

AVCLINK HM-4K88VW

Бесподрывный матричный коммутатор

HDMI сигналов с функцией видеостены

Руководство пользователя

Содержание

1	Введение	3
2	Особенности	3
3	Комплектация.....	3
4	Технические характеристики	4
5	Управление и функции	5
6	Пульт ДУ.....	8
7	Распиновка контактов ИК-кабеля	9
8	Управление EDID.....	10
9	Веб-интерфейс	12
10	Команды управления RS-232	23
11	Пример подключения	33

1. Введение

AVCLINK HM-4K88VW – 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 видеостены - вывод сигналов на несколько дисплеев формирующих видеостену с возможностью компенсации ширины рамки. Поддерживает 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 режима видеостены с компенсацией ширины рамки.
- Поддержка де-эмбедирования аудиосигнала.
- Поддержка LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS- EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio.
- Поддержка CEC, управления EDID, функции памяти при отключении питания.
- 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-4K88VW	1
Адаптер питания 24В/3.75А	1
Пульт ДУ	1
Кабель ИК-приемника (1,5 метра)	1
Последовательный кабель USB-RS-232 (разъем USB A-RS-232 DB9)	1
5-контактный разъем Phoenix диаметром 3,5 мм (штекер)	8
Винты	8
Крепления "уши" для установки в рэк	2
Руководство пользователя	1

4. Технические характеристики

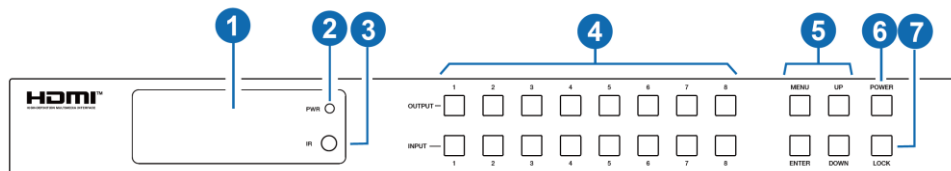
Технические	
НDМI совместимость	HDMI 2.0b
НDСР совместимость	HDCP 2.2
Пропускная способность видео	18Гбит/с
Разрешение видео	до 4К@60Hz 4:4:4
Цветовое пространство	RGB, YCbCr4:4:4, YCbCr4:2:2, YCbCr 4:2:0
Глубина цвета	8-bit, 10-bit, 12-bit
Аудиоформаты	HDMI: LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, Dolby Atmos, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio, DSD AUDIO Extracted: S/PDIF: LPCM 2.0CH/Dolby/DTS 5.1CH Балансные аналоговые аудиовыходы: LPCM 2CH
ИК	5Vp-p
ИК частота	20-60 кГц
Защита от СЭ	Модель человеческого тела: ±8 кВ (разряд в воздухе), ±4 кВ (контактный разряд)
Соединение	
Входы	8 × HDMI INPUT [Тип А, 19-контактный разъем]
Выходы	8 × HDMI OUTPUT [Тип А, 19-контактный разъем] 8 × OPTICAL AUDIO OUT [S/PDIF] 8 × L/R AUDIO OUT [3,5 мм, контактный разъем Phoenix]
Управление	1 × TCP/IP [RJ45] 1 × RS-232 [D-Sub 9] 1 × IR EXT [3,5 мм, стереоразъем Mini-jack]
Механические	
Корпус	Металл
Цвет	Черный
Габариты	440мм(Ш)×300мм(Г)×44.5мм(В)
Вес	3,95 кг
Адаптер питания	Вход: AC100~240В 50/60 Гц Выход: DC 24В/3,75А
Потребляемая мощность	70 Вт
Температура эксплуатации	0°C ~ 40°C
Температура хранения	-20°C ~ 60°C
Относительная влажность	20~90% RH (без конденсации)

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

Настоятельно рекомендуется использовать кабель Premium High Speed HDMI

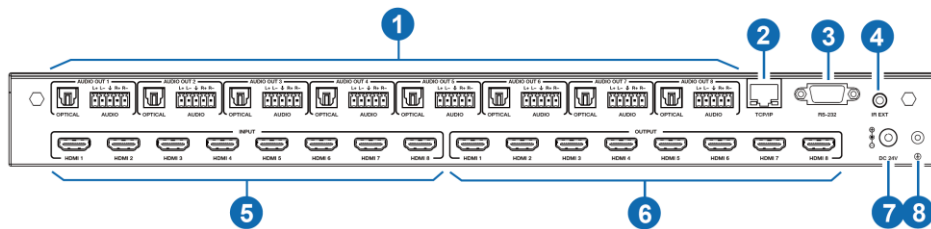
5. Управление и функции

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 (1-8), затем кнопку входа (1-8) чтобы выбрать соответствующий источник входного сигнала для выходного порта.
5	MENU / ENTER / UP / DOWN	<p>Управление с помощью кнопок лицевой панели на примере функции RESET:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в интерфейс управления матрицы для выбора одного из разделов: OUTPUT/INPUT/EXTAUDIO/SETUP. 2. Нажатием кнопок «UP/DOWN» выберите SETUP. 3. Нажмите кнопку «ENTER», чтобы войти в меню следующего уровня: LCD ONTIME/BAUD RATE/IP INFO/REBOOT/RESET. 4. Нажатием кнопок «UP/DOWN» выберите RESET. 5. Нажмите кнопку «ENTER» для подтверждения. 6. 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.
6	Кнопка POWER	Нажмите и удерживайте кнопку POWER в течение 3 секунд для перевода устройства в режим ожидания. Короткое нажатие выводит устройство из режима ожидания.
7	Кнопка LOCK	Блокирует кнопки передней панели (кроме кнопки питания).

Задняя панель



№	Наименование	Описание функций
1	AUDIO OUT (1~8)	OPTICAL: для подключения к устройствам с оптическим входом. AUDIO: аналоговый аудиовыход поддерживающий балансный аудиовыход (с максимальным напряжением 2 Vrms). Балансное подключение: L+, L-, $\frac{L+}{-}$, R+, R- Небалансное подключение: L+, $\frac{L+}{-}$, R+
2	TCP/IP	Порт управления по TCP/IP для подключения к ПК или маршрутизатору с помощью кабеля RJ45.
3	RS-232	Порт для подключения к ПК или системе управления с помощью 9-контактного кабеля D-Sub для передачи команды RS-232.
4	IR EXT	Порт для подключения кабеля ИК-приемника. Используется, когда окно ИК-приемника на лицевой панели устройства заблокировано.
5	HDMI INPUT (1~8)	Входы HDMI для подключения источников сигнала.
6	HDMI OUTPUT (1~8)	Выходы HDMI для подключения устройств отображения и записи.
7	DC 24V	Для подключения 24В/3,75А адаптера питания.
8	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 (1~8), OUTPUT (1~8), MENU, ENTER, UP, DOWN.

