



Технологическое телевидение на основе протокола NDI и продуктов Kiloview

О компании Kiloview

Компания основана в 2011, как поставщик продукции для рынка **AV-over-IP**, предлагает комплексные решения начиная с сетевого оборудования, различных кодеров/декордеров, транскодеров, заканчивая мониторингом, записью и роутингом.

Как **лидер мирового рынка экосистемы NDI**, Kiloview вносит последовательные инновации и экспертизу в индустрию IP и обладает интеллектуальными правами более чем на 100 патентов в 150 странах мира.

Руководствуясь миссией «Первопроходца в сфере AV over IP», Kiloview оснащает рынки видео производства и стримминга, в таких сферах как телевидение, образование, промышленность, медицина, спорт и др.

300,000+

Единиц продано

150+

Стран

15+

Лет последовательного
совершенствования

10,000+

Клиентов

Заказчики

В России решениям от Kiloview доверяют лидеры различных сегментов рынка.



Что такое NDI?

Network Device Interface

Высокое качество изображения • Низкая задержка •
Полная кросс совместимость внутри экосистемы NDI •
Управление PTZ • Простая настройка • Неограниченная
гибкость

NDI позволяет

Работа в реальном времени • Гибкое развертывание
• IP-видеопроизводство • Простая масштабируемость



Авто обнаружение

Устройства находят друг друга в одной сети
автоматически



Неограниченное масштабирование

Добавляйте камеры и экраны везде где удобно и когда
нужно



Близкая к нулю стоимость кабелей

Работает на готовой инфраструктуре без
дополнительной прокладки кабеля



Software Friendly

Интегрируется с OBS, vMix, Zoom, Teams, и другим ПО

AV over IP = ЛЕГКО?

Что нас сдерживает?



IP = сложно



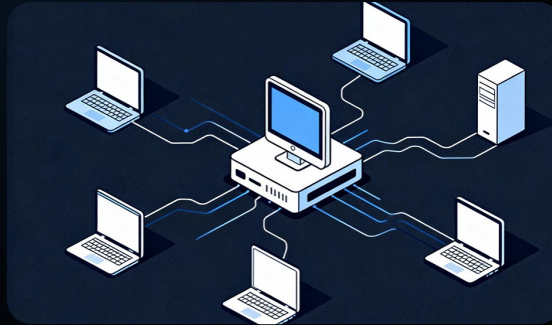
AV и IT компетенции



Сложность диагностики



**Недостаток
централизованного
управления**



**Ограничения в надежности и
масштабируемости**



**Недостаток защиты данных и
синхронизации потоков**

AVX24-4 Медиа ХАБ

Простой путь для управления Вашей экосистемой AV Over IP

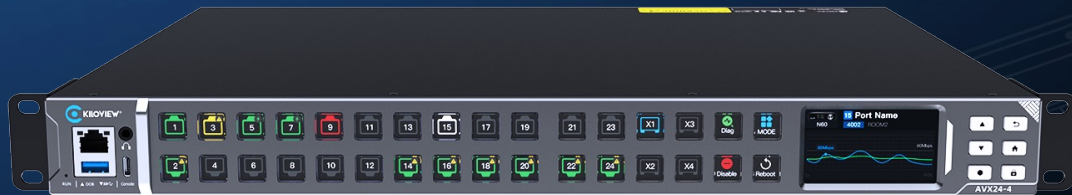
Контроль

Надежность

Масштабируемость



Создан для проектирования ЛВС



32 назначаемые кнопки управления

Отображение на экране:

- Статус порта
- Информация об устройстве
- Превью источника
- Управление коммутацией



