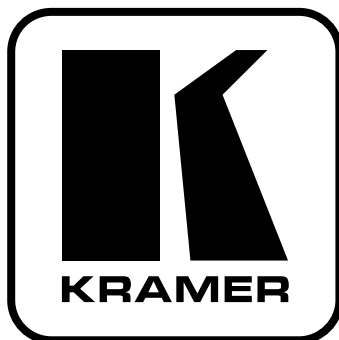


Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Линейный передатчик UXGA/звукового
сигнала/данных**

Модель:

TP-125

**Линейный приемник UXGA/звукового
сигнала/данных**

Модель:

TP-126

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	3
2	НАЧАЛО РАБОТЫ	3
2.1	Быстрый запуск	3
3	ОБЗОР	5
3.2	Кабель типа «экранированная витая пара» (STP) / «неэкранированная витая пара» (UTP)	6
3.3	Рекомендации для достижения наилучших результатов	6
4	ЛИНЕЙНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК TP-125 / ЛИНЕЙНЫЙ ПРИЕМНИК TP-126	7
4.1	Линейный передатчик UXGA/звукового сигнала/данных TP-125	7
4.1.1	Внутренние переключатели TP-125	9
4.2	Линейный приемник UXGA/звукового сигнала/данных TP-126	10
4.2.1	Нижняя панель линейного приемника UXGA/ звукового сигнала/данных TP-126	12
5	ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ TP-125/TP-126	14
5.1	Передача данных посредством RS-232 (например, с помощью PC)	17
5.2	Разделка разъемов CAT5 типа RJ-45	17
6	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	18
	Ограниченная гарантия	19

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 переработана и усовершенствована. Более 1000 различных моделей представлены в одиннадцати группах¹, которые четко разделены по функциям.

Поздравляем Вас с приобретением линейного передатчика UXGA/звучового сигнала/данных модели **TP-125** и линейного приемника UXGA/звучового сигнала/данных модели **TP-126** в корпусах Kramer TOOLS. Этот прибор предназначен для следующих типовых приложений:

- Системы презентаций и мультимедийные системы
- Распределение графики на протяженные расстояния — для школ, лечебных учреждений, охраны и складов

В комплект поставки входят:

- **TP-125** или **TP-126**
- Сетевой адаптер с выходным напряжением 12 В постоянного тока
- Настоящее руководство пользователя

2 НАЧАЛО РАБОТЫ

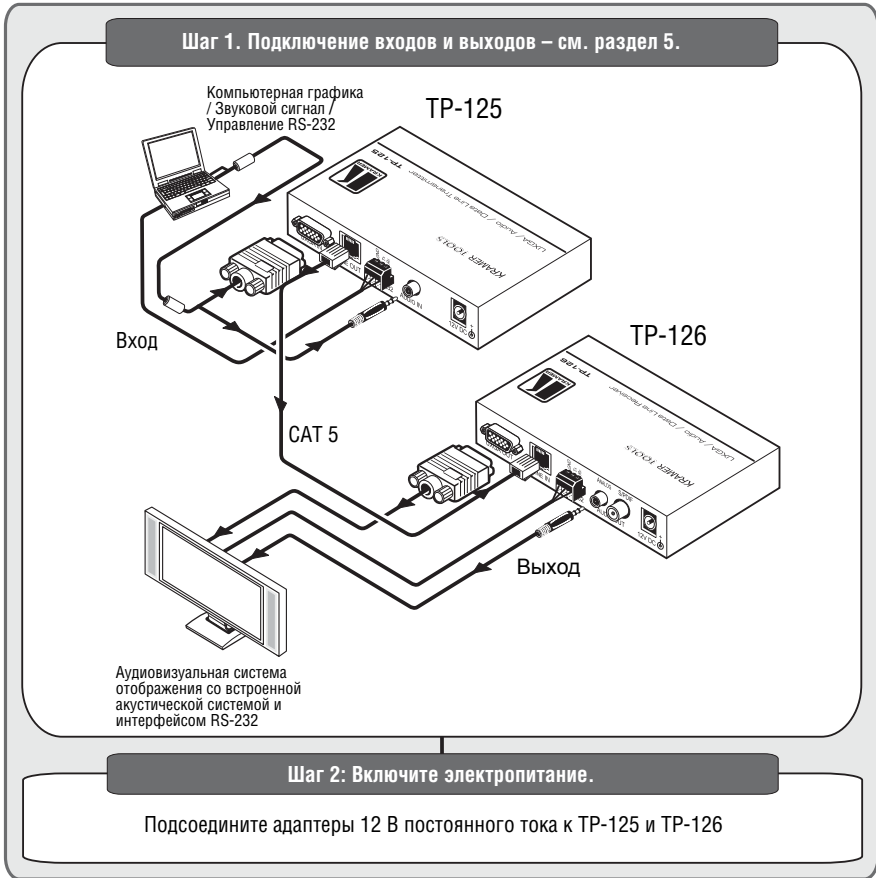
Рекомендуем Вам:

