

Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Матричный коммутатор 6x6 сигналов DVI

Модель:

VS-44HDSP

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. У качества нет пределов, и за последние годы большая часть изделий компании была переработана и усовершенствована. Более 1000 различных моделей представлены в одиннадцати группах¹, которые четко разделены по функциям.

Поздравляем Вас с приобретением матричного коммутатора DVI 4x4 Kramer **VS-44HDCP**.

Коммутатор **VS-44HDCP** идеально подходит для презентаций в конференц-залах и рекламных приложений, а также для проката и демонстраций.

Комплект поставки:

- Матричный коммутатор DVI 4x4 **VS-44HDCP**
- Сетевой шнур
- Управляющее ПО Kramer под Windows®
- Средства конфигурирования через Ethernet под Windows® и менеджер виртуального последовательного порта
- Инфракрасный пульт дистанционного управления Kramer **RC-IR3** (включая элементы питания и отдельное руководство по эксплуатации)
- Настоящее 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.
- Воспользоваться высококачественными кабелями Kramer.

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 развертки и масштабаторы; Группа 8: Кабели и разъемы; Группа 9: Коммуникации между помещениями; Группа 10: Принадлежности и адаптеры для стоек; Группа 11: Продукция Sierra

3 ОБЗОР

Прибор Kramer **VS-44HDCP** является высококачественным матричным коммутатором сигналов DVI 4x4, совместимым с HDCP, который принимает до четырех входных сигналов DVI Single Link и перенаправляет выбранный входной сигнал DVI на четыре выхода в любых комбинациях.

ВНИМАНИЕ! Прибор работает с цифровым сигналом DVI-D; на разъемах DVI доступен только цифровой сигнал DVI-D, аналоговые сигналы интерфейса DVI-I, DVI-A недоступны.

Отличительные особенности **VS-44HDCP**:

- Скорость передачи данных 6,75 Гбит/с (2,25 Гбит/с на канал)
- Поддержка HDCP (защиты цифровых данных высокого разрешения).
- Поддержка режима работы HDMI V.1.4 с 3D, технологией Deep Color, x.v.Color™, синхронизацией изображения и звука, Dolby® TrueHD, Dolby Digital Plus, DTS.HD®, передача несжатого аудио до 7.1
- Система интеллектуальной обработки данных Kramer I-EDIDPro™ EDID Processing™, интеллектуальная передача данных EDID и алгоритм обработки, который гарантирует работу в режиме Plug and Play для систем DVI.
- Использование технологии Kramer компенсации АЧХ кабеля и перетактирования восстанавливает сигнал при передаче по длинным линиям
- Кнопка OFF обеспечивает отключение выхода или всех выходов.
- Кнопка PANEL LOCK предотвращает несанкционированное вмешательство в работу с передней панели.
- 8 ячеек памяти для хранения состояния коммутации обеспечивает быстрый доступ к наборам настроек.
- Занимает одну вертикальную ячейку в стандартной профессиональной 19" стойке.

Управление **VS-44HDCP** осуществляется с помощью кнопок передней панели или дистанционно посредством:

- Команд последовательного интерфейса RS-232, передаваемых с сенсорного экрана, PC или другого контроллера с последовательным интерфейсом.
- Инфракрасного пульта дистанционного управления Kramer.
- Сети ETHERNET.
- Внешнего ИК-приемника дистанционного управления (опционально), см. подраздел 4.1.

3.1 Относительно HDCP

Разработанный компанией Intel стандарт системы защиты цифрового содержимого в каналах с высокой пропускной способностью (High-Bandwidth Digital Content Protection, или HDCP) защищает цифровые звуковые и видеосигналы, передаваемые посредством DVI или по линиям связи на разъемах DVI между двумя HDCP-совместимыми устройствами, чтобы предотвратить воспроизведение материалов, защищенных авторскими правами. Для защиты правообладателей (например, киностудий) от копирования и распространения их программ стандарт HDCP обеспечивает защищенную шифрованием передачу цифровых сигналов.

3.2 О технологии Fast Switching

Дисплеи прежних лет разработки требовали длительного времени адаптации — паузы между потерей предыдущего сигнала и возможностью отображения нового (в том числе и при физическом отключении кабеля). Это время требовалось для определения и настройки на параметры нового сигнала. При таком обычном подходе в кабеле снимается специальный сигнал сброса (5 В), и требуется большая задержка на коммутацию. В то же время множество более новых дисплеев могут подхватывать новый сигнал «на лету».

