Prestel UMS-44U3

Коммутатор 4x4 USB 3.2

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Спасибо за покупку этого продукта

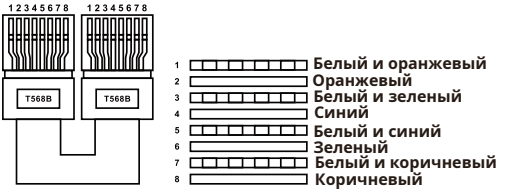
Для обеспечения оптимальной производительности и безопасности внимательно прочтите данную инструкцию перед подключением, эксплуатацией или настройкой изделия. Сохраните это руководство для дальнейшего использования.

Рекомендуется использовать устройство защиты от перенапряжения

Данное изделие содержит чувствительные электрические компоненты, которые могут быть повреждены в результате скачков напряжения, перенапряжения, поражения электрическим током, ударов молнии и т. д. Для защиты и продления срока службы вашего оборудования настоятельно рекомендуется использовать системы защиты от перенапряжения.

Предосторожность

Для данного продукта требуются разъёмы UTP. Подключайте напрямую, без перекрёстного соединения.



Метод прямого соединения

Оглавление

1. Введение.....1

2. Особенности.....1

3. Комплектация.....1

4. Технические характеристики.....2

5. Органы управления и функции.....3

6. ИК-пульт дистанционного управления.....4

7. Назначение контактов ИК-кабеля.....4

8. Руководство пользователя веб-интерфейса.....5

9. Команды API.....9

10. Пример применения.....13

1. Введение

Коммутатор 4x4, позволяющий использовать четыре USB-устройства одновременно на четырёх хост-компьютерах. Он поддерживает технологию plug-and-play и обеспечивает аккуратную установку — соединительные кабели идут в комплекте, что позволяет сэкономить на покупке USB-кабелей. Он совместим со стандартом USB 3.2 Gen 1, обеспечивающим скорость передачи данных до 5 Гбит/с, и обратно совместим с USB 2.0 и USB 1.1.

Коммутатор идеально подходит для устройств с высокой пропускной способностью, таких как USB-док-станции или HD-камеры. Кроме того, он оснащен портом TCP/IP, командным портом RS-232 и кнопками выбора, которые упрощают компоновку рабочего стола и позволяют вручную выбирать нужные маршруты. Благодаря компактной и универсальной конструкции вы можете создать компактную, удобную и продуктивную рабочую среду.

2.Особенности

☆ Позволяет 4 компьютерам совместно использовать 4 устройства USB 3.2 Gen 1

☆ Совместимость с USB 3.2 Gen 1, поддержка скорости передачи данных до 5 Гбит/с

☆ Светодиод показывает, какой хост активен

☆ Защита от перегрузки по току

☆ Выход 5 В/1,5 А для портов USB-устройств

☆ Порты USB-устройств, совместимые с USB 3.2 Gen 1, USB 2.0 и USB 1.1

☆ Поддержка архитектуры USB Multiple Translator

☆ Plug and Play — не требуются драйверы или внешний адаптер питания

☆ Поддержка нескольких платформ – Windows, Linux и Mac

☆ Управление с помощью кнопок на передней панели, ИК-пульта дистанционного управления, RS-232 и веб-интерфейса

3. Содержимое упаковки

① 1×Матрица 4x4 USB 3.2 Gen 1

② 1×Многонациональный блок питания с замком 24 В/2 А

③ 1×ИК-пульт

④ 1×Кабель широкополосного ИК-приемника (1,5 м)

⑤ 4×USB-кабель (USB 3.0 тип A - тип B, 1,8 м)

⑥ 1×Разъем Phoenix 3-контактный, 3,81 мм

⑦ 4×Винт машинный (KM3*4)

