

SC&T

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Матричный HDMI-коммутатор (4ВХ./4ВЫХ.)

HS04M



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

www.smartcable.ru

Оглавление

1. Назначение	3
2. Комплектация*	3
3. Особенности оборудования.....	3
4. Внешний вид и описание элементов.....	4
4.1 Внешний вид	4
4.2 Описание элементов устройств	4
5. Схема подключения.....	8
6. Меню управления коммутатором HS04M	8
6.1 SWITCH SETTING.....	8
6.2 MATRIX IR ID : (По умолчанию IR ID: 4).....	9
6.3 Ethernet (Сетевые настройки).....	10
6.4 Настройка EDID	12
6.4.1 BUILD-IN MODE	12
6.4.2 COPY MODE	13
6.5 FIRMWARE VER. (версия прошивки).....	14
6.6 KEYLOCK.....	14
7.0 Пульт ДУ (IR01).....	14
8.0 Управление по интерфейсу RS232.....	15
9.0 Управление по сети Ethernet.....	16
10. Управление с помощью мобильного устройства (OC Android) 21	
11. Управление с помощью мобильного устройства (iOS)	25
12. Технические характеристики*	30
13. Гарантия	31

1. Назначение

Матричный коммутатор HS04M предназначен для коммутации 4-х источников HDMI-сигналов с 4-мя устройствами отображения в любой конфигурации. Управление может осуществляться с помощью кнопок управления на передней панели, пульта ДУ, по Ethernet, через консольный порт RS232, с помощью мобильных устройств на основе ОС Android и iOS.

2. Комплектация*

1. HDMI-коммутатор HS04M – 1шт;
2. Пульт ДУ – 1шт;
3. Сетевой кабель – 1шт.;
4. Руководство по эксплуатации – 1шт;
5. Упаковка – 1шт.

3. Особенности оборудования

- Количество каналов: 4 (вход), 4 (выход);
- Возможность коммутировать любой вход с любым выходом;
- Поддержка: HDMI v1.4, 3D, HDCP, DVI;
- Максимальное разрешение 1080p (60Гц), 12бит;
- Управление: по интерфейсу RS232 или Ethernet, с мобильных устройств на базе Android и iOS;
- Установка в 19” стойку (1U).

4. Внешний вид и описание элементов

4.1 Внешний вид



А)



Б)

Рис.1 Матричный HDMI коммутатор. Внешний вид. А) – вид спереди. Б) – вид сзади.

4.2 Описание элементов устройств

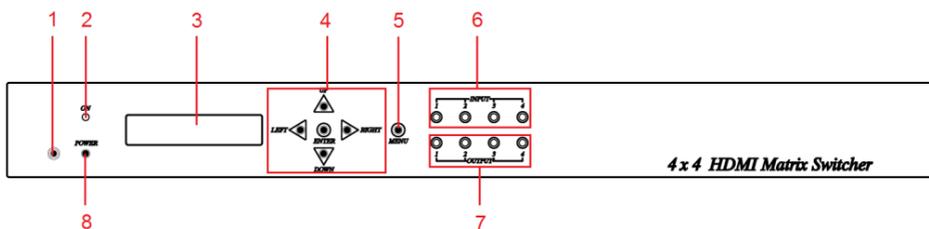
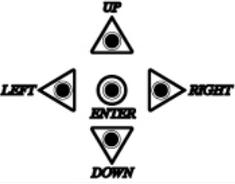


Рис.2 Индикаторы, кнопки управления передней панели HS04M.

Таб.1 Индикаторы, кнопки управления передней панели HS04M

№ п/п	Обозначение	Назначение
1		Окно ИК-приемника
2		Индикатор наличия питания
3		Экран отображения меню
4		Кнопки управления/навигации меню
5		Кнопка вызова меню
6		Индикаторы активности входных HDMI-портов
7		Индикаторы активности выходных HDMI-портов
8		Индикатор наличия питания

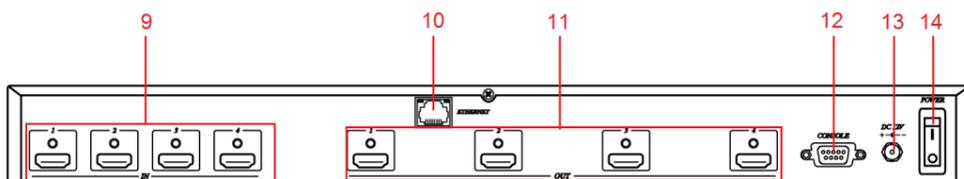


Рис.3 Разъемы подключения, кнопки задней панели HS04M.

