

**Kramer Electronics, Ltd.**



**РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Усилитель-распределитель аудиосигнала 1:5**

**Модель:**

**VM-50AN**



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>2</b>	<b>НАЧАЛО РАБОТЫ</b> .....	4
<b>3</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ</b> .....	5
<b>4</b>	<b>ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ</b> .....	6
<b>5</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСИЛИТЕЛЯ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ VM-50AN</b> .....	7
5.1	Подключение VM-50AN в режиме усилителя-распределителя 1:5 балансного стереофонического аудиосигнала.....	7
5.2	Подключение VM-50AN в режиме усилителя-распределителя 1:5 небалансного стереофонического аудиосигнала .....	8
5.3	Подключение VM-50AN в режиме распределителя 1:10 аудиосигнала.....	9
<b>6</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	10

# 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 модернизирована и усовершенствована. Более 500 различных моделей представлены в восьми чётко разделённых функциональных группах<sup>1</sup>.

Поздравляем Вас с покупкой **VM-50AN**, усилителя-распределителя аудиосигнала **1:5**, предназначенного для следующих типовых применений:

- Студии тиражирования видео/аудиопродукции и розничные торговые точки
- Любые аудиосистемы, в которых нужно получить несколько выходов из одного источника.
- В комплект поставки входят:
- **VM-50AN**, усилитель-распределитель аудио 1:5
- Блок питания<sup>2</sup>
- Настоящее руководство по эксплуатации<sup>3</sup>
- Краткий каталог продукции Kramer/CD

# 2 НАЧАЛО РАБОТЫ

Рекомендуем Вам:

- тщательно распаковать оборудование, сохранить оригинальную коробку и упаковочные материалы для возможных перевозок в будущем
- ознакомиться с содержимым данного Руководства
- использовать высококачественные кабели Kramer<sup>4</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> Для обычной работы применяется блок питания с выходным напряжением =12 В. Прибор самостоятельно повышает входное питающее напряжение до +/-15 В, что позволяет получить аудиосигналы вещательных уровней

<sup>3</sup> Самые свежие версии руководств по эксплуатации к приборам Kramer можно найти на веб-сайте компании <http://www.kramerelectronics.com/manuals.html>

<sup>4</sup> Полный перечень кабелей находится на веб-сайте <http://www.kramerelectronics.com> (в разделе «Продукция» выберите пункт «Кабели и соединители»)

## 3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

**VM-50AN** — уникальный высококачественный усилитель-распределитель звука 1:5 или 1:10, работающий со стереофоническими звуковыми сигналами в следующих режимах:

- Усилитель-распределитель 1:5 балансного стереофонического аудиосигнала
- Усилитель-распределитель 1:5 небалансного стереофонического аудиосигнала
- Усилитель-распределитель 1:10

В частности, возможности **VM-50AN** следующие:

- Усилитель получает на входе балансный или небалансный звук, тип выбирается пользователем с передней панели.
- На выходе всегда имеются 10 стереофонических каналов, из которых пять небалансных (используются 3,5-мм аудиоразъемы), и пять балансных (используются съемные клеммные блоки). Все эти каналы можно использовать одновременно.
- На передней панели имеются регуляторы уровня сигнала правого/левого каналов.
- Может работать автономно либо в сочетании с другими изделиями Kramer серии «50», такими, как усилители-распределители **VM-50V** (видеосигнал) или **VM-50YC** (сигнал s-Video).
- Прибор собран в жестком надежном корпусе настольного исполнения и может монтироваться в стандартную 19-дюймовую стойку с помощью адаптера RK-50RN, занимая в ней два проема по вертикали

Рекомендации по достижению наилучших результатов:

- Во избежание помех, ухудшения качества сигнала из-за несогласованности и для снижения уровня шумов (часто связанных с кабелями низкого качества) следует использовать только высококачественные соединительные кабели.

Следует избегать помех от расположенных рядом электрических приборов, могущих серьезно повлиять на качество сигнала.

Усилитель-распределитель **VM-50AN** необходимо устанавливать в местах невысокой влажностью и беречь от попадания солнечного света и пыли.