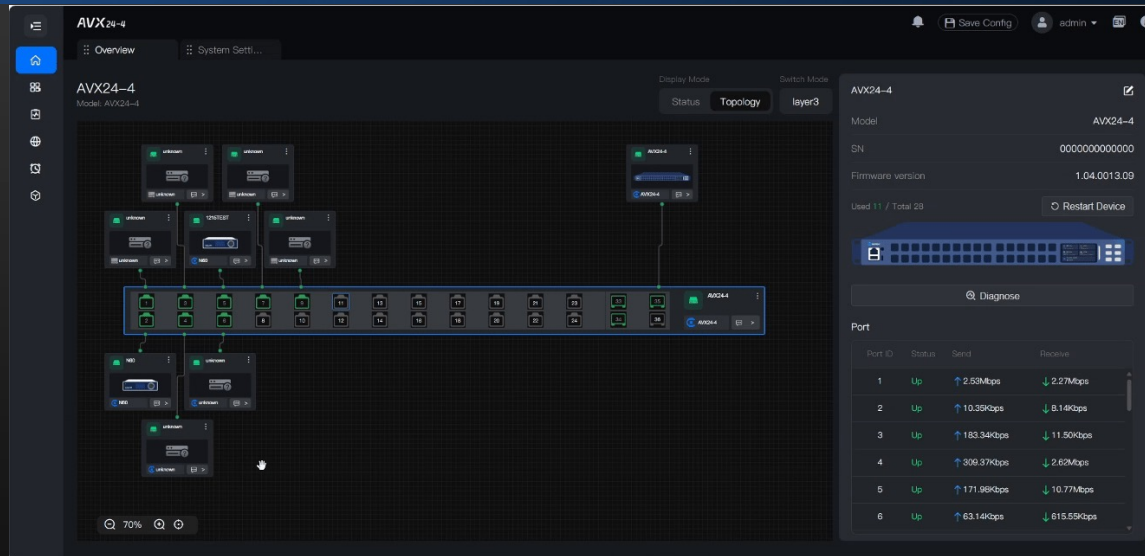
24×1G PoE+ Ethernet порты (скоро POE ++)

4×10G SFP порты

Резервный блок питания

Активное охлаждение

Визуальное управление ЛВС



Подробный мониторинг на уровне порта

- Интуитивные цвета и иконки
- VLAN / PoE / Aggregation
- Alarms & Warnings

Мониторинг на уровне устройства

- Детальная информация
- Статус потоков
- Перезагрузка и быстрая диагностика

Поддержка сторонних устройств

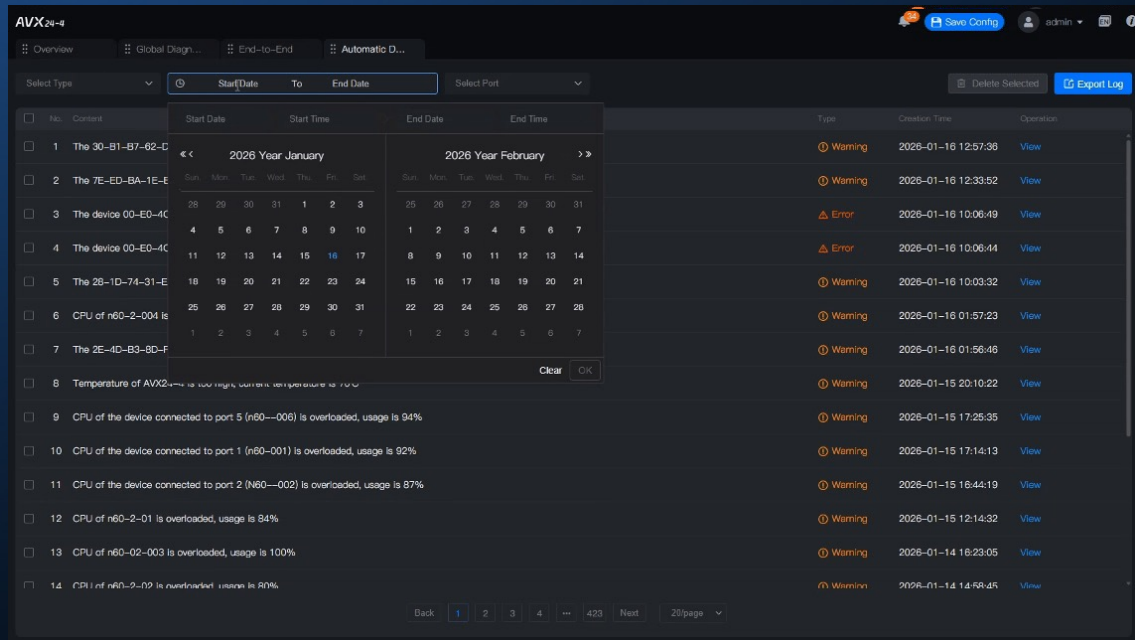
- Базовый статус устройства
- Переименование
- *KDDS Open Source

