

Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Инфракрасный пульт
дистанционного управления**

Модель:

RC-IR1

*Пульт дистанционного управления
Приемник дистанционного сигнала*

Содержание

1	Введение	3
2	Подготовка к работе	3
3	Обзор	3
3.1	Инфракрасное устройство дистанционного управления	4
3.2	Как достичь безупречной работы устройства	4
4	Устройство пульта дистанционного управления	4
5	Устройство приемника дистанционного сигнала	6
6	Техническое описание	6
7	Настройка	7
7.1	Настройка номера группы	7
7.2	Настройка номера устройства	7
8	Подсоединение	9
8.1	Подсоединение пульта дистанционного управления	9
8.2	Подсоединение приемника дистанционного сигнала	9
9	Работа пульта дистанционного управления	10
9.1	Время ожидания	10
9.2	Режим работы	10
9.3	Передача данных с помощью клавиши Take	10
9.4	Переключение	10
9.5	Сохранение настройки	11
9.6	Вызов настройки	11
9.7	Управление коммутатором/масштабатором типа VP-25xl	11
9.7.1	Регулирование уровня громкости	11
9.7.2	Управление светодиодами и клавишами масштабатора	11

1 ВВЕДЕНИЕ

С 1981 г. деятельность компании Kramer Electronics посвящена разработке и изготовлению высококачественной аудиовидеотехники, и серия изделий Kramer с тех пор заняла надежное положение на общемировом рынке высококачественной аппаратуры и систем для проведения презентаций. За последние годы компания Kramer пересмотрела и усовершенствовала большую часть своей аппаратуры, сделав ее еще более качественной. Профессиональная серия аудиовидеотехники Kramer является одной из наиболее полных и универсальных. Она является по-настоящему передовой во всем, что касается совершенства, качества изготовления, соотношения цена/качество и новаторства. Кроме высококачественных контроллеров дистанционного управления, компания Kramer предлагает отличные усилители, промышленные и вещательные коммутаторы, процессоры, интерфейсы и компьютерное оборудование.

Поздравляем Вас с покупкой инфракрасного устройства дистанционного управления **RC-IR1**.

Данное изделие идеально выполнит функции дистанционного управления в следующих условиях:

- Видео- и звуковые студии
- Презентации с использованием пультов и матриц компании Kramer

В комплект входят следующие элементы:

- Пульт дистанционного управления
- Приемник сигнала дистанционного управления
- Блок питания (выходное напряжение 12 В)
- Кабель типа RS-232 с разъемами
- Стандартный элемент питания типа AA на 1,5 В
- Данное руководство
- Краткий каталог продукции компании Kramer / CD

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Рекомендации:

- Будьте осторожны, распаковывая изделие; сохраните коробку и другой упаковочный материал на случай последующей транспортировки.
- Перед подключением ознакомьтесь с данным руководством.

3 ОБЗОР

В разделе 3.1 приведено описание инфракрасного устройства дистанционного управления **RC-IR1**, а в разделе 3.2 даются рекомендации по достижению наилучшей работы устройства.

3.1 Инфракрасное устройство дистанционного управления

С помощью инфракрасного устройства дистанционного управления **RC-IR1** можно управлять любым коммутатором или матрицей с управлением через RS-232 фирмы Kramer (см. табл. 4); оно состоит из двух¹ элементов:

- Ручной пульт дистанционного управления, который реализует протоколы всех устройств компании Kramer и может быть запрограммирован на любое из них
- Приемник дистанционного сигнала, подсоединяемый к порту стандарта RS-232 любого устройства фирмы Kramer

3.2 Как достичь безупречной работы устройства

Безупречная работа устройства обеспечивается выполнением следующих условий:

- Отсутствие препятствий на пути инфракрасного луча к приемнику дистанционного сигнала²
- Направление пульта строго на приемник сигнала
- Использование только качественных соединительных кабелей, исключая появление интерференции, ухудшение качества сигнала вследствие ненадежного соединения, а также усиление помех (что часто связано именно с использованием кабелей низкого качества)
- Отсутствие помех со стороны других электроприборов; это также может отрицательно сказаться на качестве сигнала

4 УСТРОЙСТВО ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Пульт дистанционного управления

- Является ручным беспроводным устройством с удобной кнопочной панелью
- Получает питание от одной стандартной батареи типа AA на 1,5 В постоянного тока
- Работает в пределах 15 м
- Обеспечивает оперативное управление

Устройство пульта дистанционного управления приведено на рис. 1 и в табл. 1. Функции клавиш пульта дистанционного управления приведены в разделе 9 (стр. 8).

