

**Kramer Electronics, Ltd.**



**РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**преобразователь развертки UXGA**

**Модель:**

**VP-501xl,**

**преобразователь развертки UXGA/HD**

**Модель:**

**VP-502xl**



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>2</b>	<b>ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ</b> .....	5
<b>3</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	5
<b>4</b>	<b>ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ VP-501XL/VP-502XL</b> .....	6
<b>5</b>	<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРОВ VP-501XL/VP-502XL</b> .....	9
	Подключение источника сигнала HD к VP-502xl .....	10
<b>6</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРОВ VP-501XL/VP-502XL</b> .....	11
6.1	Использование кнопок быстрой настройки .....	12
6.1.1	Использование кнопки AUTO IMAGE .....	12
6.1.2	Использование кнопки FREEZE .....	12
6.1.3	Использование кнопки OS/US .....	12
6.2	Регулировка отображения с помощью кнопок меню .....	13
6.3	Использование меню .....	13
6.3.1	Меню дополнительных функций .....	14
6.3.1.1	Испытательные сигналы .....	14
6.3.1.2	Сохранение и восстановление настроек .....	14
6.4	Установка DIP-переключателей для VP-501xl и VP-502xl .....	15
6.4.1	Установки DIP-переключателей VP-501xl .....	15
6.4.2	Установки DIP-переключателей VP-502xl .....	16
<b>7</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	17

**Внимание!** Внутри прибора нет элементов, требующих обслуживания оператором!

**Внимание!** Используйте только сетевой источник питания компании Kramer Electronics, входящий в комплект поставки прибора (например, модель AD2512C, номер по каталогу 2535-000251).

**Внимание!** Перед установкой, демонтажем или обслуживанием прибора отключите питание и выньте сетевой источник питания из розетки электросети!

# 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 500 различных моделей представлены в восьми группах<sup>1</sup>, которые четко разделены по функциям.

Благодарим Вас за выбор продукции Kramer. Приборы **VP-501xl** и **VP-502xl** предназначены для:

- Залов заседаний с использованием мультимедиа и организации видеоконференций.
- Любых приложений, где необходимо высококачественное преобразование графических сигналов в видеосигналы.
- Преобразования сигналов телевизионных приставок и сигналов высокой четкости (HD) в видеосигналы стандартного разрешения (SD) (**VP-502xl**).

В комплект поставки входят:

- Преобразователь развертки **VP-501xl** или **VP-502xl**.
- Блок питания с выходным напряжением 12 В.
- Это руководство по эксплуатации<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> 1: Усилители-распределители; 2: Видео и аудио коммутаторы, матричные коммутаторы и контроллеры; 3: Видео, аудио, VGA/XGA процессоры; 4: Интерфейсы и процессоры синхронизации; 5: Интерфейсы на основе витой пары; 6: Принадлежности и переходники для стоечного монтажа; 7: Преобразователи развертки и масштабаторы; 8: Кабели и разъемы.

<sup>2</sup> Самые свежие версии руководств по эксплуатации к приборам Kramer можно найти на веб-сайте компании <http://www.kramerelectronics.com>

## 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.
- Использовать высококачественные кабели Kramer<sup>1</sup>.

## 3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Прибор Kramer **VP-501xl** является высококачественным преобразователем развертки для преобразования сигналов компьютерной графики (от VGA до UXGA) в видеосигнал формата PAL или NTSC.

Прибор Kramer **VP-502xl** является высококачественным преобразователем развертки для преобразования сигналов компьютерной графики и сигналов HD в видеосигнал формата PAL или NTSC. Он поддерживает компьютерные графические сигналы форматов от VGA до UXGA, а также разрешения HD: 480p, 576p, 720p и 1080i. Цветовое пространство входного сигнала (RGB или YUV) выбирается DIP-переключателем<sup>2</sup>.

