

**Kramer Electronics, Ltd.**



**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Дифференциальный линейный усилитель-  
распределитель видеосигнала 1:4**

**Модель:**

**104LN**

# 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. Помимо высококачественного *дифференциального линейного усилителя-распределителя видеосигнала 1:4 104LN*, только что приобретенного Вами, мы можем предложить и высококачественные усилители, пульта дистанционного управления, процессоры, устройства сопряжения и комплектующие для компьютеров.

Примите поздравления с приобретением **104LN** серии Kramer TOOLS, идеально подходящего для следующих типовых областей применения:

- Любые системы, нуждающиеся в компактном усилителе-распределителе и выходном каскаде линейного уровня.
- Арендруемые презентационные системы и сценические мероприятия.

Состав комплекта поставки приведен ниже.

- *Дифференциальный линейный усилитель-распределитель видеосигнала 1:4 104LN*.
- Адаптер электропитания (12 В постоянного тока)<sup>1</sup>.
- Монтажный кронштейн.
- Настоящая инструкция по эксплуатации<sup>2</sup>.
- Краткий каталог продукции Kramer/CD.

## 2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Мы рекомендуем Вам следующее:

- Тщательно распакуйте оборудование и сохраните оригинальную коробку и упаковочные материалы для возможных перевозок в будущем;
- Просмотрите содержимое данного Руководства.

Пользуйтесь высококачественными кабелями производства компании Kramer с высокой разрешающей способностью<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> В качестве дополнительного оборудования можно приобрести 6-канальный универсальный блок электропитания Kramer VA-50P, позволяющий запитывать до шести устройств производства компании Kramer, потребляющих напряжение 12 В постоянного тока.

<sup>2</sup> Обновленные варианты инструкции по эксплуатации можно получить в Интернете по адресу: <http://www.kramerelectronics.com/manuals.html>.

<sup>3</sup> Полный перечень кабелей Kramer можно найти на нашем Web-сайте <http://www.kramerelectronics.com> (щелкните мышью на строке «Cables and connectors» (кабели и соединители) в разделе «Products»).

### 3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Высококачественный дифференциальный линейный усилитель-распределитель видеосигнала 1:4 **104LN** является усовершенствованным вариантом линейного усилителя 104L, объединяя в себе функции усилителя-распределителя и выходного каскада линейного уровня.

В частности, дифференциальный линейный усилитель-распределитель видеосигнала 1:4 **104LN**:

- Принимает композитный видеосигнал и обеспечивает 4 идентичных буферизованных выхода.
- Оснащен подстроечными регуляторами усиления и выравнивания амплитудно-частотной характеристики (EQ), которые компенсируют потери сигнала в длинных кабельных линиях.
- Оснащен дифференциальным входом, который способствует подавлению шумов общего типа на входном кабеле и позволяет использовать длинные кабели (устройство можно расположить в любой точке линии передачи сигнала).
- Обладает полосой пропускания 400 МГц, гарантирующей сохранение четкости даже в наиболее критичных условиях.
- Имеет открытый вход, гарантирующую лучшую линейность характеристики и равномерность сигнала.

Достижение наивысшего качества подразумевает:

- Подсоединение только с помощью высококачественных соединительных кабелей, которые предотвращают помехи, снижение качества сигнала вследствие плохого согласования и повышение уровня шумов, что часто свойственно низкокачественным кабелям.
- Предотвращение помех от расположенных поблизости электронных устройств и расположение **104LN** как можно дальше от мест сосредоточения влаги, а также как можно дальше от яркого солнечного света и пыли.

## 4 ВАШ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДЕОСИГНАЛА 1:4 104LN

Внешний вид и функции дифференциального линейного усилителя-распределителя видеосигнала 1:4 **104LN** представлены соответственно на рис. 1 и в таблице 1.

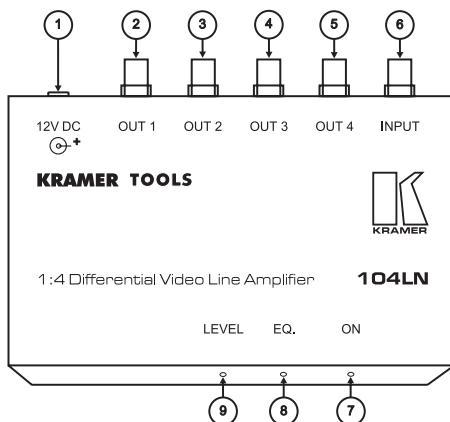


Рис. 1. Дифференциальный линейный усилитель-распределитель видеосигнала 1:4 104LN.

Таблица 1. Функции 104LN.

