

Electra VS

컨버전트 비디오 시스템



모든 IP 환경에 적합한 Harmonic Electra VS (ViBE VS7000) 컨버전트 비디오 시스템은 실시간 방송 품질의 인코딩 및 실시간보다 빠른 파일 트랜스코딩과 같은 중요 작업을 위한 차세대 압축 플랫폼입니다.

기존의 IPTV와 IP/케이블 송출은 물론, 멀티스크린 및 OTT(Over-the-Top) 서비스 송출과 같은 완전히 새로운 컨버전트 환경을 위한 Electra VS 플랫폼을 통해 영상 사업자들은 다양한 기능을 통해 서비스 범위를 확장할 수 있습니다. Harmonic VOS Flex OS를 통한 소프트웨어 기반 시스템으로, 제공된 하드웨어와 함께 턴키 솔루션으로 가용하거나 표준 COTS 서버에서 구동할 수 있는 소프트웨어 전용 솔루션 또는 데이터 센터 환경을 위한 완전 가상화 솔루션으로 가용할 수 있습니다.

최상의 영상 품질

최종 사용자를 위한 품질은 영상에서 시작합니다. 가정용 TV에 송출하는 HD 영상이든 고해상도 디스플레이가 장착된 모바일 기기에 송출하는 스트리밍 콘텐츠든, 서비스 공급자들은 시청자들에게 최상의 영상 경험을 제공하고자 합니다. 15년 이상의 영상 품질과 비디오 압축 알고리즘 노하우가 담긴 Electra VS은 모든 송출 네트워크에 뛰어난 영상 품질을 제공하여 이러한 요건을 충족합니다.

워크플로 유연성

모든 영상 사업자들은 저마다 다른 환경을 갖고 있기 때문에 Electra VS 은 개별적인 사업자들의 정확한 요구 조건에 맞춰 워크플로를 설계할 수 있는 유연성을 갖췄습니다. 간단하지만 강력한 통합 워크플로 빌더 도구를 통해 마우스 클릭만으로 모든 유형의 네트워크에서 라이브, 파일 기반 및 복잡한 워크플로를 생성할 수 있습니다.

멀티스크린, 멀티코덱, 멀티포맷

새로운 비디오 포맷이 빠르게 등장함에 따라, 여러 네트워크에 콘텐츠를 제공하는 일이 어려워 졌습니다. 주요 오디오/비디오 코덱과 최신 어댑티브 스트리밍 포맷을 지원하는 Electra VS 은 OTT 실시간 및 VOD 스트리밍을 비롯하여 IPTV 및 케이블 송출에 적합합니다. CBR, VBR 및 통계적 다중화 환경의 실시간 및 파일 워크플로에 HEVC 인코딩을 지원합니다. Electra VS 은 MPEG-4 AVC(H.264) 또는 HEVC를 통해 Ultra HD 파일을 트랜스코딩할 수 있어 미래의 환경에도 적합합니다.

주요 사항

- 최상의 MPEG-2, H.264 및 HEVC 화질
- 실시간 및 파일 기반 환경 지원
- 하드웨어 애그노스틱 (Hardware-agnostic)
- 턴키, 소프트웨어 전용 또는 가상화 솔루션으로 가용 가능
- 다중 비디오/오디오 코덱 지원
- 최대 Ultra HD급 비디오 해상도
- 자막 관리
- MPEG 트랜스포트 스트림 지원
- 어댑티브 비트레이트 스트리밍지원:
 - Adobe® Flash®
 - Apple® HTTP Live Streaming
 - Microsoft® Smooth Streaming
 - MPEG-DASH
- EBP & ESAM 준수
- 프로그레시브 및 인터레이스모드
- 채널당 다양한 출력 포맷
- 고급 비디오 및 오디오 전처리
- 콘텐츠 보호 통합
- HTTP/HTTPS 집중형 운용
- 워크플로 빌더 도구
- 로드 밸런싱 및 페일오버 통합
- 입력 채널 수 및 출력 프로파일확장 가능
- 외부 인터페이스용 SOAP/웹서비스

MEDIAFLEX OS: 운영적 이점

Electra VS 플랫폼을 구동하는 VOS Flex OS 네트워크 관리 시스템은 비디오 분배 워크플로의 구성, 제어, 워크플로 분석 및 모니터링을 위한 디지털 콘텐츠 송출 도구를 통해 보다 나은 운영적 이점을 제공합니다. VOS Flex OS의 주요 이점은 다음과 같습니다.