Таб.2 Назначение разъемов, кнопок и индикаторов задней панели HS04M

№ п/п	Обозначение	Назначение
9		Разъемы подключения устройств – источников HDMI-сигналов
10		Разъем подключения к ПК или локальной сети
11		Разъемы подключения устройств отображения HDMI-сигналов (мониторы, телевизоры, пр.)
12		Разъем подключения для управления по RS232
13		Разъем подключения внешнего БП
14		Кнопка вкл/выкл коммутатора

Таб.3 Индикаторы коммутатора HS04M

Индикатор	Режим	Значение
Задняя панель		
Кнопка POWER 	Горит	Коммутатор включен
	Не горит	Коммутатор выключен
Передняя панель		
	Горит синим	Питание подается
	Горит красным	Режим «Ожидания»
	Не горит	Питание не подается

Индикатор	Режим	Значение
Индикаторы активности входных HDMI-портов 	Горит синим	Сигнал подается на данный порт
	Не горит	Сигнал отсутствует
Индикаторы активности выходных HDMI-портов 	Горит синим	Устройство отображения (монитор) подключен к данному порту
	Не горит	Отсутствует подключение к данному порту

Табл.4 Назначение кнопок управления коммутатора HS04M

Название	Назначение
Power	Вкл/выкл коммутатора
UP	Вверх
DOWN	Вниз
LEFT	Влево
RIGHT	Вправо
ENTER	Ввести
MENU	Возврат главной странице меню

После изменения настроек подменю, нажмите клавишу **ENTER**, чтобы завершить настройку.

5. Схема подключения

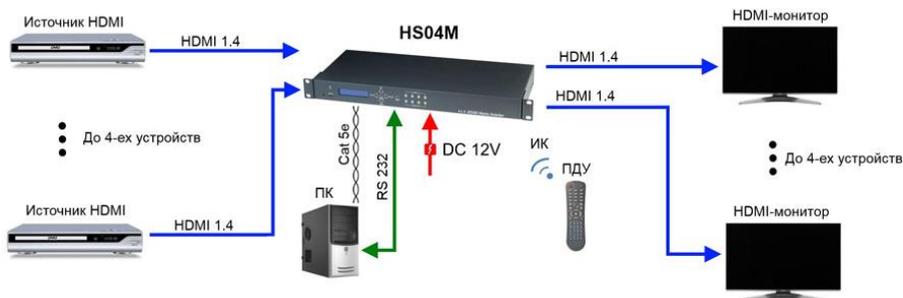


Рис.4 Типовая схема подключения матричного коммутатора HS04M

6. Меню управления коммутатором HS04M

Для входа в меню настроек включите коммутатор. Экран на передней панели должен загореться. Нажмите кнопку **Menu**. На экране отобразятся основные пункты меню (рис.)

Main MENU Option:
* **SWITCH SETTING**
MATRIX IR ID
ETHERNET
EDID
FIRMWARE VER.
KEYLOCK

6.1 SWITCH SETTING

Этот пункт меню предназначен для переназначения коммутированных портов ввода / вывода.

Войдите в меню настройки **SWITCH SETTING**. Нажмите клавишу **ENTER**. Начнет мигать вторая строка **INPUT** экрана. Нажмите кнопку **LEFT** или **RIGHT**, чтобы выбрать номер входного порта, который

необходимо изменить. Затем нажмите кнопку **UP** или **DOWN**, чтобы выбрать необходимое значение. После этого нажмите **ENTER** для подтверждения настройки.

OUTPUT	1	2	3	4
INPUT	1	2	3	4

6.2 MATRIX IR ID : (По умолчанию IR ID: 4)

MATRIX IR ID	4
---------------------	----------

Для сопряжения пульта ДУ с коммутатором установите идентификационный номер для пульта.

После вызова данного пункта меню нажмите **ENTER**, число, соответствующее ID, начнет мигать цифра 4. Нажатием кнопок **UP** или **DOWN**, выберите нужное значение. Нажмите **ENTER** для подтверждения.

После установки идентификационного номера на коммутаторе установите это же значение в настройках пульта ДУ.

1. Нажмите и удерживайте кнопку **POWER**
2. Нажмите кнопку со значением ранее введённого ID на коммутаторе.

Данную настройку необходимо производить при первом включении пульта ДУ и после замены батареек.

MATRIX IR ID	4
---------------------	----------



+



6.3 Ethernet (Сетевые настройки)

В данном разделе меню можно изменить сетевые настройки коммутатора.

* IP Address
Subnet Mask
Gateway
DHCP Client
Media Type
MAC Filter

IP Address (IP-адрес, по умолчанию – 192.168.0.200)

IP Address
192.168. 0.200

Для изменения IP-адреса активируйте данный подраздел меню, нажав **ENTER**. Начнет мигать самая левая группа цифр второй строки, затем нажмите кнопку **UP** или **DOWN**, чтобы изменить значение номера. Для перехода к следующей группе цифр нажмите **LEFT** или **RIGHT**. Активная группа цифр начнет мигать. Нажмите **ENTER**, чтобы завершить настройку.

Subnet Mask: Маска подсети (по умолчанию – 255.255.255.000)

Subnet Mask
255. 255. 255. 000

Для изменения маски подсети активируйте данный подраздел меню, нажав **ENTER**. Начнет мигать самая левая группа цифр второй строки, затем нажмите кнопку **UP** или **DOWN**, чтобы изменить значение номера. Для перехода к следующей группе цифр нажмите **LEFT** или **RIGHT**. Активная группа цифр начнет мигать. Нажмите **ENTER**, чтобы завершить настройку.

Gateway: Шлюз (по умолчанию – 192.168.0.1)

Gateway
192.168. 0. 1

Для изменения активируйте данный подраздел меню, нажав **ENTER**. Начнет мигать самая левая группа цифр второй строки, затем нажмите кнопку **UP** или **DOWN**, чтобы изменить значение номера. Для перехода к следующей группе цифр нажмите **LEFT** или **RIGHT**. Активная группа цифр начнет мигать. Нажмите **ENTER**, чтобы завершить настройку.

