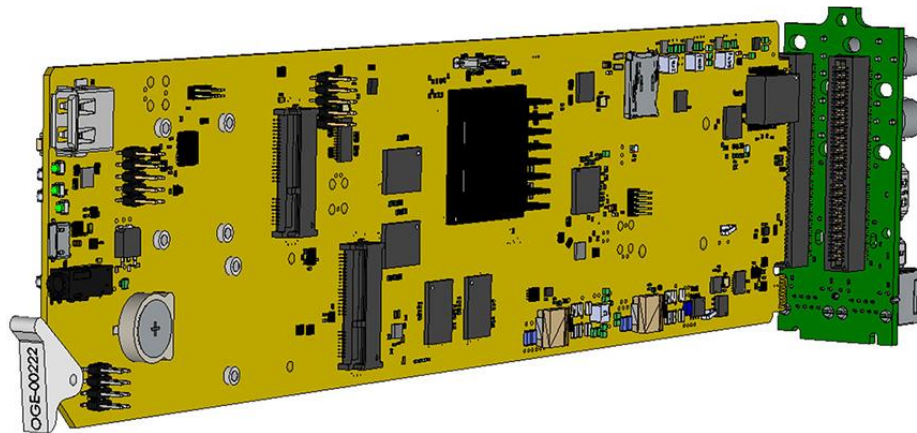


## T9261-OG-EB – карта компактного видео кодера IP/OTT/HLS для openGear шасси



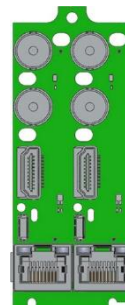
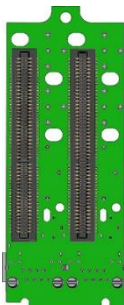
Идеальное решение для вещательного и профессионального кодирования, видео кодер T9261-OG-EB обеспечивает надежный OTT стриминг как по открытым, так и по корпоративным сетям. Встроенный генератор сигналов в T9261-OG-EB формирует настроечную таблицу в соответствии с SMPTE RP 219 (цветные полосы) и 8 канальным звуковым сопровождением (тон). Дополнительно T9261-OG-EB позволяет выводить OSD, производить наложение графики PNG, полевого растра и имеет возможность пропускать или блокировать вложенные аудиоканалы.

Уникальные возможности маршрутизации определяют стандарты потоковой передачи компактного кодера. После кодирования каждый видео/аудио поток может одновременно передаваться множеству получателей, используя любой из потоковых протоколов, поддерживаемых платформой кодирования T-21. Видео кодер T9261-OG-EB способен кодировать с одного входа SDI и формировать два независимых потока. Причем видео потоки могут быть закодированы с различными разрешениями, стандартами и скоростью независимо друг от друга. Для каждого из каналов кодирования может быть установлены независимые: размер кадра, частота кадров, видео и аудио кодек, а также набор вспомогательных данных. Поддержка потоковых IP протоколов включает в себя многоадресную или одноадресную передачу UDP / RTP, RTMP, TCP, HLS, SRT, Zixi Feeder, FASP и запись в файл.

Сетевая безопасность является первоочередной задачей для устройств, работающих в публичных сетях, и все устройства серии T-21 включают в себя последние протоколы сетевой безопасности, веб-сервер HTTPS и пользовательские опции для отключения SSH, SAMBA и PING. Встроенный OpenVPN обеспечивает безопасные соединения без дополнительного оборудования. Кроме того, производитель обеспечивает непрерывное развитие внутреннего ПО, которое включает обновления безопасности и новые функциональные возможности, доступные для пользователей с уровнем поддержки SLA1.

Один вход 3G HD-SDI обеспечивает передачу несжатого видео 1080P / 1080i / 720P, NTSC или PAL и встроенного звука в кодер. Поддерживаются видеокодеки до 1080P AVC (H264) и 1080i MPEG 2. Поддерживается обработка вспомогательных данных и скрытых субтитров и меток SCTE104, вложенных в SDI.

Простое и доступное управление и мониторинг T9261-OG-EB осуществляется через веб-сервер, SNMP и REST API.



