

**Матричный коммутатор HDMI 2.0
8x8 (18 Гбит/с) с удлинителями на
70 м и с функцией ИК-матрицы
AV-BOX NPG-MX88-H3 KIT**



Версия 1.1

Благодарим вас за покупку данного продукта

Для обеспечения оптимальной производительности и безопасности внимательно прочтите данную инструкцию перед подключением, эксплуатацией или настройкой данного продукта. Сохраните это руководство для использования в будущем.

Рекомендуется использовать устройство защиты от перенапряжения

В данном изделии содержатся чувствительные электрические компоненты, которые могут быть повреждены в результате скачков напряжения, перенапряжения, поражения электрическим током, удара молнии и т. д. Настоятельно рекомендуется использовать системы защиты от перенапряжения для защиты и продления срока службы вашего оборудования.

Содержание

1. Введение	1
2. Особенности	1
3. Комплект поставки	2
4. Технические характеристики	3
5. Элементы управления и функции.....	4
5.1 Панель управления матричным коммутатором	4
5.2 CAT-приемник - панель	6
6. Пульт ИК дистанционного управления	7
7. Расположение контактов ИК-кабеля	9
8. Система ИК-управления	9
9. Управление EDID	10
10. Руководство пользователя по веб-интерфейсу	13
11. Управление по RS-232.....	20
12. Пример подключения.....	25

1. Введение

Матричный коммутатор HDMI 8x8 со скоростью передачи данных 18 Гбит/с позволяет подключить 8 источников HDMI к 16 дисплеям. Он обладает следующими характеристиками

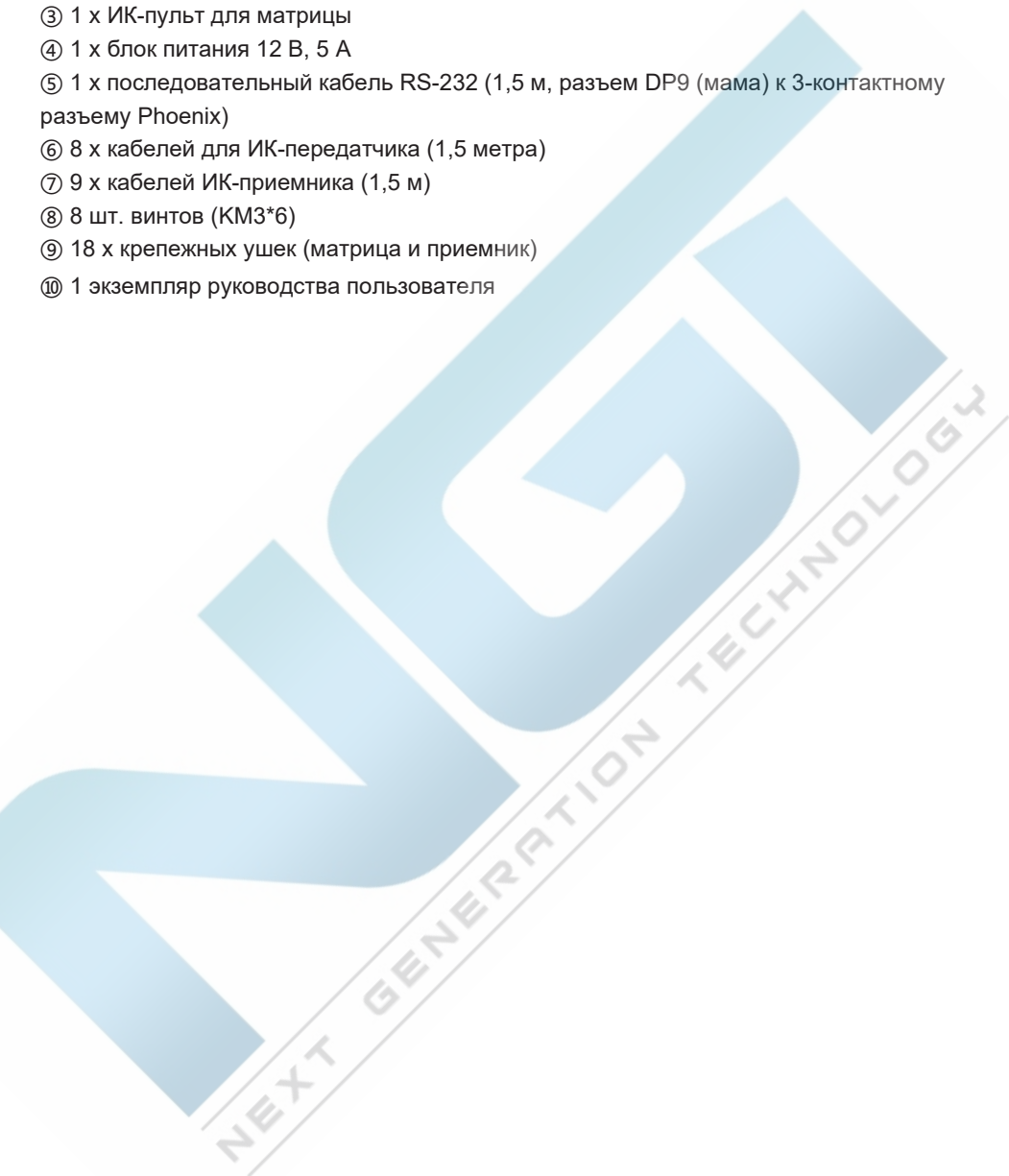
Восемь выходов HDMI, каждый из которых дублируется для обеспечения выхода по кабелю CAT, работающего одновременно с обычными выходами HDMI. Устройство поддерживает передачу видео (разрешение до 1080p Full HD и 4Kx2K@60 Гц 4:4:4), а также цифровые аудиоформаты высокой четкости, такие как LPCM 7.1CH, Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus и DTS-HD Master Audio. Матрица может использоваться для подключения мониторов или иных приемников сигнала на расстоянии до 70 м путем подключения CAT-приемника к каждому из выходных CAT-портов матричного коммутатора. Матричный коммутатор также поддерживает функцию односторонней ИК-матрицы. Кроме того, им можно управлять с помощью кнопок на передней панели, ИК-пульта, RS-232, LAN и веб-интерфейса.