Возможности приборов **VP-501xl/VP-502xl**:

- На передней панели расположены кнопки для регулировки параметров изображения, подавления шумов, оптимизации изображения, включения стоп-кадра одним нажатием, растяжения или сжатия развертки.
- Можно сохранить и вызвать до четырех настроек, которые включают в себя параметры изображения<sup>3</sup>, настройку входа и выхода, масштабирование и дополнительные возможности.
- На выходы прибора одновременно выдают композитный видеосигнал и сигнал s-Video (Y/C).
- Возможность выбора телевизионной системы (PAL или NTSC).
- Прибор выполнен в корпусе с вентиляционными отверстиями для лучшего охлаждения микросхем.
- Питается от источника постоянного напряжения 12 В и удобен для выездной работы.
- Рекомендации по достижению наилучших результатов:
- Используйте только высококачественные кабели. Это позволит защитить от помех, избежать потерь сигнала из-за плохого согласования и не допустить повышения уровня шума (что часто случается в кабелях низкого качества).

<sup>1</sup> Полный перечень кабелей находится на веб-сайте <http://www.kramerelectronics.com>

<sup>2</sup> См. раздел 6.4.

<sup>3</sup> Яркость, контрастность, насыщенность и фильтр подавления шумов.

- Следует избегать помех от расположенных рядом электрических приборов, которые могут серьезно повлиять на качество сигнала, устанавливать **VP-501xl/VP-502xl** нужно в местах с невысокой влажностью, беречь от попадания солнечного света и пыли.

## 4 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ VP-501XL/VP-502XL

Расположение органов управления и разъемов **VP-501xl** показано на рис. 1, а их назначение описано в таблице 1. Расположение органов управления и разъемов **VP-502xl** показано на рис. 2, а их назначение описано в таблице 2.

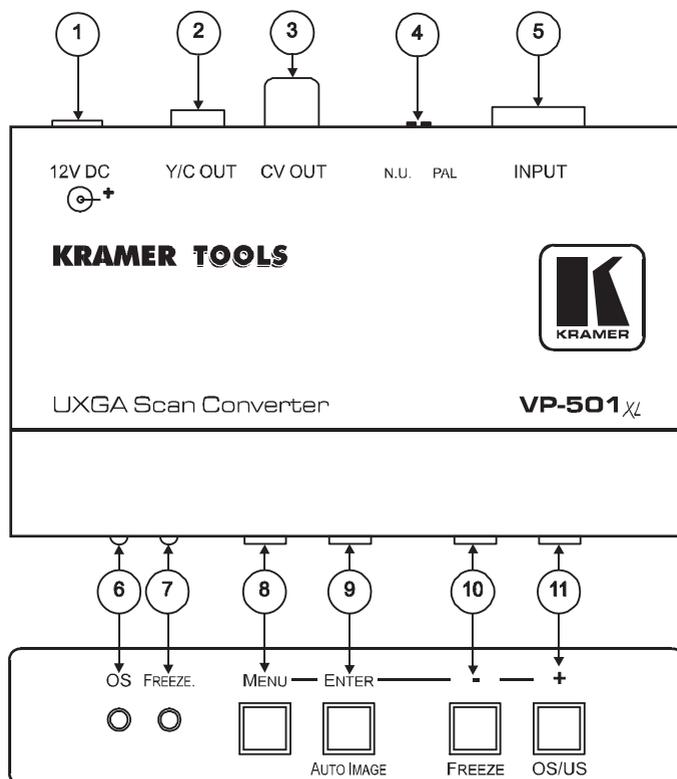


Рис. 1. Преобразователь частоты VP-501xl

Таблица 1. Назначение органов управления и разъемов VP-501xl

№	Элемент	Назначение
1	Разъем 12V DC	Подключение источника питания (постоянное напряжение 12 В)
2	Разъем мини-DIN Y/C OUT	Подключение приемника сигнала s-Video
3	BNC-разъем CV OUT	Подключение приемника композитного видеосигнала
4	DIP-переключатель PAL	Переключение стандартов видеосигнала (в положении ON — PAL, OFF — NTSC)
5	Разъем HD15F INPUT	Подключение источника сигнала компьютерной графики
6	Светодиод OS	Светится при растяжении развертки <sup>1</sup>
7	Светодиод FREEZE.	Светится при нажатой кнопке FREEZE
8	Кнопка MENU	Нажать кнопку для входа в меню и изменения настроек преобразователя развертки
9	Кнопка ENTER / AUTO IMAGE	Нажать ENTER для принятия настроек; нажать AUTO IMAGE для получения оптимальной картинке на экране
10	Кнопка – / FREEZE <sup>2</sup>	Нажать «←» для перехода вниз по меню; нажать FREEZE для стоп-кадра и фиксации свойств. Отмена при повторном нажатии.
11	Кнопка + / OS/US <sup>2</sup>	Нажать «→» для перехода вверх по меню; нажать OS/US для переключения между режимами растяжения <sup>1</sup> и сжатия развертки <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Отображаемая картинка при правильной настройке больше размеров экрана.

