

RAVEN 1

устройство защитного переключения DVB-ASI транспортных потоков



RAVEN 1 – недорогая компактная система резервной коммутации сигнала для различных цифровых транспортных потоков MPEG-TS

При мониторинге входных цифровых транспортных MPEG потоков осуществляет переключение с основного на резервный вход в случае обнаружения потерянных или поврежденных байт.



Использование:

- Автоматическое резервирование транспортных потоков для передающих узлов и головных станций
- Бесшовное переключение сигнала источника для обеспечения отказоустойчивости в распределительных сетях.

Основные особенности:

Резервирование

- Резервные источники питания (варианты AC+AC, AC+DC или DC+DC)
- Вентиляторы охлаждения с поддержкой горячей замены
- Компактное 1/2 RU исполнение (два устройства в 1RU)
- пассивный bypass для обеспечения наличия сигнала в случае пропадания питания.

Отказоустойчивость

- Переключение на резервный DVB-ASI при пропадании потока или синхронизации
- Переключение отдельных потерянных элементов из резервного транспортного потока
- Бесшовное «прозрачное» переключение отдельных потерянных элементов из резервного транспортного потока
- Обмен байт MPEG-TS основного и резервного потоков в режиме бесшовного переключения
- Мониторинг цифрового потока MPEG-TS в режиме реального времени на основном и резервном входах

Управление

- SNMPv2c и SNMPv3
- встроенный Web-интерфейс

RAVEN 1 представляет собой передовую систему, обеспечивающую отказоустойчивое резервирование телевизионных цифровых транспортных потоков MPEG-TS. Это позволяет избежать перебоев в обслуживании, вызванные отказом оборудования или ошибками в каналах связи.

Устройство RAVEN 1 выполнено в компактном 1/2 RU дизайне, что позволяет смонтировать два устройства в 1RU в монтажной стойке 19”.

Поддержка «прозрачного» управления транспортным MPEG потоком SPTS или MPTS, позволяет использовать RAVEN 1 в SFN сетях, таких как DVB-T/DVB-H.

В случае, если на входы устройства поступают два идентичных транспортных потока, коммутатор сначала синхронизирует их для использования режима бесшовной коммутации. При этом, может компенсировать разницу в задержке до 87 380 пакетов (примерно 6 сек. при скорости 20Мбит/с).

Поврежденные TS-пакеты обнаруженные с помощью механизма TEI (Transport Error Indicator) или при нарушении формата пакета MPEG-RS (204 байт формат), заменяются на соответствующие пакеты поступающие на другой вход устройства, что позволяет получить лучшее качество выходного потока по сравнению с полным переключением на другой входной поток. В данном случае не требуется внешней синхронизации, например с помощью GPS. В случае, если на входы устройства поступают различные транспортные потоки MPEG-TS, генерируемые на различных мультиплексах, может быть выполнено «непрозрачное» переключение.

Технические характеристики



Источник питания	Переменный ток	Постоянный ток
Комбинация источников	2 AC/AC, AC/DC или DC/DC	
Входное напряжение	100-240 В, 50-60 Гц	18-60 В
Потребляемая мощность	25 Вт макс.	25 Вт макс.
Параметры ASI		
DVB-ASI входы	2 x входа, BNC, 75 Ом, EN500083-9	
Выбор источника	Автоматический, с приоритетом вход 1 или вход 2.	
DVB-ASI выходы	1 выход с пассивным bypass, 3 порта для мониторинга с конфигурируемым источником (входы 1, 2 или выход)	
Размер пакета	188 и 204 байта, авто детектирование	
Кодирование Рида-Соломона	Корректировка поврежденных TS пакетов на входе с помощью механизма TEI (Transport Error Indicator) и генерирование кода Рида-Соломона на выходе	
Характеристики MPEG-TS	SPTS или MPTS, со скоростью от 0,2 до 213,72Мбит/с.	
PID мониторинг (4)	Конфигурируемый по PID или PCR	
Компенсация задержки (1)	Максимально 87 381 пакет (~ 6сек.@20Мбит/с)	
Замена TS пакетов (1,2,3)	Поврежденные пакеты выбираются с другого входа.	
Режимы работы	«прозрачное» копирование идентичных MPEG транспортных потоков с различной задержкой (1,2) Сравнение структуры Mega-frame для потоков от разных MIP инсертеров. (4) Почти «прозрачное» копирование различных MPEG транспортных потоков	
Критерии переключения	LOS, LOF, потерянные PID-ы, ETR 101 290 с 1 или 2 приоритетом. (4)	
Декодирование сервисной информации	Поддерживается декодирование сервисной информации в режиме реального времени. (5)	
Управление		
Протоколы	SNMPv2c, SNMPv3, HTTP	
Сигнализация	1, конфигурирует пользователь	
Физические параметры		
Требуемое пространство в стойке	½ RU два устройства могут быть установлены в 1 RU (поставляется вместе с комплектом для монтажа в 19" стойку)	
Физические размеры	440 * 371 * 43,6 mm (ширина * глубина * высота)	
Охлаждение	Два внешних вентилятора с поддержкой горячей замены	
Условия эксплуатации		
Рабочая температура, °C	0°C to +40°C (+32°F to +104°F)	
Температура хранения, °C	-20°C to +70°C (-4°F to +158°F)	
Влажность	5% to 95% при 40°C, без конденсата	
Соответствие стандартам		
Safety	UL-UL60950-1 C-UL to CAN/CSA 22.2 No. 60950-1 TÜV to EN 60950-1 Safety of Information Technology Equipment EN 60825-1, CB-IEC 60950-1	
EMC	FCC 47 CFR Ch.1 Part 15 Class A EN 55022 Class A, EN 55024, EN-61000-3-2, EN-61000-3-2, EN-61000-4-2, EN-61000-4-3, EN-61000-4-4, EN-61000-4-5, EN-61000-4-6, EN-61000-4-11	
Environmental	Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 5 Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive 2002/96/EC	

1) Требуются одинаковые входящие MPEG потоки.
2) Только если входящие потоки синхронизированы.
3) Требуется ПО «packet exchange»

4) Требуется ПО «advanced switching features»
5) Требуется ПО «TS-SI Analyses»