

Quantum Ultra Connect

ПРОЦЕССОР ВИДЕОСТЕН СО СВЕРХШИРОКОЙ
ПОЛОСОЙ ПРОПУСКАНИЯ И 4К



VECTOR 4K
SCALING

4K UHD

HYPERLANE
400 Gbps

EVERLAST
POWER SUPPLIES

Контроллеры видеостен для инсталляций небольшого и среднего масштабов

- ▶ Экономичное решение с поддержкой HDMI 4K для управления видеостенами с количеством экранов до восьми
- ▶ Поддержка 4K на одном, двух или четырёх подключениях
- ▶ Высококачественный скалирующий процессор Vector™ 4K
- ▶ Специализированная шина для видео HyperLane® со скоростью 400 Гбит/с
- ▶ Интерфейсы RS-232, USB и Ethernet предоставляют прямые подключения для управления
- ▶ Разработанный в Extron блок питания Everlast™ предназначен для работы в режиме 24/7 на объектах особой важности
- ▶ Встроенная операционная система на SSD-диске

Extron

Quantum Ultra Connect

Quantum® Ultra Connect 84 и Quantum Ultra Connect 128 – это процессоры видеостены с восемью и двенадцатью входами HDMI для систем с дисплейными массивами в количестве от четырёх до восьми. По качеству скалирования видео и надёжности работы в режиме реального времени они не уступают ведущим процессорам Extron линейки Quantum Ultra и включают в себя скалирующий процессор Vector 4K и высокоскоростную видеошину HyperLane®. Такие характеристики, как настраиваемые выходные разрешения, поворот изображения на входе и выходе и компенсация рамок обеспечивают совместимость с различными технологиями отображения профессионального уровня. Гибкая организация многооконного интерфейса позволяет размещать изображения рядом друг с другом, с наложением друг на друга и в режиме «картинка в картинке».



Quantum Ultra Connect поддерживает входные и выходные сигналы с разрешениями 4K/60 с полным семплированием цвета 4:4:4, тем самым обеспечивая отображение видео и компьютерных источников самого высокого качества. Данный процессор легко интегрируется в различные системы с применением 4K.



Поддержка настройки выходных разрешений оптимизирует совместимость с имеющимися и развивающимися форматами отображения, нестандартными дисплеями и светодиодными системами. Благодаря этому дисплею не нужно выполнять внутреннее скалирование, что повышает качество отображаемого контента.



Сбои в работе блоков питания на критически важных аудио- и видеоустройствах могут привести к значительному искажению при распределении сигнала и нарушению работы всей организации. Благодаря использованию разработанного инженерами Extron бескомпромиссного блока питания Everlast с 7-летней гарантией Quantum Ultra Connect гарантирует бесперебойную работу 24/7.

Extron
Quantum
Ultra
CERTIFIED

Extron тесно сотрудничает с ведущими производителями дисплеев, чтобы гарантировать стабильное отображение контента при использовании профессиональных дисплеев с процессорами видеостены Quantum Ultra Connect с 4K. Дисплеи, прошедшие масштабную программу тестирования, получают сертификацию Quantum Ultra Certified. Программа сертификации Quantum Ultra устраняет вопросы совместимости. Проектировщики системы могут быть уверены, что устройства были протестированы с использованием различных параметров, включая воспроизведение изображения, стабильность отображения контента и управление EDID. Выбирая сертифицированные по технологии Quantum Ultra дисплеи, вы можете оптимизировать интеграцию видеостены и снизить количество времени настройки на объекте. Для получения дополнительной информации посетите страницу www.extron.ru/QUCCertified.

