

Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Универсальный матричный коммутатор
и масштабатор для презентаций**

Модель:

VP-747

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
1.1	Об устройстве VP-747	4
2	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	5
2.1	Быстрый запуск	5
3	ОБЗОР	7
3.1	Относительно HDMI	10
4	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МАТРИЧНЫЙ КОММУТАТОР И МАСШТАБАТОР ДЛЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ VP-747	12
5	МОНТАЖ В СТОЙКУ	19
6	ПОДКЛЮЧЕНИЕ VP-747	20
6.1	Подключение источников сигналов различных типов	22
6.2	Подключение выходов	23
7	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПОРТАМ УПРАВЛЕНИЯ VP-747	25
7.1	Подключение к PC посредством интерфейса RS-232	25
7.2	Подключение порта AUDIO CONTROL	26
7.3	Подключение VP-747 к панели управления VP-727T	27
7.4	Подключение VP-747 посредством порта Ethernet	28
8	ОПИСАНИЕ VP-747	29
8.1	Описание входов	29
8.2	Описание выходов PREVIEW/PROGRAM	29
8.2.1	Переход от входа Preview к входу Program	32
8.3	Коммутация/масштабирование входного сигнала	32
8.4	Обзор режима PIP	32
8.5	Блокировка и разблокировка передней панели	34
9	УПРАВЛЕНИЕ VP-747	35
9.1	Управление VP-747 с помощью экранных меню	35
9.1.1	Команды настройки Preview и Program	35
9.1.2	Позиции меню переходов Transition	44
9.1.3	Меню звука Audio	45
9.1.4	Меню служебных команд Utility	47
9.1.5	Содержимое меню информации Info	50
9.2	Управление с помощью ЖК-дисплея передней панели	51
9.3	Управление с помощью пульта дистанционного управления	52
9.4	Управление с помощью ETHERNET/последовательного порта	53
9.4.1	Установка и запуск программного обеспечения для настройки	53
9.4.2	Настройка соединения Ethernet	53
9.4.2	Управление VP-747 с помощью ETHERNET/ последовательного порта	54
10	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	55
11	ПРОТОКОЛ СВЯЗИ VP-747	56
	Ограниченная гарантия	71

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.

1.1 Об устройстве VP-747

Универсальный матричный коммутатор и масштабатор для презентаций VP-747 — это реально многостандартный преобразователь видеосигналов в сигналы компьютерной графики и универсальный матричный коммутатор с коммутацией без подрывов изображения восьми универсальных входов, построенных на пяти разъемах типа BNC, каждый из которых способен обслуживать композитный видеосигнал, s-Video (Y/C), компонентный видеосигнал (RGB/YUV), RGBS или RGBHV. Входы 1 и 2, кроме того, могут работать с сигналами DVI / HDMI (разъем HDMI подсоединяется к источнику сигнала DVD с помощью переходника Kramer **ADC-DM/HF**). Прибор оснащен двумя масштабаторами — один из них предназначен для предварительного просмотра, а второй — для вывода данных. Двойной масштабатор необходим для обеспечения «живой» коммутации между двумя источниками сигнала без подрывов изображения.

Прибор прекрасно подходит для следующих типовых применений:

- системы презентаций с необходимостью предварительного просмотра;
- проекционные системы в конференц-залах, залах заседаний, аудиториях, гостиницах и церквях;
- системы презентаций, в которых требуются плавная коммутация входных сигналов с применением специальных эффектов, а также резких или плавных переходов.

¹Группа 1: Усилители-распределители; Группа 2: Видео и аудио коммутаторы, матричные коммутаторы и контроллеры; Группа 3: Видео, аудио, VGA/XGA процессоры; Группа 4: Интерфейсы и процессоры синхронизации; Группа 5: Интерфейсы на основе витой пары; Группа 6: Принадлежности и переходники для стоечного монтажа; Группа 7: Преобразователи развертки и масштабаторы; Группа 8: Кабели и разъемы; Группа 9: Коммуникация между помещениями; Группа 10: Принадлежности и адаптеры для стоек; Группа 11: Продукция Sierra

В комплект поставки входят:

- универсальный матричный коммутатор и масштабатор для презентаций **VP-747**;
- сетевой шнур; рекомендуется пользоваться только сетевым шнуром из комплекта поставки;
- инфракрасный пульт дистанционного управления (включая элементы питания и отдельное руководство по эксплуатации);
- нуль-модемный адаптер;
- настоящее руководство по эксплуатации.

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Рекомендуем Вам:

- Аккуратно распаковать аппаратуру и сохранить оригинальную коробку и упаковочные материалы для возможных перевозок в будущем.
- Ознакомиться с содержанием настоящего Руководства.
- Воспользоваться высококачественными кабелями Kramer высокого разрешения.

2.1 Быстрый запуск

В таблице алгоритма быстрого запуска отражены основные этапы настройки и эксплуатации.

3 ОБЗОР

Универсальный матричный коммутатор и масштабатор для презентаций **VP-747** — это реально многостандартный преобразователь видеосигнала в сигнал компьютерной графики и коммутатор для презентаций, подходящий для широкого разнообразия презентационных и мультимедийных приложений. В его состав входит весьма высококачественный масштабатор, который поддерживает множество выбираемых пользователем выходных разрешений компьютерной графики или HDTV, а также выходные режимы, определяемые пользователем (рекомендуются только опытным пользователям — нестандартные настройки могут не распознаваться устройством отображения).

Коммутатор звуковых сигналов **VP-727A** и коммутатор балансных звуковых сигналов **VP-727A-BA** дополняют **VP-747** в части коммутации звуковых сигналов, и любой из них может управляться с помощью панели управления коммутатором для презентаций **VP-727T**.

В частности, **VP-747**:

- Оснащен системой обработки видеосигнала Silicon Optix HQV® (Видео Голливудского Качества), которая представляет собой новейшую технологию обработки видеосигнала и обладает высочайшим качеством деинтерлейсинга, шумоподавления и масштабирования как для сигналов стандартного разрешения, так и для высокого разрешения.
- Имеет 8 групп входных разъемов типа BNC (R/Pr, G/Y/CV, B/Pb/C, HS/CS и VS) универсального назначения. Каждая группа может быть использована для работы с композитным, s-Video, компонентным (иногда обозначается как YUV, или Y, B-Y, R-Y, или Y, Pb, Pr. Тип входного компонентного сигнала (HDTV или YCbCr) может обозначаться как HD или SD), RGsB/YUV, RGbS и RGBHV сигналами.
- Оснащен двумя входами DVI / HDMI (вход 1 и вход 2; разъем HDMI подсоединяется к источнику сигнала с помощью переходника Kramer **ADC-DM/HF**), которые поддерживают полосу пропускания до 1,65 / 2,25 Гбайт/с на графический канал, что достаточно для разрешений до UXGA/WUXGA на 60 Гц и для всех разрешений HD).
- Поддерживает HDTV и систему защиты цифровых данных HDCP (High Definition Digital Content Protection). Лицензионное соглашение HDCP позволяет защищенные от копирования данные пропускать с входа DVI/HDMI только на выход DVI/HDMI.
- Преобразует сигналы выбранных источников с масштабированием в форматы DVI/HDMI, RGBHV (Y, Pb, Pr) и VGA одновременно.
- Оснащен двумя масштабаторами — для «живых» переходов без подрыва изображения от одного источника к другому — с двумя независимыми выходами: PREVIEW OUT и PROGRAM OUT (см. подраздел 8.2). Выход PREVIEW — на нём появляется экранное меню для настройки — предназначен для определения вида масштабированного выходного

сигнала перед «живым» отображением во время презентации, а также для настройки специальных эффектов, которые гармонизируют переходы при смене источников сигнала. Для обоих выходов предусмотрены отдельные наборы разъемов для передачи сигналов DVI / HDMI, VGA (15-контактный разъем для видеосигнала компьютерной графики типа HD) и RGBHV / YPbPr (на разъемах типа BNC).

- Оснащен восемью кнопками входов PREVIEW для коммутации выбранного входа на выход PREVIEW и восемью кнопками входов PROGRAM для коммутации выбранного входа на выход PROGRAM.
- Предусматривает два режима перехода (управляются с помощью экранного меню): режим замены Swap и режим следования Follow. При нажатии кнопки TAKE в режиме Swap входные сигналы предварительного просмотра и программы сменяют друг друга; при нажатии кнопки в режиме Follow входной сигнал программы следует за входным сигналом предварительного просмотра.
- Масштабирует и увеличивает изображение (до 400% от его исходного размера).
- Хранит все настройки в энергонезависимой памяти устройства.
- Обеспечивает высококачественный деинтерлейсинг 3:2/2:2 с понижением (приводит в соответствие кадровую частоту преобразованного кинофильма (24 кадра в секунду) с частотой видеосигналов (25 кадров в секунду (PAL) или 30 кадров в секунду (NTSC))).
- Включает технологию вставки изображения «картинка в картинке» K-IIT XL™, которая обеспечивает чрезвычайно высокую стабильность режимов «картинка в картинке», «картинка и картинка» и разделения экрана как для выхода PREVIEW, так и для выхода PROGRAM. Видеосигнал любого источника можно вставлять в видеосигнал источника компьютерной графики или располагать рядом за ним, а также наоборот — с управлением положением окна и его размером (см. таблицу 5).
- Позволяет выполнять обновление встроенного программного обеспечения с помощью порта USB.
- Предусматривает усовершенствованную блокировку передней панели (см. подраздел 8.5).
- Оснащен кнопкой Take для выполнения коммутации сигнала предварительного просмотра на выход программы (с эффектами перехода, среди которых вырезка, плавные переходы и вытеснения (направление вытеснения может выбираться пользователем. Возможна регулировка скорости каждого из переходов)).
- Оснащен встроенным видеопроцессором ProAmr: цвет, оттенок, резкость, контрастность и яркость настраиваются индивидуально для каждого из входов.

- Поддерживает многоформатность: PAL, SECAM и NTSC (3.58/4.43).
- Поддерживает выходные разрешения HDTV: 720p, 1080i и 1080p.
- Оснащен встроенным корректором временной базы развертки, который стабилизирует источники сигнала с ненадежной синхронизацией.
- Дает возможность выбора выходного цветового пространства (RGB или YUV).
- Поддерживает встроенный звуковой сигнал входных и выходных сигналов HDMI.
- Выполняет цифровую обработку сигнала для исправления ошибок монтажа и восстанавливает видеосигнал с выбранным форматом соотношения строк и пикселей, обеспечивая, например, видеосигнал с естественным разрешением для ЖК, DLP и плазменных дисплеев.
- Облегчает масштабирование одного графического разрешения в другое.
- Включает в свой состав уникальную систему масштабирования графики, использующую алгоритмы повышения качества изображения, встроенные во внутреннее программное обеспечение.
- Специально предназначен для повышения качества изображения путем сокращения цветовых и временных шумов.
- Устраняет цифровые артефакты, например, москитные и ступенчатые шумы.
- Поставляется в прочном профессиональном металлическом корпусе размера 3U для монтажа в стандартной 19-дюймовой ячейке.
- Оснащен универсальным автоматическим блоком питания: 100 ... 240 В переменного тока с выключателем на задней панели.

Управлять **VP-747** можно:

- С передней панели и с помощью экранного меню с удобным пользовательским интерфейсом (см. раздел 9.1)
- С помощью высококонтрастного жидкокристаллического дисплея передней панели (см. раздел 9.2);
- Дистанционно с помощью с инфракрасного пульта дистанционного управления (см. раздел 9.3);
- Посредством интерфейса Ethernet/RS-232 (см. раздел 9.4);
- С помощью панели управления Kramer **VP-727T**.

3.1 Относительно HDMI

Мультимедийный интерфейс высокого разрешения (High-Definition Multimedia Interface, или HDMI) — это полностью цифровой (обеспечивающий полностью цифровое воспроизведение видео без потерь, свойственных аналоговым интерфейсам, и без необходимости в цифро-аналоговом преобразовании) аудиовизуальный интерфейс, широко распространенный в индустрии развлечений и домашних кинотеатров. Он выдает изображение с максимально высоким разрешением и качеством звучания.

HDMI, логотип HDMI и High-Definition Multimedia Interface являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками HDMI licensing LLC.

HDMI, в частности:

- Обеспечивает простоту (с сочетанием видеосигнала и многоканального звукового сигнала в одном кабеле) и снижение затрат, сложности и неопределенности, связанных с множеством кабелей, используемых в настоящее время в аудиовизуальных системах) взаимодействия между любыми аудиовизуальными источниками сигнала, например, декодером каналов кабельного телевидения, DVD-проигрывателем или AV-ресивером, с видеомонитором, например, с цифровым плоскопанельным ЖК/плазменным телевизором (DTV), с помощью одного длинного кабеля (технология HDMI рассчитана на использование конструкции стандартного кабеля с медным проводником длиной до 15 м).
- Поддерживает стандартный видеосигнал, улучшенный видеосигнал и видеосигнал высокого разрешения совместно с многоканальным звуковым сигналом при помощи одного кабеля. HDMI поддерживает множество звуковых форматов, от стандартного стереофонического до многоканального объемного звука. HDMI имеет возможность поддержки звука Dolby 5.1 и звуковых форматов высокого разрешения.
- Передает сигналы всех стандартов ATSC HDTV и поддерживает 8-канальный звуковой сигнал с полосой пропускания, имеющей резерв для соответствия усовершенствованиям и требованиям, которые появятся в дальнейшем.
- Дает покупателям преимущества качества превосходного несжатого цифрового видео, передаваемого через один кабель и удобный разъем. HDMI обеспечивает качество и функциональность цифрового интерфейса, в то же время поддерживая форматы несжатого видео в простой, оправданной по стоимости манере.
- Обратно совместим с DVI (цифровым визуальным интерфейсом).

- Поддерживает двустороннюю коммуникацию между источником видеосигнала (например, DVD проигрывателем) и цифровым телевизором, расширяя функциональные возможности системы — например, автоматическая смена конфигурации или воспроизведение одним нажатием кнопки.

HDMI способен поддерживать существующие форматы видеосигналов высокого разрешения (720p, 1080i и 1080p/60), форматы со стандартным разрешением, например, NTSC или PAL, а также 480p и 576p.

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).
- Избегайте помех от расположенного поблизости электрооборудования, которое может негативно сказаться на качестве сигнала.
- Располагайте **VP-747** как можно дальше от мест с повышенной влажностью, запыленностью или от прямого солнечного света.

4 УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МАТРИЧНЫЙ КОММУТАТОР И МАСШТАБАТОР ДЛЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ VP-747

На рис. 1 и в таблице 1 показаны и описаны органы управления и контроля передней панели **VP-747**.

