

Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Модель:

Коммутатор цифровых сигналов

по витой паре DGKat

VP-81SIDN

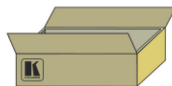
КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОММУТАТОРА STEP-IN 8X1 (10X1)ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ ПО ВИТОЙ ПАРЕ DKGAT VP-81SIDN



На данной странице приведены основные сведения по установке и началу эксплуатации прибора. Подробнее см. в руководстве по эксплуатации. Последнюю версию руководства можно загрузить на сайте http://www.kramerelectronics.com/support/product_downloads.asp. Можно также отсканировать QR-код, помещенный слева.

Шаг 1: Проверка комплекта поставки

- Коммутатор цифровых сигналов Step-In 8x1 **VP-81SIDN**
- 1 шнур электропитания;
- 1 набор монтажных уголков;
- 1 краткое руководство по эксплуатации;
- 1 ИК-пульт ДУ Kramer **RC-IR3**;
- 4 резиновые ножки.



Сохраните оригинальную коробку и упаковочные материалы на тот случай, если прибор **VP-81SIDN** будет необходимо отправить на предприятие-изготовитель для обслуживания.

Шаг 2: УСТАНОВИТЕ VP-81SIDN

Вмонтируйте прибор в стойку (с помощью монтажных креплений) или присоедините резиновые ножки и разместите его на столе.

Шаг 3: ПОДСОЕДИНИТЕ ВХОДЫ И ВЫХОДЫ

Обязательно отключите всю аппаратуру, прежде чем приступить к подсоединению прибора **VP-81SIDN**.



Для достижения наилучших результатов пользуйтесь только кабелями производства компании Kramer **BC-DGKAt524** (CAT 5, кабель калибра 24 AWG), **BC-DGKAt623** (CAT 6, кабель калибра 23 AWG) и **BC-DGKAt7a23** (CAT 7a, кабель калибра 23 AWG). Эти специально разработанные кабели значительно превосходят обычные кабели CAT 5/CAT 6/ CAT 7a.

Примечание: прибор **VP-81SIDN** не может работать с незранированными кабелями.

ШАГ 4: ПОДСОЕДИНИТЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Подсоедините шнур электропитания к **VP-81SIDN** и подключите его к розетке электросети.



ШАГ 5: УПРАВЛЯЙТЕ VP-81SIDN

Чтобы коммутировать вход на выход:

- Нажмите одну из восьми кнопок входов.

Для переключения между выходами для витой пары и HDMI:

- Нажмите кнопку выбора входа для витой пары, чтобы выбрать вход для витой пары;
- Нажмите кнопку выбора HDMI-входа, чтобы выбрать HDMI-вход.

Чтобы выбрать тип локального входа:

- Нажмите кнопку выбора локального входа типа DVI, чтобы выбрать вход DVI;
- Нажмите кнопку выбора локального входа типа HDMI, чтобы выбрать вход HDMI.

Чтобы настроить уровень громкости выходного сигнала:

- Нажмите кнопку управления уровнем громкости Volume Control «+» или «-», чтобы повысить или понизить уровень соответственно.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	4
2.1	Рекомендации по достижению наивысшего качества.....	4
2.2	Указания мер безопасности.....	5
2.3	Утилизация продукции Kramer.....	5
3	ОБЗОР	6
3.1	Об особенностях режима Power Connect™.....	7
3.2	Использование кабелей на основе витой пары	7
3.3	Использование ИК-пульта для управления прибором VP-81SIDN	7
4	ОПИСАНИЕ КОММУТАТОРА STEP-IN 8X1 ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ VP-81SIDN	8
6	ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОММУТАТОРА STEP-IN 8X1 ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ VP-81SIDN	13
6.1	Подсоединение к приемнику балансного звукового сигнала	15
6.2	Подсоединение контактов дистанционного управления выбором входа и выхода	15
6.3	Подсоединение к RS-232 на VP-81SIDN.....	16
6.4	Подсоединение к RS-485 на VP-81SIDN.....	17
6.4.1	Подсоединение и управление несколькими приборами VP-81SIDN	17
6.5	Подсоединение к коммутатору цифровых сигналов Step-In 8x1 VP-81SIDN посредством Ethernet	18
6.5.1	Подсоединение порта Ethernet непосредственно к PC	18
6.5.2	Подсоединение порта Ethernet посредством сетевого концентратора или коммутатора	21
6.5.3	Система управления посредством порта Ethernet	21
7	ЛОКАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ VP-81SIDN	22
7.1	Выбор входа	22
7.2	Выключение входа при использовании устройств управления Step-In	22
7.3	Сброс приоритетов всех входов к значениям, установленным по умолчанию	23
7.4	Выбор выхода	23
7.5	Регулировка уровня громкости выходного аудиосигнала	23
7.6	Блокировка и разблокировка кнопок передней панели	23
7.7	Выключение и включение аудиосигнала	23
8	НАСТРОЙКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА VP-81SIDN	24
8.1	Установка машинного номера устройства RS-485	24
8.2	Считывание текущего машинного номера прибора RS-485	24
8.3	Установка терминатора шины RS-485	24

8.4	Сброс настроек к значениям, установленным на предприятии-изготовителе по умолчанию	25
8.5	Обновление встроенного программного обеспечения	25
9	ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ VP-81SIDN	26
9.1	Управление прибором VP-81SIDN с помощью программного обеспечения STEP-IN Controller	26
9.1.1	Авторизованные пользователи	29
9.1.3	Вход в качестве Администратора	30
9.1.4	Подсоединение к устройству	31
9.1.5	Коммутация входа на выход	32
9.1.6	Коммутация и выбор входа на SID-X1N при использовании VP-81SIDN	32
9.1.7	Регулировка уровня громкости выходного звукового сигнала	33
9.1.8	Выключение выходного звукового сигнала	33
9.1.9	Изменение приоритета входа	34
9.1.10	Изменение иконок и ярлыков кнопок входов и выходов	34
9.1.11	Обновление микропрограммного обеспечения	35
9.1.12	Перезагрузка устройства	35
9.1.13	Установка параметров IP-сети	35
9.1.14	Настройка нескольких устройств, подключенных посредствомкаскадного соединения	36
10	СХЕМА РАЗДЕЛКИ РАЗЪЕМОВ ТИПА RJ-45 ПОД ВИТУЮ ПАРУ DGKAT37	
11	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	38
12	ПАРАМЕТРЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА ПО УМОЛЧАНИЮ	39
13	ПРОТОКОЛ СВЯЗИ PROTOCOL 3000	40
13.1	Синтаксис Kramer Protocol 3000	40
13.1.1	Формат сообщения ведущего устройства.....	40
13.1.2	Формат сообщения устройства	40
13.1.4	Ввод команд	42
13.1.5	Формы команд	42
13.1.6	Объединение команд	42
13.1.7	Максимальная длина вводимой строки	42
13.2	Команды протокола связи Kramer Protocol 3000	42
	Ограниченная гарантия	47

1 ВВЕДЕНИЕ

Вас приветствует компания Kramer Electronics. Основанная в 1981 году, она предлагает профессионалам в области видео, звука и презентаций решения для огромного числа проблем, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной работе — решения, созданные в творческом поиске, уникальные, но при этом доступные по цене. У качества нет пределов, и за последние годы большая часть изделий компании была переработана и усовершенствована. Наш модельный ряд, сейчас насчитывающий более 1000 приборов, подразделяется по функциональности на 11 групп¹.

Поздравляем Вас с приобретением коммутатора цифровых сигналов Step-In 8x1 Kramer **VP-81SIDN**. Этот прибор идеально подходит для следующих типовых задач:

- Системы отображения, в которых необходим простой выбор входов;
- Дистанционный мониторинг компьютерной активности в учебных и деловых организациях;
- Прокат и демонстрации;
- Презентации и мультимедийные приложения.

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед началом работы рекомендуем:

- аккуратно извлечь оборудование из упаковки, сохранив коробку и упаковочный материал — в будущем они могут пригодиться для транспортировки прибора;
- изучить настоящее руководство по эксплуатации.

Самые свежие версии руководств по эксплуатации, прикладных программ и обновлений встроенного программного обеспечения можно получить на сайте компании:

<http://www.kramerelectronics.com>.

2.1 Рекомендации по достижению наивысшего качества

Для достижения наилучших результатов:

- Пользуйтесь только высококачественными соединительными кабелями, избегая таким образом помех, потерь качества сигнала из-за плохого согласования и повышенных уровней шумов (что часто связано с низкокачественными кабелями).
- Запрещается связывать кабели в тугие узлы или сматывать свободные отрезки в слишком плотные рулоны.

¹: 1: усилители-распределители; 2: коммутаторы; 3: системы управления; 4: преобразователи формата сигнала; 5: приборы для передачи сигналов по кабелям на витой паре; 6: специальные AV-устройства; 7: преобразователи развертки и масштабаторы; 8: кабели и разъемы; 9: установочные изделия; 10: адаптеры для стоек и другие аксессуары; 11: изделия компании Sierra Video

- Не допускайте помех от расположенного поблизости электрооборудования, которое может негативно сказаться на качестве сигнала.
- Располагайте прибор Kramer **VP-81SIDN** как можно дальше от мест с повышенной влажностью и запыленностью, а также от прямого солнечного света.



Данное оборудование предназначено для использования исключительно в помещениях. Его допускается подключать только к оборудованию, находящемуся внутри помещения.

2.2 Указания мер безопасности

Внимание: Внутри устройства нет составных частей, подлежащих обслуживанию пользователем.



Осторожно: Пользуйтесь только шнуром электропитания, идущим в комплекте с устройством.

осторожно: Запрещается вскрывать корпус прибора. Высокое напряжение может привести к поражению электрическим током! Обслуживание прибора осуществляется исключительно квалифицированными работниками.

Осторожно: Отсоедините электропитание и отключите адаптер от розетки, прежде чем устанавливать или снимать устройство, а также перед его обслуживанием.

