

# Линейка матриц Crestron HD-MD-4KZ готова к любой работе



Микк Хюберт

**К**омпания Crestron, являющаяся одним из глобальных лидеров в сфере технологий для построения производственных инфраструктур, начала выпуск линейки новых коммутаторов Crestron HD-MD, обладающих степенью защиты класса Enterprise. Полностью масштабируемые и модульные, эти высокопроизводительные коммутаторы сигналов видео и звука, крепимые в стойку, представляют собой экономически эффективное решение для профессиональных AV-приложений. Устройства линейки HD-MD-4KZ могут иметь до восьми входов и выходов HDMI и оптимизированы с учетом потребностей пользователей, что избавляет их от необходимости адаптировать свою систему под спецификации входящих в нее компонентов.

При разработке коммутаторов конструкторы предусмотрели 80% возможных вариантов их применения, благодаря чему коммутаторы готовы к работе сразу же после извлечения из упаковки, не требуя дополнительного программирования. Если же таковое необходимо, его несложно сделать в приложении .AV Framework, служащем для настройки и управления. Коммутаторы HD-MD-4KZ легки в масштабном применении благодаря простоте настройки и полной поддержке Crestron XiO Cloud.

Crestron XiO Cloud – это платформа на основе IoT (Internet of Things – Интернет вещей), обеспечивающая простоту развертывания, управления и мониторинга комплексных AV-решений.

## Состав линейки

Линейка HD-MD-4KZ состоит из моделей HD-MD4X1-4KZ-E, HD-MD4X2-4KZ-E, HD-MD4X4-4KZ-E, HD-MD8X4-4KZ-E и HD-MD8X8-4KZ-E. Первая цифра в обозначении говорит о количестве входов HDMI в модели, а вторая – о числе выходов. То есть HD-MD4X1-4KZ-E – это коммутатор 4×1.

## Поддержка 4K60 4:4:4 и HDR

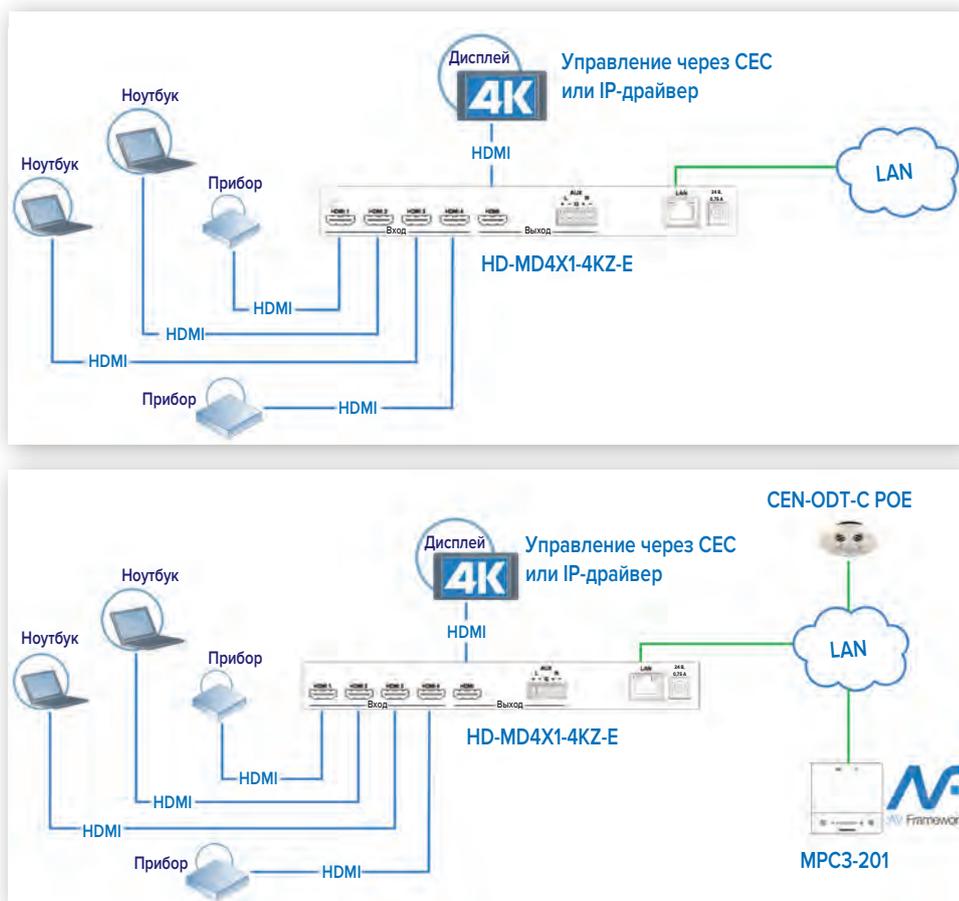
Устройства HD-MD-4KZ поддерживают разрешение видео до 4K60 с цветовой субдискретизацией 4:4:4. Также поддерживаются форматы видео HDR10, HDR10+ и Dolby Vision.

## Управление EDID

В линейке HD-MD-4KZ обеспечено всеобъемлющее управление EDID (Extended Display Identification Data), гарантирующее, что каждый исходный сигнал отображается в оптимальных разрешении и формате. Для приложений, требующих пользовательской настройки, HD-MD-4KZ делает возможным определение формата и разрешения любого устройства, подключенного к HDMI-выходу коммутатора. Предусмотрена также функция подстройки сигналов под наиболее желаемое и предсказуемое поведение.



