

Prestel KVM-4KU3H22

Переключатель KVM, HDMI 2.0b 2x2, USB 3.0



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.

Оглавление

1. Введение.....	1
2. Особенности.....	1
3. Комплектация.....	2
4. Технические характеристики.....	2
5. Органы управления и функции.....	4
5.1 Передняя панель.....	4
5.2 Задняя панель.....	5
5.3 Определение ИК-контактов.....	6
6. ИК-пульт дистанционного управления.....	6
7. Два режима работы.....	7
8. Функция переключения горячих клавиш.....	8
9. Функции горячих клавиш клавиатуры и мыши.....	8
10. Команды ASCII.....	9
11. Пример применения.....	11

1. Введение

Это 2x1 KVM-коммутатор с двухканальным переключением и переключением по горячим клавишам. Он поддерживает разрешения до 4K при 60 Гц, 4:4:4, 8 бит, а также может передавать сигнал USB 3.0 со скоростью до 5 Гбит/с для функции KVM. Устройство позволяет использовать два монитора и USB-устройства одновременно на двух компьютерах и поддерживает два режима работы. Коммутатор поддерживает функцию виртуального взаимодействия, которая позволяет автоматически выводить подключенный ПК из режима ожидания из спящего режима, что сокращает время переключения. Он также поддерживает прямое переключение с помощью кнопок на передней панели, ИК-пульта дистанционного управления и горячих клавиш клавиатуры/мыши, подключенных к специальному USB-порту. Коммутатор обеспечивает широкую совместимость с различными операционными системами, такими как Windows, Mac OS и Linux, не требует установки драйверов и отличается простотой подключения.

2. Особенности

- ☆ Совместимость с HDCP 2.3
- ☆ Поддержка сверхширокого экрана, разрешение до 4K при 60 Гц, 2K при 60 Гц/144 Гц, как указано в HDMI 2.0
- ☆ HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, сквозная передача HLG
- ☆ Использование только одного комплекта клавиатуры, мыши и монитора для управления двумя компьютерами
- ☆ Поддержка быстрого переключения видео и бесшовного переключения клавиатуры/мыши
- ☆ Каждый входной порт имеет эмулятор EDID для предоставления корректной информации для ПК.
- ☆ Поддержка горячего подключения, отключения и подключения устройств к KVM в любое время
- ☆ Переключение с помощью кнопок на передней панели, горячих клавиш клавиатуры/мыши, ИК-пульта дистанционного управления и команд RS-232
- ☆ Поддержка автоматического переключения
- ☆ Передовые разработки и производство аппаратного и программного обеспечения гарантируют нулевую задержку
- ☆ Встроенные порты USB 3.0 позволяют совместно использовать периферийные USB-устройства, такие как принтер, сканер, веб-камера и жесткий диск, между компьютерами со скоростью передачи данных до 5 Гбит/с.
- ☆ Компактная конструкция для легкой и гибкой установки

3. Содержимое упаковки

- ① 1 x 4K60 2x1 KVM-коммутатор
- ② 1 ИК-пульт дистанционного управления
- ③ 1 x 3-контактный разъем Phoenix 3,81 мм (штекер)
- ④ 1 x Кабель ИК-приемника с фиксированной частотой 38 кГц (1,5 метра)
- ⑤ 2 x USB-кабеля (USB 3.0, тип А - тип В, 1,8 метра)
- ⑥ 4 x HDMI-кабеля (штекер-штекер, 1,5 метра)
- ⑦ 2 x монтажных проушины
- ⑧ 4 x крепежных винта (КМЗ*4)
- ⑨ 1 x 12 В/1 А многонациональный блок питания с замком
- ⑩ 1 x Руководство пользователя

