

**Gestton**



**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**EG-6604K**  
Матричный коммутатор

## Руководство по технике безопасности

Для обеспечения надежной работы оборудования и безопасности персонала соблюдайте следующие правила при установке, эксплуатации и обслуживании:



### Меры предосторожности

- В оборудовании имеются элементы под напряжением. Не разбирайте оборудование без разрешения во избежание поражения электрическим током.
- Не разбирайте оборудование, если оно подключено к сети, во избежание поражения электрическим током.
- Не работайте с оборудованием с мокрыми руками во избежание риска поражения электрическим током.
- Не размещайте изделие в легковоспламеняющихся, взрывоопасных средах или рядом с источниками тепла.



### Внимание

- Это продукт класса А. В домашних условиях он может приводить к появлению радиопомех. Может потребоваться проведение измерений от помех.
- Категорически запрещено проливать агрессивные химикаты или жидкости на оборудование или рядом с ним.
- Не блокируйте вентиляционные отверстия. Для безопасной работы оборудования и защиты его от повреждения необходима хорошая вентиляция.
- Не устанавливайте оборудование на неустойчивую поверхность во избежание повреждения в результате его падения.
- Во время транспортировки, избегайте сильных вибраций, которые могут привести к повреждению оборудования. Во время транспортировки рекомендуется использовать оригинальную или другую подходящую упаковку.
- Не зажимайте шнур питания и оборудование тяжелыми предметами.
- На оборудование должен использоваться заземленный источник питания.
- Обращайтесь с оборудованием осторожно, чтобы избежать травм или повреждений.
- Если оборудование не используется в течение длительного времени, или находится в условиях повышенной влажности, отключите основной источник питания.
- После длительного хранения, необходимо проверить и протестировать оборудование перед началом эксплуатации.
- Перед чисткой оборудования отключите кабель питания. Для очистки корпуса используйте сухую и мягкую ткань.
- Утилизировать оборудование необходимо как промышленные отходы в соответствии с правилами; не сжигать.



## Оглавление

1. Введение .....	2
1.1 Обзор продукта.....	2
1.2 . Основные характеристики .....	2
2. Внешний вид .....	2
2.1 Передняя панель .....	2
2.3 Задняя панель .....	3
3. Управление коммутацией .....	4
3.1 Коммутация сигнала .....	4
3.2 Управление сценой .....	4
3.3 Удаление незаконченный операций .....	4
3.4 Системные настройки .....	4
4. Последовательныйпорт управления .....	5
4.1 Конфигурация контактов .....	5
4.2 Команды RS232 .....	6
5. Спецификация .....	10

## 1. Введение

### 1.1 Обзор продукта.

Стационарный матричный коммутатор — это профессиональный матричный коммутатор 4K UHD, поддерживающий несколько входов и выходов HDMI. И вход, и выход поддерживает HDMI 1.4 с максимальным разрешением сигнала 3840x2160@30 Гц. Устройство обеспечивает гибкое управление опциями, включая управление двунаправленным последовательным портом и кнопками панели.

Данный продукт подходит для мультимедийных конференц-залов, многофункциональных залов, арт-центров, классных комнат, выставок, центров управления и др.

### 1.2 Основные характеристики

- Поддерживает плавное и быстрое переключение между входами и выходами.
- Поддерживает несколько фиксированных режимов разделения.
- HDMI 1.4 поддерживает вход и выход с максимальным разрешением 3840x2160@30Hz.
- Совместим с сигналами DVI/HDMI.
- Функция памяти при выключении питания.
- Поддерживает непрерывное горячее подключение интерфейсов HDMI.
- Поддерживает режим ожидания и режим низкого потребления энергии.
- Обеспечивает двунаправленное управление последовательного порта и управление кнопками панели.
- 1U высота, установка в стандартный 19-дюймовый рэк.

