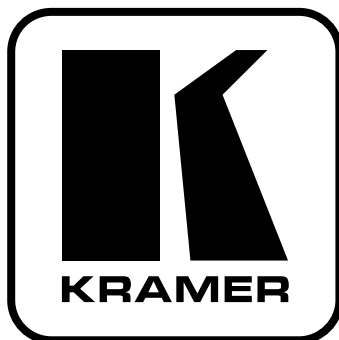


Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Масштабатор видеосигнала в WUXGA

Модель:

VP-413xl

Масштабатор видеосигнала в WUXGA/HD

Модель:

VP-414xl

1 ВВЕДЕНИЕ

Вас приветствует компания Kramer Electronics. Основанная в 1981 году, она предлагает профессионалам в области видео, звука и презентаций решения для огромного числа проблем, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной работе — решения, созданные в творческом поиске, уникальные, но при этом доступные по цене. У качества нет пределов, и за последние годы большая часть изделий компании была переработана и усовершенствована. Более 1000 различных моделей представлены в одиннадцати группах¹, которые четко разделены по функциям.

Поздравляем Вас с приобретением масштабатора видеосигнала в WUXGA модели Kramer TOOLS **VP-413xl** и/или масштабатора видеосигнала в WUXGA/HD модели Kramer TOOLS **VP-414xl**. Этот прибор предназначен для следующих типовых приложений:

- Мультимедийные и презентационные приложения — для проецирования композитного видеосигнала или сигнала источника s-Video с помощью проектора данных, плазменного или плоскопанельного TFT экрана.
- Презентационные системы и оборудование конференц-залов, залов заседаний и аудиторий.
- Арендные и сценические мероприятия.

В комплект поставки входят:

- Масштабатор видеосигнала в WUXGA **VP-413xl** и/или масштабатор видеосигнала в WUXGA/HD **VP-414xl**
- Адаптер электропитания: выходное напряжение 5 В постоянного тока для **VP-413xl**; выходное напряжение 12 В постоянного тока для **VP-414xl**.
- Настоящее руководство пользователя

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: Коммуникации между помещениями; Группа 10: Принадлежности и адаптеры для стоек; Группа 11: Продукция Sierra

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Рекомендуем Вам:

- Тщательно распаковать оборудование и сохранить оригинальную коробку и упаковочные материалы для возможных перевозок в будущем;
- Ознакомиться с содержимым данного Руководства пользователя;
- Воспользоваться высококачественными кабелями Kramer высокого разрешения.

2.1 Быстрый запуск

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

VP-413xl

1 Подсоедините входы.

2 Подсоедините выход.

Подключите электропитание

○ Нажмите кнопку INPUT SELECT для выбора нужного входа.

○ Нажмите кнопку OUTPUT RES для выбора нужного разрешения.

Плазменный дисплей

Проигрыватель s-Video

Композитный видеопроигрыватель

VP-414xl

1 Подсоедините входы.

2 Подсоедините выход.

Подключите электропитание

○ Нажмите кнопку INPUT SELECT для выбора нужного входа.

○ Нажмите кнопку OUTPUT RES для выбора нужного разрешения.

ВЫБЕРИТЕ ВХОД ПУТЕМ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ КЛЕММ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ.

Выберите вход Y/C Выберите вход CV

Распайка разъема OUTPUT

Контакт	Сигнал
1	Rr
2	Yr
3	Pb
6	Экран Rr
7	Экран Yr
8	Экран Pb

Плазменный дисплей

Проигрыватель s-Video

Композитный видеопроигрыватель

3 ОБЗОР

Kramer **VP-413xl/ VP-414xl** — это высококачественный и недорогой преобразователь для масштабирования сигналов композитного видео и s-Video форматов PAL-B/D/G/H/I, NTSC 3.58 и NTSC 4.43. Это компактное устройство, поддерживающее множество стандартов, оснащено встроенным преобразователем чересстрочной развертки и 3D-гребенчатым фильтром, который обеспечивает превосходное качество изображения.

Отличительные особенности **VP-413xl/ VP-414xl**:

- Внешний источник постоянного тока (5 В для **VP-413xl**, 12 В для **VP-414xl**), что удобно при практической работе.
- Кнопки на боковой панели для выбора источника входного сигнала и разрешения выходного сигнала со светодиодной индикацией.
- Энергонезависимая память, сохраняющая последнюю выполненную настройку при выключении.
- Дистанционный селектор входов (для **VP-414xl**).

