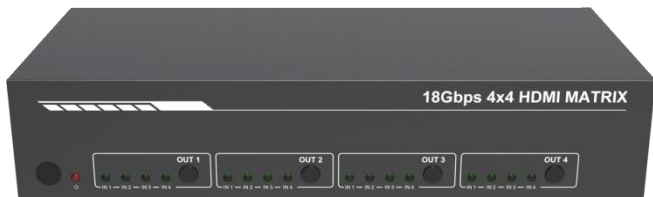


Матричный коммутатор

4x4 HDMI 4K 18 Гбит/с

AV-BOX МУН44В



Благодарим вас за покупку этого товара

Для обеспечения оптимальной производительности и безопасности внимательно прочтите эти инструкции перед подключением, эксплуатацией или регулировкой данного продукта. Пожалуйста, сохраните это руководство для использования в будущем.

Рекомендуется использовать устройство защиты от перенапряжений

Этот продукт содержит чувствительные электрические компоненты, которые могут быть повреждены электрическими скачками, скачками напряжения, поражением электрическим током, ударами молнии и т. Д. Использование систем защиты от перенапряжений настоятельно рекомендуется для защиты и продления срока службы вашего оборудования.

Оглавление

1. Знакомство	1
2. Функции	1
3. Комплект поставки.....	2
4. Спецификации.....	3
5. Органы управления и функции.....	5
5.A Передняя панель	5
5.B Задняя панель	6
6. ИК-пульт дистанционного управления	8
7. Руководство по работе с графическим веб-интерфейсом.....	8
8. Команды управления RS-232	19
9. Пример применения.....	24

1. Знакомство

Этот высокопроизводительный матричный коммутатор 4 входа × 4 выхода HDMI, с поддержкой разрешения 4K 18 Гбит/с может переключать любой из четырех источников HDMI 2.0 на четыре дисплея HDMI 2.0. Каждый вход и выход поддерживает разрешение до 4K60, цветовую субдискретизацию 4:4:4 и протокол защиты цифрового контента HDCP 2.2. Выходы могут быть индивидуально масштабированы (4K→1080p). Деэμβедированный звук может выводиться через аналоговые стерео и цифровые коаксиальные аудиовыходы. Функция обратного звукового канала ARC может возвращать звук устройства отображения только на выход коаксиального порта. Поддерживается расширенное управление EDID. Эта матрица имеет пропускную способность 18 Гбит/с и дополнительные функции с новейшими стандартами HDMI. Устройством можно управлять с передней панели, RS-232, ИК-пульта дистанционного управления или TCP/IP.

2. Функции

- ☆ Совместимость с HDMI 2.0, HDCP 2.2 / HDCP 1.4 и DVI 1.0
- ☆ Разрешение видео до 4K2K@60 Гц (YUV 4:4:4)
- ☆ Поддержка пропускной способности видео 18 Гбит/с
- ☆ Четыре выхода могут быть индивидуально масштабированы (4K→1080p)
- ☆ Деэμβедированный звук на аналоговые стерео и цифровые коаксиальные порты
- ☆ Возврат звука ARC только на выход коаксиальных портов
- ☆ Встроенный веб-интерфейс для управления TCP/IP
- ☆ Поддержка расширенного управления EDID
- ☆ Четыре способа управления: передняя панель, RS-232, ИК-пульт дистанционного управления и TCP/IP
- ☆ Компактная конструкция для простой и гибкой установки

3. Комплект поставки

Кол-во	Наименование
1	Матричный коммутатор 4×4 HDMI 4K 18 Гбит/с
1	Адаптер питания 12 В / 2,5 А
1	ИК-пульт дистанционного управления
2	Монтажные проушины
1	Кабель ИК-приемника 38 кГц (1,5 метра)
1	3-контактный разъем Phoenix 3,81 мм
4	Крепежные винты (М3 * 4)
1	Руководство пользователя

