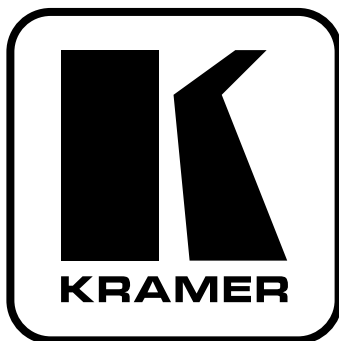


Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Усилитель-распределитель 1:4 сигнала SDI
и HD-SDI**

VM-4HD



СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	НАЧАЛО РАБОТЫ	4
3	ОБЗОР	5
4	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ УСИЛИТЕЛЯ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ VM-4HD	6
5	ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСИЛИТЕЛЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ VM-4HD	7
6	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8

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, найденные в результате творческого поиска, уникальные, но при этом доступные по цене. У качества нет пределов, и за последние годы большая часть изделий компании была переработана и усовершенствована. Более 500 различных моделей представлены в восьми группах¹, которые четко разделены по функциям.

Поздравляем Вас с покупкой усилителя-распределителя **VM-4HD**, который предназначен для следующих приложений:

- распределение сигнала SDI/HD-SDI в студиях видеопроизводства с автоматической компенсацией потерь
- вещательные студии для работы в эфире
- работа в формате SDI/HD-SDI в полевых условиях
- использование с источниками видеосигнала SDI/HD-SDI, такими как профессиональные цифровые видеокамеры.

В комплект поставки входят:

- усилитель-распределитель **VM-4HD**
- блок питания с выходным напряжением 12 В
- настоящее руководство по эксплуатации².

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 Kramer³.

¹ 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

² Самые последние версии руководств по эксплуатации к приборам Kramer можно найти на веб-сайте компании <http://www.kramerelectronics.com>

³ Полный перечень кабелей находится на веб-сайте <http://www.kramerelectronics.com>

3 ОБЗОР

Kramer **VM-4HD** — высококачественный усилитель-распределитель 1:4 для всех спецификаций видеосигнала SDI.

В частности, возможности **VM-4HD** следующие:

- он распределяет сигнал, поступающий на единственный вход, на четыре идентичных выхода (используются разъемы BNC).
- ширина полосы пропускания 1,485 ГГц позволяет использовать прибор с видеосигналом как стандартного (SD-SDI), так и высокого (HD-SDI) разрешения.
- прибор работает с SDI-сигналом спецификаций SMPTE 292M, 259M и 344M, поддерживает скорость передачи данных 143, 177, 270, 360, 540, 1483,5 и 1485 Мбит/с.
- обеспечивает автоматическую компенсацию потерь сигнала в кабеле для различных скоростей передачи и перетактирование сигнала. Длина используемого коаксиального кабеля с волновым сопротивлением 75 Ом может достигать несколько сот метров.
- прибор оснащен светодиодами для индикации состояния выходного сигнала — блокировки (LOCK), высокого (HD) и стандартного (SD) разрешения.
- прибор выполнен в корпусе серии Kramer Tools, что позволяет назвать его самым малогабаритным усилителем-распределителем 1:4 сигнала SDI.
- Для достижения наилучшего качества работы рекомендуется:
- использовать только высококачественные кабели. Это позволит защититься от помех, избежать потерь сигнала из-за плохого согласования и не допустить повышения уровня шума (что часто случается в кабелях низкого качества)
- следует избегать помех от расположенных рядом электрических приборов, которые могут серьезно повлиять на качество сигнала, устанавливать усилитель-распределитель **VM-4HD** нужно в местах с невысокой влажностью, беречь от попадания солнечного света и пыли.

Внимание! Внутри прибора нет элементов, требующих обслуживания оператором!

Внимание! Используйте только сетевой источник питания компании Kramer Electronics, входящий в комплект поставки прибора (например, модель AD2512C, номер по каталогу 2535-000251).

Внимание! Перед установкой, демонтажем или обслуживанием прибора отключите питание и выньте сетевой источник питания из розетки электросети!

4 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ УСИЛИТЕЛЯ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ VM-4HD

Расположение и назначение органов управления и разъемов **VM-4HD** показано на рис. 1 и описано в табл. 1:

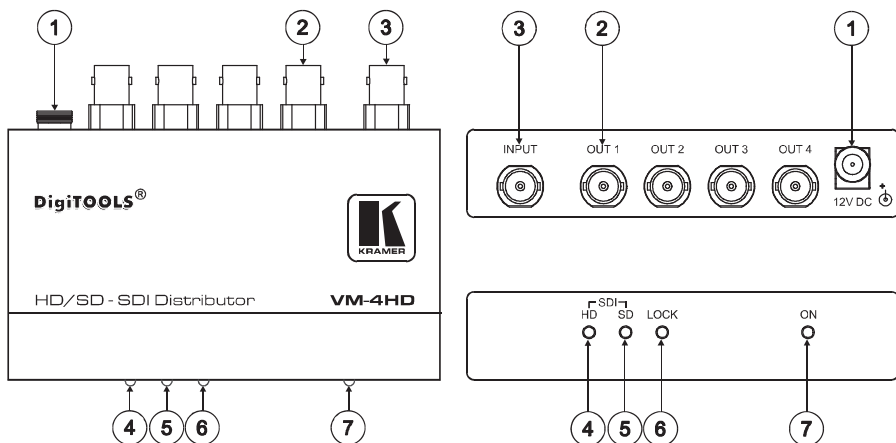


Рис. 1. Внешний вид усилителя-распределителя **VM-4HD** видеосигналов HD¹/SD² - SDI