В таблице 1 описаны индивидуальные особенности каждого из масштабаторов:

Таблица 1: Масштабаторы VP-413xl и VP-414xl

Модель	Входы	Выход	Выходной разъем	Выходное разрешение	Формат выходного сигнала
VP-413xl	CV или Y/C	VGA	15-контактный разъем типа HD для видеосигнала компьютерной графики	VGA-WUXGA (включая VGA, SVGA, XGA, WXGA, SXGA, UXGA и WUXGA (только для PAL))	RGBHV
VP-414xl		VGA / HD		VGA-WUXGA (включая VGA, SVGA, XGA, WXGA, SXGA, UXGA и WUXGA (только для PAL)) / HD (включая 480p, 576p, 720p, 1080i (в данном случае используется псевдо 1080i формат, а именно прогрессивная развертка 540p) и 1080p)	RGBHV / YPbPr (компонентное цветовое пространство)

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-413xl** / **VP-414xl** как можно дальше от мест с повышенной влажностью, запыленностью или от прямого солнечного света.

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

ОСТОРОЖНО: Пользуйтесь только настенным адаптером входного электропитания, который входит в комплект поставки данного устройства (например, модель AD2512C, номер детали 2535-000251).

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

4 МАСШТАБОР ВИДЕОСИГНАЛА

В данном разделе описаны **VP-413xl** (см. раздел 4.1) и **VP-414xl** (см. раздел 4.2).

4.1 Масштабатор видеосигнала в WUXGA VP-413xl

Крышка **VP-413xl** перфорирована для предотвращения перегрева микросхем.

На рис. 1 и в таблице 2 дано определение органов управления и контроля масштабатора видеосигнала в WUXGA **VP-413xl**.

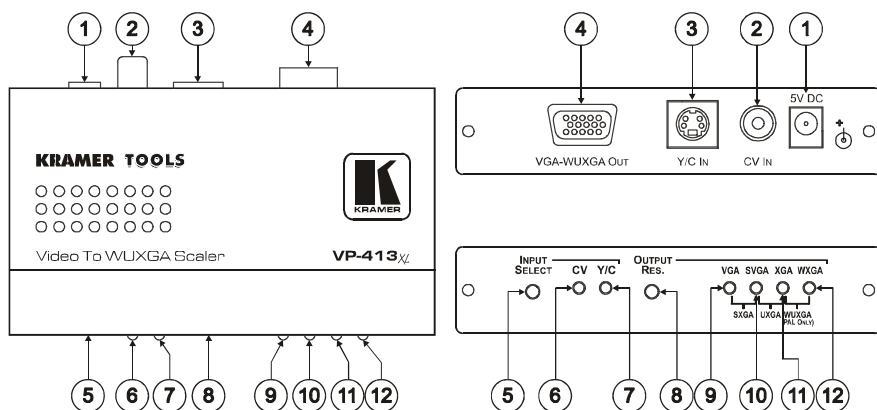


Рис. 1. Масштабатор видеосигнала в WUXGA **VP-413xl** — органы управления и контроля

Таблица 1. Органы управления и контроля масштабатора видеосигнала в WUXGA VP-413xl

№	Компонент	Назначение
1	5 В постоянного тока	Разъем +5 В постоянного тока для электропитания устройства.
2	Разъем CV IN типа RCA	Для подсоединения источника композитного видеосигнала.
3	4-контактный разъем Y/C IN	Для подсоединения источника видеосигнала s-Video.
4	Выход VGA-WUXGA OUT на 15-контактном разъеме типа HD	Для подсоединения приемника видеосигнала VGA-WUXGA.
5	Кнопки INPUT SELECTOR	Нажимайте для переключения между входами.
6	Светодиодный индикатор CV	Подсвечивается при выборе входа CV.
7	Светодиодный индикатор Y/C	Подсвечивается при выборе входа Y/C.
8	Кнопка OUTPUT RES.	Нажимайте для выбора нужного разрешения выходного видеосигнала.
9	Светодиодный индикатор VGA	Подсвечивается при выборе разрешения VGA, а также разрешения SXGA или UXGA (см. таблицу 3).
10	Светодиодный индикатор SVGA	Подсвечивается при выборе разрешения SVGA, а также разрешения SXGA (см. таблицу 3).
11	Светодиодный индикатор XGA	Подсвечивается при выборе разрешения XGA, а также разрешения UXGA или WUXGA (только для PAL) (см. таблицу 3).
12	Светодиодный индикатор WXGA	Подсвечивается при выборе разрешения WXGA, а также разрешения WUXGA (только для PAL) (см. таблицу 3).