DHCP Client DHCP- клиент (по умолчанию – отключен)

DHCP Client
Disable

По умолчанию данная функция отключена (**DISABLE**). Если эту функцию включить (**ENABLE**), коммутатор будет получать IP-адрес автоматически. При отключении – значения для IP-адреса, маски подсети, шлюза необходимо будет указать самостоятельно в соответствующих разделах меню.

Нажмите **ENTER**, чтобы завершить настройку.

Media Type: (Default 100M)

Media Type
100M

Можно выбрать тип подключения к локальной сети. Нажмите **ENTER**, вторая строка начнет мигать, затем нажмите кнопку **UP** или **DOWN**, чтобы выбрать **10M**, **100M**, **AUTO**, нажмите **ENTER**, чтобы завершить настройку.

MAC Filter *Фильтр МАК-адресов (по умолчанию – отключен)*

С помощью этой функции можно указать MAC-адреса устройств, которые могут подключаться к коммутатору. Для включения функции выберите значение **ENABLE**. Нажмите **ENTER**, чтобы завершить настройку.

6.4 Настройка EDID

BUILD-IN MODE
COPY MODE

Поскольку разрешение выходного видеосигнала будет основано на данных EDID дисплея, коммутатор позволяет выбрать один из двух режимов EDID: «**BUILD-IN MODE**» (встроенный режим (по умолчанию)) и «**COPY MODE**» (режим копирования).

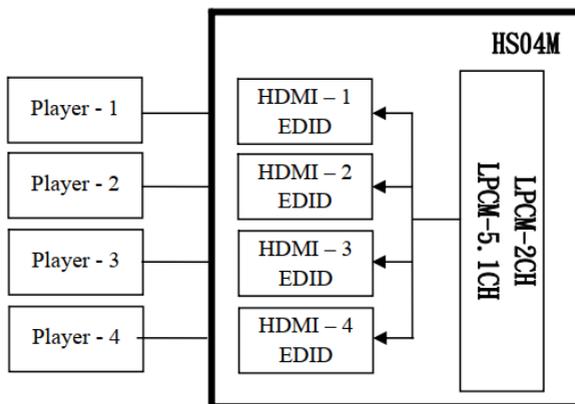
6.4.1 BUILD-IN MODE

LPCM-2CH
LPCM-5.1CH

BUILD-IN MODE
COPY MODE

В этом режиме поддерживаются разрешения: 480p, 720p, 1080i/p на 24/50/60Hz, поддерживается двухканальный аудиосигнал LPCM и 5.1-канальный звук. После входа в меню **BUILD-IN MODE** нажмите кнопку **UP** или **DOWN**, чтобы выбрать нужный формат звука: **LPCM-2CH** или **LPCM-5.1CH**, затем нажмите **ENTER** для подтверждения настройки.

LPCM-2CH
LPCM-5.1CH

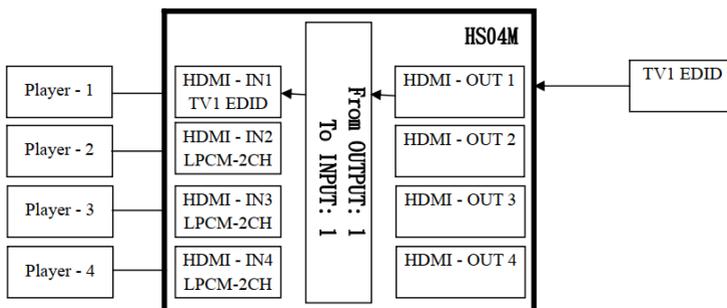


6.4.2 COPY MODE

В данном пункте меню можно выбрать EDID какого устройства будет использовано для установки разрешения изображения. Рекомендуется выбирать для копирования монитор с меньшим разрешением.

После входа в меню **COPY MODE** нажмите кнопку **UP** или **DOWN**, чтобы выбрать **OUTPUT** (от 1 до 4). Затем нажмите **ENTER**. Нажмите кнопку **UP** или **DOWN**, чтобы выбрать **INPUT** (от 1 до 4). Затем нажмите **ENTER** для подтверждения.

From OUTPUT: 1
To INPUT: 1



6.5 FIRMWARE VER. (версия прошивки)

Отображение установленной версии прошивки устройства.

6.6 KEYLOCK

Функция KEYLOCK (блокировка клавиатуры) применяется для предотвращения случайных нажатий кнопок. При включенной блокировке нажмите «POWER + MENU», чтобы разблокировать клавиатуру.

7.0 Пульт ДУ (IR01)



Для того чтобы управлять коммутатором с помощью пульта ДУ (IR01) введите идентификационный код установленный на коммутаторе. Код по умолчанию: **4**. (**Power + 4**)

Эти настройки должны быть выполнены при первом использовании IR01 или при замене батареек.

Для настройки нажмите и удерживайте кнопку **POWER**, затем нажмите цифровую клавишу с номером устанавливаемого ID

Таб. Назначение кнопок пульта ДУ

	Вкл/Выкл устройства. Аналогично кнопкам передней панели.
	Влево. Аналогично кнопкам передней панели.
	Вправо. Аналогично кнопкам передней панели.
	Вверх. Аналогично кнопкам передней панели.
	Вниз. Аналогично кнопкам передней панели.
	«Подтвердить» Аналогично кнопкам передней панели.
	Вызов Меню. Аналогично кнопкам передней панели.

