

AVCLINK HM-4K44MV

Бесподрывный матричный коммутатор

HDMI сигналов с функцией MultiView

Руководство пользователя

Содержание

1	Введение	3
2	Особенности	3
3	Комплектация.....	3
4	Технические характеристики	4
5	Управление и функции	5
6	Пульт ДУ.....	9
7	Распиновка контактов ИК-кабеля	9
8	Управление по ИК	8
9	Функция видеостены	10
10	Функция MultiView	10
11	Управление EDID.....	11
12	Веб-интерфейс	9
13	Команды управления RS-232	24
14	Пример подключения	37

1. Введение

AVCLINK HM-4K44MV – это бесподрывный матричный коммутатор сигналов HDMI 2.0, поддерживающий разрешения до 4K@60Гц YCbCr 4:4:4 и HDCP 2.2. Имеет функцию видеостены и функцию MultiView - вывод нескольких независимых сигналов на одном дисплее с различными режимами отображения. Поддерживает эмбедирование и де-эмбедирование звука. Поддерживает независимое масштабирование сигнала. Бесподрывное переключение обеспечивает мгновенный переход между источниками без потери кадров. Управление доступно с помощью кнопок передней панели, ИК-пульта дистанционного управления, с помощью команд RS-232, а также по локальной сети и через веб-интерфейс.

2. Особенности

- Совместимость с HDCP 2.2
- Поддерживаемое разрешение до 4K@60 Гц 4:4:4.
- Поддержка пропускной способности видео 18 Гбит/с.
- Поддержка 12 раскладок отображения в режиме «MultiView» и девяти в режиме видеостены.
- Поддержка LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS- EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio.
- Поддержка CEC и управления EDID.
- Управление с помощью кнопок передней панели, ИК-пульта дистанционного управления, RS-232, локальной сети и веб-интерфейса.

3. Комплектация

Наименование	Количество
Матричный коммутатор AVCLINK HM-4K44MV	1
Адаптер питания 12В/2.5А	1
Кабель ИК-приемника (1,5 метра)	5
Кабель ИК-передатчика (1,5 метра)	4
Кабель RS-232 (1,5 метра)	1
Разъем Phoenix 5pin-3,81 мм	4
Разъем Phoenix 3pin-3,81 мм	4
Винты	8
Крепления "уши" для установки в рэк	2
Руководство пользователя	1

4. Технические характеристики

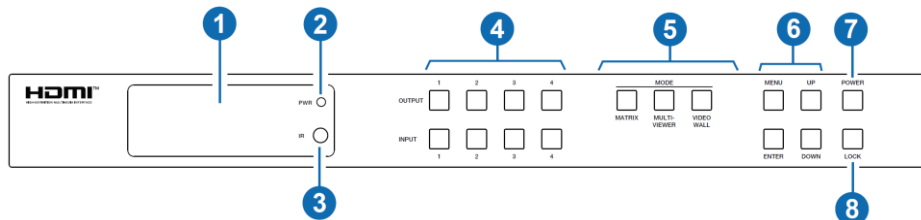
Технические	
НDMI совместимость	HDMI 2.0b
НDCP совместимость	HDCP 2.2
Пропускная способность видео	18Гбит/с
Разрешение видео	до 4K2K@60Hz
Цветовое пространство	RGB, YCbCr4:4:4, YCbCr4:2:2, YCbCr 4:2:0
Глубина цвета	8-bit, 10-bit, 12-bit
Аудиоформаты НDMI	LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS-EX, DTS- 96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio
ИК	12Vp-p
ИК частота	20-60 кГц
Защита от СЭ	Модель человеческого тела: ±8 кВ (разряд в воздухе), ±4 кВ (контактный разряд)
Соединение	
Входы	4 × НDMI INPUT [Type A, 19-pin female] 4 × L/R AUDIO INPUT [3.81mm, 3pin Phoenix Connector]
Выходы	4 × НDMI OUTPUT [Type A, 19-pin female] 4 × OPTICAL AUDIO OUT [S/PDIF] 4 × L/R AUDIO OUT [3.81mm, 5pin Phoenix Connector]
Управление	1 × TCP/IP [RJ45] 1 × RS-232 [D-Sub 9] 1 × IR EXT [3.5mm, Stereo Mini-jack] 4 × IR INPUT [3.5mm, Stereo Mini-jack] 4 × IR OUTPUT [3.5mm, Stereo Mini-jack]
Механические	
Корпус	Металл
Цвет	Черный
Габариты	440мм(Ш)×203мм(Г)×44.5мм(В)
Вес	2,55 кг
Адаптер питания	Вход: AC100~240В 50/60 Гц Выход: DC 12В/265А
Потребляемая мощность	25 Вт
Температура эксплуатации	0°C ~ 45°C
Температура хранения	-20°C ~ 60°C
Относительная влажность	20~90% RH (без конденсации)

Разрешение / Длина кабеля	4K60	4K30	1080P60
НDMI IN / OUT	5 м.	10 м.	15 м.

Настоятельно рекомендуется использовать кабель Premium High Speed НDMI

5. Управление и функции

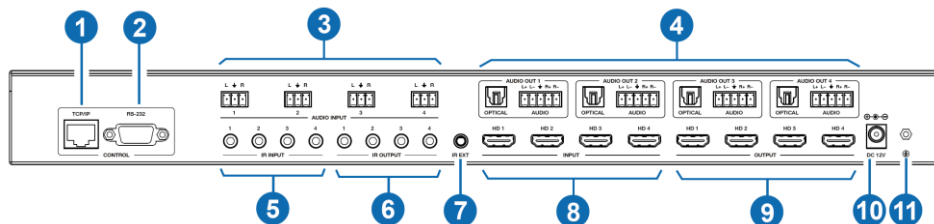
Передняя панель



№	Наименование	Описание функций
1	LCD дисплей	Отображение состояния переключения матрицы, портов ввода/вывода, EDID, скорости передачи данных, IP-адреса.
2	Светодиод питания	Зеленый при подключении источника питания, красный в режиме Standby.
3	ИК	Приемник ИК-сигнала.
4	Кнопки входов/выходов	Нажмите кнопку выхода (1-4), затем кнопку входа (1-4) чтобы выбрать соответствующий источник входного сигнала для выходного порта.
5	MATRIX / MULTIVIEWER / VIDEO WALL	<p>MATRIX: Нажмите эту кнопку чтобы войти в режим матричного коммутатора. Используйте кнопки передней панели, команды RS-232 или веб-интерфейс для дальнейшей установки параметров в этом режиме.</p> <p>MULTIVIEWER: Нажмите эту кнопку, чтобы войти в режим многооконого отображения (кнопки OUTPUT используются как окна). Используйте кнопки передней панели, команды RS-232 или веб-интерфейс для дальнейшей установки параметров в этом режиме.</p> <p>VIDEOWALL: Нажмите эту кнопку, чтобы войти в режим видеостены (кнопки OUTPUT используются в качестве Групп). Используйте кнопки передней панели, команды RS-232 или веб-интерфейс для дальнейшей установки параметров в этом режиме.</p>
6	MENU / ENTER / UP / DOWN	<p>Управление с помощью кнопок лицевой панели на примере функции RESET:</p> <ol style="list-style-type: none"> Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в интерфейс управления матрицы для выбора одного из разделов: OUTPUT/MV/VW/INPUT/EXTAUDIO/SET. Нажатием кнопок «UP/DOWN» выберите SET. Нажмите кнопку «ENTER», чтобы войти в меню следующего уровня: LCD ONTIME/BAUD RATE/IP INFO/BG PATTERN/REBOOT/RESET. Нажатием кнопок «UP/DOWN» выберете RESET. Нажмите кнопку «ENTER» для подтверждения. Нажмите кнопку «ENTER» после чего появится сообщение «SUCCESS». <p><i>Примечание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Нажатие кнопки «MENU» вернет вас в предыдущее окно меню. Если в течение 10 секунд не будет выполнено никаких действий произойдет возврат к начальному экрану.
7	Кнопка POWER	Нажатие и удержание кнопки POWER в течение 1 секунды для входа в режим ожидания. Короткое нажатие

		выводит устройство из режима ожидания.
8	Кнопка LOCK	Блокирует кнопки передней панели (кроме кнопки питания).