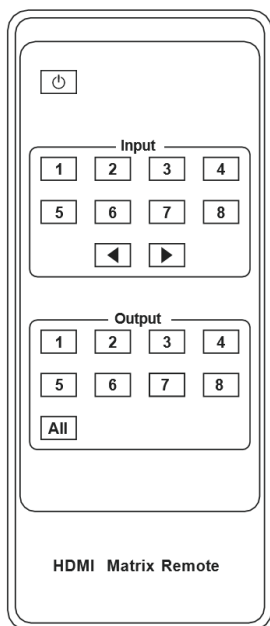
Пункты меню следующие:


Level 1	Level 2	Level3	Level 4
OUTPUT	RESO	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4 / OUT5 / OUT6 / OUT7 / OUT8	4K×2K60W, 4K×2K50W, 4K×2K60, 4K×2K50, 4K×2K30, 1080P60, 1080P50, 1080i60, 1080i50, 1920×1200P60RB, 1360×768P60, 1280×800P60, 720P60, 720P50, XGA60, AUTO
	CSC	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4 / OUT5 / OUT6 / OUT7 / OUT8	RGB 444 YUV 444 YUV 422 YUV 420
	STREAM	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4 / OUT5 / OUT6 / OUT7 / OUT8	ENABLE DISABLE
	MIRROR	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4 / OUT5 / OUT6 / OUT7 / OUT8	OFF H MIRROR V MIRROR HV MIRROR

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
INPUT	EDID	IN1 / IN2 / IN3 / IN4 / IN5 / IN6 / IN7 / IN8	4K60, 2.0CH 4K60, 5.1CH 4K60, 7.1CH 4K30, 2.0CH 4K30, 5.1CH 4K30, 7.1CH 1080P, 2.0CH 1080P, 5.1CH 1080P, 7.1CH 1920×1200, 2.0CH 1360×768, 2.0CH 1024×768, 2.0CH USER1 USER2 COPY OUT1 COPY OUT2 COPY OUT3 COPY OUT4 COPY OUT5 COPY OUT6 COPY OUT7 COPY OUT8
	OUT	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4 / OUT5 / OUT6 / OUT7 / OUT8	ENABLE DISABLE
	MODE	BIND TO INPUT / BIND TO OUTPUT / AUDIO MATRIX	/
EXTAUDIO	MATRIX	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4 / OUT5 / OUT6 / OUT7 / OUT8	INPUT1 INPUT2 INPUT3 INPUT4 INPUT5 INPUT6 INPUT7 INPUT8
	LCD ONTIME	OFF / ALWAYS ON / 15 SECONDS / 30 SECONDS / 60 SECONDS	/
SETUP	BAUD RATE	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200	/

IP INFO	DHCP:ON / OFF	/
REBOOT	/	/
RESET	/	/

6. Пульт ДУ

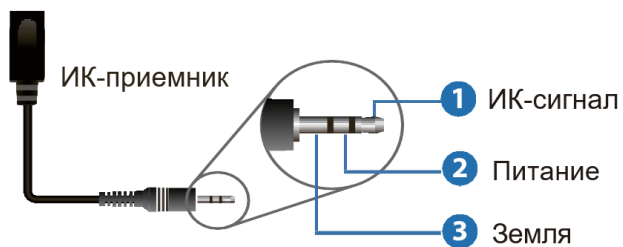


	Кнопка включения. Нажмите эту кнопку, чтобы включить устройство или перевести его в режим ожидания.
Input	1/2/3/4/5/6/7/8 - кнопки выбора входного HDMI порта. ◀ ▶ - кнопки выбора предыдущего или последующего входного HDMI порта.
Output	1/2/3/4/5/6/7/8 - кнопки выбора выходного HDMI порта. ALL - кнопка 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.

Инструкция по эксплуатации:

Сначала необходимо нажать кнопку вывода, а затем кнопку ввода, чтобы выбрать соответствующий источник входного сигнала. Например, нажмите Output-X (X означает кнопку вывода от 1 до 8, включая кнопку "All"), затем нажмите Input-Y (Y означает кнопку ввода от 1 до 8).

7. Распиновка контактов ИК-кабеля

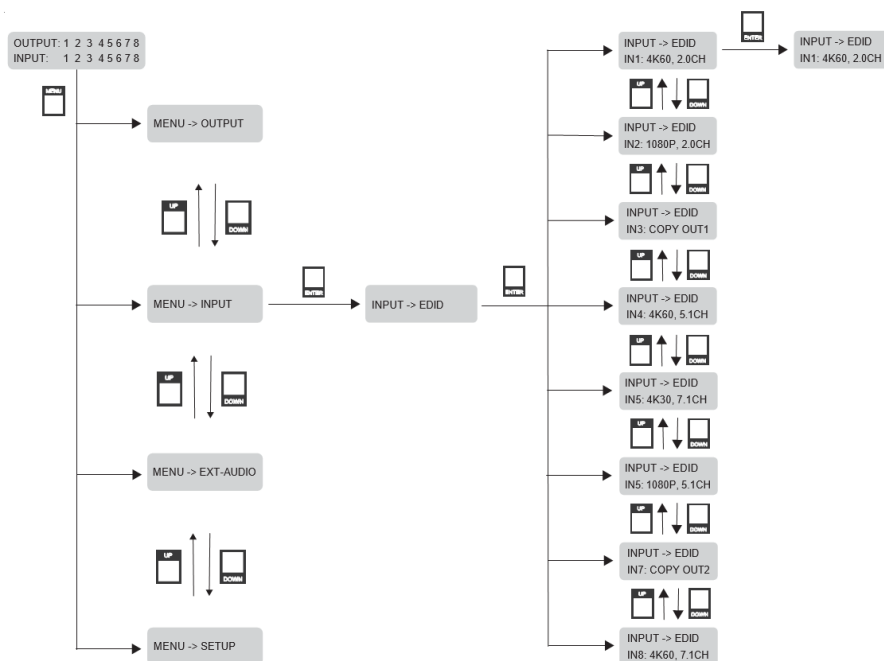


8. Управление EDID

AVCLINK HM-4K88VW имеет двенадцать заводских настроек EDID, два пресета EDID для пользовательских настроек и восемь пресетов 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.