На рис. 2 и в таблице 3 дано определение разрешающей способности выходного видеосигнала:

Таблица 3. Варианты разрешающей способности выходного видеосигнала VP-413xl

Подсвеченные светодиодные индикаторы	Разрешающая способность выходного видеосигнала
VGA	VGA
SVGA	SVGA
XGA	XGA
WXGA	WXGA
VGA и SVGA	SXGA
SVGA и XGA	UXGA
XGA и WXGA	WUXGA (только для PAL)

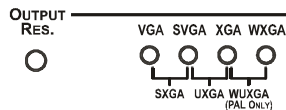


Рис. 2. Настройки разрешающей способности выходного сигнала VP-413xl

4.1.1 Режим разрешения/запрета выходного сигнала синхронизации

Имеется возможность разрешения или запрета выходных сигналов синхронизации, если не подсоединен ни один источник сигнала, чтобы позволить дисплею/проектору перейти в «спящий» режим и отключиться, когда не обнаружен сигнал синхронизации.

Чтобы переключаться между режимами разрешения/запрета выходных сигналов синхронизации, действуйте в следующем порядке:

1. Нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопку селектора входов и подсоедините кабель электропитания.
2. Удерживайте кнопку в нажатом положении до тех пор, пока один из светодиодных индикаторов входа не начнет мигать в течение короткого промежутка времени (он длится около 12 секунд).

Чтобы определить текущее состояние устройства, отсоедините кабель электропитания и подсоедините его вновь, чтобы запустить устройство:

- Если оба светодиодных индикатора INPUT мигают в течение короткого промежутка времени, выходные сигналы синхронизации запрещены
- Если при запуске оба светодиодных индикатора INPUT постоянно светятся во время запуска устройства, выходные сигналы синхронизации разрешены.

4.2 Масштабор видеосигнала в WUXGA VP-414xl

На рис. 3 и в таблице 4 дано определение органов управления и контроля масштабатора видеосигнала в WUXGA VP-414xl.