Технология масштабирования Vector 4K

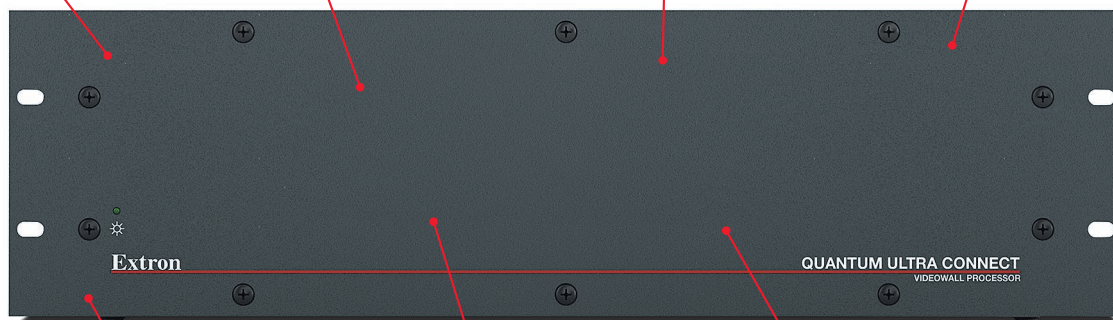
Специально разработана для обеспечения высочайшего качества изображения 4K и наилучшего в своём сегменте масштабирования изображения вверх и вниз.

Высокоскоростная шина для видео 400 Гбит/с с технологией HyperLane

Обеспечивает непревзойдённую работу в режиме реального времени, легко поддерживая широкую полосу пропускания для видеостен с одновременным отображением множества источников HD и 4K.

Блок питания Everlast

Блок питания международного стандарта обеспечивает проверенную надёжность и низкое потребление тока, помогая снизить затраты при эксплуатации.

Компенсация рамок, настройка выходных форматов и поворот изображения для поддержки практически любого типа дисплея**3U, 5-слотовое шасси**

Поддержка видеостен размером до восьми экранов.

Твердотельный накопитель SSD с защищённой от записи операционной системой

Обеспечивает надёжную, долгосрочную работу и быстрый запуск системы.

Расширенная обработка сигнала 4:4:4

Поддерживает точность цвета и детальное соответствие.

Режим энергосбережения

Переключение в режим низкого потребления энергии (standby), если устройство не используется.

Динамическое определение цифрового входного формата

Обеспечивает быстрый и точный захват входящих сигналов и определение их разрешений в профильных проектах.

Входная плата HDMI на четыре канала

Принимает четыре сигнала с разрешениями от 1024x768 до 2048x1080 и 1920x1200 при 60 Гц. Двухканальный режим поддерживает два отдельных сигнала 4K/30, а при одноканальном режиме поддерживается один двух- или один четырёхканальный сигнал 4K/60.

Системные подключения

Предоставляют доступ ко встроенной операционной системе.

**USB-порт для настроек**

Удобный пользовательский доступ к конфигурированию, мониторингу и управлению системой.

Порт RS-232

Простой доступ к управлению системой и мониторингу.

Порт Ethernet

Прямой доступ к конфигурированию, мониторингу и управлению системой.

Поддержка настраиваемых выходных разрешений

Максимальная совместимость с развивающимися форматами отображения, нестандартными дисплеями и светодиодными системами.

Выходная плата HDMI на четыре канала

Передаёт четыре сигнала с разрешениями от 1024x768 до 2048x1080 и 1920x1200 при 60 Гц. Двухканальный режим поддерживает два отдельных сигнала 4K/30, а при одноканальном режиме поддерживается один двух- или один четырёхканальный сигнал 4K/60.

Сравнение характеристик

Выбор подходящего процессора видеостены для каждого проекта

Quantum Ultra Connect с фиксированной конфигурацией отлично подойдёт для небольших и средних видеостен, а также базовых инсталляций. А для больших видеостен и инсталляций с необходимостью последующего расширения в рабочих условиях Extron предлагает модульный процессор видеостены Quantum Ultra. Обе системы предлагают высокоэффективную технологию скалирования видео и широкие возможности комбинирования оконных интерфейсов, но Quantum Ultra также обеспечивает дополнительную гибкость при проектировании и выборе источников. В таблице справа представлены различия этих систем.

