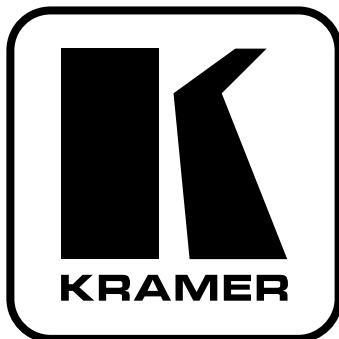


Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Модели:

линейный передатчик XGA

PT-110

линейные приемники XGA

TP-120

WP-110

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	НАЧАЛО РАБОТЫ	4
3	ОБЗОР.....	4
3.1	Линейный передатчик XGA PT-110	5
3.2	Линейный передатчик XGA WP-110	5
3.3	Линейный приемник XGA TP-120.....	5
4	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ	6
4.1	Органы управления и разъемы PT-110.....	6
4.2	Органы управления и разъемы WP-110	7
4.3	Органы управления и разъемы TP-120.....	7
4.3.1	Верхняя панель TP-120.....	8
4.3.2	Нижняя панель TP-120	9
5	РАБОТА С ЛИНЕЙНЫМИ ПЕРЕДАТЧИКАМИ И ПРИЕМНИКОМ XGA..	10
5.1	Установка линейного передатчика XGA WP-110.....	11
5.2	Кабель связи между передатчиком и приемником	11
6	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
	Ограниченная гарантия	15

1 ВВЕДЕНИЕ

Вас приветствует компания Kramer Electronics. Мы создаем решения для огромного числа проблем, с которыми профессионалам в области видео, звука и презентаций приходится сталкиваться в повседневной работе. У качества нет пределов, и за последние годы большая часть наших изделий была переработана и усовершенствована. Наш модельный ряд, насчитывающий более 350 приборов, сейчас подразделяется по функциональности на 8 групп¹.

Поздравляем вас с приобретением линейного передатчика XGA **PT-110** из серии Kramer Pico TOOLS, линейного передатчика XGA Kramer **WP-110** в исполнении в виде стенной панели, или линейного приемника XGA **TP-120** из серии Kramer TOOLS. Эти приборы применяются для:

- презентаций и мультимедиа
- передачи видеोगрафики на большие расстояния в школах, больницах, в магазинах и охранных системах.

В комплект поставки входят:

- один из приборов **PT-110**, **WP-110** или **TP-120**
- блок питания (12 В) и это руководство по эксплуатации².

2 НАЧАЛО РАБОТЫ

Перед началом работы рекомендуем:

- аккуратно извлечь оборудование из упаковки, сохранив коробку и упаковочный материал — в будущем они могут пригодиться для транспортировки прибора
- изучить это руководство по эксплуатации
- использовать высококачественные кабели компании Kramer, предназначенные для сигналов высокого разрешения³.

3 ОБЗОР

Один из линейных передатчиков XGA (**PT-110** или **WP-110**) совместно с **TP-120** образует систему передачи VGA/XGA-сигнала по кабелю на витой паре. В этом разделе описываются:

- линейный передатчик XGA **PT-110** (п. 3.1)

¹ 1: усилители-распределители; 2: видео- и аудиокмутаторы, матричные коммутаторы и контроллеры; 3: видео-, аудио-, VGA/XGA-процессоры; 4: преобразователи формата и процессоры синхронизации; 5: интерфейсы для передачи сигналов по витой паре; 6: принадлежности и стоечные адаптеры; 7: преобразователи развертки и масштабаторы; 8: кабели и разъемы.

² Самую свежую версию руководства по эксплуатации можно получить с сайта компании: <http://www.kramerelectronics.com/manuals.html>.

³ Полный список кабелей Kramer можно найти на веб-сайте компании по адресу <http://www.kramerelectronics.com> (в разделе Products выберите "Cables and Connectors").

- линейный передатчик XGA **WP-110** (п. 3.2)
- линейный приемник XGA **TP-120** (п. 3.3).