2. Особенности

- ☆ Соответствие стандартам HDMI 2.0b и HDCP 2.2/1.x
- ☆ Разрешение видео до 4K2K@60 Гц (YUV 4:4:4) на всех портах HDMI и CAT
- ☆ 8 входов HDMI, 8 зеркальных выходов HDMI и CAT
- ☆ Порты HDMI поддерживают пропускную способность 18 Гбит/с для видеосигнала со сжатием без потерь
- ☆ Поддерживаются HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG
- ☆ Выход CAT позволяет увеличить расстояние передачи до 70 м с помощью одного кабеля CAT6
- ☆ Пропускание аудиосигнала HDMI до 7.1-канального HD-звука (LPCM, Dolby TrueHD и DTS-HD Master Audio)
- ☆ Поддерживается расширенное управление EDID и CEC
- ☆ 12 В PoC на всех портах CAT
- ☆ Поддержка функции односторонней ИК-матрицы
- ☆ Управление с помощью кнопок на передней панели, ИК-пульта, интерфейса RS-232, сети LAN и веб-интерфейса

3. Комплект поставки

- ① 1 x матрица HDMI 2.0 8x8
- ② 8 x SAT-приемников
- ③ 1 x ИК-пульт для матрицы
- ④ 1 x блок питания 12 В, 5 А
- ⑤ 1 x последовательный кабель RS-232 (1,5 м, разъем DP9 (мама) к 3-контактному разъему Phoenix)
- ⑥ 8 x кабелей для ИК-передатчика (1,5 метра)
- ⑦ 9 x кабелей ИК-приемника (1,5 м)
- ⑧ 8 шт. винтов (KM3*6)
- ⑨ 18 x крепежных ушек (матрица и приемник)
- ⑩ 1 экземпляр руководства пользователя



4. Технические характеристики

Технические параметры	
Соответствие стандарту HDMI	HDMI 2.0b
Соответствие стандарту HDCP	HDCP 2.2/1.x
Пропускная способность видео	18 Гбит/с
Разрешение видео	До 4K2K при 50/60 Гц (4:4:4)
Цветовое пространство	RGB 4:4:4, YCbCr 4:4:4/4:2:2/4:2:0
Глубина цвета	8-битная, 10-битная, 12-битная (1080p@60 Гц) 8-битная (4K2K@60 Гц YUV4:4:4) 8-битная, 10-битная, 12-битная (4K2K@60 Гц YCbCr 4:2:2/4:2:0)
HDR	HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG
Аудиоформаты HDMI	LPCM 2.0/2.1/5.1/6.1/7.1, Dolby Digital, Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus (DD+), DTS-ES, DTS HD Master, DTS HD-HRA, DTS-X
Дальность передачи	До 70 м (через один кабель CAT6)
Защита от электростатического разряда	Модель человеческого тела: ±8 кВ (разряд в воздушном зазоре), ±4 кВ (контактный разряд)
Подключение	
Матрица	Входы: 8 x HDMI типа A [19-контактный разъем (мама)] Выходы: 8 x HDMI типа A [19-контактный разъем (мама)] 8 x порт CAT [RJ45] Управление: 1 x TCP/IP [RJ45] 1 x RS-232 [3-контактный разъем Phoenix] 8 x IR OUT [3,5-мм стерео мини-разъем] 1 x IR EXT [3,5 мм стерео мини-разъем]
CAT-приемник	Входы: 1x IR IN [3,5 мм стерео мини-разъем] 1x порт CAT [RJ45] Выход: 1x HDMI Type A [19-контактный разъем] Управление: 1x SERVICE [Micro USB, порт обновления]
Механика	
Корпус	Металлический корпус
Цвет	Черный

Размеры	Матрица: 440 мм (Ш) × 250 мм (Г) × 44,5 мм (В) Приемник: 61 мм (Ш) × 88 мм (Г) × 18 мм (В)		
Вес	Матрица: 3,2 кг, приемник: 155 г		
Источник питания	Вход: переменный ток 100–240 В, 50/60 Гц Выход: 12 В постоянного тока/5 А		
Потребляемая мощность	50 Вт (макс.)		
Рабочая температура	0–40 °С		
Температура хранения	-20 °С ~ 60 °С		
Относительная влажность	20–90 % относительной влажности (без конденсации)		
Разрешение / Длина кабеля	4K60	4K30	1080P60
Вход/выход HDMI	5 м	10 м	15 м
Настоятельно рекомендуется использовать кабель «Premium High Speed HDMI».			

5. Элементы управления и функции

5.1 Панель управления матричным коммутатором

Передняя панель



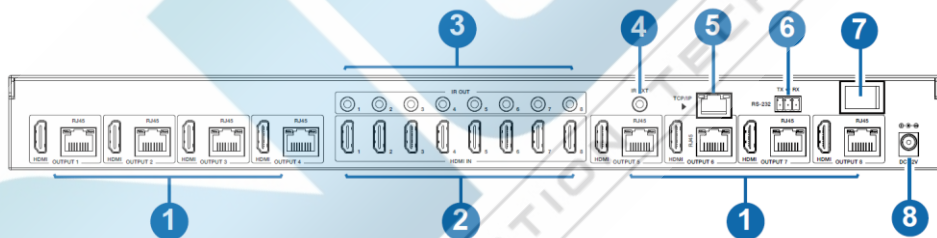
№	Название	Описание функции
1	Индикатор питания	Индикатор светится зеленым цветом, когда матричный коммутатор работает в нормальном режиме, и красным — когда находится в режиме ожидания.
2	Окно ИК-приемника	Окно ИК-приемника. Оно принимает ИК-сигнал только от ИК пульта данного матричного коммутатора.
3	INPUT ▲ / ▼ кнопки	Коротко нажмите кнопку INPUT ▲ / ▼, чтобы циклически выбрать канал входа сигнала HDMI от 1 до 8, после чего на индикаторе отобразится номер соответствующего канала входа. Нажмите и удерживайте кнопку INPUT ▲ в течение 3 секунд, чтобы перевести матрицу в режим ожидания. Затем коротко нажмите кнопку INPUT ▲, чтобы включить матрицу.

4	OUTPUT ▲/▼ Кнопки	<p>Коротко нажмите кнопку OUTPUT ▲/▼, чтобы циклически выбрать канал вывода сигнала HDMI 1–8 / A (A обозначает все каналы вывода), после чего на индикаторе отобразится номер соответствующего канала вывода.</p> <p>Длительное нажатие кнопок OUTPUT ▲ и ▼ одновременно в течение 10 секунд; на дисплее появится надпись «FC» и она будет мигать с частотой 1 Гц в течение 5 секунд, после чего матрица восстановит заводские настройки по умолчанию (включая IP-адрес и другие параметры конфигурации).</p>
---	-----------------------------	---

Операции переключения входа и выхода:

Сначала нажмите кнопку OUTPUT ▲/▼ для того, чтобы выбрать канал вывода сигнала HDMI 1–8 (на индикаторе на передней панели матричного коммутатора отобразится соответствующий номер), затем нажмите кнопку INPUT ▲/▼, чтобы выбрать канал входа сигнала HDMI 1–8, при этом на индикаторе на передней панели отобразится соответствующий номер. После того как два индикатора мигнут 3 раза, входной сигнал будет успешно переключен на выходной канал, и на двух индикаторах отобразится «0A». Если вы выберете выходной канал A, а затем выберете канал входа сигнала HDMI 1–8, входной сигнал источника 1–8 будет выведен на все устройства отображения.

