

**💡** WyreStorm рекомендует полностью прочитать этот документ, чтобы ознакомиться с функциями продукта перед началом процесса установки.



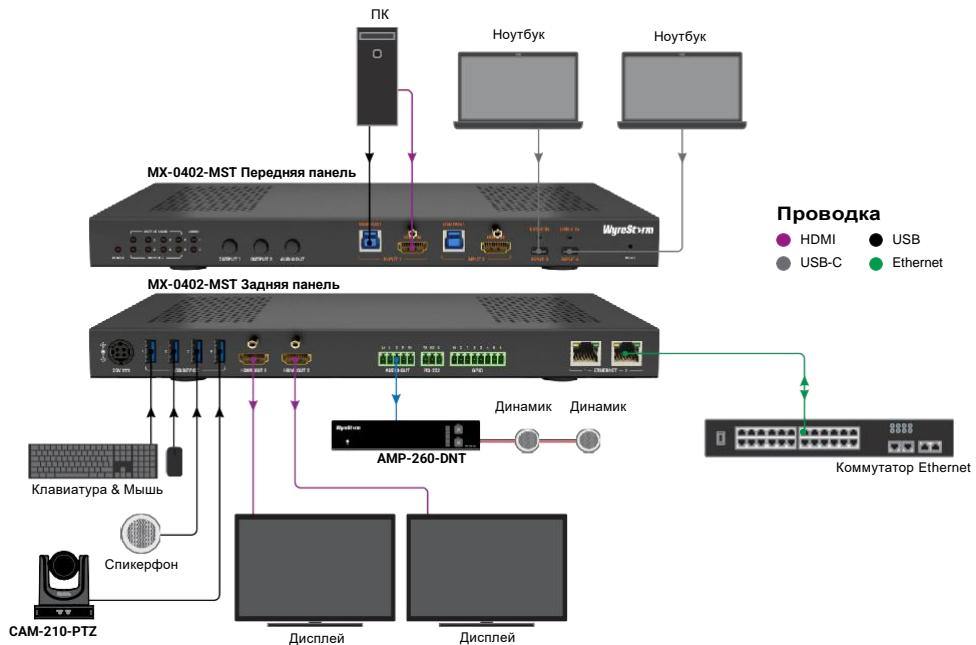
**⚠ ВАЖНО! Требования по установке**

- Перед созданием или выбором готовых кабелей прочтите раздел «Проводка и соединения» для получения важных указаний по подключению.
- Хотя это устройство поддерживает СЕС для выходов HDMI, WyreStorm не может гарантировать совместимость со всеми формами связи СЕС.
- Посетите страницу продукта, чтобы загрузить последнюю версию прошивки, версию документа, дополнительную документацию и инструменты настройки.

**В комплекте**

- 1x MX-0402-MST
- 1x Кабель питания 20 В/10 А
- 2x Кабели USB-C (2 м)
- 2x Кабели USB 3.0 А - В (1,8 м)
- 4x Монтажных кронштейна
- 4x Винта для кронштейна
- 1x 5-контактный разъем Phoenix
- 1x 3-контактный разъем Phoenix
- 1x 8-контактный разъем Phoenix
- 1x Руководство по установке (этот документ)

**Основная схема подключения**



## Проводка и соединения

WyreStorm рекомендует прокладывать и заделывать всю проводку для установки до подключения к коммутатору. Прочтите этот раздел полностью перед прокладкой или подключением каких-либо проводов, чтобы обеспечить правильную работу и избежать повреждения оборудования.

### ⚠ ВАЖНО! Руководство по проводке

- Использование патч-панелей, настенных панелей, удлинителей, а также изгибы кабеля, электрические помехи или помехоизлучающей среды отрицательно скажутся на передаче сигнала, что снизит производительность устройства. При установке необходимо свести к минимуму данные факторы для достижения наилучших результатов.
- WyreStorm рекомендует использовать кабели HDMI, USB и Ethernet с уже установленными разъемами из-за их сложности. Использование готовых кабелей гарантирует точность этих соединений и не влияет на работу продукта.

## Аудио соединения

5-контактный разъем Phoenix используется для стереофонического аудиовыхода.