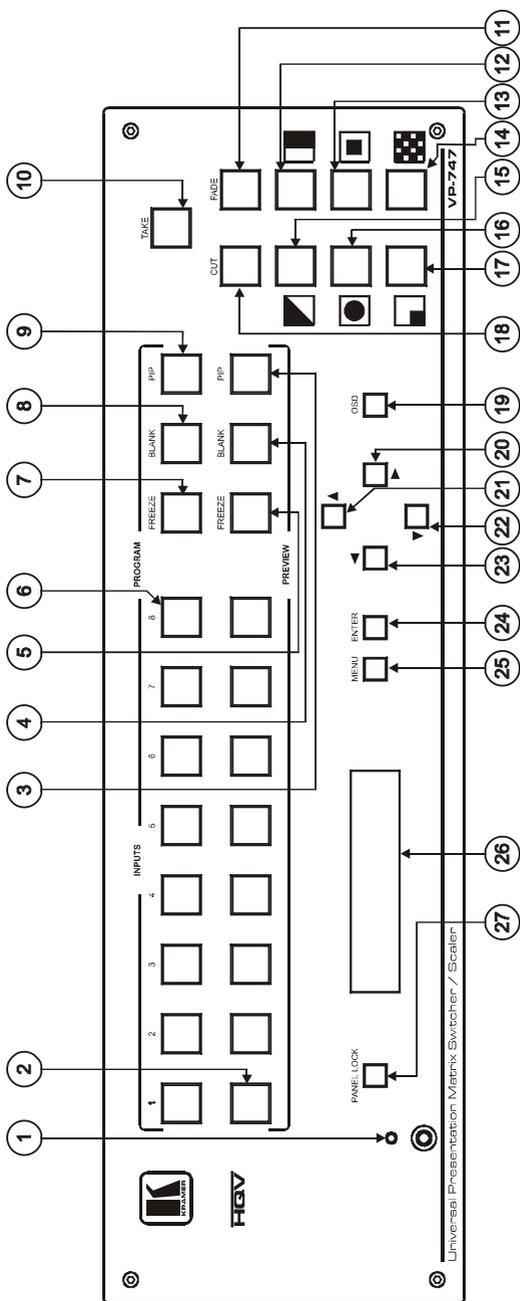


Рис. 1. Передняя панель универсального матричного коммутатора и масштабатора для презентаций VP-747

Таблица 1. Органы управления и контроля передней панели VP-747

№	Компонент	Назначение	
1	ИК приемник / светодиодный индикатор	Светится зеленым при включении и красным — при выключении (в данном случае выключение означает, что выходные сигналы и передняя панель заблокированы).	
2	Кнопки PREVIEW	INPUTS	Выбирает один из восьми источников сигнала для выхода Preview — для 5 входов типа BNC (универсальных). Кнопки INPUTS 1 и 2 могут также выбрать источники сигнала DVI / HDMI.
3		PIP	Включение/выключение режима «картинка в картинке» для выхода Preview.
4		BLANK	Переключение между пустым экраном и изображением для выхода Preview.
5		FREEZE	Включение/выключение стоп-кадра выходного изображения для выхода Preview.
6		Кнопки PROGRAM	INPUTS
7	PIP		Включение/выключение режима «картинка в картинке» для выхода Program.
8	BLANK		Переключение между пустым экраном и изображением для выхода Program.
9	FREEZE		Включение/выключение стоп-кадра выходного изображения для выхода Program.
10	Кнопка TAKE	Нажатие кнопки TAKE вызывает переход. Действие будет видимым только на выходе Program. На выходе Preview экран будет оставаться пустым во время перехода.	
11	Кнопка FADE	Выбирает переход с выхода PREVIEW к выходу PROGRAM путем напыла. Только для настройки устройства на эффект. Эффект будет возникать только при нажатии кнопки Take.	
12	Кнопки TRANSITION (действие будет видимым только в режиме Program. В режиме Preview экран будет оставаться пустым во время перехода)		Выбирает эффект перехода WIPE . Чтобы выбрать направление, в котором производится эффект, пользуйтесь операциями «слева направо», «справа налево», «вверх» или «вниз», см. подраздел 9.1.2.
13			Выбирает эффект перехода SQUARE . Чтобы выбрать направление, в котором производится эффект, пользуйтесь операциями «внутри» или «наружу», см. подраздел 9.1.2.
14			Выбирает эффект перехода CHESSBOARD . Чтобы выбрать направление, в котором производится эффект, пользуйтесь операциями «внутри» или «наружу», см. подраздел 9.1.2.
15			Выбирает эффект перехода DIAGONAL . Чтобы выбрать направление, в котором производится эффект, пользуйтесь операциями «слева вверх», «слева вниз», «справа вверх» или «справа вниз», см. подраздел 9.1.2.
16			Выбирает эффект перехода CIRCLE . Чтобы выбрать направление, в котором производится эффект, пользуйтесь операциями «внутри» или «наружу», см. подраздел 9.1.2.
17			Выбирает эффект перехода CORNER . Чтобы выбрать направление, в котором производится эффект, пользуйтесь операциями «слева вверх», «слева вниз», «справа вверх» или «справа вниз», см. подраздел 9.1.2.
18		Кнопка CUT	Выбирает мгновенный переход от выхода PREVIEW к выходу PROGRAM. Только для настройки устройства на эффект. Эффект будет возникать только при нажатии кнопки Take.

№	Компонент	Назначение
19	Кнопка <i>OSD</i>	Включает/выключает доступ к экранному меню для выхода Preview.
20	Кнопки <i>NAVIGATION</i>	▶ Переключает команды уровня 2 / увеличивает значение на 1 шаг.
21		▲ Переход вверх на 1 позицию (в том же уровне) экранного меню.
22		▼ Переход вниз на 1 позицию (в том же уровне) экранного меню.
23		◀ Переключает команды уровня 2 / сокращает значение на 1 шаг.
24	Кнопка <i>ENTER</i>	Переход к следующему уровню экранного меню. Применимо только к выходам масштабатора. Нажмите и удерживайте в нажатом положении в течение 5 секунд для блокировки/разблокировки кнопок передней панели.
25	Кнопка <i>MENU</i>	Вызов экранного меню (или возврат к предыдущему уровню экранного меню).
26	ЖК дисплей состояния	Отображает состояние устройства.
27	Кнопка <i>PANEL LOCK</i>	Блокировка/разблокировка передней панели (нажмите и удерживайте в нажатом положении около 2 секунд для переключения).

На рис. 2 и в таблице 2 показаны и описаны органы управления и разъемы задней панели **VP-747**.

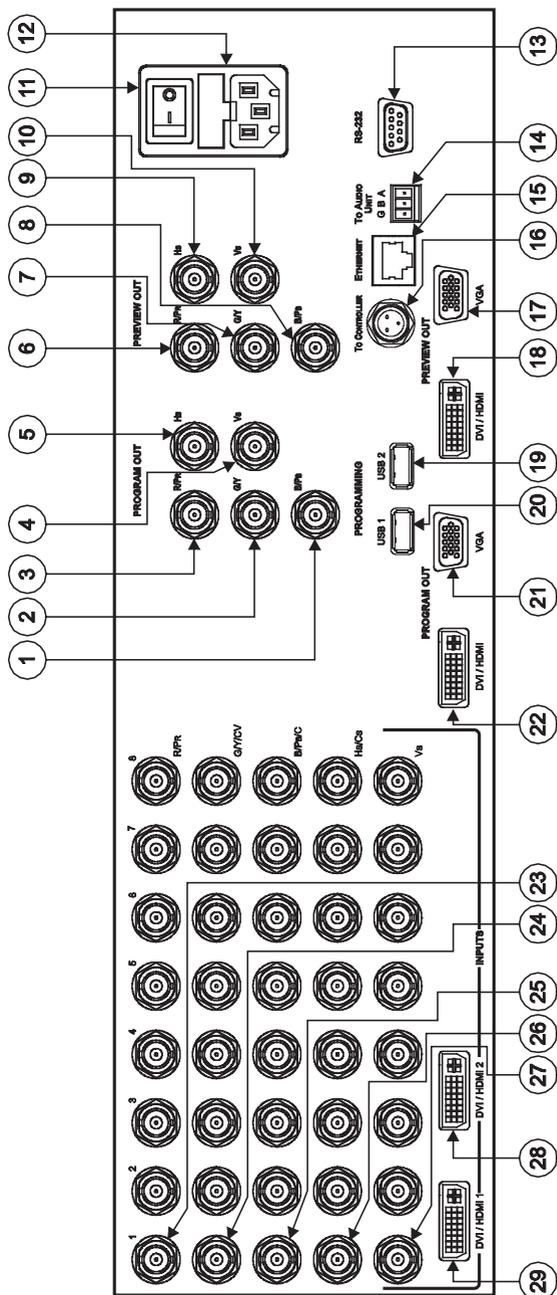


Рис. 2. Задняя панель универсального матричного коммутатора и масштабатора для презентаций VP-747

Таблица 2. Органы управления и разъемы задней панели VP-747

№	Компонент		Назначение
1	PROGRAM OUT	Разъем B/Pb типа BNC	Для подсоединения к устройству отображения PROGRAM (приемник компонентного видеосигнала (иногда называется YUV; Y, B-Y, R-Y; Y, Pb, Pr или Y, Cb, Cr), или RGB, или RGBHV).
2		Разъем G/Y типа BNC	
3		Разъем R/Pr типа BNC	
4		Разъем VS типа BNC	
5		Разъем Hs/ Cs типа BNC	
6	PREVIEW OUT	Разъем B/Pb типа BNC	Для подсоединения к устройству отображения PROGRAM (приемник компонентного видеосигнала (иногда называется YUV; Y, B-Y, R-Y; Y, Pb, Pr или Y, Cb, Cr), или RGB, или RGBHV).
7		Разъем G/Y типа BNC	
8		Разъем R/Pr типа BNC	
9		Разъем VS типа BNC	
10		Разъем Hs/ Cs типа BNC	
11	Выключатель POWER		Подсвеченный выключатель для включения/выключения устройства.
12	Разъем электропитания с предохранителем		Разъем переменного тока, подающий питание на устройство.
13	9-контактный разъем RS-232 D-sub		Для подключения PC или последовательного контроллера.
14	Порт TO AUDIO UNIT		Для необязательного подключения к коммутатору звуковых сигналов VP-727A. Контакты B(-) и A(+) предназначены для RS-485; контакт G при желании можно подсоединить к заземлению или к экрану.
15	Порт ETHERNET		Для подключения к локальной сети (компьютерам, совместно использующим общую линию связи или беспроводной канал, которые часто пользуются общим сервером в пределах географической зоны).
16	Разъем TO CONTROLLER типа Mini XLR		Для необязательного подключения к панели управления для презентационного коммутатора VP-727T. Контакты B(-) и A(+) предназначены для RS-485; контакт G при желании можно подсоединить к заземлению или к экрану
17	PREVIEW OUT	15- контактный разъем VGA типа HD	Для подсоединения приемника графического сигнала VGA (аналоговый интерфейс)
18		Разъем DVI/ HDMI	Для подсоединения приемника сигнала DVI или HDMI (с помощью переходника DVI/HDMI или кабеля Kramer C-HM/DM (переходный HDMI на DVI) (18 +1 контакт)).
19	PROGRAMMING	Разъем USB 2	Для загрузки встроенного программного обеспечения выхода Program.
20		Разъем USB 1	Для загрузки встроенного программного обеспечения выхода Preview.
21	PROGRAM OUT	15- контактный разъем VGA типа HD	Для подсоединения приемника графического сигнала VGA (аналоговый интерфейс)
22		Разъем DVI/ HDMI	Для подсоединения приемника сигнала DVI или HDMI (с помощью переходника DVI/HDMI или кабеля Kramer C-HM/DM (переходный HDMI на DVI) (18 +1 контакт)).

№	Компонент	Назначение
23	Входы <i>INPUTS</i> (с 1-го по 8)	Разъем R/Pr типа BNC Для подсоединения к выходу R или PR источника сигнала RGB, RGBHV, RGBS или компонентного видеосигнала (иногда называется YUV; Y, B-Y, R-Y; Y, Pb, Pr или Y, Cb, Cr),
24		Разъем G/Y/CV типа BNC Для подсоединения к выходу G, Y или CV источника сигнала RGB, RGBHV, RGBS или компонентного видеосигнала (иногда называется YUV; Y, B-Y, R-Y; Y, Pb, Pr или Y, Cb, Cr), источнику композитного сигнала или s-Video (состоит из сигнала Y — на разьеме G/Y/CV и сигнала C на разьеме B/Pb/C).
25		Разъем B/Pb/C типа BNC Для подсоединения к выходу B, PB или C источника сигнала RGB, RGBHV, RGBS или компонентного видеосигнала (иногда называется YUV; Y, B-Y, R-Y; Y, Pb, Pr или Y, Cb, Cr), источнику композитного сигнала или s-Video (состоит из сигнала Y — на разьеме G/Y/CV и сигнала C на разьеме B/Pb/C).
26		Разъем Hs/Cs типа BNC Для подсоединения к источнику строчной или композитной синхронизации источника сигнала RGBHV или RGBS.
27		Разъем VS типа BNC Для подсоединения к источнику кадровой синхронизации источника сигнала RGBHV.
28	Входы <i>INPUTS</i>	Разъем DVI / HDMI 2 Для подсоединения источника 1 сигнала DVI или HDMI (с помощью переходника DVI/HDMI или кабеля Kramer C-HM/DM (переходный HDMI на DVI) (18 +1 контакт)).
29		Разъем DVI / HDMI 1 Для подсоединения источника 2 сигнала DVI или HDMI (с помощью переходника DVI/HDMI или кабеля Kramer C-HM/DM (переходный HDMI на DVI) (18 +1 контакт)).

5 МОНТАЖ 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!

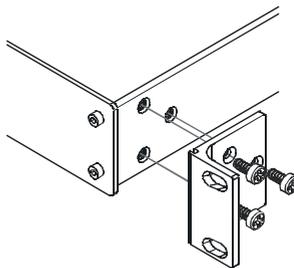
При установке прибора в 19-дюймовую стойку убедитесь, что:

- 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
- При использовании монтажного комплекта (адаптера) Kramer для установки в стойку приборов, выполненных не в 19-дюймовом корпусе, ознакомьтесь с руководством по эксплуатации адаптера (его можно загрузить с веб-сайта компании <http://www.kramerelectronics.com>)

6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ VP-747

VP-747 — это универсальный матричный коммутатор и масштабатор для презентаций, который позволяет Вам выбирать, какой из источников сигнала подключить к выходу. Например, можно подсоединить пять источников сигнала: источник сигнала RGBHV, два источника сигнала DVI / HDMI, источник сигнала HDTV и источник сигнала RGBS (как показано в примере, приведенном на рис. 3).

Чтобы подсоединить **VP-747** в соответствии с примером, показанным на рис. 3, действуйте в следующем порядке (предварительно выключив всю аппаратуру):

1. Подсоедините следующие источники видеосигнала:
 - Источник сигнала HDMI — к разъему INPUT DVI / HDMI 1
 - Источник сигнала HDMI — к разъему INPUT DVI / HDMI 2
 - Спутниковый ресивер HDTV — к разъемам R/PR, G/Y/CV и B/PB/C BNC INPUT 6 (PR/Y/PB)
 - Источник компьютерного графического сигнала RGBHV — к разъемам R/PR, G/Y/CV, B/PB/C, HS/CS и V BNC INPUT 8 (R, G, B, H, V)
2. Подсоедините выход PROGRAM OUT:
 - Разъем DVI / HDMI — к плазменному дисплею
 - 15-контактный разъем VGA типа HD — к аналоговому дисплею
 - Разъемы R/PR, G/Y, B/PB, (PR, Y, PB) BNC OUTPUT — к приемнику сигнала YUV, например, к проектору (PR, Y, PB)
 - Подсоедините разъемы PREVIEW OUT R/PR, G/Y, B/PB, HS и VS BNC OUTPUT к дисплею.
4. Подсоедините сетевой шнур (на рис. 5 не показан). Рекомендуется пользоваться только сетевым шнуром из комплекта поставки устройства.
5. При необходимости подключите:
 - PC — посредством RS-232 (см. подраздел 7.1).
 - Коммутатор звуковых сигналов Kramer **VP-727A** — посредством порта To AUDIO UNIT типа RS-485 (на рис. 3 не показан, см. подраздел 7.2).
 - Панель управления коммутатором для презентаций Kramer **VP-727T** — посредством порта TO CONTROLLER типа mini XLR (на рис. 3 не показан (см. подраздел 7.3)).
 - Подключите Ethernet (на рис. 3 не показан). См. подраздел 7.4.
6. По завершении подсоединений включите **VP-747**, а затем — всю остальную аппаратуру.

