

## Презентационная система 3-й серии DigitalMedia™ 4K, модель 150

Система Crestron® DMPS3-4K-150-C — это комплексное решение для управления презентациями сверхвысокого разрешения и коммутации сигналов для установки в аудиториях, залах заседаний и лекционных залах. Она включает в себя систему управления, многоформатный матричный коммутатор, масштабатор 4K видео, микрофонный предусилитель, цифровой процессор обработки звуковых сигналов в одном компактном устройстве, которое удобно размещается под переговорным столом или в стойке с оборудованием. Встроенная функциональность [Crestron Connect It™](#) представляет полное решение для групповой работы, которое легко разместить в любой комнате для переговоров малого и среднего размеров. Не требуя какого-либо программирования, DMPS3-4K-150-C легко настраивается для разнообразных презентационных задач.



- > Многоформатный презентационный коммутатор сверхвысокого разрешения, масштабатор, микрофонный предусилитель, цифровой процессор обработки звука и система управления
- > Возможности системы совместной работы Crestron Connect It™ сразу после распаковки
- > Поддерживает до четырех точек кабельного подключения серии TT-100<sup>[1]</sup> системы совместной работы Crestron Connect It™
- > Встроенный .AV Framework™ обеспечивает полное функционирование системы без программирования<sup>[3]</sup>
- > Встроенная система управления 3-й серии позволяет запрограммировать управление всей комнатой
- > Содержит автоматически переключаемые HDMI®, VGA и аналоговые звуковые входы<sup>[6]</sup>
- > Оснащен двумя входами DM 8G+®
- > Так же поддерживает DVI, Dual-Mode DisplayPort, HDBaseT и аналоговые видео источники<sup>[4,5]</sup>
- > Автоматическое обнаружение настраивает каждый вход автоматически
- > Технология QuickSwitch HD® управляет ключами HDCP для быстрой и надежной коммутации
- > Технология Auto-Locking™ позволяет достичь высокой скорости коммутации разнообразных источников
- > Автоматическое управление форматом аудио- и видеосигнала с помощью EDID
- > Обладает регулировкой входного уровня для каждого звукового входа
- > Содержит один микрофонный вход с эквалайзером, гейтингом и компрессией
- > Имеет параллельное HDMI и DM 8G+® выходы для подключения одного или более дисплеев
- > DigitalMedia 8G+® обеспечивает связь на больших дистанциях через кабель витой пары<sup>[9]</sup>
- > Бесшовно интегрируется с матричными коммутаторами Digital Media для широкомасштабного распределения сигналов
- > Соответствие спецификации HDBaseT®: подключение к стороннему оборудованию HDBaseT
- > Имеет встроенный высококачественный 4K масштабатор
- > Масштабирует входные сигналы вверх для соответствия нативному разрешению любого экрана – включая дисплеи 4K и сверхвысокого разрешения!
- > Масштабирует вниз 4K, UHD и компьютерные сигналы сверхвысокого разрешения до 1080p и других низких разрешений
- > Поддерживает любое разрешение на входе от стандартного NTSC 480i или PAL 576i, до UHD и 4K.
- > Предлагает интеллектуальное преобразование частоты кадров, зависящее от информационного содержания подавления шума и зависящее от движения преобразованием чересстрочной развертки в построчную
- > Осуществляет преобразование 3D сигнала в 2D и передает 3D видео (без масштабирования) на 3D дисплеи<sup>[7]</sup>
- > Оснащен симметричным выходом стерео звука с графическим эквалайзером, ограничителем и задержкой
- > Позволяет включать и извлекать аналоговый звук из HDMI сигнала<sup>[6]</sup>
- > Поддерживает Dolby® TrueHD, Dolby Atmos®, DTS-HD® и некомпрессированный линейный PCM звук 7.1<sup>[8]</sup>
- > Допускает маршрутизацию USB сигнала через DM передатчики и приемники или через удлинители USB-EXT-DM<sup>[10]</sup>
- > Оснащен портами управления ИК, RS-232, реле, дискретными входами и Cresnet®
- > Поддерживает сенсорные экраны, кнопочные панели и беспроводные пульты управления Crestron®
- > Поддерживает XPanel с Smart Graphics™ для компьютерного и Web управления
- > Поддерживает управления с помощью приложений для iPhone®, iPad® и Android™
- > Поддерживает универсальные пульты управления через внешний RC-5 совместимый ИК приемник<sup>[7]</sup>
- > Встроенная поддержка облачного сервиса Crestron Fusion®
- > Поддержка SNMP
- > Интегрированный коммутатор Ethernet, предоставляющий возможность однопортового подключения к локальной сети
- > Режим частной сети, при котором для всей системы требуется только один IP-адрес
- > Органы управления на передней панели служат для коммутации и регулировки уровня
- > Передняя панель оснащена ЖК дисплеем и местом для этикеток
- > Позволяет произвести AV настройку и регулировку через Web браузер
- > Содержит встроенный универсальный источник питания, позволяющий использовать устройство в разных странах мира
- > Возможность питания устройстве с поддержкой стандарта энергоснабжения через интерфейс DM® или HDBaseT (PoDM/PoH)
- > Крепится под столом или в 19-дюймовую стойку

# DMPS3-4K-150-C Презентационная система 3 Серии DigitalMedia™ 4K, модель 150



DMPS3-4K-150-C – Вид сзади

HDMI®, VGA и входы аналогового звука являются необходимыми базовыми подключениями, необходимыми для управления несколькими компьютерами и другими источниками информационного содержимого. Так же присутствует полноправный микрофонный вход для задач требующих высококачественного усиления звука. Сигналы с выбранного входа источника и микрофона могут быть смикшированы и отправлены на один HDMI выход и один аналоговый звуковой стерео выход. Дополнительные DigitalMedia 8G+® входы и выход предлагают простой вариант подключения по длинному кабелю для удаленных источников, дисплея и интеграции на уровне здания в составе большой системы распределения информационного содержимого. Встроенный масштабатор 4K гарантирует максимально возможное качество изображения и совместимость с широчайшим количеством источников и дисплеев.

## 4K Ultra HD

DMPS3-4K-150-C передает видеосигналы 4K и сверхвысокого разрешения, что является базой для поддержки последних версий компьютеров и мониторов с нативным разрешением выше чем 1080p и WUXGA.

