



Ericsson MX8400 системный мультиплексор



Системный мультиплексор Ericsson MX8400 служит высоконадежным и эффективным ядром архитектуры головных станций Ericsson Multi-Platform для сетей спутникового и наземного эфирного цифрового телевидения.

Описание продукта

MX8400 вводит новую концепцию в мультиплексировании, будучи в состоянии поддерживать до восьми независимых мультиплексов выходных транспортных потоков, что позволяет добиться большей гибкости при расширении системы в будущем. В сочетании со скоростью обработки потока и системой статистического мультиплексирования Reflex™, MX8400 является мощным сердцем любой гибкой системы вещания на основе MPEG-2 и MPEG-4 AVC SD / HD

Преимущества

- Предложение с полным резервированием архитектуры в сочетании с контролем со стороны Ericsson через систему nCompass, которое позволяет реализовать экономически эффективные и гибкие системы архитектур. MX8400 поддерживает резервные внешние порты синхронизации, данных, CA (системы условного доступа) и контроля, а также поддерживает IGMPv3 для дальнейшего упрощения структуры системы.
- С возможностью поддержки до восьми независимых мультиплексированных выходных транспортных потоков. Клиенты могут начать с небольшого ограниченного числа мультиплексов, добавляя дополнительные мультиплексоры по мере необходимости, что приводит к снижению затрат на инфраструктуру и упрощению системы.
- Обеспечивает максимальное использование доступной битовой скорости через систему статистического мультиплексирования Reflex. Поддержка MPEG-2 SD и HD, MPEG-4 AVC SD и HD.
- Возможность интеграции системы условного доступа DVB CA позволяет производить при необходимости защиту контента.
- MX8400 мультиплексоры полностью интегрированы с ведущими системами управления Эрикссон, которые сочетают в себе простоту в использовании с современными техническими средствами и широкими возможностями мониторинга и контроля

Ключевые особенности

- **Компактность решения**
Действует как несколько мультиплексов, обеспечивая до восьми независимых мультиплексированных выходных транспортных потоков.

- **Мощный процессор обработки**

Поддержка высокой пропускной способности транспортных потоков до 250 Мбит/сек и способность к максимальному использованию ширины полосы выхода Gigabit Ethernet.

- **Гибкая конструкция**

Обеспечивает одновременный выход транспортных потоков через IP и ASI.

- **Оптимальное развитие**

Модернизированный дизайн путем использования высокоэффективных алгоритмов мультиплексирования.

- **Используется Reflex^(TM)**

Обеспечивает оптимальную экономию выходной пропускной способности до 15 процентов за счет использования системы статистического мультиплексирования Reflex^(TM)

Почему Ericsson

Подходит для широкого диапазона задач по мультиплексированию и демультиплексированию. Мультиплексор формирует транспортный поток на выходы разных форматов и является сердцем системы вещания. MX8400 идеально подходит для распределения по IP и обладает необходимой надежностью для любых критически важных приложений

Мультиплексор Ericsson MX8400

К широкому выбору экономичных решений вместе с возможностью интеграции с любой новой технологией стремятся все вещатели и операторы. С введением IP взаимосвязанности между устройствами начали предлагаться решения для уменьшения инфраструктурных расходов, повышения гибкости и возможности использования более широкого выбора системных архитектур. MX8400 произвел революцию в технологии IP мультиплексирования. Он предоставляет возможность формирования до восьми независимых мультиплексированных транспортных потоков в одном корпусе, имеет встроенную поддержку для алгоритмов DVB скремблирования по защите контента и BISS, чем облегчает и упрощает построение многочисленных архитектурных систем. MX8400 подходит для широкого диапазона задач по мультиплексированию и демультиплексированию, его разработали, чтобы предложить возможность резервирования системы и обеспечить при этом простоту операций. MX8400 является многофункциональным продуктом, который также поддерживает ввод и вывод по ASI, адаптирован под SFN, использует SMPTE 2022 Pro-MPEG FEC и статистическое мультиплексирование ReflexTM. MX8400 полностью интегрирован с системой управления компании Эрикссон nCompass, использует все преимущества технологии IP для обеспечения экономически эффективных и гибких решений с высокой надежностью. Сдвоенный блок питания, поддерживающий возможность «горячей замены» еще больше повышает надежность работы системы в целом.