1	Кнопка быстрого ввода. Ввод «1»
2	Кнопка быстрого ввода. Ввод «2»
3	Кнопка быстрого ввода. Ввод «3»
4	Кнопка быстрого ввода. Ввод «4»
5	Не используется
6	Не используется
7	Не используется
8	Не используется
9	Не используется
0	Отключить выход

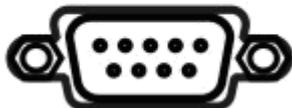
Например: для подключения выходного порта 1 к входному порту 4 нажмите клавишу быстрого доступа пульта ДУ «1» (OUTPUT 1), а затем нажмите клавишу быстрого доступа «4» (INPUT 4).

Внимание!

При использовании быстрых клавиш пульта ДУ, экран коммутатора будет отображать пункт выбора портов ввода/вывода. В этом режиме кнопки передней панели будут заблокированы.

8.0 Управление по интерфейсу RS232

CONSOLE



Подключите порт RS232 CONSOLE к COM-порту хоста с помощью прямого кабеля F/M RS232 (контакт 2 - контакт 2, контакт 3 - контакт 3, контакт 5 - контакт 5).

Формат - **9600, 8, N, 1** (9600 бит / с, 8 бит данных, без проверки четности, 1 стоповый бит).

Порядок введения команд:

Комманда + SPACE + значение + ENTER

Коммутатор ответит **OK**, если команда введена правильно. И **NG**, если команда задана неверно.

TX [x] SP [y] - строка для назначения вывода x, вход - y

PWR SP [z] - это строка, в которую помещается коммутатор в режиме ожидания.

Символ	Параметр	Значение
x	1 2 3 4	Выходной порт 1~4
y	01 02 03 04 00	Входной порт 1~4, 00 - отключен
z	00 01	00: выкл., режим ожидания, 01: вкл

Пример:

Чтобы перевести коммутатор в режим ожидания, введите:

комманда

PWR SP 00 ENTER

Для того, чтобы коммутировать входной порт 4 с выходом 1, введите:

TX1 SP 04 ENTER

Для того, чтобы коммутировать входной порт 2 с выходом 3, введите:

TX3 SP 02 ENTER

Комманда нечувствительна к регистру. Убедитесь, что ваш символ после **Enter** (0D Hex) не отправляет LF (0A). В этом случае комманда не будет выполнена.

9.0 Управление по сети Ethernet

Начальная настройка IP-адреса

1. Установите IP-адрес коммутатора (по умолчанию **192.168.0.200**) (п.6.3

Ethernet (Сетевые настройки).

2. Введите IP-адрес в адресной строке браузера.

3. Используйте страницы меню для изменения настроек коммутатора.

SWITCH SETTING:

MATRIX

SWITCH SETTING

RS232_TCPIP

Power	Output	Input	
Power On	Output 1	Input 1	Reload
	Output 2	Input 2	Advanced
	Output 3	Input 3	
	Output 4	Input 4	Apply

Power: Включить/Выключить коммутатор.

Output: Отображает название устройств вывода изображения. Имена устройств можно изменить во вкладке **Aliases**.

Input: Выбрать вход, который будет скоммутирован с данным выходным портом. Значения: **1 ~ 4** и **OFF**. Имя подключенного устройства можно изменить во вкладке **Aliases**.

Reload: перезагрузить коммутатор.

Advanced: Переход на страницу **Advanced** «Дополнительно».

Apply: завершить настройку.

Advanced:

MATRIX

Advanced

IP address	<input type="text" value="192.168.0.200"/>
Subnet mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Gateway IP	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Media Type	Auto detect <input type="button" value="v"/>
DHCP Client	Disable <input type="button" value="v"/>
Auto Reset (No data input)	<input type="text" value="0"/> (1 ~ 255 Minute)
Device Name	<input type="text" value="RS232_TCPIP"/>

MAC address OnLine

MAC FilterAliasesBackApply

IP address: изменение IP-адреса

Subnet mask: изменение маски подсети

Gateway IP: изменить IP-адрес шлюза

Media Type : изменение 10/100 / автоматическое обнаружение

DHCP Client: По умолчанию данная функция отключена (**DISABLE**). Если эту функцию включить (**ENABLE**), коммутатор будет получать IP-адрес автоматически. При отключении – значения для IP-адреса, маски подсети, шлюза необходимо будет указать самостоятельно.

Auto Reset: устанавливается время доступа к web-интерфесу. (**0**: нет установки времени, **1 ~ 255** временной диапазон, который можно настроить). Одновременно к коммутатору могут быть подключены до 4-х пользователей. По истечении установленного времени связь с коммутатором будет прервана.

MAC Filter: переход по вкладку **MAC Filter**.

Aliases: переход во вкладку **Aliases**.

Device Name: можно изменить имя устройства.

Back: переход назад в раздел **SWITCH SETTING**.

Online: отображаются подключенные пользователи (макс. 4 пользователя в сети).