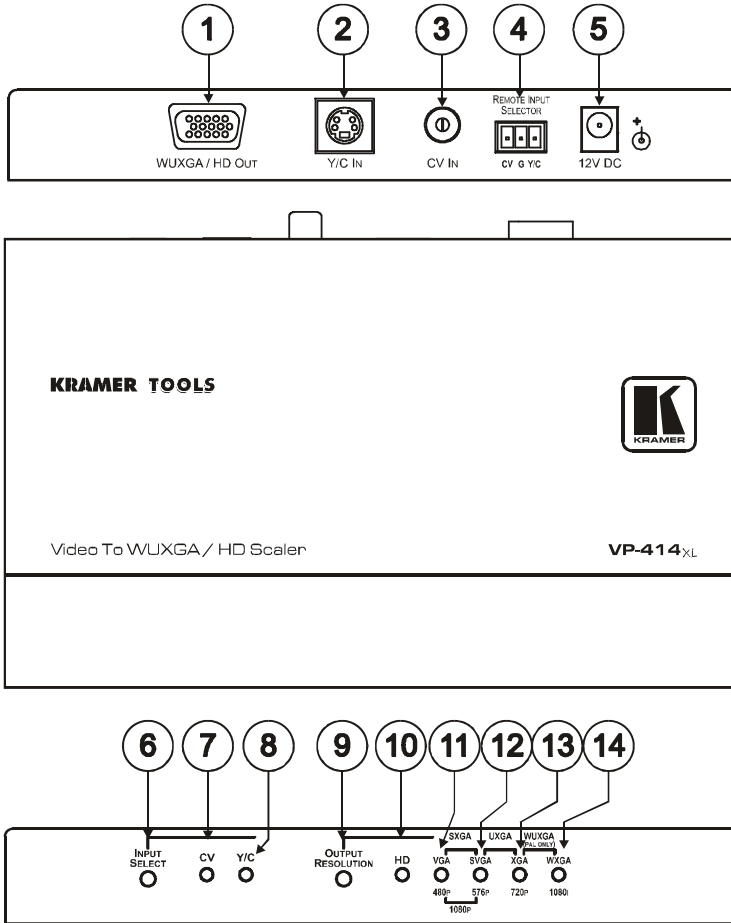


Рис. 3. Масштабор видеосигнала в WUXGA VP-414xl — органы управления и контроля

Таблица 4. Органы управления и контроля
масштабатора видеосигнала в WUXGA VP-414xI

№	Компонент	Назначение
1	Выход <i>WUXGA / HD OUT</i> на 15-контактном разъеме типа HD	Для подсоединения приемника видеосигнала WUXGA/HD.
2	Разъем <i>CV IN</i> типа RCA	Для подсоединения источника композитного видеосигнала.
3	4-контактный разъем <i>Y/C IN</i>	Для подсоединения источника видеосигнала s-Video.
4	Контакты дистанционного селектора входов <i>INPUT SELECTOR</i>	Подсоедините к переключателю для замыкания контактов, чтобы осуществлять дистанционное переключение между сигналами Y/C и CV (см. раздел 5.3).
5	12 В постоянного тока	Разъем +12 В постоянного тока для электропитания устройства.
6	Кнопка <i>INPUT SELECTOR</i>	Нажимайте для переключения между входами.
7	Светодиодный индикатор <i>CV</i>	Подсвечивается при выборе входа CV.
8	Светодиодный индикатор <i>Y/C</i>	Подсвечивается при выборе входа Y/C.
9	Кнопка <i>OUTPUT RESOLUTION</i>	Нажимайте для выбора нужного разрешения выходного видеосигнала.
10	Светодиодный индикатор <i>HD</i>	Подсвечивается при выборе разрешения выходного сигнала HD (480p, 576p, 720p, 1080i или 1080p).
11	Светодиодный индикатор <i>VGA</i>	Подсвечивается при выборе разрешения VGA или 480p, а также разрешения SXGA или 1080p (см. таблицу 5).
12	Светодиодный индикатор <i>SVGA</i>	Подсвечивается при выборе разрешения SVGA или 576p, а также разрешения SXGA или 1080p (см. таблицу 5).
13	Светодиодный индикатор <i>XGA</i>	Подсвечивается при выборе разрешения XGA или 720p, а также разрешения UXGA или WUXGA (только для PAL) (см. таблицу 5).
14	Светодиодный индикатор <i>WXGA</i>	Подсвечивается при выборе разрешения WXGA или 1080p, а также разрешения WUXGA (только для PAL) (см. таблицу 5).

На рис. 4 и в таблице 5 дано определение разрешающей способности выходного видеосигнала:

Таблица 5. Варианты разрешающей способности выходного видеосигнала **VP-414xI**

Подсвеченные светодиодные индикаторы	Разрешающая способность выходного видеосигнала
VGA / 480p	VGA / 480p
SVGA / 576p	SVGA / 576p
XGA / 720p	XGA / 720p
WXGA / 1080i	WXGA / 1080i
VGA и SVGA / 480p и 576p	SXGA / 1080p
SVGA и XGA	UXGA
XGA и WXGA	WUXGA (только для PAL — для сигналов NTSC изображение слегка смещается при выборе UXGA)

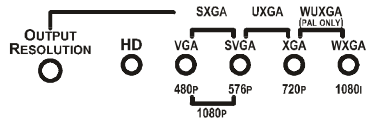


Рис. 4. Настройки разрешающей способности выходного сигнала **VP-414xI**

5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ МАСШТАБАТОРОВ ВИДЕОСИГНАЛА

В следующих разделах описан порядок подсоединения каждого из устройств.

