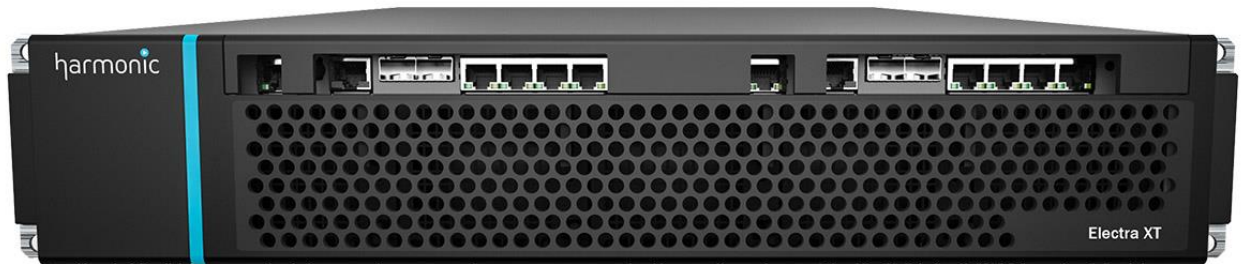


Electra® XT Xtream™ - мощный многофункциональный транскодер



Обладая самой высокой на рынке плотностью транскодирования в реальном времени и поддержкой формата «любой-к-любому», транскодер Harmonic Electra® XT Xtream™ обеспечивает значительную экономию капитальных и операционных затрат (CAPEX и OPEX) и позволяет операторам легко увеличивать как число транслируемых каналов, так и объемы мультиэкранного интернет-вещания.

Сейчас, как никогда, доставка цифрового телевидения меняется быстрыми темпами, с увеличением количества каналов для вещания, большим количеством форматов и ростом числа мультиэкранных устройств, таких как планшеты, смартфоны и подключенные телевизоры. Поставщики услуг должны решать эти проблемы, продолжая при этом увеличивать свою абонентскую базу, развивать новый бизнес веб-телевидения и поддерживать средний уровень выручки с абонента. Транскодер Harmonic Electra XT помогает операторам добиться успеха в этой новой парадигме.

Экономичное устройство для транскодирования контента в реальном времени, Electra® XT обеспечивает высокую плотность и масштабируемость для традиционного вещания по кабелю, IPTV, DTH и DTTV, а также для мультиэкранных приложений.

Возможности Electra® XT Xtream™

- Масштабируемое высокоэффективное транскодирование - до 288 каналов
- Мультистандартная обработка видео - MPEG-2 (SD/HD), MPEG-4 AVC и HEVC (SD/HD и ниже)
- CBR, VBR, ABR и статистическое мультиплексирование
- Преобразование вверх/вниз SD/HD
- Вставка текста и логотипа
- Мультиформатное преобразование аудио
- Микширование аудио
- Автоматический контроль аудио
- Транспортный поток MPEG по входу/выходу
- Выходы RTMP, HLS, HSS и MPEG-DASH
- Высокая отказоустойчивость
 - Внутреннее резервирование
 - Резервируемые компоненты (AC или DC PSU, вентиляторы, и т.д.)
 - Горячая замена компонентов
 - Возможность обновления на месте
- Низкое энергопотребление

Поддержка любых форматов

Electra XT получает компрессированное видео по IP-потокам и может перекодировать аудио и видео контент из любого формата в любой другой формат.

Для видео устройство поддерживает декодирование и кодирование MPEG-2, MPEG-4 AVC и HEVC в разрешениях SD и HD. Также поддерживается широкий спектр аудиокодеков, включая MPEG-1 Layer II, Dolby® Digital (AC-3), Dolby Digital Plus (E-AC-3), AAC-LC и HE-AAC v1 / v2 в моно, стерео и режимы объемного звучания.

Высочайшая плотность и масштабируемость

Используя обширный опыт и инновации в алгоритмах компрессии видео, Electra® XT обеспечивает лучшую в своем классе плотность транскодирования - до 288 каналов на платформу в зависимости от кодека и разрешения. Он разработан с учетом эффективности эксплуатации и поддерживает рост бизнеса оператора благодаря модульной архитектуре, которая вмещает до девяти модулей обработки аудио / видео с возможностью горячей замены. Каждый модуль может транскодировать любую комбинацию каналов независимо от их кодека (MPEG-2, MPEG-4 AVC или HEVC), разрешения (HD, SD и ниже) и частоты кадров (до 60 кадров в секунду) посредством лицензирования программного обеспечения на канал.

Высокая плотность транскодера значительно сокращает пространство в стойке и минимизирует энергопотребление. Гибкий графический веб-интерфейс пользователя облегчает настройку и контроль сотен одновременно транскодированных каналов.

