

HDMI 2.0 удлинитель по витой паре с поддержкой HDBase-T и ARC

Руководство пользователя

Модель: EX 70 HBT 4K

Уважаемые пользователи!

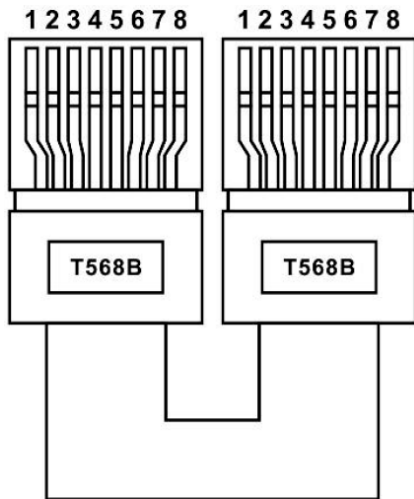
Благодарим за выбор устройств Dr.HD. Перед использованием внимательно прочтите данное руководство. Выполняйте все перечисленные ниже пункты инструкции по технике безопасности. Держите данное руководство под рукой для обращения к ней в последующем.

Внимание!

Всю коммутацию HDMI оборудования необходимо проводить **только «на холодную»**, т.е. при отключенном питании всех устройств!

В случае поломки оборудования из-за нарушений правил эксплуатации сервисный центр вправе отказать в гарантийном обслуживании.

Для корректной работы устройства UTP кабель следует обжимать по стандарту IEEE-568B.



1. Бело-Оранжевый (White-Orange)
2. Оранжевый (Orange)
3. Бело-Зеленый (White-Green)
4. Синий (Blue)
5. Бело-Синий (White-Blue)
6. Зеленый (Green)
7. Бело-Коричневый (White-Brown)
8. Коричневый (Brown)

I. Введение

Данное устройство предназначено для передачи несжатого видео- и аудио- сигнала ультравысокой четкости (Ultra HD), двунаправленный ИК-сигнал управления, сигнал ARC и сигнал управления RS-232. Поддерживается технология HDBaseT для минимизации потерь качества изображения и звука. Расстояние передачи – до 70 м. В качестве среды передачи используется витая пара CAT5E и лучше. Удлинитель поддерживает функцию POC.

Это устройство может быть использовано в системах распределения HD видеосигнала в квартирах, коттеджах, супермаркетах торговых центра, конференц-залах и т.д.

II. Особенности

- Совместимость с HDMI 2.0b
- Протокол защиты HDCP 2.2 и ниже
- Максимальное видеоразрешение до 4Kx2K 60Hz 4:4:4

- Полоса пропускания: 18Gbps
- Поддержка технологии HDBase-T
- Поддержка динамического диапазона HDR10, HDR10+, Dolby Vision и HLG
- Аудио форматы: Dolby 5.1, DTS 5.1, PCM2.0 и др.
- Обратный аудио канал (ARC)
- Расстояние передачи сигнала до 70 м по кабелю «витая пара» CAT 5е и лучше
- Двухнаправленное ИК управление
- Сквозная передача управления по RS-232
- Аудио интерфейс SPDIF
- Расширенное управление EDID
- Поддержка функции POC – запрашивается только одно устройство (передатчик или приемник)
- Металлический корпус
- Современная элементная база с дополнительной защитой
- Возможность работы в режиме 24/7
- Гарантия 2 года

III. Комплект поставки

Передатчик	1шт
Приемник	1шт
ИК-передатчик (1.5 м)	1шт
ИК-приемник (1.5 м)	1шт
Коннектор 3pin-3.81mm Phoenix	2шт
Комплект крепления	1шт
Блок питания 24V/1A	1шт
Руководство по эксплуатации	1шт