- Тщательно распаковать оборудование и сохранить оригинальную коробку и упаковочные материалы для возможных перевозок в будущем;
- Ознакомиться с содержимым данного Руководства по эксплуатации.
- Воспользоваться высококачественными кабелями Kramer.

2.1 Быстрый запуск

В таблице алгоритма быстрого запуска отражены основные этапы настройки и эксплуатации.

¹ Группа 1: Усилители-распределители; Группа 2: Видео и аудио коммутаторы, матричные коммутаторы и контроллеры; Группа 3: Видео, аудио, VGA/XGA процессоры; Группа 4: Интерфейсы и процессоры синхронизации; Группа 5: Интерфейсы на основе витой пары; Группа 6: Принадлежности и переходники для стоечного монтажа; Группа 7: Преобразователи развертки и масштабаторы; Группа 8: Кабели и разъемы; Группа 9: Коммуникации между помещениями; Группа 10: Принадлежности и адаптеры для стоек; Группа 11: Продукция Sierra



3 ОБЗОР

TP-125 и **TP-126** — это высококачественная пара передатчик/приемник для линий связи на основе витых пар, способная принимать и передавать компьютерный графический видеосигнал (включая телевизионный высокой четкости — HDTV), небалансный стереофонический звуковой сигнал и команды управления RS-232.

TP-125 преобразует компьютерный графический видеосигнал, небалансный стереофонический аналоговый звуковой сигнал и команды управления RS-232 в сигнал витой пары, а **TP-126** преобразует сигнал витой пары обратно в компьютерный графический видеосигнал, небалансный стереофонический и цифровой S/PDIF звуковой сигнал и в сигналы управления RS-232.

Вместе **TP-125** и **TP-126** образуют линейную приемо-передающую систему для компьютерной графики/звукового сигнала.

Отличительные особенности:

- Разрешающая способность до UXGA, или 1920x1200
- Совместимость с HDTV до 1080p, 60 Гц
- Одновременно работающие выходы небалансного стереофонического и S/PDIF (24 бит/48 кГц) звукового сигнала (**TP-126**)
- Регуляторы Level (усиления) и EQ (эквализации) (**TP-126**)

- Расстояние передачи в системе до 100 м

В настоящем руководстве пользователя описываются следующие устройства Kramer TOOLS:

- Линейный передатчик UXGA/звукового сигнала/данных **TP-125**, см. раздел 4.1
- Линейный приемник UXGA/звукового сигнала/данных **TP-126**, см. раздел 4.2

В настоящем разделе сведены вместе сведения об:

- использовании проводки типа «витая пара» (см. раздел 3.1);
- рекомендации для достижения наилучших результатов (см. раздел 3.2)

3.1 Кабель типа «экранированная витая пара» (STP) / «неэкранированная витая пара» (UTP)

Решение о применении кабеля с экранированной витой парой (STP) или кабеля с неэкранированной витой парой (UTP) зависит от природы области применения.

В условиях высоких помех рекомендуется кабель с экранированной витой парой (STP). Однако экран кабеля создает емкость, которая сокращает частотный диапазон устройства. На расстояниях 50 м или менее кабель с экранированной витой парой (STP) является предпочтительным, поскольку он обеспечивает защиту от помех без какой-либо заметной деградации.