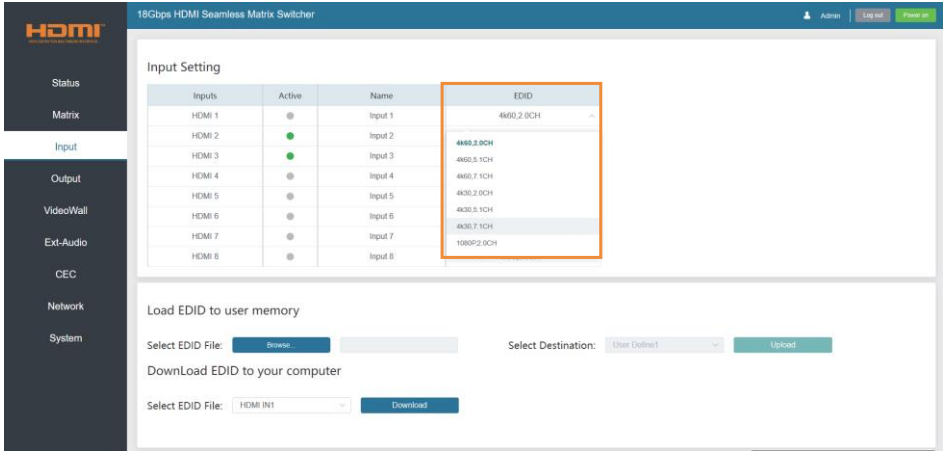
С помощью кнопок на передней панели:

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 «**10. Команды управления RS-232**».

Через веб-интерфейс: подробную информацию смотрите в **“Input Page”** раздела **«9. Веб-интерфейс»**.



Список настроек EDID:

No.	EDID Mode
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	1920×1200, 2.0CH
11	1360×768, 2.0CH
12	1024×768, 2.0CH
13	USER1
14	USER2
15	COPY OUT1
16	COPY OUT2
17	COPY OUT3
18	COPY OUT4
19	COPY OUT5
20	COPY OUT6
21	COPY OUT7
22	COPY OUT8

9. Веб-интерфейс

Управление и настройка параметров матричного коммутатора AVCLINK HM-4K88VW 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 кнопок на передней панели. Нажмите “МЕНЮ”, чтобы перейти в меню первого уровня. С помощью “UP/DOWN” выберете “SETUP”, а затем нажмите “ENTER”, чтобы перейти в меню второго уровня. Нажатием “UP/DOWN” выберете “IP INFO” и нажмите кнопку “ENTER”.

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: 192.168.0.100

*Подробные сведения об управлении в формате ASCII приведены в разделе “10. Команды управления RS-232”.

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:

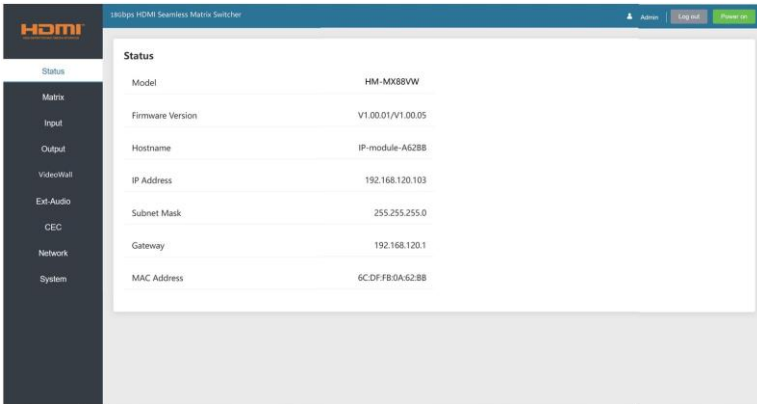
Username **User Admin**

Password **user admin**

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

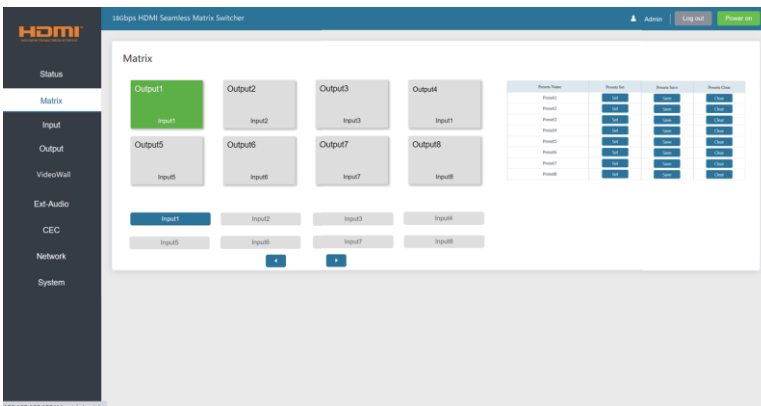
Страница STATUS

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

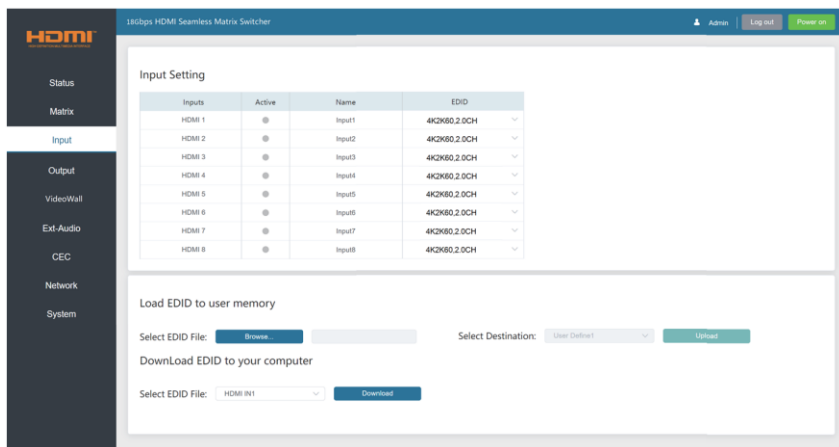


Страница MATRIX

На этой странице вы можете конфигурировать входы-выходы матричного коммутатора и создавать пресеты.