	Quantum Ultra Connect	Quantum Ultra
Поддержка разрешений до 4K/60 с 4:4:4	X	X
Входы HDMI	X	X
Выходы HDMI	X	X
Декодирование H.264 и VNC		X
Рамки окон и подписи		X
RSS и текстовые окна		X
Локально сохранённые изображения		X
Компенсация рамок	X	X
Настройка выходных разрешений	X	X
Совмещение на выходах		X
Макеты		X

Скалирование Vector 4K

Технология скалирования Vector 4K от Extron

Уже более 20 лет в Extron разрабатывают устройства для скалирования и обработки сигналов, которые обеспечивают безупречное качество изображения и производительность. В результате мы стали лидером индустрии в области технологий скалирования, разрабатывая лучшие в своём сегменте устройства, известные своим качеством, надёжностью и лёгкостью использования. Чтобы соответствовать развитию видеформатов от стандартного разрешения к высокому разрешению и, наконец, к 4K, мы снова и снова улучшали наши разработки.

Разработана Extron с нуля

Технология Vector 4K – это внутренняя разработка Extron, внедрённая командой профессиональных инженеров со специализацией в области обработки сигнала. Они создали запатентованные технологии обработки изображения, которые задают новый стандарт производительности для AV-индустрии. Такие характеристики, как семплирование цвета 4:4:4 и бикубическое скалирование обеспечивают очень высокое качество изображения и сохраняют детали исходного материала.

Запатентованная технология скалирования для проектов 4K с самыми высокими требованиями

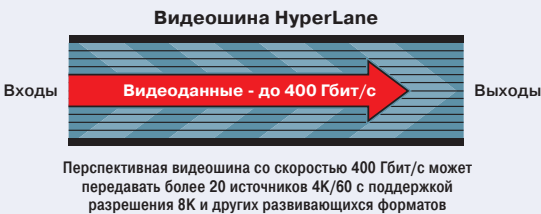
Разработка собственной технологии скалирования позволяет учитывать наши спецификации и полностью контролировать процесс изготовления оборудования. Многолетний успешный опыт обработки сигнала принёс нам 24 мировых патента, выданных за наши скалирующие процессоры и алгоритмы обработки видео. Эти запатентованные технологии являются одним из ключевых факторов, которые делают скалирование Vector 4K от Extron новым этапом в обработке видео 4K.

VECTOR 4K
SCALING

Видеошина HyperLane

Quantum Ultra Connect включает в себя высокоскоростную видеошину с технологией HyperLane от Extron, которая обеспечивает производительность в режиме реального времени, недостижимую для других процессоров видеостен. Эта видеошина имеет максимальную скорость пропускания 400 Гбит/с, обеспечивая полную совместимость с самыми высокими видеоразрешениями, используемыми в настоящее время, в частности, 4K/60 с семплированием цвета 4:4:4.

У шины HyperLane одна задача: передавать видеоданные между входными и выходными платами. Узкая специализация шины означает полностью последовательную и предсказуемую работу, на которую не влияют другие компоненты системы. Она обеспечивает плавное отображение источников без колебаний кадровой частоты отображаемой раскладки.



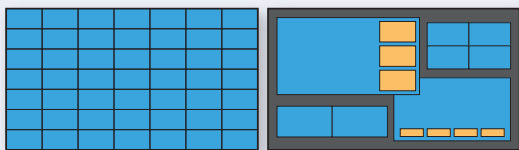
HYPERLANE
400 Gbps

Обработка сигнала 4:4:4

Обработка сигналов в Quantum Ultra Connect всегда осуществляется в формате RGB с полным семплированием цвета 4:4:4, что важно для обработки мельчайших деталей компьютерного контента: отдельных пикселей, цветовых строк и текста.

Организация многооконного интерфейса

Quantum Ultra Connect предлагает широкие возможности комбинирования оконных интерфейсов; на каждую выходную плату приходится до 64 оконных интерфейсов для видео. Организация многооконного интерфейса без ограничений позволяет размещать изображения рядом друг с другом, с наложением друг на друга и в режиме «картинка в картинке».

