

# HDMI Matrix

Инструкция по эксплуатации



## Инструкция по эксплуатации

-----

Благодарим Вас за покупку нашего продукта. Для оптимальной работы и безопасности, пожалуйста, внимательно прочитайте эти инструкции, перед подключением, эксплуатацией или настройкой данного изделия. Пожалуйста, сохраните данное руководство для дальнейшего использования.

### **РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ СКАЧКОВ НАПРЯЖЕНИЯ В ЭЛЕКТРОСЕТИ**

Данный продукт содержит чувствительные электронные компоненты, которые могут быть повреждены перепадами в электросети, скачками напряжения, ударами молнии и т.д. Использование систем защиты от скачков напряжения, настоятельно рекомендуется в целях защиты и продления срока службы вашего оборудования.

### **Содержание**

|  |    |
|--|----|
| 1. Введение .....                          | 4  |
| 2. Особенности.....                        | 4  |
| 3. Описание панели.....                    | 4  |
| 4. Описание дистанционного управления..... | 6  |
| 5. Схема применения.....                   | 7  |
| 6. Характеристики.....                     | 8  |
| 7. Содержимое упаковки.....                | 8  |
| 8. Назначение контактов RS-232.....        | 9  |
| 9. DIP для установки EDID.....             | 9  |
| 10. GUI управление.....                    | 10 |
| 11. Команды RS- 232.....                   | 19 |
| 12 Гарантийные обязательства.....          | 20 |

### **Инструкция**

#### Инструкция по эксплуатации

-----

4x4 Matrix с инфракрасной матрицей HDMI передает четыре сигнала высокого разрешения на любые четыре дисплея HDTV, поддерживая 1080p Full HD до 4K плюс все 3D форматы, мультисканальные цифровые аудио форматы, такие как Dolby TrueHD и DTS-HD Master Audio. Каждый канал может быть передан на

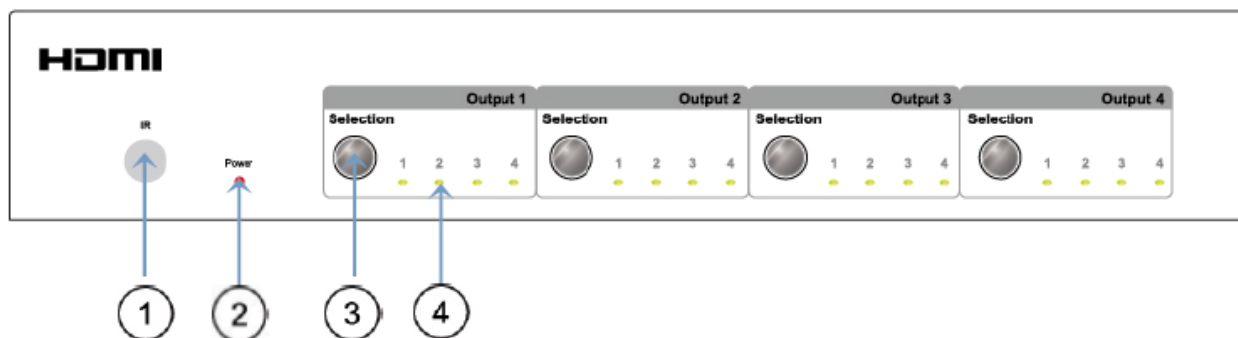
любой дисплей, используя кнопки на фронтальной панели, дистанционное управление (ИК), либо интерфейс RS-232.

### Особенности:

1. Поддерживает разрешение до 1080p@60HZ, 48bit deep color, 4k@30HZ
2. Позволяет любому из источников отображаться одновременно на всех мультidisплеях
3. Позволяет любому HDMI дисплею отображать любой HDMI источник изображения в любое время
4. Dolby TrueHD и DTS-HD Master Audio через HDMI выход
5. Передовое EDID управления для быстрой интеграции источников изображения и дисплеев
6. Режим многократного переключения, кнопка включения, дистанционное управление (ИК) и контроллер RS-232
7. Простой монтаж на стойку крепления
8. Полное 3D прохождение
9. Соответствует HDCP

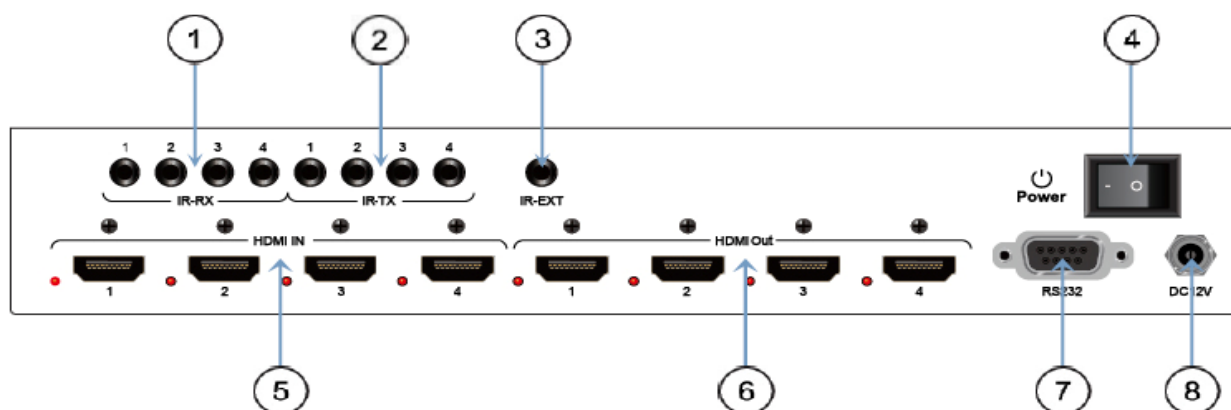
### Описание панелей управления

#### Передняя панель



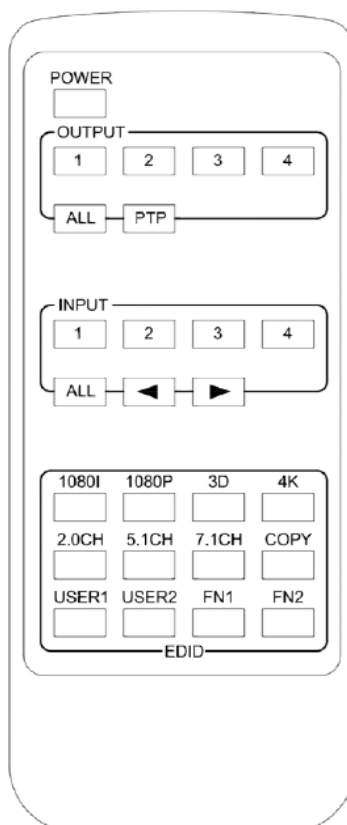
1. Окно инфракрасного приемника - Принимает сигнал от дистанционного управления Ma-4-4X
2. LED индикатор сети – Показывает Включение или Выключение устройства
3. HDMI кнопка выбора выхода 1 до 4 – Нажать для выбора вида выхода от 1 до 4
4. LED индикатор входа – Показывает состояние входа в устройство