Страница INPUT



- Inputs:** входные порты матричного коммутатора.
- Active:** указывает, подключен ли к входному порту источник сигнала.
- Name:** имя входного порта. Вы можете изменить его, введя соответствующее имя (максимальная длина: 50 символов).
- EDID:** в этом поле вы можете установить EDID для соответствующего порта.
- Загрузка пользовательского EDID**

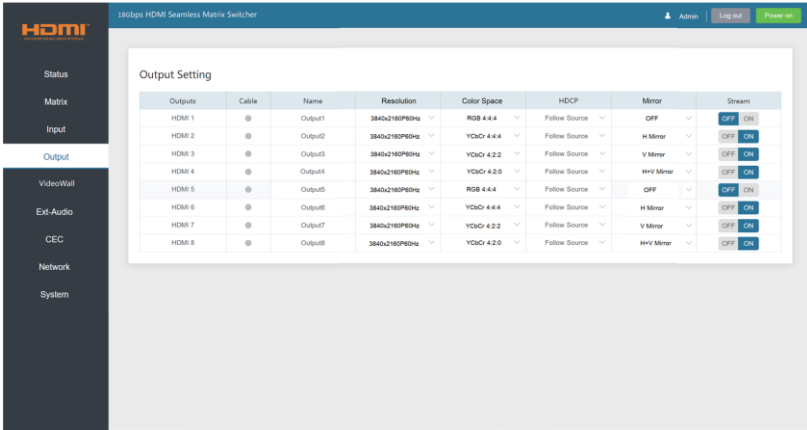
Нажмите кнопку «Browse», затем выберите bin-файл.

В окне «Select Destination» выберите «User 1» или «User 2», затем нажмите «Upload».

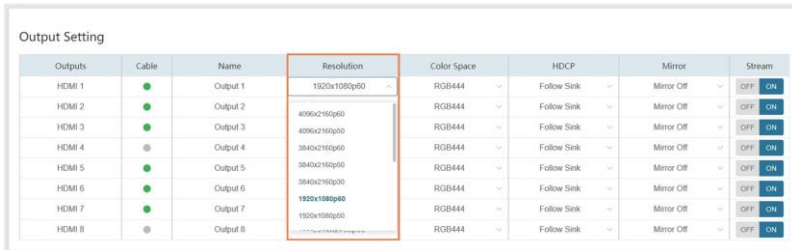
6. Скачивание файла EDID

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 50 символов).
- 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.



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

Output Setting

Outputs	Cable	Name	Resolution	Color Space	HDCP	Mirror	Stream
HDMI 1	●	Output 1	1920x1080p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 2	●	Output 2	1920x1080p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 3	●	Output 3	1920x1080p60	YCbCr444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 4	●	Output 4	3840x2160p60	YCbCr422	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 5	●	Output 5	3840x2160p60	YCbCr409	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 6	●	Output 6	3840x2160p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 7	●	Output 7	3840x2160p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 8	●	Output 8	3840x2160p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON

6. HDCP: нажмите раскрывающееся меню и установите версию HDCP.

Output Setting

Outputs	Cable	Name	Resolution	Color Space	HDCP	Mirror	Stream
HDMI 1	●	Output 1	1920x1080p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 2	●	Output 2	1920x1080p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 3	●	Output 3	1920x1080p60	RGB444	HDCP 1.4	Mirror Off	OFF ON
HDMI 4	●	Output 4	3840x2160p60	RGB444	HDCP 2.2	Mirror Off	OFF ON
HDMI 5	●	Output 5	3840x2160p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 6	●	Output 6	3840x2160p60	RGB444	Follow Source	Mirror Off	OFF ON
HDMI 7	●	Output 7	3840x2160p60	RGB444	User Mode	Mirror Off	OFF ON
HDMI 8	●	Output 8	3840x2160p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON

Можно выбрать пять вариантов:

- HDCP 1.4: совместимый с HDCP 1.4.
- HDCP 2.2: совместимый с HDCP 2.2.
- По выходу: версия HDCP соответствует устройству отображения.
- По входу: версия HDCP соответствует входному источнику.
- Пользовательский режим: поддерживает режим, определяемый пользователем.

7. Mirror: нажмите раскрывающееся меню и установите режим зеркального отображения.

Output Setting

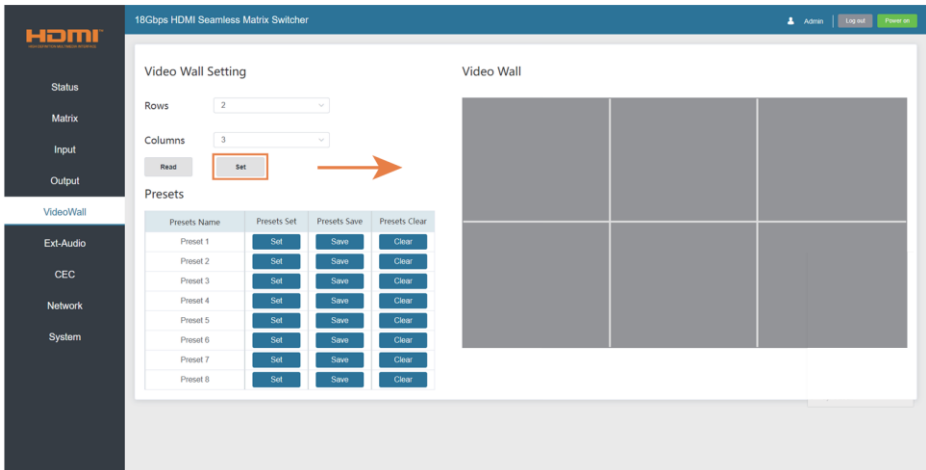
Outputs	Cable	Name	Resolution	Color Space	HDCP	Mirror	Stream
HDMI 1	●	Output 1	1920x1080p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 2	●	Output 2	1920x1080p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 3	●	Output 3	1920x1080p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 4	●	Output 4	3840x2160p60	RGB444	Follow Sink	H Mirror On	OFF ON
HDMI 5	●	Output 5	3840x2160p60	RGB444	Follow Sink	V Mirror On	OFF ON
HDMI 6	●	Output 6	3840x2160p60	RGB444	Follow Sink	H+V Mirror On	OFF ON
HDMI 7	●	Output 7	3840x2160p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON
HDMI 8	●	Output 8	3840x2160p60	RGB444	Follow Sink	Mirror Off	OFF ON

- Mirror Off: отключение функции зеркального отображения.
- H Mirror On: включение горизонтального зеркального отображение для выходного сигнала.
- V Mirror On: включение вертикального зеркального отображения для выходного сигнала.
- H+V Mirror On: включение горизонтального и вертикального зеркального отображения для выходного сигнала.