Для таких дисплеев имеется режим быстрого (fast switching, минимальное время сброса) и сверхбыстрого переключения (extra fast switching, без сброса). В данных режимах можно получить время коммутации менее секунды — если используются совместимые дисплеи или на выходе прибора подключён масштабатор Kramer.

3.3 Рекомендации по достижению наилучшего качества

Для достижения наилучших результатов:

- Пользуйтесь только высококачественными соединительными кабелями, избегая таким образом помех, потерь качеств сигнала из-за плохого согласования и повышенных уровней шумов (что часто связано с низкокачественными кабелями).
- Избегайте помех от расположенного поблизости электрооборудования, которое может негативно сказаться на качестве сигнала. Располагайте Kramer **VS-44HDCP** как можно дальше от мест с повышенной влажностью, запыленностью или от прямого солнечного света.

4 МАТРИЧНЫЙ КОММУТАТОР VS-44HDCP

Передняя и задняя панели **VS-44HDCP** изображены на рис. 1 и описаны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Назначение компонентов передней панели

№	Компонент	Назначение
1	Индикатор ИК-приемника	При приеме сигнала от инфракрасного пульта дистанционного управления красный светодиод мигает.
2	Кнопка <i>ALL</i>	Нажмите кнопку <i>ALL</i> для выбора всех входов или всех выходов (см. подраздел 7.1).
3	Кнопка <i>OFF</i>	Нажатие кнопки <i>OFF</i> отключает один или все выходы (см. подраздел 7.2).
4	<i>SELECT IN</i>	Кнопка селектора для выбора входа (с 1-го по 6-й).
5	<i>SELECT OUT</i>	Кнопка селектора для выбора выхода (с 1-го по 6-й).
6	Кнопка <i>STO</i>	При нажатии кнопки настройка входа сохраняется.
7	Кнопка <i>RCL</i>	При нажатии кнопки вызывается настройка входа.
8	Кнопка <i>LOCK</i>	Разблокирует / блокирует органы управления передней панели. Вызывает данные EDID (см. подраздел 7.1).
9	Кнопка <i>EDID</i> (подсвечивается при получении данных)	Для получения данных EDID.
10	<i>OUTPUT 1 2 3 4</i>	Метки выходов, к которым относятся цифры на дисплее
11	7-сегментный дисплей	Отображает номер выбранного входа звукового или видеосигнала, коммутируемого на выход (номер которого обозначен меткой над каждым из входов).

Таблица 2. Назначение компонентов задней панели

№	Компонент	Назначение
12	Разъемы входов DVI <i>INPUT</i>	Для подсоединения источников сигнала DVI-D (с 1-го по 6-й).
13	Разъемы выходов DVI <i>OUTPUT</i>	Для подсоединения приемников сигнала DVI-D (с 1-го по 6-й).
14	Порт <i>RS-232</i> типа DB 9F	Для подсоединения PC или устройства дистанционного управления <i>RS-232</i> .
15	Разъем <i>ETHERNET</i>	Для подсоединения PC или другого устройства управления с интерфейсом Ethernet.
16	Кнопка <i>RESET</i>	Нажмите кнопку сброса параметров Ethernet для возврата к параметрам, установленным на предприятии-изготовителе: IP адрес — 192.168.1.39 Маска подсети — 255.255.255.0 Шлюз — 192.168.1.1 Предварительно отсоедините сетевой шнур от электросети, а затем подсоедините его вновь, удерживая в нажатом положении кнопку <i>RESET</i> . Устройство включится и загрузит в свою память настройками предприятия-изготовителя, установленными по умолчанию.
17	Отверстие <i>REMOTE IR</i>	Для подсоединения внешнего устройства приема ИК-сигналов для управления устройством с помощью ИК-пульта дистанционного управления (вместо ИК-приемника на передней панели).
18 19	Выключатель, разъем электропитания с предохранителем	Разъем электросети переменного тока для подачи на устройство электропитания, совмещенный с выключателем

