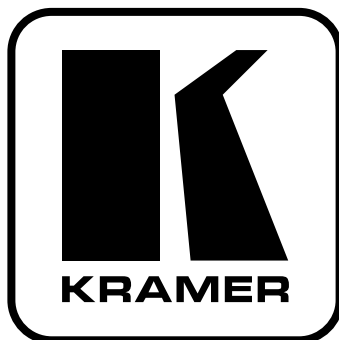


Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Механические коммутаторы

Модели:

VS-41AV

VS-101AV

VS-4X



СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	4
1.1	Немного о коммутаторах сигналов	4
1.2	Факторы, влияющие на качество результата	5
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
3.	КАК ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ	6
4.	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	7
4.1	Приборы и принадлежности, которые могут быть использованы совместно с коммутатором, но не входят в комплект поставки	7
5.	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ КОММУТАТОРОВ	8
5.1	Механический коммутатор VS-41AV	8
5.2	Механический коммутатор VS-101AV	9
5.3	Механический коммутатор VS-4X	10
6.	УСТАНОВКА	11
6.1	Установка в стойку	11
7.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИСТОЧНИКАМ И ПРИЕМНИКАМ ВИДЕОСИГНАЛА	11
8.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИСТОЧНИКАМ И ПРИЕМНИКАМ АУДИОСИГНАЛА	11
9.	РАБОТА С КОММУТАТОРАМИ	12
10.	УХОД ЗА КОММУТАТОРОМ	12
11.	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ	12
11.1	Видеосигнал	13
11.2	Аудиосигнал	13
	Ограниченная гарантия	15

1. ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем вас с приобретением механического коммутатора компании Kramer Electronics. С 1981 года компания разрабатывает и производит высококачественное видео- и аудиооборудование, которое за это время получило признание и стало неотъемлемым элементом самых лучших видеостудий и презентационных залов по всему миру. У качества нет пределов, и за последние годы большая часть наших изделий была переработана и усовершенствована. Ассортимент изделий Kramer является одним из самых разнообразных и полных из представленных на рынке, а сама компания — признанным лидером по качеству продукции, доступности цен на нее, квалификации сотрудников и внедрению инноваций в производство. Кроме ряда высококачественных коммутаторов, в который входит и только что приобретенный вами, компания Kramer также предлагает полный спектр усилителей-распределителей, процессоров, преобразователей формата сигналов, контроллеров и изделий для использования с компьютерами.

В этом руководстве рассматривается работа со следующими коммутаторами серии Kramer VS:

- коммутатор видео- и аудиосигналов 4x1 **VS-41AV**
- коммутатор видео- и аудиосигналов 10x1 **VS-101AV**
- коммутатор балансных стереофонических аудиосигналов 4x1 **VS-4X**

Все эти приборы сходны по функциям и расположению органов управления.

1.1 Немного о коммутаторах сигналов

Коммутаторы позволяют перенаправлять сигнал с нескольких входов на один или несколько выходов в нужной комбинации. Они различаются числом входов и выходов, возможностью программирования, форматом сигнала, для которого они предназначены (компонентный, компонентный, аудиосигнал и т.п.), методом коммутации (выполняется ли она в интервале кадрового гасящего импульса, используются ли электронные или механические ключи), возможностью управления через интерфейс RS-232. Коммутаторы видео- и аудиосигналов обычно включаются между несколькими источниками сигнала и одним или несколькими приемниками и служат для выбора источника для конкретного приемника. Коммутатор, имеющий несколько выходов, на которые в произвольном порядке может быть выдан сигнал с нескольких входов, называется матричным коммутатором (матрицей). Коммутаторы могут быть электронными или механическими. Большинство матричных коммутаторов — активные электронные, с большим количеством узлов коммутации. В видеотехнике часто используется коммутация в интервале кадрового гасящего импульса, при которой переключение источников видеосигнала (например, двух камер) происходит при погашенном экране и поэтому выглядит плавным, без помех и подрывов изображения.