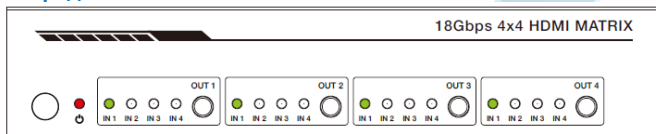
4. Спецификации

Технические параметры	
Совместимость с HDMI	Разъем HDMI 2.0
Соответствие HDCP	HDCP 2.2 и HDCP 1.4
Пропускная способность видео	18 Гбит/с
Разрешение видео	4K2K 50/60 Гц 4:4:4 4K2K 50/60 Гц 4:2:0 4K2K 30 Гц 4:4:4 1080p, 1080i, 720p, 720i, 480p, 480i Все форматы HDMI 3D TV Все разрешения ПК, включая 1920 x 1200
Масштабирование выхода	4K→1080p
Поддержка 3D	Да
Цветовое пространство	RGB, YCbCr4:4:4, YCbCr4:2:2, YCbCr 4:2:0
Глубина цвета	8 бит, 10 бит, 12 бит [1080P, 4K30 Гц, 4K60 Гц (YCbCr 4:2:0)] 8 бит [4K60 Гц (YCbCr 4:4:4)]
Аудиоформаты HDMI	PCM2.0/5.1/7.1CH, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio, DSD
Коаксиальные аудиоформаты	PCM2.0, Dolby Digital / Plus, DTS 2.0/5.1
Аудиоформаты L/R	PCM2.0 Ch
Поддержка HDR	HDR10, HDR10+. Dolby Vision, HLG
Защита от электростатического разряда	Модель человеческого тела: ±8 кВ (разряд с воздушным зазором), ±4 кВ (контактный разряд)
Интерфейсы	
Входные порты	4 x HDMI Type A [19-контактное гнездо]
Выходные порты	4 x HDMI Type A [19-контактное гнездо] 4 x Левый/Правый аудиовыход [3,5 мм стерео мини-джек]

	4 x COAX аудиовыхода [RCA]		
Порты управления	1 x TCP/IP [RJ45] 1 x RS-232 [3-контактный разъем Phoenix] 1 x IR EXT [3,5-мм стерео мини-разъем]		
Механические параметры			
Корпус	Металлический корпус		
Цвет	Чёрный		
Размеры	220 мм (Ш)×105 мм (Г)×44 мм (В)		
Вес	792 г		
Электропитание	Вход: AC100 ~ 240 В 50/60 Гц Выход: DC12 В / 2,5 А (фиксирующий разъем)		
Энергопотребление	10 Вт (макс.), 1,56 Вт (режим ожидания)		
Диапазон рабочих температур	0°C ~ 40°C		
Температура хранения	-20°C ~ 60°C		
Относительная влажность воздуха	Относительная влажность 20 ~ 90% (без конденсации)		
Разрешение / Длина кабеля	4K60	4K30	1080P60
ВХОД/ВЫХОД HDMI	3 м	10 м	15 м
Настоятельно рекомендуется использовать кабель "Premium High Speed HDMI".			

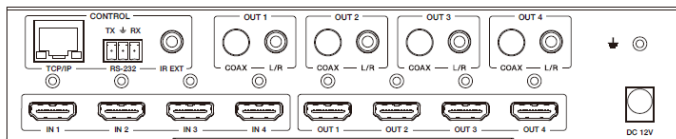
5. Органы управления и функции

5.А Передняя панель



Имя	Описание функции
Окно ИК-приемника	ИК-вход для дистанционного управления матрицей.
СВЕТОДИОД ПИТАНИЯ	Красный светодиод указывает на то, что устройство включено.
Кнопка OUT 1/2/3/4	<ul style="list-style-type: none">Короткое нажатие для кругового выбора нужного источника входного сигнала IN 1/2/3/4 для выхода 1/2/3/4 порта.Нажмите кнопку OUT 1/2/3/4 и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы переключить скейлер режим для порта OUT 1/2/3/4.
Светодиод IN 1/2/3/4	Если порт IN 1/2/3/4 выбран в качестве входного канала для порта OUT 1/2/3/4, будет гореть соответствующий зеленый светодиод.

5.5 Задняя панель



Имя	Описание функции
TCP/IP	Порт управления посредством TCP/IP или для доступа к встроенному графическому веб-интерфейсу.
RS-232	3-контактный вставной разъем для управления матрицей по RS-232.
IR EXT	Если окно ИК-приемника блока заслонено или устройство установлено в закрытом помещении вне зоны прямой видимости инфракрасного излучения, кабель ИК-приемника может быть вставлен в порт "IR EXT" для приема ИК-сигнала дистанционного управления.
Коаксиальный аудиовыход OUT 1 / OUT 2 / OUT 3 / OUT 4	Разъем RCA для коаксиального аудиовыхода от HDMI OUT 1 / OUT 2 / OUT 3 / OUT 4
ЛЕВЫЙ / ПРАВЫЙ АУДИО ВЫХОД OUT 1 / OUT 2 / OUT 3 / OUT 4	Разъем 3,5 мм Mini-jack для вывода стереозвука с HDMI OUT 1 / OUT 2 / OUT 3 / OUT 4.
GND	Винтовая клемма для заземления матрицы.
Входные порты IN 1/ IN 2/IN 3/IN 4	Входной порт сигнала HDMI, подключенный к устройству-источнику HDMI например, DVD или PS4 с кабелем HDMI.
Выходные порты OUT 1/ OUT 2/OUT 3/OUT 4	Выходные порты сигнала HDMI, подключенные к дисплею HDMI
Постоянный ток 12 В	Вход постоянного тока 12 В для блока питания 12 В 2,5 А.

