

IP-8m – универсальный мультиматный IP аудио кодер/декодер



Профессиональный мультиматный / многоканальный IP аудио кодер/декодер с фазовой синхронизацией для объемного звучания

2wcom IP-8m, восьмиканальный кодек AoIP позволяет передавать восемь цифровых моноканалов в режиме фазовой синхронизации (8.0, 7.1, 6.0 и 2.0, 5.1 и 2.0 или 4.0 и 4.0). Радиостанции могут предоставлять своим слушателям живой контент как в стереофоническом, так и в объемном звучании. Многоканальный кодек позволяет пользователям передавать прямые трансляции в крупные или международные сети вещания через маршрутизаторы объемного звучания.

Многоформатное кодирование звука: подходит для систем аудиовещания, таких как концерты и взаимодействие студий в реальном времени, где операторы могут выбирать требуемые аудиоалгоритмы обработки аудио сигнала, включая Dolby Digital (DD или AC-3), Dolby Digital Plus (DD + или E-AC-3), PCM, E-aptX и AAC.

Высокая совместимость: IP-8m соответствует таким стандартам, как EBU Tech 3326, AES67, Ravenna, Livewire + или SMPTE 2110, что гарантирует совместимость с продуктами сторонних производителей.

Оптимизация затрат: все программные и аппаратные компоненты можно комбинировать по отдельности. Масштабируемость от одного до четырех аудиоканалов с использованием лицензий на программное обеспечение дает гибкость в планировании сети и сокращает первоначальные расходы.

Надежность передачи: такие функции, как два внутренних или внешних источника питания, механизмы исправления ошибок, такие как Pro-MPEG FEC или SRT Secure Reliable Transport, резервирование потоковой передачи с помощью Dual Streaming и резервное копирование с помощью альтернативных источников звука, обеспечивают круглосуточную работу.

Интеллектуальное управление: пользователи могут настраивать все параметры через веб-интерфейс или удаленно через SNMP, Ember +, JSON, HTTP, FTP, Telnet или NMS. Телефонная книга SIP Easy2connect упрощает взаимодействие для удаленных подключений, согласовывая протоколы и алгоритмы кодеков одним щелчком мыши. Протоколы синхронизации NTP, RTPv2 или 1PPS позволяют синхронизировать воспроизведение со скоростью до 1 мкс.



Возможности

Поддержка сетей распределения аудио, базирующихся на различных протоколах:

- вещательные сети, в соответствии с EBU TECH 3326, SMPTE ST 2110;
- сети AES67, в соответствии с протоколами RAVENNA, Livewire или Dante;

Аудио кодирование - в соответствии с Вашими требованиями

Высококачественное многоканальное кодирование / декодирование аудио

- Синхронизированное по фазе аудио для объемного звучания
 - PCM
 - E-aptX
 - AAC
 - Dolby Digital Plus AC3/E-AC3 (option)

- MPEG 1/2 Layer 2, 3
- G.711, G.722, Linear PCM
- Opus
- MPEG 2/4 AAC LC
- MPEG 4 AAC LD/ELD/ELDV2
- MPEG 4 HE-AAC v1&v2
- Extended HE-AAC (xHE-AAC)
- Enhanced aptX (E-aptX)
- Опция: прозрачная битовая передача цифрового аудио

IP стриминг (unicast, multiple unicast & multicast):

Надежное сетевое подключение даже в стрессовых условиях в соответствии со стандартами RFC 3550, RFC 3551, RFC 3640, RFC 2250

- профессиональная передача аудио по IP с использованием UDP, RTP и SIP / SDP (стандартизировано EBU N / ACIP Tech 3326);
- поддержка TS RTP, UDP и SRT;
- SRT Secure Reliable Transport
- поддержка PRO MPEG FEC, двойной стриминг для резервирования;
- опционально поддержка Livewire/ Ravenna (SIP, SAP, RTSP, AES67, PTPv2)
- поддержка HLS, Iccast source client

Резервирование и управление резервированием

- гибкий механизм автоматического переключения с широким выбором альтернативных источников для резервирования в случае сбоев;
- воспроизведение файлов из внутреннего хранилища или использование альтернативных потоков (Iccast / Shoutcast)
- два IP-порта данных + 1 IP-порт для управления
- опционально резервированный блок питания 220 V AC или 48 V DC

Управление

- удаленное управление с использованием: HTTP/S, FTP, Telnet, NMS, SNMP v2c;
- простое конфигурирование через веб-интерфейс с набором предустановленных параметров;
- вставка локализованной рекламы;
- SNMP v2c, управление через релейные входы;

