

Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Коммутатор HDMI 2x1

Модель:

VS-21H



СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	4
3	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
3.1	Интерфейс HDMI	5
3.2	Рекомендации по улучшению качества работы	6
4	КОММУТАТОР VS-21H 2X1 HDMI	7
5	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОММУТАТОРА VS-21H 2X1 HDMI	9
6	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОММУТАТОРА VS-21H	10
6.1	Работа в режиме PC	10
6.1.1	Получение и изменение EDID	10
6.1.2	Восстановление EDID по умолчанию	10
6.2	Работа в режиме DVD	11
6.2.1	Переключение из режима DVD в режим PC	11
6.2.2	Переключение из режима PC в режим DVD	11
7	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12

1 ВВЕДЕНИЕ

Вас приветствует компания Kramer Electronics. Основанная в 1981 году, она предлагает профессионалам в области видео, звука и презентаций решения для огромного числа проблем, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной работе, — решения, созданные в творческом поиске, уникальные, но при этом доступные по цене. За последние годы большая часть изделий компании была доработана и усовершенствована, — лучшее становится еще лучше. Более 500 различных моделей представлены в восьми группах¹, которые четко разделены по функциям. Поздравляем Вас с приобретением коммутатора Kramer DigiTOOLS® **VS-21H** 2x1 HDMI (прежнее название **VS-21HDMI**). Этот прибор предназначен для:

- домашних кинотеатров; презентаций и мультимедийных приложений;
- кинопроката и студий.

В комплект поставки входят:

- Коммутатор **VS-21H** 2x1 HDMI.
- Блок питания с выходным напряжением 12 В пост. тока.
- Данное руководство по эксплуатации.

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Рекомендуем Вам:

- Аккуратно распаковать аппаратуру и сохранить оригинальную коробку и упаковочные материалы для возможных перевозок в будущем.
- Ознакомиться с содержанием настоящего Руководства.
- Использовать высококачественные кабели Kramer⁴.

¹ Группа 1: Усилители-распределители; Группа 2: Видео и аудио коммутаторы, матричные коммутаторы и контроллеры; Группа 3: Видео, аудио, VGA/XGA процессоры; Группа 4: Интерфейсы и процессоры синхронизации; Группа 5: Интерфейсы на основе витой пары; Группа 6: Принадлежности и переходники для стоечного монтажа; Группа 7: Преобразователи разветки и масштабаторы; Группа 8: Кабели и разъемы

² Мультимедийный интерфейс высокого разрешения

³ Самые свежие версии руководств по эксплуатации к приборам Kramer можно найти на веб-сайте компании <http://www.kramerelectronics.com>

⁴ Полный перечень кабелей находится на веб-сайте <http://www.kramerelectronics.com>

3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

VS-21H является высококачественным коммутатором сигналов HDMI, который имеет два входа HDMI — это позволяет выбрать один из входов HDMI с помощью переключателя на передней панели — и направить сигнал HDMI с выбранного входа на выход. В частности, возможности коммутатора **VS-21H** следующие:

- Поддержка полосы пропускания до 1,65 Гб/с на графический канал¹.
- Подача электропитания 12 В пост. тока.

3.1 Интерфейс HDMI

- Мультимедийный интерфейс высокого разрешения (HDMI) является интерфейсом для передачи полностью цифрового аудио/видео-сигнала² без сжатия данных, широко применяемым в индустрии развлечений и в домашних кинотеатрах. Он обеспечивает самое высокое качество звука и высокое разрешение изображения.
- В частности, возможности HDMI следующие:
- Обеспечивается простой интерфейс³ между источником аудио/видео, таким как телевизионная приставка, проигрыватель DVD или аудио/видео приемник, и видеомонитором, таким как плоский цифровой ЖК дисплей/плазменный телевизор (DTV). В качестве среды передачи сигнала используется простой длинный кабель⁴.
- Поддерживается стандартное, улучшенное видео и видео высокой четкости, а также многоканальный цифровой звук⁵ в одном кабеле.
- Передача 8-канального цифрового звука, с запасом по полосе пропускания, чтобы обеспечить поддержку будущих усовершенствований и требований.
- Преимущества для клиентов: обеспечение превосходного качества цифрового видео без сжатия данных по одному кабелю⁶ и простые в использовании соединения.
- Кроме того, предусмотрена обратная совместимость с интерфейсом DVI (интерфейс цифрового видео).