## Задняя панель



1. ИК входы с 1 по 4 ---- 3,5 мм стерео для наушников
2. ИК выходы с 1 по 4 ---- 3,5 мм стерео для наушников
3. ИК расширение входа ресивера ---- 3,5 мм стерео-гнездо для наушников
4. Выключатель питания ---- Нажмите, чтобы включить / выключить устройство
5. Входы HDMI 1 до 4 ---- Соединяет источники HDMI
6. Выходы HDMI 1 до 4 ---- Выход для дисплеев, AVR и т.д.
7. RS232 порт ---- Подключение к ПК с помощью кабеля RS-232
8. Разъем питания --- Используется для подключения адаптера постоянного тока для питания устройства

## Дистанционное управление



## **Выбор входа и выхода**

А. ВЫХОД-Х выберите Ввод-У:

1. Нажмите ВЫХОД-Х (Х означает от 1 до 4 выходов) - Нажмите ВВОД-У (У означает от 1 до 4 входов)
2. Нажмите ВЫХОД-Х (Х означает от 1 до 4 выходов) - нажмите левую и правую стрелки, чтобы выбрать входной сигнал.

В. Все выходы выбрать вход-У: Нажмите кнопку Все в зоне выхода - Нажмите кнопку ВВОД-У (У означает от 1 до 4 входов), затем введите-У переключается на все выходы

С. «Зеркало» всех входов и выходов (Исх вход 1 к выходу 1, вход 2 для выхода 2, и т.д.): Нажмите кнопку РТР в зоне ВЫХОДА

## **EDID установки**

А. Фиксированный EDID для ввода-У / ВСЕ

Нажать -1080I / 1080P / 3D / 4K – Нажать 2.0ch / 5.1CH / 7.1CH - ВХОД-У / кнопку ВСЕ в зоне ВХОД

В. Копировать EDID выхода-Х для ввода-У / ВСЕ

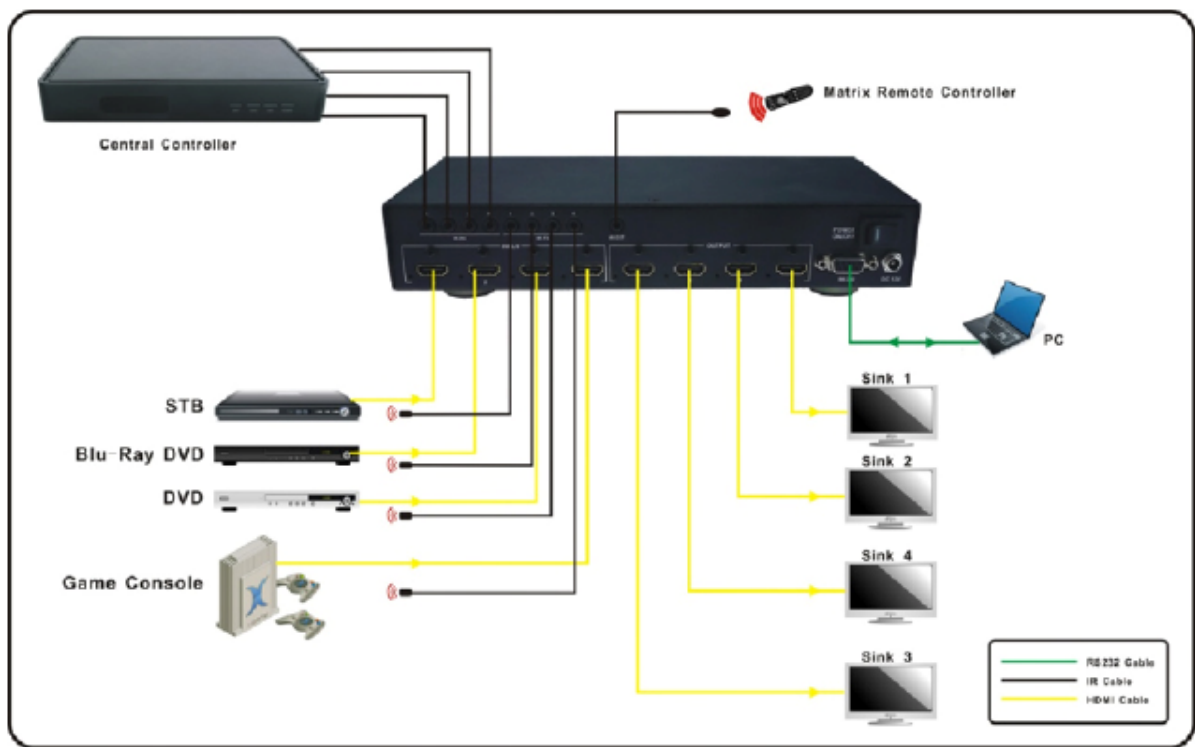
Нажмите кнопку Копировать – Нажмите кнопку ВЫХОД Х - Нажмите кнопку INPUT-У / ВСЕ

С. Пользовательский определитель EDID для ввода-У / Все

Нажмите кнопку ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1 / ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2 - Нажмите кнопку INPUT-У / ВСЕ

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При нажатии кнопки последовательность должна быть завершена в течение 5 секунд, в противном случае, операция сбрасывается.

## Схема применения



## Характеристики:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Полоса пропускания:           | 2.97Gbps на цвет                                  |
| Видео Входные разъемы:        | 4x HDMI Тип A, 19-контактный, розетка, блокировка |
| Видео Выходные разъемы:       | 4x HDMI Тип A, 19-контактный, розетка, блокировка |
| RS-232 последовательный порт: | DB-9, «мама»                                      |
| ИК-порты ввода:               | 5x 3,5 мм стерео разъем                           |
| Выходные ИК-порты:            | 4x 3,5 мм стерео разъем                           |
| В стойку:                     | стойки уши включены                               |
| Размеры (Ш x В x Д):          | 256mm x 114mm x 43mm, без ножек                   |
| Вес в упаковке:               | 1.0 кг  |
| Рабочая температура:          | 32 ° F до 104 ° F (0 ° C до 40 ° C)               |
| Температура хранения:         | от -4 ° F до 140 ° F (-20 ° C до 60 ° C)          |
| Питание:                      | 12В / 2А постоянного тока                         |

## Содержимое упаковки:

1. 1x устройство HDMI Matrix
2. 1x 12V блок питания постоянного тока
3. 1x пульт дистанционного управления
4. 4x ИК-передатчик
5. 5x ИК-приемник
6. 1x комплект крепления.
7. 1x компакт-диск с программным обеспечением и руководством пользователя.