Дополнительные возможности

- энергоэффективное решение для 24/7 вещания с вещательным качеством;
- добавление вспомогательных данных (RBDS/RDS или PAD) или через GPIO;
- опционально высокостабильная синхронизация для SFN

Мониторинг

- выход на наушники
- контроль с использованием Iccast Live

Дополнительные возможности управления:

- HTTP/HTTPS: web - интерфейс управления;
- FTP: XML файл управления;
- NMS: управление через централизованную систему управления сетью

Высококачественное аудио

- дифференциальный аналоговый и цифровой AES/EBU интерфейс (встроенные разъемы XLR)

Высоконадежная передача по IP-сетям

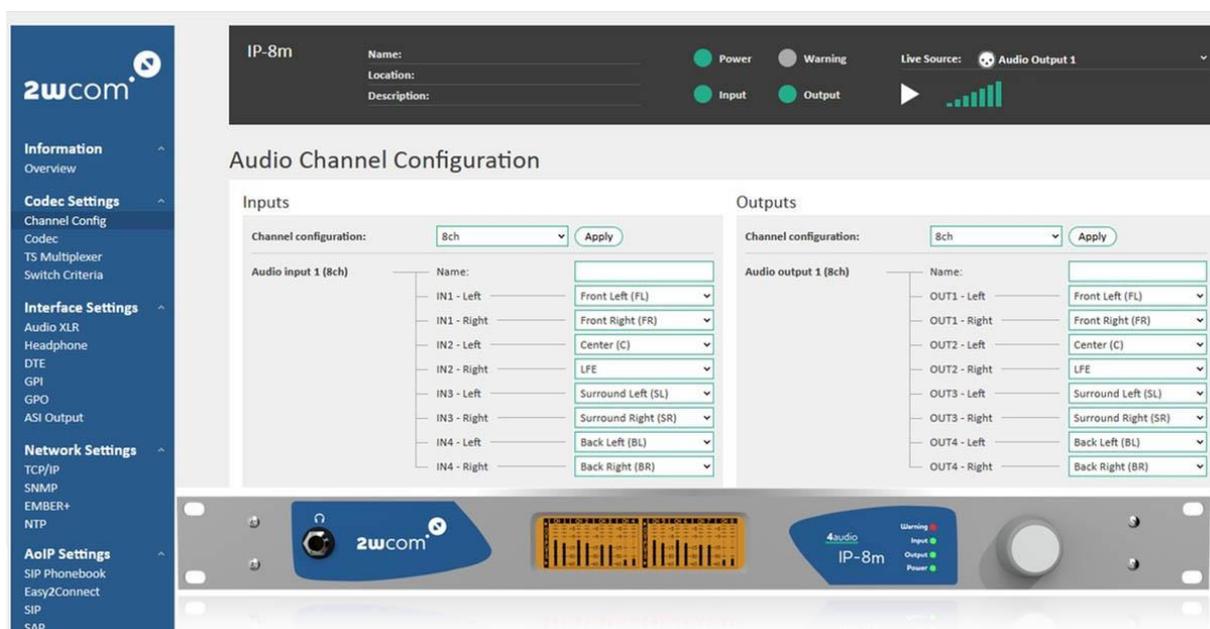
- поддержка гарантированной доставки;
- PRO MPEG FEC;
- управление размером пакета, буфера и QoS;
- опционально: Stream4Sure - технология многопоточковой передачи 2wcom с разным качеством и бесшовное переключение до 4 потоков

Идеальное управление задержкой аудио

- опционально технология управления задержкой 2wcom на основе GPS в сетях SFN FM
- высокое качество звука в соответствии с ACIP и малая задержка (сетевая синхронизация PTPv2)

Высокотехнологичная система мониторинга и сигнализации

- Регулируемое обнаружение тишины
- Контроль IP-буфер и джиттера
- Управление ФАПЧ
- SNMP, сигнализация, переключение источника и регистрация событий



Характеристики

Кодирование / декодирование аудио

Кодеки

- Стандарты кодирования
 - MPEG 1/2 Layer 2, 3
 - Linear PCM в соответствии с G.711, G.722
 - Opus
 - MPEG 2/4 AAC LC
 - MPEG 4 AAC LD/ELD/ELDV2
 - MPEG 4 HE-AAC v1&v2
 - Extended HE-AAC (xHEAAC)
 - Enhanced aptX (E-aptX)
 - По запросу / в разработке: Dolby Digital (AC3); Dolby Digital Plus (E-AC3)
 - По запросу: прозрачная битовая передача через вход AES/EBU
 - Тактовая частота (кГц): 48 (по запросу до 192 кГц)