8. Stream: включение/выключение потока сигнала.

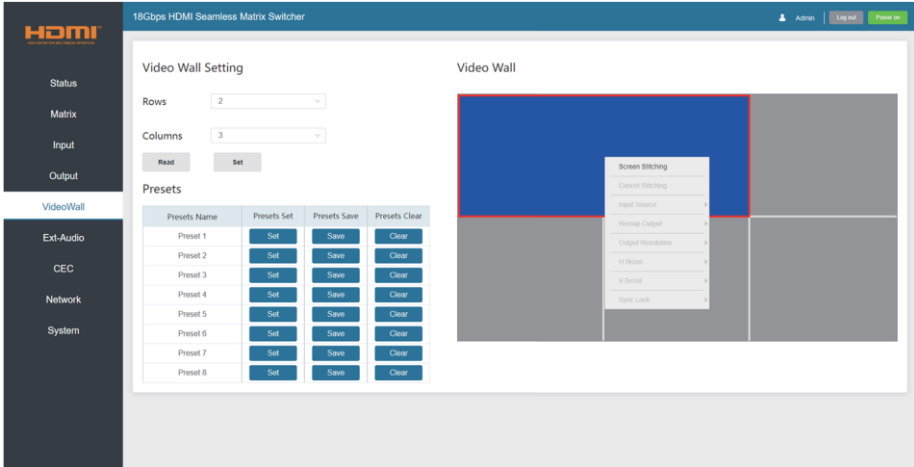
Страница Video Wall

- 1. Video Wall Setting:** установите конфигурацию видеостены, например, 1 x 8, 2 x 3. Диапазон строк и столбцов составляет от 1 до 8. Нажмите кнопку "READ", чтобы обновить системные настройки. Нажмите кнопку "SET", чтобы подтвердить текущую настройку.
- 2. Presets:** вы можете устанавливать (SET), сохранять (SAVE) или удалять (CLEAR) настройки пресетов. Также вы можете переименовать пресеты, максимальная длина имени до 50 символов.
- 3. Video Wall:** после выбора количества строк и столбцов нажмите кнопку "SET", и они будут отображены в области видеостены Video Wall. Соотношение сторон каждого окна составляет 16:9.

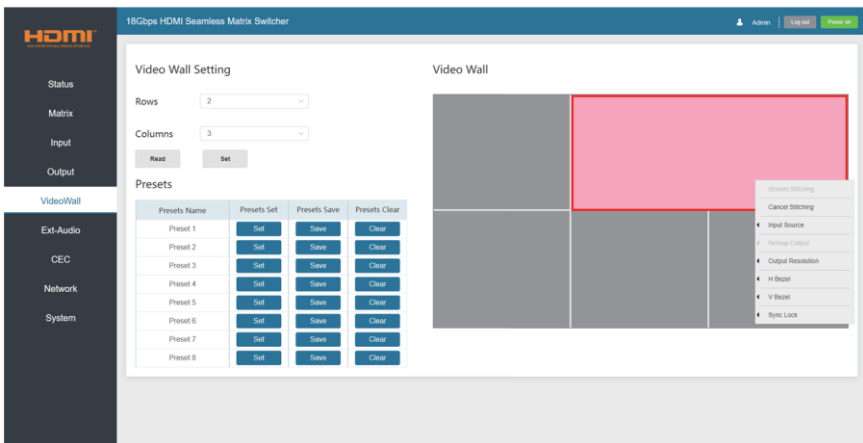


Переместите курсор мыши в области видеостены (Video Wall) и выберите экраны для склейки. Выбранные экраны автоматически выделяются цветом.

Примечание: перед склейкой необходимо назначить каждый экран склейки к выходному порту в меню, вызвав его кликом правой кнопкой мыши.



- **Cancel the splicing screens** – отмена склейки экранов
- **Select an input source** – выбор источника сигнала
- **Specify an output resolution** – выбор разрешения
- **Adjust horizontal and vertical bezel** – компенсация горизонтальной и вертикальной рамки экрана
- **Set the screens output synchronization** - синхронизация выходных данных на экранах.



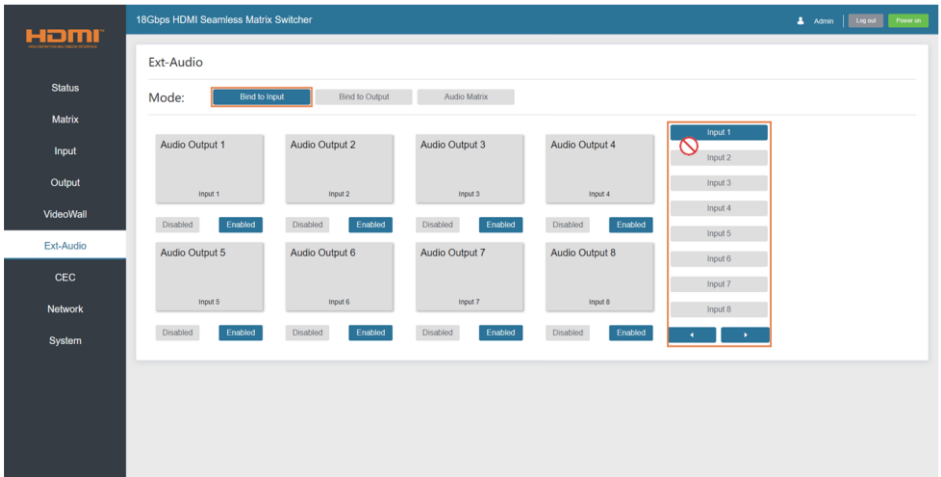
Страница Ext-Audio

Страница выбора режимов аудио.