В условиях, в которых либо: 1) источник сигнала и передатчик или приемник и целевой монитор не соединены с общим заземлением, либо 2) зона размещения источника сигнала (сооружение) и зона назначения не соединены с общим заземлением, кабель STP является предпочтительным. Для областей применения с большими расстояниями предпочтительным является кабель с неэкранированной витой парой (UTP). Однако кабель с неэкранированной витой парой (UTP) следует проложить как можно дальше от источников электромагнитных излучений, например, силовых кабелей и моторов.

Рекомендуется воспользоваться кабелем с экранированной витой парой (STP) Kramer **BC-SXTP**, свободным от сдвига видеоконтакт по фазе.

3.3 Рекомендации для достижения наилучших результатов

Для достижения наилучших результатов:

- Пользуйтесь только высококачественными соединительными кабелями, избегая таким образом помех, потерь качества сигнала из-за плохого согласования и повышенных уровней шумов (что часто связано с низкокачественными кабелями).
- Избегайте помех от расположенного поблизости электрооборудования, которое может негативно сказаться на качестве сигнала.
- Располагайте **TP-125/TP-126** как можно дальше от мест с повышенной влажностью, пыленностью или от прямого солнечного света.

ВНИМАНИЕ: Внутри устройства нет составных частей, подлежащих обслуживанию пользователем.

ОСТОРОЖНО: Пользуйтесь только настенным адаптером входного электропитания, который входит в комплект поставки данного устройства (например, номер детали 2535-000251 (12 В постоянного тока)).

ОСТОРОЖНО: Отсоедините электропитание и отключите адаптер от розетки, прежде чем устанавливать или снимать устройство, а также перед его обслуживанием.

4 ЛИНЕЙНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК TP-125 / ЛИНЕЙНЫЙ ПРИЕМНИК TP-126

В настоящем разделе описаны:

- линейный передатчик UXGA/звукового сигнала/данных **TP-125** (см. раздел 4.1)
- линейный приемник UXGA/звукового сигнала/данных **TP-126** (см. раздел 4.2)

4.1 Линейный передатчик UXGA/звукового сигнала/данных TP-125

TP-125 — это высококачественный передатчик, который принимает:

- Входной компьютерный графический сигнал или сигнал HDTV
- Небалансный стереофонический аналоговый звуковой сигнал
- Команды управления RS-232

TP-125 кодирует сигналы и передает их по кабелю CAT 5 в приемник **TP-126**. Стереофонический аналоговый звуковой сигнал перед передачей преобразуется в цифровой звуковой поток (S/PDIF), сохраняя таким образом качество сигнала источника звука. Команды и данные могут пересылаться в обоих направлениях посредством интерфейса RS-232, что позволяет, например, запрашивать состояние и управлять целевым устройством.

На рис. 1 и в таблице 1 дано определение органов управления и контроля **TP-125**.

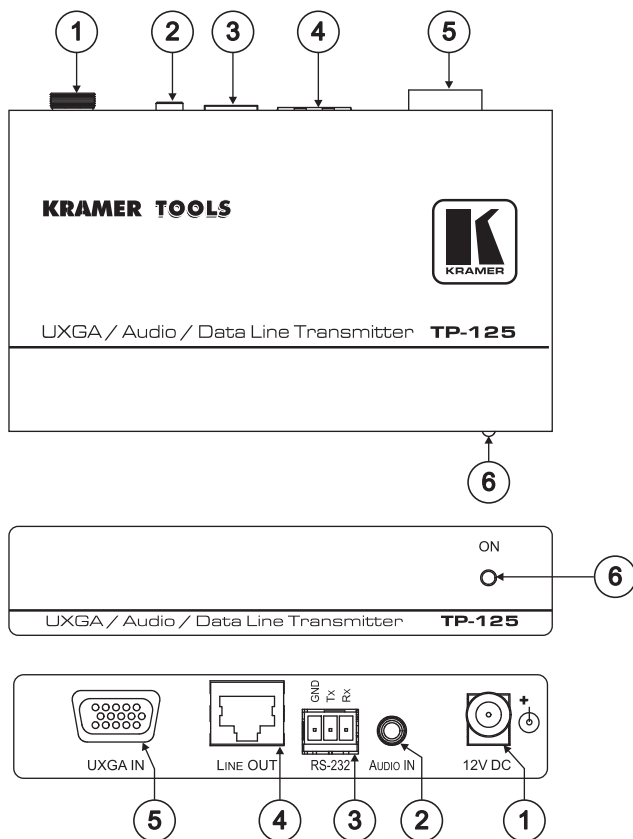


Рис. 1. Линейный передатчик UXGA/звукового сигнала/данных TP-125 — органы управления и контроля

