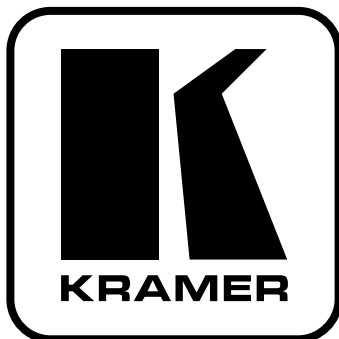


Kramer Electronics, Ltd.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Усилитель распределитель сигнала
UXGA 1:12 с тремя дополнительными
выходами на витую пару**

Модель:

VP-12N



СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	НАЧАЛО РАБОТЫ	4
3	ОБЗОР	5
4	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ VP-12N	6
5	РАБОТА С VP-12N	7
5.1	Кабель связи между передатчиком и приемником	8
5.2	Функция «Power Connect»	9
5.3	Выбор между экранированной и неэкранированной витой парой	9
6	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	10
	Ограниченная гарантия	11

1 ВВЕДЕНИЕ

Вас приветствует компания Kramer Electronics. Мы создаем решения для огромного числа проблем, с которыми профессионалам в области видео, звука и презентаций приходится сталкиваться в повседневной работе. У качества нет пределов, и за последние годы большая часть наших изделий была переработана и усовершенствована. Наш модельный ряд, насчитывающий более 350 приборов, сейчас подразделяется по функциональности на 8 групп¹.

Поздравляем вас с приобретением усилителя-распределителя **VP-12N**. Этот прибор прекрасно подходит для:

- применения в мультимедийных системах, в которых требуется высококачественное распределение компьютерного графического сигнала на несколько мониторов или проекторов
- передачи видеографики на большие расстояния в школах, больницах, в магазинах и охранных системах.

В комплект поставки входят:

- усилитель-распределитель сигнала UXGA 1:12 с тремя дополнительными выходами для витой пары **VP-12N**
- сетевой шнур
- это руководство по эксплуатации².

2 НАЧАЛО РАБОТЫ

Перед началом работы рекомендуем:

- аккуратно извлечь оборудование из упаковки, сохранив коробку и упаковочный материал — в будущем они могут пригодиться для транспортировки прибора
- изучить это руководство по эксплуатации
- использовать высококачественные кабели компании Kramer, предназначенные для передачи сигналов высокого разрешения³.

¹ 1: усилители-распределители; 2: видео- и аудиокмутаторы, матричные коммутаторы и контроллеры; 3: видео-, аудио-, VGA/XGA-процессоры; 4: преобразователи формата и процессоры синхронизации; 5: интерфейсы для передачи сигналов по витой паре; 6: принадлежности и стоечные адаптеры; 7: преобразователи развертки и масштабаторы; 8: кабели и разъемы

² Самую свежую версию руководства по эксплуатации можно получить с сайта компании: <http://www.kramerelectronics.com>.

³ Полный список кабелей Kramer можно найти на веб-сайте компании по адресу <http://www.kramerelectronics.com>.

3 ОБЗОР

Kramer **VP-12N** — высококачественный усилитель-распределитель сигналов компьютерной графики. Сигнал поступает на единственный вход и, после буферизации и развязки, выдается на 12 одинаковых выходов. Кроме того, сигнал выдается на три выхода для подключения кабелей на неэкранированной витой паре, по которым может быть передан расстояние более 100 м.

В частности, **VP-12N**:

- имеет на нижней части корпуса переключатель управления идентификационным битом и три подстроечных регулятора для подстройки уровней красной, зеленой и синей цветовых компонент
- имеет полосу пропускания шире 300 МГц, что гарантирует отсутствие вносимых искажений даже при работе в UXGA-режимах самого высокого разрешения
- может передавать питание для приемников по тем же кабелям на витой паре, которые используются для передачи сигнала
- питается от сети переменного тока и выполнен в стандартном 19-дюймовом корпусе.

