

Матричный коммутатор HDMI 4×4 (4K@60) REDDYLINK PRO RLP-MX44ASW



Руководство пользователя

Благодарим вас за покупку нашей продукции.

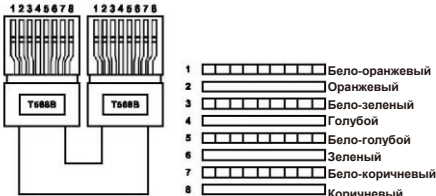
Для обеспечения оптимальной работы и безопасности внимательно прочтите эти инструкции перед подключением, эксплуатацией или настройкой устройства. Сохраните это руководство для дальнейшего использования.

Рекомендуемое устройство защиты от перенапряжения

Данное изделие содержит чувствительные электрические компоненты, которые могут быть повреждены в результате электрических разрядов, скачков напряжения, воздействия электрического тока, ударов молнии и т.д. Настоятельно рекомендуется использовать системы защиты от перенапряжений, чтобы защитить оборудование и продлить срок его службы.

Осторожно

Для устройства необходимо использовать UTP-разъемы. Выполняйте прямое подключение, без перекрестного подключения.



Способ прямого подключения

Содержание

1.	Введение	1
2.	Особенности	1
3.	Комплект поставки.....	1
4.	Технические характеристики	2
5.	Элементы управления и функции.....	3
6.	ИК-пульт дистанционного управления	7
7.	Назначение контактов ИК-кабеля	8
8.	ИК-система управления	9
9.	Видеостена.....	9
10.	Режимы просмотра нескольких изображений	10
11.	Управление EDID	11
12.	Руководство к графическому веб-интерфейсу.....	13
13.	Команды управления RS-232.....	25
14.	Пример применения.....	38

1. Введение

Коммутатор для бесшовной сшивки изображений 4x4 с пропускной способностью 18 Гбит/с — это идеальное решение для передачи видео с 4 источников HDMI на 4 дисплея HDTV. Он поддерживает функции видеостены и режимы просмотра нескольких изображений. Также поддерживаются ИК-управление, встраивание и удаление звука. Разрешение видео достигает 4K при 60 Гц 4:4:4. Каждый из источников можно масштабировать отдельно. Бесшовное переключение обеспечивает плавный переход между изображениями без потери кадров.

Коммутатором можно управлять с помощью кнопок на передней панели, ИК-пульта дистанционного управления, протокола RS-232 и графического веб-интерфейса.

2. Особенности

- ☆ Совместимость с HDCP 2.2
- ☆ Поддержка разрешения видео до 4K при 60 Гц 4:4:4 и пропускной способности видео 18 Гбит/с согласно стандарту HDMI 2.0.
- ☆ Поддержка 12 режимов просмотра нескольких изображений и 9 режимов сшивки при работе с видеостеной.
- ☆ Формат звука 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 вывода видео с несколькими разрешениями
- ☆ Расширенное управление EDID
- ☆ Управление с помощью кнопок на передней панели, ИК-пульта дистанционного управления, протокола RS-232 и графического веб-интерфейса.

3. Комплект поставки

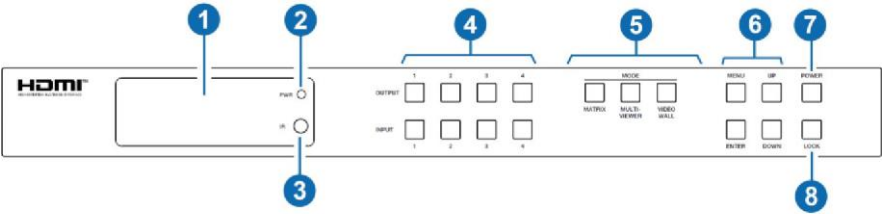
- ① Коммутатор — 1 шт.
- ② Блокируемый адаптер питания 12 В / 2,5 А — 1 шт.
- ③ Широкополосный кабель ИК-приемника 12 В (1,5 м) — 5 шт.
- ④ Кабель для ИК-передатчика (1,5 м) — 4 шт.
- ⑤ Последовательный кабель RS-232 (1,5 м, со штекером) — 1 шт.
- ⑥ 5-контактный разъем Phoenix 3,81 мм — 4 шт.
- ⑦ 3-контактный разъем Phoenix 3,81 мм — 4 шт.
- ⑧ Крепежный винт — 8 шт.
- ⑨ Монтажная проушина — 2 шт.
- ⑩ Руководство пользователя — 1 шт.

4. Технические характеристики

Технические			
Соответствие требованиям HDMI	HDMI 2.0		
Соответствие требованиям HDCP	HDCP 2.2		
Полоса пропускания 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 бит		
Форматы аудиосигнала	LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS-EX,DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio		
Напряжение ИК-разъема	12 В пик-пик		
Частота инфракрасного излучения	Широкий диапазон 20–60 кГц		
Защита от электростатического разряда	IEC 61000-4-2: ±8 кВ (разряд через воздушный зазор) и ±4 кВ (контактный разряд)		
Подключение			
Входные разъемы	Вход HDMI [тип A, 19-контактный разъем] — 4 шт. Звуковой вход L/R [3,81 мм, 3-контактный разъем Phoenix] — 4 шт.		
Выходные разъемы	Выход HDMI [тип A, 19-контактный разъем] — 4 шт. Оптический звуковой выход [S/PDIF] — 4 шт. Звуковой выход 4 [3,81 мм, 5-контактный разъем Phoenix] — 4 шт.		
Разъемы управления	TCP/IP [RJ45] — 1 шт. RS-232 [D-Sub 9] — 1 шт. Разъем ИК EXT [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 1 шт. ИК-вход [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 4 шт. ИК-выход [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 4 шт.		
Механические			
Корпус	Металлический корпус		
Цвет	Черный		
Размеры	440 мм [Ш] × 203 мм [Г] × 44,5 мм [В]		
Масса	2,55 кг		
Питание	Входное напряжение: 100–240 В пер. тока 50/60 Гц, выходное напряжение: 12 В / 2,5 А пост. тока (стандарт США/ЕС, сертификация CE/FCC/UL)		
Энергопотребление	25 Вт (макс.)		
Рабочая температура	0–40 °C (32–104 °F)		
Температура хранения	от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F)		
Относительная влажность	20–90% (без конденсации)		
Разрешение видео	4K 60 кадров/с	4K 30 кадров/с	1080P 60 кадров/с
Длина кабеля HDMI (ВХОД/ВЫХОД HDMI)	5 м/16 футов	10 м/32 фута	15 м/50 футов
Настоятельно рекомендуется использовать кабель "Premium High Speed HDMI".			

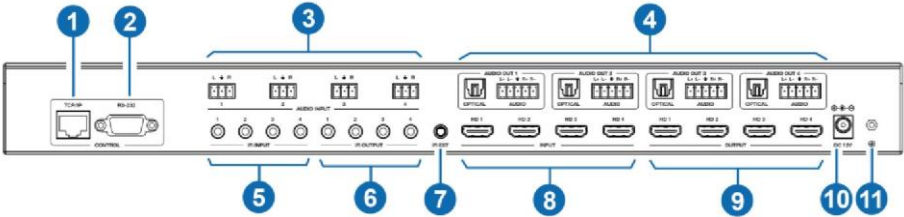
5. Элементы управления и функции

5.1 Передняя панель



№	Название	Описание функций
1	ЖК-экран	Отображение состояния коммутации, входных и выходных разъемов, EDID, скорости передачи данных, IP-адреса и т.д.
2	Индикатор PWR	Когда устройство работает, индикатор горит зеленым. Когда устройство находится в режиме ожидания, индикатор горит красным.
3	ИК	Приемник ИК-сигнала от ИК-пульта дистанционного управления.
4	Кнопки INPUT/OUTPUT	Сначала нажмите кнопку выхода (1–4), а затем кнопку входа (1–4), чтобы выбрать соответствующий источник входного сигнала для выходного разъема.
5	Кнопки MODE (MATRIX / MULTIVIEWER / VIDEO WALL)	Нажимайте эти кнопки, чтобы выбрать нужный видеорежим. MATRIX: нажмите, чтобы перейти в режим коммутатора. Для настройки дополнительных параметров режима коммутатора можно использовать кнопки на передней панели, команды RS-232 и веб-интерфейс. MULTIVIEWER: нажмите, чтобы перейти в режим просмотра нескольких изображений (кнопки выходов отвечают за соответствующие окна). Для настройки дополнительных параметров режима просмотра нескольких изображений можно использовать кнопки на передней панели, команды RS-232 и веб-интерфейс. VIDEO WALL: нажмите, чтобы перейти в режим видеостены (кнопки выходов отвечают за соответствующие группы). Для настройки дополнительных параметров режима видеостены можно использовать кнопки на передней панели, команды RS-232 и веб-интерфейс.
6	Кнопки MENU/ENTER/UP/DOWN	Для примера рассмотрим функцию сброса. ① На начальной странице ЖК-дисплея нажмите кнопку "MENU" (Меню). Можно выбрать следующие пункты: OUTPUT/MV/VW/INPUT/EXTAUDIO/SET. ② Нажимайте кнопки "UP/DOWN" (Вверх/вниз), чтобы выбрать пункт "SET" (Задать). ③ Нажмите кнопку "ENTER" (Ввод), чтобы перейти в меню следующего уровня. Можно выбрать следующие пункты: LCD ONTIME/BAUD RATE/IP INFO/BG PATTERN/REBOOT/RESET. ④ Нажимайте кнопки "UP/DOWN" (Вверх/вниз), чтобы выбрать пункт "RESET" (Сброс). ⑤ Нажмите кнопку "ENTER", чтобы подтвердить выбор. ⑥ Нажмите кнопку "ENTER", после чего появится сообщение: "SUCCESS!" (Успешно). Примечание: - Нажмите кнопку "MENU", чтобы вернуться в предыдущее меню. - Из меню любого уровня устройство вернется на начальную страницу, если в течение 10 секунд не будет выполнено никаких действий.
7	Кнопка POWER	Нажмите и удерживайте кнопку в течение 1 секунды, чтобы перевести устройство в режим ожидания, затем нажмите еще раз, чтобы вывести его из режима ожидания.
8	Кнопка LOCK	Нажмите, чтобы заблокировать кнопки на передней панели (кроме кнопки включения); нажмите ее еще раз, чтобы разблокировать.

