

# Руководство пользователя

## MUH44C

**Матричный коммутатор HDMI 2.0  
4 вх. x 4 вых., с режимом видеостены и  
многооконным просмотром (multiview)**



## Благодарим Вас за покупку этого продукта

Для достижения оптимальной производительности и безопасности использования внимательно прочитайте эту инструкцию перед подключением, эксплуатацией или настройкой. Пожалуйста, сохраните это руководство для дальнейшего использования.

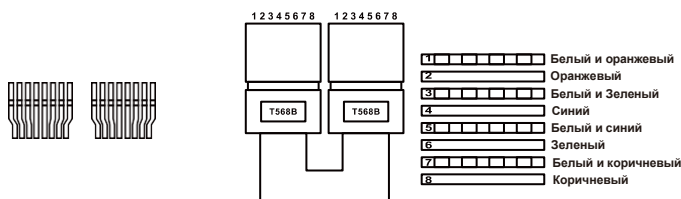
## Рекомендуется устройство защиты от перенапряжения

Данное изделие содержит чувствительные электрические компоненты, которые могут быть повреждены при скачках напряжения, ударами молнии и т. д. Настоятельно рекомендуется использовать системы защиты от перенапряжений, чтобы защитить и продлить срок службы вашего оборудования.

## Осторожность

Для продукта требуется использование разъемов UTP (RJ45).

Пожалуйста, подключайтесь методом прямого соединения и не используйте перекрестное соединение.



**Метод прямого соединения**

# Оглавление

## Оглавление

1. Введение .....	4
2. Функции .....	4
3. Комплект поставки .....	4
4. Технические характеристики .....	5
5. Органы управления и функции .....	7
5.1 Передняя панель .....	7
5.2 Задняя панель .....	9
5.3 ЖК-дисплей .....	11
6. ИК-пульт дистанционного управления .....	14
7. Назначение контактов ИК-кабеля .....	16
8. ИК-система управления .....	17
9. Видеостена .....	17
10. Многооконный просмотр (multiview) .....	18
11. Управление EDID .....	19
12. Руководство пользователя веб-интерфейса .....	21
13. Команды управления RS-232 .....	37
14. Пример применения .....	50
15. Послепродажное обслуживание .....	51

## 1. Введение

Бесподрывный матричный коммутатор 4x4 с пропускной способностью 18 Гбит/с — идеальное решение для коммутации видеосигналов с 4 источников HDMI на 4 дисплея HDTV. Он имеет режим видеостены и многооконого просмотра (multiview) с несколькими режимами отображения. Также поддерживаются ИК-матрица 4x4, эмбеддирование и деэмбеддирование аудиосигнала. Разрешение видео — до 4К при 60 Гц 4:4:4. Видеосигнал каждого из источников на входе можно масштабировать индивидуально. А бесшовное переключение обеспечивает переход изображения без потери кадров. Данным устройством можно управлять с помощью кнопок передней панели, ИК-пульта дистанционного управления, RS-232 и веб-интерфейса.

## 2. Функции

- Совместимость с HDCP 2.2
- Поддержка разрешения видео до 4К при 60 Гц 4:4:4 и пропускной способности видео 18 Гбит/с, как указано в HDMI 2.0
- Поддержка 12 вариантов отображения в режиме многооконого просмотра (Multiview) и 9 режимов склейки в режиме видеостены.
- Аудиоформат HDMI: LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio
- Поддержка управления CEC и выход с несколькими разрешениями видео
- Расширенное управление EDID
- Управление с помощью кнопок передней панели, ИК-пульта дистанционного управления, RS-232 и веб-интерфейса.

## 3. Комплект поставки

- ① 1×Матричный коммутатор 18 Гбит/с 4x4
- ② 1×Адаптер питания 12 В/2,5 А
- ③ 5×Кабель ИК-приемника 12 В (1,5 м)
- ④ 4×Кабель ИК-передатчика (1,5 м)
- ⑤ 1×Последовательный кабель RS-232 (1,5 м, разъем «папа-мама»)
- ⑥ 4×Разъем Phoenix 5pin-3,81 мм
- ⑦ 4×Разъем Phoenix 3pin-3,81 мм
- ⑧ 8×винты
- ⑨ 2×Монтажные уши
- ⑩ 1×Руководство пользователя

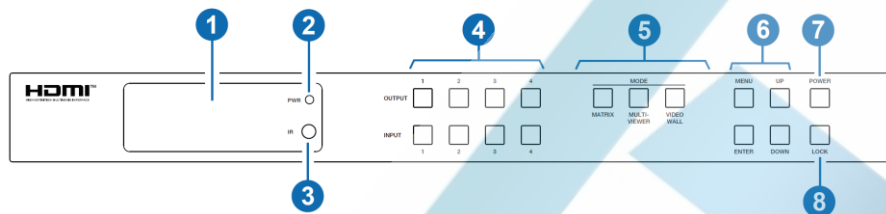
## 4. Технические характеристики

Технические характеристики	
Совместимость с HDMI	HDMI 2.0
Соответствие HDCP	HDCP 2.2
Пропускная способность видео	594 МГц/18 Гбит/с
Разрешение видео	480i ~ 1080P при 50/60 Гц, 4K2K при 24/30 Гц, 4K2K при 60 Гц
Цветовое пространство	RGB, YCbCr 4:4:4, YCbCr 4:2:2, YCbCr 4:2:0
Глубина цвета	8/10/12-битный
Аудио форматы	LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio
ИК-уровень	12 В (пик-пик)
ИК-частота	Широкополосный 20–60 кГц
Защита от ЭСР	IEC 61000-4-2: ±8 кВ (разряд в воздушном зазоре) и ±4 кВ (контактный разряд)
Порты	
Входные порты	4 × HDMI INPUT [Тип А, 19-контактная розетка] 4 × Л/П АУДИОВХОД [3,81 мм, 3-контактный разъем Phoenix]
Выходные порты	4 × HDMI ВЫХОД [Тип А, 19-контактное гнездо] 4 × ОПТИЧЕСКИЙ АУДИОВЫХОД [S/PDIF] 4 × L/R АУДИОВЫХОД [3,81 мм, 5-контактный разъем Phoenix]
Порты управления	1 × TCP/IP [RJ45] 1 × RS-232 [D-Sub 9] 1 × IR EXT [3,5 мм, стерео миниджек] 4 × ИК-ВХОД [3,5 мм, стерео миниджек] 4 × ИК-ВЫХОД [3,5 мм, стерео миниджек]
Механические характеристики	
Корпус	Металлический корпус
Цвет	Черный
Размеры	440 мм [Вт]×203 мм [Д]×44,5 мм [В]
Масса	2,55 кг
Источник питания	Вход: 100–240 В переменного тока, 50/60 Гц, Выход: 12 В постоянного тока/2,5 А.
Потребляемая мощность	25 Вт (макс.)
Рабочая Температур а	0–40 °С
Температура хранения	-20–60°С
При отн. влажности	20–90 % (без конденсации)

Разрешение видео	4K60	4K30	1080P60
<b>Макс. Допустимая длина кабеля HDMI (HDMI ВХОД/ВЫХОД)</b>	5 м	10 м	15 м
Настоятельно рекомендуется использовать высококачественные соединительные HDMI кабели, поддерживающие стандарт HDMI 2.0.			

