



WWW.DR-HD.RU

HDMI удлинитель по UTP Cat5e/Cat6 с ИК-управлением

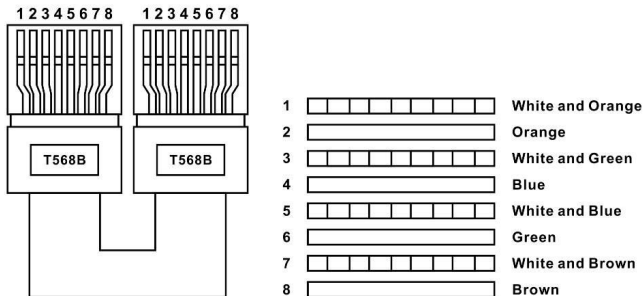
Инструкция

Модель: EX 50 SC POE

Благодарим Вас за выбор продукции Dr.HD. Для оптимальной работы и безопасности, пожалуйста, прочитайте инструкцию перед подключением, эксплуатацией или настройкой данного изделия. Пожалуйста, сохраняйте руководство на весь срок использования изделия.

Внимание!

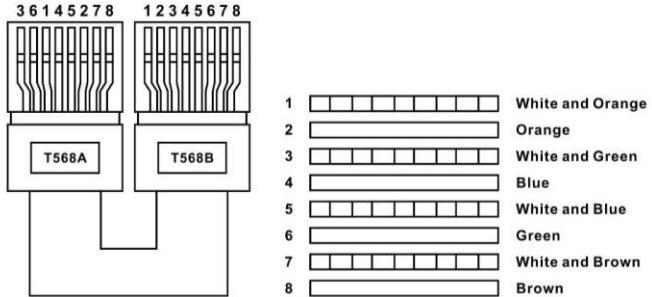
Для корректной работы устройства UTP кабель следует обжимать по стандарту IEEE-568B.



Direct interconnection method

Дополнительно

При использовании стандарта IEEE-568A (случайное ошибочное подключение) срабатывает автоматическая защита.



Cross interconnection method

I. Введение

Данное устройство служит для передачи AV-сигнала высокой четкости от HDMI источника до HDMI потребителя на расстояние до 50 метров / 164fts. Для передачи используется кабель UTP CAT-5E/6 («Витая пара»). Устройство поддерживает передачу ИК-сигнала вместе с HDMI, что позволяет удаленно управлять источником сигнала. Для согласования работы устройств и быстрого подключения предусмотрен EDID переключатель.

II. Особенности

1. Петлевой HDMI выход для каскадного подключения.
2. Комплект работает от одного блока питания, благодаря тому, что питание Приемника (RX) осуществляется по UTP кабелю. Это напоминает работу по технологии PoE (Power Over Ethernet).

3. Для передачи сигнала используется лишь один кабель UTP (CAT-5E/6).
4. Поддержка разрешения Full HD 1080P @ 60Hz с глубиной цвета до 24bit.
5. Работает с совместимыми HDMI и HDCP устройствами.
6. Дальность передачи (CAT6): 50 метров.
7. Широкополосный ИК канал.

III. Комплект поставки

1. HDMI Передатчик (TX)	1шт
2. HDMI Приемник (RX)	1шт
3. Широкополосный ИК Передатчик (TX)	1шт
4. Широкополосный ИК Приемник (RX)	1шт
5. Блок питания 5V1A	1шт
6. Инструкция	1шт

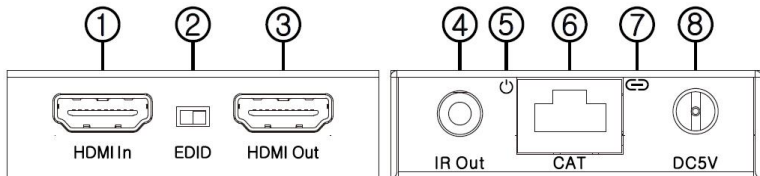
IV. Характеристики

Полоса частот	165MHz [4.95Gbps]
Видео разрешения	480i/480p/720p/1080i/1080p @60Hz
Аудио стандарты	DTS-HD, Dolby TrueHD, 7.1Ch
Дальность передачи	50 метров
Входы/Выходы Передатчика (TX)	2x HDMI / 1xCAT6, 1x IR Tx / 1x IR Rx
Входы/Выходы Приемника (RX)	1xHDMI / 1xCAT6, 1x IR Tx / 1x IR Rx
Питание	Внешний блок 5V 1A
Входной TMDS	3.3 В
Входной DDC	5.0 В/P-P
Защита от статики	± 8kV (по воздуху) ± 4kV (при касании)
Габариты (мм)	80 (Д) X 68 (Г) X 17 (В)