За пределами транскодирования

Electra XT - это гораздо больше, чем простой транскодер высокой плотности. Чтобы внести дополнительную ценность в рабочие законы, устройство включает в себя эффективные и расширенные функции, включая пользовательскую вставку текста и логотипа, а также ручное и автоматическое управление громкостью на транскодированных аудиоканалах.

Для спутниковых, наземных и кабельных приложений Electra XT поддерживает внутреннее статистическое мультиплексирование для удовлетворения потребностей конечного пользователя в качестве видео при оптимизации полосы пропускания. Для мультиэкранных приложений поддерживается адаптивное кодирование. Видео может быть доставлено на внешний упаковщик или может быть внутренне скремблировано и упаковано в форматы Apple® HLS, Microsoft® Smooth Streaming и MPEG-DASH.

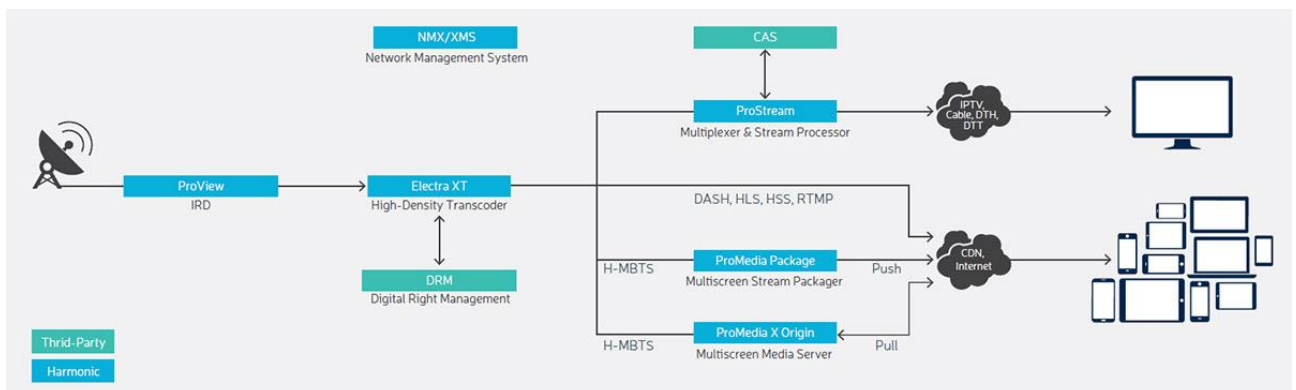


Диаграмма Electra XT (Broadcast, IPTV и Multiscreen)

Разработано для надежности

Electra XT построен на высокоустойчивой платформе высотой 2-RU, оснащенной резервируемыми компонентами с возможностью горячей замены (блок питания переменного или постоянного тока, вентиляторы и IP коммутатор), что сводит к минимуму время простоя в случае замены модуля или обновления прошивки. Он работает на базе операционной системы Harmonic и обеспечивает балансировку нагрузки и внутренние функции отказоустойчивости.

Обслуживание и поддержка мирового класса

Harmonic осуществляет полную профессиональную поддержку платформы Harmonic Electra XT своим клиентам начиная с интеграции и заканчивая полным обслуживанием систем. Специалисты поддержки осуществляют весь спектр работ «в любое время, в любом месте и на любом устройстве» компании.

Технические характеристики

Видео входы/выходы

Входы видео вещательные

- MPEG-2 TS over IP (RTP или UDP)
- Unicast / multicast
- IGMP v2 и v3
- MPTS и SPTS
- CBR и VBR
- Adobe RTMP вход

Выходы видео вещательные

- MPEG-2 TS over IP (RTP / UDP)
- Unicast и multicast
- MPTS и SPTS
- CBR и VBR
- Внутреннее статистическое мультиплексирование

Выходы видео мультискрин

- Поддержка кодирования ABR
- MPEG-2 TS over IP (с EBP)
- Adobe RTMP
- Apple HLS
- Microsoft Smooth Streaming
- MPEG-DASH

Интерфейсы

- Встроенный резервированный IP коммутатор с:
 - Порты 1+1 GigE для управления
 - Порты 2+2 10GigE для медиа данных
 - Порты 4+4 GigE для медиа данных

Обработка аудио

Возможности

- Транскодирование аудио любой в любой формат
- Поддержка стерео и многоканальность
- Прозрачный режим

Профили кодирования

- MPEG-1 Layer II
- AAC-LC/HE-AAC v1/v2 AC-3
- E-AC-3

Профили декодирования

- MPEG-1 Layer II
- AAC-LC/HE-AAC v1/v2 AC-3
- E-AC-3

Автоматическое управление уровнем

- EBU R128
- A-weighting

Производительность обработки

- Передискретизация (8-48 kHz)
- Конвертирование стерео / моно
- Сведение surround
 - Статическая регулировка усиления
 - Регулировка задержки

