

Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Передатчик сигнала HDMI, RS-232 и ИК
в кабель витой пары**

Модель:

TP-573

**Приёмник сигнала HDMI, RS-232 и ИК из
кабеля витой пары**

Модель:

TP-574

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	3
2	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	4
2.1	Краткое руководство	4
3	ОБЗОР	6
3.1	Использование кабеля на основе витой пары	7
3.2	Относительно HDCP	7
3.3	Определение EDID	7
3.4	Относительно HDMI	7
3.5	Рекомендации для достижения наилучших результатов	9
4	ПРИЕМНИК/ПЕРЕДАТЧИК СИГНАЛОВ HDMI/RS-232/ИК ДЛЯ ВИТОЙ ПАРЫ	10
4.1	Передачик сигналов HDMI, RS-232 и ИК в кабель витой пары TP-573	10
4.2	Приемник сигналов HDMI, RS-232 и ИК из кабеля витой пары TP-574	11
5	ПОДСОЕДИНЕНИЕ TP-573 И TP-574	13
5.1	Использование портов RS-232 для управления устройством от PC ..	15
5.2	Разводка разъемов линейного входа / линейного выхода CAT5 типа RJ-45	16
6	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	17
	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 передатчика сигналов HDMI, RS-232 и ИК в кабель витой пары модели **TP-573** и приемника сигналов HDMI, RS-232 и ИК из кабеля витой пары модели **TP-574** в корпусе Kramer DigiTOOLS®. Этот прибор предназначен для следующих типовых приложений:

- Домашний кинотеатр, презентации и мультимедийные приложения
- Прокат и демонстрации

В комплект поставки входят:

- **TP-573** и/или **TP-574**
- Блок питания (12 В постоянного тока)
- Настоящее руководство пользователя

ПРИМЕЧАНИЕ: **TP-573/TP-574** предназначен для использования с проводкой на основе экранированной витой пары (STP), подробнее см. подраздел 3.1.

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

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Рекомендуем Вам:

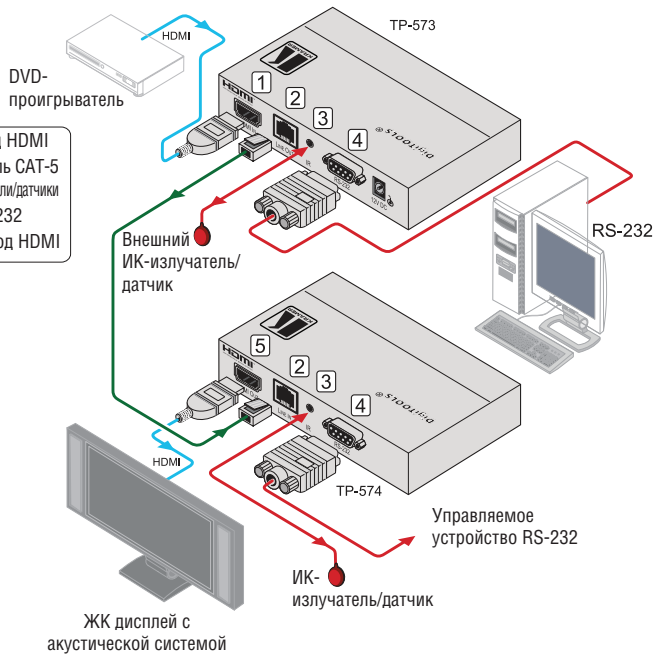
- Тщательно распаковать оборудование и сохранить оригинальную коробку и упаковочные материалы для возможных перевозок в будущем;
- Ознакомиться с содержимым данного Руководства пользователя;
- Воспользоваться высококачественными кабелями Kramer высокого разрешения.

2.1 Краткое руководство

В таблице краткого руководства отражены основные этапы настройки и эксплуатации.

Шаг 1. Подключение входов и выходов – см. раздел 5.

- 1 Подсоедините вход HDMI
- 2 Подсоедините кабель CAT-5
- 3 Подсоедините ИК-излучатель/датчики
- 4 Подсоедините RS-232
- 5 Подсоедините выход HDMI



Шаг 2: Подключите электропитание.

3 ОБЗОР

TP-573 и **TP-574** представляют собой приемник и передатчик для витой пары сигналов HDMI, RS-232 (двунаправленных) и инфракрасных сигналов (двунаправленных).