Чтобы при работе с **VP-12N** получить наилучшие результаты:

- используйте только высококачественные кабели. Это позволяет защититься от помех, избежать потерь сигнала из-за плохого согласования и не допустить повышения уровня шума (что часто случается в плохих кабелях)
- исключите помехи от размещенных неподалеку электроприборов, которые могут серьезно повлиять на качество сигнала
- эксплуатируйте **VP-12N** в сухом месте без чрезмерного солнечного света и пыли.

При повышенном уровне внешних помех рекомендуется использовать кабель с экранированной витой парой (STP).

4 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ VP-12N

В этом разделе описываются органы управления и разъемы, расположенные

- на передней и задней панелях (рис. 1 и табл. 1)
- в нижней части корпуса (рис. 2 и табл. 2).

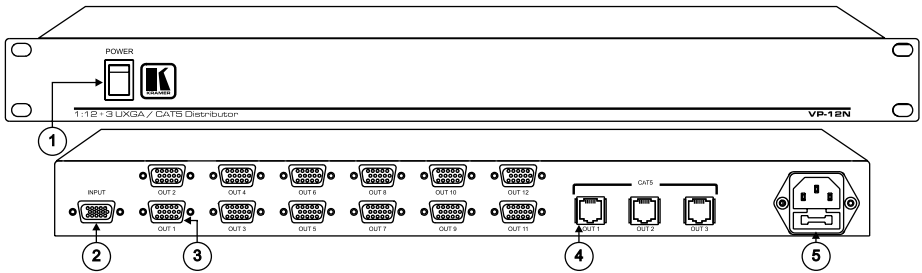


Рис. 1. Усилитель-распределитель VP-12N

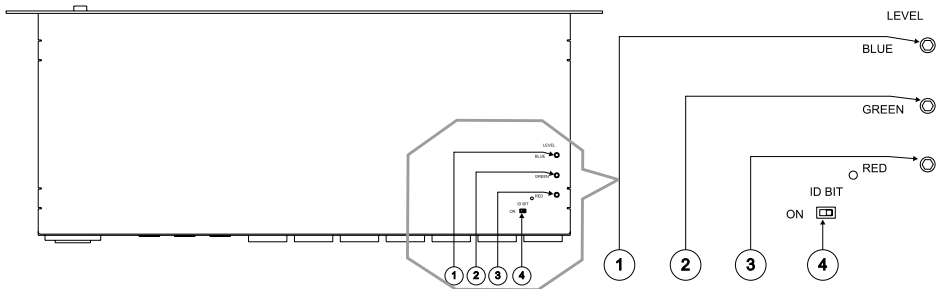


Рис. 2. Нижняя часть корпуса VP-12N

Таблица 1. Органы управления и разъемы, расположенные на передней и задней панелях VP-12N

№	Орган управления или разъем	Назначение
1	Выключатель POWER	Включение и выключение питания, световая индикация подачи питания
2	Разъем HD15F INPUT	Подключение источника компьютерного графического сигнала (UXGA)
3	Разъемы HD15F OUT	Подключение приемников сигнала UXGA 1-12
4	Разъемы RJ-45 OUT	Подключение ко входам специализированных приемников сигнала по витой паре ¹ (например, линейных приемников XGA TP-120 ²).
5	Разъем сетевого шнура и держатель предохранителя FUSE	Подключение к сети переменного тока

Таблица 2. Органы управления, расположенные на нижней части корпуса VP-12N

№	Орган управления	Назначение
1	LEVEL	Регулятор BLUE
2		Регулятор GREEN
3		Регулятор RED
4	Переключатель ID BIT	В левом положении — включение идентификационного бита ³ , в правом — выключение

5 РАБОТА С VP-12N

В этом разделе описывается подключение к **VP-12N** источника и приемников сигнала.

Пример на рис. 3 показывает, как вывести входной компьютерный графический сигнал на 12 мониторов и одновременно передать его по трем кабелям на три удаленных линейных приемника **TP-120**.

1. Подключите источник графического сигнала (например, компьютер) к разьему HD15F *INPUT*.
2. Подключите приемники сигнала (например, мониторы общим числом до 12) к разьемам HD15F *OUT*.
3. Установив переключатель *ID BIT* в левое положение, включите выдачу идентификационного бита. Это при работе с ноутбуком позволит ему выдавать сигнал на внешний VGA-монитор.