## RS-232 Назначение контактов

| Matrix<br>устройство |            | Remote Control<br>пульт дистанционного управления |            |
|----------------------|------------|---|------------|
| PIN                  | Assignment | PIN   | Assignment |
| 1                    | NC         | 1   | NC         |
| 2                    | Tx         | 2   | Rx         |
| 3                    | Rx         | 3   | Tx         |
| 4                    | NC         | 4   | NC         |
| 5                    | GND        | 5   | GND        |
| 6                    | NC         | 6   | NC         |
| 7                    | NC         | 7   | NC         |
| 8                    | NC         | 8   | NC         |
| 9                    | NC         | 9   | NC         |

Скорость передачи: 57600 бит

Бит данных: 8-битная

Соотношение: Нет

Стоп-бит: 1 бит

Контроль потока: Нет

### DIP для установок EDID

[DIP]=0000: HDMI 1080p@60Hz, Audio 2CH PCM

[DIP]=0001: HDMI 1080p@60Hz, Audio 5.1CH PCM/DTS/DOLBY

[DIP]=0010: HDMI 1080p@60Hz, Audio 7.1CH PCM/DTS/DOLBY/HD

[DIP]=0011: HDMI 1080i@60Hz, Audio 2CH PCM

[DIP]=0100: HDMI 1080i@60Hz, Audio 5.1CH PCM/DTS/DOLBY

[DIP]=0101: HDMI 1080i@60Hz, Audio 7.1CH PCM/DTS/DOLBY/HD

[DIP]=0110: HDMI 1080p@60Hz/3D, Audio 2CH PCM

[DIP]=0111: HDMI 1080p@60Hz/3D, Audio 5.1CH PCM/DTS/DOLBY

[DIP]=1000: HDMI 1080p@60Hz/3D, Audio 7.1CH PCM/DTS/DOLBY/HD

[DIP]=1001: HDMI 4K2K, Audio 2CH PCM

[DIP]=1010: HDMI 4K2K, Audio 5.1CH PCM/DTS/DOLBY

[DIP]=1011: HDMI 4K2K, Audio 7.1CH PCM/DTS/DOLBY/HD

[DIP]=1100: DVI 1280x1024@60Hz, Audio None

[DIP]=1101: DVI 1920x1080@60Hz, Audio None

[DIP]=1110: DVI 1920x1200@60Hz, Audio None

## Управление GUI

Система ПК: Операционная система Microsoft Windows

### Установка

Контроллер 4x4 HDMI Matrix является зеленым программным обеспечением. Вам просто нужно скопировать "4x4 HDMI Matrix Controller vx.x.exe" в компьютер, который используется для управления устройством через RS232 COM или TCP, для завершения установки.

### Подготовка

1. Подключите ПК к устройству через кабель RS232
2. Включите Matrix (Это займет около 5 секунд, когда устройство будет готово – Вы услышите звуковой)
3. Дважды щелкните на значок "4x4 HDMI Matrix Controller vx.x.exe" , чтобы запустить его

### Как контролировать Matrix

#### Общая информация



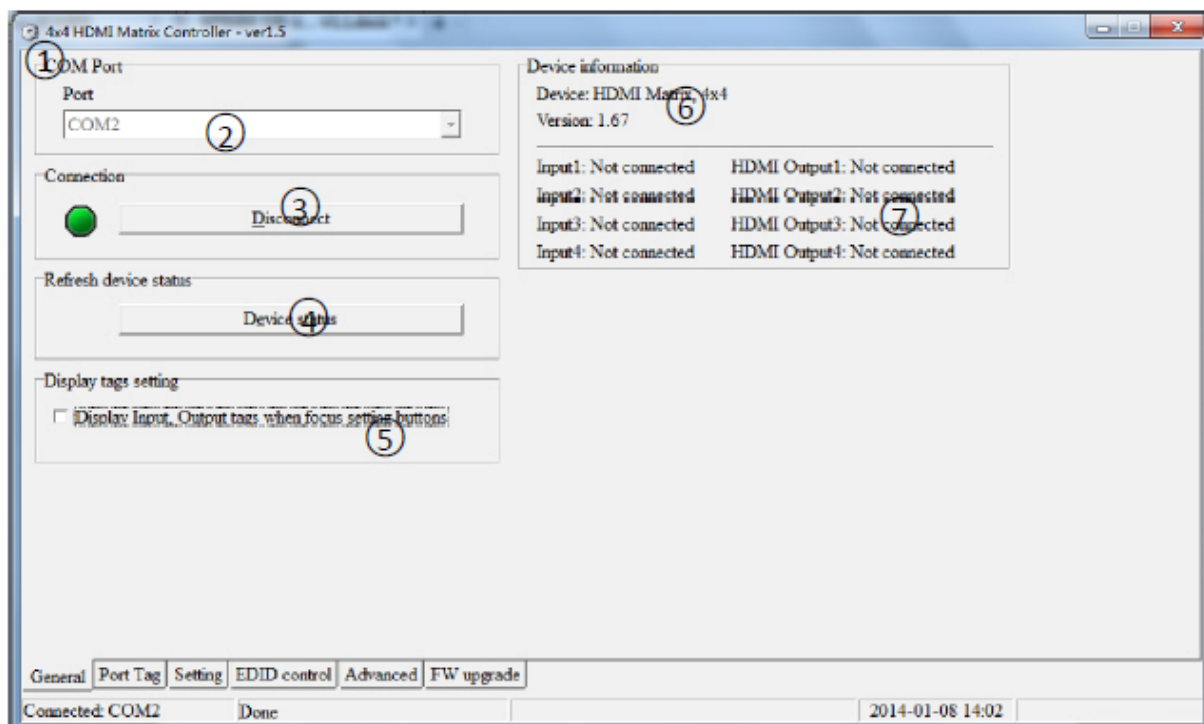
Click to select tab page



- 1 COM состояние подключения порта
- 2 Состояние процесса управления
- 3 Область отображения сообщений
- 4 Отображение даты и времени



## "Общая" страница



1 Режим RS232 COM

2 Список обнаруженных COM портов

3 Нажмите, чтобы подключить или отключить ПК и устройство (Соединение будет установлено автоматически до отправки команд управления)

4 Нажмите, чтобы обновить состояние устройства: устройства включают в себя информацию отображаемую в области 5 и состояния подключения порта **ВХОД / ВЫХОД**, в области 6

