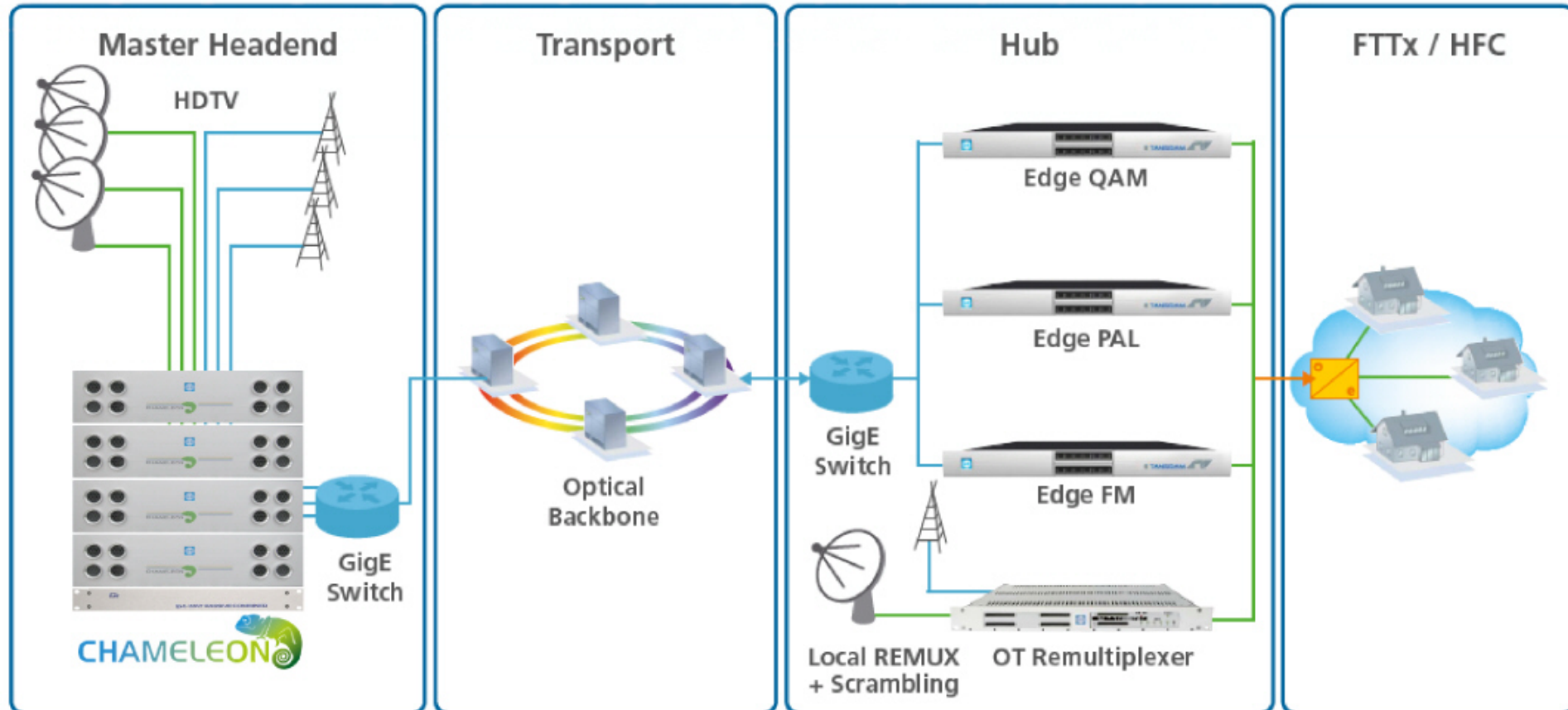


TANGRAM

пограничный преобразователь высокой плотности.