## 5. Органы управления и функции

### 5.1 Передняя панель

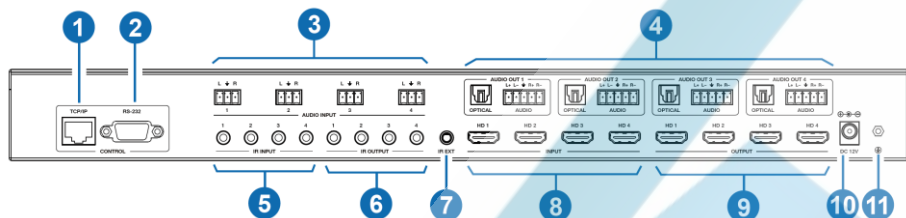


No.	Имя	Описание функции
1	ЖК-экран	Отображение состояния переключения устройства, состояния входов/выходов, EDID, скорости передачи данных, IP-адреса и т. д.
2	Светодиод питания	Светодиод горит зеленым, когда устройство работает. Светодиод горит красным, когда устройство находится в режиме ожидания.
3	ИК сенсор	Приемник ИК-сигнала, принимающий сигнал с ИК-пульта.
4	Кнопки ВХОД, ВЫХОД	Сначала вам нужно нажать кнопку выхода (1–4), а затем нажать кнопку входа (1–4), чтобы выбрать соответствующий источник входного сигнала для выходного порта.
5	Кнопки РЕЖИМ (МАТРИЦА/М ULTIVIEW) / ВИДЕОСТЕНА)	<p>Нажимайте эти кнопки, чтобы выбрать соответствующий видеорежим по мере необходимости.</p> <p><b>МАТРИЦА:</b> Нажмите кнопку Matrix, чтобы войти в матричный режим. Вы можете управлять с помощью кнопок передней панели, команд RS-232 и веб-интерфейса, чтобы настроить более подробную информацию о матричном режиме.</p> <p><b>Многооконный просмотр:</b> Нажмите кнопку MULTIVIEWER, чтобы войти в режим мультиоконного просмотра (кнопки выхода используются как окна). Вы можете управлять с помощью кнопок передней панели, команд RS-232 и веб-интерфейса, чтобы настроить многооконный просмотр.</p> <p><b>ВИДЕОСТЕНА:</b> Нажмите кнопку VIDEOWALL, чтобы войти в режим видеостены (кнопки выхода используются в качестве групп). Вы можете управлять с помощью кнопок передней панели, команд RS-232 и веб-интерфейса, чтобы настроить более детально режим видеостены.</p>

6	Кнопки МЕНЮ / ВВОД / ВВЕРХ ВНИЗ (MENU/ENTER/UP/DOWN)	<p>Возьмем, к примеру, RESET.</p> <p>① На начальном экране ЖК-дисплея нажмите кнопку «MENU». Можно выбрать элементы OUTPUT/MV/VW/INPUT/EXTAUDIO/SET.</p> <p>② Нажмите кнопку «ВВЕРХ/ВНИЗ», чтобы выбрать пункт «УСТАНОВИТЬ».</p> <p>③ Нажмите кнопку «ENTER», чтобы войти в меню следующего уровня. На дисплее будет отображаться ONTIME/СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ/IP-ИНФОРМАЦИЯ/ШАБЛОН VG/ПЕРЕЗАГРУЗКА/СБРОСИТЬ элементы для выбора.</p> <p>④ Нажмите кнопку «UP/DOWN», чтобы выбрать пункт «СБРОС».</p> <p>⑤ Нажмите кнопку «ENTER», чтобы подтвердить выбор.</p> <p>⑥ Нажмите кнопку «ENTER», после чего появится сообщение: SUCCESS! (Успешно!)</p> <p><b>Примечание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажатие кнопки «MENU» вернет вас в предыдущее меню.</li> <li>• В меню любого уровня он вернется к начальному экрану дисплея, если в течение 10 секунд не будет выполнено никаких действий.</li> </ul>
7	Кнопка питания	Нажмите и удерживайте кнопку POWER в течение 1 секунды, чтобы войти в режим ожидания, затем коротко нажмите ее, чтобы вывести устройство из спящего режима.
8	кнопка БЛОКИРОВКИ	Коротко нажмите кнопку LOCK, чтобы заблокировать кнопки передней панели (кроме кнопки питания); нажмите ее еще раз, чтобы разблокировать.



## 5.2 Задняя панель



№	Имя	Описание функции
1	Разъем TCP/IP	Порт управления TCP/IP стандарта RJ45, для подключения устройства к ПК или маршрутизатору с помощью кабеля CAT.
2	Порт RS-232	Подключение к ПК или системе управления с помощью 9-контактного кабеля D-Sub для передачи команд управления RS-232.
3	АУДИОВХОД (1~4)	Левый/правый аналоговый входной аудиопорт, подключенный к источнику аналогового звука, например проигрывателю DVD или Blu-ray. Он следует за входом HDMI (1~4), и встроенный звук не может быть извлечен на выходной аудиоканал для вывода.
4	АУДИОВЫХОД (1~4)	ОПТИЧЕСКИЙ: Оптический аудиовыход для подключения к устройствам, таким как аудиоусилитель. L/R AUDIO: порт аналогового аудиовыхода, поддерживающий как балансное подключение (с максимальным напряжением 2 В rms), так и несбалансное. Балансный метод подключения: L+, L-, $\frac{1}{2}$ , P+, P- Несбалансный метод подключения: L+, $\frac{1}{2}$ , P+
5	ИК-ВХОД (1~4)	Служит для подключения ИК-приемника.
6	ИК-ВЫХОД (1~4)	Служит для подключения ИК-излучателя
7	IR EXT	Если окно ИК-приемника устройства заблокировано или устройство установлено в закрытом помещении вне зоны прямой видимости инфракрасного излучения, кабель ИК-приемника можно подключить к порту «IR EXT» для приема ИК-сигнала управления.
8	HDMI-ВХОД (1~4)	Входные порты HDMI, подключаемые к устройствам-источникам HDMI, таким как компьютер, DVD или телеприставка, с помощью кабеля HDMI.
9	ВЫХОД HDMI (1~4)	Выходные порты HDMI, подключаемые к устройствам отображения HDMI, таким как телевизор или монитор, с помощью кабеля HDMI.
10	12 В постоянного тока	Подключите адаптер питания 12 В/2,5 А.
11	Земля	Служит для заземления устройства

**Примечание:**

1. Вы можете восстановить заводские настройки с помощью передней панели, веб-интерфейса или команды RS-232.
2. Доступна функция памяти об отключении питания, за исключением режима ожидания и блокировки панели.
3. Управление по RS-232 и через WEB-интерфейс будут доступны через несколько минут после включения устройства.

## 5.3 ЖК-дисплей

Кнопки на передней панели используются для навигации по ЖК-дисплею, включая INPUT(1~4), OUTPUT(1~4), MATRIX, MULTIVIEWER, VIDEOWALL, MENU, ENTER, ВВЕРХ ВНИЗ (UP и DOWN).

Пункты меню следующие:

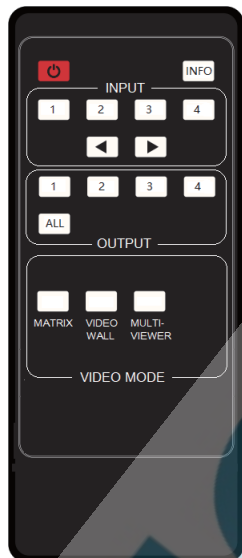
Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
ВЫХОД OUTPUT	RESO РАЗРЕШЕНИЕ	ВЫХ1 / ВЫХ2 / ВЫХ3 / ВЫХ4	4К×2К60W, 4К×2К50W, 4К×2К60, 4К×2К50, 4К×2К30, 1080P60, 1080P50, 1080i60, 1080i50, WUXGA60_RB, 1360×768@60, 1280×800@60, 720P60, 720P50, XGA60, AUTO
	CSC ВИДЕОРЕЖИМЫ	ВЫХ1 / ВЫХ2 / ВЫХ3 / ВЫХ4	RGB 444 YUV 444 YUV 422 YUV 420
	STREAM АКТИВАЦИЯ ВХОДА	ВЫХ1 / ВЫХ2 / ВЫХ3 / ВЫХ4	ВКЛЮЧИТЬ ВЫКЛЮЧИТЬ
	H MIRROR ЗЕРКАЛИРОВА- НИЕ ПО ГОРИЗОНТАЛИ	ВЫХ1 / ВЫХ2 / ВЫХ3 / ВЫХ4	ВКЛЮЧИТЬ ВЫКЛЮЧИТЬ
	V MIRROR ЗЕРКАЛИРОВА- НИЕ ПО ВЕРТИКАЛИ	ВЫХ1 / ВЫХ2 / ВЫХ3 / ВЫХ4	ВКЛЮЧИТЬ ВЫКЛЮЧИТЬ
MV РЕЖИМ МНОГО- ОКОННОГО	MODE РЕЖИМ	ОДИНОЧНЫЙ / КАРТИНКА В КАРТИНKE / ДВОЙНОЙ / ТРОЙНОЙ-1 / ТРОЙНОЙ-2 / ТРОЙНОЙ-3 / КВАД- 1 / КВАД-2 / КВАД-3 / ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ-1 / ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ-2 / ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ-3	