Масса	135г x 2шт
Рабочая температура	0°C ~ 40°C / 32°F ~ 104°F
Температура хранения	-20°C ~ 60°C / -4°F ~ 140°F
Относительная влажность	20~90% RH (без конденсата)

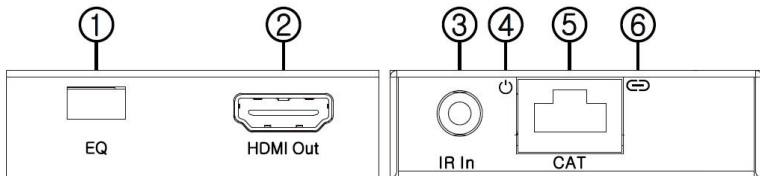
V. Управление

Передатчик (TX)



- 1. HDMI IN:** Вход HDMI для подключения источника HDMI сигнала.
- 2. EDID:** Переключатель EDID настроек. Установите переключатель в правое положение, чтобы скопировать настройки EDID с дисплея, подключенного через петлевой HDMI выход. Установите переключатель в левое положение, чтобы скопировать настройки EDID с дисплея, подключенного через Приемник (RX).
- 3. HDMI OUT:** Выход HDMI для подключения потребителя HDMI сигнала (ТВ, монитора и т.п.).
- 4. IR OUT:** Выход для подключения ИК-передатчика (TX).
- 5. Power LED:** Индикатор светится, когда к устройству подключено питание.
- 6. CAT:** Выход для подключения UTP кабеля (стандарт IEEE-568B).
- 7. Link LED:** Индикатор светится, когда подключен HDMI источник.
- 8. DC IN:** Вход для подключения блока питания 5В постоянного тока.

Приемник (RX)



1. EQ: Переключатель настроек, в зависимости от длины UTP кабеля.

2. HDMI OUT: Выход HDMI для подключения потребителя HDMI сигнала (ТВ, монитора и т.п.).

3. IR IN: Вход для подключения ИК-приемника (RX).

4. Power LED: Индикатор светится, когда к устройству подключено питание.

5. CAT: Выход для подключения UTP кабеля (стандарт IEEE-568B).

6. Lock LED: Индикатор светится, когда сигнал от Передатчика (TX) стабилен.

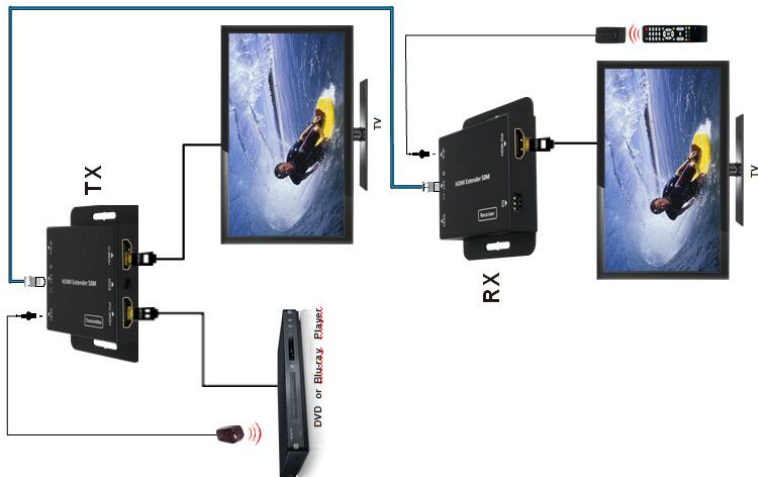
Настройка Эквалайзера (EQ)

Если вы видите мерцание или мигание изображения на дисплее, отрегулируйте эквалайзер, исходя из длины UTP кабеля.