Описываемые здесь механические коммутаторы соответствуют строгим промышленным стандартам и могут устанавливаться в стойку. Эти коммутаторы — простое и экономичное решение для любой аудио- или видеосистемы. Благодаря тщательно проработанной конструкции механические коммутаторы обеспечивают исключительно широкую полосу пропускания видеосигналов.

1.2 Факторы, влияющие на качество результата

На качество конечного результата при передаче сигнала от источника к приемнику влияет множество факторов:

- **Соединительные кабели.** Кабели низкого качества сильно восприимчивы к помехам. Они ухудшают качество сигнала вследствие плохого согласования и увеличивают уровень шума. Поэтому кабели всегда должны быть наивысшего качества.
- **Разъемы источников и приемников сигнала.** Хотя им часто уделяют мало внимания, разъемы тоже должны быть самыми лучшими. В идеале переходное сопротивление разъемного соединения должно стремиться к нулю. Разъемы также, как и кабели, должны иметь согласованный импеданс (в видеотехнике 75 Ом). Дешевые низкокачественные разъемы склонны к окислению, которое может привести к обрыву цепи распространения сигнала.
- **Расстояние между источниками и приемниками** также вносит свой вклад в окончательный результат. Если расстояние превышает 15 метров, то для предотвращения потерь в кабелях следует принимать специальные меры. Это может быть использование более качественных кабелей или установка линейных усилителей.
- **Помехи от расположенных неподалеку электрических приборов** могут серьезно повлиять на качество сигнала. Таким помехам меньше подвержены балансные (симметричные) линии передачи аудиосигнала, а несимметричные линии (даже экранированные) следует прокладывать вдали от силовых кабелей, электродвигателей и другого мощного оборудования.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	VS-41AV	VS-101AV	VS-4X
Назначение	Коммутатор видеосигнала и стереофонического аудиосигнала 4x1	Коммутатор видеосигнала и стереофонического аудиосигнала 10x1	Коммутатор балансного аудиосигнала 4x1
Входы	4 входа видеосигнала, размах 1 В, 75 Ом, разъемы BNC; 4 входа аудиосигнала, номинальный уровень +4 дБм, разъемы RCA	10 входов видеосигнала, размах 1 В, 75 Ом, разъемы BNC; 10 входов аудиосигнала, номинальный уровень +4 дБм, разъемы RCA	4 входа стереофонического балансного аудиосигнала, номинальный уровень +4 дБм, разъемы XLR
Выходы	1 выход видеосигнала, размах 1 В, 75 Ом, разъем BNC 1 выход стереофонического аудиосигнала, номинальный уровень +4 дБм, разъем RCA	1 выход видеосигнала, размах 1 В, 75 Ом, разъем BNC 1 выход стереофонического аудиосигнала, номинальный уровень +4 дБм, разъем RCA	1 выход стереофонического балансного аудиосигнала, номинальный уровень +4 дБм, разъем XLR
Метод коммутации	Механический, разрыв перед соединением, совместная коммутация видео и звука	Механический, разрыв перед соединением, совместная коммутация видео и звука	Механический, разрыв перед соединением
Полоса пропускания (–3 дБ)	Видеосигнал: 500 МГц; Аудиосигнал: 100 кГц	Видеосигнал: 500 МГц; Аудиосигнал: 100 кГц	100 кГц
Узлы коммутации	4 для видеосигнала, 4x2 для аудиосигнала, 1 группа одновременно активных	10 для видеосигнала, 10x2 для аудиосигнала, 1 группа одновременно активных	4x2 для стереофонического аудиосигнала
Уровни сигнала	Размах до 3 В (видеосигнал), +30 дБм (аудиосигнал)	Размах до 3 В (видеосигнал), +30 дБм (аудиосигнал)	+30 дБм
Габаритные размеры (Ш, Г, В)	18,8 см x 10,2 см x 4,4 см	48,3 см x 10,2 см x 4,4 см	15,3 см x 6,6 см x 7,6 см
Масса:	Около 0,65 кг	Около 1,5 кг	Около 0,57 кг