2.3 Утилизация продукции Kramer

Директива ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (Waste Electrical and Electronic Equipment — WEEE) 2002/96/EC нацелена на сокращение количества отходов электрического и электронного оборудования, отправляемого для утилизации на мусорные полигоны или сжигание, она обязывает компании собирать его и перерабатывать. Для соответствия положениям Директивы WEEE компания Kramer Electronics заключила соглашение с European Advanced Recycling Network (EARN), все затраты на обслуживание, переработку и утилизацию отходов аппаратуры производства Kramer Electronics будут выплачены по прибытии на завод EARN. Для получения более подробной информации о договоре Kramer о переработке аппаратуры в Вашей стране перейдите на страницу, посвященную переработке отходов, с помощью ссылки

<http://www.kramerelectronics.com/support/recycling/>

3 ОБЗОР

Прибор **VP-81SIDN** направляет сигнал из входа TP типа DGKat (витая пара), DVI или HDMI на выход TP типа DGKat или HDMI. Выбор входа можно осуществлять дистанционно с помощью:

- Модулей Step-In (например, **SID-DP**);
- Дистанционного управления с замыканием контактов;
- Контроллера с последовательным интерфейсом RS-232 или RS-485;
- Посредством локальной сети Ethernet.

Устройство, помимо прочего, выдает балансный и небалансный стереофонический звуковой сигнал, а также цифровой звуковой сигнал.

В частности, прибор **VP-81SIDN**:

- Имеет полосу пропускания сигнала 1,65 Гбит/с на видеоканал;
- Допускает каскадное подключение до четырех устройств **VP-81SIDN** посредством порта HDMI, обеспечивая до 32 входов под витую пару типа DGKat;
- Поддерживает устройства пользовательского подключения входов типа «step-in» для управления входами;
- Оснащен USB-портом электропитания, которые подает электроэнергию в USB-устройства (например, Kramer **KW-11T**);
- Соответствует требованиям стандарта HDCP;
- Позволяет получать данные EDID, копировать и сохранять данные EDID устройства отображения.

Управление прибором **VP-81SIDN** осуществляется посредством кнопок передней панели или дистанционно при помощи:

- Команд последовательного интерфейса RS-485 или RS-232, передаваемых с сенсорной системы, PC или другого контроллера с последовательным интерфейсом;
- Ethernet по локальной сети;
- Инфракрасного пульта дистанционного управления Kramer **RC-IR3** или инфракрасного передатчика сигналов с кабелем-удлинителем **CA35M/IRR-50** (опционально).

3.1 Об особенностях режима Power Connect™

Режим Power Connect™ означает, что цифровые устройства управления Step-In типа DGKat (например, **SID-DP** и **SID-DVI**) не нуждаются в отдельном источнике электропитания, если расстояние между прибором **VP-81SIDN** и устройством управления Step-In не превышает 50 м.

Функциональность режима Power Connect™ сохраняется до тех пор, пока кабель способен передавать электропитание. Данный режим работает при использовании стандартного кабеля на витой паре, при этом его длина не должна превышать 50 м. Для увеличения диапазона работы функции Power Connect™ следует использовать кабель большего сечения.

Примечание: при работе с устройствами управления Step-In с аналоговыми входами (например, **SID-VGA** и **SID-X1N**) требуются отдельные источники электропитания.

3.2 Использование кабелей на основе витой пары

Инженерами компании Kramer разработаны специальные кабели типа «витая пара» с целью наилучшего согласования с нашими изделиями под витую пару: это кабели Kramer **BC-DGKat524** (CAT 5, кабель с сечением 24 AWG), Kramer **BC-DGKat623** (CAT 6, кабель с сечением 23 AWG), а также Kramer **BC-DGKat7a23** (CAT 7a, кабель с сечением 23 AWG). Эти специальным образом созданные кабели значительно превосходят обычные кабели CAT 5 / CAT 6 / CAT 7a.

Для достижения максимального паспортного расстояния передачи рекомендуется использовать кабель категории не ниже CAT 6.

Примечание: прибор **VP-81SIDN** не может работать с неэкранированными кабелями.

3.3 Использование ИК-пульта для управления прибором VP-81SIDN

Имеется возможность использования ИК-пульта ДУ **RC-IR3** для управления прибором **VP-81SIDN** через встроенный ИК-приемник на передней панели или посредством приобретаемого отдельно внешнего ИК-приемника. Внешний ИК-приемник можно располагать в 15 м от устройства. Расстояние можно увеличить до 60 м при использовании трех кабелей-удлинителей.

Прежде чем воспользоваться внешним ИК-приемником, убедитесь в том, что представитель Kramer подготовил прибор, вставив внутренний соединительный ИК-кабель с 3,5-мм мини-разъемом, который выводится в отверстие «REMOTE IR» на задней панели. Подсоедините внешний ИК-приемник к 3,5-мм мини-разъему REMOTE IR.

4 ОПИСАНИЕ КОММУТАТОРА STEP-IN 8X1 ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ VP-81SIDN

На рис. 1 представлена передняя панель прибора **VP-81SIDN**.

№	Элемент управления		Назначение
1	IR	Светодиодный индикатор	Подсвечивается желтым при получении ИК-сигнала.
2		Датчик	Получает сигнал, передаваемый ИК-пультом ДУ.
3	Светодиодный индикатор <i>POWER</i>		Подсвечивается зеленым при подаче электропитания на устройство.
4	Кнопки выбора входа для витой пары <i>TP INPUT SELECT</i> (с 1-ой по 8-ю)		Нажмите, чтобы выбрать один из входов для витой пары типа DGKat.
5	Кнопки выбора локального входа <i>LOCAL INPUT SELECT</i>	<i>DVI</i>	Нажмите, чтобы выбрать вход DVI.
6		<i>HDMI</i>	Нажмите, чтобы выбрать вход HDMI.
7	Кнопки выбора выхода <i>OUTPUT SELECT</i>	<i>HDMI</i>	Нажмите, чтобы выбрать выход HDMI.
8		<i>TP</i>	Нажмите, чтобы выбрать выход для витой пары типа DGKat.
9	Кнопки управления уровнем громкости звука <i>VOLUME CONTROL</i>	+	Нажмите, что повысить уровень громкости выходного аналогового звукового сигнала.
10		–	Нажмите, что понизить уровень громкости выходного аналогового звукового сигнала.
11	Кнопка <i>MUTE</i>		Нажмите, чтобы выключить выходной звуковой сигнал.
12	Кнопка <i>LOCK</i>		Нажмите и удерживайте в нажатом положении, чтобы заблокировать кнопки передней панели. Нажмите и снова удерживайте в нажатом положении, чтобы разблокировать кнопки.

На рис. 2 представлена задняя панель прибора **VP-81SIDN**.

№	Элемент управления	Назначение
1	Разъемы под витую пару типа RJ-45 с <i>IN 1 по IN 8</i>	Для подсоединения дистанционных источников сигнала системы DGKat. Сигнал передается по витой паре (с 1-го по 8-ой входы) посредством кабеля CAT 6 или имеющего более высокие технические характеристики. Это могут быть панели типа «step-in» (например, SID-DP) или передатчики сигнала по витой паре (например, PT-571 или TP-573).
2 3	Локальные входы <i>LOCAL INPUTS</i>	<i>DVI</i> Для подсоединения локального источника сигнала DVI.
		<i>HDMI</i> Для подсоединения локального источника сигнала HDMI.
4	Разъем под витую пару типа RJ-45 <i>TP OUT</i>	Для подсоединения к дистанционному приемнику сигнала по витой паре типа DGKat, например, к PT-572+ , с помощью кабеля CAT 6 или имеющего более высокие технические характеристики (максимум 50 м).
5	Разъем <i>USB POWER</i>	Для подсоединения любого устройства, получающего электропитание посредством порта USB (например, Kramer KW-11T).
6	9-контактный порт <i>RS-232</i> типа D-sub (розетка)	Для подключения к контроллеру с последовательным интерфейсом (см. подраздел 6.3).
7	12-контактный блок съемных клемм <i>REMOTE</i>	Для подключения к устройству дистанционного управления выбором входа и выхода с замыканием контактов (см. подраздел 6.2).
8	Разъем <i>ETHERNET</i> типа RJ-45	Для подсоединения к PC или локальной сети для дистанционного управления посредством Ethernet (см. подраздел 6.5).
9	Вход электропитания от сети переменного тока	Для подсоединения к электросети переменного тока.
10	Предохранитель сети переменного тока	Предохранитель сети переменного тока для защиты прибора.
11	Выключатель электропитания от сети переменного тока	Для включения/выключения подачи электропитания от сети переменного тока на устройство.

№	Элемент управления	Назначение	
12	Локальные аудиовходы <i>LOCAL AUDIO INPUTS</i>	<i>DVI</i>	Для подсоединения к локальному источнику звукового сигнала <i>DVI</i> .
13		<i>HDMI</i>	Для подсоединения к локальному источнику звукового сигнала <i>HDMI</i> .
14	Разъем <i>HDMI OUT</i>	Для подсоединения к локальному приемнику сигнала <i>HDMI</i> .	
15	Аудиовыходы <i>AUDIO OUTPUTS</i>	<i>+L-G+R-</i>	Для подсоединения к приемнику балансного звукового сигнала (см. подраздел 6.1).
16		<i>R</i>	Для подсоединения к правому каналу приемника небалансного звукового сигнала.
17		<i>L</i>	Для подсоединения к левому каналу приемника небалансного звукового сигнала.
18		<i>S/PDIF</i>	Для подсоединения к приемнику цифрового звукового сигнала.
19	Программируемый DIP-переключатель <i>PROG TERM</i>	DIP-переключатель 1: для настройки терминатора шины RS-485 (см. подраздел 8.3). Положение «Вверх» = Выкл., «Вниз» = Вкл. (положение по умолчанию = Вкл.). DIP-переключатель 2: исключительно для использования обслуживающим персоналом Kramer.	
20	Порт <i>RS-485</i> на 3-контактном блоке съемных клемм	Для подсоединения к порту <i>RS-485</i> на устройстве дистанционного управления или на другом приборе VP-81SIDN . Подсоедините G к Ground, A к A, а B к B (см. подраздел 6.4).	
21	Кнопка <i>RESET</i>	Выключите устройство, а затем вновь включите, удерживая в нажатом положении эту кнопку, чтобы сбросить значения параметров к установленным на предприятии-изготовителе по умолчанию.	
22	3,5-мм разъем типа «мини-джек» <i>REMOTE IR</i>	Для подсоединения к внешнему ИК-приемнику для управления устройством с помощью ИК-пульта дистанционного управления (см. подраздел 3.3).	

