

Kyrion© CM 5000 – видео кодер DSNG /DENG (HEVC, H264, MPEG2)



Kyrion© CM 5000 это модульный многофункциональный кодер, предназначенный для использования в спутниковых и IP сетях сбора контента и DSNG, в распределительных сетях операторов со всеми необходимыми функциями, такими как сверхбыстрая загрузка, а также дополнительными функциями, такими как выход ABR и встроенный ARQ для передачи видео в Интернет.

Kyrion© CM 5000 это современное решение, обеспечивающее кодирование в стандартах MPEG-2 и H.264 AVC, а также дальнейшего программного обновления для поддержки HEVC. Наличие широкого набора программных опций позволяет пользователю расширять возможности кодера в соответствии со своими потребностями, в частности переходить от SD к HD и к UHD, от MPEG2 до H264.

Использование модульной платформы позволяет выпускать кодер в нескольких модификациях – одноканальный кодер, двухканальный кодер и одноканальный кодер со встроенным DVB-S/S2 модулятором. Опционально кодер может быть укомплектован модулями цифрового или аналогового ввода аудио.

В основе кодера лежит аппаратное ядро обработки видео STREAM© 5 поколения, разработанное компанией АТЕМЕ, позволяющее обеспечить максимально высокое качество видео при минимально возможной скорости передачи и сверхмалой задержке.

Удобная панель управления, а также дружелюбный пользовательский web интерфейс предоставляют пользователю возможность быстрого доступа ко всем необходимым настройкам, что минимизирует время необходимое для установки режима работы кодера.

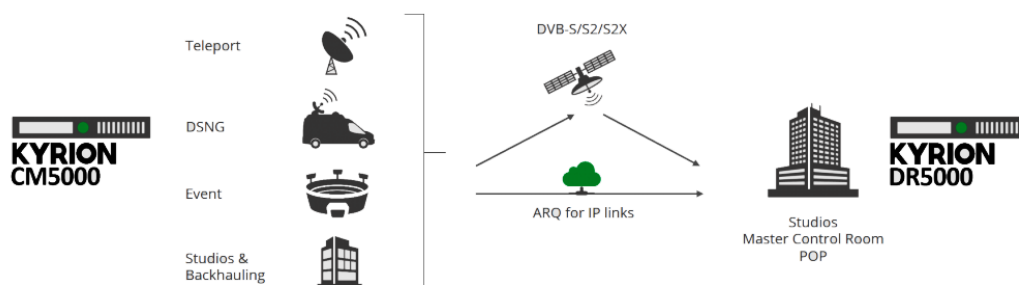
Кодер Kyrion™ CM5000 это современное многофункциональное и гибкое решение, отвечающим самым высоким профессиональным требованиям и ориентированным на широкий круг пользователей.

Преимущества

- Низкие эксплуатационные расходы с высочайшим качеством изображения при малой скорости передачи
- Простое и удобное управление, дружелюбный пользовательский интерфейс
- Широкий набор программных опций, простое обновление по мере требования
- Малое время включения и настройки
- Встроенный модулятор
- Контроль входного контента встроенным монитором

Возможности

- Поддержка кодирования SD/HD/UHD HEVC, H264, MPEG2
- 12-bit 4:2:2
- Ультра-малое время задержки
- Видеоконтроль входного сигнала
- Каскадирование с мультиплексированием
- Передача видео через открытый Интернет (SRT, Zixi)
- Поддержка FEC Pro и BISS - 0/1/E (EBU-R139)
- Поддержка BISS-CA



Технические характеристики

Входы видео

- SD-SDI (SMPTE259M-C), HD-SDI (SMPTE292M), 3G-SDI (SMPTE-424M)

Входы аудио

- Вложенный в SD-SDI (до 16 моно в SDI, SMPTE272M, SMPTE299M)
- Вход AES-EBU, до 16 моно с использованием дополнительного AES модуля
- Аналоговый вход - до 4 стереопар, симметричный вход (-10 дБВ до +20 дБВ /600 Ом) с использованием дополнительного ANL модуля

Выходные интерфейсы

- 1 порт 100/1000 Mbps Gbe для управления
- 2 порта 100/1000 Mbps для данных
- 2 выхода ASI для каждого канала
- 2 дополнительных ASI входа для каскадного подключения
- Высокочастотный выход L-band (950-2150 МГц)
- Высокочастотный выход ПЧ (55-180 МГц)

Выход ВЧ

- Основной выход -40 / +5 дБм ± 1 дБ
- Шаг установки уровня 0.1 дБ, ± 0.1 дБ
- Шаг установки частоты 100 Гц, точность 0.2 Гц
- Контрольный выход -20дБм
- Синхросигнал 10 MHz, вход/выход

Режим DVB-S (EN 300421)

- QPSK: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8;
- Коэффициент сглаживания (Roll-off): 0.20, 0.25, 0.35
- Скорость 1-45 Msps

Режим DVB-S DSNG (EN 300147)

- Модуляция: 8PSK, FEC: 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10
- Коэффициент сглаживания (Roll-off): 0.20, 0.25, 0.35
- Скорость 1-45 Msps

Режим DVB-S2, DVB-S2x

- Модуляция: QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK
- Поддержка режимов CCM, ACM, VCM, Short/Long frames
- Коэффициенты сглаживания (Roll-off): 0.05, 0.10, 0.15, 0.2, 0.25, 0.35
- Pilots: ON, OFF
- Символьная скорость – 1-68 Мсимв/с