ПРОСМОТРА (MULTIVIEW)	АСПЕКТ ПРОПОРЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ	ПОЛНОЕ / 16:9	
	ПОЛОЖЕНИЕ PIP	ВЕРХНЕЕ СЛЕВА, НИЖНЕЕ СЛЕВА, ВЕРХНЕЕ СПРАВА НИЖНЕЕ СПРАВА	
	РАЗМЕР PIP	МАЛЕНЬКИЙ/СРЕДНИЙ/ БОЛЬШОЙ	

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
VW РЕЖИМ ВИДЕОСТЕНА	MODE	2×2 / 2×1 / 2×2-2/1×2 / 1×2-2/3×1 / 4×1 / 1×3 / 1×4	
	РЕЖИМ RESO РАЗРЕШЕНИЕ	4K2K60W / 4K2K50W / 4K2K60 / 4K2K50 / 4K2K30 / 1080P60 / 1080P50 / 1080i60 / 1080i50 / WUXGA60_RB / 1360x768@60 / 1280x800@60 / 720P60 / 720P50 / XGA60	
	H BEZEL ШОВ ПО ГОРИЗОНТАЛИ	0-10	
	V BEZEL ШОВ ПО ВЕРТИКАЛИ	0-10	
INPUT ВХОД	EDID	BX1 / BX2 / BX3 / BX4 IN1 / IN2 / IN3 / IN4	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 WUXGA, 2.0CH 768P, 2.0CH XGA, 2.0CH USER1 USER2 COPY OUT1 COPY OUT2 COPY OUT3 COPY OUT4
	ВСТАВКА ЗВУКА AUDIOSEL	BX1 / BX2 / BX3 / BX4 IN1 / IN2 / IN3 / IN4	ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЭМБЕДДИРОВА- НИЕ
EXTAUDIO	OUT ВЫХОД	ВЫХ1 / ВЫХ2 / ВЫХ3 / ВЫХ4	ВКЛЮЧИТЬ ВЫКЛЮЧИТЬ
	MODE РЕЖИМ	ПРИВЯЗКА К ВХОДУ / ПРИВЯЗКА К ВЫХОДУ / АУДИО МАТРИЦА	

	MATRIX МАТРИЦА	ВЫХ1 / ВЫХ2 / ВЫХ3 / ВЫХ4	ВХОД1 ВХОД2 ВХОД3 ВХОД4
SET УСТАНОВКА	LCD ONTIME ВРЕМЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ЖК ЭКРАНА УСТРОЙСТВА	OFF / ALWAYS ON / 15 SECONDS / 30 SECONDS / 60 SECONDS ВЫКЛ / ВСЕГДА ВКЛ / 15 СЕКУНД / 30 СЕКУНД / 60 СЕКУНД	
	BAUD RATE СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ	4800/9600/19200/38400/ 57600/115200	
	IP-ИНФОРМАЦИЯ	DHCP: ВКЛ/ВЫКЛ	
	ШАБЛОН БГ	ЧЕРНЫЙ ЭКРАН / СИНИЙ ЭКРАН / ЦВЕТНАЯ ПОЛОСКА / СЕРАЯ ШКАЛА / КРЕСТ / КРЕСТОВАЯ ШТРИХКА	
	ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ	Да/Нет	
	ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ	Да/Нет	

## 6. ИК-пульт дистанционного управления



Включите устройство или переведите его в режим ожидания.

### Кнопка INFO:

Нажмите эту кнопку, чтобы проверить скорость последовательной передачи и IP-адрес. Эти данные отобразятся в правом верхнем углу экрана и исчезнут через 5 секунд или при повторном нажатии этой кнопки.

### Кнопки INPUT 1/2/3/4:

Нажмите эти кнопки для выбора источников входного сигнала.

◀ ▶: Выберите последний или следующий источник входного сигнала.

### Кнопки OUTPUT 1/2/3/4:

Выберите соответствующий выход матричного коммутатора.

### Кнопка ALL:

Служит для выбора всех выходов одновременно. Например, если вы нажмете кнопку «ALL», а затем кнопку входа «1», то источник на входе «1» будет выводиться на все выходы.



**Примечание:** После включения матричного коммутатора по умолчанию выбирается клавиша ВСЕ. Например, после включения матрицы нажмите непосредственно кнопку INPUT 1, и сигнал INPUT 1 будет выводиться на все устройства отображения одновременно.

### ВИДЕО РЕЖИМ:

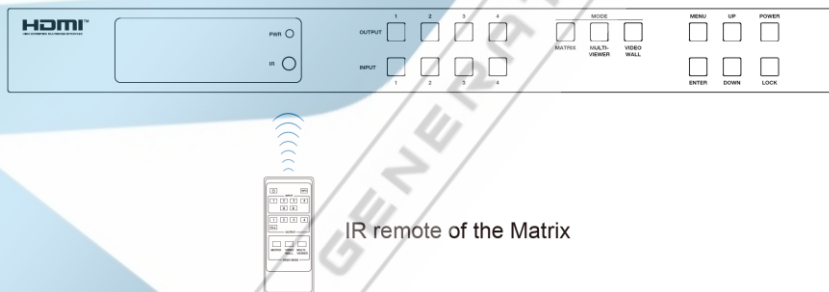
Предусмотрено три режима вывода видео: МАТРИЦА, ВИДЕОСТЕНА и МУЛЬТИПРОСМОТР. Он запомнит соответствие между входами и выходами, а также конфигурацию, установленную в каждом режиме на веб-странице в последний раз при переключении режимов.

### Инструкция по эксплуатации:

Сначала вам нужно нажать кнопку выхода, а затем нажать кнопку входа, чтобы выбрать соответствующий источник входного сигнала. Например, нажмите Output-X (X означает кнопку выхода от 1 до 4, включая кнопку «ВСЕ»), затем нажмите Input-Y (Y означает кнопку входа от 1 до 4).

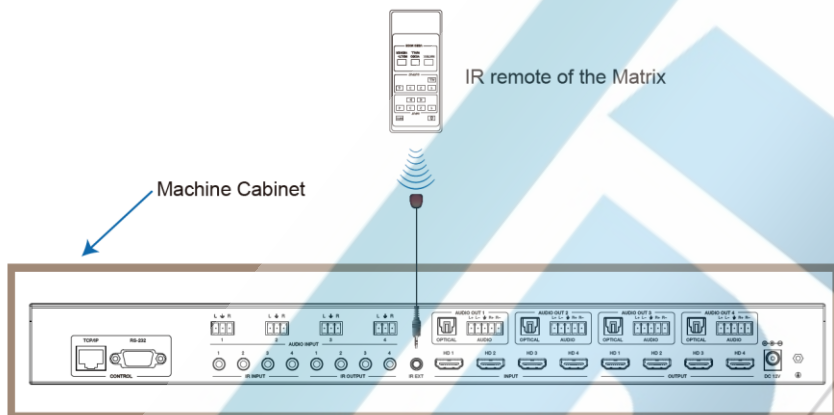
Источник входного и выходного сигнала в режиме МАТРИЦА можно выбрать с помощью ИК-пульта дистанционного управления. Существует два способа приема ИК-сигнала дистанционного управления.