⑧ 2×Монтажное ухо

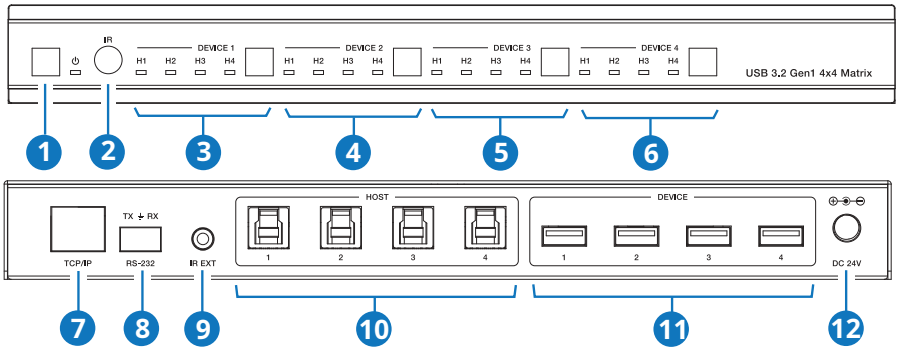
⑨ 1×Руководство пользователя

4. Технические характеристики

Технические параметры	
USB-протокол	USB 3.2 Gen 1
Скорость передачи данных	5 Гбит/с
Уровень ИК	5 В пик-пик
ИК-частота	Фиксированная 38 кГц
Расстояние передачи данных	3 м для USB 3.2 Gen 1 5 Гбит/с по пассивному кабелю
Защита от электростатического разряда	МЭК 61000-4-2: ±8 кВ (воздушный разряд) и ±4 кВ (контактный разряд)
Подключения	
Входные порты	4× USB Host [USB 3.2 Gen 1 Type B, 9-контактный гнездовой разъем]
Выходные порты	4× USB-устройства [USB 3.2 Gen 1 Type A, 9-контактный разъем]
Порты управления	1 × TCP/IP [RJ45] 1 × RS-232 [разъем Phoenix 3,81 мм, 3 контакта] 1 × IR EXT [стерео мини-джек 3,5 мм]
Общие параметры	
Корпус	Металлический корпус
Цвет	Черный
Размеры	270 мм [Ш]×166 мм [Д]×30 мм [В]
Масса	1,16 кг
Источник питания	Вход: переменный ток 100–240 В, 50/60 Гц, выход: постоянный ток 24 В/2 А (стандарт США/ЕС, сертификация CE/FCC/UL)
Потребляемая мощность	13,2 Вт (макс.)
Рабочая температура	0 - 40°C
Температура хранения	-20 - 60°C
Рабочая влажность	Относительная влажность 20–80 %, без конденсации
Влажность при хранении	Относительная влажность 10–90 %, без конденсации