IV. Спецификации

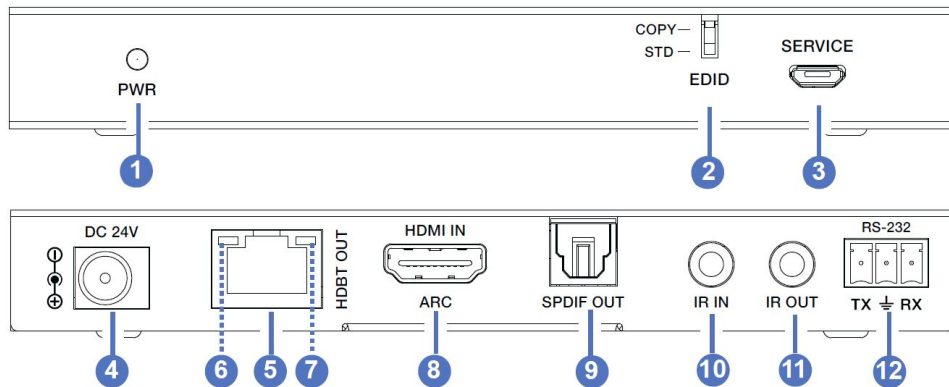
Совместимость:	HDMI 2.0b
Протокол защиты:	HDCP 2.2
Пропускная способность видео:	18Gbps
Разрешение видео:	до 4Kx2K@60Hz RGB/YCBCR 4:4:4
Глубина цвета:	8/10/12 bit для 1080p и 4K 24/30Hz 8 bit для 4K 60Hz

Цветовое пространство:	RGB, YCbCr 4:4:4, YCbCr 4:2:2
Динамические диапазоны:	HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG
Аудио форматы:	HDMI: LPCM 7.1CH, Dolby True HD и DTS-HD Master SPDIF: Dolby 5.1, DTS 5.1, PCM 2.0
Расстояние передачи:	до 70 метров
Входные порты Передатчика:	1x HDMI [Type-A, 19-pin, «мама»]
Выходные порты Передатчика:	1x HDBT OUT [RJ45] 1x SPDIF OUT
Порты управления	1x IR IN [3.5mm Mini-jack] 1x IR OUT [3.5mm Mini-jack] 1x RS-232 [3pin-3.81mm phoenix connector] 1x Micro USB [сервисный порт]
Входные порты Приемника:	1x HDBT IN [RJ45] 1x SPDIF IN
Выходные порты Приемника:	1x HDMI OUT [Type-A, 19-pin, «мама»]
Порты управления Приемника:	1x IR IN [3.5mm Mini-jack] 1x IR OUT [3.5mm Mini-jack]

	1x RS-232 [3pin-3.81mm phoenix connector]
	1x Micro USB [сервисный порт]
Частота ИК:	Широкополосный, 20K-60KHz
Питание:	Вход: AC 100-240V 50/60Hz, Выход: DC 24V/1A
Защита от статики:	± 8kV (по воздуху) ± 4kV (при касании)
Габариты (мм):	140 (Д) X 65 (Г) X 18 (В)
Масса (г):	Передатчик: 235 Приемник: 239
Материал корпуса:	Металл
Рабочая температура:	0°C ~ 40°C
Температура хранения:	-20°C ~ 60°C
Относительная влажность:	20~90% RH (без конденсата)
Потребляемая мощность (макс):	9,6W

V. Органы управления и функции

Передатчик (TX)



1. POWER LED: Светодиод включения устройства.

2. EDID: Переключатель для ручного выбора настроек EDID. Режимы работы:

COPY: Копирует EDID выходного порта HDMI приемника

STD: По умолчанию 1080P 2CH

3. SERVICE: Сервисный USB порт для обновления программного обеспечения.

4. DC 24V: Вход для подключения блока питания 24V 1A. Обратите внимание, что данный продукт поддерживает функцию PoC, благодаря которой запитывается только одно устройство из комплекта: либо приемник, либо передатчик.

5. HDBT OUT: Выходной сетевой порт HDBaseT (RJ45). Подключается к входному порту HDBT IN передатчика с помощью кабеля CAT 5e/6.

Световой индикатор соединения (6):

- Горит: Приемник и передатчик успешно соединены.
- Мигает: Плохое соединение приемника и передатчика.
- Не горит: Приемник и передатчик не соединены.

Световой индикатор передачи данных (7):

- Горит: HDMI сигнал с защитой HDCP.
- Мигает: HDMI сигнал без защиты HDCP.
- Не горит: Нет HDMI сигнала.