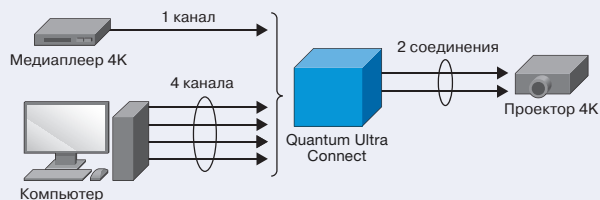


Поворот источников

В дополнение к повороту изображения на выходе можно также поворачивать источники с шагом в 90 градусов. Это обеспечивает гибкие, креативные возможности отображения прямых трансляций.

4K с 1, 2 или 4 каналами

Quantum Ultra Connect предлагает удобство управления видео 4K как одно-, двух- или четырёхканальным сигналом, что обеспечивает гибкость работы с источниками, периферийными устройствами и дисплеями 4K.



Поворот изображения на выходе

Сигналы на выходах можно повернуть по часовой стрелке или против с шагом в 90 градусов, что обеспечивает поддержку дисплеев как с портретной, так и альбомной ориентацией окон.



Компенсация рамок

Благодаря настраиваемой функции горизонтальной и вертикальной компенсации часть изображения отодвигается «за рамки», обеспечивая точное отображение источников на нескольких дисплеях.

Незапрашиваемые уведомления об ошибке

Системные администраторы могут получать оповещения о сбоях в работе критически важных компонентов, например, в блоках питания или вентиляторах, или при превышении рекомендованной температуры эксплуатации.

Твердотельный накопитель (SSD)

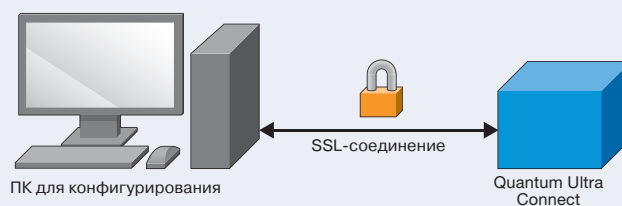
Твердотельный накопитель (SSD) обеспечивает безопасность и стабильность встроенной операционной системы. SSD-диски устойчивы к неисправностям в работе, которые распространены в механических дисках, таким как повреждённые подшипники, приводы и головки чтения/записи. Дополнительным преимуществом SSD-накопителя является быстрый запуск системы, занимающий всего 90 секунд от старта до отображения видеосигнала на всех сконфигурированных выходах.

Защищённая от записи операционная система

Операционная система Quantum Ultra Connect защищена от записи, тем самым предотвращая внесение любых изменений в файловую систему без проверки пароля администратора. Помимо этого, встроенная операционная система не требует обязательной загрузки обновлений, обеспечивая последовательную, стабильную работу.

Зашифрованное соединение

Протокол передачи данных SSL гарантирует зашифрованное соединение между программой для настройки видеостены Videowall Configuration Software и Quantum Ultra Connect для настройки системы и обновлений прошивки.

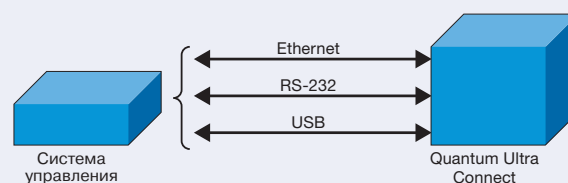


Встроенные динамические тестовые таблицы

Quantum Ultra Connect предлагает несколько встроенных тестовых таблиц видео для правильной настройки устройств отображения. Тестовые таблицы динамически создаются для обеспечения совместимости с выходными разрешениями подключённых дисплеев, позволяя выполнять калибровку с точностью до пикселя.

Полнофункциональное управление с прямым подключением

Системы управления могут напрямую подключаться к Quantum Ultra Connect через RS-232, USB и Ethernet. Хранящиеся локально файлы конфигурации обеспечивают прямое соединение между системой управления и процессором.