№	Обозначение	Назначение
1.	12V DC	Разъем подачи электропитания +12 В постоянного тока на устройство.
2.	Разъем выхода OUT 1 типа BNC	Подключите к первому приемнику композитного видеосигнала.
3.	Разъем выхода OUT 2 типа BNC	Подключите ко второму приемнику композитного видеосигнала.
4.	Разъем выхода OUT 3 типа BNC	Подключите к третьему приемнику композитного видеосигнала.
5.	Разъем выхода OUT 4 типа BNC	Подключите к четвертому приемнику композитного видеосигнала.
6.	Разъем входа IN типа BNC	Подключите к источнику композитного видеосигнала.
7.	Светодиод ON	Подсвечивается при включении устройства.
8.	Подстроечный регулятор EQ.	Настройка <sup>1</sup> компенсации потери равномерности характеристики в кабеле.
9.	Подстроечный регулятор LEVEL	Настройка <sup>1</sup> уровня выходного сигнала на выходах 1, 2, 3 и 4.

<sup>1</sup> Для регулировки уровня вставьте в отверстие отвертку и аккуратно вращайте ее.

## 5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВАШЕГО ЛИНЕЙНОГО УСИЛИТЕЛЯ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ВИДЕОСИГНАЛА 1:4 104LN

Чтобы подключить *линейный усилитель-распределитель видеосигнала 1:4 104LN*, как это показано на рис. 2, действуйте в следующем порядке<sup>1</sup>:

1. Подсоедините источник композитного видеосигнала (например, декодер спутникового вещания или ресивер) к разъему INPUT BNC.
2. Подсоедините 4 выхода OUT BNC к четырем приемникам композитного видеосигнала в следующем порядке:
  - Приемник видеосигнала (например, видеомагнитофон) к разъему OUT 1.
  - Приемник видеосигнала (например, монитор) к разъему OUT 2.
  - Приемник видеосигнала (например, монитор) к разъему OUT 3.
  - Приемник видеосигнала (например, монитор) к разъему OUT 4.
3. Настройте уровень выходного сигнала и/или компенсацию потерь равномерности в кабеле (по мере необходимости).

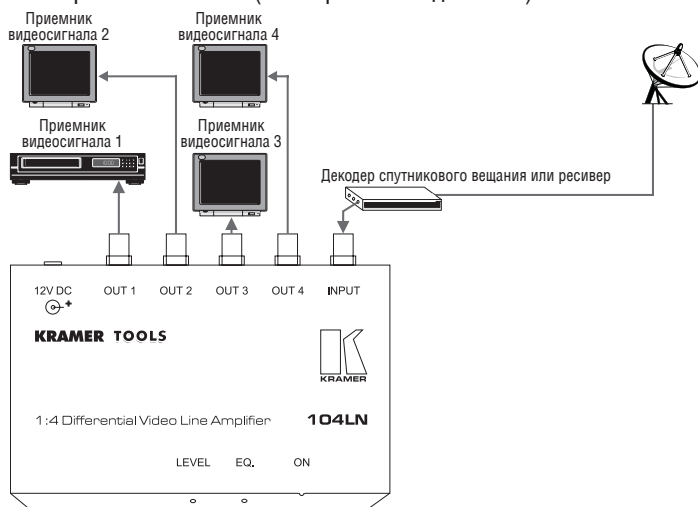


Рис. 2. Подсоединение 104LN.

<sup>1</sup> Прежде, чем осуществлять какие-либо подсоединения к 104LN, отключите все оборудование. По завершении подсоединений сначала включите 104LN, а затем — прочее оборудование.

## 6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2: Технические характеристики<sup>1</sup> линейного усилителя-распределителя видеосигнала 1:4 104LN.

<b>Входы:</b>	1 видео (CV IN), дифференциальный 1 В (дв. ампл.) / 75 Ом, разъемы BNC.
<b>Выходы:</b>	4 видео (CV IN), дифференциальный 1 В (дв. ампл.) / 75 Ом, разъемы BNC.
<b>Макс. уровень выходного сигнала:</b>	1,6 В (дв. ампл.)
<b>Полоса пропускания (-3 дБ):</b>	> 400 МГц
<b>Дифф. усиление:t</b>	0,22%
<b>Дифф. фаза:</b>	0,1 градуса
<b>К-фактор:</b>	<0,05%
<b>Регулировки:</b>	Уровень: от -1,3 до 6 дБ; EQ.: от 0 до 10,2 дБ.
<b>Тип входа:</b>	Открытый
<b>Питание:</b>	12 В пост. тока, 95 мА
<b>Размеры:</b>	12 см x 7,5 см x 2,5 см (Ш x Г x В).
<b>Вес:</b>	Примерно 0,3 кг
<b>Принадлежности:</b>	Источник питания 12 В пост. тока, монтажный кронштейн.
<b>Дополнительные принадлежности:</b>	Адаптеры для монтажа в стойку 19" RK-T1, RK-T3.

<sup>1</sup> Технические характеристики могут изменяться без предварительного 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 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](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 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](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)