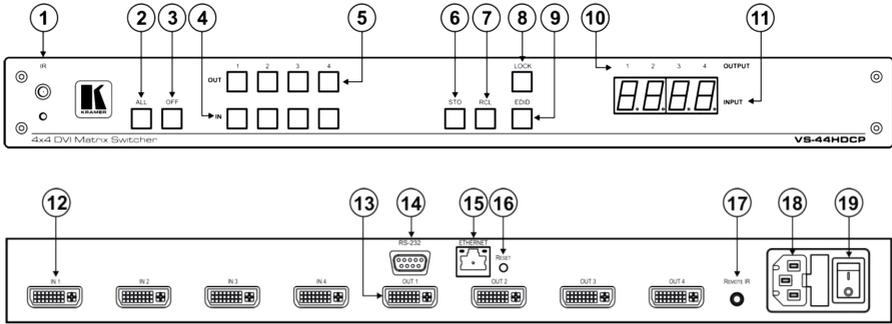


Рис. 1. Матричный коммутатор DVI 4x4 VS-44HDCP: вид спереди и сзади

4.1 Использование ИК-пульта дистанционного управления

Имеется возможность пользоваться для управления инфракрасным (ИК) пультом **RC-IR3** с помощью встроенного ИК-приемника на передней панели или опционального внешнего ИК-приемника (модель: **C-A35M/IRR-50**). Внешний ИК-приемник можно расположить в 15 м от устройства. Это расстояние можно увеличить до 60 м, если воспользоваться тремя кабелями-удлинителями (модель: **C-A35M/A35F-50**).

Прежде чем воспользоваться внешним ИК-приемником, обязательно договоритесь с представителем Kramer об установке внутреннего соединительного кабеля ИК-приемника (номер детали: 505-70434010-S), который необходим для подключения 3,5-мм разъема REMOTE IR. Подсоедините внешний ИК-приемник к 3,5-мм разъему REMOTE IR.

5 МОНТАЖ VS-44HDSP В СТОЙКУ

В этом разделе описываются подготовительные работы и процесс монтажа оборудования в стойку.

Подготовка к установке в стойку

Перед установкой приборов в стойку убедиться в соответствии параметров окружающей среды рекомендованным значениям:	
Температура эксплуатации	от +5 до +45°C
Относительная влажность при эксплуатации	От 5 до 65% без конденсации
Температура хранения	от -20 до +70°C
Относительная влажность при хранении	От 5 до 95% без конденсации



Внимание!

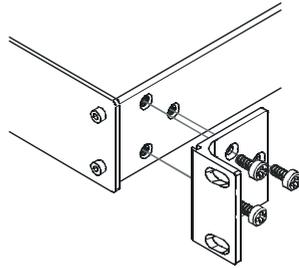
При установке прибора в 19-дюймовую стойку убедитесь, что:

- 1 Стойка находится в помещении с рекомендованной температурой и влажностью. Следует иметь в виду, что в закрытой стойке с большим числом установленных приборов температура может превышать комнатную.
- 2 После установки прибора в стойку он будет обеспечен достаточной вентиляцией.
- 3 Прибор установлен ровно, в подходящую для него горизонтальную позицию стойки.
- 4 Подключение прибора не вызовет перегрузки линии питания стойки. Перегрузка цепей питания может привести к повреждению схем защиты и силовой проводки. Необходимую информацию о допустимой мощности можно узнать из таблички, имеющейся на приборах. Там же содержится информация о номинальном токе предохранителя.
- 5 Прибор надежно заземлен и включен в розетку с заземляющим контактом. При использовании сетевых удлинителей обратите особое внимание на качество соединений. Прибор должен подключаться только сетевым шнуром, входящим в комплект его поставки.

Установка в стойку

Для установки прибора в стойку:

- 1 Присоедините к прибору монтажные уголки. Для этого установите два монтажных уголка на прибор и закрепите их 5 винтами с каждой стороны прибора, с установкой прокладки.



- 2 Установите прибор в направляющие стойки, вставьте его и зафиксируйте винтами через отверстия в монтажных уголках (винты в комплект поставки не входят).

Обратите внимание:

- Некоторые модели приборов имеют несъемные монтажные уголки
- Съемные монтажные уголки не устанавливаются при использовании прибора в настольном варианте
- Установка приборов в стойку выполняется до подключения каких-либо кабелей и подачи питания
- При использовании монтажного комплекта (адаптера) Kramer для установки в стойку приборов, выполненных не в 19-дюймовом корпусе, ознакомьтесь с руководством по эксплуатации адаптера (его можно загрузить с веб-сайта компании <http://www.kramerelectronics.com>)

6 ПОДСОЕДИНЕНИЕ МАТРИЧНОГО КОММУТАТОРА VS-44HDCP

Чтобы подсоединить **VS-44HDCP** в соответствии с примером, показанным на рис. 2, действуйте в следующем порядке, предварительно отключив всю аппаратуру:

