

KRAMER



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МОДЕЛЬ:

VS-62HA

Матричный коммутатор 6x2 HDMI и аудио; поддержка 4K60 4:2:0,
Step-in

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	НАЧАЛО РАБОТЫ	5
2.1	Рекомендации для достижения наивысшего качества работы.....	5
2.2	Рекомендации по мерам безопасности	6
2.3	Утилизация продукции Kramer	6
3	ОБЗОР	7
3.1	Типовые области применения.....	9
4	ОПИСАНИЕ МАТРИЧНОГО КОММУТАТОРА 6X2 HDMI И АУДИО VS-62HA	10
5	УСТАНОВКА VS-62HA	14
6	ПОДСОЕДИНЕНИЕ VS-62HA	15
6.1	Подключение контроллера к VS-62HA по интерфейсу RS-232.....	16
6.2	Подключение к VS-62HA по Ethernet.....	17
6.2.1	Прямое подключение Ethernet-порта к ПК.....	17
6.2.2	Подключение к Ethernet-порту через сетевой шлюз или коммутатор.....	19
6.3	Подключение удаленных устройств замыкания контактов и светодиодов.....	20
7	ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ	21
7.1	Автоматическое обнаружение сигнала на входе.....	21
7.2	Способы переключения входов.....	21
7.2.1	Ручной способ.....	21
7.2.2	Автоматический способ.....	22
7.3	Работа с EDID.....	22
7.4	Функция Step-in.....	23
8	РАБОТА С МАТРИЧНЫМ КОММУТАТОРОМ 6X2 HDMI И АУДИО VS-62HA	24
8.1	Переключение входа на выход.....	24
8.2	Переключение аналогового аудио.....	24
8.3	Считывание EDID с выхода.....	25

8.4	Использование кнопки OFF.....	26
8.5	Блокировка и разблокировка кнопок лицевой панели.....	27
8.6	Включение сигнала испытательных изображений.....	27
9	КОНФИГУРИРОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ VS-62НА.....	28
9.1	Установка DIP-переключателей.....	28
9.2	Сброс к настройкам VS-62НА, произведенным о умолчанию на предприятии-изготовителе.....	29
9.3	Обновление встроенного ПО.....	29
10	УДАЛЕННАЯ РАБОТА С VS-62НА ПРИ ПОМОЩИ ВСТРОЕННЫХ ВЕБ-СТРАНИЦ.....	30
10.1	Переключение видео.....	31
10.1.1	Переключение входа на выход.....	32
10.1.2	Управление удаленным передатчиком.....	33
10.1.3	Использование генератора испытательных изображений в качестве источника входного сигнала.....	34
10.2	Переключение аналогового аудио.....	35
10.3	Работа с EDID.....	37
10.4	Аутентификация.....	40
10.5	Настройка устройства.....	41
10.6	Обновление встроенного ПО.....	42
10.7	Информация о производителе.....	43
11	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	44
11.1	Параметры связи по умолчанию.....	45
12	EDID ПО УМОЛЧАНИЮ.....	46
13	ПРОТОКОЛ 3000.....	50
13.1	Общая информация о протоколе Kramer Protocol 3000.....	50
13.2	Команды протокола Kramer Protocol 3000.....	51
13.3	Коды ошибок.....	58
13.3.1	Синтаксис.....	58
13.3.2	Коды ошибок.....	58

1 ВВЕДЕНИЕ

Вас приветствует компания Kramer Electronics. Начиная с 1981 года, Kramer Electronics поставляет на мировой рынок самые современные, инновационные, технические решения, предназначенные для решения вопросов, возникающих при работе с видео, аудио и презентациями.

В последние годы компания приложила значительные усилия, направленные на модернизацию и обновление линейки продукции, сделав ее конкурентной, как никогда прежде.

Наш модельный ряд, сейчас насчитывающий более 1000 приборов, подразделяется

по функциональности на группы:

Группа «Усилители-распределители»;

Группа «Коммутаторы и матричные коммутаторы»;

Группа «Системы управления»;

Группа «Преобразователи форматов и синхропроцессоры»;

Группа «Удлинители интерфейсов и репитеры»;

Группа «Специальные AV-устройства»;

Группа «Масштабаторы и преобразователи развертки»;

Группа «Кабели, разъёмы, инструменты»;

Группа «Решения для инсталляторов»;

Группа «Аксессуары и адаптеры для стоек»;

Группа «Sierra Video Systems»;

Группа «Digital Signage»;

Группа «Аудио»;

Группа «Комплексные решения».

2 НАЧАЛО РАБОТЫ

Перед началом работы мы рекомендуем вам проделать следующее:

- Осторожно извлеките устройство из упаковки, сохраняя коробку и упаковочные материалы, для возможной в дальнейшем транспортировки изделия.
- Внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего Руководства.



Для проверки наличия последних версий Руководства по эксплуатации, прикладных программ, а также встроенного ПО перейдите по ссылке www.kramerav.com/downloads/VS-62HA

2.1 Рекомендации для достижения наивысшего качества работы

- Используйте соединительные кабели только хорошего качества (мы рекомендуем кабели Kramer с повышенными характеристиками для сигналов высокого разрешения). Это поможет избежать влияния электромагнитных помех, ухудшения сигнала из-за плохого согласования, а также повышенного уровня шумов, что зачастую является следствием использования кабелей низкого качества.
- Не допускайте укладки кабелей плотными витками, а также скручивания свободных концов кабелей в виде тугей спирали.
- Избегайте помех от расположенного рядом электрооборудования, которые могут негативно сказаться на качестве сигнала.
- Располагайте устройство **VS-62HA** как можно дальше от мест с повышенной влажностью и запылённостью, а также не подвергайте его чрезмерному воздействию прямых солнечных лучей.

2.2 Рекомендации по мерам безопасности

Внимание:

- Данное оборудование предназначено для эксплуатации только внутри здания. Оно может быть подключено к другому оборудованию, также установленному только внутри здания.
- Внутри устройства отсутствуют составные части, обслуживаемые пользователем.



Осторожно:

- Используйте только кабель электропитания, поставляемый вместе с устройством.
- Не открывайте корпус устройства. Высокое напряжение может вызвать поражение электрическим током. Допускается техническое обслуживание устройства только квалифицированным персоналом.
- Перед установкой устройства отключите электропитание и отсоедините устройство от розетки электросети.
- Для обеспечения продолжительной электрической защиты изделия производите замену предохранителя только в соответствии с величиной тока потребления, указанной на этикетке на нижней стороне корпуса прибора.

2.3 Утилизация продукции Kramer

Директива Евросоюза об отходах электрического и электронного оборудования (Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive 2002/96/ EC) направлена на сокращение количества таких отходов, попадающих на мусорные свалки или в огонь, требуя их сбора и утилизации. С целью выполнения требований директивы WEEE компания Kramer Electronics выработала соглашение с Европейской сетью передовых средств утилизации (European Advanced Recycling Network (EARN)) и готово покрыть любые затраты на переработку, утилизацию и ликвидацию отработанного оборудования производства Kramer Electronics после его доставки на предприятия EARN. Подробнее о системе утилизации Kramer в любом регионе можно узнать, перейдя по ссылке www.kramerav.com/support/recycling/.

3 ОБЗОР

Поздравляем вас с приобретением устройства Kramer **VS-62HA**.

VS-62HA представляет собой высококачественный матричный коммутатор 6x2 сигналов HDMI с разрешением до 4K@60 Гц (4:2:0) и аналогового аудио. Устройство производит перетактирование сигнала HDMI, компенсацию АЧХ кабеля и обеспечивает коммутацию входных сигналов от любого из шести источников на любой из двух выходов, или на оба выхода одновременно.

VS-62HA имеет следующие технические характеристики и эксплуатационные возможности:

- Скорость передачи до 8,91 Гбит/с (2,97 Гбит/с на один канал).
- Поддержка разрешений до 4K@60 Гц (4:2:0).
- Соответствие требованиям HDCP 1.4.
- Поддержка режимов HDMI: 3D, Deep Color, x.v.Color™, Lip Sync, Dolby® TrueHD, Dolby Digital Plus, DTS-HD®, многоканальное некомпьютеризованное аудио до 7.1 в соответствии со спецификацией HDMI 2.0.
- Четыре небалансных/два балансных аудиовхода и два балансных аудиовыхода.
- Съёмные клеммы «сухих контактов» для дублирования кнопок переключения входов/выходов внешними замыкающими устройствами, а также для дублирования светодиодов индикации, расположенных на лицевой панели прибора.
- Копирование и сохранение данных EDID устройств отображения для каждого из входов.
- Возможность коммутации аудиосигналов от внешних источников на два балансных аудиовыхода независимо от переключения сигналов HDMI.
- Возможность дистанционного выбора входа коммутатора по технологии Step-In при помощи совместимых устройств, (например SID-X3N или DIP-31) с использованием рекомендованного кабеля HDMI с поддержкой CEC и Ethernet. Режим Step-In настраивается отдельно для каждого выхода.
- Автоматическое обнаружение видеосигнала на входе по наличию сигнала синхронизации.
- Возможность выбора режима автоматического переключения (на вход с более высоким приоритетом, или на вход с последним по времени подключения источником сигнала).
- Энергонезависимая память для сохранения/вызова блока данных EDID.

- Технология Kramer Equalization & re-Klocking™ для компенсации АЧХ кабеля и перетактирования — восстанавливает сигнал при передаче по длинным линиям.
- Кнопка блокировки лицевой панели для предотвращения несанкционированных нажатий кнопок прибора.
- Встроенный генератор сигнала испытательных изображений.
- Поддержка протокола управления Kramer Protocol 3000.
- Статическая или динамическая IP-адресация.
- Разнообразие возможностей управления — с помощью кнопок на лицевой панели, посредством сети Ethernet и встроенных веб-страниц, по интерфейсу RS-232, дистанционно — внешним замыканием контактов, при помощи ИК-команд с использованием опционального пульта ДУ, а также при помощи совместимых устройств по технологии Step-in.
- Порт mini-USB для обновления встроенного ПО.
- Корпус, позволяющий установить прибор в стандартную 19-дюймовую аппаратную стойку (1U).

Использование ИК-пульта ДУ

Вы можете использовать опциональный ИК- пульт ДУ RC-IR3 для управления устройством с использованием дополнительного ИК-датчика (например, C-A35M/IRR-50). ИК-датчик может быть расположен на расстоянии до 15 м от прибора. Это расстояние может быть увеличено до 60 м путем использования 3-х удлинительных кабелей (тип C-A35M/A35F-50).

Для подключения такого внешнего датчика в прибор должен быть предварительно вмонтирован внутренний переходник с гнездом mini-Jack 3,5-мм REMOTE IR, выведенным на задней панели прибора. Такой переходник приобретается отдельно и монтируется авторизованным сервисным центром Kramer по специальному запросу.

Функция быстрого переключения Fast Switching

При переключении с одного источника видеосигнала на другой устаревшие дисплеи зачастую требуют:

- Значительного времени между пропаданием сигнала на входе и захватом вновь появившегося на входе сигнала.
- Физического переподключения входного кабеля.

Выполнение этих условий позволяет более старым моделям дисплеев обнаружить входной сигнал и подстроиться под его параметры и характеристики. Обычный способ переключения предполагает пропадание напряжения 5 В в момент переключения и вызванную этим задержку.

Однако, многие современные дисплеи теперь способны практически немедленно адаптироваться к изменению атрибутов входного сигнала. В зависимости от используемого устройства отображения на выходе, VS-62HA позволяет осуществить:

- Быстрое переключение — небольшая перезагрузка с поддержанием живого соединения.
- Сверхбыстрое переключение — отсутствие перезагрузки с поддержанием живого соединения.

Режимы быстрого и сверхбыстрого переключения позволяют обеспечить время переключения в доли секунды при использовании высококачественных современных дисплеев или масштабатора на выходе.

3.1 Типовые области применения

VS-62HA является идеальным устройством для следующих типовых областей применения:

- Комнаты для переговоров и совещаний.
- Индустрия развлечений.
- Сфера гостеприимства.

4 ОПИСАНИЕ МАТРИЧНОГО КОММУТАТОРА 6X2 HDMI И АУДИО VS-62HA

В данном разделе содержится описание элементов лицевой панели **VS-62HA**.

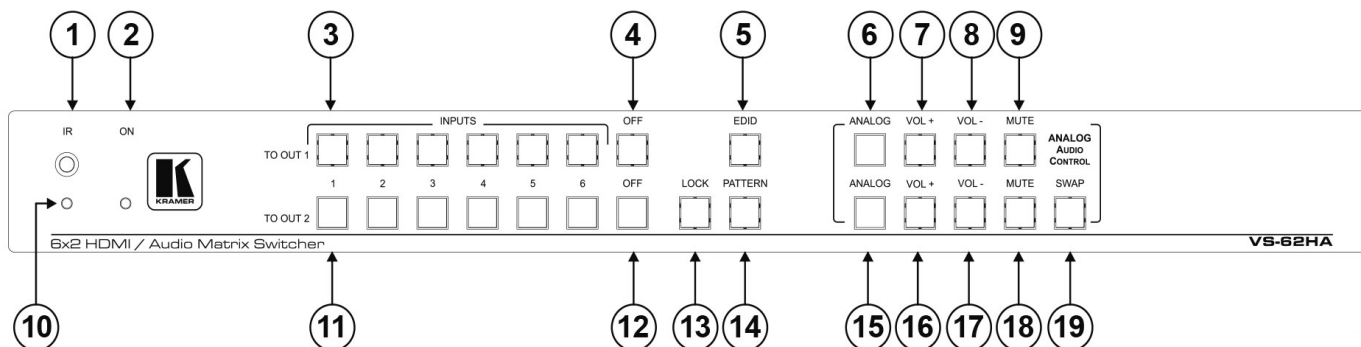


Рис. 1. Вид лицевой панели матричного коммутатора 6x2 HDMI и аудио **VS-62HA**

№	Элемент	Назначение
1	ИК-датчик	<p>для выхода OUT 1</p> <p>Принимает сигналы управления, передаваемые при помощи ИК пульта ДУ.</p> <p>Светится зеленым светом, когда устройство находится во включенном состоянии.</p> <p>Нажмите одну из шести кнопок для переключения соответствующего входа на выход HDMI OUT 1.</p> <p>Нажмите для выключения сигнала (аудио и видео) на выходе OUT 1</p> <p>Нажмите для считывания данных EDID (см. раздел «Считывание EDID с выхода»)</p> <p>Нажмите для выбора/отмены выбора источника аналогового аудио для выхода OUT 1, при этом имеют место следующие варианты подсветки кнопки: Зеленая — переключение аналогового аудио следует за переключением входа HDMI. Красная — переключение аналогового аудио происходит независимо от переключения входа HDMI. Подсветка отсутствует — выводится только аудио в составе сигнала HDMI с выбранного входа. (см. разделы «Переключение аналогового аудио» и «Удаленное переключение аналогового аудио».)</p> <p>Используются для установки 4-х различных режимов работы (см. раздел «Установка DIP-переключателей»)</p> <p>Подключите к адаптеру питания 5 В постоянного тока</p> <p>Светится зеленым светом, когда к входу подключен активный источник сигнала HDMI</p>
2	Светодиодный индикатор ON	
3	Кнопки выбора входа INPUT (с 1 по 6)	
4	Кнопка OFF	
5	Кнопка EDID	
6	Кнопка ANALOG	
7	Кнопка VOL+	
8	Кнопка VOL-	
9	Кнопка MUTE	

№	Элемент	Назначение	
10	Светодиодные индикаторы OUT (1 и 2)	Светятся зеленым светом, когда к выходу подключен потребитель сигнала	
11	ИК-датчик	<p style="text-align: center;">ДЛЯ ВЫХОДА OUT 2</p>	
12	Светодиодный индикатор ON		Нажмите одну из шести кнопок для переключения соответствующего входа на выход HDMI OUT 2.
13	Кнопки выбора входа INPUT (с 1 по 6)		Нажмите для выключения сигнала (аудио и видео) на выходе OUT 2.
14	Кнопка OFF		Нажмите для блокировки/разблокировки всех кнопок лицевой панели во избежание несанкционированных нажатий.
15	Кнопка EDID		Нажмите для включения генератора сигнала испытательных изображений. Когда генератор включен, нажмите одну из кнопок переключения входа для выбора испытательного изображения.
16	Кнопка ANALOG		Нажмите для выбора/отмены выбора источника аналогового аудио для выхода OUT 2.
17	Кнопка VOL+		Нажмите для увеличения уровня аудиосигнала на выходе OUT 2.
18	Кнопка VOL-		Нажмите для уменьшения уровня аудиосигнала на выходе OUT 2.
19	Кнопка MUTE		Нажмите для выключения/повторного включения аудиосигнала на выходе OUT 2.
		Нажимайте для последовательной смены выхода 1 на выход 2 и наоборот.	

В данном разделе содержится описание элементов задней панели **VS-62HA**.