Задняя панель



№	Наименование	Описание функций
1	TCP/IP	Порт управления по TCP/IP для подключения к ПК или маршрутизатору с помощью кабеля RJ45.
2	RS-232	Порт для подключения к ПК или системе управления с помощью 9-контактного кабеля D-Sub для передачи команды RS-232.
3	AUDIO INPUT	Аналоговые стерео входы. Соответствуют HDMI входам (1~4). Эмбедированные сигналы не могут быть де-эмбедированы через аналоговые аудиовыходы (AUDIO OUT).
4	AUDIO OUT (1~4)	OPTICAL: для подключения к устройствам с оптическим входом. AUDIO: аналоговый аудиовыход поддерживающий балансный аудиовыход (с максимальным напряжением 2 Vrms). Балансное подключение: L+, L-, $\frac{1}{2}$, R+, R- Небалансное подключение: L+, $\frac{1}{2}$, R+
5	IR INPUT (1~4)	Для подключения кабеля ИК-приемника.
6	IR OUTPUT (1~4)	Для подключения кабеля ИК-передатчика.
7	IR EXT	Порт для подключения кабеля ИК-приемника. Используется, когда окно ИК-приемника на лицевой панели устройства заблокировано.
8	HD INPUT (1~4)	Входы HDMI для подключения источников сигнала.
9	HD OUTPUT (1~4)	Выходы HDMI для подключения устройств отображения и записи.
10	DC 12V	Для подключения 12В/2,5А адаптера питания.
11	GND	Для заземления.

Примечание:

1. Вы можете восстановить заводские настройки с помощью кнопок передней панели, веб-интерфейса или команды RS-232.
2. Устройство обладает функцией памяти при отключении питания (за исключением режима ожидания и блокировки панели).
3. Управление через веб-интерфейс или командами по RS-232 доступно через несколько минут после включения устройства.

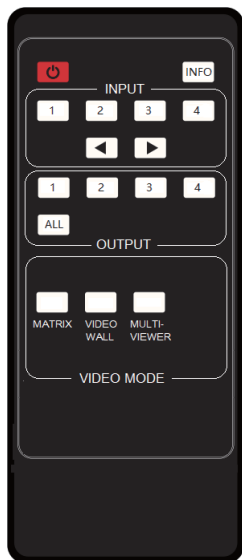
Управление кнопками лицевой панели


Кнопки на передней панели используются для навигации по меню ЖК-дисплея: INPUT(1~4), OUTPUT(1~4), MATRIX, MULTIVIEWER, VIDEOWALL, MENU, ENTER, UP, DOWN.

Пункты меню следующие:

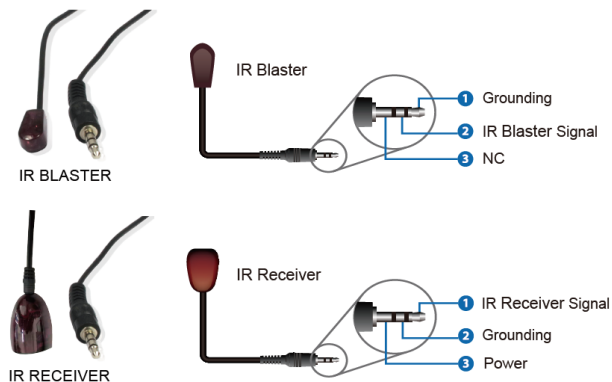
Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
OUTPUT	RESO	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	4K×2K60W, 4K×2K50W, 4K×2K60, 4K×2K50, 4K×2K30, 1080P60, 1080P50, 1080i60, 1080i50, WUXGA60_RB, 1360×768@60, 1280×800@60, 720P60, 720P50, XGA60, AUTO
	CSC	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	RGB 444 YUV 444 YUV 422 YUV 420
	STREAM	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	ENABLE DISABLE
	H MIRROR	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	ENABLE DISABLE
	V MIRROR	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	ENABLE DISABLE
MV	MODE	SINGLE / PIP / DUAL / TRIPLE-1 / TRIPLE-2 / TRIPLE-3 / QUAD-1 / QUAD-2 / QUAD-3 / USER-1 / USER-2 / USER-3	
	ASPECT	FULL / 16:9	
	PIP POSITION	UPPER LEFT LOWER LEFT UPPER RIGHT LOWER RIGHT	
	PIP SIZE	SMALL / MIDDLE / LARGE	

6. Пульт ДУ



	<p>Кнопка включения. Нажмите эту кнопку, чтобы включить устройство или перевести его в режим ожидания.</p>
INFO	<p>Нажмите, чтобы проверить скорость последовательной передачи и IP-адрес. Он отобразится в правом верхнем углу экрана и исчезнет через пять секунд или повторно нажмите кнопку.</p>
Input	<p>1/2/3/4 - кнопки выбора входного HDMI порта.</p> <p>◀ ▶ - кнопки выбора предыдущего или следующего входного HDMI порта.</p>
Output	<p>1/2/3/4 - кнопки выбора выходного HDMI порта.</p> <p>ALL - кнопка выбора всех выходных HDMI портов. Например, если вы нажмете кнопку «ALL», а затем кнопку INPUT «1», то сигнал с входа «1» будет выводиться на все выходы HDMI.</p> <p>VIDEO MODE - три режима вывода видеосигналов: MATRIX, VIDEO WALL и MULTI-VIEWER. Устройство запоминает сцену коммутации сигналов между входами и выходами, а также конфигурацию, установленную для каждого режима во время последнего использования режимов.</p>

7. Распиновка контактов ИК-кабеля



8. Управление по ИК

AVCLINK HM-4K44MV поддерживает одностороннее ИК-управление. Когда матрица подключена к кабелю ИК-приемника и кабелю ИК-передатчика, вы можете управлять соответствующими устройствами-источниками входного сигнала посредством передачи ИК-сигнала удаленно со стороны устройств отображения.

Четыре кабеля ИК-передатчика, подключенные к ИК-выходам, необходимо разместить рядом с четырьмя источниками входного сигнала HDMI. Четыре кабеля ИК-приемника, подключенные к ИК-входам, необходимо разместить рядом с устройствами отображения, подключенными к четырем выходам HDMI.

Конфигурация ИК-матрицы повторяет конфигурацию матрицы HDMI. Например, если для порта HDMI OUT1 выбран HDMI INPUT3, то сигнал IR OUT3 рядом с HDMI INPUT3 передается на IR IN1 рядом с HDMI OUT1. Таким образом вы можете использовать ИК-пульт DVD-плеера, подключенного к HDMI INPUT3, для управления им со стороны телевизора, подключенного к HDMI OUT1.

Аналогично, если HDMI INPUT1 выбран для всех HDMI OUT1/2/3/4 для вывода, сигнал IR OUT1 рядом с HDMI INPUT1 передается на IR IN1/2/3/4 рядом с четырьмя HDMI OUT.

9. Функция видеостены

AVCLINK HM-4K44MV поддерживает 10 режимов отображения, как показано ниже:



Пользователь может выбирать режимы отображения с помощью кнопок передней панели, веб-интерфейса и команд RS-232.

10. Функция MultiView

AVCLINK HM-4K44MV поддерживает несколько режимов отображения:

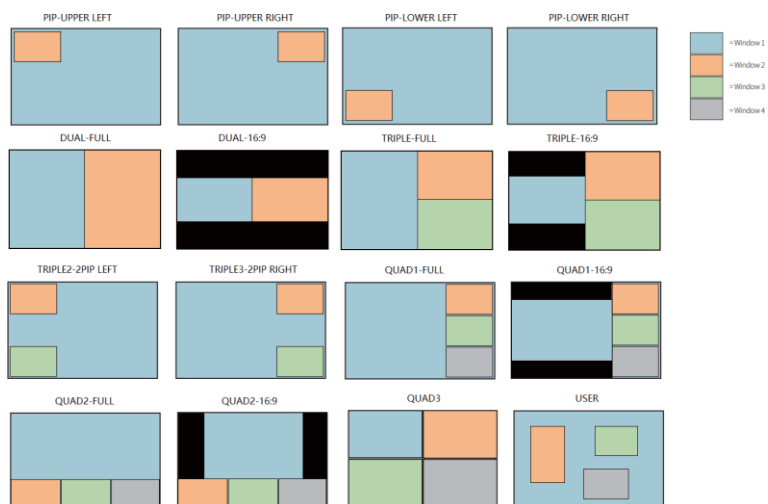
SINGLE, PIP, Dual, Triple 1, Triple 2, Triple 3, Quad 1, Quad 2, Quad 3, User 1, User 2, User 3.

Пользователи могут выбирать различные режимы многооконного просмотра:

SINGLE: выбор входного сигнала

PIP: выбор входных сигналов, а также размера и расположения дополнительного окна.

Dual, Triple 1, Triple 2, Triple 3, Quad 1, Quad 2, Quad 3: выбор входных сигналов, выбор режима отображения, выбор формата дисплея.