3.1 Линейный передатчик XGA PT-110

Kramer **PT-110** — линейный передатчик XGA-сигнала по кабелю на витой паре из серии Kramer Pico TOOLS. Используется совместно с приемником **TP-120**. В частности, **PT-110**:

- имеет полосу пропускания видеосигнала более 150 МГц и работает с линией длиной более 100 м
- может работать с обычным кабелем на неэкранированной витой паре пятой категории. При использовании кабелей более высокого качества максимальная длина линии передачи увеличивается
- питается постоянным напряжением 12 В.

3.2 Линейный передатчик XGA WP-110

Kramer **WP-110** — линейный передатчик XGA-сигнала по кабелю на витой паре, выполненный в виде стенной панели. Используется совместно с приемником **TP-120**. В частности, **WP-110**:

- имеет полосу пропускания видеосигнала более 150 МГц и работает с линией длиной более 100 м
- может работать с обычным кабелем на неэкранированной витой паре пятой категории, но эффективность его работы возрастает при использовании более качественных кабелей
- питается от стандартного источника постоянного напряжения 12 В.

3.3 Линейный приемник XGA TP-120

Kramer TOOLS **TP-120** — линейный приемник кодированного XGA-сигнала, передаваемого по кабелю на витой паре передатчиком **WP-110** или **PT-110**. Прибор декодирует сигнал и выдает его на XGA-выход. В частности, **TP-120**:

- при использовании совместно с **WP-110** или **PT-110** и стандартным кабелем пятой категории обеспечивает прием сигнала при длине линии передачи более 100 м
- имеет регуляторы компенсации АЧХ кабеля и уровня сигнала
- питается постоянным напряжением 12 В.

Чтобы получить наилучшие результаты:

- используйте только высококачественные кабели. Это позволит защититься от помех, избежать потерь сигнала из-за плохого согласования, и не допустить повышения уровня шума (что часто случается в плохих кабелях);
- обеспечьте отсутствие помех от находящихся рядом электроприборов, которые могут серьезно повлиять на качество сигнала
- установите приемники и передатчики в сухом месте без чрезмерного солнечного света и пыли.

4 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ

В этом разделе описывается расположение и назначение органов управления и разъемов:

- линейного передатчика XGA **PT-110** (п. 4.1)
- линейного передатчика XGA **WP-110** (п. 4.2)
- линейного приемника XGA **TP-120** (п. 4.3).

4.1 Органы управления и разъемы PT-110

Расположение и назначение органов управления и разъемов **PT-110** показано на рис. 1 и в табл. 1.

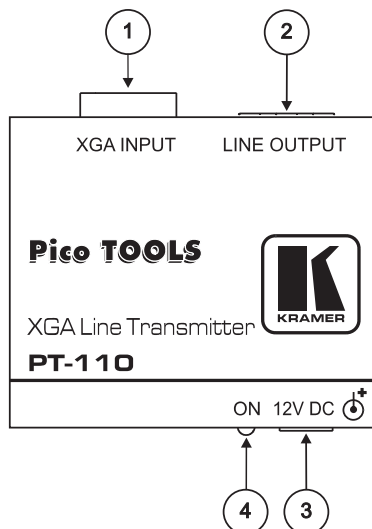


Рис. 1. Линейный передатчик XGA PT-110

Таблица 1. Органы управления и разъемы PT-110

№	Орган управления или разъем	Назначение
1	Разъем HD15F XGA INPUT	Подключение источника сигнала XGA
2	Разъем RJ-45 LINE OUTPUT	Подключение к разъему RJ-45 LINE IN на линейном приемнике XGA TP-120 с использованием кабеля на неэкранированной витой паре с разъемами RJ-45 с обеих сторон (разводку см. в табл. 5 и на рис. 6)
3	Разъем 12V DC	Подключение источника питания (постоянное напряжение 12 В)
4	Светодиод ON	Индикация подачи напряжения питания

4.2 Органы управления и разъемы WP-110

Расположение и назначение органов управления и разъемов **WP-110** показано на рис. 2 и в табл. 2.