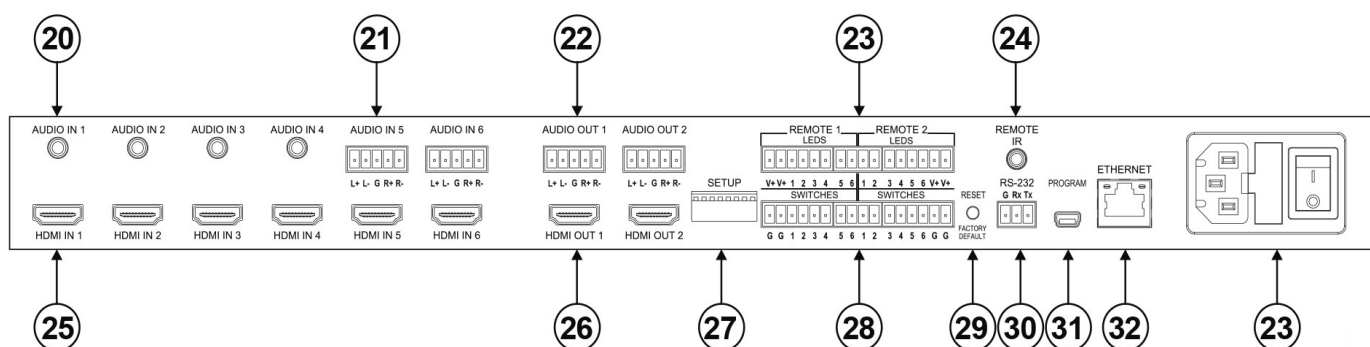


Рис. 2. Вид задней панели матричного коммутатора 6x2 HDMI и Аудио **VS-62HA**

№	Элемент	Назначение
20	Гнездо mini-Jack 3,5 мм AUDIO IN (с 1 по 4)	Подключите к источникам небалансного стерео аудио (с 1 по 4).
21	5-контактный блок съемных клемм AUDIO IN (с 5 по 6)	Подключите к источникам балансного стерео аудио (с 5 по 6).
22	5-контактный блок съемных клемм AUDIO OUT (с 1 по 2)	Подключите к потребителям балансного стерео аудио (с 1 по 2). Примечание: балансные входы и выходы также работают и в небалансном включении. Используются клеммы G (земля) и R+ (правый сигнал) и L+ (левый сигнал).
23	Блок съемных клемм REMOTE LEDES (с 1 по 2)	Подключите к светодиодам — индикаторам выбранного входа (с 1 по 6).
24	Гнездо mini-Jack 3,5 мм REMOTE IR	Подключите к внешнему ИК-датчику для управления устройством при помощи ИК-пульта ДУ (см. раздел «Использование ИК-пульта ДУ»). Вместо гнезда установлен защитный колпачок, сюда устанавливается разъем mini-Jack 3,5 мм внутреннего кабеля для ИК-датчика.
25	Разъемы HDMI IN (с 1 по 6)	Подключите к источникам сигнала HDMI (с 1 по 6).
26	Разъемы HDMI OUT (с 1 по 2)	Подключите к потребителям сигнала HDMI (с 1 по 2).
27	DIP-переключатели SETUP	Установите в соответствующее положение для конфигурирования устройства (см. раздел «Установка DIP-переключателей»).
28	Блок съемных клемм REMOTE SWITCHES (с 1 по 2)	Подключите до шести удаленных устройств замыкания контактов для переключения входов для выходов OUT1 и OUT2 (см. раздел «Подключение удаленных устройств замыкания контактов и светодиодов»).
29	Кнопка RESET/FACTORY DEFAULT	Выключите устройство, нажмите и удерживайте в нажатом состоянии во время повторного включения устройства для сброса к настройкам, произведенным по умолчанию на предприятии-изготовителе. (см. раздел «Параметры связи по умолчанию»).
30	3-контактный блок съемных клемм RS-232	Подключите к ПК или контроллеру, выдающему команды (см. раздел «Подключение контроллера к VS-62HA по RS-232»).

№	Элемент	Назначение
31	USB-разъем PROGRAM	Подключите к ПК для обновления встроенного ПО (см. раздел «Обновление встроенного ПО»).
32	Разъем RJ-45 ETHERNET	Подключите к ПК по локальной сети (см. раздел «Подключение к VS-62HA по Ethernet»).
33	Элементы блока питания (розетка, предохранитель выключатель питания On/Off)	Подключите к сети электропитания и осуществляйте включение/выключение устройства.

5 УСТАНОВКА VS-62HA

В данном разделе содержится информация по установке **VS-62HA**. Перед установкой убедитесь, что условия окружающей среды находятся в рекомендованных пределах:



- Диапазон температур при эксплуатации – от 0° до 40° С
- Диапазон температур при хранении – от -40° до +70° С
- Относительная влажность – от 10% до 90% без конденсации



- Устройство **VS-62HA** должно быть установлено в правильной горизонтальной плоскости с соблюдением ориентации корпуса.



Внимание:

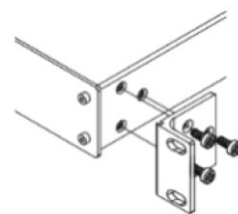
- Подключайте соединительные кабели и кабель питания только после окончательной установки устройства.

Осторожно:

- Устройство должно находиться в установленных пределах параметров окружающей среды. Рабочая температура замкнутого объема или аппаратурной стойки при установке совместно с другими устройствами может превышать температуру объема комнаты. Обеспечьте достаточный поток обтекающего воздуха.
- Избегайте неравномерной и чрезмерной механической нагрузки на корпус прибора.
- При эксплуатации руководствуйтесь указанным на этикетке прибора значением потребляемого тока во избежание перегрузки по току.
- При установке в аппаратурную стойку обеспечьте надежное заземление корпуса прибора.

Для установки VS-62HA в 19-дюймовую аппаратурную стойку:

Присоедините оба монтажных уголка к корпусу, удалив винты с обеих сторон устройства (по 3 винта с каждой стороны) и ввернув их снова в исходные отверстия сквозь отверстия в монтажных уголках.



Дополнительная информация доступна по ссылке: <http://www.kramerav.com/downloads/VS-62HA>.

6 ПОДСОЕДИНЕНИЕ VS-62HA



Всегда выключайте электропитание на каждом приборе перед его подсоединением к **VS-62HA**. После подсоединения **VS-62HA**, подключите к нему электропитание, а затем подключите электропитание к каждому присоединённому прибору.

Для осуществления подсоединения к **VS-62HA** как показано на рисунке 3, сделайте следующее:

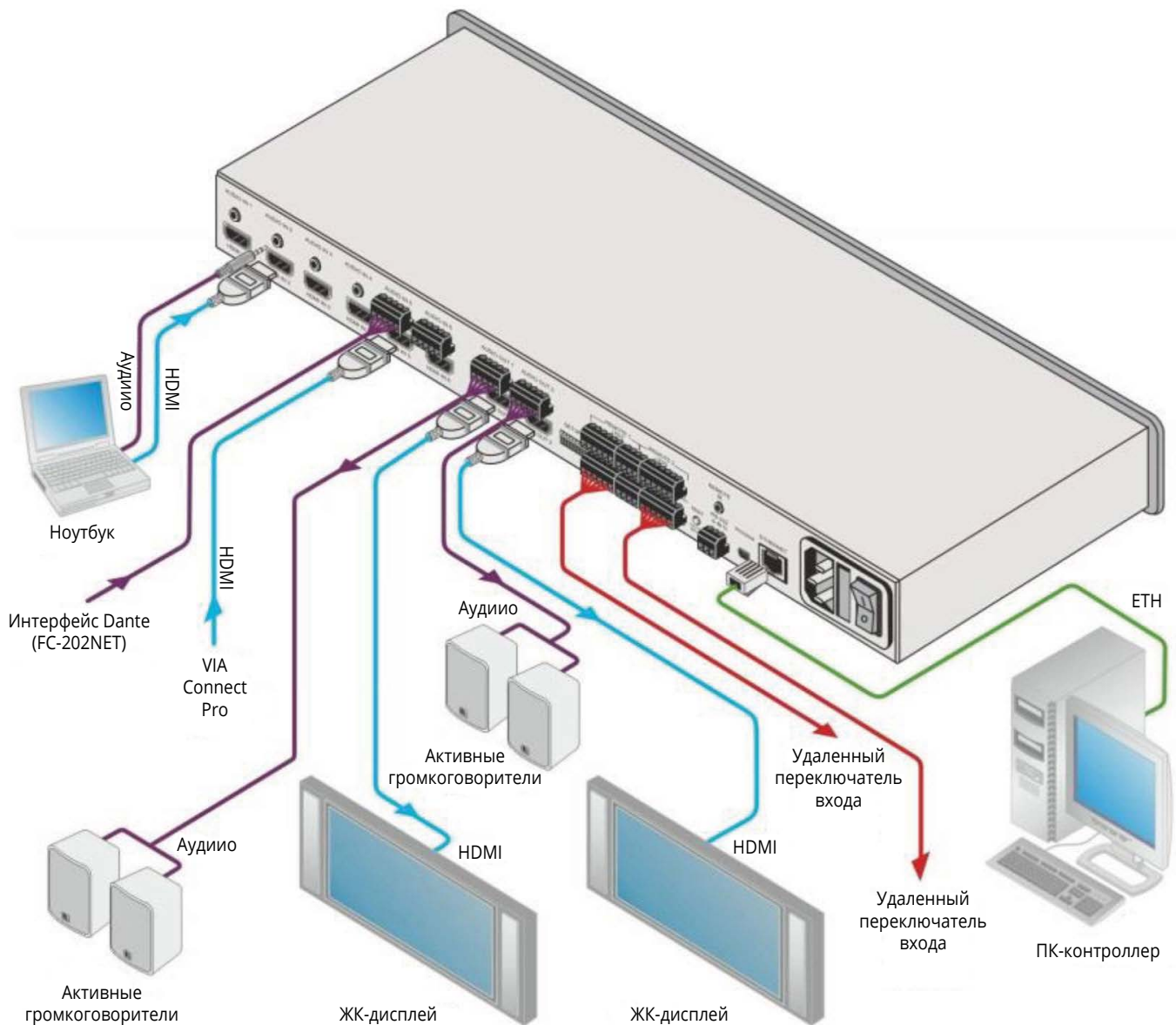


Рис. 3. Подсоединение матричного коммутатора 6x2 HDMI и аудио **VS-62HA**

1. Подсоедините до шести источников сигнала HDMI, (например ноутбук, устройство VIA Connect Pro) к входам HDMI.
2. Подсоедините до шести источников аналогового аудио, (например ноутбук, интерфейс Dante) к входам AUDIO IN. Входы AUDIO с IN1 по IN4 являются небалансными аналоговыми стерео входами, выполненными в виде гнезда mini-Jack 3,5 мм, а входы AUDIO IN5 и IN6 являются балансными стерео входами, реализованными в виде 5-контактного блока съемных клемм.
3. Подсоедините к выходным разъемам HDMI OUT до двух потребителей сигнала HDMI (например, ЖК-дисплеи).
4. Подсоедините к выходным 5-контактным съемным клеммам AUDIO OUT до двух потребителей сигнала аналогового стерео аудио (например, активные громкоговорители).
5. При необходимости подсоедините ПК-контроллер к последовательному порту RS-232 (см. раздел «Подключение контроллера к **VS-62HA** по RS-232»).
6. При необходимости удаленного переключения входов подсоедините до 6 внешних замыкающих устройств на каждый из двух каналов к блокам съемных клемм (REMOTE SWITCHES 1 и 2).
7. Если необходима индикация при организации удаленного переключения входов, подсоедините до 6 светодиодов на каждый из двух каналов к блокам съемных клемм (REMOTE LEDS 1 и 2).
8. Подсоедините кабель питания к устройству и включите прибор в электрическую сеть.
9. Произведите считывание данных EDID подключенных ЖК-дисплеев (см. раздел «Работа с EDID»).

6.1 Подключение контроллера к VS-62HA по интерфейсу RS-232

Для того, чтобы подключиться к **VS-62HA** по интерфейсу RS-232:

На 9-контактном разъёме D-sub порта RS-232 контроллера соедините:

- Контакт 2 с контактом TX на блоке съемных клемм RS-232 прибора **VS-62HA**.
- Контакт 3 с контактом RX на блоке съемных клемм RS-232 прибора **VS-62HA**.
- Контакт 5 с контактом GND на блоке съемных клемм RS-232 прибора **VS-62HA**.

6.2 Подключение к VS-62HA по Ethernet

Вы можете подключиться к **VS-62HA** по Ethernet, используя любой из нижеуказанных методов:

- Непосредственное подключение к ПК при помощи перекрёстного кабеля (см. далее «Прямое подключение Ethernet порта к ПК»).
- Подключение через сетевой шлюз, коммутатор или маршрутизатор с использованием прямого кабеля (см. далее «Подключение Ethernet порта через сетевой шлюз или коммутатор»).



Если вы хотите подключиться к **VS-62HA** через маршрутизатор, и ваша ИТ-инфраструктура основана на версии интернет-протокола IPv6, обратитесь в ваш департамент по ИТ за конкретными инструкциями по установке системы.

6.2.1 Прямое подключение Ethernet-порта к ПК

Вы можете подключить Ethernet порт **VS-62HA** непосредственно к Ethernet-порту вашего ПК, используя перекрёстный кабель с разъёмами RJ-45.



Данный способ подключения рекомендуется для идентификации **VS-62HA** в сети по IP-адресу, установленному на предприятии-изготовителе по умолчанию (192.168.1.39).

После подключения **VS-62HA** к Ethernet порту сконфигурируйте ваш ПК следующим образом:

1. Кликните **Start > Control Panel > Network and Sharing Center** (Центр управления сетями и общим доступом).
2. Кликните **Change Adapter Settings** (Изменение параметров адаптера).
3. Выделите сетевой адаптер, который вы хотите использовать для подключения к устройству и кликните **Change settings of this connection** (Изменить свойства данного соединения). Появится окно Local Area Connection Properties (Свойства подключения по локальной сети), как показано на рисунке 4.

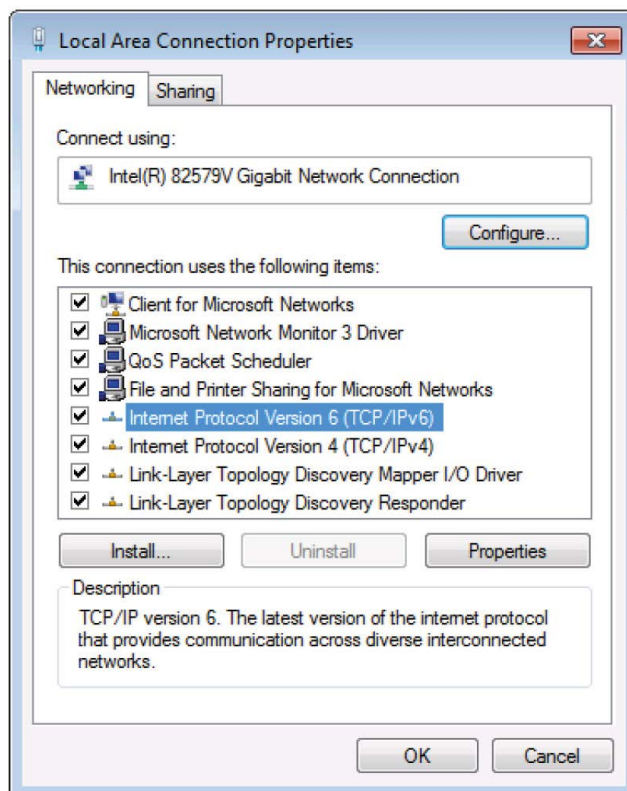


Рис. 4. Окно свойств подключения по локальной сети

4. Выделите **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**, кликнув на этой строчке в списке.
5. Кликните на кнопке **Properties** (Свойства). Появится окно Internet Protocol Properties (Свойства интернет протокола), как показано на рисунке 5.

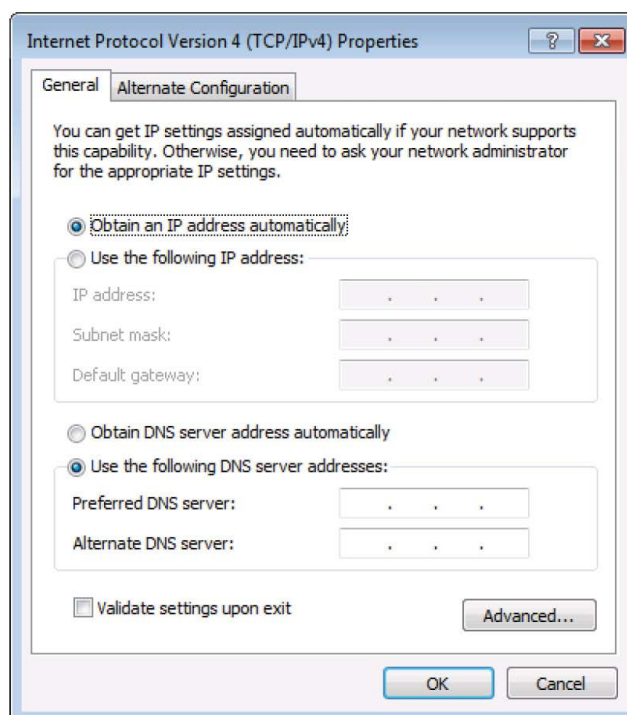


Рис. 5. Окно свойств интернет протокола версии IPv4

6. Выберите **Use the following IP Address** (Используйте следующий IP-адрес) для статической IP-адресации и введите необходимую информацию, как показано на рисунке 6. Для версии TCP/IPv4 вы можете использовать любой IP-адрес из адресного пространства с 192.168.1.1 по 192.168.1.255 (за исключением 192.168.1.39), предоставляемый вашим ИТ-департаментом.