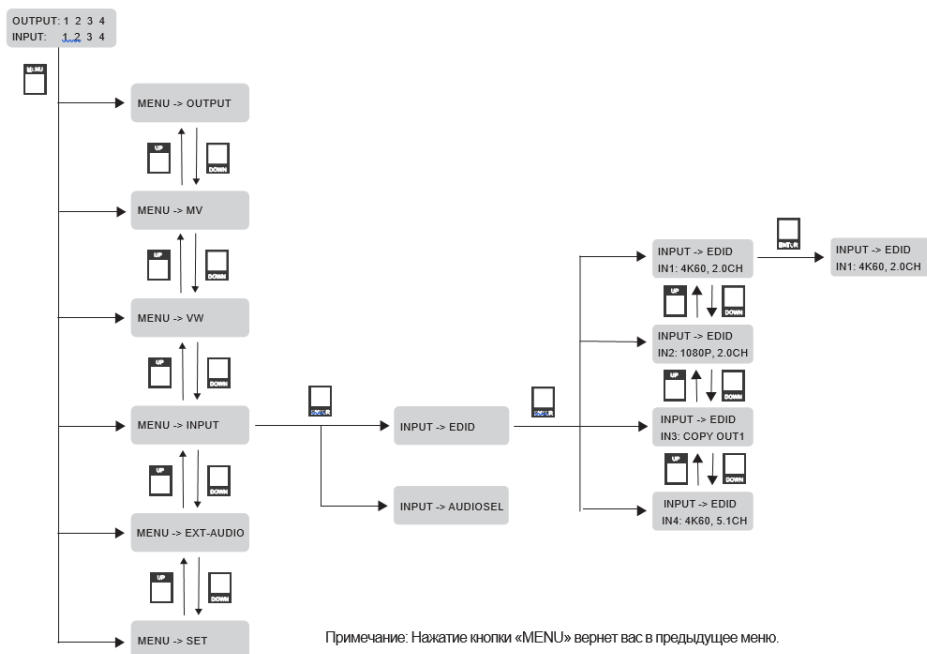


11. Управление EDID

AVCLINK HM-4K44MV имеет двенадцать заводских настроек EDID, два пресета EDID для пользовательских настроек и четыре пресета для копирования EDID. Вы можете выбрать или скопировать EDID на входной порт с помощью кнопок передней панели, управляя по RS-232 или через веб-интерфейс.

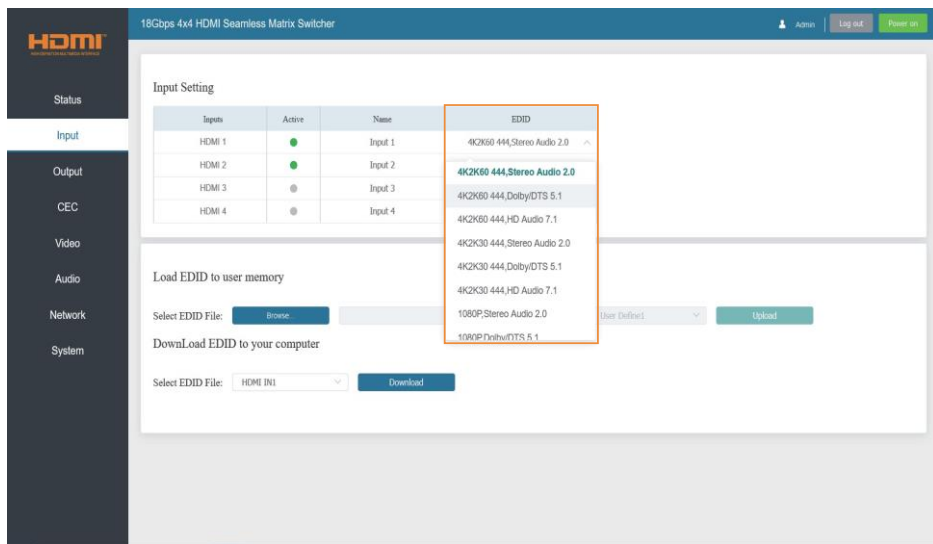
С помощью кнопок на передней панели:

Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в меню первого уровня. Нажатием кнопки «UP/DOWN» выберете необходимый вход - INPUT, а затем нажмите кнопку «ENTER». Появится пункт EDID. Нажмите кнопку «ENTER», а затем нажмите кнопку «UP/DOWN» выберете нужный вам режим EDID. Затем нажмите кнопку «ENTER», чтобы подтвердить операцию.



По RS-232: подключите матричный коммутатор к ПК с помощью интерфейсного кабеля RS-232, откройте на ПК программное обеспечение чтобы отправить команду ASCII "s input x EDID z!" для установки EDID. Подробную информацию смотрите в разделе «13. Команды управления RS-232».

Через веб-интерфейс: подробную информацию смотрите в **“Input Page”** раздела **«12. Веб-интерфейс»**.



Список настроек EDID

Режимы EDID	EDID описание
1	4K60, 2.0CH
2	4K60, 5.1CH
3	4K60, 7.1CH
4	4K30, 2.0CH
5	4K30, 5.1CH
6	4K30, 7.1CH
7	1080P, 2.0CH
8	1080P, 5.1CH
9	1080P, 7.1CH
10	WUXGA, 2.0CH
11	768P, 2.0CH
12	XGA, 2.0CH
13	USER1
14	USER2
15	COPY OUT1
16	COPY OUT2
17	COPY OUT3
18	COPY OUT4

12. Веб-интерфейс

Управление и настройка параметров матричного коммутатора AVCLINK HM-4K44MV доступны с помощью встроенного веб-интерфейса. Метод работы описан ниже:

Шаг 1. Узнайте IP-адрес матрицы. IP-адрес по умолчанию — 192.168.0.100. Получить текущий IP-адрес можно двумя способами:

Первый способ. С помощью ИК-пульта дистанционного управления. При нажатии кнопки "INFO" IP-адрес и скорость последовательного порта отобразятся в правом верхнем углу экрана.

Второй способ. С помощью управления по RS-232. Отправив команду "r ip addr!" с помощью утилиты для отправки команд ASCII, вы получите информацию, показанную ниже:

```
IP Mode: DHCP
IP:192.168.62.109
Subnet Mask:255.255.255.0
Gateway:192.168.62.1
TCP/IP port:8000
Telnet port:23
Mac address:6c-df-fb-0c-b3-8e
```

Шаг 2

Подключите порт TCP/IP матричного коммутатора к ПК с помощью кабеля UTP. Настройте IP-адрес ПК в том же сегменте сети, что и матричный коммутатор. Например, IP-адрес ПК 192.168.0.200, маска подсети 255.255.255.0.

Шаг 3

Введите IP-адрес матрицы в браузере на ПК, чтобы войти на страницу веб-интерфейса.



https://192.168.0.100

После входа на страницу веб-интерфейса появится страница входа, как показано ниже:



Выберите имя пользователя из списка и введите пароль. Пароли по умолчанию:

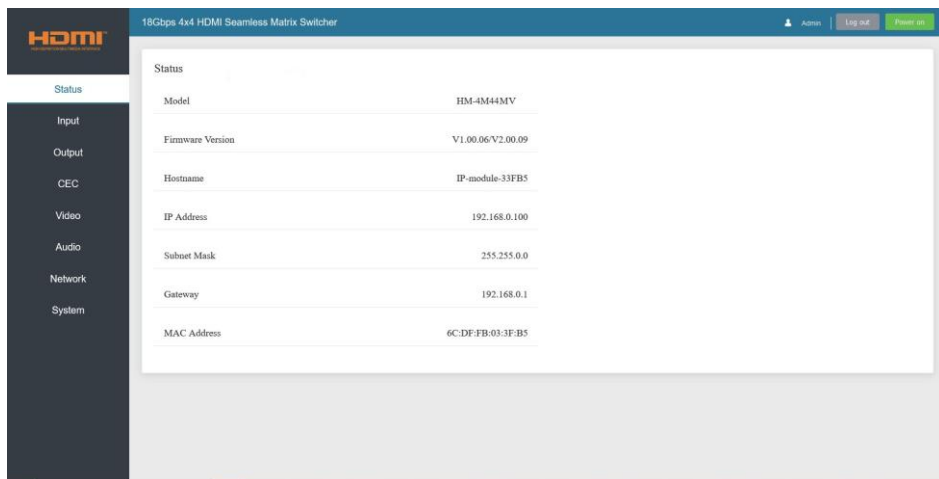
Username **User Admin**

Password **user admin**

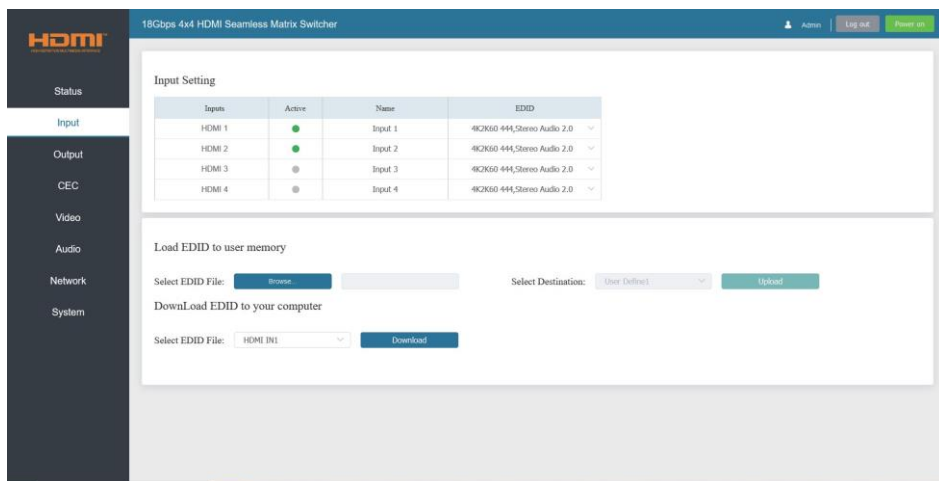
После ввода пароля нажмите кнопку «LOGIN», и откроется страница состояния устройства **STATUS**.