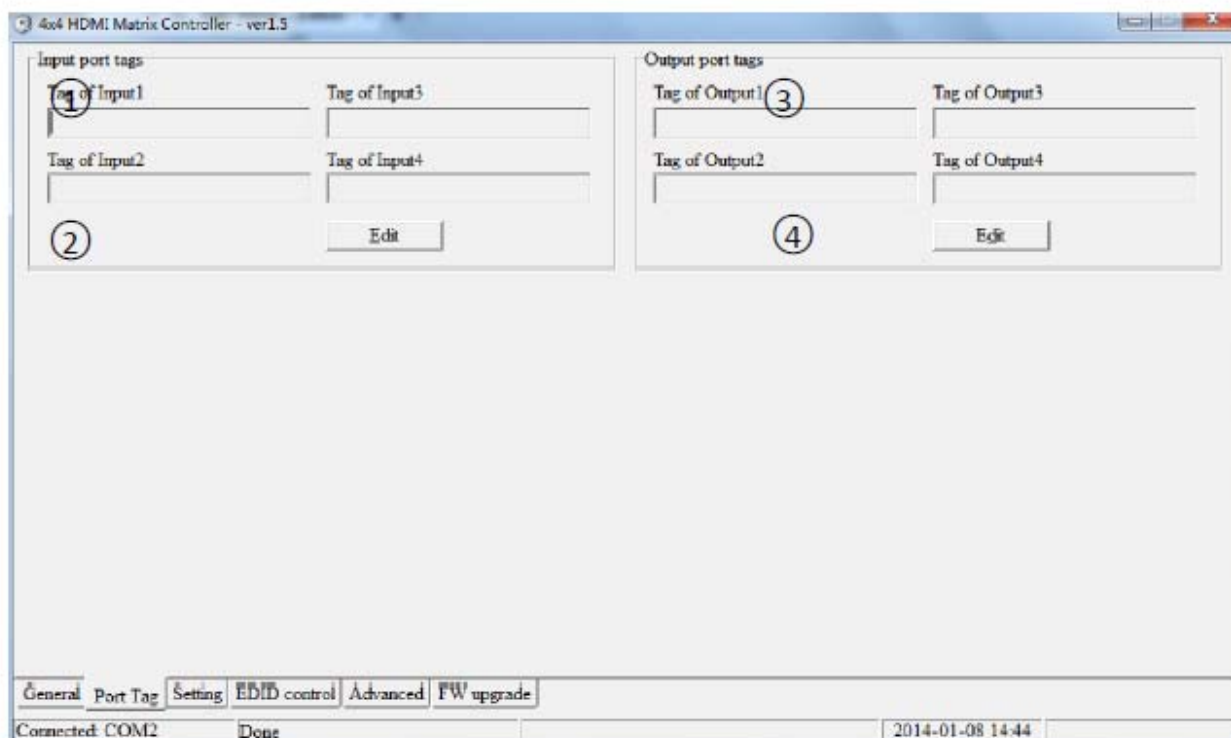
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вкладки страниц не могут быть изменены во время обработки команд управления.

5 Включить или отключить отображение тегов ввода / вывода при настройке кнопок на странице "Настройка"

6 Область отображения информации об устройстве

7 Состояние подключения порта Вход/Выход

## Страница "Тег Порта"



- 1 Теги порта входа
- 2 Щелкните для коррекции порта входа
- 3 Теги порта выхода
- 4 Щелкните для коррекции порта выхода

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Окна редактирования только для чтения, для редактирования тегов в всплывающих окнах, нажмите кнопку "Изменить".

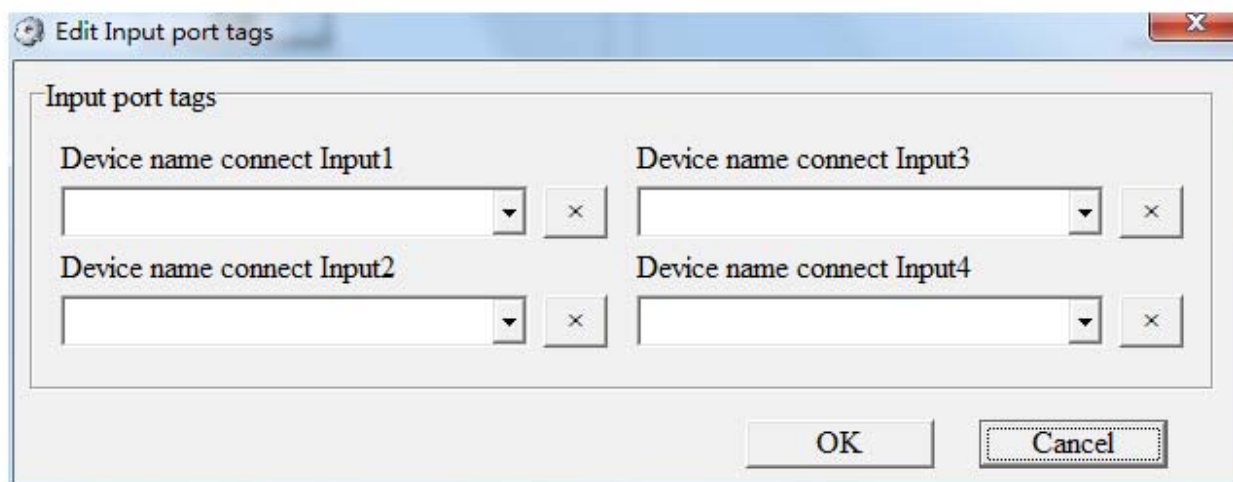
Один набор входных / выходных тегов портов могут быть установлены для устройства в режиме, когда COM порт выбран.