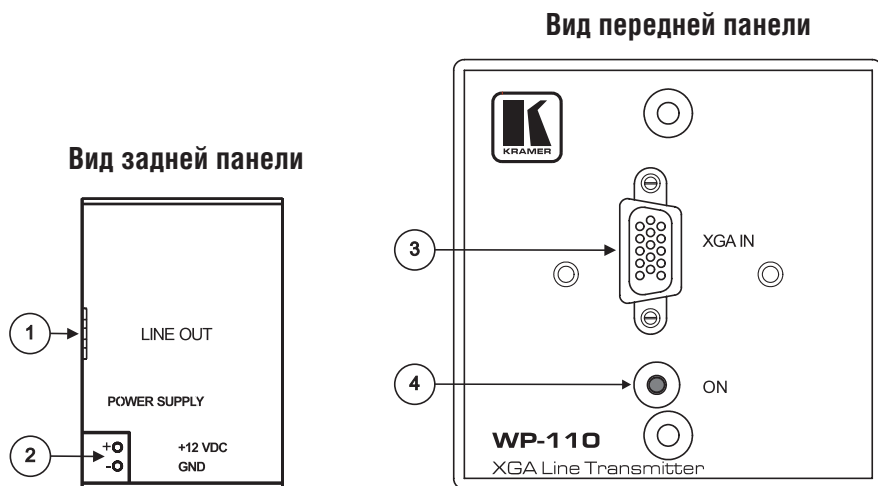


Рис. 2. Линейный передатчик XGA WP-110

Таблица 2. Органы управления и разъемы WP-110

№	Орган управления или разъем	Назначение	
1	Разъем RJ-45 LINE OUT	Подключение к разъему RJ-45 LINE IN на линейном приемнике XGA TP-120 с использованием кабеля на неэкранированной витой паре с разъемами RJ-45 с обеих сторон (разводку см. в табл. 5 и на рис. 6)	
2	Клем- мник POWER SUPPLY	Контакт +12VDC	Подключение положительного выхода источника питания
		Контакт GND	Подключение общего выхода источника питания («земли»)
3	Разъем HD15F XGA IN	Подключение источника сигнала XGA	
4	Светодиод ON	Индикация подачи напряжения питания	

4.3 Органы управления и разъемы TP-120

В этом разделе описываются:

- верхняя панель приемника **TP-120** (п. 4.3.1)
- нижняя панель (п. 4.3.2).

4.3.1 Верхняя панель TP-120

Органы управления и разъемы, расположенные на верхней панели **TP-120**, показаны на рис. 3, их назначение описано в табл. 3.

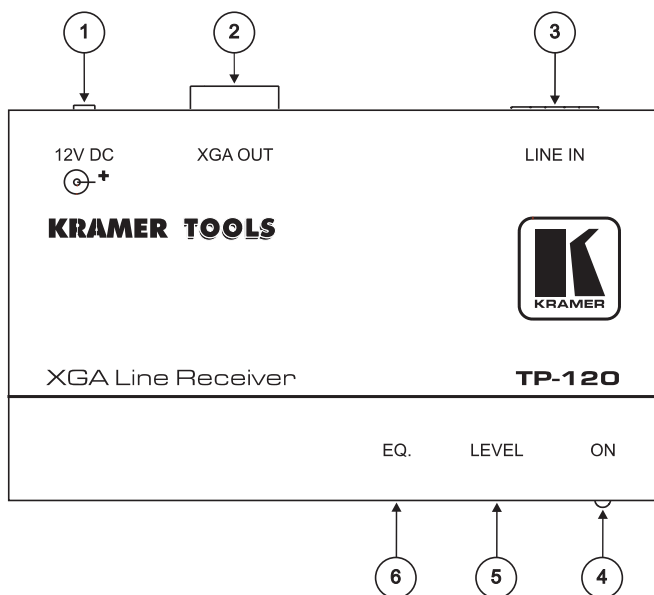


Рис. 3. Линейный приемник XGA TP-120 (верхняя панель)