Страница STATUS

На странице представлена основная информация о модели, установленной версии прошивки и сетевых настройках устройства.



Страница INPUT



- 1. Inputs:** входные порты матричного коммутатора.
- 2. Active:** указывает, подключен ли к входному порту источник сигнала.
- 3. Name:** имя входного порта. Вы можете изменить его, введя соответствующее имя (максимальная длина: 32 символа) в поле ввода.
- 4. EDID:** в этом поле вы можете установить EDID для соответствующего порта.

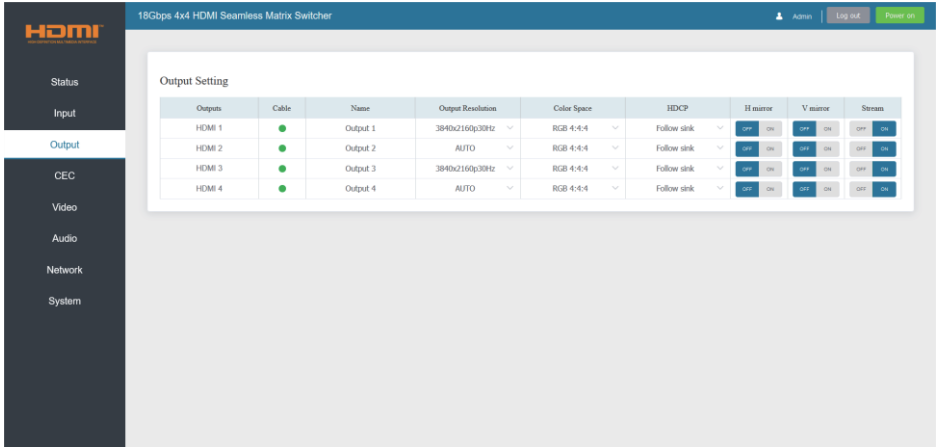
Загрузка пользовательского EDID

Нажмите кнопку «Browse», затем выберите bin-файл.
Выберите «User 1» или «User 2», затем нажмите «Upload».

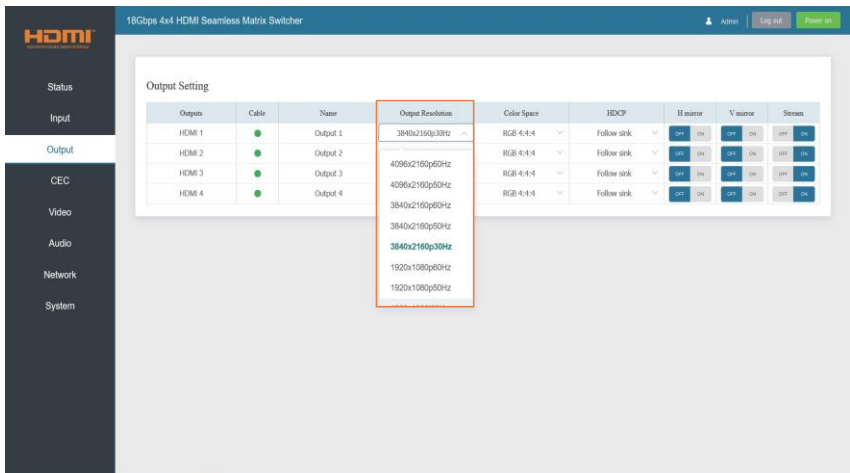
Скачивание файла EDID

Щелкните раскрывающийся список «Select EDID File», чтобы выбрать соответствующий входной порт. Затем нажмите «Download», чтобы скачать на ваш ПК соответствующий файл EDID.

Страница OUTPUT



- 1. Outputs:** выходные порты матричного коммутатора
- 2. Cable:** состояния подключений выходных портов. Когда выходной порт подключен к дисплею, горит зеленый цвет, в противном случае — серый.
- 3. Name:** имя выходного порта. Вы можете изменить его, введя соответствующее имя (максимальная длина 32 символа).
- 4. Output Resolution:** Нажмите раскрывающееся меню и установите необходимое разрешение. Можно выбрать 16 вариантов. Если вы выберете АВТО, то будет выведено разрешение видео в соответствии с EDID устройства отображения.

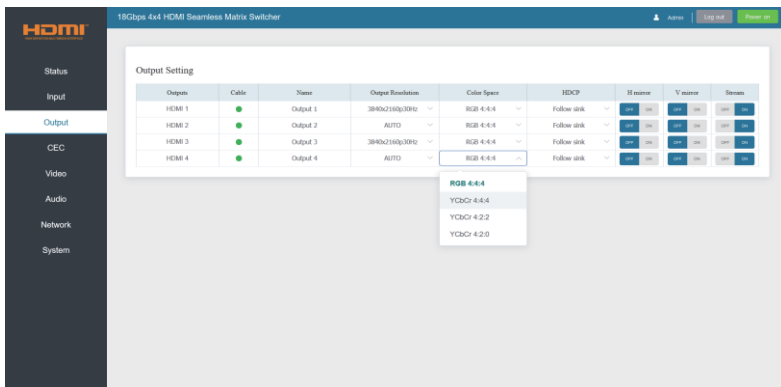


Примечание: выбор выходного разрешения недоступен в режимах видеостены и MultiView.

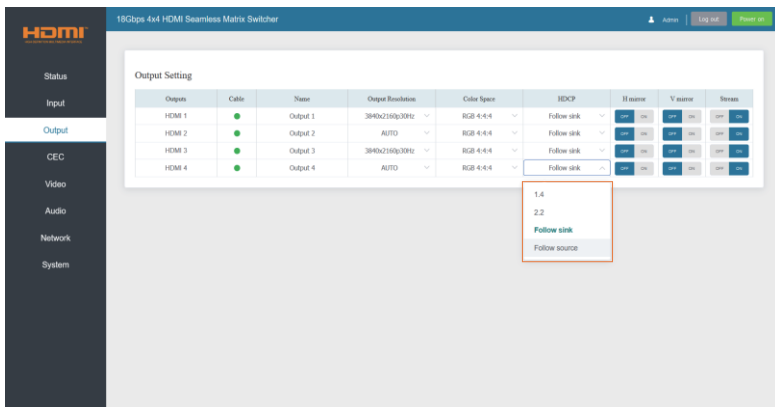
Output Setting

Outputs	Cable	Name	Output Resolution	Color Space	HDCP	H mirror	V mirror	Stream
HDMI 1	●	Output 1	3840x2160p60Hz	RGB 4:4:4	Follow sink	OFF ON	OFF ON	OFF ON
HDMI 2	●	Output 2	3840x2160p60Hz	RGB 4:4:4	Follow sink	OFF ON	OFF ON	OFF ON
HDMI 3	●	Output 3	3840x2160p60Hz	RGB 4:4:4	Follow sink	OFF ON	OFF ON	OFF ON
HDMI 4	●	Output 4	3840x2160p60Hz	RGB 4:4:4	Follow sink	OFF ON	OFF ON	OFF ON

5. **Color Space:** Установите цветовое пространство для текущего выхода. Нажмите раскрывающееся меню и выберите один из четырех вариантов.



6. **HDCP:** Нажмите раскрывающееся меню и установите версию HDCP.



Выберете один из четырёх вариантов:

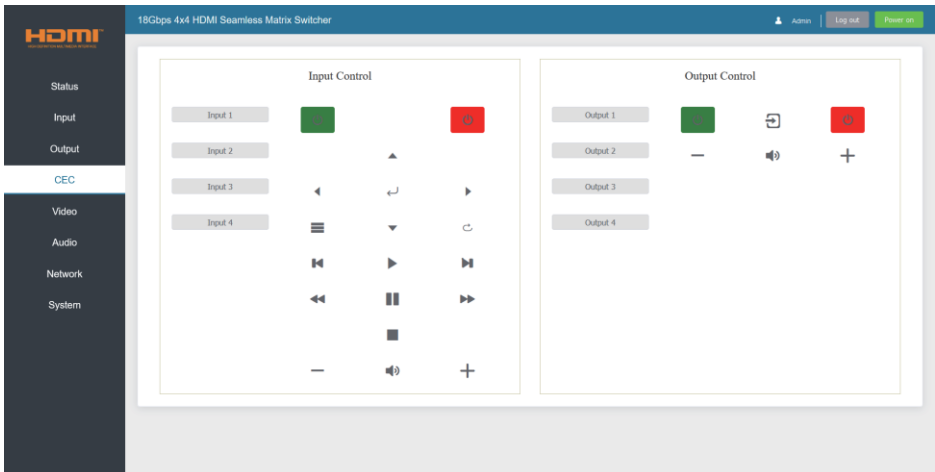
- 1.4: совместимость с HDCP 1.4.
- 2.2: совместимость с HDCP 2.2.
- Следовать за приемником: версия HDCP соответствует соответствующему устройству отображения.
- Следовать за источником: версия HDCP следует за назначенным источником входного сигнала.

