

SW-0204-VW

WyreStorm[®]



Руководство пользователя

v1.0.1

Оглавление

Оглавление	2
Описание.....	3
Ключевые особенности.....	3
В комплекте	3
Спецификация	4
Описание панелей	5
Установка	7
Схема подключения	8
Управление устройством	10

Описание

Это 4K видеопроцессор, который поддерживает режимы макета видеостены 1x4 (строка * столбец) и 2x2 (строка * столбец) и оснащен интерфейсами HDMI 2.0 с поддержкой HDCP 2.3 и разрешениями до 4K@60 4:4:4 8 бит. А также позволяет быстро переключаться между 2 источниками входного сигнала HDMI.

Благодаря одному встроенному аналоговому выходному аудиопорту устройство может выводить деэμβедированный звук из выбранного источника входного сигнала, а также поддерживает установку времени задержки выходного аудиосигнала для синхронизации аудио- и видеовыходов. Каждый вход поддерживает настройку EDID, а каждый выход имеет независимую функцию автоматического масштабирования для обеспечения наилучшего качества выходного видеосигнала. Несколько вариантов управления, включая кнопки на передней панели, RS-232 и LAN (telnet и веб-интерфейс), позволяют устройству соответствовать различным требованиям.

Этот продукт предназначен для профессиональных сред, таких как торговые центры, корпоративные учебные комнаты, конференц-залы отелей, цифровые панели в ресторанах и т. д.

Ключевые особенности

- Поддерживает различные макеты видеостены 1x4 (строка * столбец) и 2x2 (строка * столбец) и выбирает источник между двумя входами HDMI.
- Поддерживает HDMI 2.0 с разрешением 4K@60 Гц 4:4:4 8 бит
- Совместимость с HDCP 2.3 и обратная совместимость.
- Управление EDID, включая предустановки EDID, копирование EDID и настраиваемый EDID.
- Каждый выход HDMI имеет независимый автоматический масштабатор для вывода видео наилучшего качества.
- Поддерживает быстрое переключение между двумя HDMI.
- Аналоговый аудиовыходной порт выводит деэμβедированный звук с выбранного входа и может устанавливать время задержки аудиовыхода.
- Поддерживает автоматическое включение/выключение дисплеев с помощью функции CEC.
- Поддерживает несколько вариантов управления, включая кнопки на передней панели, RS-232 и LAN (telnet и веб-интерфейс).

В комплекте

- 1x SW-0204-VW
- 1x Блок питания DC 12В
- 1x AC Кабель питания с US контактами
- 1x AC Кабель питания с EU контактами
- 1x AC Кабель питания с AU контактами
- 1x AC Кабель питания с UK контактами
- 1x Разъем Phoenix (3,5 мм, 3 контакта)
- 1x Разъем Phoenix (3,5 мм, 5 контактов)
- 4x Монтажных кронштейна (с винтами)
- 1x Руководство по установке

Спецификация

Техническая

Порты ввода/вывода	2x Входа HDMI, 4x Выхода HDMI, 1x RS-232, 1x Аудиовыход (3.5 мм разъем Phoenix, 5-контактный), 1x LAN CONTROL, 1x DC 12В
Тип входного/выходного видеосигнала	Макс: 4K@60Гц 4:4:4 8бит, HDCP 2.3
Поддерживаемое входное разрешение	800x600 _в , 1024x768 _в , 1280x768 _в , 1280x800 _в , 1280x960 _в , 1280x1024 _в , 1360x768 _в , 1366x768 _в , 1440x900 _в , 1600x900 _в , 1600x1200 _в , 1680x1050 _в , 1920x1200 _в , 720x576P ₆ , 1280x720P _{6,7,8} , 1920x1080P _{2,5,6,7,8} , 3840x600 _в , 3840x2160 _{2,3,5,6,8} , 4096x2160 _{2,3,5,6,8} , 2 = на 24 Гц, 3 = на 25 Гц, 5 = на 30 Гц, 6 = на 50 Гц, 7 = на 59.94 Гц, 8 = на 60 Гц
Формат аудио	Вход/выход HDMI: PCM 2.0 Аудиовыход: Stereo
Максимальная скорость передачи данных	18 Гбит/с
Методы управления	Кнопки на передней панели, RS-232, LAN (Telnet API и веб-интерфейс)

Основная

Рабочая температура	От 0°C до 45°C
Температура хранения	От -20°C до 70°C
Влажность	10% ~ 90%
Защита ESD	Модель человеческого тела: ±8 кВ (воздушный разряд)/ ±4 кВ (контактный разряд)
Источник питания	DC 12В 3А
Мощность (Макс)	16 Ватт
Размеры (Ш x В x Д)	215 мм x 42 мм x 140.2 мм (Без монтажных кронштейнов)
Вес	1.12 кг