Aliases:

Output		Input	
Output 1	<input type="text"/>	Input 1	<input type="text"/>
Output 2	<input type="text"/>	Input 2	<input type="text"/>
Output 3	<input type="text"/>	Input 3	<input type="text"/>
Output 4	<input type="text"/>	Input 4	<input type="text"/>

В этой вкладке можно задать имена устройствам ввода и вывода изображения. После окончания настройки нажмите **Apply**, чтобы изменения вступили в силу. Новое имя будет отображаться в строках **Output / Input**.

Нажмите **Back**, чтобы вернуться к вкладке **Advanced**.

MAC Filter:

MATRIX

MAC Filter

MAC Filter	Enable <input type="button" value="v"/>
MAC address 1	11-22-33-44-55-66
MAC address 2	00-00-00-00-00-00
MAC address 3	00-00-00-00-00-00
MAC address 4	00-00-00-00-00-00
MAC address 5	00-00-00-00-00-00
MAC address 6	00-00-00-00-00-00
MAC address 7	00-00-00-00-00-00
MAC address 8	00-00-00-00-00-00
MAC address 9	00-00-00-00-00-00
MAC address 10	00-00-00-00-00-00

При включении данной функции доступ к коммутатору могут получать только устройства с указанными MAC-адресами. Максимальное количество разрешенных MAC-адресов 10.

После заполнения строк с MAC-адресами, выберите **Enable** и нажмите **Apply** чтобы завершить настройку.

Нажмите **Back**, чтобы вернуться к вкладке **Advanced**.

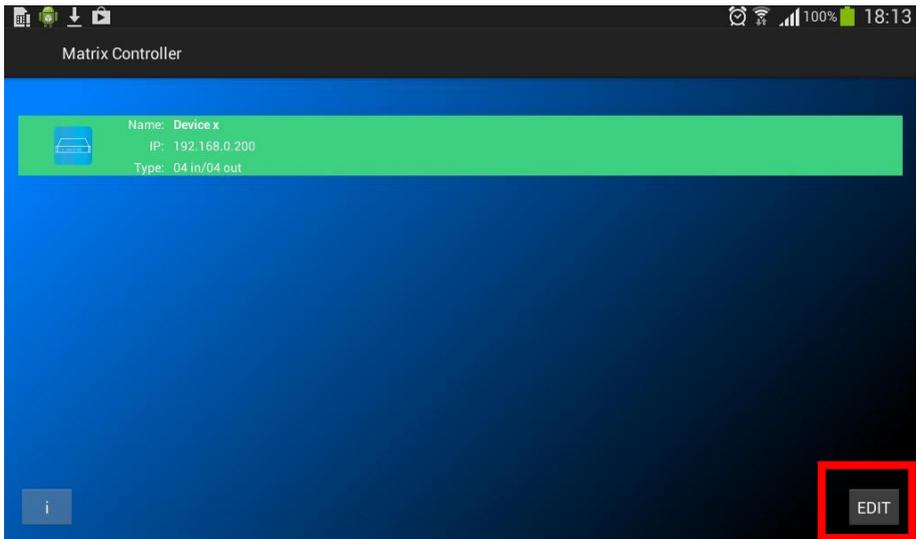
10. Управление с помощью мобильного устройства (ОС Android)



Скачать приложение можно по ссылке:

https://play.google.com/store/apps/details?id=sct.com.matrix_controller02

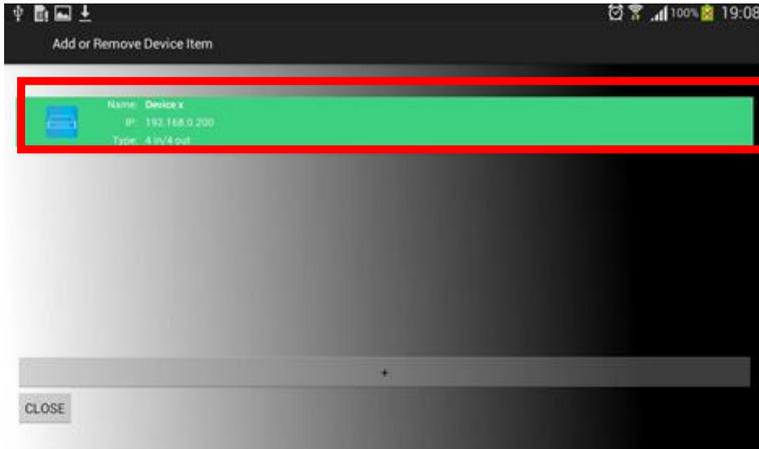
Или с помощью QR кода:



Информация о подключенном устройстве.

Для перехода на страницу редактирования **EDIT Page**, нажмите кнопку **EDIT**.