## 2. Внешний вид

### 2.1 Передняя панель



#### ① Индикатор питания:

- Включен красный индикатор:** Устройство работает normally.
- Индикация выключена** Устройство находится в режиме ожидания или отключено питание

#### ② INPUTS:

- Кнопки выбора входного канала

#### ③ Выходы:

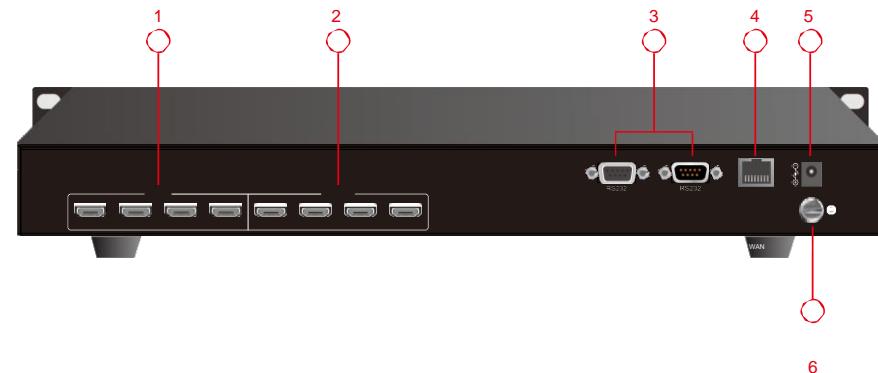
- Кнопки выбора выходных каналов

#### ④ Кнопки включения Menu Func:

- Все:** Выбор подачи входного сигнала на все выходы
- Lock:** Нажмите и удерживайте на три секунды для блокировки/разблокировки кнопок
- Mode:** Сохранение сцен
- Enter:** Подтверждение команды
- Scene:** Вызов сохраненных сцен
- Clear:** Очистка незавершенных операций

#### ⑤ On/Off Switch: Включение или выключение устройства

## 2.2 Задняя панель



#### ① INPUT:

- HDMI порты для подключения источника HDMI сигнала. Устройство автоматически определяет статус подключения.

#### ② OUTPUT:

- HDMI выходные порты для подключения устройств отображения. Устройство автоматически определяет статус подключения.

#### ③ RS232:

- Подключение устройств управления

#### ④ WAN:

- Сервисный порт.

#### ⑤ Интерфейс питания:

- Подключите к источнику питания DC5V.

#### ⑥ Терминал заземления:

- Подключение заземления

### 3. Управление коммутацией

На передней панели расположены кнопки канала и функций, которые позволяют управлять устройством для коммутации сигнала управления сценой и другими операциями.

#### 3.1 Коммутация сигнала

Устройство поддерживает переключение между несколькими входными и выходными каналами. Можно переключать любой входной сигнал на любой выходной канал или на все выходные каналы.

##### 1. Коммутация одного входа на один выход:

- Операция: "Input Channel" + "Output Channel" + "ENTER"
- Пример: Переключите входной канал 1 на выходной канал 2 = IN1+ OUT2 + ENTER

##### 2. Коммутация одного входа на все выходы:

- Операция: "Input Channel" + "ALL"
- Пример: Переключите входной канал 1 на выходные каналы = IN1 + ALL

##### 3. Коммутация одного входа на несколько выходов

- Операция "Input Channel" + "Output Channel" + "Output Channel" + "ENTER"
- Пример: Переключите входной канал 1 на выходной канал 2 и 4 = IN1+ OUT2 + OUT4  
ENTER

#### 3.2 Управление сценой

##### 1. Сохранение сцены:

- Операция: Mode + Input Number + Enter = Save Scene
- Поддерживает 4 группы сцен

##### 2. Повторный вызов Сцены:

- Операция: Scene + Input Number + Enter = Recall Scene
- Поддерживает 4 группы сцен

#### 3.3 Удаление незаконченных операций

Во время выполнения операции переключения канала или вызова сцены, нажмите кнопку CLEAR для отмены операции, перед нажатием кнопки ENTER для подтверждения.