Расстояние передачи

HDMI	Вход: 15 м Выход: 10 м	1080P@60Гц 24bpp
	Вход/выход: 10 м	4K@30Гц 4:4:4 24bpp 4K@60Гц 4:2:0 24bpp
	Вход/выход: 3 м	4K@60Гц 4:4:4 24bpp

Описание панелей

Передняя панель



A	LED Питания	<ul style="list-style-type: none">• Горит: Устройство включено• Не горит: Устройство выключено
B	Кнопка выбора входа 1 & LED 1	<p>Кнопка выбора входа 1: Нажмите, чтобы выбрать Вход HDMI 1 в качестве источника.</p> <p>LED 1:</p> <ul style="list-style-type: none">• Горит: В качестве источника выбран Вход HDMI 1• Не горит: Вход HDMI 1 не выбран в качестве источника
C	Кнопка выбора входа 2 & LED 2	<p>Кнопка выбора входа 2: Нажмите, чтобы выбрать Вход HDMI 2 в качестве источника.</p> <p>LED 1:</p> <ul style="list-style-type: none">• Горит: В качестве источника выбран Вход HDMI 2• Не горит: Вход HDMI 2 не выбран в качестве источника

Задняя панель



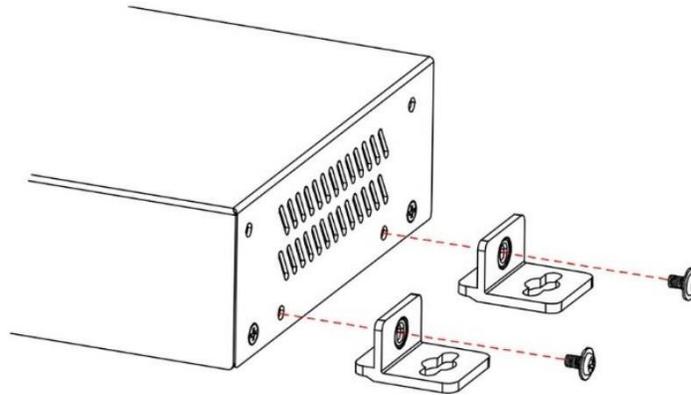
A	DC 12V	Подключитесь к прилагаемому блоку питания постоянного тока 12 В.
B	Входы HDMI 1 & 2	Подключитесь к источникам HDMI.
C	Выходы HDMI 1~4	Подключите дисплеи HDMI для создания видеостены.
D	RS-232	Подключитесь к устройству управления с поддержкой RS-232 для управления API.
E	LAN CONTROL	Подключитесь к сетевому устройству (например, сетевому коммутатору, маршрутизатору, компьютеру и т. д.) для управления локальной сетью (веб-интерфейс и Telnet).
F	Аудиовыход	Подключитесь к аудиоресиверу для вывода деэмпбедированного звука.

Установка

Примечание: Перед установкой убедитесь, что устройство отключено от источника питания.

Чтобы установить устройство в необходимом месте:

1. Прикрепите кронштейн к одной стороне корпуса с помощью прилагаемых винтов. Кронштейн крепится к корпусу, как показано на рисунке.



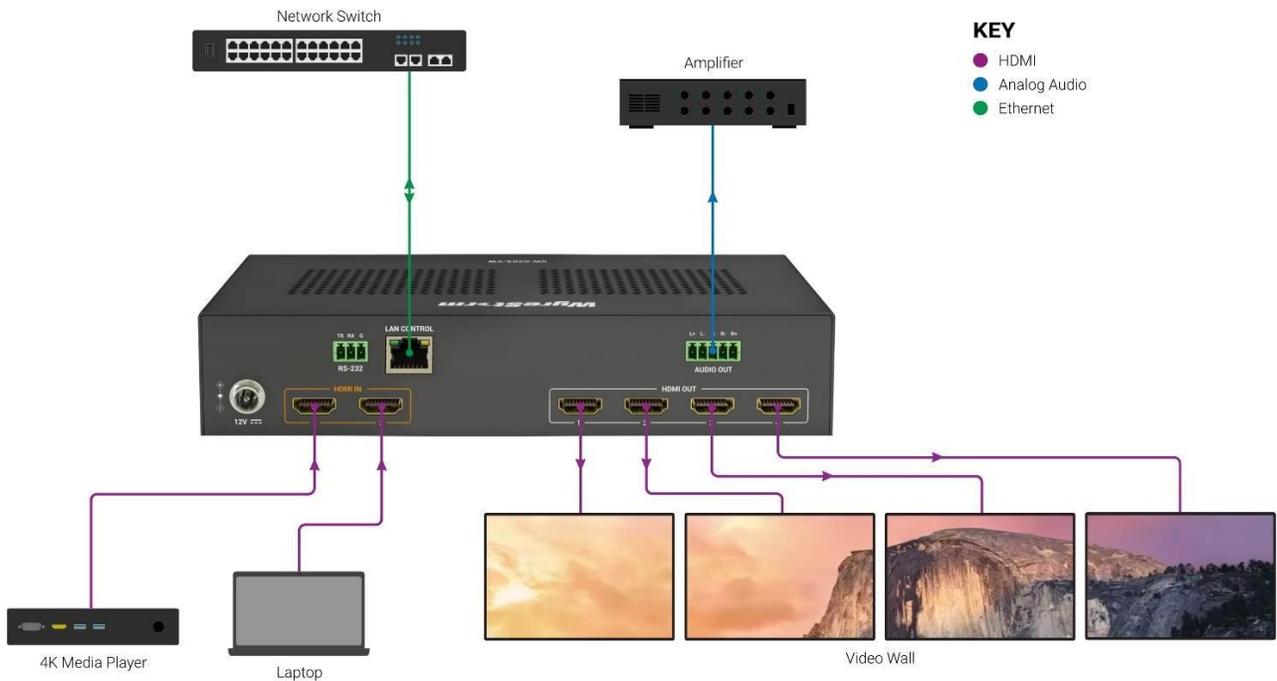
2. Повторите шаг 1 для другой стороны корпуса.

