

HDBaseT удлинитель сигнала HDMI (4K@60)

REDDYLINK PRO RLP-ES70TW-2.0

Часть 1 Передатчик

Настенная панель HDMI (86x86) с ИК-разъемом и разъемом RS-232



Руководство пользователя

Благодарим вас за покупку нашей продукции.

Для обеспечения оптимальной работы и безопасности внимательно прочтите эти инструкции перед подключением, эксплуатацией или настройкой устройства. Сохраните это руководство для дальнейшего использования.

Рекомендуемое устройство защиты от перенапряжения

Данное изделие содержит чувствительные электрические компоненты, которые могут быть повреждены в результате электрических разрядов, скачков напряжения, воздействия электрического тока, ударов молнии и т.д. Настоятельно рекомендуется использовать системы защиты от перенапряжений, чтобы защитить оборудование и продлить срок его службы.

Содержание

1. Введение	1
2. Особенности	1
3. Комплект поставки	1
4. Характеристики	2
5. Размеры изделия	3
6. Элементы управления и функции	4
6.1. Панель передатчика	4
6.2. Панель приемника	5
7. Пример применения	7

1. Введение

Эта настенная панель HDMI имеет один вход HDMI и аналоговый аудиовход и выполнена в виде стандартной настенной коробки размером 86 × 86 мм. Разъем HDBaseT при использовании одного кабеля CAT6/6a позволяет увеличить дальность передачи до 70 м (230 футов) для сигнала 1080P или 40 м (131 фута) для сигнала 4K. Разрешение видео достигает 4K при 60 Гц 4:4:4. Передатчик поддерживает встраивание звука, приемник поддерживает удаление звука. Устройство поддерживает двунаправленное управление ИК-сигналами и сигналами RS-232, управление по EDID и функцию POC 24 В. Его можно напрямую подключить к проектору HDBT с помощью кабеля CAT длиной 70 м.

2. Особенности

- ☆ Совместимость с HDMI 2.0 и HDCP 2.2
- ☆ Полоса пропускания для видео 18 Гбит/с
- ☆ Разрешение видео до 4K при 60 Гц 4:4:4.
- ☆ Дальность передачи можно увеличить до 70 м (230 футов) для сигнала 1080P или 40 м (131 фут) для сигнала 4K с помощью одного кабеля CAT6/6a.
- ☆ Передатчик поддерживает встраивание звука, приемник поддерживает удаление звука.
- ☆ Поддержка двунаправленного управления по ИК-разъему и RS-232
- ☆ Стандартная настенная коробка размером 86 × 86 мм
- ☆ Питание POC 24 В или местный источник питания постоянного тока 24 В

3. Комплект поставки

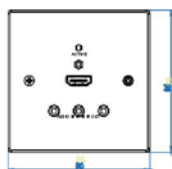
- ① Передатчик HDMI на настенной панели — 1 шт.
- ② 2-контактный разъем Phoenix 3,81 мм (штекер) — 1 шт.
- ③ 3-контактный разъем Phoenix 3,81 мм (штекер) — 1 шт.
- ④ Крепежные винты (M3,5*12) — 2 шт.
- ⑤ Руководство пользователя — 1 шт.

4. Характеристики

Технические	
Соответствие требованиям HDMI	HDMI 2.0b
Соответствие требованиям HDCP	HDCP 2.2
Полоса пропускания видео HDMI	18 Гбит/с
Разрешение видео HDMI	До 4K при 60 Гц 4:4:4
Стандарт сжатия видео	HDBT
Цветовое пространство	RGB, YCbCr 4:4:4 / 4:2:2, YCbCr 4:2:0
Глубина цвета	8/10/12 бит
HDR	HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG
Напряжение ИК-разъема	5 Впик-пик
Частота инфракрасного излучения	Широкий диапазон 20–60 кГц
Форматы аудиосигнала	HDMI: LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio, DSD Аналоговый: PCM 2.0
Расстояние передачи	1080P — 70 м, 4K — 40 м (CAT6/6a)
Защита от электростатического разряда	Модель человеческого тела: ± 8 кВ (разряд через воздушный зазор) и ± 4 кВ (контактный разряд)
Подключения	
Передатчик	Вход: HDMI [Тип A, 19-контактный разъем] — 1 шт. Аудиовход [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 1 шт. Выход — 1×HDBaseT [RJ45] Управление — 1×RS-232 [разъем Phoenix] ИК-разъем [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 1 шт. ИК-выход [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 1 шт. Сервисный разъем [разъем Micro-USB] — 1 шт.

