

## ProView™ 8100 Коммерческий интегрированный приемник-декодер



Первый, в новом семействе интегрированных приемников-декодеров Harmonic ProView™ 8000, приемник Harmonic ProView™ 8100 является коммерческой версией декодера и дескремблера в компактном устройстве 1U.

С Harmonic ProView™ 8100, переход на новый тип головных станций, построенных полностью на IP технологиях, станет как никогда легким. Пользователи могут одновременно принимать потоки по DVB-S/S2, ASI или IP интерфейсам и декодировать в форматах SD и HD, MPEG-2 и MPEG-4 AVC, дескремблировать программы и выдавать контент в цифровом или аналоговом виде. Непревзойденные технологии обработки видео от Harmonic и малое время задержки обработки, позволяют обеспечивать быструю доставку видео с гарантировано высоким качеством, вплоть до формата 1080p50/60.

Эффективность использования – это ключевая черта Harmonic ProView™ 8100. Приемник-декодер обеспечивает одновременную выдачу видео по интерфейсам HD-SDI и SD-SDI, и, вместе с этим, преобразование «вниз» из HD в SD, позволяя использовать одно устройство для двух задач. Встроенные функции преобразования кадра дают дополнительное преимущество, особенно для трансляции мульти-национальных программ, позволяя распространять видео сигнал с кадровой частотой 50Hz в сетях с 60Hz, и наоборот. Благодаря этому, операторам нет необходимости в дополнительном оборудовании – стационарных преобразователях и транскодерах.

Приемник Harmonic ProView™ 8100 поддерживает весь спектр необходимых входных интерфейсов, включая два (четыре - опция) ВЧ входа, DVB-ASI и IP входы, а также выходы 3G HD-SDI и HDMI. Широкий набор входных и выходных интерфейсов, позволяет приемнику Harmonic ProView™ 8100 интегрироваться в различные архитектуры головных станций и обеспечивать различные схемы горячего резервирования для доставки контента. Например, возможно использовать как рабочий тракт спутниковый канал, а как резервный – IP сеть. Дополнительно Harmonic ProView™ 8100 обеспечивает многопротокольную деинкапсуляцию (MPE) данных для различных задач доставки информации в режиме «offline».

Простое и понятное управление с передней панели, а также дружелюбный графический web-интерфейс Harmonic ProView™ 8100 позволяют легко и быстро конфигурировать устройство, сохранять и загружать конфигурации. Интеграция с системой управления Harmonic DMS™, позволяет операторам управлять одновременно большим количеством приемников Harmonic ProView™ с помощью единого интерфейса, и позволяет сделать приемную сеть гибкой и эффективной.

## **Возможности**

- Одноканальное декодирование SD/HD MPEG-2/MPEG-4 AVC и дескремблирование
- Входы DVB-S/S2, DVB-ASI и IP
- Выбор двух или четырех ВЧ портов
- Одновременные выходы HD-SDI и SD-SDI
- «Понижение» с HD до SD с преобразованием формата кадра
- Поддержка 1080p60 для выходов 3G HD-SDI
- Выходы ASI, IP, HDMI и аналогового видео
- Прореживание 4:2:0
- Встроенная поддержка BISS и Verimatrix, двойной слот DVB-CI
- Управление с передней панели и с помощью интуитивно понятного графического интерфейса
- Система управления Harmonic DMS

## **Экономические преимущества использования**

**Более низкие капитальные затраты (CAPEX)** - благодаря комбинации различных функций и возможностей мультимедийного декодирования, многопрограммного дескремблирования, ремультимплексирования в приемнике Harmonic ProView™ 8100 значительно упрощается архитектура станции и сокращается состав оборудования.

**Оптимизация операционных расходов (ОРЕХ)** – мультимедийный декодер и дескремблер, Harmonic ProView™ 8100, в устройстве с минимальными габаритами и малым энергопотреблением позволяют значительно снизить расходы на обслуживание и эксплуатацию.

**Непрерывность бизнес процесса** - тенденции перехода к технологиям вещания в форматах HD и MPEG-4 AVC не поставят оператора в ситуацию, когда потребуются замена оборудования, а следовательно увеличению затрат и перерывам вещания. Многоформатная поддержка Harmonic ProView™ 8100 позволит плавно менять и вводить новые технологии в свои услуги – от SD MPEG-2 к HD AVC.

**Расширяемость и гибкость услуг** – встроенный интерфейс DVB-S/S2 и возможности многоканального дескремблирования, позволят операторам быстро и гибко манипулировать добавлением/изменением услуг и интегрироваться в различные системы через интерфейсы ASI и IP. Уникальная архитектура устройства позволяет так же использовать устройство и как средство мониторинга на удаленной точке.

## **Технические преимущества**

**Сочетание входных интерфейсов** - возможность одновременного приема SD and HD MPEG-2 and MPEG-4 AVC через входы DVB-S/S2, ASI и IP, позволяет оператору использовать Harmonic ProView™ 8100 в различных системах и формировать оптимальные схемы резервирования.