3. Прикрепите кронштейны к желаемой поверхности или месту с помощью винтов (не входят в комплект).

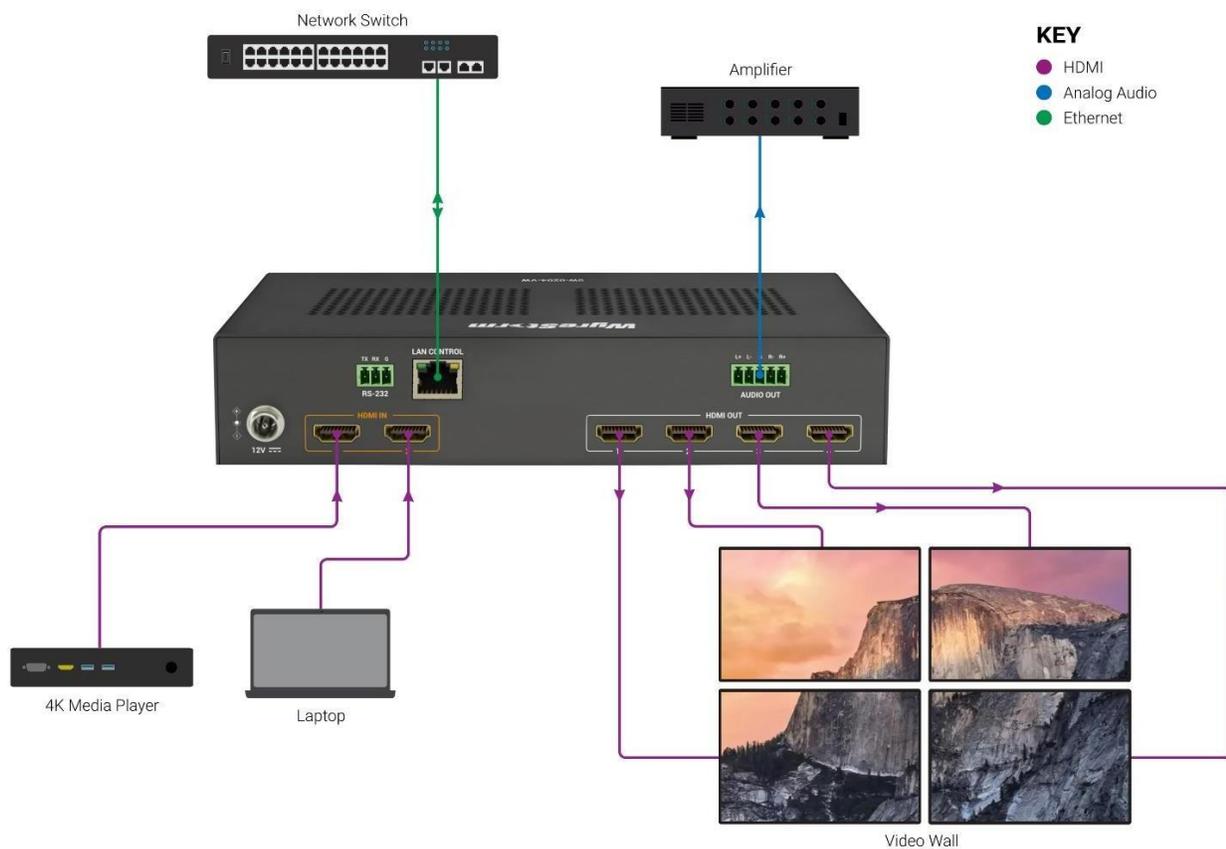
Схема подключения

Видеопроцессор поддерживает макеты 1x4 (строка * столбец) и 2x2 (строка * столбец). Пользователи могут выбрать любой вход в качестве источника видеостены, задать распределение выходного сигнала, задать коррекцию рамки и установить поворот выходного изображения на 180° (для упрощения настройки видеостены с помощью ТВ-дисплея) с помощью команд API или веб-интерфейса. Подробную информацию см. в отдельном документе «API Command Set_SW-0204-VW».