TP-573 преобразует входные сигналы в сигнал витой пары, а **TP-574** преобразует сигнал витой пары обратно в сигналы HDMI, RS-232 и ИК-сигналы.

С помощью **TP-573** и **TP-574** можно передавать по кабелю на основе витой пары:

- Данные EDID (Extended Display Information Data — расширенные данные идентификации дисплея) и сигналы HDCP между **TP-573** и **TP-574**
- Сигналы HPD (Hot Plug Detect — обнаружения «горячего» подключения) от устройства отображения в источник сигнала

Данная пара передатчик/приемник имеет следующие отличительные особенности:

- Максимальная скорость передачи данных 1,65 Гбит/с
- Двунаправленные интерфейсы RS-232 и ИК. ИК-вход/выход передает и принимает ИК-команды по кабелю CAT 5. Они совместимы с передатчиком Kramer и работают через внешний приемник ДУ Kramer: **C-A35M/IRR**, или **C-A35M/IRE**, или **C-A35M/2IRE**.
- Скорость передачи данных RS-232 до 38,4 кбит/с
- Совместимость с HDTV
- Рабочая дальность системы до 90 м на 1080i, или до 30 м на 1080p при использовании экранированного кабеля **BC-DGKat524**; 90 м на 1080i, или до 70 м на 1080p при использовании экранированного кабеля **BC-DGKat623**; 100 м на 1080i или до 90 м на 1080p при использовании экранированного кабеля **BC-DGKat7a23**. Следует иметь в виду, что диапазон передачи зависит от разрешения сигнала и используемой графической платы и устройства отображения. Дистанции при использовании кабелей CAT 5, CAT 6 и CAT 7a других производителей, помимо компании Kramer, могут не достигать таких значений. Учтите, что совместно с **TP-573/TP-574** необходимо пользоваться только экранированными кабелями, в которых заземляющий экран кабеля должен подсоединяться/распаиваться к экрану обоих разъемов RJ-45.
- Экономия электроэнергии: система **TP-573/TP-574** переходит в режим ожидания, если вход HDMI не подключен
- Система Power Connect System™ — одно подсоединение к передатчику обеспечивает электропитание обоих устройств
- Компактный корпус DigiTOOLS®, допускающий одновременный монтаж в ячейку стойки типоразмера 1U трех устройств с помощью опционального адаптера **RK-3T**

3.1 Использование кабеля на основе витой пары

Инженерами Kramer разработаны особые кабели на основе витой пары для наилучшего соответствия нашим изделиям для витой пары: Kramer **BC-DGKat524** (CAT 5, калибр 24 AWG), Kramer **BC-DGKat623** (кабель CAT 6, калибр 23 AWG), и Kramer **BC-DGKat7a23** (кабель CAT 7a, калибр 23 AWG). Эти специально изготовленные кабели значительно превосходят обычные кабели CAT 5 / CAT 6 / CAT 7a.

Примечание: **TP-573 / TP-574** неспособны работать с неэкранированными кабелями.

3.2 Относительно HDCP

Разработанный компанией Intel стандарт системы защиты цифрового содержимого в каналах с высокой пропускной способностью (High-Bandwidth Digital Content Protection, или HDCP) защищает цифровые звуковые и видеосигналы, передаваемые посредством DVI или по линиям связи на разъемах DVI между двумя HDCP-совместимыми устройствами, чтобы предотвратить воспроизведение материалов, защищенных авторскими правами. Для защиты правообладателей (например, киностудий) от копирования и распространения их программ стандарт HDCP обеспечивает защищенную шифрованием передачу цифровых сигналов.

3.3 Определение EDID

Расширенные данные идентификации дисплея (EDID), по определению Ассоциации по стандартам в области видеоэлектроники (VESA), — это структура данных, передаваемых дисплеем для описания его свойств на видеокарту (или на иной источник графического сигнала). В состав EDID входит наименование предприятия-изготовителя, тип изделия, временные характеристики, поддерживаемые дисплеем, размер дисплея, данные о яркости и (только для цифровых дисплеев) данные о расположении пикселей.