1. Подсоедините до 4 источников видеосигналов DVI-D (не обязательно подсоединять все входы), например, источников компьютерного графического сигнала, к разъемам SELECT IN типа DVI.
2. Подсоедините до 4 разъемов SELECT OUT типа DVI к не более чем шести приемникам видеосигнала DVI-D (не обязательно подсоединять все входы), например, к дисплеям DVI.
3. При необходимости подсоедините PC и/или устройство управления к порту RS-232 (см. подраздел 7.5) либо к порту ETHERNET (см. подраздел 7.6).
4. Подсоедините сетевой шнур к розетке электросети (на рис. 2 не показан).
5. Включите всю аппаратуру, а затем — **VS-44HDCP**.
6. При необходимости получите данные EDID (см. подраздел 7.4).

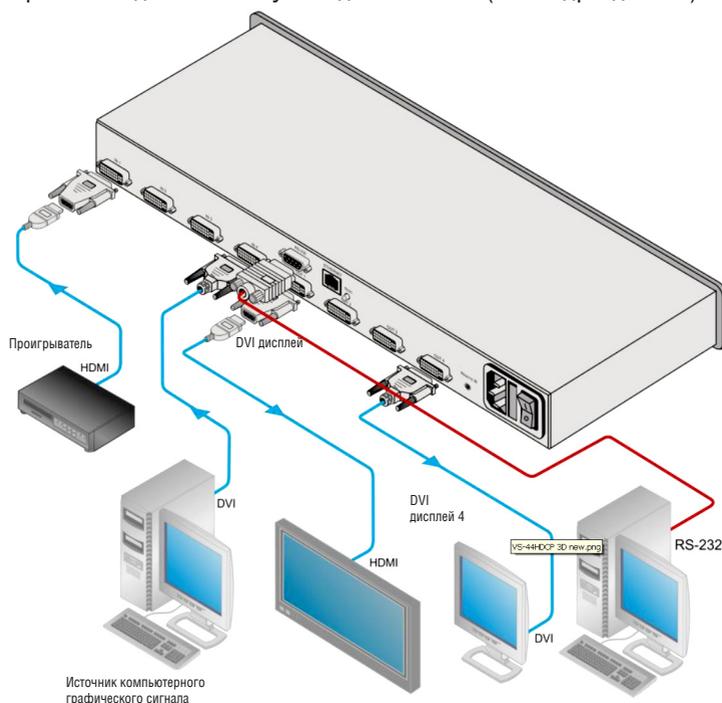


Рис. 2. Подсоединение матричного коммутатора DVI 4x4 VS-44HDCP

7 УПРАВЛЕНИЕ МАТРИЧНЫМ КОММУТАТОРОМ VS-44HDCP

В настоящем разделе описано, как:

- Коммутировать вход и выход (см. подраздел 7.1).
- Отключать выходы (см. подраздел 7.2).
- Сохранять и вызывать настройки (см. подраздел 7.3).
- Получать данные EDID (см. подраздел 7.4).
- Управлять устройством посредством RS-232 (см. подраздел 7.5).
- Управлять устройством посредством Ethernet (см. подраздел 7.6).

7.1 Коммутация входа и выхода

Чтобы скомутировать вход на выход:

- Нажмите кнопку выхода OUT, а затем — кнопку входа IN. Данный вход будет скомутирован на данный выход.
- Для подключения одного входа сразу ко всем выходам нажмите сначала кнопку ALL, а затем нужную кнопку входа.

7.2 Отключение выходов

Для отключения одного выхода:

- Нажмите кнопку OUT выхода, который следует отключить, а затем — кнопку OFF.

Для отключения сразу всех выходов:

- Нажмите кнопку ALL, а затем кнопку OFF. При этом все выходы будут отключены.

7.3 Сохранение и вызов настроек

С помощью кнопок STO и RCL можно сохранить в памяти до 8 наборов настроек (кнопки входов используются для работы с настройками 1...4, кнопки выходов — для работы с настройками 5...8), а затем вызывать их, как это показано на рис. 3. Серые цифры на рис. 3 (от 1 до 8) указывающие номер соответствующей сохраняемой/вызываемой настройки, показаны только как пример и в действительности отсутствуют на кнопках.