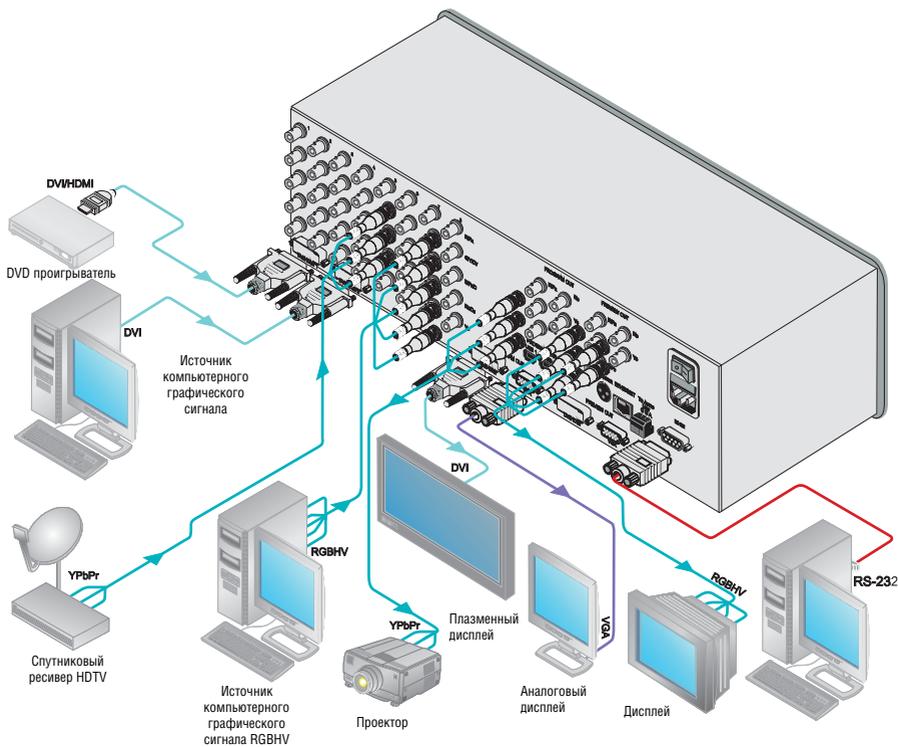


Рис. 3. Подсоединение VP-747

6.1 Подключение источников сигналов различных типов

Ввиду универсальности **VP-747** имеется возможность подключения к его входам источников видеосигнала любого типа (формата). На рис. 4 и в таблице 3 приведен пример подключения восьми источников сигнала к задней панели **VP-747**: источников сигналов RGBHV, HDMI, Y/C, композитного и компонентного видеосигнала, и источников сигналов HDTV, RGBCs и RGB.

Таблица 3. Подключение источников сигнала различных типов

	Вход 1:	Вход 2:	Вход 3:	Вход 4:	Вход 5:	Вход 6:	Вход 7:	Вход 8:
	RGBHV	HDMI	CV	Y/C	Component	HDTV	RGBCs	RGB
R/PR	R				PR	PR	R	R
G/Y/ CV	G		CV	Y	Y	Y	G	G
B/PB/C	B				PB	PB	B	B
HS/CS	HS						CS	
VS	VS							
HDMI		HDMI						

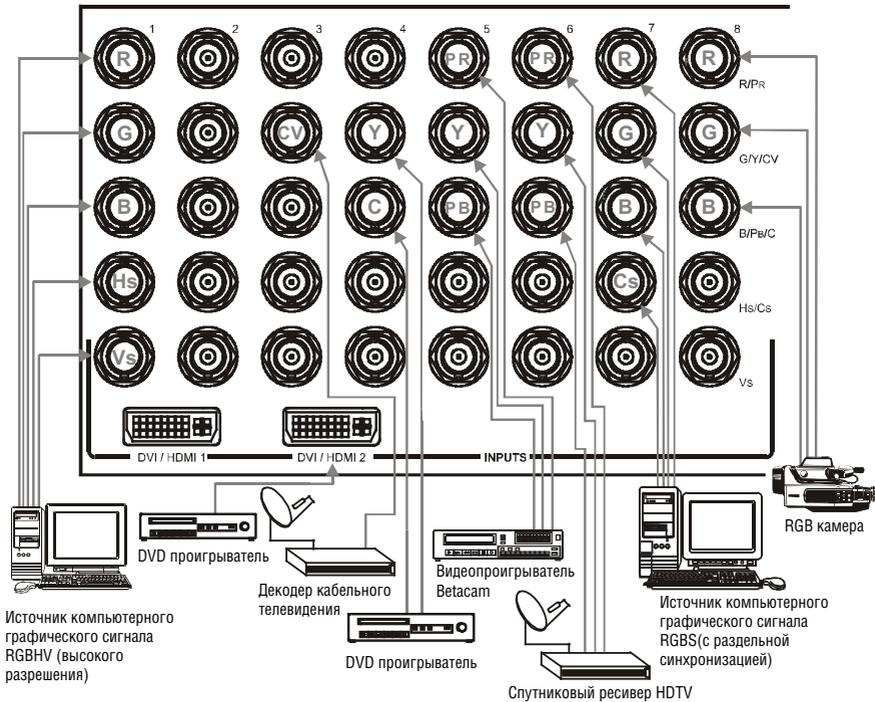


Рис. 4. Подсоединение входов INPUTS (пример)

6.2 Подключение выходов

На рис. 5 приведен пример подключений разных типов, применимых для выходов Preview и Program:

Для выхода PROGRAM OUT подключите:

- Выходные разъемы R/PR, G/Y, B/PB, (PR, Y, PB) BNC OUTPUT — к приемнику сигнала YUV, например, к проектору
- Разъем HDMI — к плазменному дисплею
- 15-контактный разъем VGA типа HD для компьютерного графического сигнала — к аналоговому дисплею

Для выхода PREVIEW OUT подключите:

- Разъем HDMI — к ЖК дисплею
- 15-контактный разъем VGA типа HD для компьютерного графического сигнала — к аналоговому дисплею
- Разъемы R/PR, G/Y, B/PB, HS и VS BNC OUTPUT — к дисплею

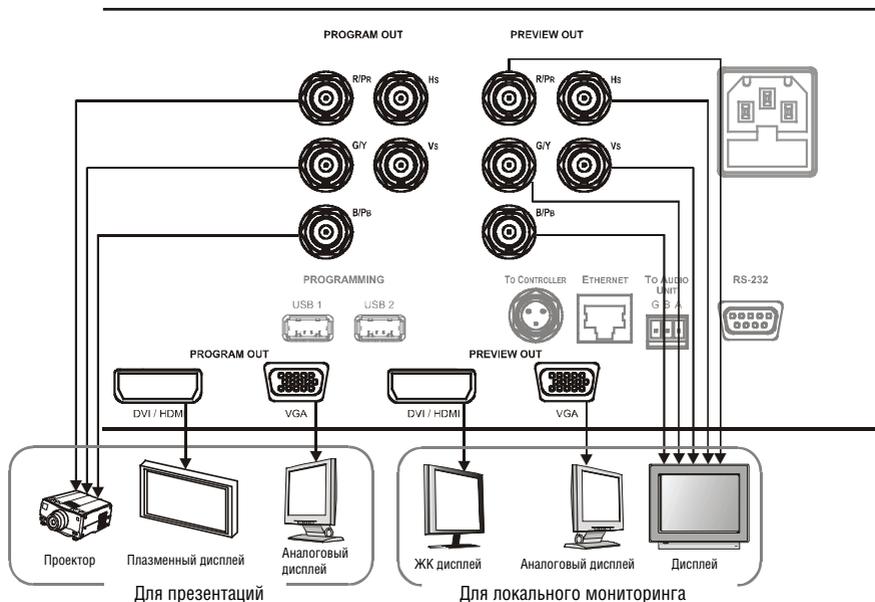


Рис. 5. Подсоединение выходов PREVIEW OUT / PROGRAM OUT

7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПОРТАМ УПРАВЛЕНИЯ VP-747

В этом разделе описывается подключение внешних устройств к портам управления:

- к порту RS-232 (см. подраздел 7.1)
- к порту AUDIO UNIT (см. подраздел 7.2)
- к порту CONTROLLER (см. подраздел 7.3)
- к порту ETHERNET (см. подраздел 7.4).

7.1 Подключение к PC посредством интерфейса RS-232

Имеется возможность подключения PC (или другого контроллера) к **VP-747** посредством порта RS-232 для дистанционного управления.

Для подключения PC к **VP-747** к компьютеру с помощью нуль-модемного адаптера, входящего в комплект поставки (рекомендуется):

- Подключите нуль-модемный адаптер к разъему RS-232 типа D-Sub на задней панели **VP-747** и девятижильным кабелем с прямой разводкой («модемным») соедините адаптер с разъемом DB9 RS-232 компьютера.

Для подключения **VP-747** к компьютеру без использования нуль-модемного адаптера:

- Соедините разъем DB9 RS-232 на задней панели **VP-747** и разъем последовательного порта компьютера перекрестным кабелем, как это показано на рис. 6.

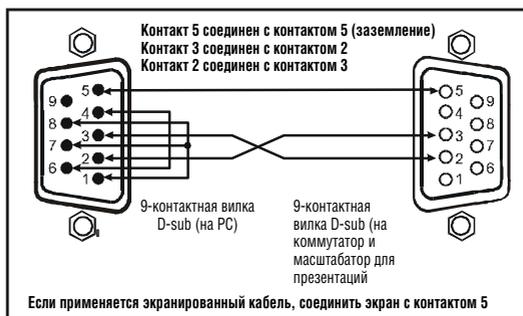


Рис. 6. Подключение к PC

7.2 Подключение порта AUDIO CONTROL

Совместно с **VP-747** может использоваться коммутатор звуковых сигналов Kramer **VP-727A**. Он дает возможность совместной коммутации звуковых и видеосигналов.

Чтобы подключить **VP-747** к **VP-727A** посредством порта интерфейса RS-485 TO AUDIO UNIT, как это показано на рис. 7, действуйте в следующем порядке:

- Соедините контакт A (+) порта AUDIO CONTROL RS-485 на задней панели **VP-747** с контактом «A» (+) порта RS-485 на задней панели **VP-727A**.
- Соедините контакт «B» (-) порта AUDIO CONTROL RS-485 на задней панели **VP-747** с контактом «B» (-) порта RS-485 на задней панели **VP-727A**.
- При использовании экранированной витой пары экран на стороне одного из устройств можно соединить с контактом «G» (заземление).

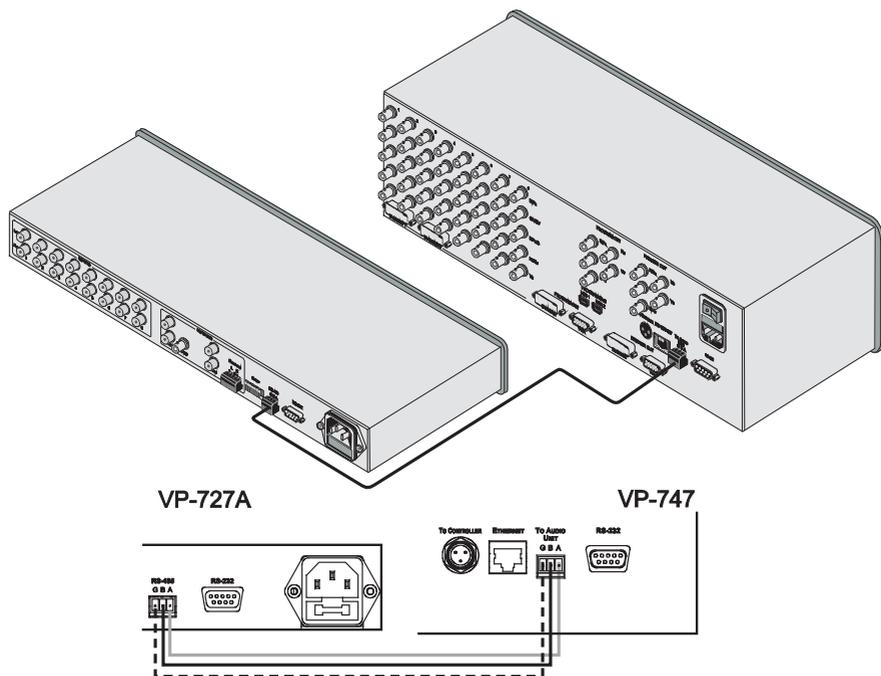


Рис. 7. Подключение VP-727A к VP-747

7.3 Подключение VP-747 к панели управления VP-727T

Для подключения **VP-747** к панели управления коммутатора для презентаций Kramer **VP-727T** с помощью разъема типа mini XLR, как это показано на рис. 8, действуйте в следующем порядке:

- Соедините контакт «А» разъема TO CONTROLLER типа mini XLR **VP-747** с контактом А (+) порта RS-485 на задней панели **VP-727A**.
- Соедините контакт «В» разъема TO CONTROLLER **VP-747** с контактом В (-) порта RS-485 на задней панели **VP-727A**.
- При использовании экранированной витой пары экран на стороне одного из устройств можно соединить с контактом «G» (заземление).

Рекомендуется установить выходы PROGRAM и PREVIEW на одно и то же разрешение для получения наилучших результатов при работе с панелью управления.