Таблица 1. Органы управления и разъемы усилителя-распределителя **VM-4HD**

№	Элемент		Назначение
1	12V DC		Подключение источника питания (постоянное напряжение 12 В)
2	BNC-разъемы OUT		Подключение получателей видеосигнала SDI (от 1 до 4)
3	BNC-разъем INPUT		Подключение источника сигнала SDI
4	SDI	Индикатор HD	Когда поступает видеосигнал SDI высокого разрешения, светится синий светодиод
5		Индикатор SD	Когда поступает видеосигнал SDI стандартного разрешения, светится зеленый светодиод
6	Индикатор LOCK		Когда видеосигнал SDI отсутствует, светится зеленый светодиод
7	Светодиод ON		При включении питания светится красный светодиод

¹ Высокое разрешение (HD) означает формат видеосигнала, который содержит либо 720 активных строк с прогрессивной разверткой, либо 1080 строк с прогрессивной или чересстрочной разверткой

² Стандартное разрешение (SD) означает формат видеосигнала, совместимый с NTSC или PAL, содержащий 480 (для NTSC) или 576 (для PAL) строк с чересстрочной разверткой

5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСИЛИТЕЛЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ VM-4HD

На рис. 2 показан пример подключения усилителя-распределителя **VM-4HD**. Для подключения действуйте в следующем порядке

1. Подключить источник видеосигнала HD-SDI/SD-SDI (например, видеокамеру) к BNC-разъему INPUT.
2. Подключить к BNC-разъемам OUT до 4 соответствующих получателей видеосигнала HD-SDI/SD-SDI (например, дисплеи)¹.
3. Подключить выход источника питания к разъему питания 12V DC, а источник питания вставить в розетку электросети.

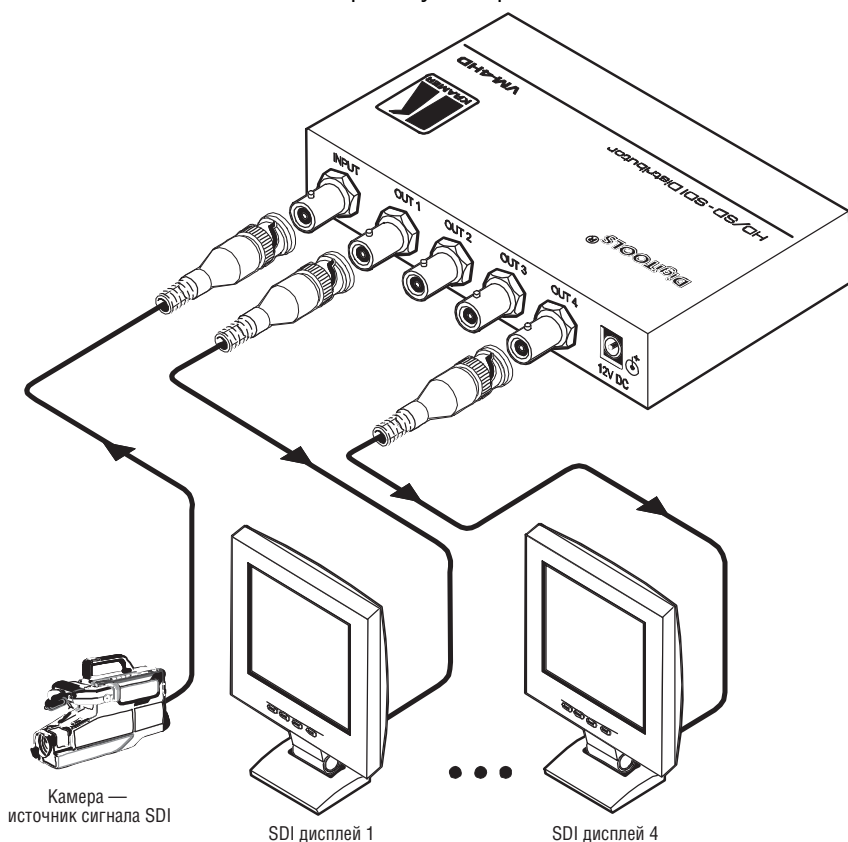


Рис. 2. Подключение усилителя-распределителя **VM-4HD**

¹ Когда нужны не все выходы, подключите только нужные, остальные выходы остаются неподключенными

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Табл. 2 содержит технические характеристики:

Таблица 2. Технические характеристики¹ усилителя-распределителя VM-4HD

Входы	1 вход сигнала SDI спецификаций SMPTE-259M, 292M, 344M, входной импеданс 75 Ом, разъемы BNC
Выходы	4 выхода сигнала SDI с перетактированием стандартов SMPTE-259M, 292M, 344M, выходной импеданс 75 Ом, разъемы BNC
Максимальный размах выходного сигнала	800 мВ для выходного импеданса 75 Ом
Полоса пропускания (-3 дБ)	1,485 МГц
Связь	По переменному току
Источник питания	=12 В, 250 мА
Габаритные размеры	12 см x 7,5 см x 2,5 см (Ш, Г, В)
Масса	Примерно 0,3 кг
Принадлежности	Источник питания, монтажные уголки
Опции	Адаптеры для монтажа в 19-дюймовую стойку RK-T1, RK-T3

¹ Технические характеристики 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.
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