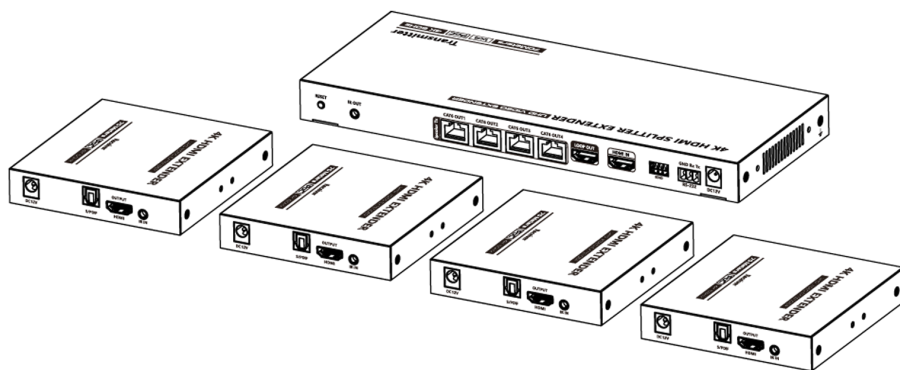


# Lenkeng LKV824P-I

Удлинитель-сплиттер HDMI 1×4 по витой паре

Инструкция по эксплуатации



## Меры предосторожности

Изучите и соблюдайте следующие меры предосторожности при установке и включении оборудования:

1. Убедитесь, что модули приемника (RX), передатчика (TX) и кабели ИК (эмиттер и приемник) установлены строго в соответствии со схемой подключения, они не взаимозаменяемы.
2. Подключайте кабели HDMI и витую пару только при отключенном питании. Устройство не поддерживает функцию hotplug.
3. Используйте адаптер питания с характеристиками 12В 3А. Проверьте это, если используете не комплектный адаптер питания.
4. Приемник получает питание от передатчика по витой паре.

## Описание

Удлинитель-сплиттер сигнала HDMI включает передатчик и 4 приемника. Устройство позволяет передавать сигнал по витой паре cat.6/6a/7 до 70 м. Максимальное разрешение до 4K@60Гц. Функция IR passback позволяет передавать ИК сигнал пульта от приемника к передатчику. Устройство может управляться сторонней системой управления по RS-232. Приемник оснащен портом S/PDIF для вывода цифрового аудиосигнала. Устройство имеет локальный выход HDMI для мониторинга передаваемого сигнала.

Решение подходит для использования в переговорных и конференц-комнатах, в сфере образования и дома.

## Возможности

1. Нулевая задержка передачи сигнала
2. Поддержка разрешения до 4K@60Гц
3. Работа по кабелю cat.6/6a/7. Максимальная дальность передачи до 70 м.
4. IR passback частотой 20–60 кГц от приемника к передатчику.
5. Локальный выход HDMI для мониторинга.
6. Порт S/PDIF у приемника для вывода цифрового аудиосигнала.
7. Поддержка EDID.
8. Управление устройством по RS-232.
9. Защита от короткого замыкания, молниезащита.
10. Крепление в комплекте
11. Питание приемников от передатчика по витой паре.

## Требования к оборудованию

Наименование	Описание	Требование
Источник сигнала	Устройства с HDMI портом (ПК, DVD и пр.)	HDMI кабель длиной не более 5 метров
Соединительный кабель	Кабель UTP/STP cat.6/6a/7, соответствующий IEEE-568B	Кабель UTP/STP cat.6/6a/7 не более 70 метров
Устройство отображения	Устройства с HDMI портом (ТВ, проектор и пр.)	HDMI кабель длиной не более 5 метров

# Комплект



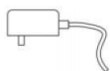
Передатчик HDMI  
TX  
1 шт.



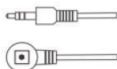
Приемник  
HDMI RX  
4 шт.



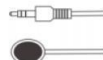
Инструкция  
1 шт.



Блок питания  
12В/3А  
1 шт.



ИК-приемник  
4 шт.



ИК-эмиттер  
1 шт.