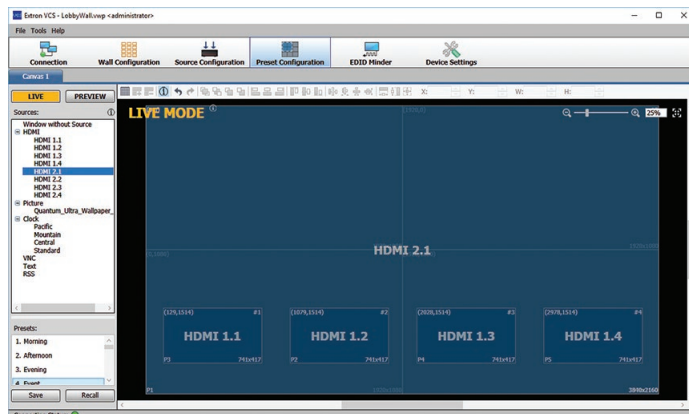


VCS – Videowall Configuration Software

VCS (Videowall Configuration Software) от Extron – это универсальное приложение для конфигурирования процессоров для видеостен Extron 4K. Благодаря этой интуитивно понятной, экономящей время программе устройства Extron для видеостен настраиваются через общий интерфейс. Конфигурирование системы разделено на логические задачи, такие как конфигурирование стены, установка источников, настройка пресетов и EDID Minder для упрощённой интеграции. Редактирование онлайн и офлайн позволяет создавать и конфигурировать системы как с подключённым процессором, так и без него. Знакомый интерфейс редактирования упрощает наложение, выравнивание и настройку размера окон источников. Интуитивно понятный рабочий процесс и знакомый интерфейс программы VCS обеспечивают эффективное конфигурирование Quantum Ultra Connect.

Уникальные характеристики

- Обеспечивает общий пользовательский интерфейс для конфигурирования процессоров видеостен Extron 4K, включая Quantum Ultra Connect
- Экран приветствия упрощает рабочий процесс при подключении процессора
- Ориентированный на выполнение задач рабочий процесс
- Конфигурирование системы онлайн или офлайн
- Инструменты Undo/Redo для пресетов стен
- Режимы редактирования Live и Preview



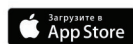
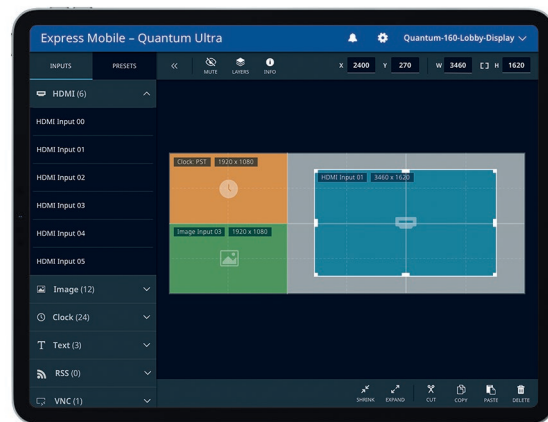
- Создание индивидуальных выходных разрешений на базе EDID подключённого дисплея
- Позволяет разделять учётные записи по исполняемым ролям: пользователи, дизайнеры и администраторы
- Знакомые инструменты и иконки для работы с окнами
- Хранение всех параметров конфигураций и пресетов локально на процессоре видеостен

EMS Express Mobile Software - Quantum Ultra

EMS Express Mobile Software - Quantum Ultra – приложение, разработанное для интуитивного управления процессорами видеостен Quantum Ultra конечными пользователями. Данное приложение подходит для использования с операционными системами Apple® iOS®, Google® Android™ и Microsoft® Surface. Объединяя в себе свободу беспроводного управления и простоту использования, EMS Express Mobile Software - Quantum Ultra также поддерживает навигацию общепринятыми жестами: нажатием, перетаскиванием, прокруткой, сжатием/увеличением. Разработанное приложение выполняет такие функции управления, как выбор пресетов, настройка размеров и положения окон, выбор источников и другие, а также поддерживает работу совместно с VCS и системой управления. До 10 пользователей могут одновременно управлять видеостеной. Данное приложение позволяет разделять учётные записи по исполняемым ролям: пользователи, дизайнеры и администраторы. EMS-Quantum Ultra идеально подходит для использования в системах с одной или несколькими точками управления с интуитивно понятным интерфейсом.