5. Органы управления и функции

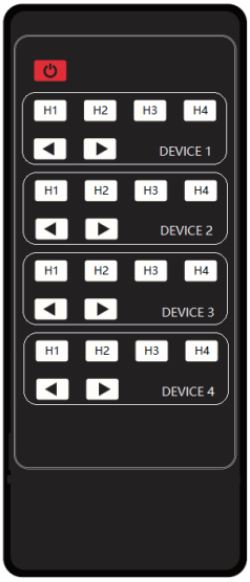
Передняя и задняя панель



№	Название	Описание функции
1	Кнопка питания и индикатор	Кратковременно нажмите кнопку, чтобы включить матрицу, в этот момент светодиод загорается зеленым; Нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 секунд, чтобы перевести устройство в режим ожидания. В этот момент светодиод загорается красным светом.
2	IR	Приемник ИК-сигнала, принимающий сигнал с ИК-пульта.
3	Кнопка DEVICE 1 и индикаторы H1~H4	Нажмите кнопку, чтобы переключить хост в порядке H1~H4 по кругу для устройства 1. При выборе хоста загорится соответствующий светодиод.
4	Кнопка DEVICE 2 и индикаторы H1~H4	Нажмите кнопку, чтобы переключить хост в порядке H1~H4 по кругу для устройства 2. При выборе хоста загорится соответствующий светодиод.
5	Кнопка DEVICE 3 и индикаторы H1~H4	Нажмите кнопку, чтобы переключить хост в порядке H1~H4 по кругу для устройства 3. При выборе хоста загорится соответствующий светодиод.
6	Кнопка DEVICE 4 и индикаторы H1~H4	Нажмите кнопку, чтобы переключить хост в порядке H1~H4 по кругу для устройства 4. При выборе хоста загорится соответствующий светодиод.
7	TCP/IP	Порт LAN 100M для веб-интерфейса и управления TCP/IP, подключенный к маршрутизатору или сетевому коммутатору.
8	RS-232	Последовательный порт RS-232, подключаемый к ПК или системе управления для управления по команде RS-232.
9	IR EXT	Порт приёма ИК-сигнала, подключенный к кабелю ИК-приёмника 38 кГц. Если окно приёма ИК-сигнала устройства закрыто или устройство установлено в закрытом пространстве вне зоны прямой видимости инфракрасного излучения, кабель ИК-приёмника можно подключить к порту «IR EXT» для приёма ИК-сигнала пульта дистанционного управления.
10	HOST 1~4	Хост-порты USB-B для подключения к ПК или хосту.

№	Название	Описание функции
11	DEVICE 1~4	Порты USB-A с выходной мощностью до 5 В/1,5 А для подключения USB-устройств, таких как USB-диск, клавиатура или мышь. **Примечание:**Порты USB 3.2 Gen 1 не поддерживают DisplayPort™ Video (DP Alt Mode) или Power Delivery (PD).
12	DC 24V	Входной порт питания постоянного тока 24 В/2 А.

6. ИК-пульт дистанционного управления



⏻ Включение коммутатора или перевод его в режим ожидания.

DEVICE 1:

Нажмите кнопку H1\H2\H3\H4, чтобы выбрать хост для УСТРОЙСТВА 1.

DEVICE 2:

Нажмите кнопку H1\H2\H3\H4, чтобы выбрать хост для УСТРОЙСТВА 2.

DEVICE 3:

Нажмите кнопку H1\H2\H3\H4, чтобы выбрать хост для УСТРОЙСТВА 3.

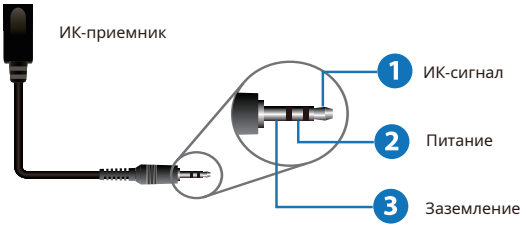
DEVICE 4:

Нажмите кнопку H1\H2\H3\H4, чтобы выбрать хост для УСТРОЙСТВА 4.

◄► Нажмите, чтобы выбрать предыдущий или последующий хост.

7.Назначение контактов ИК-кабеля

ИК-ПРИЕМНИК



8. Руководство пользователя веб-интерфейса

Управление коммутатором осуществляется через веб-интерфейс. Принцип работы показан ниже:

Шаг 1: Получите текущий IP-адрес.

IP-адрес по умолчанию — 192.168.0.100.

Текущий IP-адрес коммутатора можно получить с помощью команды API. Отправьте команду «get ip addr» через инструмент ASCII Command, и вы получите информацию, как показано ниже:

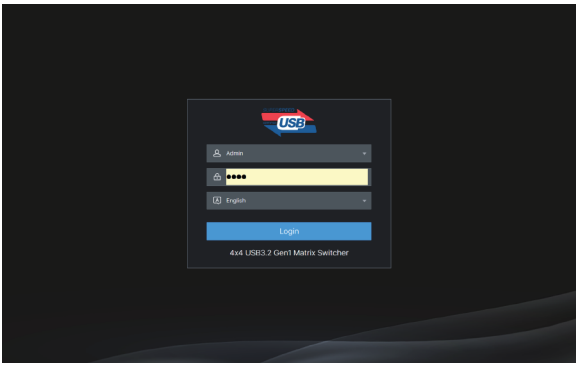
```
Режим IP: статический
IP-адрес: 192.168.0.100
Маска подсети: 255.255.255.0
Шлюз: 192.168.0.1
TCP/IP-порт=8000
Telnet-порт=23
MAC-адрес: 00:1c:91:03:80:01
```