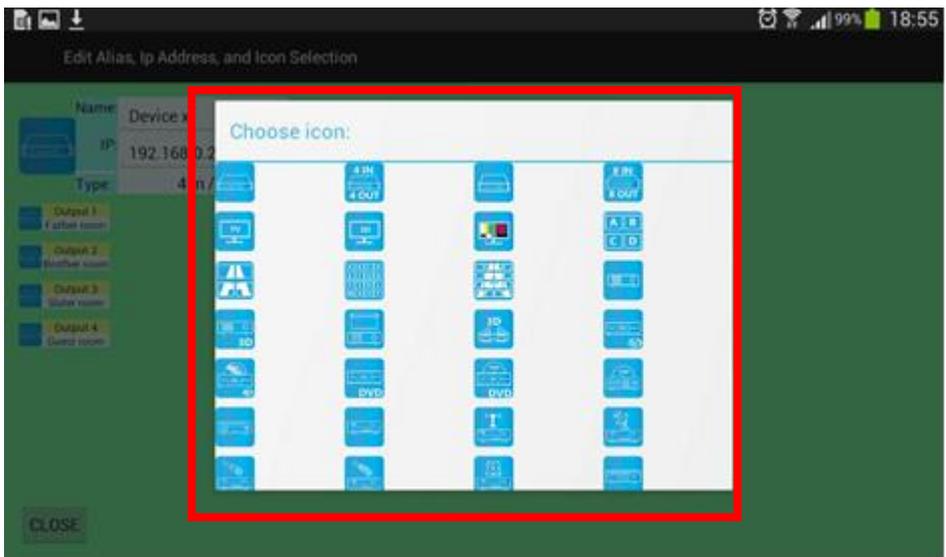
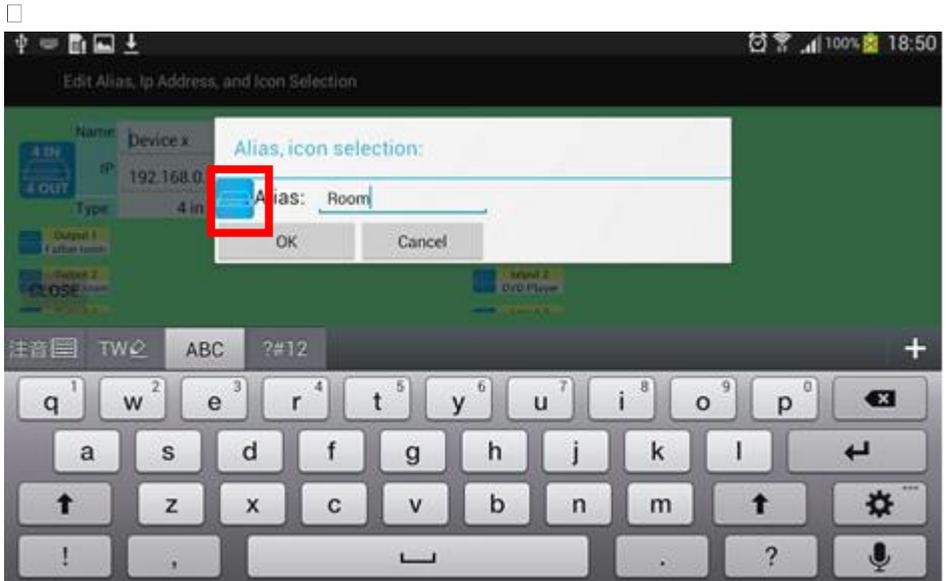
EDIT Page:



Для перехода на страницу с информацией об устройстве и ее редактирования нажмите на изображение в красном секторе.



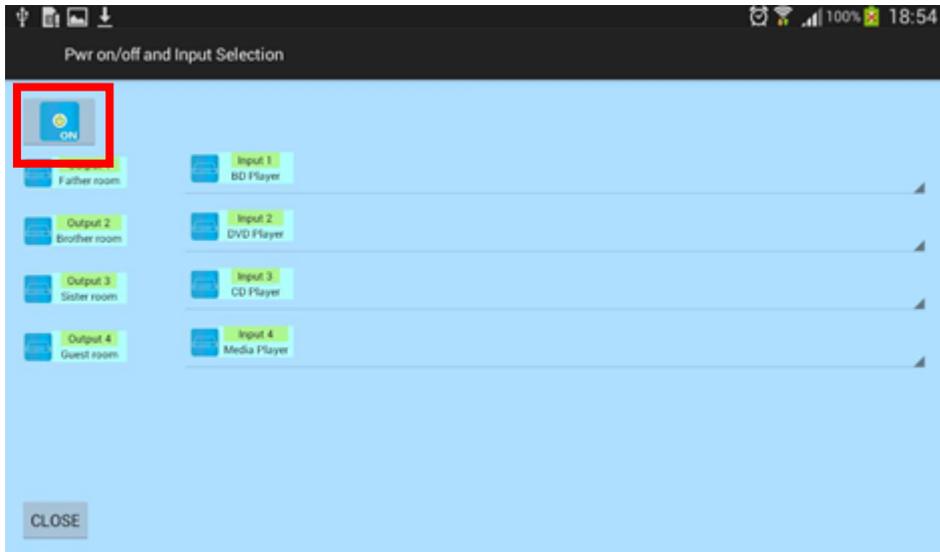
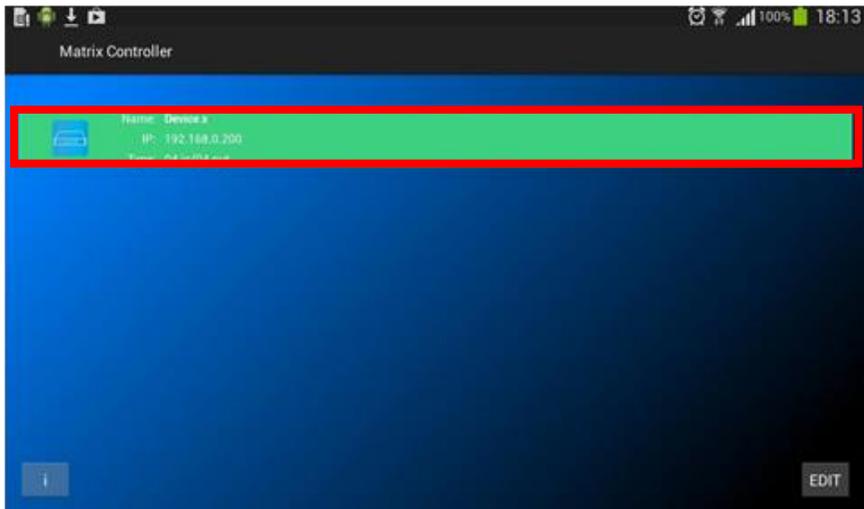
Возможно изменить имя и IP-адрес. Необходимо указать тот же IP-адрес, что и при настройке коммутатора.