¹ Пригодно для разрешений до UXGA/WUXGA при частоте кадров 60 Гц и для всех разрешений HD

² Обеспечивается полностью цифровое воспроизведение видео без потерь, связанных с аналоговым интерфейсом, и как следствие — отсутствие необходимости цифроаналоговых преобразований.

³ За счет объединения в одном кабеле видео и многоканального аудио снижается стоимость и сложность, устраняется путаница в множестве кабелей, используемых в настоящее время в аудио/видео системах

⁴ Технология HDMI была разработана для использования стандартных медных кабелей длиной до 15 м

⁵ Интерфейс HDMI поддерживает множество форматов аудио, от стандартного стерео до многоканального объемного звучания. HDMI может поддерживать аудиосигнал формата Dolby 5.1 и форматы аудио высокого разрешения

⁶ HDMI просто и эффективно обеспечивает качество и функциональность цифрового интерфейса при одновременной поддержке форматов видео без сжатия данных

- Поддержка двусторонней связи между источником видеосигнала (например, проигрывателем DVD) и цифровым телевизором позволяет применять такие новые функции, как автоматическое конфигурирование и включение одной кнопкой.
- HDMI поддерживает существующие форматы видео высокого разрешения (720p, 1080i, и 1080p/60), а также форматы стандартного разрешения, такие как NTSC или PAL.

3.2 Рекомендации по улучшению качества работы

- Рекомендации по достижению наилучших результатов:
- Использовать для подключения только высококачественные соединительные кабели, чтобы устранить помехи, ухудшение качества сигнала из-за несогласованности, и снизить уровень шумов (часто связанных с кабелями низкого качества).
- Чтобы не возникали помехи от расположенных рядом работающих электрических приборов, размещать коммутатор **VS-21H** нужно на расстоянии от них. Кроме того, там должна быть невысокая влажность, отсутствие прямых солнечных лучей и пыли.

4 КОММУТАТОР VS-21H 2X1 HDMI

На рис. 1 показан коммутатор **VS-21H 2x1 HDMI**:

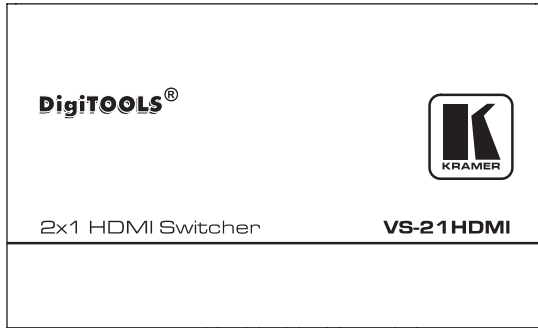


Рис. 1. Коммутатор **VS-21H 2x1 HDMI**

Расположение и назначение разъемов на верхней панели показано на рис. 2 и описано в табл. 1:

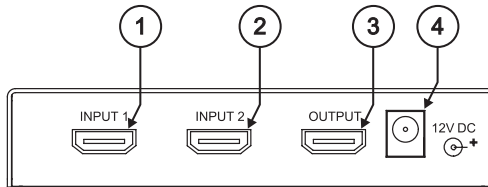


Рис. 2. Коммутатор **VS-21H 2x1 HDMI** (верхняя панель)

Таблица 1. Коммутатор **VS-21H 2x1 HDMI** (разъемы на верхней панели)

№	Элемент	Назначение
1	Разъем <i>INPUT 1</i>	Подключение 1 источника сигнала к HDMI
2	Разъем <i>INPUT 2</i>	Подключение 2 источника сигнала к HDMI
3	Разъем <i>Выход</i>	Подключение к получателю HDMI
4	Разъем <i>12V DC</i>	Подключение источника питания (постоянное напряжение 12 В)

Расположение и назначение органов управления на нижней панели показано на рис. 3 и описано в табл. 2:

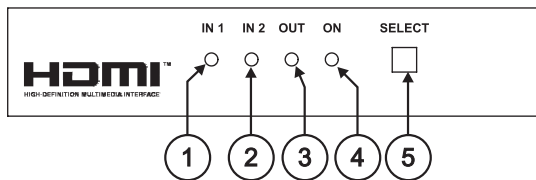


Рис. 3. Коммутатор **VS-21H 2x1 HDMI** (нижняя панель)