**Первый способ:** ИК-сигнал дистанционного управления принимается с помощью датчика на передней панели матричного коммутатора. При использовании ИК-пульта максимальное расстояние, на котором принимается сигнал, составляет 8 метров, если ИК-пульт направлен непосредственно к матрице, и 5 метров, если угол использования составляет  $\pm 45^\circ$ . Схема показана ниже:

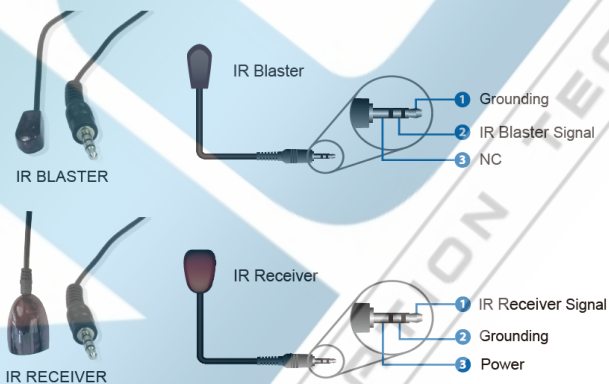


**Второй способ:** Если окно ИК-приемника матричного коммутатора заблокировано или коммутатор установлен в закрытом помещении вне зоны прямой видимости инфракрасного излучения, кабель ИК-приемника можно

вставить в порт «IR EXT» для приема удаленного ИК-сигнала. Максимальное расстояние использования ИК-пульта составляет 5 метров, если ИК-пульт направлен непосредственно к головке ИК-приемника, и 3 метра, когда угол использования составляет  $\pm 45^\circ$ . Схема показана ниже.



## 7. Назначение контактов ИК-кабеля





## 8. ИК-система управления

Это устройство поддерживает одностороннее ИК-управление. Когда к матричному коммутатору подключены кабели ИК-приемников и кабели ИК-передатчиков, вы можете управлять соответствующими устройствами-источниками входного сигнала посредством передачи ИК-сигнала удаленно со стороны устройств отображения.

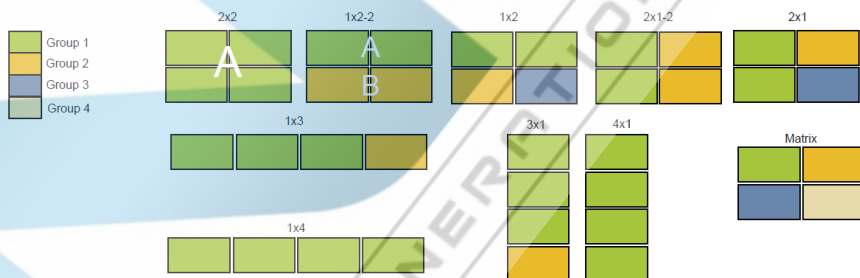
Четыре кабеля ИК-передатчиков, подключенные к ИК-выходам, необходимо разместить рядом с четырьмя источниками входного сигнала HDMI. Четыре кабеля ИК-приемника, подключенные к ИК- входам, необходимо разместить рядом с устройствами отображения, подключенными к четырем выходам HDMI.

ИК-матрица следует за матрицей HDMI. Например, если для вывода HDMI OUT1 выбран HDMI INPUT3, сигнал IR OUT3 рядом с HDMI INPUT3 передается на IR IN1 рядом с HDMI OUT1. Теперь вы можете использовать ИК-пульт дистанционного управления DVD-диском, подключенным 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. Видеостена

Матрица поддерживает 10 конфигураций режимов отображения, как показано ниже:



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

## 10. Многооконный просмотр (multiview)

Матричный коммутатор поддерживает несколько режимов отображения:

ОДИНОЧНЫЙ, PIP, двойной, тройной 1, тройной 2, тройной 3, счетверенный 1, счетверенный 2, счетверенный 3, пользовательский 1,

пользовательский 2, пользовательский 3.

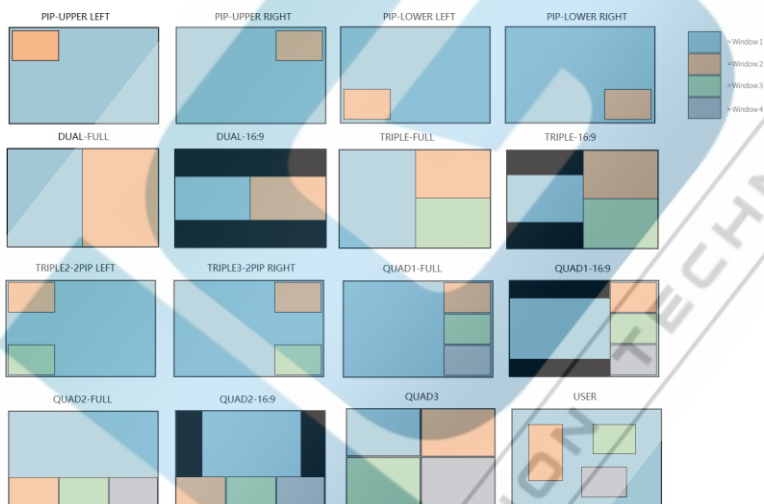
Пользователи могут выбирать различные операции для разных режимов многооконного просмотра следующим образом:

ОДИНОЧНЫЙ: Выбор входов

PIP: выбор входов, размер дополнительного окна и выбор положения.

Двойной, тройной 1, тройной 2, тройной 3, четверной 1, четверной 2, четверной

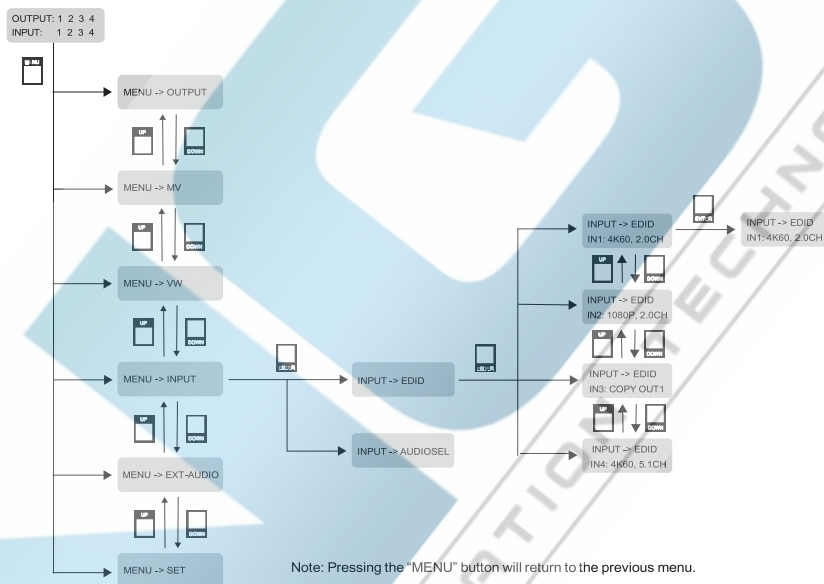
3: выбор входов, выбор режима отображения, выбор формата дисплея.



## 11. Управление EDID

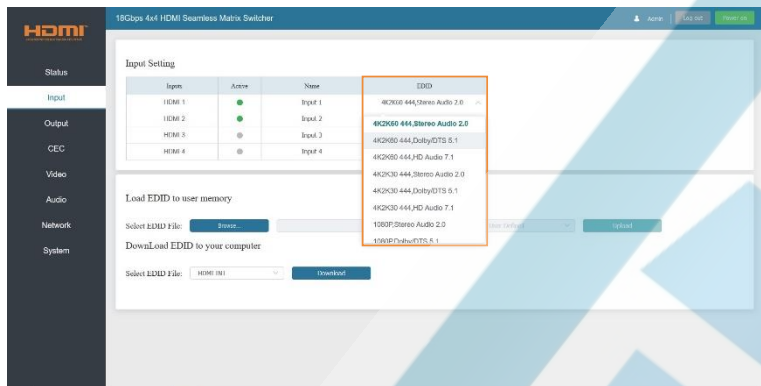
Это устройство имеет 12 заводских настроек EDID, 2 определяемых пользователем режима EDID и 4 режима копирования EDID. Вы можете выбрать определенный режим EDID или скопировать режим EDID на входной порт с помощью кнопок передней панели, управления RS-232 или веб-интерфейса.

**Управление кнопками на панели:** На начальном экране ЖК-дисплея нажмите кнопку «МЕНЮ», чтобы войти в меню первого уровня, нажмите кнопку «ВВЕРХ/ВНИЗ», чтобы выбрать ВВОД, а затем нажмите кнопку «ВВОД». Теперь появится пункт EDID. Нажмите кнопку «ВВОД», а затем нажмите кнопку «ВВЕРХ/ВНИЗ», чтобы выбрать нужный вам режим EDID. Затем нажмите кнопку «ENTER», чтобы подтвердить эту операцию.