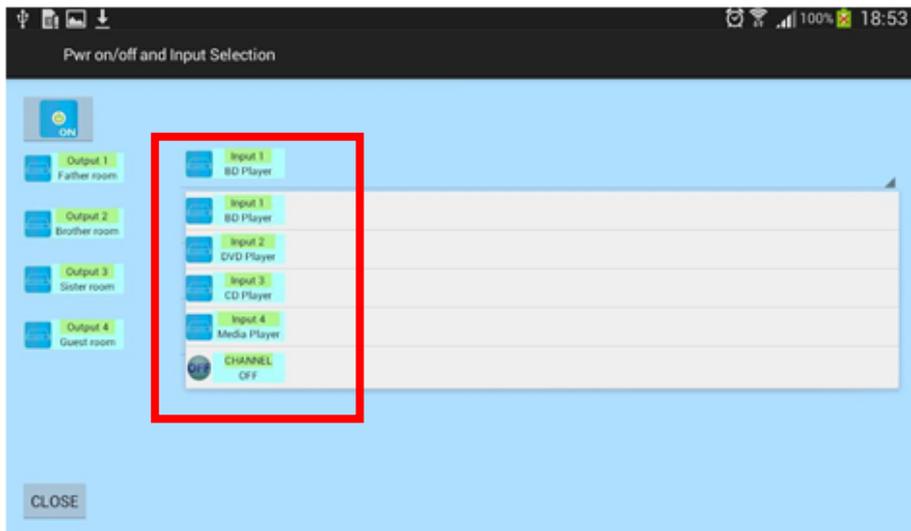
В данной вкладке можно задать новое имя подключенному коммутатору и выбрать иконку для отображения.

Нажмите **OK**, чтобы подтвердить данные и закрыть вкладку.

Находясь на главной (информационной) странице, нажмите выделенный сектор, чтобы открыть вкладку управления переключением входов/выходов.



POWER: включение / включение питания коммутатора



INPUT 1 ~ 4 - выбор иконки и названия для устройства ввода сигнала. Нажмите **CLOSE** для выхода на главную страницу меню.

11. Управление с помощью мобильного устройства (iOS)

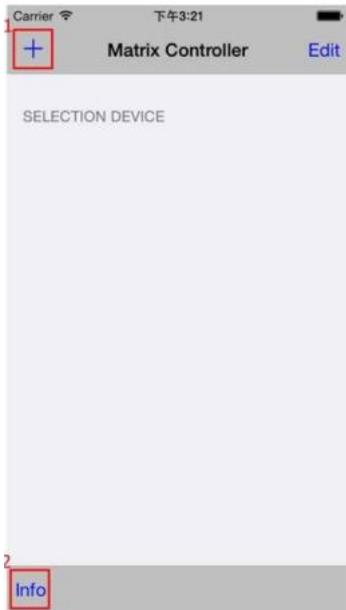
Скачать ПО можно по ссылке.

iTunes :

<https://itunes.apple.com/us/app/matrix-control/id904487754?l=zh&ls=1&mt=8>

Или с помощью QR кода:

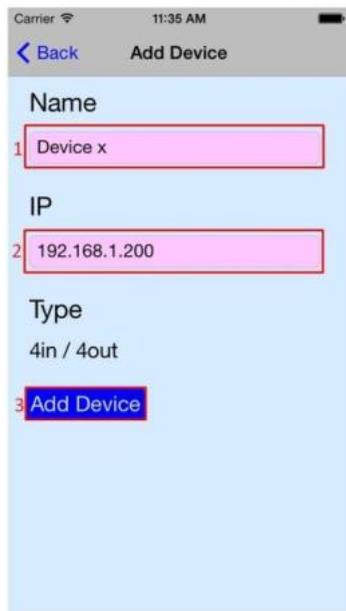




1. На странице главного меню нажмите «+», чтобы перейти на страницу **Add Device** .

2. Отображение информации о версии ПО

Add Device (добавить устройство)



1. Введите название коммутатора.

2. Введите IP-адрес коммутатора.

3. Нажмите **Add Device** для сохранения настроек и выхода.