## Crestron Connect It™

Crestron Connect It является эффективным по стоимости и простым в использовании решением по проведению презентаций, которое предоставляет настольное BYOD подключение и управление одним нажатием для нескольких участников вокруг переговорного стола. Просто добавьте одну или более точек кабельного подключения Crestron Connect It (серии TT-100<sup>[1]</sup>) к DMPS3-4K-150-C. Его автоматически переключаемые входы поддерживают индивидуальные подключения HDMI, VGA и аналогового звука на каждой точке кабельного подключения. Четыре USB порта на DMPS3-4K-150-C предоставляют электропитание и связь для каждой точки кабельного подключения.

Полностью рабочая система Crestron Connect It доступна сразу после распаковки коробки простым соединением кабельных точек подключения и входных кабелей. Дополнительная настройка и АВ регулировка доступны через Web браузер. В дополнение к оборудованию Crestron Connect It, DMPS3-4K-150-C так же можно оснастить двумя DM передатчиками, одним DM приемником и Презентационным Шлюзом AirMedia® без какого либо дополнительного программирования.<sup>[1,2]</sup>

## Никакого программирования не требуется!

Установка DMPS3-4K-150-C отличается простотой, скоростью и надежностью. Встроенная технология .AV Framework™ предлагает полностью готовую презентационную систему с упрощенной настройкой и выбором возможностей управления и другими добавлениями. Для получения полной информации о возможностях поддерживаемых технологий .AV Framework™, пожалуйста, обратитесь на [www.crestron.com/avframework](http://www.crestron.com/avframework).<sup>[1]</sup>

## Многоформатный автоматический коммутатор

DMPS3-4K-150-C предлагает высококачественную автоматическую коммутацию между четырема локальными входными группами и двумя входами DM 8G+®. Каждая местная локальная группа содержит разъемы для подключения HDMI, VGA и несимметричный стерео звук. HDMI входы совместимы с источниками DVI и Dual-Mode DisplayPort<sup>[4]</sup>; VGA входы могут принимать RGB, композитный, S-Video и компонентный сигналы от видео источников<sup>[5]</sup>; а входы DM 8G+ совместимы с HDBaseT. Цифровой звук поддерживается на входах HDMI и DM 8G+, а каждый вход аналогового звука может быть использован в

комбинации с соответствующим VGA или HDMI видео входом<sup>[6]</sup>. Функция автоматического обнаружения устраняет необходимость настройки входов – просто подключите источник и система DMPS3-4K-150-C выберет правильную комбинацию аудио- и видеовходов. Подключенный видео сигнал передается одновременно на один HDMI выход и один DM 8G+ выход.

## Масштабатор 4K

Благодаря высококачественному масштабатору 4K на борту, DMPS3-4K-150-C гарантирует оптимальное изображение от каждого видео источника на практически любом дисплее. Он допускает SD, HD и все типы компьютерных источников выглядеть наилучшим образом на дисплеях 4K и UHD, и это позволяет источникам с разрешением более 1080p выглядеть хорошо на дисплеях 1080p и меньшего разрешения. Он допускает любое разрешение на входе, от стандартного NTSC 480i до сверхвысокого разрешения 4K DCI и великолепно его масштабирует до нативного разрешения любого дисплея вплоть до 4K DCI (4096 x 2160). Источники с чересстрочной разверткой конвертируются в прогрессивную используя адаптивный к движению преобразователь чересстрочной развертки в прогрессивную. Интеллектуальное преобразование частоты кадров позволяет поддерживать источники с форматами 24p и PAL. А преобразование 3D в 2D позволяет конвертировать 3D информационное содержимое для отображения на 2D дисплеях<sup>[7]</sup>. Сигнал с масштабатора поступает на HDMI и DM 8G+ выходы.

## Разнообразные звуковые выходы

Скоммутированный звуковой сигнал выводится на HDMI выход и на отдельный симметричный аналоговый звуковой выход, с индивидуальными регулировками уровня сигнала для каждого выхода. Выходной сигнал HDMI так же автоматически передается на выход DM 8G+. Все входы и выходы поддерживают стерео звук, с возможностью настройки аналогового выхода на моно. Dolby® TrueHD, Dolby Atmos®, DTS-HD® и линейный 7.1 PCM звуковые сигналы так же могут быть маршрутизированы через входы и выходы HDMI и DM 8G+<sup>[8]</sup>.

## Профессиональная цифровая обработка аудиосигналов

Аналоговый звуковой выход оснащен процессором цифровой обработки сигнала, позволяющим подстраивать звуковой сигнал для оптимальной производительности и качества звука. Аналоговый выход идеально подходит для подключения внешнего усилителя мощности и работе с комплектом потолочных или настенных громкоговорителей. В дополнение к регулятору громкости, низких частот, высоких частот и отключения звука, каждый блок цифровой обработки аудиосигнала предоставляет функции 10-полосного графического эквалайзера, полностью регулируемым ограничением и регулируемой задержки выходного аудиосигнала до 80 мс. Для облегчения настройки, все регулировки осуществляются через предоставляемый DMPS3-4K-150-C Web интерфейс. Выходной уровень так же регулируется рукояткой на передней панели.

## Микрофонный вход с цифровым сигнальным процессором

Для подключения одного проводного или беспроводного микрофона используется микрофонный предусилитель. Расширенные возможности включают полностью настраиваемые функции гейтинга и компрессора, 4-полосный полупараметрический эквалайзер и отключаемым фантомным питанием 48 В. Сигнал с микрофона может передаваться на аналоговый выход, цифровой выход (HDMI и DM 8G+) или на оба одновременно, с отдельной регулировкой уровня для каждого выхода.