Tangram

Пограничные преобразователи профессионального уровня



- Высококачественные модуляторы с прямым синтезом (DDS)
- Отличное качество сигналов
- Компактное модульное шасси
- Резервированные блоки питания и вентиляторы с «горячей» заменой
- Набор резервированных IP интерфейсов

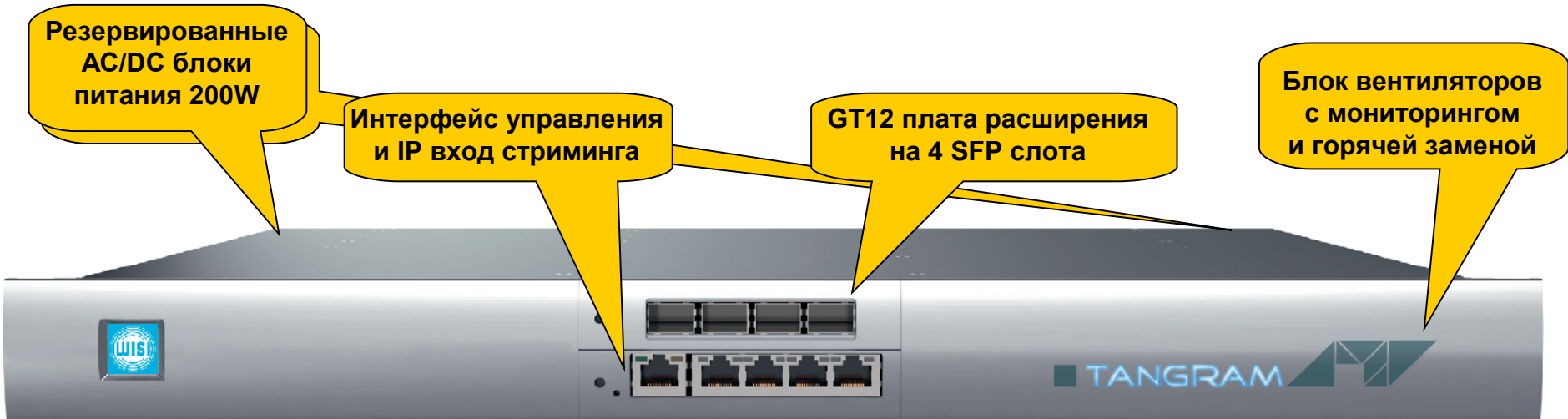


- **Источники питания**

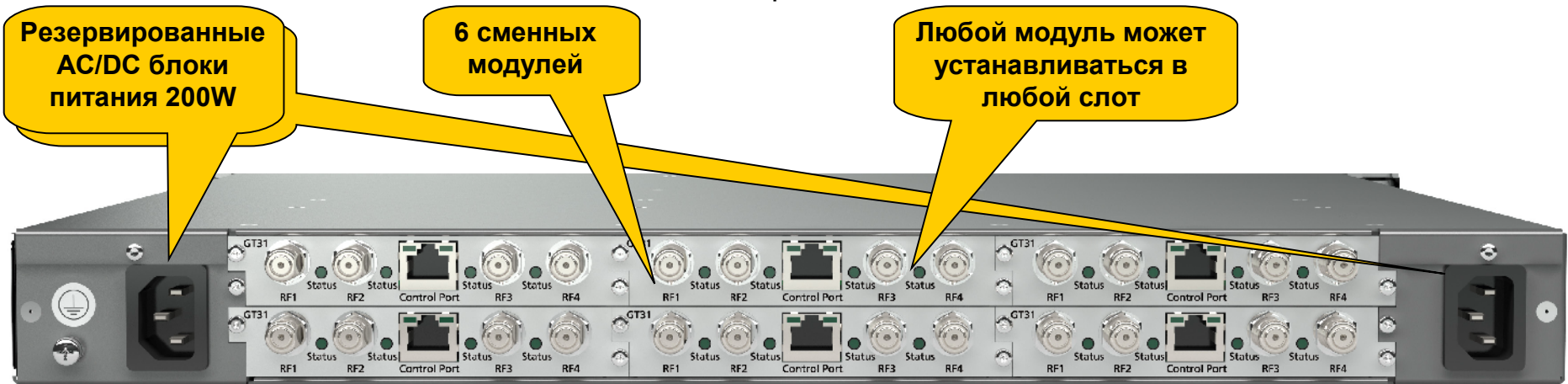
- Распределение нагрузки
- Автоматическое резервирование при отказе источника
- Горячая замена
- Варианты для постоянного и переменного питающего напряжения
- Раздельные кабели питания

- **IP интерфейсы**

- GbE соединение можно сконфигурировать как «проходное», что позволяет каскадировать устройства
- Поддержка оптических и «медных» SFP
- Резервирование 1+1
- Автоматическая перекоммутация при потере транспортного потока - TS (MPTS/SPTS)
- Возможность резервирования для отдельных или всех входных TS
- Устанавливаемые критерии потери сигнала и включения резервирования