5.2 Задняя панель



№	Название	Описание функций
1	TCP/IP	Разъем управления TCP/IP, подключенный к ПК или маршрутизатору с помощью кабеля CAT.
2	Разъем RS 232	Подключите его к ПК или системе управления с помощью 9-контактного кабеля D-Sub для передачи команд RS-232.
3	Разъемы AUDIO INPUT (1–4)	Разъемы ввода аналогового звука L/R, подключаемые к источнику аналогового звука, такому как проигрыватель DVD или Blu-ray. Они копируют входы HDMI (1–4), и встроенный звук невозможно вывести на аудиовыход.
4	Разъемы AUDIO OUT (1–4)	OPTICAL: оптический выходной разъем, подключенный к устройству вывода звука, такому как аудиосуилитель.
		L/R AUDIO: аналоговый выходной разъем, поддерживающий симметричное (с максимальным напряжением 2 В среднеквад.) и несимметричное подключение. Способ симметричного подключения: L+, L-, $\frac{1}{2}$, R+, R-. Способ несимметричного подключения: L+, $\frac{1}{2}$, R+
5	Разъемы IR INPUT (1–4)	Подключение кабеля ИК-приемника.
6	Разъемы IR OUTPUT (1–4)	Подключение кабеля ИК-передатчика.
7	Разъем IR EXT	Если окошко ИК-приемника устройства закрыто или устройство установлено в закрытом помещении вне прямой линии инфракрасного сигнала, кабель ИК-приемника можно подсоединить к разъему "IR EXT" для приема ИК-сигнала дистанционного управления.
8	Входы HDMI (1–4)	Входные разъемы HDMI, подключаемые к устройствам-источникам HDMI, таким как компьютер, DVD или телеприставка, с помощью кабеля HDMI.
9	Выходы HDMI (1–4)	Выходные разъемы HDMI для подключения к устройству отображения HDMI, такому как телевизор или монитор, с помощью кабеля HDMI.
10	Разъем DC 12V	Подключение адаптера питания 12 В / 2,5 А.
11	Земля	Подсоединение корпуса к заземлению.

Примечание:

1. Восстановить заводские настройки можно с помощью передней панели, веб-интерфейса или команды RS-232.
2. Функция сохранения данных при отключении питания доступна во всех режимах, кроме режима ожидания и блокировки панели.
3. Интерфейс RS-232 и веб-интерфейс станут доступны через несколько минут после включения устройства.

5.3 Навигация по ЖК-дисплею

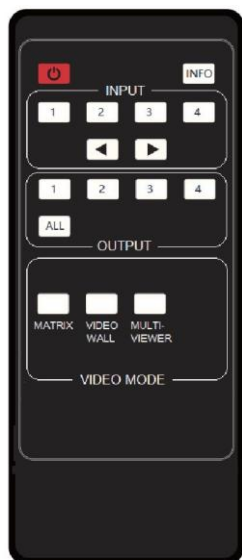
Для навигации по ЖК-дисплею используются кнопки на передней панели: INPUT(1–4), OUTPUT(1–4), MATRIX, MULTIVIEWER, VIDEOWALL, MENU, ENTER, UP, DOWN.

В меню представлены следующие пункты:

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

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
VW	MODE	2×2 / 2×1 / 2×2-2 / 1×2 / 1 ×2-2 / 3×1 / 4×1 / 1×3/ 1×4	
	RESO	4K2K60W / 4K2K50W / 4K2K60 / 4K2K50 / 4K2K30 / 1080P60 / 1080P50 / 1080i60 / 1080i50 / WUXGA60_RB / 1360x768@60 / 1280x800@60 / 720P60 / 720P50 / XGA60	
	H BEZEL	0-10	
	V BEZEL	0-10	
Входы	EDID	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
	AUDIOSEL	IN1 / IN2 / IN3 / IN4	ORIGINAL EMBED
EXTAUDIO	OUT	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	ENABLE DISABLE
	MODE	BIND TO INPUT / BIND TO OUTPUT / АУДИОМАТРИЦА	
	Коммутатор	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	INPUT1 INPUT2 INPUT3 INPUT4
SET	LCD ONTIME	OFF / ALWAYS ON / 15 SECONDS / 30 SECONDS / 60 SECONDS	
	Скорость передачи данных	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200	
	IP INFO	DHCP: ON / OFF	
	BG PATTERN	BLACK SCREEN / BLUE SCREEN / COLOR BAR / GRAY SCALE / CROSS / CROSS HATCH	
	REBOOT	Y / N	
	RESET (СБРОС)	Y / N	

6. ИК-пульт дистанционного управления



Включить коммутатор или перевести его в режим ожидания.

INFO:

Нажмите, чтобы проверить скорость последовательной передачи данных и IP-адрес. Они появятся в правом верхнем углу экрана и исчезнут через пять секунд или после повторного нажатия кнопки.

INPUT 1/2/3/4:

Нажимайте эти кнопки, чтобы выбрать источник входного сигнала.

◀ ▶: выбрать предыдущий или следующий источник входного сигнала.

OUTPUT 1/2/3/4:

Выбрать устройство отображения выходного сигнала.

ALL:

Выбрать все выходы одновременно. Например, если нажать кнопку "ALL", а затем кнопку входа 1, то сигнал входа 1 будет выведен на все устройства отображения.

Примечание: после включения коммутатора по умолчанию включается режим "ALL" (Все). Например, после включения коммутатора нажмите кнопку входа 1, и сигнал входа 1 будет выведен на все устройства отображения одновременно.

VIDEO MODE:

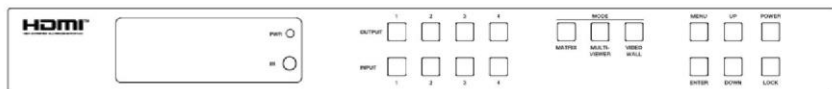
Существует три режима вывода видеосигнала: "MATRIX" (Коммутатор), "VIDEO WALL" (Видеостена) и "MULTI-VIEWER" (Несколько изображений). При переключении режимов устройство запоминает соответствие между входами и выходами, а также конфигурацию, заданную в каждом режиме на веб-странице в последний раз.

Порядок действий:

Сначала нажмите кнопку выхода, а затем кнопку входа, чтобы выбрать соответствующий источник входного сигнала. Например, нажмите кнопку выхода X (X — от 1 до 4, включая кнопку "ALL"), затем нажмите кнопку входа Y (Y — от 1 до 4).

Входы и выходы коммутатора можно выбрать с помощью ИК-пульты. Существует два способа приема ИК-сигнала с пульта дистанционного управления.

Первый способ: сигнал ИК-пульты дистанционного управления поступает в окошко. При использовании ИК-пульты дистанционного управления максимальное расстояние составляет 8 метров, если ИК-пульт дистанционного управления направлен непосредственно на коммутатор, и 5 метров, если угол составляет $\pm 45^\circ$. Схема показана ниже.



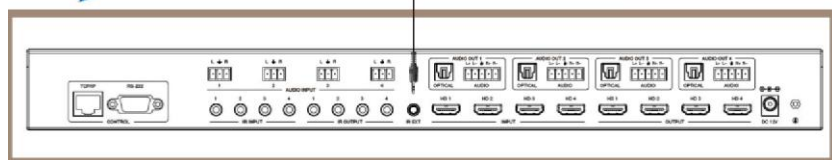
ИК-пульт
дистанционного
управления
коммутатором

Второй способ: если окошко ИК-приемника устройства закрыто или устройство установлено в закрытом помещении вне прямой линии инфракрасного сигнала, кабель ИК-приемника можно подсоединить к разъему "IR EXT" для приема ИК-сигнала дистанционного управления. Максимальное расстояние работы ИК-пульт дистанционного управления составляет 5 метров, если он направлен непосредственно на ИК-приемник, и 3 метра, если угол составляет $\pm 45^\circ$. Схема показана ниже.



ИК-пульт
дистанционного
управления
коммутатором

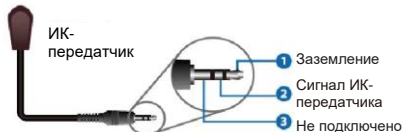
Корпус устройства



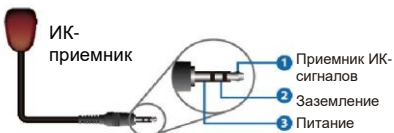
7. Назначение контактов ИК-кабеля



ИК-передатчик



ИК-приемник



8. ИК-система управления

Это устройство поддерживает одностороннее ИК-управление. Когда коммутатор подключен к кабелям ИК-приемника и ИК-передатчика, можно дистанционно управлять соответствующими источниками входного сигнала посредством передачи ИК-сигнала со стороны устройств отображения.

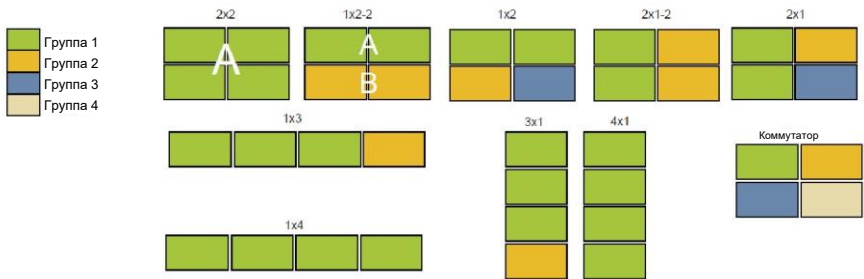
Четыре кабеля ИК-передатчика, подключенные к ИК-выходам, следует расположить рядом с четырьмя источниками входного сигнала HDMI. Четыре кабеля ИК-приемника, подключенные к ИК-входам, должны быть расположены рядом с устройствами отображения, подключенными к четырем выходам HDMI.

ИК-входы копируют HDMI-выходы. Например, если для выхода HDMI 1 выбран вход HDMI 3, сигнал от ИК-выхода 3 рядом с входом HDMI 3 передается на ИК-вход 1 рядом с выходом HDMI 1. Теперь можно использовать ИК-пульт дистанционного управления DVD-плеером, подключенным ко входу HDMI 3, для управления им на боковой панели телевизора, подключенного к выходу HDMI 1.

Аналогично, если вход HDMI 1 выбран для всех выходов HDMI 1/2/3/4 для вывода, сигнал ИК-выхода 1 рядом с входом HDMI 1 передается на ИК-входы 1/2/3/4 рядом с четырьмя выходами HDMI.