<sup>2</sup> У этой кнопки две функции. В режиме MENU ее функция согласуется с маркировкой над кнопкой. В режиме, отличном от MENU, преимущество имеет маркировка под кнопкой.

<sup>3</sup> Изображение меньше размеров экрана, вокруг изображения имеется пустое пространство

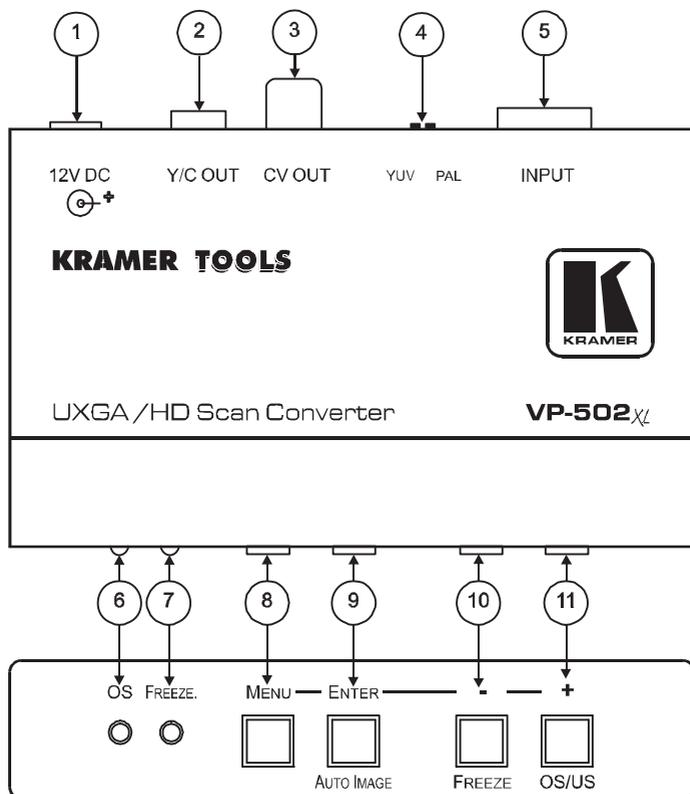


Рис. 2. Преобразователь частоты VP-502xl

Таблица 2. Назначение органов управления и разъемов VP-502xl

№	Элемент	Назначение
1	Разъем 12V DC	Подключение источника питания (постоянное напряжение 12 В)
2	Разъем мини-DIN Y/C OUT	Подключение приемника сигнала s-Video
3	BNC-разъем CV OUT	Подключение приемника композитного видеосигнала
4	DIP-переключатели YUV, PAL	Переключение стандартов видеосигнала (в положении ON — PAL, OFF — NTSC) и цветового пространства (в положении ON — YUV, OFF — RGB)
5	Разъем HD15F INPUT	Подключение источника сигнала компьютерной графики или сигнала HD

6	Светодиод OS	Светится при растяжении развертки <sup>1</sup>
7	Светодиод FREEZE.	Светится при нажатой кнопке FREEZE
8	Кнопка MENU	Нажать кнопку для входа в меню и изменения настроек преобразователя развертки
9	Кнопка ENTER / AUTO IMAGE	Нажать ENTER для принятия настроек; нажать AUTO IMAGE для получения оптимальной картинки на экране
10	Кнопка – / FREEZE <sup>2</sup>	Нажать «←» для перехода вниз по меню; нажать FREEZE для стоп-кадра и фиксации свойств. Отмена при повторном нажатии.
11	Кнопка + / OS/US	Нажать «→» для перехода вверх по меню; нажать OS/US для переключения между режимами растяжения <sup>1</sup> и сжатия развертки <sup>3</sup>