Таблица 3. Органы управления и разъемы, расположенные на верхней панели TP-120

№	Орган управления или разъем	Назначение
1	Разъем 12V DC	Подключение источника питания (постоянное напряжение 12 В)
2	Разъем HD15F XGA OUT	Подключение приемника сигнала XGA
3	Разъем RJ-45 LINE IN	Подключение к разьему RJ-45 LINE OUT на линейном передатчике XGA TP-110 или WP-110 кабелем на неэкранированной витой паре с разъемами RJ-45 с обеих сторон (разводку см. в табл. 5 и на рис. 6)
4	Светодиод ON	Индикация подачи напряжения питания
5	Подстроечный регулятор LEVEL	Регулировка уровня выходного сигнала ¹
6	Подстроечный регулятор EQ.	Регулировка компенсации АЧХ ² кабеля ¹

¹ Выполняется вращением подстроечного регулятора с помощью отвертки.

² Позволяет компенсировать потерю высокочастотных составляющих сигнала, происходящую при использовании длинных кабелей из-за их паразитной емкости, и ведущую к потере резкости изображения.

4.3.2 Нижняя панель TP-120

Органы управления, расположенные на нижней панели **TP-120**, показаны на рис. 4, их назначение описано в табл. 4.

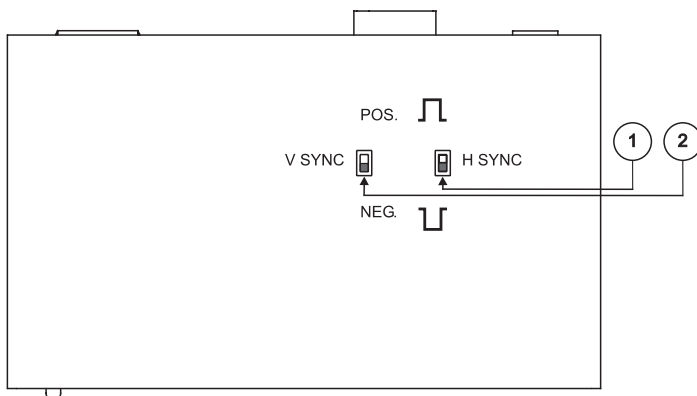


Рис. 4. Линейный приемник XGA TP-120 (нижняя панель)

Таблица 4. Органы управления, расположенные на нижней панели TP-120

№	Орган управления	Назначение
1	Переключатель HSYNC	Управление полярностью строчных синхроимпульсов: в верхнем положении — положительная, в нижнем — отрицательная ¹
2	Переключатель VSYNC	Управление полярностью кадровых синхроимпульсов: в верхнем положении — положительная, в нижнем — отрицательная ¹

¹ Нормальное положение переключателей соответствует отрицательной полярности строчных и кадровых синхроимпульсов.

5 РАБОТА С ЛИНЕЙНЫМИ ПЕРЕДАТЧИКАМИ И ПРИЕМНИКОМ XGA

Линейный передатчик XGA **PT-110** и линейный приемник **TP-120** образуют систему передачи XGA-сигнала по кабелю на витой паре (см. пример на рис. 5). В качестве линейного передатчика может использоваться и **WP-110** (не показан на рис. 5, подробности см. в п. 5.1).

Для подключения передатчика **PT-110** к приемнику **TP-120** выполните следующие шаги:

1. Подключите выход источника XGA-сигнала (например, компьютерной видеокарты) к HD15F-разъему XGA INPUT передатчика **PT-110**.
2. Подключите вход приемника XGA-сигнала (например, монитора) к HD15F-разъему XGA OUT приемника **TP-120**.
3. Подключите разъем RJ-45 LINE OUTPUT на передатчике **PT-110** к разъему RJ-45 LINE IN на приемнике **TP-120** кабелем на незранированной витой паре длиной до 100 м.
4. На **PT-110** и **TP-120** подключите выход источника питания к разъему питания прибора и вставьте источник питания в розетку электросети. Сигнал XGA-источника передается по кабелю, декодируется, преобразуется в сигнал XGA и выдается на HD15F-разъем XGA OUT приемника.
5. При необходимости отрегулируйте на **TP-120** уровень сигнала и величину компенсации АЧХ кабеля. Регулировка выполняется вращением подстроичного регулятора с помощью отвертки. Также в случае необходимости установите корректную полярность синхроимпульсов переключателями H SYNC и V SYNC, расположенными на нижней стороне прибора.

