

**Kramer Electronics, Ltd.**



# **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Усилители-распределители  
аудио- и видеосигналов 1:3**

**VM-3AN**

**VM-3SN**

**VM-3VN**

# 1. ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем вас с приобретением усилителя-распределителя компании Kramer Electronics, которая с 1981 года разрабатывает и выпускает высококачественное аудио- и видеооборудование. Изделия Kramer можно встретить в лучших студиях и презентационных залах по всему миру: компания является признанным лидером по качеству продукции, доступности цен, квалификации сотрудников и внедрению инноваций в производство. У качества нет пределов, и за последние годы большая часть наших изделий была переработана и усовершенствована. Кроме высококачественных усилителей-распределителей, к числу которых относится и только что приобретенный вами, компания Kramer также предлагает полный модельный ряд высококачественных промышленных и вещательных коммутаторов, процессоров сигналов, преобразователей формата, контроллеров и изделий для использования с компьютерами.

В этом руководстве рассматриваются усилители-распределители Kramer следующих моделей:

- **VM-3AN** — усилитель-распределитель аудиосигнала 1:3
- **VM-3SN** — усилитель-распределитель видеосигнала s-Video 1:3
- **VM-3VN** — усилитель-распределитель видеосигнала CV 1:3

В комплект поставки входят:

- усилитель-распределитель
- блок питания
- руководство по эксплуатации на английском языке
- резиновые ножки

Сохраните коробку и другой упаковочный материал — они могут в будущем пригодиться для перевозки или пересылки усилителя.

# 2. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ УСИЛИТЕЛЕЙ

В этом разделе рассматривается расположение органов управления и разъемов усилителей. Поняв назначение этих элементов, вы сможете целиком использовать потенциал приобретенного вами прибора.

## 2.1 Усилитель-распределитель VM-3AN

Kramer **VM-3AN** — усилитель-распределитель балансного стереофонического аудиосигнала линейного уровня. Один вход (на съемном блоке клемм) принимает аудиосигнал и распределяет его на три одинаковых балансных выхода (на таких же клеммах).

Усилитель имеет отдельные регуляторы уровня для левого и правого стереоканалов. Питание осуществляется от внешнего сетевого блока питания с выходом 12 В.

Органы управления и разъемы, расположенные на передней и задней панелях **VM-3AN**, показаны на рис. 1, их назначение описано в табл. 1. Инструкцию по работе с прибором см. в разделе 3.1.

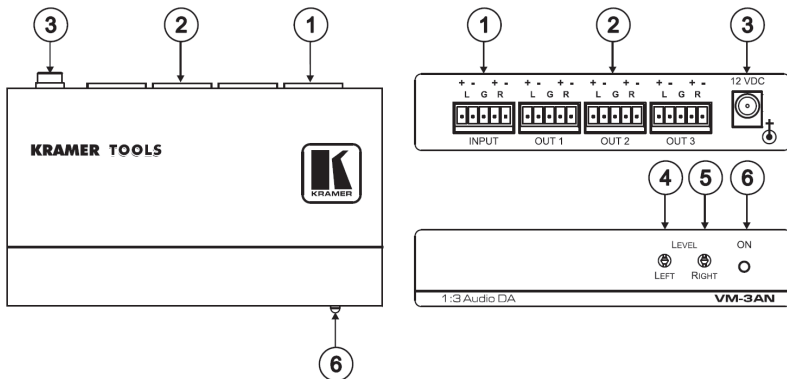


Рис. 1. Усилитель-распределитель VM-3AN

Таблица 1. Органы управления и разъемы усилителя-распределителя VM-3AN

№	Орган управления или разъем	Назначение
1.	INPUT клеммный блок	Подключение источника балансного аудиосигнала
2.	OUT клеммные блоки	Подключение приемников балансного аудиосигнала (с 1 по 3)
3.	12 VDC	Подключение внешнего блока питания
4.	LEFT LEVEL регулятор	Подстройка уровня выхода левого стереоканала
5.	RIGHT LEVEL регулятор	Подстройка уровня выхода правого стереоканала
6.	ON светодиод	Индикатор включения питания

## 2.2 Усилитель-распределитель VM-3SN

Kramer **VM-3AN** — усилитель-распределитель видеосигнала типа YC (s-Video). Один вход (на 4-контактном разъеме) принимает видеосигнал и распределяет его на три одинаковых выхода (на таких же разъемах).