## 5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРОВ VP-501XL/VP-502XL

Пример подключения источников и приемника сигнала типа VGA к **VP-501xl** показан на рис. 3. Для подключения выполните следующее<sup>4</sup>:

1. Подключить источник сигнала компьютерной графики к входному разъему HD15F INPUT.
2. Подключить разъем мини-DIN Y/C OUT к получателю сигнала Y/C (например, видеомагнитофону s-Video) и/или BNC-разъем CV OUT к получателю сигнала композитного видео (например, композитному видеомагнитофону).
3. Установить DIP-переключатели (раздел 6.4).
4. Подключить выход источника питания к разъему питания 12V DC, а источник питания вставить в розетку электросети.

Отрегулировать свойства преобразователя развертки согласно требованиям (см. раздел 6.3).

<sup>1</sup> Отображаемая картинка при правильной настройке больше размеров экрана.

<sup>2</sup> У этой кнопки две функции. В режиме MENU ее функция согласуется с маркировкой над кнопкой. В режиме, отличном от MENU, преимущество имеет маркировка под кнопкой.

<sup>3</sup> Изображение меньше размеров экрана, вокруг изображения имеется пустое пространство.

<sup>4</sup> Перед подключением к преобразователю развертки VP-501xl нужно выключить все устройства. После подключения подать питание на VP-501xl, затем включить остальные приборы. Подключение VP-502xl такое же, как и VP-501xl.

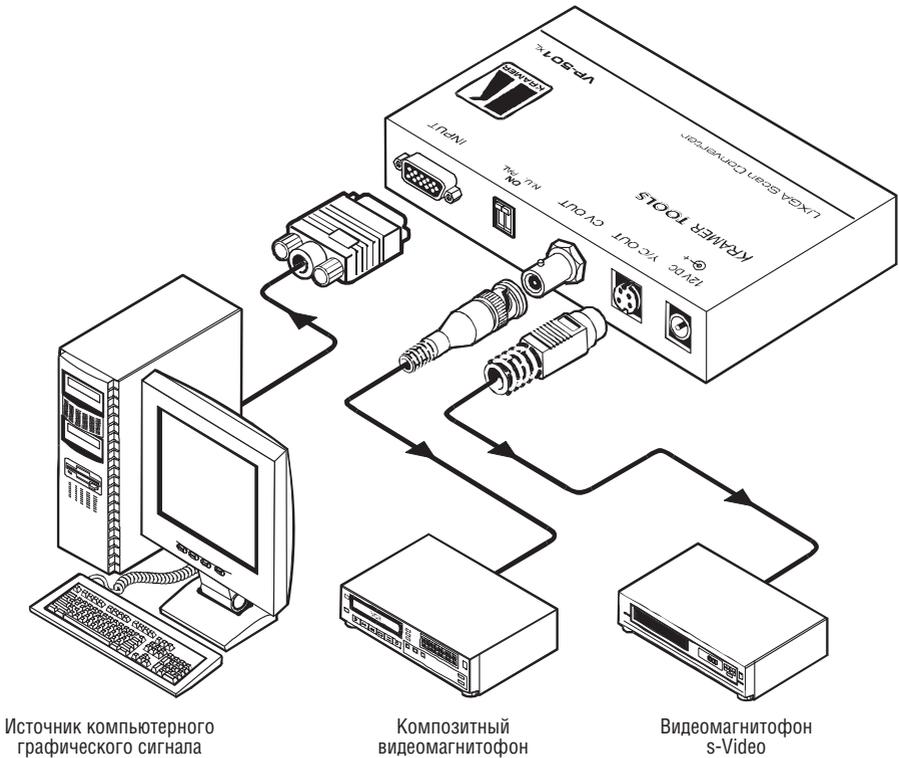


Рис. 3. Подключение VP-501xl

## Подключение источника сигнала HD к VP-502xl

Пример подключения источников и приемника сигнала к **VP-502xl** показан на рис. 4. Для подключения выполните следующее<sup>1</sup>:

1. Подключить источник компонентного сигнала высокого разрешения (YUV, Y/Pb/Pr — вроде телевизионной приставки)<sup>2</sup> к разъему HD15F INPUT — например, кабелем Kramer C-GM/3RVF либо изготовленным самостоятельно кабелем-переходником (схема распайки см. на рис. 4).
2. Следуйте инструкциям, приведенным в шаге 2, 3 и 4 на стр. 9, и настройте свойства преобразователя развертки согласно Вашим требованиям (см. раздел 6.3).