9. Видеостена

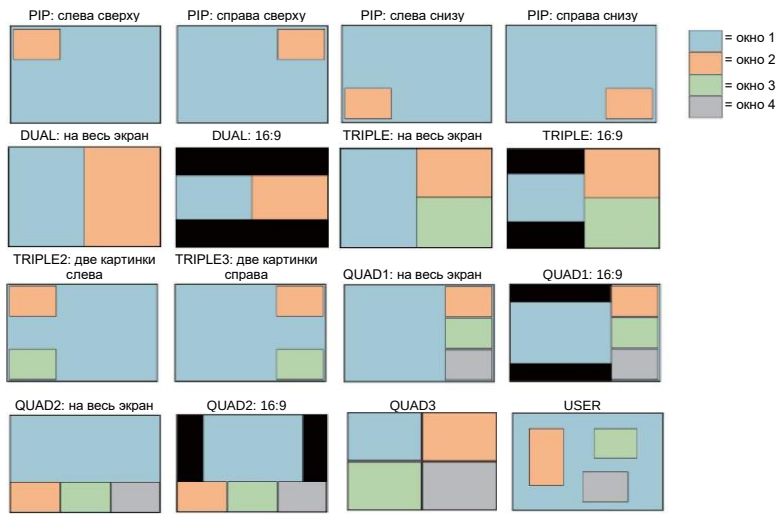
Коммутатор поддерживает 10 режимов отображения, как показано ниже:



Вы можете выбирать режимы отображения с помощью кнопок на передней панели, веб-интерфейса и команд RS-232.

10. Режимы просмотра нескольких изображений

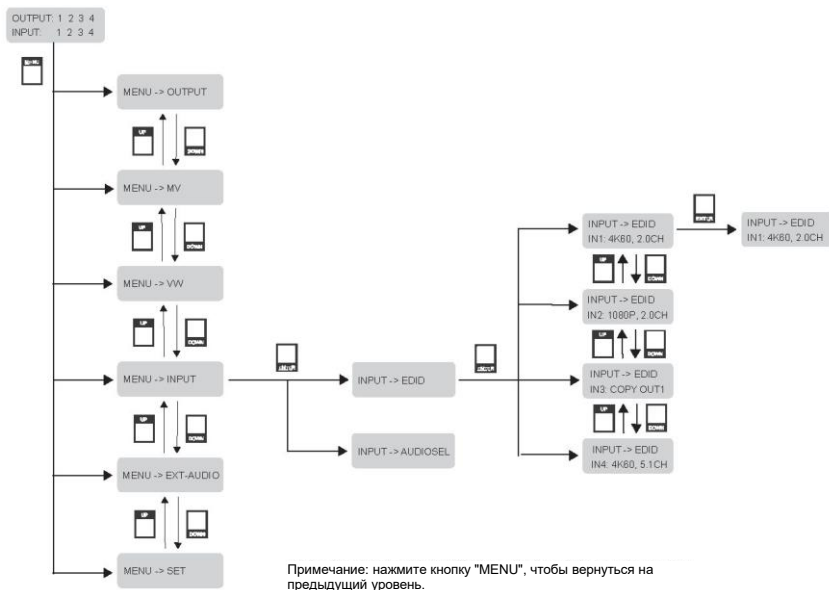
Коммутатор поддерживает несколько режимов отображения:
SINGLE, PIP, Dual, Triple 1, Triple 2, Triple 3, Quad 1, Quad 2, Quad 3, User 1, User 2, User 3.
Можно выбирать различные режимы просмотра нескольких изображений: SINGLE: выбор входов.
PIP: выбор входов, размера дополнительного окна и его положения
Dual, Triple 1, Triple 2, Triple 3, Quad 1, Quad 2, Quad 3: выбор входов, выбор режима отображения, выбор соотношения сторон



11. Управление EDID

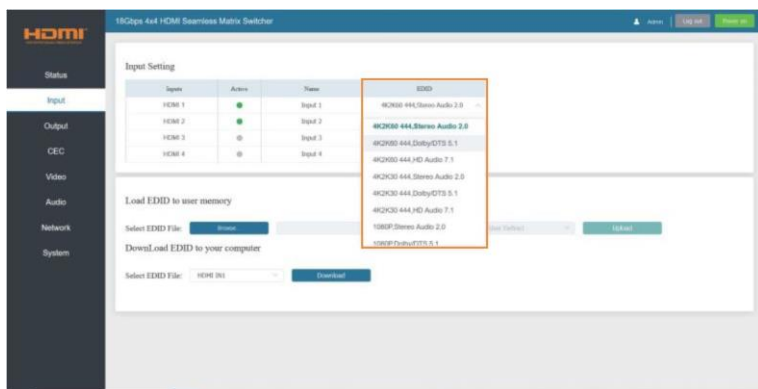
Коммутатор имеет 12 заводских режимов EDID, 2 пользовательских режима EDID и 4 режима копирования EDID. Вы можете выбрать нужный режим EDID или скопировать режим EDID на входной разъем с помощью кнопок на передней панели, управления по RS-232 или через веб-интерфейс пользователя.

Управление кнопками на панели управления: на начальной странице ЖК-дисплея нажмите кнопку "MENU", чтобы войти в меню первого уровня, нажимайте кнопки "UP/DOWN", чтобы выбрать пункт "INPUT", а затем нажмите кнопку "ENTER". Появится пункт EDID. Нажмите кнопку "ENTER", а затем нажимайте кнопки "UP/DOWN", чтобы выбрать нужный режим EDID. Затем нажмите кнопку "ENTER", чтобы подтвердить операцию.



Управление по протоколу RS-232: подключите коммутатор к ПК с помощью последовательного кабеля, затем откройте программу последовательных команд на ПК, чтобы отправить ASCII-команду "s input x EDID z!" для настройки EDID. Для получения более подробной информации обратитесь к разделу "Настройка EDID" в списке команд ASCII в разделе 13. "Управление по протоколу RS-232".

Работа с графическим веб-интерфейсом: ознакомьтесь с управлением EDID в подразделе "Странице входов" раздела 12 "Руководство к графическому веб-интерфейсу".



Список настроек EDID для устройства показан ниже:

Режим 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 к графическому веб-интерфейсу

Коммутатором можно управлять с помощью веб-интерфейса. Порядок действий показан ниже. **Шаг 1.**

Получите текущий IP-адрес.

IP-адрес по умолчанию — 192.168.0.100. Вы можете получить текущий IP-адрес коммутатора двумя способами:

Первый способ: с помощью ИК-пульта дистанционного управления. При нажатии кнопки INFO на ИК-пульте дистанционного управления в правом верхнем углу экрана появятся IP-адрес и скорость передачи данных.

Второй способ: по протоколу RS-232. Отправьте команду "r ip addr!" с помощью инструмента отправки команд ASCII, и вы получите следующий ответ:

IP: 192.168.0.100

IP: 192.168.0.100 на приведенном выше рисунке — это IP-адрес коммутатора (IP-адрес может изменяться в зависимости от ответа конкретного устройства).

Для получения подробной информации об управлении ASCII обратитесь к разделу 13 "Управление по протоколу RS-232".

Шаг 2. Подключите разъем TCP/IP коммутатора к ПК с помощью UTP-кабеля и задайте IP-адрес ПК таким образом, чтобы он находился в том же сегменте сети, что и коммутатор.

Шаг 3. Введите IP-адрес коммутатора в адресную строку браузера на ПК, чтобы перейти на страницу веб-интерфейса.

 https://192.168.0.100

После входа на страницу веб-интерфейса появится окно входа в систему, как показано ниже:



Выберите имя пользователя и введите пароль. Пароль по умолчанию:

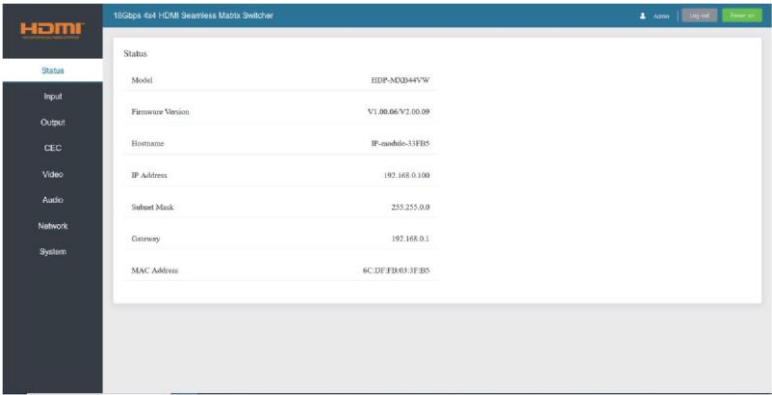
Имя пользователя **User / Admin**

Пароль **user / admin**

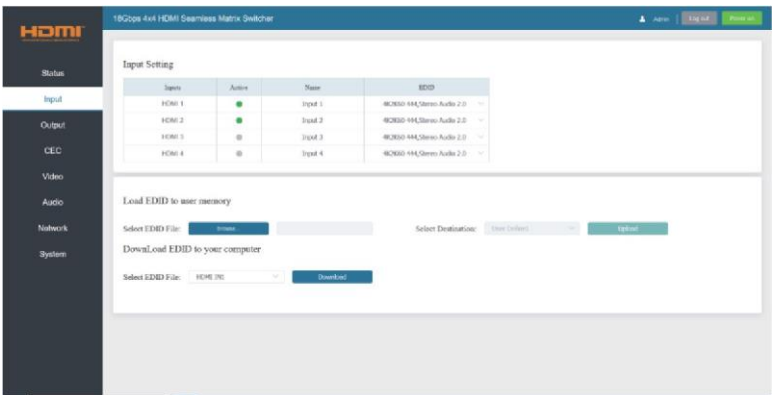
Щелкните по раскрывающемуся списку "Language", чтобы выбрать язык интерфейса — английский или упрощенный китайский. Затем нажмите кнопку "LOGIN" (Войти), и появится следующая страница "Status" (Состояние).

■ Страница "Status" (Состояние)

На странице "Status" представлена основная информация о модели, установленной версии встроенного ПО и сетевых настройках устройства.



■ Страница "Input" (Входы)



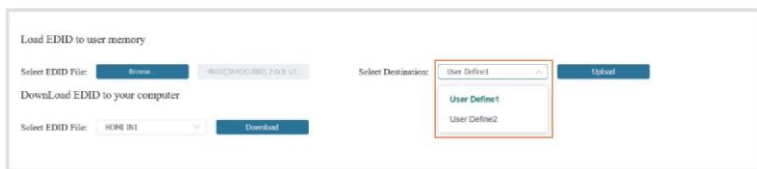
На данной странице можно выполнить следующие операции:

- ① **Inputs:** входные разъемы устройства.
- ② **Active:** указывает, подключен ли разъем к источнику сигнала. Подключен — зеленый, не подключен — серый.
- ③ **Name:** название входного разъема. Введите нужное имя в поле ввода (максимальная длина: 32 символа).