**Разнообразие выходов** – приемник Harmonic ProView™ 8100 имеет различные выходные интерфейсы, такие как ASI и IP, MPE, 3G HD-SDI, SD-SDI, HDMI, два балансных аналоговых аудио выхода, два цифровых аудио выхода AES (небалансный BNC) и genlock.

**Дружественное управление** - приемник Harmonic ProView™ 8100 может управляться как с передней панели, так и через веб-интерфейс (благодаря встроенному веб-серверу).

Управление большим количеством приемников Harmonic ProView™ 8100 может осуществляться с помощью системы управления Harmonic DMS.

## Безопасность контента

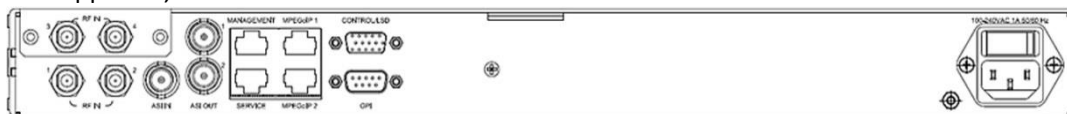
Для удобства оперированием закрытым контентом, приемник Harmonic ProView™ 8100 имеет встроенный дескремблер BISS и Verimatrix, а так же два слота DVB-CI для использования других систем условного доступа.

## Конфигурации

Доступны три конфигурации с различными возможностями.

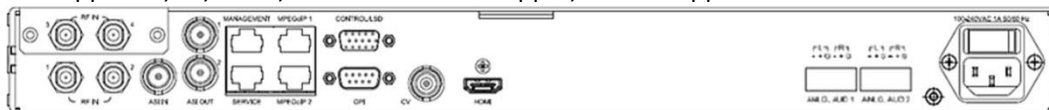
### ProView 8105 - Дескремблер

Выходы ASI, IP и MPE



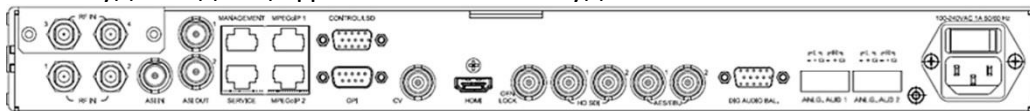
### ProView 8110 - Дескремблер и аналоговый декодер

Выходы ASI, IP, MPE, композитный видео, HDMI и два аналоговых балансных аудио



### ProView 8130 - Дескремблер и аналоговый / цифровой декодер

Выходы ASI, IP, MPE, композитный видео, SDI, HDMI, Genlock и два аналоговых балансных аудио и два цифровых балансных аудио



## **Технические характеристики**

### **Входные транспортные интерфейсы**

#### **DVB-S/S2**

- Количество входов: 2 (базовая конфигурация), 4 (опция)
- Обработка: один поток
- Вид модуляции:
  - DVB-S: QPSK
  - DVB-S2: QPSK, 8PSK
- Символьная скорость: 1 - 45 Мсимв/с
- Тип разъема: четыре F-type, 75 Ом
- Уровень входного сигнала: (-65) – (-25) dBm
- Скорость потока: до 108 Mbps
- Шаг настройки: 125 kHz
- FEC: в соответствии со стандартами DVB-S/S2
- FEC блоки: Короткий и нормальный
- Roll off: 0.2, 0.25 and 0.35
- Режимы: CCM, VCM
- Пилот: On & off

#### **DVB-ASI**

- Интерфейс: 2 x BNC 75 Ом
- Скорость транспортного потока: до 120 Mbps
- Длина пакетов: 188 или 204 байта

#### **MPEG over IP**

- Разъемы: двойной 100/1000 Base-T, RJ45
- Сокеты: 1+1, SPTS/MPTS
- Протокол инкапсуляции: MPEG-2 TS over UDP, IPv4 Multicast/Unicast SMPTE 2022-1/2

### **Выходные транспортные интерфейсы**

#### **ASI**

- Обработка: один поток
- Разъем: 2xBNC, 75 ohm
- Скорость транспортного потока: до 120 Mbps
- Длина пакетов: 188 или 204 байта

#### **IP**

- Порты: двойной, дублирование
- Разъемы: 100/1000Base-T, RJ-45
- Сокеты: 1+1, SPTS/MPTS
- Скорость транспортного потока на сокет: до 80 Mbps
- Протокол инкапсуляции MPEG over IP: Pro-MPEG CoP3
- Адресация: Multicast
- Тип потока: SPTS/MPTS

### **Обработка / ремультимплексирование**

- Ремультимплексирование на уровне сервисов с любого входа на любой выход
- Фильтрация и переназначение на уровне сервисов