Вид спереди



Вид сзади



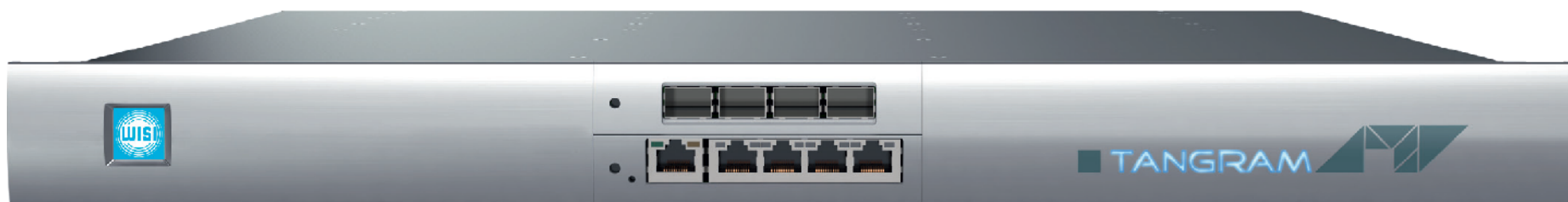
- **IP вход**
- Мультикаст (IGMPv2, IGMPv3) и Юникаст
- Поддерживается MPEG 4/2 MPTS и SPTS
- Поддерживается UDP / RTP

- **Установка и конфигурирование**
- Простой интуитивно понятный Web интерфейс
- Интеллектуальное обновление ПО

- **Удаленное управление через SNMP**
- Выдача сообщений «Alarm and status reports».
- Конфигурирование и настройка

WISI GT21

Пограничный IP-PAL преобразователь



36 ОБП (VSB) каналов в 19" модуле высотой 1U
6 модулей по 6 каналов каждый

Модуляторы аудио и видео с прямым синтезом сигналов (DDS)

IP параметры

- **Вход:**
- Интерфейс SGMII (SerDes)
- Поток SPTS and MPTS
- Допустимый джиттер ± 100 ms
- **Аудио и видео обработка**
- (MPEG-2) ISO 13818-2
- MPEG-2 (MP@ML)
- 1,5 .. 15 MBit/s
- (MPEG-4) H.264
- SD (MP@ML) Level 1.4
- HD (MP@HL) Level 1.4
- Вставка телетекста, VPS и WSS данных
- Вывод на экран телетекста и DVB субтитров
- Поддерживается стереозвук формата A2 и NICAM

Радиочастотные характеристики

- Выходная частота 45 – 862 MHz
- Шаг настройки выходной частоты 12,5 kHz
- Разъемы 2 x F (по 3 канала на выходе)
- Модуляция ОБП (VSB) AM
- ТВ стандарты В / G / D / K / I (L / M)
- Полоса канала 7 / 8 MHz (переключаемая)
- Выходной уровень 117 dB μ V (1 канал)
114 dB μ V (2 канала)
111 dB μ V (3 канала)
- Регулировка выходного уровня 0 .. 31 dB (шаг 0,5 dB)
- Паразитные сигналы (внутри и вне канала) < - 60 dBc
- С/Ш по видео (CCIR-rec.567-1) тип. 62 dB, мин. 60 dB
- С/Ш по звуку В/G/D/K/I/M тип. 50 dB, мин. 47 dB
- Поддержка «русского» SECAM

WISI GT22

Пограничный IP-FM преобразователь



64 FM канала в 19" модуле высотой 1U
4 модуля по 16 каналов каждый

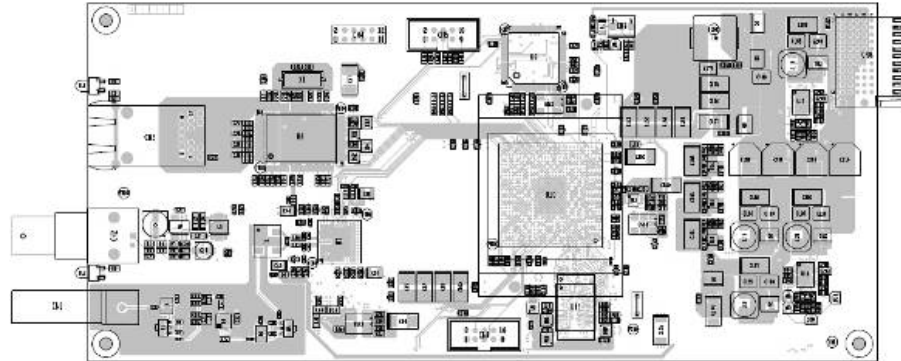
Аудиомодуляторы с прямым синтезом сигналов (DDS) и сигналами RDS