Режим макета 1x4:



Режим макета 2x2:



Управление устройством

Устройство поддерживает несколько вариантов управления, включая кнопки на передней панели, RS-232, LAN (веб-интерфейс и Telnet).

Кнопочное управление на передней панели

Устройство оснащено двумя кнопками на передней панели для выбора источника. Нажмите кнопку 1/2, чтобы выбрать Вход HDMI 1/2 в качестве источника входного сигнала.

Командное управление

Продвинутым пользователям может потребоваться управление устройством с помощью команд API. Команды API можно получить из отдельного документа «API Command Set_SW-0204-VW».

1. RS-232

Подключите ПК к порту RS-232 устройства. Перед отправкой команд API для управления устройством убедитесь, что последовательные порты между этим устройством и ПК настроены правильно. Также может потребоваться профессиональное программное обеспечение RS-232 (например, Serial Assist).

Baud Rate	115200 bps
Data Bits	8 bits
Parity	None
Stop Bits	1 bit
Flow Control	None

2. Telnet

Подключите управляющий ПК к порту LAN устройства. Перед тем, как вы собираетесь управлять через API telnet, вы должны установить соединение между устройствами.

Форма команды для telnet-подключения приведена ниже:

telnet ip (port)

- *ip*: IP-адрес устройства.
- *port*: Номер порта устройства, это не требуется для некоторых инструментов управления Telnet. Значение по умолчанию — 23.

Например, если IP-адрес устройства 192.168.11.143, то команда для telnet-подключения будет следующей:

telnet 192.168.11.143

Получить IP-адрес устройства

Чтобы получить IP-адрес устройства:

- 1) Подключите ПК к порту RS-232 устройства.
- 2) Правильно настройте параметры RS-232 для последовательного порта ПК с помощью инструмента, например Serial Assist.
- 3) Введите команду GET IPADDR<CR><LF> и отправьте. Вы получите ответ с IP-адресом, см. ниже:

Ввод:

```
GET IPADDR<CR><LF>
```

Вывод:

```
IPADDR 172.16.18.173 MASK 255.255.255.0 GATEWAY 172.16.18.1
```

Управление через веб-интерфейс

Веб-интерфейс позволяет осуществлять основные элементы управления и расширенные настройки и может быть доступен через браузер последней версии, например, Chrome, Safari, Firefox, Opera, IE10+ и т. д.

Режим IP по умолчанию — DHCP. Пароль для входа в веб-интерфейс по умолчанию — «admin».

Чтобы получить доступ к веб-интерфейсу

1. Подключите порт LAN CONTROL устройства к коммутатору Ethernet с DHCP-сервером и подключите ПК к тому же коммутатору Ethernet.
2. Получите IP-адрес с помощью инструмента «SmartSetGUI» на ПК или отправив команду «GET IPADDR<CR><LF>» (см. раздел «Получить IP-адрес устройства»).
3. Введите IP-адрес, полученный на последнем шаге, в браузере и нажмите клавишу «Enter».
4. Появится следующее окно. Введите пароль (пароль по умолчанию: admin) и нажмите «Login»:



Video Wall Control Login

Password:

При первом входе в веб-интерфейс после нажатия кнопки «Login» пользователи попадут в следующее окно для изменения пароля входа. Введите новый пароль и нажмите «Apply», чтобы войти на главную страницу.

Change Password

Please change your password to continue

New Password

Confirm New Password

Apply

Note: Password must be 4 to 16 characters in length, alphanumeric only.

Примечание: Новый пароль должен содержать от 4 до 16 символов и содержать только буквы и цифры.



MX-0204-VW

Web UI Version: V1.0.4

Video Wall Control General Setting Advanced Setting

▸ Video Wall

▸ Audio Control

▸ Video Output Resolution

Главная страница включает в себя три раздела: **Video Wall Control**, **General Setting** и **Advanced Setting**.

Введение в веб-интерфейс

1. Управление видеостеной

1) Video Wall

Video wall layout

1x4
 2x2

Display 1	Display 2	Display 3	Display 4
OUTPUT 1	OUTPUT 2	OUTPUT 3	OUTPUT 4

Video wall outputs

	OUTPUT 1	OUTPUT 2	OUTPUT 3	OUTPUT 4
Display 1				
Display 2				
Display 3				
Display 4				

Video wall inputs

	INPUT 1	INPUT 2
Source		

Bezel Adjustment

VW: 0
OW: 0
VH: 0
OH: 0

Apply

Video wall flip

OUTPUT 1 OUTPUT 2 OUTPUT 3 OUTPUT 4

UNIT: 1 mm

В этом разделе пользователи могут выбрать макет видеостены, установить распределение выходного сигнала, выбрать источник входного сигнала, установить коррекцию рамки и поворот изображения на видеостене.