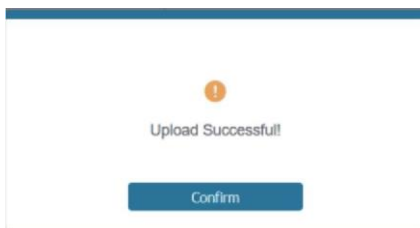
- ④ **EDID:** текущий EDID устройства. Щелкните по выпадающему меню, чтобы выбрать другие идентификаторы EDID.
- ⑤ **Load EDID to user memory:** установить EDID для пользователя. Нажмите кнопку "Browse" (Обзор), затем выберите файл bin. Если вы выберете неправильный файл EDID, появится сообщение, как показано на следующем рисунке:



Убедитесь, что выбран правильный файл, после чего проверьте имя выбранного файла. Затем в списке "Select destination" (Выбрать место назначения) выберите "User Define1/User Define2" и нажмите "Upload" (Загрузить).

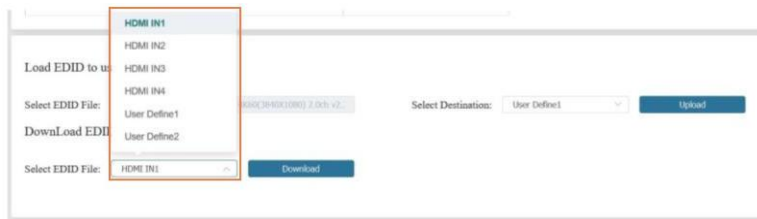


После успешной настройки появится следующее сообщение:

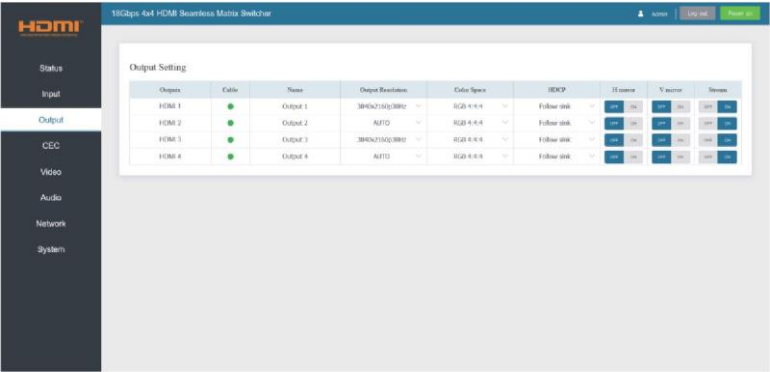


(6) Download EDID to your computer:

Если вы хотите скачать существующий EDID, нажмите на выпадающий список "Select EDID File" (Выбрать файл EDID), чтобы выбрать нужный входной разъем, а затем нажмите "Download" (Скачать), чтобы сохранить соответствующий файл EDID на вашем компьютере.

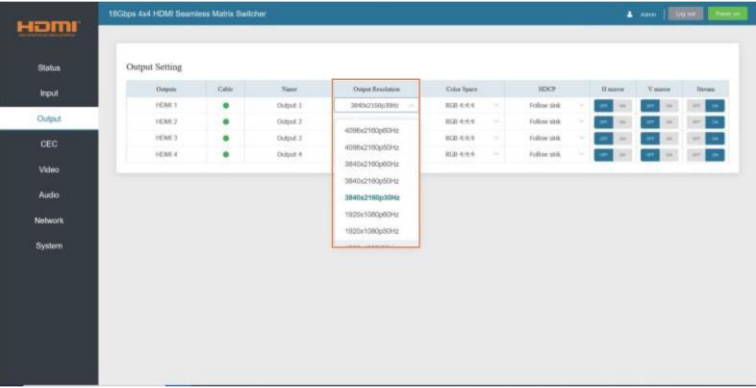


■ Страница "Output" (Выходы)



На данной странице можно выполнить следующие операции:

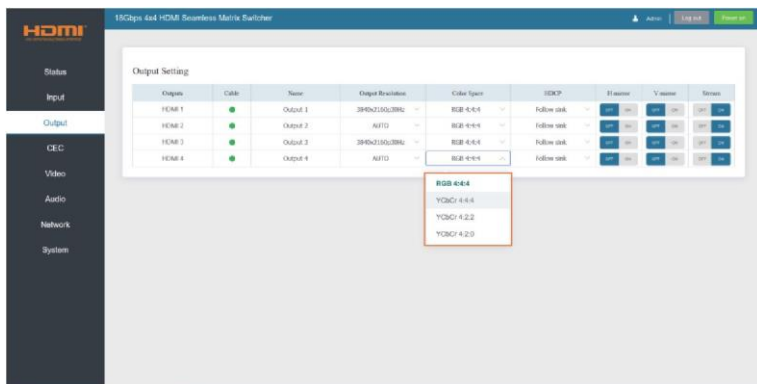
- ① **Outputs:** выходные разъемы устройства.
- ② **Cable:** состояние подключения выходных разъемов. Если выходной порт подключен к дисплею, индикатор будет зеленым. В противном случае он серый.
- ③ **Name:** название входного разъема. Введите нужное имя в поле ввода (максимальная длина: 32 символа).
- ④ **Output Resolution:** установите разрешение видео для текущего выходного сигнала. Нажмите на выпадающее меню и установите нужное разрешение. Всего доступно 16 вариантов. Если выбрать "AUTO" (Авто), видео будет выводиться с правильным разрешением в соответствии с EDID устройства отображения.



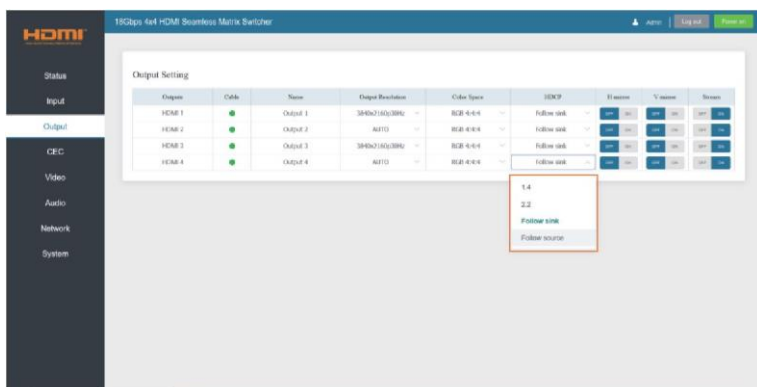
Примечание: выходное разрешение невозможно выбрать в режиме видеостены и нескольких изображений.



- ⑤ **Color Space:** установите цветовое пространство для текущего выхода. Нажмите на выпадающее меню и выберите нужный пункт. Всего доступно 4 варианта.



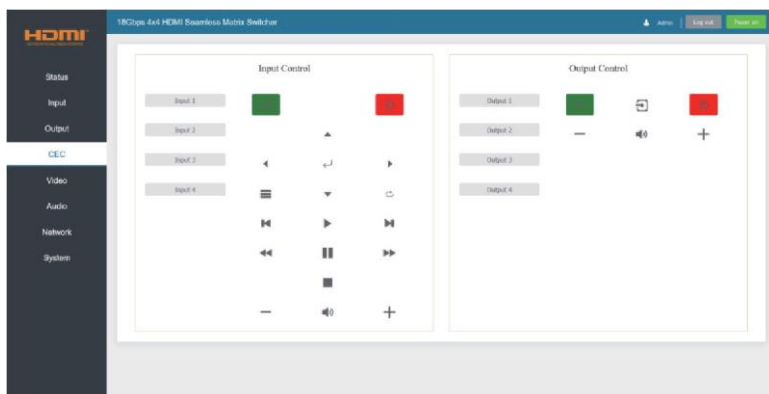
- ⑥ **HDCP:** щелкните выпадающее меню и установите версию HDCP для текущего выхода.



Всего доступно 4 варианта:

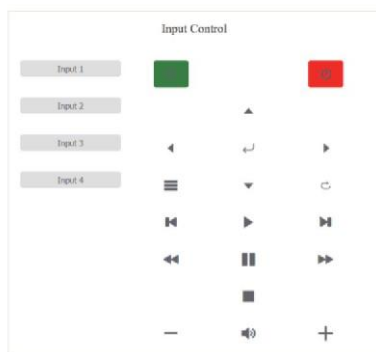
- 1.4: совместимость с HDCP 1.4.
- 2.2: совместимость с HDCP 2.2.
- Follow Sink: версия HDCP соответствует устройству отображения.
- Follow Source: версия HDCP соответствует источнику входного сигнала.

- ⑦ **H mirror:** включить/выключить зеркальное отражение выходного сигнала по горизонтали.
- ⑧ **V mirror:** включить/выключить зеркальное отражение выходного сигнала по вертикали.
- ⑨ **Stream:** включить/выключить выходной поток.

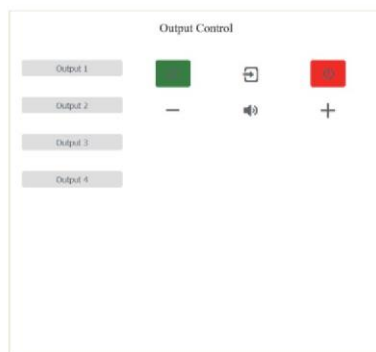


Данная страница предназначена для управления CEC. Входами и выходами можно управлять, нажимая на соответствующие значки.

- ① **Input Control:** выберите источник входного сигнала слева, а затем нажимайте на значки для включения/выключения питания, возврата, переключения, паузы, перемотки вперед, перемотки назад, отключения звука, включения звука и т.д.



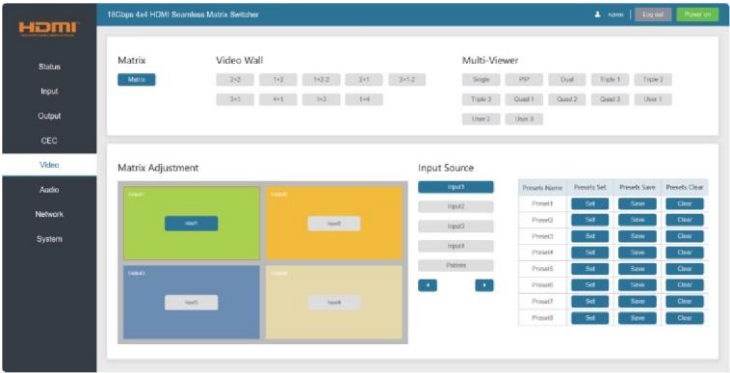
- ② **Output Control:** выберите выход слева, а затем нажимайте на значки, чтобы управлять работой дисплея, например, включать/выключать питание, увеличивать/уменьшать громкость и т.д.