**Управление по RS-232:** Подключите матричный коммутатор к ПК с помощью последовательного кабеля, затем откройте на ПК программу управления через RS232, чтобы отправить команду ASCII «s input x EDID z!» для установки EDID. Подробную информацию см. в разделе «Настройка EDID» списка команд ASCII раздела «13. Команда управления RS-232».

**Операции с веб-интерфейсом:** Пожалуйста, ознакомьтесь с управлением EDID на странице «Input page» в «12. Руководство пользователя веб-интерфейса»



Список настроек EDID показан ниже:

№ EDID	Описание EDID
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. Руководство пользователя веб-интерфейса

Матричным коммутатором можно управлять с помощью веб-интерфейса. Метод работы показан ниже:

**Шаг 1:** Нужно получить текущий IP-адрес.

IP-адрес по умолчанию — 192.168.0.100. Получить текущий IP-адрес Matrix можно двумя способами:

**Первый способ:** Вы можете получить IP-адрес через ИК-пульт дистанционного управления. При нажатии кнопки INFO на ИК-пульте IP-адрес и скорость последовательного порта отобразятся в правом верхнем углу экрана.

**Второй способ:** Вы можете получить IP-адрес через управление RS-232. Отправьте команду «г ip addr!» с помощью инструмента команды ASCII, после чего вы получите отклик на команду, как показано ниже:

IP: 192.168.0.100

IP:192.168.0.100, указанный выше — это IP-адрес матричного коммутатора (IP-адрес является переменным и зависит от того, какой отклик возвращает ваше конкретное устройство).

Подробную информацию об управлении ASCII см. в разделе «13. Команды управления RS-232».

**Шаг 2:** Подключите порт TCP/IP устройства к ПК с помощью кабеля «витая пара» и установите IP-адрес ПК в том же сегменте сети, что и у вашего матричного коммутатора.

**Шаг 3:** Введите IP-адрес матричного коммутатора в браузер 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 и введите пароль. Пароль по умолчанию:



Имя пользователя: **User / Admin**

Пароль: **user / admin**

Щелкните раскрывающийся список «Язык», чтобы выбрать английский или упрощенный китайский. Затем нажмите кнопку «LOGIN» и появится следующая страница состояния.

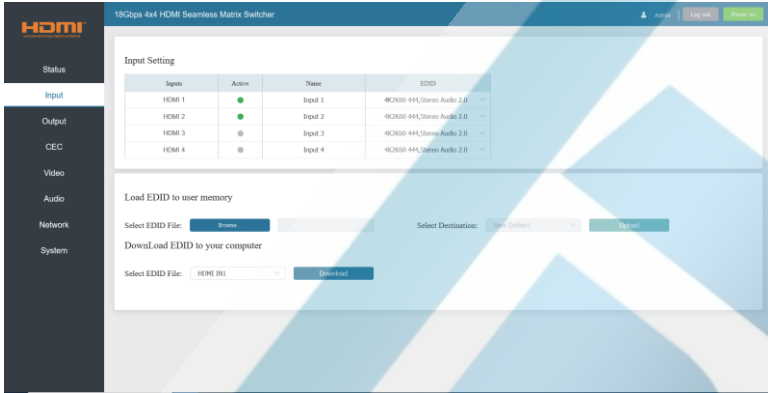
#### ■ Страница статуса (состояния)

На странице «Status» представлена основная информация о модели, установленной прошивке, версии и сетевых настройках устройства.





## ■ Страница входов

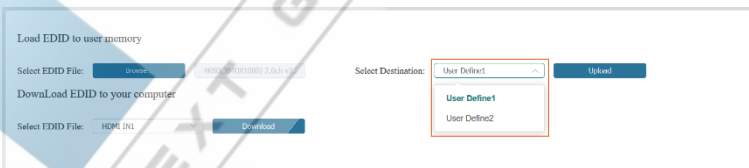


Страница входов (INPUT) содержит следующую информацию:

- ① **Input:** Входной канал устройства.
- ② **Active:** Он указывает, подключен ли канал к источнику сигнала. Он зеленый, если подключен, и серый, если не подключен.
- ③ **Name:** Имя входного канала. Вы можете изменить его, введя соответствующее имя (максимальная длина: 32 символа) в поле ввода.
- ④ **EDID:** Он указывает текущий EDID устройства. Вы можете щелкнуть раскрывающееся меню, чтобы выбрать другие EDID.
- ⑤ **Load EDID to user memory:** Установите EDID для пользователя. Нажмите кнопку «Обзор», затем выберите bin-файл. Если вы выберете неправильный файл EDID, появится сообщение, как показано на следующем рисунке:

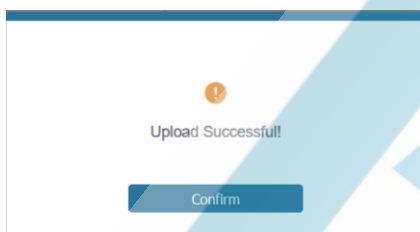


Убедитесь, что выбран правильный файл, после чего вы сможете проверить имя выбранного файла. Затем выберите, в какую ячейку записать («User



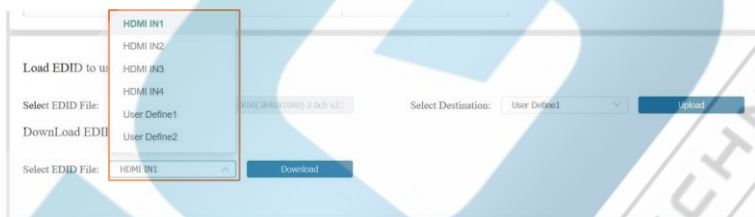
Define1/User Define2») и нажмите «Upload».

После успешной настройки появится следующее сообщение:



## ⑥ Как загрузить EDID на свой компьютер:

Если вы хотите загрузить существующий EDID, щелкните раскрывающийся список «Select EDIDFile» («Выбрать файл EDID»), чтобы выбрать нужный входной канал, а затем нажмите «Загрузить», чтобы сохранить



соответствующий файл EDID на свой компьютер.

## ■ Страница выходов



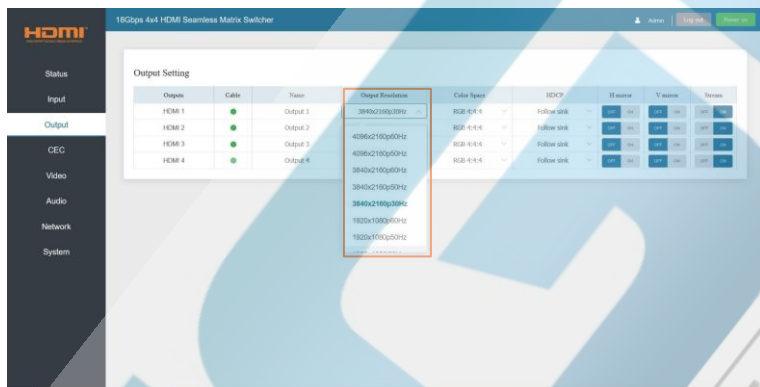
Страница выходов (OUTPUT) содержит следующую информацию:

- ① **OUTPUTS:** Выходные каналы устройства.
- ② **Cable:** Он указывает состояние подключения выходных портов. Когда выходной порт подключен к дисплею, он горит зеленым. В противном случае он

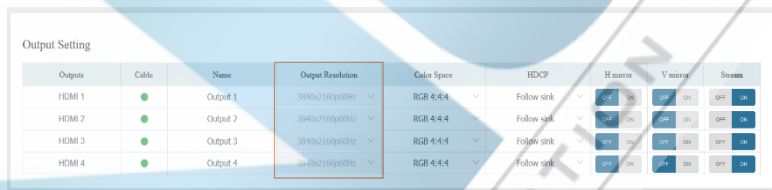


отображается серым.