3. КАК ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ

Самый быстрый способ приступить к работе — потратить немного времени и сразу научиться делать все правильно. Уделив 15 минут чтению этого руководства, в дальнейшем вы сэкономите гораздо больше. Нет необходимости читать все руководство: в начале каждого раздела дан его краткий обзор, и если раздел не относится к вашему прибору или к интересующей вас функции, то его можно пропустить.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- коммутатор
- руководство по эксплуатации
- краткий каталог продукции компании Kramer
- 4 резиновые ножи.

Сохраните коробку и другой упаковочный материал — в будущем они могут пригодиться для перевозки или пересылки прибора. Дополнительную информацию о кабелях и принадлежностях, не входящих в комплект поставки, вам предоставят дилеры компании Kramer.

4.1 Приборы и принадлежности, которые могут быть использованы совместно с коммутатором, но не входят в комплект поставки

Для повышения эффективности работы совместно с коммутатором могут быть использованы перечисленные ниже принадлежности, выпускаемые компанией Kramer.

- **Адаптер для установки в стойку** используется для монтажа приборов небольшого размера в стандартную стойку высотой 1U. В каждый адаптер может быть установлен один или несколько приборов. Коммутатор **VS-101AV** выполнен в 19-дюймовом корпусе высотой 1U и для установки в стойку не требует использования адаптера.
- **У-разветвитель BNC**. Позволяет подключить два прибора к одному разъему.
- **Усилитель-распределитель видеосигнала VM-1010** включается между механическим коммутатором и приемниками сигнала при необходимости распределения сигнала с одного выхода на несколько приемников. Это современный программируемый усилитель-распределитель вещательного качества. Прибор имеет два проходных входа, сигнал с каждого из которых выдается на пять идентичных выходов. Кнопками на передней панели оператор может выбрать режим распределения 2x1:5 или 1:10. Проходной вход позволяет включить несколько приборов **VM-1010** последовательно. Возможность выбора типа связи на видеовыходах (открытые или закрытые) способствует максимально гибкому использованию прибора.
- **Программируемый усилитель-распределитель видео- и аудиосигнала VM-20ARII** включается между механическим коммутатором и приемниками сигнала при необходимости распределения сигнала с одного выхода на несколько приемников. Это современный широкополосный усилитель, распределяющий входной сигнал на 20 идентичных выходов без снижения качества. Он имеет четыре проходных входа для видео- и стереофонического аудиосигнала и дает пользователю возможность выбора конфигурации 1:20, 2x1:10, 4x1:5 или 1:10+2x1:5, которая к тому же может быть различной для видео- и аудиосигнала. Максимально качественному воспроизведению формы сигнала способствует возможность выбора типа связи на видеовы-

ходах (открытые или закрытые). Благодаря увеличенной полосе пропускания этот прибор можно использовать и для распределения компонентного видео- или графического сигнала. **VM-20ARII** имеет регуляторы коэффициента передачи видеосигнала и компенсации АЧХ кабеля отдельно по четырем группам из пяти входов каждая, а также регуляторы уровня аудиосигнала. Аудиотракт прибора может быть настроен как для работы с небалансным стереофоническим, так и с балансным монофоническим аудиосигналом.

5. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ КОММУТАТОРОВ

В этом разделе рассматривается расположение органов управления и разъемов коммутаторов. Поняв назначение этих элементов, вы сможете полностью реализовать потенциал приобретенного вами прибора.

5.1 Механический коммутатор VS-41AV

Kramer **VS-41AV** — высококачественный механический коммутатор 4x1 для видео- и стереофонических аудиосигналов, выполненный в компактном настольном корпусе. Аудиосигнал всегда коммутируется вместе с соответствующим ему видеосигналом. Невыбранные видеовходы терминированы резисторами 75 Ом. Высококачественные коммутационные компоненты обеспечивают отличную развязку входов. Поскольку в коммутаторе используется механический переключатель, его можно использовать и в «обратном» режиме — как коммутатор 1x4.