¹ Используется кабель на неэкранированной витой паре (UTP) с разьемами RJ-45 на обоих концах (разводка представлена на рис. 4 и в табл. 3).

² См. руководства по эксплуатации приборов PT-110, WP-110, PT-120, TP-120, которые можно загрузить с сайта <http://www.kramerelectronics.com>.

³ Нормальное рабочее положение, при котором разрешается выдача ноутбуком сигнала VGA на внешний монитор.

4. Соедините выходы RJ-45 **VP-12N** со входами линейных усилителей **TP-120** кабелем на неэкранированной витой паре (длина кабеля может превышать 100 м, см. раздел 5.1). Подключите приемники сигнала к выходным разъемам *XGA OUT* этих усилителей¹.
5. Присоедините сетевой шнур (не показан на рис. 3). Рекомендуется использовать только сетевой шнур, входящий в комплект поставки прибора.
6. При необходимости подстройте уровни синей, зеленой и красной цветовой компоненты с помощью отвертки.

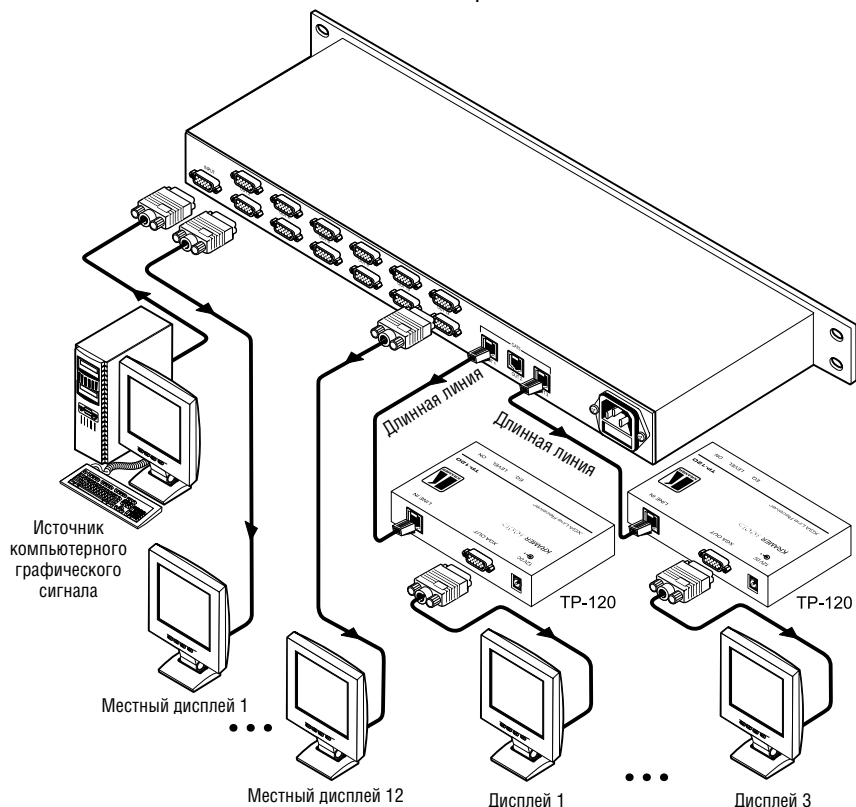


Рис. 3. Подключение источника и приемников сигнала к VP-12N

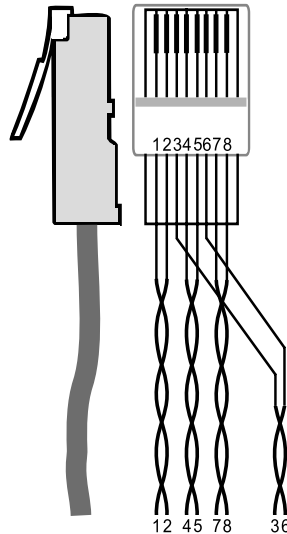
5.1 Кабель связи между передатчиком и приемником

В табл. 3 и на рис. 4 показана разводка соединительного кабеля (неэкранированная витая пара пятой категории) на разъемы RJ-45.