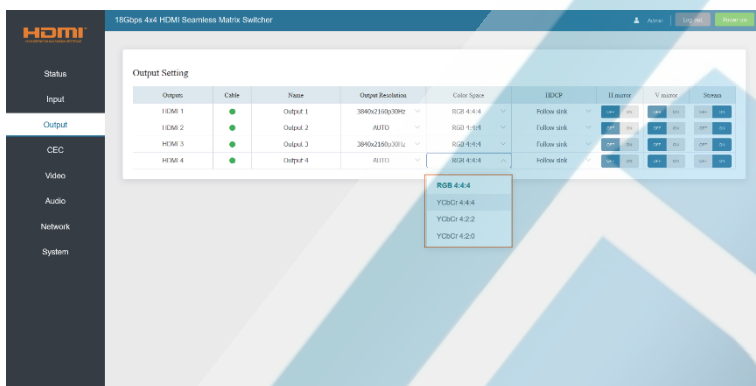
- ③ **Name:** Имя выходного канала. Вы можете изменить его, введя соответствующее имя (максимальная длина: 32 символа) в поле ввода.
- ④ **OUTPUT RESOLUTION:** Установите разрешение видео для текущего выхода. Нажмите раскрывающееся меню и установите необходимое разрешение. Можно выбрать 16 вариантов. Если вы выберете AUTO, будет выведено правильное разрешение видео в соответствии с EDID устройства отображения.



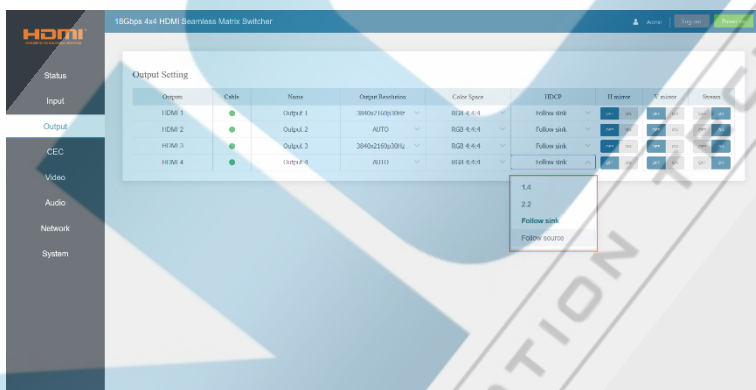
**Примечание:** Опция выходного разрешения недоступна в режиме видеостены и в режиме многооконного просмотра.



⑤ **Цветовое пространство:** Установите цветовое пространство для текущего выхода. Нажмите раскрывающееся меню и выберите необходимый элемент. Можно выбрать четыре варианта.



⑥ **HDCP:** Щелкните раскрывающееся меню и установите версию HDCP для текущего выхода.



Можно выбрать четыре варианта:

- 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 соответствует назначенному источнику входного сигнала.

⑦ **H-mirror:** Включите/выключите горизонтальное зеркалирование выходного сигнала.

- ⑧ **V-Mirror:** Включите/выключите вертикальное зеркалирование выходного сигнала.
- ⑨ **Stream:** Включение/выключение выходного сигнала.



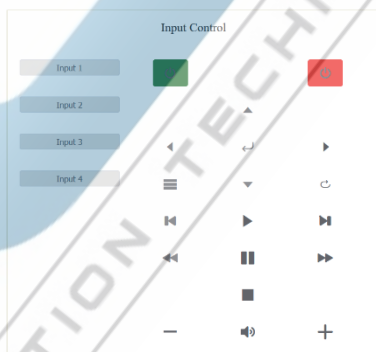
## ■ Страница CEC



На этой странице вы можете осуществлять управление CEC. Входами и выходами можно управлять, нажимая на соответствующие значки.

### ① Управление устройством на

**входе:** Выберите источник входного сигнала слева, а затем щелкните значки для включения, выключения, возврата, переключения, паузы, перемотки вперед, назад, отключения звука, включения звука и т. д.



### ② Управление устройством на

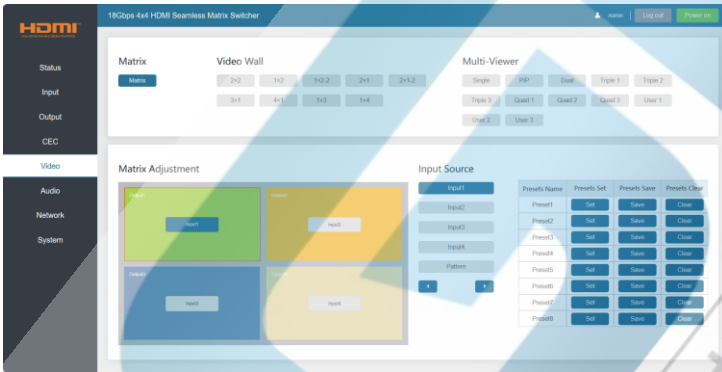
**выходе:** Выберите выход слева, а затем нажимайте на значки для управления работой дисплея, например включение/выключение питания, громкость +/- и т. д.



## ■ Страница VIDEO

На этой странице вы можете установить видеорежим. Есть три режима: Матрица, Videостена и Многооконный просмотр. В каждом режиме вы можете при необходимости устанавливать, сохранять и удалять предустановленные сценарии. Поддерживается до 8 предустановок. Имя предустановки можно изменить (максимальная длина: 32 символа).

① **Матрица:** Нажмите, чтобы выбрать режим матрицы.



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

**Примечание:** Вы можете легко и быстро перетащить любой источник входного сигнала справа на соответствующий выход.

② **Видеостена:** Нажмите кнопки группы Video Wall, чтобы выбрать конфигурацию видеостены. Всего можно выбрать 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.

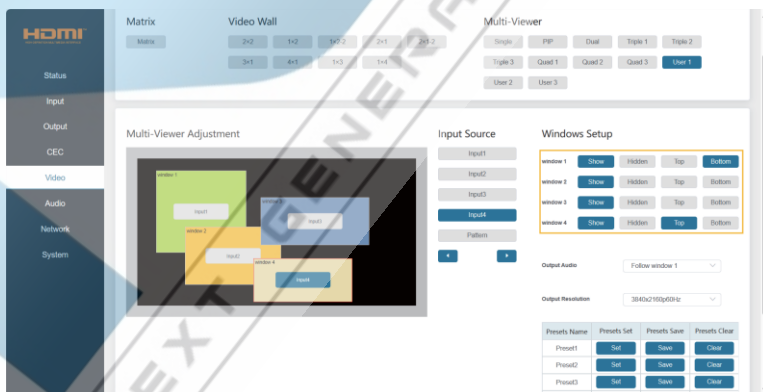
**Примечание:** Вы можете легко и быстро перетащить любой источник входного сигнала справа в соответствующее окно.

③ **Многооконный просмотр:** Нажмите кнопки группы Multi-Viewer, чтобы выбрать режим отображения нескольких изображений. Можно выбрать 12



режимов.

В режиме многооконного просмотра 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 вывода, щелкнув раскрывающийся список. Выходной звук можно выбрать для следования любому источнику входного сигнала или соответствующему окну по мере необходимости.





Если выбран пользовательский режим, на этой странице можно выполнять следующие операции:

- Все четыре окна отображаются по умолчанию.
  - Каждое окно можно перетаскивать и масштабировать по желанию.
  - Перетащите источник входного сигнала в любое окно.
  - Нажмите кнопки «Настройка Windows», чтобы настроить отображение соответствующего окна.
- Окно будет развернуто и помещено вверху двойным щелчком мыши. Он восстановит предыдущий статус при повторном двойном щелчке.

## ■ Страница AUDIO



На странице «Audio» вы можете выбрать входной аудиосигнал в области «Выбор входного аудио» (Input Audio Select) и установить режим внешнего аудио в области «Выбор внешнего аудио» (Ext Audio Select).

### Input Audio Select

Input 1	<input type="button" value="HDMI 1 Original"/>	<input type="button" value="Embed 1"/>
Input 2	<input type="button" value="HDMI 2 Original"/>	<input type="button" value="Embed 2"/>
Input 3	<input type="button" value="HDMI 3 Original"/>	<input type="button" value="Embed 3"/>
Input 4	<input type="button" value="HDMI 4 Original"/>	<input type="button" value="Embed 4"/>

Вы можете выбрать любой источник входного аудио: звуковой сигнал со входа HDMI или эмбеддируемый аудиосигнал. Например, если выбран «HDMI 1 Original», источником звука будет внутренний звук входа HDMI 1; если выбрано «Embed 1», источником звука будет звук «Embed 1». (Встроенный звук следует за HDMI INPUT и будет встроен в HDMI INPUT для вывода.)