### Редактирование тегов входного порта

После действия 2, редактировать форму во всплывающем окне как показано ниже:

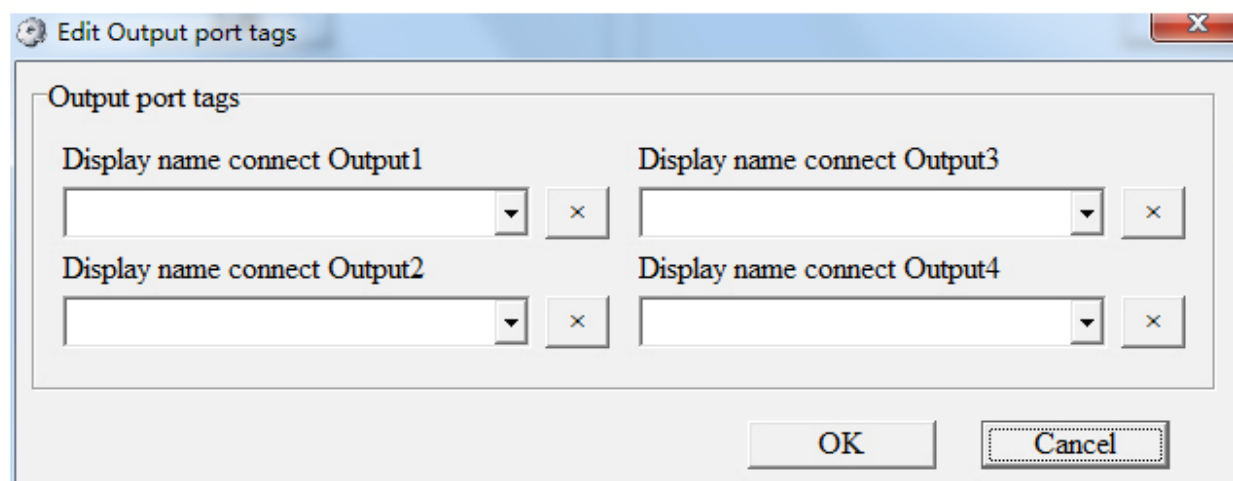
Определить теги для соответствующего входного порта, затем подключаемые устройства могут легко распознаваться самим устройством.

Нажмите кнопки с надписью "x", чтобы удалить более неиспользуемый тег, если тег все еще используется любым другим портом ввода, действие удаления будет сброшено.



### Редактирование тега порта выхода

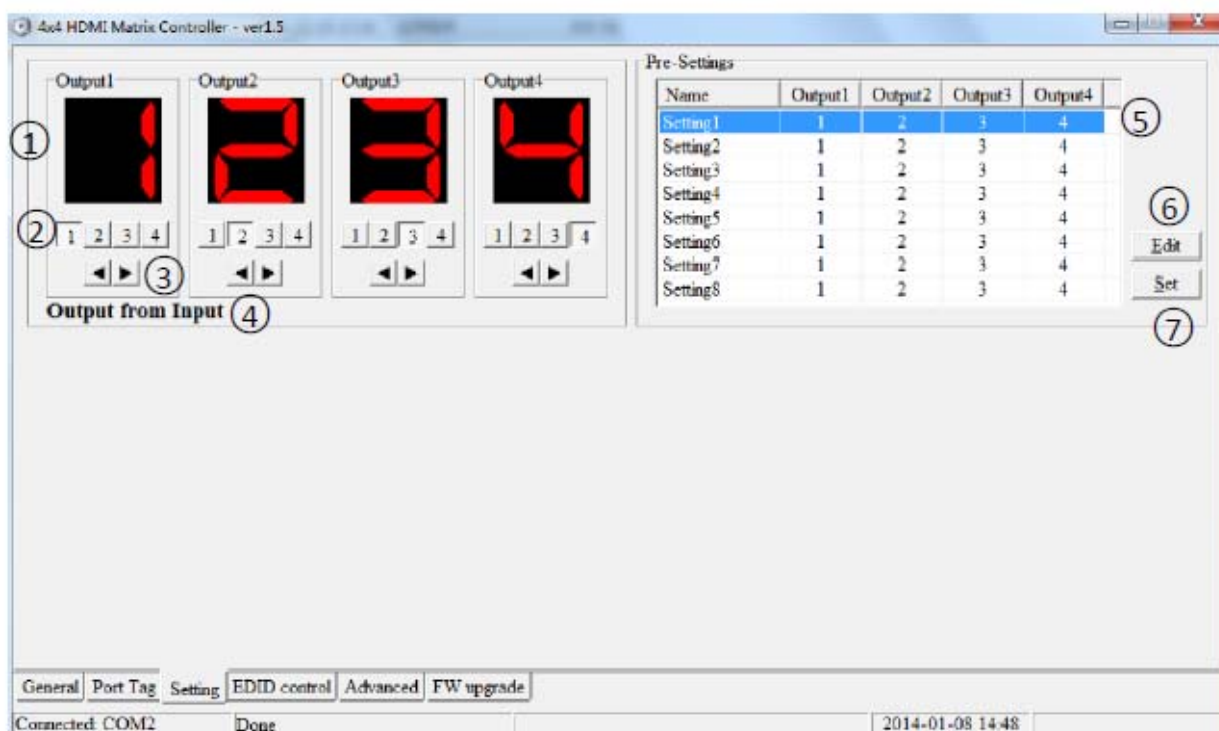
После действия 4, редактировать форму во всплывающем окне как показано ниже:



Определить теги для соответствующего порта выхода, затем подключаемые устройства могут легко распознаваться самим устройством.

Нажмите кнопки с надписью "X", чтобы удалить более неиспользуемый тег, если тег все еще используется любым другим портом выхода, действие удаления будет сброшено.