Механические	
Корпус	Алюминиевый корпус — передняя панель Металлический корпус — задняя панель
Цвет	Белый — передняя панель Черный — задняя панель
Размеры	86 мм [Ш] x 86 мм [Г] x 38 мм [В]
Масса	185 г
Питание	Входное напряжение: 100–240 В пер. тока, 50/60 Гц, Выходное напряжение: 24 В / 1 А пост. тока (Стандарты США/ЕС, сертификация по CE/FCC/UL)
Энергопотребление	9 Вт (РОС)
Рабочая температура	0–40 °C (32–104 °F)
Температура хранения	от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F)
Относительная влажность	20%–90% (без конденсации)

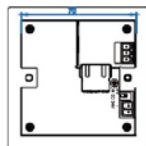
5. Размеры изделия



Спереди



Сбоку

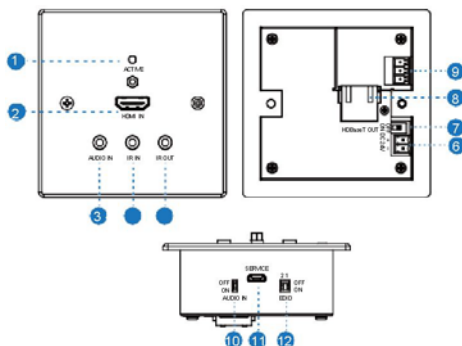


Сзади

Единица: мм

6. Элементы управления и функции

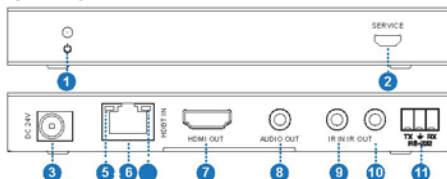
6.1 Панель передатчика



№	Название	Описание функций
1	Активный светодиод (зеленый)	■ Горит: передача сигнала HDMI / HDBT — соединение в норме; ■ Не горит: сигнал HDMI / подключение HDBT отсутствует.
2	Разъем HDMI IN	Разъем для ввода сигнала HDMI, подключаемый к устройству-источнику HDMI с помощью кабеля HDMI.
3	Разъем AUDIO IN	Разъем 3,5 мм для ввода аналогового аудиосигнала.
4	Разъем IR IN	Входной ИК-разъем для приема ИК-сигнала пульта дистанционного управления.
5	Разъем IR OUT	Выходной ИК-разъем для управления устройством-источником. Этот выходной ИК-сигнал поступает из разъема IR IN приемника.

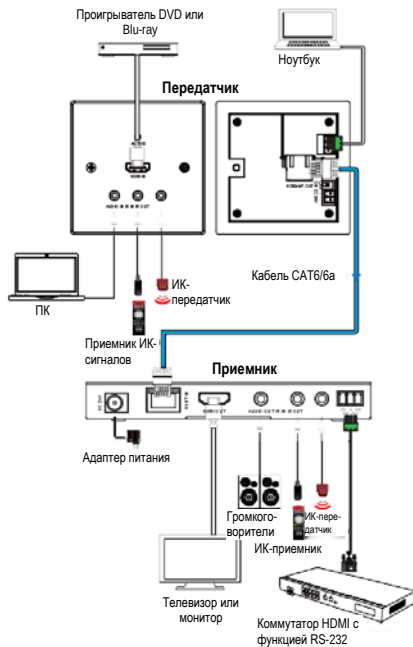
№	Название	Описание функций
6	Разъем DC 24V	Разъем питания постоянного тока 24 В.
7	Переключатель РОС	Переключатель для включения/выключения функции РОС.
8	Разъем HDBaseT OUT	Разъем вывода сигнала HDBaseT. Подключите его к приемнику HDBaseT с помощью UTP-кабеля.
9	RS-232	Используйте разъем Phoenix для подключения к ПК или системе управления для передачи команд через последовательный разъем RS-232.
10	Переключатель AUDIO IN	Используйте переключатель для выбора звукового сигнала. ■ Положение "ON": аналоговый звук; ■ Положение "OFF": встроенный звук HDMI.
11	Разъем SERVICE	Разъем для обновления ПО микроконтроллера.
12	DIP-переключатель EDID	Используйте DIP-переключатель, чтобы настроить EDID. 00 — скопировать EDID дисплея (по умолчанию) 01 — 4K30 4:4:4, 2 канала 10 — 1080p60 4:4:4, 2 канала 11 — 1200p60 4:4:4, 2 канала