# DMPS3-4K-150-C Презентационная система 3 Серии DigitalMedia™ 4K, модель 150

## DigitalMedia 8G+™

Входы и выходы DM 8G+ наделяют DMPS3-4K-150-C невероятным потенциалом по подключению удаленных источников и дисплеев и интеграции и большими системами. DM 8G+ предлагает истинно однокабельный интерфейс для передачи видео высокого разрешения, звука, управления, электропитания и сигналов локальной сети через единственный кабель витой пары на расстояние до 100 метров.<sup>[9]</sup> Подключение приемника DM 8G+ к любому выходу DM 8G+ дает понятный АВ и управляющий интерфейс для проектора или плоскопанельного дисплея, расположенных в любом месте комнаты. Подключение до двух передатчиков DM 8G+ дает расширенную возможность входных подключений удаленных АВ источников и мобильных устройств расположенных на конференц столе, трибуне, подставке или в других местах. DM 8G+ так же может предоставить связь с централизованным матричным коммутатором DigitalMedia™, что позволит обмениваться сигналами между несколькими помещениями или зданиями.

## Соответствие спецификации HDBaseT®

Технология Crestron DM 8G+ разработана на основе спецификации HDBaseT Alliance, она совместима со сторонними продуктами HDBaseT. Благодаря технологии DM 8G+ систему DMPS3-4K-150-C можно подключать непосредственно к любым источникам или дисплеям с поддержкой HDBaseT без передатчика или приемника DM 8G+.

## Управление форматами посредством EDID

DMPS3-4K-150-C предоставляет исчерпывающее управление данными EDID (Extended Display Identification Data) между дисплеем и входными источниками системы, гарантируя что сигнал каждого источника отображается с оптимальным разрешением и форматом. Большинство применений не требует изменений настроек. Для применений требующих специальной настройки, DMPS3-4K-150-C позволяет легко определять необходимый формат и разрешение оборудования, с соответствующей настройкой сигнала, для получения подходящего и предсказуемого результата.

## Технология QuickSwitch HD®

Работа с цифровыми мультимедийными форматами высокой четкости означает поддержку протокола HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection — защита широкополосного цифрового контента). Это схема шифрования, используемая поставщиками контента для защиты от несанкционированного копирования дисков DVD и Blu-ray, а также широкоэмиттерных сигналов. Для просмотра зашифрованного с помощью HDCP содержимого требуется проверка подлинности устройством-источником всех дисплеев и сигнальных процессоров в системе с последующей выдачей им ключа перед выводом на них сигнала. Технология Crestron QuickSwitch HD управляет этими ключами для обеспечения быстрого, надежного переключения и недопущения пропадания картинки каждый раз при подключении одиночного дисплея или передаче к множеству дисплеев через большую систему DigitalMedia.

## Технология Auto-Locking®

Технология Crestron Auto-Locking предоставляет возможность сверхскоростной коммутации сигналов путем мгновенной настройки всех устройств в тракте сигнала, включая блоки масштабирования и приемники DM, немедленно по достижении сигналом первого устройства. При коммутации источников и телеканалов технология Auto-Locking значительно сокращает время обнаружения нового сигнала каждым устройством и перенастройки, практически устраняя заметную на глаз задержку коммутации.

## Маршрутизация USB сигнала

Вместе с аудио и видео сигналами, DMPS3-4K-150-C может осуществлять маршрутизацию сигналов USB HID, позволяя USB HID совместимой клавиатуре и/или мыши расположенными в одном месте, управлять компьютером или медиа сервером в другом месте. Подключение USB HID осуществляется через определенные передатчики и приемники DM. Crestron так же предлагает удлинители USB через ЛВС (USB-EXT-DM<sup>[11]</sup>), которые могут использоваться для маршрутизации нескольких USB устройств практически любого типа и все бесшовно управляемые посредством DMPS3-4K-150-C.<sup>[10]</sup>

## Встроенная система управления 3-й серии

Встроенная система управления 3-й серии позволяет DMPS3-4K-150-C предоставлять полное, настраиваемое управление любыми АВ устройствами, а так же системами освещения помещений, жалюзи на окнах и проекционными экранами с возможностями специальной настройки и без необходимости использования отдельных управляющих процессоров. Система содержит ряд портов управления, которые включают: один ИК, один RS-232, два релейных и два дискретных входных, а так же Cresnet® и ЛВС. Система DMPS3-4K-150-C поддерживает весь модельный ряд сенсорных экранов, кнопочных панелей и беспроводных ПДУ, позволяя предоставлять конечным пользователям индивидуальную среду управления. Поддержка управляющих приложений Crestron и ПО Crestron Fusion® Cloud для управления корпоративной инфраструктурой предоставляет мощнейшую в отрасли платформу для удаленного контроля и управления компьютерами и мобильными устройствами в различных помещениях.

## Управление устройствами посредством CEC

Для управления сторонним АВ оборудованием DMPS3-4K-150-C предлагает альтернативу обычным ИК, RS-232 и Ethernet путем вложения в сигнал HDMI сигнала управления устройствами по протоколу CEC (Consumer Electronics Control — управление пользовательскими электронными устройствами). При помощи CEC множество устройств могут управляться непосредственно по портам HDMI (или HDBaseT), потенциально устраняя необходимость в использовании каких-либо выделенных кабелей управления и ИК-передатчиков.

## Встроенный коммутатор Ethernet

Помимо передачи цифровых аудио- и видеосигналов, порт DM 8G+ системы DMPS3-4K-150-C также позволяет подвести к дисплею канал данных Ethernet. Функции Ethernet также используются внутренней шиной управления Crestron для управления приемниками и устройством.

## Режим частной сети

Для оптимального развертывания в корпоративной локальной сети или локальной сети учебной организации, в системе DMPS3-4K-150-C используется режим частной сети с организацией однопортового подключения ко всей системе. При использовании режима частной сети системе DMPS3-4K-150-C требуется всего один IP-адрес для всей сети DM, включая все подключенные приемники и передатчики DM.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Операционная система

Crestron® 3-Series®; многопоточное/многофункциональное ядро с приоритетным прерыванием реального времени; безопасная расширенная файловая система FAT; поддерживает до 10 одновременно работающих программ; предустановленная базовая программа DMPS3 .AV Framework; функционал "Crestron Connect It" сразу после распаковки

### Память

**SDRAM:** 1 Гб

**Флэш-память:** 4 Гб

### Интерфейсы

**Ethernet:** 10/100 Мб/с; автопереключение, автосогласование, автообнаружение, полный дуплекс и полудуплекс; TCP/IP; UDP/IP; CIP; DHCP; режим частной сети; SSL; TLS; SSH; SFTP (протокол передачи файлов SSH); FIPS 140-2 совместимое шифрование; IEE 802.1X; SNMP; VACnet™ /IP<sup>(11)</sup>; IPv4 или IPv6; авторизация Active Directory; web сервер IIS v.6.0; SMTP e-mail клиент; RSTP