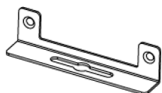
Винтовая клемма  
для RS-232  
1 шт.



Кронштейн для  
приемника  
8 шт.



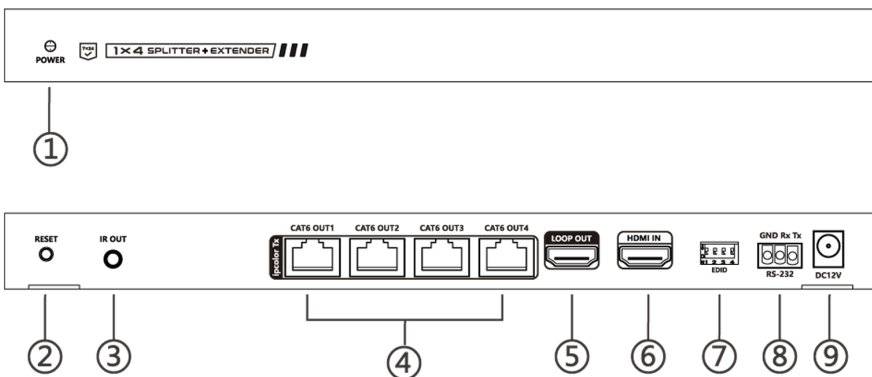
Винты  
24 шт.



Кронштейн для  
передатчика  
2 шт.

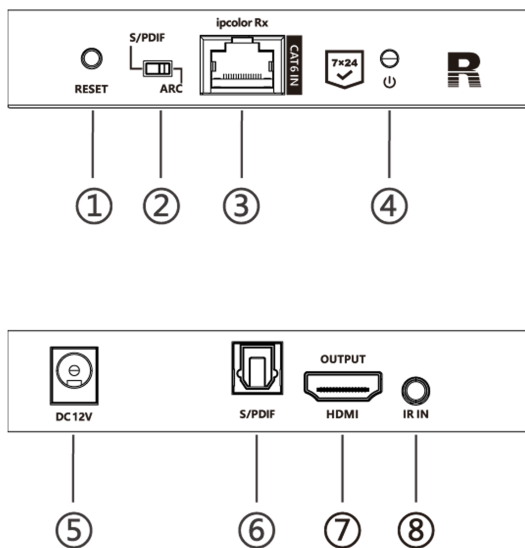
# Вид устройства

## 1. Передатчик HDMI TX



①	Индикатор питания	Индикатор горит при наличии питания
②	Кнопка сброса	Перезагружает устройство
③	Порт ИК	Подключение ИК-эмиттера
④	Выход RJ45	Для подключения витой пары
⑤	Выход HDMI	Подключение локального дисплея
⑥	Вход HDMI	Подключение источника видеосигнала
⑦	Переключатель EDID	Установка EDID
⑧	RS-232	Подключение внешних систем управления
⑨	Вход питания	Подключение блока питания 12В/3А

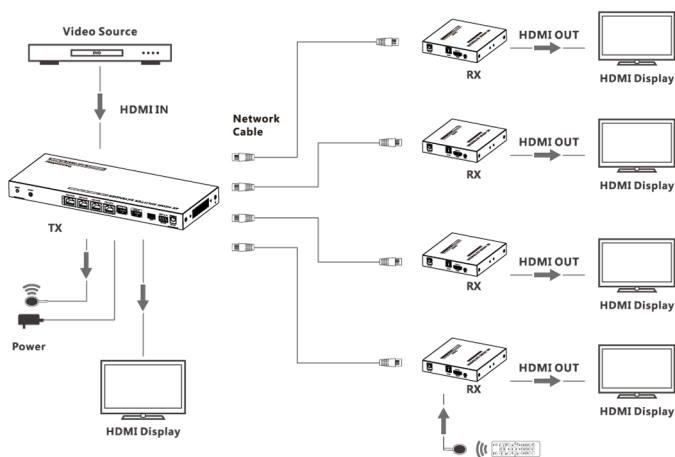
## 2. Приемник HDMI RX



①	Кнопка сброса	Перезагружает устройство
②	Переключатель режима аудио	S/PDIF: звук от передатчика HDMI ARC: звук от приемника HDMI
③	Вход RJ45	Для подключения витой пары
④	Индикатор передачи	Индикатор горит при активной передаче видеосигнала, иначе мигает
⑤	Вход питания	Подключение блока питания 12В (опция)
⑥	Выход аудио	Подключение системы внешнего звукоусиления
⑦	Порт HDMI	Подключение дисплея
⑧	Порт ИК	Подключение ИК-приемника