Рекомендуемые настройки Эквалайзера	
Переключатели	Длина кабеля
 0  1	Менее 15 м (49.5ft)
 2  3	15-30 м (49.5 ft - 99ft)

4 5	30-40 м (99ft - 132ft)
6 7	40-50 м (132ft - 164ft)

VI. Схема подключения



VII. Подключение и управление

1. Подключите HDMI источник (Blu-ray плеер, игровую приставку, кабельный или спутниковый ресивер и т.п.) к HDMI входу Передатчика (TX).
2. Подключите дисплей (HDTV, монитор, проектор и т.п.) к HDMI выходу Приемника (RX).
3. Соедините Передатчик (TX) и Приемник (RX) UTP кабелем (CAT 5E/6), длиной не более 50 метров.
4. Подключите источник питания 5V 1A к Передатчику (TX).
5. Включите питание всех устройств.

В этот момент подключенный дисплей должен начать отображать сигнал от HDMI источника. Если сигнал не отображается, проверьте настройки эквалайзера на Приемнике (RX) и настройки EDID.

В некоторых случаях частота вертикальной развертки в 24 Гц может работать лучше, чем 60 Гц.

Используйте ИК-приемник и ИК-передатчик для удаленного управления HDMI источником. Если дистанционное ИК управление не работает, проверьте ИК-приемник и ИК-передатчик, чтобы убедиться, что они правильно установлены и подключены в правильные разъемы.

VIII. Широкополосное ИК-управление (30-60KHz)



ИК-передатчик (TX)

Для того чтобы контролировать источник HDMI сигнала, подключите ИК-передатчик (IR Blaster) к разъему (IR Out) на корпусе Передатчика (TX).

ИК-приемник (RX)

Для того чтобы удаленно контролировать источник HDMI сигнала, подключите ИК-приемник (IR Receiver) к разъему (IR In) на корпусе Приемник (RX).



WWW.DR-HD.COM

HDMI Extender over single 50m/164ft UTP Cables with IR Control

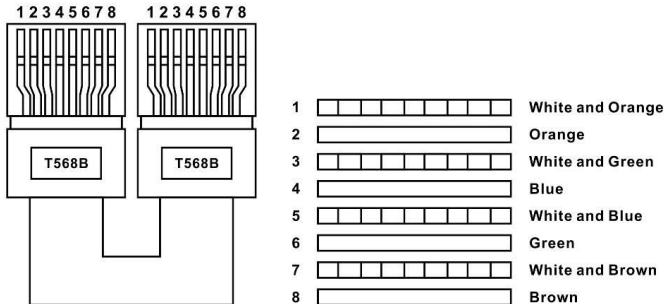
User manual

Model: EX 50 SC POE

Thank you for purchasing this product. For optimum performance and safety, please read the instruction carefully before connecting, operating or adjusting this product. Please keep the manual for future reference.

Caution!

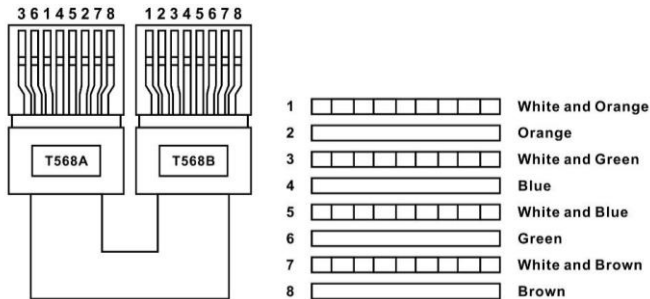
The extender using UTP cable termination follows the standard of IEEE-568B.



Direct interconnection method

Advanced:

The extender will in Automatic protection mode when using UTP cable termination follows the standard of IEEE-568A.