Интерактивная топология сети

- Zoom In/Out
- Статус в реальном времени
- Кросс коммутаторная визуализация

* KDDS (Kiloview Device Discovery Strategy) это фирменный протокол Kiloview для обнаружения устройств и управления ими. Он обеспечивает автоматическое обнаружение, мониторинг в режиме реального времени и удаленное управление устройствами. Также можно легко управлять совместимыми продуктами сторонних производителей, поддерживающими KDDS.

Умная диагностика и мониторинг



No.	Content	Start Date	Start Time	End Date	End Time	Type	Creation Time	Operation
1	The 30-B1-B7-62-C	2026 Year January		2026 Year February		Warning	2026-01-16 12:57:36	View
2	The 7E-ED-BA-1E-E					Warning	2026-01-16 12:33:52	View
3	The device 00-E0-4C	26	26	27	28	Error	2026-01-16 10:06:49	View
4	The device 00-E0-4C	11	12	13	14	Error	2026-01-16 10:06:44	View
5	The 26-1D-74-31-E	18	19	20	21	Warning	2026-01-16 10:03:32	View
6	CPU of n60-2-004 is	25	26	27	28	Warning	2026-01-16 01:57:23	View
7	The 2E-4D-B3-8D-F	1	2	3	4	Warning	2026-01-16 01:56:46	View
8	Temperature of AVX24-4 is too high, current temperature is 70°C					Warning	2026-01-15 20:10:22	View
9	CPU of the device connected to port 5 (n60-006) is overloaded, usage is 94%					Warning	2026-01-15 17:25:35	View
10	CPU of the device connected to port 1 (n60-001) is overloaded, usage is 92%					Warning	2026-01-15 17:14:13	View
11	CPU of the device connected to port 2 (n60-002) is overloaded, usage is 87%					Warning	2026-01-15 16:44:19	View
12	CPU of n60-2-01 is overloaded, usage is 84%					Warning	2026-01-15 12:14:32	View
13	CPU of n60-02-003 is overloaded, usage is 100%					Warning	2026-01-14 18:23:05	View
14	CPU of n60-2-02 is overloaded, usage is 80%					Warning	2026-01-14 14:49:45	View

Общая диагностика

- Сканирование устройств/линков/маршрутов данных
- Отчеты по задержкам/потерям пакетов/соединений