5.В Подключение к матричному коммутатору

1. Подключите нужные источники входного сигнала HDMI.
2. Подключите нужные устройства отображения HDMI.
3. Подключите нужные устройства управления: TCP/IP, RS-232 или ИК IN.
4. Подключите аудиоустройства к коаксиальному или лево-правому аудиовыходу.
5. Подключите блок питания постоянного тока 12 В.

5.Г Использование матрицы

5.Г.А Светодиодный индикатор питания и режим ожидания

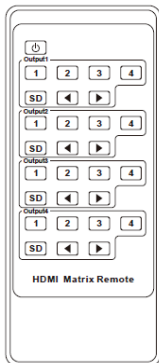
Светодиодный индикатор питания показывает следующие показания:

Цвет	Описание
Красный	Матрица активна и полностью управляема.
От	Матрица находится в режиме ожидания, это состояние можно изменить с помощью команд API, пульта ДУ или управления через графический Web интерфейс.

5.Г.Б Выбор входных параметров

Выберите источник сигнала для выходного порта, нажав кнопку OUT 1 / OUT 2 / OUT 3 / OUT 4 на передней панели (режим циклического выбора) до тех пор, пока не загорится соответствующий светодиод источника входного сигнала.

6. ИК-пульт дистанционного управления



	Включение матрицы или перевод ее в режим ожидания.
Output 1/2/3/4	
1/2/3/4	Выберите нужный источник входного сигнала IN 1/2/3/4 для выхода порта OUT 1/2/3/4, будет гореть соответствующий зеленый светодиод на передней панели.
SD	Переключение в режим понижения или проходного сигнала для выхода 1/2/3/4.
	Выберите последний или следующий за нужным источником входного сигнала на выход 1/2/3/4, при этом загорится соответствующий зеленый светодиод на передней панели.

7. Руководство по работе с графическим веб-интерфейсом

Устройство поставляется со встроенным веб-интерфейсом, позволяющим управлять или настраивать различные параметры. Интерфейс управления состоит из семи вкладок, назначение каждой из них подробно объяснено в следующих разделах.

- A. **Status (Статус)** — отображение информации о настройке прошивки и IP.
- B. **Video** – Переключение нужных источников входного сигнала на выходы и установка пресетов.
- B. **Input** – отображение информации о входном сигнале и настройке EDID.
- Г. **Output** – отображение информации о выходном сигнале и опции масштабирования изображения.
- Д. **CEC** – Выполнение управления CEC.
- E. **Network** – Базовое управление настройками сети и настройки входа

через Интернет.

Ж. **System** — блокировка панели, звуковой сигнал, настройка скорости последовательного порта и обновление прошивки.

Примечание: Все вышеуказанные семь вкладок доступны в режиме администратора. При этом в пользовательском режиме доступны только вкладки «Status» и «Video».

Чтобы получить доступ к веб-интерфейсу, введите IP-адрес матрицы в веб-браузере на ПК. IP-адрес по умолчанию — **192.168.1.100**. Вы можете получить текущий IP-адрес устройства через управление по протоколу RS232. Отправьте ASCII-команду «r ipconfig!» через инструмент последовательных команд, после чего вы получите информацию с откликом, как показано ниже.

```
[11:00:55.617]发->◇r ipconfig!  
□  
[11:00:55.710]收←◆IP Mode: DHCP  
IP:192.168.61.103  
Subnet Mask:255.255.255.0  
Gateway:192.168.61.1  
Mac address:6c-df-fb-03-d5-e0  
TCP/IP port=85534  
telnet port=998
```

IP:192.168.61.103 на приведенном выше рисунке - это текущий IP-адрес матрицы (этот IP-адрес может отличаться от указанного здесь, в зависимости от того, как настроено конкретное устройство).

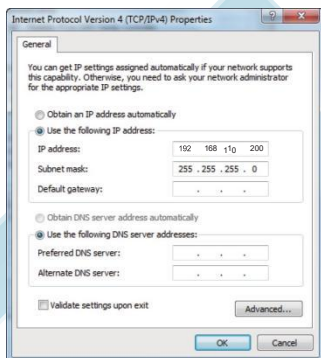
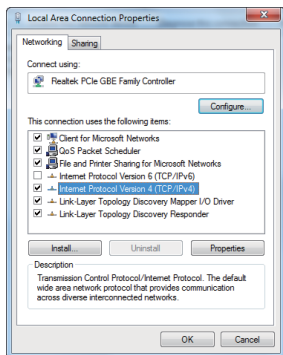
Для получения подробной информации об управлении RS232 обратитесь к разделу «8. Команда управления RS-232».