3.4 Относительно HDMI

Мультимедийный интерфейс высокого разрешения (High-Definition Multimedia Interface, или HDMI) — это полностью цифровой (обеспечивающий полностью цифровое воспроизведение видео без потерь, собственных аналоговым интерфейсам, и без необходимости в цифро-аналоговом преобразовании) аудиовизуальный интерфейс, широко распространенный в индустрии развлечений и домашних кинотеатров. Он выдает изображение с максимально высоким разрешением и качеством звучания. Следует иметь в виду, что компания Kramer Electronics Limited принадлежит к числу принявших HDMI и является лицензиатом HDCP.

HDMI, логотип HDMI и High-Definition Multimedia Interface являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками HDMI licensing LLC.

HDMI, в частности:

- Обеспечивает простоту (с сочетанием видеосигнала и многоканального звукового сигнала в одном кабеле) и снижение затрат, сложности и неопределенности, связанных с множеством кабелей, используемых в настоящее время в аудиовизуальных системах) взаимодействия между любыми аудиовизуальными источниками сигнала, например, декодером каналов кабельного телевидения, DVD-проигрывателем или AV-ресивером, с видеомонитором, например, с цифровым плоскпанельным ЖК/плазменным телевизором (DTV), с помощью одного длинного кабеля (технология HDMI рассчитана на использование конструкции стандартного кабеля с медным проводником длиной до 15 м).
- Поддерживает стандартный видеосигнал, улучшенный видеосигнал и видеосигнал высокого разрешения совместно с многоканальным звуковым сигналом при помощи одного кабеля. HDMI поддерживает множество звуковых форматов, от стандартного стерео до многоканального объемного звука. HDMI имеет возможность поддержки звука Dolby 5.1 и звуковых форматов высокого разрешения.
- Передает сигналы всех стандартов ATSC HDTV и поддерживает 8-канальный звуковой сигнал с полосой пропускания, имеющей резерв для соответствия усовершенствованиям и требованиям, которые появятся в дальнейшем.
- Дает покупателям преимущества качества превосходного несжатого цифрового видео, передаваемого через один кабель и удобный разъем. HDMI обеспечивает качество и функциональность цифрового интерфейса, в то же время поддерживая форматы несжатого видео в простой, оправданной по стоимости манере.
- Обрато совместим с DVI (цифровым визуальным интерфейсом).
- Поддерживает двустороннюю коммуникацию между источником видеосигнала (например, DVD проигрывателем) и цифровым телевизором, расширяя функциональные возможности системы — например, автоматическая смена конфигурации или воспроизведение одним нажатием кнопки.

HDMI способен поддерживать существующие форматы видеосигналов высокого разрешения (720p, 1080i и 1080p/60), форматы со стандартным разрешением, например, NTSC или PAL, а также 480p и 576p.

3.5 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-573 / TP-574** как можно дальше от сырых и запыленных мест и 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.

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

4 ПРИЕМНИК/ПЕРЕДАТЧИК СИГНАЛОВ HDMI/RS-232/ИК ДЛЯ ВИТОЙ ПАРЫ

В настоящем разделе описаны:

- передатчик сигналов HDMI, RS-232 и ИК в кабель витой пары **TP-573** (см. подраздел 4.1)
- приемник сигналов HDMI, RS-232 и ИК из кабеля витой пары **TP-574** (см. подраздел 4.2)

4.1 Передатчик сигналов HDMI, RS-232 и ИК в кабель витой пары TP-573

На рис. 1 и в таблице 1 дано определение компонентов **TP-573**.