Таблица 1. Органы управления и контроля линейного передатчика UXGA/звукового сигнала/данных TP-125

№	Компонент	Назначение
1	12V DC	Разъем +12 В постоянного тока для электропитания устройства.
2	3,5 мм мини-гнездо <i>AUDIO IN</i>	Для подсоединения к источнику звукового сигнала.
3	Соединитель блока съемных клемм <i>RS-232</i>	Для подсоединения к PC или устройству дистанционного управления (см. раздел 5.1).
4	Разъем <i>LINE OUT</i> типа RJ-45	Для соединения с разъемом <i>LINE IN</i> типа RJ-45 на TP-126 .
5	15-контактный разъем <i>UXGA IN</i> типа HD (розетка)	Для подсоединения к источнику сигнала UXGA.
6	Светодиодный индикатор <i>ON</i>	Подсвечивается при наличии электропитания.

4.1.1 Внутренние переключатели TP-125

На рис. 2 и в таблице 2 дано описание внутренних переключателей полярности синхронизации внутри **TP-125**.

Следует иметь в виду, что для получения доступа к переключателям полярности кадровой V_s и строчной H_s синхронизации необходимо открыть **TP-125**. После установки переключателей закройте устройство **TP-125**.

По умолчанию оба переключателя установлены в нижнее положение (отрицательная полярность кадровой V_s и строчной H_s синхронизации).

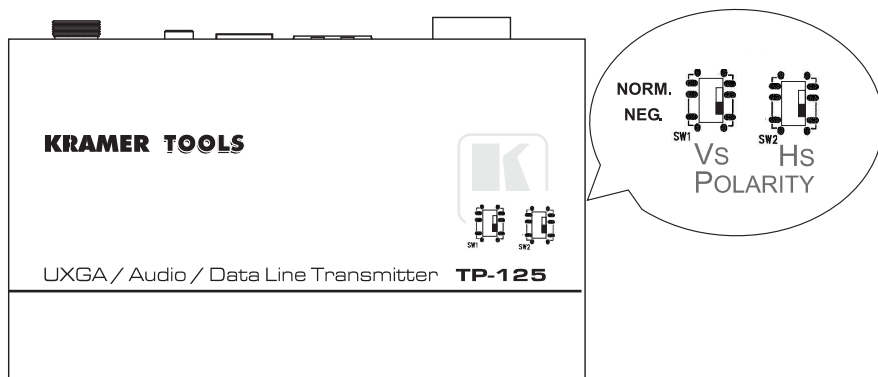


Рис. 2. Внутренние переключатели полярности TP-125

Таблица 2. Установка внутренних переключателей полярности TP-125

Переключатель	Действие
Переключатель Vs	Установите в нижнее положение, чтобы установить отрицательную полярность сигнала кадровой синхронизации (NEG); установите в верхнее положение, чтобы установить положительную полярность сигнала кадровой синхронизации (NORM).
Переключатель Hs	Установите в нижнее положение, чтобы установить отрицательную полярность сигнала строчной синхронизации (NEG); установите в верхнее положение, чтобы установить положительную полярность сигнала строчной синхронизации (NORM).

4.2 Линейный приемник UXGA/звукового сигнала/данных TP-126

TP-126 — это высококачественный приемник, получающий графический сигнал компьютера/звуковой сигнал/управляющие данные от **Kramer TP-125** посредством неэкранированной витой пары (UTP) на свой линейный вход CAT 5. **TP-126** выдает на выходы графический сигнал компьютера или сигнал HDTV (в зависимости от того, какой сигнал передавался передатчиком **TP-125**), небалансный стереофонический аналоговый звуковой сигнал, преобразованный цифровой звуковой сигнал (S/PDIF) и двунаправленные команды управления RS-232 и данные — в приемник и из него. Интерфейс RS-232 предоставляет возможность управления практически любым устройством в диапазоне передачи более 100 м по кабелю UTP. Кроме того, **TP-126** имеет следующие отличительные особенности:

- Регуляторы Level (уровень) и EQ. (эквалайзер) для сигналов UXGA
- Способность изменения полярности сигналов строчной и кадровой синхронизации (после их декодирования)
- Цифровой звук S/PDIF 24 бит/48 кГц, который обеспечивает звучание высочайшего качества
- Электропитание 12 В постоянного тока

На рис. 3 и в таблице 3 дано определение органов управления и контроля **TP-126**.