Выполните следующие действия, чтобы получить доступ к графическому веб-интерфейсу:

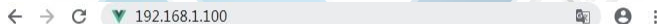
Шаг 1: Подключите порт TCP/IP матрицы к ПК с помощью кабеля UTP.

Шаг 2: Установите IP-адрес ПК в том же сегменте сети, что и матрица, например, установите IP-адрес ПК на 192.168.1.200 и

сетевую маску на 255.255.255.0.



Шаг 3: Введите IP-адрес матрицы в свой браузер на ПК, чтобы войти на страницу веб-интерфейса.



После входа на страницу веб-интерфейса пользователя появится



страница входа, как показано ниже:

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

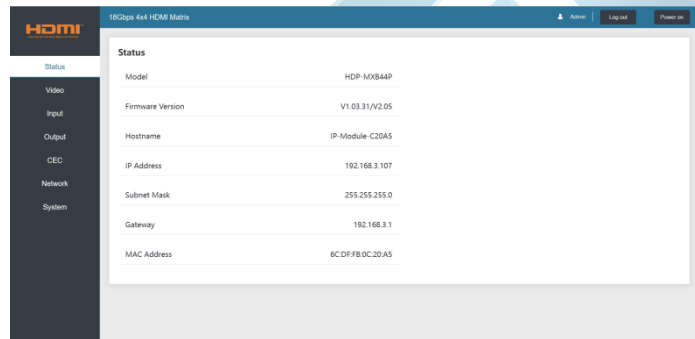
Имя пользователя **User** **Admin**

Пароль **user** **admin**

После ввода данных для входа нажмите кнопку ENTER, и появится следующая вкладка статуса.

■ Вкладка Status

На вкладке «Состояние» представлена основная информация о продукте, такая как название модели, установленная версия встроенного ПО и настройки сети. Эта страница отображается как в



The screenshot shows the web interface for an HDMI Matrix device. The title bar indicates '18Gbps 4x4 HDMI Matrix'. The main content area is titled 'Status' and displays the following information:

Model	HDP-MXB44P
Firmware Version	V1.03.31/V2.05
Hostname	IP-Module-C20A5
IP Address	192.168.3.107
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.3.1
MAC Address	6C:DF:F8:0C:2D:A5

On the left side, there is a navigation menu with options: Status, Video, Input, Output, DEC, Network, and System. On the top right, there are buttons for 'Admin', 'Log out', and 'Power on'.

режиме пользователя, так и в режиме администратора.

Кнопки в правом верхнем углу веб-интерфейса всегда доступны и обеспечивают следующую функцию:

- **LOG OUT:** Нажмите эту кнопку, чтобы выйти из системы, и она переключится на страницу входа.
- **POWER ON:** Нажмите эту кнопку, чтобы изменить состояние матрицы между режимами «Включено» и режимом ожидания.

■ Вкладка Video

The screenshot shows the '19Gbps 4x4 HDMI Matrix' web interface. On the left is a dark navigation sidebar with the 'HDMI' logo and menu items: Status, Video, Input, Output, CEC, Network, and System. The 'Video' tab is selected. The main area is split into two panels: 'Switch' and 'Presets'. The 'Switch' panel contains a table with 'Output' and 'Input' columns. The 'Presets' panel contains a table with 'Presets Name', 'Presets Set', 'Presets Save', and 'Presets Clear' columns.

Output	Input
Output1	Input4
Output2	Input2
Output3	Input3
Output4	Input3
All Outputs	Please select

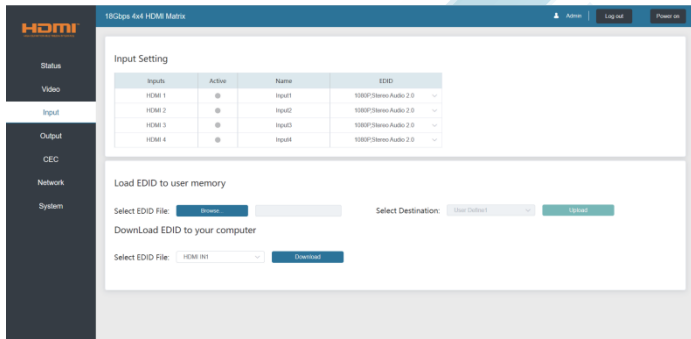
Presets Name	Presets Set	Presets Save	Presets Clear
preset1	Set	Save	Clear
preset2	Set	Save	Clear
preset3	Set	Save	Clear
preset4	Set	Save	Clear

На вкладке «Video» можно выбрать источники входного сигнала и задать предустановки.