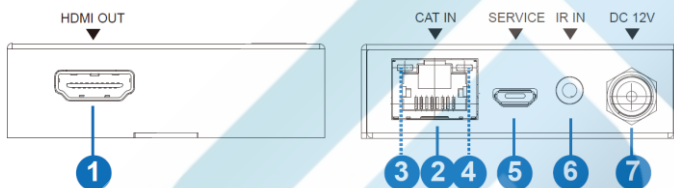
Задняя панель



№	Название	Описание функции
1	ВЫХОД 1–8 порты	<p>Порты вывода сигнала HDMI, подключаемые к устройствам отображения с интерфейсом HDMI, таким как телевизор или монитор, с помощью кабеля HDMI.</p> <p>Порты зеркального выхода CAT, подключаемые к приемникам CAT с помощью кабеля CAT.</p>
2	HDMI IN 1–8 порты	Входные порты сигнала HDMI, подключаемые к источникам сигнала HDMI, таким как DVD-плеер или PS4, с помощью кабеля HDMI.
3	IR OUT 1–8 порты	Подключайте с помощью кабеля ИК-передатчика; ИК-сигнал поступает из порта «IR IN» CAT-ресивера.
4	IR EXT	Подключите с помощью кабеля ИК-приемника.
5	Порт TCP/IP	Порт для управления TCP/IP. Подключите к активному Ethernet-соединению

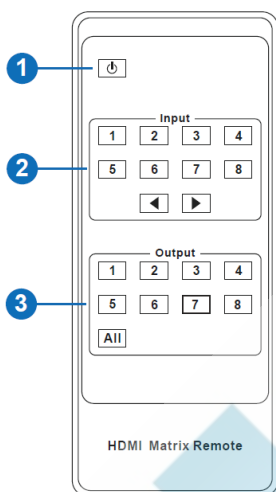
		с помощью кабеля RJ45.
6	RS-232	Порт управления по командам RS-232, подключаемый к ПК или системе управления с помощью 9-контактного кабеля D-Sub для управления матрицей.
7	Выключатель питания	Нажмите на выключатель, чтобы включить или выключить матричный коммутатор.
8	12 В	Порт входа питания 12 В постоянного тока.

5.2 CAT-приемник - панель



№	Название	Описание функции
1	HDMI OUT	Порт выхода сигнала HDMI, подключается к устройству отображения, например, к телевизору или проектору, с помощью кабеля HDMI.
2	CAT IN	Подключитесь к порту CAT OUTPUT на матрице с помощью кабеля CAT.
3	Индикатор питания (зеленый)	Когда приемник включен, индикатор питания горит.
4	Индикатор сигнала данных (оранжевый)	При передаче сигнала между матрицей и приемником индикатор горит.
5	Порт SERVICE	Используется для обновления прошивки.
6	IR IN	Подключите с помощью кабеля ИК-приемника. ИК-сигнал будет отправлен в порт IR OUT матрицы.
7	DC 12 В	Подключите блок питания 12 В постоянного тока/2,5 А к устройству и подключите адаптер к розетке переменного тока. (Примечание: Приемник CAT также может питаться от матричного коммутатора через кабель CAT.)

6. Пульт ИК дистанционного управления



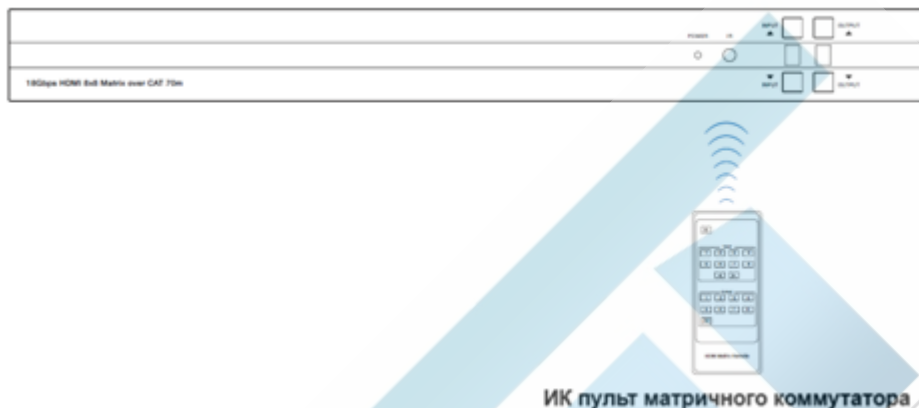
- ① **Кнопка питания:** включение матрицы или перевод ее в режим ожидания.
- ② **Вход 1/2/3/4/5/6/7/8:** выбор канала входного сигнала.
◀ ▶ : Выбор предыдущего или следующего канала входа сигнала.
- ③ **Выход 1/2/3/4/5/6/7/8:** Выбор канала выхода сигнала.

All: одновременный выбор всех каналов выхода. Например, если нажать кнопку «All», а затем кнопку входа «1», то в этот момент сигнал с входа «1» будет выведен на все устройства отображения.