<sup>1</sup> Перед подключением к преобразователю развертки VP-502xl нужно выключить все устройства. После подключения подать питание на VP-502xl, затем включить остальные приборы.

<sup>2</sup> Для подключения источника сигнала высокого разрешения используется кабель Kramer C-GM/3RVF или аналогичный. Если у Вас имеется кабель VGA на 5BNC, используйте только линии RGB. Для разводки один-к-одному используйте данные из таблицы на рис. 4.

Разводка контактов разъема INPUT

Контакт (земля)	Сигнал
1 (6)	Pr (U)
2 (7)	Y
3 (8)	Pb (V)

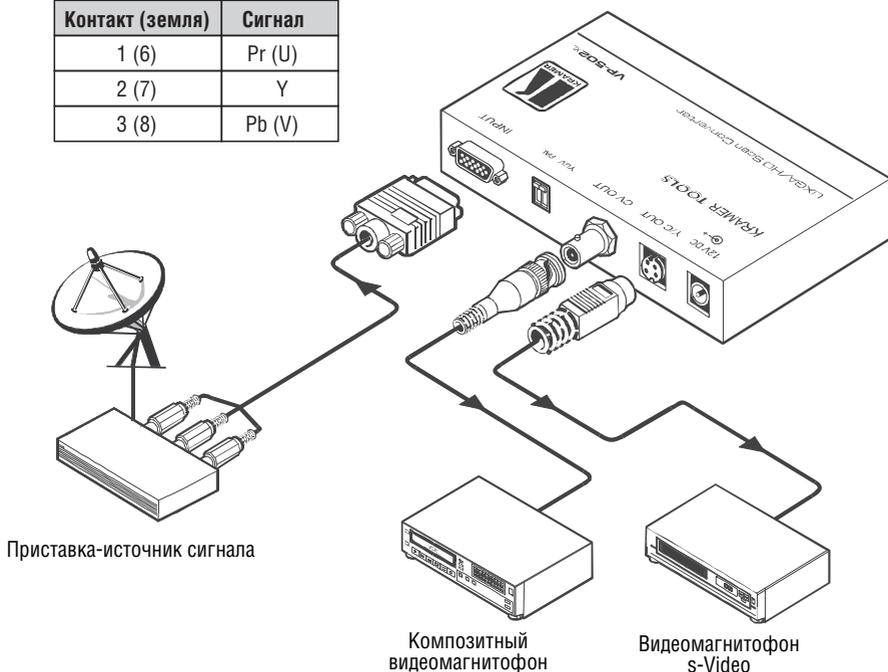


Рис. 4. Подключение VP-502xl к источнику HD

## 6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРОВ VP-501XL/VP-502XL

Управлять приборами **VP-501xl/VP-502xl** можно с помощью кнопок на передней панели, имеющих по две функции<sup>1</sup>:

- Кнопки быстрой настройки: AUTO IMAGE, FREEZE и OS/US.
- Кнопки меню: MENU, ENTER, – и +.

В данном разделе описываются следующие действия:

- Использование кнопок быстрой настройки (см. раздел 6.1).
- Использование кнопок меню (см. раздел 6.2).
- Использование экранного меню (см. раздел 6.3).
- Установка DIP-переключателей (раздел 6.4).

<sup>1</sup> За исключением кнопки MENU.

## 6.1 Использование кнопок быстрой настройки

В следующем разделе описывается использование кнопок быстрой настройки **VP-501xl** и **VP-502xl**.