**Cresnet:** режим Master Cresnet®

**USB:** ведущие USB порты для оборудования Crestron Connect It и обновления встроенного ПО через твердотельный накопитель USB; сервисный USB-порт для компьютерной консоли, маршрутизация сигнала USB HID через DM передатчики и приемники или через удлинители USB-EXT-DM<sup>(10)</sup>

**RS-232:** двустороннее управление устройствами и их мониторинг со скоростью до 115,2 кбод и с программным или аппаратным квитированием

**ИК/последовательный порт:** одностороннее управление устройствами по ИК каналу с частотой до 1,2 МГц или по последовательному порту TTL/RS-232 (0–5 В) со скоростью до 115,2 кбод/с; поддержка ИК-приемника CNXRMIRD<sup>(7)</sup>

**DigitalMedia™:** DM 8G+®, HDCP, EDID, CEC, PoDM и ЛВС

**HDBaseT®:** HDCP, EDID, CEC, RS-232, PoH и ЛВС

**HDMI®:** HDCP, EDID, CEC

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Поддерживает управление HDCP и EDID; поддерживает управление CEC между подключенным HDMI и HDBaseT оборудованием и системой управления

### Видео

**Коммутатор:** 10x1 (организованный как многоформатный 6x1), автопереключение, автообнаружение мультиформатных цифровых и аналоговых сигналов на входах от источников, технология QuickSwitchHD™

**Масштабатор:** масштабатор видео 4K, преобразователь чересстрочной развертки в прогрессивную, поддержка Deep Color, преобразование 3D в 2D<sup>(7)</sup>, адаптируемое к содержимому шумоподавление, выбор широкоэкранный формата (увеличение, растягивание, поддержка соотношения сторон, 1:1)

**Типы входного сигнала:** HDMI с Deep Color, 3D и 4K (DVI и Dual-Mode DisplayPort совместимый<sup>(4)</sup>), DM8G+ и HDBaseT с Deep Color, 3D и 4K; RGB/VGA (RGBHV, RGBS, RGsB), компонентный (YPbPr), S-Video (Y/C), композитный (NTSC, PAL)<sup>(5)</sup>

**Типы выходного сигнала:** HDMI с Deep Color, 3D и 4K (DVI совместимый<sup>(4)</sup>), DM8G+ и HDBaseT с Deep Color, 3D и 4K

**АЦП:** 10 разрядное, 165 МГц на каждый из трех каналов

### Максимальное пропускаемое разрешение:

Тип входа	Тип развертки	Разрешение	Частота кадров	Цветовая субдискретизация	Глубина цвета
HDMI, DM, или HDBaseT	Прогрессивная	4096x2160 4K DCI и 3840x2160 Ultra HD	24 Гц	4:4:4	30 бит
			30 Гц	4:4:4	24 бит
		2560x1600 WQXGA	30 Гц	4:2:2	36 бит
			60 Гц	4:2:0	24 бит
		1920x1080 HD1080p	60 Гц	4:4:4	36 бит
			30 Гц	4:4:4	36 бит
RGB / VGA	Прогрессивная	1600x1200 UXGA	60 Гц	-	-
		1920x1200 WUXGA	60 Гц	-	-
Компонентный <sup>(5)</sup>	Прогрессивная	1920x1080 HD1080p	60 Гц	-	-
		1920x1080 HD1080i	30 Гц	-	-
Композитный или S-Video <sup>(5)</sup>	Чересстрочная	480i NTSC или 576i PAL	60 Гц	-	-

### Максимальное входное разрешение масштабатора:

Тип входа	Тип развертки	Разрешение	Частота кадров	Цветовая субдискретизация	Глубина цвета
HDMI, DM, или HDBaseT	Прогрессивная	4096x2160 4K DCI и 3840x2160 Ultra HD	24 Гц	4:4:4	30 бит
			30 Гц	4:4:4	24 бит
		2560x1600 WQXGA	30 Гц	4:2:2	36 бит
			60 Гц	4:2:0	36 бит
		1920x1080 HD1080p	60 Гц	4:4:4	36 бит
			30 Гц	4:4:4	36 бит
RGB / VGA	Прогрессивная	1600x1200 UXGA	60 Гц	-	-
		1920x1200 WUXGA	60 Гц	-	-
Компонентный <sup>(5)</sup>	Прогрессивная	1920x1080 HD1080p	60 Гц	-	-
		1920x1080 HD1080i	30 Гц	-	-
Композитный или S-Video <sup>(5)</sup>	Чересстрочная	480i NTSC или 576i PAL	60 Гц	-	-

### Максимальное выходное разрешение масштабатора:

Тип входа	Тип развертки	Разрешение	Частота кадров	Цветовая субдискретизация	Глубина цвета
HDMI, DM, или HDBaseT	Прогрессивная	4096x2160 4K DCI и 3840x2160 Ultra HD	24 Гц	4:4:4	30 бит
			30 Гц	4:4:4	24 бит
		2560x1600 WQXGA	30 Гц	4:2:2	36 бит
			60 Гц	4:4:4	36 бит
		1920x1080 HD1080p	60 Гц	4:4:4	36 бит

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Показаны обычные разрешения; поддерживаются и другие разрешения с частотой синхронизации до 300 МГц для цифровых входов и выходов и 165 МГц для аналоговых входов

### Звук – Основное

**Коммутатор/микшер:** коммутатор стереоисточников 10x1 (организованный как многоформатный 6x1), автообнаружение мультиформатных цифровых и аналоговых сигналов на входах от источников, одноканальный микрофонный микшер с гейтингом и цифровой обработкой аудиосигнала, два отдельных микшера микрофонного сигнала и сигнала от источника (один для аналогового выхода, один для цифровых выходов), блок цифровой обработки стереоаудиосигналов для аналогового выхода, коммутатор многоканальных источников 6x1, режим обхода микшера для сигналов многоканального звука для цифровых выходов