7. **H mirror**: включение/выключение горизонтального зеркалирования выходного сигнала.

8. **V mirror**: включение/выключение вертикального зеркалирования выходного сигнала.

9. **Stream**: включение/выключение потока сигнала

Страница CEC



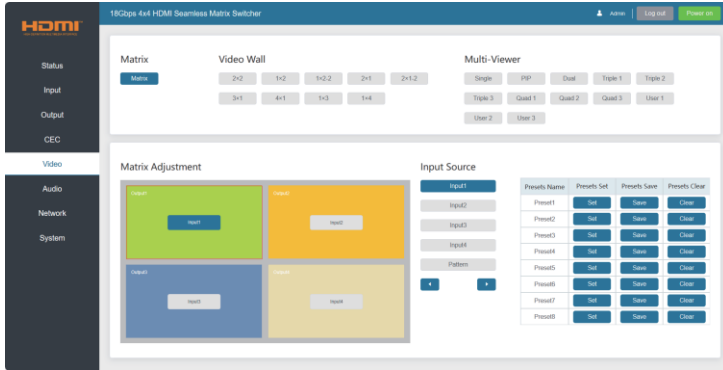
На этой странице вы можете осуществлять управление CEC.

1. **Input Control**: управление источником входного сигнала.
2. **Output Control**: управление подключённым дисплеем.

Страница VIDEO

На этой странице вы можете установить видеорежимы работы матричного коммутатора. Есть три режима: МАТРИЦ, ВИДЕОСТЕНА и МУЛЬТИВЬЮ. В каждом режиме вы можете при необходимости устанавливать, сохранять и удалить пресеты предустановленных сценариев (всего поддерживает 8 пресетов). Имя пресетов можно изменить (максимальная длина: 32 символа).

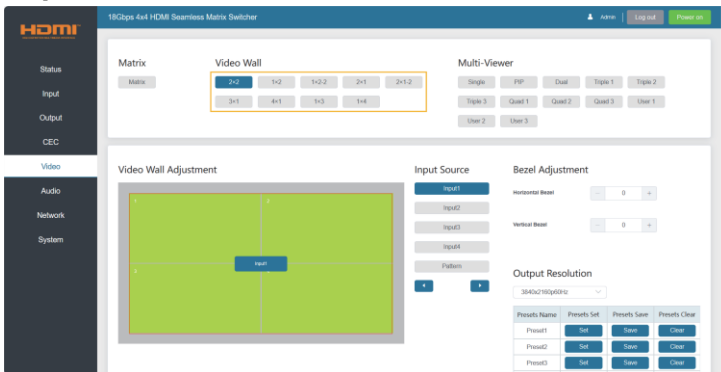
1. MATRIX: нажмите для выбора режима МАТРИЦА



В режиме МАТРИЦА вы можете выбрать выход (1–4), а затем выбрать источник входного сигнала (1–4), который появится в выбранной области вывода.

Примечание: вы можете перетаскивать любой источник входного сигнал справа на соответствующий выход.

2. VIDEOWALL: выберете необходимый режим экранной склейки. Всего поддерживает 9 режимов.

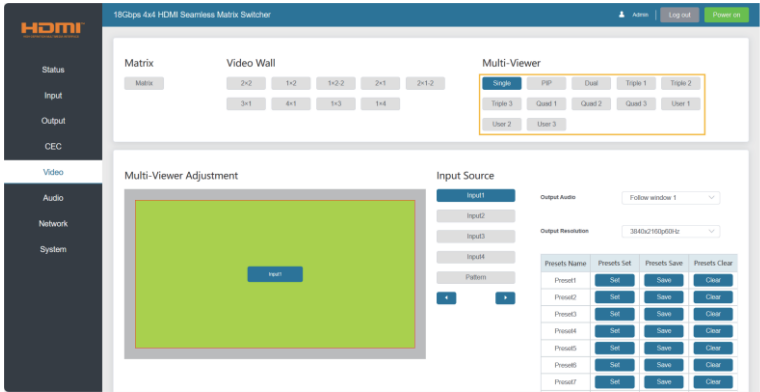


В режиме видеостены вы можете сначала выбрать окно (1–4), а затем выбрать источник входного сигнала (1–4), который появится в выбранной области вывода. Нажмите +/-, чтобы отрегулировать соответствующую горизонтальную/вертикальную рамку (0–10). Установите выходное разрешение для текущего вывода, щелкнув раскрывающийся список.

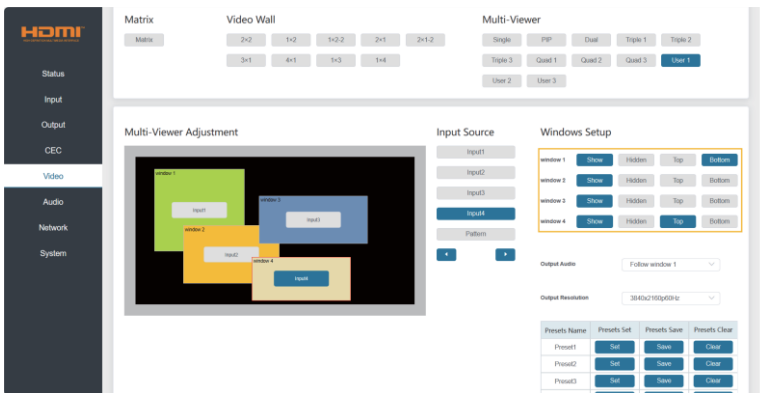
Примечание: вы можете перетаскивать любой источник входного сигнал справа на окно

видеостены.

3. **MULTIVIEW**: выберите необходимый режим многооконного просмотра. Всего 12 режимов.



В режиме MULTIVIEW все четыре выхода HDMI отображают одно и то же изображение с выбранного вами входа HDMI IN. Вы можете выбрать источник входного сигнала, который появится в соответствующей области окна. Затем установите выходное разрешение для текущего выхода, щелкнув раскрывающийся список. Звук для вывода может быть выбран от любого источника входного сигнала или соответствующего окна.

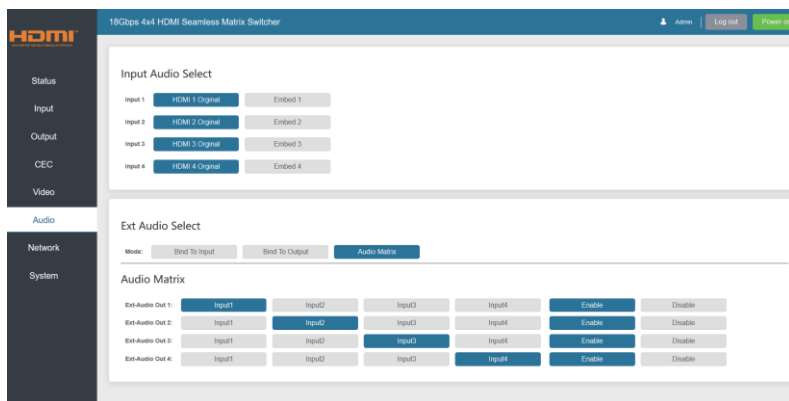


При выборе пользовательского пресета, на этой странице можно выполнять следующие операции:

- Все четыре окна отображаются по умолчанию.
- Каждое окно можно перемещать и масштабировать по желанию.
- Перетащите источник входного сигнала в любое окно.
- Нажмите кнопки «Windows Setup», чтобы настроить отображение соответствующего окна.
- Окно будет развернуто и помещено поверх остальных при двойном клике мыши. При

повторном двойном клике мыши окно вернётся к первоначальному размеру.

Страница AUDIO



На странице «AUDIO» вы можете выбрать входной аудиосигнал в области «Input Audio Select» и установить режим вывода аудио в области «Ext Audio Select».

Input Audio Select

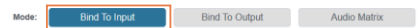


Вы можете выбрать любой источник входного аудио: аудиосигнал HDMI источника или эмбедированный аудиосигнал. Например, если выбран «HDMI 1 Original», источником звука будет аудиосигнал HDMI 1; если выбрано «Embed 1», источником звука будет звук со входа «AUDIO INPUT 1». (Эмбедированный аудиосигнал будет следовать роутингу HDMI INPUT и будет встроен в HDMI INPUT.)

У «Ext-audio» есть три режима: «Привязка к входу», «Привязка к выходу» и «Аудиоматрица».