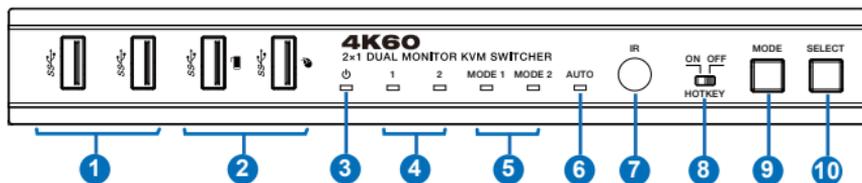
3. Технические характеристики

Технические параметры	
Соответствие HDMI	HDMI 2.0
Соответствие HDCP	HDCP 2.3
Пропускная способность видео	18 Гбит/с
Задержка звука	Нет задержки
Задержка видео	Нет задержки
Разрешение видео	До 4K при 60 Гц, 2K при 60 Гц/144 Гц
Уровень ИК	5 В пик-пик
ИК-частота	Фиксированная частота 38 кГц
Цветовое пространство	RGB, YCbCr 4:4:4, YCbCr 4:2:2, YCbCr 4:2:0
Глубина цвета	8/10/12 бит
HDR	HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG
Аудиоформаты	HDMI-вход/выход: LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, Dolby Atmos, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio, DTS:X, DSD ЛП ВЫХОД: PCM 2.0CH

Защита от электростатического разряда	МЭК 61000-4-2: ±8 кВ (воздушный разряд) и ±4 кВ (контактный разряд)	
Подключения		
Входные порты	4 входа HDMI [тип A, 19-контактный разъем]	
Выходные порты	2 выхода HDMI [тип A, 19-контактный гнездовой разъем] 1 аудиовыход L/R [стерео мини-джек 3,5 мм]	
Порты управления	1 x RS-232 [3-контактный разъем Phoenix 3,81 мм] 1 x IR EXT [стерео мини-джек 3,5 мм] 2 x USB-ХОСТ [USB Тип B] 4 x USB-УСТРОЙСТВА [USB Тип A]	
Общие параметры		
Корпус	Металлический корпус	
Цвет	Черный	
Размеры	220 мм [Ш] x 100 мм [Г] x 30 мм [В]	
Масса	626 г	
Источник питания	Вход: переменный ток 100–240 В, 50/60 Гц Выход: постоянный ток 12 В/1 А (стандарт США/ЕС, сертификация CE/FCC/UL)	
Потребляемая мощность	Типичное значение: 5,18 Вт Режим ожидания: 0,6 Вт	
Рабочая Температура	0 - 40°C	
Температура хранения	-20 - 60°C	
Относительная влажность	Относительная влажность 20–90 % (без конденсации)	
Рекомендуемый HDMI-кабель		
Разрешение видео	4K60 4:4:4	1080P 4:4:4
Тип кабеля HDMI	HDMI-кабель	HDMI-кабель
Длина кабеля HDMI (HDMI ВХОД/ВЫХОД)	5 м	10 м
Настоятельно рекомендуется использовать кабель «Premium High Speed HDMI».		

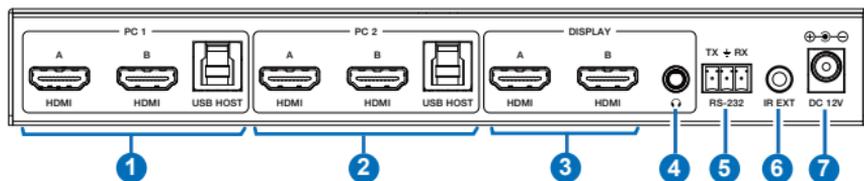
5. Органы управления и функции

5.1 Передняя панель



№	Название	Описание функции
1	порты USB 3.0	Порты устройств USB 3.2 Gen 1, подключаемые к флэш-накопителям USB 3.0, камерам, принтерам и т. д.
2	порты USB 3.0 (с режимом горячих клавиш)	При переключении Hotkey в режим ВКЛ эти два порта поддерживают устройства USB 3.2 Gen 1. При переключении Hotkey в режим ON эти два порта поддерживают только мышь и клавиатуру USB 1.1.
3	Светодиод питания	Светодиод питания горит зеленым цветом, когда устройство работает, и красным цветом, когда устройство находится в режиме ожидания.
4	Входной канал Светодиод 1/2	Если в качестве входного канала сигнала выбран входной порт HDMI 1/2, соответствующий светодиод 1/2 загорится зеленым цветом.
5	MODE 1/2 LED	При выборе режима MODE 1/2 нажатием кнопки MODE на передней панели или кнопки M1/2 на ИК-пульте дистанционного управления загорается соответствующий светодиод MODE 1/2. Подробную информацию о режиме MODE 1/2 см. в разделе «7. Два режима работы».
6	AUTO Светодиод	При включении функции автоматического переключения светодиод «AUTO» загорается зеленым. Входной канал будет автоматически переключаться при подключении или отключении источника входного сигнала.
7	IR-окно	Окно приема ИК-сигнала.
8	HOTKEY переключатель	Используйте переключатель для включения/выключения режима переключения горячих клавиш. Переключить в положение «ВКЛ.»: подключенные клавиатура и мышь поддерживают режим переключения горячих клавиш. Переключить в положение «ВЫКЛ.»: подключенные клавиатура и мышь не поддерживают режим переключения горячих клавиш.
9	MODE кнопка	Кнопка MODE Нажмите кнопку MODE для переключения между режимами MODE 1/2.
10	SELECT кнопка	Нажмите кнопку, чтобы переключить входной канал.