Для предварительной настройки сначала необходимо выбрать желаемые источники входного сигнала для четырех выходных портов. Затем нажмите **кнопку «SAVE»**, чтобы сохранить настройку. Нажмите кнопку **«SET»**, чтобы использовать сохраненный пресет. Нажмите кнопку **«CLEAR»**, чтобы очистить предустановку. Можно сохранить до 4 предустановок.

■ Вкладка “INPUT”

На этой вкладке отображается имя и состояние подключения входного канала, а имя можно изменить, введя соответствующее имя в поле ввода. Столбец EDID содержит список параметров EDID для каждого отдельного входа.



The screenshot shows the 'Input Setting' page of the HDMI 18Gbps 4x4 HDMI Matrix. The page has a dark sidebar with navigation options: Status, Video, Input, Output, CEC, Network, and System. The main content area is titled 'Input Setting' and contains a table with columns for Inputs, Active, Name, and EDID. Below the table are sections for 'Load EDID to user memory' and 'Download EDID to your computer', each with a file selection dropdown and a button.

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 ▾

Load EDID to user memory

Select EDID File: Select Destination:

Download EDID to your computer

Select EDID File:

Следующие опции EDID доступны в любом из выпадающих списков

EDID: 1080P, Stereo Audio 2.0
1080P, Dolby/DTS 5.1
1080P, HD Audio 7.1
1080I, стереозвук 2.0,
1080I, Dolby/DTS 5.1
1080I, HD Audio 7.1
3D, Стерео Аудио
2.0 3D, Dolby/DTS
5.1 3D, HD Audio7.1
4K2K30Hz_444 Стерео Аудио 2.0

4K2K30Hz_444 Dolby/DTS 5.1
4K2K30Hz_444 HD Audio 7.1
4K2K60Hz_420 Стереозвук 2.0
4K2K60Hz_420 Dolby/DTS 5.1
4K2K60Hz_420 HD Audio 7.1
4K2K60Hz_444 Стереозвук 2.0
4K2K60Hz_444 Dolby/DTS 5.1
4K2K60Hz_444 HD Audio 7.1
4K2K60Hz_444 Стерео Аудио 2.0 HDR
4K2K60Hz_444 Dolby/DTS 5.1 HDR
4K2K60Hz_444 HD Audio 7.1 HDR
USER_1
USER_2
COPY_FROM_TX_1
COPY_FROM_TX_2
COPY_FROM_TX_3
COPY_FROM_TX_4

На этой странице также представлены средства отправки двоичного файла EDID либо в ячейку памяти **USER 1**, либо в ячейку памяти **USER 2**:

Шаг 1. Выберите двоичный файл EDID на своем ПК, нажав кнопку «**BROWSE**».

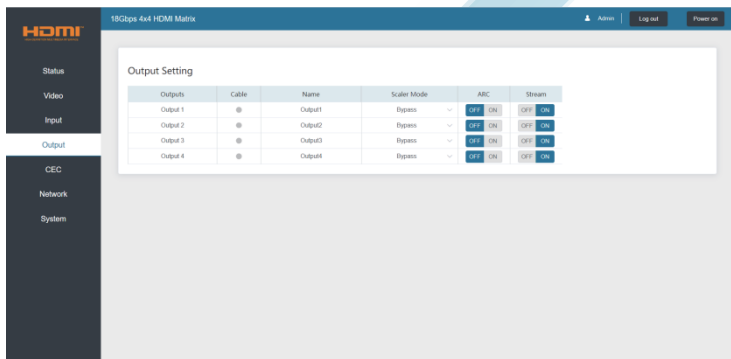
Шаг 2. Выберите **USER 1** или **USER 2** из раскрывающегося списка.

Шаг 3. Нажмите кнопку «**UPLOAD**».

Данные EDID любого входного канала или **USER 1** / **USER 2** могут быть прочитаны и сохранены на вашем ПК.

■ Вкладка “OUTPUT”

На вкладке «Выход» отображается имя и состояние подключения выходного порта, а имя можно изменить, введя соответствующее имя в поле ввода.