Кодирование видео

- HEVC, Main 12, Main 4:2:2 10, Main 4:2:2 12, до 120 Mbps
- H.264 (4:2:0/4:2:2 8-бит, 4:2:0/4:2:2 10-бит)
- MPEG-2 (4:2:0/4:2:2 8-бит)
- SD: от 0,5 до 30 Мб/с; HD: от 1 до 110 Мб/с
- AVC – I frame only до 150Mbps
- Поддержка режима PIP (до SD)

Обработка видео

- Ядро обработки видео 5-е поколения STREAM©
- Поддержка CABAC, CAVLC, MBAFF, PAFF
- Поддержка Resize и Noise Reduction фильтров
- Режим психовизуального улучшения (Psychovisual Enhancements) качества изображения
- Определение формата входного изображения и режим автоматического конфигурирования
- Бесшовная вставка канала (Seamless Channel Insertion)
- Поддержка вставки логотипов

Обработка дополнительных данных

- AFD, WSS, WST, VPS, VPI, VITC, ATC, CC, DPI, DVB Teletext, Vchip, SMPTE2031, OP47
- Вставка меток SCTE35 (синхронизация по SCTE104)
- Добавление DVB субтитров через ASI/IP

Кодирование аудио

- MPEG-1 Layer II, MPEG-2/MPEG-4 AAC-LC, HEV1-AAC, HEV2-AAC
- Dolby Digital E, DD/DD+, AES-302M pass-through
- Dolby Digital E декодирование
- Кодирование Dolby Digital (AC3), Dolby Digital Plus (AC3+)

Выходной транспортный поток

- Транспортный поток MPEG-2 через UDP unicast / multicast
- Транспортный поток MPEG-2 через DVB-ASI (EN 50083-9)
- АТЕМЕ ARQ или SRT стриминг
- Одновременно - ASI и IP стриминг
- Поддержка BISS 0/1/E (Tech 3292-rev.2)
- Режим скремблирования BISS по PID (EBU R139)
- BISS-CA (Tech 3292-1)
- VLANS – редактирование таблиц маршрутов – поддержка Multi-gateways

Управление

- HTML Web графический пользовательский интерфейс
- Панель управления с LCD монитором, клавиатура 17 клавиш
- SNMP (MIB v2c) с удаленным SNMP контроллером
- Загрузка и сохранение предустановок через USB порт
- Сохранение до 128 предустановок

Электропитание

- Резервированный блок питания 100-240 VAC, 50/60 Hz
- Типовая потребляемая мощность 90 Вт на канал
- Два разъема питания (опция)
- Блок питания DC 48V (опция)

Физические характеристики

- Размеры - 19" 1-RU (482x44x 519 mm /19"x1.73"x 20.4")
- Минимальный вес - 6.4 кг, максимальный вес - 7.3 кг
- На передней панели – дисплей и монитор, клавиатура, выключатель питания, ручки для установки/извлечения, обслуживаемый воздушный фильтр

Эксплуатационные характеристики

- Принудительная вентиляция – от передней к задней панели
- Рабочая температура: +5° до +45°С
- Температура хранения: -20 до +70 °С
- Влажность хранения: от 5 до 90% (без конденсации)



Передняя панель видео кодера Kyurion@ CM 5000



Пример задней панели видео кодера Kyurion@ CM 5000

Информация для заказа

| Аппаратные версии | | | | |
|---------------------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| | Двойной PSU • | Число каналов | L-Band / IF модулятор | AES вход аудио • |
| CM5000-DP-1-HD-b | • | 1 | | |
| CM5000-DP-1-HD-8-H | • | 1 | | |
| CM5000-DP-1-HD-10-AES-H | • | 1 | | • |
| CM5000-DP-1-HD-HEVC12-AES | • | 1 | | • |
| CM5000-DP-1-HD-8-MLB | • | 1 | L-Band | |
| CM5000-DP-1-HD-10-MLB-AES | • | 1 | L-Band | • |
| CM5000-DP-1-HD-8-MIF | • | 1 | IF | |
| CM5000-DP-1-HD-10-MIF-AES | • | 1 | IF | • |
| CM5000-DP-2-HD-b | • | 2 | | |
| CM5000-DP-2-HD-10 | • | 2 | | |

| Аппаратные опции | |
|------------------|--|
| CM5000-AES | Внешний модуль Digital AES/EBU + аудио кабель – до 16 аудио входов |
| CM5000-ANL | Внешний модуль Аналоговый + аудио кабель – до 8 входов |

| Программные опции | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------|-----------------|
| | MPEG-2 • / MPEG-4 0 / HEVC * | Аудио на видео сервис (моно) | MPEG-4 / HEVC профили | Мак. скорость | FEC • BISS 0 |
| CM5000-DP-1-HD-b | / 0 / | 4 | 4:2:0 - 8/• | 20 | / |
| CM5000-DP-1-HD-8-H | • / 0 / | 8 | 4:2:0 - 8/• | 42 | • / 0 |
| CM5000-DP-1-HD-10-AES-H | • / 0 / | 16 | 4:2:2 - 10/• | 120 | • / 0 |
| CM5000-DP-1-HD-HEVC12-AES | • / 0 / * | 16 | 4:2:2 - 10/12 | 120 | • / 0 |
| CM5000-DP-1-HD-8-MLB/MIF | • / 0 / | 8 | 4:2:0 - 8/• | 42 | • / 0 |
| CM5000-DP-1-HD-10-MLB/MIF-AES | • / 0 / | 16 | 4:2:2 - 10/• | 120 | • / 0 |
| CM5000-DP-2-HD-b | / 0 / | 4 | 4:2:0 - 8/• | 20 | / |
| CM5000-DP-2-HD-10 | • / 0 / | 16 | 4:2:2 - 10/• | 120 | • / 0 |