Параметры FM модулей (предварительная информация)

www.wisi.de



Описание:



- Многоканальный процессор для сигналов DVB через IP
- GbE (SGMII) вход для MPTS и SPTS входных потоков
- UDP через IP протокол (опционально доступно RTP через IP)
- Демультимплексирование и декодирование MPEG-2 звуковых сигналов
- Обработка RDS данных
- 16 FM программ на 1 RF выход

Параметры FM модулей

(предварительная информация)

www.wisi.de



• **Audio и RDS обработка**

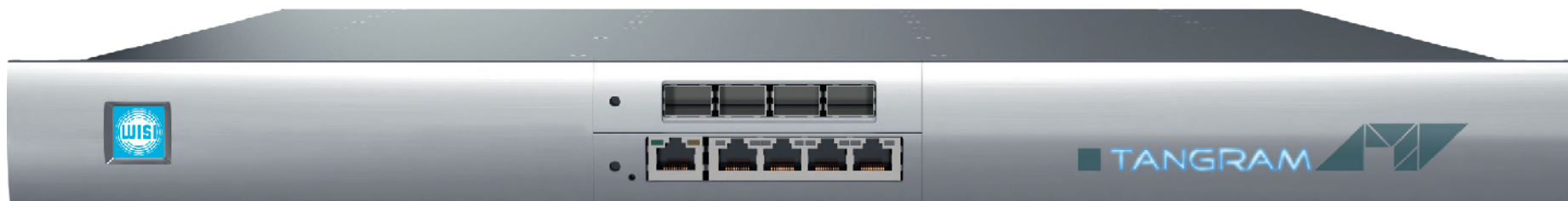
- Audio декодер ISO 13818-3 MPEG-1
- (L1/L2) (Musicam) MPEG-2 (L1/L2)
- Язык звука ISO 639
- Формат звука Mono/Stereo/Joint-Stereo
- Ввод RDS (динамический и статический) UECP SPB490
- Опорный уровень для аудио (DVB = 40kHz FM dev.) -9dBFS
- Диапазон регулировки аудио / шаг $\geq \pm 12$ dB / 1 dB
- Общие гармонические искажения $< 0,2$ % (75 kHz девиация)
- Отношение С/Ш (взвешенное по ITU-R BS 468,4) > 60 dB (75 kHz девиация.)
- Разделение каналов (40 Hz – 15 kHz) > 46 dB (300 Hz – 4 KHz)

• **Радиочастотные характеристики**

- Диапазон частот 87,5 – 108 MHz
- Шаг настройки 100 kHz
- Выходной уровень стереосигнала (на 1 канал) 105 (115) dB μ V
- Шаг регулировки выходного уровня $< 0,5$ dB
- Спектральная чистота > 60 (68) dB
- Ограничитель девиации FM есть

WISI GT23

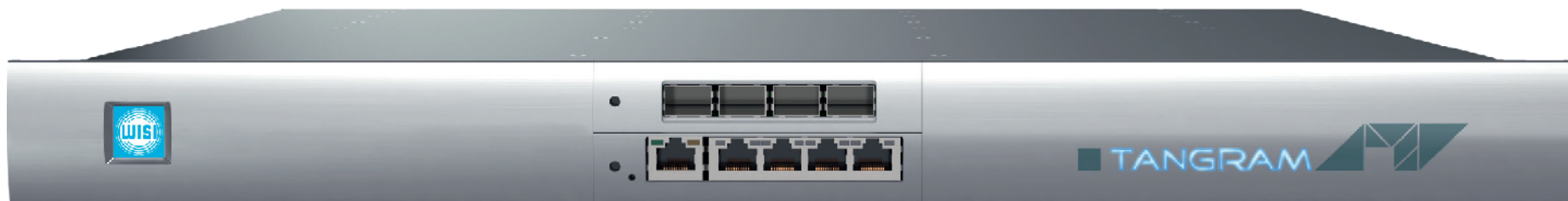
Пограничный IP-QAM преобразователь



До 48 цифровых каналов в 19" модуле высотой 1U
6 модулей по 8 QAM каналов каждый
Выходная модуляция QAM 32/64/128/256