Примечание: эмбедированный аудиосигнал нельзя извлечь через выходы «AUDIO OUT».

Ext Audio Select



Audio Matrix



«**Bind To Input**» - привязка к входу: AUDIO OUT (1-4) следует за аудиосигналами HDMI INPUT (1-4).

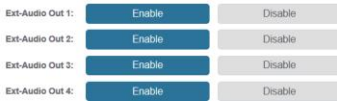
Например, звук AUDIO OUT 1 поступает с HDMI INPUT 1. Звук AUDIO OUT 2 поступает с HDMI INPUT 2. Звук AUDIO OUT 3 поступает с HDMI INPUT 3. Звук AUDIO OUT 4 поступает из HDMI INPUT 4.

Примечание: при необходимости аудиовыходы можно включить или отключить.

Ext Audio Select



Audio Matrix

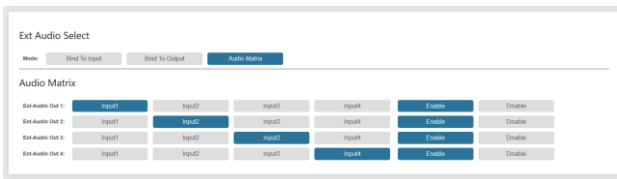


«**Bind To Output**» - привязка к выходу:

AUDIO OUT (1-4) следуют за аудиосигналом HDMI OUTPUT (1-4).

Например, если HDMI INPUT 2 назначен на HDMI OUTPUT 1, звук AUDIO OUT 1 поступает из HDMI INPUT 2; если HDMI INPUT 3 назначен на HDMI OUTPUT 1, звук AUDIO OUT 1 поступает из HDMI INPUT 3.

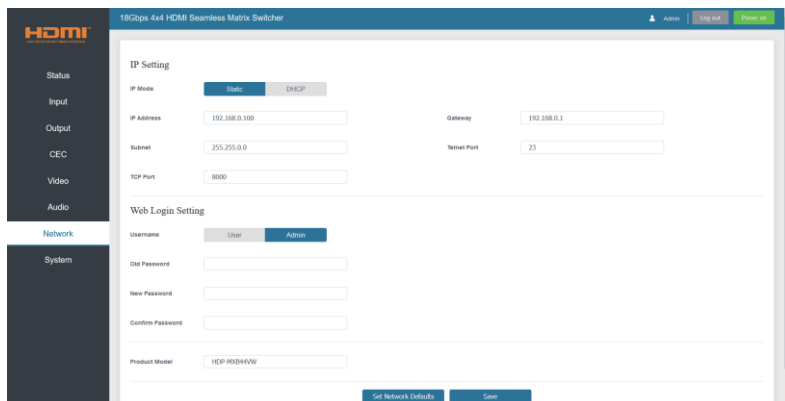
Примечание: при необходимости аудиовыходы можно включить или отключить.



«**Audio Matrix**»: вы можете выбрать аудиосигнал HDMI INPUT для соответствующего AUDIO OUT.

Примечание: при необходимости канал аудиовыхода можно включить или отключить.

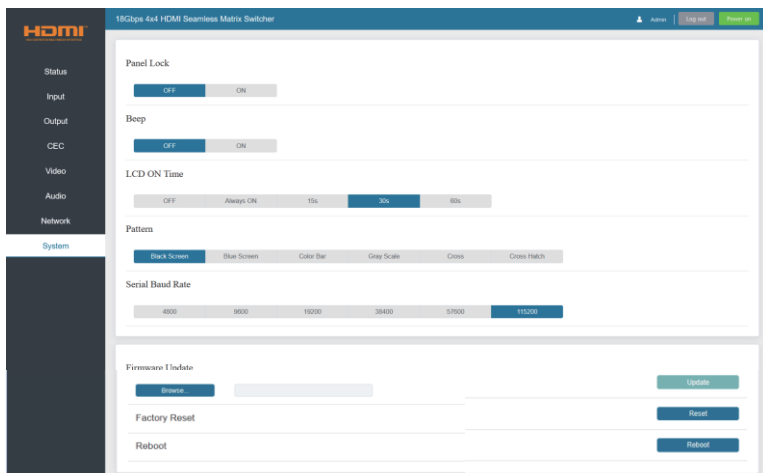
Страница NETWORK



Страница «NETWORK» позволяет настроить параметры IP и изменить пароль для доступа к веб-интерфейсу.

Примечания: настройки IP возможны только в случае, если для режима IP установлено значение «Static».

Страница SYSTEM



- 1. Panel Lock:** Управление блокировкой кнопок лицевой панели. «ON» - кнопки панели заблокированы; «OFF» - кнопки панели разблокированы.
- 2. Beep:** Включение/отключение звукового сигнала.
- 3. LCD ON Time:** управление Включением/Отключением LCD экрана лицевой панели и установка времени (OFF/Always ON/15 сек./30 сек./60сек.).

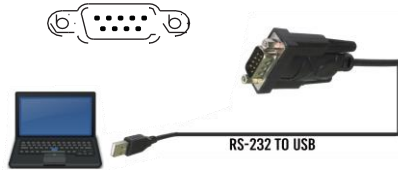
4. **Pattern:** 6 тестовых шаблонов для проверки средства отображения.
5. **Serial Baud Rate:** выбор скорости последовательной передачи данных.
6. **Firmware Update:** выберите файл обновления нажав «Browse», затем нажмите «Update», чтобы завершить обновление прошивки.
7. **Factory Reset:** сброс до заводских настроек.
8. **Reboot:** перезагрузка устройства.

Примечание: после сброса/перезагрузки произойдет переключение на страницу входа.

13. Команды управления RS-232

Матричный коммутатор AVCLINK HM-4K44MV поддерживает управление по RS-232. Вам понадобится кабель RS-232 с разъемом DB9 и разъемом USB.

Способ подключения:



Список команд ASCII:

ASCII Command				
Serial port protocol. Baud rate: 115200, Data bits: 8, Stop bits:1, Check bit: 0				
x - Parameter 1, y - Parameter 2, z - Parameter 3, ! - Delimiter				
Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
System Setting				
help!	List all commands	help!		
r status!	Get device current status	r status!	get the unit all status: power, beep, lock, in/ out connection, video/audio crosspoint, edid, scaler, network status	
r type!	Get device model	r type!	4x4 hdmi seamless matrix	
r fw version!	Get firmware version	r fw version!	mcu fw version: x.xx.xx web gui: x.xx.xx	
s power z!	Power on/off the device, z=0~1 (z=0 power off, z=1 power on)	s power 1!	power on system initializing... initialization finished! mcu fw version x.xx.xx	
r power!	Get current power state	r power!	power on /power off	
s beep z!	Enable/disable buzzer function, z=0~1 (z=0 beep off, z=1 beep on)	s beep 1!	beep on beep off	beep off

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
System Setting				
r beep!	Get buzzer state	r beep!	beep on / beep off	
s lock z!	Lock/unlock front panel button, z=0~1 (z=0 lock off,z=1 lock on)	s lock 1!	panel button lock on panel button lock off	panel button lockoff
r lock!	Get panel button lock state	r lock!	panel button lock on/off	
s lcd on time z!	Set lcd screen remain on time, z=0~4 (0:off 1:always,2:15s, 3:30s, 4:60s)	s lcd on time 3!	lcd on 30 seconds	lcd on 30 seconds
r lcd mode!	Get the backlight status of lcdscreen	r lcd mode!	lcd always on	
s logo1 *****!	Set the logo name displayed on the first line of lcd screen, the max character is 16	s logo1 Matrix Switch!	logo1:Matrix Switch	
s reboot!	Reboot the device	s reboot!	reboot... 4x4 hdmi seamless matrix system initializing... initialization finished! mcu fw version: x.xx.xx web gui: x.xx.xx	
s reset!	Reset to factory defaults	s reset!	reset to factory defaults 4x4 hdmi seamless matrix system initializing... initialization finished! mcu fw version: x.xx.xx web gui: x.xx.xx	
s save presetz!	Save preset z scenarios (z=1~8)	s save preset 1!	save to preset 1	
s recall presetz!	Call saved preset z scenarios (z=1~8)	s recall preset 1!	recall from preset 1	
s clear presetz!	Clear preset z scenarios (z=1~8)	s clear preset 1!	clear preset 1	
r preset z!	Get preset z information (z=1~8)	r preset 1!	video/audio crosspoint	
Output Setting				
s display modex!	Set output display mode (x=0~2) x=0 matrix mode x=1 video wall mode x=2 multi-viewer mode	s display mode 0!	display mode: matrix	matrix
r display mode!	Get output display mode	r display mode!	display mode: matrix	
r output y res!	Get output y resolution (y=0~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4	r output 1 res!	output 1 resolution: 3840x2160p60	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
Output Setting				
s output y res x!	Set output y resolution (y=0~4, x=1~16) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4 1. 4096x2160p60, 2. 4096x2160p50, 3. 3840x2160p60, 4. 3840x2160p50, 5. 3840x2160p30, 6. 1920x1080p60, 7. 1920x1080p50, 8. 1920x1080i60, 9.1920x1080i50, 10. 1920x1200p60rb, 11.1360x768p60, 12.1280x800p60, 13.1280x720p60, 14.1280x720p50, 15.1024x768p60, 16. auto	s output1 res 3!	output 1 resolution: 3840x2160p60	3840x2160p60
s output y csc x!	Set output y color space (y=0~4, x=1~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4 x=1. rgb444 x=2. ycbcr444x=3. ycbcr422x=4. ycbcr420	s output1 csc 1!	output 1 csc: rgb444	rgb444
r output y csc!	Get output y color spacestatus (y=0~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4	r output 1 csc!	output 1 csc: rgb444	
s output y hdcp x!	Set output hdcp (y=0~4, x=1~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4 x=1. hdcp 1.4 x=2. hdcp 2.2 x=3. follow sink x=4. follow source	s output 1 hdcp 1!	output 1 hdcp: hdcp1.4	follow sink