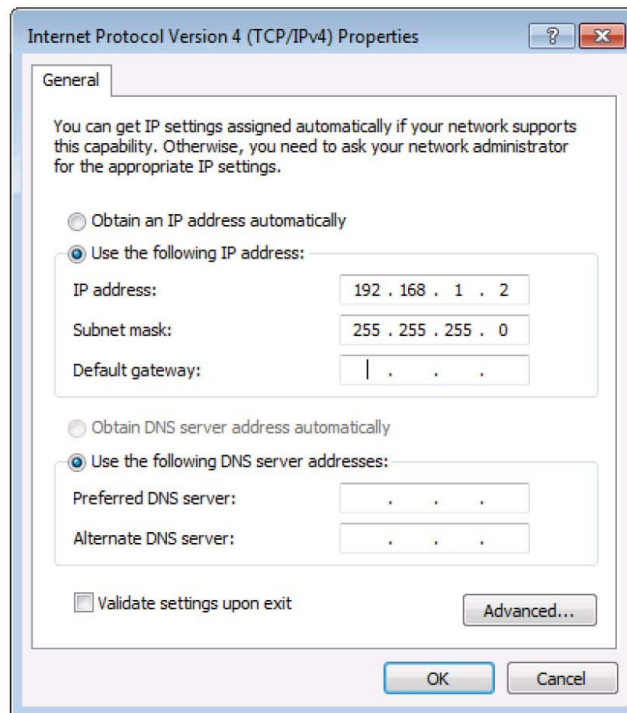


Рис. 6. Окно свойств интернет протокола

7. Кликните **ОК**.
8. Кликните **Close** (Заккрыть).

6.2.2 Подключение к Ethernet-порту через сетевой шлюз или коммутатор

Вы можете подключить Ethernet порт **VS-62HA** к Ethernet-порту сетевого шлюза, также можно подключиться к Ethernet-порту **VS-62HA** при помощи прямого кабеля с разъёмами RJ-45.

6.3 Подключение удаленных устройств замыкания контактов и светодиодов

Вы можете подключить до шести устройств замыкания контактов и светодиодов на каждый выход для удаленного управления **VS-62HA**.

На рисунке 7 изображена схема подключения замыкающих устройств (например, нажимных кнопок) и светодиодов к блокам съемных клемм.

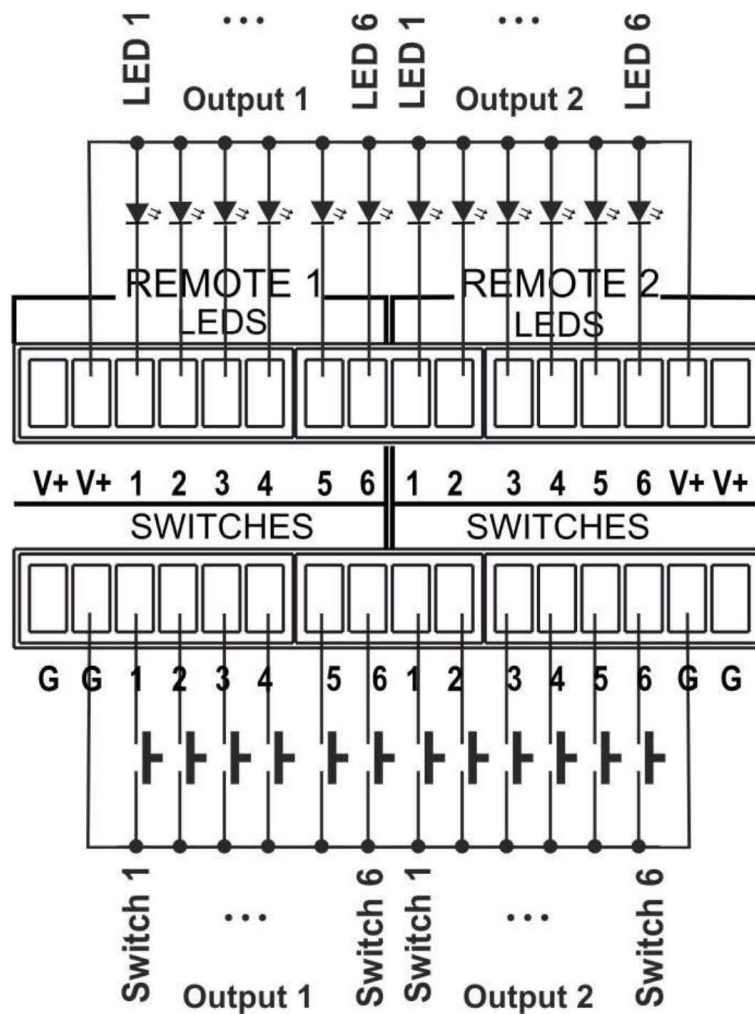


Рис. 7. Схема подключения замыкающих устройств и светодиодов

7 ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

Данный раздел посвящен описанию принципов работы устройства **VS-62HA**. Он содержит следующие подразделы:

- Автоматическое обнаружение сигнала на входе.
- Способы переключения входов.
- Работа с EDID.
- Функциональные возможности Step-In.

7.1 Автоматическое обнаружение сигнала на входе

Прибор **VS-62HA** способен автоматически определять наличие видеосигнала на входе на основе присутствия сигнала синхронизации.

7.2 Способы переключения входов

Переключение входов устройства может осуществляться как вручную, так и автоматически.

7.2.1 Ручной способ

При данном способе коммутация осуществляется в соответствии с нажатием выбранных кнопок на лицевой панели или замыканием соответствующих контактов блока съемных клемм на задней панели прибора.

7.2.2 Автоматический способ

Автоматическое переключение может быть реализовано с использованием одного из двух режимов:

- **Переключение на вход с более высоким приоритетом.** После обнаружения видеосигнала на входе происходит автоматический выбор активного входа, которому назначен наивысший авторитет. Приоритет установлен в порядке возрастания — от входа 1 (самый низкий приоритет) к входу 6 (наивысший приоритет).
- **Переключение на вход с последним по времени подключения источником сигнала.** Устройство автоматически определяет тот вход, к которому произведено последнее по времени подключение источника сигнала. Если подключенный источник сигнала становится неактивным, происходит автоматическое переключение на вход с последним по времени подключения активным источником сигнала на момент выключения сигнала на текущем входе. Если при включении прибора активные источники сигнала присутствуют сразу на нескольких входах, выбирается активный вход с наиболее высоким приоритетом.

Если произведен ручной выбор входа при включенном режиме автоматического переключения, прибор переключается на вход, выбранный вручную. Этот вход остается выбранным до тех пор, пока на нем присутствует сигнал. При пропадании сигнала на входе, выбранном вручную, прибор возвращается в режим автоматического переключения.

7.3 Работа с EDID

В устройстве **VS-62HA** изначально на всех входах загружен блок данных EDID по умолчанию (см. раздел «EDID по умолчанию»). Эти предварительно загруженные данные могут быть заменены в соответствии с одним из приведенных ниже вариантов:

- Пользовательский блок данных EDID, загружаемый на один или более входов при помощи команд протокола Kramer Protocol 3000 (см. раздел «Протокол Kramer Protocol 3000») ИЛИ
- Данные EDID средства отображения, подключенного к выходу, загружаемые при помощи кнопок на лицевой панели прибора (см. раздел «считывание EDID с выхода»), при помощи команд протокола Kramer Protocol 3000, или при помощи встроенных веб-страниц.

Данные EDID хранятся в энергонезависимой памяти, и при включении прибора используется последний блок данных EDID, загруженный в память на момент выключения устройства.

7.4 Функция Step-in

Прибор **VS-62HA** поддерживает технологию дистанционного выбора входа Step-In при наличии соединения с совместимым передатчиком команды Step-In посредством соответствующего кабеля HDMI с поддержкой CEC.

Используйте встроенные веб-страницы (см. раздел «Управление удаленным передатчиком») для программирования действий, совершаемых при помощи нажатия кнопок удаленного устройства. Описание действий, выполняемых нажатием кнопок по умолчанию, приведены в таблице ниже. До трех кнопок могут быть активны одновременно.

Команда	Действие
Echo	Позволяет запрограммировать подключенный к устройству контроллер помещения, при этом запускающим событием для выполнения необходимых команд может являться нажатие пользователем соответствующей кнопки (свет, экран и т.д.)
Out 1	Выбранный при помощи команды Step-In вход коммутируется с выходом OUT 1
Out 2	Выбранный при помощи команды Step-In вход коммутируется с выходом OUT 2

8 РАБОТА С МАТРИЧНЫМ КОММУТАТОРОМ 6X2 HDMI И АУДИО VS-62HA

Данный раздел посвящен практической эксплуатации прибора **VS-62HA** и содержит описание следующих операций:

- Переключение входа на выход.
- Переключение аналогового аудио.
- Считывание EDID с выхода.
- Использование кнопки OFF.
- Блокировка и разблокировка кнопок лицевой панели.
- Включение сигнала испытательных изображений.

8.1 Переключение входа на выход

Для того, чтобы переключить вход на выход, (например, вход Input 5 на выход Output 2):

- Нажмите кнопку **Input 5** в нижнем ряду (TO OUT 2).
Включается красная подсветка, и вход Input 5 переключается на выход Output 2.

После выключения и повторного включения питания устройство переходит в режим автоматического переключения входов.

8.2 Переключение аналогового аудио

В данном разделе описан процесс переключения аудио при помощи кнопок лицевой панели. Кнопки лицевой панели позволяют переключать аналоговое аудио только в режиме AFV (Аудио следует за Видео). Включение режима отдельной коммутации аудио и видео возможно только с использованием встроенных веб-страниц. См. соответствующий раздел «Изменение режима переключения аналогового аудио».

Для переключения на выход входа аналогового аудио, относящегося к соответствующему входу HDMI:

- Нажмите кнопку **ANALOG**, относящуюся к нужной группе входов
Если горит зеленая подсветка кнопки **ANALOG**, аудио с выбранного аналогового входа присутствует как в составе HDMI-сигнала (аудио, эмбедированное в HDMI), так и на аналоговом аудиовыходе.
Если подсветка кнопки **ANALOG** отсутствует, эмбедированное в HDMI аудио присутствует как в составе HDMI-сигнала, так и на аналоговом аудиовыходе.

Для изменения уровня аудиосигнала (HDMI или аналоговое аудио):

- Нажмите кнопку **VOL+** для увеличения, и **VOL-** для уменьшения уровня выходного аудиосигнала.

Для выключения аудиосигнала на выходе:

- Нажмите кнопку **MUTE**, относящуюся к необходимому выходу.
Включается подсветка кнопки, и аудиосигнал выключается.
- Для повторного включения аудиосигнала снова нажмите данную кнопку **MUTE**.
Подсветка кнопки выключается, и на выходе возникает аудиосигнал с установленным ранее уровнем.

Для того, чтобы поменять местами аудиовыходы:

- Нажмите кнопку **SWAP**.
Аудио с выхода OUT 1 переключается на выход OUT 2, а аудио с выхода OUT 2 переключается на выход OUT 1.
- Для возвращения к исходному состоянию аудиовыходов снова нажмите кнопку **SWAP**.

8.3 Считывание EDID с выхода

Вы можете считать данные EDID с выхода OUT 1 или OUT 2 и скопировать их на некоторые, или на все шесть входов с сохранением данных в энергонезависимой памяти прибора. Вы также можете загрузить на некоторые, или на все входы блок данных EDID по умолчанию.

Для того, чтобы скопировать EDID с выхода на один или более входов:

1. Нажмите кнопку **EDID** для перевода устройства в режим работы с блоком данных EDID.
Включается подсветка кнопки EDID.



Если с кнопкой не производится никаких действий в течение 10 секунд, устройство автоматически выходит из режима работы с EDID и возвращается в обычный режим работы, подсветка кнопки выключается, и все произведенные изменения теряют силу.

2. В верхнем ряду (TO OUT 1) нажмите кнопки выбора любых входов, на которые вы хотите скопировать данные EDID с выхода OUT 1. Включается подсветка каждой выбранной кнопки.
3. В нижнем ряду (TO OUT 2) нажмите кнопки выбора любых входов, на которые вы хотите скопировать данные EDID с выхода OUT 2. Включается подсветка каждой выбранной кнопки.



Если при считывании EDID устройств, подключенных к выходу OUT 1 или OUT 2, данные оказываются поврежденными, **VS-62HA** автоматически записывает на выбранные входы блок данных EDID по умолчанию.

4. Нажмите кнопку **EDID**.
Подсветка кнопки выключается, и вновь записанные данные сохраняются в памяти прибора.

Для того, чтобы скопировать EDID по умолчанию на один или более входов:

1. Нажмите кнопку **EDID** для перевода устройства в режим работы с блоком данных EDID. Включается подсветка кнопки EDID.
2. Для каждого входа, на который вы хотите скопировать данные EDID нажмите одновременно кнопки, принадлежащие и ряду TO OUT 1, и ряду TO OUT 2. Включается подсветка кнопок как верхнего, так и нижнего ряда.
3. Нажмите кнопку **EDID**.
Подсветка кнопки выключается, и вновь записанные данные сохраняются в памяти прибора.

8.4 Использование кнопки OFF

Нажатие кнопки **OFF** приводит к выключению как видео- так и аудиосигнала на соответствующем выходе.

8.5 Блокировка и разблокировка кнопок лицевой панели

Для того, чтобы заблокировать или разблокировать кнопки лицевой панели:

1. Нажмите и удерживайте в нажатом состоянии кнопку **LOCK**.
Включается подсветка кнопки LOCK, и кнопки лицевой панели блокируются.
2. Снова нажмите и удерживайте в нажатом состоянии кнопку **LOCK**.
Подсветка кнопки LOCK выключается, и кнопки лицевой панели оказываются разблокированными.

8.6 Включение сигнала испытательных изображений

Для целей диагностики в приборе **VS-62HA** имеется встроенный генератор сигнала испытательных изображений, который поступает на выходы устройства.

Для подачи сигнала испытательного изображения на выходы:

1. Нажмите кнопку **PATTERN**.
Включается подсветка кнопки.
2. Нажмите любую кнопку выбора входа, которая в данном режиме является кнопкой выбора испытательного изображения.

Для выключения генератора сигнала испытательных изображений:

- Нажмите подсвечиваемую кнопку **PATTERN**.
Генератор выключается, также выключается подсветка кнопки.

На рисунке 8 представлены имеющиеся виды испытательных изображений.

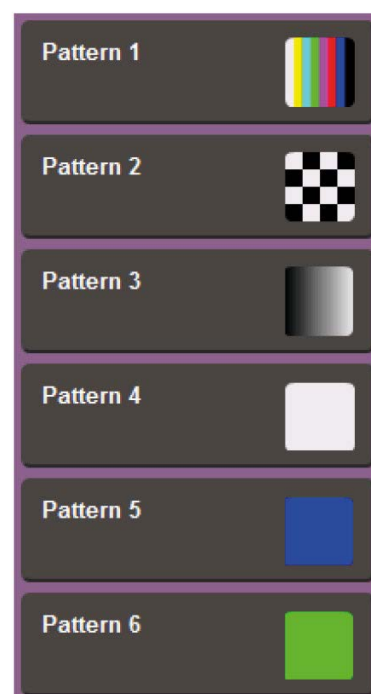


Рис. 8. Испытательные изображения

9 КОНФИГУРИРОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ VS-62HA

Данный раздел посвящен конфигурированию и обслуживанию прибора **VS-62HA** и содержит описание следующих операций:

- Установка DIP-переключателей.
- Сброс к настройкам **VS-62HA**, произведенным по умолчанию на предприятии-изготовителе.
- Обновление встроенного ПО.

9.1 Установка DIP-переключателей

Положение DIP переключателей определяет использование ряда ключевых режимов и функций устройства **VS-62HA**.

По умолчанию все DIP-переключатели установлены в положение Off.

№	Функция	Описание
1	Поддержка HDCP на входах	On — Поддержка HDCP на всех входах выключена. Off — Включение поддержки HDCP производится при помощи команд протокола Kramer Protocol 3000.
2	Режим переключения видеовходов для выхода OUT 1	On — Автоматический. Off — Ручной.
3	Режим автоматического переключения входов для выхода OUT 1	При включенном автоматическом режиме (DIP-переключатель 2 в положении On): On — Включен режим переключения на вход с последним по времени подключения источником сигнала. Off — Включен режим переключения на вход с более высоким приоритетом, который определяется номером входа (вход 1 имеет наивысший приоритет).
4	Режим переключения видеовходов для выхода OUT 2	On — Автоматический. Off — Ручной.
5	Режим автоматического переключения входов для выхода OUT 2	При включенном автоматическом режиме (DIP-переключатель 4 в положении On): On — Включен режим переключения на вход с последним по времени подключения источником сигнала. Off — Включен режим переключения на вход с более высоким приоритетом, который определяется номером входа (вход 1 имеет наивысший приоритет).
6	-	-
7	-	-
8	-	-

9.2 Сброс к настройкам VS-62HA, произведенным по умолчанию на предприятии-изготовителе

Для сброса к настройкам **VS-62HA**, произведенным по умолчанию на предприятии-изготовителе:

1. Выключите устройство.
2. Нажмите и удерживайте в нажатом состоянии кнопку **RESET** на задней панели прибора.
3. Продолжая удерживать нажатой кнопку **RESET**, осуществите включение устройства.
4. Подождите несколько секунд, после чего отпустите кнопку. Устройство возвращается к настройкам, произведенным по умолчанию на предприятии-изготовителе.