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

**Примечание:** Эмбеддированный входной аудиосигнал не может быть извлечен в выходной аудиоканал для вывода.

### Ext Audio Select

Mode:  Bind To Input  Bind To Output  Audio Matrix

### Audio Matrix

Ext-Audio Out 1:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	<input type="checkbox"/> Disable
Ext-Audio Out 2:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	<input type="checkbox"/> Disable
Ext-Audio Out 3:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	<input type="checkbox"/> Disable
Ext-Audio Out 4:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	<input type="checkbox"/> Disable

**Привязка к входу:** АУДИОВЫХОД (1–4) следует за входом HDMI (1–4). И между каждым входом HDMI и аудиовыходом существует постоянное однозначное соответствие.

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.

При необходимости канал аудиовыхода можно включить или отключить.

### Ext Audio Select

Mode:  Bind To Input  Bind To Output  Audio Matrix

### Audio Matrix

Ext-Audio Out 1:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	<input type="checkbox"/> Disable
Ext-Audio Out 2:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	<input type="checkbox"/> Disable
Ext-Audio Out 3:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	<input type="checkbox"/> Disable
Ext-Audio Out 4:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	<input type="checkbox"/> Disable





**Привязать к выходу:** АУДИОВЫХОД (1–4) следует за ВЫХОДОМ HDMI (1–4). Например, если HDMI INPUT 2 назначен HDMI OUTPUT 1, звук AUDIO OUT 1 поступает из HDMI INPUT 2; если HDMI INPUT 3 назначен HDMI OUTPUT 1, звук AUDIO OUT 1 поступает из HDMI INPUT 3.

При необходимости канал аудиовыхода можно включить или отключить.



**Аудио матрица:** вы можете выбрать звук любого источника входного сигнала HDMI для соответствующего внешнего аудиовыхода.

При необходимости канал аудиовыхода можно включить или отключить.

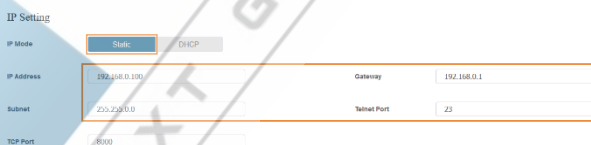
## ■ Сетевая страница



На странице «Сеть» вы можете выполнять следующие операции:

### ① Изменить настройки сети:

При необходимости измените IP-режим/IP-адрес/шлюз/маску подсети/порт Telnet, нажмите «Сохранить», чтобы сохранить настройки, после чего они вступают в силу.



Если режим «Статический», вы можете вручную установить IP-адрес/шлюз/подсеть/порт Telnet по мере необходимости.

IP Mode	Static	DHCP	
IP Address	192.168.0.100	Gateway	192.168.0.1
Subnet	255.255.0.0	Telnet Port	23
TCP Port	8000		

Если выбран режим «DHCP», он будет искать и автоматически заполнять IP-адрес, назначенный маршрутизатором. Вы не можете изменить его сейчас.

### ② Изменить пароль пользователя:

Нажмите кнопку «Пользователь», введите правильный старый пароль, новый пароль и подтверждение пароля, а затем нажмите «Сохранить». После успешного изменения появится подсказка, как показано на следующем рисунке:

Web Login Setting

Username: User | Admin

Old Password: [input]  
New Password: [input]  
Confirm Password: [input]

Product Model: H3C MSR3600W

Get Network Defaults | Save

modify successfully!  
Confirm

**Примечание:** Правила ввода для смены паролей:

- (1) Пароль не может быть пустым.
- (2) Новый пароль не может совпадать со старым паролем.
- (3) Новый пароль и подтверждение пароля должны быть одинаковыми.

### ③ Установите сеть по умолчанию:

Нажмите «Установить настройки сети по умолчанию», появится запрос, как показано на следующем рисунке:

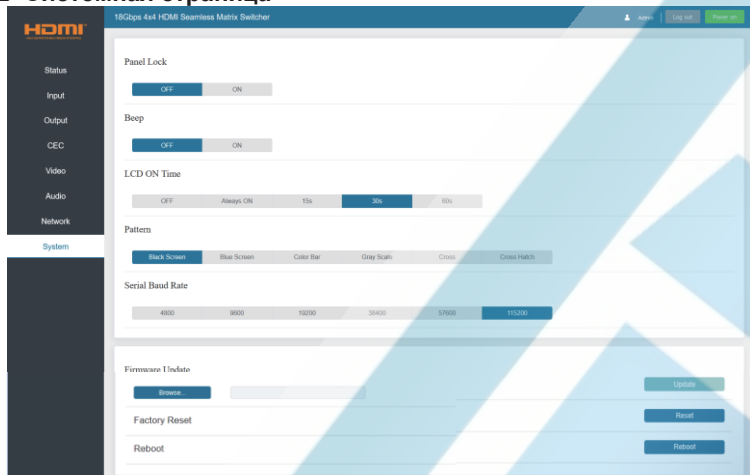
Reset All Network Configuration to Factory Default?

Cancel | OK

Нажмите «ОК», чтобы снова выполнить поиск IP-адреса. После завершения поиска произойдет переключение на страницу входа в систему, настройка сети по умолчанию будет завершена.



## ■ Системная страница



На странице «Система» вы можете выполнять следующие операции:

- ① **Блокировка панели:** Нажмите «ВКЛ/ВЫКЛ», чтобы заблокировать/разблокировать кнопки на передней панели матричного коммутатора. «ВКЛ» означает, что кнопки панели недоступны; «ВЫКЛ» означает, что кнопки панели доступны.
- ② **Звуковой сигнал:** Включить/выключить звуковой сигнал.
- ③ **Время включения ЖК-дисплея:** Вы можете установить продолжительность отображения (ВЫКЛ./Всегда ВКЛ./15 с/30 с/60 с).
- ④ **Настроечная таблица:** Нажмите, чтобы выбрать 6 шаблонов настроечной таблицы.
- ⑤ **Последовательная скорость передачи данных:** Щелкните значение, чтобы установить скорость последовательной передачи данных.
- ⑥ **Обновление прошивки:** Нажмите «Browse», чтобы выбрать файл обновления, а затем нажмите «Update», чтобы завершить обновление прошивки.
- ⑦ **Сброс к заводским настройкам:** Сбросьте устройство к заводским настройкам, нажав «Reset».
- ⑧ **Перезагрузить:** Перезагрузите устройство, нажав «Reboot».

**Примечание:** После сброса/перезагрузки устройство переключится на страницу входа.

## 13. Команды управления RS-232

Матричный коммутатор поддерживает управление по протоколу RS-232. Вам понадобится последовательный кабель с разъемом RS-232 на одном конце и разъемом USB на другом конце для передачи данных DB9. Разъем RS-232 последовательного кабеля подключается к порту управления RS-232 с разъемом DB9 на задней панели матрицы, а разъем USB последовательного кабеля подключается к ПК. Способ подключения следующий:



На ПК откройте программу управления с помощью RS-232, чтобы отправить команду ASCII для управления матричным коммутатором. Список команд ASCII для устройства показан ниже.