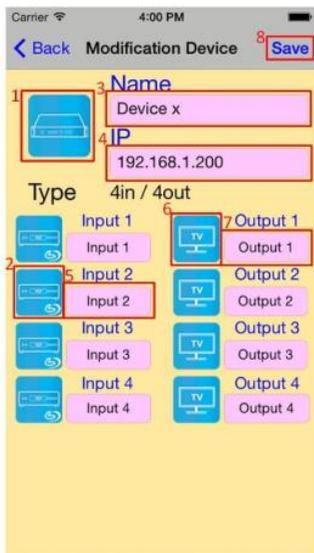
1. Нажмите, чтобы выбрать устройство для ввода.
2. Нажмите на значок шестеренки, чтобы перейти на страницу **Modification Device**.
3. Нажмите **Edit** чтобы удалить настройки **Matrix Controller**.



1. Щелкните значок, чтобы отобразить значок удаления.

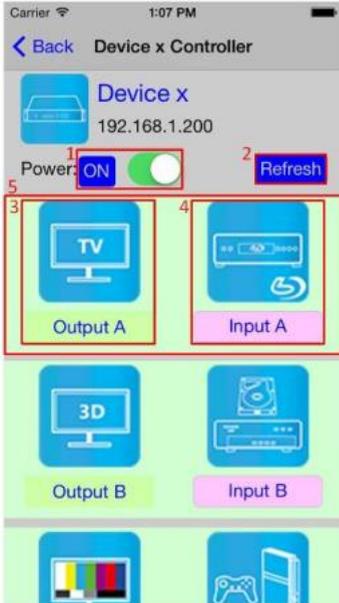


2. Нажмите **Delete**, чтобы удалить подключение.
3. Нажмите **Done**, чтобы сохранить изменения и выйти.

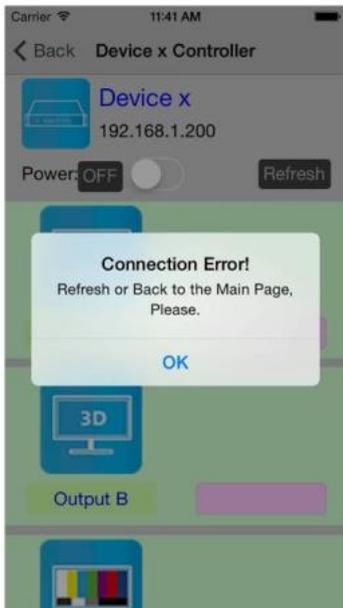


1. Щелкните значок, чтобы изменить изображение.
2. Щелкните значок, чтобы изменить изображение.
3. Задайте имя коммутатора.
4. Установите IP-адрес коммутатора.
5. Изменить имя входного порта.
6. Щелкните значок, чтобы изменить изображение.
7. Измените имя выходного порта.
8. Сохранить и выйти.

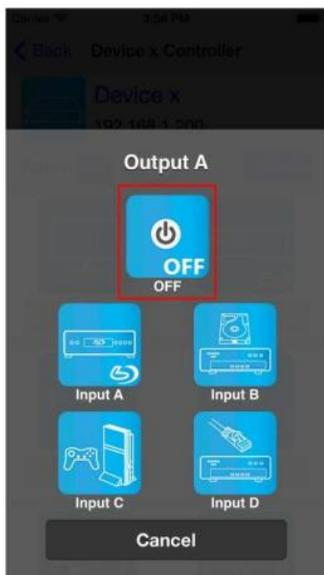




1. Включение / выключение питания.
2. Обновить подключение к коммутатору.
3. Имя выходного порта.
4. Имя входного порта.



Если вы видите сообщение: **Connection Error!** (Ошибка подключения!), убедитесь, что коммутатор включен, IP-адрес введен правильно, коммутатор и планшет/телефон находятся в одной подсети.



На странице настройки выходного порта Вы можете выбрать любой из 4-х входов или выключить коммутатор.

12. Технические характеристики*

Модель	HS04M
Назначение	Матричный HDMI коммутатор
Количество входов	4
Количество выходов	4
Разрешение (макс.)	1080p(60Hz) 12bit
Стандарты видео	HDMI 1.4 (3D, HDCP, DVI)
Стандарты аудио	LPCM 5.1
Управление	Интерфейс RS232, Web-интерфейс, мобильные устройства Android, iOS
ИК-управление (дальность)	до 5м, ±45°

Модель		HS04M
Разъемы	HDMI	входы: HDMI-A x 4шт. выходы: HDMI-A x 4шт.
	Console (RS232)	DB9 x 1шт.
	Ethernet (RJ45)	RJ-45 x 1шт.
	Питание	DC5.5x2.1мм x 1шт.
Питание		БП AC220V/DC12V(4.2A) (в комплекте)
Потребляемая мощность		25 Вт
Тип монтажа		19" стойка
Рабочая температура		-40...+55°C
Относительная влажность		до 95% без конденсата
Размеры (ШxВxГ), мм		483 x 44 x 197
Вес (без упаковки), кг		2.4
Дополнительно		-

* Производитель имеет право изменять технические характеристики изделия и комплектацию без предварительного уведомления.

13. Гарантия

Гарантия на все оборудование SC&T – 84 месяца с даты продажи, за исключением аккумуляторных батарей, гарантийный срок - 12 месяцев.

В течение гарантийного срока выполняется бесплатный ремонт, включая запчасти, или замена изделий при невозможности их ремонта.

Подробная информация об условиях гарантийного обслуживания находится на сайте www.smartcable.ru

Составил: Иванов Ю.