Органы управления и разъемы, расположенные на передней и задней панелях **VS-41AV**, показаны на рис. 1, их назначение описано в табл. 1.

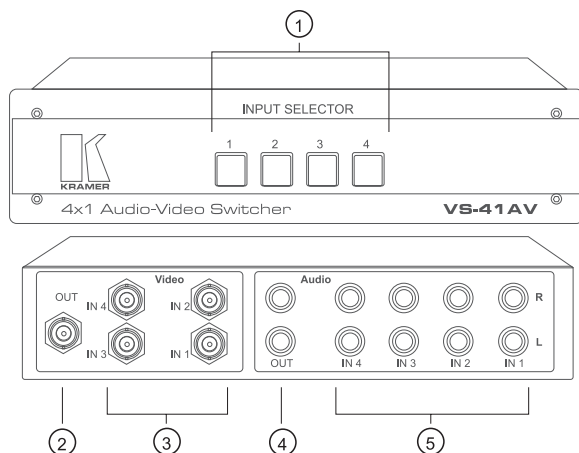


Рис. 1. Механический коммутатор VS-41AV

Таблица 1. Органы управления и разъемы VS-41AV

№	Орган управления или разъем	Назначение
1.	Кнопки INPUT SELECTOR (1-4)	Выбор источника видео- и аудиосигнала, который будет подключен к выходу
2.	BNC-разъем VIDEO OUT	Выход видеосигнала
3.	BNC-разъемы VIDEO IN (1-4)	Входы видеосигнала
4.	RCA-разъемы AUDIO OUT	Выход аудиосигнала (правый и левый каналы)
5.	RCA-разъемы AUDIO IN (1-4)	Входы аудиосигнала (правый и левый каналы)

5.2 Механический коммутатор VS-101AV

VS-101AV — высококачественный механический коммутатор композитного видеосигнала и стереофонического аудиосигнала. **VS-101AV** предназначен для систем, в которых требуется использование коммутатора видео- и стереофонических аудиосигналов без источника питания с возможностью установки прибора в стойку. Аудиосигнал всегда коммутируется вместе с соответствующим ему видеосигналом. Невыбранные видеовходы терминируются резисторами 75 Ом, а высококачественные коммутационные компоненты обеспечивают отличную развязку входов. **VS-101AV** надежен и прочен.

Преимущества пассивного коммутатора, не требующего питания, могут оказаться востребованными в системах, к которым предъявляются специальные требования. Механический способ коммутации обеспечивает очень широкую полосу пропускания, что дает возможность использовать прибор и для работы с сигналами других форматов. По той же причине прибор можно использовать и в «обратном» режиме — как коммутатор 1x10.

Органы управления и разъемы, расположенные на передней и задней панелях **VS-101AV**, показаны на рис. 2, их назначение описано в табл. 2.

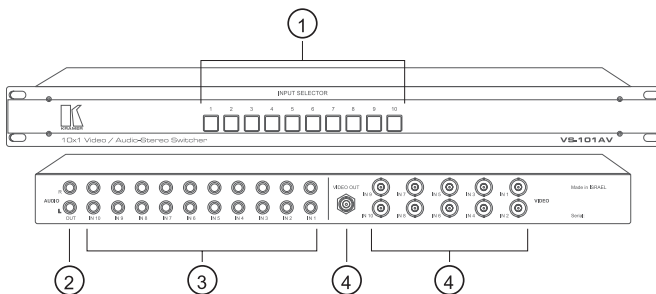


Рис. 2. Механический коммутатор VS-101AV

Таблица 2. Органы управления и разъемы VS-101AV

№	Орган управления или разъем	Назначение
1.	Кнопки INPUT SELECTOR (1-10)	Выбор источника видео- и аудиосигнала, который будет подключен к выходу
2.	RCA-разъемы AUDIO OUT	Выход аудиосигнала (правый и левый каналы)
3.	RCA-разъемы AUDIO IN (1-10)	Входы аудиосигнала (правый и левый каналы)
4.	BNC-разъем VIDEO OUT	Выход видеосигнала
5.	BNC-разъемы VIDEO IN (1-10)	Входы видеосигнала