Таблица 2. Коммутатор **VS-21H** 2x1 HDMI (органы управления на нижней панели)

№	Элемент	Назначение
1	Светодиод <i>IN 1</i>	Светится при выборе ¹ источника 1
2	Светодиод <i>IN 2</i>	Светится при выборе ¹ источника 2
3	Светодиод <i>OUT</i>	Светится, когда к выходу подключен получатель сигнала
4	Светодиод <i>ON</i>	Светится при включенном питании
5	Кнопка <i>SELECT</i>	Переключение ² между входами IN 1 и IN 2

¹ Мигает, когда вход выбран, но к нему ничего не подключено

² Светодиод IN 1 светится, когда выбран вход INPUT 1, или светится IN 2, когда выбран вход INPUT 2

5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОММУТАТОРА VS-21H 2X1 HDMI

Пример подключения источников и приемника сигнала к прибору **VS-21H** показан на рис. 4. Для подключения выполнить следующее¹:

1. Подключить до двух источников сигнала HDMI к разъемам INPUT к помощи медных кабелей Kramer HDMI: к разъему INPUT 1 подключить источник 1 (например, DVD проигрыватель 1), а к входу INPUT 2 источник 2 (например, DVD проигрыватель 2).
2. К разъему OUTPUT подключить приемник сигнала HDMI (например, плазменный дисплей) с помощью медных кабелей Kramer HDMI.
3. Подключить выход источника питания к разъему питания 12V DC, а источник питания вставить в розетку электросети.
4. Нажать кнопку SELECT, чтобы выбрать, какой из входных сигналов HDMI направить на выход. Кнопка SELECT переключает входы INPUT 1 и INPUT 2, при этом светодиод IN 1 светится, когда выбран вход INPUT 1, а светодиод IN 2 — когда выбран вход INPUT 2.

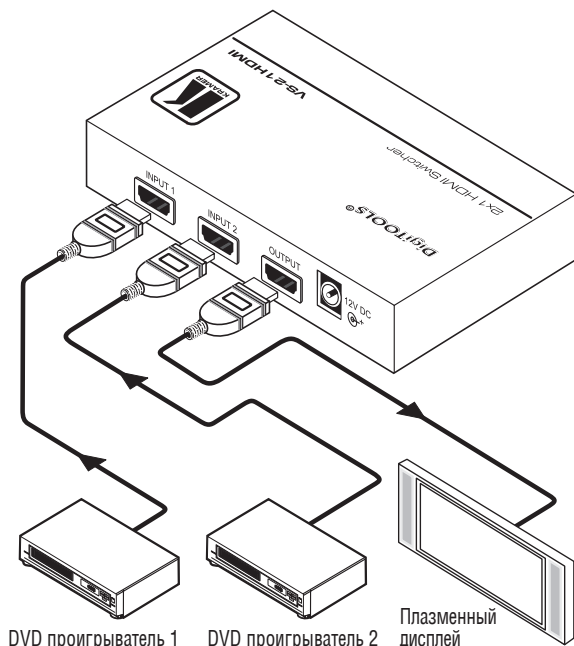


Рис. 4 Подключение коммутатора **VS-21H 2x1 HDMI**.

¹ Перед подключением к коммутатору **VS-21H** нужно выключить каждое из устройств. После подключения к **VS-21H** включить его питание и затем включить все устройства

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОММУТАТОРА VS-21H

В данном разделе описывается, как использовать коммутатор **VS-21H** при помощи кнопки SELECT. Прибор **VS-21H** работает в двух режимах: в режиме PC¹ (см. раздел 6.1) и в режиме DVD (см. раздел 6.2).

6.1 Работа в режиме PC

В данном разделе описывается, как получить / изменить EDID (см. раздел 6.1.1) и как восстановить EDID по умолчанию (см. раздел 6.1.2) при работе в режиме PC.