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
Output Setting				
r output y hdcp!	Get output y hdcp status (y=0~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4	r output 1 hdcp!	output 1 hdcp: hdcp1.4	
s output y hmirror x!	Get output y h mirror (y=0~4, x=0,1) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4 x=0. h mirror off x=1. h mirror on	s output 1 hmirror 1!	output1 h mirror on	output 1 h mirror off output 2 h mirror off output 3 h mirror off output 4 h mirror off
s output y vmirror x!	Set output y v mirror (y=0~4, x=0,1) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4 x=0. v mirror off x=1. v mirror on	s output 1 vmirror 0!	output1 v mirror off	output 1 v mirror off output 2 v mirror off output 3 v mirror off output 4 v mirror off
r output y mirror!	Get output y mirror status (y=0~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4	r output 0 mirror!	output 1 h mirror on, v mirror off output 2 h mirror on, v mirror off output 3 h mirror on, v mirror off output 4 h mirror on, v mirror off	
s output y stream x!	Set output y stream enable/disable (y=0~4, x=0~1) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4 x=0. stream disable x=1. stream enable	s output 1 stream 1!	output 1 stream: enable	enable
r output y stream!	get output y stream status (y=0~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4	r output 1 stream!	output 1 stream: enable	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
Output Setting				
s output bg x!	Set output no signal background display mode (x=1~6) x=1. black screen x=2. blue screen x=3. color bar x=4. gray scale x=5. cross x=6. cross hatch	s output bg 1!	output background: black screen	black screen
r output bg!	Get output no signal background display mode	r output bg!	output background: black screen	
EDID Setting				
s input x edid z!	Set hdmi input x edid mode (x=0~4,z=1~18) x=0. all input x=1. input1 x=2. input2 x=3. input3 x=4. input4 z=1. 4k60,2.0ch z=2. 4k60,5.1ch z=3. 4k60,7.1ch z=4. 4k30,2.0ch z=5. 4k30,5.1ch z=6. 4k30,7.1ch z=7. 1080p,2.0ch z=8. 1080p,5.1ch z=9. 1080p,7.1ch z=10. wuxga,2.0ch z=11. 768p, 2.0ch z=12. xga,2.0ch z=13. user1 z=14. user2 z=15. copy z=16. copy z=17. copy z=18. copy	s input 1 edid 1!	input 1 edid:4k60,2.0ch	4k60,2.0ch
r input x edid!	Get input x edid mode (x=0~4) x=0. all input x=1. input1 x=2. input2 x=3. input3 x=4. input4	r input 1 edid!	input 1 edid:4k60,2.0ch	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
Video Matrix Setting				
s output y in source x!	Route input source to outputy (y=0~4, x=1~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4 x=1. input 1 x=2. input 2 x=3. input 3 x=4. input 4	s output 1 in source 1!	output1->input1	output1->input1 output2->input2 output3->input3 output4->input4
r output y in source!	Get output y selected input source (y=0~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4	r output 1 in source!	output1->input1	
Video Wall Setting				
s tw mode x!	Set tv wall display mode (x=1~9) x=1. 2x2 mode x=2. 2x1 mode x=3. 2x1-2 modex=4. 1x2 mode x=5. 1x2-2 modex=6. 3x1 mode x=7. 4x1 mode x=8. 1x3 mode x=9. 1x4 mode	s tw mode 1!	tv wall mode: 2x2	tv wall mode: 2x2
r tw mode!	Get tv wall display mode	r tw mode!	tv wall mode: 2x2	
s tw h bezel x!	Set tv wall horizontal bezel (x=0~10,+,-)	s tw h bezel0!	tv wall horizontal bezel: 0	tv wall horizontal bezel: 0
r tw h bezel!	Get tv wall row bezel	r tw h bezel!	tv wall horizontal bezel: 0	
s tw v bezel x!	Set tv wall vertical bezel (x=0~10,+,-)	s tw v bezel0!	tv wall vertical bezel: 0	tv wall vertical bezel: 0
r tw v bezel!	Get tv wall vertical bezel	r tw v bezel!	tv wall vertical bezel: 0	
s tw group y input x!	Set tv wall group y display which source input (y=0~4,x=1~4) y=0. tv wall group ally=1. tv wall group 1y=2. tv wall group 2y=3. tv wall group 3y=4. tv wall group 4x=1. hdmi input 1 x=2. hdmi input 2 x=3. hdmi input 3 x=4. hdmi input 4	s tw group 1 input 1!	tv wall group 1 input: hdmi input1	tv wall group 1 input: hdmi input1

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
Video Wall Setting				
r tw group y source!	Get tv wall group y display which source input (y=0~4) y=0. tv wall group all y=1. tv wall group 1 y=2. tv wall group 2 y=3. tv wall group 3 y=4. tv wall group 4	r tw group 0 source!	tv wall group 1 input: hdmi input 1tv wall group 2 input: hdmi input 2tv wall group 3 input: hdmi input 3 tv wall group 4 input: hdmi input 4	
s tw res x!	Set tv wall resolution (x=1~15) 1. 4096x2160p60, 2. 4096x2160p50, 3. 3840x2160p60, 4. 3840x2160p50, 5. 3840x2160p30, 6. 1920x1080p60, 7. 1920x1080p50, 8. 1920x1080i60, 9. 1920x1080i50, 10. 1920x1200p60rb, 11. 1360x768p60, 12. 1280x800p60, 13. 1280x720p60, 14. 1280x720p50, 15. 1024x768p60	s tw res 3!	tv wall resolution: 3840x2160p60	3840x2160p60
r tw res!	Get tv wall resolution	r tw res!	tv wall resolution: 3840x2160p60	3840x2160p60
Multi-viewer Setting				
s multiview x!	Set multi-viewer display mode(x=1~6)x=1. single x=2. pip x=3. dual x=4. triple x=5. quad x=6. user	s multiview 1!	single screen	single screen
r multiview!	Get multi-viewer display mode	r multiview!	single screen	
s window y inx!	Select one input for one window for the current multiview mode (x=1~4, y=0~4)y=0. window all y=1. window 1 y=2. window 2 y=3. window 3 y=4. window 4 x=1. hdmi 1 x=2. hdmi 2 x=3. hdmi 3 x=4. hdmi 4	s window 1 in 1!	window 1 select hdmi 1	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
Multi-viewer Setting				
r window y in!	Get windows y selected input source (y=0~4) y=0. window all y=1. window 1 y=2. window 2 y=3. window 3 y=4. window 4	r window in!	window 1 select hdmi 1	
s pip position x!	Set pip window position (x=1~4) 1. upper left 2. lower left 3. upper right 4. lower right	s pip position 3!	pip on upper right	pip on upper right
r pip position!	Get pip window position	r pip position!	pip on upper right	
s pip size x!	Set pip window size (x=1~3) 1. small 2. middle 3. large	s pip size 3!	pip size: large	pip size: large
r pip size!	Get pip window size	r pip size!	pip size: large	
s dual x mode!	Set dual windows displaymode (x=1) 1. dual 1 mode	s dual 1 mode!	dual 1 mode	dual 1 mode
r dual mode!	Get dual windows displaymode	r dual mode!	dual 1 mode	
s triple x mode!	Set triple windows display mode (x=1~3) 7. triple 1 mode 8. triple 2 mode (2pip-left) 9. triple 3 mode (2pip-right)	s triple 1 mode!	triple 1 mode	triple 1 mode
r triple mode!	Get triple windows display mode	r triple mode!	triple 1 mode	
s quad x mode!	Set quad windows displaymode (x=1~3) 0. quad 1 mode 1. quad 2 mode 2. quad 3 mode	s quad 1 mode!	quad 1 mode	quad 1 mode
r quad mode!	Get quad windows displaymode	r quad mode!	quad 1 mode	
s aspect x!	Set windows display aspectratio (x=1~2) 1. full screen 2. 16:9	s aspect 1!	aspect: quad 2full screen	aspect: full screen
r aspect!	Get windows display aspectratio	r aspect!	aspect: quad 2full screen	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
Multi-viewer Setting				
s user x mode!	Set user define windows display mode (x=1~3) 0. user 1 mode 1. user 2 mode 2. user 3 mode	s user 1 mode!	user 1 mode	user 1 mode
r user mode!	Get user define windows display mode	r user mode!	user1 mode	
s mv output audio x!	Set output audio source (x=0~4) 0. follow window 1 selected source 1. input 1 audio 2. input 2 audio 3. input 3 audio 4. input 4 audio	s mv output audio 0! s mv output audio 1!	output audio: follow window 1 selected source output audio: select input 1 audio	output audio: follow window 1 selected source
r mv output audio!	Get output audio source	r mv output audio!	output audio: follow window 1 selected source	
s mv res x!	Set multi-viewer resolution (x=1~15) 1. 4096x2160p60, 2. 4096x2160p50, 3. 3840x2160p60, 4. 3840x2160p50, 5. 3840x2160p30, 6. 1920x1080p60, 7. 1920x1080p50, 8. 1920x1080i60, 9.1920x1080i50, 10. 1920x1200p60rb, 11.1360x768p60, 12.1280x800p60, 13.1280x720p60, 14.1280x720p50, 15.1024x768p60	s mv res 3!	multi-viewer resolution: 3840x2160p60	3840x2160p60
r mv res!	Get multi-viewer resolution	r mv res!	multi-viewer resolution: 3840x2160p60	3840x2160p60
Embedded Audio Setting				
s input x as z!	Set input x audio selected source hdmi or embed analog audio (x=0~4, z=0~1) x=0. all input x=1. input 1 x=2. input 2 x=3. input 3 x=4. input 4 z=0. hdmi original audio z=1. embed analog audio	s input 1 as 1!	input 1 select hdmi original audio	hdmi originalaudio