Усилитель имеет отдельные регуляторы уровня для каналов Y и C. Питание осуществляется от внешнего сетевого блока питания с выходом 12 В.

Органы управления и разъемы, расположенные на передней и задней панелях **VM-3SN**, показаны на рис. 2, их назначение описано в табл. 2. Инструкцию по работе с прибором см. в разделе 3.2.

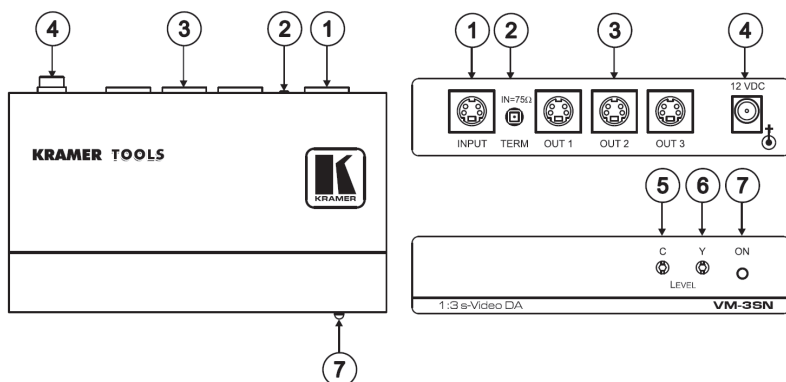


Рис. 2. Усилитель-распределитель VM-3SN

Таблица 2. Органы управления и разъемы усилителя-распределителя VM-3SN

№	Орган управления или разъем	Назначение
1.	INPUT разъем	Подключение источника видеосигнала
2.	IN=75Ω TERM кнопка	Подключение терминатора 75 Ом к входу прибора
3.	OUT разъемы	Подключение приемников видеосигнала (с 1 по 3)
4.	12 VDC	Подключение внешнего блока питания
5.	C LEVEL регулятор	Подстройка уровня выхода сигнала C (яркостной канал)
6.	Y LEVEL регулятор	Подстройка уровня выхода сигнала Y (канал цветности)
7.	ON светодиод	Индикатор включения питания

## 2.3 Усилитель-распределитель VM-3VN

Kramer **VM-3VN** — усилитель-распределитель композитного видеосигнала (CV, CVBS). Один вход (на разъеме BNC) принимает видеосигнал и распределяет его на три одинаковых выхода (на таких же разъемах).

Усилитель имеет отдельные регуляторы уровня видеосигнала и эквалайзера (компенсации длины кабеля). Питание осуществляется от внешнего сетевого блока питания с выходом 12 В.

Органы управления и разъемы, расположенные на передней и задней панелях **VM-3VN**, показаны на рис. 3, их назначение описано в табл. 3. Инструкцию по работе с прибором см. в разделе 3.3.

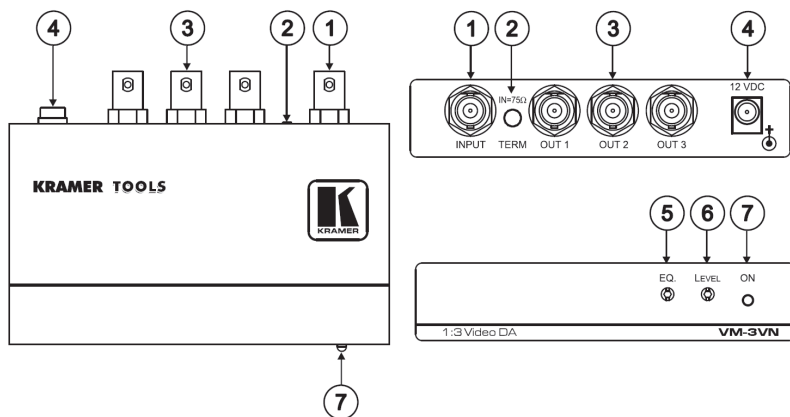


Рис. 3. Усилитель-распределитель VM-3VN

Таблица 3. Органы управления и разъемы усилителя-распределителя VM-3VN

№	Орган управления или разъем	Назначение
1.	INPUT разъем	Подключение источника видеосигнала
2.	IN=75 TERM кнопка	Подключение терминатора 75 Ом к входу прибора
3.	OUT разъемы	Подключение приемников видеосигнала (с 1 по 3)
4.	12 VDC	Подключение внешнего блока питания
5.	EQ регулятор	Подстройка уровня подъема высокочастотной части спектра сигнала
6.	LEVEL регулятор	Подстройка уровня выхода сигнала
7.	ON светодиод	Индикатор включения питания