¹ Элементы используются только совместно, по отдельности не функционируют.

² Например, установка приемника дистанционного сигнала позади стойки с коммутаторами может препятствовать приему.

Табл. 1. Пульт дистанционного управления

№	Клавиша	Назначение
1	TRANS LED	Красный ¹ индикатор LED загорается при передаче команды к устройству
2	STO	Сохранение текущей настройки
3	VOL +/-	
4	ALL	При нажатии клавиши INPUT (Вход), а затем клавиши ALL (Все) данный вход подсоединяется ко всем выходам ²
5	SHIFT	При нажатии SHIFT, а затем соответствующей ³ клавиши происходит переход на одну функцию вверх
6	ESC	Отмена предыдущего (ошибочного) действия ⁴
7	VID	Управление видеосигналом (по умолчанию)
8	AUD	Управление аудиосигналом
9	A-F-V	Режим «звук-следует-за-видео»
10	TAKE	При нажатии клавиши TAKE сначала до, а затем (повторно) после подготовки кодов подсоединения подготовленные коды передаются к устройству(ам).
11	OFF	При нажатии клавиши OUTPUT (Выход), а затем клавиши OFF происходит отсоединение данного выхода от входа. Для отсоединения всех выходов нажмите ALL, а затем OFF.
12	LOCK	Блокировка одного/всех устройств (опция) ⁵
13	UNIT#	Выбор номера заданного устройства
14	GROUP	Выбор номера заданной группы
15	RCL	Вызов сохраненных данных

¹ При передаче сигнала следите за тем, чтобы между пультом и приемником не было препятствий.

² Например, для подсоединения входа № 2 ко всем выходам нажмите ALL, а затем 2.

³ 1 – для сохранения текущей настройки (STO), 2 – для вызова сохраненных данных (RCL), 17 – для увеличения громкости, 20 – для уменьшения громкости, UNIT# -- для выбора номера заданной группы (GROUP) и OFF – для блокировки (LOCK).

⁴ Например, если для увеличения громкости вы вместо блокировки (LOCK) SHIFT+20, нажмите ESC, а затем 17.

⁵ Эта функция появится в последующих моделях.

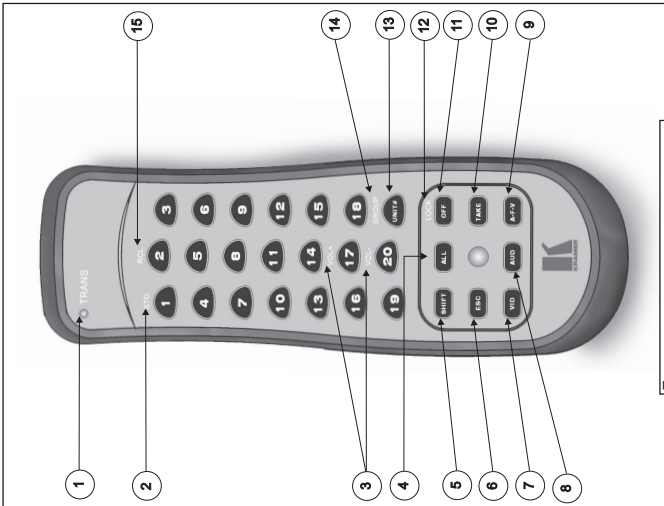


Рис. 1. Пульт дистанционного управления

5 УСТРОЙСТВО ПРИЕМНИКА ДИСТАНЦИОННОГО СИГНАЛА

Приемник дистанционного сигнала

- Работает от внешнего блока питания (12 В постоянного тока на входе)
- Обладает энергонезависимой памятью с сохранением последней настройки даже в случае внезапного отключения питания

Устройство приемника дистанционного сигнала показано на рис. 2.



Рис. 2. Приемник дистанционного сигнала

Элементы приемника дистанционного сигнала и их функции приведены в табл. 2.

Табл. 2. Приемник дистанционного сигнала

Элемент	Функция
Гнездо питания	Разъём для подключения источника питания 12 В
Входной порт стандарта RS-232	Подключается к первому устройству в цепи

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Техническое описание устройства приема-передачи дистанционного сигнала приведено в табл. 3.