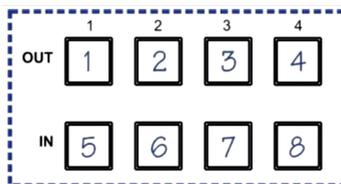


Рис. 3. Кнопки селектора

Чтобы сохранить настройки:

1. Установите нужные настройки устройства (коммутацию входов и выходов).
Например, нажмите кнопку OUT 3 и IN 4 (можно воспользоваться любыми кнопками IN-OUT коммутатора).
2. Нажмите кнопку STO.
Кнопка STO мигает.
3. Выберите кнопку SELECT OUT или IN для записи настроек устройства (например, OUT 2).
4. Нажмите кнопку STO, чтобы сохранить текущие настройки.

Кнопку STO необходимо нажать в течение 10 секунд — до истечения тайм-аута операции сохранения.

В данном примере настройки сохраняются для кнопки OUT 2.

Чтобы вызвать настройки:

1. Нажмите кнопку RCL.
Кнопка RCL мигает.
2. Нажмите соответствующую кнопку OUT или IN, для которой сохранены настройки.
В данном примере нажмите кнопку OUT 2.
3. Нажмите кнопку RCL, чтобы вызвать сохраненные настройки.

7.4 Получение данных EDID

Данные EDID можно получить:

- От одного выхода (см. п. 7.4.1).
- Для различных сочетаний входов и выходов (см. п. 7.4.2).
- От различных подсоединенных выходов на любой из входов (см. п. 7.4.3).
- Как данные EDID по умолчанию (см. п. 7.4.4).

7.4.1 Получение данных EDID от подсоединенного входа

Чтобы получить или изменить данные EDID от нового выходного устройства отображения:

1. Включите **VS-44HDCP**.
2. Подсоедините нужное приемное устройство (дисплей) к выходу, с которого Вы желаете получить данные EDID.
3. Одновременно нажмите кнопки EDID и STO и удерживайте их в нажатом положении в течение 3 секунд. Обе кнопки мигают.
4. Нажмите кнопку входа IN SELECT, предназначенного для копирования EDID. Номер выбранного входа мигает на дисплее.
5. Выберите кнопку выхода OUT SELECT, с которого будут сниматься данные EDID (к которому подключён дисплей).

6. Нажмите кнопку EDID.

Процесс считается завершенным, когда индикация на приборе возвращается к обычному виду.

7.4.2 Получение данных EDID для различных сочетаний входов и выходов

Чтобы получить данные EDID для более чем одного выхода (например, для выхода OUT 1 на вход IN 1 и для выхода OUT 6 на вход IN 3), действуйте в следующем порядке:

1. Включите **VS-44HDCP**.
2. Подсоедините нужные приемные устройства к выходу, с которого Вы желаете получить данные EDID.
3. Одновременно нажмите кнопки EDID и STO и удерживайте их в нажатом положении в течение 3 секунд.
Обе кнопки мигают.
4. Нажмите кнопку входа SELECT IN , предназначенного для копирования данных EDID. Номер выбранного входа мигает на дисплее.
5. Нажмите кнопку выхода SELECT OUT, с которого будут сниматься данные EDID (например, OUT 1).
6. Нажмите кнопку IN 1 еще раз.
Кнопка IN 1 прекращает мигать.
7. Нажмите кнопку другого входа, предназначенного для копирования данных EDID (например, IN 3). Номер выбранного входа мигает на дисплее.
8. Нажмите кнопку выхода SELECT OUT, с которого будут сниматься данные EDID (например, OUT 6).
9. Нажмите кнопку IN 3 еще раз.
Кнопка IN 3 прекращает мигать.
10. Нажмите кнопки входов, предназначенных для копирования EDID (например, IN 1 и IN 3).
11. Убедитесь в том, что номера соответствующих входов мигают на дисплее.
12. Нажмите кнопку EDID.

Процесс считается завершенным, когда индикация на приборе возвращается к обычному виду.

7.4.3 Получение данных EDID по умолчанию

Для сброса данных EDID к значениям, установленным по умолчанию, действуйте в следующем порядке:

1. Включите **VS-44HDCP**.
2. Одновременно нажмите кнопки EDID и STO и удерживайте их в нажа-

том положении в течение 3 секунд.

Обе кнопки мигают.

3. Нажмите кнопку SELECT IN входа, предназначенного для копирования данных EDID.

Номер выбранного входа мигает на дисплее.

4. Нажмите кнопку OFF и удерживайте ее в нажатом положении до тех пор, пока на дисплее не появится «0» (нуль).
5. Нажмите кнопку EDID.

Процесс считается завершенным, когда индикация на приборе возвращается к обычному виду.