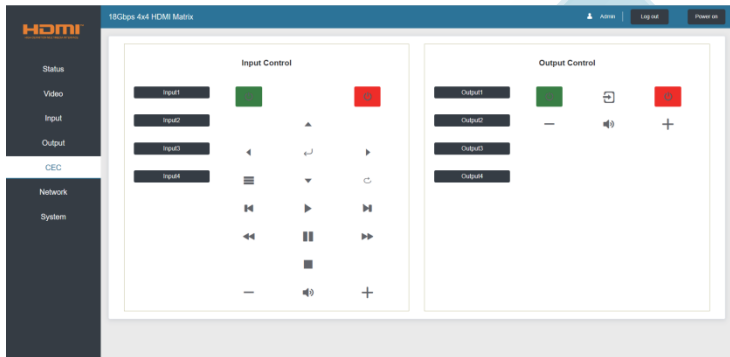


Меню режима **Scaler** предоставляет следующие опции:

BYPASS	Выходное разрешение соответствует источнику входного сигнала. (Сквозной)
4K→1080P	Выходное разрешение уменьшено с 4K до 1080p.
AUTO	Автоматическое масштабирование в соответствии с требованиями к отображению.

Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на **ARC**, чтобы включить или выключить функцию возврата звука. Когда функция ARC включена, возвращаемый звук с устройства отображения будет выводиться через коаксиальный аудиопорт, но аудиопорт L/R будет отключен. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ в **разделе Stream**, чтобы включить или выключить вывод сигнала для соответствующего выходного порта.

■ Вкладка CEC



Вы можете выполнить управление CEC на этой вкладке:

- **Управление входом:** Вы можете управлять работой каждого источника входного сигнала, нажимая на значки на странице. (Вы можете управлять несколькими входами одновременно.)
- **Управление выходом:** Вы можете управлять работой каждого дисплея, например, включением/выключением питания, громкостью +/-, переключением активного источника. (Вы можете управлять несколькими выходами одновременно.)

■ Вкладка NETWORK

На вкладке Сеть можно настроить параметры IP и изменить пароль для входа в веб-сайт.

Примечания:

*(А) Параметры IP можно настроить только в том случае, если для параметра Режим IP установлено значение **Статический**.*

(Б) После изменения любых настроек на этой странице, она будет перенаправлена на домашнюю страницу веб-браузера или на страницу входа в веб-интерфейс. Вам нужно снова войти в

The screenshot shows the web interface for an HDMI Matrix device. The page title is "10Gbps 4x4 HDMI Matrix". The user is logged in as "Admin". The interface is divided into several sections:

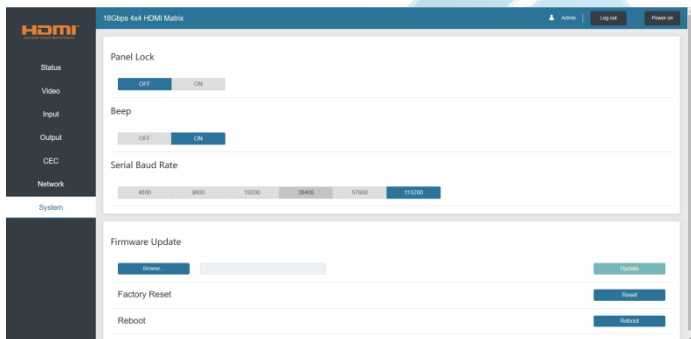
- IP Setting:** Includes fields for IP Mode (Static and DHCP), IP Address (192.168.1.107), Gateway (192.168.1.1), Subnet (255.255.255.0), Subnet Mask (23), and TCP Port (8080).
- Web Login Setting:** Includes fields for Username (User and Admin), Old Password, New Password, Confirm Password, and Product Model (HCP-800B4P).

At the bottom of the settings area, there are buttons for "Set Network Defaults" and "Save".

веб-интерфейс с новыми настройками.

■ Вкладка System

На вкладке «Система» можно установить блокировку/разблокировку панели, включить/выключить звуковой сигнал, выбрать скорость последовательного адаптера, обновить прошивку, восстановить заводские настройки по умолчанию и перезагрузить матрицу.



8. Команды управления RS-232

Матрицей также можно управлять с помощью команды RS232. Подключите порт RS232 этого матричного коммутатора к ПК с помощью последовательных кабелей и откройте приложение для передачи последовательных команд (например, **Comm Operator**, **Docklight** или **Hercules** или подобное.) на ПК, чтобы отправить команду ASCII для управления этим устройством. Схема подключения следующая.