IP:192.168.0.100 на рисунке выше — это IP-адрес Матрицы (IP-адрес может меняться в зависимости от того, что возвращает конкретная машина). Подробную информацию об управлении ASCII см. в разделе «9. Команды API».

Шаг 2: Подключите порт TCP/IP коммутатора к ПК с помощью кабеля UTP и настройте IP-адрес ПК так, чтобы он находился в том же сегменте сети, что и коммутатор. Например, если его IP-адрес 192.168.62.106, IP-адрес ПК должен быть установлен на

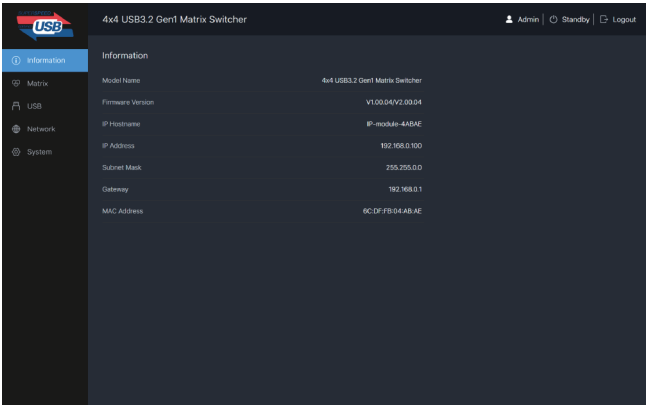
192.168.62.xxx; если его IP-адрес 192.168.0.100, IP-адрес ПК должен быть установлен на 192.168.0.xxx.

Шаг 3: Введите IP-адрес коммутатора в браузере на компьютере. После входа в веб-интерфейс откроется страница входа, как показано ниже:



Выберите имя пользователя «Admin», введите пароль по умолчанию «1234», выберите нужный язык и нажмите кнопку «Login». На веб-странице представлены следующие вкладки для навигации по интерфейсу:

■ **Информационная страница**

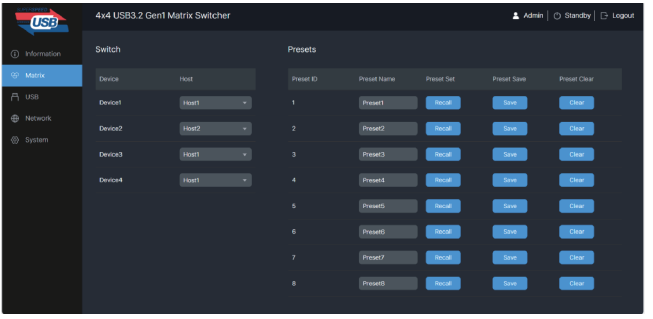


На странице «Информация» представлена основная информация о модели, установленной версии прошивки и сетевых настройках устройства. Кнопки в правом верхнем углу веб-интерфейса всегда доступны:

■ Нажатие кнопки «**Выход» (Logout)** приведет к выходу из системы текущего пользователя.

■ Нажатие кнопки «**Режим ожидания» (Standby)** переводит матрицу в режим ожидания.