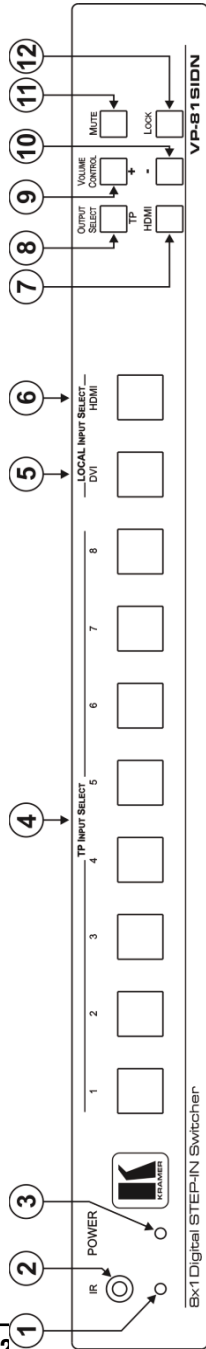


Рис. 1. Передняя панель коммутатора цифровых сигналов Step-In 8x1

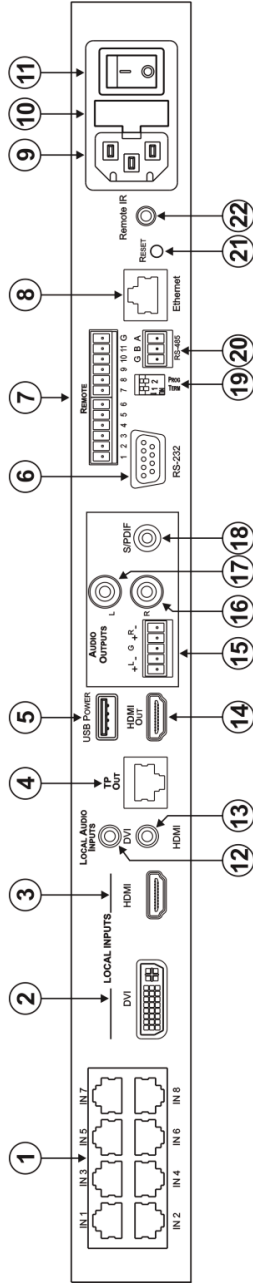


Рис. 2. Задняя панель коммутатора Step-In 8x1 цифровых сигналов

4 УСТАНОВКА ПРИБОРА В СТОЙКУ

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

Подготовка к установке в стойку

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



Внимание!

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

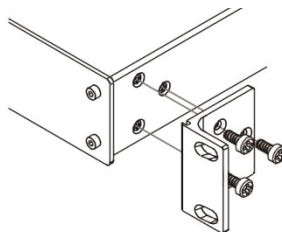
- 1 Стойка находится в помещении с рекомендованной температурой и влажностью. Следует иметь в виду, что в закрытой стойке с большим числом установленных приборов температура может превышать комнатную.
- 2 После установки прибора в стойку он будет обеспечен достаточной вентиляцией.
- 3 Прибор установлен ровно, в подходящую для него горизонтальную позицию стойки.
- 4 Подключение прибора не вызовет перегрузки линии питания стойки. Перегрузка цепей питания может привести к повреждению схем защиты и силовой проводки. Необходимую информацию о допустимой мощности можно узнать из таблички, имеющейся на приборах. Там же содержится информация о номинальном токе предохранителя.

- 5 Прибор надежно заземлен и включен в розетку с заземляющим контактом. При использовании сетевых удлинителей обратите особое внимание на качество соединений. Прибор должен подключаться только сетевым шнуром, входящим в комплект его поставки.

Установка в стойку

Для установки прибора в стойку:

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



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

Обратите внимание:

- Некоторые модели приборов имеют несъемные монтажные уголки
- Съемные монтажные уголки не устанавливаются при использовании прибора в настольном варианте
- Установка приборов в стойку выполняется до подключения каких-либо кабелей и подачи питания

6 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОММУТАТОРА STEP-IN 8X1 ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ VP-81SIDN

Обязательно отключайте все устройства от электросети, прежде чем подсоединять их к **VP-81SIDN**. После подсоединения **VP-81SIDN** включите прибор, а затем включите все остальные устройства.

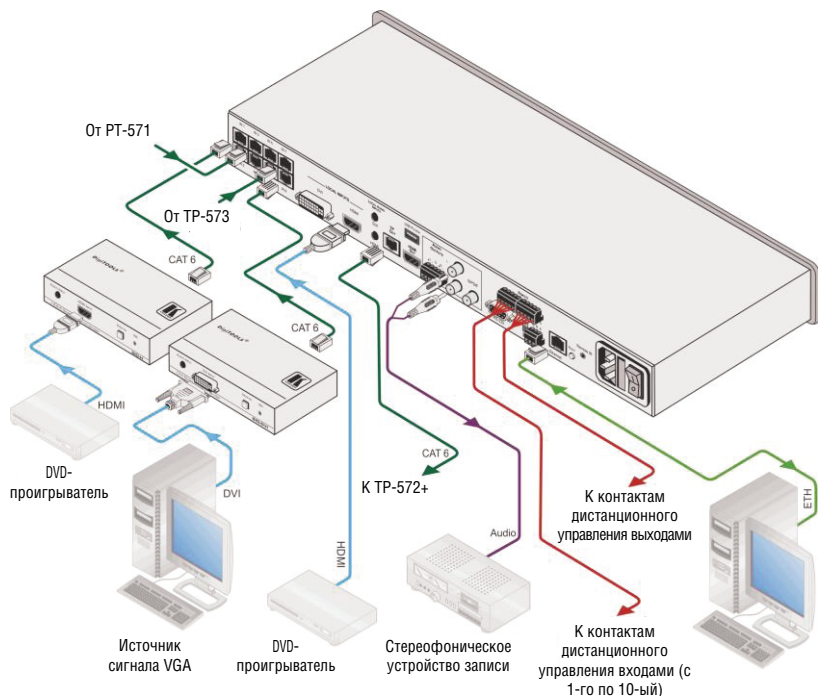


Рис. 3. Подсоединение коммутатора Step-In 8x1 цифровых сигналов VP-81SIDN

Чтобы подсоединить прибор **VP-81SIDN** в соответствии с примером, приведенным на рис. 3:

1. Подсоедините до восьми устройств системы DGKat типа Step-In (например, устройства Step-In **SID-H** и **SID-DVI**, установленные на расстоянии до 50 м) или передатчиков сигнала по витой паре (например, **PT-571** и **TP-573**) к входным разъемам TP INPUT типа RJ-45 на **VP-81SIDN**.
2. Подсоедините источник видеосигнала DVI (например, источник компьютерного графического сигнала) к входному разъему LOCAL INPUTS

- DVI, а источник стереофонического небалансного аудиосигнала компьютера — к входному разъему LOCAL AUDIO INPUT DVI.
3. Подсоедините источник видеосигнала HDMI к входному разъему LOCAL INPUTS HDMI.
 4. Подсоедините разъем TP OUT типа RJ-45 к совместимому приемнику сигнала по витой паре до 50 м системы DKGat, например, **PT-572+**.
 5. Подсоедините выходной разъем цифрового аудиосигнала S/PDIF типа RCA к приемнику аудиосигнала (например, к цифровому магнитофону).
 6. Подсоедините 5-контактный блок съемных клемм балансного аудиосигнала (см. подраздел 6.1) к приемнику аудиосигнала (например, к усилителю балансного стереофонического звукового сигнала).
 7. Подсоедините до десяти контактов дистанционного выбора входа к блоку съемных клемм REMOTE (см. подраздел 6.2).
 8. Подсоедините порт для подключения кабеля на основе витой пары Ethernet RJ-45 напрямую или посредством локальной вычислительной сети к контроллеру PC.

В другом случае можно подключить PC и/или контроллер к:

- порту RS-232 (см. подраздел 6.3);

- порту RS-485 (см. подраздел 6.4).

9. Подсоедините сетевой кабель.

Примечание: когда источники сигналов отсоединены от входов, приемники сигналов (например, проектор) могут не перейти в режим ожидания автоматически. В этой связи рекомендуется выключать прибор **VP-81SIDN** и/или приемник сигнала.

Примечание: при использовании **PT-572+** совместно с **VP-81SIDN** не подсоединяйте блок питания на 12 В к **PT-572+**.

6.1 Подсоединение к приемнику балансного звукового сигнала

На рис. 4 представлен пример подсоединения устройств к балансному аудиовыходу.

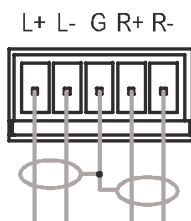


Рис. 4. Подсоединение балансного стереофонического аудиовыхода

6.2 Подсоединение контактов дистанционного управления выбором входа и выхода

Вы можете подсоединить устройство дистанционного управления выбором входа с замыканием контактов к блоку съемных клемм REMOTE на задней панели прибора **VP-81SIDN**. С помощью контактов дистанционного выбора можно активировать входы и выход.

В следующей таблице представлен порядок подсоединения контактов к блоку съемных клемм.

Номер клеммы	Описание
1	Подключить контакт к заземлению для выбора входа 1
2	Подключить контакт к заземлению для выбора входа 2
3	Подключить контакт к заземлению для выбора входа 3
4	Подключить контакт к заземлению для выбора входа 4
5	Подключить контакт к заземлению для выбора входа 5
6	Подключить контакт к заземлению для выбора входа 6
7	Подключить контакт к заземлению для выбора входа 7
8	Подключить контакт к заземлению для выбора входа 8
9	Подключить контакт к заземлению для выбора входа 9
10	Подключить контакт к заземлению для выбора входа 10
11	Подключить контакт к заземлению для переключения между выходом 1 и выходом 2
G	Заземление

На следующем примере представлены три набора контактов (1, 8 и А), подсоединенных таким образом, чтобы дистанционно осуществлять управление входами 1 и 8 и выбирать выход соответственно. При подсоединении в соответствии с представленным примером нажатие на кнопку 1 активирует вход 1 на приборе **VP-81SIDN**, а нажатие на кнопку 8 активирует вход 8. При нажатии на кнопку А происходит выбора выхода путем переключения между выходами TP и HDMI.