## 3. РАБОТА С УСИЛИТЕЛЯМИ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯМИ

### 3.1 Подключение VM-3AN

Пример подключения приведен на рис. 4. Для выполнения подключения:

1. Перед выполнением подключений выключите питание всей аппаратуры.
2. Подключите источник балансного стереофонического аудиосигнала к разъему INPUT.
3. Подключите приемники (с 1 по 3) балансного стереофонического аудиосигнала к разъемам OUT (например, усилители мощности). Можно подключить только необходимое число выходов.
4. Подключите к прибору блок питания 12 В, блок питания подключите к сетевой розетке (на рис. не показан). Включите остальную аппаратуру.
4. При необходимости отрегулируйте уровень аудиосигнала подстроечными регуляторами LEFT и RIGHT (с помощью тонкой отвертки).

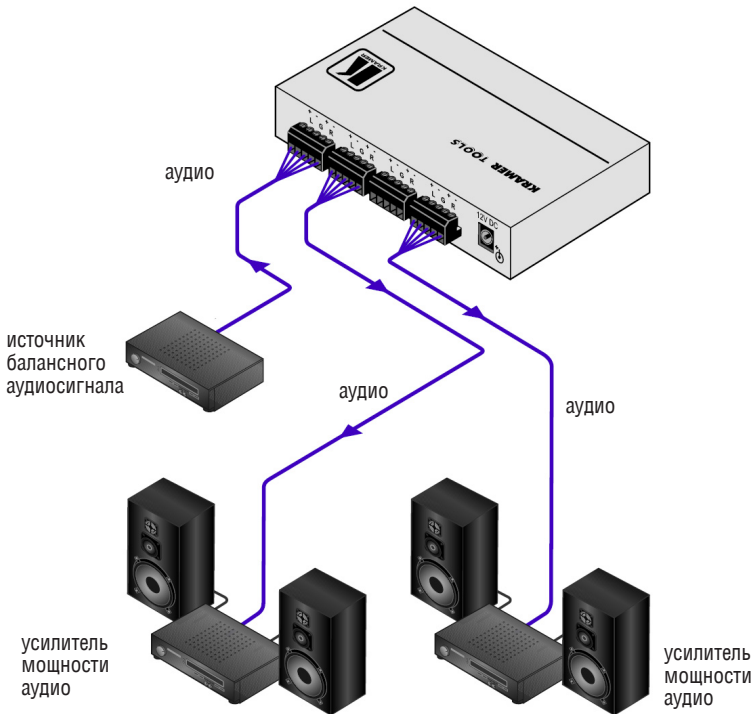


Рис. 4. Подключение усилителя-распределителя VM-3AN

## 3.2 Подключение VM-3SN

Пример подключения приведен на рис. 5. Для выполнения подключения:

1. Перед выполнением подключений выключите питание всей аппаратуры.
2. Подключите источник видеосигнала s-Video к разъему INPUT.
3. Подключите приемники (с 1 по 3) видеосигнала s-Video к разъемам OUT (например, видеомагнитофоны). Можно подключить только необходимое число выходов.
4. Подключите к прибору блок питания 12 В, блок питания подключите к сетевой розетке (на рис. не показан). Включите остальную аппаратуру.
4. При необходимости отрегулируйте качество сигнала подстроечными регуляторами С и Y (с помощью тонкой отвертки).