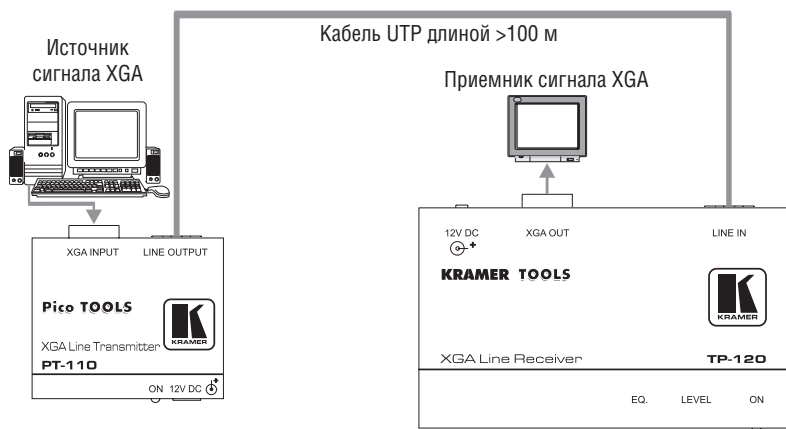


Рис. 5. Система передачи XGA-сигнала по кабелю на незранированной витой паре

5.1 Установка линейного передатчика XGA WP-110

Для установки линейного передатчика XGA:

1. В стенной коробке присоедините разъем LINE OUT к кабелю, ведущему к разъему LINE IN приемника **TP-120**.
2. Подключите выход источника постоянного напряжения 12 В к контактам разъема POWER SUPPLY, обращая внимание на соблюдение полярности. Провод, отмеченный знаком «+», должен подключаться к контакту +12VDC, а знаком «-» — к контакту GND.
3. Вставьте **WP-110** в стенную коробку, установите переднюю панель и закрепите ее винтами.
4. Подключите источник XGA-сигнала к разъему HD15F XGA IN.

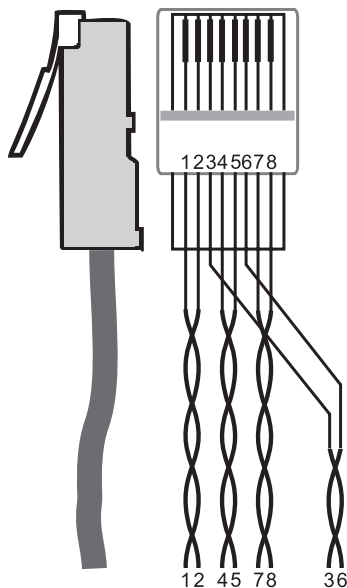
5.2 Кабель связи между передатчиком и приемником

В табл. 5 и на рис. 6 показана разделка соединительного кабеля на разъемы RJ-45.

Таблица 5. Разводка соединительного кабеля

EIA/TIA568A		EIA/TIA568B	
Контакт	Цвет провода	Контакт	Цвет провода
1	зеленый с белым	1	оранжевый с белым
2	зеленый	2	оранжевый
3	оранжевый с белым	3	зеленый с белым
4	синий	4	синий
5	синий с белым	5	синий с белым
6	оранжевый	6	зеленый
7	коричневый с белым	7	коричневый с белым
8	коричневый	8	коричневый
Пара 1 4 и 5		Пара 1 4 и 5	
Пара 2 3 и 6		Пара 2 3 и 6	
Пара 3 1 и 2		Пара 3 1 и 2	
Пара 4 7 и 8		Пара 4 7 и 8	

Рис. 6. Разводка соединительного кабеля



6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики приборов представлены в таблице 6.