6.2 Панель приемника



№	Название	Описание функций
1	Индикатор питания	Красный индикатор указывает на то, что приемник включен.
2	Разъем SERVICE	Разъем для обновления ПО микроконтроллера.
3	Разъем DC 24V	Разъем питания постоянного тока 24 В/1 А. <i>Обратите внимание, что передатчик и приемник поддерживают функцию PoC, это означает, что либо передатчик, либо приемник питается от адаптера питания 24 В / 1 А, второе устройство не нуждается в источнике питания.</i>
4	Разъем HDBT IN	Разъем RJ45 для подключения выходного разъем HDBT передатчика с помощью кабеля категории 5е/6.
5	Индикатор сигнала соединения	■ Горит: надежное соединение передатчика и приемника. ■ Мигает: ненадежное соединение передатчика и приемника. ■ Не горит: передатчик и приемник не соединены.
6	Индикатор передачи данных	■ Горит: сигнал HDMI с HDCP. ■ Мигает: сигнал HDMI без HDCP. ■ Не горит: нет сигнала HDMI.
7	Разъем HDMI OUT	Разъем вывода сигнала HDMI.
8	Разъем AUDIO OUT	Стереоразъем 3,5 мм для вывода аналогового звука.
9	Разъем IR IN	Входной ИК-разъем для приема ИК-сигнала пульта дистанционного управления.
10	Разъем IR OUT	Выходной ИК-разъем для управления дисплеем. Этот выходной ИК-сигнал поступает из разъема IR IN передатчика.
11	RS-232	3-контактный разъем Phoenix для передачи команд по протоколу RS-232. Команда RS-232 будет передаваться между передатчиком и приемником.

7. Пример применения



HDBaseT удлинитель сигнала HDMI (4K@60) REDDYLINK PRO RLP-ES70TW-2.0

Часть 2 Приёмник HDBaseT



Руководство пользователя

Благодарим вас за покупку нашей продукции.

Для обеспечения оптимальной работы и безопасности внимательно прочтите эти инструкции перед подключением, эксплуатацией или настройкой устройства. Сохраните это руководство для дальнейшего использования.

Рекомендуемое устройство защиты от перенапряжения

Данное изделие содержит чувствительные электрические компоненты, которые могут быть повреждены в результате электрических разрядов, скачков напряжения, воздействия электрического тока, ударов молнии и т.д. Настоятельно рекомендуется использовать системы защиты от перенапряжений, чтобы защитить оборудование и продлить срок его службы.

Содержание

1.	Введение	1
2.	Особенности	1
3.	Комплект поставки.....	1
4.	Характеристики.....	2
5.	Элементы управления и функции	3
	5.1. Панель передатчика	3
	5.2. Панель приемника.....	4
6.	Пример применения	6

1. Введение

Этот удлинитель HDMI 70 м HDBaseT основан на технологии HDBaseT для увеличения дальности передачи сигнала HDMI и двунаправленной передачи ИК-сигнала управления до 70 метров с помощью одного кабеля Cat 5e/6. Это устройство преобразует сигнал HDMI в стандартный сигнал HDBaseT и затем передает его по кабелю локальной сети. Источник сигнала или устройство отображения может управлять данным устройством удаленно с помощью двунаправленного ИК-сигнала. Поддерживается передача сигнала RS-232, а разрешение достигает 4Kx2K при 30 Гц. Устройство широко используется в системах видеоконференцсвязи, мультимедийном вещании, увеличении дальности передачи сигнала HDMI и других областях.