■ Страница "Video" (Видео)

На этой странице вы можете настроить режим видео. Есть три режима: Matrix, Video Wall и Multi-Viewer. В каждом режиме вы можете при необходимости устанавливать, сохраняя и удаляя предустановленные сценарии (пресеты) (максимум 8). Имя пресета можно изменить (максимальная длина: 32 символа).

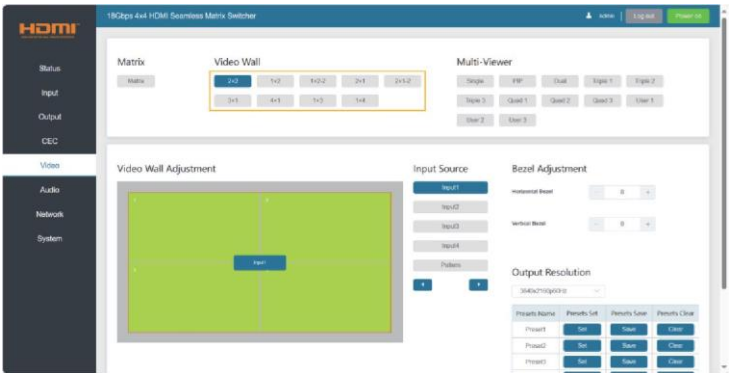
(1) **Matrix**: нажмите, чтобы выбрать режим коммутатора.



В режиме коммутатора сначала выберите выходной сигнал (1–4), а затем источник входного сигнала (1–4), который будет отображаться в выбранной области вывода. Это один из способов настройки вывода видео.

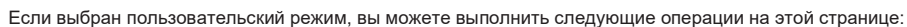
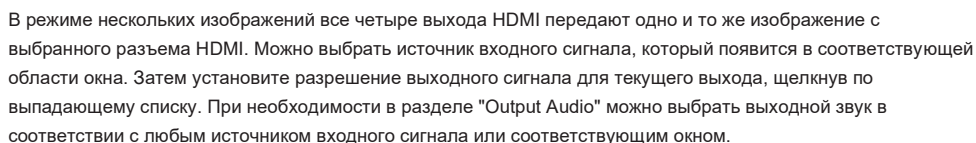
Примечание: можно легко и быстро перетащить любой источник входного сигнала справа на соответствующий выход.

(1) **Video Wall**: нажимайте кнопки, чтобы выбрать режим сшивки экранов. Всего доступно 9 вариантов.

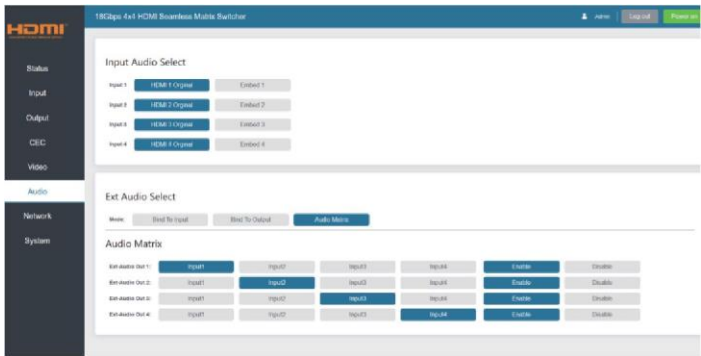


В режиме видеостены сначала выберите окно (1–4), а затем источник входного сигнала (1–4), который будет отображаться в выбранной области вывода. Нажимайте +/- возле пунктов "Horizontal/Vertical Bezel", чтобы отрегулировать соответствующую горизонтальную/вертикальную рамку (0–10). Установите разрешение выходного сигнала для текущего выхода, щелкнув по выпадающему списку.

(3) Multi-Viewer: нажимайте кнопки, чтобы выбрать режим нескольких изображений. Всего доступно 12 вариантов.



- По умолчанию отображаются все четыре окна.
- Каждое окно можно перетаскивать и увеличивать по необходимости.
- Перетащите источник входного сигнала в любое окно.
- Нажимайте кнопки в разделе "Windows Setup", чтобы настроить внешний вид соответствующего окна.
- Дважды нажмите на окно, чтобы оно развернулось на весь экран и расположилось поверх остальных. Еще раз нажмите на окно дважды, чтобы восстановить его предыдущее состояние.



На этой странице можно выбрать входной звуковой сигнал в области "Input Audio Select" и установить режим внешнего звука в области "Ext Audio Select".

Input Audio Select

Input 1	HDMI 1 Original	Embed 1
Input 2	HDMI 2 Original	Embed 2
Input 3	HDMI 3 Original	Embed 3
Input 4	HDMI 4 Original	Embed 4

Можно выбрать любой источник входного аудиосигнала: внутренний аудиосигнал HDMI или встроенный аудиосигнал. Например, если выбрана опция "HDMI 1 Original", то источником звука является внутренний аудиосигнал входа HDMI 1; если выбрана опция "Embed 1", то источником звука является встроенный аудиосигнал 1 (встроенный звук берется из входа HDMI и встраивается в выходной сигнал).
Есть три режима внешнего звука: "Bind to Input" (Привязка ко входу), "Bind to Output" (Привязка к выходу) и "Audio Matrix" (Коммутатор звука). **Примечание:** встроенный звук невозможно извлечь в канал звукового выхода для вывода.

Ext Audio Select

Mode: **Bind To Input** Bind To Output Audio Matrix

Audio Matrix

Ext-Audio Out 1:	Enable	Disable
Ext-Audio Out 2:	Enable	Disable
Ext-Audio Out 3:	Enable	Disable
Ext-Audio Out 4:	Enable	Disable

Bind to Input: звуковой выход (1–4) копирует вход HDMI (1–4). Кроме того, каждый вход HDMI и звуковой выход соответствуют друг другу по принципу "один к одному".
Например, звук на аудиовыход 1 поступает со входа HDMI 1. Звук на аудиовыход 2 поступает со входа HDMI 2. Звук на аудиовыход 3 поступает со входа HDMI 3. Звук на аудиовыход 4 поступает со входа HDMI 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:	Enable	Disable
Ext-Audio Out 2:	Enable	Disable
Ext-Audio Out 3:	Enable	Disable
Ext-Audio Out 4:	Enable	Disable

Bind to Output: звуковой выход (1–4) копирует выход HDMI (1–4). Например, если вход HDMI 2 подключен к выходу HDMI 1, звук аудиовыхода 1 поступает со входа HDMI 2; если вход HDMI 3 подключен к выходу HDMI 1, звук аудиовыхода 1 поступает со входа HDMI 3.

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:	Input1	Input2	Input3	Input4	Output1	Enable
Ext-Audio Out 2:	Input1	Input2	Input3	Input4	Output2	Enable
Ext-Audio Out 3:	Input1	Input2	Input3	Input4	Output3	Enable
Ext-Audio Out 4:	Input1	Input2	Input3	Input4	Output4	Enable

Audio Matrix: можно выбрать звук любого входного источника HDMI для соответствующего внешнего аудиовыхода.

При необходимости канал аудиовыхода можно включить или отключить.

■ Страница "Network" (Сеть)

HDMI 15Gbps 4x4 HDMI Seamless Matrix Switcher

Status Input Output CEC Video Audio Network System

IP Setting

IP Mode: ☒ Static ☐ DHCP

IP Address: 192.168.0.100 Gateway: 192.168.0.1

Subnet: 255.255.0.0 Netmask: 255

Port: 8080

Web Login Setting

Username: Password:

Web Password:

Confirm Password:

Product Model: 15G-4004HVM

На этой странице можно выполнить следующие действия:

(1) Изменить настройки сети:

Измените режим IP/IP-адрес/Шлюз/маску подсети/порт Telnet на нужные, нажмите "Save", чтобы сохранить настройки, чтобы они вступили в силу.

IP Setting

IP Mode: ☒ Static ☐ DHCP

IP Address: Gateway:

Subnet: Netmask Port:

TCP Port:

Если выбран режим "Static", вы можете вручную задать IP-адрес/шлюз/подсеть/порт Telnet по необходимости.

IP Setting

IP Mode: ☐ Static ☒ DHCP

IP Address: Gateway:

Subnet: Netmask Port:

TCP Port:

Если выбран режим "DHCP", система выполнит поиск и автоматически присвоит IP-адрес, назначенный маршрутизатором. Его нельзя изменить.

(2) Изменить пароль пользователя:

Нажмите кнопку "User", введите правильный старый пароль (Old Password), затем новый пароль (New Password) и подтвердите пароль (Confirm Password), а затем нажмите "Save". После успешного изменения появится сообщение, показанное на следующем рисунке:

Web Login Setting

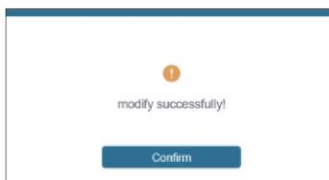
Username:

Old Password:

New Password:

Confirm Password:

Product Model:



Примечание: правила для смены пароля:

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

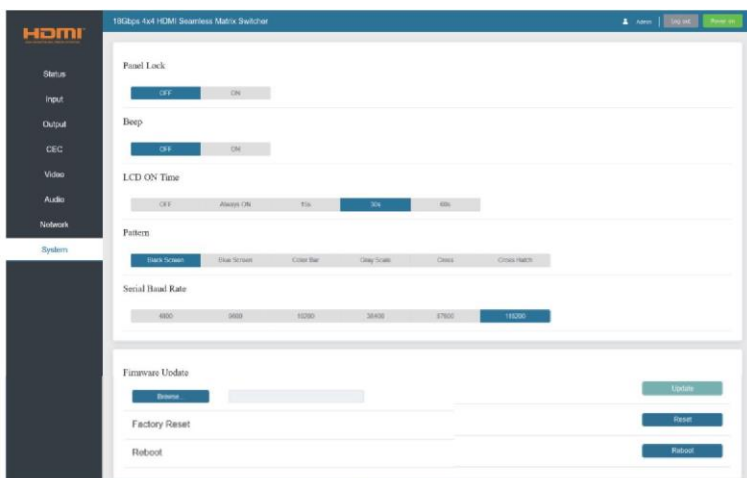
(3) Установить настройки сети по умолчанию:

Нажмите "Set Network Defaults", появится сообщение, как показано на следующем рисунке:



Нажмите "OK", чтобы снова выполнить поиск IP-адреса. После завершения поиска откроется страница входа в систему, сброс настроек сети завершен.