5.3 Механический коммутатор VS-4X

Kramer **VS-4X** — это коммутатор стереофонического балансного аудиосигнала 4x1, в котором использованы профессиональные разъемы XLR. Прибор выполнен в компактном корпусе с использованием высококачественных коммутационных элементов. При коммутации отключение входа выполняется до подключения к новому входу. Поскольку в коммутаторе используется механический переключатель, его можно использовать и в «обратном» режиме — как коммутатор 1x4.

Органы управления и разъемы, расположенные на передней и задней панелях **VS-4X**, показаны на рис. 3, их назначение описано в табл. 3.

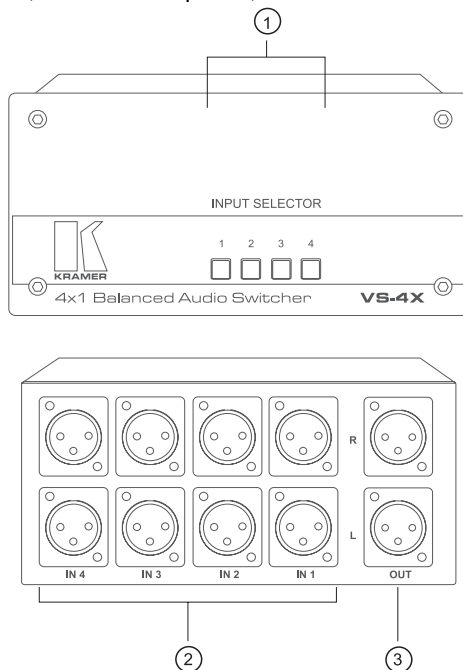


Рис. 3. Механический коммутатор VS-4X

Таблица 3. Органы управления и разъемы VS-4X

№	Орган управления или разъем	Назначение
1.	Кнопки INPUT SELECTOR (1-4)	Выбор источника аудиосигнала, который будет подключен к выходу
2.	Разъемы IN R, L (1-4)	Входы аудиосигнала
3.	Разъем OUT R, L	Выходы аудиосигнала

6. УСТАНОВКА

6.1 Установка в стойку

Коммутаторы **VS-41AV** и **VS-4X** могут быть установлены в стандартную 19-дюймовую стойку (1U) EIA с использованием специальных адаптеров (см. раздел 4.1). Процедура установки описана в руководстве по эксплуатации, прилагаемом к адаптерам. **VS-101AV** устанавливается в стойку без адаптера. Для его установки совместите монтажные уголки с направляющими стойки и закрепите их стандартными винтами через четыре отверстия в углах.

Коммутаторы, описываемые в настоящем руководстве, при установке в стойку не требуют организации вентиляционных промежутков сверху и снизу.

7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИСТОЧНИКАМ И ПРИЕМНИКАМ ВИДЕОСИГНАЛА

Источники видеосигнала и его приемники (например, мониторы, записывающие устройства) подключаются к коммутаторам **VS-41AV** и **VS-101AV** через разъемы BNC на их задних панелях.

8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИСТОЧНИКАМ И ПРИЕМНИКАМ АУДИОСИГНАЛА

Источники аудиосигнала и его приемники (например, усилители или записывающие устройства) подключаются к коммутаторам через разъемы RCA (**VS-41AV** и **VS-101AV**) или XLR (**VS-4X**), расположенные на их задних панелях.

9. РАБОТА С КОММУТАТОРАМИ

Описываемые в этом руководстве механические коммутаторы не требуют электропитания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все описываемые здесь коммутаторы сходны в управлении и функционировании. Работа с ними рассматривается на примере прибора VS-41AV. Все сказанное о нем применимо и к остальным коммутаторам.