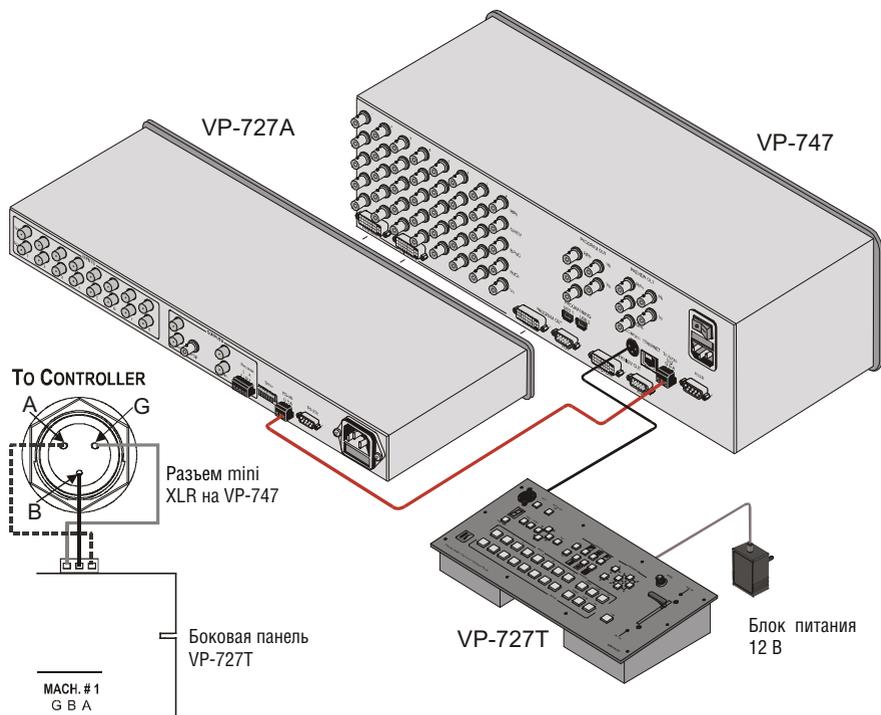


Рис. 8. Подключение VP-747 к VP-727T

7.4 Подключение VP-747 посредством порта Ethernet

Чтобы подключить **VP-747** посредством порта ETHERNET, действуйте в следующем порядке:

Соедините порт ETHERNET **VP-747** с портом LAN на PC с помощью перекрестного кабеля с разъемами RJ-45.

При подсоединении порта ETHERNET **VP-747** к порту LAN сетевого концентратора или маршрутизатора воспользуйтесь прямым кабелем с разъемами RJ-45.

8 ОПИСАНИЕ VP-747

В настоящем разделе описываются:

- входы — см. подраздел 8.1
- выходы PREVIEW/PROGRAM — см. подраздел 8.2
- коммутация/масштабирование входа — см. подраздел 8.3
- режим PIP — см. подраздел 8.4
- блокировка панели — см. подраздел 8.5

8.1 Описание входов

VP-747 оснащен восемью наборами входов (каждый набор состоит из пяти разъемов типа BNC: R/Pr, G/Y/CV, B/Pb/C, Hs/Cs и Vs). Каждый набор может быть запрограммирован на работу с композитным видеосигналом, s-Video, компонентным видеосигналом, RGB/YUV, RGBS, RGSB или RGBHV. Входы INPUT 1 и INPUT 2, кроме того, могут принимать входные сигналы DVI/HDMI.

VP-747 — это **универсальный** матричный коммутатор и масштабатор для презентаций: Вы выбираете тип источника сигнала для подключения к каждому из входов. Можно подключать видеосигналы разных типов или таких же или подобных типов. См. примеры на рис. 3 и рис. 4 в разделе 6.

8.2 Описание выходов PREVIEW/PROGRAM

VP-747 оснащен двумя выходами: выходом PREVIEW и выходом PROGRAM.

Каждый из этих выходов функционирует независимо и оснащен разъемами типа DVI / HDMI и VGA, а также набором из пяти разъемов типа BNC (используются для вывода сигнала одного из типов: RGB, RGBHV или компонентный видеосигнал).

Сигнал HDMI обычно защищен посредством HDCP. Этот сигнал предназначен для использования с устройствами отображения, совместимыми с HDCP, в противном случае выходной сигнал HDMI не появится на экране.

ВНИМАНИЕ! При выборе входного сигнала HDMI/DVI с системой защиты от копирования HDCP выходы VGA и RGBHV прибора выключаются. Получение изображения возможно только на дисплее со входом HDMI/DVI и с поддержкой HDCP.

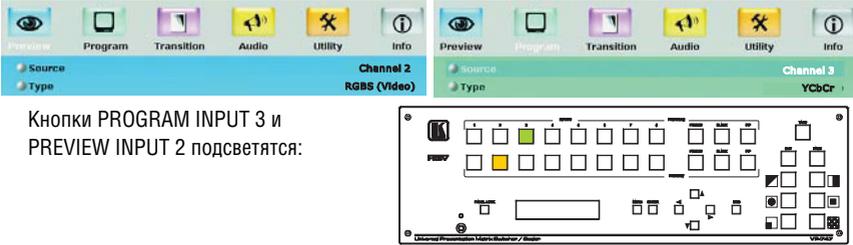
С помощью выхода **PREVIEW** имеется возможность:

- Увидеть, как масштабированный выходной сигнал будет выглядеть, перед «живым» просмотром на презентации. Как показывает пример на рис. 9, после просмотра сигнала от источника RGB при масштабировании в HDMI, его можно поменять местами с сигналом от источника YUV — без подрывов, с применением заранее подготовленного эффекта перехода (в данном случае «шахматной доски»).

- Сгладить подачу изображения на выход PROGRAM после предварительной настройки его вида на выходе PREVIEW.
- С помощью экранного меню отрегулировать параметры и выбрать значения.
- Настроить переход, выбрав любой из восьми специальных эффектов.

С помощью выхода **PROGRAM**, после нажатия кнопки TAKE, можно увидеть переход. После выполнения определенных изменений в работе устройства (например, выбора нового входного сигнала для выхода PREVIEW), кнопка TAKE отключится (погаснет) вплоть до успешной фиксации устройства на этом входном сигнале. Кнопку TAKE не следует нажимать до тех пор, пока она не подсветится вновь. Во время периода перехода на выходе PREVIEW изображения нет.

1. В данном примере источник сигнала RGBS подключен к входу Input 2, а источник компонентного сигнала подключен к входу Input 3. Выполните следующие настройки экранного меню:



2. Во время презентации сигнал компонентного источника выводится с разъема DVI/HDMI PROGRAM OUT. Перед переключением на источник сигнала RGBS демонстратор выполняет предварительный просмотр текущего вида на локальном дисплее:



3. При нажатии кнопки «шахматной доски», а затем кнопки TAKE происходит выполнение перехода. Кнопка PROGRAM INPUT 2 подсвечивается в соответствии с состоянием кнопки PREVIEW INPUT 2. Источники сигнала RGBS и компонентного видеосигнала сменяют друг друга на выходах PROGRAM и PREVIEW:

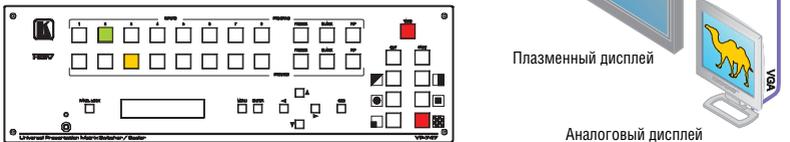


Рис. 9. Пример использования выходов PREVIEW и PROGRAM

8.2.1 Переход от входа Preview к входу Program

Переход может выполняться в одном из двух режимов (они выбираются с помощью экранного меню Transition, см. подраздел 9.1.2).

- Режим обмена Swar (см. рис. 9; режим Swar установлен для **VP-747** по умолчанию), в котором кнопки входов PREVIEW и кнопки входа PROGRAM сменяются местами после нажатия кнопки TAKE. Например, на рис. 9 кнопка входа PROGRAM 3 сменяется кнопкой 2, а кнопка входа PREVIEW 2 сменяется кнопкой 3, так, что сигнал источника RGBS отображается на экране выхода PROGRAM, а сигнал компонентного источника — на экране PREVIEW.
- Режим следования Follow, в котором кнопка входа PROGRAM после нажатия кнопки TAKE переключается на ту же самую позицию, что и кнопка входа PREVIEW.

8.3 Коммутация/масштабирование входного сигнала

VP-747 масштабирует сигналы выбранных источников (композитный видеосигнал, s-Video, компонентный видеосигнал (который иногда называется YUV или Y, B-Y, R-Y или Y, Pb, Pr), RGB/YUV, RGBS, RGsB или RGBHV) в HDMI, RGBHV или YUV и VGA одновременно. Он переключается без подрывов изображения между источниками с использованием выбранных специальных эффектов, среди которых — обрезка, плавные переходы и замещения. Выберите соответствующий источник входного сигнала (с 1-го канала по 8-й) с помощью команды Input — в экранном меню настройки выхода Preview и/или экранном меню настройки выхода Program (см. подраздел 9.1.1), с помощью кнопок ИК пульта ДУ или передней панели, или посредством управления через последовательный интерфейс либо Ethernet.

8.4 Обзор режима PIP

Система вставки «картинки в картинку» (PIP) предназначена для одновременного отображения видеосигнала и графического сигнала от источников (поскольку сигнал HDMI защищен системой HDCP, сигнал HDMI не может выводиться на дисплей, несовместимый с HDCP), и позволяет отображать:

- Вставку источника (т.е. композитного или s-Video) в изображение источника графического сигнала (например, источника композитного видеосигнала или сигнала s-Video поверх сигнала источника компьютерной графики — RGB/YUV, RGBS, RGsB, RGBHV или компонентного).
- Вставку графического сигнала в изображение источника видеосигнала (например, компонентного (графического), RGB/YUV, RGBS, RGsB или RGBHV графики поверх композитного видеосигнала, s-Video, или компонентного (видео)), в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4. Совместимость отображения источников PIP

		Источник изображения PIP							
		ВИДЕОСИГНАЛ				ГРАФИЧЕСКИЙ СИГНАЛ			
Источник изображения основного сигнала		CV	YC	COMP	RGB/YUV	RGBS	RGsB	RGBHV	HDMI
VIDEO	CV	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	YC	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да
GRAPHIC	COMP	Да	Да		Нет	Нет			Нет
	RGB/YUV	Да	Да		Нет	Нет			Нет
	RGBS	Да	Да		Нет	Нет			Нет
	RGsB	Да	Да		Нет	Нет			Нет
	RGBHV	Да	Да						
	HDMI	Да	Да						

Выберите источник сигнала для PIP (с 1-го канала по 8-й) с помощью команды источника PIP в экранном меню настройки Preview и/или меню настройки Program.

Включите режим PIP путем:

- Нажатия кнопки PIP на передней панели
- Переключения в режим PIP с помощью экранного меню (см. таблицу 5)
- Нажатия кнопки PIP на пульте ДУ (см. подраздел 9.3)
- Выбора последовательного порта или порта Ethernet
- Нажатия кнопки PIP на панели управления коммутатором для презентаций **VP-727T**

С помощью экранного меню (см. подраздел 9.1.1):

- Выберите тип PIP
- Отрегулируйте размер PIP
- Сформируйте рамку PIP

8.5 Блокировка и разблокировка передней панели

Чтобы предотвратить случайное изменение настроек или несанкционированное вмешательство с передней панели, можно заблокировать **VP-747**. При разблокировке происходит спуск защитного механизма.

Кнопки передней панели блокируются (однако возможность управления с помощью ИК пульта ДУ или последовательных команд RS-232 (от устройства дистанционного управления или PC) и/или ETHERNET остается).

Чтобы заблокировать **VP-747**:

- Нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопку PANEL LOCK на передней панели (или нажмите кнопку LOCK на ИК пульте ДУ).
Передняя панель блокируется, а кнопка PANEL LOCK подсвечивается.

Чтобы разблокировать **VP-747**:

- Нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопку PANEL LOCK на передней панели в течение нескольких секунд (или нажмите кнопку LOCK на ИК пульте ДУ).

Описание действия позиций экранного меню Save Lock и Input Lock см. в подразделе 9.1.4.

9 УПРАВЛЕНИЕ VP-747

Управлять **VP-747** можно с помощью:

- Экранного меню (см. подраздел 9.1)
- ЖК-дисплея (см. подраздел 9.2)
- Инфракрасного пульта ДУ (см. подраздел 9.3)
- ETHERNET/RS-232 (см. подраздел 9.4)

9.1 Управление VP-747 с помощью экранных меню

Экранное меню, накладываемое поверх экрана, позволяет управлять **VP-747**. При нажатой кнопке OSD нажмите кнопку MENU на передней панели или на ИК пульте ДУ, чтобы вызвать первое из экранных меню — меню «Preview Setting». Если кнопка OSD отжата, нажатие кнопки MENU на передней панели или на ИК пульте ДУ не вызывает меню. В данном случае можно ориентироваться по ЖК-дисплею на передней панели.

На рис. 10 показаны 6 интерактивных значков меню:



Рис. 10. Позиции меню

9.1.1 Команды настройки Preview и Program

Рис. 11 и таблица 5 определяют вид меню настройки Input.



Рис. 11. Меню настройки Preview и Program

Таблица 5. Действие позиций меню Preview и Program

Параметр	Действие	Варианты выбора/ диапазон	Значение по умолчанию
Меню нижнего уровня Input (вход)			
Source	Выбор источника входного сигнала	Channel (каналы) — с 1-го по 8-й	Channel 1
Type	Выбор типа видеосигнала	RGBHV, RGBS (PC/видео), RGB (PC/видео), YCbCr, Y/C или видео, HDMI (только для входа 1 и 2)	RGBHV
Video Standard	Выбор стандарта видеосигнала	Auto, NTSC, PAL, PAL-M, PAL-N, NTSC 4.43, SECAM или PAL-60	Auto
H-Position	Установка положения по горизонтали (для компонентных входных сигналов и UXGA)		
V-Position	Установка положения по вертикали		
Frequency	Регулировка частоты (для входных сигналов UXGA)		
Phase	Регулировка фазы (для входных сигналов UXGA)	От 0 до 31	0
Auto image	Анализирует изображение и повышает качество соответствующим образом путем автоматической регулировки фазы, частоты и положения. По завершении процедуры соответствующие параметры экранного меню будут изменены (H-Position, V-Position, Phase и Frequency)		
Overscan	Допускает растяжение выходного изображения за пределы экрана	On (вкл.) или Off (выкл.)	On

Меню нижнего уровня Picture (изображение)				
Brightness		Регулировка яркости	От -50 до 50	0
Contrast		Регулировка контрастности	От -50 до 50	0
Color		Регулировка цвета	От -50 до 50	0
Hue		Регулировка оттенка	От -180 до 180	0
Sharpness		Регулировка резкости	От -50 до 50	0
Output Gamma		Регулировка гамма-коррекции	От 1 до 4	1
Film Mode		Установка режима фильма	Auto, Video, Film	Auto
Temporal NR	(Не следует нажимать кнопку ENTER после выбора нужного параметра, чтобы изменить его значение)	Установка уровня подавления временных шумов	Off, Low, Medium, High (откл., низкий, средний, высокий)	High
Mosquito NR		Установка уровня подавления mosquito шумов	Off, Low, Medium, High (откл., низкий, средний, высокий)	Low
Block NR		Установка уровня подавления ступенчатых шумов	Off, On (откл., выкл.)	Off
Detail Enhancement		Установка уровня подчеркивания подробностей	Off, Low, Medium, High (откл., низкий, средний, высокий)	Medium
Luma Transition Enhance		Установка уровня улучшения яркостных переходов	Off, Low, High (откл., низкий, высокий)	Low
Chroma Transition Enhance		Установка уровня улучшения цветковых переходов	Off, Low, High (откл., низкий, высокий)	Off