**АЦП:** 24 разряда, 48 кГц

**ЦАП:** 24 разряда, 48 кГц

## Диапазон частот:

- от 20 Гц до 20 кГц, ±0,5 дБ (цифровой источник);
- от 20 Гц до 20 кГц, ±0,5 дБ (аналоговый линейный вход);
- от 20 Гц до 20 кГц, ±0,7 дБ (микрофонный вход)

## Отношение С/Ш:

- > 108 дБ (цифровой источник), 1 кГц, взвешенное по кривой А;
- > 103 дБ (аналоговый линейный вход), 1 кГц, взвешенное по кривой А

## Коэффициент нелинейных искажений с учетом шума:

- < 0,002 % (цифровой источник), от 20 Гц до 20 кГц;
- < 0,005 % (аналоговый линейный вход), от 20 Гц до 20 кГц;
- < 0,05 % (микрофонный вход), от 20 Гц до 20 кГц

## Переходное затухание между стереоканалами:

- > 108 дБ (цифровой источник);
- > 103 дБ (аналоговый источник)

## Звук – Микрофонный вход

**Типы входного сигнала:** монофонический аналоговый микрофонного уровня

**Фантомное питание:** вкл/выкл

**Усиление:** регулировка усиления от 0 до +60 дБ, функция отключения звука

**Центральные частоты эквалайзера:** 50 – 200 Гц (диапазон 1), 200 – 800 Гц (диапазон 2), 800 – 3,2 кГц (диапазон 3), 3,2 – 12,8 кГц (диапазон 4)

**Регулировка уровня эквалайзера:** ±12,0 дБ на диапазон

**Уровень гейтинга (пороговое значение):** от -80 до 0 дБ

**Глубина гейтинга (затухание):** от -80 до 0 дБ

**Время атаки гейтинга:** от 1 до 250 мс

**Время спада гейтинга (отпускание):** от 1 до 1000 мс

**Время удержания гейтинга:** от 1 до 200 мс

**Уровень компрессии (пороговое значение):** от -80 до 0 дБ

**Степень компрессии:** от 1:1 до 10:1

**Время атаки компрессии:** от 1 до 250 мс

**Время спада компрессии:** от 1 до 1000 мс

**Время удержания компрессии:** от 1 до 200 мс

**Кривая компрессии:** жесткая или мягкая компрессия

## Звук – входы источников

Одинаково для 10 входных каналов (Audio Inputs 1 – 4, HDMI Inputs 1 – 4 и DM Inputs 1 – 2)

**Типы входного сигнала:** аналоговый 2-канальный<sup>[6]</sup>, HDMI (совместим с Dual-Mode DisplayPort Multimode<sup>[4]</sup>), DM 8G+ и HDBaseT

**Аналоговые форматы:** стерео 2-канальный

**Цифровые форматы:** Dolby Digital®, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos®, DTS®, DTS-ES, DTS 96/24, DTS-HD High Res, DTS-HD Master Audio™, LPCM до 8 каналов<sup>[8]</sup>

**Компенсация уровня:** ±10,0 дБ<sup>[8]</sup>

## Звук – аналоговый линейный выход

**Тип / формат выходного сигнала:** стерео 2-канальный

**Микрофон:** диапазон регулирования уровня от -80 до +10 дБ, функции отключения звука и панорамирования

**Источник:** диапазон регулирования уровня от -80 до +10 дБ, с отключением звука и балансом

**Общая регулировка громкости:** диапазон регулирования уровня от -80 до +10 дБ, функции отключения звука

**Тембр НЧ:** ±12 дБ

**Тембр ВЧ:** ±12 дБ

**Эквалайзер:** 10-полосный графический и 4-полосный параметрический

**Центральные частоты графического эквалайзера:** 31,5 Гц, 63 Гц, 125 Гц, 250 Гц, 500 Гц, 1 кГц, 2 кГц, 4 кГц, 8 кГц, 16 кГц

**Регулировка уровня графического эквалайзера:** ±12 дБ на полосу

**Задержка:** от 0,0 до 80,0 мс

**Порог ограничения:** от -80 до 0 дБ

**Отношение ограничения:** от 1:1 до 10:1

**Нарастание ограничения:** от 1 до 250 мс

**Спад ограничения:** от 1 до 1000 мс

**Кривая ограничения:** резкая или плавная

## Звук – цифровые выходы

**Типы выходного сигнала:** HDMI, DM 8G+ и HDBaseT

**Форматы:** Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS, DTS-ES, DTS 96/24, DTS-HD High Res, DTS-HD Master Audio, LPCM до 8 каналов<sup>[8]</sup>

**Микрофон:** диапазон регулирования уровня от -80 до +10 дБ, функции отключения звука и панорамирования<sup>[8]</sup>

**Источник:** диапазон регулирования уровня от -80 до +10 дБ, с балансом и отключением звука<sup>[8]</sup>

**Общая громкость:** диапазон регулирования уровня от -80 до +10 дБ, с отключением звука<sup>[8]</sup>

## Подключения – входы звука и видео

**VGA IN 1 – 4:** (4) розетки HD15;

аналоговые входы RGB / VGA / видео;

Типы сигнала: VGA, RGB, компонентный, S-Video или композитный<sup>[5]</sup>

Форматы: RGBHV, RGBS, RGsB, YPbPr, Y/C, NTSC или PAL;

Уровень входного сигнала: от 0,5 до 1,5 В (пиковое значение) с восстановлением постоянной составляющей;

Входное сопротивление: 75 Ом (номинальное);

Обнаружение сигналов синхронизации: RGBHV, RGBS, RGsB, YPbPr; Уровень входного сигнала синхронизации: от 3 до 5 В (пиковое значение);

Входное сопротивление входа сигнала синхронизации: 2,2 кОм;

**AUDIO IN 1 – 4:** (4) 3,5 мм миниатюрных телефонных гнезда; несимметричные линейные аналоговые стерео звуковые входы; Входное сопротивление: 32 кОм

Максимальный уровень входного сигнала: 2,8 В

*Примечание: Если вход HDMI выбран, но цифровой звуковой сигнал отсутствует, активируется соответствующий аналоговый звуковой вход (AUDIO 1 для HDMI 1, и т.д.). Пожалуйста имейте в виду, что входы аналогового звука не передают звук, если входное разрешение HDMI сигнала больше 1920x1200.*