Скорость передачи данных:
115200 (по умолчанию)
Биты данных: 8
Parity: нет
Стоп биты: 1

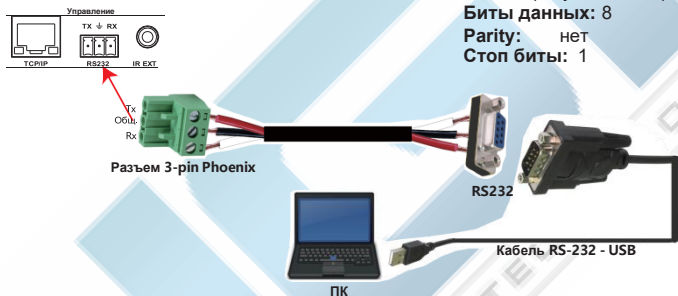


Рисунок 1: 3-контактный разъем phoenix к USB

Важные примечания:

- Все команды, отправляемые в матричный коммутатор, должны заканчиваться восклицательным знаком (!). Любой возврат каретки, присутствующий после окончания команды, будет проигнорирован.
- Все пробелы, указанные в командах, являются обязательными.
- Все ответные сообщения завершаются последовательностью CR/LF.
- Когда все четыре входа запрашиваются одной и той же командой, ответ будет сообщать о каждом входе в отдельной строке.
- Если одна и та же команда запрашивает четыре выхода, ответ будет сообщать о каждом выходе в отдельной строке.

Список команд ASCII для продукта показан ниже.

Команда ASCII		
Протокол последовательного порта: Скорость: 115200 (по умолчанию), Биты данных: 8 бит, Столовые биты: 1, Контрольный бит: нет TCP/IP порт: 8000 x, y, z и XXX являются параметрами. «!» является разделителем.		
Команда ASCII	Описание функции	Отклик
Питание		
s power z!	Включение/выключение устройства, z=0~1(z=0 выключено, z=1 включено)	power on System Initializing... Initialization Finished! power off
r power!	Получение текущего состояния питания	power on /power off
s reboot!	Перезагрузите устройство	Reboot... System Initializing... Initialization Finished!
Настройка системы		
help!	Список всех команд	
r status!	Получение информации о текущем состоянии устройства	Get the unit all status: power, beep, lock, in/out connection, video/audio crosspoint, edid, scaler,hdcp, network status
r fw version!	Получить версию прошивки	MCU FW version x.xx.xx
r link in x!	Получение статуса подключения x входного порта, x=0~4(0=все)	HDMI IN1: connect
r link out y!	Получение статуса подключения выходного порта y, y=0~4(0=все)	HDMI OUT1: connect
s reset!	Сброс к заводским настройкам по умолчанию	Reset to factory defaults System Initializing... Initialization Finished!
s beep z!	Включение/выключение функции зуммера, z=0~1(z=0 звуковой сигнал выключен, z=1 звуковой сигнал вкл.)	beep on / beep off
r beep!	Получение состояния зуммера	beep on / beep off
s lock z!	Кнопка блокировки/разблокировки передней панели, z=0~1(z=0 блокировка выключена, z=1 блокировка вкл.)	panel button lock on panel button lock off
r lock!	Получение состояния блокировки кнопки панели	panel button lock on/off
s save preset z!	Сохранение состояния коммутатора между всеми выходными портами и Входной порт для предустановки z,z=1~8	save to preset 1

s recall preset z!	Вызов сохраненных предустановленных сценариев z, z=1~8	recall from preset 1
s clear preset z!	Очистка сохраненных предустановленных сценариев z, z=1~8	clear preset 1
r preset z!	Получить предустановленную информацию z, z=1~8	video/audio crosspoint
s baud rate xxx!	Установите скорость передачи данных последовательного порта модуля RS02, z=(115200,57600,38400,19200,9600,4800)	Baudrate:115200
r baud rate!	Получение скорости передачи данных последовательного порта модуля RS02	Baudrate:115200
s id z!	Установите управляющий идентификатор продукта, z=000~999	id 888
Настройка выходов		
s in x av out y!	Установите вход x на выход y, x=1~4, y=0~4(0=все)	input 1 -> output 2
r av out y!	Получить состояние выходного сигнала y y=0~4(0=все)	input 1 -> output 1 input 2 -> output 2 input 4 -> output 4
s out y stream z!	Установите выход y stream вкл/выкл, y=0~4(0=all) z=0~1 (0:disable, 1:enable)	Enable out 1 stream Disable out 1 stream
r out y stream!	Получение статуса выходного y потока, y=0~4(0=все)	Enable out 1 stream
s hdmi y scaler z!	Установите режим масштабирования выхода hdmi через порт y, y=0~4 (0=все), z=1~3(1=обход, 2=4k->1080p, 3=авто)	hdmi 1 set to bypass mode
r hdmi y scaler !	Получить выход hdmi через порт y режим вывода y=0~4(0=все)	hdmi 1 set to bypass mode
s hdmi y hdcp z!	Установите выход hdmi у порт hdcp состоянии y=0~4(0=все) z=0~1(1=активный, 0=выключенный)	hdmi 1 hdcp active
r hdmi y hdcp!	Получить статус HDCP для HDMI out y, y=0~4(0=all)	hdmi 1 hdcp active
Настройка звука		
s hdmi y arc z!	Включение/выключение дуги выхода HDMI y, y=0~4(0=все) z=0~1(z=0, выкл, z=1 вкл.)	hdmi output 1 arc on hdmi output 1 arc off
r hdmi y arc!	Получение состояния дуги на выходе HDMI y, y=0~4(0=все)	hdmi out1 arc on
Настройка EDID		