8. HDMI IN: Входной HDMI интерфейс для подключения HDMI источника.

Поддерживает функцию Обратный аудио канал (ARC)

9. SPDIF OUT: Выходной оптический аудио интерфейс SPDIF.

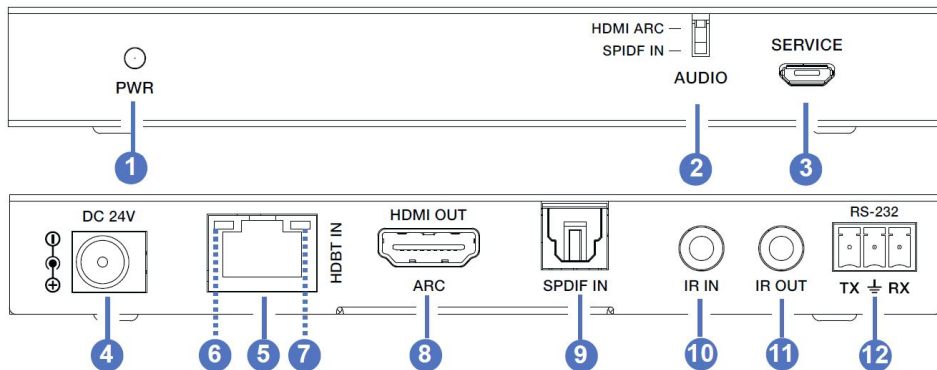
10. IR IN: Входной 3.5мм разъем для подключения ИК управления.

11. IR OUT: Выходной 3.5мм разъем для подключения ИК управления удаленным

ИСТОЧНИКОМ.

12. RS-232: Разъем Phoenix для передачи команд управления RS-232. Эти команды будут передаваться и от передатчика к приемнику или от приемника к передатчику.

Приемник (RX). Передняя панель



1. POWER LED: Светодиод включения устройства.

2. AUDIO: Переключатель для ручного выбора настроек AUDIO. Режимы работы:
Когда входной интерфейс HDMI подключен к источнику сигнала с функцией ARC (например, усилителю или саундбару), функция ARC передатчика включается:

В режиме «HDMI ARC»: звук, возвращаемый с интерфейса HDMI OUT приемника, выводится через интерфейс HDMI IN и SPDIF OUT передатчика.

В режиме «SPDIF IN»: звук, возвращаемый с интерфейса SPDIF IN приемника, выводится через интерфейс HDMI IN и SPDIF OUT передатчика.

Когда интерфейс HDMI IN подключен к источнику сигнала, функция ARC передатчика отключается, звук с интерфейса SPDIF IN приемника будет выводиться через интерфейс SPDIF OUT передатчика.

3. SERVICE: Сервисный USB порт для обновления программного обеспечения.

4. DC 24V: Вход для подключения блока питания 24V 1A.

5. HDBT IN: Входной сетевой порт HDBaseT (RJ45). Подключается к выходному порту HDBT OUT передатчика с помощью кабеля CAT 6A/7.

Световой индикатор соединения (6):

- Горит: Приемник и передатчик успешно соединены.
- Мигает: Плохое соединение приемника и передатчика.

- Не горит: Приемник и передатчик не соединены.

Световой индикатор передачи данных (7):

- Горит: HDMI сигнал с защитой HDCP.
- Мигает: HDMI сигнал без защиты HDCP.
- Не горит: Нет HDMI сигнала.

8. HDMI OUT: Выходной HDMI интерфейс для подключения экрана с HDMI интерфейсом.

9. SPDIF IN: Входной оптический аудио интерфейс SPDIF.

10. IR IN: Входной 3.5мм разъем для подключения ИК управления.

11. IR OUT: Выходной 3.5мм разъем для подключения ИК управления удаленным источником.

12. RS-232: Разъем Phoenix для передачи команд управления RS-232. Эти команды будет передаваться и от передатчика к приемнику или от приемника к передатчику.

VII. ИК управление

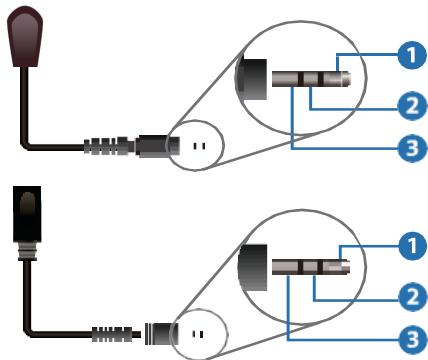
Определение контактов ИК-приемника и передатчика приведено ниже:



ИК передатчик



ИК приемник



ИК передатчик:

1. IR Blaster Signal
2. Power
3. NC

ИК приемник:

1. IR Signal
2. Power
3. Земля

Примечание: Если угол между ИК-приемником и пультом ДУ составляет $\pm 45^\circ$, расстояние передачи составляет 0-5 метров; если угол между ИК-приемником и пультом ДУ составляет $\pm 90^\circ$, расстояние передачи составляет 0-8 метров.

VIII. Схема подключения

Передатчик

Приемник