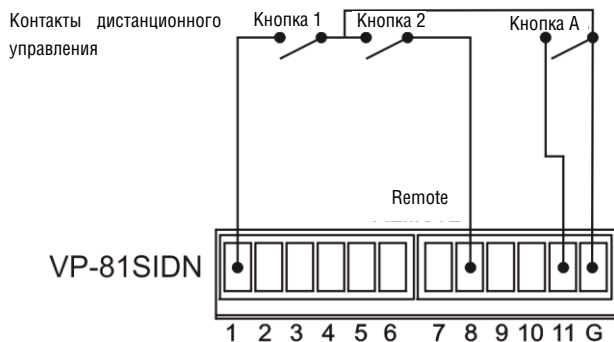


Рис. 5. Схема распыки дистанционного управления выбором входа и выхода

Для подсоединения контактов дистанционного управления выбором входа/выхода в соответствии с примером, приведенным на рис. 5:

1. Подсоедините кнопку 1 к контактам 1 и G на блоке съемных клемм (дистанционная активация «step-in» для входа 1).
2. Подсоедините кнопку 8 к контактам 8 и G на блоке съемных клемм (дистанционная активация «step-in» для входа 8).
3. Подсоедините кнопку А к контактам 11 и G на блоке съемных клемм (дистанционный переключатель выбора выхода).

6.3 Подсоединение к RS-232 на VP-81SIDN

Имеется возможность подсоединить интерфейс RS-232 на приборе **VP-81SIDN**, например, к PC.

Чтобы подсоединить RS-232 на приборе VP-81SIDN:

Подсоедините 3-контактный разъем на блоке съемных клемм Control RS-232 на задней панели прибора **VP-81SIDN** посредством 3-проводного кабеля (контакт TX — к контакту 2, контакт RX — к контакту 3, а контакт G — к контакту 5) к 9-контактному порту RS-232 типа D-sub на PC.

6.4 Подсоединение к RS-485 на VP-81SIDN

Имеется возможность управления прибором **VP-81SIDN** при помощи порта RS-485 на расстоянии до 1200 м посредством любого устройства, оснащенного портом RS-485 (например, PC). Для успешного обмена сигналами необходимо установить машинный номер RS-485 и терминатор шины.

Чтобы подсоединить устройство с помощью порта RS-485 к прибору VP-81SIDN:

1. Подсоедините контакт TxD+ порта RS-485 на PC к контакту А порта RS-485 на задней панели прибора **VP-81SIDN**.
2. Подсоедините контакт TxD- порта RS-485 на PC к контакту В порта RS-485 на задней панели прибора **VP-81SIDN**.
3. При использовании экранированного кабеля на основе витой пары подсоедините экран к контакту G (заземление) прибора.

6.4.1 Подсоединение и управление несколькими приборами VP-81SIDN

Вы можете подключить до четырех приборов **VP-81SIDN** с возможностью управления посредством RS-232 (как показано на примере на рис. 6) или Ethernet. Подсоединение четырех приборов обеспечивает получение до 37 входов (из них 32 входа витой пары DGKat).

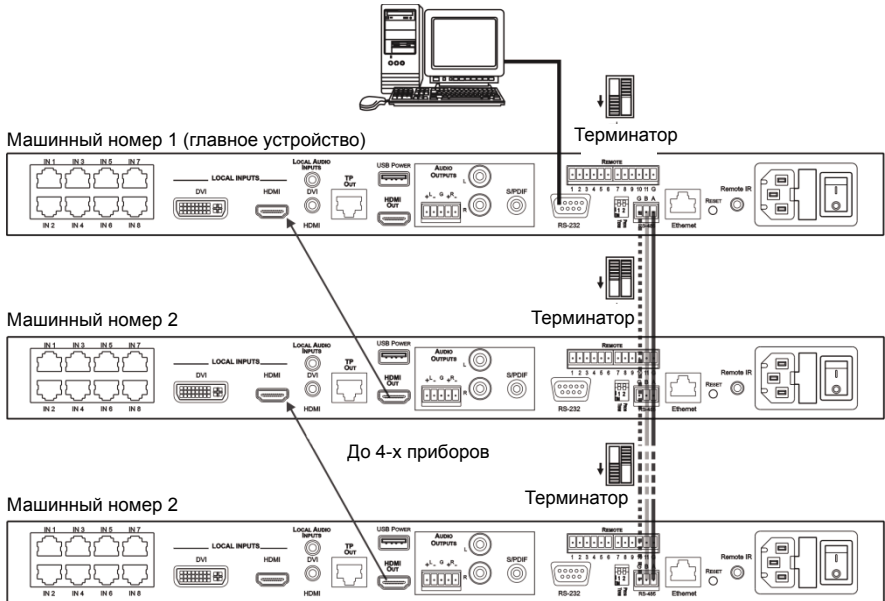


Рис. 6. Управление несколькими приборами VP-81SIDN посредством RS-232 и RS-485

Чтобы подсоединить до четырёх приборов VP-81SIDN:

1. Подсоедините порт RS-232 на первом приборе **VP-81SIDN** к PC (см. подраздел 6.3).
2. Подсоедините порт RS-485 на блоке съёмных клемм на первом устройстве к порту RS-485 на втором устройстве, действуйте таким же образом при подсоединении всех остальных приборов (подсоедините А к А, В к В, а G к G).
3. Подсоедините вход HDMI LOCAL INPUT на первом приборе к выходу HDMI OUT на втором приборе, действуйте таким же образом при подсоединении всех остальных приборов.
4. Установите машинный номер устройства и терминатор шины следующим образом:

Первый прибор должен иметь машинный номер, равный 1, следующие три устройства — машинные номера со значениями от 2 до 4 (см. подраздел 8.1).

Установите терминатор на первом и последнем устройствах, т.е. машинные номера терминируемых устройств — 1 и 4 (см. подраздел 8.3). Убедитесь в том, что на всех остальных приборах терминатор отключён.

6.5 Подсоединение к коммутатору цифровых сигналов Step-In 8x1 VP-81SIDN посредством Ethernet

Имеется возможность подсоединения к прибору **VP-81SIDN** посредством Ethernet с помощью одного из двух способов:

Непосредственно к PC с помощью кабеля с перекрестной разделкой (см. подраздел 6.5.1);

Посредством сетевого концентратора, коммутатора или маршрутизатора с помощью прямого кабеля (см. подраздел 6.5.2).

Примечание: если Вы хотите подсоединить прибор посредством маршрутизатора, а информационная система использует в работе интернет-протокол версии 6, обратитесь в отдел информационных технологий за особыми указаниями по установке.

6.5.1 Подсоединение порта Ethernet непосредственно к PC

Вы можете подсоединить порт Ethernet на приборе **VP-81SIDN** непосредственно к порту Ethernet на PC с помощью кабеля с перекрестной разделкой на разъемах типа RJ-45. Этот тип соединения рекомендуется для идентификации прибора **VP-81SIDN** с помощью установленного на предприятии-изготовителе IP-адреса по умолчанию.

После подсоединения прибора **VP-81SIDN** к порту Ethernet настройте PC следующим образом:

1. Щёлкните **Start (Старт) > Control Panel (Панель управления) > Network and Sharing Center (Центр управления сетями и общим доступом)**.

2. Щелкните на **Change Adapter Settings (Изменить настройки адаптера)**.
3. Выберите сетевой адаптер, который Вы хотите использовать для подключения к прибору, и щелкните на **Change settings of this connection (Изменить настройки этого соединения)**. На экране появится окно «Local Area Connection Properties» (Свойства подключения по локальной сети) для выбранного сетевого адаптера, как показано на рис. 7.

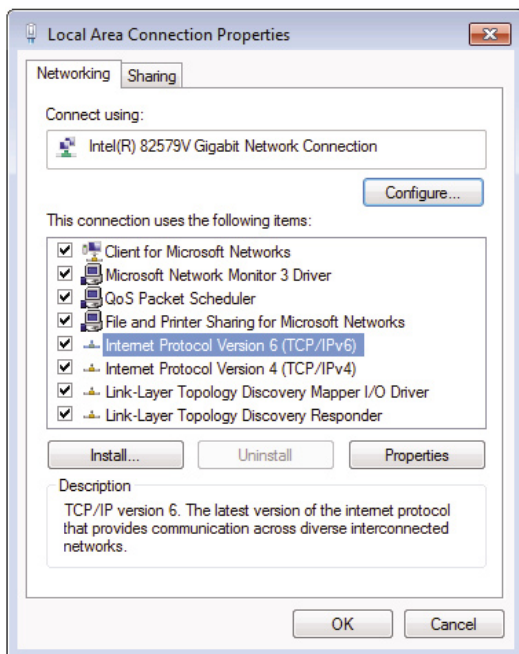


Рис. 7. Окно «Local Area Connection Properties»

4. Выберите **Интернет-протокол версии 6 (TCP/IPv6)** или **Интернет-протокол версии 4 (TCP/IPv4)**, в зависимости от требований информационной системы.
5. Щелкните на **Properties (Свойства)**. На экране появится окно «Internet Protocol Properties» (Свойства Интернет-протокола), соответствующее информационной системе, как показано на рис. 8 или рис. 9.

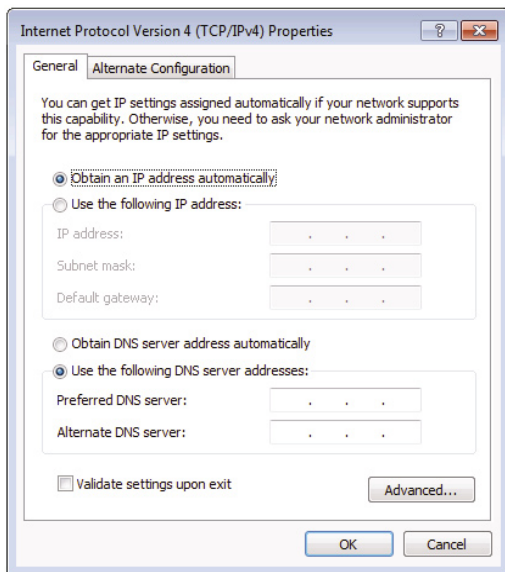


Рис. 8. Окно «Internet Protocol Version 4» (Интернет-протокол версии 4)

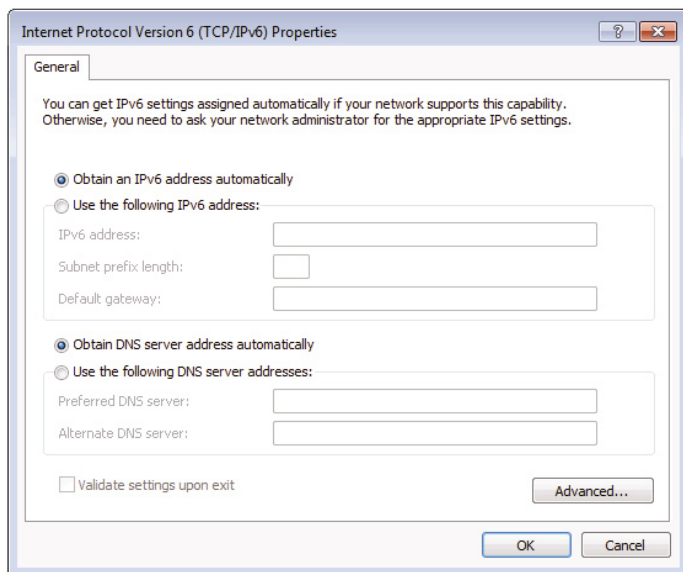


Рис. 9. Окно «Internet Protocol Version 6» (Интернет-протокол версии 6)

6. Выберите в **Use the following IP Address (Использовать следующий IP-адрес)** статический IP-адрес и введите данные, как показано на рис. 10. В случае с TCP/IPv4 Вы можете использовать любой IP-адрес в диапазоне от 192.168.1.1 до 192.168.1.255 (за исключением 192.168.1.39), который предоставляется отделом информационных систем.