## Страница «установки»

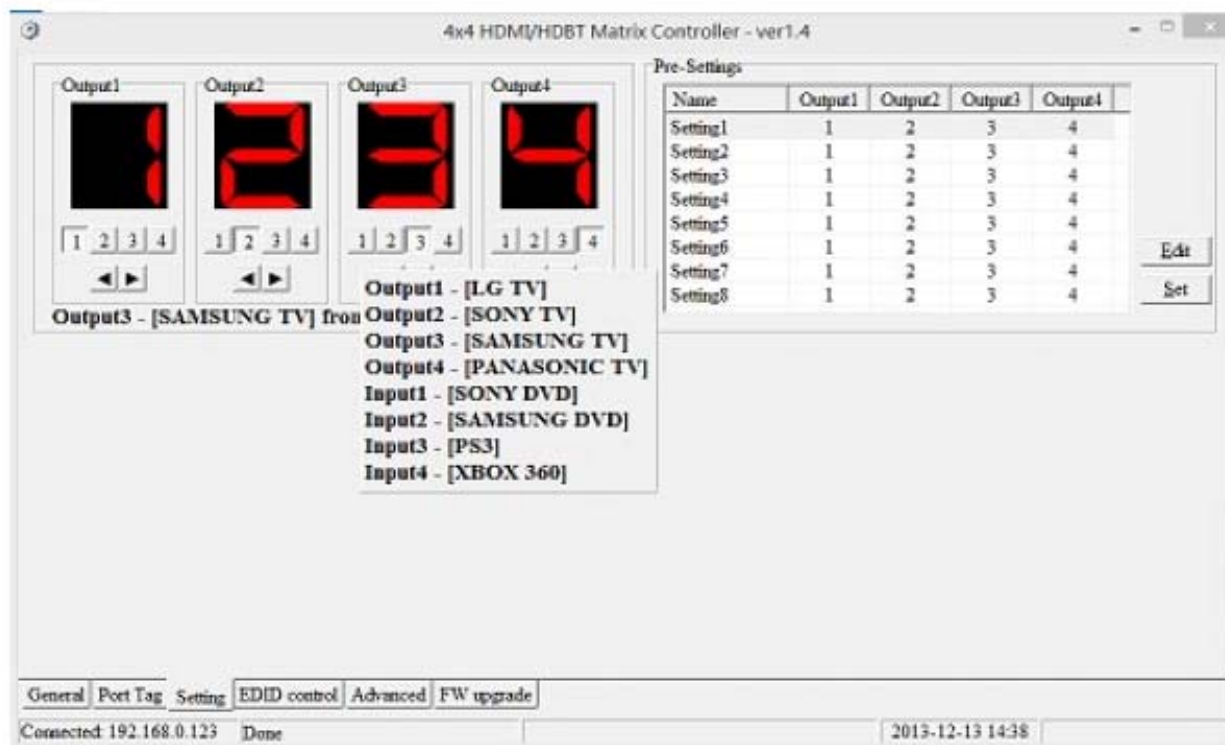


1. LED индикатор, который отображает номера ввода для соответствующего порта вывода
2. Нажмите, чтобы выбрать входной порт для соответствующего порта вывода
3. Нажмите, чтобы выбрать предыдущий или следующий входной порт для соответствующего порта вывода
4. Отображение выхода из входа с информацией тега при наведении мыши на кнопку 2
5. Предварительная настройка: По умолчанию используется настройка Порт-ту – Порт
6. Нажмите, чтобы редактировать выбранный элемент предварительной настройки
7. Установите выбранную предварительную настройку для устройства Matrix

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При изменении страницы "Настройка", программа будет пытаться обновить состояние выбора источника выходного порта

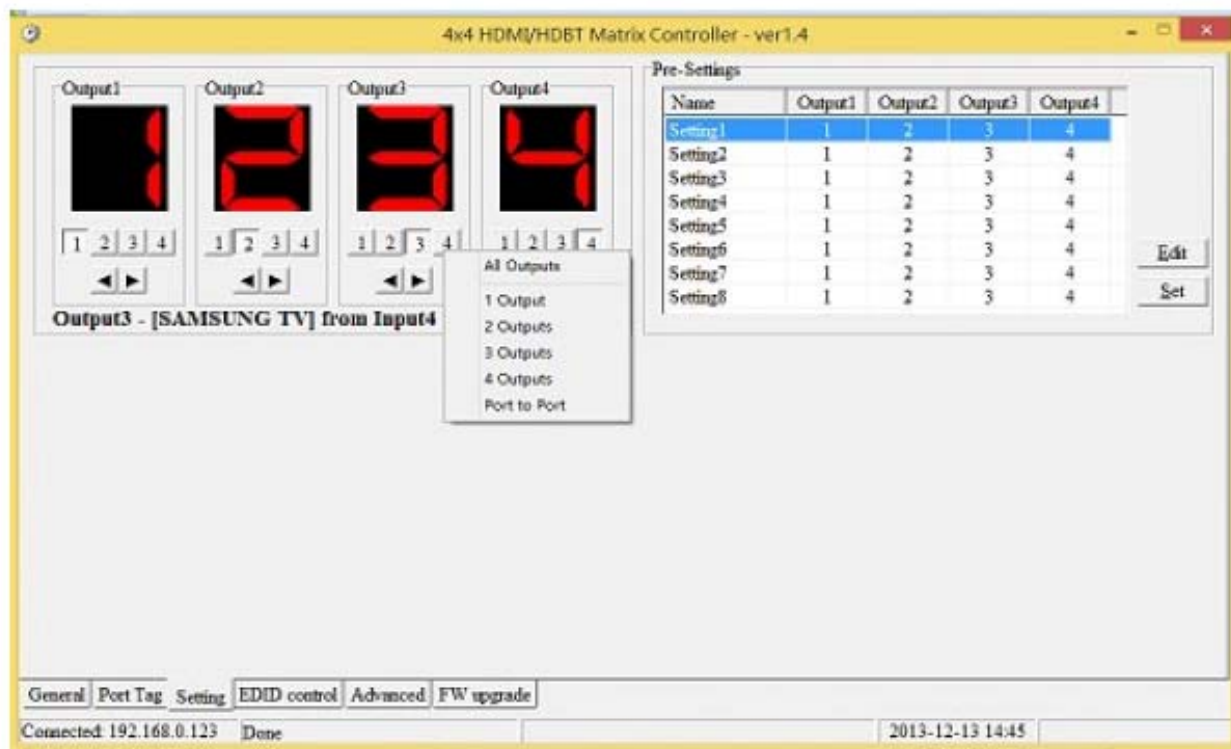
## Всплывающие сообщения тегов

Когда высвечивается "Показать теги Вход, Выход, значки кнопок настройки" и флажок на странице "Общие" отмечен, а порт ввода / вывода тега был определен, появится следующее сообщения тегов:



## Всплывающее меню

Когда мышь перемещается над кнопкой настройки 2, нажмите правую кнопку мыши для отображения всплывающего меню:



Все выходы: Все выходы из того же входа

"1 Выход" на "4" Выхода: Установите текущий Выход (щелчок правой кнопкой мыши) и следующий x-1 (x диапазон от 1 до 4, установить общее x Выходов, в данный момент) Выход (ы) из того же Входа

Порт-ту-Порт: Выход 1 из Вход 1, Выход 2 из Вход 2, Выход 3 из Вход 3 и т.д.

Редактировать выбранных пунктов предварительной настройки

После действия 6, отредактируйте всплывающую форму как показано ниже:



1. Установить режим EDID для выбранного Входного порта или Все порты ввода, нажмите кнопку "Установить", чтобы завершить действие

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При установке режима Пользователь1 / Пользователь2 в режиме EDID, необходимо сначала загрузить содержимое EDID в память User1 User2 / Пользователь 1 / Пользователь 2 - Содержание по умолчанию EDID является 1080p, стерео аудио 2,0.

2. Скопируйте EDID с выхода порта выбранного входного порта или всех портов ввода, нажмите кнопку "Копировать", чтобы завершить действие.

3. Прочтите содержание EDID из порта вывода и отображения в сетке, нажмите кнопку «Прочитать» чтобы завершить действие.