- **Video wall layout:** Нажмите на круг (из белого в зеленый) перед 1x4 или 2x2, чтобы выбрать соответствующий макет видеостены. По умолчанию макет — 1x4. Схематическая диаграмма справа показывает текущий выбранный режим макета.
- **Video wall outputs:** Нажмите кнопку в таблице, чтобы задать положения выходов на видеостене (кнопка меняет цвет с белого на зеленый после завершения выбора).

Настройка по умолчанию:

В режиме 1x4: слева направо это Выход 1, Выход 2, Выход 3 и Выход 4.

В режиме 2x2:

Дисплей 1: Выход 1;

Дисплей 2: Выход 2;

Дисплей 3: Выход 3;

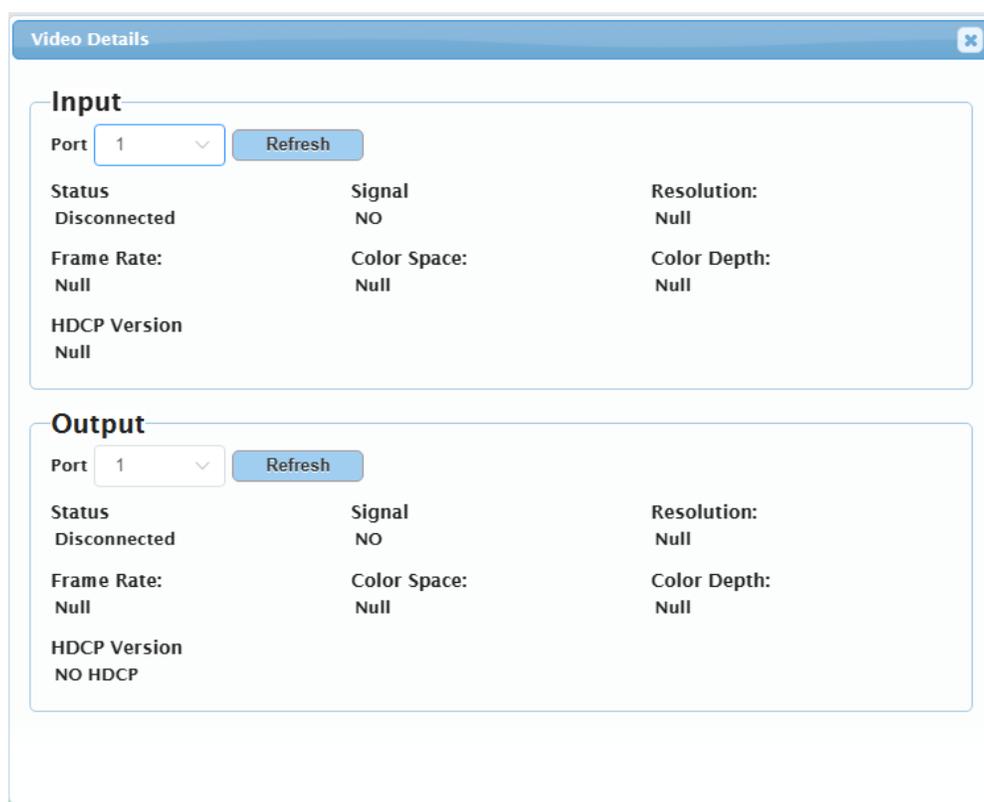
Дисплей 4: Выход 4.

Примечание: Предпочтительно, чтобы порт OUTPUT был подключен к соответствующему дисплею в настройке видеостены, например, OUTPUT 1 подключается к дисплею 1.

- **Video wall inputs:** Нажмите кнопку в таблице, чтобы выбрать источник входного сигнала для видеостены (кнопка меняет цвет с белого на зеленый после завершения выбора).

Настройка по умолчанию: Вход 1

- **Video wall flip:** Установите флажок перед выходом 1-4, чтобы повернуть соответствующее изображение на 180°. Настройка по умолчанию: не отмечено.
 - **Bezel Adjustment:** Установите компенсацию рамки таким образом, чтобы не было отклонения положения изображения на каждом экране. Настройки по умолчанию: 0; Диапазон: 0-10000
 - **OW/OH:** Это внешняя ширина/высота каждого дисплея видеостены.
 - **VW/VH:** Это внутренняя ширина/высота каждого дисплея видеостены.
 - **Apply:** Нажмите, чтобы применить настройки коррекции рамки.
- Примечание:** Для обеспечения надлежащего визуального отображения рекомендуется, чтобы все дисплеи видеостены были одинакового размера.
- **Video Details:** Щелкните, чтобы открыть следующее окно и получить сведения о видео (например, состояние подключения, сигнал и разрешение) на входе и выходе.