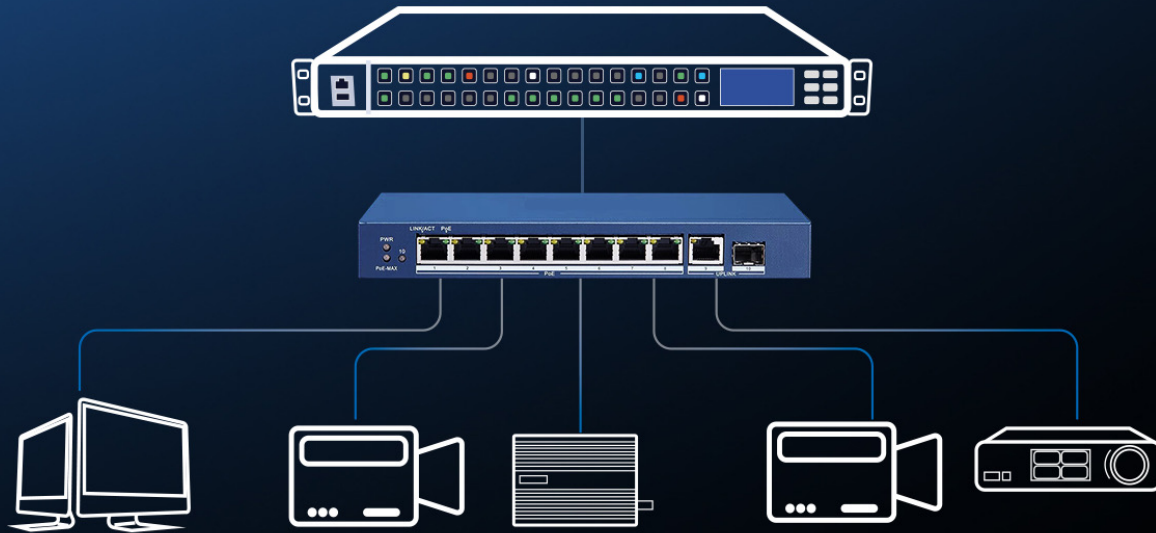
Диагностика тока-точка

- Кодер - декодер
- От камеры до AVX24-4
- Изолированное тестирование

Мониторинг с сигналами в реальном времени

- 24/7 мониторинг
- На основе SNMP и др.
- Работает с несколькими AVX

Надежное масштабирование



Высокоскоростные порты и масштабирование

- 4x 10GbE SFP порты с поддержкой агрегации
- Поддержка каскадирования
- Гибкие соединения между другими AVX

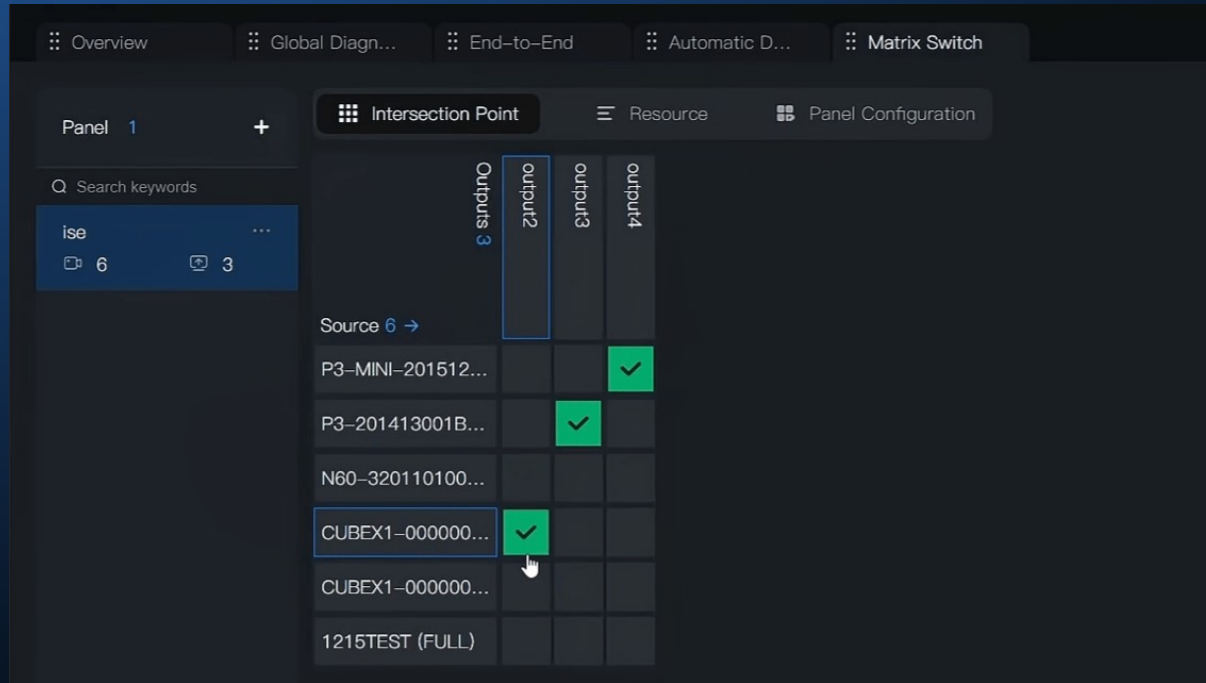
Централизованное управление устройствами через KiloLink Server

- Авто обнаружение устройств
- Отображение всех устройств
- Быстрая настройка, мониторинг и диагностика