2. Особенности

- ☆ Совместимость с HDMI 2.0 и HDCP 2.2
- ☆ Поддержка разрешения видео до 4K2K при 30 Гц
- ☆ Полоса пропускания для видео 18 Гбит/с
- ☆ Максимальное расстояние передачи по одному кабелю CAT5e/6 составляет:
70 метров: 1080P при 60 Гц/36 бит; 3D 1080P при 30 Гц/36 бит;
40 метров: 1080P при 60 Гц/48 бит; 1080P при 120 Гц/24 бит;
3D 1080P при 60 Гц/36 бит; 4Kx2K при 30 Гц/24 бит.
- ☆ Поддерживается функция POC (питание по кабелю) — либо передатчик, либо приемник подключены к источнику питания 12 В / 1 А, второе устройство не нуждается в питании.
- ☆ Двунаправленная сквозная передача данных по ИК-разъему и RS-232
- ☆ Компактная конструкция обеспечивает простоту и гибкость монтажа

3. Комплект поставки

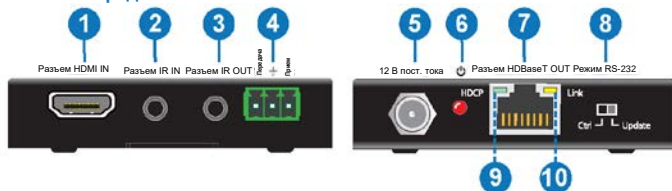
- ① Удлинитель HDMI 70M HDBaseT (передатчик) — 1 шт.
- ② Удлинитель HDMI 70 м HDBaseT (приемник) — 1 шт.
- ③ Адаптер питания (12 В постоянного тока, 1А) — 1 шт.
- ④ Кабель для ИК-приемника (1,5 метра) — 1 шт.
- ⑤ Кабель для ИК-передатчика (1,5 метра) — 1 шт.
- ⑥ Монтажные проушины — 4 шт.
- ⑦ 3-контактные разъемы Phoenix — 2 шт.
- ⑧ Руководство пользователя — 1 шт.

4. Характеристики

Технические	
Соответствие требованиям HDMI	HDMI 1.4
Соответствие требованиям HDCP	HDCP 2.2
Пропускная способность	10,2 Гбит/с
Разрешение видео	До 4Kx2K при 30 Гц 4:4:4
Режим передачи	HDBaseT
Расстояние передачи	1080P≤70 м; 4K×2K≤40 м
Защита от электростатического разряда	Модель человеческого тела: ±8 кВ (разряд через воздушный зазор), ±4 кВ (контактный разряд)
Подключение	
Разъемы передатчика	Вход: HDMI [Тип A, 19-контактный разъем] — 1 шт. Выход: HDBT [RJ45] — 1 шт. Управление: ИК-разъем [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 1 шт. ИК-выход [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 1 шт. RS-232 [разъем Phoenix] — 1 шт.
Разъемы приемника	Вход: HDBT-выход [RJ45] — 1 шт. Выход: HDMI Тип A [19-контактный разъем] — 1 шт. Управление: ИК-разъем [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 1 шт. ИК-выход [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 1 шт. RS-232 [разъем Phoenix] — 1 шт.
Механические	
Корпус	Металлический корпус
Цвет	Черный
Размеры	Передатчик/приемник: 120 мм (Ш)×74 мм (Г)×16 мм (В)
Масса	Передатчик/приемник: 240 г
Питание	Входное напряжение: 100–240 В пер. тока, 50/60 Гц Выход: 12 В пост. тока / 1A (стандарты США / ЕС, сертификация CE / FCC / UL)
Энергопотребление	10 Вт (макс.)
Рабочая температура	0–40 °C (32–104 °F)
Температура хранения	от -20 до +60°C (от -4 до +140 °F)
Относительная влажность	20%–90% (без конденсации)