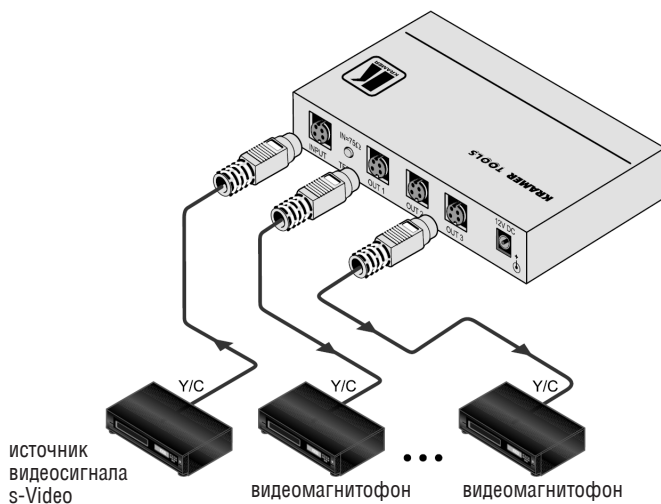


Рис. 5. Подключение усилителя-распределителя VM-3SN

### 3.3 Подключение VM-3VN

Пример подключения приведен на рис. 6. Для выполнения подключения:

1. Перед выполнением подключений выключите питание всей аппаратуры.
2. Подключите источник видеосигнала CV к разъему INPUT.
3. Подключите приемники (с 1 по 3) видеосигнала CV к разъемам OUT (например, видеомагнитофоны). Можно подключить только необходимое число выходов.
4. Подключите к прибору блок питания 12 В, блок питания подключите к сетевой розетке (на рис. не показан). Включите остальную аппаратуру.
4. При необходимости отрегулируйте качество сигнала подстроечными регуляторами EQ и LEVEL (с помощью тонкой отвертки).

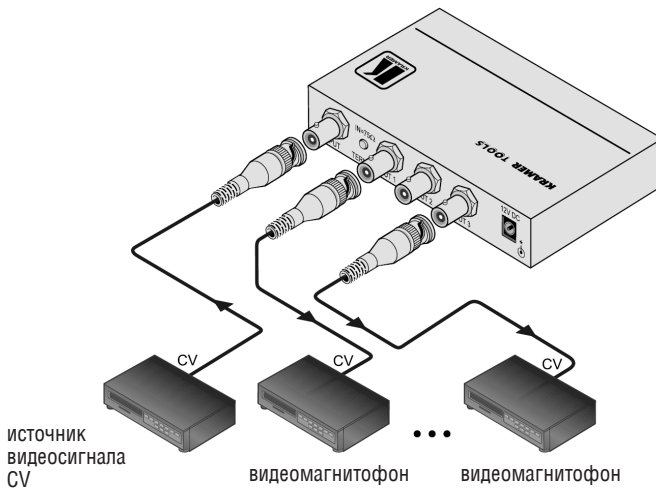


Рис. 6. Подключение усилителя-распределителя VM-3VN



## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	VM-3AN	VM-3SN	VM-3VN
Конфигурация (входы: выходы)	1:3	1:3	1:3
Входы	1 вход стереофонического балансного аудиосигнала, съемные клеммы	1 вход видеосигнала YC (s-Video), 4-контактный разъем	1 вход композитного видеосигнала (или один канал компонентного), разъем BNC
Выходы	3 выхода стереофонического балансного аудиосигнала, съемные клеммы	3 выхода видеосигнала YC (s-Video), 4-контактные разъемы	3 выхода композитного видеосигнала (или один канал компонентного), разъемы BNC
Размах выходного сигнала и выходной импеданс	18,5 В (размах)	2 В, 75 Ом (размах, видеосигнал Y)	1,8 В, 75 Ом (размах)
Способ связи по выходам	—	По переменному току	По переменному току
Отношение сигнал/шум	Лучше 90 дБ (на 1 кГц)	Лучше 78 дБ (на 5 МГц)	Лучше 74,3 дБ
Полоса пропускания (-3 дБ)	>100 кГц	135 МГц (Y)	430 МГц
Дифференциальное усиление	—	0,03%	0,12%
Дифференциальная фаза	—	0,03°	0,03°
Коэффициент нелинейных искажений + шум аудиотракта	0,008%	—	—
Коэффициент второй гармоники	0,001%	—	—
K-фактор	—	<0,05%	<0,05%
Габаритные размеры (Ш x Г x В)	11,7 см x 6 см x 3,2 см		
Масса:	Около 0,28 кг		
Источник питания:	=12 В, 89 мА	=12 В, 29 мА	=12 В, 27 мА
В комплекте:	Блок питания 12 В		



---

## 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)