Простое управление и работа в смешанных сетях

- Мониторинг в смешанных сетях
- Управление с минимумом кликов

Бесшовные переключения и приоритет на NDI



FPGA чип для роутинга NDI

- FPGA процессинг мультикаста в реальном времени
- Коммутация без черного поля с задержкой меньше фрейма

Кросс-VLAN роутинг

Приоритизация NDI потоков

- Высший приоритет по Qos
- Надежная работа с мультикаст

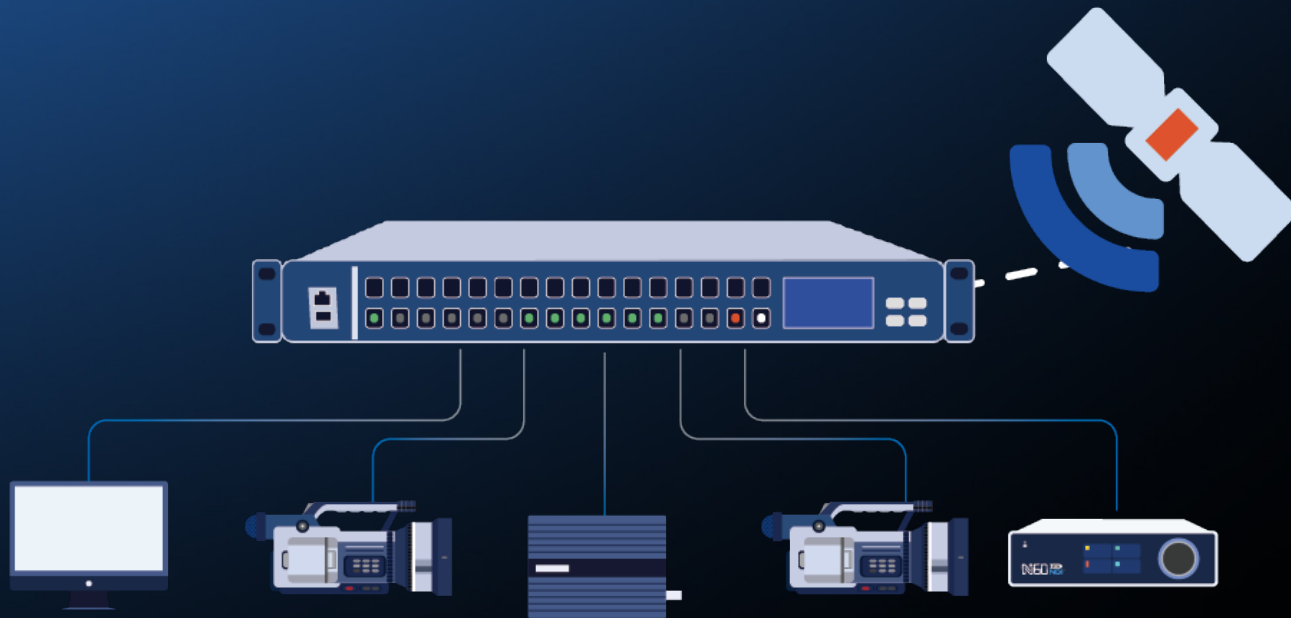
Высокая производительность и прямая коммутация

- 24×4Kp60 NDI источников на один AVX24-4
- Неограниченное число получателей (если позволяет пропускная способность)
- Роутинг NDI на низком сетевом уровне

Интуитивный интерфейс матрицы

- Интерфейс с точками перечисления
- Drag & Drop
- Физические кнопки переключения

Низкоуровневая РТР синхронизация для NDI



FPGA чип для работы с IEEE 1588 / РТР

- Выбор мастер часов для VLAN
- Покадровая синхронизация
- Бесшовное переключение между потоками