7.5 Настройка скорости коммутации

Имеется возможность настроить скорость коммутации прибора (см. п. 3.2): 3 — нормальная скорость (по умолчанию), 2 — режим Fast (ускоренная коммутация), 1 — режим Extra Fast (сверхбыстрая коммутация).

Для подключения скорости:

1. Прибор должен находиться в обычном режиме (коммутация).
2. Одновременно нажмите кнопки EDID и RCL.
Обе кнопки мигают. На дисплее выводятся цифры (1, 2 или 3), соответствующие текущему режиму работы (по скорости коммутации) каждого выхода прибора. Подсвечиваются кнопки IN1, IN2, IN3.
3. Нажмите кнопки OUT выходов, которые надо поменять (ALL выбирает все выходы). Кнопки выбранных выходов мигают.
4. Нажмите кнопку IN1, IN2, IN3 для установки нужного режима коммутации. Дисплей будет показывать, какой режим выбран.
5. Для подтверждения выбора нажмите кнопку LOCK. Прибор возвращается в обычный режим работы. Кнопку LOCK необходимо нажать в течение 12 секунд — до истечения тайм-аута операции сохранения.

7.6 Настройка поддержки HDCP по входам

Имеется возможность настроить режим поддержки технологии HDCP (см. п. 3.5) отдельно для каждого входа прибора.

Для подключения режима:

1. Выключите электропитание прибора.
2. Одновременно нажмите кнопки IN1, IN2 и LOCK. Удерживая кнопки, включите питание прибора (скорее всего вам понадобится для этого помощник). Прибор переходит в режим настройки HDCP.

Кнопки IN показывают текущие настройки: если кнопка подсвечена, HDCP поддерживается; если кнопка не подсвечена — HDCP не поддерживается.

3. Для изменения настройки нажимайте соответствующие кнопки IN.
4. Для подтверждения выбора нажмите кнопку EDID. Прибор возвращается в обычный режим работы. Кнопку EDID необходимо нажать в течение 12 секунд — до истечения тайм-аута операции сохранения.

7.7 Сброс настроек IP-параметров

Имеется возможность сбросить в заводское состояние настройки IP-параметров порта Ethernet (см. п. 8) (все остальные настройки не меняются).

Для сброса удерживайте нажатой кнопку RESET на задней панели в момент подачи питания на устройство.

7.8 Управление VS-44HDCP по RS-232

Имеется возможность подключения **VS-44HDCP**, например, к PC. Следует иметь в виду, что нуль-модемный адаптер для этого не требуется.

Чтобы подсоединить **VS-44HDCP** посредством RS-232:

- Подсоедините 9-жильный кабель с распайкой «один к одному» (требуется соединить только контакт 2 с контактом 2, контакт 3 — с контактом 3, а контакт 5 — с контактом 5) к 9-контактному порту RS-232 типа D-Sub на задней панели устройства **VS-44HDCP** и к 9-контактному порту RS-232 типа D-Sub на PC.

7.9 Управление посредством ETHERNET

Имеется возможность подключения **VS-44HDCP** посредством Ethernet с помощью перекрестного кабеля — для непосредственного подсоединения к PC, или с помощью прямого кабеля — для подсоединения через сетевой концентратор или сетевой маршрутизатор. После подключения порта Ethernet необходимо установить и настроить порт. Подробные указания см. в файле руководства по настройке «K-LanConfigurator», который можно загрузить в разделе технической поддержки нашего веб-сайта: <http://www.kramerelectronics.com>.

8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В таблице 3 приведены технические характеристики **VS-44HDCP**.

Таблица 3. Технические характеристики прибора VS-44HDCP

ВХОДЫ:	4 разъема DVI Single Link
ВЫХОДЫ:	4 разъема DVI Single Link
ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ:	Поддержка полосы пропускания до 2,25 Гб/с на графический канал
СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ:	Поддержка DVI 1.1 и HDCP
РАЗРЕШЕНИЕ:	До UXGA/WUXGA; 1080p, 1920 x 1200
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ:	100...240 В переменного тока, 50/60 Гц; 23 ВА
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ:	Кнопки передней панели, ИК-пульт дистанционного управления, RS-232, Ethernet
РАЗМЕРЫ:	48 см (Ш) x 18 см (Г) x 1 У (В)
ВЕС:	Около 1,95 кг
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:	Сетевой шнур, инфракрасный пульт дистанционного управления
ОПЦИИ:	Кабели Kramer HDMI (для достижения наилучших результатов пользуйтесь кабелями Kramer, например, серии C-DM/DM/XL)

Технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления.

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 соответствия 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**