## 4 ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- На рис. 1 показаны лицевая и задняя панели **VM-50AN**. В таблицах 1 и 2 определены элементы, расположенные соответственно на лицевой и задней панелях **VM-50AN**.

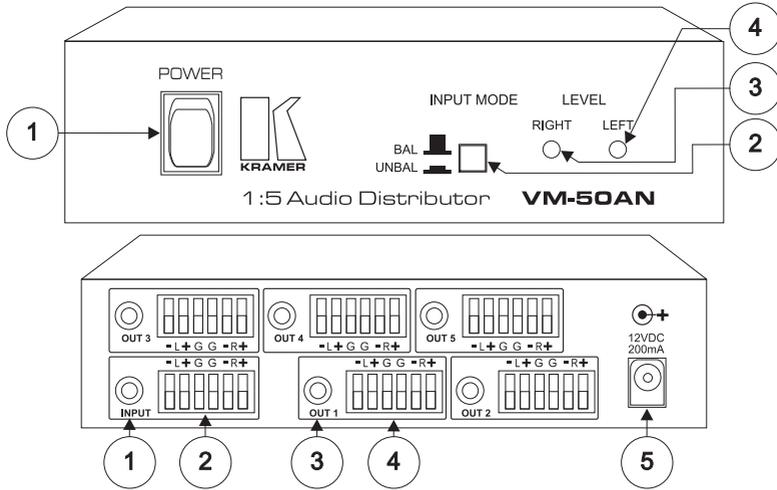


Рис. 1. Внешний вид **VM-50AN**

Таблица 1. Органы управления на передней панели **VM-50AN**

№	Элемент	Назначение
1	Выключатель питания (POWER)	Выключатель питания прибора с подсветкой клавиши.
2	Кнопка BAL/UNBAL INPUT MODE	В отпущенном положении выбран балансный вход стереофонического звука, в нажатом - небалансный вход
3	Регулятор Right LEVEL	Регулировка <sup>1</sup> уровня выходного сигнала правого канала
4	Регулятор Left LEVEL	Регулировка уровня выходного сигнала левого канала

<sup>1</sup> Вставьте отвертку в отверстие и осторожно вращайте для настройки нужного уровня выходного сигнала

Таблица 2. Разъемы на задней панели VM-50AN

№	Элемент	Назначение
1	INPUT, вход на разъем 3,5-мм «мини-джек»	Подключение источника небалансного стереофонического аудиосигнала
2	INPUT, клеммный блок	Подключение источника балансного стереофонического аудиосигнала
3	OUT, выход на разъем 3,5-мм «мини-джек»	Подключение получателей небалансного аудиосигнала (от 1 до 5)
4	OUT, клеммный блок	Подключение получателей балансного аудиосигнала (от 1 до 5)
5	12 VDC	Подключение источника питания (постоянное напряжение 12 В)

## 5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСИЛИТЕЛЯ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ VM-50AN

В данном разделе описывается, как подключить **VM-50AN**.

- В режиме распределителя балансного звука 1:5, см. раздел 5.1
- В режиме распределителя небалансного звука 1:5, см. раздел 5.2
- В режиме распределителя аудиосигнала 1:10, см. раздел 5.3

### 5.1 Подключение VM-50AN в режиме усилителя-распределителя 1:5 балансного стереофонического аудиосигнала

Чтобы подключить и использовать **VM-50AN** в качестве распределителя 1:5 балансного стереофонического аудиосигнала, как показано в примере на рис. 2, действуйте в следующем порядке<sup>1</sup>:

1. Подключить источник балансного стереофонического аудиосигнала на клеммный блок INPUT.
2. Подключить до пяти получателей балансного стереофонического аудиосигнала через клеммные блоки OUT. Неиспользуемые выходы могут оставаться неподключенными.
3. Подключить выход источника питания к разъему питания 12V DC (12 В пост. тока), источник питания вставить в розетку электросети и включить выключатель питания.
4. Отжать кнопку BAL/UNBAL INPUT MODE, чтобы начать работу в режиме балансного сигнала.
5. Отрегулировать<sup>2</sup> уровень выходного сигнала правого и/или левого канала, при необходимости.