5.2 Задняя панель



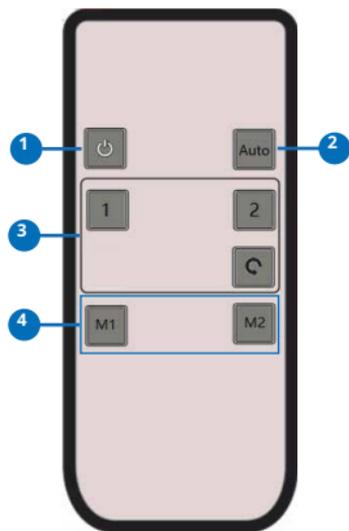
№	Название	Описание функции
1	Порты ПК 1	USB-ХОСТ: Порт USB Host, подключенный к ПК 1. Его можно использовать для обновления программного обеспечения микроконтроллера. HDMI A/B: Входные порты сигнала HDMI, подключенные к устройству-источнику HDMI, например ПК, с помощью кабеля HDMI.
2	ПК 2 порта	USB-ХОСТ: Порт USB Host, подключенный к ПК 2. HDMI A/B: Входные порты сигнала HDMI, подключенные к устройству-источнику HDMI, например ПК, с помощью кабеля HDMI.
3	DISPLAY Порты HDMI A/B	Выходные порты сигнала HDMI, подключаемые к устройству отображения HDMI, например телевизору или монитору, с помощью кабеля HDMI.
4	Аудиопорт L/R	Аналоговый аудиовыход 3,5 мм.
5	порт RS-232	3-контактный разъем Phoenix для подключения к ПК или системе управления для обновления последовательного порта.
6	IR EXT порт	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.
7	12 В постоянного тока	Входной порт питания постоянного тока 12 В/1 А.

5.3 Определение ИК-контактов

Определение контактов ИК-приемника следующее:



6. ИК-пульт дистанционного управления

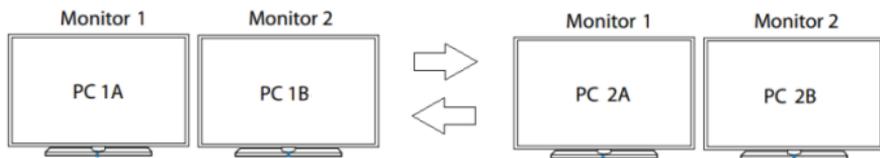


- ① **Включение питания или режим ожидания:**Нажмите эту кнопку, чтобы включить коммутатор или перевести его в режим ожидания.
- ② **Авто:**Нажмите эту кнопку, чтобы включить/выключить функцию автоматического переключения.
- ③ **1/2:**Нажмите кнопку 1/2, чтобы выбрать входной порт HDMI 1/2 в качестве входного канала, и соответствующий светодиод канала на передней панели загорится зеленым цветом.
🔄 : Нажмите эту кнопку для циклического переключения входного канала.
- ④ **M1/2:**Нажмите кнопку M1/2, чтобы выбрать РЕЖИМ 1/2.

7. Два режима работы

РЕЖИМ 1: Режим одного ПК

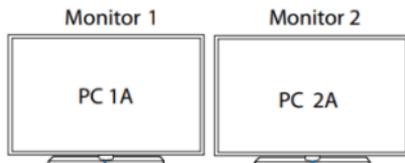
В этом режиме выходы А и В выбирают входы PC 1 А и В или PC 2 А и В соответственно, а порты USB DEVICE соответствуют входам PC 1 HOST или PC 2 HOST. Для переключения источника входного сигнала можно нажать кнопку SELECT на передней панели или кнопку 1/2 на ИК-пульте дистанционного управления, либо использовать горячие клавиши клавиатуры/мыши. EDID монитора, подключенного к выходу А, будет скопирован на входы 1А/2А соответственно; EDID монитора, подключенного к выходу В, будет скопирован на входы 1В/2В соответственно.