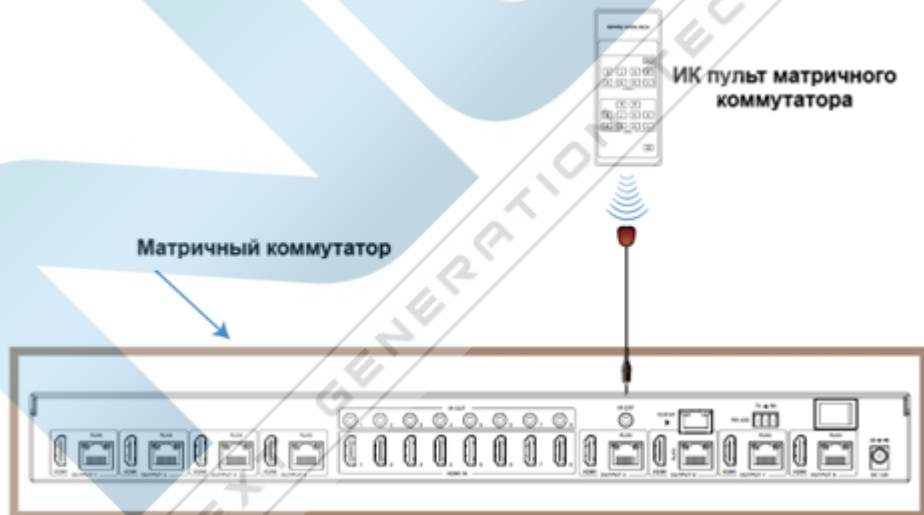
Инструкция по эксплуатации: Сначала необходимо нажать кнопку вывода, а затем — кнопку ввода, чтобы выбрать соответствующий источник входного сигнала. Например, Нажмите «Выход-X» (X означает кнопку вывода от 1 до 8, включая кнопку «Все») Затем нажмите «Input-Y» (Y означает кнопку входа с 1 по 8)

Матричный коммутатор поддерживает выбор входного и выходного каналов с помощью ИК-пульта. Существует два способа приема сигнала ИК-пульта.

Первый способ: ИК-окошко принимает сигнал от ИК-пульта. При использовании ИК-пульта максимальное расстояние составляет 7 метров, а угол составляет $\pm 45^\circ$. Схема приведена ниже:



Второй способ: если окно ИК-приемника матричного коммутатора заблокировано или он установлен в закрытом помещении, где отсутствует прямая видимость для прохождения инфракрасного сигнала, можно подключить кабель ИК-приемника к порту «IR EXT» для приема сигнала ИК-пульта. Максимальное расстояние использования ИК-пульта составляет 7 метров, при этом ИК-пульт должен быть направлен прямо на головку ИК-приемника. Схема показана ниже.



7. Расположение контактов ИК-кабеля



8. Система ИК-управления

Устройство поддерживает функцию односторонней ИК-матрицы. При подключении матрицы к CAT-приемнику с помощью кабеля CAT6 можно управлять устройством-источником сигнала (локальный конец) с помощью ИК-сигнала управления, поступающего с CAT-приемника (удаленный конец). ИК-сигнал изменяется в соответствии с переключением видеосигнала.

Например, выходной сигнал HDMI на CAT-ресивере 4 поступает из порта HDMI IN 4, поэтому входной ИК-сигнал CAT-ресивера 4 будет передаваться на порт IR OUT 4 матрицы. Выходной сигнал HDMI на CAT-ресивере 6 поступает из порта HDMI IN 6. Затем ИК-входной сигнал CAT-приемника 6 будет выводиться на порт IR OUT 6 матрицы и т. д. Сигнал IR OUT матрицы зависит от вашего ИК-пульта источника сигнала. Пожалуйста, ознакомьтесь со следующей схемой подключения.

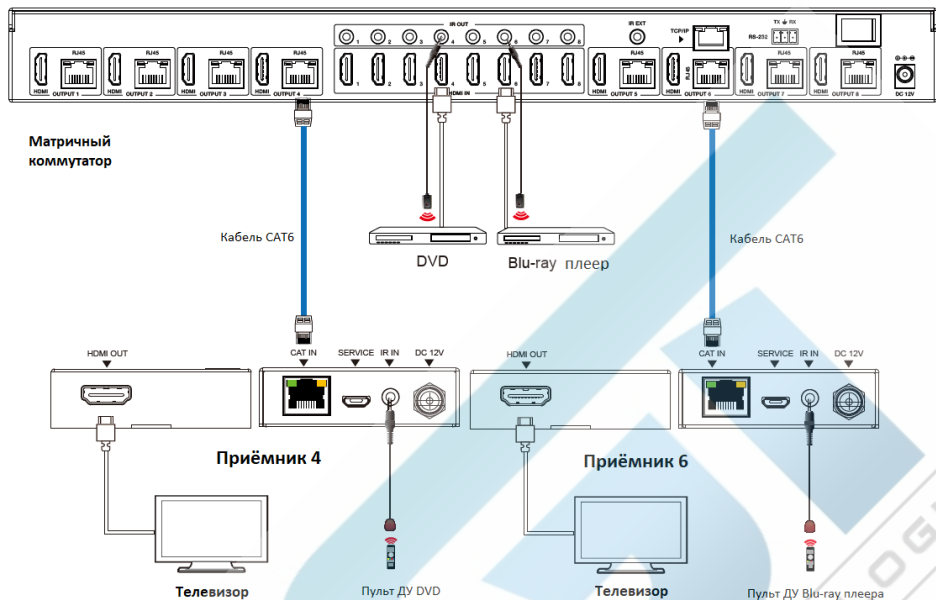


Рисунок 1: Схема подключения ИК-приёмников и передатчиков

9. Управление EDID

Данная матрица имеет 21 заводскую настройку EDID, 2 пользовательских режима EDID и 16 режимов копирования EDID. Вы можете выбрать один из предустановленных режимов EDID или режим копирования EDID для входного порта с помощью управления по RS-232 или веб-интерфейса.

Управление через RS-232: Подключите матрицу к ПК с помощью последовательного кабеля, затем откройте утилиту Serial Command на ПК, чтобы отправить ASCII-команду «s edid in x from z!» для настройки EDID. Подробности см. в разделе «Настройка EDID» в списке ASCII-команд «10. Команды управления RS-232».

Управление через веб-интерфейс: ознакомьтесь с разделом «Управление EDID» на странице «Входы» в разделе 10 «Руководство пользователя по веб-интерфейсу».