«**Bind To Input**» - привязка к входу: AUDIO OUT (1–8) следует за аудиосигналами HDMI INPUT (1–8).

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 и т.д.

Примечание: Нажмите кнопку Disabled/Enabled, чтобы включить/выключить аудиоканал. В этом режиме невозможно выбрать источники входного сигнала.

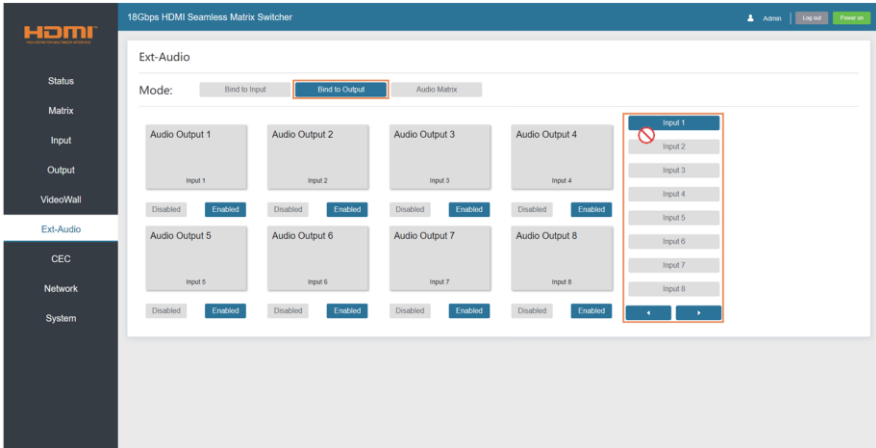


«Bind To Output» - привязка к выходу:

AUDIO OUT (1–8) следуют за аудиосигналом HDMI OUTPUT (1–8).

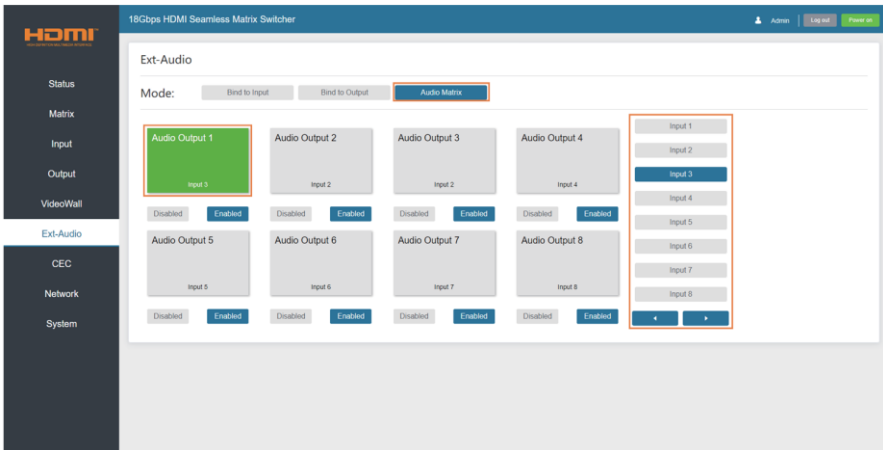
Например, если HDMI INPUT 2 назначен на HDMI OUTPUT 1, звук с AUDIO OUT 1 поступает из HDMI INPUT 2; если HDMI INPUT 3 назначен на HDMI OUTPUT 1, звук AUDIO OUT 1 поступает из HDMI INPUT 3.

Примечание: Нажмите кнопку Disabled/Enabled, чтобы включить/выключить аудиоканал. В этом режиме невозможно выбрать источники входного сигнала.



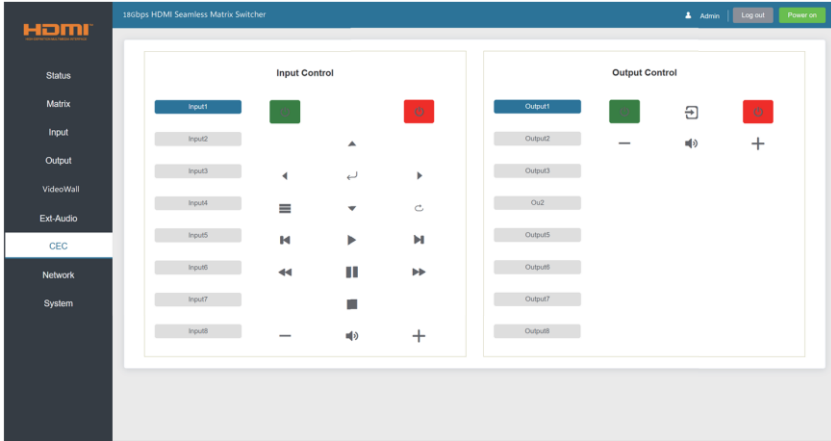
«Audio Matrix»: вы можете выбрать аудиосигнал HDMI INPUT для соответствующего AUDIO OUT.

Примечание: Нажмите кнопку Disabled/Enabled, чтобы включить/выключить аудиоканал.



Страница CEC

На этой странице вы можете осуществлять управление CEC.



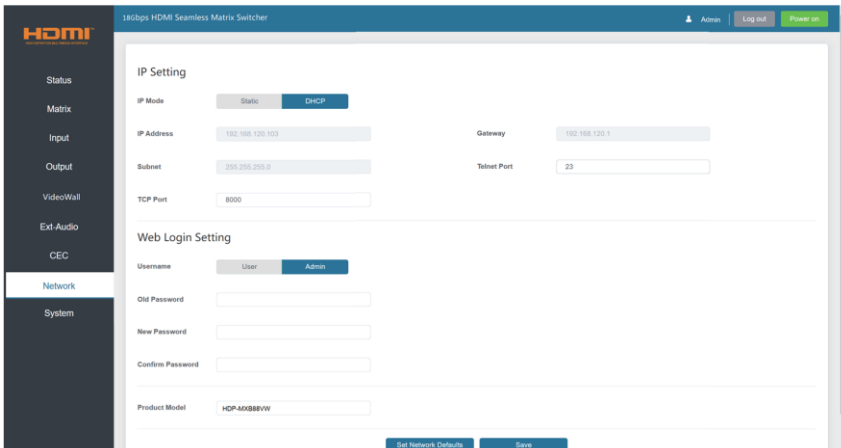
Input Control: управление источником входного сигнала.