Табл. 3. Техническое описание устройства приема-передачи дистанционного сигнала

	Пульт дистанционного управления	Приемник дистанционного сигнала
Размеры	6 см (длина) x 3 см (ширина) x 17 см (высота)	8,5 см (длина) x 8,5 см (ширина) x 9,5 см (высота)
Источник питания	Стандартный элемент питания типа AA на 1,5 В. Ток пульта: 21 мА; в режиме ожидания: 5 мкА	Блок питания (входное напряжение 12 В постоянного тока) Макс. сила тока: 28 мА
Принадлежности	Элемент питания	Кабель RS-232 с разъёмом: блок питания

7 НАСТРОЙКА

Продукция компании Kramer объединена в группы. Каждая группа работает по своему протоколу¹. При работе с устройством дистанционного управления **RC-IR1** необходимо вручную отнести каждое устройство, которым вы собираетесь управлять, к соответствующей ему группе. Это позволяет устройству **RC-IR1** взаимодействовать со всеми элементами системы. Деление устройств на группы, а также максимальное число элементов системы, которыми можно управлять с помощью устройства **RC-IR1**, приведено в табл. 4 (стр. 6).

Существует 15 различных групп с номерами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17 и 18 (групп с номерами 8, 11, 13, 19 и 20 не существует). В группы 1, 2, 3, 4, 14, 15 и 16 входят устройства с одним выходом. В некоторых случаях разные версии одного устройства относятся к разным группам. Например, матрица с вертикально расположенными контактами VS-4X4YC фигурирует в группах 5 и 12. Группа 5 подчиняется старому протоколу, относящемуся ко времени начала производства матрицы VS-4X4YC, а группа 12 – новому².

7.1 Настройка номера группы

Для выбора номера группы данного устройства выполните следующие действия:

1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник дистанционного сигнала.
2. Нажмите клавишу SHIFT. Загорается индикатор TRANS LED.
3. Нажмите клавишу GROUP. Загорается индикатор TRANS LED.
4. Нажмите клавишу с номером группы³. Загорается индикатор TRANS LED.
5. Настройка и сохранение номера группы произведены.

7.2 Настройка номера устройства

Выбор номера устройства осуществляется так:

1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник дистанционного сигнала.
2. Нажмите клавишу UNIT#. Загорается индикатор TRANS LED.
3. Нажмите клавишу с номером устройства². Загорается индикатор TRANS LED.
4. Настройка и сохранение номера устройства произведены.

¹ Каждый продукт компании Kramer имеет внутренний (последовательный) протокол обмена данными

² Kramer Protocol-2000 (версия 3.1 или более поздняя).

³ В соответствии с перечнем групп в табл. 4.

⁴ См. параметры переключения, указанные на устройстве.

Табл. 4. Группы устройств Kramer

Таблица действительна на октябрь 2001 г. Более поздние модели (Protocol-2000) следует программировать как группу 12.

№ группы	1	2	3	4	5 ¹	6 ¹	7	9	10 ¹	12 ²	14	15 ³	16	17	18
Модель	SD-7308 VP-61Xl 2031n VS-401 VS-801 VS-401N VS-601N VS-801N	(BUS A) VS-402 VS-602 VS-802 VS-1202	(BUS B) VS-402 VS-602 VS-802 VS-1202	2081 VS-2481 2016 VS-2053	VS-4X4YC VS-5X4	VS-5X4	2088 2288	2066 2466	2516 2216 2516	VS-5X4 VS-811 VS-812 2016 616S, 848 VP-24, SD-7388 VP-44, VS-1211 ³ VS-4X4N(C) VP-38, VP-84, VP-82, VP-66, VP-64) (VS-1602Xl, VS-1202Xl, VS-1002Xl) (VS-8041C, VS-8061C, VS-808Xl) (VS-905Xl, S-646) (VS-402, VS-602) VS-401Xlm, VS-601Xlm, VS-801Xlm, VS-1001Xl, VS-1201Xl) (VS-416, VS-611, VS-811, VS-1011, VS-1211) (SD-7-588A, SD-7588V, VS-88A, VS-88V, VS-8000)	VS-120	VS-401Xl VS-601Xl VS-801Xl VS-1001Xl VS-1201Xl VS-411 VS-611 VS-811 VS-1011 VS-1211	VS-2042	VP-23 VP-25	VS-606 VS-808
Скорость ⁴ Максимум ⁵	1200	8	16	16	8	8	1+1 ⁶	1	1	16	8	8	16	8	8

Более поздние перечни групп см. на нашем веб-сайте www.kramerelectronics.com

* Используйте перекрестное соединение (или нуль-модемный переходник), как описано в разделе 8.2

1 Старый протокол.