ASCII команда				
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
<b>System Setting</b>				
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
<b>System Setting</b>				
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... 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 preset z!	Save preset z scenarios (z=1~8)	s save preset 1!	save to preset 1	
s recall preset z!	Call saved preset z scenarios (z=1~8)	s recall preset 1!	recall from preset 1	
s clear preset z!	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	
<b>Output Setting</b>				
s display mode x!	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
<b>Output Setting</b>				
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 output 1 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. ycbcr444 x=3. ycbcr422 x=4. ycbcr420	s output 1 csc 1!	output 1 csc: rgb444	rgb444
r output y csc!	Get output y color space 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 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: hdcp 1.4	follow sink

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
<b>Output Setting</b>				
r output y htcp!	Get output y htcp 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 htcp!	output 1 htcp: htcp 1.4	
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
<b>Output Setting</b>				
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	
<b>EDID Setting</b>				
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 out1 z=16. copy out2 z=17. copy out3 z=18. copy out4	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
<b>Video Matrix Setting</b>				
s output y in source x!	Route input source to output 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 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	
<b>Video Wall Setting</b>				
s tw mode x!	Set tv wall display mode (x=1~9) x=1. 2x2 mode x=2. 2x1 mode x=3. 2x1-2 mode x=4. 1x2 mode x=5. 1x2-2 mode x=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 bezel 0!	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 bezel 0!	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 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 x=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 input 1	tv wall group 1 input: hdmi input 1

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
<b>Video Wall Setting</b>				
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 1 tv wall group 2 input: hdmi input 2 tv 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
<b>Multi-viewer Setting</b>				
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 in x!	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
<b>Multi-viewer Setting</b>				
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 hmi 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 display mode (x=1) 1. dual 1 mode	s dual 1 mode!	dual 1 mode	dual 1 mode
r dual mode!	Get dual windows display mode	r dual mode!	dual 1 mode	
s triple x mode!	Set triple windows display mode (x=1~3) 1. triple 1 mode 2. triple 2 mode (2pip-left) 3. 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 display mode (x=1~3) 1. quad 1 mode 2. quad 2 mode 3. quad 3 mode	s quad 1 mode!	quad 1 mode	quad 1 mode
r quad mode!	Get quad windows display mode	r quad mode!	quad 1 mode	
s aspect x!	Set windows display aspect ratio (x=1~2) 1. full screen 2. 16:9	s aspect 1!	aspect: quad 2 full screen	aspect: full screen
r aspect!	Get windows display aspect ratio	r aspect!	aspect: quad 2 full screen	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
<b>Multi-viewer Setting</b>				
s user x mode!	Set user define windows display mode (x=1~3) 1. user 1 mode 2. user 2 mode 3. 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
<b>Embedded Audio Setting</b>				
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 original audio

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
<b>Embedded Audio Setting</b>				
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	
<b>Ext-audio Setting</b>				
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 exa 1!	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 mode: bind to input	bind to output
r output exa mode!	Get output ext-audio mode	r output exa mode!	output ext-audio mode: 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 exa in 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



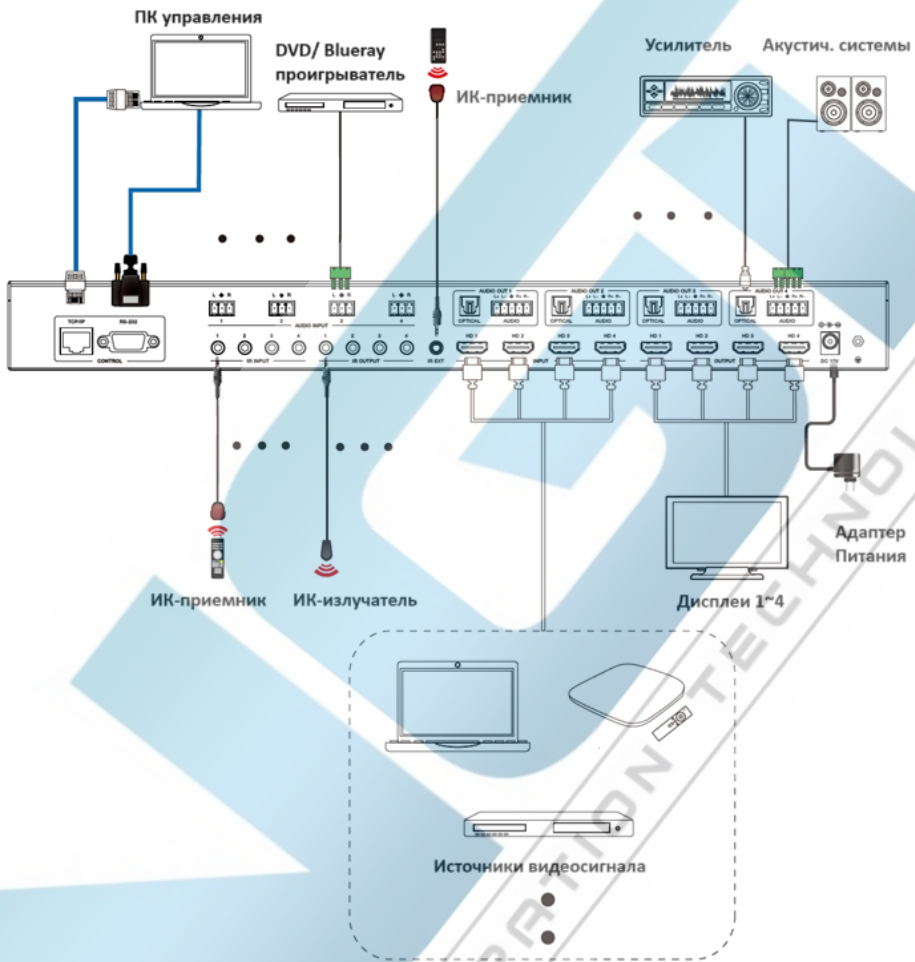
Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
<b>Ext-audio Setting</b>				
r output y exa in source!	Get output y ext-audio selected input source (y=0~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4	r output 0 exain source!	output 1 ext-audio->input 1 output 2 ext-audio->input 2 output 3 ext-audio->input 3 output 4 ext-audio->input 4	
<b>CEC Setting</b>				
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
<b>CEC Setting</b>				
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 power on by cec, y=0~4 (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=0~4 (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 volume mute by cec, y=0~4 (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=0~4 (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=0~4 (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=0~4 (0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 active!	hdmi output 1 active source	
<b>Network Setting</b>				
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.	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
<b>Network Setting</b>				
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 применения



## 15. Послепродажное обслуживание

Если при запуске или при эксплуатации устройства возникают какие-либо проблемы, пожалуйста, проверьте и устраните их, используя данное руководство пользователя.

- **Гарантия: Производитель** гарантирует, что его продукция не имеет дефектов материалов и изготовления в течение двух лет с даты продажи.
- Для получения гарантийного обслуживания необходимо предъявить документ, подтверждающий покупку (товарная накладная или гарантийный талон).
- **Случаи, на которые не распространяется гарантийное обслуживание:**
  - Срок гарантии истек.
  - Серийный номер, нанесенный на изделие при его изготовлении, был изменен или удален.
  - Повреждения, ухудшение качества или неисправности, вызванные:
    - Нормальным, естественным износом изделия;
    - Использованием расходных материалов ёили деталей, не соответствующих нашим спецификациям.
  - Отсутствие сертификата или счета-фактуры в качестве доказательства гарантии.
  - Модель изделия, указанная в гарантийном талоне, не соответствует модели изделия для ремонта или была изменена.
  - Ущерб, причиненный форс-мажорными обстоятельствами.
  - Несанкционированное обслуживание.
  - Другие причины, не связанные с дефектом изделия.
    - Доставка, установка или оплата труда за установку или настройку продукта.
- **Техническая поддержка: Сообщите с помощью электронной почты или по телефону** следующую информацию:
  - Наименование и серийный номер изделия.
  - Детальное описание проблемы или неисправности.
  - Обстоятельства, сопутствующие или предшествовавшие неисправности.

**Примечание:** При возникновении вопросов и проблем Вы можете связаться с организацией, продавшей Вам изделие, или напишите непосредственно производителю на адрес: [i@av-box.ru](mailto:i@av-box.ru)

**HDMI™**  
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

Термины HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, торговая марка HDMI и логотипы HDMI являются товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки HDMI Licensing Administrator, Inc.

**AV-BOX**

---

<https://av-box.ru>

**ООО «Эн-Джи-Ти»**

**109341 Москва, ул. Люблинская, д. 151, пом. 337.**

**Тел.: +7 499 705-68-88**

**Email: [i@av-box.ru](mailto:i@av-box.ru) ; [info@video-walls.ru](mailto:info@video-walls.ru)**

**Веб-сайт: <https://av-box.ru>**