5.1 Подсоединение VP-413xl

Чтобы подсоединить **VP-413xl** в соответствии с примером, приведенном на рис. 5, действуйте в следующем порядке (предварительно отключив всю аппаратуру):

1. Подсоедините источник композитного видеосигнала (например, видеопроигрыватель композитного видео) к разъему CV IN типа RCA и/или источник сигнала s-Video (например, видеопроигрыватель s-Video) — к 4-контактному разъему Y/C.
2. Подсоедините 15-контактный разъем для передачи компьютерного графического сигнала VGA — WUXGA OUT типа HD к приемнику (например, к плазменному дисплею).
3. Подсоедините сетевой адаптер 5 В постоянного тока к розетке входа электропитания, а адаптер подсоедините к розетке электросети (на рис. 5 не показан).
4. По завершении подсоединений включите **VP-413xl**, а затем включите остальную аппаратуру.
5. С помощью:
 - Кнопки INPUT SELECT выберите нужный вход
 - Кнопки OUTPUT RES. выберите нужное разрешение.

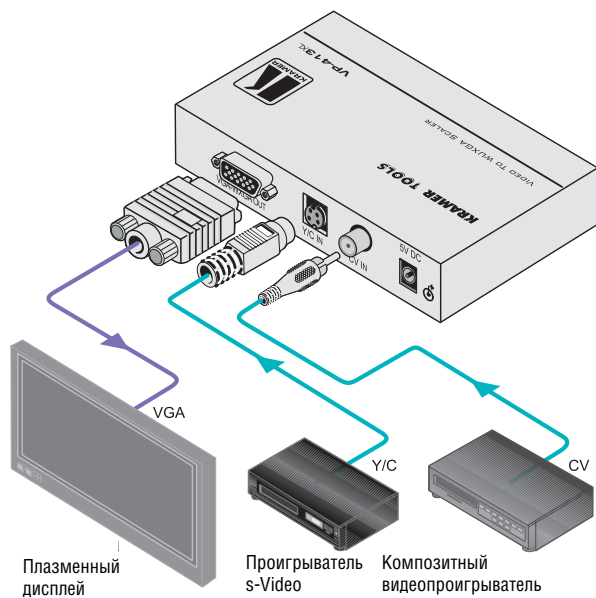


Рис. 5. Подсоединение VP-413x

5.2 Подсоединение VP-414xl

Чтобы подсоединить **VP-414xl** в соответствии с примером, приведенном на рис. 6, действуйте в следующем порядке (предварительно отключив всю аппаратуру):

1. Подсоедините источник композитного видеосигнала (например, видеопроигрыватель композитного видео) к разъему CV IN типа RCA и/или источник сигнала s-Video (например, видеопроигрыватель s-Video) — к 4-контактному разъему Y/C.
2. Подсоедините 15-контактный разъем для передачи компьютерного графического сигнала VGA — WUXGA OUT типа HD к приемнику (например, к плазменному дисплею).
3. Подсоедините сетевой адаптер 12 В постоянного тока к розетке входа электропитания, а адаптер подсоедините к розетке электросети (на рис. 6 не показан).
4. По завершении подсоединений включите **VP-414xl**, а затем включите остальную аппаратуру.
5. При необходимости подсоедините (это соединение не показано на рис. 6) контакты устройства дистанционного управления замыкания контактов (см. раздел 5.3).
6. С помощью:
 - Кнопки INPUT SELECT выберите нужный вход (**VP-414xl** оснащен светодиодным индикатором HD, который подсвечивается при выборе разрешения HD (позиция 10 в таблице 4))
 - Кнопки OUTPUT RES. выберите нужное разрешение (следует иметь в виду, что сигналы разрешения HD передаются в цветовом пространстве YUV).

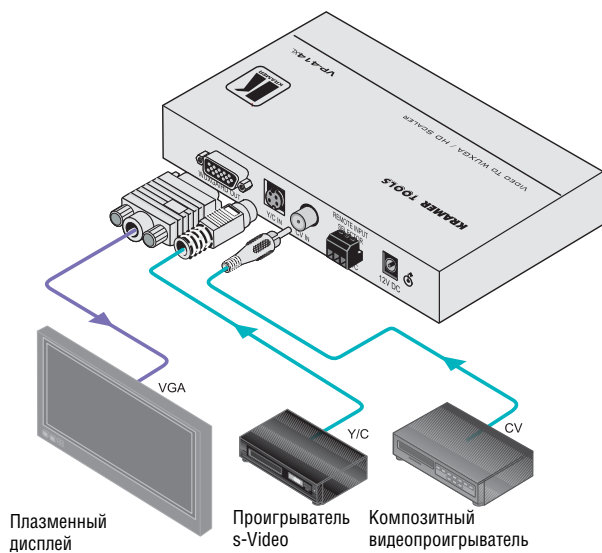


Рис. 6. Подсоединение VP-414x1

5.3 Подсоединение контактов устройства дистанционного управления замыканием контактов

Селектор входа дистанционного управления REMOTE INPUT SELECTOR позволяет выбирать нужный вход с помощью контактов устройства дистанционного управления замыканием контактов.