r edid in x!	Получение EDID статуса входа x, x=0~4(0=все входы)	IN1 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 IN2 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 IN3 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 IN4 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0
r edid data hdmi y!	Получение данных EDID с выходного отверстия hdmi y, y=1~4	EDID : 00 FF FF FF FF FF FF FF 00
s edid in x from z!	Установите вход x EDID из стандартного EDID z, x=0~4(0=все),z=1~23 1, 1080p, Стерео Аудио 2.0 2, 1080p, Dolby/DTS 5.1 3, 1080p, HD Audio 7.1 4, 1080i, Стерео Аудио 2.0 5, 1080i, Dolby/DTS 5.1 6, 1080i, HD Audio 7.1 7, 3D, Стерео Аудио 2.0 8, 3D, Dolby/DTS 5.1 9, 3D, HD Audio 7.1 10, 4K2K30_444, Стерео Аудио 2.0 11, 4K2K30_444, Dolby/DTS 5.1 12, 4K2K30_444, HD Audio 7.1 13, 4K2K60_420, Стерео Аудио 2.0 14, 4K2K60_420, Dolby/DTS 5.1 15, 4K2K60_420, HD Audio 7.1 16, 4K2K60_444, Стерео Аудио 2.0 17, 4K2K60_444, Dolby/DTS 5.1 18, 4K2K60_444, HD Audio 7.1 19, 4K2K60_444, Стерео Аудио 2.0 HDR 20, 4K2K60_444, Dolby/DTS 5.1 HDR 21, 4K2K60_444, HD Audio 7.1 HDR 22, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1 23, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2 24, Copy_From_Hdmi_Tx_1 25, Copy_From_Hdmi_Tx_2 26, Copy_From_Hdmi_Tx_3 27, Copy_From_Hdmi_Tx_4	IN1 EDID:1080p, Stereo Audio 2.0
Настройка сети		
r ipconfig!	Получить текущую конфигурацию IP-адреса	IP Mode: Static, IP: 192.168.1.72 Subnet Mask: 255.255.255.0, Gateway: 192.168.1.1 Mac address: 00:1C:91:03:80:01 TCP/IP port=8000, telnet port=10
r mac addr!	Получить сетевой MAC-адрес	Mac address: 00:1C:91:03:80:01

s ip mode z!	Установите режим сетевого IP на статический IP или DHCP, z=0~1 (z=0 статический, z=1 DHCP)	Set IP mode:Static. Please use "s net reboot!" command or repower device to apply new config!
r ip mode!	Получить режим сетевого IP	IP mode: Static
s ip addr xxx.xxx.xxx.xxx!	Установка сетевого IP-адреса	Set IP address:192.168.1.100 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!	Получить сетевой IP-адрес	IP address:192.168.1.100
s subnet xxx.xxx.xxx.xxx!	Установка маски подсети сети	Set subnet Mask:255.255.255.0 Please use "s net reboot!" command or repower device to apply new config! DHCP on, Device can't config subnet mask, set DHCP off first.
r subnet!	Получение маски подсети сети	Subnet Mask:255.255.255.0
s gateway xxx.xxx.xxx.xxx!	Настройка сетевого шлюза	Set gateway:192.168.1.1 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!	Получить сетевой шлюз	Gateway:192.168.1.1
s tcp/ip port x!	Установите сетевой порт TCP/IP (x=1~65535)	Set tcp/ip port:8000
r tcp/ip port!	Получить сетевой TCP/IP порт	tcp/ip port:8000
s telnet port x!	Установите сетевой порт telnet (x=1~65535)	Set telnet port:23
r telnet port!	Получение сетевого порта telnet	telnet port:23
s net reboot!	Перезагрузка сетевых модулей	Network reboot... IP Mode: Static IP: 192.168.1.72 Subnet Mask: 255.255.255.0 Gateway: 192.168.1.1 Mac address: 00:1C:91:03:80:01 TCP/IP port=8000 telnet port=10

Обратите внимание, что вы можете отправить команду ASCII для управления матрицей с помощью инструмента последовательных команд. В разделе «Описание функции» объясняется функция команды. В разделе "Обратная связь" отображается, отправляет ли команда сообщение об успешном выполнении или нет, а также обратная связь с необходимой информацией.

9. Пример применения