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
Embedded Audio Setting				
r input x as!	Get input x audio selected source hdmi or embed analog audio (x=0~4) x=0. all input x=1. input 1 x=2. input 2 x=3. input 3 x=4. input 4	r input 0 as!	input 1 select hdmi original audio input 2 select hdmi original audio input 3 select embed analog audio input 4 select embed analog audio	
Ext-audio Setting				
s output y exa x!	Set output y ext-audio enable/disable (y=0~4, x=0~1) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4 x=0. ext-audio disable x=1. ext-audio enable	s output 1 exa1!	output 1 ext-audio: enable	enable
r output y exa!	Get output y ext-audio enable/disable status. (y=0~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4	r output 1 exa!	output 1 ext-audio: enable	
s output exa mode x!	Set output ext-audio mode(x=0~2) x=0. bind to input mode x=1. bind to output mode x=2. matrix mode	s output exa mode 0!	output ext-audio moe: bind to input	bind to output
r output exa mode!	Get output ext-audio mode	r output exa mode!	output ext-audio moe: bind to input	
s output y exa in source x!	Route input source audio x to output ext-audio y (y=0~4, x=1~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4 x=1. input 1 x=2. input 2 x=3. input 3 x=4. input 4	s output 1 exain source 1!	output 1 ext-audio ->input 1	output 1 ext-audio->input 1 output 2 ext-audio->input 2 output 3 ext-audio->input 3 output 4 ext-audio->input 4

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
Ext-audio Setting				
r output y exa in source!	Get output y ext-audio selected input source (y=0~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4	r output 0 exain source!	output 1 ext-audio->input 1 output 2 ext-audio->input 2 output 3 ext-audio->input 3 output 4 ext-audio->input 4	
CEC Setting				
s cec in x on!	Set input x power on by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 on!	input 1 power on	
s cec in x off!	Set input x power off by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 off!	input 1 power off	
s cec in x menu!	Set input x open menu by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 menu!	input 1 open menu	
s cec in x back!	Set input x back operation by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 back!	input 1 back operation	
s cec in x up!	Set input x menu up operation by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 up!	input 1 menu up operation	
s cec in x down!	Set input x menu down operation by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 down!	input 1 menu down operation	
s cec in x left!	Set input x menu left operation by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 left!	input 1 menu left operation	
s cec in x right!	Set input x menu right operation by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 right!	input 1 menu right operation	
s cec in x enter!	Set input x menu enter by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 enter!	input 1 menu enter operation	
s cec in x play!	Set input x play by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 play!	input 1 play operation	
s cec in x pause!	Set input x pause by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 pause!	input 1 pause operation	
s cec in x stop!	Set input x stop by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 stop!	input 1 stop operation	
s cec in x rew!	Set input x rewind by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 rew!	input 1 rewind operation	
s cec in x mute!	Set input x volume mute by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 mute!	input 1 volume mute	
s cec in x vol-!	Set input x volume down by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 vol-!	input 1 volume down	
s cec in x vol+!	Set input x volume up by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 vol+!	input 1 volume up	
s cec in x ff!	Set input x fast forward by cec, x=0~4(0=all input)	s cec in 1 ff!	input 1 fast forward operation	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
CEC Setting				
s cec in x previous!	Set input x previous by cec, x=0~4 (0=all input)	s cec in 1 previous!	input 1 previous operation	
s cec in x next!	Set input x next by cec, x=0~4 (0=all input)	s cec in 1 next!	input 1 next operation	
s cec hdmi out y on!	Set hdmi output y poweron by cec, y=0~4 (0=all hdmi output)	s cec hdmi out1 on!	hdmi output 1 power on	
s cec hdmi out y off!	Set hdmi output y poweroff by cec, y=0~4 (0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 off!	hdmi output 1 power off	
s cec hdmi out y mute!	Set hdmi output y volumemute by cec, y=0~4 (0=all hdmi output)	s cec hdmi out1 mute!	hdmi output 1 volume mute	
s cec hdmi out y vol-!	Set hdmi output y volumedown by cec, y=0~4 (0=all hdmi output)	s cec hdmi out1 vol-!	hdmi output 1 volume down	
s cec hdmi out y vol+!	Set hdmi output y volumeup by cec, y=0~4 (0=all hdmi output)	s cec hdmi out1 vol+!	hdmi output 1 volume up	
s cec hdmi out y active!	Set hdmi output y active source by cec, y=0~4 (0=all hdmi output)	s cec hdmi out1 active!	hdmi output 1 active source	
Network Setting				
r ipconfig!	Get the current ip configuration	r ipconfig!	ip mode: static ip: 192.168.0.100 subnet mask: 255.255.255.0 gateway: 192.168.0.1 tcp/ip port=8000 telnet port=23 mac address: 00:1c:91:03:80:01	
r mac addr!	Get network mac address	r mac addr!	mac address: 00:1c:91:03:80:01	
s ip mode z!	Set network ip mode to static ip or dhcp, z=0~1 (z=0 static, z=1dhcp)	s ip mode 0!	set ip mode:static. (please use "s net reboot!" command or repower device to apply new config!)	
r ip mode!	Get network ip mode	r ip mode!	ip mode: static	
s ip addr xxx.xxx.xxx!	Set network ip address	s ip addr 192.168.0.100!	set ip address: 192.168.0.100 (please use "s net reboot!" command or repower device to apply new config!) dhcp on, device can't config static address, set dhcp off first.	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
Network Setting				
r ip addr!	Get network ip address	r ip addr!	ip address:192.168.0.100	
s subnet xxx. xxx.xxx.xxx!	Set network subnet mask	s subnet 255.255.255.0!	set subnet mask: 255.255.255.0 (please use "s net reboot!" command or repower device to apply new config!) dhcp on, device can't config subnet mask, set dhcp off first.	
r subnet!	Get network subnet mask	r subnet!	subnet mask:255.255.255.0	
s gateway xxx. xxx.xxx.xxx!	Set network gateway	s gateway 192.168.0.1!	set gateway:192.168.0.1 (please use "s net reboot!" command or repower device to apply new config!) dhcp on, device can't config gateway, set dhcp off first.	
r gateway!	Get network gateway	r gateway!	gateway:192.168.0.1	
s tcp/ip port x!	Set network tcp/ip port (x=1~65535)	s tcp/ip port 8000!	set tcp/ip port:8000	
r tcp/ip port!	Get network tcp/ip port	r tcp/ip port!	tcp/ip port:8000	
s telnet port x!	Set network telnet port (x=1~65535)	s telnet port 23!	set telnet port:23	
r telnet port!	Get network telnet port	r telnet port!	telnet port:23	
s net reboot!	Reboot network modules	s net reboot!	network reboot... ip mode: static ip: 192.168.0.100 subnet mask: 255.255.255.0 gateway: 192.168.0.1 tcp/ip port=8000 telnet port=23 mac address: 00:1c:91:03:80:01	

14. Пример подключения