При выполнении сброса к настройкам по умолчанию при помощи протокола Kramer Protocol 3000, вам необходимо отправить две команды: #FACTORY<CR> и #RESET<CR>.

9.3 Обновление встроенного ПО

Обновление встроенного ПО **VS-62HA** может быть выполнено с использованием следующих интерфейсов:

1. mini-USB.
2. RS-232.
3. Ethernet.

Процедура обновления встроенного ПО выполняется при помощи программного инструмента K-Upload.



Последняя версия программы **K-Upload**, а также необходимые для ее установки инструкции доступны для загрузки по ссылке на нашем веб-сайте:

http://www.kramerav.com/support/product_downloads.asp.

10 УДАЛЕННАЯ РАБОТА С VS-62НА ПРИ ПОМОЩИ ВСТРОЕННЫХ ВЕБ-СТРАНИЦ

Устройством **VS-62НА** можно управлять при помощи встроенных веб-страниц. Доступ к страницам осуществляется посредством веб-браузера и Ethernet-соединения.

Перед тем как подключиться:

- Выполните процедуры, описанные в разделе «Подключение к VS-62НА по Ethernet».
- Убедитесь, что поддерживается JavaScript.



В том случае, если веб-страница не обновляется корректно, произведите очистку кэша веб-браузера (путем нажатия CTRL-F5).

Для просмотра веб-страниц VS-62НА:

1. Откройте ваш веб-браузер.
2. Введите IP-адрес устройства в адресную строку вашего браузера (см. раздел «Подключение к **VS-62НА** по Ethernet»).



В устройстве имеется семь встроенных веб-страниц:

- Переключение видео (см. раздел «Переключение видео»)
- Переключение аналогового аудио (см. раздел «Переключение аналогового аудио»).
- Работа с EDID (см. раздел «Работа с EDID»).
- Аутентификация (см. раздел «Аутентификация»).
- Настройка устройства (см. раздел «Настройка устройства»).
- Обновление встроенного ПО (см. раздел «Обновление встроенного ПО»).
- Информация о производителе (см. раздел «Информация о производителе»).

10.1 Переключение видео

Страница переключения видео (Video Switching) **VS-62HA** позволяет осуществлять переключение входов/выходов, а также включение/выключение поддержки HDCP.

На рисунке ниже объясняется назначение элементов встроенной веб-страницы переключения видео.



Большинство элементов страницы имеют подсказку, которая появляется при контакте с данным элементом.

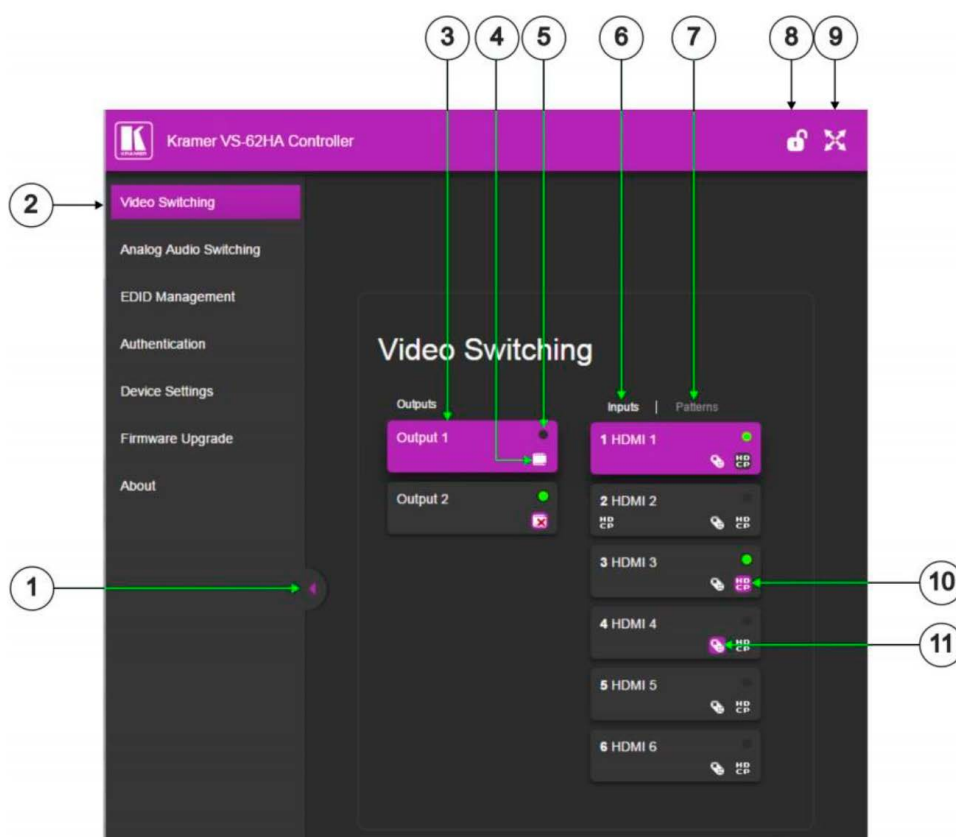


Рис. 9. Страница переключения видео (Video Switching)

№	Элемент	Описание
1	Стрелка панели списка страниц	Кликните, для того чтобы показать/скрыть панель списка встроенных веб-страниц.
2	Панель навигации по списку веб-страниц	Кликните на названии необходимой веб-страницы в списке для ее выбора.
3	Кнопки выбора выхода Output 1 и Output 2	2 кнопки для выбора необходимого выхода (выделяется цветом при выборе).
4	Иконки выключения/повторного включения видеосигнала	Кликните для выключения/включения видеосигнала.

№	Элемент	Описание
5	Индикатор подключения потребителя сигнала	Светится зеленым светом, когда потребитель сигнала подключен, имеет серый цвет при отсутствии подключенного потребителя.
6	Закладка кнопок выбора входа (Inputs)	Кликните на одной или нескольких (до шести) кнопках выбора необходимого входа (выделяются цветом при выборе) (см. раздел «Переключение входа на выход»).
7	Закладка испытательных изображений	Кликните на одной или нескольких (до шести) иконках испытательных изображений (см. раздел «Использование генератора сигнала испытательных изображений в качестве источника входного сигнала»).
8	Иконка защиты доступа	Иконка открытого замка обозначает то, что режим защищенного доступа выключен. Закрытый замок означает наличие включенного режима защиты доступа. Настройте защиту доступа на странице аутентификации (Authentication).
9	Иконка полного экрана	Кликните для включения/выключения полноэкранного режима изображения страницы.
10	Иконка HDCP	Кликните для включения/выключения поддержки HDCP (выделяется цветом при включенной поддержке HDCP).
11	Иконка удаленного устройства	Кликните для настройки удаленного устройства (см. раздел «Управление удаленным передатчиком») (выделяется цветом в активном состоянии).

10.1.1 Переключение входа на выход

Для того, чтобы переключить вход на выход, (например, входа Input 2 на выход Output 2):

1. Кликните Video Switching (переключение видео) на панели навигации.
Появляется страница Video Switching (рисунок 9).
2. Кликните на кнопке Output 2.
Изображение кнопки меняет цвет на пурпурный, и происходит выбор данного выхода.
3. Кликните на кнопке Input 2.
Изображение кнопки меняет цвет на пурпурный, и происходит переключение данного входа на ранее выбранный выход.

10.1.2 Управление удаленным передатчиком

Совместимые удаленные передатчики Step-In, (например **SID-X3N**), подключенные к **VS-62НА**, могут управляться с использованием встроенных веб-страниц.

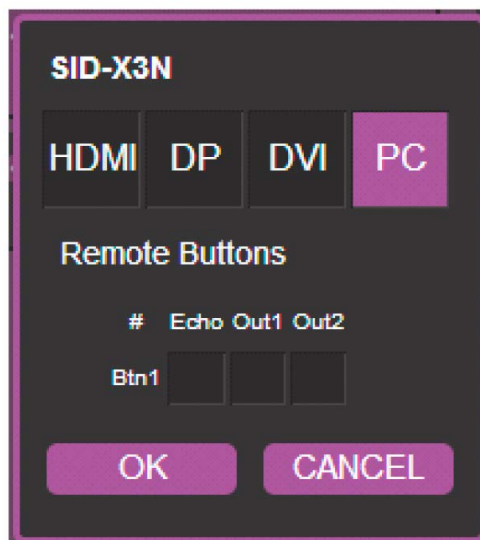


Рис. 10. Окно управления удаленным передатчиком

Возможности **VS-62НА** позволяют вам программировать кнопки общего назначения на удаленных устройствах. На рисунке отображены функциональные возможности, определенные для каждой кнопки. Список функций включает в себя:

- HDMI, DP, DVI, PC — выбор одного из входов.
- Echo — позволяет запрограммировать подключенный к устройству контроллер помещения, при этом запускающим событием для выполнения необходимых команд может являться нажатие пользователем соответствующей функциональной кнопки (свет, экран и т.д.).
- Out 1 — текущий вход, выбранный при помощи команды Step-In, переключен на выход Output 1.
- Out 2 — текущий вход, выбранный при помощи команды Step-In, переключен на выход Output 2.



Данные настройки производятся для каждого входа и остаются в силе, даже если удаленное устройство **SID-X3N** заменяется на другое физическое устройство **SID-X3N**.

До трех кнопок группы Echo, Out 1 и Out 2 могут быть активны одновременно.

10.1.3 Использование генератора испытательных изображений в качестве источника входного сигнала

Вы можете использовать встроенный генератор испытательного сигнала в качестве источника видео и выбрать одно из шести испытательных изображений.

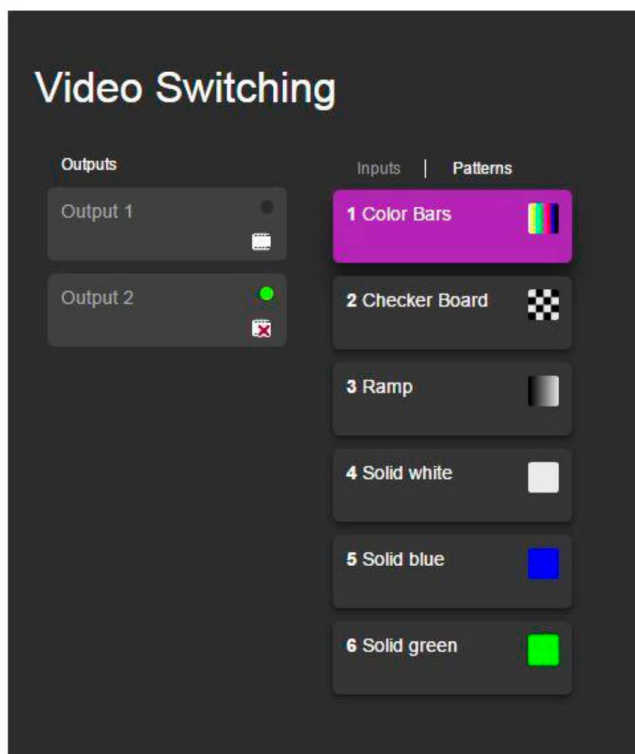


Рис. 11. Закладка испытательных изображений

Для того, чтобы выбрать сигнал испытательного изображения в качестве входного сигнала для переключения на заданный выход:

1. Кликните **Video Switching** (переключение видео) на панели навигации.
Появляется страница Video Switching (рисунок 9).
2. Откройте закладку **Patterns** (Испытательные изображения).
Появляется шесть кнопок испытательных изображений.
3. Кликните на кнопке выбора необходимого выхода.
Кнопка изменяет цвет.
4. Кликните на кнопке нужного испытательного изображения.
Кнопка изменяет цвет, и сигнал выбранного испытательного изображения переключается на ранее выбранный выход.

10.2 Переключение аналогового аудио

Страница переключения аналогового аудио (Analog Audio Switching) **VS-62HA** позволяет переключать входы аналогового аудио на выходы.

На рисунке ниже объясняется назначение элементов встроенной веб-страницы переключения аналогового аудио.



Большинство элементов страницы имеют подсказку, которая появляется при контакте с данным элементом.

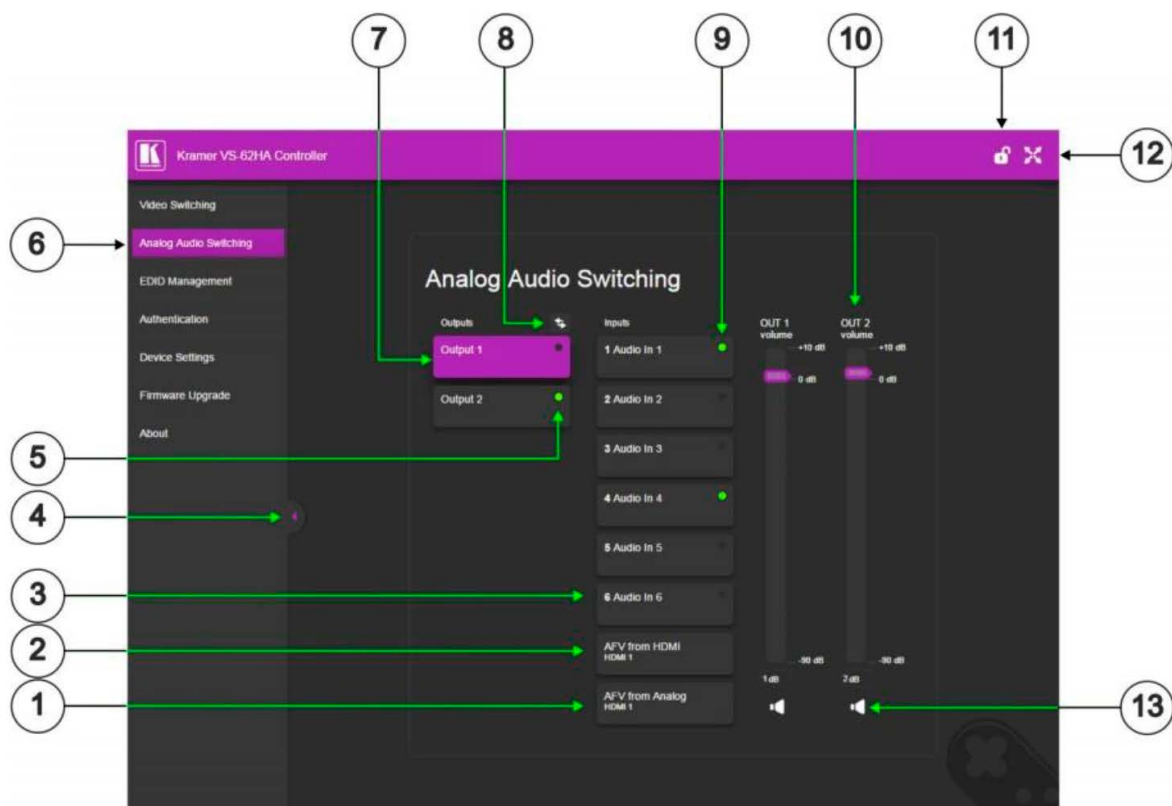


Рис. 12. Страница переключения аналогового аудио (Analog Audio Switching)

№	Элемент	Описание
1	Кнопка AFV from Analog	Кликните для включения режима AFV (аудио следует за видео). Аналоговое аудио с входа, соответствующего выбранному видеовыходу, переключается на выход 1 или 2 (по выбору). В этом случае кнопка ANALOG на лицевой панели светится зеленым светом.
2	Кнопка AFV from HDMI	Кликните для включения режима AFV (аудио следует за видео). Аудио в составе HDMI с выбранного видеовхода переключается на выход 1 или 2 (по выбору). В этом случае подсветка кнопки ANALOG на лицевой панели отсутствует.