Уникальные характеристики

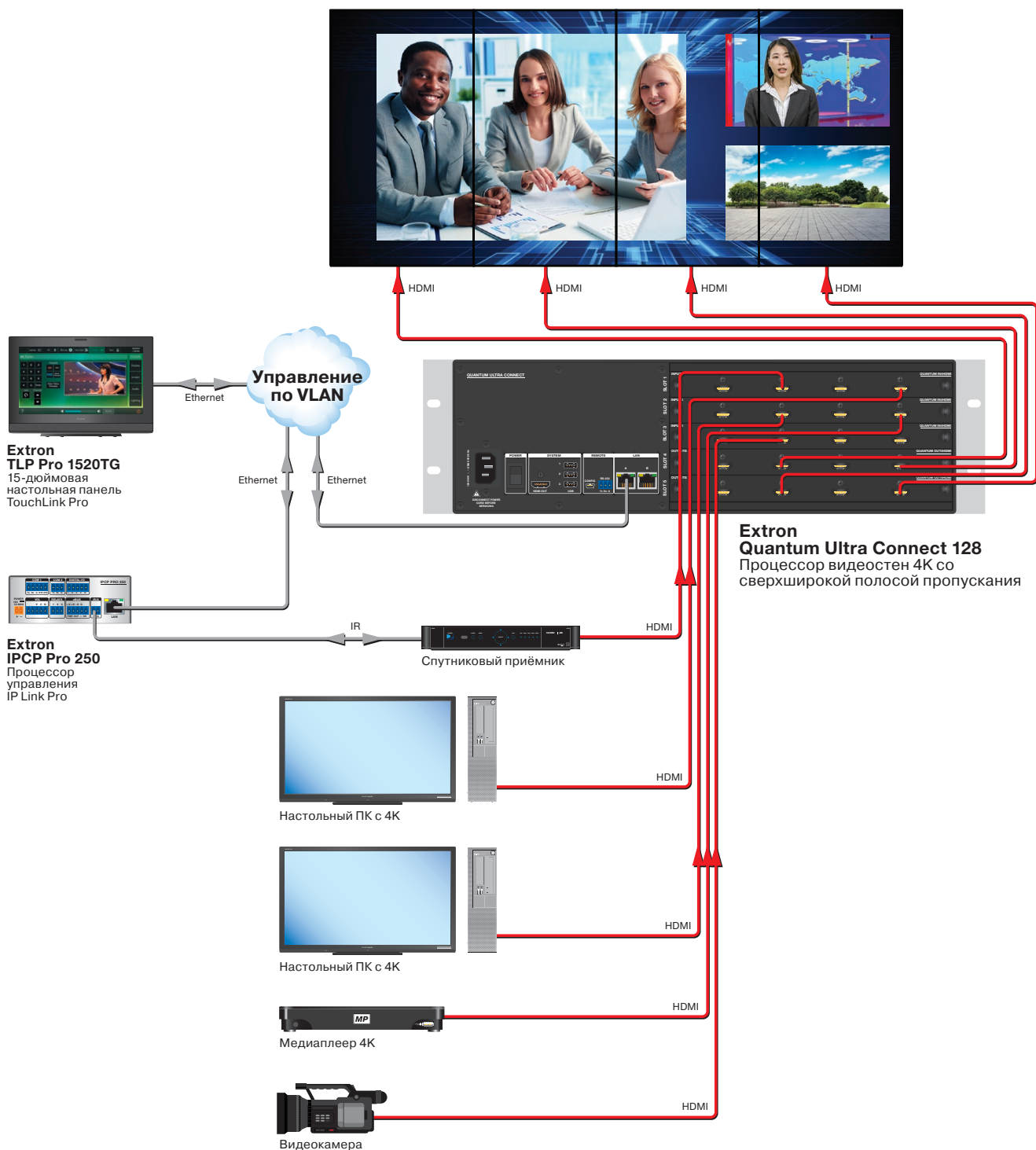
- Обеспечивает удобное управление процессорами видеостены Extron Quantum Ultra Connect с мобильных устройств
- Совместимо с мобильными устройствами с Apple® iOS®, Google® Android™ и Microsoft® Surface
- Упрощает задачи управления, такие как выбор пресетов, настройка окон, а также выбор источников
- Поддерживает навигацию общепринятыми жестами: нажатием, перетаскиванием, прокруткой, сжатием/увеличением
- Поддерживает отдельный вход для пользователей, дизайнеров и администраторов