Параметр		Действие	Варианты выбора/ диапазон	Значение по умолчанию
Меню нижнего уровня Scale (масштаб)				
Aspect Ratio		Установка соотношения сторон	Best Fit (оптимальная подгонка — наилучший возможный компромисс между входным и выходным соотношением сторон), Letterbox («почтовый ящик»), Follow Output (масштабирует изображение в расчете на заполнение всего выходного экрана), Virtual Wide (реальная ширина), Follow Input (вывод изображения без масштабирования (отображение пикселя в пиксель)), Custom (заказное)	Best Fit
H-Pan	Доступно при выборе соотношения сторон Custom	Горизонтальная панорама	От -16 до 16	0
V-Pan		Вертикальная панорама	От -16 до 16	0
H-Zoom		Горизонтальный масштаб	От -8 до 8	0
V-Zoom		Вертикальный масштаб	От -8 до 8	0
Zoom		Установка масштаба (возможность масштабирования блокируется при установке заказного соотношения сторон или включении режима PIP)	100%, 150%, 200%, 225%, 250%, 275%, 300%, 325%, 350%, 375%, 400%, Custom (заказной)	100%
Custom Zoom	Доступно после выбора масштаба Custom	Установка масштаба	От 0 до 32 (этот диапазон соответствует от 100% до 400%)	
Zoom H-Pan	(Недоступно при установке масштаба 100%)	Сдвиг по горизонтали	От -16 до 16	0
Zoom V-Pan		Сдвиг по вертикали	От -16 до 16	0

Меню нижнего уровня PIP («картинка в картинке»)			
On/Off	Включение/выключение режима «картинка в картинке» (PIP). При включении режима PIP и отсутствии сигнала на этом входе окно PIP будет выводиться черный экран. При включении режима масштабирования ON появится запрос экранного меню «cancel zoom?» (отменить масштабирование?)	On/Off (откл., выкл.)	Off
Type	Выбор типа изображения PIP	Picture-In-Picture (картинка в картинке), Picture + Picture (картинка + картинка, с сохранением соотношения сторон) или Split (разделение экрана пополам)	Picture-In-Picture
Source	Выбор источника сигнала PIP. При смене источника сигнала PIP осуществляется переход через затемнение	Channel (каналы) — с 1-го по 8-й	
PIP Size	Выбор размера PIP	1/25, 1/16, 1/9, 1/4 или Custom (заказной)	1/4
H-Position	Установка горизонтального положения PIP на дисплее	От 0 до 128	3
V-Position	Установка вертикального положения PIP на дисплее	От 0 до 128	0
H-Size	Установка заказного размера. Реальный размер зависит от входного разрешения.	От 1 до 255	14
V-Size	Установка заказного размера. Реальный размер зависит от входного разрешения.	От 1 до 255	5
Frame	Включение/выключение рамки PIP	On/Off (откл., выкл.)	On
Frame Color	Выбор цвета рамки PIP	Red (красный), Green (зеленый) или Blue (синий)	Blue

Параметр	Действие	Варианты выбора/ диапазон	Значение по умолчанию
Меню нижнего уровня Output (выходной сигнал)			
Resolution	Установка разрешения Если заказное разрешение совпадает с разрешением по умолчанию, масштабатор устанавливает разрешение по умолчанию.	640x480x60Hz, 640x480x75Hz, 800x600x50Hz, 800x600x60Hz, 800x600x75Hz, 832x624x60Hz, 852x480x60Hz, 1024x768x50Hz, 1024x768x60Hz, 1024x768x75Hz, 1280x768x50Hz, 1280x768x60Hz, 1280x720x60Hz, 1280x800x60Hz, 1280x1024x50Hz, 1280x1024x60Hz, 1280x1024x75Hz, 1366x768x50Hz, 1366x768x60Hz, 1400x1050x50Hz, 1400x1050x60Hz, 1440x900x60Hz, 1600x1200x50Hz, 1600x1200x60Hz, 1680x1050x60Hz, 1920x1080x50Hz, 1920x1080x60Hz, 1920x1200x60Hz, 480px60Hz, 576px60Hz, 720px50Hz, 720px60Hz, 1080ix50Hz, 1080ix60Hz, 1080px50Hz, 1080px60Hz, 1080p@24Hz или Custom (заказное, с 1-го по 4-е)	1024x768x60Hz
HQV Color Setting	Установка насыщенности Red (красного), Green (зеленого), Blue (синего), Cyan (голубого), Magenta (фиолетового) и Yellow (желтого) цветов	От -100 до 100	0
Меню нижнего уровня Setup (настройка)			
	Настройка режима входа (см. рис. 12)		
	Настройка режима выхода (см. рис. 13)		

Меню нижнего уровня Geometry (геометрия)			
Application	Выбор выходного приложения	Keystone (коррекция трапециевидальных искажений), Anuplace (повсеместно) или Rotation (поворот)	Keystone
Location	Выбор положения изображения	Front (спереди), Ceiling (на потолке), Rear (сзади) или Rear ceiling (сзади на потолке)	Front
Horizontal Keystone	Настройка коррекции трапециевидальных искажений по горизонтали (если проектор установлен под углом вправо или влево)	От -40 до 40	0
Vertical Keystone	Настройка коррекции трапециевидальных искажений по вертикали (если проектор установлен под углом вверх или вниз)	От -30 до 30	0
Diagonal Projection	Перемещает положение каждого из углов изображения (по горизонтали и вертикали)	Top Left (слева вверху), Top Right (справа вверху), Bottom Left (слева внизу), Bottom Right (справа внизу) или Reset (для сброса диагональных настроек проецирования)	Top Left
Pincushion/Barrel	Регулировка коррекции подушкообразных искажений или бочкообразных искажений экрана (для проецирования на изогнутые поверхности)	От -20 до 20	0
Rotation	Поворот изображения по часовой стрелке или против часовой стрелки (с шагом 1°)	От -180 до 180	0
Reset all	Сбрасывает настройки геометрии к значениям по умолчанию		

9.1.1.1 Настройки входа и выхода Preview и Program

Рис. 12 и таблица 6 определяют настройку входа:



Рис 12. Меню настройки входа Input

Таблица 6. Действия позиций меню Input

Параметр	Действие	Варианты выбора/ Диапазон	Значение по умолчанию
Custom Input	Установка заказных значений	Custom 1 ... 4	
HT	Общий размер строки		1344
HW	Ширина строчного синхроимпульса		136
HS	Активная начальная позиция строки		296
HA	Активный участок строки		1024
HP	Полярность строчной синхронизации		
VT	Общий размер кадра		806
VW	Ширина кадрового синхроимпульса		6
VS	Активная начальная позиция кадра		35
VA	Активный участок кадра		768
VP	Полярность кадровой синхронизации		
OCLK	Выходной сигнал синхронизации		65
Enable	Разрешить		выкл.
Save	Выберите, чтобы сохранить настройки		

Рис. 13 и таблица 7 определяют настройку входа:



Рис 13. Меню настройки выхода Output

Таблица 7. Действия позиций меню Output

Параметр	Действие	Варианты выбора/ Диапазон	Значение по умолчанию
Custom Output	Установка заказных значений	Custom 1 ... 4	
HT	Общий размер строки		1344
HW	Ширина строчного синхроимпульса		136
HS	Активная начальная позиция строки		296
HA	Активный участок строки		1024
HP	Полярность строчной синхронизации		
VT	Общий размер кадра		806
VW	Ширина кадрового синхроимпульса		6
VS	Активная начальная позиция кадра		35
VA	Активный участок кадра		768
VP	Полярность кадровой синхронизации		
OCLK	Выходной сигнал синхронизации		65
Enable	Разрешить		off (выкл.)
Save	Щелкните, чтобы сохранить настройки		
Set Current	Импорт настроек выбранного в данный момент выходного разрешения в пользовательские настройки режима		

9.1.2 Позиции меню переходов Transition

Рис. 14 и таблица 8 определяют меню переходов Transition.

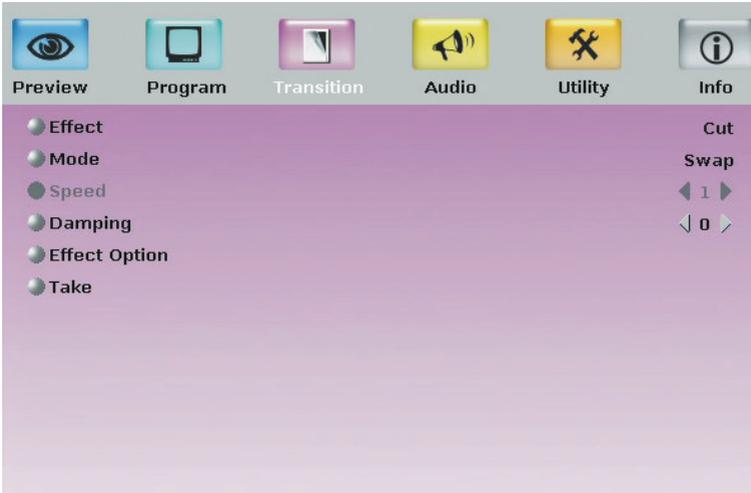
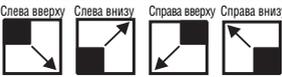
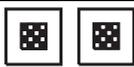


Рис 14. Меню переходов Transition

Таблица 7. Действия позиций меню Transition

Параметр	Действие	Варианты выбора/Диапазон	Значение по умолчанию
Effect	Задаёт уровень перехода	Cut (срез), Fade (плавно), Diagonal (диагональ), Wipe (замещение), Circle (круг), Square (квадрат), Corner (угол) или Chessboard (шахматная доска)	Fade
Mode	Задаёт режим перехода	Swap (смена) или Follow (следование)	Swap
Speed	Задаёт скорость перехода	от 1 до 5	3
Damping	Задаёт демпфирование при переходе (при использовании VP-747 совместно с панелью управления)	от 1 до 4	0
Effect Option	Варианты эффекта: Diagonal		Слева вверх
	Wipe		Слева направо
	Circle		Наружу
	Square		Внутрь
	Corner		Слева вниз
	Chessboard	 <p>Каждый из блоков действует аналогично квадрату (Square, см. выше)</p>	Внутрь
Take	При нажатии выполняется переход от предварительного просмотра к программе (в режиме SWAP (смена) или FOLLOW (следование))		

9.1.3 Меню звука Audio

Меню звука управляет коммутатором звуковых сигналов **VP-727A**.
Подробнее см. руководство по эксплуатации **VP-727A**.

Рис. 15 и таблица 9 определяют вид меню Audio.



Рис. 15. Меню Audio

Таблица 9. Действие позиций меню Audio

Параметр	Действие	Варианты выбора/ Диапазон	Значение по умолчанию
Program	Source (источник сигнала)	Channel (каналы) — с 1-го по 8-й	Channel 1
	Input Volume (уровень громкости входного сигнала)	от -82 (отключение звука) до +45	0
	Output Volume (уровень громкости выходного сигнала)	от -22 (отключение звука) до +9	0
	Delay (задержка — настраивает задержку звукового канала (для компенсации задержки при обработке видеосигнала)).	от 0 до 127 [мс]	0
Preview	Source (источник сигнала)	Channel (каналы) — с 1-го по 8-й	Channel 1
	Input Volume (уровень громкости входного сигнала)	от -82 (отключение звука) до +45	0
	Output Volume (уровень громкости выходного сигнала)	от -82 (отключение звука) до +45	0
Headphones	Set the headphone source (Выбор источника сигнала для наушника)	Program или Preview	Program
	Volume (уровень громкости)	от -12 (отключение звука) до 4	0
Calibration (калибровка)	Bass (регулировка низких частот)	От -6 до 6	0
	Treble (регулировка высоких частот)	От -6 до 6	0
	Balance (регулировка баланса)	От -10 до 10	0
Option	Audio-Follow-Video (следование звукового сигнала за видеосигналом)	Follow (следование) или Break (разделение)	Follow
	Fade (плавный переход)	On (вкл.) или Off (выкл.)	On
	Mute-Follow (следование за отключением звука)	Freeze (стоп-кадр), Blank (пустой экран) или Freeze & Blank (стоп-кадр и пустой экран)	нет
Take	В режиме разделения звуковые входы предварительного просмотра и программы переключают свое положение		

9.1.4 Меню служебных команд Utility

Рис. 16 и таблица 10 определяют вид меню служебных команд Utility.



Рис. 16. Меню Utility

Таблица 19. Действие позиций меню Utility

Параметр	Действие	Варианты выбора/Диапазон	Значение по умолчанию
TCP/IP Setting (настройки TCP/IP)	DHCP	On (вкл.) или Off (выкл.)	Off
	IP Address (IP адрес)		192.168.1.39 (порт 5000, фиксированный)
	Subnet Mask (маска подсети)		255.255.255.0
	Gateway (шлюз)		192.168.1.254
OSD (экранный меню)	Apply (применить)	Применить настройки	
	Menu Position (Положение меню)	Center (по центру), Top Left (Слева вверху), Top Right (Слева внизу), Bottom Left (Справа внизу) или Bottom Right (Справа вверху)	Center
Misc. Settings (различные настройки)	Logo (логотип)	On (вкл.) или Off (выкл.)	On
	Save Lock (см. подраздел 9.1.4.1)		
	Input Lock (см. подраздел 9.1.4.2)	Off (откл.) или On (вкл.)	On
	Background Color (установка цвета фона экрана)	Black (черный) или Blue (синий)	
	Blank Color (установка цвета пустого экрана)	Blue (синий), Black (черный) или Disable Analog Sync (запрет аналоговой синхронизации)	Black
	Event Mode (режим события)	Off (откл.) или On (вкл.)	Off
	Baud Rate (скорость передачи данных)	9600 или 115200	115200
Firmware Download (загрузка встроенного программного обеспечения)	Выберите нужный файл с запоминающего устройства и выполните подтверждение		
Mode Set (установка режима)	Mode 1 (установка режима 1)	Follow Input (HDCP включается, когда выбран вход HDMI/DVI с HDCP-кодированным сигналом) или Follow Output (HDCP включается, если дисплей поддерживает HDCP, в этом режиме переходы между входами могут осуществляться быстрее)	
	Mode 2 (установка режима 3)		1400x1050x60Hz или 1680x1050x60Hz
	Mode 3 (установка режима 3)		1280x1024x75Hz или 1280x1024x76Hz
Save	Сохранение профиля	См. подраздел 9.1.4.1	От Profile 1 до Profile 8
Recall	Вызов профиля		От Profile 1 до Profile 8
Erase	Стирание профиля		
Factory Reset	Сброс настроек к значениям по умолчанию		

9.1.4.1 Сохранение состояния блокировки (Save Lock)

Операция Save Lock расширяет действие операции Panel Lock (описание порядка блокировки передней панели с помощью кнопки PANEL LOCK см. в подразделе 8.5). При выборе значения On (вкл.) состояние блокировки панели сохраняется при выключении, а затем вызывается вновь при повторном включении устройства (если для Save Lock выбрано значение OFF (выкл.) блокировка Panel Lock будет выключена при включении устройства (даже если блокировка была включена перед его выключением)).

9.1.4.2 Блокировка входов (Input Lock)

Операция Input Lock расширяет действие операции Panel Lock (описание порядка блокировки передней панели с помощью кнопки PANEL LOCK см. в подразделе 8.5). При выборе значения On (вкл.), все кнопки Input и кнопка TAKE включаются в состав заблокированных кнопок. В этом случае при включении блокировки панели перестают действовать в том числе и кнопки селектора входов передней панели PROGRAM и PREVIEW INPUT, а также кнопки Program и Preview ИК пульта ДУ. При выключении блокировки входов доступ к кнопкам входов 8x2 и к кнопке TAKE будет открыт — даже при включенной блокировке панели.