¹ Линейные усилители TP-120 могут получать питание как от местных источников постоянного напряжения 12 В, так и дистанционно от VP-12N по кабелям на витой паре.

Таблица 3. Разводка соединительного кабеля Рис. 4. Разводка соединительного кабеля

EIA/TIA 568A		EIA/TIA 568B	
Контакт	Цвет провода	Контакт	Цвет провода
1	зеленый с белым	1	оранжевый с белым
2	зеленый	2	оранжевый
3	оранжевый с белым	3	зеленый с белым
4	синий	4	синий
5	синий с белым	5	синий с белым
6	оранжевый	6	зеленый
7	коричневый с белым	7	коричневый с белым
8	коричневый	8	коричневый
Пара 1 4 и 5		Пара 1 4 и 5	
Пара 2 3 и 6		Пара 2 1 и 2	
Пара 3 1 и 2		Пара 3 3 и 6	
Пара 4 7 и 8		Пара 4 7 и 8	



5.2 Функция «Power Connect»

Функция «Power Connect» дает возможность питания системы, состоящей из передатчика и приемника на витой паре, от единственного источника, подключенного к любому из приборов. Второй прибор при этом получает питание по кабелю на витой паре, используемому для передачи сигнала. В данном случае приемник сигнала (поддерживающий данную функцию, например, типа TP-120) может получать питание от данного передатчика **VP-12N** (однако прибор **VP-12N** не может получать питание от приемника сигнала).

Использование этой функции возможно только с кабелями достаточно большого сечения. При использовании стандартного кабеля его длина не должна превышать 50 м. При необходимости передачи сигнала на большие расстояния следует либо питать приемник и передатчик от отдельных источников, либо использовать кабель с проводниками увеличенного сечения.

5.3 Выбор между экранированной и неэкранированной витой парой

Решение о том, использовать ли экранированную (UTP) или неэкранированную (STP) витую пару, следует принимать исходя из конкретных условий работы.

При повышенном уровне внешних помех рекомендуется использовать кабель с экранированной витой парой (STP). Однако экран в таком кабеле

создает дополнительную паразитную емкость, из-за которой уменьшается полоса пропускания системы. При передаче сигнала на небольшие расстояния (около 50 метров) использование экранированной витой пары будет предпочтительным.

Для передачи на большие расстояния следует применять неэкранированную витую пару. При этом следует учитывать расположение источников помех (силовых кабелей, электродвигателей и т.п.) и прокладывать сигнальные кабели как можно дальше от них.

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В таблице 4 представлены технические характеристики усилителя-распределителя **VP-12N**.

Таблица 4. Технические характеристики¹ усилителя-распределителя VP-12N

Вход	1 вход UXGA, разъем HD15F
Выходы	12 выходов UXGA, разъемы HD15F; 3 выхода для витой пары, разъемы RJ-45
Максимальный размах выходного сигнала	UXGA: 1,7 В; витая пара: 1,3 В ²
Полоса пропускания (-3 дБ)	UXGA: 330 МГц; витая пара ³ : 156 МГц
Дифференциальное усиление	0,17% на выходе UXGA
Дифференциальная фаза	0,44° на выходе UXGA
К-фактор	<0,05% на выходах UXGA и витой пары
Отношение сигнал/шум	UXGA: 73 дБ; витая пара: 70 дБ
Органы управления	Уровень: от -0,8 до +2,4 дБ
Связь	UXGA: по постоянному току; витая пара: по переменному току
Источник питания	Сеть 230 В 50/60 Гц (115 В для США), 31 ВА
Габаритные размеры	47,5 x 17,5 см x 1U (Ш x Г x В) с возможностью установки в стойку
Масса	Около 2,7 кг
Принадлежности	Сетевой шнур

¹ Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

² Для витой пары уровень сигнала измеряется на выходе TP-120 при максимальном коэффициенте передачи TP-12N и TP-120.

³ На выходе приемника типа TP-120.

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 описании 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.