- Переназначение PID для ES
- Фильтрация и переназначение неопределенных PID
- Высокоточная пересинхронизация PCR
- Обработка и генерация сервисных таблиц PSI/SI
- Удаление признаков наличия системы условного доступа после дескремблирования

## Дескремблирование

- Встроенное дескремблирование: BISS, Verimatrix
- DVB-CI интерфейс: два независимых слота CI (EN-50221)
- Методы условного доступа: MultiCrypt, SimulCrypt
- Поддерживаемые модули (CAM): Aston Multi for Conax, Irdeto and Viaccess-Orca
- Aston Multi for BISS; Aston Duo for Conax, Irdeto and Viaccess-Orca; SmarDTV EuroCAM for Irdeto; SmarDTV WorldCAM for Nagra (Mediaguard and Aladdin); SCM Viaccess-Orca; SMIT Professional 4/6/8 programs: Irdeto, Viaccess-Orca, Conax, Cryptoworks, NDS and Verimatrix; Phillips Cryptoworks; Rosscrypt CAMs and encryption; Neotion Viaccess-Orca; DreCrypt CAMs and encryption
- Количество дескремблируемых программ; Переменное, зависит от модуля (CAM) (например Aston Professional позволяет дескремблировать до 12 сервисов и до 24 PID)

## Декодирование видео

- Количество каналов: один
- Форматы декодирования
  - MPEG-2 SD 4:2:0 - MP@ML
  - MPEG-2 HD 4:2:0 - MP@HL
  - MPEG-4 AVC SD - MP@L3
  - MPEG-4 AVC HD - MP@L4.0, HP@4.0
- Максимальная скорость видео
  - MPEG-2 SD - 15 Mbps
  - MPEG-2 HD - 50 Mbps
  - MPEG-4 AVC SD - 10 Mbps
  - MPEG-4 AVC HD - 20 Mbps (MP), 25 Mbps (HP)
- Форматы видео: 1080p @ 50, 60 fps; 1080i @ 29.97, 30, 25 fps; 720p @ 59.94, 50, 60 fps; 480i @ 29.97 fps; 576i @ 25 fps; 480p @ 59.94 fps
- Аналоговый выход видео: PAL-B/G/I/M/N/D; NTSC; SECAM

## Обработка видео

- «Понижение» с HD до SD с преобразование формата кадра
- Преобразование форматов: из 16:9 в 4:3
- Одновременное видео на HD-SDI и SD-SDI
- Повторная вставка VBI в композитный сигнал и в SDI
- Повторная вставка CC CEA 608/708 в композитный сигнал и в SDI VANC

## Обработка аудио

- Аудио PID
  - Декодирование двух TS
- Форматы декодирования
  - MPEG-1 Layer-II
  - Dolby® Digital стерео, декодирование

- Dolby Digital 5.1, декодирование, down-mix, passthrough
- Dolby Digital Plus стерео, декодирование
- Dolby Digital Plus 5.1, декодирование, down-mix, passthrough
- AAC/HE-AAC, LC стерео, декодирование
- AAC/HE-AAC, LC 5.1, декодирование, down-mix, passthrough

## Видео и аудио интерфейсы

- Видео входы
  - Кадровая синхронизация: SD/HD, цифровая/аналоговая
- Видео выходы
  - Композитный: один (PAL/NTSC)
  - Цифровые: два 3G HD-SDI с вложенным аудио; каждый может быть SD-SDI или HD-SDI
  - HDMI
- Genlock

### Аудио выходы

- Аналоговый: две стерео пары, балансный, разъем 15-pin D-типа
- Цифровой: два AES/EBU-S/P-DIF, вложенные в SDI
- Цифровой: два, балансный, 15-pin
- Разъем D-типа

## Управление

- HTTP
- Интерфейс управления Ethernet: RJ45 10/100BaseT
- Передняя панель – клавиатура и LCD
- Прерывания и сообщения SNMP
- Управление и мониторинг через интерфейс XML
- Система распределенного управления Harmonic DMS
- Управление/LSD
- GPI
- Терминал через RS-232 (когда не используется режим LSD)

## Физические характеристики

- Габариты - 48.26 см x 4.45 см x 39.37 см
- Вес – 5 кг

## Электропитание

- Напряжение 100 V-240 V AC, 50/60 Hz
- Мощность - 110 W максимум

## Условия эксплуатации

- Режим работы - от 0°C до 50°C
- Влажность рабочая - от 0 до 95% без конденсата

## Условия хранения

- Режим хранения - от -40°C до 70°C
- Влажность хранения - от 0 до 95% без конденсата

## Совместимость

- EMC
  - EN61000-3-2;-3
  - EN55022 (CISPR 22)
  - EN55024 (CISPR 24)
  - FCC part 15 (class A)
- Safety
  - EN60950
  - CB (IEC60950)
  - UL60950
  - ROHS Directive 2002/95/EC