9.1.4.3 Команды Save/Recall/Erase Setting

Имеется возможность сохранения/вызова до 8 наборов настроек. В каждом из наборов настроек можно сохранить все настройки устройства. Это удобно, например, для настройки устройства на несколько презентаций. Сохраняться/вызываться могут все параметры, включая настройки универсального входа, настройки встроенного видеопроцессора, выходного разрешения и т.д.

Кроме того, имеется возможность стирания одной настройки или всех.

9.1.5 Содержимое меню информации Info

В меню информации Info (см. рис. 17) имеется возможность сверки источников сигнала программы и предварительного просмотра, типа и стандарта видеосигнала, а также источника сигнала PIP программы и предварительного просмотра и типа и стандарта этого сигнала. Кроме того, в меню Info выводятся и значения выходного разрешения выходов Preview и Program.

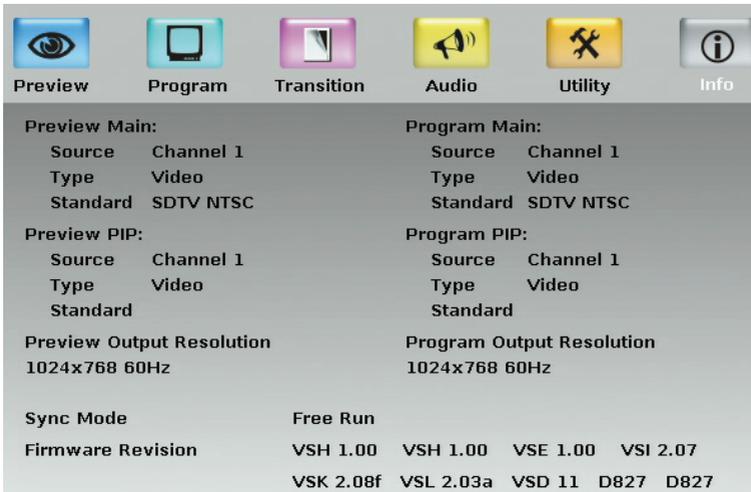


Рис. 17. Меню Info

9.2 Управление с помощью ЖК-дисплея передней панели

Имеется возможность управления **VP-747** с высококонтрастного ЖК-дисплея передней панели.

Управляя **VP-747** с помощью ЖК-дисплея, пользуйтесь:

- Кнопками передней панели для управления экранным меню: *MENU*, *ENTER*, «влево», «вправо», «вверх» и «вниз»
- Кнопками ИК пульта ДУ (см. рис. 19): *MENU* и кнопками указания направления

Например, для скорости перехода при помощи для ЖК-дисплея, действуйте в следующем порядке:

1. Включите **VP-747** и нажмите кнопку OSD ON (если выбран режим экранного меню).
2. Нажимайте соответствующие кнопки группы OSD (как показано на рис. 18).

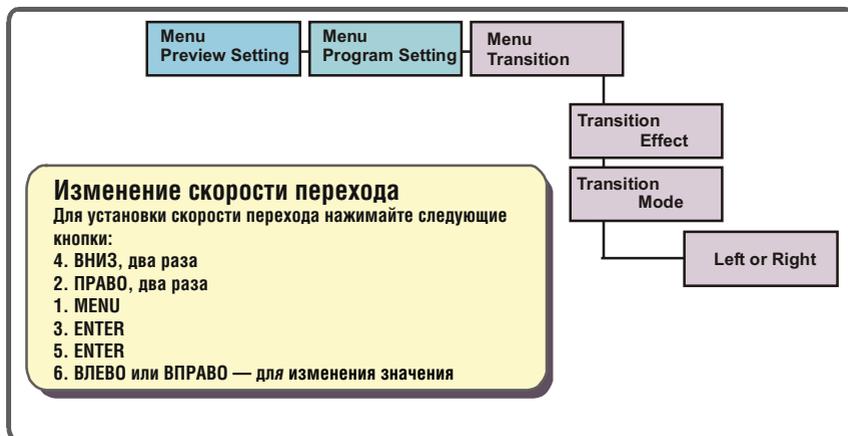


Рис. 18. Пример использования ЖК-дисплея

9.3 Управление с помощью пульта дистанционного управления

Имеется возможность дистанционного управления **VP-747** с ИК пульта ДУ (который имеет диапазон действия 15 м и получает электропитание от двух батареек размера AAA на 1,5 В постоянного тока), как это показано на рис. 19 и в таблице 11:

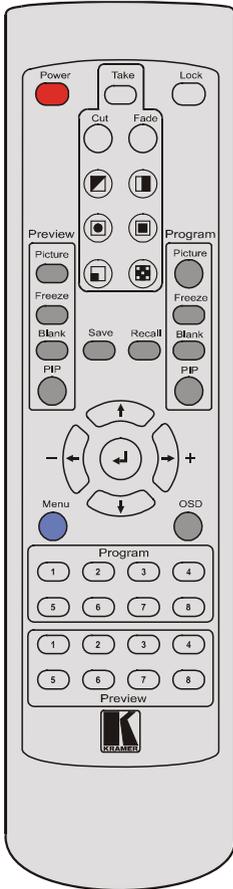


Рис. 19. Инфракрасный пульт дистанционного управления

Таблица 11. Действия кнопок ИК пульта ДУ

Кнопка	Действие	
Power		Выключатель (при выключении устройство отключает выходной сигнал и блокирует переднюю панель, а ИК приемник/светодиодный индикатор сменяет цвет с зеленого на красный)
Take		При нажатии кнопки TAKE выполняется переход. Действие видно только на выходе PROGRAM.
Lock		Блокировка/разблокировка передней панели
Fade		Выбирает переход с напылом от выходного изображения PREVIEW к выходному изображению PROGRAM. Только для настройки на эффект. Эффект будет формироваться только при нажатии кнопки Take.
	Только для настройки на эффект. Эффект будет формироваться только при нажатии кнопки Take.	Выбор эффекта перехода DIAGONAL (диагональ). Выберите направление из начальной точки эффекта: «слева вверх», «справа вверх», «слева вниз» или «справа вниз» (см. подраздел 9.1.2).
		Выбор эффекта перехода WIPE (замещение). Выберите направление из начальной точки эффекта: «слева направо», «справа налево», «вверх» или «вниз» (см. подраздел 9.1.2).
		Выбор эффекта перехода CIRCLE (круг). Выберите направление из начальной точки эффекта: «внутри» или «наружу» (см. подраздел 9.1.2).
		Выбор эффекта перехода SQUARE (квадрат). Выберите направление из начальной точки эффекта: «внутри» или «наружу» (см. подраздел 9.1.2).
		Выбор эффекта перехода CORNER (угол). Выберите направление из начальной точки эффекта: «слева вверх», «справа вверх», «слева вниз» или «справа вниз» (см. подраздел 9.1.2).
		Выбор эффекта перехода CHESSEBOARD (шахматная доска). Выберите направление из начальной точки эффекта: «внутри» или «наружу» (см. подраздел 9.1.2).
Picture	Отдельные кнопки для выходов PREVIEW/PROGRAM	Регулирует контрастность, яркость, насыщенность, автоматическое усиление изображения и выполняет автоматическую настройку изображения.
Freeze		Включение/выключение режима стоп-кадра изображения видеосигнала
Blank		Переключение между пустым экраном и изображением
PIP		Переключение режима «картинка в картинке»
Save		Сохранение настройки
Recall		Вызов настройки
Набор кнопок управления навигацией		Состоит из 5 отдельных кнопок, позволяющих маневрировать по экранному меню
Menu		Вызов экранного меню (или переход на предыдущий уровень экранного меню)
OSD		Включение/выключение доступа к экранному меню
Selector		По 8 отдельных кнопок селектора для выходов Program и Preview

9.4 Управление с помощью ETHERNET/последовательного порта

Управляющее приложение позволяет Вам управлять **VP-747** путем щелчков на соответствующих кнопках меню управляющего приложения. Для управления **VP-747** посредством Ethernet/последовательного порта:

- Соедините порт ETHERNET (см. подраздел 7.4) на **VP-747** с портом Ethernet на PC, или соедините последовательный порт **VP-747** с последовательным портом PC (см. подраздел 7.1)
- Загрузите приложение Ethernet Application с нашего веб-сайта <http://www.kramerelectronics.com>
- Установите и настройте приложение Ethernet Application

9.4.1 Установка и запуск программного обеспечения для настройки

Для установки управляющего приложения **VP-747** действуйте в следующем порядке:

1. Вставьте CD из комплекта поставки в привод CD-ROM (программное обеспечение можно также загрузить с нашего веб-сайта <http://www.kramerelectronics.com>).
2. Скопируйте файл типа zip на компьютер.
3. Запустите программу установки.
4. Отвечайте на запросы программы — мастера установки.

9.4.2 Настройка соединения Ethernet

Дважды щелкните на значке *VP747.exe*. Появится главное меню управляющего приложения *VP747 Control Application* (см. рис. 20).

Можно настроить Ethernet (IP-порт для связи VP-747 = 5000) любым из перечисленных ниже способов:

- Посредством подключения Ethernet с помощью программного обеспечения устройства Lantronix (его можно загрузить с нашего веб-сайта <http://www.kramerelectronics.com>).
- Из экранного меню Device **VP-747** или из меню управляющего приложения: <Utility> <TCP/IP setting>, а затем установить IP адрес, маску подсети и т.д., и, наконец, щелкнув на позиции Apply (применить).
- Посредством подключения RS-232 между PC и **VP-747** и установки IP адреса через меню Com-порта управляющего приложения.



Рис. 20. Меню управляющего приложения VP-747

В таблице 12 определяются позиции меню:

Таблица 12. Меню управляющего приложения VP-747

Меню	Позиции
File	Save Configuration (сохранить конфигурацию), Exit (выход)
Com port	Select (выбор последовательного порта), Connect (подключение к выбранному последовательному порту)
Ethernet	Connect to the Ethernet (подключить к Ethernet)
Menu	Menu options (переход в меню VP-747 , см. подраздел 9.1)
Help	About (о программе)

9.4.2 Управление VP-747 с помощью ETHERNET/последовательного порта

Для управления **VP-747** с помощью Ethernet/последовательного порта щелкайте кнопки виртуальной передней панели **VP-747** и/или откройте позицию Menu и воспользуйтесь экранными меню.

10 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики приведены в таблице 13:

Таблица 13. Технические характеристики **VP-747**

ВХОДЫ:	2 входных разъема HDMI/DVI (HDMI версии 1.2 и HDCP версии 1.2) на разъемах типа DVI 8 наборов универсальных разъемов типа BNC: R/Pr, G/Y/CV, B/Pb/C, Hs/Cs, и Vs, каждый программируется на использование как входы CV, YC, RGB, YCbCr, YPbPr, RGBS или RGBHV
ВЫХОД PREVIEW:	1 x HDMI/DVI входной разъем (HDMI версии 1.2 и HDCP версии 1.2) на разъеме типа DVI 1 x VGA (от VGA до UXGA) на 15-контактном разъеме типа HD 1 x RGBHV / YPbPr на разъемах типа BNC
ВЫХОДЫ PROGRAM:	1 x HDMI/DVI входной разъем (HDMI версии 1.2 и HDCP версии 1.2) на разъеме типа DVI 1 x VGA (от VGA до UXGA) на 15-контактном разъеме типа HD 1 x RGBHV / YPbPr на разъемах типа BNC
ВЫХОДЫЕ РАЗРЕШЕНИЯ:	640x480x60 Гц, 640x480x75 Гц, 800x600x50 Гц, 800x600x60 Гц, 800x600x75 Гц, 1024x768x50 Гц, 1024x768x60 Гц, 1024x768x75 Гц, 1280x768x50 Гц, 1280x768x60 Гц, 1280x720x60 Гц, 1280x800x60 Гц, 1280x1024x50 Гц, 1280x1024x60 Гц, 1280x1024x75 Гц, 1366x768x50 Гц, 1366x768x60 Гц, 1400x1050x50 Гц, 1400x1050x60 Гц, 1600x1200x50 Гц, 1600x1200x60 Гц, 1680x1050x60 Гц, 1920x1080 на 60 Гц, 1920x1200 на 60 Гц, 480р, 576р, 720р, 1080i 50 Гц, 1080i 60 Гц, 1080рx50 Гц, 1080р 60 Гц, 1080р 24 Гц (для HDMI) или заказное (до 4-х пользовательских настроек). Самую новую версию перечня разрешений можно найти на нашем веб-сайте http://www.kramerelectronics.com .
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ:	Кнопки передней панели, высококонтрастный ЖК-дисплей передней панели, ИК пульт ДУ, Ethernet, RS-232, порт AUDIO CONTROL, порт RS-485 для дополнительной панели управления
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ:	Стоп-кадр, масштабирование, выбор различных частот вертикальной развертки, управление видеопроцессором, масштабирование выходного изображения, «картинка в картинке» и смена соотношения сторон
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ:	100 ... 240 В переменного тока, 50/60 Гц, 65 ВА
РАЗМЕРЫ:	19" x 9.3" x 3RU Ш, В, Г, монтаж в стойку
ВЕС:	Около 5,5 кг
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:	ИК пульт ДУ, сетевой шнур, нуль-модемный адаптер
ОПЦИИ:	Панель управления

Технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления

11 ПРОТОКОЛ СВЯЗИ VP-747

Подтверждение связи:

Пересылка: CR

Ответ: CR>

Команды Set (Установить) и Get (Получить):

Команда **Set**: Y ■ Control_Type ■ Function ■ Param ■ CR

Ответ: Z ■ Control_Type ■ Function ■ Param ■ CR>

Команда **Get**: Y ■ Control_Type ■ Function ■ CR

Ответ: Z ■ Control_Type ■ Function ■ Param ■ CR>

Пример 1 (установка типа источника сигнала COMP для входа 1):

«Y ■ 0 ■ 0 ■ 0 ■ CR»

«Z ■ 0 ■ 0 ■ 0 ■ CR>»

Пример 2 (получение текущего типа источника сигнала для входа1):

«Y ■ 1 ■ 0 ■ CR»

«Z ■ 1 ■ 0 ■ 0 ■ CR>»

Определение:

■ : Код ASCII 0x20

CR: Код ASCII 0x0D

После выполнения команды система ответит строкой «Done».

Скорость передачи данных по умолчанию 9600 бод, без проверки на четность, 8 битов данных и 1 стоповый бит.