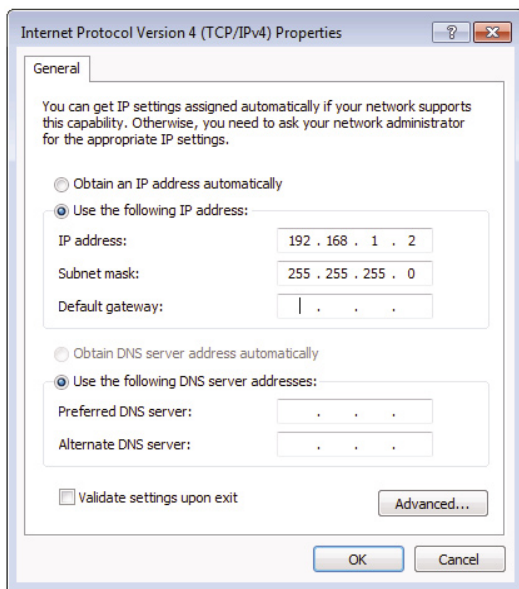


Рис. 10. Окно «Internet Protocol Properties» (Свойства Интернет-протокола).

7. Щелкните **OK**.
8. Щелкните **Close (Заккрыть)**.

6.5.2 Подсоединение порта Ethernet посредством сетевого концентратора или коммутатора

Имеется возможность подсоединения порта Ethernet на приборе **VP-81SIDN** к порту Ethernet на сетевом концентраторе или с помощью прямого кабеля с разъемами типа RJ-45.

6.5.3 Система управления посредством порта Ethernet

Для осуществления управления несколькими приборами посредством Ethernet, подсоедините главный прибор (устройство 1) посредством порта Ethernet к порту Ethernet на PC. Используйте PC для задания изначальных настроек (см. подраздел 8).

7 ЛОКАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ VP-81SIDN

В настоящем разделе описывается:

- Выбор входа (см. подраздел 7.1);
- Отключение входа с помощью устройств управления Step-In (см. подраздел 7.2);
- Сброс всех настроек входов к значениям, заданным по умолчанию (см. подраздел 7.3)
- Выбор выхода (см. подраздел 7.4);
- Установка громкости аудиосигнала (см. подраздел 7.5);
- Блокировка и разблокировка кнопок передней панели (см. подраздел 7.6);
- Выключение громкости звукового сигнала (см. подраздел 7.7).

При включении прибора **VP-81SIDN** из области энергонезависимой памяти вызываются последние настройки (т. е. конфигурация устройства, которая была установлена до его выключения).

7.1 Выбор входа

Кнопки входов подсвечиваются, что означает следующее:

- Не светится: означает, что вход не выбран;
- Светится: означает, что вход выбран;
- Мигание: означает, что Вы попытались выбрать вход, однако, в текущий момент выбран вход, имеющий более высокий приоритет.

Чтобы выбрать вход:

- Нажмите одну из десяти кнопок выбора входа передней панели Input Select. Выбранная кнопка подсвечивается.

Примечание: нажатие кнопки активного входа выключает вход. Повторное нажатие этой кнопки включает вход.

Примечание: приоритет каждого входа можно задать отдельно с помощью программы управления Step-In.

7.2 Выключение входа при использовании устройств управления Step-In

Чтобы выключить и включить вход при использовании устройства управления Step-In:

1. Нажмите кнопку выбора входа Input Select на устройстве управления Step-In. Вход выбран, начинает подсвечиваться кнопка.
2. Нажмите кнопку Step In на устройстве управления Step-In ещё раз. Вход выключен, кнопка больше не подсвечивается.
3. Нажмите кнопку Step In на устройстве управления Step-In еще раз. Вход включен, кнопка подсвечивается.

7.3 Сброс приоритетов всех входов к значениям, установленным по умолчанию

Чтобы сбросить все приоритеты входов к значениям, установленным по умолчанию (10):

1. Нажмите кнопку Lock и удерживайте ее в нажатом положении, пока кнопка не начнет подсвечиваться. Кнопки передней панели заблокированы.
2. Нажмите кнопки регулировки уровня звука Volume Control + и – одновременно. Все кнопки выбора входа для витой пары TP Input Select мигают. Когда кнопки перестанут мигать, это значит, что приоритеты входов сброшены к значениям, установленным по умолчанию.

7.4 Выбор выхода

Чтобы выбрать выход,

- Нажмите одну из двух кнопок выбора выхода Output Select на передней панели. Выбранная кнопка подсвечивается.

7.5 Регулировка уровня громкости выходного аудиосигнала

Чтобы установить уровень громкости выходного аудиосигнала:

- Нажмите кнопку Volume Control + (для увеличения уровня громкости) или Volume Control – (для понижения уровня громкости).

7.6 Блокировка и разблокировка кнопок передней панели

Чтобы заблокировать и разблокировать кнопки передней панели:

1. Нажмите кнопку Lock (Заблокировать) и удерживайте ее в нажатом положении, пока она не начнет подсвечиваться. Кнопки передней панели заблокированы.
2. Нажмите кнопку Lock и удерживайте ее в нажатом положении, пока она не перестанет подсвечиваться. Кнопки передней панели разблокированы.

7.7 Выключение и включение аудиосигнала

Чтобы выключить и включить выходной аудиосигнал:

- Нажмите кнопку Mute (Выключить звук). Кнопка подсвечивается, аудиосигнал выключен.
- Нажмите кнопку Mute снова, чтобы изменить настройку. Кнопка больше не подсвечивается.

8 НАСТРОЙКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА VP-81SIDN

В настоящем разделе описывается:

- Установка машинного номера устройства RS-485 (см. подраздел 8.1);
- Считывание текущего машинного номера устройства RS-485 (см. подраздел 8.2);
- Установка терминатора шины RS-485 (см. подраздел 8.2);
- Сброс настроек к значениям, установленным по умолчанию на предприятии-изготовителе (см. подраздел 8.4);
- Обновление встроенного программного обеспечения (см. подраздел 8.5).

8.1 Установка машинного номера устройства RS-485

Машинный номер на шине RS-485 может иметь значение от 1 до 4, которое можно установить с помощью кнопок передней панели.

Чтобы установить машинный номер устройства RS-485 с помощью кнопок передней панели:

1. Нажмите кнопку Lock и удерживайте ее в нажатом положении, пока она не начнет подсвечиваться. Кнопки передней панели заблокированы.
2. Нажмите кнопки Local Input Select HDMI и Mute одновременно. Кнопки выбора входа TP Input Select мигают.
3. Нажмите кнопку TP Input Select с тем номером (с 1-го по 4-ый), который соответствует устанавливаемому машинному номеру устройства. Кнопки TP Input Select перестают мигать, а выбранная кнопка TP Input Select подсвечивается.
4. Нажмите кнопку Lock и удерживайте ее в нажатом положении, пока она не перестанет подсвечиваться. Выбранный машинный номер установлен, а кнопки передней панели разблокированы.

8.2 Считывание текущего машинного номера прибора RS-485

Чтобы считать текущий машинный номер прибора RS-485:

1. Нажмите кнопку Lock и удерживайте ее в нажатом положении, пока она не начнет подсвечиваться. Кнопки передней панели заблокированы.
2. Нажмите кнопки Mute и DVI одновременно. Текущий идентификатор соответствует номеру кнопки входа с мигающим светодиодным индикатором. Через несколько секунд светодиодный индикатор перестает мигать.

8.3 Установка терминатора шины RS-485

На рис. 11 представлены положения DIP-переключателя, установленные на предприятии-изготовителе по умолчанию.



Рис. 11. DIP-переключатель терминатора RS-485

DIP-переключатель 1 устанавливает терминатор шины RS-485 на приборе **VP-81SIDN**. Только первое и последнее физические устройства на шине RS-485 должны иметь терминатор, для всех остальных терминатор не требуется. Когда DIP-переключатель находится в верхнем положении, терминатор выключен (по умолчанию), когда DIP-переключатель находится в нижнем положении, терминатор включен.

8.4 Сброс настроек к значениям, установленным на предприятии-изготовителе по умолчанию

Чтобы сбросить настройки устройства к значениям, установленным на предприятии-изготовителе по умолчанию:

1. Выключите прибор.
2. Нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопку Reset (Сброс) на задней панели.
3. Включите прибор, удерживая в нажатом положении кнопку Reset в течение нескольких секунд.
4. Отпустите кнопку. Настройки прибора сброшены к значениям, установленным на предприятии-изготовителе по умолчанию.

8.5 Обновление встроенного программного обеспечения

Встроенное программное обеспечение можно обновить с помощью любого из следующих способов:

- программное обеспечение Kramer K-Upload;
- программное обеспечение Kramer Step-In Controller;
- программное обеспечение Kramer K-Router Plus.

См. соответствующие руководства для получения подробных инструкций.