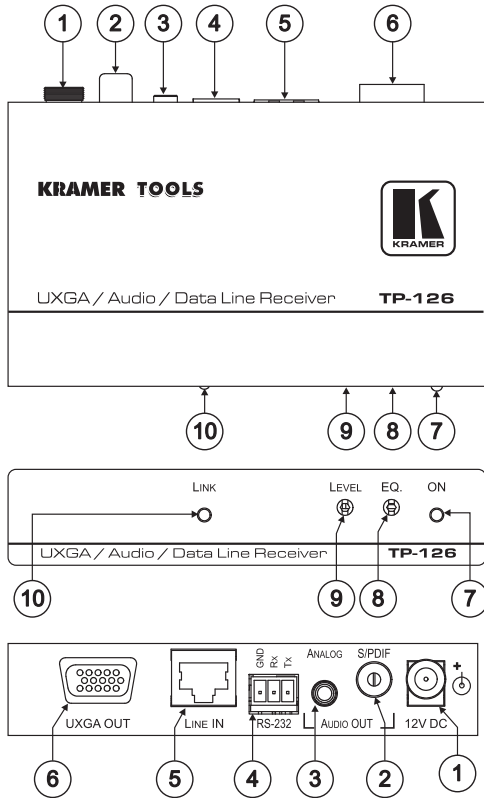


Рис. 3. Линейный приемник UXGA/звукового сигнала/данных TP-126 — органы управления и контроля — органы управления и контроля (вид сверху, спереди и сзади)

Таблица 3. Органы управления и контроля линейного приемника UХGA/звукового сигнала/данных TP-126 — органы управления и контроля (сверху, спереди и сзади)

№	Компонент		Назначение
1	12V DC		Разъем +12 В постоянного тока для электропитания устройства.
2	Звуковой выход AUDIO OUT	Разъем S/PDIF типа RCA	Для подсоединения к приемнику цифрового звукового сигнала.
3		3,5 мм мини-гнездо ANALOG	Для подсоединения к приемнику аналогового звукового сигнала.
4	Соединитель блока съемных клемм RS-232		Для подсоединения к устройству управления.
5	Разъем LINE IN типа RJ-45		Для соединения с разъемом LINE OUT типа RJ-45 на TP-125. Пользуйтесь неэкранированным кабелем UTP с разъемами типа CAT 5 с обеих сторон (распайка приведена на рис. 7 и в таблице 6).
6	15-контактный разъем UХGA OUT типа HD (розетка)		Для подключения к приемнику сигнала UХGA.
7	Светодиодный индикатор ON		Подсвечивается при наличии электропитания.
8	Подстроечный резистор EQ.		Для регулировки уровня компенсирующей эквализации. Потеря качества и срыв сигнала UХGA могут явиться результатом применения длинных кабелей (за счет их паразитной емкости). Иногда они ведут к полной потере четкости сигналов высокого разрешения.
9	Подстроечный резистор LEVEL		Для регулировки уровня выходного сигнала.

4.2.1 Нижняя панель линейного приемника UХGA/звукового сигнала/данных TP-126

На рис. 4 и в таблице 4 дано описание нижней панели линейного приемника UХGA/звукового сигнала/данных TP-126.

Следует иметь в виду, что для получения доступа к переключателям полярности кадровой Vs и строчной Hs синхронизации необходимо открыть TP-126. После установки переключателей закройте устройство TP-126.