# Подключение

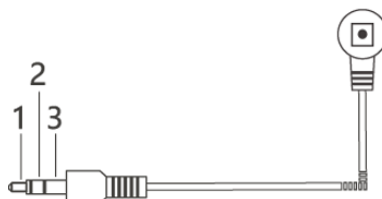
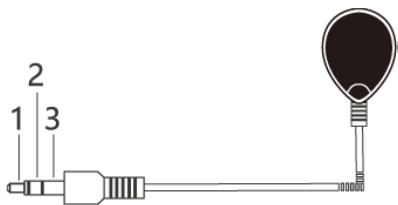
## Схема подключения



## Инструкция по подключению

1. Подключить кабелями HDMI источник сигнала и передатчик (TX) и подключить кабелями HDMI от приемников (RX) к дисплеям
2. Соединить приемник и передатчики кабелями витой пары Cat6/6a/7
3. Подключите в порт HDMI Out дисплей для оператора
4. ИК-эмиттер подключается в порт IR OUT передатчика (TX), ИК-приемник в порт IR IN приемника (RX)
5. По необходимости подключите систему звукоусиления к приемнику (RX) кабелем в порт S/PDIF
6. По необходимости подключите передатчик (TX) к системе управления в порт RS-232
7. Подключите адаптер питания к электросети

## Инструкция по подключению ИК



### ИК-эмиттер

1. Питание
2. ИК сигнал
3. Ноль

### ИК-приемник

1. Питание
2. ИК сигнал
3. Земля

1. ИК-эмиттер может быть подключен в порт IR-out передатчика. ИК-приемник может быть подключен в порт IR-in приемника.
2. ИК-приемник должен быть в прямой видимости от пульта дистанционного управления.
3. ИК-эмиттер должен располагаться максимально близко к окну приема управляемого устройства.



# RS-232 настройка

Скорость передачи: 9600 бод

Количество бит данных: 8 бит

Стоп бит: 1

Четность: нет

Команда	Описание
ES XX On [Enter]	1. Включить один сетевой порт. XX – 01/02/03/04 2. Включить все сетевые порты. XX – All
ES XX Off [Enter]	1. Отключить один сетевой порт. XX – 01/02/03/04 2. Отключить все сетевые порты. XX – All
Reset [Enter]	Перезагрузка передатчика
Recover [Enter]	Возврат настроек передатчика до заводских настроек
Baud XX [Enter]	Изменить скорость передачи данных. XX – 9600 (заводское значение), 19200, 38400, 57600,115200

## Примеры команд:

Команда 1	ES 02 On [Enter]	
Описание команды	Включение сетевого порта передатчика N°2	
Ответ от передатчика	Успешное выполнение	ES 02 On OK
	Ошибка выполнения	ES 02 On FAIL
Команда 2	ES All On [Enter]	
Описание команды	Включение всех сетевых портов передатчика	
Ответ от передатчика	Успешное выполнение	ES All On OK
	Ошибка выполнения	ES All On FAIL

Команда 3	Reset [Enter]
-----------	---------------

Описание команды    Перезагрузка передатчика

Ответ от передатчика	Успешное выполнение	Reset OK
	Ошибка выполнения	Reset FAIL

Команда 4	Baud 19200 [Enter]
-----------	--------------------

Описание команды    Установить скорость передачи данных: 19200

Ответ от передатчика	Успешное выполнение	Baud 19200 OK
	Ошибка выполнения	Baud 19200 FAIL

Примечание: [Enter] означает отправку команды на устройство.