РЕЖИМ 2: Режим двух ПК

В этом режиме выход А фиксируется для выбора входа ПК 1 А, а выход В фиксируется для выбора входа ПК 2 А. Вы можете нажать кнопку SELECT на передней панели или кнопку 1/2 на ИК-пульте дистанционного управления, либо использовать горячие клавиши клавиатуры/мыши для переключения USB-УСТРОЙСТВА на соответствующий ПК 1 HOST или ПК 2 HOST.

EDID монитора, подключенного к выходу А, будет скопирован на вход 1А соответственно; EDID монитора, подключенного к выходу В, будет скопирован на вход 2А соответственно.



8. Функция переключения горячих клавиш

Переключатель горячих клавиш на передней панели позволяет включать/отключать функцию переключения горячих клавиш.

(1) Когда Hotkey переключается в режим OFF, функция переключения горячих клавиш отключается, а два порта USB 3.0 (с режимом горячих клавиш) поддерживают устройства USB 3.2 Gen 1.

(2) Когда Hotkey переключается в режим ON, функция переключения горячих клавиш включается, а два порта USB 3.0 (с режимом горячих клавиш) поддерживают только мышь и клавиатуру USB 1.1, которые можно использовать для переключения горячих клавиш.

9. Функция горячих клавиш клавиатуры и мыши

Когда режим горячих клавиш включен, вы можете использовать горячие клавиши клавиатуры и мыши для управления изделием.

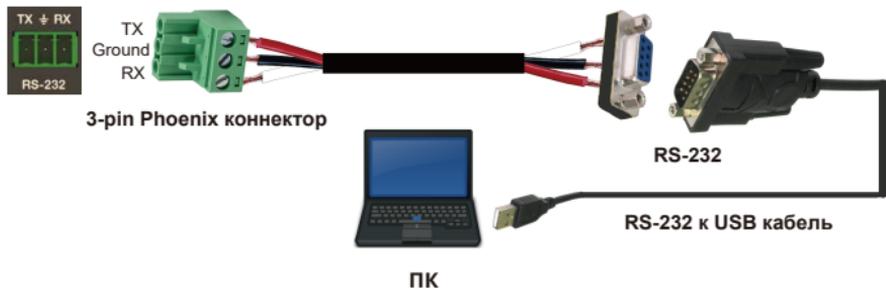
(1) Горячие клавиши на клавиатуре следующие:

	+		+		OR		+		+		1	Переключиться на вход 1
	+		+		OR		+		+		2	Переключиться на вход 2
	+		+		OR		+		+			Переключиться на следующий вход
	+		+		OR		+		+			Переключиться на предыдущий ввод
	+		+		OR		+		+			Включить/выключить зуммер

(2) Горячие клавиши мыши следующие:

Двойной щелчок по центру справа (дважды щелкните колесо прокрутки мыши, а затем щелкните правой кнопкой): переключиться на следующий вход.

Двойной щелчок по центру слева (дважды щелкните колесо прокрутки мыши, а затем щелкните левую кнопку): переключиться на предыдущий ввод