В таблице 13 описываются команды установки:

Таблица 30. Протокол связи VP-747

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	0	0: Off 1: On	-	-	-	Включение/выключение
0	1	1	0: Off 1: On	-	-	-	Блокировка панели
0	-	2	-	-	-	-	Take
0	-	3	-	-	-	-	Срез
0	-	4	-	-	-	-	Плавный переход
0	-	5	-	-	-	-	Диагональ
0	-	6	-	-	-	-	Замещение
0	-	7	-	-	-	-	Круг
0	-	8	-	-	-	-	Квадрат
0	-	9	-	-	-	-	Угол
0	-	10	-	-	-	-	Шахматная доска
0	-	11	-	-	-	-	Изображение Preview
0	1	12	0: Off 1: On	-	-	-	Стоп-кадр Preview
0	1	13	0: Off 1: On	-	-	-	Пустой экран Preview
0	-	14	-	-	-	-	Изображение Program
0	1	15	0: Off 1: On	-	-	-	Стоп-кадр Program
0	1	16	0: Off 1: On	-	-	-	Пустой экран Program
0	-	17	-	-	-	-	Вверх
0	-	18	-	-	-	-	Вниз
0	-	19	-	-	-	-	Влево
0	-	20	-	-	-	-	Вправо
0	-	21	-	-	-	-	Меню
0	-	22	-	-	-	-	Enter
0	1	23	0: Off 1: On	-	-	-	OSD
0	1	41	0: Channel 1 1: Channel 2 2: Channel 3 3: Channel 4 4: Channel 5 5: Channel 6 6: Channel 7	-	-	-	Источник входного сигнала Preview
0	1	42	0: RGBHV 1: RGBS(PC) 2: RGSB(PC) 3: RGBS(Video) 4: RGSB(Video) 5: YCbCr 6: Y/C 7: Video 8: HDMI	-	-	-	Тип входного сигнала Preview HDMI может выбираться только для Channel 1 и Channel 2
0	1	43	0: Auto 1: NTSC 2: PAL 3: PAL-M 4: PAL-N 5: NTSC 4.43 6: SECAM 7: PAL 60	-	-	-	Видеостандарт входного сигнала Preview

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	44	1 ~ N	-	-	-	Горизонтальное положение главного источника входного сигнала Preview N: нефиксированное, будет изменяться при смене режима входа
0	1	45	2 ~ N	-	-	-	Вертикальное положение главного источника входного сигнала Preview N: нефиксированное, будет изменяться при смене режима входа
0	1	46	-A ~ A	-	-	-	Частота входного сигнала Preview $A = (\max - \min)/2$ $\min = 0$, $\max =$ будет изменяться при смене режима входа
0	1	47	0 ~ 31	-	-	-	Фаза входного сигнала Preview (только для источника сигнала VGA)
0	1	48	-	-	-	-	Preview Auto Image
0	1	49	-	-	-	-	Состояние каемки экрана Preview
0	1	50	-50 ~ 50	-	-	-	Яркость изображения Preview
0	1	51	-50 ~ 50	-	-	-	Контрастность изображения Preview
0	1	52	-50 ~ 50	-	-	-	Цвет изображения Preview
0	1	53	-180 ~ 180	-	-	-	Оттенок изображения Preview
0	1	54	-50 ~ 50	-	-	-	Резкость изображения Preview
0	1	55	0: Gamma 1 1: Gamma 2 2: Gamma 3 3: Gamma 4 4: Gamma 5	-	-	-	Выходная гамма-коррекция изображения Preview
0	1	56	0: Auto 1: Video 2: Film	-	-	-	Режим фильма изображения Preview
0	1	57	0: Off 1: Low 2: Medium 3: High	-	-	-	Подавление временных шумов изображения Preview
0	1	58	0: Off 1: Low 2: Medium 3: High	-	-	-	Подавление москитных шумов изображения Preview
0	1	59	0: Off 1: On	-	-	-	Подавление ступенчатых шумов изображения Preview
0	1	60	0: Off 1: Low 2: Medium 3: High	-	-	-	Улучшение подробности изображения Preview
0	1	61	0: Off 1: Low 2: Medium 3: High	-	-	-	Улучшение ярких переходов изображения Preview

Протокол связи VP-747

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	62	0: Off 1: Low 2: Medium 3: High	-	-	-	Улучшение цветовых переходов изображения Preview
0	1	63	0: Best Fit 1: Letterbox 2: Follow Output 3: Virtual Wide 4: Follow Input 5: Custom	-	-	-	Соотношение сторон масштаба Preview
0	1	64	-16 ~ 16	-	-	-	Горизонтальная панорама масштаба Preview
0	1	65	-16 ~ 16	-	-	-	Вертикальная панорама масштаба Preview
0	1	66	-8 ~ 8	-	-	-	Горизонтальный масштаб Preview
0	1	67	-8 ~ 8	-	-	-	Вертикальный масштаб Preview
0	1	68	0: Off 1: 150% 2: 200% 3: 225% 4: 250% 5: 275% 6: 300% 7: 325% 8: 350% 9: 375% 10: 400% 11: Custom	-	-	-	Масштаб Preview
0	1	69	0 ~ 32	-	-	-	Заказной масштаб Preview
0	1	70	-16 ~ 16	-	-	-	Горизонтальная панорама масштаба Preview
0	1	71	-16 ~ 16	-	-	-	Вертикальная панорама масштаба Preview
0	1	72	0: Off 1: On	-	-	-	Вкл./выкл. «картинка в картинке» Preview
0	1	73	0: Picture-In-Picture 1: Picture + Picture 2: Split	-	-	-	Тип «картинки в картинке» Preview
0	1	74	0: Channel 1 1: Channel 2 2: Channel 3 3: Channel 4 4: Channel 5 5: Channel 6 6: Channel 7 7: Channel 8	-	-	-	Источник сигнала «картинки в картинке» Preview
0	1	75	0: 1/25 1: 1/16 2: 1/9 3: 1/4 4: Custom	-	-	-	Размер «картинки в картинке» Preview
0	1	76	0 ~ 128	-	-	-	Горизонтальное положение «картинки в картинке» Preview
0	1	77	0 ~ 128	-	-	-	Вертикальное положение «картинки в картинке» Preview
0	1	78	1 ~ 255	-	-	-	Горизонтальный размер «картинки в картинке» Preview
0	1	79	1 ~ 255	-	-	-	Вертикальный размер «картинки в картинке» Preview
0	1	80	0: Off 1: On	-	-	-	Рамка «картинки в картинке» Preview

Протокол связи VP-747

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	81	0: Red 1: Green 2: Blue	-	-	-	Цвет рамки «картинки» Preview
0	1	82	0: 640x480 60Hz 1: 640x480 75Hz 2: 800x600 50Hz 3: 800x600 60Hz 4: 800x600 75Hz 5: 832x624 75Hz 6: 852x480 60Hz 7: 1024x768 50Hz 8: 1024x768 60Hz 9: 1024x768 75Hz 10: 1280x720 60Hz 11: 1280x768 50Hz 12: 1280x768 60Hz 13: 1280x800 60Hz 14: 1280x1024 50Hz 15: 1280x1024 60Hz 16: 1280x1024 75Hz 17: 1366x768 50Hz 18: 1366x768 60Hz 19: 1400x1050 50Hz 20: 1400x1050 60Hz 21: 1440x900 60Hz 22: 1600x1200 50Hz 23: 1600x1200 60Hz 24: 1680x1050 60Hz 25: 1920x1080 50Hz 26: 1920x1080 60Hz 27: 1920x1200 60Hz 28: 480p 29: 576p 30: 720p 50Hz 31: 720p 60Hz 32: 1080i 50Hz 33: 1080i 60Hz 34: 1080p 50Hz 35: 1080p 60Hz 36: 1080p 24Hz 37: Custom 1 38: Custom 2 39: Custom 3 40: Custom 4	-	-	-	Выходное разрешение Preview
0	1	83	-100 ~ 100	-	-	-	Насыщенность красного Preview
0	1	84	-100 ~ 100	-	-	-	Насыщенность зеленого Preview
0	1	85	-100 ~ 100	-	-	-	Насыщенность синего Preview
0	1	86	-100 ~ 100	-	-	-	Насыщенность голубого Preview
0	1	87	-100 ~ 100	-	-	-	Насыщенность фиолетового Preview
0	1	88	-100 ~ 100	-	-	-	Насыщенность желтого Preview
0	1	89	0: Custom 1 1: Custom 2 2: Custom 3 3: Custom 4	-	-	-	Заказной адрес входа Preview
0	1	90	512 ~ 3071	-	-	-	Общий размер строки пользовательского режима Preview

Протокол связи VP-747

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	91	32 ~ (HS-48)	-	-	-	Ширина строчного синхроимпульса пользовательского режима Preview
0	1	92	80 ~ (HT-NA-12)	-	-	-	Активная начальная позиция строки пользовательского режима Preview
0	1	93	640 ~ 1920 <= (HT-92)	-	-	-	Активный участок строки пользовательского режима Preview
0	1	94	0: - 1: +	-	-	-	Полярность строчной синхронизации пользовательского режима Preview
0	1	95	384 ~ 2047	-	-	-	Общий размер кадра пользовательского режима Preview
0	1	96	2 ~ (HS-13)	-	-	-	Ширина кадрового синхроимпульса пользовательского режима Preview
0	1	97	15 ~ (VT-VA-1)	-	-	-	Активная начальная позиция кадра пользовательского режима Preview
0	1	98	480 ~ 1200 <= (VT-16)	-	-	-	Активный участок кадра пользовательского режима Preview
0	1	99	0: - 1: +	-	-	-	Полярность кадровой синхронизации пользовательского режима Preview
0	1	100	25 ~ 165 (целое значение)	000 ~ 999 (после десятичной точки)	-	-	Выходной сигнал синхронизации пользовательского режима Preview
0	1	101	0: Off 1: On	-	-	-	Разрешение настройки входа Preview
0	-	102	-	-	-	-	Сохранение пользовательского режима настройки входа Preview
0	1	103	0: Custom 1 1: Custom 2 2: Custom 3 3: Custom 4	-	-	-	Заказной адрес выхода Preview
0	1	104	512 ~ 3071	-	-	-	Выходной общий размер строки пользовательского режима Preview
0	1	105	32 ~ (HS-48)	-	-	-	Выходная ширина строчного синхроимпульса пользовательского режима Preview
0	1	106	80 ~ (HT-NA-12)	-	-	-	Выходная активная начальная позиция строки пользовательского режима Preview
0	1	107	640 ~ 1920 <= (HT-92)	-	-	-	Выходной активный участок строки пользовательского режима Preview
0	1	108	0: - 1: +	-	-	-	Выходная полярность строчной синхронизации пользовательского режима Preview
0	1	109	384 ~ 2047	-	-	-	Выходной общий размер кадра пользовательского режима Preview
0	1	110	2 ~ (HS-13)	-	-	-	Выходная ширина кадрового синхроимпульса пользовательского режима Preview
0	1	111	15 ~ (VT-VA-1)	-	-	-	Выходная активная начальная позиция кадра пользовательского режима Preview

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	112	480 ~ 1200	-	-	-	Выходной активный участок кадра пользовательского режима Preview
0	1	113	0: - 1: +	-	-	-	Выходная полярность кадровой синхронизации пользовательского режима Preview
0	1	114	25 ~ 165 (целое значение)	000 ~ 999 (после десятичной точки)	-	-	Выходной сигнал синхронизации пользовательского режима Preview
0	-	115	-	-	-	-	Сохранение пользовательского режима настройки входа Preview
0	-	116	-	-	-	-	Установка текущей настройки входа Preview
0	1	117	0: Keystone 1: Anyplace 2: Rotation	-	-	-	
0	1	118	0: Front 1: Ceiling 2: Rear 3: Rear Ceiling	-	-	-	Расположение геометрии входа Preview
0	1	119	-40 ~ 40	-	-	-	Коррекция горизонтальных трапец, искажений геометрии входа Preview
0	1	120	-30 ~ 30	-	-	-	Коррекция вертикальных трапец, искажений геометрии входа Preview
0	1	121	0: Top Left 1: Top Right 2: Bottom Left 3: Bottom Right	0: Horizontal 1: vertical	-2000 ~ 2000	-	Диагональная проекция геометрии входа Preview
0	-	122	-	-	-	-	Сброс диагональной проекции геометрии входа Preview
0	1	123	-20 ~ 20	-	-	-	Коррекция подушкообр./бочкообр, искажений геометрии входа Preview
0	1	124	-180 ~ 180	-	-	-	Поворот геометрии входа Preview
0	-	125	-	-	-	-	Общий сброс геометрии входа Preview
0	1	151	0: Channel 1 1: Channel 2 2: Channel 3 3: Channel 4 4: Channel 5 5: Channel 6 6: Channel 7	-	-	-	Источник входного сигнала Program
0	1	152	0: RGBHV 1: RGBS(PC) 2: RGsB(PC) 3: RGsB(Video) 4: RGsB(Video) 5: YCbCr 6: Y/C 7: Video 8: HDMI	-	-	-	Тип входного сигнала Program HDMI может выбираться только для Channel 1 и Channel 2

Протокол связи VP-747

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	153	0: Auto 1: NTSC 2: PAL 3: PAL-M 4: PAL-N 5: NTSC 4.43 6: SECAM 7: PAL 60				Видеостандарт входного сигнала Program
0	1	154	1 ~ N	-	-	-	Горизонтальное положение главного источника входного сигнала Program N: нефиксированное, будет изменяться при смене режима входа
0	1	155	2 ~ N	-	-	-	Вертикальное положение главного источника входного сигнала Program N: нефиксированное, будет изменяться при смене режима входа
0	1	156	-A ~ A	-	-	-	Частота входного сигнала Program $A = (\max - \min) / 2$ $\min = 0$, \max = будет изменяться при смене режима входа
0	1	157	0 ~ 31	-	-	-	Фаза входного сигнала Program (только для источника сигнала VGA)
0	1	158	-	-	-	-	Program Auto Image
0	1	159	-	-	-	-	Состояние каемки экрана Program
0	1	160	-50 ~ 50	-	-	-	Яркость изображения Program
0	1	161	-50 ~ 50	-	-	-	Контрастность изображения Program
0	1	162	-50 ~ 50	-	-	-	Цвет изображения Program
0	1	163	-180 ~ 180	-	-	-	Оттенок изображения Program
0	1	164	-50 ~ 50	-	-	-	Резкость изображения Program
0	1	165	0: Gamma 1 1: Gamma 2 2: Gamma 3 3: Gamma 4 4: Gamma 5	-	-	-	Выходная гамма-коррекция изображения Program
0	1	166	0: Auto 1: Video 2: Film	-	-	-	Режим фильма изображения Program
0	1	167	0: Off 1: Low 2: Medium 3: High	-	-	-	Подавление временных шумов изображения Program
0	1	168	0: Off 1: Low 2: Medium 3: High	-	-	-	Подавление мошкитных шумов изображения Program
0	1	169	0: Off 1: On	-	-	-	Подавление ступенчатых шумов изображения Program