- Одновременное управление видеостеной с 10 устройств
- Простой предварительный просмотр пресетов перед вызовом
- Упрощённое расположение окон благодаря сетке выравнивания
- Точная настройка размера и положения окна с интервалом в один пиксель
- Создание, сохранение и вызов до 128 пресетов окон
- Для использования EMS-Quantum Ultra требуется процессор видеостены с лицензией LinkLicense®

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Видеостена может быть установлена в вестибюле компании для приветствия сотрудников и клиентов. Процессор Quantum Ultra Connect 128 управляет четырьмя плоскими дисплеями с разрешением 1080p в портретной ориентации. Две рабочие станции 4K предлагают настраиваемый контент с высоким разрешением для отображения анимированных фонов, приветственных сообщений, информации о новых продуктах и других данных. Спутниковый приёмник, подключённый к новостным каналам, передаёт самую последнюю информацию о местных и мировых событиях, а медиаплеер 4K отображает рекламные материалы компании. Чтобы немного оживить интерьер, установленная снаружи камера снимает вид на сад кампуса, который демонстрируется на экране в помещении. Сенсорная панель TLP Pro 1520TG серии TouchLink® Pro позволяет администратору выбирать пресеты окон, отображаемый контент и канал спутникового приёмника.



СПЕЦИФИКАЦИИ TRUE 4K		
Максимальные характеристики 4K		
Разрешение и частота обновления	Семплирование цвета	Максимальная глубина цвета
4096 x 2160 при 60 Гц 3840 x 2160 при 60 Гц 4096 x 2160 при 30 Гц 3840 x 2160 при 30 Гц	4:4:4	8 бит
Кадровая частота		
24, 25, 30, 50 или 60 кадров в секунду		
Семплирование цвета¹		
4:4:4 или 4:2:2		
Глубина цвета¹		
8 или 10 бит на цвет		
Тип сигнала		
DVI 1.0, HDMI 1.4 и HDCP 1.4		
Макс. скорость передачи видео		
10,2 Гбит/с (3,4 на цвет) на каждом подключении		
ПРИМЕЧАНИЕ: ¹В зависимости от максимально допустимой скорости передачи данных. Для определения параметров видеосигнала, поддерживаемых при данной скорости передачи, воспользуйтесь нашим калькулятором по ссылке www.extron.ru/4KdataRate .		
ПРИМЕЧАНИЕ: Для достижения разрешения 4K с 50 или 60 кадрами в секунду этому устройству необходимо использовать два или четыре параллельных подключения.		

ВХОД ВИДЕО	
Кол-во сигналов/тип	
Quantum Ultra Connect 84	8 входов HDMI (с поддержкой HDCP)
Quantum Ultra Connect 128	12 входов HDMI (с поддержкой HDCP)
Разъёмы	
Quantum Ultra Connect 84	8 разъёмов HDMI «мама»
Quantum Ultra Connect 128	12 разъёмов HDMI «мама»
Максимальная пиксельная частота	
165 МГц (разъёмы 1 и 3) 300 МГц (разъёмы 2 и 4)	
Частота строчной развертки	
От 15 кГц до 100 кГц	
Кадровая частота	
От 24 Гц до 75 Гц	
Диапазон разрешений	
От 640x480 до 3840x2400*, 480i, 576i, 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p, 2048x1080, 4096x2160*	
*Разрешения 4K поддерживаются с частотой обновления 30 Гц. Поддержка разрешения 4K с 60 Гц обеспечивается при использовании двух или четырёх параллельных подключений.	
ПРИМЕЧАНИЕ: Пиксельная частота до 300 МГц поддерживается только на разъёмах 2 и 4.	
Форматы	
RGB и цифровое видео YCbCr	
Стандарты	
DVI 1.0, HDMI 1.4, HDCP 1.4	
ОБРАБОТКА ВИДЕОСИГНАЛА	
Глубина цвета элемента цифрового изображения	
8, 10 или 12 бит на канал	
Цвета	
1,07 миллиардов (10-битная обработка с полным семплированием 4:4:4)	
ВЫХОД ВИДЕО	
Кол-во сигналов/тип	
Quantum Ultra Connect 84	4 выхода HDMI/DVI (с поддержкой HDCP)
Quantum Ultra Connect 128	8 выходов HDMI/DVI (с поддержкой HDCP)
Разъёмы	
Quantum Ultra Connect 84	4 разъёма HDMI «мама»
Quantum Ultra Connect 128	8 разъёмов HDMI «мама»
Питание периферийных устройств	
250 мА на выход	
Кадровая частота	
23,98 Гц, 24 Гц, 25 Гц, 29,97 Гц, 30 Гц, 50 Гц, 59,94 Гц, 60 Гц	