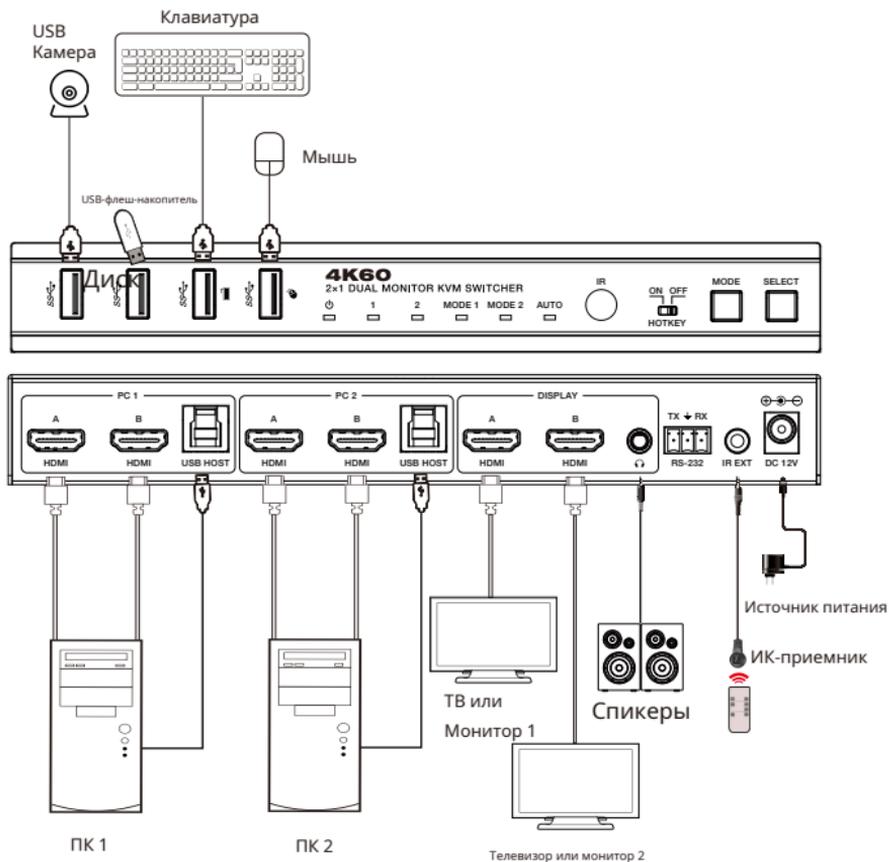
Затем откройте на ПК приложение для последовательной передачи команд, чтобы отправлять команды ASCII для управления изделием.

Список команд ASCII для продукта показан ниже.

Команды ASCII				
Протокол последовательного порта. Скорость передачи данных: 115200 Бод (по умолчанию), Биты данных: 8, Стоповые биты: 1, Контрольный бит: 0.				
x - Параметр 1		z - Параметр 2		! - Разделитель
Код команды	Описание функции	Пример	Обратная связь	Настройка по умолчанию
help!	Список всех команд	помощь!		
status	Получить текущий статус устройства	статус!		
r type!	Получить модель устройства	тип r!	2x1 двухмониторный kvm-переключатель hdmi2.0	
r fw version!	Получить версию прошивки	r версия прошивки!	версия прошивки tmsi: vx.xx.xx версия прошивки kvm: vx.xx.xx	
power z!	Включение/выключение устройства (z=0-1) 0. выключение питания 1. включить питание	питание !!	включить питание	
r power!	Получить текущее состояние питания	r питание!	включить питание	
reboot!	Перезагрузите устройство.	перезагрузить!	перезагрузить...	
reset!	Сброс к заводским настройкам	перезагрузить!	сброс к заводским настройкам	

Код команды	Описание функции	Пример	Обратная связь	Настройка по умолчанию
s auto switch x!	Включить/выключить функцию автоматического переключения (x=0-1) 0. отключить авто переключение 1. включить авто переключение	s автоматический переключатель 1!	автоматическое переключение: включить	автоматический переключатель: включить
r auto switch!	Получить функцию автоматического переключения	г автоматический переключатель!		
s beep z!	Включить/выключить зуммер функция (z=0-1) 0. выключить звуковой сигнал 1. включить звуковой сигнал	с бип 1!	автоматическое переключение: включить подать звуковой сигнал	выключить звуковой сигнал
г beep!	Получить состояние зуммера	р бип!	подать звуковой сигнал	
s output mode z!	Установить режим вывода (z=1-2) 1. режим вывода 1 2. выходной режим 2	s режим вывода 1!	режим вывода: 1	режим вывода: 1
г output mode!	Получить режим вывода	режим вывода г!	режим вывода: 1	
s input/usb z!	Установите входной порт или порт USB-хоста (z=1-2) 1. вход 1 2. вход 2	s вход/usb 1!	вход/usb: 1	вход/usb: 1
г input/usb!	Получить входной порт или порт USB-хоста	г вход/usb!	вход/usb: 1	
s output x stream z!	Установить выходной поток (x=0-2) вкл/выкл (z=0-1) x:0. все выходные данные x:1. выход 1 x:2. выход 2 z:0. отключить выходной поток z:1. включить выходной поток	выход 1 поток 1!	выход 1 поток: давать возможность	выход 1 поток: давать возможность выход 2 потока: давать возможность
г output x stream!	Получить статус выходного потока	г выход x транслировать!	выход 1 поток: давать возможность	

11. Пример применения



HDMI™
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

Термины HDMI и HDMI High-Definition Multimedia interface, а также логотип HDMI являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками HDMI Licensing LLC в США и других странах.