Обработка видео

Возможности

- Транскодирование любого формата в любой
- До 288 каналов

Профили кодирования

- MPEG-2
 - MP @ ML
 - MP @ HL
- MPEG-4 AVC
 - BP @ L3
 - MP @ L3
 - HP @ L4
- HEVC
 - Main

Профили декодирования

- MPEG-2
 - MP @ ML
 - MP @ HL
- MPEG-4 AVC
 - MP @ L3
 - HP @ L4
- HEVC
 - Main

Разрешения и частота кадров

- До 1920x1080p @ 50/60 fps
- До 1920x1080i @ 25/30 fps
- Минимальное разрешение - 64x64 pixels
- Шаг изменения разрешения - 2x2 pixels
- Настройка частоты кадров - 5-60 fps
- Возможности
 - Изменение размера изображения (up/down)
 - Кадрирование / обрезка изображения
 - Преобразование соотношения сторон
 - Умный деинтерлейсинг
 - Наложение логотипа
 - Наложение бегущей строки
- Субтитры вещательные
 - Сквозная обработка субтитров DVB и ввод
 - Сквозная обработка Teletext
 - Сквозная обработка Closed-caption
 - Транскодирование SCTE-27 в DVB субтитры
- Субтитры мультискрин
 - WebVTT
 - DFXP
 - SMPTE-TT
 - Настраиваемая задержка видео/субтитры
- Вставка рекламы
 - Сквозная обработка SCTE 35
 - Соответствие ESAM
- Защита контента мультискрин
 - AES
 - Apple HLS
 - Microsoft PlayReady® DRM

Электропитание

- БП - Двойной AC / DC PSU
- Напряжение - 110-240 VAC

Физические характеристики

- Размер - 8.8 cm x 48.3 cm x 58 cm (2 RU)
- Вес - 21 kg

Эксплуатационные характеристики

- Температура рабочая - 5° to 40° C
- Температура хранения -40° to 85° C
- Влажность рабочая - 5-93% без конденсации
- Влажность хранения - 5-93% без конденсации

Информация для заказа

Базовая платформа

- ELC-XT-2U-2AC-G2 - Платформа Electra XT с двойным AC PSU, вход/выход IP, установка до 9 процессорных модулей видео/аудио
- ELC-XT-2U-2DC-G2 - Платформа Electra XT с двойным DC PSU, вход/выход IP, установка до 9 процессорных модулей видео/аудио

Аппаратные опции

- ELC-XT-OPT-AVP-SKL - Процессорный модуль обработки видео/аудио, поддержка вещательного/мультиэкран режимов транскодирования для кодеков MPEG-2, MPEG-4 и HEVC (SD и HD)

Лицензии на обработку видео

- ELC-XT-LIC-DEC-HD - Декодирование одного HD канала
- ELC-XT-LIC-DEC-SD - Декодирование одного SD канала (все кодеки)
- ELC-XT-LIC-ENC-HD - Декодирование одного HD канала (MPEG-2 & AVC)
- ELC-XT-LIC-ENC-SD - Декодирование одного SD канала (MPEG-2 & AVC)
- ELC-XT-LIC-ENC-LR - Кодирование одного канала с низким разрешением (AVC)
- ELC-XT-LIC-ENC-HD-HEVC - Кодирование одного HD канала
- ELC-XT-LIC-ENC-SD-HEVC - Кодирование одного SD канала
- ELC-XT-LIC-ENC-LR-HEVC - Кодирование одного канала с низким разрешением (AVC & HEVC)

Лицензии на обработку аудио

- ELC-XT-LIC-DEC-AUD20 - Декодирование одного MPEG-1 Layer II/AAC аудио стерео канала
- ELC-XT-LIC-DEC-DD20 - Декодирование одного AC-3 или E-AC-3 аудио стерео канала
- ELC-XT-LIC-DEC-AAC51 - Декодирование одного AAC 5.1 аудио surround канала
- ELC-XT-LIC-DEC-DD51 - Декодирование одного AC-3 or E-AC-3 5.1 аудио surround канала
- ELC-XT-LIC-ENC-AUD20 - Кодирование одного MPEG-1 Layer II/AAC аудио стерео канала
- ELC-XT-LIC-ENC-DD20 - Кодирование одного AC-3 or E-AC-3 аудио стерео канала
- ELC-XT-LIC-ENC-AAC51 - Кодирование одного AAC 5.1 аудио surround канала
- ELC-XT-LIC-ENC-DD51 - Кодирование одного AC-3 or E-AC-3 5.1 аудио surround канала

Лицензии дополнительные

- ELC-XT-LIC-ALC20 - Автоматическое управление уровнем сигнала для одного аудио стерео канала
- ELC-XT-LIC-ALC51 - Автоматическое управление уровнем сигнала для одного аудио surround канала
- ELC-XT-LIC-FLX - Внутреннее статистическое мультиплексирование для одного видео выхода
- ELC-XT-LIC-SCR-OTT - OTT encryption для одного мультиэкран выхода (HLS, HSS, MPEG-DASH)