### 6.1.1 Использование кнопки AUTO IMAGE

Прибор **VP-501xl/VP-502xl** оценивает изображение и при нажатии кнопки AUTO IMAGE улучшает качество картинки за счет автоматической регулировки фазы, частоты и положения.

Например, если компьютерное приложение переключает разрешения (и частоту), нажатие кнопки AUTO IMAGE автоматически улучшит качество картинки, подстроив под нее прибор.

### 6.1.2 Использование кнопки FREEZE

При нажатии кнопки FREEZE получаем на экране стоп-кадр. Стоп-кадр отображается независимо от наличия сигнала на входе прибора. Это позволяет, например, изменить программы на ПК и настроить следующее изображение.

При повторном нажатии кнопки FREEZE стоп-кадр будет заменен изображением, поступающим на вход прибора в настоящее время.

### 6.1.3 Использование кнопки OS/US

Нажатие кнопки OS/US переключает между режимами растяжения и сжатия развертки:

- При растяжении развертки изображение уходит за край кадра. Отображаемая картинка при правильной настройке больше размеров экрана<sup>1</sup>.
- Сжатие развертки (иногда называется режимом сжатия) оставляет вокруг картинки пустое пространство<sup>2</sup>



Растяжение развертки



Сжатие развертки

Рис. 5. Изображения с растянутой и сжатой разверткой

<sup>1</sup> Делает данные крупнее и легко читаемыми, но при этом возникает риск их ухода за край экрана.

<sup>2</sup> Изображение выглядит меньшим по размеру с пустым пространством вокруг него, но при этом нет потери данных.

## 6.2 Регулировка отображения с помощью кнопок меню

Набор кнопок для работы в меню (MENU, ENTER, – и +) позволяют настроить параметры экрана. Используйте кнопки следующим образом:

- Для отображения на экране меню нажать кнопку MENU<sup>1</sup>.
- Снова нажать кнопку MENU для возврата на предыдущий уровень меню или выхода из меню
- Нажимать кнопки + или – для перемещения по меню вверх и вниз соответственно.
- Нажать ENTER для входа в подменю или сохранения изменений.
- Перед выходом из меню можно сохранить настройки<sup>2</sup>.

## 6.3 Использование меню

С помощью главного меню Вы можете настроить отображение на экране<sup>3</sup>. После нажатия кнопки MENU<sup>4</sup> на экране появляется главное меню<sup>5</sup>. С помощью кнопок меню перемещайтесь по пунктам меню и выполняйте нужные настройки. В таблице 3 описано назначение пунктов меню.

Таблица 3. Назначение пунктов меню VP-501xl/VP-502xl

Пункты меню	Назначение
Picture Setup Настройка изображения	Задаются уровни контрастности, яркости, четкости и насыщенности; Включается фильтр для подавления шумов <sup>6</sup>
TV Output Setup Настройка ТВ выхода	Задаются параметры положения и размера по горизонтали и вертикали
VGA Input Setup Настройка входа VGA	Задаются уровни VGA слева, VGA по ширине, VGA вверх и VGA вниз
Zoom Масштабирование	Установить масштабирование в положение ON для увеличения изображения; когда выбрано масштабирование, развертка растягивается по вертикали и горизонтали
Advanced Дополнительно	Выбор из семи различных испытательных картинок (пример показан на рис. 6); Выбрать испытательную картинку для отображения, когда не подключен входной сигнал; Сохранение до 4 настроек <sup>7</sup> и повторный их вызов <sup>8</sup>
Information Информация	Проверка количества строк в сигнале, горизонтальной и вертикальной синхронизации, а также версии программного обеспечения

<sup>1</sup> Нажатие кнопки MENU отключает действие кнопок быстрой настройки (AUTO IMAGE, FREEZE и OS/US).

<sup>2</sup> См. раздел 6.3.1.2.

<sup>3</sup> Настройки системы применяются к обоим типам изображения — CV и Y/C.

<sup>4</sup> Кнопки быстрой настройки отключены.

<sup>5</sup> Отображение меню отключается через 20 секунд отсутствия нажатий.