Cross interconnection method

I. Introduction

The HDMI Extender over Single Cat5e/6 with IR extends high definition video and audio signals and IR, at a distance of up to 164ft/50m over a single Cat5e/6 cable. Features

EDID management, which allows and encourages source and display “handshake” for seamless integration. With only one cost effective Cat5e/6 cable, high definition sources with HDMI outputs can be connected to high definition displays with HDMI inputs over long distances. Deep color video, DTS-HD or Dolby TrueHD audio is supported and compatible with the extender. In addition, the extender is also equipped with pass-through which allows for source control.

The extender includes two units: transmitting unit and receiving unit. The transmitting unit is used to capture the HDMI input with IR signals and carries the signals via one cost effective Cat5e/6 cable. The receiving unit is responsible for equalizing the transmitted HDMI signal and reconstructing IR control signals. The extender offers the most convenient solution for HDMI extension over a single Cat5e/6 with long distance capability, and is the perfect solution for any application.

II. Features

1. Allows HDMI Audio/Video and IR signals to be transmitted over a single Cat5e/6 cable.
2. Support copy EDID from receiver display or loop out display.
3. Allows for cascading via additional HDMI loop out port.
4. Support Power over cable function.
5. Transmission Range: Extends 1080p resolution up to 164ft/50m over a single Cat5e or Cat6 cable.
6. Works with HDMI and HDCP compliant devices.
7. Supports up to 1080p High Definition resolution.
8. Compact design for an easy and flexible installation.

III. Package

1. HDMI Transmitter	1PC
2. HDMI Receiver	1PC
3. Wideband IR Tx cable	2PCS
4. Wideband IR Rx cable	2PCS
5. 5V1A DC Power Supply	1PC
6. Operation Manual	1PC

IV. Specifications

Frequency Bandwidth	Single-link 165Mhz [4.95Gbps]
Video Support	480i/480p/720p/1080i/1080p @60
Audio Support	DTS-HD, Dolby TrueHD (up to 7.1 ch) or stereo digital audio

Transmission Range	HD [1080p 24-bit color] – up to 50m [164ft]
Transmitter In/Out Ports	2x HDMI Female port / 1xCAT6, 1x IR Tx / 1x IR Rx
Receiver In/Out Ports	1xHDMI Female port / 1xCAT6, 1x IR Tx / 1x IR Rx
Power Supply	DC 5V 1A
Input TMDS Signal	3.3 V
Input DDC Signal	5.0 V/P-P
ESD Protection	± 8kV (air-gap discharge)
Human Body Model:	± 4kV (contact discharge)
Dimensions (mm)	80 (W) X 68 (D) X 17 (H)
Weight	135g x 2
Operating Temperature	0°C ~ 40°C / 32°F ~ 104°F

Storage Temperature

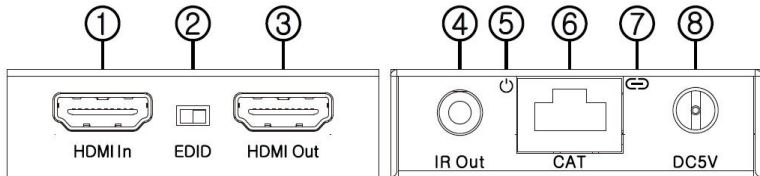
-20°C ~ 60°C / -4°F ~ 140°F

Relative Humidity

20~90% RH (Non-condensing)

V. Operation controls and Functions

Transmitter



1. HDMI IN: HDMI input port. This slot is where you connect the HDMI source.

2. EDID: The switch can switch copy EDID function, switch to right position, the extender will copy hdmi loop out display EDID information to source. Switch to left

position, the extender will copy Receiver display EDID to source.

3. HDMI OUT: This slot is to connect the HDMI input of your display such as an HDTV.

4. IR OUT: Connect the IR Blaster cable included in the package for IR signal transmission. Place the IR blaster in direct line-of-sight of the equipment to be controlled.

5. POWER LED: This LED will illuminate when the device is connected with power supply.

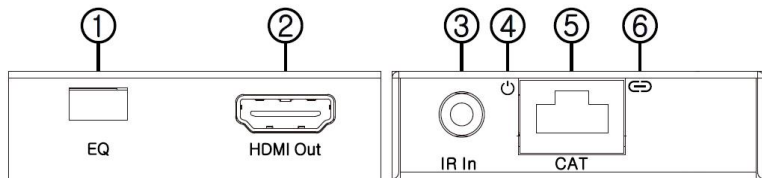
6. CAT: Connect the CAT output of the transmitter with the CAT input of the receiver with CAT5E/6 cable.