18Gbps 8x8 HDMI & Matrix

Admin | Log out | Power on

Input Setting

Inputs	Active	Name	EDID
HDMI 1	●	Input1	1080P Stereo Audio 2.0
HDMI 2	●	Input2	1080P Stereo Audio 2.0
HDMI 3	●	Input3	1080P Stereo Audio 2.0
HDMI 4	●	Input4	1080P Stereo Audio 2.0
HDMI 5	●	Input5	1080P Stereo Audio 2.0
HDMI 6	●	Input6	1080P Stereo Audio 2.0
HDMI 7	●	Input7	1080P Stereo Audio 2.0
HDMI 8	●	Input8	1080P Stereo Audio 2.0

Load EDID to user memory

Select EDID File: Select Destination:

Download EDID to your computer

Select EDID File:

Список настроек EDID, определенных для данного продукта, приведен ниже:

Режим EDID	Описание EDID
1	1080p, стереозвук 2.0
2	1080p, Dolby/DTS 5.1
3	1080p, HD Audio 7.1
4	1080i, стереозвук 2.0
5	1080i, Dolby/DTS 5.1
6	1080i, HD-аудио 7.1
7	3D, стереозвук 2.0
8	3D, Dolby/DTS 5.1
9	3D, HD-аудио 7.1
10	4K2K30_444, стереоаудио 2.0
11	4K2K30_444, Dolby/DTS 5.1
12	4K2K30_444, HD-аудио 7.1
13	4K2K60_420, стереоаудио 2.0
14	4K2K60_420, Dolby/DTS 5.1
15	4K2K60_420, HD-аудио 7.1
16	4K2K60_444, стереоаудио 2.0
17	4K2K60_444, Dolby/DTS 5.1
18	4K2K60_444, HD-аудио 7.1
19	4K 60 кадров/с, стереозвук 2.0, HDR
20	4K2K60, Dolby/DTS 5.1 HDR
21	4K2K60, HD-аудио 7.1 HDR
22	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1
23	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2
24	копировать с выхода HDMI 1
25	копировать с выхода HDMI 2
26	копировать с выхода HDMI 3
27	копировать с выхода HDMI 4
28	копировать с выхода HDMI 5
29	копировать с выхода HDMI 6
30	копировать с выхода HDMI 7
31	копировать с выхода HDMI 8
32	копировать с выхода cat 1
33	копировать с выхода cat 2
34	копировать из выхода cat 3
35	копировать из выхода cat 4
36	копировать из выхода cat 5
37	копировать из выхода cat 6
38	копировать из выхода cat 7
39	копировать из выхода cat 8

10. Руководство пользователя по веб-интерфейсу

Управление матричным коммутатором можно осуществлять через веб-интерфейс. Порядок действий приведен ниже:

Шаг 1: Узнайте текущий IP-адрес устройства.

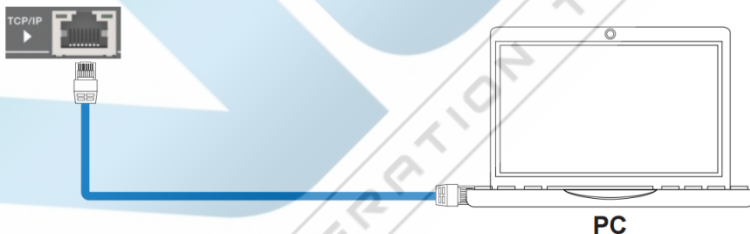
IP-адрес по умолчанию — 192.168.0.100. Текущий IP-адрес матрицы можно узнать с помощью управления по интерфейсу RS-232. Отправьте ASCII-команду «`g ipconfig!`» через инструмент для передачи команд по последовательному интерфейсу, после чего вы получите ответную информацию, как показано ниже:

```
IP Mode: DHCP
IP:192.168.2.209
Subnet Mask:255.255.255.0
Gateway:192.168.2.1
TCP/IP port=8000
Telnet port=23
Mac address:6C:DF:FB:07:1C:E2
```

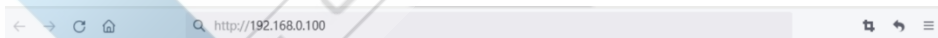
IP:192.168.2.209 на рисунке выше - это текущий IP-адрес матричного коммутатора (этот IP-адрес может меняться в зависимости от того, что возвращает конкретное устройство).

Подробную информацию об управлении RS-232 см. в разделе «11. Команды управления RS-232».

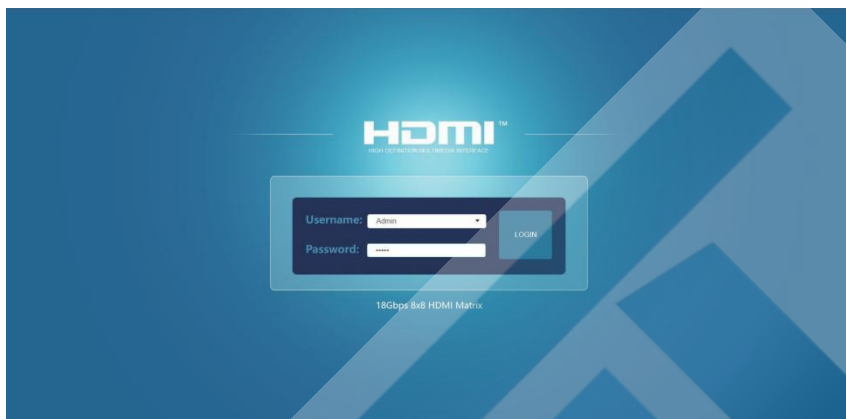
Шаг 2: Подключите порт TCP/IP матрицы к ПК с помощью кабеля UTP (как показано на следующем рисунке) и настройте IP-адрес ПК так, чтобы он находился в том же сегменте сети, что и матричный коммутатор.



Шаг 3: Введите текущий IP-адрес матричного коммутатора в браузере на ПК, чтобы перейти на страницу веб-интерфейса.



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



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

Имя пользователя	User	Admin
Пароль	user	admin

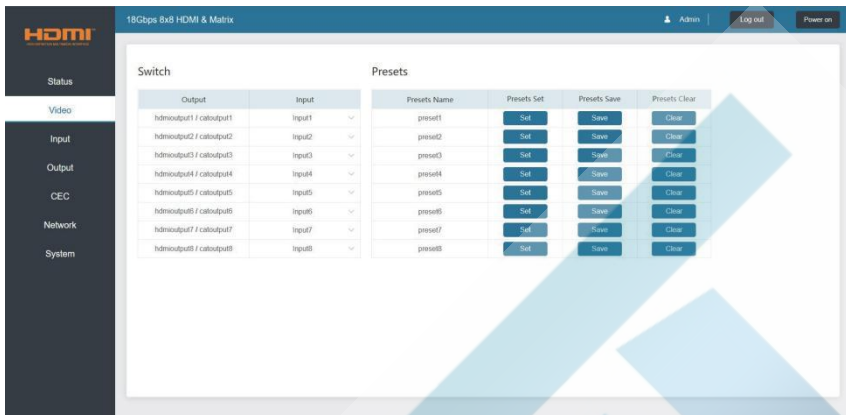
После ввода пароля нажмите кнопку «LOGIN», и откроется следующая страница состояния.

■ Страница состояния

Страница «Статус» содержит основную информацию о модели продукта, установленной версии прошивки и сетевых настройках устройства.