■ **Страница матрицы**



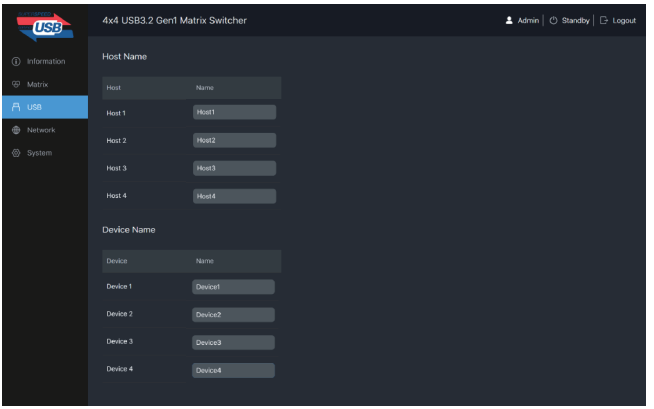
На странице «Matrix» вы можете выполнять следующие операции:

① **«Переключатель» (Switch)** Выберите хост для устройства 1/2/3/4.

② **«Пресеты» (Presets):** Вызов, сохранение и удаление предустановок. Можно установить 8 предустановок.

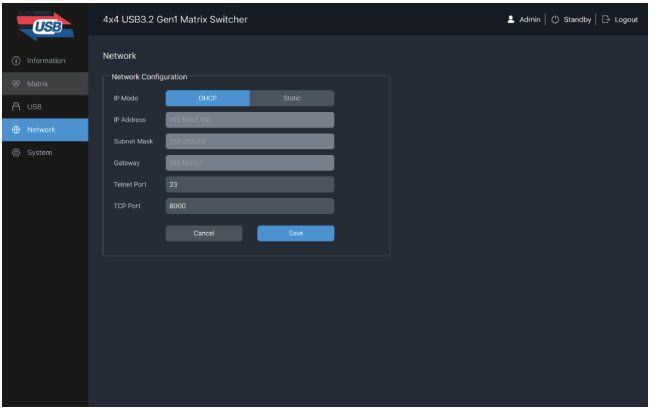
Например, если настроена группа устройств и хостов, нажмите кнопку **«Сохранить» (Save)**, чтобы сохранить эту предустановку, назвав её «Preset1» или как-то иначе. Затем вы можете вызвать или удалить её, нажав **«Вызвать» (Recall)** или **«Очистить» (Clear)** при необходимости.

■ **USB-страница**



Вы можете переименовать каждый хост или устройство на странице USB. Максимальная длина имени — 16 символов.

■ **Сетевая страница**

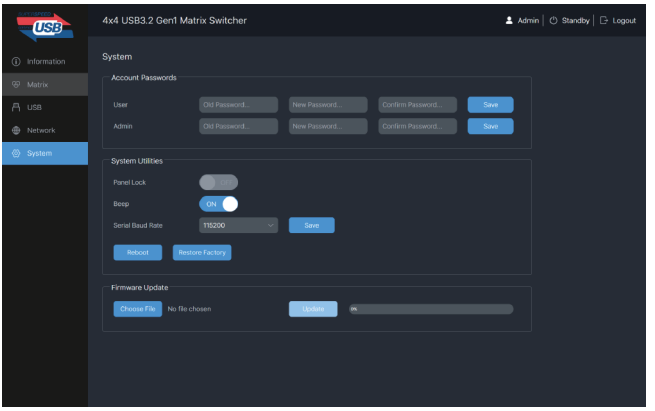


Вы можете изменить IP-режим, IP-адрес, шлюз, маску подсети, порт Telnet или доменное имя по своему усмотрению на странице **«Сеть» (Network)**. Нажмите **«Сохранить» (Save)**, чтобы сохранить настройки, и они вступят в силу.

Если выбран режим **«DHCP»**, IP-адрес будет автоматически найден и заполнен маршрутизатором. В таком случае его изменить нельзя.

Если режим выбран **«Статический» (Static)**, вы можете вручную задать IP-адрес/Шлюз/Подсеть/Порт Telnet по мере необходимости.

■ **Системная страница**



На странице **«Система» (System)** вы можете выполнить следующие операции:

① **Пароль учетной записис (Account Passwords):** Введите правильный старый пароль, новый пароль и подтверждение пароля, а затем нажмите «Сохранить».