#### 3.4 Системные настройки

##### 1. Блокировка/разблокировка:

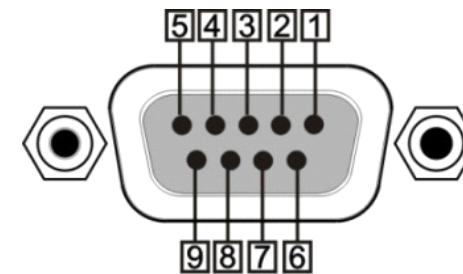
- Нажмите и удерживайте "Lock" на 3 секунды для блокировки или разблокировки кнопок панели.

### 4. Последовательный порт управления

Коммутатор можно подключить к устройству управления через последовательный порт RS232 и управлять им с помощью последовательных команд. Конфигурация контактов показана далее:

#### 4.1 Конфигурация контактов

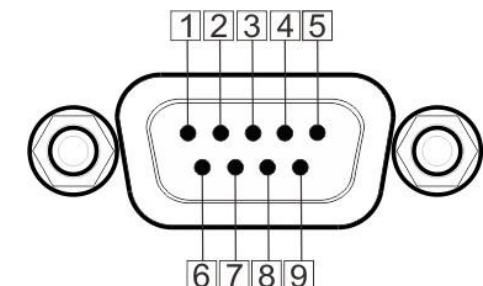
##### DP9 Гнездовой разъем



- контакт 1:** Не используется
- контакт 2:** Tx (Передача)
- контакт 3:** Rx (Прием)
- контакт 4:** Не используется
- контакт 5:** Gnd (Земля)
- контакт 6:** Не используется
- контакт 7:** Не используется
- контакт 8:** Не используется
- контакт 9:** Не используется

##### DP9 Штекерный разъем

- контакт 1:** Не используется
- контакт 2:** Tx (Передача)
- контакт 3:** Rx (Прием)
- контакт 4:** Не используется
- контакт 5:** Gnd (Земля)
- контакт 6:** Не используется
- контакт 7:** Не используется
- контакт 8:** Не используется
- контакт 9:** Не используется



## 4.2 RS232 Команды

### Протокол связи:

- Скорость передачи данных по умолчанию 9600
- Биты данных: 8
- Стоповые биты: 1
- Паритет: Нет

### Примечание:

- Команды включают системные настройки, переключение канала, запросы статусов, настройки разрешения выходных сигналов и многое другое. Для уточнения смотрите таблицу команд.
- В следующих командах, “l” и “j” не являются частью команды, а символы “,” и “.” являются обязательными. В дополнение к этому, все знаки пунктуации и символы в командах должны быть введены на английском.
- Обратите внимание на то, что команды чувствительны к регистру.
- Некоторые команды относятся к различным портам, что четко обозначено в описаниях соответствующих команд.
- Некоторые команды могут иметь разные коды обратной связи в зависимости от статуса устройства.

Информация по обратной связи указана в документе только для справки.

Команда	Описание функций	Код завершения	Примечание:
(standby)	Режим ожидания системы	system off ok	
(wakeup)	Пробуждение системы	system on ok	
(reset)	Обнуление к заводским настройкам	factory reset ok	
(info,dev)	Запрос информации об устройстве	MUH0404S system on unlock ok	
(info,link)	Запрос статуса порта подключения	ch 1 2 3 4 ..... in YY N N out YY N N ok	
(ver)	Запрос версии	mcu ctrl v1.0.0 ok	
(rename,product,[param])	Установки имени продукта Param =EG6604K	product name:EG6604K ok	Пример:(rename,product,EG6604K)
(lock,[param])	Кнопки блокировки/разблокировки Param = 0 ~ 1 1=блокировка 0=Разблокировка	Lock ok	Пример:(lock,1)
(lock,[param])		Unlock ok	Пример:(lock,0)
(sw,[inch],[outch])	Коммутация одного входа на один выход Inch=Входной канал Outch=Выходной канал	out 2 in 1 ok	Пример:(sw,1,2)