Для использования коммутатора **VS-41AV**:

1. Подключите до четырех источников видеосигнала и стереофонического аудиосигнала к входным разъемам коммутатора.
2. Подключите приемник видеосигнала и стереофонического аудиосигнала к выходному разъему коммутатора.
3. Выберите вход, который должен быть подключен к выходу, нажатием на соответствующую ему кнопку 1, 2 и др. Номер кнопки соответствует номеру входа на задней панели прибора.
4. Включите питание источников и приемника сигнала.

10. УХОД ЗА КОММУТАТОРОМ

Не используйте коммутатор в местах с повышенной запыленностью и влажностью, слишком высокой или слишком низкой температурой — воздействие этих факторов может привести к повреждению электронных схем и сбоям в работе. Не используйте для очистки усилителя от загрязнений абразивы и агрессивные моющие средства. Это может повредить внешнюю отделку и привести к проникновению влаги внутрь корпуса прибора. Не допускайте скопления пыли внутри неиспользуемых или открытых разъемов.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

1. Если выходной сигнал искажен или прерван очень сильной внешней электромагнитной наводкой, то при ее прекращении он должен вновь появиться и стабилизироваться. Если этого не произошло, то выполните сброс прибора, выключив и вновь включив питание.
2. Если приведенные здесь рекомендации не привели к восстановлению качественной работы коммутатора, обратитесь к вашему дилеру компании Kramer.

11.1 Видеосигнал

Проблема	Возможные способы устранения
Нет видеосигнала на выходе независимо от выбранного входа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удостоверьтесь, что источники и приемники сигнала включены и правильно подсоединены. 2. Убедитесь, что на всех приборах, через которые распространяется сигнал, правильно выбраны вход и выход. 3. Проверьте путь распространения сигнала.
Изображение слишком яркое или слишком блеклое	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удостоверьтесь в корректном согласовании импедансов линий на уровне 75 Ом. Несогласованный импеданс может привести к указанным симптомам. 2. Убедитесь в должном качестве и правильной разводке соединительных кабелей, а также в том, что используемые BNC-разъемы имеют импеданс 75 Ом. Проверьте регуляторы уровня на источнике и приемнике сигнала.
Помехи в виде движущихся вверх или вниз полос на изображении или низкочастотный фон в выходном сигнале	<p>Помехи в виде движущихся полос вызываются разностью потенциалов «земли» двух или нескольких устройств, через которые распространяется сигнал («петли заземления»). Замыкание этой разности через любое межсоединение, в том числе через кабели, компенсирует ее.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Не отключайте заземление от оборудования, через которое распространяется сигнал!</p> <p>Для устранения движущихся полос:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По возможности подключите все оборудование к одной фазе электрической сети. 2. Отключите от этой фазы все оборудование, которое может создавать помехи (например, электродвигатели, генераторы и др.). 3. По одному отключайте все соединительные кабели и подсоединяйте их до тех пор, пока помеха не исчезнет. 4. Отключите кабель, являющийся причиной помехи, и замените его. Можно также включить в тракт распространения сигнала изолирующий трансформатор.

11.2 Аудиосигнал

Проблема	Возможные способы устранения
Нет аудиосигнала на выходе независимо от выбранного входа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удостоверьтесь, что источник и приемники сигнала включены и правильно подсоединены. Аудиовыходы источника сигнала должны быть правильно подключены ко входам коммутатора. Аудиовыходы коммутатора должны быть правильно соединены со входами приемника звукового сигнала. 2. Убедитесь, что на всех приборах, через которые распространяется сигнал, правильно выбраны вход и выход. Обратите особое внимание на входные коммутаторы, которые могут быть встроены в усилитель или записывающее устройство.
Уровень аудиосигнала слишком низок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь в должном качестве и правильной распайке соединительных кабелей. 2. Проверьте регуляторы уровня на источнике сигнала и подключенном к выходу приемнике.

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.

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