Примечание: Правила ввода для смены паролей:

(1) Пароль не может быть пустым.

(2) Новый пароль не может совпадать со старым паролем.

(3) Новый пароль и подтверждение пароля должны совпадать.

② **Системные утилиты:**

Блокировка панели (Panel Lock): Включите или отключите кнопки выбора на передней панели.

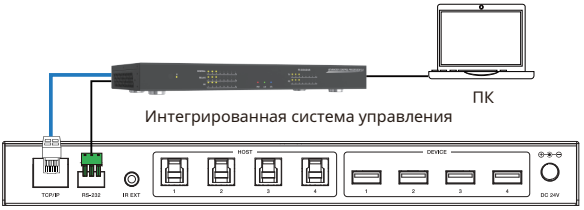
Бип (Beep): Включите или выключите звуковой сигнал.

Скорость последовательной передачи данных (Serial Baud Rate): Установите и сохраните скорость передачи данных: 4800/9600/19200/38400/115200/57600. Вы также можете перезагрузить устройство или восстановить заводские настройки, нажав соответствующие кнопки.

③ **Обновление прошивки (Firmware Update):** Поддержка обновления MCU и Web. Сначала выберите файл обновления, а затем нажмите «Обновить».

9. API-команды

Изделие также поддерживает управление с помощью команд API. Подключите порт RS-232 матрицы к системе управления. Способ подключения следующий.



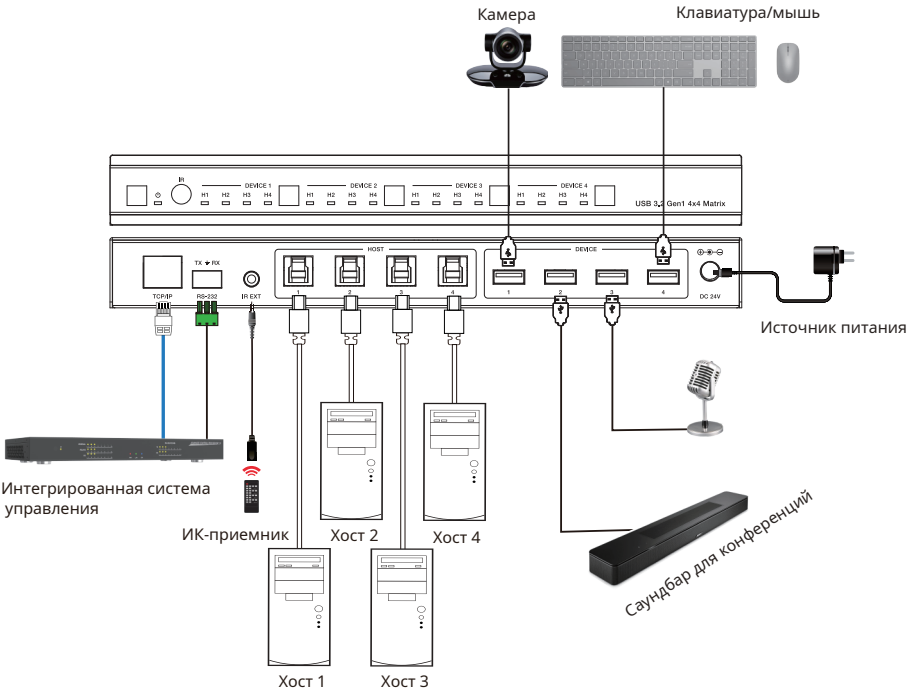
Затем откройте программу Serial Command на ПК, подключенном к системе управления, и отправьте ASCII-команду для управления коммутатором. Список ASCII-команд представлен ниже.