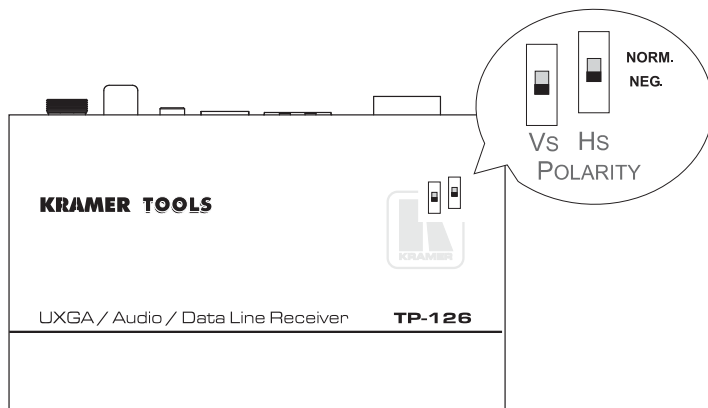


Рис. 4. Нижняя панель линейного приемника UXGA/звукового сигнала/данных TP-126

Таблица 2. Нижняя панель линейного приемника UXGA/звукового сигнала/данных TP-126

Переключатель	Действие
Переключатель Vs	Установите в нижнее положение, чтобы установить отрицательную полярность сигнала кадровой синхронизации (NEG); установите в верхнее положение, чтобы установить положительную полярность сигнала кадровой синхронизации (NORM).
Переключатель Hs	Установите в нижнее положение, чтобы установить отрицательную полярность сигнала строчной синхронизации (NEG); установите в верхнее положение, чтобы установить положительную полярность сигнала строчной синхронизации (NORM).

5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ TP-125/TP-126

Имеется возможность использования линейного передатчика приемника UXGA/звукового сигнала/данных **TP-125** и линейного приемника UXGA/звукового сигнала/данных **TP-126** для построения приемно-передающей системы на основе витой пары для передачи звуковых и видеосигналов, а также управляющих сигналов RS-232 посредством незэкранированного кабеля UTP типа CAT 5.

Чтобы соединить **TP-125** и **TP-126** для формирования приемно-передающей системы на основе витой пары в соответствии с примером, приведенном на рис. 5, действуйте в следующем порядке:

1. Подсоедините к **TP-125**:

- Источник сигнала UXGA (например, выход графической платы ноутбука) — к 15-контактному разъему UXGA IN типа HD (розетка), и источник звукового сигнала — к 3,5 мм мини-гнезду Audio IN, например, с помощью кабеля Kramer C-GMA/GMA (15-контактный VGA типа HD (вилка) + звуковой разъем на 15-контактный VGA типа HD (вилка) + звуковой разъем; в комплект поставки не входит). По-иному можно подсоединить источник сигнала UXGA к 15-контактному разъему UXGA IN типа HD (розетка), а отдельный источник звукового сигнала — к 3,5 мм мини-гнезду Audio IN.
- Если необходимо передавать сигнал HDTV (типа YUV, Y/Pb/Pr), для подключения к разъему HD следует использовать кабель-переходник, например Kramer **C-GM/3RVF** или **C-GM/3RVM**).
- Кабель RS-232 с 9-контактным разъемом типа D-sub одной стороной к ноутбуку, а другой стороной — с 3-контактным соединителем блока съемных клемм порта RS-232 на **TP-125** (см. рис. 6 и таблицу 5).

2. Подсоедините к **TP-126**:

- Аудиовизуальную систему отображения — к 15-контактному разъему UXGA IN типа HD (розетка).
- Если передается сигнал HDTV (типа YUV, Y/Pb/Pr), для получения сигнала от разъема HD следует использовать кабель-переходник, например Kramer **C-GM/3RVF** или **C-GM/3RVM**). Назначение разъемов RCA на таком переходнике получается таким же, какое было использовано при подключении к передатчику **TP-125**.
- Разъем S/PDIF Audio OUT типа RCA — к цифровому AV ресиверу (оставьте 3,5 мм мини-гнездо ANALOG Audio OUT без подсоединения, если этот выход не используется).