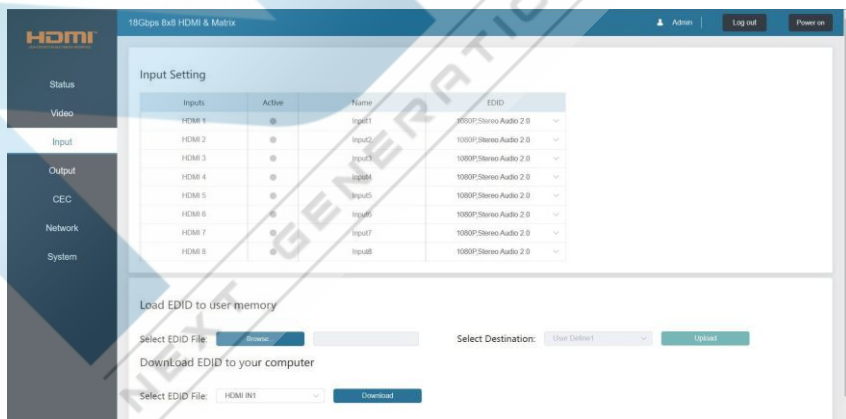
■ Страница «Видео»



На странице «Видео» можно выполнять следующие действия:

- ① **Выход:** порт OUTPUT текущего устройства. Вы можете выбрать для него источник сигнала.
- ② **Вход:** Вы можете щелкнуть раскрывающееся меню, чтобы выбрать источник сигнала для соответствующего порта OUTPUT.
- ③ **Название пресета:** можно присвоить имя текущему пресету длиной не более 12 символов.
- ④ **Набор пресетов:** можно восстановить настройки последней сохраненной связи коммутации аудио-видео матрицы.
- ⑤ **Сохранение пресетов:** можно сохранить соотношения коммутации аудио-видео матрицы.
- ⑥ **Очистить настройки:** можно удалить сохраненные настройки матричного переключения аудио- и видеосигналов.

■ Страница «Входы»



На странице «Входы» можно выполнять следующие операции:

- ① **Входы:** входной канал устройства.
- ② **Активен:** указывает, подключен ли канал к источнику сигнала.

③ **Имя:** Имя входного канала. Его можно изменить, введя соответствующее имя (максимальная длина: 12 символов) в поле ввода.

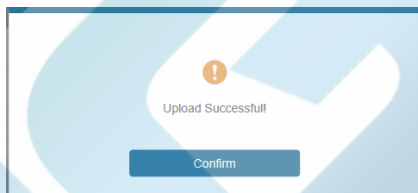
④ **EDID:** можно настроить EDID для текущего канала. Порядок действий следующий:

Настройка EDID для пользователя

Нажмите кнопку «Обзор», затем выберите файл bin. Если вы выберете неверный файл EDID, появится сообщение, как показано на следующем рисунке:



Убедитесь, что вы выбрали правильный файл, после чего вы сможете проверить имя выбранного файла. Выберите «Пользователь 1» или «Пользователь 2», затем нажмите «Загрузить». После успешной настройки появится следующее сообщение:



Загрузите файл EDID для соответствующего входного канала

Нажмите на раскрывающийся список «Выбрать файл EDID», чтобы выбрать соответствующий входной канал. Затем нажмите «Скачать», чтобы загрузить соответствующий файл EDID.

■ Страница «Выход»



На странице «Выход» можно выполнять следующие операции:

① **Выходы:** канал вывода устройства.

② **Имя:** Имя текущего канала вывода. Его можно изменить, введя соответствующее

имя (максимальная длина: 12 символов) в поле ввода.

③ **Тип:** тип текущего канала вывода (HDMI или CAT).

④ **Кабель:** указывает на состояние подключения выходных портов. Когда выходной порт подключен к дисплею, индикатор светится зеленым, в противном случае — серым.

⑤ **Поток:** включение/выключение выходного потока.

■ Страница CEC



На этой странице можно выполнять управление CEC:

① **Управление входами:** Вы можете управлять работой каждого источника входа, нажимая на значки на странице. (Вы можете управлять несколькими входами одновременно.)

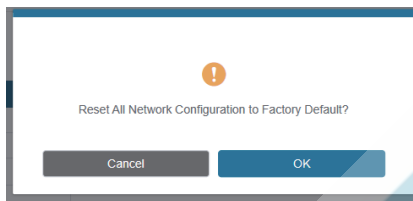
② **Управление выходом:** можно управлять работой каждого дисплея, например, включать/выключать питание, регулировать громкость +/-, переключать активный источник. (Можно управлять несколькими выходами одновременно.)

■ Страница «Сеть»

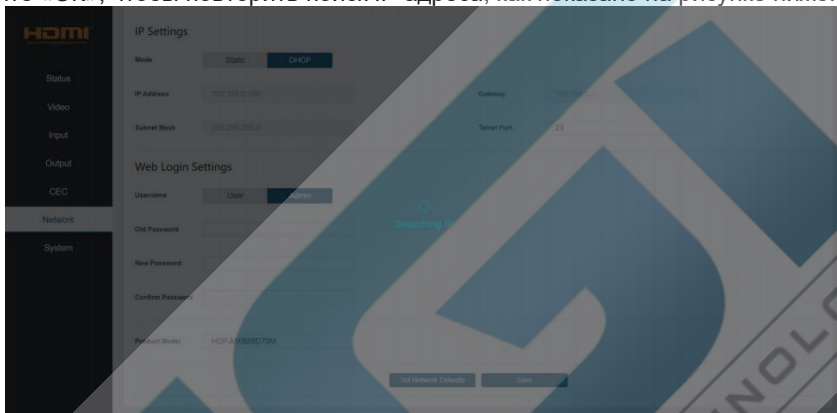


Установить сеть по умолчанию

Нажмите кнопку «Установить сетевые настройки по умолчанию». Появится окно, как показано на рисунке ниже:



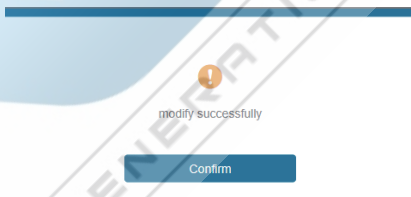
Нажмите «OK», чтобы повторить поиск IP-адреса, как показано на рисунке ниже.



По завершении поиска откроется страница входа в систему, настройка сети по умолчанию завершена.