- **Port:** Щелкните, чтобы выбрать порт ввода/вывода и просмотреть сведения о нем.
- **Refresh:** Нажмите, чтобы обновить текущую информацию о видео.

2) Audio Control

▼ Audio Control

HDMI Audio MUTE

OUTPUT 1 ON

OUTPUT 2 ON

OUTPUT 3 ON

OUTPUT 4 ON

De-embedding Audio Control

Audio Out Mute OFF

Audio Out Delay (0~100ms)

В этом разделе пользователи могут отключать/включать звук на выходе HDMI, отключать/включать звук на выходе аналогового звука и устанавливать время задержки выхода аналогового звука.

- **HDMI Audio MUTE:** Выберите, чтобы отключить/включить звук для выбранного выходного порта HDMI. Значение по умолчанию: ON (отключить звук).
- **De-embedding Audio Control:**
 - **Audio Out Mute:** Нажмите, чтобы включить/выключить аналоговый аудиовыход. Значение по умолчанию: OFF (включить звук).
 - **Audio Out Delay (0~100ms):** Если De-embedding Audio Out Mute установлен на ON, нажмите кнопки со стрелками вверх и вниз, чтобы установить время задержки аудиовыхода. Значение по умолчанию: 0 мс.

3) Video Output Resolution

▼ Video Output Resolution

Auto Manual

Resolution

▼

Этот раздел управляет конфигурациями разрешения для выходной видеостены. Для каждого выхода предусмотрено два варианта работы.

- **Auto:** Выберите для автоматической адаптации к EDID и разрешению дисплея. Например, если дисплей поддерживает до 4K@30 Гц, устройство будет выводить сигнал с 4K@30 Гц.
- **Manual:** Выберите желаемое выходное разрешение из раскрывающегося меню.

Настройка по умолчанию: Auto

2. Общие настройки

▼ Source Naming

Input 1 Input 2

Note: The length of alias name is limited to 15 characters total. Save Reset

▼ Zone Naming

Output 1 Output 2 Output 3

Output 4

Note: The length of alias name is limited to 15 characters total. Save Reset

В этом разделе пользователи могут изменять имена входных и выходных портов.

- **Save:** Нажмите, чтобы сохранить и применить все изменения.
- **Reset:** Нажмите, чтобы сбросить все изменения.

Примечание: Длина каждого нового имени не должна превышать 15 символов.

3. Расширенные настройки

1) Low Power Mode

▼ Low Power Mode

Standby: OFF

В этом разделе представлена настройка режима пониженного энергопотребления. В режиме пониженного энергопотребления устройство отключит все видеовыходы и перейдет в режим ожидания.

- **ON:** Выберите, чтобы включить режим пониженного энергопотребления, чтобы перевести устройство в режим ожидания.

Примечание: При выборе этого параметра произойдет выход из веб-интерфейса, и вам необходимо будет повторно войти в систему, чтобы попасть на главную страницу.

- **OFF:** Выберите, чтобы отключить режим пониженного энергопотребления.

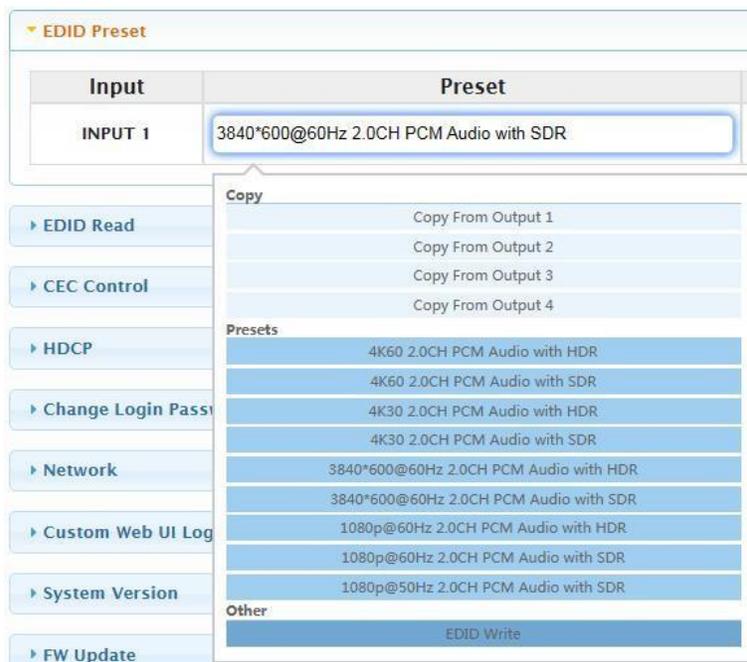
Настройка по умолчанию: OFF.