6.1.1 Получение и изменение EDID

Вы можете работать с EDID по умолчанию или получить / изменить EDID. Чтобы получить или изменить EDID:

1. Подключить новое выходное устройство отображения.
Если к выходу не подключено устройство отображения, в энергонезависимой памяти будет храниться EDID по умолчанию.
2. Включить питание при нажатой кнопке SELECT и удерживать ее, пока светодиоды не начнут мигать.
3. Для изменения EDID и сохранения в энергонезависимой памяти:
 - Для входа INPUT 1 — отпустить кнопку SELECT, когда мигает светодиод IN 1.
 - Для входа INPUT 2 — отпустить кнопку SELECT, когда мигает светодиод IN 2.
 - Для обоих входов INPUT 1 и 2 — отпустить кнопку SELECT, когда светятся оба светодиода IN 1 и IN 2.
4. Когда выбран конкретный вход — INPUT 1 или INPUT 2, то информация EDID поступает непосредственно от устройства отображения. Когда вход не выбран, коммутатор **VS-21H** использует виртуальный EDID, хранящийся в энергонезависимой памяти.

6.1.2 Восстановление EDID по умолчанию

Чтобы восстановить EDID по умолчанию, выполнить следующее:

1. Отключить питание.
2. Отключить соединительный кабель выходного устройства.

¹ По умолчанию

3. Включить питание при нажатой кнопке SELECT и удерживать ее, пока не начнет мигать нужный светодиод.

6.2 Работа в режиме DVD

В режиме DVD, если вход не выбран, коммутатор не будет получать никаких данных EDID. Выбранный вход будет получать данные EDID от устройства отображения.

6.2.1 Переключение из режима DVD в режим PC

Чтобы переключиться из режима DVD в режим PC, выполнить следующее:

1. Нажать и удерживать кнопку SELECT в течение нескольких секунд, пока не начнут мигать оба светодиода INPUT.
2. Отпустить кнопку SELECT.

Новые данные EDID записаны в энергонезависимой памяти.

Если к выходу подключено устройство отображения, то данные EDID этого выходного устройства отображения будут записаны в энергонезависимой памяти.

Если к выходу не подключено устройство отображения, то в энергонезависимой памяти будет храниться EDID по умолчанию.

6.2.2 Переключение из режима PC в режим DVD

Чтобы переключиться из режима PC в режим DVD, нужно выполнить следующее:

1. Нажать и удерживать кнопку SELECT, пока оба светодиода INPUT не начнут светиться постоянно (без мигания).
2. Отпустить кнопку SELECT.

Коммутатор **VS-21H** переключился в режим DVD.

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики¹ коммутатора **VS-21H** приведены в таблице 3.

Таблица 3 Технические характеристики² коммутатора **VS-21H 2x1 HDMI**

Входы	2 разъема HDMI
Выход	Разъем HDMI
Полоса пропускания	Поддержка полосы пропускания до 1,65 Гб/с на канал.
Соответствие стандарту HDMI	Поддержка HDMI 1.2 и HDCP
Управление	Кнопка выбора входа
Светодиодные индикаторы	Светодиоды IN 1, IN 2, OUT и ON
Источник питания	=12 В, 160 мА
Габаритные размеры	12 см x 7,15 см x 2,76 см
Масса	Примерно 0,3 кг
Принадлежности	Источник питания, монтажные уголки
Дополнительные принадлежности	Соединительные кабели HDMI/HDMI

¹ Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

² Характеристики окружающей среды: температура эксплуатации: от -10°C до +50°C; температура хранения: от -30°C до +60°C



Ограниченная гарантия

Kramer Electronics (далее — Kramer) гарантирует качество изготовления данного изделия и отсутствие дефектов в использованных материалах на оговорённых далее условиях.

Срок гарантии

Гарантия распространяется на детали и качество изготовления в течение трёх лет со дня первичной покупки изделия.

Кто обеспечивается гарантией

Гарантией обеспечивается только первичный покупатель изделия.

На что гарантия распространяется, а на что — нет

Исключая перечисленные ниже пункты, гарантия покрывает случаи дефектности материалов или некачественного изготовления данного изделия. Гарантия не распространяется на:

1. Любые изделия, не распространяемые Kramer или приобретённые не у авторизованного дилера Kramer. Если Вы не уверены, является ли торгующая организация уполномоченным представителем Kramer, свяжитесь, пожалуйста, с одним из наших агентов, перечисленных в списке на web-сайте www.kramerelectronics.com.
2. Любые изделия, серийный номер на которых испорчен, изменён или удалён.
3. Повреждения, износ или неработоспособность, являющиеся следствием:
 - i) Аварии, применения не по назначению, неправильного обращения, небрежного обращения, пожара, наводнения, молнии или иных природных явлений.
 - ii) Изменения конструкции или невыполнения требований инструкции, прилагаемой к изделию.
 - iii) Ремонта или попытки ремонта кем-либо, кроме уполномоченных представителей Kramer.
 - iv) Любой транспортировки изделия (претензии следует предъявлять службе доставки).
 - v) Перемещения или установки изделия.
 - vi) Любого иного случая, не относящегося к дефектам изделия.
 - vii) Неправильного использования упаковки, корпуса изделия, применения кабелей и дополнительных принадлежностей совместно с изделием.