Таблица 6. Технические характеристики¹ PT-110, WP-110 и TP-120

	PT-110	WP-110	TP-120
Входы	1 разъем HD15 VGA-UXGA	1 разъем HD15 VGA-UXGA	1 разъем RJ-45 LINE IN
Выходы	1 разъем RJ-45 LINE OUTPUT	1 разъем RJ-45 LINE OUTPUT	1 разъем HD15 VGA- UXGA
Максимальный размах выходно- го сигнала			1,4 В
Полоса пропускания (-3 дБ) ²	Более 150 МГц при полной нагрузке		
Дифференциальное усиление ²	0,15%		
Дифференциальная фаза ²	0,5°		
К-фактор ²	<0,05%		
Отношение сигнал/шум ²	80 дБ		
Регулировки			Уровень сигнала от -7,5 дБ до +4,4 дБ, компенсация АЧХ от 0 дБм до +33 дБм при длине кабеля 130 м на частоте 50 МГц
Связь	по переменному току		
Питание	=12 В 60 мА		
Габаритные размеры	6 см x 6,5 см x 2,5 см (Ш, Г, В)	8 см x 4,3 см x 8 см (Ш, Г, В)	12 см x 7,5 см x 2,5 см (Ш, Г, В)
Масса	около 0,14 кг	около 0,14 кг	около 0,3 кг
Принадлежности	источник питания		

¹ Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

² Для пары передатчик-приемник.





Ограниченная гарантия

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

Срок гарантии

Гарантия распространяется на детали и качество изготовления в течение трех лет со дня первичной покупки изделия.

Кто обеспечивается гарантией

Гарантией обеспечивается только первичный покупатель изделия.

На что гарантия распространяется, а на что — нет

Исключая перечисленные ниже пункты, гарантия покрывает случаи дефектности материалов или некачественного изготовления данного изделия. Гарантия не распространяется на:

1. Любые изделия, не распространяемые Kramer или приобретённые не у авторизованного дилера Kramer. Если Вы не уверены, является ли торгующая организация уполномоченным представителем Kramer, свяжитесь, пожалуйста, с одним из наших агентов, перечисленных в списке на web-сайте www.kramerelectronics.com.
2. Любые изделия, серийный номер на которых испорчен, изменён или удалён.
3. Повреждения, износ или неработоспособность, являющиеся следствием:
 - i) Аварии, применения не по назначению, неправильного обращения, небрежного обращения, пожара, наводнения, молнии или иных природных явлений.
 - ii) Изменения конструкции или невыполнения требований инструкции, прилагаемой к изделию.
 - iii) Ремонта или попытки ремонта кем-либо, кроме уполномоченных представителей Kramer.
 - iv) Любой транспортировки изделия (претензии следует предъявлять службе доставки).
 - v) Перемещения или установки изделия.
 - vi) Любого иного случая, не относящегося к дефектам изделия.
 - vii) Неправильного использования упаковки, корпуса изделия, применения кабелей и дополнительных принадлежностей совместно с изделием.

Что мы оплачиваем и что не оплачиваем

Мы оплачиваем работы и материалы, затрачиваемые на изделие, покрываемое гарантией. Не оплачиваются:

1. Расходы, сопутствующие перемещению или установке изделия.
2. Стоимость первоначального технического обслуживания (настройки), включая регулировки, осуществляемые пользователем или программирование. Данная стоимость определяется дилером Kramer, у которого было приобретено оборудование.
3. Затраты на перевозку.

Как получить гарантийное обслуживание

1. Чтобы получить обслуживание изделия, Вы должны доставить устройство (или отправить его, транспортные расходы оплачены) в любой сервисный центр Kramer.
 2. При необходимости гарантийного обслуживания следует представить помеченный датой покупки товарный чек (или копию) и приложить его к изделию при отправке. Также, пожалуйста, вышлите любой почтой сведения о Вашем имени, названии организации, адресе и описание проблемы.
 3. Координаты ближайшего уполномоченного сервисного центра Kramer можно узнать у авторизованного дилера.
-

Ограничение подразумеваемых гарантий

Все подразумеваемые гарантийные обязательства, включая гарантии торговой ценности и 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 или www.kramer.ru.

С данных сайтов можно также отправить письмо в правление компании.

Мы рады Вашим вопросам, замечаниям и отзывам.