D

INPUT STREAM FORMATS &
CONTAINERS

- IP: UDP / RTP / RTMP / HLS / SMPTE 2022-7
- SMPTE 2110, SMPTE 2022-6
- SD, HD, 3G SDI, Quadrant 4K, Interleave 4K
- Transport stream (MPEG-TS)
- Transport stream file
- QuickTime self-contained
- MXF Op-1A
- JPEG-2000

SYSTEM CONTROL

- Web-based user interface
- RESTful API
- Notifications and alerts
- AWS Elemental Conductor Live

VIDEO, AUDIO & CLOSED
CAPTION OUTPUTS

Video:

- HEVC / H.265

- AVC / H.264 (High 10-bit, High 4:2:2 & High 4:2:2 10-bit)
- MPEG-2 (4:2:0, 4:2:2)
- Apple ProRes 422 (up to HQ)
- Frame capture to JPEG (thumbnails)

Audio:

- AAC-LC / AAC-HEV1 / AAC-HEV2
- AC-3 (Dolby Digital), AC-3 passthrough
- Dolby-E passthrough
- DTS Express
- E-AC-3 (Dolby Digital Plus), E-AC-3 passthrough
- PCM (AIFF or WAV)
- MPEG-1 Layer 2

Closed Captions:

- WebVTT, TTML, Embedded, Burn-in, DVB-Sub, Teletext, ARIB, SMPTE-TT

OUTPUT STREAM FORMATS &
CONTAINERS

- Apple HLS
- Adobe RTMP / RTMPS
- Microsoft Smooth Streaming
- MPEG-DASH
- MPEG Transport Streams
- MPTS
- File output (MP4, TS, QuickTime)
- SMPTE 2110

CDN & ORIGIN

- Amazon CloudFront
- Akamai
- AWS Elemental MediaStore
- AWS Elemental MediaPackage
- AWS Elemental MediaConnect
- HTTP PUT
- Third-Party products

VIDEO PROCESSING

- Adaptive quantization
- AFD-driven output scaling
- Anti-aliasing scaler
- Deblocking filter
- Frame rate interpolation

- Inverse telecine support
- Lanczos scaling
- Logo and motion image insertion
- Look ahead rate control
- Motion adaptive deinterlacing
- MPEG-2 error concealment
- Noise reduction
- Scene change detection

AUDIO PROCESSING

- Audio channel mixing
- Audio loudness management (CALM compliant)
- Multiple audio tracks (languages, surround, SAP)
- Manual channel mapping

MONETIZATION

- SCTE 35 and SCTE 104 support
- ESAM
- Ad avail blanking & black-out capability
- Comprehensive encryption / DRM support
- Nielsen ID3 support
- Nielsen RTVOD C3/C7 Watermarking

RESILIENCY

- Multi-source inputs
- User-defined source failover
- User-defined input loss behavior
- Output locking
- Zixi Push

OTHER FEATURES

- Support for auxiliary data (EBIF / KLV / V-Chip / CGMS-A)
- MPEG-DASH ULL
- NMOS IS-04 and IS-05

SYSTEM HARDWARE & SOFTWARE

- CentOS, RedHat Linux
- Up to 16 SDI inputs
- 1 GbE, 10 GbE, and 25GbE IP interface options