# Переключатель EDID

Вы можете выбрать один из 16-ти рабочих пресетов EDID, переключая ползунки на корпусе устройства. Положение “1” - это значит поднять ползунок вверх, “0” - опустить ползунок вниз.

Положение DIP переключателей				Разрешение
1	2	3	4	
0	0	0	0	4K@60Гц 2.0CH
1	0	0	0	4K@60Гц 5.1CH
0	1	0	0	4K@60Гц 7.1CH
0	0	1	0	4K@60Гц HDR 7.1CH
0	0	0	1	4K@30Гц 2.0CH
1	1	0	0	4K@30Гц 5.1CH
1	0	1	0	4K@30Гц 7.1CH
1	0	0	1	4K@30Гц HDR 7.1CH
0	1	1	0	1080p@60Гц 2.0CH
0	1	0	1	1080p@60Гц 5.1CH
0	0	1	1	1080p@60Гц 7.1CH
1	1	1	0	1080i@60Гц 2.0CH
1	1	0	1	1080i@60Гц 5.1CH
1	0	1	1	1080i@60Гц 7.1CH
0	1	1	1	1080p@60Гц HDR 7.1CH
1	1	1	1	Режим Авто

# FAQ

**В:** Нет изображения

- О:**
1. Убедитесь, что все кабели надежно подключены
  2. Проверьте, что дисплеи включены
  3. Индикатор на «LINK» на приемнике должен гореть. Если он мигает, значит нет сигнала на приемнике
  4. Проверьте, что сетевые порты включены (смотрите раздел «RS-232 настройка»)

**В:** Нестабильное изображение на дисплее

- О:**
1. Воспользуйтесь кнопкой «RESET»
  2. Проверьте соответствует ли длина используемого кабеля витой пары для передачи изображения

**В:** Изображение выводится с помехами или с задержкой

- О:**
1. Используйте высококачественные кабели HDMI, длиной не более 5 метров
  2. Попробуйте использовать другой кабель витой пары. Дистанция передачи зависит от разрешения видеосигнала, который передается

# Характеристики

Параметр		Характеристики
Блок питания	Напряжение/Ток	Передачик: 12В/3А
	Потребляемая мощность	до 40Вт
Интерфейс HDMI	HDMI, соответствие	HDMI 2.0
	HDCP, соответствие	HDCP 2.2
	HDMI, разрешение	480i@60Hz, 480p@60Hz, 576i@50Hz, 576p@50Hz, 720p@50/60Hz, 1080i@50/60Hz, 1080p@50/60Hz, 800x600, 1024x768, 1280x768, 1280x800, 1280x960, 1360x768, 1366x768, 1680x1050, 3840x2160@24/25/30/50/60Hz, 4096x2160@24/25Hz
	Аудио формат	LPCM, DTS-HD, DTS-Audio, Dolby Digital 5.1
Расстояние передачи сигнала	CAT6/6A/7	до 70 м
Интерфейс ИК	IR passback с частотой 20–60 кГц	
RS-232	Винтовой блок: Gnd-RxD-TxD Заводское значение скорости передачи: 9600 бод	
Параметры среды	Рабочая температура	-20...60°C
	Температура	-30...70°C

	хранения	
	Относительная влажность	0...90% (без конденсации)
Защита электрических компонентов	Защита от электростатических разрядов Пройден второй уровень тестов контактного разряда ( $\pm 4KV$ ) Пройден третий уровень тестов разряда через воздушный промежуток ( $\pm 8KV$ ) Соответствие стандарту IEC61000-4-2	
	Молниезащита	
	Защита от перенапряжения	
Корпус	Габаритные размеры	TX: 265,0×104,0×23,0 RX: 105,5×102,5×20,0 (Ш×Г×В), мм
	Вес	TX: 650 г RX: 243 г
	Цвет	Черный

## Дисклеймер

Название производителя и название продукта являются зарегистрированными товарными знаками и принадлежат производителю, это обозначается знаками ™ и ®. Иллюстрации в данной инструкции даны для справки и могут неточно отражать внешний вид устройства.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство без предварительного уведомления. Все изменения направлены на улучшение потребительских свойств устройства.