Модели линейки HD-MD-4KZ (сверху вниз): HD-MD4X4-4KZ-E, HD-MD8X4-4KZ-E и HD-MD8X8-4KZ-E



Построение системы на базе коммутатора HD-MD4X1-4KZ-E без (вверху) и с применением .AV Framework

## Извлечение звука из HDMI

Содержащиеся в сигнале HDMI два канала LPCM-аудио можно извлечь из выбранного входного сигнала HDMI и подать на любые два звуковых стереовыхода AUX. Управление громкостью и глушением (Mute) настраиваются для каждого выхода HDMI и аудиовыходов AUX независимо друг от друга.

## Управление устройством через CEC

Находясь под управлением системы CEC (Consumer Electronic Control – пользовательское электронное управление), HDMI-каналы сами способны управлять как источниками сигналов, так и устройствами их отображения, потенциально устраняя необходимость в специализированных последовательных кабелях или ИК-передатчиках. Управляя выходами HDMI с помощью CEC, можно также организовать автоматическое включение и выключение устройств отображения без применения внешней системы управления.

## Защита касса Enterprise

В HD-MD-4KZ применены функции и протоколы расширенной защиты. Использование аутентификации 802.1X, управления учетными данными Active Directory, аутентификаций PKI, TLS, SSH и HTTPS выводит коммутаторы HD-MD-4KZ на уровень AV-оборудования класса Enterprise.

## Встроенный web-интерфейс

Настроить HD-MD-4KZ можно с помощью встроенного web-интерфейса. Индивидуальные настройки какого-то одного прибора можно загрузить

в компьютер или мобильное устройство, а оттуда – в несколько коммутаторов HD-MD-4KZ. Благодаря этому упрощается установка системы.

## Поддержка технологий .AV Framework

В дополнение к встроенному web-интерфейсу и программированию системы управления, интегрированная технология .AV Framework системы управления Crestron может применяться для настройки и управления устройствами. Подробная информация о технологии .AV Framework и поддерживаемых системах управления Crestron приведена на сайте [www.crestron.com/avframework](http://www.crestron.com/avframework).

## Поддержка сервиса XiO Cloud

Линейка HD-MD-4KZ совместима с облачным сервисом Crestron XiO Cloud, который представляет собой платформу IoT для дистанционного обслуживания, мониторинга и управления устройств Crestron в масштабах организации или всей клиентской базы. Построенный на программной платформе Microsoft Azure и предусматривающий использование технологии Azure IoT Hub, сервис XiO Cloud позволяет интеграторам и IT-менеджерам разворачивать тысячи устройств и управлять ими за время, которое раньше уходило на те же операции с одним устройством. В отличие от других облачных решений на базе виртуальных машин, сервисы Azure обеспечивают неограниченную масштабируемость для удовлетворения постоянно растущих потребностей эксплуатирующей организации. Подробная информация об этом сервисе – на сайте [www.crestron.com/xiocloud](http://www.crestron.com/xiocloud).

## Крепление в стойку

В зависимости от модели устройство HD-MD-4KZ можно крепить в стандартную 19" стойку EIA с помощью входящих в комплект кронштейнов («ушек»). В стойке устройство занимает пространство 1RU. Либо прибор можно закрепить на стене или иной плоской поверхности, а также на направляющих.

Основные характеристики линейки HD-MD-4KZ:

- ◆ цифровые матричные AV-коммутаторы 4K60 4:4:4;
- ◆ поддержка форматов видео – HDR10, HDR10+ и Dolby Vision;
- ◆ до восьми входов и выходов HDMI;
- ◆ управление EDID;
- ◆ соответствие HDCP 2.3;
- ◆ извлечение звука из сигналов HDMI;
- ◆ управление устройствами через CEC;
- ◆ уровень защиты класса Enterprise;
- ◆ встроенный web-интерфейс;
- ◆ совместимость с системами управления Crestron 3-Series и более новыми;
- ◆ поддержка технологии .AV Framework;
- ◆ поддержка сервиса XiO Cloud;
- ◆ крепление в стойку, на стену или иную плоскую поверхность;
- ◆ блок питания на 100...240 В.

### Crestron

Web: [www.crestron.com/Products/Video/HDMI-Solutions/HDMI-Switchers](http://www.crestron.com/Products/Video/HDMI-Solutions/HDMI-Switchers)

# А л ф а в и т н ы й у к а з а т е л ь

<b>А</b>	<b>В</b>	<b>Н</b>
Анник-ТВ 41	Blackmagic Design 7	NATEXPO 3-я обл, 33
Артос 43	<b>С</b>	<b>О</b>
<b>П</b>	Camerimage 5	Om Network 37
Перспектива 31	Canon 19	<b>Р</b>
Профитт 11	Crestron 55	Panasonic 29
<b>С</b>	<b>Д</b>	ProVideo Systems 4-я обл.
СофтЛаб НСК 25	Datavideo 39	<b>Р</b>
<b>Т</b>	<b>Н</b>	Riedel 17
ТТЦ «Останкино» 3	Harmonic 35	<b>С</b>
	<b>Ж</b>	Sernia-Film 23
	JVC 13	SkyLark 2-я обл., 27
	<b>Л</b>	<b>Т</b>
	Lawo 9	TeleVideoData 15
	LES 21	