2 Новый «Кramer-Протокол-2000» (версия 3.1).

3 При работе с устройством VS-1211 из группы 12 (но не из группы 15) нажмите клавишу с номером входа дважды.

4 Скорость передачи данных (без проверки на четность, 8 бит данных на 1 стол-бит).

5 Максимальное число элементов в системе.

6 Одно видеоустройство и одно аудиоустройство.

8 ПОДСОЕДИНЕНИЕ

В данном разделе даны указания по подсоединению **RC-IR1**. Установки устройства не требуется.

8.1 Подсоединение пульта дистанционного управления

Подсоединения не требуется — просто вставьте элемент питания.

8.2 Подсоединение приемника дистанционного сигнала

Управление системой может осуществляться либо с помощью программы Kramer Control Software, либо с использованием устройства дистанционного управления **RC-IR1**¹. В случае, когда вместо Kramer Control Software используется устройство **RC-IR1**, необходимо отсоединить разъем RS-232 ком-порта персонального компьютера², подсоединив вместо него разъем RS-232 приемника дистанционного сигнала.

Подключение приемника дистанционного сигнала к порту RS-232 осуществляется с помощью соединений типа «один к одному». Соединение устанавливается либо с помощью ленточного кабеля, либо соединением контактов PIN#2 и PIN#2, PIN#3 и PIN#3, PIN#5 и PIN#5 (заземление) соответственно, кроме случаев, когда требуется перекрещивание проводов³. В последнем случае соединяются контакты PIN#2 и PIN#3, PIN#3 и PIN#2, PIN#5 и PIN#5 соответственно.

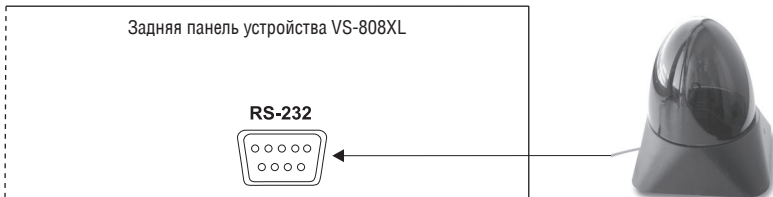


Рис. 3. Подсоединение приемника дистанционного сигнала к разъемам RS-232

При использовании в цепи более одного устройства они подключаются друг к другу через отсоединяемые блочные разъемы RS-485. Устройства при этом должны принадлежать к одной группе и одной серии⁴, хотя могут быть разных моделей⁵.

Подсоедините приемник дистанционного сигнала к блоку питания 12 В постоянного тока (см. рис. 2).

¹ Комбинированное управление, однако, не поддерживается.

² Соединяющий его с первым элементом в цепи.

³ Например, для устройства VP-81.

⁴ Например, матрицы с переключением в интервале кадрового гасящего импульса для совмещенного видео- и аудиосигнала.

⁵ Например, модели VS-808xl и VS-606xl.

9 РАБОТА ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

В данном разделе описано использование клавиш пульта дистанционного управления.

9.1 Время ожидания

Конструкция пульта предусматривает ожидание выполнения операций, равное 10 с. Если за это время операция не была выполнена, потребуется ее повтор.

9.2 Режим работы

Выбор режима работы: видео (по умолчанию), аудио или «звук-следует-за-изображением» (A-F-V) — осуществляется нажатием соответствующей клавиши¹.

9.3 Передача данных с помощью клавиши Take

Передача данных с помощью клавиши Take происходит так:

1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник дистанционного сигнала.
2. Нажмите клавишу Take. Загорается индикатор TRANS LED.
3. Подготовьте коды подключения².
4. Еще раз нажмите клавишу Take. Загорается индикатор TRANS LED. Данные переданы устройствам.

9.4 Переключение

Для переключения выполните следующие действия:

1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник дистанционного сигнала.
2. Нажмите клавишу SHIFT. Загорается индикатор TRANS LED.
3. Нажмите клавишу GROUP. Загорается индикатор TRANS LED.
4. Нажмите клавишу с номером группы (см. перечень групп в табл. 4).
5. Нажмите клавишу UNIT. Загорается индикатор TRANS LED.
6. Нажмите клавишу с номером группы. Загорается индикатор TRANS LED.
7. Нажмите клавишу с номером выхода³. Загорается индикатор TRANS LED.
8. Нажмите клавишу с номером входа. Загорается индикатор TRANS LED.