Изменение пароля пользователя

Нажмите кнопку «Пользователь», введите правильный старый пароль, новый пароль и подтвердите его, затем нажмите «Сохранить». После успешного изменения появится сообщение, как показано на следующем рисунке:



Примечание: Правила ввода при изменении паролей:

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

Изменить настройки сети

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

После изменения, если режим установлен на «Статический», устройство переключится на соответствующий IP-адрес;

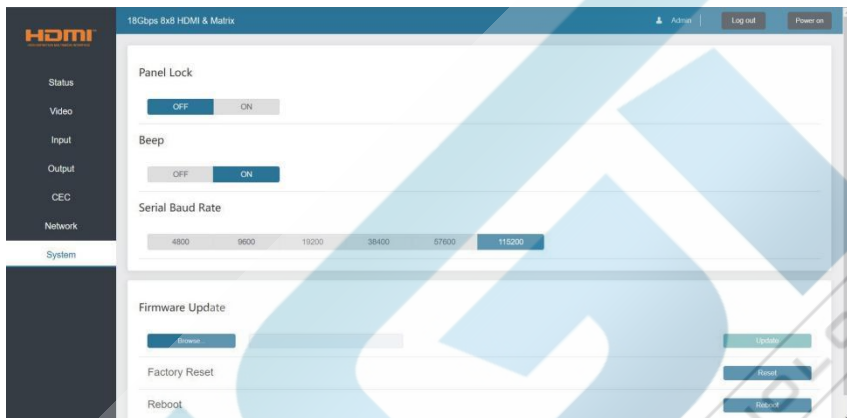
если режим «DHCP», устройство автоматически найдет и переключится на IP-адрес,

назначенный маршрутизатором.

IP Settings

Mode	<input type="radio"/> Static	<input checked="" type="radio"/> DHCP
IP Address	<input type="text" value="192.168.0.100"/>	Gateway <input type="text" value="192.168.0.1"/>
Subnet Mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	Telnet Port <input type="text" value="23"/>

■ Страница «Система»



① **Блокировка панели:** нажмите, чтобы заблокировать/разблокировать кнопки панели. «Вкл.» означает, что кнопки панели недоступны; «Выкл.» означает, что кнопки панели доступны.

② **Звуковой сигнал:** нажмите, чтобы включить/выключить звуковой сигнал.

③ **Скорость передачи данных по последовательному интерфейсу:** нажмите на значение, чтобы установить скорость передачи данных по последовательному интерфейсу.

④ **Обновление прошивки:** нажмите «Обзор», чтобы выбрать файл обновления, затем нажмите «Обновить», чтобы завершить обновление прошивки.

⑤ **Сброс к заводским настройкам:** вы можете сбросить настройки устройства до заводских значений, нажав кнопку «Сброс».

⑥ **Перезагрузка:** Вы можете перезагрузить устройство, нажав кнопку «Перезагрузить».

Примечание: после сброса/перезагрузки устройство перейдет на страницу входа в систему.

11. Управление по RS-232

Устройство также поддерживает управление по RS-232. Подключите порт RS-232 матричного коммутатора к ПК с помощью прилагаемого последовательного кабеля RS-232. Разъем Phoenix RS-232 подключается к матрице, а разъем DP9 (гнездо) последовательного кабеля - к разъему RS-232 (вилка) кабеля RS-232–USB, а разъем USB кабеля RS-232–USB - к ПК.

Способ подключения следующий:



Затем откройте на ПК программу для работы с последовательным портом, чтобы отправить ASCII-команду для управления матрицей. Список ASCII-команд для данного устройства приведен ниже.

ASCII команды				
Серийный протокол. Скорость, бод: 115200, Биты данных: 8 бит, Стоп-бит:1, Проверочный бит: 0, TCP/IP порт = 8000				
x - Параметр 1 y - Параметр 2 ! - Разделитель				
Команда	Описание функции	Пример	Отклик	Значение по умолчанию
Питание				
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! FW version x.xx.xx	power on
r power!	Get current power state	r power!	power on/power off	
s reboot!	Reboot the device	s reboot!	Reboot... System Initializing... Initialization Finished! FW version x.xx.xx	
Сист. установки				
help!	List all commands	help!		
r type!	Get device model	r type!	HDP-MXB88D70M	
r status!	Get device current status	r status!	Get the unit all status: power, beep, lock, in/ out connection, video/ audio crosspoint, edid, scaler,hdcp, network status	
r fw version!	Get Firmware version	r fw version!	MCU BOOT:Vx.xx.xx MCU APP :Vx.xx.xx WEB GUI :Vx.xx	

Команда	Описание функции	Пример	Отклик	Значение по умолчанию
r link in x!	Get the connection status of the x input port, x=0~8(0=all)	r link in 1!	hdmi input 1: connect	
r link out y!	Get the connection status of the y output port, y=0~8(0=all)	r link out 1!	hdmi output 1: connect	
s reset!	Reset to factory defaults	s reset!	Reset to factory defaults System Initializing... Initialization Finished! FW version x.xx.xx	
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 on
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 save preset z!	Save switch state between all output port and the input port to preset z, 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 stored preset z scenarios, z=1~	s clear preset 1!	clear preset 1	
r preset z!	Get preset z information, z=1~8	r preset 1!	video/audio crosspoint	
s baud rate xxx!	Set the serial port baud rate of RS02 module, z=(115200,57600,38400,19200,9600,4800)	s baud rate 115200!	Baudrate:115200	
r baud rate!	Get the serial port baud rate of RS02 module	r baud rate!	Baudrate:115200	
s id z!	Set the control ID of the product, z=000~999	s id 888!	id 888	0
Настр. выхода				
s in x av out y!	Set input x to output y, x=1~8, y=0~8(0=all)	s in 1 av out 2!	input 1 -> output 2	ptp
r av out y!	Get output y signal status y=0~8(0=all)	r av out 0!	input 1 -> output 1 input 2 -> output 2 ... input 8 -> output 8	
s hdmi y stream z!	Set hdmi output y stream on/off, y=0~8(0=all) z=0~1(0:disable, 1:enable)	s hdmi 1 stream 1! s hdmi 0 stream 1!	Enable hdmi output 1 stream Disable hdmi output 1 stream Enable hdmi all outputs stream Disable hdmi all outputs stream	enable
r hdmi y stream!	Get hdmi output y stream status, y=0~8(0=all)	r hdmi 1 stream!	Enable hdmi output 1 stream	
s cat y stream z!	Set cat output y stream on/off, y=0~8(0=all) z=0~1(0:disable, 1:enable)	s cat 1 stream 1! s cat 0 stream 1!	Enable cat output 1 stream Disable cat output 1 stream Enable cat all outputs stream Disable cat all outputs stream	enable