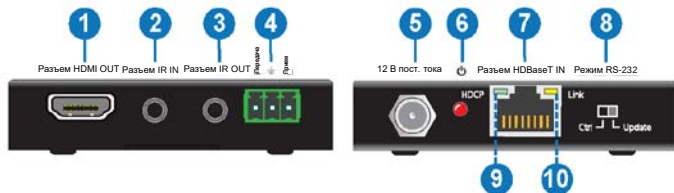
5. Элементы управления и функции

5.1 Панель передатчика



№	Название	Описание функций
1	Разъем HDMI IN	Разъем для входного сигнала HDMI. Подключите устройство-источник HDMI.
2	Разъем IR IN	Работа с удаленным выходным ИК-разъемом, подключение к 12-вольтовому ИК-приемнику для получения ИК-сигнала для управления удаленным устройством отображения с локального устройства.
3	Разъем IR OUT	Работа с удаленным входным ИК-разъемом, подключение к 12-вольтовому ИК-передатчику для передачи ИК-сигнала для удаленного управления источником входного сигнала.
4	Разъем RS-232	Подключение к системе управления или ПК с помощью 3-контактного разъема Phoenix для передачи команд по протоколу RS-232.
5	Разъем DC 12V	Разъем питания постоянного тока 12 В. Поддерживает двунаправленную функцию POC.
6	Индикатор питания	При включении передатчика будет гореть красный светодиод.
7	Разъем HDBaseT OUT	Подключение к входу HDBaseT приемника с помощью кабеля CAT5e/6.
8	Переключатель режимов RS-232	Ctrl — режим сквозного управления по RS-232. Update — режим обновления (подключите разъем RS-232 к ПК, чтобы обновить программу Valens IC.)
9	Индикатор передачи данных (зеленый)	■ Горит: сигнал HDMI с HDCP. ■ Мигает: сигнал HDMI без HDCP. ■ Не горит: нет сигнала HDMI.
10	Индикатор соединения (желтый)	■ Горит: надежное соединение передатчика и приемника. ■ Мигает: ненадежное соединение передатчика и приемника. ■ Не горит: передатчик и приемник не соединены.