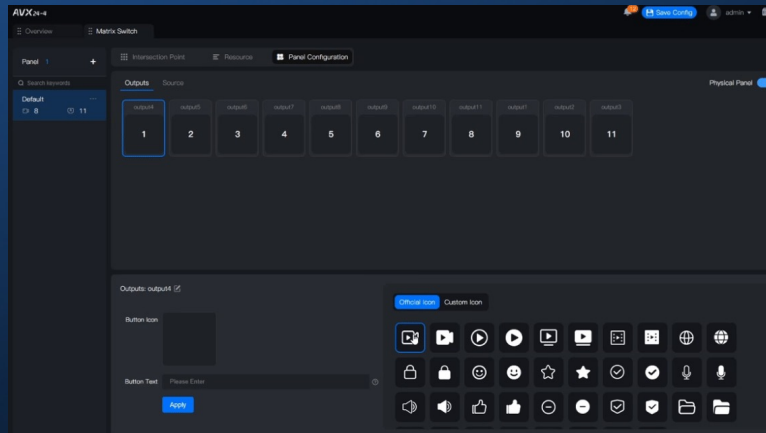


Контроль доступа и защита данных

- Поддержка IEEE 802.1x
- Интеграция RADIUS через KiloLink Server
- Интуитивный и универсальный контроль доступа к потокам



Простое и понятное управление



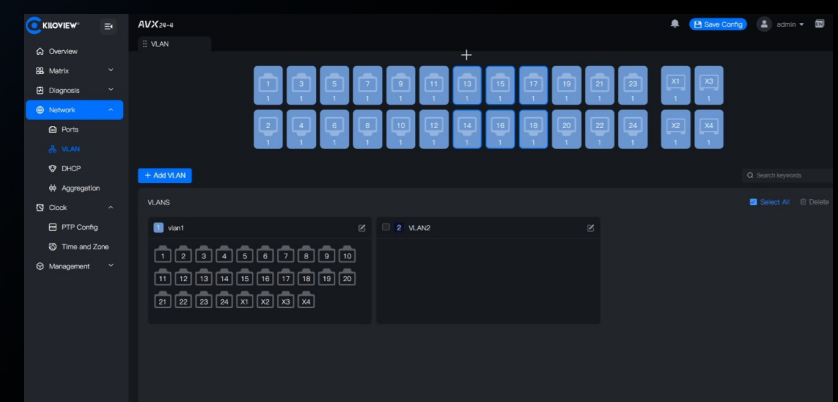
Полностью настраиваемый UI

- Задание имен соединений
- Цветовые индикации
- Иконки для кнопок



Экран на фронтальной панели

- Предпросмотр потоков
- Формат потока NDI Proxu
- Базовые характеристики потока (включая VU meter)



Конфигурация Drag-and-Drop

- Визуальный роутинг и настройка VLAN
- Цветовые обозначения портов
- Сохранение и восстановление профилей

Конструктивная надежность



«Железная» архитектура

- ASIC чипы для коммутации
- FPGA чипы для процессинга NDI
- Без OS или стэка ПО

Предварительные стресс-тесты

- Долговременное тестирование на стабильность работы до отгрузки
- Нулевые потери пакетов и ошибок

Резервные блоки питания и активное охлаждение

- Двойной, сменный блок питания 920W
- Работа в режиме 24/7

Расчет на применение в архитектуре ST 2022-7

- Два активных канала передачи
- Мгновенный и плавный переход на другой ресурс

Вместе с AVX NDI работает лучше

Понятный и мощный

Надежный

Удобный



AVX24-4 Media HUB

||



24-port High Performance Network Switch

+



NDI-first Routing System

+



Centralized Device Management Server

Модель	AVX24-4 медиа Хаб
Экран	498×280 (16:9) LCD
Функциональные кнопки	6 основных кнопок (Up, Down, Confirm, Back, Home, Lock)
	32 программируемые кнопки
Интерфейсы	1× USB 3.0 Type-C 1× USB 3.0 Type-A
	1×3.5mm выход на наушники
	1×RJ45 OOB, 24×RJ45 Gigabit PoE + (IEEE 802.3at ≥30W), 4×10G SFP+
Охлаждение	41 радиатор с активным охлаждением
Электропитание	Двойной блок питания 920W с быстрой заменой
Управление	Локально с консоли и веб интерфейс с доступом по HTTP/HTTPS
Таблица MAC адресов	32K (32768)
Поддержка VLAN	4K (4096)
Буфер пакетов	32MB
Емкость коммутации	226Gbps
Скорость пересылки	168.14 Mpps
Версия 1588	V2.1

Какие разделы проекта закрывает Kiloview

Источники



CAM 1



CAM2



CAM3



CAM4



CAM5



N50



N50

Управление



Streamdeck



PTZ CCU



Kilolink Server

Обработка



vMix/Resolume



Multiview Pro

Сеть



AVX24-4

Получатели



N60



Monitor



N60



Monitor



N60



Monitor



Cube R1



E3



Internet



N50



Насыщенная AV-over-IP Экосистема

Модельный ряд покрывает все проектные разделы для строительства ТТВ, от источников до получателей.