Например, имеется возможность переопределить выбранный в данный момент вход путем замыкания контактов устройства дистанционного управления. Для этого кратковременно замкните контакт соответствующего входа (Y/C или CV) на соединителе блока съемных клемм REMOTE на контакт G (заземление), как это показано на рис. 7.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ подсоединять более чем один контакт к контакту заземления одновременно.

Для выбора в качестве входа CV кратковременно соедините контакт CV с контактом G (заземление)

REMOTE INPUT
SELECTOR



CV G Y/C

REMOTE INPUT
SELECTOR



CV G Y/C

Для выбора в качестве входа Y/C кратковременно соедините контакт Y/C с контактом G

Рис. 7. Соединение контактов дистанционного устройства управлением замыкания контактов

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В таблице 6 приведены технические характеристики.

Таблица 6. Технические характеристики **VP-413xl** и **VP-414xl**

ВХОД:	1 вход композитного видеосигнала CV (размах 1 В/75 Ом) 1 вход Y/C (размах 1 В (Y); 0,3 В (C)/75 Ом)
ВЫХОДЫ:	VP-413xl: 1 VGA (от VGA до WUXGA (только для PAL) на 15-контактном разъеме типа HD для передачи компьютерного графического сигнала VP-414xl: 1 VGA (от VGA до WUXGA/HD) на 15-контактном разъеме типа HD для передачи компьютерного графического сигнала или HDTV
РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА:	VP-413xl: VGA (640 x 480), SVGA (800 x 600), XGA (1024 x 768), WXGA (1366 x 768), SXGA (1280x1024), UXGA (1600x1200) и WUXGA (1920x1200) VP-414xl: VGA (640 x 480), SVGA (800 x 600), XGA (1024 x 768), WXGA (1366 x 768), SXGA (1280x1024), UXGA (1600x1200), WUXGA (1920x1200), 480р, 480р, 576р, 720р 1080i (в данном случае используется псевдо-формат 1080i, например, прогрессивная развертка 540р) и 1080р (выходной сигнал Y имеет двухуровневую синхронизацию)
ЧАСТОТА ОБНОВЛЕНИЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА:	VP-413xl: 60 Гц VP-414xl: 60 Гц для разрешающих способностей компьютерной графики, 50/60 Гц для HDTV)
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ:	Нажимные кнопки и светодиодные индикаторы для выбора источника входного сигнала и разрешающей способности выходного сигнала VP-414xl: дополнительно селектор входов Y/C/CV на основе сухих контактов (внешняя проводка)
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ:	VP-413xl: 5 В постоянного тока, 800 мА VP-414xl: 12 В постоянного тока, 500 мА
ГАБАРИТЫ:	VP-413xl: 12 см (Ш), 7,5 см (Г) x 2,5 см (В) VP-414xl: 18,8 см (Ш), 11,4 см (Г) x 2,4 см (В)
ВЕС:	VP-413xl: 0,3 кг приблизительно VP-414xl: 0,4 кг приблизительно
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:	Блок питания: 5 В для VP-413xl , 12 В для VP-414xl
ОПЦИИ:	Блок питания VA-100P-5 (может использоваться для запитки до десяти устройств VP-413xl) Блок питания VA-100P (может использоваться для запитки до пяти устройств VP-414xl) Адаптер для монтажа в 19-дюймовую стойку

Технические характеристики могут быть изменены без уведомления

Ограниченная гарантия

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

Срок гарантии

Гарантия распространяется на детали и качество изготовления в течение 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.

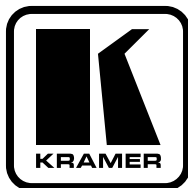
Примечание: Все изделия, возвращаемые Kramer для обслуживания, должны получить первоначальное подтверждение, каковое может быть получено у Вашего дилера.

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**