- **단순성**

MediaFlex 그래픽 사용자 인터페이스를 통해 수백 개의 채널을 동시에 제어 및 모니터링할 수 있습니다. Electra VS에 내장된 10-GbE 스위치로 랙 및 케이블 작업의 고충이 해결됩니다.

- **안정성**

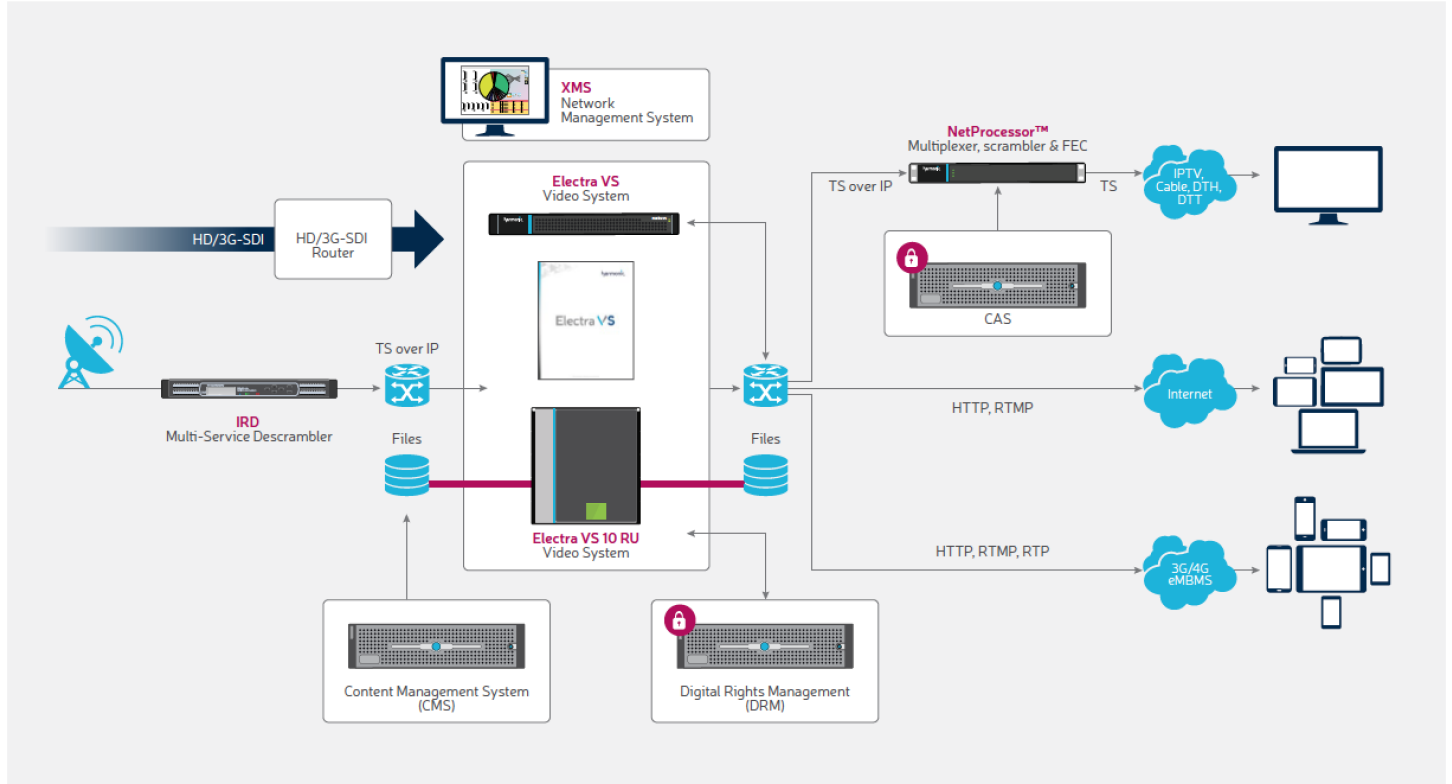
핫 스왑 가능한 리던던트 구성요소를 탑재하여 높은 탄력성을 제공하는 IT 플랫폼 기반 Electra VS은 다운타임을 방지하기 위한 네이티브 로드 밸런싱 및 시스템 리던던시를 제공합니다.

- **확장성**

단일 서버에서 다중 블레이드 시스템까지, Electra VS은 VOS Flex OS를 통해 귀하의 사업 규모에 맞춰 확장됩니다.