Всесторонняя линейка продуктов

Захват изображения

- **N60/N50** 4K мульти протокольный кодер/декодер
- **N6/N5** HDMI/3G-SDI NDI кодер/декодер
- **N40 Plus** 4K HDMI NDI кодер/декодер
- **N3-s** 3G-SDI NDI кодер/декодер
- **KiloLink архитектура**
- **P3** 5G бондинг кодер
- **P3 Mini** 4G бондинг кодер
- **E3** 4K HDMI/3G-SDI/USB Кодер

Сеть

- **NDI CORE MAX** NDI роутер серверный
- **CUBE X1** NDI роутер боксовый
- **NDI CORE** (программное обеспечение)
- **AVX24-4 Media HUB** коммутатор уровня Pro AV, NDI роутер

Централизация

- **KiloLink Station**
- **KiloLink Server Pro** (программное обеспечение)
- **Kiloview Intercom Server Pro** (программное обеспечение)
- **Cradle Series RF02** медиаплатформа
 - **FN-50/FN-60** 4K мульти протокольная плата
 - **FMG-400** мульти протокольный медиа гейт
 - **FXC-A8800** Плата-компьютер
 - **FN-7/FN-8** HD кодер/декодер
 - **FD-360** 4K мультимедиа декодер
- **Cradle Series RU01/RU03** рэковая корзина
 - Платы кодирования/декодирования NDI
 - Платы кодирования/декодирования H.265/H.264
 - Платы медиа гейты

Обработка

- **CUBE R1** боксовая система записи NDI
- **NDI Recorder** (программное обеспечение)
- **Multiview Pro** мульти экранный мониторинг NDI (программное обеспечение)
- **MG300v2** 4K HDMI & 3G-SDI медиа гейт

Вывод

- **D350** 4K мульти функциональный декодер
- **D260** HD мульти функциональный декодер

Аксессуары

- **NDI RN01/RN03** рэковые крепления

Краткие описание продуктов для ТТВ



N50 / N60
4K IP конвертер

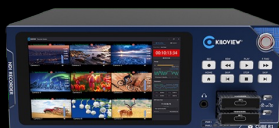
- 4K /1080p HDMI/12G-SDI входы
- H.265/ H.264 /Speed HQ кодек
- NDI HX2/ NDI HX3/ SRT/ RTMP/ RTMPS /HLS / TS over UDP/ RTP
- 4:4:4 10-bit глубина цвета
- LCD экран с индикацией основных параметров



Рэковая корзина RF02

- 3*10Gbps SFP + Optical Ports & 1*10Gbps RJ45 порты
- 18 слотов под карты
- Встроенный сетевой коммутатор
- Централизованное управление через встроенный KiloLink Server Pro
- Модульная архитектура
- Высокая плотность установки модулей
- Эффективное охлаждение и резервный блок питания с быстрой заменой

Краткие описание продуктов для ТТВ



Рекордер CUBE R1

- До 9 каналов записи NDI
- H.265/ H.264 /Speed HQ кодек
- 2xSSD для локальной записи
- HDMI выход для мониторинга
- Управление по API
- Форматы записи MOV и MP4
- Функции плеера клипов
- Запись на сетевое хранилище



Multiview PRO

- Неограниченное число мультиэкранов
- Мониторинг по HDMI и NDI
- Максимальная кастомизация каждого мультиэкрана
- Отображение метрик сигналов
- Управление через веб интерфейс
- До 20 источников на одном экране
- Вывод превью и программы отдельно

СПАСИБО

Вопросы?