№	Элемент	Описание
3	Кнопки выбора аудиовходов Audio In (с 1 по 6)	Кликните для выбора аналогового аудиовхода. Включается режим раздельного переключения аудио и видео (breakaway mode). Кнопка ANALOG на лицевой панели светится красным светом.
4	Стрелка панели списка страниц	Кликните, для того чтобы показать/скрыть панель списка встроенных веб-страниц.
5	Индикатор подключения потребителя сигнала	Светится зеленым светом, когда потребитель сигнала подключен, имеет серый цвет при отсутствии подключенного потребителя.
6	Панель навигации по списку веб-страниц	Кликните на названии необходимой веб-страницы в списке для ее выбора.
7	Кнопки выбора выхода Output 1 и Output 2	2 кнопки для выбора необходимого выхода (выделяется цветом при выборе).
8	Иконка смены порядка аудиовыходов (функция SWAP)	Кликните для того, чтобы аудио с выхода OUT 1 переключалось на выход OUT 2, а аудио с выхода OUT 2 переключается на выход OUT 1. Кликните повторно для возврата к исходному порядку аудиовыходов. Когда функция включена, присутствует подсветка кнопки.
9	Индикатор выбранного режима переключения аналогового аудио	Выбранный режим отображается цветом светодиода: зеленый — переключение аналогового аудио соответствует переключению видеовхода HDMI. красный — аналоговое аудио переключается независимо от видео (включение данного режима возможно только при помощи веб-страницы). свечение отсутствует — на аналоговый аудиовыход выводится аудио в составе сигнала HDMI с выбранного HDMI-входа.
10	Слайдер регулятора уровня аудиосигнала для выходов OUT 1 и 2	Кликните на пурпурной ручке слайдера и перемещайте для достижения желаемого уровня громкости. Кликните на области, находящейся сверху или снизу от слайдера для увеличения или уменьшения уровня на 10 дБ соответственно.
11	Иконка защиты доступа	Иконка открытого замка обозначает то, что режим защищенного доступа выключен. Закрытый замок означает наличие включенного режима защиты доступа. Настройте защиту доступа на странице аутентификации (Authentication).
12	Иконка полного экрана	Кликните для включения/выключения полноэкранного режима отображения страницы.
13	Иконка выключения/повторного включения аудиосигнала на выходе	Кликните для выключения/повторного включения аудиосигнала на выходе

10.3 Работа с EDID

Страница работы с EDID (EDID Management) **VS-62HA** позволяет осуществлять копирование данных EDID на один или более входов из следующих источников:

- Выход.
- Вход.
- Блок данных EDID по умолчанию.
- Файл данных EDID.

На рисунке ниже объясняется назначение элементов встроенной веб-страницы работы с EDID.



Большинство элементов страницы имеют подсказку, которая появляется при контакте с данным элементом.

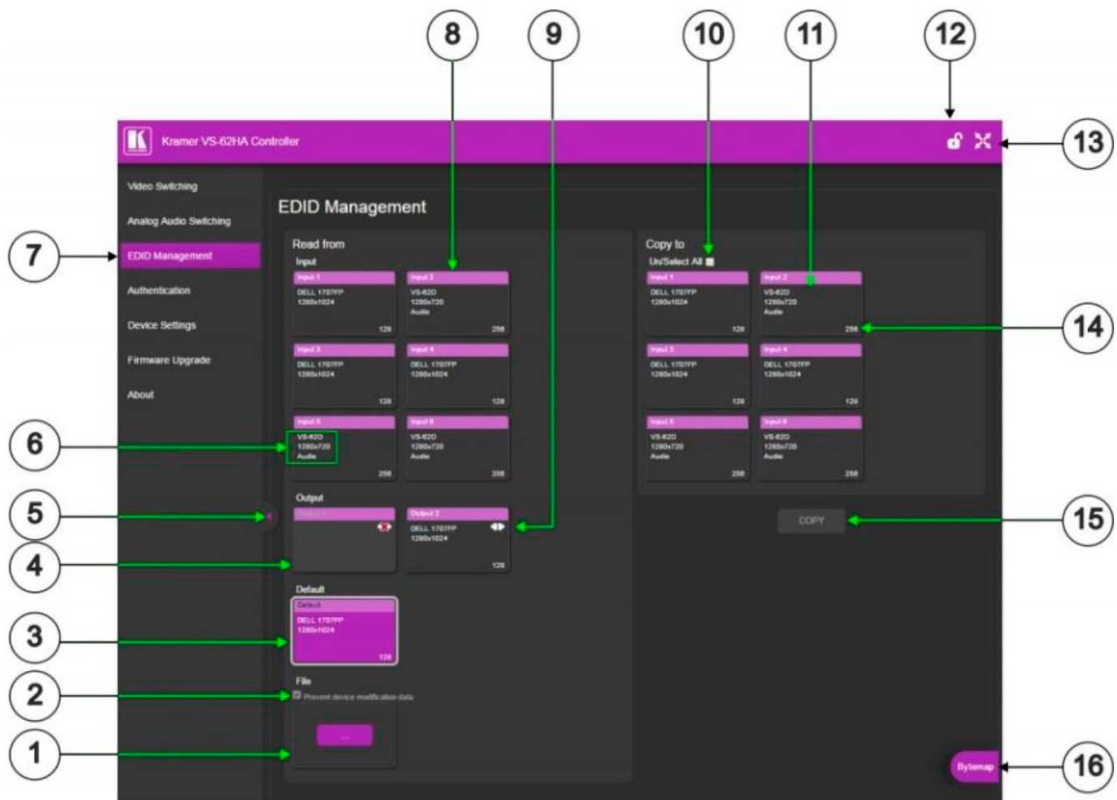


Рис. 13. Страница работы с EDID (EDID Management)

№	Элемент	Описание
1	Кнопка выбора файла (...)	Кликните для поиска сохраненных на компьютере файлов данных EDID.

№	Элемент	Описание
2	Окно флажка опции защиты от модификации (Prevent Modification)	Кликните для предотвращения изменений данных EDID.
3	Кнопка файла по умолчанию (Default)	Кнопка для считывания файла данных EDID по умолчанию.
4	Кнопки выбора выхода Output 1 и Output 2	2 кнопки для выбора необходимого выхода (выделяется цветом при выборе).
5	Стрелка панели списка страниц	Кликните, для того чтобы показать/скрыть панель списка встроенных веб-страниц.
6	Информация об источнике EDID	Название модели устройства, поддерживаемые разрешения, наличие подключения аудио.
7	Панель навигации по списку веб-страниц	Кликните на названии необходимой веб-страницы в списке для ее выбора.
8	Закладка кнопок выбора входа (Inputs)	Кликните на одной или нескольких (до шести) кнопках выбора необходимого входа (выделяются цветом при выборе) (см. раздел «Переключение входа на выход»).
9	Индикатор подключения потребителя сигнала	Указывает на наличие или отсутствие подключения потребителя сигнала к выходу.
10	Окно флажка выбора/отмены выбора опции All (На все входы)	Установите/снимите флажок включения опции All — копирования EDID на все входы.
11	Секция выбора местоположения для копирования EDID	Выберите местоположение для копирования EDID.
12	Иконка защиты доступа	Иконка открытого замка обозначает то, что режим защищенного доступа выключен. Закрытый замок означает наличие включенного режима защиты доступа. Настройте защиту доступа на странице аутентификации (Authentication).
13	Иконка полного экрана	Кликните для включения/выключения полноэкранного режима отображения страницы.
14	Битрейт аудио	Отображение скорости цифрового потока (битрейта) аудио на входе или выходе.
15	Кнопка копирования (Copy)	Кликните для копирования EDID из выбранного источника на необходимый вход.
16	Кнопка отображения массива данных (Bytemap)	Кликните, чтобы открыть окно, отображающее выбранный блок данных EDID в исходном виде.



Данные о дисплее не обновляются автоматически при смене подключенных к выходу средств отображения. Обновите страницу для актуализации данных дисплея.

Для того, чтобы скопировать данные EDID с выхода на один или более входов:

1. Кликните **EDID Management** на панели навигации.
Появляется страница EDID Management (Рисунок 13).

2. Кликните на кнопке выбора источника, из которого предполагается копировать данные EDID (вход или выход).
Кнопка меняет цвет, и отображается краткая информация о блоке данных EDID.
3. Кликните на одной или более кнопках выбора входа в качестве местоположения записи данных EDID, или поставьте флажок All для выбора всех входов.
Все кнопки выбранных входов меняют цвет, и отображается краткая информация о данных EDID на выбранных входах.
4. Кликните **Сору**.
Появляется сообщение «EDID was copied» (Данные EDID были скопированы), свидетельствующее об успешном копировании EDID на выбранный вход (входы).
5. Кликните **ОК**.

Для того, чтобы скопировать EDID на вход (входы) из файла данных EDID:

1. Кликните **EDID Management** на панели навигации.
Появляется страница EDID Management (рисунок 13).
2. Кликните на кнопке **Browse**.
Открывается окно Windows-браузера.
3. Найдите нужный файл.
4. Выберите найденный файл и откройте его, кликнув **Open**.
Появляется краткая информация о выбранном блоке данных EDID.
5. Кликните на одной или более кнопках выбора входа в качестве местоположения записи данных EDID, или поставьте флажок All для выбора всех входов.
Все кнопки выбранных входов меняют цвет, и отображается краткая информация о данных EDID на выбранных входах.
6. Кликните **Сору**.
Появляется сообщение «EDID was copied» (Данные EDID были скопированы), свидетельствующее об успешном копировании EDID на выбранный вход (входы).
7. Кликните **ОК**.

10.4 Аутентификация

Страница аутентификации (Authentication) позволяет вам ввести или изменить необходимые детали для доступа к веб-страницам.

Для того, чтобы включить режим защиты доступа к страницам:

1. Кликните **Authentication** на панели навигации.
Появляется страница Authentication (рисунок 14).

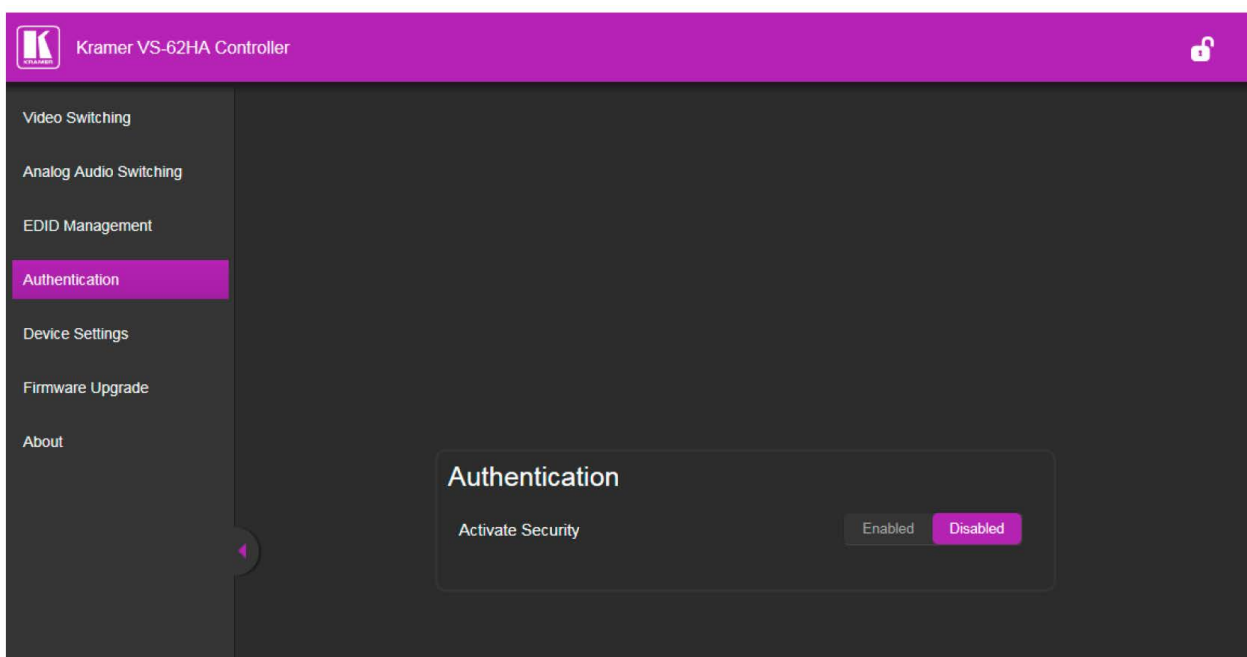
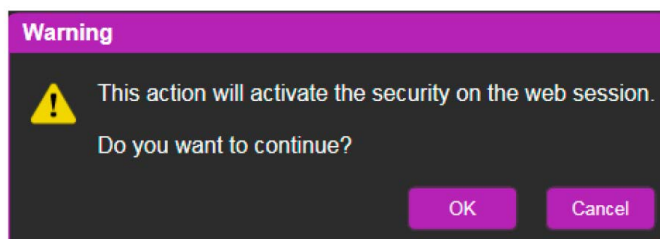


Рис. 14. Страница аутентификации (Authentication).

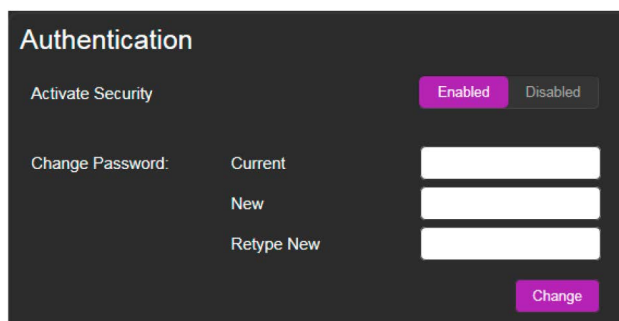
2. Кликните **Enabled** (Включено).
Появляется предупреждение: «Данное действие включает режим защиты доступа к веб-сессии. Хотите ли вы продолжить?»



3. Кликните **OK**.
Появляется окно для ввода реквизитов доступа.

4. Введите ID администратора: **Admin**, а также пароль: **Admin**.

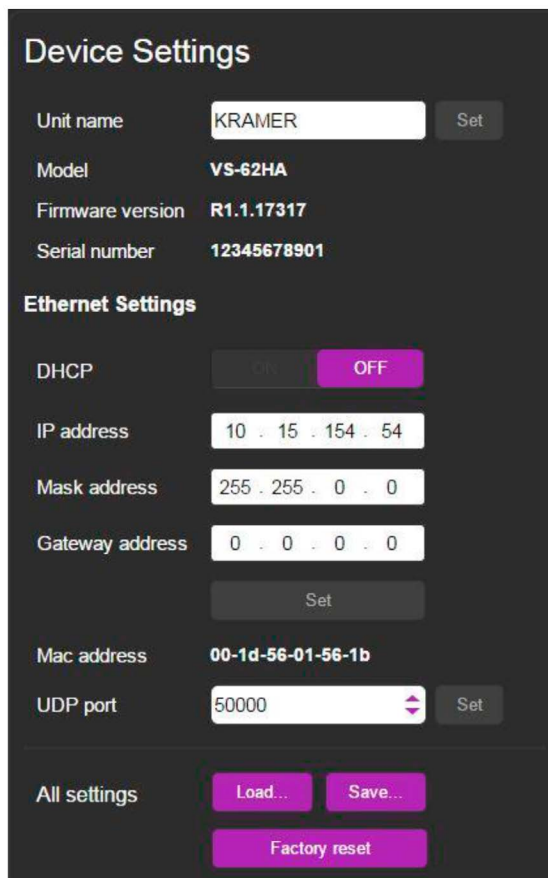
Режим защиты доступа включен, и страница перезагружается с появлением окон для ввода пароля.



The screenshot shows the 'Authentication' section of a web interface. It features a toggle for 'Activate Security' which is currently set to 'Enabled'. Below this, there is a 'Change Password' section with three input fields labeled 'Current', 'New', and 'Retype New'. A 'Change' button is located at the bottom right of this section.

10.5 Настройка устройства

Страница настройки устройства (Device setting) **VS-62HA** позволяет изменить некоторые параметры связи, а также просмотреть другие параметры.



The screenshot displays the 'Device Settings' page. It is divided into two main sections: 'Device Settings' and 'Ethernet Settings'.
The 'Device Settings' section includes:

- Unit name: KRAMER (with a 'Set' button)
- Model: VS-62HA
- Firmware version: R1.1.17317
- Serial number: 12345678901

The 'Ethernet Settings' section includes:

- DHCP: OFF (with a toggle switch)
- IP address: 10 . 15 . 154 . 54
- Mask address: 255 . 255 . 0 . 0
- Gateway address: 0 . 0 . 0 . 0 (with a 'Set' button)
- Mac address: 00-1d-56-01-56-1b
- UDP port: 50000 (with a 'Set' button)

At the bottom of the page, there are three buttons: 'Load...', 'Save...', and 'Factory reset'.

Рис. 15. Страница настройки устройства (Device Setting)

Для того, чтобы изменить параметры связи с использованием последовательного порта или Ethernet:

1. Кликните **Device Setting** на панели навигации.
Появляется страница Device Setting (рисунок 15).
2. Настройте параметры так, как вам необходимо, вводя значения непосредственно, или выбирая из выпадающего меню.
3. Кликните **Set** (Установить).
Произведенные изменения сохранены.

10.6 Обновление встроенного ПО

Страница обновления встроенного ПО (Firmware Upgrade) **VS-62НА** позволяет вам обновить встроенное ПО из файла, содержащего новое ПО.

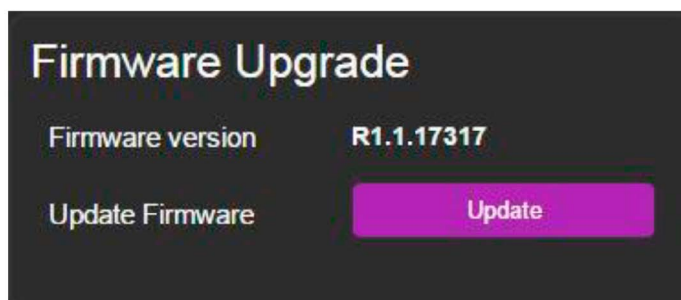


Рис. 16. Страница обновления встроенного ПО (Firmware Upgrade)

Для того, чтобы обновить встроенное ПО:

1. Кликните **Firmware Upgrade** на панели навигации.
Появляется страница Firmware Upgrade (рисунок 16).
2. Кликните **Update** (Обновить).
Открывается окно Windows-браузера.
3. Найдите нужный файл.
4. Выберите необходимый файл и кликните **Open** (Открыть).
На странице Firmware Upgrade отображается название файла ПО.
5. Кликните **Start Upgrade** (Начните процесс обновления).
Загружается файл ПО с отображением полосы загрузки.