ОБЗОР ПРОДУКЦИИ

Идеально подходит для первичного мультиплексирования в Центральной головной станции

MX8400 представляет новое поколение мультиплексоров, которые предназначены для широкого спектра задач по мультиплексированию и демультиплексированию, включая первичное мультиплексирование в головных станциях для цифровых спутниковых, кабельных и эфирных систем, получение и объединение контента с центральных и региональных станций.

Несколько выходов мультиплексированных транспортных потоков

MX8400 предлагает уникальную концепцию дизайна, которая предполагает до восьми независимых мультиплексированных транспортных потоков для уменьшения расходов и упрощения конструкции, что позволяет наращивание системы по мере возникновения новых требований.

Статистическое мультиплексирование

Статистическое мультиплексирование Эрикссон Reflex осуществляется при работе в IP сети для обеспечения максимального использования имеющегося битрейта. Поддерживает как MPEG-2 SD и HD, так и MPEG-4 AVC SD и HD.

Эффективная архитектура с резервированием и повышенной отказоустойчивостью системы

MX8400 предлагает архитектуру с возможностью полного дублирования с управлением через nCompass, что позволяет реализовать рентабельные и очень надежные системы. MX8400 поддерживает резервирование по портам внешней синхронизации, вводу данных, системе условного доступа CA и управления портами. Поддержка IGMP версии 3 предоставляет возможность MX8400 выполнять многоадресные присоединения (multicast joins) и дополнительные средства для дальнейшего упрощения системы.

Особенности усовершенствованного контроля и мониторинга

MX8400 использует систему контроля nCompass, которая предлагает расширенный дистанционный контроль и мониторинг основных функций, предоставляя удобства в эксплуатации и обслуживании, что приводит к экономии эксплуатационных расходов, времени и трудозатрат.

Повышенная надежность

Высокая степень интеграции исключает необходимость большого количества составляющих устройств и, таким образом, повышает общую надежность системы.

Особенности базового блока

MX8400/BAS (FAZ 101 0114/1) и

MX8400/BAS/DPS (FAZ 101 0114/31)

- MX8400 модель - 2RU, восемь дополнительных слотов
- До восьми независимых мультиплексированных выходов, активируются через S/W лицензии
- До 250 Мбит для одного выхода транспортного потока
- Максимальное использование выходной пропускной способности гигабитной полосы
- Одновременное наличие выходных транспортных потоков через IP и ASI
- Высокоэффективные алгоритмы мультиплексирования
- Прогрессивное демультимплексирование
- Статистическое мультиплексирование Reflex
- Встроенный стандартный вход и выход ASI
- Резервирование порта для передачи данных, CA, контроля и HSYNC
- Резервирование HSYNC по входу и выходу
- Управление с помощью системы nCompass V5.1, признанной системой управления года
- Удаленный мониторинг по SNMP
- Поддержка IGMP v3
- BISS кодирование

Программные опции

Дополнительный выход мультиплексного потока (MX8400 / SWO / MUX, FAZ 101 0114/8)

- Лицензия на программное обеспечение для активации выхода каждого дополнительного независимого мультиплексированного транспортного потока

DVB CA Simulcrypt основного и дополнительного TS (MX8400 / SWO / DVB CA (FAZ 101 0114/6), MX8400 / SWO / DVB CA /EXT (FAZ 101 0114/7))

- Лицензии на программное обеспечение для поддержки DVB CA SimulCrypt

SFN адаптация (MX8400 / SWO / SFN, FAZ 101 0114/10)

- Лицензия на программное обеспечение для совместимости каждого выходного транспортного потока, сконфигурированного, как ETSI TS 101 191 v1.4.1 с SFN адаптером

SMPTE 2022 Pro-MPEG FEC (MX8400/SWO/PROFEC/EXT, FAZ 101 0114/9)