9 ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ VP-81SIDN

Прибором **VP-81SIDN** можно управлять дистанционно с помощью любого из следующих способов:

- программным обеспечением Step-in Controller (см. подраздел 9.1);
- панелями на устройствах серии Step-In;
- замыканием контактов (для подсоединения см. подраздел 6.2);
- командами через последовательные интерфейсы RS-485 (для подсоединения см. подраздел 6.4) или RS-232 (для подсоединения см. подраздел 6.3), передаваемыми от системы с сенсорным экраном, PC или другого контроллера.
- Ethernet по локальной вычислительной сети (для подсоединения см. подраздел 6.5);
- дистанционно посредством инфракрасного пульта дистанционного управления Kramer **RC-IR3** (обратитесь к руководству пользователя для **RC-IR3**) или инфракрасного дистанционного передатчика-удлиителя.

9.1 Управление прибором VP-81SIDN с помощью программного обеспечения STEP-IN Controller

Перед подсоединением выполните шаги, описанные в подразделе 6.4.

Для программного обеспечения требуется следующее:

- ОС Windows™ XP, Vista или Windows™ 7;
- Microsoft .Net Framework версии 3.

Чтобы установить программное обеспечение *STEP-IN Controller*, загрузите программное обеспечение и запустите установочный файл. После установки запустите программное обеспечение, при первом запуске на экран выводится окно, похожее на то, которое представлено на рис. 12.

Прибор **VP-81SIDN** может работать как в безопасном, так и в небезопасном режиме. Режим, установленный на предприятии-изготовителе по умолчанию, не является безопасным. В безопасном режиме доступ осуществляется посредством учетной записи Admin (Администратор) или User (Пользователь) (см. подраздел 9.1.3). При работе в небезопасном режиме полный доступ предоставляется без разрешения Администратора.

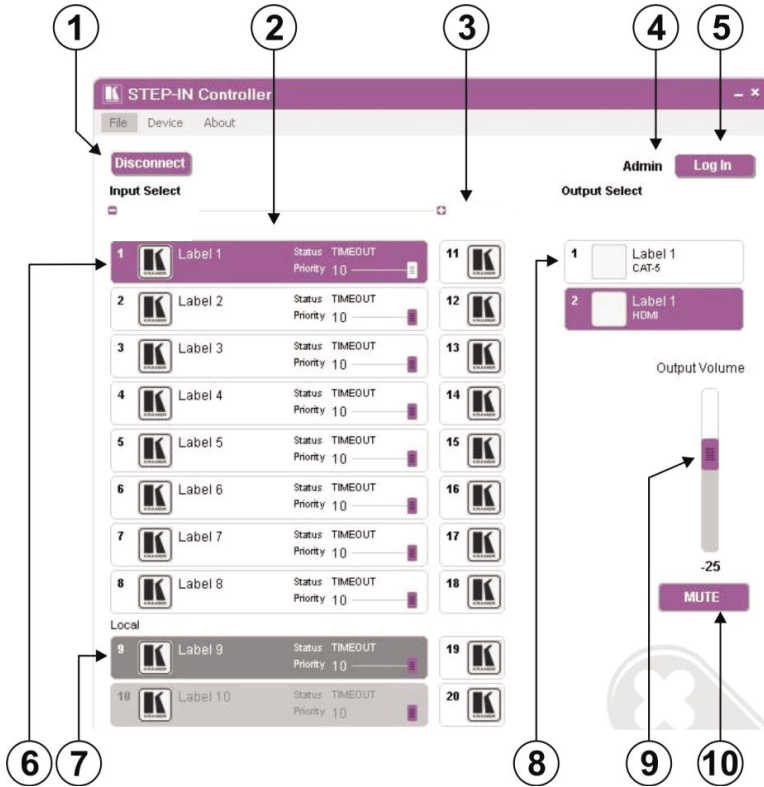


Рис. 12. Главное окно программного обеспечения STEP-IN Controller
В следующей таблице описываются основные элементы окна.

№	Элемент	Назначение
1	Кнопка <i>Connect/Disconnect</i>	Щелкните для подсоединения или отсоединения от устройства (см. подраздел 9.1.4).
2	Кнопки выбора входа Selected Input	Щелкните для выбора входа. Кнопка выбранного входа подсвечивается.
3	Устройство(а), подключенные каскадом, Device 2	Входы любых устройств, подключенных каскадом.
4	Ярлык <i>Current User</i>	Обозначает, какой пользователь авторизован в настоящий момент (см. подраздел 9.1.15).
5	Кнопка <i>Log In</i>	Щелкните для входа (см. подраздел 9.1.3).
6	Кнопки входов для витой пары <i>Inputs Twisted Pair</i>	Щелкните одну из восьми кнопок Twisted Pair input для выбора входа витой пары (см. подраздел 9.1.16).
7	Кнопки <i>Local Input</i>	Щелкните одну из двух кнопок входов для выбора локального входа.
8	Кнопки <i>Outputs</i>	Щелкните одну из двух кнопок выхода для выбора выхода (см. подраздел 9.1.17).

№	Элемент	Назначение
9	Бегунок <i>Output Volume</i>	Щелкните, и, удерживая, передвигайте бегунок вверх (выше) или вниз (ниже), чтобы установить уровень громкости выходного сигнала (см. подраздел 9.2).
10	Кнопка <i>Mute on/off</i>	Щелкните, чтобы выключить/включить громкость выходного сигнала (см. подраздел 9.2).

Примечание: при изменении какого-либо параметра прибора (к примеру, при выборе другого выхода), это изменение практически сразу же отражается в главном окне программного обеспечения STEP-IN Controller и наоборот.

На рис. 13 представлена типичная кнопка входа.

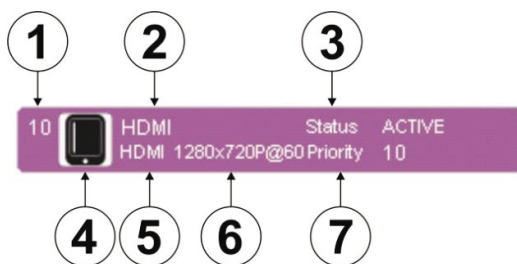



Рис. 13. Типичная кнопка входа

В следующей таблице описываются элементы на кнопке.

№	Элемент	Назначение
1	10	Номер канала входа (с 1-го по 10-й) или выхода (с 1-го по 2-ой).
2	Ярлык <i>HDMI</i>	Выбираемый пользователем ярлык кнопки. Право выбора есть только у Администратора (см. подраздел 9.1.1).
3	Статус <i>ACTIVE</i>	Показывает статус соединения и сигнала на канале: TIMEOUT — кабель не подключен; MUTE — кабель подключен, сигнал не обнаружен; WAIT — кабель подключен, сигнал обнаружен, но канал не выбран; ACTIVE — кабель подключен, сигнал обнаружен, канал выбран (только один канал одновременно).
4		Выбираемая пользователем иконка, отображающаяся на кнопке. Право выбора есть только у Администратора (см. подраздел 9.4).
5	<i>HDMI</i>	Тип входного видеосигнала: VGA, HDMI, DP, DVI.
6	<i>1280x720p@60</i>	Разрешение видеосигнала, i = чересстрочная развертка / p = прогрессивная развертка, частота обновления данных.
7	Бегунок приоритета 10	Бегунок для настройки приоритетов входа (с 1-го, самый низкий, по 10-й, самый высокий). Право настройки есть только у Администратора (см. подраздел 9.3).

9.1.1 Авторизованные пользователи

По умолчанию вы входите в систему под учетной записью Пользователя. Вы можете:

- выбирать активный вход или выход;
- настраивать или выключать/включать уровень громкости выходного сигнала;
- изменять имя устройства;
- изменять параметры IP.

Опции, которые для Вас недоступны, выделены серым цветом.

При входе в систему под учетной записью Администратора, помимо возможностей Пользователя, Вы можете:

- изменять приоритеты входа (см. подраздел 9.1.9);
- изменять характеристики кнопки вход/выход (см. подраздел 9.1.10);
- обновлять микропрограммное обеспечение устройства (см. подраздел 9.1.11);
- сбрасывать настройки устройства (см. подраздел 9.1.12);
- изменять пароли учетных записей Пользователя и Администратора (см. подраздел 9.1.12);
- включать/выключать ИК-пульт ДУ.

Примечание: любые действия, на выполнение которых у Вас нет прав, выделены серым цветом.

9.1.2 Меню программного обеспечения STEP-IN Controller

В следующей таблице описываются функции меню.

Функции панели Меню	Подменю	Описание
FILE (Файл)	Connect/Disconnect (Подсоединить/Отсоединить)	Подсоединение или отсоединение к устройству.
	Exit (Выход)	Выход из программного обеспечения Step-in.
DEVICE (Устройство)	Details (Подробные данные)	Получение и вывод на дисплей информации об устройстве, например, модель, имя устройства, версия и т.д.
	Change Admin Password (Изменить пароль учетной записи Администратора)	Изменение пароля учетной записи Администратора.
	Cascade (Каскад)	Выбор номера устройства, подсоединенного каскадом.
	Firmware Update (Обновление микропрограммного обеспечения)	Обновление встроенного программного обеспечения устройства с помощью нового файла с встроенным программным обеспечением (только для Администратора).
	Change Unit Password (Изменить пароль учетной записи Пользователя)	Изменение пароля учетной записи Пользователя (только для Администратора).
	Reset (Сброс)	Выключение и включение устройства (только для Администратора).
	IR Status (ИК статус)	Включение и выключение ИК-пульта управления устройством.
ABOUT (О программном обеспечении)	--	Выведение на экран подробной информации о программном обеспечении STEP-IN Controller и компании Kramer.

9.1.3 Вход в качестве Администратора

Чтобы войти в качестве Администратора:

- Щелкните на кнопку Log In (Вход). Появится окно входа, как показано на рис. 14.

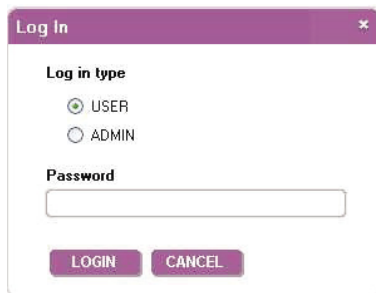


Рис. 14. Окно входа

2. Выберите учетную запись Пользователя или Администратора с помощью кнопки-переключателя.
3. Введите пароль. На экране появится главное окно, в качестве примера приведена учетная запись Администратора.
4. Чтобы выйти, щелкните Log Out (Выход).