<sup>6</sup> Фильтр шумов обрабатывает значения смежных по вертикали пикселей для уменьшения различий между четными и нечетными линиями. Это значительно снижает заметные мерцания изображения (дрожание горизонтальных линий), но в равной степени снижает и четкость картинки по вертикали по сравнению с оригинальным отображением компьютерного сигнала.

<sup>7</sup> См. раздел 6.3.1.2.

<sup>8</sup> Чтобы получить восстановление настройки после выключения и включения питания, Вам нужно сохранить восстанавливаемую настройку перед выключением питания прибора, поскольку прибор «запоминает» последнюю сохраненную настройку

### 6.3.1 Меню дополнительных функций

Меню дополнительных функций (Advanced) позволяет выбрать испытательные сигналы, а также сохранить и восстановить сохраненные настройки.

#### 6.3.1.1 Испытательные сигналы

В приборах **VP-501xl/VP-502xl** сохранены 7 испытательных сигналов. Из меню Advanced можно выбрать испытательный сигнал (номера от 1 до 7) для отображения на экране. На рис. 6 показан испытательный сигнал номер 1.

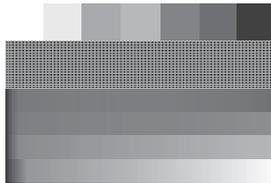


Рис. 6. Испытательный сигнал номер 1

Вы можете задать испытательный сигнал для отображения на экране, когда нет сигнала на входе **VP-501xl/VP-502xl**. Для этого войдите в меню Advanced, выберите пункт No Input и задайте номер испытательного сигнала. Этот испытательный сигнал будет показан на экране при отсутствии подключений на входе. Например, задайте параметру No Input значение 1, если Вы хотите, чтобы на экране отображался испытательный сигнал 1 (как на рис. 6), когда нет подключений на входе прибора.

#### 6.3.1.2 Сохранение и восстановление настроек

Есть возможность сохранить и восстановить до 4 настроек приборов **VP-501xl/VP-502xl** (номера от 0 до 3). В режиме Save сохраняются все настройки<sup>1</sup>, выполненные в меню, под одним из номеров настройки.

##### Сохранение с помощью меню Advanced

Чтобы сохранить настройку 1:

1. Отрегулируйте параметры изображения, выполните настройку входа VGA, настройку ТВ выхода, масштабирование и горизонтальное кадрирование, и выберите номер испытательного сигнала.
2. В меню Advanced перейдите к пункту Save и задайте номер 1.
3. Нажмите ENTER. Настройка сохранена.

При отключении прибора запоминается настройка, сохраненная последней, и она снова восстанавливается при подключении прибора.

<sup>1</sup> В режиме Save сохраняются настройки изображения, настройки ТВ выхода, настройки VGA входа, настройки масштабирования и дополнительные настройки (испытательный сигнал)

Например, следующая последовательность действий сработает так:

- Определенная настройка сохранена под номером 1
- Другая настройка сохранена под номером 2
- Настройка 1 восстановлена
- Устройство отключено
- Устройство снова подключено
- Присутствует настройка 2 (поскольку она была сохранена последней)!

### Сохранение при выходе из меню

Всякий раз после изменения настройки Вам будет предложено сохранить изменения<sup>1</sup>, если вызывается другая настройка или изменен режим масштабирования:

- Выбрать No для отмены изменения настройки
- Выбрать Yes для сохранения изменений.

Изменения будут сохранены под номером, который показан после пункта меню Save<sup>2</sup>

### Восстановление настройки

Чтобы восстановить настройку, выберите пункт Recall в меню дополнительных функций и выберите номер восстанавливаемой настройки.

## 6.4 Установка DIP-переключателей для VP-501xl и VP-502xl

В следующих разделах описываются настройки, выполняемые DIP-переключателями для **VP-501xl** и **VP-502xl**.

### 6.4.1 Установки DIP-переключателей VP-501xl

На рис. 7 показаны и в таблице 4 описаны заводские установки по умолчанию DIP-переключателей для **VP-501xl**:

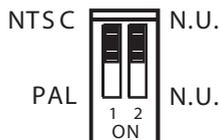


Рис. 7. DIP-переключатели VP-501xl

Таблица 4. Установки DIP-переключателей VP-501xl

<sup>1</sup> Пункт Save Setting не выключается автоматически, он остается в выбранном положении No или Yes.