Скалируемые разрешения		1024x768, 1280x768, 1280x800, 1280x1024, 1360x768, 1366x768, 1440x900, 1400x1050, 1680x1050, 1600x1200, 1920x1200, 2048x1200, 2048x1536*, 2560x1080*, 2560x1440*, 2560x1600*, 3840x2400*, 4096x2400**, НАСТРАИВАЕМЫЕ 720p, 1080p, 2048x1080, 1920x2160, 2048x2160, 3840x2160*, 4096x2160* *Только на разъёмах 2 и 4. **Требуется 4 параллельных подключения.
Стандарты		DVI 1.0, HDMI 1.4, HDCP 1.4
ОБМЕН ДАННЫМИ — УПРАВЛЕНИЕ		
Порт управления по RS-232		1 RS-232 на 3-пиновом разъёме под зажим на задней панели
Скорость передачи и протокол		9600, 8 бит, 1 стоповый бит, с параметрами «parity» (по умолчанию)
Конфигурация выводов		1 = Tx, 2 = Rx, 3 = ground (земля)
Порты Ethernet		2 разъёма RJ-45 «мама»
Скорость передачи Ethernet		10/100/1000Base-T, режимы дуплекс и полудуплекс с автоопределением скорости
Протоколы Ethernet		ARP, DHCP, HTTP, ICMP (ping), SMTP, TCP/IP, Telnet
Стандартные параметры Ethernet		Скорость соединения и дуплексный режим = автоопределение IP-адрес LAN-сети A = 192.168.254.254 IP-адрес LAN-сети B = 192.168.1.254 Маска подсети = 255.255.255.0 Шлюз = 0.0.0.0 DHCP = откл.
Порты управления USB		1 разъём USB mini-B «мама» на задней панели
Программное управление		Программа для настройки видеостены VCS (Videowall Configuration Software) от Extron Набор базовых команд Simple Instruction Set (SIS™) Telnet
ОБМЕН ДАННЫМИ — КОНФИГУРАЦИЯ		
Количество/тип сигнала		1 HDMI
Разъёмы		1 разъём HDMI «мама»
Порты управления USB		3 разъёма USB типа A
ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ		
Блок питания		Встроенный 100-240 В переменного тока, 50-60 Гц
Монтаж в стойку		Да
Габариты корпуса		133 мм В x 445 мм Ш x 483 мм глуб. (высота 3U, в полную ширину стойки) (Глубина не включает разъёмы. Ширина не включает встроенные скобы для стойки)
Гарантия на устройства		3-летняя гарантия на обслуживание и компоненты
ПРИМЕЧАНИЕ: Все номинальные уровни соответствуют ±10%.		
Модель	Описание версии	Партномер
Quantum Ultra Connect 84	8 входов, 4 выхода	60-1898-01
Quantum Ultra Connect 128	12 входов, 8 выходов	60-1898-02

Полные спецификации размещены на сайте www.extron.ru
Спецификации могут быть изменены без уведомления.