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	170	0: Off 1: Low 2: Medium 3: High	-	-	-	Улучшение подробности изображения Program
0	1	171	0: Off 1: Low 2: Medium 3: High	-	-	-	Улучшение ярких переходов изображения Program
0	1	172	0: Off 1: Low 2: Medium 3: High	-	-	-	Улучшение цветowych переходов изображения Program
0	1	173	0: Best Fit 1: Letterbox 2: Follow Output 3: Virtual Wide 4: Follow Input 5: Custom	-	-	-	Соотношение сторон масштаба Program
0	1	174	-16 ~ 16	-	-	-	Горизонтальная панорама масштаба Program
0	1	175	-16 ~ 16	-	-	-	Вертикальная панорама масштаба Program
0	1	176	-8 ~ 8	-	-	-	Горизонтальный масштаб Program
0	1	177	-8 ~ 8	-	-	-	Вертикальный масштаб Program
0	1	178	0: Off 1: 150% 2: 200% 3: 225% 4: 250% 5: 275% 6: 300% 7: 325% 8: 350% 9: 375% 10: 400% 11: Custom	-	-	-	Масштаб Program
0	1	179	0 ~ 32	-	-	-	Заказной масштаб Program
0	1	180	-16 ~ 16	-	-	-	Горизонтальная панорама масштаба Program
0	1	181	-16 ~ 16	-	-	-	Вертикальная панорама масштаба Program
0	1	182	0: Off 1: On	-	-	-	Вкл./выкл. «картинка в картинке» Program
0	1	183	0: Picture-In-Picture 1: Picture + Picture 2: Split	-	-	-	Тип «картинки в картинке» Program
0	1	184	0: Channel 1 1: Channel 2 2: Channel 3 3: Channel 4 4: Channel 5 5: Channel 6 6: Channel 7 7: Channel 8	-	-	-	Источник сигнала «картинки в картинке» Program
0	1	185	0: 1/25 1: 1/16 2: 1/9 3: 1/4 4: Custom	-	-	-	Размер «картинки в картинке» Program
0	1	186	0 ~ 128	-	-	-	Горизонтальное положение «картинки в картинке» Program

Протокол связи VP-747

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	187	0 ~ 128	-	-	-	Вертикальное положение «картинки в картинке» Program
0	1	188	1 ~ 255	-	-	-	Горизонтальный размер «картинки в картинке» Program
0	1	189	1 ~ 255	-	-	-	Вертикальный размер «картинки в картинке» Program
0	1	200	0: Off 1: On	-	-	-	Рамка «картинки в картинке» Program
0	1	201	0: Red 1: Green 2: Blue	-	-	-	Цвет рамки «картинки в картинке» Program
0	1	202	0: 640x480 60Hz 1: 640x480 75Hz 2: 800x600 50Hz 3: 800x600 60Hz 4: 800x600 75Hz 5: 832x624 75Hz 6: 852x480 60Hz 7: 1024x768 50Hz 8: 1024x768 60Hz 9: 1024x768 75Hz 10: 1280x720 60Hz 11: 1280x768 50Hz 12: 1280x768 60Hz 13: 1280x800 60Hz 14: 1280x1024 50Hz 15: 1280x1024 60Hz 16: 1280x1024 75Hz 17: 1366x768 50Hz 18: 1366x768 60Hz 19: 1400x1050 50Hz 20: 1400x1050 60Hz 21: 1440x900 60Hz 22: 1600x1200 50Hz 23: 1600x1200 60Hz 24: 1680x1050 60Hz 25: 1920x1080 50Hz 26: 1920x1080 60Hz 27: 1920x1200 60Hz 28: 480p 29: 576p 30: 720p 50Hz 31: 720p 60Hz 32: 1080i 50Hz 33: 1080i 60Hz 34: 1080p 50Hz 35: 1080p 60Hz 36: 1080p 24Hz 37: Custom 1 38: Custom 2 39: Custom 3 40: Custom 4				Выходное разрешение Program
0	1	203	-100 ~ 100	-	-	-	Насыщенность красного Program
0	1	204	-100 ~ 100	-	-	-	Насыщенность зеленого Program
0	1	205	-100 ~ 100	-	-	-	Насыщенность синего Program
0	1	206	-100 ~ 100	-	-	-	Насыщенность голубого Program
0	1	207	-100 ~ 100	-	-	-	Насыщенность фиолетового Program

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	208	-100 ~ 100	-	-	-	Насыщенность желтого Program
0	1	209	0: Custom 1 1: Custom 2 2: Custom 3 3: Custom 4	-	-	-	Заказной адрес входа Program
0	1	210	512 ~ 3071	-	-	-	Общий размер строки пользовательского режима Program
0	1	211	32 ~ (HS-48)	-	-	-	Ширина строчного синхроимпульса пользовательского режима Program
0	1	212	80 ~ (HT-NA-12)	-	-	-	Активная начальная позиция строки пользовательского режима Program
0	1	213	640 ~ 1920 <= (HT-92)	-	-	-	Активный участок строки пользовательского режима Program
0	1	214	0: - 1: +	-	-	-	Полярность строчной синхронизации пользовательского режима Program
0	1	215	384 ~ 2047	-	-	-	Общий размер кадра пользовательского режима Program
0	1	216	2 ~ (HS-13)	-	-	-	Ширина кадрового синхроимпульса пользовательского режима Program
0	1	217	15 ~ (VT-VA-1)	-	-	-	Активная начальная позиция кадра пользовательского режима Program
0	1	218	480 ~ 1200 <= (VT-16)	-	-	-	Активный участок кадра пользовательского режима Program
0	1	219	0: - 1: +	-	-	-	Полярность кадровой синхронизации пользовательского режима Program
0	1	220	25 ~ 165 (целое значение)	000 ~ 999 (после десятичной точки)	-	-	Выходной сигнал синхронизации пользовательского режима Program
0	1	221	0: Off 1: On	-	-	-	Разрешение настройки входа Program
0	-	222	-	-	-	-	Сохранение пользовательского режима настройки входа Program
0	1	223	0: Custom 1 1: Custom 2 2: Custom 3 3: Custom 4	-	-	-	Заказной адрес выхода Program
0	1	224	512 ~ 3071	-	-	-	Выходной общий размер строки пользовательского режима Program
0	1	225	32 ~ (HS-48)	-	-	-	Выходная ширина строчного синхроимпульса пользовательского режима Program
0	1	226	80 ~ (HT-NA-12)	-	-	-	Выходная активная начальная позиция строки пользовательского режима Program
0	1	227	640 ~ 1920 <= (HT-92)	-	-	-	Выходной активный участок строки пользовательского режима Program
0	1	228	0: - 1: +	-	-	-	Выходная полярность строчной синхронизации пользовательского режима Program

Протокол связи VP-747

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	229	384 ~ 2047	-	-	-	Выходной общий размер кадра пользовательского режима Program
0	1	230	2 ~ (HS-13)	-	-	-	Выходная ширина кадрового синхроимпульса пользовательского режима Program
0	1	231	15 ~ (VT-VA-1)	-	-	-	Выходная активная начальная позиция кадра пользовательского режима Program
0	1	232	480 ~ 1200 <= (VT-16)	-	-	-	Выходной активный участок кадра пользовательского режима Program
0	1	233	0: - 1: +	-	-	-	Выходная полярность кадровой синхронизации пользовательского режима Program
0	1	234	25 ~ 165 (целое значение)	000 ~ 999 (после десятичной точки)	-	-	Выходной сигнал синхронизации пользовательского режима Program
0	-	235	-	-	-	-	Сохранение пользовательского режима настройки входа Program
0	-	236	-	-	-	-	Установка текущей настройки входа Program
0	1	237	0: Keystone 1: Anyplace 2: Rotation	-	-	-	
0	1	238	0: Front 1: Ceiling 2: Rear 3: Rear Ceiling	-	-	-	Расположение геометрии входа Program
0	1	239	-40 ~ 40	-	-	-	Коррекция горизонтальных трапец. искажений геометрии входа Program
0	1	240	-30 ~ 30	-	-	-	Коррекция вертикальных трапец. искажений геометрии входа Program
0	1	241	0: Top Left 1: Top Right 2: Bottom Left 3: Bottom Right	0: Horizontal 1: vertical	-2000 ~ 2000	-	Диагональная проекция геометрии входа Program
0	-	242	-	-	-	-	Сброс диагональной проекции геометрии входа Program
0	1	243	-20 ~ 20	-	-	-	Коррекция подушкообр./бочкообр. искажений геометрии входа Program
0	1	244	-180 ~ 180	-	-	-	Поворот геометрии входа Program
0	-	245	-	-	-	-	Общий сброс геометрии входа Program
0	1	271	0: Cut 1: Fade 2: Diagonal 3: Wipe 4: Circle 5: Square 6: Corner 7: Chessboard	-	-	-	Эффект перехода

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	272	0: Swap 1: Follow	-	-	-	Режим перехода
0	1	273	1 ~ 5	-	-	-	Скорость перехода
0	1	274	0 = без демпфирования 1 = демпфирование с макс. длиной перехода 10 шагов 2 = демпфирование с макс. длиной перехода 5 шагов 3 = демпфирование с макс. длиной перехода 3 шага 4 = демпфирование с макс. длиной перехода 2 шага	-	-	-	Демпфирование при переходе
0	1	275	0: Top left 1: Bottom left 2: Top right 3: Bottom right	-	-	-	Вариант эффекта перехода — диагональ
0	1	276	0: Left to right 1: Right to left 2: Up 3: Down	-	-	-	Вариант эффекта перехода — замещение
0	1	277	0: In 1: Out	-	-	-	Вариант эффекта перехода — круг
0	1	278	0: In 1: Out	-	-	-	Вариант эффекта перехода — квадрат
0	1	279	0: Top left 1: Bottom left 2: Top right 3: Bottom right	-	-	-	Вариант эффекта перехода — угол
0	1	280	0: In 1: Out	-	-	-	Вариант эффекта перехода — шахматная доска
0	-	281	-	-	-	-	Выполнение перехода
0	1	286	0: Channel 1 1: Channel 2 2: Channel 3 3: Channel 4 4: Channel 5 5: Channel 6 6: Channel 7 7: Channel 8	-	-	-	Источник входного звукового сигнала Program
0	1	287	-82 ~ 45	-	-	-	Уровень громкости входного звукового сигнала Program, -82 = откл. звука
0	1	288	-22 ~ 9	-	-	-	Уровень громкости выходного звукового сигнала Program, -22 = откл. звука
0	1	289	0 ~ 127	-	-	-	Задержка входного звукового сигнала
0	1	290	0: Channel 1 1: Channel 2 2: Channel 3 3: Channel 4 4: Channel 5 5: Channel 6 6: Channel 7 7: Channel 8	-	-	-	Источник входного звукового сигнала Preview
0	1	291	-82 ~ 45	-	-	-	Уровень громкости входного звукового сигнала Preview, -82 = откл. звука
0	1	292	-82 ~ 45	-	-	-	Уровень громкости выходного звукового сигнала Preview, -82 = откл. звука

Протокол связи VP-747

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	293	0: Preview 1: Program	-	-	-	Источник звукового сигнала наушника
0	1	294	-12 ~ 4	-	-	-	Уровень громкости звукового сигнала наушника, -12 = отключение звука
0	1	295	-6 ~ 6	-	-	-	Низкие частоты звукового сигнала
0	1	296	-6 ~ 6	-	-	-	Высокие частоты звукового сигнала
0	1	297	-10 ~ 10	-	-	-	Баланс звукового сигнала
0	1	298	0 ~ 32767 1->ON, 0->OFF bit 0: Chesseboard бит 1: Panel lock бит 2: Menu бит 3: Enter бит 4: Left бит 5: Up бит 6: Down бит 7: Right бит 8: OSD	0 ~ 32767 1->ON, 0->OFF бит 0: Program Channel 8 бит 1: Preview Freeze бит 2: Program Freeze бит 3: Preview Blank бит 4: Program Blank бит 5: Preview PIP бит 6: Program PIP бит 7: Take бит 8: Cut бит 9: Diagonal бит 10: Circle бит 11: Corner бит 12: Fade бит 13: Wipe бит 14: Square	0 ~ 32767 1-> ON, 0->OFF бит 0: Preview Channel 1 бит 1: Program Channel 1 бит 2: Preview Channel 2 бит 3: Program Channel 2 бит 4: Preview Channel 3 бит 5: Program Channel 3 бит 6: Preview Channel 4 бит 7: Program Channel 4 бит 8: Preview Channel 5 бит 9: Program Channel 5 бит 10: Preview Channel 6 бит 11: Program Channel 6 бит 12: Preview Channel 7 бит 13: Program Channel 7 бит 14: Preview Channel 8	-	Состояние светодиода клавиатуры
0	1	299	0: Audio Follow Video 1: Audio Breakaway	-	-	-	Следование звукового сигнала за видеосигналом или разделение видео и звукового сигнала
0	1	300	0: Off 1: On	-	-	-	Плавные переходы звукового сигнала
0	1	301	0: None 1: Freeze 2: Blank 3: Freeze&Blank	-	-	-	Следование отключения звука
0	1	302	-	-	-	-	Выполнение коммутации звукового сигнала
0	1	306	0: Off 1: On	-	-	-	Разрешение DHCP для TCP/IP
0	1	307	0 ~ 255	0 ~ 255	0 ~ 255	0 ~ 255	IP адрес TCP/IP
0	1	308	0 ~ 255	0 ~ 255	0 ~ 255	0 ~ 255	Маска подсети TCP/IP
0	1	309	0 ~ 255	0 ~ 255	0 ~ 255	0 ~ 255	Шлюз TCP/IP
0	1	310	-	-	-	-	Применение настроек TCP/IP
0	1	311	0: Center 1: Top Left 2: Top Right 3: Bottom Left 4: Bottom Right	-	-	-	Настройка положения экранного меню
0	1	312	0: 5 second 1: 10 second 2: 20 second 3: 30 second 4: 60 second 5: 90 second 6: off	-	-	-	Тайм-аут экранного меню

Протокол связи VP-747

Тип управления		Действие	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3	Параметр 4	Описание
Set	Get						
0	1	313	0: Off 1: On (Kramer)	-	-	-	Разные настройки: логотип
0	1	314	0: Off 1: On	-	-	-	Разные настройки: сохранение блокировки
0	1	315	0: Off 1: On	-	-	-	Разные настройки: блокировка входов
0	1	316	0: Blank 1: Blue 2: Disable Analog Sync	-	-	-	Разные настройки: фон
0	1	317	0: Black 1: Blue	-	-	-	Разные настройки: цвет пустого экрана
0	1	318	0: Off 1: On	-	-	-	Разные настройки: режим события
0	1	319	0: 9600 1: 115200	-	-	-	Разные настройки: скорость передачи данных
0	1	320	0: Follow Output 1: Follow Input	-	-	-	Разные настройки: настройка HDCP
0	1	321	0: Profile 1 1: Profile 2 2: Profile 3 3: Profile 4 4: Profile 5 5: Profile 6 6: Profile 7 7: Profile 8	-	-	-	Сохранение
0	1	322	0: Profile 1 1: Profile 2 2: Profile 3 3: Profile 4 4: Profile 5 5: Profile 6 6: Profile 7 7: Profile 8	-	-	-	Вызов
0	1	323	0: Profile 1 1: Profile 2 2: Profile 3 3: Profile 4 4: Profile 5 5: Profile 6 6: Profile 7 7: Profile 8	-	-	-	Стирание
0	-	324	-	-	-	-	Сброс к настройкам предприятия-изготовителя
0	1	325	0: Mode1 1400x1050@60HZ 1: Mode1 1680x1050@60HZ	-	-	-	Установка режима 1
0	1	326	0: Mode2 1280x1024@75HZ 1: Mode2 1280x1024@76HZ	-	-	-	Установка режима 2
0	1	327	0: Mode3 1280x768@60HZ 1: Mode3 1366x768@60HZ	-	-	-	Установка режима 3
0	1	328	0: Manual (Default) 1: Auto	-	-	-	Режим Auto Image

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 семи 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:

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

Осторожно!

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



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

С данных сайтов можно также отправить письмо в правление компании.

Мы рады Вашим вопросам, замечаниям и отзывам.

Kramer Electronics, Ltd.

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