Output Control: управление подключённым дисплеем.

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.

10. 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 (Default), Data bits: 8, Stop bits:1, Check bit: 0				
x, y, z, XXX are parameters Error Code describe: E00 -> unkown command E01 -> parameter out of range E02 -> get the error edid data				
Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default Setting
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!	HM-4K88VW	
r fw version!	Get firmware version	r fw version!	mcu fw version :1.00.05 web gui version :2.00.07 cpld version :1.00.03 audio version :1.00.01 key version :0.00.00	
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... cpld fw: 1.00.03 audio fw: 1.00.01 mcu fw version :1.00.05 web gui version :2.00.07 key version :0.00.00 initialization finished! search for ip,please wait ...!	
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 Setting
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 lock off
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 lcd screen	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... system initializing... cpld fw: 1.00.03 audio fw: 1.00.01 mcu fw version: 1.00.05 web gui version: 2.00.07 key version: 0.00.00 initialization finished! search for ip,please wait ...!	
s baud rate x!	Set RS232 baudrate x=1~6 (1:115200, 2:57600, 3:38400, 4:19200, 5:9600, 6:4800)	s baud rate 1!	s baud rate 115200	115200
s fan x y!	Set fans on/off (x=0~2, y=0~1) x=0, all fans x=1, side fans x=2, top fans y=0, off y=1, on	s fan 2 0!	set top fans off	side fans:off top fans:on

s reset!	Reset to factory defaults	s reset!	reset to factory defaults system initializing... cpld fw: 1.00.03 audio fw: 1.00.01 mcu fw version: 1.00.05 web gui version: 2.00.07 key version: 0.00.00 initialization finished! search for ip, please wait ...!	
r device sn!	get device serial number	r device sn!	serial number:12345634534	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default Setting
Output Setting				
s output x res y!	Set output x resolution (x=0~8 (0=all output), y=1~16) 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 output 1 res 3!	output 1 resolution: 3840x2160p60	3840x2160p60
r output x res!	Get output x resolution (y=0~8 (0=all output))	r output 1 res!	output 1 resolution: 3840x2160p60	
s output x csc y!	Set output x color space (x=0~8 (0=all output), y=1~4) y=1. rgb444 y=2. ycbr444 y=3. ycbr422 y=4. ycbr420	s output 1 csc 1!	output 1 csc: rgb444	rgb444
r output x csc!	Get output x color space status. (x=0~8 (0=all output))	r output 1 csc!	output 1 csc: rgb444	
s output x hdcp y!	Set output hdcp (x=0~8 (0=all output), y=1~5) y=1. hdcp 1.4 y=2. hdcp 2.2 y=3. follow sink y=4. follow source y=5. user mode	s output 1 hdcp 1!	output 1 hdcp: hdcp 1.4	follow sink

r output x hdcp!	Get output x hdcp status. (x=0~8 (0=all output))	r output 1 hdcp!	output 1 hdcp: hdcp 1.4	
s output x mirror y!	Set output y mirror mode (x=0~8(0=all output),y=0~3) y=0. mirror off y=1. h mirror on y=2. v mirror on y=3. h+v mirror on	s output 1 mirror 0!	output 1 mirror off	output 1 mirror off output 2 mirror off output 3 mirror off output 4 mirror off output 5 mirror off output 6 mirror off output 7 mirror off output 8 mirror off
r output x mirror!	Get output x mirror status (x=0~8 (0=all output))	r output 1 mirror!	output 1 h mirror off	
s output x stream y!	Set output x stream enable/disable (x=0~8 (0=all output),y=0~1) y=0. stream disable y=1. stream enable	s output 1 stream 1!	output 1 stream: enable	Enable
r output x stream!	Get output x stream status. (x=0~8 (0=all output))	r output 1 stream!	output 1 stream: enable	
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	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default Setting
EDID Setting				
s input x edid z!	Set hdmi input x edid mode (x=0~8 (0=all input), z=1~22) z=1. 4k60, 2.0ch z=15. copy out1 z=2. 4k60, 5.1ch z=16. copy out2 z=3. 4k60, 7.1ch z=17. copy out3 z=4. 4k30, 2.0ch z=18. copy out4 z=5. 4k30, 5.1ch z=19. copy out5 z=6. 4k30, 7.1ch z=20. copy out6 z=7. 1080p, 2.0ch z=21. copy out7 z=8. 1080p, 5.1ch z=22. copy out8 z=9. 1080p, 7.1ch z=10. wuxga, 2.0ch z=11. 768p, 2.0ch z=12. xga, 2.0ch	s input 1 edid 1!	input 1 edid: 4k60, 2.0ch	4k60, 2.0ch

	z=13. user1 z=14. user2			
r input x edid!	Get input x edid mode (x=0~8 (0=all input))	r input 1 edid!	input 1 edid: 4k60, 2.0ch	
Video Matrix Setting				
s display mode x!	Set output display mode (x=0~1) x=0 matrix mode x=1 video wall mode	s display mode 0!	display mode: martrix	matrix
r display mode!	Get output display mode	r display mode!	display mode: martrix	
s output x in source y!	Route input source to output x (x=0~8, y=1~8) x=0. output all x=1. output 1 x=2. output 2 x=3. output 3 x=4. output 4 x=5. output 5 x=6. output 6 x=7. output 7 x=8. output 8 y=1. input1 y=2. input2 y=3. input3 y=4. input4 y=5. input5 y=6. input6 y=7. input7 y=8. input8	s output 1 in source 1!	output 1->input 1	output 1->input 1 output 2->input 2 output 3->input 3 output 4->input 4 output 5->input 5 output 6->input 6 output 7->input 7 output 8->input 8
r output x in source!	Get output x selected input source (x=0~8 (0=all output))	r output 1 in source!	output 1->input 1	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default Setting
Video Matrix Setting				
save mx preset z!	Save matrix state to preset z, z=1~8	save mx preset 1!	save to preset 1	
recall mx preset z!	Recall matrix preset z scenarios, z=1~8	recall mx preset 1!	recall from preset 1	
clear mx preset z!	Clear matrix preset z scenarios, z=1~8	clear mx preset 1!	clear preset 1	
r mx preset z!	Get matrix preset z information, z=1~8	r mx preset 1!	video/audio crosspoint	
Video Wall Setting				
create vw screen row x col y!	Create video wall screen rows and columns layouts (x=1~8, y=1~8)	create vw screen row 2 col 4!	create vw screen 2x4	