Команда	Описание функций	Код завершения	Примечание:
(sw, [inch],a)	Коммутация одного входа на все выходы  Inch=Входной канал	out 1 in 1 out 2 in 1 out 3 in 1 out 4 in 1 ..... ok	Пример: (sw,1,a)
(get,sw)	Запрос статуса переключения	out 1 in 1 out 2 in 1 out 3 in 1 out 4 in 1 ..... ok	
(get,i.res,[inch])	Получение текущего разрешения входа  Ch=1~16	in 1 res 1280x720@60Hz ok	Пример:(get,i.res,1)
(scene,save, [Param])	Сохранение сцены: Param = 1 ~ 32	scene 1 saved ok	Пример : (scene,save,1)
(scene,call, [Param])	Вызов Сцены: Param = 1 ~ 32	scene 1 called ok	Пример : (scene,call,1)
(scene,del, [Param])	Удаление сцены Param = 1 ~ 32	scene 1 deleted ok	Пример : (scene,del,1)
(set,o.format,[out ch], [mode])	Установка формата выходного сигнала Outch=1~16 Mode= 0-HDMI Mode= 1-DVI	output hdmi 1 format is hdmi ok	Пример : (set,o.format,1,0)
(get,o.format, [outch])	Запрос формата выходного сигнала Outch=1~16	output hdmi 4 format is HDMI ok	Пример : (get,o.format,4)
(get,o.res,[ch])	Зарос разрешения выходного сигнала Ch=1~16	out 1 res 1920x1200@60Hz ok	Пример : (get,o.res,1)

Команда	Описание функций	Код завершения	Примечание:
(set,o.res,[ch], [param])	Установка разрешения выходного сигнала Ch=Выходной канал 1~4 Param = 1 ~ 12 1. 1920x1200@60Hz 2. 1920x1080@60Hz 3. 1280x720@60Hz 4. 1360x768@60Hz 5. 1280x1024@60Hz 6. 1024x768@60Hz 7. 1600x1200@60Hz 8. 1440x900@60Hz 9. 1600x900@60Hz 10. 1280x720@50Hz 11. 1920x1080@50Hz 12. 3840x12160@30Hz	out 1 res 1920x1200@60Hz ok	Пример : (set,o.res,1,1)
(set,i.baud, [param])	Установка скорости передачи RS232 Param = 1 ~ 5 1 – 9600(default) 2- 19200 3- 38400 4- 57600 5- 115200	in baudrate 9600 ok	Пример : (set,i.baud,1)
(get,i.baud)	Запрос скорости передачи данных RS232	in baudrate 9600 ok	
(set,o.baud, [param])	Установка скорости передачи выхода RS232 Param = 1 ~ 5 1 – 9600(default) 2- 19200 3- 38400 4- 57600 5- 115200	out baudrate 115200 ok	Пример : (set,o.baud,5)
(get,o.baud)	Запрос скорости передачи выхода RS232	out baudrate 115200 ok	

## 5. Технические характеристики

Входной сигнал	4 HDMI канала
Разъем входа	Тип A [19-ти контактный гнездовой/штырьковый)
Разрешение входного сигнала	До 4K@30Hz RGB4:4:4, YCbCr4:4:4, YCbCr4:2:2
Выходной сигнал	4 HDMI канала
Разрешение выходного сигнала	До 4K@30Hz RGB4:4:4
HDMI стандарт	1.4
Интегрированный звук	PCM
Разъем	RS232 порты, RJ45 порт
Рабочий температурный диапазон	от -10°C до +50°C
Источник питания	DC 5V 1A
Размеры	482 x184 x44 мм
Вес	2.2 кг