2) EDID Preset

▼ EDID Preset

Input	Preset	Input	Preset
INPUT 1	<input type="text" value="3840*600@60Hz 2.0CH PCM Audio with SDR"/>	INPUT 2	<input type="text" value="3840*600@60Hz 2.0CH PCM Audio with SDR"/>

Этот раздел позволяет пользователям настраивать параметры EDID для каждого входного порта. Доступные параметры EDID предоставляются в раскрывающемся меню, щелкните, чтобы выбрать желаемый параметр.

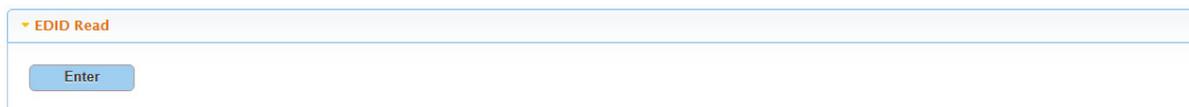


Настройка по умолчанию: в режиме 1x4: 3840*600@60 Гц 2.0CH PCM Audio с SDR; в режиме 2x2: 4K60 2.0CH PCM Audio с SDR.

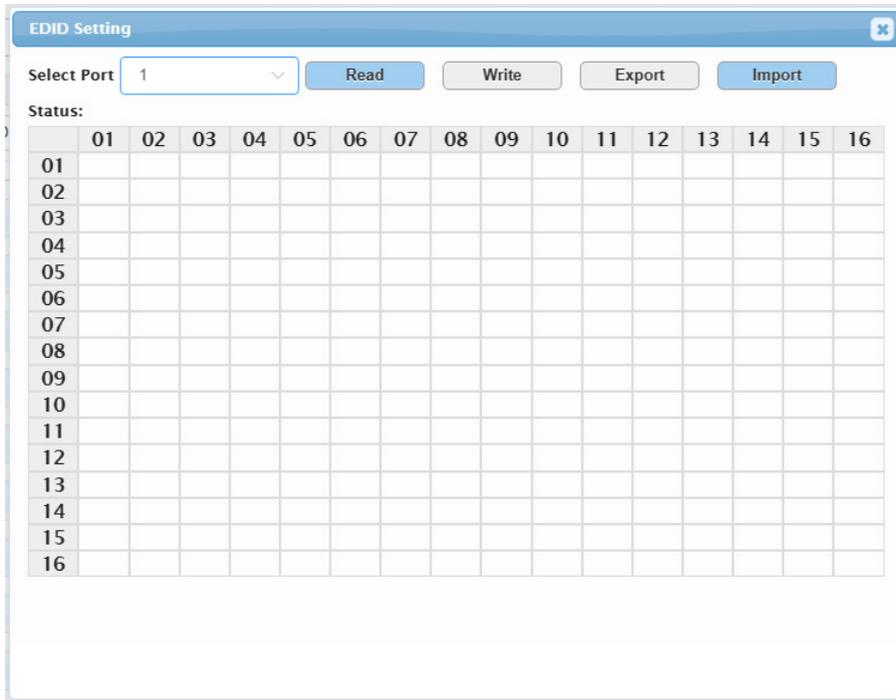
Примечание:

- В заводских настройках разные режимы макета имеют разные EDID по умолчанию. Когда пользователи устанавливают EDID входов, в разных режимах видеостены EDID соответствующих входов будет значением EDID, установленным пользователями.
- При установке EDID входа на «EDID Write» откроется страница настроек EDID, подробную информацию о настройках см. в разделе «EDID Read».

3) EDID Read



Нажмите Enter, чтобы войти на страницу настроек EDID, выберите нужный выход HDMI и нажмите «Read», чтобы получить его информацию EDID.



- **Read:** Нажмите, чтобы прочитать информацию EDID выбранного выходного порта.
- **Write:** Нажмите, чтобы записать информацию EDID в выбранный входной порт.
- **Export:** Нажмите, чтобы экспортировать файл EDID на локальный компьютер.
- **Import:** Нажмите, чтобы импортировать файл EDID с локального компьютера.

4) CEC Control



- **Display On:** Нажмите, чтобы включить дисплей, подключенный к выбранному выходу.
- **Display Off:** Нажмите, чтобы выключить дисплей, подключенный к выбранному выходу.
- **Auto On/Off:** Выберите, чтобы включить или отключить функцию автоматического управления CEC.
Настройка по умолчанию: Off

- **Auto Delay Time (1~30min):** Нажмите стрелку вверх/вниз, чтобы установить время автоматического отключения дисплея при отсутствии сигнала. Например, если время установлено на 2 минуты, выходной дисплей автоматически выключится, если на дисплее нет сигнала в течение 2 минут.

5) HDCP

В этом разделе можно включить или отключить шифрование HDCP для каждого входного порта.

- **ON:** Выберите, чтобы включить шифрование HDCP для выбранного входного порта.
- **OFF:** Выберите, чтобы отключить шифрование HDCP для выбранного входного порта.

Настройка по умолчанию: On

6) Change Login Password

Этот раздел предназначен для изменения пароля входа.