s screen x output y!	Set hdmi output y to screen x ($x=1\sim 8, y=1\sim 8$)	s screen 1 output 1!	hdmi output1->screen 1	hdmi output 1->screen 1 hdmi output 2->screen 2 hdmi output 3->screen 3 hdmi output 4->screen 4 hdmi output 5->screen 5 hdmi output 6->screen 6 hdmi output 7->screen 7 hdmi output 8->screen 8
s vw group z row x col y!	Set video wall group z rows and columns ($z<=1\sim 4, x=1\sim 8, y=1\sim 8,$ $x*y<=8$)	s vw group 1 row 1 col 2!	vw group 1 row 1 col 2!	
s vw group z screen abcd!	Set video wall group z screen number ($z<=1\sim 4$)	s vw group 2 screen 2367!	vw group 2 screen 2367!	
s vw group z source x!	Set video wall group z select input source ($z<=1\sim 4, x<=1\sim 8$)	s vw group 1 source 1!	vw group 1 source 1!	
s vw group z hbezel x!	Set video wall group z horizontal bezel ($z<=1\sim 4, x=0\sim 10$)	s vw group 1 hbezel 0!	video wall group 1 h bezel: 0	video wall group 1 h bezel: 0
s vw group z vbezel y!	set video wall group z vertical bezel ($z<=1\sim 4, x=0\sim 10$)	s vw group 1 vbezel 0!	video wall group 1 v bezel: 0	video wall group 1 v bezel: 0
s vw group z out res x!	Set video wall group z output resolution ($z=1\sim 4, x=1\sim 15$) 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 vw group 1 out res 6!	video wall group 1 resolution: 1920x1080p60	1920x1080p60
delete vw group z!	Delete video wall group z config ($z=1\sim 4$)	delete vw group 1!	delete vw group 1!	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default Setting
Video Wall Setting				
r vw info!	Get current video wall scene information	r vw info!	===== = ===== = ===== = video wall info: row :2 col :4 output: 1 2 3 4 5 6 7 8 input: 4 4 4 4 4 4 4 4 mosaic number:1 mosaic id:1 mosaic row:2 mosaic col:2 mosaic src:4 mosaic res:3840x2160p60 mosaic screen: 1 2 5 6 B85	
save vw preset z!	Save video wall state to preset z, z=1~8	save vw preset 1!	save to preset 1	
recall vw preset z!	Recall video wall preset z scenarios, z=1~8	recall vw preset 1!	recall from preset 1	
clear vw preset z!	Clear video wall preset z scenarios, z=1~8	clear vw preset 1!	clear preset 1	
r vw preset z!	Get video wall preset z information, z=1~8	r vw preset 1!	video/audio crosspoint	
EXT- Audio Setting				
s output x exa y!	Set output x ext-audio enable/disable (x=0~8 (0=all output), y=0~1) y=0. ext-audio disable y=1. ext-audio enable	s output 1 exa 1!	output 1 ext-audio: enable	enable
r output x exa!	Get output x ext-audio enable/disable status. (x=0~8 (0=all output))	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	

Route input source audio y to output ext-audio x (x=0~8(0=all output), y=0~8) y=1. input1 y=2. input2 y=3. input3 y=4. input4 y=5. input5 y=6. input6 y=7. input7 y=8. input8	output 1 ext-audio->input 1 output 2 ext-audio->input 2 output 3 ext-audio->input 3 output 4 ext-audio->input 4 output 5 ext-audio->input 5 output 6 ext-audio->input 6 output 7 ext-audio->input 7 output 8 ext-audio->input 8
Get output y ext-audio selected input source (y=0~8 (0=all output))	output 1 ext-audio->input 1 output 2 ext-audio->input 2 output 3 ext-audio->input 3 output 4 ext-audio->input 4 output 5 ext-audio->input 5 output 6 ext-audio->input 6 output 7 ext-audio->input 7 output 8 ext-audio->input 8

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default Setting
CEC Setting				
s cec in x on!	Set input x power on by cec, x=0~8 (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=0~8 (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=0~8 (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=0~8 (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=0~8 (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=0~8 (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=0~8 (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=0~8 (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=0~8 (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=0~8 (0=all input)	s cec in 1 play!	input 1 play operation	
s cec in x pause!	Set input x pause by cec, x=0~8 (0=all input)	s cec in 1 pause!	input 1 pause operation	
s cec in x stop!	Set input x stop by cec, x=0~8 (0=all input)	s cec in 1 stop!	input 1 stop operation	

s cec in x rew!	Set input x rewind by cec, x=0~8 (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=0~8 (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=0~8 (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=0~8 (0=all input)	s cec in 1 vol+!	input 1 volume up	
s cec in x ffl	Set input x fast forward by cec, x=0~8 (0=all input)	s cec in 1 ffl!	input 1 fast forward operation	
s cec in x previous!	Set input x previous by cec, x=0~8 (0=all input)	s cec in 1 previous!	input 1 previous operation	
s cec in x next!	Set input x next by cec, x=0~8 (0=all input)	s cec in 1 next!	input 1 next operation	
s cec hdmi out y on!	Set hdmi output y power on by cec, y=0~8 (0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 on!	hdmi output 1 power on	
s cec hdmi out y off!	Set hdmi output y power off by cec, y=0~8 (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 volume mute by cec, y=0~8 (0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 mute!	hdmi output 1 volume mute	
s cec hdmi out y vol-!	Set hdmi output y volume down by cec, y=0~8 (0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 vol-!	hdmi output 1 volume down	
s cec hdmi out y vol+!	Set hdmi output y volume up by cec, y=0~8 (0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 vol+!	hdmi output 1 volume up	
s cec hdmi out y active!	Set hdmi output y active source by cec, y=0~8 (0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 active!	hdmi output 1 active source	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default Setting
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=1 dhcp)	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.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.	
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	

11. Пример подключения