Что мы оплачиваем и что не оплачиваем

Мы оплачиваем работы и материалы, затрачиваемые на изделие, покрываемое гарантией. Не оплачиваются:

1. Расходы, сопутствующие перемещению или установке изделия.
2. Стоимость первоначального технического обслуживания (настройки), включая регулировки, осуществляемые пользователем или программирование. Данная стоимость определяется дилером Kramer, у которого было приобретено оборудование.
3. Затраты на перевозку.

Как получить гарантийное обслуживание

1. Чтобы получить обслуживание изделия, Вы должны доставить устройство (или отправить его, транспортные расходы оплачены) в любой сервисный центр Kramer.
 2. При необходимости гарантийного обслуживания следует представить помеченный датой покупки товарный чек (или копию) и приложить его к изделию при отправке. Также, пожалуйста, вышлите любой почтой сведения о Вашем имени, названии организации, адресе и описание проблемы.
 3. Координаты ближайшего уполномоченного сервисного центра Kramer можно узнать у авторизованного дилера.
-

Ограничение подразумеваемых гарантий

Все подразумеваемые гарантийные обязательства, включая гарантии торговой ценности и ответственности для применения в определённой области, ограничиваются продолжительностью действия данной гарантии.

Исключение повреждений

Обязательства Kramer по отношению к любым дефектным изделиям ограничиваются ремонтом или заменой изделия, по нашему усмотрению. Kramer не несет ответственность за:

1. Повреждения иного имущества, вызванные дефектами данного изделия, ущерб, полученный вследствие неудобства изделия в работе, ущерб при невозможности использования изделия, потери времени, коммерческие потери; или
2. Любой другой ущерб, случайный, преднамеренный или иного рода. В некоторых странах могут не действовать ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии и/или не допускается исключать или ограничивать гарантию при возникновении случайного или преднамеренного ущерба; таким образом, вышеприведенные ограничения и исключения могут на Вас не распространяться.

Данная гарантия предоставляет вам особые законные права, и Вы также можете воспользоваться другими правами, состав которых зависит от места Вашего проживания.

Примечание: Все изделия, возвращаемые Kramer для обслуживания, должны получить первоначальное подтверждение, каковое может быть получено у Вашего дилера.

Данное оборудование прошло проверку на соответствие требованиям:

- EN-50081: «Электромагнитная совместимость (EMC); основной стандарт по излучениям. Часть 1: Жилые, коммерческие условия и лёгкая промышленность».
- EN-50082: «Электромагнитная совместимость (EMC); основной стандарт по защите. Часть 1: Жилые, коммерческие условия и лёгкая промышленность».
- CFR-47 Правила и инструкции FCC: Часть 15 – «Радиочастотные устройства: Подраздел В — Непредумышленное излучение».

Осторожно!

- Обслуживание аппаратуры может производить только уполномоченный Kramer технический персонал. Любой пользователь, вносящий изменения или дополнения в конструкцию устройства без ведома изготовителя, теряет разрешение на использование данного оборудования.
- Пользуйтесь источником питания постоянного тока, входящим в комплект поставки.
- Применяйте, пожалуйста, рекомендованные типы соединительных кабелей для подключения устройства к другому оборудованию.

Перечень организаций, осуществляющих продажу нашей продукции, приведён на нашем web-сайте www.kramerelectronics.com или www.kramer.ru.

С данных сайтов можно также отправить письмо в правление компании.

Мы рады Вашим вопросам, замечаниям и отзывам.

Kramer Electronics, Ltd.

3 Am VeOlamo Street. Jerusalem 95463, Israel Tel: (+972-2)-654-4000
Fax: (+972-2)-653-5369, E-mail: info@kramerel.com, info@kramer.ru