WyreStorm Connector	3rd Party Device
Pin 1 Left Positive (L+)	---> To ---> Left Positive (L+)
Pin 2 Left Negative (L-)	---> To ---> Left Negative (L-)
Pin 3 Ground (G)	---> To ---> Ground (G)
Pin 4 Right Negative (R-)	---> To ---> Right Negative (R-)
Pin 5 Right Positive (R+)	---> To ---> Right Positive (R+)

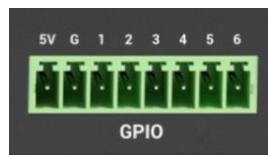
- Этот продукт содержит два разъема USB-C, которые можно использовать в качестве аудио/видеовхода. При использовании этого соединения убедитесь, что используемый кабель USB-C поддерживает аудио/видеофункции, так как не все кабели USB-C поддерживают это требование.

## Порты GPIO

8-контактный 3,5-мм разъем Phoenix. Этот разъем имеет 5В, GND и 6 контактов GPIO. Каждый контакт GPIO может быть независимо настроен как цифровой вход или цифровой выход, при этом настройка по умолчанию — цифровой вход.

### Технические характеристики напряжения и тока GPIO:

- Контакт 5В: 5 В/500 мА
- Контакты GPIO: 5 В/50 мА каждый



## Проводка RS-232

MX-0402-MST использует 3-контактный RS-232 без аппаратного управления потоком. Большинство систем управления и компьютеров являются DTE, где контакт 2 — это RX, это может отличаться от устройства к устройству. Обратитесь к документации на подключенное устройство для получения информации о функциональности контактов, чтобы убедиться, что можно выполнить правильные соединения.

## 3-контактный Phoenix

WyreStorm Connector	3rd Party Device
Pin 1 TX (Transmit)	---> To ---> RX (Receive)
Pin 2 RX (Receive)	---> To ---> TX (Transmit)
Pin 3 G (Ground)	---> To ---> G (Ground)

## Настройка и конфигурирование

Доступ к настройкам MX-0402-MST осуществляется через его веб-интерфейс пользователя, путем ввода IP-адреса устройства в предпочтаемый вами веб-браузер. По умолчанию устройство настроено на использование DHCP для сетевого подключения. Вы можете использовать SmartSet GUI для обнаружения устройства в сети.

## Настройки RS-232 и IP

Baud Rate:	115200
Data Bits:	8bits
Parity:	None
Stop Bits:	1bit
Flow Control:	None
Default IP Address:	DHCP
Default IP Port:	23

## USB-C MST

MX-0402-MST оснащен двумя портами USB-C, обозначенными как USB-C IN 3 и USB-C IN 4, для подключения ноутбуков. По умолчанию оба порта работают в режиме SST (один экран). Однако порт USB-C IN 4 также может поддерживать режим MST (многопотоковая передача), обеспечивая вывод на два экрана. Когда USB-C IN 4 находится в режиме MST, порт USB-C IN 3 будет отключен. Затем порт USB-C IN 4 будет передавать два видеопотока по одному кабелю USB-C, причем эти потоки будут выводиться на оба порта HDMI OUT. Разрешение видеопотоков будет ограничено 4К при 30 Гц, а приоритет порта USB-C IN 4 будет установлен на самый высокий уровень.

## LED & Кнопки

### LED индикаторы

- MX-0402-MST имеет светодиодные индикаторы видео, USB и аудио на передней панели.
- Все светодиоды поддерживают два цвета: зеленый и красный.
- Цвет светодиодных индикаторов соответствует различным состояниям.

- Красный: выбран вход USB
- Зеленый: выбран видео/аудиовход
- Белый: Вход не выбран

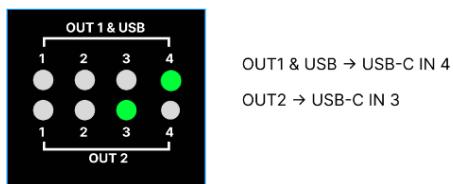
### Кнопки

- Для переключения видео предусмотрены две кнопки.
- Для переключения аудио доступна одна кнопка.

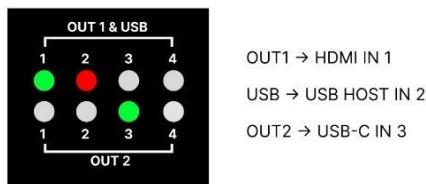
**Примечание:** Нет отдельной кнопки для переключения USB. Когда USB следует за видео, кнопка видео используется для переключения USB.