7. LINK LED: This LED will illuminate when the device is connected to HDMI source.

8. DC IN: Plug the 5V DC power supply into the unit.

Receiver

- 1. EQ switcher:** HDMI Receiver equalizer switcher.
- 2. HDMI OUT:** This slot is to connect the HDMI input of your display such as an HDTV.
- 3. IR IN:** Channel 1 IR Receiver. Connect with Wideband IR Rx.



- 4. POWER LED:** This LED will illuminate when the device is connected with power supply.
- 5. CAT:** Connect the CAT input of the receiver with the CAT output of the transmitter with CAT5E/6 cable.

6. LINK LED: This LED will illuminate when the device is connected to HDMI source.

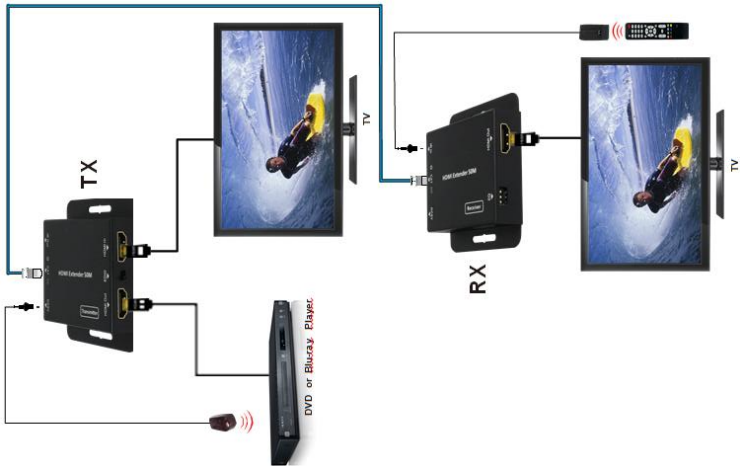
RX Equalizer distance adjust

If you see flickering or blinking image on the display, adjust the EQ switch to improve the cable skew. MAX stands for the strongest HDMI signal level for the longest possible transmission length while MIN stands for the weakest HDMI signal level for short transmission length. Adjust the signal level from MIN to MAX until desired video quality is displayed.

Recommended EQ setting	
Position	Cable Length

 0  1	Under 15m (49.5ft)
 2  3	15-30m (49.5 ft - 99ft)
 4  5	30-40m (99ft - 132ft)
 6  7	40-50m(132ft – 164ft)

VI. Connection diagram



VII. Connect and operate

1. Connect a source such as a Blu-Ray Player, game console, A/V Receiver, Cable or Satellite Receiver, etc. to the HDMI input on the Transmitting unit.
2. Connect a display such as an HDTV or HD Projector to the HDMI output on the Receiving unit.
3. Connect a single Category 5e/6 up to 164ft/50m to the output of the Transmitting unit, and the other end to the input of the Receiving unit.
4. For power, plug both the Transmitting unit and Receiving unit with the included power supplies.
5. Power on each device in the same sequence (receiver and transmitter will already be powered when either unit is plugged in.)

At this point the display connected should display the source signal connected to the extender set. If no signal is being displayed, check the receiver EQ switcher. If a display is having difficulty receiving a signal, see EDID section and perform EDID learning or access the display's menu and adjust the resolution (lowest to highest until signal is displayed). A 24 Hz vertical refresh rate may work better than 60 Hz or higher. Use the source remote at the receiver emitter to test IR functionality. If the IR remote function is not responding, check the emitters to ensure they are placed correctly and are plugged into the correct IR jacks on the Extender set receiving and transmitting units.

VIII. Wideband IR (30KHz-60KHz) introduction

IR Blaster (TX)

To control the source: Plug IR Blaster into IR TX port of transmitter unit; place blaster in front of the IR eye of the source.



IR RECEIVER



IR BLASTER

IR Receiver (RX)

To control the source: Plug IR Receiver into IR RX port of receiver unit; place receiver at or near display.