¹ См. позиции 7, 8 и 9 на рис. 1.

² См. раздел 9.4.

³ При подключении устройств групп 1, 2, 3, 4, 14, 15 и 16 (устройства с одним выходом) опустите действие 7.

9.5 Сохранение настройки

Для сохранения настройки выполните следующее:

1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник дистанционного сигнала.
2. Нажмите клавишу SHIFT. Загорается индикатор TRANS LED.
3. Нажмите клавишу STO. Загорается индикатор TRANS LED.
4. Нажмите клавишу с номером настройки. Загорается индикатор TRANS LED. Настройка сохранена.

9.6 Вызов настройки

Вызов настройки осуществляется так:

1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник дистанционного сигнала.
2. Нажмите клавишу SHIFT. Загорается индикатор TRANS LED.
3. Нажмите клавишу RCL. Загорается индикатор TRANS LED.
4. Нажмите клавишу с номером настройки. Загорается индикатор TRANS LED. Сохраненные данные вызваны из памяти устройства.

9.7 Управление коммутатором/масштабатором типа VP-25xl

9.7.1 Регулирование уровня громкости

Для увеличения уровня громкости выполните следующее:

1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник сигнала управления.
2. Нажмите клавишу SHIFT.
3. Нажмите клавишу VOL+.
4. Нажмите цифровую клавишу 1 и удерживайте, пока не будет достигнут необходимый уровень звука.

Уменьшение уровня громкости происходит так:

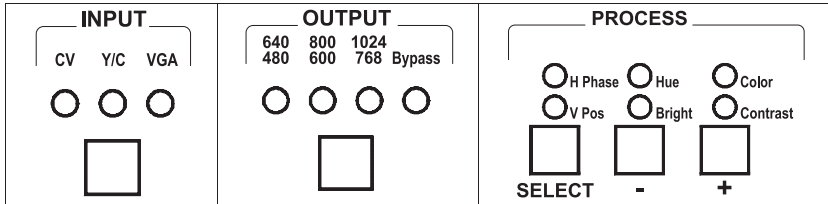
1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник дистанционного сигнала.
2. Нажмите клавишу SHIFT.
3. Нажмите клавишу VOL-.
4. Нажмите цифровую клавишу 1 и удерживайте, пока уровень громкости не уменьшится до необходимого.

9.7.2 Управление светодиодами и клавишами масштабатора

Выбор входа для масштабатора осуществляется следующим образом:

1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник сигнала управления.
2. Нажмите клавишу 5, а затем 1 для выбора одного из трех входных светодиодов (CV, Y/C, VGA).

Примечание: при выборе входа VGA работает дополнительный выход VGA/XGA, но при этом невозможно ни преобразование сигнала, ни регулирование разрешения. Разрешение на выходе масштабатора не преобразуется (Bypass).



Для выбора разрешения (не в режиме обхода) на выходе масштабатора выполните следующие действия:

1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник дистанционного управления.
2. Нажмите клавишу 5, а затем 2 для выбора светодиодов выхода (для входа CV или Y/C).

Выбор параметра настройки (H Phase, Hue, Color, V Pos, Bright или Contrast) происходит так:

1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник сигнала управления.
2. Нажмите клавишу 5, а затем 3 для выбора одного из шести светодиодов.

Для увеличения уровня параметра выполните следующее:

1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник сигнала управления.
2. Нажимайте на клавишу 5, затем снова 5, пока уровень не будет увеличен до необходимого.

Уменьшение уровня параметра происходит так:

1. Направьте пульт дистанционного управления на приемник сигнала управления.
2. Нажимайте на клавишу 5, а затем 4, пока уровень не уменьшится до необходимого.



Ограниченная гарантия

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

Срок гарантии

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

Кто обеспечивается гарантией

Гарантией обеспечивается только первичный покупатель изделия.

На что гарантия распространяется, а на что — нет

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

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

Что мы оплачиваем и что не оплачиваем

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

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

Как получить гарантийное обслуживание

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

Ограничение подразумеваемых гарантий

Все подразумеваемые гарантийные обязательства, включая гарантии торговой ценности и соответствия для применения в определённой области, ограничиваются продолжительностью действия данной гарантии.

Исключение повреждений

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

1. Повреждения иного имущества, вызванные дефектами данного изделия, ущерб, полученный вследствие неудобства изделия в работе, ущерб при невозможности использования изделия, потери времени, коммерческие потери; или
2. 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.

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, info@kramer.ru