### Пример:

#### Пример 1: USB-подключение HDMI OUT1.



#### Пример 2: Независимое USB-переключение.



## Поиск неисправностей

### Изображение отсутствует или плохого качества

- Убедитесь, что входы USB-C и HDMI, а также выходы HDMI не ослаблены и исправны.
- Убедитесь, что вы используете полнофункциональные кабели USB Type-C производства WyreStorm или других надежных брендов.
- Убедитесь, что выходное разрешение источника и дисплея поддерживается этим коммутатором.
- Настройте параметры EDID на более низкое разрешение.
- При передаче 4K убедитесь, что используемые кабели HDMI и USB-C имеют рейтинг 4K.

### Отсутствие управления сторонними устройствами

Убедитесь, что кабели ИК, RS-232 и Ethernet правильно подключены.

### Сброс до заводских настроек

- Нажмите кнопку «Reset» через веб-интерфейс.
- Отправьте API «Reset» через RS-232 или Telnet.
- Аппаратное обеспечение: нажмите и удерживайте кнопку **Reset** в течение 15 секунд, все светодиоды быстро мигнут 4 раза.

### 💡 Советы по устранению неполадок:

WyreStorm рекомендует использовать кабельный тестер или подключать кабель к другим устройствам для проверки работоспособности.

## Спецификация

Аудио и Видео	
<b>Входы</b>	2x Вход HDMI: 19-контактный тип A 2x Входа USB-C
<b>Выходы</b>	2x Выхода HDMI: 19-контактных, тип A 1x Аналоговый аудиовыход (5-контактный разъем Phoenix)
<b>Тип кодирования</b>	HDMI: 18 Гбит/с
<b>Аудио форматы</b>	<b>USB-C IN/HDMI IN/HDMI OUT:</b> до 7.1 каналов, включая PCM 2.0/5.1/7.1 каналов, Dolby Digital, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS 5.1, DTS-HD Master Audio и DTS:X. <b>Деэмбеддирование аналогового звука:</b> 2ch Analog/PCM
<b>Разрешение видео (Макс.)</b>	3840x2160p @60Гц 4:4:4 8бит
<b>Скорость передачи данных</b>	<b>USB-C IN:</b> 5 Гбит/с (на вход) <b>HDMI:</b> 18 Гбит/с <b>USB 3.2:</b> 5 Гбит/с
<b>HDR форматы</b>	Все форматы HDR, включая HDR 10, HLG, HDR 10+ и Dolby Vision
<b>Поддерживаемые стандарты</b>	DCI   RGB
<b>Максимальная частота</b>	600 МГц
Питание	
<b>Источник питания</b>	20 В
<b>Макс. потреб. мощность</b>	До 200 Ватт
Условия эксплуатации	
<b>Рабочая температура</b>	От 0 до +45°C, Влажность от 10% до 90%
<b>Температура хранения</b>	От -20 до +70°C, Влажность от 10% до 90%
<b>Максимум BTU</b>	Потребляемая мощность 13,1 Вт (без нагрузки USB-A и зарядки USB-C) = 44,7 BTU/ч Потребляемая мощность 35,6 Вт (с 22,5 Вт USB-A и без зарядки USB-C) = 121,5 BTU/ч Потребляемая мощность 155,6 Вт (с 22,5 Вт USB-A и 2 зарядками USB-C по 60 Вт) = 531,1 BTU/ч
Размеры и Вес	
<b>Длина x Ширина x Высота</b>	300 мм x 180 мм x 25 мм
<b>Вес</b>	2.66 кг
Нормы	
<b>Безопасность и эмиссия</b>	CE   FCC   RoHS   RCM   EAC   UKCA

**Примечание:** WyreStorm оставляет за собой право изменять технические характеристики, внешний вид или размеры данного продукта в любое время без предварительного уведомления.

## Информация о гарантии

Корпорация WyreStorm Technologies ProAV гарантирует, что ее продукты не имеют дефектов материалов и изготовления при нормальном использовании в течение пяти (5) лет с даты покупки. Обратитесь к странице «Гарантия на продукт» на [wyrestorm.com](http://wyrestorm.com) для получения более подробной информации о нашей ограниченной гарантии на продукт.