Команда ASCII

Протокол последовательного порта. Скорость передачи данных: 115200 бод (по умолчанию), Биты данных: 8 бит, Стоповые биты: 1, Контрольный бит: 0.				
x,y,z, XXX — параметры				
Описание кода ошибки: E00 -> неизвестная команда, E01 -> параметр вне диапазона				
Код команды	**Описание функции**	**Пример**	**Обратная связь**	**По умолчанию**
Настройки системы				
?	Список всех команд	?		
help	Список всех команд	помощь		
status	Получить текущий статус устройства	статус	получить все статусы устройства: питание, звуковой сигнал, USB точка пересечения, сетевой статус	
get model	Получить модель устройства	получить модель	Матрица 4x4 USB 3.2 Gen 1	
get version	Получить версию прошивки	получить версию	версия прошивки mcu: 1.00.00 веб-версия графического интерфейса: 1.00.00	
set power x	Вкл/выкл питания устройство (z=0~1)	установить питание x	включить питание инициализация системы... версия прошивки mcu: 1.00.00 веб-версия графического интерфейса: 1.00.00 инициализация завершена!	питание 1
get power	Получить текущее состояние питания	получить питание	вкл/выкл. питания	

Код команды	Описание функции	Пример	Обратная связь	По умолчанию
Настройки системы				
set beep x	Включить/выключить зуммер функция, z=0~1 (z=0 выкл. звук, z=1 вкл. звук)	установить звуковой сигнал 0	подать звуковой сигнал выключить звуковой сигнал	подать звуковой сигнал
get beep	Получить состояние зуммера	получить звуковой сигнал	звуковой сигнал вкл./выкл.	
set lock x	Кнопка блокировки/ разблокировки передней панели, z=0~1 (z=0 блокировка выкл.,z=1 блокировка вкл.)	установить блокировку 0	блокировка кнопок панели включена, блокировка кнопок панели выключена	панель блокировки кнопок выкл.
get lock	Получить состояние блокировки кнопок панели	получить блокировку	блокировка кнопок панели вкл/выкл	
set baud rate x	Установить скорость передачи данных RS232 x=1~6(1:115200, 2:57600, 3:38400, 4:19200, 5:9600, 6:4800)	установить скорость передачи данных 1	скорость передачи данных: 115200	скорость передачи данных :115200
get baud rate	Получите скорость передачи данных последовательного порта модуля rs02	получить скорость передачи данных	скорость передачи данных: 115200	
reboot	Перезагрузите устройство.	перезагрузить	перезагрузить... инициализация системы... версия микроконтроллера: 1.00.00 версия веб-интерфейса: 1.00.00 инициализация завершена!	
reset	Сброс к заводским настройкам	Сброс	сброс к заводским настройкам инициализация системы... версия микроконтроллера: 1.00.00 версия веб-интерфейса: 1.00.00 инициализация завершена!	
Настройка USB-матрицы				
set device x in host y	Направить USB-устройство x к хосту y (x=1~4, y=1~4) x=1. устройство 1 x=2. устройство 2 x=3. устройство 3 x=4. устройство 4 y=1. хост1 y=2. хост2 y=3. хост3 y=4. хост4	установить устройство 1 в хосте 1	установить устройство 1 на хосте 1	устройство 1->хост 1 устройство 2->хост 1 устройство 3->хост 1 устройство 4->хост 1
get device x in host	Получить устройство x выбранного хоста (x=1~4)	получить устройство 1 в хосте	устройство 1 в хосте 3	
set save preset x	Сохранение состояния матрицы всех устройств и хоста в предустановленном положении z, z=1~8	установить и сохранить предустановку 1	сохранить в предустановке 2: устройство1 подключиться к хосту 1 устройство 2 подключиться к хосту 1 устройство 3 подключиться к хосту 1 устройство 4 подключиться к хосту 1	нет предустановки