4. Сохранить содержание EDID, которое отображается в сетке, двоичный файл (с расширением ".bin")

5. Открыть EDID двоичный файл и отображение в сетке

6. Скачать содержимое EDID, которое отображается в сетке в выбранном Входном порту или все порты ввода, нажмите кнопку "Скачать", чтобы завершить действие. После того как выбор памяти Пользователь1 /памяти Пользователь2, сделан, загрузите контент EDID для соответствующей памяти Пользователь1 / Пользователь2 EDID

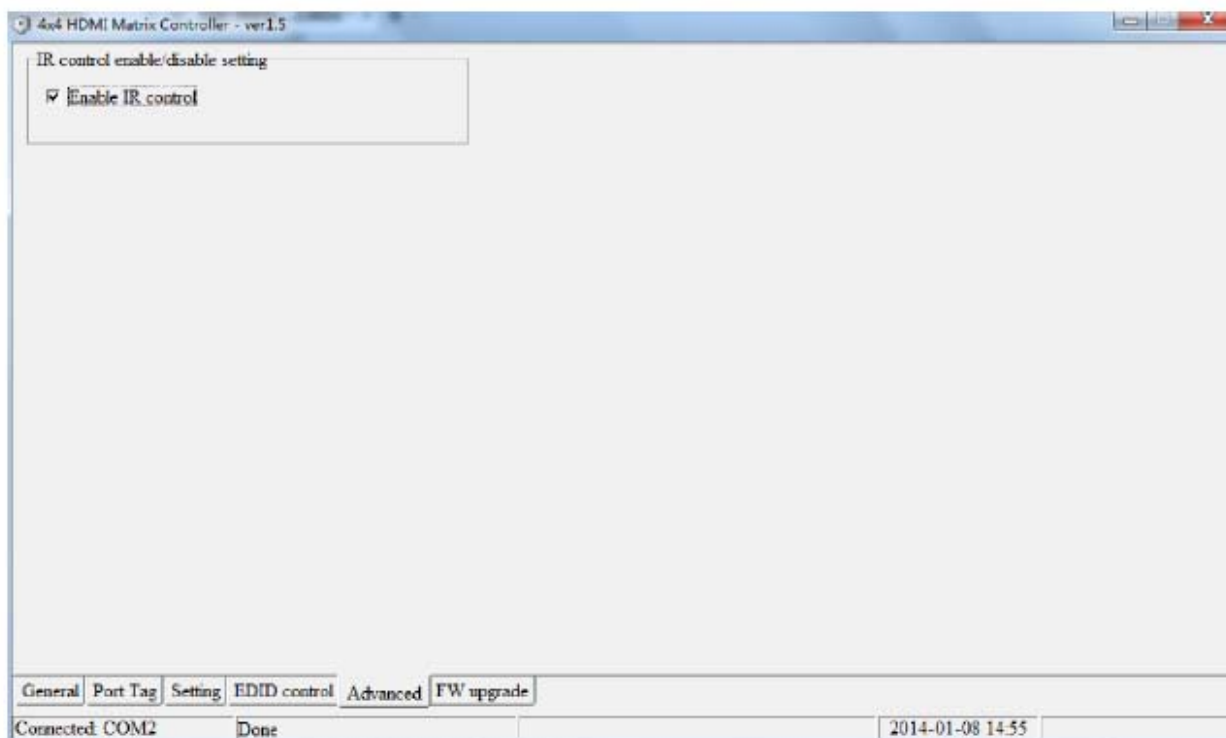
7. Содержание сетки отображения EDID

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Содержание EDID отображается в сетке только для чтения

8. Нажмите, чтобы очистить содержание EDID отображаемое в сетке

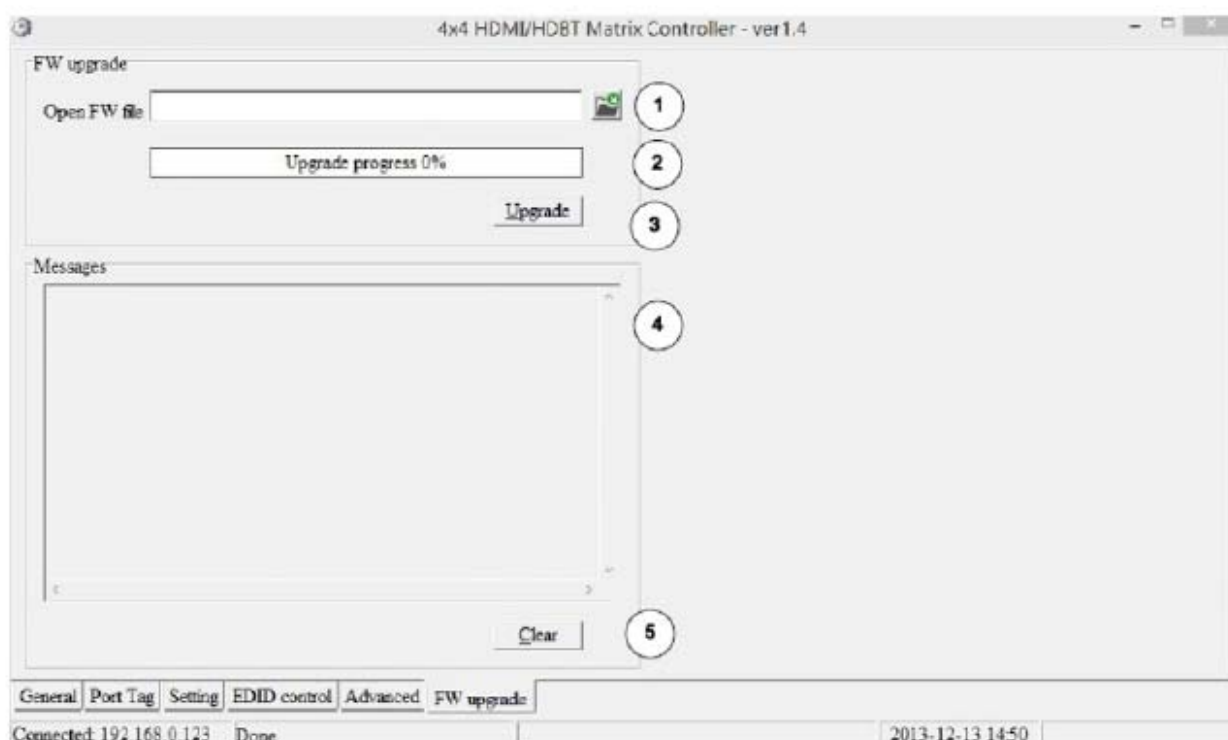


## Страница "ИК Конфигурация"



Чтобы включить или отключить функцию управления IR. Когда флажок установлен, функция управления ИК включена, в противном случае, функция управления ИК отключена. Эта настройка не запоминается. Функция управления ИК всегда включена после включения питания.