■ Страница "System" (Система)



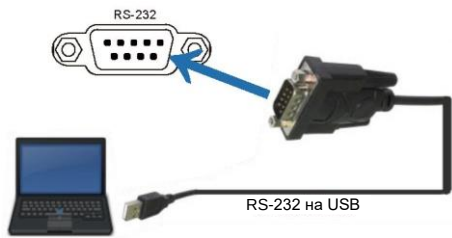
На этой странице можно выполнить следующие действия:

- ① **Panel Lock:** нажмите "ON/OFF", чтобы заблокировать/разблокировать кнопки панели. "ON" означает, что кнопки панели заблокированы; "OFF" означает, что кнопки панели разблокированы.
- ② **Beep:** включить/выключить звуковой сигнал.
- ③ **LCD On Time:** время работы дисплея (выключен/всегда включен/15 с/30 с/60 с).
- ④ **Pattern:** нажмите, чтобы выбрать один из 6 шаблонов для проверки изображения на устройстве отображения.
- ⑤ **Serial Baud Rate:** нажмите, чтобы задать скорость последовательной передачи данных.
- ⑥ **Firmware Update:** нажмите "Browse" (Обзор), чтобы выбрать файл обновления, а затем нажмите "Update" (Обновить), чтобы завершить обновление встроенного ПО.
- ⑦ **Factory Reset:** чтобы вернуть устройство к заводским настройкам по умолчанию, нажмите кнопку "Reset" (Сброс).
- ⑧ **Reboot:** чтобы перезагрузить устройство, нажмите кнопку "Reboot".

Примечание: после сброса/перезагрузки откроется страницу входа в систему.

13. Команды управления RS-232

Устройство также поддерживает управление по протоколу RS-232. Вам понадобится последовательный кабель со штекером RS-232 и USB-штекером DB9 для передачи данных. Штекер RS-232 последовательного кабеля подключается к разъему управления RS-232 с DB9 на задней панели коммутатора, а USB-штекер подключается к ПК. Порядок подключения:



Затем откройте программу передачи последовательных команд на ПК, чтобы отправить ASCII-команду для управления коммутатором. Список команд ASCII для данного устройства приведен ниже.

Команда ASCII				
Протокол последовательного порта. Скорость передачи данных: 115200, биты данных: 8, стоповый бит: 1, контрольный бит: 0				
x — параметр 1, y — параметр 2, z — параметр 3, ! — разделитель				
Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Настройка системы				
help!	Список всех команд	help!		
r status!	Текущее состояние устройства	r status!	Полная информация о состоянии устройства: питание, звуковой сигнал, блокировка, входные/выходные соединения, точка коммутации видео/звука, EDID, масштабирование, состояние сети	
r type!	Модель устройства	r type!	Коммутатор с бесшовным переключением изображений 4x4	
r fw version!	Версия встроенного ПО	r fw version!	Версия прошивки микроконтроллера: x.xx.xx Веб-интерфейс: x.xx.xx	
s power z!	Включить/выключить питание устройства, z=0–1 (z=0: выключено, z=1: включено)	s power 1!	Включить питание Подготовка системы к работе... Подготовка к работе завершена! Версия прошивки микроконтроллера: x.xx.xx	
r power!	Текущее состояние питания	r power!	Питание включено/выключено	
s beep z!	Включить/выключить звуковой сигнал, z=0–1 (z=0: сигнал выключен, z=1: сигнал включен)	s beep 1!	включить звуковой сигнал, выключить звуковой сигнал	звуковой сигнал выключен

Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Настройка системы				
r beep!	Состояние звукового сигнала	r beep!	звуковой сигнал включен / звуковой сигнал выключен	
s lock z!	Блокировка/разблокировка передней панели, z=0–1 (z=0: заблокировано, z=1: разблокировано)	s lock 1!	заблокировать кнопки на передней панели разблокировать кнопки на передней панели	разблокировать кнопки на передней панели
r lock!	Состояние блокировки кнопок панели	r lock!	кнопки на передней панели заблокированы/разблокированы	
s lcd on time z!	Задать время работы ЖК-экрана, z=0–4 (0: выключен, 1: всегда включен, 2: 15 с, 3: 30 с, 4: 60 с)	s lcd on time 3!	жк-дисплей включен 30 секунд	жк-дисплей включен 30 секунд
r lcd mode!	Получить время работы ЖК-дисплея	r lcd mode!	ЖК-дисплей всегда включен	
s logo1	Задать логотип, отображаемый в первой строке ЖК-дисплея, максимальное количество символов — 16	s logo1 Matrix Switch!	logo1:Matrix Switch	
s reboot!	Перезагрузить устройство	s reboot!	перезагрузка... Коммутатор с бесшовным переключением изображений 4x4 Подготовка системы к работе... Подготовка к работе завершена! Версия прошивки микроконтроллера: x.xx.xx Веб-интерфейс: x.xx.xx	
s reset!	Возврат к заводским настройкам	s reset!	Возврат к заводским настройкам Коммутатор с бесшовным переключением изображений 4x4 Подготовка системы к работе... Подготовка к работе завершена! Версия прошивки микроконтроллера: x.xx.xx Веб-интерфейс: x.xx.xx	
s save preset z!	Сохранить пресет z (z=1–8)	s save preset 1!	сохранить в пресет 1	
s recall preset z!	Загрузить сохраненный пресет z (z=1–8)	s recall preset 1!	загрузить пресет 1	
s clear preset z!	Очистить пресет z (z=1–8)	s clear preset 1!	очистить пресет 1	
r preset z!	Получить информации пресете z (z=1–8)	r preset 1!	точка коммутации видео/звука	
Настройка выходов				
s display mode x!	Задать режим отображения выхода (x=0–2) x=0 режим коммутатора x=1 режим видеостены x=2 режима нескольких изображений	s display mode 0!	режим отображения: коммутатор	Коммутатор
r display mode!	Получить режим отображения выхода	r display mode!	режим отображения: коммутатор	
r output y res!	Получить выходное разрешение y (y=0–4) y=0. все выходы y=1. выход 1 y=2. выход 2 y=3. выход 3 y=4. выход 4	r output 1 res!	разрешение выхода 1: 3840x2160p60	

Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Настройка выходов				
s output y res x!	Задать разрешение выхода у (у=0–4, х=1–16) у=0. все выходы у=1. выход 1 у=2. выход 2 у=3. выход 3 у=4. выход 4 1. 4096x2160p60, 2. 4096x2160p50, 3. 3840x2160p60, 4. 3840x2160p50, 5. 3840x2160p30, 6. 1920x1080p60, 7. 1920x1080p50, 8. 1920x1080x60, 9.1920x1080x50, 10. 1920x1200p60rb, 11.1360x768p60, 12.1280x800p60, 13.1280x720p60, 14.1280x720p50, 15.1024x768p60, 16. авто	s output 1 res x!	разрешение выхода 1: 3840x2160p60	3840x2160p60
s output y csc x!	Задать выходное цветовое пространство у (у=0–4, х=1–4) у=0. все выходы у=1. выход 1 у=2. выход 2 у=3. выход 3 у=4. выход 4 х=1. rgb444 х=2. ycbr444 х=3. ycbr422 х=4. ycbr420	s output 1 csc 1!	цветовое пространство выхода 1: rgb444	rgb444
r output y csc!	Получить цветовое пространство выхода у (у=0–4) у=0. все выходы у=1. выход 1 у=2. выход 2 у=3. выход 3 у=4. выход 4	r output 1 csc!	цветовое пространство выхода 1: rgb444	
s output y hdcp x!	Задать hdcp для выхода (у=0–4, х=1–4) у=0. все выходы у=1. выход 1 у=2. выход 2 у=3. выход 3 у=4. выход 4 х=1. hdcp 1.4 х=2. hdcp 2.2 х=3. в соответствии с приемником х=4. в соответствии с источником	s output 1 hdcp 1!	hdcp выхода 1: hdcp 1.4	в соответствии с приемником

Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Настройка выходов				
r output y hdcpl	Получить статус hdcpl выхода у (у=0-4) у=0. все выходы у=1. выход 1 у=2. выход 2 у=3. выход 3 у=4. выход 4	r output 1 hdcpl	hdcpl выхода 1: hdcpl 1.4	
s output y hmirror x!	Получить состояние зеркального отражения по горизонтали выхода у (у=0-4, х=0, 1) у=0. все выходы у=1. выход 1 у=2. выход 2 у=3. выход 3 у=4. выход 4 х=0. зеркальное отражение по горизонтали выключено х=1. зеркальное отражение по горизонтали включено	s output 1 hmirror 1!	зеркальное отражение выхода 1 по горизонтали включено	зеркальное отражение выхода 1 по горизонтали выключено зеркальное отражение выхода 2 по горизонтали выключено зеркальное отражение выхода 3 по горизонтали выключено зеркальное отражение выхода 4 по горизонтали выключено
s output y vmirror x!	Задать зеркальное отражение по вертикали выхода у (у=0-4, х=0, 1) у=0. все выходы у=1. выход 1 у=2. выход 2 у=3. выход 3 у=4. выход 4 х=0. зеркальное отражение по вертикали выключено х=1. зеркальное отражение по вертикали включено	s output 1 vmirror 0!	зеркальное отражение выхода 1 по вертикали выключено	зеркальное отражение выхода 1 по вертикали выключено зеркальное отражение выхода 2 по вертикали выключено зеркальное отражение выхода 3 по вертикали выключено зеркальное отражение выхода 4 по вертикали выключено
r output y mirror!	Получить статус зеркального отражения выхода у (у=0-4) у=0. все выходы у=1. выход 1 у=2. выход 2 у=3. выход 3 у=4. выход 4	r output 0 mirror!	зеркальное отражение выхода 1 по горизонтали включено, по вертикали выключено зеркальное отражение выхода 2 по горизонтали включено, по вертикали выключено зеркальное отражение выхода 3 по горизонтали включено, по вертикали выключено зеркальное отражение выхода 1 по горизонтали включено, по вертикали выключено	
s output y stream x!	Включить/выключить выходной поток выхода у (у=0-4, х=0-1) у=0. все выходы у=1. выход 1 у=2. выход 2 у=3. выход 3 у=4. выход 4 х=0. отключить поток х=1. включить поток	s output 1 stream 1!	поток выхода 1: ENABLE	ENABLE
r output y stream!	получить статус потока выхода у (у=0-4) у=0. все выходы у=1. выход 1 у=2. выход 2 у=3. выход 3 у=4. выход 4	r output 1 stream!	поток выхода 1: ENABLE	

Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Настройка выходов				
s output bg x!	Задать фоновое изображение при отсутствии сигнала (x=1–6) x=1. черный экран x=2. синий экран x=3. цветные полосы x=4. оттенки серого x=5. крест x=6. поперечная штриховка	s output bg 1!	фоновое изображение: черный экран	пустой экран
r output bg!	Получить фоновое изображения при отсутствии сигнала	r output bg!	фоновое изображение: черный экран	
Настройки EDID				
s input x edid z!	Задать режим edid для входа hdmi x (x=0–4, z=1–18) x=0. все входы x=1. вход 1 x=2. вход 2 x=3. вход 3 x=4. вход 4 z=1. 4k60, 2.0 z=2. 4k60, 5.1 z=3. 4k60, 7.1 z=4. 4k30, 2.0 z=5. 4k30, 5.1 z=6. 4k30, 7.1 z=7. 1080p, 2.0 z=8. 1080p, 5.1 z=9. 1080p, 7.1 z=10. wuxga, 2.0 z=11. 768p, 2.0 z=12. xga, 2.0 z=13. пользовательский 1 z=14. пользовательский 2 z=15. скопировать выход 1 z=16. скопировать выход 2 z=17. скопировать выход 3 z=18. скопировать выход 4	s input 1 edid 1!	вход 1 edid: 4k60, 2.0	4k60, 2.0 ch
r input x edid!	Получить режим edid входа x (x=0–4) x=0. все входы x=1. вход 1 x=2. вход 2 x=3. вход 3 x=4. вход 4	r input 1 edid!	вход 1 edid: 4k60, 2.0	

Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Настройка видеоконмутатора				
s output y in source x!	Перенаправить входной источник на выход y (y=0–4, x=1–4) y=0. все выходы y=1. выход 1 y=2. выход 2 y=3. выход 3 y=4. выход 4 x=1. вход 1 x=2. вход 2 x=3. вход 3 x=4. вход 4	s output 1 in source 1!	выход 1 -> вход 1	выход 1 -> вход 1 выход 2 -> вход 2 выход 3 -> вход 3 выход 4 -> вход 4
r output y in source!	Получить выбранный источник входного сигнала выхода y (y=0–4) y=0. все выходы y=1. выход 1 y=2. выход 2 y=3. выход 3 y=4. выход 4	r output 1 in source!	выход 1 -> вход 1	
Настройки видеостены				
s tw mode x!	Задать режим видеостены (x=1–9) x=1. режим 2x2 x=2. режим 2x1 x=3. режим 2x1-2 x=4. режим 1x2 x=5. режим 1x2-2 x=6. режим 3x1 x=7. режим 4x1 x=8. режим 1x3 x=9. режим 1x4	s tw mode 1!	режим видеостены: 2x2	режим видеостены: 2x2
r tw mode!	Получить режим видеостены	r tw mode!	режим видеостены: 2x2	
s tw h bezel x!	Задать горизонтальную рамку видеостены (x=0–10,+,-)	s tw h bezel 0!	горизонтальная рамка видеостены: 0	горизонтальная рамка видеостены: 0
r tw h bezel!	Получить горизонтальную рамку видеостены	r tw h bezel!	горизонтальная рамка видеостены: 0	
s tw v bezel x!	Задать вертикальную рамку видеостены (x=0–10,+,-)	s tw v bezel 0!	вертикальная рамка видеостены: 0	вертикальная рамка видеостены: 0
r tw v bezel!	Получить вертикальную рамку видеостены	r tw v bezel!	вертикальная рамка видеостены: 0	
s tw group y input x!	Задать группу у видеостены для соответствующего входа (y=0–4, x=1–4). y=0. все группы видеостены y=1. группа 1 видеостены y=2. группа 2 видеостены y=3. группа 3 видеостены y=4. группа 4 видеостены x=1. вход hdmi 1 x=2. вход hdmi 2 x=3. вход hdmi 3 x=4. вход hdmi 4	s tw group 1 input 1!	вход группы 1 видеостены: вход hdmi 1	вход группы 1 видеостены: вход hdmi 1

Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Настройки видеостены				
r tw group y source!	Получить группу y видеостены для соответствующего входа (y=0–4). y=0. все группы видеостены y=1. группа 1 видеостены y=2. группа 2 видеостены y=3. группа 3 видеостены y=4. группа 4 видеостены	r tw group 0 source!	вход группы 1 видеостены: вход hdmi 1 вход группы 2 видеостены: вход hdmi 2 вход группы 3 видеостены: вход hdmi 3 вход группы 4 видеостены: вход hdmi 4	
s tw res x!	Задать разрешение видеостены (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!	разрешение видеостены: 3840x2160p60	3840x2160p60
r tw res!	Получить разрешение видеостены	r tw res!	разрешение видеостены: 3840x2160p60	3840x2160p60
Настройка режима нескольких изображений				
s multiview x!	Задать режим нескольких изображений (x=1–6) x=1. single x=2. pip x=3. dual x=4. triple x=5. quad x=6. user	s multiview 1!	один экран	один экран
r multiview!	Получить режим нескольких изображений	r multiview!	один экран	
s window y in x!	Выбрать один вход для одного окна в текущем режиме нескольких изображений (x=1–4, y=0–4). y=0. все окна y=1. окно 1 y=2. окно 2 y=3. окно 3 y=4. окно 4 x=1. hdmi 1 x=2. hdmi 2 x=3. hdmi 3 x=4. hdmi 4	s window 1 in 1!	выбрать hdmi 1 для окна 1	

Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Настройка режима нескольких изображений				
r window y in!	Получить выбранный вход окна y (y=0–4) y=0. все окна y=1. окно 1 y=2. окно 2 y=3. окно 3 y=4. окно 4	r window in!	выбрать hdmі 1 для окна 1	
s pip position x!	Задать положение окна pip (x=1–4) 1. Вверху слева 2. Внизу слева 3. Вверху справа 4. Внизу справа	s pip position 3!	pip в правом верхнем углу	pip в правом верхнем углу
r pip position!	Получить положение окна pip	r pip position!	pip в правом верхнем углу	
s pip size x!	Задать размер окна pip (x=1–3) 1. небольшой 2. средний 3. большой	s pip size 3!	размер pip: большой	размер pip: большой
r pip size!	Получить размер окна pip	r pip size!	размер pip: большой	
s dual x mode!	Задать режим отображения двух окон (x=1) 1. двойной режим 1	s dual 1 mode!	двойной режим 1	двойной режим 1
r dual mode!	Получить режим отображения двух окон	r dual mode!	двойной режим 1	
s triple x mode!	Задать режим отображения трех окон (x=1–3) 1. тройной режим 1 2. тройной режим 2 (2 pip слева) 3. тройной режим 3 (2 pip справа)	s triple 1 mode!	тройной режим 1	тройной режим 1
r triple mode!	Получить режим отображения трех окон	r triple mode!	тройной режим 1	
s quad x mode!	Задать режим отображения четырех окон (x=1–3) 1. четверной режим 1 2. четверной режим 2 3. четверной режим 3	s quad 1 mode!	четверной режим 1	четверной режим 1
r quad mode!	Получить режим отображения четырех окон	r quad mode!	четверной режим 1	
s aspect x!	Задать соотношение сторон окна (x=1–2) 1. полноэкранный 2. 16:9	s aspect 1!	соотношение: полноэкранный режим четырех окон 2	соотношение: полноэкранный
r aspect!	Получить соотношение сторон окна	r aspect!	соотношение: полноэкранный режим четырех окон 2	

Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Настройка режима нескольких изображений				
s user x mode!	Задать пользовательский режим отображения окон (x=1–3) 1. пользовательский режим 1 2. пользовательский режим 2 3. пользовательский режим 3	s user 1 mode!	пользовательский режим 1	пользовательский режим 1
r user mode!	Получить пользовательский режим отображения окон	r user mode!	пользовательский режим 1	
s mv output audio x!	Задать источник звука для выхода (x=0–4) 0. использовать выбранный источник окна 1. 1. звук входа 1 2. звук входа 2 3. звук входа 3 4. звук входа 4	s mv output audio 0! s mv output audio 1!	вывод звука: использовать выбранный источник окна 1 вывод звука: выбрать звук входа 1	вывод звука: использовать выбранный источник окна 1
r mv output audio!	Получить источник звука для вывода	r mv output audio!	выходной звук: использовать выбранный источник окна 1.	
s mv res x!	Задать разрешение для режима нескольких изображений (x=1–15) 1. 4096x2160p60, 2. 4096x2160p50, 3. 3840x2160P60 4. 3840x2160p50, 5. 3840x2160P30 6. 1920x1080p60, 7. 1920x1080p50, 8. 1920x1080i60, 9.1920x1080x50, 10. 1920x1200p60rb, 11.1360x768p60, 12.1280x800p60, 13.1280x720p60, 14.1280x720p50, 15. 1024x768p60	s mv res 3!	разрешение для нескольких изображений: 3840x2160p60	3840x2160p60
r mv res!	Получить разрешение для нескольких изображений	r mv res!	разрешение для нескольких изображений: 3840x2160p60	3840x2160p60
Настройки встроенного звука				
s input x as z!	Задать для вход x выбранный источник звука hdmi или встроить аналоговый звук (x=0–4, z=0–1) x=0. все входы x=1. вход 1 x=2. вход 2 x=3. вход 3 x=4. вход 4 z=0. исходный звук hdmi z=1. встроить аналоговый звук	s input 1 as 1!	выбрать исходный звук hdmi для входа 1	исходный звук hdmi