Примечание: по умолчанию для учетной записи Администратора пароль не установлен.

9.1.4 Подсоединение к устройству

Чтобы выполнить подсоединение к устройству:

1. Щелкните на кнопку Connect (Соединение). На экране появится окно Connection Method (Способ подключения), как показано на рис. 15.

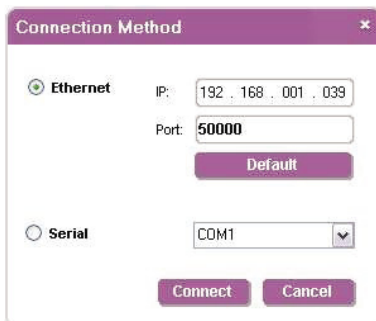


Рис. 15. Окно Connection Method

2. Выберите способ подключения (посредством Ethernet по локальной вычислительной сети или соединения по последовательному интерфейсу), щелкнув по соответствующей кнопке-переключателю.
3. Для Ethernet введите IP-адрес и номер порта устройства и щелкните Connect (Соединение). Чтобы установить IP-адрес и номер порта по умолчанию, нажмите кнопку Default (Значение по умолчанию).
4. Для соединения по последовательному интерфейсу выберите соответствующий Com-порт из ниспадающего списка.
5. Щелкните Connect. Если соединение установлено успешно, то появится окно, представленное на рис. 10. В противном случае на экран выведется сообщение об ошибке тайм-аута.

9.1.5 Коммутация входа на выход

Чтобы коммутировать вход на выход:

1. Щелкните на требуемом входе для витой пары или локальном входе, чтобы переключиться. Вход выбран, цвет кнопки меняется на насыщенно фиолетовый, как показано на рис. 16.

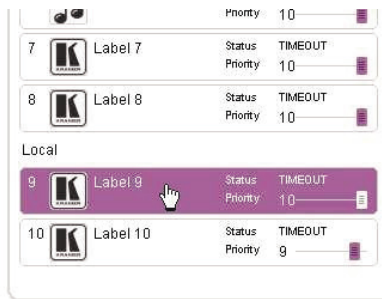


Рис. 16. Выбор входа

2. Щелкните на требуемый выход для выбора. Коммутация выполнена, цвет кнопки меняется на насыщенно фиолетовый.

Примечание: чтобы коммутировать вход на выход, можно щелкнуть на вход или выход в первую очередь, порядок не имеет значения.

9.1.6 Коммутация и выбор входа на SID-X1N при использовании VP-81SIDN

На внешнем коммутаторе-преобразователе типа **SID-X1N** имеется 4 различных входа. Нужный вход выбирается пользователем вручную кнопкой на приборе **SID-X1N**. Однако, если **SID-X1N** работает в комбинации с **VP-81SIDN**, имеется возможность также дистанционного выбора этого входа через коммутатор **VP-81SIDN**.

Чтобы коммутировать вход:

1. Щелкните на вход для витой пары, к которому подсоединен прибор **SID-X1N (SID-X1)**. Коммутация выполнена, цвет кнопки меняется на насыщенно фиолетовый.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на входе. На экране появится окно InputPropertiesForm, как показано на рис. 17.

Рис. 17. Выбор входа SID-X1N

3. Щелкните на кнопке требуемого входа Input Type. Тип входа выбран, цвет кнопки меняется на насыщенно фиолетовый.
4. Щелкните на Save (Сохранить). На **SID-X1N** выбран вход нужного типа.

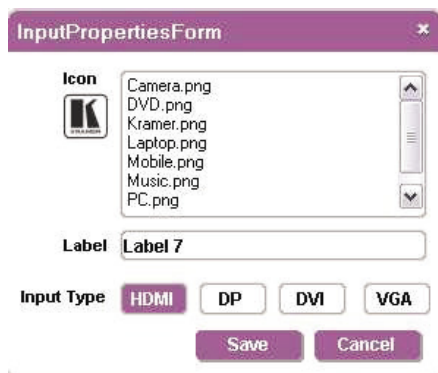


Рис. 17. Выбор входа VP-81SIDN

9.1.7 Регулировка уровня громкости выходного звукового сигнала

Чтобы изменить уровень громкости выходного сигнала:

1. Щелкните на бегунок Output Volume (Уровень громкости выходного сигнала) и удерживайте его, как показано на рис. 18.

Output Volume



Рис. 18. Изменение уровня громкости выходного сигнала

2. Перетащите бегунок, чтобы повысить или понизить уровень громкости выходного сигнала. Уровень громкости выходного сигнала изменится соответственно.

9.1.8 Выключение выходного звукового сигнала

Чтобы выключить выходной сигнал:

1. Щелкните на кнопку Mute. Цвет кнопки меняется на фиолетовый, а выходной звуковой сигнал выключается.
2. Щелкните на цветную кнопку Mute, чтобы включить громкость звукового сигнала. Цвет кнопки меняется на белый, а звуковой сигнал включается.

9.1.9 Изменение приоритета входа

Приоритет входа определяет, может ли другой выбранный вход управлять им, при этом 1 — самый низкий приоритет, а 10 — самый высокий. Например, вход 4 имеет приоритет 2, а вход 8 имеет приоритет 5. Если в текущее время выбран вход 8, то вход 4 не может осуществлять управление. В данном случае, если Вы нажмете на вход 4, кнопка будет мигать в течение нескольких секунд, после чего перестанет, что означает, что вход 4 не выбран.

Чтобы изменить приоритет входа, Вам необходимо зайти под учетной записью Администратора.

Чтобы изменить приоритет входа:

- Щелкните, и, удерживая, перемещайте бегунок Priority (Приоритет) соответствующего входа к требуемому значению приоритета: вправо — повышение, влево — снижение приоритета.

9.1.10 Изменение иконок и ярлыков кнопок входов и выходов

Чтобы изменить иконки и ярлыки кнопок входов/выходов, Вам необходимо войти в систему под учетной записью Администратора.

Чтобы изменить иконки и ярлыки кнопок входов/выходов:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на соответствующую кнопку. На экране появится окно «The button Input Properties» (Свойства кнопки входа), как показано на рис. 19.

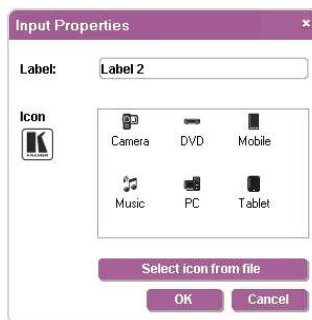


Рис. 19. Окно «Input Button Priorities»

2. В текстовом поле Label (Ярлык) укажите требуемый ярлык кнопки.
3. Или:
 - Выберите необходимую иконку из списка (иконки можно сохранять в папку «\Kramer Electronics\StepIn Controller\Images»).

ИЛИ

- Щёлкните «Select icon from file» (Выбрать иконку из файла) и укажите адрес папки с ней.
4. Щёлкните ОК. Характеристики кнопки изменены.

9.1.11 Обновление микропрограммного обеспечения

Чтобы обновить микропрограммное обеспечение, Вам необходимо войти в систему под учетной записью Администратора.

Чтобы обновить микропрограммное обеспечение:

1. Загрузите последнюю версию файла с микропрограммным обеспечением с сайта <http://www.kramerelectronics.com>.
2. Щёлкните Unit > Firmware Update (Устройство > Обновить микропрограммное обеспечение).
3. Укажите адрес файла микропрограммного обеспечения, который Вы загрузили.
4. Щёлкните Open (Открыть). Микропрограммное обеспечение устройства загружено.

Примечание: запрещается прерывать процесс загрузки файла, в противном случае устройство может выйти из строя.

5. После завершения процесса загрузки перезагрузите устройство (см. подраздел 9.1.12).

9.1.12 Перезагрузка устройства

Чтобы перезагрузить устройство, Вам необходимо войти в систему под учетной записью Администратора.

Чтобы перезагрузить устройство:

1. Щёлкните Unit > Reset (Устройство > Перезагрузить).
2. Щёлкните ОК. Устройство перезагружается.

9.1.13 Установка параметров IP-сети

Чтобы установить параметры IP-сети, Вам необходимо войти в систему под учетной записью Администратора.

Чтобы установить параметры IP-сети:

1. Щёлкните Unit > Device Details (Устройство > Информация об устройстве).
2. В поле Connectivity (Возможности подключения) укажите требуемый параметр.
3. Щёлкните Set Value (Задать значение). На экране появится сообщение с подтверждением.
4. Щёлкните ОК. Параметр установлен.
5. Перезагрузите устройство (см. подраздел 9.1.12).

9.1.14 Настройка нескольких устройств, подключенных посредством каскадного соединения

Имеется возможность управления максимум четырьмя устройствами посредством простого соединения RS-232 или Ethernet с помощью программного обеспечения STEP-IN Controller. Управление несколькими устройствами осуществляется так же, как и одним, но в этом случае Вам необходимо сначала задать машинные номера устройств. После этого в главном окне (см. рис. 12) отображается дополнительная колонка кнопок входов для каждого устройства.

Номер устройства можно установить вручную или автоматически. Рекомендуется устанавливать машинный номер устройства вручную, поскольку процедура автоматического сканирования может занять некоторое время.

Чтобы установить машинный номер устройств:

1. В панели меню щелкните Unit (Устройство).
2. В опциях щелкните Cascade (Каскад).
3. Или:
 - Вручную выберите машинный номер устройствИЛИ
 - Выберите Auto (Аудио). Программное обеспечение сканирует шину RS-485 на предмет активных устройств. Этот процесс может занять несколько минут.

10 СХЕМА РАЗДЕЛКИ РАЗЪЕМОВ ТИПА RJ-45 ПОД ВИТУЮ ПАРУ DGKAT

Подсоедините/припаяйте экран кабеля к экрану разъема RJ-45 на обоих концах кабеля.

Запрещается вместе с этим устройством использовать кабель с перекрещивающимися витыми парами.

Использование кабеля на основе витой пары, распаянного неправильно, может привести к необратимым повреждениям устройства.

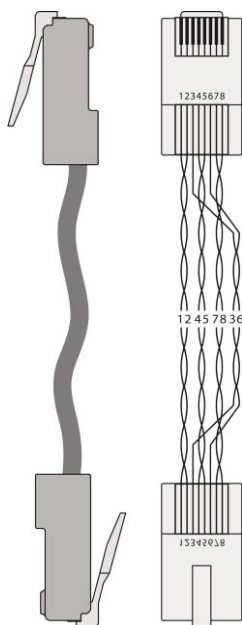
Запрещается вместе с этим устройством использовать незэкранированные кабели на основе витой пары.