**HDMI IN 1 – 4:** (5) 19-полюсных розеток HDMI типа A; цифровые аудио/видео входы;

Типы сигнала: HDMI, DVI или DisplayPort Multimode<sup>[4]</sup>

**DM IN 1 – 2:** (2) 8-полюсные экранированные розетки RJ-45; вход DM 8G+, совместимый с HDBaseT;

порты PoDM и PoH PSE (с питанием других устройств);

подключается к выходу DM 8G+ передатчика DM или другого DM устройства или к устройству HDBaseT посредством кабеля CAT5e, Crestron DM-CBL-8G или Crestron DM-CBL-ULTRA<sup>[9]</sup>

**MIC IN:** (1) 5-полюсная отсоединяемая клеммная колодка (3,5 мм); симметричный микрофонный аудиовход;

Уровень сигнала: от -60 до 0 дБВ, 1 В максимум;

Входное сопротивление: 6,5 кОм для симметричного сигнала;

Фантомное питание: 48 В постоянного тока, с программным вкл/выкл

## Подключения – выходы звука и видео

**HDMI OUTPUT:** (1) 19-полюсная розетка HDMI типа A; цифровой аудио/видеовыход;

Типы сигнала: HDMI, DVI<sup>[4]</sup>

**DM OUTPUT:** (1) 8-полюсная экранированная розетка RJ-45; выход DM 8G+, совместимость с HDBaseT;

порт PoDM и PoH PSE (с питанием других устройств);

подключается к входу DM 8G+ приемника DM или другого устройства DM или к устройству HDBaseT посредством кабеля CAT5e, Crestron DM-CBL-8G или Crestron DM-CBL-ULTRA<sup>[9]</sup>

# DMPS3-4K-150-C Презентационная система 3 Серии DigitalMedia™ 4K, модель 150

**AUDIO OUT:** (1) 5-полюсная отсоединяемая клеммная колодка (3,5 мм);

симметричные/несимметричные линейные стереовыходы;  
Выходное сопротивление: 200 Ом для симметричного сигнала, 100 Ом для асимметричного сигнала;

Максимальный уровень выходного сигнала: 4 В для симметричного сигнала, 2 В для несимметричного сигнала

## Подключения – управление и питание

**RELAY 1 – 2:** (1) 4-полюсная отсоединяемая клеммная колодка (3,5 мм);

содержит (2) изолированных реле с нормально разомкнутыми контактами;  
номинал: 1 А, 30 В переменного или постоянного тока;  
гашение искры на контактах на основе металлооксидных варисторов

**INPUT 1 – 2:** (1) 3-полюсная отсоединяемая клеммная колодка (3,5 мм);

содержит (2) программируемых цифровых входа;  
Диапазон входного напряжения: 0 – 24 В постоянного тока (относительно земли);

Логический порог: 2,5 В постоянного тока с гистерезисом 1 В;  
Входное сопротивление: 10 кОм при напряжении > 5 В, 1 МОм при напряжении < 5 В;  
Нагрузочный резистор: 2,2 кОм на вход

**IR OUT:** (1) 3,5 мм миниатюрное телефонное гнездо;

ИК / последовательные выходные порты;

ИК-выход, до 1,2 МГц;

односторонний последовательный порт TTL/RS-232 (0 – 5 В) со скоростью до 115,2 кбод/с

**COM:** (1) 5 полюсная 3,5 мм отсоединяемая клеммная колодка, двунаправленный порт RS-232;

скорость до 115,2 кбод/с, поддержка программного и аппаратного квитирования

**LAN:** (1) 8-полюсная розетка RJ-45;

порт Ethernet 10Base-T/100Base-TX

**USB 1 – 4:** (4) USB розетки тип А;

Ведущие порты USB 2.0 для Точек Подключения кабеля Crestron Connect It серии TT-100<sup>1)</sup>;

Так же позволяет обновить управляющее ПО через твердотельный USB носитель

**G:** (1) винт 6–32, клемма заземления корпуса

**NET:** (1) 4-полюсная отсоединяемая клеммная колодка (3,5 мм);

Ведущий порт Cresnet;

Доступное электропитание Cresnet: 24 Вт

**100-240V~1.4A 50/60Hz:** (1) основной вход электропитания IEC 60320 C14;

разъем со съемными кабелями электропитания (входят в комплект поставки)

**COMPUTER (спереди):** (1) USB розетка типа B;

USB-порт для подключения компьютерной консоли

Только для настройки

**IR IN (спереди):** (1) ИК датчик;

**ИК частота:** от 36 до 38 кГц;

**ИК форматы:** Crestron, RC5

Позволяет управлять с помощью беспроводных ИК-пультов посредством набора команд Crestron или RC-5

## Органы управления и индикаторы

**PWR:** (1) Двухцветный светодиод, индицирует поступления электропитания от источника переменного тока, янтарный во время загрузки, зеленый во время работы

**NET:** (1) желтый светодиод, обозначает активность шины Cresnet

**MSG:** (1) Красный светодиод, сигнализирует о наличии сообщения об ошибке в системе управления

**HW-R:** (1) утопленная миниатюрная кнопка для аппаратного сброса, перезагружает систему управления

**SW-R:** (1) утопленная миниатюрная кнопка для программного сброса, перезапуск программы SIMPL

**AUTO INPUT SELECT:** (1) кнопка и двухцветный (зеленый / янтарный) светодиод, выбор режима автоматического переключения

**VGA INPUT SELECT 1 – 4:** (4) кнопки для ручного выбора входа и (4) двухцветных (зеленый / янтарный) индикатора для отображения активного входа VGA и наличия сигнала на соответствующем входе

**HDMI INPUT SELECT 1 – 4:** (4) кнопки для ручного выбора входа и (4) двухцветных (зеленый / янтарный) индикатора для отображения активного входа HDMI и наличия сигнала на соответствующем входе

**DM INPUT SELECT 1 – 2:** (2) кнопки для ручного выбора входа и (2) двухцветных (зеленый / янтарный) индикатора для отображения активного входа DM и наличия сигнала на соответствующем входе