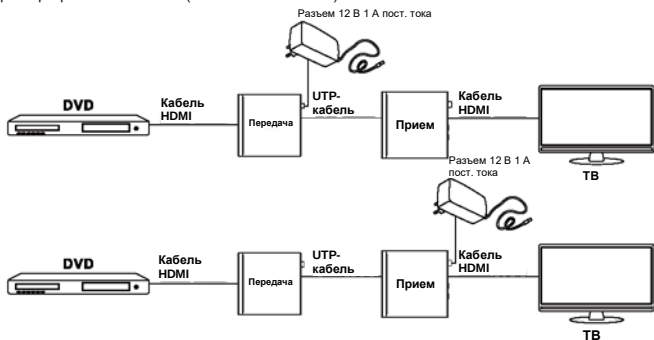
5.2 Панель приемника



№	Название	Описание функций
1	Разъем HDMI OUT	Разъем вывода сигнала HDMI. Подключите устройство отображения HDMI.
2	Разъем IR IN	Работа с удаленным выходным ИК-разъемом, подключение к 12-вольтовому ИК-приемнику для получения ИК-сигнала для управления удаленным устройством отображения с локального устройства.
3	Разъем IR OUT	Работа с удаленным входным ИК-разъемом, подключение к 12-вольтовому ИК-передатчику для передачи ИК-сигнала для удаленного управления источником входного сигнала.
4	Разъем RS-232	Подключение к системе управления или ПК с помощью 3-контактного разъема Phoenix для передачи команд по протоколу RS-232.
5	Разъем DC 12V	Разъем питания постоянного тока 12 В. Поддерживает двунаправленную функцию POC.
6	Индикатор питания	При включении приемника будет гореть красный светодиод.
7	Разъем HDBaseT IN	Подключение к выходу HDBaseT передатчика с помощью кабеля CAT5e/6.
8	Переключатель режимов RS-232	Ctrl — режим сквозного управления по RS-232. Update — режим обновления (подключите разъем RS-232 к ПК, чтобы обновить программу Valens IC.)
9	Индикатор передачи данных (зеленый)	■ Горит: сигнал HDMI с HDCP. ■ Мигает: сигнал HDMI без HDCP. ■ Не горит: нет сигнала HDMI.
10	Индикатор соединения (желтый)	■ Горит: надежное соединение передатчика и приемника. ■ Мигает: ненадежное соединение передатчика и приемника. ■ Не горит: передатчик и приемник не соединены.

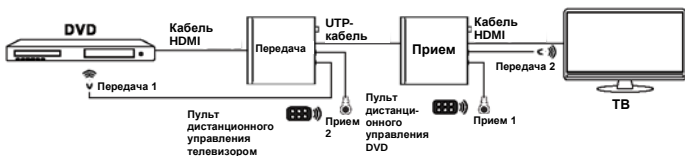
※ Описание 1

Пример применения РОС (питание по кабелю)



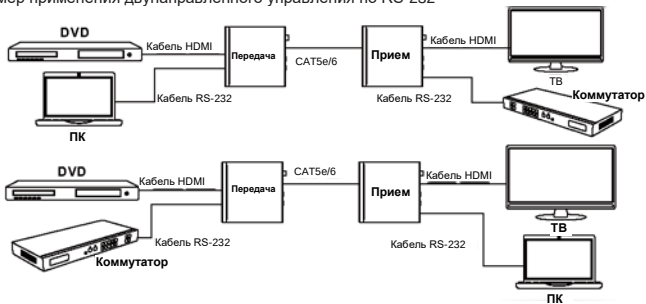
※ Описание 2

Пример применения двунаправленного инфракрасного управления

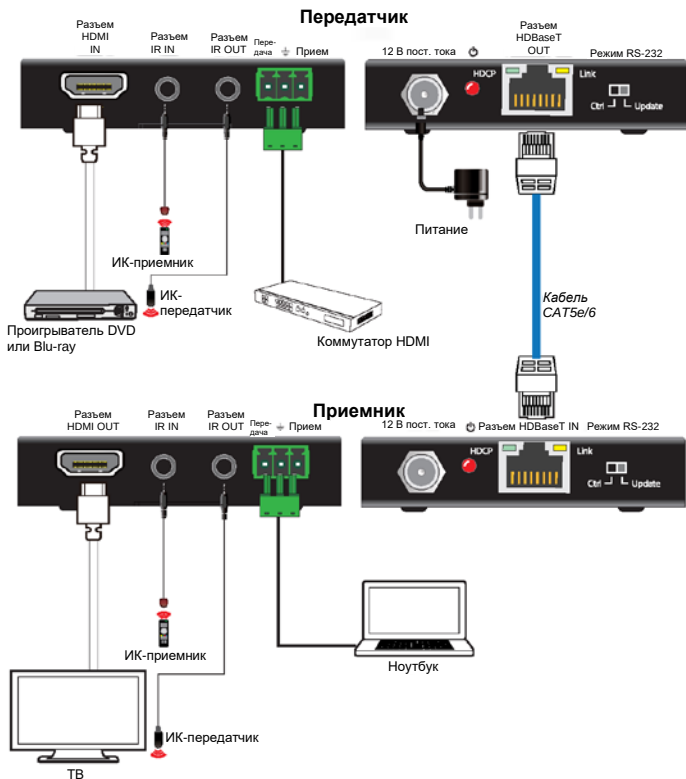


※ Описание 3

Пример применения двунаправленного управления по RS-232



6. Пример применения



Термины HDMI и HDMI High-Definition Multimedia Interface, а также логотип HDMI являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании HDMI Licensing LLC в США и других странах.