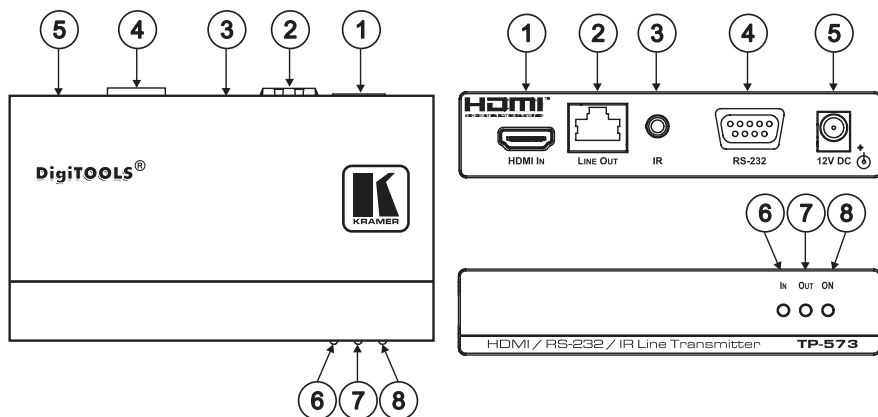


Рис. 1. Передатчик сигналов HDMI, RS-232 и ИК в кабель витой пары TP-573

Таблица 1. Компоненты передатчика сигналов HDMI, RS-232 и ИК в кабель витой пары HDMI TP-573

№	Компонент	Назначение
1	Разъем <i>HDMI IN</i>	Для подключения к источнику сигнала HDMI.
2	Разъем <i>LINE OUT</i> типа RJ-45	Для соединения с разъемом CAT 5 IN типа RJ-45 на TP-574 .
3	Разъем <i>IR</i> типа 3,5 мини-гнездо	Для подсоединения внешнего инфракрасного приемника / передатчика. Совместим с передатчиком Kramer и ИК приемником ДУ Kramer: C-A35M/IRR , или C-A35M/IRE , или C-A35M/2IRE .
4	9-контактный разъем <i>RS-232</i> типа D-Sub	Для подключения к порту RS-232.
5	<i>12V DC</i>	Разъем +12 В постоянного тока для электропитания устройства.
6	Светодиодный индикатор <i>IN</i>	Подсвечивается при подсоединении входного устройства HDMI.
7	Светодиодный индикатор <i>OUT</i>	Подсвечивается при подсоединении выходного устройства HDMI.
8	Светодиодный индикатор <i>ON</i>	Подсвечивается при наличии электропитания.

4.2 Приемник сигналов HDMI, RS-232 и ИК из кабеля витой пары TP-574

На рис. 2 и в таблице 2 дано определение компонентов **TP-574**.

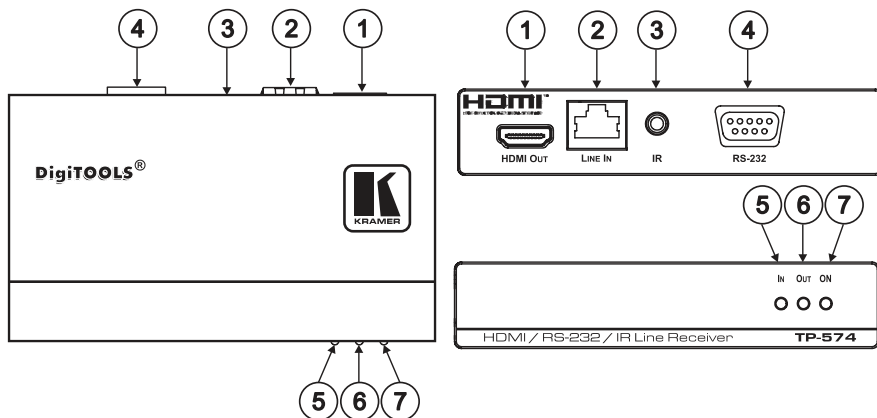


Рис. 2. Приемник сигналов HDMI, RS-232 и ИК из кабеля витой пары TP-574

Таблица 3. Компоненты приемника сигналов HDMI, RS-232 и ИК из кабеля витой пары HDMI TP-574

№	Компонент	Назначение
1	Разъем <i>HDMI OUT</i>	Для подключения к приемнику сигнала HDMI.
2	Разъем <i>LINE IN</i> типа RJ-45	Для соединения с разъемом CAT 5 OUT типа RJ-45 на TP-573 .
3	Разъем <i>IR</i> типа 3,5 мини-гнездо	Для подсоединения внешнего инфракрасного излучателя/датчика (приемника).
4	9-контактный разъем <i>RS-232</i> типа D-Sub	Для подключения к порту RS-232.
5	Светодиодный индикатор <i>IN</i>	Подсвечивается при подсоединении входного устройства HDMI.
6	Светодиодный индикатор <i>OUT</i>	Подсвечивается при подсоединении выходного устройства HDMI.
7	Светодиодный индикатор <i>ON</i>	Подсвечивается при наличии электропитания.