- Лицензия на программное обеспечение для вставки SMPTE 2022-1 и SMPTE 2022-2Pro-MPEG FEC на каждую поддержку выходного потока

Аппаратные опции

ASI Option Cards (MX8400/HWO/4ASI (FAZ 101 0114/2) или MX8400/HWO/8ASI (FAZ 101 0114/3))

- Обеспечивает четыре или восемь опциональных портов ASI соответственно. Каждый вариант карты может быть сконфигурирован, как вход или выход

SMPTE 2022 Pro-MPEG FEC Option Card (MX8400/HWO/PROFEC, FAZ 101 0114/5)

- Обеспечивает SMPTE 2022-1 и SMPTE 2022-2 Pro-MPEG FEC совместимость приемника для исправления ошибок транспортных потоков (до 32 входов)

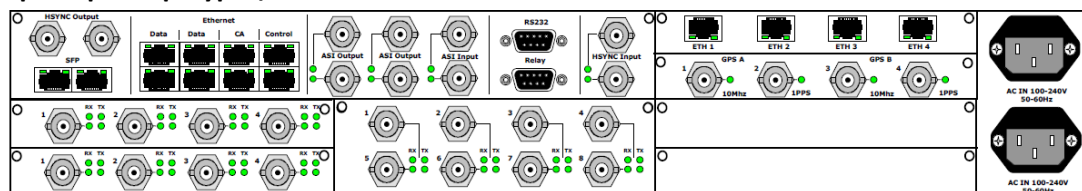
GPS Option Card (MX8400/HWO/GPS, FAZ 101 0114/4)

- Для синхронизации мультиплексора с внешним опорным GPS сигналом и подачи сигнала 1 PPS на SFN адаптер

Дополнительный источник питания (MX8400 / HWO / DPS, FAZ 101 0114/34)

- Дополнительный источник питания для MX8400 / BAS / DPS

Пример конфигурации



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входы

Входы транспортного потока (стандарт)

Двухпортовый гигабитный вход Ethernet с двумя электрическими портами Ethernet (RJ45)

Транспортные потоки ASI, два входных порта

Входы опорных сигналов

HSYNC: два порта резервирования по входу

Выходы

Выходы транспортного потока (стандарт)

Gigabit Ethernet: два электрических порта Ethernet

Транспортный поток ASI: четыре выходных порта

Выходы опорных сигналов

HSYNC, два порта резервирования по выходу

Контроль и управление

Два порта 10/100 BaseT Ethernet для управления и два дополнительных 10/100Base T порта для CA интерфейса

Управление и настройка через nCompass

Мультиплексирование

От одного до восьми независимых мультиплексированных выходов в одном шасси

Несколько портов ввода и вывода данных

Скорость транспортного потока до 250 Мбит/сек

В выходном транспортном потоке TS поддерживается до 8192 PID

Полное переназначение PID

Отслеживание входного компонента

PID контроль

Поддержка MPTS и SPTS

Устранение джиттера ± 60 мсек в IP сети для каждого входящего TS

Поддержка протокола IGMPv3

Статистическое мультиплексирование Reflex MPEG-2 SD и HD

Статистическое мультиплексирование Reflex MPEG-4 AVC SD и HD

Поддержка до 24 различных Simulcrypt DVB CA

Диагностика

Мониторинг и резервирование через nCompass Control от Ericsson

Удаленный мониторинг и диагностика с помощью SNMP

Физические параметры и питание

Размеры (Ш x Г x В)

440 x 543 x 89 мм (17,5 "x 21,5" x 2RU)

Ориентировочный вес

9 кг

Напряжение питания

Переменный ток от 100 В до 120 В или от 220В до 240 В

Номинальная частота переменного тока от 50 Гц до 60 Гц

Потребляемая мощность

80 Вт номинальная (без каких-либо дополнительных вставных модулей)

Условия эксплуатации для окружающей среды

Диапазон рабочих температур

От 0°C до 45°C

Относительная влажность

От 5% до 90%