- Кабель RS-232 одной стороной — к 3-контактному соединителю блока съемных клемм порта RS-232 на **TP-126** (см. рис. 6 и таблицу 5), а другой стороной — с 9-контактным разъемом типа D-sub — к порту RS-232 на аудиовизуальной системе отображения.
- 3. Соедините разъем Line OUT типа RJ-45 на **TP-125** с разъемом LINE IN типа RJ-45 на **TP-126** посредством кабеля UTP (подробнее о распайке разъема CAT 5 LINE IN / LINE OUT типа RJ-45 см. раздел 5.2) длиной до 100 м.
- При необходимости установите переключатели строчной синхронизации H SYNC и кадровой синхронизации V SYNC на нижней панели (по умолчанию оба переключателя находятся в нижнем положении (отрицательная полярность V SYNC и H SYNC)).

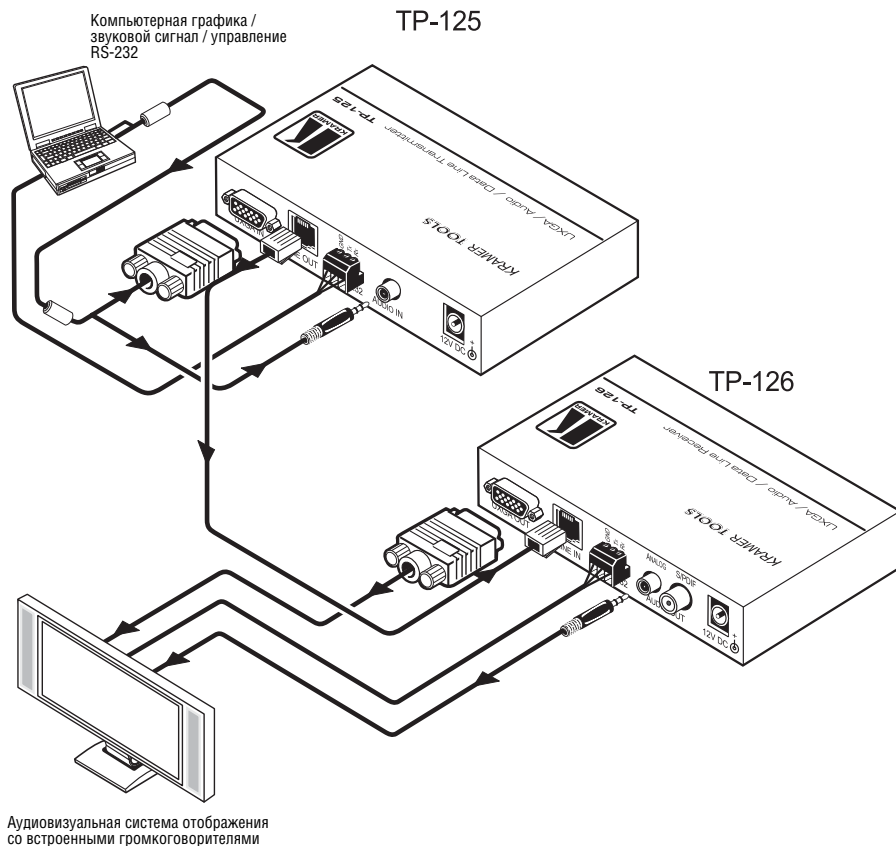


Рис. 5. Подсоединение линейной приемо-передающей системы UXGA/звукового сигнала/ данных

5.1 Передача данных посредством RS-232 (например, с помощью PC)

Подготовьте кабель RS-232 с 9-контактным разъемом типа D-sub с одной стороны и 3-контактным соединителем для блока съемных клемм с другой в соответствии с таблицей 5 и рис. 6:

Таблица 5: Распайка соединителя RS-232

Подсоедините данный контакт на соединителе блока съемных клемм:	к данному контакту 9-контактного разъема типа D-sub:
TxD	КОНТАКТ 2
RxD	КОНТАКТ 3
GND	КОНТАКТ 5

Распайка RS-232

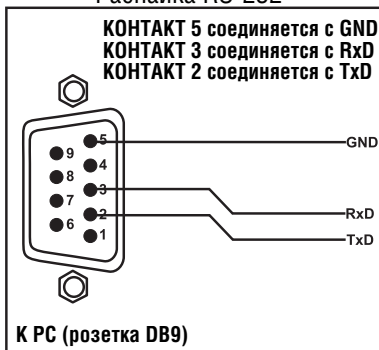


Рис. 6: Распайка соединителя RS-232

5.2 Разделка разъемов CAT5 типа RJ-45

Таблица 6 и рис. 7 определяют разделку CAT 5 при использовании прямого кабеля с разъемами RJ-45. **ВНИМАНИЕ! На обоих концах кабеля используется одна и та же разделка. Выберите одну из схем (например, EIA /TIA 568B) и придерживайтесь только её.**