**VOLUME:** (1) Вращающаяся рукоятка, регулирует уровень звука аналогового выхода

**DM IN 1 – 2 (сзади):** (4) светодиода, зеленый обозначает состояние DM-подключения, янтарный - наличие видеосигнала и сигнала HDCP

**DM OUT (сзади):** (2) светодиодных индикатора, зеленый обозначает состояние DM-подключения, янтарный - наличие видеосигнала и сигнала HDCP

**LAN (сзади):** (2) светодиодных индикатора, двухцветный (левый) обозначает скорость передачи данных и активность Ethernet, зеленый (правый) — обозначает состояние Ethernet-подключения

## Требования к электропитанию

**Основной источник питания:** 1,4 А, 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц

**Электропотребление:** 42 Вт (обычное), 27 Вт в режиме покоя

**Доступное электропитание Cresnet:** 24 Вт

**Питание через интерфейс DM (PoDM):** PoDM PSE (оборудование с питанием других устройств), через каждый порт DM INPUT/OUTPUT подается до 15,4 Вт (Класс 0 - 3) электропитания на устройство PoDM (запитываемое)

**Питание через интерфейс HDBaseT (PoH):** PoH PSE (оборудование с питанием других устройств), через каждый порт DM INPUT/OUTPUT подается до 15,4 Вт (Класс 0 - 3) электропитания на устройство PoH (запитываемое)

## Климатические условия

**Температура:** от 5°C до +40°C

**Относительная влажность:** от 10% до 90% (без конденсата)

**Выделение тепла:** 142 БТЕ/ч обычное, 93 БТЕ/ч в режиме покоя

## Исполнение

**Корпус:** металлический, черное покрытие, встроенный вентилятор охлаждения, вентиляционные отверстия на боковых панелях

**Передняя панель:** металлическая, черное покрытие, подкладка из поликарбоната для этикеток

**Установка:** Отдельностоящий, в 19-дюймовой стойке высота 1 модуль или крепиться под стол (приклеиваемые ножки и стоечные и подстольное крепления входят в комплект поставки)

## Габариты

**Высота:** 45 мм без ножек

**Ширина:** 439 мм;

482 мм со стоечными креплениями

**Глубина:** 266 мм

## Масса

2,9 кг

# DMPS3-4K-150-C Презентационная система 3 Серии DigitalMedia™ 4K, модель 150

## Максимальные длины кабеля DM8G+ и HDBaseT

Тип кабеля:	Кабель DM® Ultra DM-CBL-ULTRA	Кабель DM 8G® DM-CBL-8G	CAT5e (или лучше) UTP или STP <sup>[9]</sup>
<b>Разрешение:</b>	100 м	100 м	100 м
1080p60 Full HD			
1920x1200 WUXGA			
1600x1200 UXGA			
2048x1080 2K DCI			
2560x1440 WQHD			
2560x1600 WQXGA	70 м	50 м	
3840x2160 Ultra HD			
4096x2160 4K DCI			

## МОДЕЛИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Доступные модели

**DMPS3-4K-150-C:** Презентационная система 3-й серии DigitalMedia™ 4K, модель 150

### Доступные принадлежности

**Серия TT-100:** Точка кабельного подключения Crestron Connect It™

**TSW-752-B-DMPS3\_PAK:** 7-дюймовая сенсорная панель для DMPS3, черная; содержит: TSW-752-B-S, TSW-750-TTK-B-S и предустановленное ПО

**MP-B10:** Кнопочная панель B10 для презентаций

**AM-100:** шлюз AirMedia™ для презентационных систем

**MP-AMP30:** Усилитель звука для медиа презентаций

**Серия MP-AMP40:** Усилители звука для медиа презентаций, 70 или 100 Вольт

**Серия AMP:** Промышленные усилители мощности звука

**DM-RMC-4K-100-C-1G:** настенный приемник сигнала 4K DigitalMedia 8G+™ и контроллер для помещения модель 100

**DM-RMC-4K-100-C:** приемник сигнала 4K DigitalMedia 8G+™ и контроллер для помещения модель 100

**DM-RMC-4K-SCALER-C:** приемник сигнала 4K DigitalMedia 8G+™ и контроллер для помещения с масштабатором

**DM-RMC-4K-SCALER-C-DSP:** приемник сигнала 4K DigitalMedia 8G+™ и контроллер для помещения с масштабатором и понижающим микшером