Код команды	Описание функции	Пример	Обратная связь	По умолчанию
Настройка USB-матрицы				
set recall preset x	Вызов сохраненных предустановленных z-сценариев, z=1~8	установить вызов предустановки 1	вызов из предустановки 1: устройство 1 подключается к хост1 устройство2 подключиться к хост1 устройство3 подключиться к хост1 устройство4 подключиться к хост1	нет предустановки
set clear preset x	Очистить сохраненные предустановленные сценарии z, z=1~8	установить очистку предустановки 1	очистить предустановку 1	нет предустановки
get preset x	Получить предустановку z информация, z=1~8	получить предустановку 1	предустановка 1: устройство 1->хост 1 устройство 2->хост 2 устройство 3->хост 3 устройство 4->хост 4	
Настройки сети				
get ipconfig	Получить текущую конфигурацию IP	получить ipconfig	режим IP: статический IP-адрес: 192.168.0.100 маска подсети: 255.255.255.0 шлюз: 192.168.0.1 порт tcp/ip=8000 telnet порт=23 MAC-адрес: 00:1c:91:03:80:01	
get mac addr	Получить сетевой Mac адрес	получить MAC-адрес	MAC-адрес: 00:1c:91:03:80:01	
set ip mode z	Установите сетевой IP-режим на статический IP или DHCP, z=0~1 (z=0 статический, z=1 DHCP)	установить режим IP 0	установить режим IP:статический. (используйте команду «s net reboot!») или перезагрузите устройство, чтобы применить новую конфигурацию!)	режим IP:DHCP
get ip mode	Получить сетевой IP-режим	получить IP-режим	режим IP: статический	
set ip addr xxx. xxx.xxx.xxx	Установить сетевой IP-адрес	установить IP-адрес 192.168.0.100	установить IP-адрес: 192.168.0.100 (используйте команду «s net reboot!») или перезагрузите устройство, чтобы применить новую конфигурацию!) DHCP включен, устройство не может настроить статический адрес, сначала отключите DHCP.	IP-адрес: 192.168.0.100
get ip addr	Получить сетевой IP-адрес	получить IP-адрес	IP-адрес: 192.168.0.100	

Код команды	Описание функции	Пример	Обратная связь	По умолчанию
Настройки сети				
set subnet xxx.xxx.xxx.xxx	Установить маску подсети	установить подсеть 255.255.255.0	установить маску подсети: 255.255.255.0 (используйте команду «s net reboot!») или перезагрузите устройство, чтобы применить новую конфигурацию!) DHCP включен, устройство не может настроить маску подсети, сначала отключите DHCP.	маска подсети: 255.255.0.0
get subnet	Получить маску подсети сети	получить подсеть	маска подсети: 255.255.255.0	
set gateway xxx.xxx.xxx.xxx	Получить сетевой шлюз	установить шлюз 192.168.0.1	установить шлюз: 192.168.0.1 (используйте команду «s net reboot!») или перезагрузите устройство, чтобы применить новую конфигурацию!) DHCP включен, устройство не может настроить шлюз, установить Сначала отключите DHCP.	шлюз: 192.168.0.1
get gateway	Получить сетевой шлюз	получить шлюз	шлюз:192.168.0.1	
set tcp/ip port x	Получить сетевой порт TCP/IP (x=1~65535)	установить порт tcp/ip 8000	установить порт tcp/ip:8000	порт tcp/ip: 8000
get tcp/ip port	Получить сетевой порт TCP/IP	получить порт tcp/ip	порт tcp/ip:8000	
set telnet port x	Установить сетевой telnet порт (x=1~65535)	установить порт telnet 23	установить порт telnet:23	telnet порт:23
get telnet port	Получить сетевой порт telnet	получить порт telnet	telnet порт:23	
set net reboot	Перезагрузить сетевые модули	установить перезагрузку сети	перезагрузка сети... режим IP: статический IP-адрес: 192.168.0.100 маска подсети: 255.255.255.0 шлюз: 192.168.0.1 порт tcp/ip=8000 telnet порт=23 MAC-адрес: 00:1c:91:03:80:01	

10. Пример применения