5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ TP-573 И TP-574

Имеется возможность использования передатчика сигналов HDMI, RS-232 и ИК в кабель витой пары HDMI **TP-573** совместно с приемником сигналов HDMI, RS-232 и ИК из кабеля витой пары HDMI **TP-574** для построения прямо-передающей системы HDMI.

- Чтобы подсоединить **TP-573** к **TP-574** в соответствии с примером, показанным на рис. 3, действуйте в следующем порядке:

На **TP-573**:

1. Подсоедините разъем HDMI IN к источнику сигнала HDMI (например, к DVD проигрывателю 1).
2. Подсоедините к разъему IR типа 3,5-мм мини-гнездо ИК-датчик или излучатель.
3. Подключите 9-контактный разъем RS-232 типа D-Sub к источнику сигнала RS-232 (например, к компьютеру, см. подраздел 5.1).
4. Подсоедините кабель CAT 5 или CAT 6 (пользуйтесь кабелями **BC-DGKat524** и **BC-DGKat623** соответственно) к разъему для витой пары LINE OUT типа RJ-45.

На **TP-574**:

1. Подсоедините разъем HDMI OUT к приемнику сигнала HDMI (например, к ЖК дисплею с акустической системой).
2. Подсоедините к разъему IR типа 3,5-мм мини-гнездо ИК-датчик или излучатель.
3. Подключите 9-контактный разъем RS-232 типа D-Sub к приемнику сигнала RS-232 (например, к управляемому посредством RS-232 устройству).
4. Подсоедините кабель CAT 5 или CAT 6 (пользуйтесь кабелями **BC-DGKat524** и **BC-DGKat623** соответственно) от **TP-573** к разъему для витой пары LINE IN типа RJ-45 на **TP-574**.
8. Подсоедините сетевой адаптер 12 В постоянного тока к **TP-573**, а адаптер — к электросети (на рис. 3 не показан).

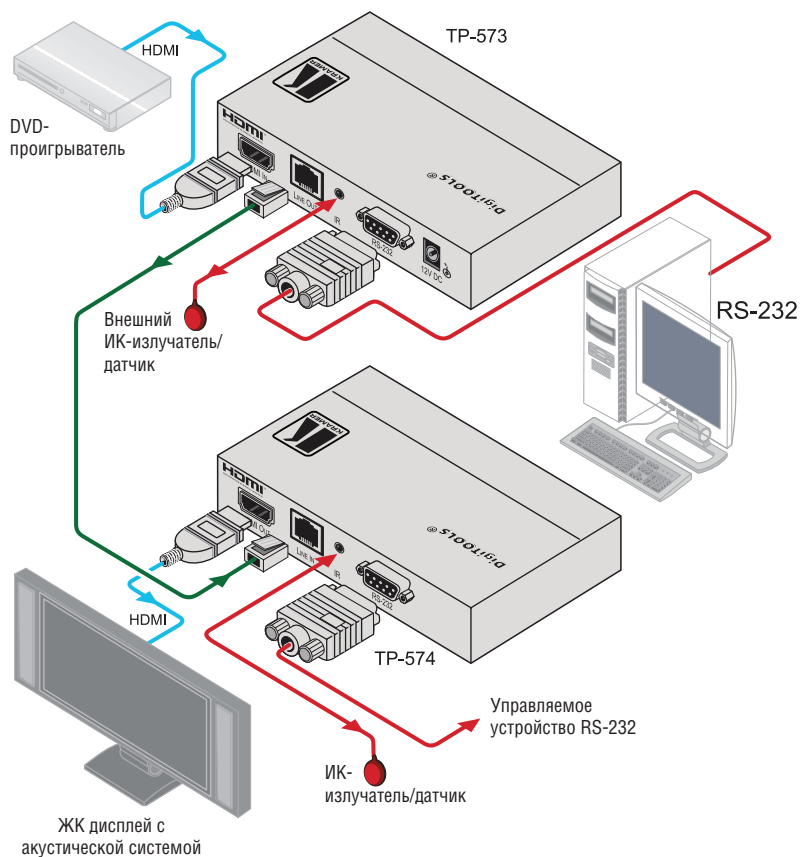


Рис. 3. Подсоединение приемно-передающей системы TP-573/TP-574

5.1 Использование портов RS-232 для управления устройством от PC

Чтобы использовать порты RS-232 на **TP-573** и **TP-574** для управления устройством RS-232, соблюдайте следующие правила подсоединения:

Если для управляемого устройства требуется ПЕРЕКРЕСТНОЕ соединение:

- Соедините компьютер с передатчиком с помощью прямого кабеля (для прямого подключения соедините контакт 2 с контактом 2, контакт 3 с контактом 3, а контакт 5 — с контактом 5; при использовании экранированного кабеля подсоедините экран к контакту 5).
- Соедините приемник с устройством с помощью прямого кабеля (для прямого подключения соедините контакт 2 с контактом 2, контакт 3 с контактом 3, а контакт 5 — с контактом 5; при использовании экранированного кабеля подсоедините экран к контакту 5).

Если для управляемого устройства требуется ПРЯМОЕ соединение:

- Соедините компьютер с передатчиком с помощью прямого кабеля (для прямого подключения соедините контакт 2 с контактом 2, контакт 3 с контактом 3, а контакт 5 — с контактом 5; при использовании экранированного кабеля подсоедините экран к контакту 5).
- Соедините приемник с устройством с помощью перекрестного кабеля (для перекрестного подключения соедините контакт 2 с контактом 3, контакт 3 с контактом 2, а контакт 5 — с контактом 5; при использовании экранированного кабеля подсоедините экран к контакту 5).

Ни в коем случае не пользуйтесь перекрестным подсоединением к передатчику.

5.2 Разводка разъемов линейного входа / линейного выхода CAT5 типа RJ-45

Таблица 3 и рис. 4 определяют разводку STP CAT 5 (можно применять кабель типа CAT 6 или аналогичный) при использовании прямого кабеля с разъемами RJ-45 (следует иметь в виду, что заземляющий экран кабеля должен быть подсоединен / распаян к экрану разъема).

ВНИМАНИЕ! На обоих концах кабеля используется одна и та же разводка. Выберите одну из схем (например, EIA /TIA 568B) и придерживайтесь только её.

Таблица 3. Разводка CAT 5

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

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

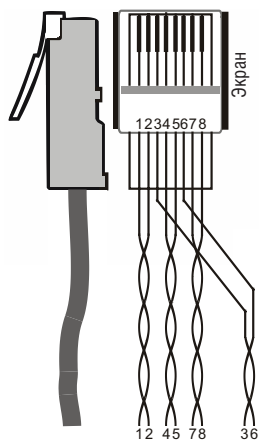


Рис. 4. Разводка CAT 5

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В таблице 4 приведены технические характеристики.

Таблица 4. Технические характеристики TP-573 и TP-574

	TP-573	TP-574
ВХОДЫ:	1 разъем типа HDMI, 1 двунаправленный порт ИК на разьеме типа 3,5-мм мини-гнездо, 1 двунаправленный порт RS-232 на 9-контактном разьеме типа D-sub	1 вход CAT 5 типа RJ-45
ВЫХОДЫ:	1 вход CAT 5 типа RJ-45	1 разьем типа HDMI, 1 двунаправленный порт ИК на разьеме типа 3,5-мм мини-гнездо, 1 двунаправленный порт RS-232 на 9-контактном разьеме типа D-sub
ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ:	Поддержка полосы пропускания до 1,65 Гбит/с на графический канал	
СОВМЕСТИМОСТЬ СО СТАНДАРТАМИ:	Поддержка HDMI и HDCP	
СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ RS-232:	До 384000 бит/с	
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ:	12 В постоянного тока, 510 мА	12 В постоянного тока от TP-573
ГАБАРИТЫ:	12,1 см x 7,18 см x 2,42 см Ш, Г, В	
ВЕС:	0,3 кг приблизительно	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:	Блок питания	
ОПЦИИ:	Адаптер для монтажа в стойку 19 дюймов RK-T2B , внешний ИК-приемник ДУ Kramer (C-A35M/IRR), ИК-излучатель (C-A35M/IRE или C-A35M/2IRE), кабели Kramer BC-DGKat524 (CAT 5, калибр 24AWG), BC-DGKat623 (CAT 6, калибр 23AWG) и BC-DGKat7a23 (CAT 7a, калибр 23 AWG),	

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 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 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**