Интерфейсы

- Характеристики
 - Цифровой аудио (in/out): 4x AES/EBU, 110 Ω балансный, встроенный разъем XLR
 - Аналоговый аудио (in): 2x L/R, > 10 Ω балансный, встроенный разъем XLR
 - Аналоговый аудио (out): 2x L/R, < 20 Ω балансный, встроенный разъем XLR
 - Наушники (out) L/R, < 10 Ω, 6,3 mm
 - Цифровой опорный вход: Нет выделенного входа, выбирается пользователем
 - Цифровой опорный уровень: 9 dBFS (регулируемый)
 - Усиление: -9...+6 dB
 - Динамический диапазон: 16 Bit, > 89 dB; 24 Bit, > 130 dB
 - Частотный диапазон: в зависимости от тактовой частоты, например, 48 kHz: 0,1 dB; 20 Hz ... 22,5 kHz
 - Фазовая синхронизация: 2-8 моно каналов могут синхронизироваться для обеспечения кодирования до 7.1 surround sound
- Ethernet:
 - данные: аудио, последовательные данные и передача сигналов GPIO, управление и контроль;
 - разъем: 3x RJ45;
 - тип: Auto switching, 10/100/1000 BASE-T;
 - протоколы: RTP/RTCP/UDP, SRT (Secure Reliable Transport), IGMP, ICMP, DHCP, HTTPS, SFTP, SNMP, NTP, TCP (Icecast), HLS, PTPv2, SMTP ST 2110
- Последовательный
 - интерфейс: 8x RS-232C;
 - разъем: Sub D-15;
 - данные: дополнительные данные, вспомогательные данные MPEG, UECP/RDS (acc.to TR 101 154)

- скорость передачи: от 1200 до 115200 бод, асинхронная передача
- USB: 1x USB 2.0 порта для вспомогательных функций
- Релейное управление
 - входы: 8x 26 pole sub-D female
 - выходы: 7+1 floating relays; 7 relays SPST (from A); 2 relays SPDT (from C); DC: max. 30 V, 1 A, 10 W; 26 pole sub-D male
- Встроенный накопитель:
 - данные: аудиофайлы;
 - объем: 7 GB (опционально 1000 GB);
 - тип: eMMC (опционально SSD)
- Временная синхронизация:
 - сетевая синхронизация: PTPv2 в соответствии с IEEE 1588-2008
 - внешняя синхронизация: 1PPS, разъем SMA

Контроль и управление

- Ethernet
 - пользовательский интерфейс: WebGUI и ЖК дисплей;
 - данные: управление и контроль;
 - USB: интерфейс USB 2.0 для сервисных приложений, обновления ПО;
 - протоколы: 2wcom NMS, Telnet, HTTPS, SNMP, UDP, RTCP, SRT (Secure Reliable Transport), SFTP, IGMP, ICMP, NTP, DHCP, SNMP, SSH, PTPv2, TCP (Icecast)
- Передняя панель:
 - дисплей: графический ЖК дисплей, 264x64;
 - ручка управления: поворотная рукоятка с импульсным управлением, управление нажатием;
 - двухцветные светодиоды: питание, вход, выход, авария

Общие характеристики

- Рассеиваемая мощность: <20W
- Размеры: 19", 1 HU, глубина - 310 mm, ширина - 424 mm, ширина передней панели - 484 mm
- Вес: < 5 kg
- Материал: сталь (алюминий-цинковое покрытие)
- Диапазон рабочих температур: 0...+45°C
- Диапазон температур хранения: -40...+70°C
- Язык интерфейса: Английский
- Питание:
 - стандартная конфигурация: 1x встроенный БП, 90...260 VAC, 47...63 Hz, 1x разъем;
 - опция 1: два встроенных БП (230 VAC или 48 VDC), автоматическое переключение
 - опция 2: два БП с возможностью горячей замены (230 VAC или 48 VDC), автоматическое переключение

О компании 2wcom Systems GmbH

Компания 2wcom Systems GmbH является признанным мировым производителем и поставщиком профессионального оборудования для широковещательной индустрии в области FM, RDS, DAB, DAB+, TCP/IP, DVB-S/S2 и DVB-T/T2. Компания 2wcom Systems GmbH, имеющая более двух десятков лет опыта в разработке и интеграции высокотехнологичного оборудования, предлагает полный спектр комплексных решений для спутниковых и эфирных систем радиовещания и передачи аудио по IP сетям с использованием современных стандартов.



<https://www.2wcom.com/>