## ***Применения в вещании***

- До 20 карт в одном шасси
- Кодирование до 40 сервисов (2 на карту) SD, HD, 3G в MPEG-2, MPEG-4/4:2:0 в шасси 2 RU
- Стриминг
- Передача видео по корпоративным и публичным сетям
- Сбор новостей
- Освещение спортивных событий
- Доставка до CDN с использованием RTMP и SRT
- Вещание для мобильных устройств через HLS
- Студийный обмен
- Запись видео в файл

## ***Procast (Pro AV)***

- Школы
- Корпоративные сети
- Медицина
- Образование

## Возможности

### AVC 1080P

T9261-OG-EВ кодирует видео используя современные промышленные кодеки AVC.

### MPEG 2 1080i

Так же T9261-OG-EВ поддерживает кодирование в MPEG 2, используемый во многих видео платформах.

### Стриминг медиа в Web

Использование RTMP позволяет осуществлять стриминг в Wowza или CDN.

### RTMP стриминг

Видео кодер T9261-OG-EВ имеет клиента RTMP. RTMP облегчает потоковую передачу на облачные и локальные RTMP-серверы или непосредственно на приемник-декодер T9261-OG-D.

### HLS стриминг

HTTP Live Streaming широко распространен в индустрии потокового мультимедиа. HLS используется iOS и другими потребительскими устройствами для потоковой передачи мультимедиа. T9261-OG-EВ обеспечивает кодирование видео и аудио, фрагментатор создает фрагменты и манифест HLS, а HTTP-сервер облегчает непосредственную подачу потоков HLS на клиентские устройства. Если требуется небольшое количество клиентов, то T9261-OG-EВ может самостоятельно доставлять потоковые мультимедиа HTTP на потребительские устройства.

### SRT стриминг

SRT (Secure Reliable Transport) - это открытый стандарт, который поддерживается через SRT Alliance. Производитель является участником этого альянса и все устройства поддерживают SRT и все три вида транспорта, включая: Caller, Listener и Rendezvous. SRT обеспечивает малую задержку, надежную и шифрованную передачу потокового мультимедиа по сетям с большими потерями и большим джиттером, включая Интернет. Устройства SRT поддерживают



соединения «точка-точка», что позволяет одному кодеру T9261-OG-EВ и декодеру T9261-OG-D доставлять высококачественное видео. Устройства T-21 полностью совместимы со сторонними серверами SRT-шлюзов для многоточечных приложений. Нет никаких затрат или лицензионных платежей, связанных с использованием SRT и его стандарта на всех устройствах серии T-21.

### Zixi™ Feeder



Zixi является ведущей коммерческой платформой для надежной доставки потокового видео / аудио в приложениях с топологией точка-многоточка в сетях с высоким уровнем джиттера, включая общедоступный Интернет. Zixi Broadcaster - это облачный или серверный шлюз, который принимает видео поток от кодера T9261-OG-EВ. Декодеры T9261-OG-D поддерживают технологию Zixi на приеме, предоставляя возможность многоточечной доставки через Интернет.

### UDP/RTP стриминг

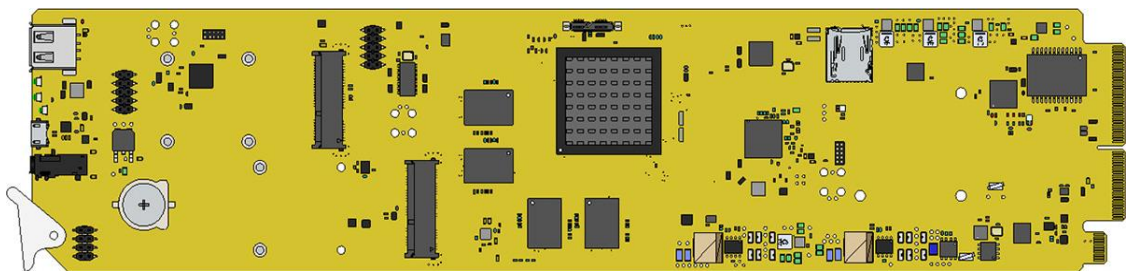
Видео кодер T9261-OG-EВ поддерживает одноадресную или многоадресную передачу потокового мультимедиа в локальной сети. Поддержка IGMP со списком включения и исключения является стандартной.

### Пользовательский интерфейс WEB с SNMP

Усовершенствованный веб-сервер, совместимый с HTML5, поддерживает настройку и мониторинг устройств T-21 с помощью современных браузеров, совместимых с HTML5, включая Chrome, Safari, Firefox и Edge.