세계적 서비스 및 지원

Harmonic은 시스템 디자인, 서비스 배치, 기술 지원 및 네트워크 유지보수를 포함하여 Electra VS 플랫폼에 종합적인 서비스 및 지원 프로그램을 전폭적으로 제공합니다. 세계적 수준의 서비스 플랜 및 다양한 상황에 대처할 수 있고 대응 능력이 탁월한 지원 전문가로 이루어진 글로벌 네트워크는 "언제 어디서나 어느 기기에 대해서든" 최고의 고객 경험을 선사할 수 있도록 보장합니다.



Electra VS을 통한 통합 워크플로

사양

비디오 입력/출력

라이브 입력	IP(CBR/VBR)를 통한 MPEG-2 TS MPTS/SPTS 유니캐스트/멀티캐스트 RTMP IPV4 지원 IGMP v2/v3
라이브 출력	IP를 통한 MPEG-2 TS MPTS/SPTS TS/RTP/UDP 스트리밍 EBP 준수 Adobe Flash/RTMP Apple HLS Microsoft Smooth Streaming MPEG-DASH 유니캐스트/멀티캐스트 IPV4 지원 IGMP v2/v3
물리적 인터페이스	10-GbE 광학 1-GbE 전기 및 광학 SD/HD-SDI

비디오 프로세싱

인코딩 프로파일	MPEG-2 Simple/Main H.264 Baseline/Main/High HEVC Main(8/10-bit)
디코딩 프로파일	MPEG-2 Simple/Main/High/4:2:2 H.264 Baseline/Main/High/High 4:2:2 Apple ProRes, 최대 4444 XQ(오프라인 전용)
해상도 및 프레임률 오프라인 Live H.264	최대 3840x2160p @ 60 fps 최대 1920x1080i @ 60 fps 최대 1920x1080p @ 30 fps 최대 1280x720p @ 60 fps
Live HEVC	최대 1920x1080i @ 30 fps 최대 1280x720p @ 60 fps
최소 해상도 해상도 조정 단계 프레임률 조절	64x64픽셀 2픽셀 5 fps 분
프로세싱 용량	스마트 디인테레이싱 화면 리사이징 화면 크로핑/클리핑 로고/그래픽 오버레이 로고/텍스트 효과 AFD 컨버전 섬네일 추출 모자이크 생성 정전 관리 크로울링 텍스트
파일 포맷	MPEG-2 TS/PS MXF(OP-1a) MOV MP4(프로그램시브 다운로드 포함) Apple HLS Microsoft Smooth Streaming MPEG-DASH
자막	DVB 텔레텍스트 폐쇄 자막 DFXP 자막 WebVTT 자막 SMPTE TT 자막
콘텐츠 보호	AES 스크램블링 Apple HLS 암호화 일반 암호화(CENC) Microsoft PlayReady® DRM

광고 삽입	SCTE-35 패스스루 ESAM 준수
패스스루	오디오 비디오 데이터

오디오 프로세싱

인코딩 프로파일	MPEG-1 Layer II AAC-LC HE-AAC v1.0/v2.0 Dolby® Digital(AC-3)/Dolby Digital Plus(E-AC-3)
디코딩 프로파일	MPEG-1 Layer II AAC-LC HE-AAC v1.0/v2.0 AC-3/E-AC-3 Dolby E
프로세싱 용량	리샘플링(8~48 kHz) 스테레오/모노 컨버전 멀티채널 다운믹싱 고정 게인 조정 EBU 측정을 통한 자동 음량 조절 딜레이 조정

물리적 특성

랙 높이	1RU x 19 in 6RU x 19 in 10RU x 19 in
냉각	전면에서 후면으로 통하는 기류
핫스왑 가능한 구성요소	전원공급장치 팬 A/V 프로세싱 모듈 IP 스위치

환경

사용 온도	50° ~95° F 10° ~35° C
보관 온도	-22° ~140° F -30° ~60° C
최대 습도	90%

주문 정보

기본 시스템

부품 번호	설명
VS7000-SW-SOFT-ONLY	Electra VS 소프트웨어 제품
VS7000-SW-VIRTUALIZED	가상 환경용 Electra VS
VS7000-IU-2AC-SYS	Electra VS 프로세싱 플랫폼 및 시스템 스토리지, RAID 1HDD,1RU
VS7000-IU-2AC-PRO	Electra VS 프로세싱 플랫폼, 디스크리스, 1RU
VS7000-6U-AC	Electra VS 블레이드 새시, 블레이드 최대 8개 호스팅, 6RU
VS7000-10U-AC	Electra VS 블레이드 새시, 블레이드 최대 16개 호스팅, 10RU