Не прерывайте процесс загрузки во избежание повреждения **VS-62HA**.

- По завершении загрузки перезагрузите устройство.
Процесс обновления встроенного ПО закончен.

10.7 Информация о производителе

На странице информации о производителе **VS-62HA** отражена контактная информации компании Kramer Electronics Ltd.



Рис. 17. Страница информации о производителе

11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входы	6 HDMI 4 небалансное стерео аудио, гнездо mini-Jack 3,5 мм 2 небалансное стерео аудио, 5-контактный блок съемных клемм
Выходы	2 HDMI 2 балансное стерео аудио, 5-контактный блок съемных клемм
Порты	1 RS-232, 3-контактный блок съемных клемм 1 Ethernet, RJ-45 1 USB-C (для обновления прошивки) 1 ИК, гнездо mini-jack 3,5 мм (опция) 2x6-контактных блока съемных клемм для дистанционного переключения входов замыканием контактов 2x6-контактных блока съемных клемм для подключения внешних светодиодов индикации
Светодиодные индикаторы	Режим приема ИК-сигналов — желтый Включенное питание устройства — зеленый
Максимальная скорость передачи данных	8,91 Гбит/с (2,97 Гбит/с на один канал)
Максимальное разрешение видеосигнала	4K@60 Гц (4:2:0)
Поддерживаемые скорости передачи команд управления	9600, 115200 бит/с
Поддержка цифровых видеостандартов	HDMI 2.0, HDCP 1.4
Питание	Встроенный универсальный блок питания 100-240 В переменного тока, потребляемая мощность 22 ВА
Температура при эксплуатации	0°...+40°С
Температура при хранении	-40°...+70°С
Относительная влажность	10%...90% без конденсации
Габаритные размеры (Ш x Г x В)	43,6 см x 18,3 см x 4,36 см
Вес	1,65 кг (приблизительно)
Габаритные размеры в упаковке (Ш x Г x В)	55,0см x 27,6 см x 10,7 см
Вес в упаковке	2,5 кг (приблизительно)
В комплекте [^]	Кабель питания, монтажные уголки
Опциональные принадлежности	Внешний ИК-датчик с удлинительным кабелем, ИК-пульт ДУ

Характеристики устройства могут изменяться производителем без дополнительных уведомлений. Последняя информация содержится на сайте www.kramerav.com

11.1 Параметры связи по умолчанию

RS-232	
Скорость передачи данных	115200 бит/с
Число битов данных	8
Число стоп-битов	1
Контроль чётности	Отсутствует
Формат команды	ASCII
Параметры TCP/IP	
IP-адрес	192.168.1.39
Маска сети	255.255.0.0
Адрес шлюза	0.0.0.0
Порт TCP	5000
Порт UDP	50000
Имя пользователя по умолчанию	Admin
Пароль по умолчанию	Admin

13 EDID ПО УМОЛЧАНИЮ

Monitor

Model name.....VS-62H
 Manufacturer.....KMR
 Plug and Play ID.....KMR0200
 Serial number.....1
 Manufacture date.....2010, ISO week 24
 Filter driver.....None

 EDID revision.....1.3
 Input signal type.....Digital (DVI)
 Color bit depth.....Undefined
 Display type.....RGB color
 Screen size.....700 x 390 mm (31.5 in)
 Power management.....Not supported
 Extension blocs.....1 (CEA-EXT)

 DDC/CI.....n/a

Color characteristics

Default color space.....Non-sRGB
 Display gamma.....2.20
 Red chromaticity.....Rx 0.640 - Ry 0.341
 Green chromaticity.....Gx 0.286 - Gy 0.610
 Blue chromaticity.....Bx 0.146 - By 0.069
 White point (default).....Wx 0.284 - Wy 0.293
 Additional descriptors.....None

Timing characteristics

Horizontal scan range.....31-94kHz
 Vertical scan range.....50-85Hz
 Video bandwidth.....170MHz
 CVT standard.....Not supported
 GTF standard.....Not supported
 Additional descriptors.....None
 Preferred timing.....Yes
 Native/preferred timing.....1280x720p at 60Hz

Modeline.....:"1280x720" 74.250 1280 1390 1430 1650 720 725 730 746 +hsync -vsync
Detailed timing #1.....1920x1080p at 60Hz (16:9)
Modeline.....:"1920x1080" 148.500 1920 2008 2052 2200 1080 1084 1089 1125 +hsync +vsync

Standard timings supported

720 x 400p at 70Hz - IBM VGA
720 x 400p at 88Hz - IBM XGA2
640 x 480p at 60Hz - IBM VGA
640 x 480p at 67Hz - Apple Mac II
640 x 480p at 72Hz - VESA
640 x 480p at 75Hz - VESA
800 x 600p at 56Hz - VESA
800 x 600p at 60Hz - VESA
800 x 600p at 72Hz - VESA
800 x 600p at 75Hz - VESA
832 x 624p at 75Hz - Apple Mac II
1024 x 768i at 87Hz - IBM
1024 x 768p at 60Hz - VESA
1024 x 768p at 70Hz - VESA
1024 x 768p at 75Hz - VESA
1280 x 1024p at 75Hz - VESA
1152 x 870p at 75Hz - Apple Mac II
1280 x 720p at 60Hz - VESA STD
1280 x 800p at 60Hz - VESA STD
1440 x 900p at 60Hz - VESA STD
1280 x 960p at 60Hz - VESA STD
1280 x 1024p at 60Hz - VESA STD
1400 x 1050p at 60Hz - VESA STD
1680 x 1050p at 60Hz - VESA STD
1600 x 1200p at 60Hz - VESA STD

EIA/CEA-861 Information

Revision number..... 3
IT underscan..... Not supported
Basic audio..... Supported
YCbCr 4:4:4..... Supported
YCbCr 4:2:2..... Supported
Native formats..... 1
Detailed timing #1.....720x480p at 60Hz (4:3)

Modeline....."720x480" 27.000 720 736 798 858 480 489 495 525 -hsync -vsync
Detailed timing #2.....1920x1080i at 60Hz (16:9)
Modeline....."1920x1080" 74.250 1920 2008 2052 2200 1080 1084 1094 1124 interlace +hsync +vsync
Detailed timing #3.....1920x1080i at 50Hz (16:9)
Modeline....."1920x1080" 74.250 1920 2448 2492 2640 1080 1084 1094 1124 interlace +hsync +vsync
Detailed timing #4.....1280x720p at 60Hz (16:9)
Modeline....."1280x720" 74.250 1280 1390 1430 1650 720 725 730 750 +hsync +vsync
Detailed timing #5.....1280x720p at 50Hz (16:9)
Modeline....."1280x720" 74.250 1280 1720 1760 1980 720 725 730 750 +hsync +vsync

CE video identifiers (VICs) - timing/formats supported

720 x 576p at 50Hz - EDTV (4:3, 16:15)
1280 x 720p at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080i at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080i at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1280 x 720p at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1) [Native]
1920 x 1080p at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
NB: NTSC refresh rate = (Hz*1000)/1001

CE audio data (formats supported)

LPCM 3-channel, 24-bits at 44/48 kHz

CE speaker allocation data

Channel configuration.....3.0
Front left/right.....Yes
Front LFE.....No
Front center.....Yes
Rear left/right.....No
Rear center.....No
Front left/right center.....No
Rear left/right center.....No
Rear LFE.....No

CE vendor specific data (VSDB)

IEEE registration number.....0x000C03
CEC physical address.....1.0.0.0
Maximum TMDS clock.....165MHz

Raw data

00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,2E,4D,00,02,01,00,00,00,18,14,01,03,81,46,27,78,0A,D5,7C,A3,57,49,9C,25,
11,48,4B,FF,FF,80,81,C0,81,00,95,00,81,40,81,80,90,40,B3,00,A9,40,01,1D,00,72,51,D0,1A,20,6E,28,
55,00,7E,88,42,00,00,1A,02,3A,80,18,71,38,2D,40,58,2C,45,00,C4,8E,21,00,00,1E,00,00,00,FC,00,56,
53,2D,34,32,48,4E,0A,20,20,00,00,00,00,00,00,FD,00,32,55,1F,5E,11,00,0A,20,20,20,20,20,01,7B,
02,03,1A,71,47,11,13,05,14,84,10,1F,23,0A,06,04,83,05,00,00,65,03,0C,00,10,00,8C,0A,D0,8A,20,E0,
2D,10,10,3E,96,00,58,C2,21,00,00,18,01,1D,80,18,71,1C,16,20,58,2C,25,00,C4,8E,21,00,00,9E,01,1D,
80,D0,72,1C,16,20,10,2C,25,80,C4,8E,21,00,00,9E,01,1D,00,72,51,D0,1E,20,6E,28,55,00,C4,8E,21,00,
00,1E,01,1D,00,BC,52,D0,1E,20,B8,28,55,40,C4,8E,21,00,00,1E,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,90

13 ПРОТОКОЛ 3000

Устройства Kramer могут управляться с помощью команд протокола Kramer Protocol 3000, отправляемых через последовательный порт RS-232 или Ethernet.

13.1 Общая информация о протоколе Kramer Protocol 3000

Команды протокола Kramer Protocol 3000 представляют собой последовательность буквенно-цифровых знаков формата ASCII, структурированных в соответствии со следующими понятиями:

- Формат команды:

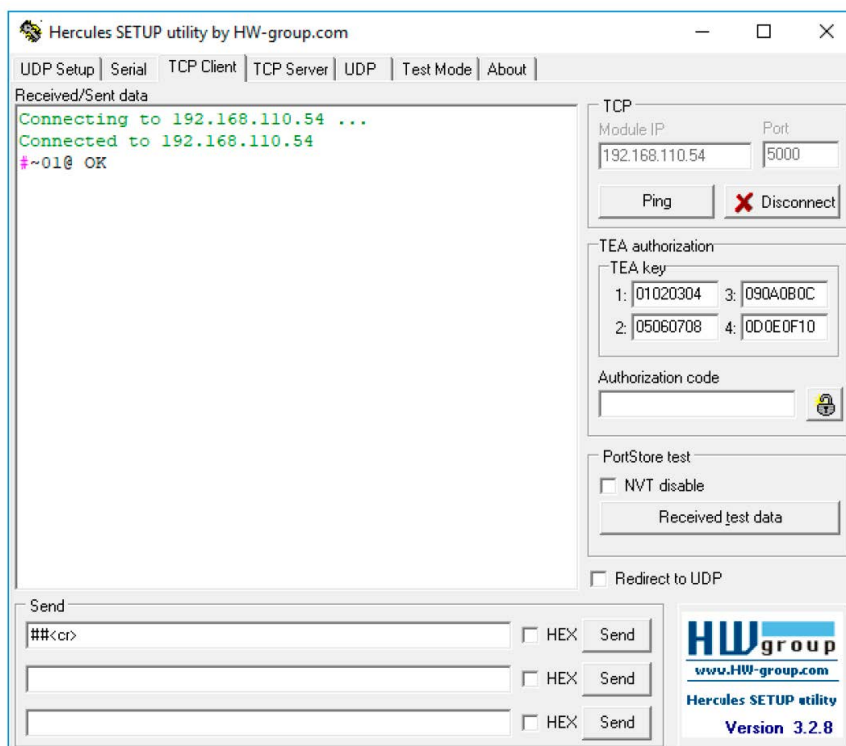
Префикс	Название команды	Константа (Пробел)	Параметр (Параметры)	Суффикс
#	Command	_	Parameter	<CR>

- Формат ответного сообщения от устройства:

Префикс	ID Устройства	Константа	Название команды	Параметр (Параметры)	Суффикс
~	nn	@	Command	Parameter	<CR><LF>

- Параметры команды — множественные параметры разделяются запятыми (,).
В дополнение, множественные параметры могут объединяться в группы при помощи квадратных скобок ([и]).
- Знак разделения команд в последовательности — Множество команд может объединяться в одной строке. Каждая команда при этом отделяется знаком вертикальной черты (|).
- Атрибуты параметров — Параметры могут содержать множественные атрибуты. Атрибуты указываются при помощи угловых скобок (<...>), и они должны иметь разделение (.).

Структура команд варьируется в зависимости от того, каков интерфейс взаимодействия с устройством. На рисунке ниже приведен пример того, как команда # структурируется с использованием терминального ПО, (такого как Hercules).



13.2 Команды протокола Kramer Protocol 3000

Функция	Описание	Синтаксис	Параметры/Атрибуты	Пример
#	Установить связь и начать работу. ① Подтверждает соединение по протоколу Protocol 3000 и запрашивает машинный номер устройства. Данная команда используется в устройствах управления Step-in для определения доступности управляемого устройства.	КОМАНДА #<CR> ОТВЕТ ~nn@_OK<CR><LF>		#<CR>
AFV	Установить режим переключения аудио, соответствующего переключению видео (AFV — аудио следует за видео)/режим раздельного переключения аудио и видео. ① Когда устройство переходит из режима раздельного переключения в режим AFV, все настройки переключения аудио сбрасываются в соответствии с настройками переключения видео.	КОМАНДА #AFV_afv_mode,channel<CR> ОТВЕТ ~nn@AFV_afv_mode<CR><LF>	afv_mode — режим AFV при управлении кнопками на лицевой панели 0 — afv — устанавливает устройство в режим audio-follow-video (аудио следует за видео) 2 — brk — устанавливает устройство в режим audio breakaway (аудио переключается отдельно от видео) channel — выходной аудиоканал, который необходимо сконфигурировать.	Установить режим раздельного переключения аудио и видео: #AFV_2,1<CR>
AFV?	Запросить состояние режима переключения аудио, соответствующего переключению видео (AFV)/режима раздельного переключения аудио и видео. ① Когда устройство переходит из режима раздельного переключения в режим AFV, все настройки переключения аудио сбрасываются в соответствии с настройками переключения видео.	КОМАНДА #AFV?_channel<CR> ОТВЕТ ~nn@AFV_afv_mode,channel<CR><LF>	afv_mode — режим AFV при управлении кнопками на лицевой панели 0 — afv — устанавливает устройство в режим audio-follow-video (аудио-следует-за-видео) 2 — brk — устанавливает устройство в режим audio breakaway (аудио переключается отдельно от видео) channel — выходной аудиоканал, который необходимо сконфигурировать.	Запросить режим раздельного переключения аудио и видео: #AFV?_1<CR>