<sup>2</sup> Вам следует знать, что настройка сохраняется в одну из 4 ячеек и будет перезаписывать ранее сохраненную в этой ячейке настройку.

DIP-переключатель	Назначение	Описание
1	PAL/NTSC	Определяет используемый стандарт видеосигнала: В положении OFF — NTSC В положении ON — PAL
2	N.U	Не задействован

### 6.4.2 Установки DIP-переключателей VP-502xl

На рис. 8 показаны и в таблице 5 описаны заводские установки по умолчанию DIP-переключателей для **VP-502xl**:

Рис. 8. DIP-переключатели VP-502xl

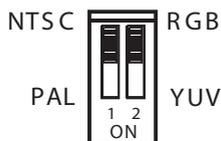


Таблица 5. Установки DIP-переключателей VP-502xl

DIP-переключатель	Назначение	Описание
1	PAL/NTSC	Определяет используемый стандарт видеосигнала: В положении OFF — NTSC В положении ON — PAL
2	YUV/RGB	Определяет используемое цветовое пространство: В положении OFF — RGB В положении ON — YUV

## 7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 6 содержит технические характеристики.

Таблица 6. Технические характеристики<sup>1</sup> VP-501xI/VP-502xI

Входы	VP-501xI: 1 вход VGA / XGA, разъем HD15F VP-502xI: 1 вход VGA / XGA, аналоговый компонентный сигнал HD, разъем HD15F
Выходы	1 выход композитного видео, размах 1 В, импеданс 75 Ом, разъем BNC 1 выход Y/C (s-Video), размах 1 В(Y)/0,3 В(C), импеданс 75 Ом, 4-контактный разъем мини-DIN
Максимальный размах выходного видеосигнала	1 В
Разрешения входного видеосигнала	VP-501xI: От VGA до UXGA VP-502xI: От VGA до UXGA; 480p, 576p, 720p, 1080i (для 1080i не поддерживается частота кадров 50 Гц)
Управление	Кнопки передней панели и экранное меню: управление параметрами изображения, стоп-кадр, растяжение и сжатие развертки, автонастройка изображения, генератор испытательного сигнала — 8 цветных полос
Источник питания	=12 В, 270 мА
Габаритные размеры	12 см x 7,5 см x 2,5 см (Ш, Г, В)
Масса	Примерно 0,3 кг
Принадлежности	Источник питания, монтажная скоба
Опции	Адаптеры для монтажа в 19-дюймовую стойку RK-T1, RK-T3; переходной кабель с разъемов VGA на 3 разъема RCA типа C-GM/3RVF

<sup>1</sup> 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](http://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 ответственности для применения в определённой области, ограничиваются продолжительностью действия данной гарантии.

## Исключение повреждений

Обязательства Kramer по отношению к любым дефектным изделиям ограничиваются ремонтом или заменой изделия, по нашему усмотрению. Kramer не несет ответственность за:

1. Повреждения иного имущества, вызванные дефектами данного изделия, ущерб, полученный вследствие неудобства изделия в работе, ущерб при невозможности использования изделия, потери времени, коммерческие потери; или
2. Любой другой ущерб, случайный, преднамеренный или иного рода. В некоторых странах могут не действовать ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии и/или не допускается исключать или ограничивать гарантию при возникновении случайного или преднамеренного ущерба; таким образом, вышеприведенные ограничения и исключения могут на Вас не распространяться.

Данная гарантия предоставляет вам особые законные права, и Вы также можете воспользоваться другими правами, состав которых зависит от места Вашего проживания.

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

Данное оборудование прошло проверку на соответствие требованиям:

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

## Осторожно!

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

**Перечень организаций, осуществляющих продажу нашей продукции, приведён на нашем web-сайте [www.kramerelectronics.com](http://www.kramerelectronics.com) или [www.kramer.ru](http://www.kramer.ru).**

**С данных сайтов можно также отправить письмо в правление компании.**

**Мы рады Вашим вопросам, замечаниям и отзывам.**

---

## Kramer Electronics, Ltd.

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