Команда	Описание функции	Пример	Отклик	Значение по умолчанию
r cat y stream!	Get cat output y stream status, y=0~8(0=all)	r cat 1 stream!	enable cat output 1 stream	
s cat y dsc mode z!	set cat output y port dsc mode status y=0~8(0=all) z=1~3 (1=Cat cable distance normal Mode, 2= Cat cable distance 35M Mode, 3= Cat cable distance 70M Mode)	s cat 1 dsc mode 2!	cat out 1 dsc mode 2	Cat cable distance 35M Mode(35M)
r cat y dsc mode!	Get dsc mode of cat out y, y=0~8(0=all)	r cat 1 dsc mode!	cat out 1 dsc mode 2	
Настройки EDID				
s edid in x from z!	Set input x EDID from default EDID z, x=0~8(0=all), z=1~39 1. 1080p, Stereo Audio 2.0 2. 1080p, Dolby/DTS 5.1 3. 1080p, HD Audio 7.1 4. 1080i, Stereo Audio 2.0 5. 1080i, Dolby/DTS 5.1 6. 1080i, HD Audio 7.1 7. 3D, Stereo Audio 2.0 8. 3D, Dolby/DTS 5.1 9. 3D, HD Audio 7.1 10. 4K2K30_444, Stereo Audio 2.0 11. 4K2K30_444, Dolby/DTS 5.1 12. 4K2K30_444, HD Audio 7.1 13. 4K2K60_420, Stereo Audio 2.0 14. 4K2K60_420, Dolby/DTS 5.1 15. 4K2K60_420, HD Audio 7.1 16. 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 17. 4K2K60_444, Dolby/DTS 5.1 18. 4K2K60_444, HD Audio 7.1 19. 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 HDR 20. 4K2K60_444, Dolby/DTS 5.1 HDR 21. 4K2K60_444, HD Audio 7.1 HDR 22. USER1 23. USER2 24. copy from hdmi output 1 25. copy from hdmi output 2 26. copy from hdmi output 3 27. copy from hdmi output 4 28. copy from hdmi output 5 29. copy from hdmi output 6 30. copy from hdmi output 7 31. copy from hdmi output 8 32. copy from cat output 1 33. copy from cat output 2 34. copy from cat output 3 35. copy from cat output 4 36. copy from cat output 5 37. copy from cat output 6 38. copy from cat output 7 39. copy from cat output 8	s edid in 1 from 1! s edid in 0 from 1!	input 1 EDID:1080p, Stereo Audio 2.0 all inputs EDID:1080p, Stereo Audio 2.0	1080p, Stereo Audio 2.0
r edid in x!	Get EDID status of the input x, x=0~8(0=all input)	r edid in 0!	input 1 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 2 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 3 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 4 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 5 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 6 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 7 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 8 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0	

Команда	Описание функции	Пример	Отклик	Значение по умолчанию
r edid data hdmi y!	Get the EDID data of the hdmi output y port, y=1~8	r edid data hdmi 1!	EDID: 00 FF FF FF FF FF FF FF 00 hdmi output 1: disconnect	
Настройки CEC				
s cec in x on!	set input x power on by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 on!	input 1 power on	
s cec in x off!	set input x power off by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 off!	input 1 power off	
s cec in x menu!	set input x open menu by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 menu!	input 1 open menu	
s cec in x back!	set input x back operation by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 back!	input 1 back operation	
s cec in x up!	set input x menu up operation by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 up!	input 1 menu up operation	
s cec in x down!	set input x menu down operation by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 down!	input 1 menu down operation	
s cec in x left!	set input x menu left operation by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 left!	input 1 menu left operation	
s cec in x right!	set input x menu right operation by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 right!	input 1 menu right operation	
s cec in x enter!	set input x menu enter operation by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 enter!	input 1 menu enter operation	
s cec in x play!	set input x play by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 play!	input 1 play operation	
s cec in x pause!	set input x pause by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 pause!	input 1 pause operation	
s cec in x stop!	set input x stop by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 stop!	input 1 stop operation	
s cec in x rew!	set input x rewind by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 rew!	input 1 rewind operation	
s cec in x mute!	set input x volume mute by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 mute!	input 1 volume mute	
s cec in x vol-!	set input x volume down by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 vol-!	input 1 volume down	
s cec in x vol+!	set input x volume up by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 vol+!	input 1 volume up	
s cec in x ff!	set input x fast forward by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 ff!	input 1 fast forward operation	
s cec in x previous!	set input x previous by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 previous!	input 1 previous operation	
s cec in x next!	set input x next by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 next!	input 1 next operation	
s cec hdmi out y on!	set hdmi output y power on by CEC, y=0~8(0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 on!	hdmi output 1 power on	
s cec hdmi out y off!	set hdmi output y power off by CEC, y=0~8(0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 off!	hdmi output 1 power off	
s cec hdmi out y mute!	set hdmi output y volume mute by CEC, y=0~8(0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 mute!	hdmi output 1 volume mute	
s cec hdmi out y vol-!	set hdmi output y volume down by CEC, y=0~8(0=all output)	s cec hdmi out 1 vol-!	hdmi output 1 volume down	
s cec hdmi out y vol+!	set hdmi output y volume up by CEC, y=0~8(0=all output)	s cec hdmi out 1 vol+!	hdmi output 1 volume up	
s cec hdmi out y active!	set hdmi output y active source by CEC, y=0~8(0=all output)	s cec hdmi out 1 active!	hdmi output 1 active source	

Команда	Описание функции	Пример	Отклик	Значение по умолчанию
Сетевые настройки				
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=10 Mac address: 6C:DF:FB:0D:59:74	
r mac addr!	Get network MAC address	r mac addr!	Mac address: 00:1C:91:03:80:01	
s ip mode z!	Set network IP mode to static IP or DHCP, z=0~1 (z=0 Static, z=1 DHCP)	s ip mode 0!	Set IP mode:Static (Please use "s net reboot!" command or repower device to apply new config!)	
r ip mode!	Get network IP mode	r ip mode!	IP Mode: Static	
s ip addr xxx.xxx.xxx.xxx!	Set network IP address	s ip addr 192.168.0.100!	Set IP address: 192.168.0.100 (Please use "s net reboot!" command or repower device to apply new config!) DHCP on, Device can't config static address, set DHCP off first.	
r ip addr!	Get network IP address	r ip addr!	IP:192.168.0.100	
s subnet xxx.xxx.xxx.xxx!	Set network subnet mask	s subnet 255.255.255.0!	Set subnet Mask address: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=10 Mac address: 00:1C:91:03:80:01	

12. Пример подключения