Функция	Описание	Синтаксис	Параметры/Атрибуты	Пример
AUD	Команда, унаследованная от предыдущих версий. ① Установить состояние переключения аудио. Когда включен режим переключения AFV, с помощью данной команды также переключается и видео, а устройство направляет ответное сообщение ~AV.	КОМАНДА #AUD_in>out,in>out,...<CR> ОТВЕТ ~nn@AUD_in>out<CR><LF> ~nn@AUD_in>out<CR><LF>	In — Номер входа или '0' для отключения выхода > — Знак связи между параметрами входа и выхода out — Номер выхода или '*' для всех выходов	Переключить эмбедированное аудио с выхода HDMI IN 1 на выход HDMI OUT 3: #AUD_1>3<CR>
AUD?	Команда, унаследованная от предыдущих версий. Запросить состояние переключения аудио. ① Когда включен режим переключения AFV, с помощью данной команды также переключается и видео, а устройство направляет ответное сообщение ~AV.	КОМАНДА #AUD?_out<CR> #AUD?_*<CR> ОТВЕТ ~nn@AUD_in>out<CR><LF> ~nn@AUD_in>1,in>2,...<CR><LF>	In — Номер входа или '0' для отключения выхода > — Знак связи между параметрами входа и выхода out — Номер выхода или '*' для всех выходов	Запросить состояние переключения входов для выхода для выхода Output 1: #AUD?_1<CR>
AUD-LVL	Установить уровень аудиосигнала.	КОМАНДА #AUD-LVL_stage,channel,volume<CR> ОТВЕТ ~nn@AUD-LVL_stage,channel,volume<CR><LF>	stage — 1 (Обработка выходного сигнала) channel — 1 (Выход аналогового аудио) volume — Уровень сигнала от -60 дБ до 30 дБ; ++ (увеличить текущий уровень на 1 дБ) -- (уменьшить текущий уровень на 1 дБ)	Установить уровень сигнала на выходе AUDIO OUT 2 равным -50 дБ: #AUD-LVL_1,1,-50<CR>
AUD-LVL?	Запросить уровень аудиосигнала.	КОМАНДА #AUD-LVL?_stage,channel<CR> ОТВЕТ ~nn@AUD-LVL_stage,channel,volume<CR><LF>	stage — 1 (Обработка выходного сигнала) channel — 1 (Выход аналогового аудио) volume — Уровень сигнала от -60 дБ до 30 дБ	Запросить уровень сигнала на выходе AUDIO OUT 1: #AUD-LVL?_1,1<CR>
AUD-SIGNAL?	Установить состояние аудиосигнала на входе.	КОМАНДА #AUD-SIGNAL?_inp_id<CR> ОТВЕТ ~nn@AUD-SIGNAL_inp_id,status<CR><LF>	inp_id — Номер входа 1 — Вход 1 n — Вход n status — On/Off 0 — Off (Выкл.) (сигнал отсутствует) 1 — On (Вкл.) (сигнал присутствует)	Запросить состояние сигнала на входе 1: #AUD-SIGNAL?_1<CR>
AUD-SWAP	Установить режим swap (поменять аудиовыходы местами).	КОМАНДА #AUD-SWAP_swap_mode<CR> ОТВЕТ ~nn@AUD-SWAP_swap_mode<CR><LF>	swap_mode — On/Off 0 — Off (Выкл.) 1 — On (Вкл.)	Поменять выходы местами: #AUD-SWAP_1<CR>
AUD-SWAP?	Запросить режим swap (смена аудиовыходов местами).	КОМАНДА #AUD-SWAP?_<CR> ОТВЕТ ~nn@AUD-SWAP_swap_mode<CR><LF>	swap_mode — On/Off 0 — Off (Выкл.) 1 — On (Вкл.)	Запросить состояние режима swap (смена аудиовыходов местами): #AUD-SWAP?_<CR>
AV-SW-MODE	Установить режим автоматического переключения входов (для каждого выхода).	КОМАНДА #AV-SW-MODE_layer,output_id,mode<CR> ОТВЕТ ~nn@AV-SW-MODE_layer,output_id,mode<CR><LF>	layer (слой) — нумерация слоев 1 — Видео 2 — Аудио 3 — Данные 4 — ИК 5 — USB output_id — от 1 до числа системных выходов mode (режим переключения) — 0 — ручной 1 — на вход с наивысшим приоритетом 2 — на вход с последним по времени подключения источником сигнала	Изменить режим автоматического переключения (для каждого выхода) для аудиовхода 1 на ручной: #AV-SW-MODE_2,1,0<CR>
AV-SW-MODE?	Запросить режим автоматического переключения входов (для каждого выхода).	КОМАНДА #AV-SW-MODE?_layer,output_id<CR> ОТВЕТ ~nn@AV-SW-MODE_layer,output_id,mode<CR><LF>	layer (слой) — нумерация слоев 1 — Видео 2 — Аудио 3 — Данные 4 — ИК 5 — USB output_id — от 1 до числа системных выходов mode (режим переключения) — 0 — ручной 1 — на вход с наивысшим приоритетом 2 — на вход с последним по времени подключения источником сигнала	Запросить режим переключения аудио для выхода HDBT OUT: #AV-SW-MODE?_1,1<CR>
BUILD-DATE?	Запросить дату сборки встроенного ПО устройства.	КОМАНДА #BUILD-DATE?_<CR> ОТВЕТ ~nn@BUILD-DATE_date,time<CR><LF>	date — Формат: YYYY/MM/DD, где YYYY = год MM = месяц DD = дата time — Формат: hh:mm:ss, где hh = часы mm = минуты ss = секунды	Запросить дату сборки встроенного ПО устройства: #BUILD-DATE?<CR>

Функция	Описание	Синтаксис	Параметры/Атрибуты	Пример
CPEDID	<p>Копировать данные EDID с выхода на вход в энергонезависимую память EEPROM.</p> <p>ⓘ Размер битового массива конечного местоположения EDID зависит от свойств устройства (для 64-х входов это 64-х разрядное слово).</p> <p>Пример: битовый массив 0x0013 означает, что на входы 1,2 и 5 загружен новый блок данных EDID.</p> <p>В определенных изделиях Safe_mode является опциональным параметром. Используйте команду HELP для определения доступности данного параметра.</p>	<p>КОМАНДА</p> <p>#CPEDID_src_type,src_id,dst_type,dst_bitmap<CR></p> <p>или</p> <p>#CPEDID_src_type,src_id,dst_type,dst_bitmap,safe_mode<CR></p> <p>ОТВЕТ</p> <p>~nn@CPEDID_src_stg,src_id,dst_type,dst_bitmap<CR><LF></p> <p>~nn@CPEDID_src_stg,src_id,dst_type,dst_bitmap,safe_mode<CR><LF></p>	<p>src_type — тип источника EDID (обычно выход):</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 — Вход 1 — Выход 2 — EDID по умолчанию 3 — пользовательский EDID <p>src_id — номер выбранного типа источника EDID</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 — источник EDID по умолчанию 1 — выход Output 1 2 — выход Output 2 <p>dst_type — тип конечного местоположения EDID (обычно вход)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 — Вход 1 — Выход 2 — EDID по умолчанию 3 — пользовательский EDID <p>dst_bitmap — битовый массив, представляющий идентификаторы конечного местоположения EDID. Формат: XXXX...X, где X — шестнадцатиричная цифра. Двоичная форма каждого шестнадцатиричного числа представляет соответствующие местоположения.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 — указывает на то, что данные EDID не скопированы в данное местоположение. 1 — указывает на то, что данные EDID скопированы в данное местоположение. <p>safe_mode (защищенный режим)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 — устройство принимает данные EDID такими, как они есть, без попыток их модифицировать 1 — устройство пытается изменить данные EDID (использует EDID по умолчанию в случае отсутствия поступивших данных) 	<p>Скопировать данные EDID с выхода Output 1 (источник EDID) на вход:</p> <pre>#CPEDID_1,1,0,0x1<CR></pre> <p>Скопировать данные EDID по умолчанию на вход:</p> <pre>#CPEDID_2,0,0,0x1<CR></pre>
DISPLAY?	<p>Запросить состояние HPD (Hot Plug Detect) выхода.</p>	<p>КОМАНДА</p> <p>#DISPLAY?_out_id<CR></p> <p>ОТВЕТ</p> <p>~nn@DISPLAY_out_id,status<CR><LF></p>	<p>out_id — Номер выхода</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 — выход Output 1 2 — выход Output 2 ... n — выход Output n <p>status — состояние HPD в соответствии с подтверждением сигнала</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 — отсутствует нормальный сигнал или потребитель сигнала 1 — имеется нормальный сигнал или потребитель сигнала 2 — имеются нормальный потребитель сигнала и блок данных EDID 	<p>Запросить состояние HPD выхода Output 1:</p> <pre>#DISPLAY?_1<CR></pre>
ETH-PORT	<p>Установить протокол порта Ethernet.</p> <p>ⓘ Если вводимый вами номер порта уже используется, поступает обратное сообщение об ошибке.</p> <p>Номер порта должен находиться в следующих пределах: 0-(2¹⁶-1).</p>	<p>КОМАНДА</p> <p>#ETH-PORT_portType,ETHPort<CR></p> <p>ОТВЕТ</p> <p>~nn@ETH-PORT_portType,ETHPort<CR><LF></p>	<p>portType — тип порта:TCP/UDP</p> <p>ETHPort — номер порта TCP/UDP: (0 — 65535)</p>	<p>Установить тип протокола TCP для порта Ethernet 12457:</p> <pre>#ETH-PORT_0,12457<CR></pre>
ETH-PORT?	<p>Запросить протокол порта Ethernet.</p>	<p>КОМАНДА</p> <p>#ETH-PORT?_portType<CR></p> <p>ОТВЕТ</p> <p>~nn@ETH-PORT_portType,ETHPort<CR><LF></p>	<p>portType — тип порта:TCP/UDP</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 — TCP 1 — UDP <p>ETHPort — номер порта TCP/UDP: (0 – 65535)</p>	<p>Запросить тип протокола UDP для порта Ethernet:</p> <pre>#ETH-PORT?_1<CR></pre>
FACTORY	<p>Осуществить сброс к конфигурации настроек по умолчанию, установленной на предприятии-изготовителе.</p> <p>ⓘ Данная команда удаляет из устройства все пользовательские данные. Удаление данных может занять некоторое время. Может потребоваться выключение и повторное включение питания вашего устройства для того, чтобы произведенные изменения вступили в силу.</p>	<p>КОМАНДА</p> <p>#FACTORY<CR></p> <p>ОТВЕТ</p> <p>~nn@FACTORY_OK<CR><LF></p>		<p>Осуществить сброс к конфигурации настроек по умолчанию, установленной на предприятии-изготовителе:</p> <pre>#FACTORY<CR></pre>
GEDID	<p>Запросить поддержку HDCP для определенных входов/выходов.</p> <p>ⓘ В случае использования старых устройств, не поддерживающих данную команду, приходит ответ: ~nn@ERR 002<CR><LF></p>	<p>КОМАНДА</p> <p>#GEDID_stage,stage_id<CR></p> <p>ОТВЕТ</p> <p>~nn@GEDID_stage,stage_id,size<CR><LF></p>	<p>stage — Вход/Выход</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 — Вход 1 — Выход 2 — EDID по умолчанию 3 — Пользовательский блок данных EDID <p>Stage_id — Количество выбранных пар Вход/Выход (от 1 до максимального количества входов/выходов)</p> <p>size — Объем данных, которые необходимо отправить из устройства, 0 означает отсутствие поддержки EDID</p>	<p>Запросить поддержку HDCP для входа Input 1:</p> <pre>#GEDID_0,1<CR></pre>

Функция	Описание	Синтаксис	Параметры/Атрибуты	Пример
HDCP-MOD	Установить режим поддержки HDCP. ① Установить рабочий режим поддержки HDCP на входе устройства: Поддержка HDCP — HDCP_ON (по умолчанию). Поддержка HDCP отсутствует — HDCP_OFF. Поддержка HDCP соответствует обнаруженному устройству на выходе — MIRROR OUTPUT. Если вы выбираете 3 в качестве режима поддержки HDCP, состояние поддержки HDCP определяется в соответствии с устройством, подключенным к выходу, согласно следующему приоритету: OUT 1, OUT 2. Если дисплей, подключенный к выходу OUT 2, поддерживает HDCP, а дисплей, подключенный к выходу OUT 1 — не поддерживает, то такая ситуация определяется как отсутствие поддержки HDCP. Если к выходу OUT 1 дисплей не подключен, поддержка HDCP определяется устройством, подключенным к выходу OUT 2.	КОМАНДА #HDCP-MOD_inp_id,mode<CR> ОТВЕТ ~nn@HDCP-MOD_inp_id,mode<CR><LF>	inp_id — Номер входа: 1 — IN 1 HDMI 2 — IN 2 HDBT mode — режим поддержки HDCP: 0 — поддержка HDCP выключена 3 — поддержка HDCP определяется в соответствии с устройством, подключенным к выходу	Установить режим отсутствия поддержки HDCP на входе IN 1: #HDCP-MOD_1,0<CR>
HDCP-MOD?	Запросить режим поддержки HDCP. ① Установить рабочий режим поддержки HDCP на входе устройства: Поддержка HDCP — HDCP_ON (по умолчанию). Поддержка HDCP отсутствует — HDCP_OFF. Поддержка HDCP соответствует обнаруженному устройству на выходе — MIRROR OUTPUT.	КОМАНДА #HDCP-MOD?_inp_id<CR> ОТВЕТ ~nn@HDCP-MOD_inp_id,mode<CR><LF>	inp_id — Номер входа: 1 — IN 1 2 — IN 2 и т.д. mode — режим поддержки HDCP: 0 — поддержка HDCP выключена 3 — поддержка HDCP определяется в соответствии с устройством, подключенным к выходу	Запросить режим поддержки HDCP на входе IN 1: #HDCP-MOD?_1<CR>
HDCP-STAT?	Запросить состояние HDCP сигнала. ① Выходная часть (1) — запросить состояние поддержки HDCP потребителем сигнала, подключенным к конкретному выходу. Входная часть (0) — запросить состояние HDCP сигнала на выходе источника, подключенного к конкретному входу.	КОМАНДА #HDCP-STAT?_stage,stage_id<CR> ОТВЕТ nn@HDCP-STAT_stage,stage_id,status <CR><LF>	stage — Вход/Выход 0 — Вход 1 — Выход stage_id — Номер выбранного порта для входной части 1 — IN 1 2 — IN2 и т.д. Для выходной части 1 — OUT 1 2 — OUT 2 status - Состояние наличия HDCP-кодирования — действующие значения On/Off (Вкл./Выкл.) 0 — HDCP-кодирование выключено 1 — HDCP-кодирование включено	Запросить состояние HDCP сигнала на выходе источника, подключенного к входу IN1: #HDCP-STAT?_0,1<CR>
HELP	Запросить список команд или помощь относительно конкретной команды.	КОМАНДА #HELP<CR> #HELP_command_name<CR> ОТВЕТ 1. Многострочный: ~nn@Device_command_command... <CR><LF> Для помощи относительно конкретной команды используйте: HELP (COMMAND_NAME)<CR><LF> ~nn@HELP_command:<CR><LF> description<CR><LF> USAGE:usage<CR><LF>	command — Название конкретной команды	Запросить список команд: #HELP<CR> Для получения помощи относительно команды AV-SW-TIMEOUT: HELP_AV-SW-TIMEOUT<CR>
LOCK-FP	Заблокировать кнопки лицевой панели. ① В NT-52N эта команда включает параметр PortNumber (номер порта) (1-2).	КОМАНДА #LOCK-FP_Lock/Unlock<CR> ОТВЕТ ~nn@LOCK-FP_Lock/Unlock<CR><LF>	Lock/Unlock (Заблокировать/Разблокировать) — On/Off 0 — (Off) Разблокировать 1 — (On) Заблокировать	Разблокировать кнопки лицевой панели: #LOCK-FP_0<CR>
LOCK-FP?	Запросить состояние блокировки кнопок лицевой панели. ① В NT-52N эта команда включает параметр PortNumber (номер порта) (1-2).	КОМАНДА #LOCK-FP?_<CR> ОТВЕТ ~nn@LOCK-FP_Lock/Unlock<CR><LF>	Lock/Unlock (Заблокировать/Разблокировать) — On/Off Off — Разблокировать On — Заблокировать	Запросить состояние блокировки кнопок лицевой панели: #LOCK-FP?<CR>
MODEL?	Запросить название модели данного устройства. ① С помощью данной команды также определяются название модели устройства, подключенного к VS-62NA , а также изменения, произведенные в этом устройстве. Эти данные сохраняются в памяти матричного коммутатора и используются для ответа на запросы REMOTE-INFO	КОМАНДА #MODEL?_<CR> ОТВЕТ ~nn@MODEL_model_name<CR><LF>	model_name — строка, имеющая размер до 19 печатных символов в формате ASCII	Запросить название модели: #MODEL?_<CR>
MUTE	Установить режим mute (выключение аудиосигнала).	КОМАНДА #MUTE_channel,mute_mode<CR> ОТВЕТ ~nn@MUTE_channel,mute_mode <CR><LF>	channel — 1 (Номер выхода) mute_mode (режим mute — выключения аудиосигнала) — On/Off 0 — Off (Режим выключен.) 1 — On (Режим включен)	Установить режим mute (выключения сигнала) для выхода на громкоговорители: #MUTE_1,1<CR>