Пароль по умолчанию: **admin**

Примечание: пароль должен быть длиной от 4 до 16 символов, только буквы и цифры.

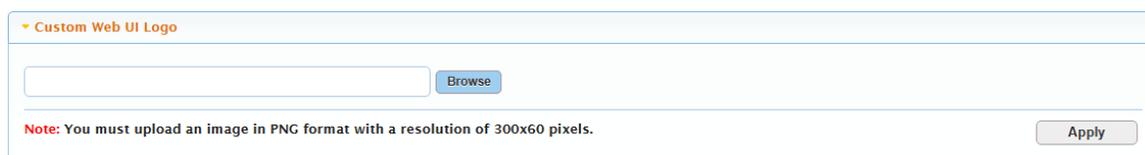
7) Network

В этом разделе устанавливается статический и динамический IP-адрес.

- **IP Type:**
 - **DHCP:** При включении IP-адрес устройства автоматически назначается подключенным DHCP-сервером.
 - **Static:** При включении вам необходимо вручную настроить IP-адрес. Настройка по умолчанию: DHCP.
- **Save:** Нажмите, чтобы сохранить и выполнить настройку сети. Изменения настроек вступят в силу немедленно.

Примечание: При выборе варианта «**Static**» убедитесь, что ваш ПК находится в том же сегменте сети, что и устройство.

8) Custom Web UI Logo

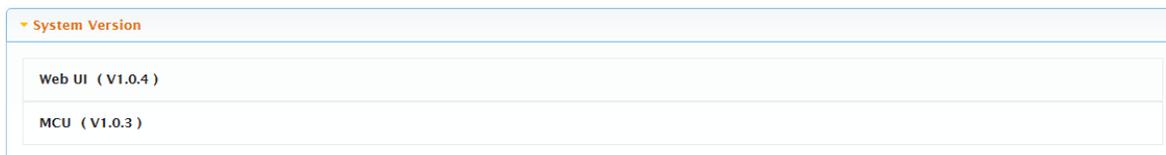


Этот раздел позволяет вам создать собственный логотип для веб-интерфейса.

Чтобы создать индивидуальный логотип веб-интерфейса: нажмите «**Browse**» для нового файла логотипа и нажмите «**Apply**».

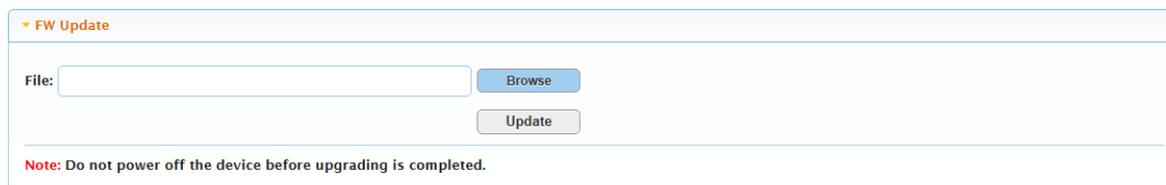
Примечание: новый используемый логотип должен быть в формате PNG с разрешением 300x60 пикселей.

9) System Version



В этом разделе представлена информация о версии веб-интерфейса и микроконтроллера.

10) FW Update



Этот раздел позволяет пользователям обновлять прошивку.

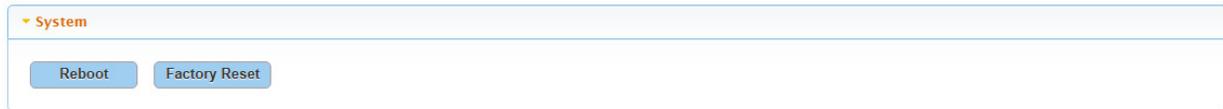
Чтобы обновить прошивку:

- а) Нажмите «**Browse**» для поиска файла обновления bin.
- б) Нажмите «**Update**», чтобы продолжить. Обновление будет завершено, когда полоса прогресса достигнет 100%.

Примечание:

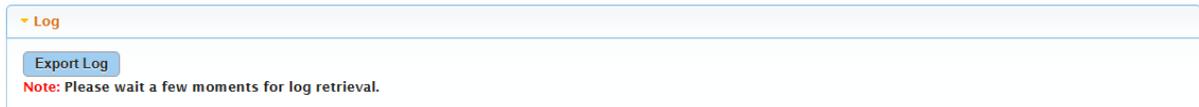
- Устройство автоматически перезагрузится после успешного обновления прошивки. Подождите около 2-3 минут, затем обновите сайт и войдите снова.
- НЕ выключайте устройство во время процесса обновления.

11) System



- **Reboot:** Нажмите, чтобы перезагрузить устройство.
- **Factory Reset:** Нажмите, чтобы сбросить настройки устройства до заводских.

12) Log



В этом разделе отображаются записи об изменении настроек системы. Нажмите «**Export Log**», чтобы загрузить журнал на локальный компьютер.