На рис. 27 представлена разделка кабеля на основе витой пары на примере прямого кабеля с разъемами типа RJ-45.

ВНИМАНИЕ! На обоих концах кабеля используется одна и та же разделка. Выберите одну из схем (например, EIA /TIA 568B) и придерживайтесь только её.

EIA /TIA 568B	
Контакт	Цвет провода
1	Оранжевый/белый
2	Оранжевый
3	Зеленый/белый
4	Синий
5	Черный/белый
6	Зеленый
7	Коричневый/черный
8	Коричневый
Пара 1	4 и 5
Пара 2	1 и 2
Пара 3	3 и 6
Пара 4	7 и 8

Рис. 27: Разделка витой пары



11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВХОДЫ:	Видео: 8 входов для витой пары на разъемах типа RJ-45 1 вход DVI-D на 24-контактом разъема типа Molex (розетка) 1 разъем HDMI	Аудио: 2 небалансных стереофонических аудиовхода (1 для DVI и 1 для HDMI) на 3,5-мм мини-разъемах
ВЫХОДЫ:	Видео: 1 выход для витой пары на разъемах типа RJ-45 1 разъем HDMI	Аудио: 1 балансный стереофонический аудиовыход на 5-контактном блоке съемных клемм 1 небалансный стереофонический аудиовыход на 2 разъемах типа RCA 1 цифровой аудиовыход на разъеме типа RCA
ПОРТ:	USB-порт электропитания: 5 В постоянного тока	
ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ:	4,95 Гбит/с (1,65 Гбит/с на канал)	
СТАНДАРТЫ:	HDMI с Deep Color, x.v.Color™ и 3D	
ДИАПАЗОН РАБОТЫ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ STEP-IN:	50 м при разрешении до 1080p при 60 Гц	
ДАЛЬНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА:	50 м при разрешении до 1080p при 60 Гц	
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ:	100 ... 240 В переменного тока, 50 / 60 Гц, 70 ВА	
ТЕМПЕРАТУРА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:	От 0° до +55°C	
ТЕМПЕРАТУРА ПРИ ХРАНЕНИИ:	От -45° до +72°C	
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ:	От 10% до 90% без конденсации	
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ:	43,7 см x 18,1 см x 4,4 см (Ш, Г, В), подходит для монтажа в стойку	
ВЕС:	Приблизительно 2 кг	
АКСЕССУАРЫ:	Сетевой шнур, инфракрасный пульт дистанционного управления RC-IR3	
ОПЦИИ:	Внешний кабель-приемник дистанционных ИК-сигналов (C-IRR/HDR4F-KIT); 15 м кабель-удлинитель (C-A35M/A35F-50)	
ПЕРЕДАТЧИКИ СИГНАЛА И УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ STEP-IN:	SID-VGA, SID-DP, SID-DVI, SID-H, SID-X1N	

12 ПАРАМЕТРЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА ПО УМОЛЧАНИЮ

RS-232	
Protocol 3000 (по умолчанию)	
Скорость передачи данных:	115200
Биты данных:	8
Стоповые биты:	1
Проверка на четность:	Нет
Формат команды:	ASCII
Пример (выход 2 к входу 4):	#AV 4>2<CR>

Ethernet	
IP-адрес:	192.168.1.39
Маска подсети:	255.255.255.0
Шлюз, используемый по умолчанию:	192.168.1.1
TCP-порт №:	5000
Максимальное количество TCP-соединений:	4
UDP-порт №:	50000
Максимальное количество UDP-соединений:	10

13 ПРОТОКОЛ СВЯЗИ PROTOCOL 3000

Протокол информационного обмена Kramer Protocol 3000 позволяет управлять устройством **VP-81SIDN** с помощью РС, пульта дистанционного управления или сенсорного экрана.

В данном разделе описаны:

- Синтаксис Kramer Protocol 3000 (см. подраздел 13.1);
- Команды Kramer Protocol 3000 (см. подраздел 13.2).

13.1 Синтаксис Kramer Protocol 3000

13.1.1 Формат сообщения ведущего устройства

Начало	Адрес (не обязательно)	Тело	Разделитель
#	Идентификатор_назначения@	Сообщение	[CR]

13.1.1.1 Простая команда

Командная строка, содержащая только одну команду без адресации:

Начало	Тело	Разделитель
#	Команда [SP] Параметр_1, Параметр_2,...	[CR]

13.1.1.2 Командная строка

Формальный синтаксис с последовательностью команд и адресацией:

Начало	Адрес	Тело	Разделитель
#	Идентификатор_назначения@	Команда_1 Параметр1_1,Параметр1_2,... Команда_2 Параметр2_1,Параметр2_2,... Команда_3 Параметр3_1,Параметр3_2,...	[CR]

13.1.2 Формат сообщения устройства

Начало	Адрес (опционально)	Тело	Разделитель
#	Идентификатор_отправителя@	Сообщение	[CR] [LF]

13.1.2.1 Длинный ответ устройства

Команда эхо:

Начало	Адрес (не обязательно)	Тело	Разделитель
~	Идентификатор_отправителя@	Команда [SP] [Параметр1 ,Параметр2 ...] результат	[CR] [LF]

CR = Возврат каретки (ASCII 13 = 0x0D)

LF = Перевод строки (ASCII 10 = 0x0A)

SP = Пробел (ASCII 32 = 0x20)

13.1.3 Обозначения команд

Команда:

Последовательность букв ASCII («A» ... «Z», «a» ... «z» и «-»).

Команды должны быть отделены от параметров не менее чем одним пробелом.

Параметры:

Последовательность алфавитно-цифровых символов ASCII («0» ... «9», «A» ... «Z», «a» ... «z» и некоторые специальные символы для специфических команд). Параметры разделяются запятыми.

Строка сообщения:

Каждая из команд, вводимая как часть строки сообщения, должна начинаться с **символа начала сообщения** и завершаться **символом закрытия сообщения**. Следует учесть, что строка может содержать более чем одну команду. Команды разделяются символом вертикальной линии («|»).

Символ начала сообщения:

«#» — для запроса команды ведущего устройства.

«~» — для ответа устройства.

Адрес устройства (опционально, для сетей Knet):

Идентификатор устройства Knet после символа «@».

Символ запроса

«?» следует после некоторых команд для определения запроса.

Символ закрытия сообщения:

[**CR**] — для сообщений ведущего устройства: возврат каретки (ASCII 13).

[**CRLF**] — для сообщения устройства: возврат каретки (ASCII 13) + перевод строки (ASCII 10).

Символ разделителя группы команд:

Если строка сообщения содержит более чем одну команду, команды будут разделяться вертикальной линией («|»).

Пробелы между параметрами или составными частями команды игнорируются.

13.1.4 Ввод команд

Имеется возможность непосредственного ввода всех команд с терминала с помощью коммуникационного программного обеспечения ASCII, например, HyperTerminal, Hercules и т.п. Подключите терминал к последовательному или Ethernet-порту на устройстве Kramer. Символ **[CR]** вводится с помощью клавиши Enter, эта клавиша, кроме того, передает и **[LF]**, однако данный символ будет игнорироваться анализатором команд).

13.1.5 Формы команд

Некоторые команды имеют сокращенный синтаксис имени помимо синтаксиса с полным именем, что позволяет быстрее вводить их. Ответ всегда приходит в полном синтаксисе.

13.1.6 Объединение команд

Имеется возможность ввода нескольких команд в одной строке с помощью символа «|»(вертикальная линия), используемого для отделения одной команды от другой. При объединении команд **символ начала сообщения и символ закрытия сообщения** будут вводиться только один раз — в начале строки и в ее конце.

Все команды в строке не будут выполнены до тех пор, пока не будет введен символ закрытия. На каждую команду в группе будет пересылаться отдельный ответ.

13.1.7 Максимальная длина вводимой строки

64 символа.

13.2 Команды протокола связи Kramer Protocol 3000

Команда	Параметры	Описание
#		Квитирование установки связи по протоколу
MODEL?		Получить модель устройства
VERSION?		Получить версию встроенного программного обеспечения
SN?		Получить серийный номер устройства
NAME?		Получить имя устройства
MACH-NUM	номер(1...4)	Установить машинный номер устройства
BUILD-DATE?		Получить дату сборки устройства
PROT-VER?		Получить версию протокола устройства
HELP		Список команд
RESET		Перезагрузить устройство

Команда	Параметры	Описание
LOCK-FP	1/0 (1=блокировка включена,0=блокировка выключена)	Заблокировать кнопки передней панели
LOCK-FP?		Получить статус блокировки
NET-IP		Задать IP-адрес
NET-IP?		Получить IP-адрес
AV, V или VID	вход>выход	Скоммутировать <вход> на <выход>
VOLUME или VOL	От -63 дБ до 0 дБ или +/- символы (например: VOL +, VOLUME -)	Установить уровень громкости
PRIO	вход, приоритет	Задать приоритет [1..10] для выходов [1..10]
MUTE	1/0 (1=звук выключен,0=звук включен)	Задать функцию выключения звука устройства
IREN	1/0 (1=включен,0= выключен)	Включить/выключить ИК-датчик
VID-TYPE	вход, вход_sid-x1n	Переключить вход на приборе SID-X1N, подключенном к данному входу коммутатора
AV?, V? или VID?	выход	Получить текущие настройки коммутации входа на выход
VOLUME? или VOL?		Получить уровень громкости
MUTE?		Получить состояние выключенного звукового сигнала
VID-RES?	Каскад (вход/выход), номер	Получить разрешение входного видеосигнала
VID-TYPE?	Каскад (вход/выход), номер	Получить тип входного видеосигнала
IN-STATE?	вход	Получить информацию о входном сигнале для <входа [1..10]> ->
GEDID?	Идентификатор	Получить данные EDID для каскада [вход/выход]
FPGA-VER?		Получить версию FPGA
IREN?		Получить состояние ИК-датчика



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. Любого другого ущерба, 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:

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

Осторожно!

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

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

С данных сайтов можно также отправить письмо в правление компании.

Мы рады Вашим вопросам, замечаниям и отзывам.