Функция	Описание	Синтаксис	Параметры/Атрибуты	Пример
MUTE?	Запросить режим mute (выключение аудиосигнала).	КОМАНДА #MUTE?_channel<CR> ОТВЕТ ~nn@MUTE_channel,mute_mode<CR><LF>	channel — 1 (Номер выхода) mute_mode (режим выключения аудиосигнала) — On/Off 0 — Off (Режим выключен.) 1 — On (Режим включен)	Запросить состояние режима mute (выключения сигнала) для выхода Output 1: #MUTE_1?<CR>
NAME-RST	Осуществить сброс к машинному имени (DNS) по умолчанию, назначенному на предприятии-изготовителе. ① Машинное имя (DNS) по умолчанию — KRAMER с добавлением 4-х последних цифр серийного номера устройства.	КОМАНДА #NAME-RST<CR> ОТВЕТ ~nn@NAME-RST_OK<CR><LF>		Осуществить сброс машинного имени (последние цифры серийного номера - 0102): RST_KRAMER_0102<CR>
NET-DHCP	Установить режим DHCP. ① Только параметр 1 относится к включению данного режима. Чтобы выключить режим DHCP, пользователь должен сконфигурировать статический IP-адрес для устройства. В некоторых сетях устройства с DHCP могут потребовать увеличенного времени подключения по Ethernet. Для подключения к устройствам со случайным IP-адресом, назначенным DHCP, укажите DNS-имя устройства (если оно доступно), используя команду NAME . Вы также можете получить назначенный IP-адрес при помощи непосредственного подключения посредством USB-порта или порта с протоколом RS-232, если имеется такая возможность. В случае затруднений обратитесь к вашему системному администратору. ① Для обеспечения обратной совместимости параметром «id» можно пренебречь. В этом случае идентификатором (ID) сети является цифра 0, являющаяся номером порта управления Ethernet.	КОМАНДА #NET-DHCP_id,mode<CR> ОТВЕТ ~nn@NET-DHCP_id,mode<CR><LF>	id — 0 mode — 1 — Попытайтесь использовать DHCP. (В случае недоступности используйте IP-адрес, установленный на предприятии-изготовителе, или команду NET-IP).	Включить режим DHCP для порта 1, если этот режим доступен: #NET-DHCP_1,1<CR>
NET-DHCP?	Запросить режим DHCP. ① Для обеспечения обратной совместимости параметром «id» можно пренебречь. В этом случае идентификатором (ID) сети является цифра 0, являющаяся номером порта управления Ethernet.	КОМАНДА #NET-DHCP?_id<CR> ОТВЕТ ~nn@NET-DHCP_id,mode<CR><LF>	id — 0 mode — 0 — Не используйте DHCP. Используйте IP-адрес, установленный на предприятии-изготовителе, или воспользуйтесь командой NET-IP или NET-CONFIG. 1 — Попытайтесь использовать DHCP. (В случае недоступности используйте IP-адрес, установленный на предприятии-изготовителе, или воспользуйтесь командой NET-IP или NET-CONFIG.).	Запросить режим DHCP для порта 1: #NET-DHCP?_1<CR>
NET-GATE	Установить IP-адрес шлюза. ① Сетевой шлюз осуществляет подключение к устройству через другую сеть, возможно через Интернет. Помните о проблемах безопасности. Для правильных настроек проконсультируйтесь с вашим системным администратором	КОМАНДА #NET-GATE_ip_address<CR> ОТВЕТ ~nn@NET-GATE_ip_address<CR><LF>	ip_address — формат: xxx.xxx.xxx.xxx	Установить IP-адрес шлюза 192.168.0.1: #NET-GATE_192.168.0.001<CR>
NET-GATE?	Запросить IP-адрес шлюза. ① Сетевой шлюз осуществляет подключение к устройству через другую сеть, возможно через Интернет. Помните о проблемах безопасности.	КОМАНДА #NET-GATE?_<CR> ОТВЕТ ~nn@NET-GATE_ip_address<CR><LF>	ip_address — формат: xxx.xxx.xxx.xxx	Запросить IP-адрес шлюза: #NET-GATE?_<CR>
NET-MAC?	Запросить MAC-адрес. ① Для обеспечения обратной совместимости параметром «id» можно пренебречь. В этом случае идентификатором (ID) сети по умолчанию является цифра 0, являющаяся номером порта управления Ethernet.	КОМАНДА #NET-MAC?_id<CR> ОТВЕТ ~nn@NET-MAC_id,mac_address<CR><LF>	id — Идентификатор (ID) сети — номер порта сетевого интерфейса устройства, (если число портов превышает единицу). Отсчет начинается с «0». Это означает, что порт управления имеет номер «0», дополнительные порты имеют номера 1, 2, 3... и т.д. mac_address — уникальный MAC-адрес. Формат: XX-XX-XX-XX-XX-XX где X — шестнадцатичная цифра.	Запросить MAC-адрес: #NET-MAC?_id<CR>
NET-MASK	Установить маску подсети. ① Для правильных настроек проконсультируйтесь с вашим системным администратором.	КОМАНДА #NET-MASK_net_mask<CR> ОТВЕТ ~nn@NET-MASK_net_mask<CR><LF>	net_mask — формат: xxx.xxx.xxx.xxx	Установить маску подсети 255.255.0.0: #NET-MASK_255.255.0.000<CR>
NET-MASK?	Запросить маску подсети.	КОМАНДА #NET-MASK?_<CR> ОТВЕТ ~nn@NET-MASK_net_mask<CR><LF>	net_mask — формат: xxx.xxx.xxx.xxx	Запросить маску подсети: #NET-MASK?<CR>

Функция	Описание	Синтаксис	Параметры/Атрибуты	Пример
PRIO	Установить приоритет входов. ① Значение параметра PRIO max может отличаться для различных устройств.	КОМАНДА #PRIO _input_id,prio<CR> ОТВЕТ ~nn@PRIO_input_id,prio<CR><LF>	input_id — номер входа нового источника сигнала prio — установленный приоритет (1... максимальный приоритет)	Установить приоритет входов: #PRIO _1,4<CR>
PRIO?	Запросить приоритет входов. ① Значение параметра PRIO max может отличаться для различных устройств.	КОМАНДА #PRIO? _input_id<CR> ОТВЕТ ~nn@PRIO_input_id,prio<CR><LF>	input_id — номер входа нового источника сигнала prio — установленный приоритет (1... максимальный приоритет)	Запросить приоритет входа 1: #PRIO? _1<CR>
PROG-ACTION	Установить битовый массив действий с кнопкой Step-In. ① С помощью данной команды программируются действия матричного коммутатора в качестве реакции на внешнее событие (нажатие кнопки на удаленном устройстве).	КОМАНДА #PROG-ACTION _type,<direction_type>,<port_type>,<port_index>,button_id,actions_bitmap<CR> ОТВЕТ ~nn@PROG-ACTION_port_type,<direction_type>,<port_type>,<port_index>,button_id,actions_bitmap<CR><LF>	port_type — Вход/Выход 0 — Вход 1 — Выход port_id — следующие атрибуты включают идентификатор порта (ID): - <direction_type> (тип направления) — • IN (вход) • OUT (выход) • BOTH (и вход, и выход) - <port_type> (тип порта) — • HDMI • HDBT • ANALOG_AUDIO • AMPLIFIED_AUDIO • TOS • SPDIF • MIC • RS-232 • IR • USB_A • USB_B - <port_index> — номер порта в том виде, как он представлен на лицевой или задней панели прибора button_id — внешний программируемый ID actions_bitmap — битовый массив, представляющий действия, подлежащие выполнению после получения button_id. Формат: XXXX...X, где X — шестнадцатиричная цифра. Двоичная форма каждого шестнадцатиричного числа представляет действия из списка: 0 — Echo to controller 1 — Step-in out 1 2 — Step-in out 2 ... — ... N — Step-in out N Установка '1' говорит о том, что соответствующее действие должно быть выполнено.	Действия кнопки Step-in для входа Input 3: #PROG-ACTION _0,3,1,0x07<CR>
PROG-ACTION?	Запросить битовый массив действий с кнопкой Step-In. ① С помощью данной команды программируются действия матричного коммутатора в качестве реакции на внешнее событие (нажатие кнопки на удаленном устройстве).	КОМАНДА #PROG-ACTION? _port_type,<direction_type>,<port_type>,<port_index>,button_id<CR> ОТВЕТ ~nn@PROG-ACTION_port_type,<direction_type>,<port_type>,<port_index>,button_id,actions_bitmap<CR><LF>	port_type — Вход/Выход 0 — Вход 1 — Выход port_id — следующие атрибуты включают идентификатор порта (ID): - <direction_type> (тип направления) — • IN (вход) • OUT (выход) • BOTH (и вход, и выход) - <port_type> (тип порта) • HDMI • HDBT • ANALOG_AUDIO • AMPLIFIED_AUDIO • TOS • SPDIF • MIC • RS-232 • IR • USB_A • USB_B - <port_index> — номер порта в том виде, как он представлен на лицевой или задней панели прибора button_id — внешний программируемый ID actions_bitmap — битовый массив, представляющий действия, подлежащие выполнению после получения button_id. Формат: XXXX...X, где X — шестнадцатиричная цифра. Двоичная форма каждого шестнадцатиричного числа представляет действия из списка: 0 — Do nothing 1 — Step-in out 1 2 — Step-in out 2 ... — ... 128 — Step-in out 128 129 — Echo to controller Установка '1' говорит о том, что соответствующее действие должно быть выполнено.	Запросить битовый массив действий кнопки Step-in: #PROG-ACTION? _0,3,1,0x07<CR>

Функция	Описание	Синтаксис	Параметры/Атрибуты	Пример
PROT-VER?	Запросить текущую версию протокола.	КОМАНДА #PROT-VER?_<CR> ОТВЕТ ~nn@PROT-VER_3000:version<CR><LF>	version — XX.XX, где X — десятичная цифра	Запросить текущую версию протокола устройства: #PROT-VER?_<CR>
RESET	Осуществить перезапуск устройства. ⓘ Во избежание блокировки порта USB, которая может быть вызвана наличием ошибки в системе Windows, извлеките кабель из разъёма USB сразу же после выполнения команды. Если произошла блокировка порта, отсоедините кабель и снова вставьте его в устройство для повторной активации порта.	КОМАНДА #RESET<CR> ОТВЕТ ~nn@RESET_OK<CR><LF>		Осуществить перезапуск устройства: #RESET<CR>
ROUTE	Установить слой переключения. ⓘ Данная команда замещает все прочие команды переключения	КОМАНДА #ROUTE_layer,dest,src<CR> ОТВЕТ ~nn@ROUTE_layer,dest,src<CR><LF>	layer — нумерация слоев 1 — Video dest 1 — OUT 1 2 — OUT 2 * — ALL x — disconnect (отключить) src — Source id (ID источника сигнала) 1 — IN 1 2 — IN 2 и т.д.	Переключить вход video IN 2 HDBT на выход video OUT 8 HDBT: #ROUTE_1,8,2<CR>
ROUTE?	Запросить слой переключения. ⓘ Данная команда замещает все прочие команды переключения.	КОМАНДА #ROUTE?_layer,dest<CR> ОТВЕТ ~nn@ROUTE_layer,dest,src<CR><LF>	layer — нумерация слоев 1 — Video dest 1 — OUT 1 2 — OUT 2 * — ALL x — disconnect (отключить) src — Source id (ID источника сигнала) 1 — IN 1 2 — IN 2 и т.д.	Запросить переключение слоя: #ROUTE?_layer,dest<CR>
SIGNAL?	Запросить текущее состояние обнаружения сигнала на входе.	КОМАНДА #SIGNAL?_inp_id<CR> ОТВЕТ ~nn@SIGNAL_inp_id,status<CR><LF>	inp_id — номер входа 1 — HDMI status — состояние сигнала на входе в зависимости от наличия подтверждения: 0 — Сигнал отсутствует 1 — Сигнал присутствует	Запросить текущее состояние обнаружения сигнала на входе IN 1: #SIGNAL?_1<CR>
SN?	Запросить серийный номер устройства.	КОМАНДА #SN?_<CR> ОТВЕТ ~nn@SN_serial_number<CR><LF>	serial_number — 14 десятичных цифр, назначается на предприятии-изготовителе.	Запросить серийный номер устройства: #SN?_<CR>
VERSION?	Запросить номер версии встроенного ПО.	КОМАНДА #VERSION?_<CR> ОТВЕТ ~nn@VERSION_firmware_version<CR><LF>	firmware_version — XX.XX.XXXX где группы цифр соответственно означают: основную версию, подверсию, версию сборки.	Запросить номер версии встроенного ПО: #VERSION?_<CR>
VID	Команда, унаследованная от предыдущих версий. ⓘ Команда запроса идентифицирует переключение входов на подключенных устройствах Step-in. Исполнительная команда предназначена для удаленного переключения входов на подключенных устройствах Step-in (преимущественно при помощи веб-страниц). Как указано выше, это команда, унаследованная от прошлых версий протокола. Новые приборы Step-in поддерживают команду ROUTE.	КОМАНДА #VID_in>out<CR> ОТВЕТ ~nn@VID_in>out<CR><LF>	in — номер входа или '0' для отключения выхода > — знак соединения между параметрами входа и выхода out — номер выхода или '*' для всех выходов	Переключить вход IN 1 на выход OUT 3: #VID_1>3<CR>
VID?	Команда, унаследованная от предыдущих версий. ⓘ Команда запроса идентифицирует переключение входов на подключенных устройствах Step-in. Исполнительная команда предназначена для удаленного переключения входов на подключенных устройствах Step-in (преимущественно при помощи веб-страниц). Как указано выше, это команда, унаследованная от прошлых версий протокола. Новые приборы Step-in поддерживают команду ROUTE.	КОМАНДА #VID?_out<CR> ОТВЕТ ~nn@VID_in>out<CR><LF>	in — номер входа или '0' для отключения выхода > — знак соединения между параметрами входа и выхода out — номер выхода или '*' для всех выходов	Запросить состояние переключения видеосигнала: #VID?_2<CR>
VID-PATTERN	Установить сигнал испытательного изображения на выходе.	КОМАНДА #VID-PATTERN_output_id,pattern_id<CR> ОТВЕТ ~nn@VID-PATTERN_output_id,pattern_id<CR><LF>	output_id — от 1 до числа системных выходов pattern_id — от 1 до числа системных испытательных изображений	Переключить испытательное изображение PATTERN 1 на выход OUT 3: #VID-PATTERN_3,1<CR>

Функция	Описание	Синтаксис	Параметры/Атрибуты	Пример
VID-PATTERN?	Запросить сигнал испытательного изображения на выходе.	КОМАНДА #VID-PATTERN?_output_id<CR> ОТВЕТ ~nn@VID-PATTERN_output_id,pattern_id<CR><LF>	output_id — от 1 до числа системных выходов pattern_id — от 1 до числа системных испытательных изображений	Запросить испытательное изображение на выходе: #VID-PATTERN?_3<CR>
VMUTE	Установить режим включения/выключения видеосигнала на выходе. Ⓜ Параметр выключения видео 2 (пустой экран) не поддерживается.	КОМАНДА #VMUTE_output_id,flag<CR> ОТВЕТ ~nn@VMUTE_output_id,flag<CR><LF>	output_id — от 1 до числа системных выходов flag — выключение видеосигнала 0 — видеосигнал включен 1 — видеосигнал выключен 2 — пустой экран	Выключить видеосигнал на выходе OUT 2: #VMUTE_2,0<CR>
VMUTE?	Запросить режим включения/выключения видеосигнала на выходе. Ⓜ Параметр выключения видео 2 (пустой экран) не поддерживается.	КОМАНДА #VMUTE?_output_id,<CR> ОТВЕТ ~nn@VMUTE_output_id,flag<CR><LF>	flag — выключение видеосигнала 0 — видеосигнал включен 1 — видеосигнал выключен 2 — пустой экран	Запросить состояние выключения видеосигнала на выходе: #VMUTE?_2<CR>

13.3 Коды ошибок

13.3.1 Синтаксис

В случае возникновения ошибки устройство реагирует на это событие с помощью отправки сообщения об ошибке. Синтаксис сообщения об ошибке включает следующие элементы:

- ~NN@ERR XXX<CR><LF> — в случае общей ошибки, не относящейся к конкретной команде
- ~NN@CMD ERR XXX<CR><LF> — в случае ошибки, связанной с конкретной командой
- NN — машинный номер устройства, по умолчанию = 01
- XXX — код ошибки

13.3.2 Коды ошибок

Префикс	Название команды	Константа (Пробел)
Название ошибки	Код ошибки	Описание
P3K_NO_ERROR	0	Ошибка отсутствует
ERR_PROTOCOL_SYNTAX	1	Ошибка в синтаксисе протокола
ERR_COMMAND_NOT_AVAILABLE	2	Команда недоступна
ERR_PARAMETER_OUT_OF_RANGE	3	Значение параметра находится за пределами заданного диапазона

Префикс	Название команды	Константа (Пробел)
ERR_UNAUTHORIZED_ACCESS	4	Попытка несанкционированного доступа
ERR_INTERNAL_FW_ERROR	5	Ошибка во встроенном ПО
ERR_BUSY	6	Устройство, порт или линия связи заняты
ERR_WRONG_CRC	7	Ошибка, выявленная при контроле с помощью CRC (циклического избыточного кода)
ERR_TIMEDOUT	8	Ошибка тайм-аута
ERR_RESERVED	9	Код ошибки зарезервирован
ERR_FW_NOT_ENOUGH_SPACE	10	Наличный объем памяти недостаточен для встроенного ПО
ERR_FS_NOT_ENOUGH_SPACE	11	Наличный объем памяти недостаточен для файловой системы
ERR_FS_FILE_NOT_EXISTS	12	Файл не существует
ERR_FS_FILE_CANT_CREATED	13	Файл не может быть создан
ERR_FS_FILE_CANT_OPEN	14	Файл не может быть открыт
ERR_FEATURE_NOT_SUPPORTED	15	Функция не поддерживается
ERR_RESERVED_2	16	Код ошибки зарезервирован
ERR_RESERVED_3	17	Код ошибки зарезервирован
ERR_RESERVED_4	18	Код ошибки зарезервирован
ERR_RESERVED_5	19	Код ошибки зарезервирован
ERR_RESERVED_6	20	Код ошибки зарезервирован
ERR_PACKET_CRC	21	Ошибка пакета CRC (циклического избыточного кода)
ERR_PACKET_MISSED	22	Пакет потерян
ERR_PACKET_SIZE	23	Пакет некорректного размера
ERR_RESERVED_7	24	Код ошибки зарезервирован
ERR_RESERVED_8	25	Код ошибки зарезервирован
ERR_RESERVED_9	26	Код ошибки зарезервирован
ERR_RESERVED_10	27	Код ошибки зарезервирован
ERR_RESERVED_11	28	Код ошибки зарезервирован
ERR_RESERVED_12	29	Код ошибки зарезервирован
ERR_EDID_CORRUPTED	30	Данные EDID Повреждены
ERR_NON_LISTED	31	Ошибки, относящиеся к конкретному устройству
ERR_SAME_CRC	32	Файл имеет тот же CRC (циклический избыточный код) — изменения отсутствуют
ERR_WRONG_MODE	33	Некорректный режим работы
ERR_NOT_CONFIGURED	34	Не произведена инициализация устройства/микросхемы

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 трех 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.KRAMERAV.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