## Страница "FW обновить"



1. Нажмите, чтобы открыть файл прошивки (расширение файла ".fw").
2. Прошивка обновления в действии
3. Нажмите на кнопку, чтобы обновить прошивку

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если происходит сбой во время обновления процесса прошивки, должны быть предприняты следующие шаги для обновления:

1. Выключите Matrix
2. Закройте 4x4 HDMI Matrix контроллер
3. Перезапустите устройство, подождите 10 секунд, чтобы убедиться, что устройство готово
4. Запустите 4x4 HDMI Matrix контроллер, откройте файл прошивки и снова обновите
4. Сообщения об обновлении прошивки
5. Нажмите, для очистки данных, отображаемых в окне сообщения

## RS-232 Команды

HDMI Matrix-4x4 Help Info  
FW Version: 1.67

## Команды Системной Информации

|        |   |
|--------|---|
| ?      | Напечатать информацию-помощь                    |
| HELP   | Напечатать информацию-помощь                    |
| STATUS | Напечатать Состояние Системы и состояния Портов |

## **Команды системы управления**

PON – Включение питания, система работает в нормальном режиме  
POFF - Выключение питания, система работает при подаче Сохранить государства  
IR ON / OFF - Установить системы управления ИК ВКЛ или ВЫКЛ  
KEY ON/OFF – Установить Системный ключ в режим включения или выключения  
APM ON/OFF - Установите Расширенный режим процесса включения или выключения  
BEEP ON/OFF –Включить звуковой сигнал или отключить  
RESET - Сброс системы к настройкам по умолчанию

(Необходимо ввести "Да" для подтверждения и "Нет" - для отмены)

## **Команды управления Входного и выходного порта**

OUT xx ON/OFF Set OUTPUT:xx On Or Off  
OUT xx FR yy Set OUTPUT:xx From INPUT:yy  
xx=00: Select All OUTPUT Port  
xx=[01...04]: Select One OUTPUT Port  
yy=[01...04]: Select One INPUT Port

EDID xx CP yy Set Input:xx EDID Copy From Output:yy  
EDID xx DF zz Set Input:xx EDID To Default EDID:zz

xx=00: Select All INPUT Port  
xx=[01...04]: Select One INPUT Port  
yy=[01...04]: Select One OUTPUT Port  
zz=00: HDMI 1080p@60Hz, Audio 2CH PCM  
zz=01: HDMI 1080p@60Hz, Audio 5.1CH PCM/DTS/DOLBY  
zz=02: HDMI 1080p@60Hz, Audio 7.1CH PCM/DTS/DOLBY/HD  
zz=03: HDMI 1080i@60Hz, Audio 2CH PCM  
zz=04: HDMI 1080i@60Hz, Audio 5.1CH PCM/DTS/DOLBY  
zz=05: HDMI 1080i@60Hz, Audio 7.1CH PCM/DTS/DOLBY/HD  
zz=06: HDMI 1080p@60Hz/3D, Audio 2CH PCM  
zz=07: HDMI 1080p@60Hz/3D, Audio 5.1CH PCM/DTS/DOLBY  
zz=08: HDMI 1080p@60Hz/3D, Audio 7.1CH PCM/DTS/DOLBY/HD  
zz=09: HDMI 4K2K, Audio 2CH PCM  
zz=10: HDMI 4K2K, Audio 5.1CH PCM/DTS/DOLBY  
zz=11: HDMI 4K2K, Audio 7.1CH PCM/DTS/DOLBY/HD  
zz=12: DVI 1280x1024@60Hz, Audio None  
zz=13: DVI 1920x1080@60Hz, Audio None  
zz=14: DVI 1920x1200@60Hz, Audio None

## Информация по технике безопасности



Чтобы снизить риск поражения электрическим током, не подвергайте данное устройство воздействию дождя или влаги

### СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОВАРА

1) **Повреждения, требующие сервисного обслуживания:** устройство должно обслуживаться квалифицированным персоналом, если:

- (а) был поврежден шнур блока питания постоянного или переменного тока;
- (б) при попадании предметов или жидкостей в устройство;
- (с) устройство подверглось воздействию дождя;
- (d) устройство не работает нормально или проявляет заметные отклонения;
- (е) устройство уронили или поврежден корпус.

2) **Обслуживающий персонал:** Не пытайтесь обслуживать устройство выходящие за рамки тех, что описаны в инструкции по эксплуатации. Любое иное обслуживание производится только авторизованным персоналом.

3) **Запасные части:** При необходимости замены деталей, убедитесь, что сервисный мастер использует оригинальные запчасти, указанные изготовителем или которые имеют такие же характеристики, как и оригинальные детали.

Ремонт не авторизованным персоналом может привести к возгоранию, поражению электрическим током или другим опасностям.

4) **Проверка безопасности:** После ремонта или обслуживания, попросите сервисного специалиста выполнить проверку безопасности, чтобы убедиться, что устройство находится в надлежащем рабочем состоянии.

### ГАРАНТИЯ

Если ваш продукт не работает должным образом из-за дефекта материалов или изготовления, наша компания (далее, "гарант") на протяжении указанного периода (1 год – 90 рабочих дней), которые начинаются с даты первоначальной покупки ("Гарантийный срок"), будет произведен за счет "гаранта".

- (а) ремонт изделия с использованием новых или отремонтированных деталей, или
- (б) заменит его новым или отремонтированным изделием. Решение о ремонте или замене принимается "гарантом".

### Mail-In Service (Обслуживание по почте)

При транспортировке, устройство необходимо тщательно упаковать и отправить его наложенным платежом, застрахованным соответствующим образом и предпочтительно в оригинальной упаковке. Приложите письмо с подробным описанием претензии, с Вашим телефоном и / или адресом электронной почты.

## **ГРАНИЦЫ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ И ИСКЛЮЧЕНИЯ**

1) Настоящая гарантия распространяется только на сбои из-за дефектов материалов или изготовления, и не распространяется на естественный износ или косметические повреждения. Ограниченная гарантия не распространяется также на повреждения, которые произошли при отгрузке или по другим, не зависящим от производителя причинам, при неправильном использовании или неправильном обращении, неправильной установкой, настройкой, и т. д. или повреждения, которые связаны с форс-мажорными обстоятельствами.

2) Не существует НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, КРОМЕ КАК перечисленных в разделе "Информация об ограниченной гарантии" . ГАРАНТ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СЛУЧАЙНЫЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ, или вытекающие из любого нарушения настоящей гарантии. (В качестве примера: Гарантия исключает компенсацию за потерянное время, потери или повреждения носителя или изображений, данных или другого записанного содержимого. Элементы перечисленные выше - не являются взаимоисключающими, - только для примера.)

3) Запчасти и обслуживание, на которые не распространяется действие данной ограниченной гарантии, - находятся в зоне Вашей ответственность.