### Надежная встроенная платформа

Работая на операционной системе Linux, прогиамное обеспечение устройств серии T-21 обладают широкими функциональными возможностями и специально разработано для обеспечения надежности.



## Характеристики

Выходной протокол	Опция	Примечание
UDP/RTP Unicast/ Multicast	S	UDP/RTP unicast или multicast
RTMP, TCP	S	RTMP клиент и TCP клиент
HLS	S	Поддержка сегментации HLS и генерация манифеста
SRT	S	SRT стриминговый протокол для открытого Интернета
Zixi	S	Zixi стриминговый протокол для открытого Интернета. Для использования с сервисами Zixi Broadcaster/Zen Cloud. Соединение Zixi точка-точка не поддерживается устройствами T-21.
FASP	O	Aspera (IBM) стриминговый протокол для открытого Интернета

Видео кодек	Опция	Примечание
AVC (H.264)		
SD AVC 4:2:0 High	S	Двойное кодирование с одного входа SDI
HD AVC 4:2:0 High	S	Двойное кодирование с одного входа SDI
3G AVC 4:2:0 High	S	Одиночное кодирование с одного входа SDI
MPEG 2 (H.262)		
SD MPEG 2 4:2:0	S	Двойное кодирование с одного входа SDI
HD MPEG 2 4:2:0	S	Двойное кодирование с одного входа SDI
Closed Captions	S	SMPTE 334 передача 608 и 708 Captions.
SCTE 104	O	Преобразование SCTE 104 в SCTE 35

Аудио кодек	Опция	Pairs	Примечание
MPEG 1 Layer 2 Audio	S/O	2 или 4	SDI Embedded. Дополнительные 2 пары – опция.
AAC-LC Stereo (2.0)	S/O	2 или 4	SDI Embedded. Дополнительные 2 пары – опция.
HE AAC V1.0 Stereo (2.0)	S/O	2 или 4	SDI Embedded. Дополнительные 2 пары – опция.
HE AAC V2.0 Stereo (2.0)	S/O	2 или 4	SDI Embedded. Дополнительные 2 пары – опция.
Dolby Digital Encode	O	2	SDI Embedded

Ancillary/Data	Опция	Notes
Closed Captions	S	SMPTE 334 передача 608 и 708 Captions. Поддержка On Screen Display (open Captions).
SCTE 104	O	SCTE 104 выделение данных из SDI. Конвертирование в сообщения SCTE 35.

*S – включена в базовую конфигурацию*

*O – дополнительная опция*

Входы В/А	Стандарт	Источник	Примечание
3G-SDI	SMPTE 424, 292, 259	HD-BNC разъем	Аудио вложенное в соответствии с 272М (259) и 299М (424/292).
BARS	SMPTE RP219 Bars	Внутренний	Генератор сигнала. SMPTE RP219 Bars or black flat field raster
Slate	PNG	Внутренний	Наложение графики 32 bit PNG
Bug	PNG	Внутренний	Наложение графики 32 bit PNG с прозрачностью для видео
Tones	PCM	Внутренний	8 каналов, тон 1КГц (-10, -18, -20 dbFS)
Signal Loss	Fall Back	Внутренний	При потере входного SDI сигнала, внутренний генератор будет генерировать заставку (полосы с аудио тоном, наложение графики с аудио тоном, наложение графики без аудио тона) и продолжать генерировать поток на выход до восстановления входного сигнала.

Тип	Стандарт	Разъем	Примечание
Gigabit 1	802.03	RJ-45/Rear	Copper CAT 5/5e/6/6A
Gigabit 2	802.03	RJ-45/Rear	Copper CAT 5/5e/6/6A.
Terminal	VT100	mini USB Type B/Front	Serial Terminal at 115,200, 8, 1, N.
USB2	USB 2	USB 2 Standard-A receptacle / Front	USB 2 compliant. Данные и обновление ПО.
USB3	USB 3	USB 3 Standard-A receptacle / Rear	USB 3 compliant. Данные и обновление ПО.
PCIe	PCI Express	52 pin edge connector	Mini PCIe слот карты (Host) с USB
mSATA	min-SATA	52 pin edge connector	Mini SATA слот карты для дополнительного SSD диска

## Управление

- Разъем: RJ-45 10/100
- Протоколы: HTTP и SNMP
- Терминал: mini USB Type B