**DM-RMC-200-C:** приемник сигнала DigitalMedia 8G+™ и контроллер для помещения модель 200

**DM-RMC-SCALER-C:** приемник сигнала DigitalMedia 8G+™ и контроллер для помещения с блоком масштабирования видео

**DM-TX-4K-100-C-1G:** настенный передатчик сигнала 4K DigitalMedia 8G+™ модель 100

**DM-TX-200-C-2G:** настенный передатчик сигнала DigitalMedia 8G+™ модель 200

**DM-TX-4K-202-C:** передатчик сигнала 4K DigitalMedia 8G+™ модель 202

**DM-TX-4K-302-C:** передатчик сигнала 4K DigitalMedia 8G+™ модель 302

**DM-TX-201-C:** передатчик сигнала DigitalMedia 8G+™ модель 201

**DM-TX-401-C:** передатчик сигнала DigitalMedia 8G+™ модель 401

**USB-EXT-DM:** удлиннитель USB по ЛВС с маршрутизацией

**GLA-ODT-C-CN:** Датчик присутствия двойного типа с Cresnet®

**GLA-OIR-C-CN:** Пассивный ИК датчик присутствия с Cresnet®

**Crestron Fusion®:** Платформа корпоративного управления

**Crestron® App:** управляющее приложение для Apple® iOS® и Android™

**XPanel:** Crestron Control® для компьютеров

**3-Series® BACnet™/IP Support:** Лицензия нативной поддержки BACnet/IP для 3-й серии

**CSP-LIR-USB:** модуль обучения ИК-подсистемы

**STIRP:** ИК-излучающий зонд с миниатюрным телефонным разъемом 3,5 мм

**CNSP-XX:** пользовательский последовательный кабель

**DM-CBL-ULTRA:** Кабель DigitalMedia™ Ultra, негорючий, тип CMP

**DM-CONN:** Разъемы для кабелей DM-CBL-ULTRA

**DM-CBL-8G:** кабель DigitalMedia 8G™

**DM-8G-CONN:** разъем кабеля DigitalMedia 8G™

**DM-8G-CRIMP:** обжимной инструмент для DM-8G-CONN

**DM-8G-CONN-WG:** разъем с направляющей кабеля DigitalMedia 8G™

**DM-8G-CRIMP-WG:** обжимной инструмент для DM-8G-CONN-WG

**CRESNET:** кабель управления Cresnet®

**Серия CBL:** сертифицированные интерфейсные кабели Crestron®

**Серия MP-WP:** настенная панель с разъемами

**Серия MPI-WP:** настенная панель с разъемами — европейская версия

### Примечания:

- Оборудование продается отдельно.
- Шлюз для проведения презентаций AirMedia, модель AM-100, задействует один HDMI вход DMPS3-4K-150-C.
- Некоторые возможности и функции, описанные в данном списке характеристик, могут не поддерживаться .AV Framework. Для получения полного списка возможностей и дополнений поддерживаемых .AV Framework, пожалуйста, посетите [www.crestron.com/avframework](http://www.crestron.com/avframework).
- Для соединения разъемов DVI или Dual-Mode DisplayPort с разъемом HDMI необходим соответствующий адаптер или интерфейсный кабель. Интерфейсные кабели CBL-HD-DVI поставляются отдельно.
- Входы VGA позволяют принимать компонентные, S-video и композитные сигналы при наличии соответствующего переходника (поставляется отдельно). Однако, обнаружение синхросигналов входного композитного сигнала и сигнала S-Video не поддерживается.
- При использовании входа аналогового звукового сигнала в комбинации с HDMI видео входом, разрешение видео сигнала источника должно быть 1920x1200 или ниже. Сигнал с аналогового звукового входа не будет передаваться, если разрешение видео источника превышает 1920x1200.
- Автоматически передает 3D видео сигнал, если дисплей поддерживает его (переходит в режим сквозной передачи без масштабирования). Осуществляет автоматическую конвертацию 3D-2D (без масштабирования) если дисплей не поддерживает 3D.
- Маршрутизация многоканального звукового сигнала через любой HDMI или DVI вход и выход требует установки входа в режим обхода микшера (mixer bypass). Когда данный вход маршрутизируется на выбранный цифровой выход, все регулировки звука на этом выходе блокируются, так же как и возможность одновременной маршрутизации микрофонного сигнала на этот выход. Режим обхода микшера так же запрещает входную регулировку уровня данного входа.
- Максимальная длина кабеля для подключений по DM 8G+ и HDBaseT зависит от типа кабеля и разрешения видео сигнала. Ознакомьтесь с таблицей "Максимальная длина кабелей DM 8G+ и HDBaseT". Устаревшие модели кабелей Crestron DigitalMedia DM-CBL и DigitalMedia D DM-CBL-D поддерживают те же разрешения и максимальные длины, что и CAT5e. Для устранения влияния внешнего электромагнитного шума, который может повлиять на качество при разрешении выше чем 1080p, используйте экранированный кабель и разъемы. Ознакомьтесь с [Crestron DigitalMedia Design Guide, Doc. #4546](#). DM 8G+ совместим с характеристиками HDBaseT Альянса для HDBaseT совместимого оборудования. Все провода и кабели продаются отдельно.
- Управляет маршрутизацией USB HID сигналов между периферийными оборудованием DM, которое оснащено портами USB HID. Присутствующие в DMPS3-4K-150-C USB порты не подходят для маршрутизации USB сигналов. Так же программируется для управления маршрутизацией USB сигналов между модулями Crestron удлинения USB по ЛВС (USB-EXT-DM, продается отдельно). Для получения более подробной информации обратитесь к листу характеристик USB-EXT-DM.
- Требуется лицензия. DMPS3-4K-150-C поддерживает максимум 500 объектов BACnet, если выделен только под эту задачу. Реальные возможности зависят от размера программы и ее сложности.

Данный продукт можно приобрести у авторизованного дилера Crestron. Чтобы найти дилера, обратитесь к торговому представителю Crestron в своем регионе. Перечень торговых представителей можно найти на странице [www.crestron.com/salesreps](http://www.crestron.com/salesreps) или позвонив по телефону 800-237-2041.

Патенты, под действие которых подпадают продукты Crestron, см. На следующем веб-сайте: [patents.crestron.com](http://patents.crestron.com).

Некоторые продукты Crestron содержат ПО с открытым исходным кодом. Для получения конкретной информации, пожалуйста посетите [www.crestron.com/opensource/](http://www.crestron.com/opensource/).

Crestron, эмблема Crestron, 3-Series, 3-Series Control System, AirMedia, Auto-Locking, .AV Framework, Cresnet, Crestron Connect It, Crestron Control, Crestron Fusion, DigitalMedia, DigitalMedia 8G, DigitalMedia 8G+, DM, DM 8G+, QuickSwitch HD и Smart Graphics являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Crestron Electronics, Inc. в США и/или других странах. BASnet является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком American Societe of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. в США и/или других странах. Apple, iPad и iPhone являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Apple, Inc. в США и/или других странах. Blu-ray Disc является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком Blu-ray Disc Association в США и/или других странах. Dolby, Dolby Digital и Dolby Atmos являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Dolby Laboratories в США и/или других странах. DTS, DTS-HD и DTS-HD Master Audio является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком DTS, Inc. в США и/или других странах. IOS является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком Cisco Technology, Inc. в США и/или других странах. Android является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком Google, Inc. в США и/или других странах. HDBaseT и эмблема HDBaseT Alliance являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками HDBaseT Alliance в США и/или других странах. HDMI и эмблема HDMI являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками HDMI Licensing LLC в США и/или других странах. Прочие товарные знаки, зарегистрированные товарные знаки и торговые названия могут использоваться в настоящем документе для указания юридических лиц, владеющих этими знаками и названиями, или их продуктов. Компания Crestron не претендует на марки и названия, принадлежащие другим владельцам. Компания Crestron не несет ответственности за опечатки и ошибки в фотографиях. Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. © Crestron Electronics, Inc., 2014.

# DMPS3-4K-150-C Презентационная система 3 Серии DigitalMedia™ 4K, модель 150