Таблица 6. Схемы разделки CAT 5

EIA /TIA 568A		EIA /TIA 568B	
КОНТАКТ	Цвет провода	КОНТАКТ	Цвет провода
1	Зеленый/Белый	1	Оранжевый/Белый
2	Зеленый	2	Оранжевый
3	Оранжевый/Белый	3	Зеленый/Белый
4	Синий	4	Синий
5	Синий/Белый	5	Синий/Белый
6	Оранжевый	6	Зеленый
7	Коричневый/белый	7	Коричневый/Белый
8	Коричневый	8	Коричневый
Пара 1	4 и 5	Пара 1	4 и 5
Пара 2	3 и 6	Пара 2	3 и 6
Пара 3	1 и 2	Пара 3	1 и 2
Пара 4	7 и 8	Пара 4	7 и 8

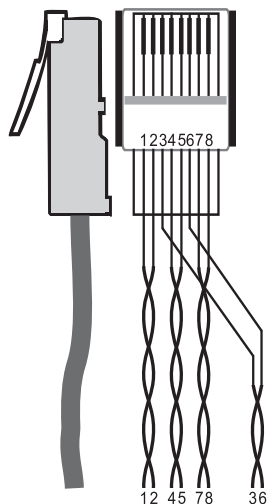


Рис. 7. Разделка CAT 5

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В таблице 7 приведены технические характеристики **TP-125/TP-126**.

Таблица 6. Технические характеристики

	TP-125	TP-126
ВХОДЫ:	Видео: 1 UXGA на разьеме типа HD15 Звук: 1 звуковой аналоговый ANALOG на разьеме типа мини-гнездо 3,5 мм	1 линейный вход LINE IN на разьеме типа RJ-45
ВЫХОДЫ:	1 выход OUT на разьеме типа RJ-45	Видео: 1 UXGA на разьеме типа HD15 Звук: 1 звуковой S/PDIF на разьеме типа RCA 1 звуковой аналоговый ANALOG на разьеме типа мини-гнездо 3,5 мм
РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ:	До UXGA или 1920x1200 60 Гц, в режиме HDTV — до 1080p/60 Гц	
МАКС. УРОВЕНЬ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА:		Видео: 1,6 В Звук: 2,3 В
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ:	3-контактный блок съемных клемм RS-232	3-контактный блок съемных клемм RS-232 Level (Уровень): от -7,5 дБ до +4,4 дБ, EQ. (Эквалайзер): от 0 дБ до +33 дБм (130 м) на 60 МГц
СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ RS-232:	До 19200 кбит/с	
РЕЖИМ RS-232:	Полнодуплексный	
ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ:	Звуковой сигнал: 20 Гц ... 20 кГц при 0,5 дБ	
ОТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ШУМ:	Звуковой сигнал: -80 дБ	
ОБЩЕЕ УСИЛЕНИЕ:	Звуковой сигнал: Аналоговый / аналоговый: 0 дБ Аналоговый / S/PDIF: -12 dBFS (дБ полной шкалы)	
СВЯЗЬ:	По переменному току (аудио)	
ОБЩИЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК + ШУМЫ:	Звуковой сигнал: <0,01%	
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ:	12 В постоянного тока, 60 мА	
ГАБАРИТЫ:	12,1 см x 7,18 см x 2,42 см Ш, Г, В	
ВЕС:	0,3 кг приблизительно	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:	Блок питания	

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 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.

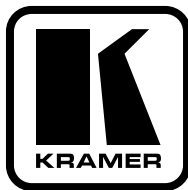
Примечание: Все изделия, возвращаемые Kramer для обслуживания, должны получить первоначальное подтверждение, каковое может быть получено у Вашего дилера.

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 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@kramerelectronics.com, info@kramer.ru**