WISI GT24

Пограничный IP-COFDM преобразователь



До 48 цифровых каналов в 19" модуле высотой 1U
6 модулей по 4/8 COFDM каналов каждый
Выходная модуляция 4 x COFDM 8k/ 8 x COFDM 2k



- **Обработка транспотного потока**

- TS стаффинг вкл/выкл
- PID фильтры 256
- SPTS / MPTS мультиплексирование, включая PID-ремаппинг Да
- MPTS сквозной проход Да
- Обработка SI таблиц Да
- Скремблирование (DVB-CSA, DVB Simulcrypt) Да
- Максимальное число одновременных ECMG/EMMG подключений 16
- Максимальный входной битрейт по нескольким MPTS потокам > 800 MBit/s
- Максимальный входной битрейт по одному MPTS потоку > 150 MBit/s

- **QAM параметры**

- Конstellляция 32-, 64-, 128-, 256-QAM
- Символьная скорость 4,48 – 7,00 MSymbols/s
- MER > 41 dB, тип. 42 dB
- BER $\leq 1 \cdot 10^{-9}$
- Подавление боковых полос ≥ 55 dB

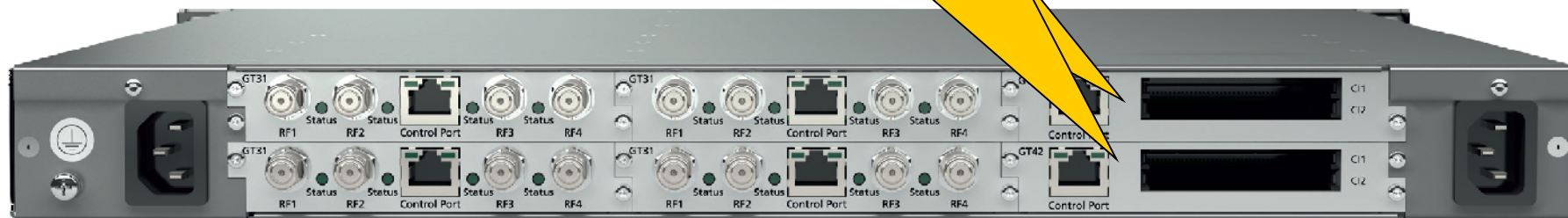
- **Радиочастотные параметры**

- Выходная частота 45 – 1002 MHz
- Выходной уровень 118 dB μ V (1 канал)
116 dB μ V (2 канала)
112 dB μ V (4 канала)
- Регулировка выходного уровня 0 .. 31 dB (0,5 dB шаг)
- Паразитные сигналы (внутри и вне канала) < - 60 dBc

WISI GT42

Модуль дескремблирования 4xCAM

GT42 модули
дескремблирования
по 4 CAM слота



Модули с 4-мя CAM слотами

Поддержка многопрограммного декодирования (Multi Channel Decryption - MCD)
Декодирование MPEG-2 и MPEG-4 потоков

WISI GT31

Счетверенный универсальный DVB-S/S2/T/C входной модуль



Многоканальный приемник DVB-S/S2/T/C сигналов
6 модулей по 4 приемника каждый

Может работать совместно с модулем GT42 для дескремблирования
Преобразует входные сигналы в SPTS/MPTS IP потоки



GT 21 IP - PAL

- Поддержка PAL/NTSC-M/SECAM (рус)
- Звук: Stereo и NICAM
- Поддержка GT42 (4x CI) для дескремблирования сервисов
- 36 аналоговых каналов в 1U устройстве

GT 22 IP- FM

- Полное MPEG-1/2 аудио декодирование
- Цифровая FM модуляция
- Ввод RDS
- 48 FM каналов в 1U устройств



GT 23/24 IP – QAM/COFDM

- Мультиплексирование и скремблирование
 - DVB-C/T
 - Поддержка GT42 (4x CI) для дескремблирования сервисов
 - 48 QAM/COFDM* каналов в 1U устройств
- * Для 2k модуляции, для 8k 24 COFDM канала..