<sup>1</sup> Перед подключением к усилителю-распределителю VM-50AN нужно выключить все устройства. После подключения подать сначала питание на VM-50AN, а затем включить остальные приборы

<sup>2</sup> Вставьте отвертку в отверстие и осторожно вращайте для настройки подходящего уровня

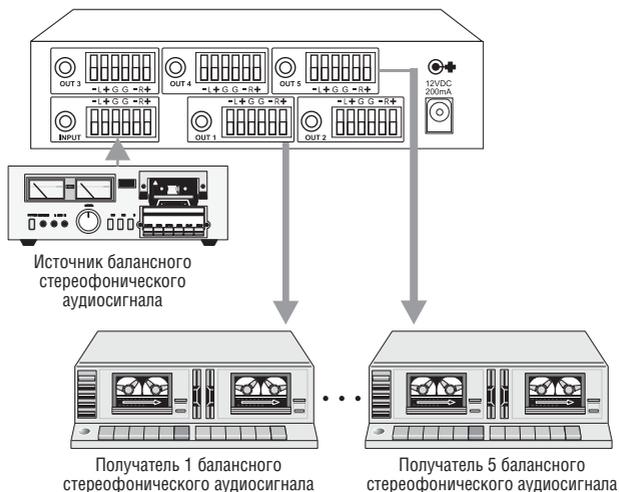


Рис. 2. Подключение VM-50AN в режиме усилителя-распределителя 1:5 балансного стереофонического аудиосигнала

## 5.2 Подключение VM-50AN в режиме усилителя-распределителя 1:5 небалансного стереофонического аудиосигнала

Чтобы подключить **VM-50AN** в качестве распределителя 1:5 небалансного стереофонического аудиосигнала, как показано в примере на рис. 3, действуйте в следующем порядке<sup>1</sup>:

1. Подключить источник небалансного сигнала (например, звуковую карту компьютера) к входному аудиоразъему INPUT (3,5-мм «мини-джек»).
2. Подключить до пяти получателей небалансного стереофонического аудиосигнала через выходные аудиоразъемы OUT (3,5-мм «мини-джек»). Неиспользуемые выходы могут оставаться неподключенными.
3. Подключить выход источника питания к разъему питания 12V DC (12 В пост. тока), источник питания вставить в розетку электросети и включить выключатель питания.
4. Нажать кнопку BAL/UNBAL INPUT MODE, чтобы начать работу в режиме небалансного сигнала.
5. Отрегулировать<sup>2</sup> уровень выходного сигнала правого и/или левого канала, при необходимости.

<sup>1</sup> Перед подключением к усилителю-распределителю VM-50AN нужно выключить все устройства. После подключения подать сначала питание на VM-50AN, а затем включить остальные приборы

<sup>2</sup> Вставьте отвертку в отверстие и осторожно вращайте для настройки подходящего уровня

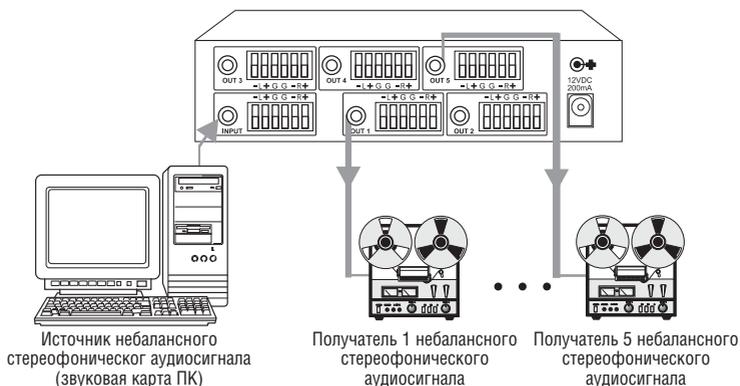


Рис. 3. Подключение VM-50AN в режиме усилителя-распределителя 1:5 небалансного стереофонического аудиосигнала

### 5.3 Подключение VM-50AN в режиме распределителя 1:10 аудиосигнала

Чтобы подключить **VM-50AN** в качестве распределителя 1:10 аудиосигнала, как показано в примере на рис. 4, действуйте в следующем порядке<sup>1</sup>:

1. Подключить один из входов (**но не оба одновременно**<sup>2</sup>):
  - Источник балансного стереофонического аудиосигнала на клеммный блок INPUT (и отжать кнопку BAL/UNBAL INPUT MODE для работы в режиме балансного стереофонического аудиосигнала), или
  - Источник небалансного стереофонического аудиосигнала к входному аудиоразъему INPUT 3,5-мм «мини-джек» (и нажать кнопку BAL/UNBAL INPUT MODE для работы в режиме небалансного стереофонического аудиосигнала).
2. Подключить<sup>3</sup> до 10 получателей следующим образом:
  - 5 получателей балансного стереофонического аудиосигнала через клеммные блоки OUT
  - 5 получателей небалансного стереофонического аудиосигнала через выходные аудиоразъемы OUT (3,5-мм «мини-джек»)
3. Подключить выход источника питания к разъему питания 12V DC (12 В пост. тока), источник питания вставить в розетку электросети и включить выключатель питания.
4. Отрегулировать<sup>4</sup> уровень выходного сигнала правого и/или левого канала, при необходимости.

<sup>1</sup> Перед подключением к усилителю-распределителю VM-50AN нужно выключить все устройства. После подключения подать сначала питание на VM-50AN, а затем включить остальные приборы

<sup>2</sup> Оба формата нельзя подключать к прибору одновременно, поскольку они совместно используют некоторые входные цепи

<sup>3</sup> Неиспользуемые выходы могут оставаться неподключенными.

<sup>4</sup> Вставьте отвертку в отверстие и осторожно вращайте для настройки уровня

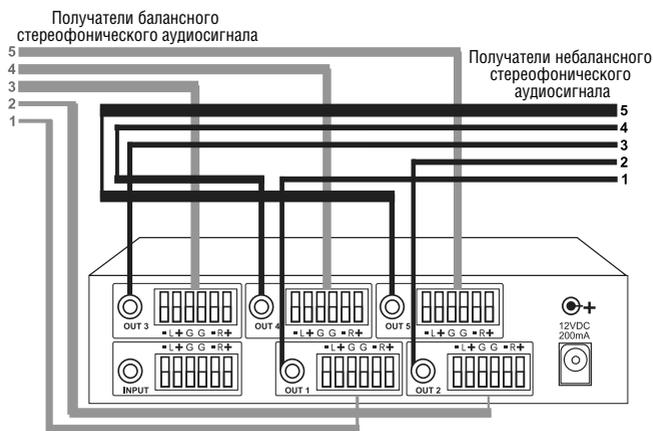


Рис. 4. Подключение VM-50AN в режиме усилителя-распределителя 1:10

## 6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Табл. 3 содержит технические характеристики:

Таблица 3. Технические характеристики<sup>1</sup> VM-50AN

Входы	1 вход балансного стерео аудиосигнала +12 дБ на 50 кОм, клеммные модульные разъемы. 1 вход небалансного стерео аудиосигнала на разъем 3,5-мм «мини-джек»
Выходы	5 выходов балансного стерео аудиосигнала +22 дБ на 50 Ом, клеммные модульные разъемы. 5 выходов небалансного стерео аудиосигнала +22 дБ на 70 Ом, разъемы 3,5-мм «мини-джек»
Максимальный размах выходного сигнала	28 В
Полоса пропускания	100 кГц на уровне -3 дБ; 40 кГц на уровне -0,1 дБ при полной нагрузке
Отношение сигнал/шум	83,95 дБ, невзвешенное
Управление	Уровень (левый, правый канал): от 0,4 до 9,5 дБ
Связь	Вход: по переменному току Выход: по постоянному току
Общий коэффициент гармоник + шум	0,022% на 1 кГц, (балансный выход)
2-я гармоника	0,002% на 1 кГц, (балансный выход)
Источник питания	=12 В, 200 мА
Габаритные размеры	16,5 см x 12 см x 4,5 см (Ш, Г, В)
Масса	Около 0,6 кг
Принадлежности	Источник питания =12 В
Опции	Адаптер RK-50RN для установки в 19-дюймовую стойку. Занимает при монтаже два проема (2U) по вертикали в стандартной 19-дюймовой стойке

<sup>1</sup> Технические данные 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)