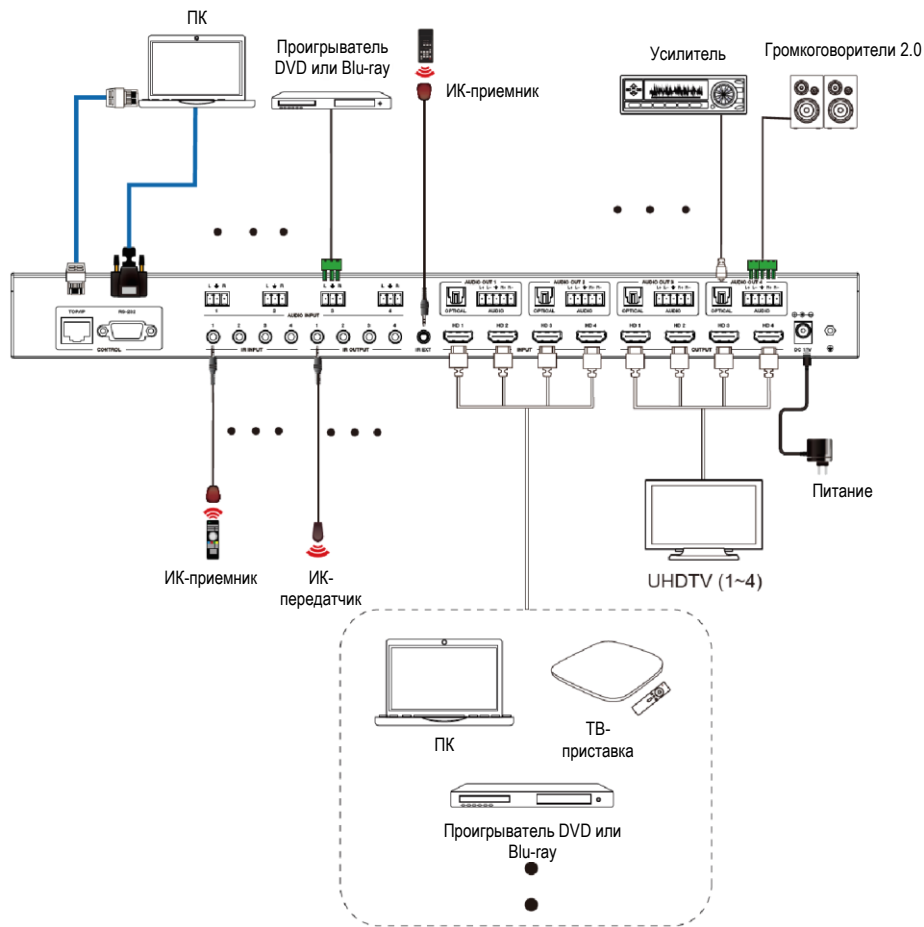
Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Настройки встроенного звука				
r input x as!	Получить для вход x выбранный источник звука hdmi или встроить аналоговый звук (x=0–4) x=0. все входы. x=1. вход 1 x=2. вход 2 x=3. вход 3 x=4. вход 4	r input 0 as!	выбрать исходный звук hdmi для входа 1. выбрать исходный звук hdmi для входа 2 выбрать встроенный аналоговый звук для входа 3 выбрать встроенный аналоговый звук для входа 4	
Настройка внешнего звука				
s output y exa x!	Включить/выключить внешний звук выхода y (y=0–4, x=0–1) y=0. все выходы. y=1. выход 1 y=2. выход 2 y=3. выход 3 y=4. выход 4 x=0. выключить внешний звук x=1. включить внешний звук	s output 1 exa 1!	внешний звук выхода 1: ENABLE	ENABLE
r output y exa!	Получить статус включения/выключения внешнего звука на выходе y. (y=0–4) y=0. все выходы. y=1. выход 1 y=2. выход 2 y=3. выход 3 y=4. выход 4	r output 1 exa!	внешний звук выхода 1: включить	
s output exa mode x!	Задать режим внешнего звука выхода (x=0–2) x=0. привязка ко входу x=1. привязка к выходу x=2. режим коммутатора	s output exa mode 0!	режим внешнего звука выхода: привязка ко входу	привязка к выходу
r output exa mode!	Получить режим внешнего звука выхода	r output exa mode!	режим внешнего звука выхода: привязка ко входу	
s output y exa in source x!	Перенаправить входной источник звука x в качестве внешнего звука выхода y (y=0–4, x=1–4) y=0. все выходы. y=1. выход 1 y=2. выход 2 y=3. выход 3 y=4. выход 4 x=1. вход 1 x=2. вход 2 x=3. вход 3 x=4. вход 4	s output 1 exa in source 1!	внешний звук выхода 1 -> вход 1	внешний звук выхода 1 -> вход 1 внешний звук выхода 2 -> вход 2 внешний звук выхода 3 -> вход 3 внешний звук выхода 4 -> вход 4

Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Настройка внешнего звука				
r output y exa in source!	Получить источник входного внешнего звука для выхода y (y=0-4) y=0. все выходы y=1. выход 1 y=2. выход 2 y=3. выход 3 y=4. выход 4	r output 0 exa in source!	внешний звук выхода 1 -> вход 1 внешний звук выхода 2 -> вход 2 внешний звук выхода 3 -> вход 3 внешний звук выхода 4 -> вход 4	
Настройка CEC				
s cec in x on!	Задать включение питания входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 on!	включение входа 1	
s cec in x off!	Задать выключение питания входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 off!	выключение входа 1	
s cec in x menu!	Задать открытие меню входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 menu!	открыть меню входа 1	
s cec in x back!	Задать операцию "назад" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 back!	операция "назад" входа 1	
s cec in x up!	Задать операцию "вверх по меню" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 up!	операция "вверх по меню" входа 1	
s cec in x down!	Задать операцию "вниз по меню" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 down!	операция "вниз по меню" входа 1	
s cec in x left!	Задать операцию "влево по меню" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 left!	операция "влево по меню" входа 1	
s cec in x right!	Задать операцию "вправо по меню" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 right!	операция "вправо по меню" входа 1	
s cec in x enter!	Задать операцию "вход в меню" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 enter!	операция "вход в меню" входа 1	
s cec in x play!	Задать операцию "воспроизведение" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 play!	операция "воспроизведение" входа 1	
s cec in x pause!	Задать операцию "пауза" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 pause!	операция "пауза" входа 1	
s cec in x stop!	Задать операцию "стоп" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 stop!	операция "стоп" входа 1	
s cec in x rew!	Задать операцию "перемотка назад" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 rew!	операция "перемотка назад" входа 1	
s cec in x mute!	Выключить звук входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 mute!	выключить звук входа 1	
s cec in x vol-!	Уменьшить громкость на входе x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 vol-!	уменьшите громкость на входе 1	
s cec in x vol+!	Увеличить громкость на входе x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 vol+!	увеличить громкость на входе 1	
s cec in x ff!	Задать операцию "перемотка вперед" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 ff!	операция "перемотка вперед" для входа 1	

Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Настройка CEC				
s cec in x previous!	Задать операцию "предыдущий" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 previous!	операция "предыдущий" входа 1	
s cec in x next!	Задать операцию "следующий" входа x с помощью CEC, x=0-4 (0=все входы)	s cec in 1 next!	операция "следующий" входа 1	
s cec hdmi out y on!	Включите питание выхода hdmi y с помощью CEC, y=0-4 (0=все выходы hdmi)	s cec hdmi out 1 on!	питание выхода hdmi 1 включено	
s cec hdmi out y off!	Выключить питание выхода hdmi y с помощью CEC, y=0-4 (0=все выходы hdmi)	s cec hdmi out 1 off!	питание выхода hdmi 1 выключено	
s cec hdmi out y mute!	Выключить звук выхода hdmi y с помощью CEC, y=0-4 (0=все выходы hdmi)	s cec hdmi out 1 mute!	звук выхода hdmi 1 выключен	
s cec hdmi out y vol-!	Уменьшить громкость выхода hdmi y с помощью CEC, y=0-4 (0=все выходы hdmi)	s cec hdmi out 1 vol-!	уменьшить громкость выхода hdmi 1	
s cec hdmi out y vol+!	Увеличить громкость выхода hdmi y с помощью CEC, y=0-4 (0=все выходы hdmi)	s cec hdmi out 1 vol+!	увеличить громкость выхода hdmi 1	
s cec hdmi out y active!	Задать активный источник выхода hdmi y с помощью CEC, y=0-4 (0=все выходы hdmi)	s cec hdmi out 1 active!	активный источник выхода hdmi 1	
Сетевые настройки				
r ipconfig!	Получить текущую конфигурацию ip-адреса	r ipconfig!	режим ip: статический ip: 192.168.0.100 Маска подсети 255.255.255.0 шлюз: 192.168.0.1 tcp/ip порт=8000, порт telnet=23 MAC-адрес: 00:1c:91:03:80:01	
r mac addr!	Получить сетевой mac-адрес	r mac addr!	MAC-адрес: 00:1c:91:03:80:01	
s ip mode z!	Задать статический IP или DHCP, z=0-1 (z=0 статический, z=1 DHCP)	s ip mode 0!	задать режим ip: статический. (используйте команду "s net reboot!" или перезагрузите устройство, чтобы применить новую конфигурацию!)	
r ip mode!	Получить режим сетевого IP-адреса	r ip mode!	ip-режим: статический	
s ip addr xxx.xxx.xxx.xxx!	Задать сетевой IP-адрес	s ip addr 192.168.0.100	задать ip-адрес: 192.168.0.100 (используйте команду "s net reboot!" или перезагрузите устройство, чтобы применить новую конфигурацию!) DHCP включен, задать статический адрес невозможно, сначала отключите DHCP.	

Код команды	Описание функций	Пример	Ответ	По умолчанию
Сетевые настройки				
r ip addr!	Получить сетевой IP-адрес	r ip addr!	ip-адрес: 192.168.0.100	
s subnet xxx. xxx.xxx.xxx!	Задать маску подсети	s subnet 255.255.255.0	задать маску подсети: 255.255.255.0 (используйте команду "s net reboot!" или перезагрузите устройство, чтобы применить новую конфигурацию!) DHCP включен, невозможно задать маску подсети, сначала отключите DHCP.	
r subnet!	Получить маску подсети	r subnet!	Маска подсети: 255.255.255.0	
s gateway xxx.xxx.xxx.xxx!	Задать сетевой шлюз	s gateway 192.168.0.1!	задать шлюз:192.168.0.1 (используйте команду "s net reboot!" или перезагрузите устройство, чтобы применить новую конфигурацию!) DHCP включен, задать шлюз невозможно, сначала отключите DHCP.	
r gateway!	Получить сетевой шлюз	r gateway!	шлюз: 192.168.0.1	
s tcp/ip port x!	Задать сетевой порт tcp/ip (x=1–65535)	s tcp/ip port 8000!	задать порт tcp/ip: 8000	
r tcp/ip port!	Получить сетевой порт tcp/ip	r tcp/ip port!	порт tcp/ip: 8000	
s telnet port x!	Задать сетевой порт telnet (x=1–65535)	s telnet port 23!	задать порт telnet: 23	
r telnet port!	Получить сетевой порт telnet	r telnet port!	порт telnet: 23	
s net reboot!	Перезагрузить сетевые модули	s net reboot!	перезагрузка сети... режим ip: статический ip: маска подсети 192.168.0.100: 255.255.255.0 шлюз: 192.168.0.1 порт tcp/ip=8000 порт telnet=23 мас-адрес: 00:1c:91:03:80:01	

14. Пример применения



Слова HDMI и HDMI High-Definition Multimedia Interface, а также логотип HDMI являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании HDMI Licensing Administrator, Inc.

