

Руководство пользователя

ТРУН660

**HDBaseT 3.0 удлинитель
видеосигнала HDMI 2.0 с eARC**



Предисловие

Перед использованием продукта внимательно прочтите данное руководство пользователя. Изображения, представленные в данном руководстве, предназначены только для справки. Различные модели и характеристики зависят от реального продукта.

Данное руководство предназначено только для инструкций по эксплуатации. Для получения помощи по техническому обслуживанию обратитесь к местному дистрибьютору. Функции, описанные в этой версии, были обновлены на момент сентябрь 2023 г. В целях постоянного улучшения продукта мы оставляем за собой право вносить изменения в функции или параметры без предварительного уведомления и каких-либо обязательств. За последней информацией обращайтесь к дилерам.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Чтобы обеспечить максимальную эффективность продукта, внимательно прочтите все инструкции перед использованием устройства. Сохраните это руководство для дальнейшего использования.

- Аккуратно распакуйте оборудование и сохраните оригинальную коробку и упаковочный материал для возможной транспортировки в будущем.
- Соблюдайте основные меры предосторожности, чтобы снизить риск возгорания, поражения электрическим током и травм.
- Не разбирайте корпус и не модифицируйте устройство. Это может привести к поражению электрическим током или ожогу.
- Использование расходных материалов или деталей, не соответствующих спецификациям продукта, может привести к повреждению, порче или неисправности.
- Поручайте все виды обслуживания квалифицированному сервисному персоналу.
- Во избежание возгорания или поражения электрическим током не подвергайте устройство воздействию дождя, влаги и не устанавливайте его рядом с водой.
- Не кладите тяжелые предметы на кабель.

TPUH660 HDBaseT 3.0 удлинитель видеосигнала HDMI 2.0 с eARC

- Не снимайте корпус устройства, поскольку открытие или снятие корпуса может подвергнуть вас воздействию опасного напряжения или другим опасностям.
- Устанавливайте устройство в месте с хорошей вентиляцией, чтобы избежать повреждений, вызванных перегревом.
- Держите устройство вдали от жидкостей.
- Влага внутри корпуса может привести к возгоранию, поражению электрическим током или повреждению оборудования. Если на корпус упадет или прольется какой-либо предмет или жидкость, немедленно отключите устройство.
- Не перекручивайте и не тяните с силой концы кабеля. Это может привести к неисправности.
- Не используйте жидкие или аэрозольные чистящие средства для очистки данного устройства. Всегда отключайте питание устройства перед чисткой.
- Отключайте шнур питания, если он не используется в течение длительного периода времени.
- Информация об утилизации устройств: не сжигайте и не смешивайте с обычными бытовыми отходами, обращайтесь с ними как с обычными электротехническими отходами.

Вводная информация о продукте

Благодарим Вас за выбор удлинителя видеосигнала HDMI 2.0 по стандарту HDBT3.0 с возможностью передачи улучшенного обратного канала звука eARC. Данный комплект состоит из двух основных блоков: передатчика и приемника. Он предназначен для передачи видео 4K или 1080p на расстояние до 100 метров по одному кабелю CAT6A без потерь и компрессии данных. Он поддерживает eARC, а также двунаправленное сквозное ИК-управление. Функция PoC (Power over cable) 24 В позволяет передатчику и приемнику питаться друг от друга, таким образом в системе требуется только один адаптер питания.

В настоящем комплекте применен самый продвинутый комплект микросхем Valens Stello VS3000. Он обеспечивает передачу несжатого сигнала HDMI2.0 4K60 4:4:4, аудио, управления и питания с нулевой задержкой по стандартному кабелю CAT6a на расстояние до 100 м.

Функции

- Высокая пропускная способность 18 Гбит/с, HDMI версии 2.0.
- Разрешение видео HDMI до 4K@60Hz 4:4:4, HDR10, Dolby Vision.
- Поддерживает обход HDCP и совместимость с HDCP 2.2.
- Комплект работает с использованием протокола HDBaseT 3.0, поддерживающего передачу сигнала без сжатия.
- Передача видеосигнала 4K или 1080p на расстояние до 100 метров по одному кабелю CAT6A.
- Двунаправленное сквозное ИК-управление.
- Поддерживает двунаправленный PoC 24 В.
- Поддерживает eARC (улучшенный реверсивный аудиоканал).
- Имеет выход HDMI на передатчике для подключения контрольного монитора или иного оборудования.

Комплект поставки

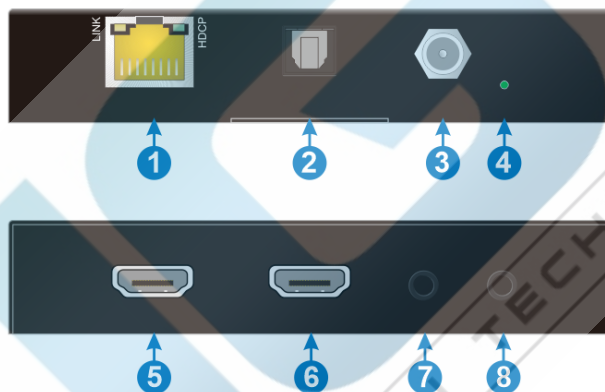
- 1x передатчик
- 1x приемник
- 4 крепежных ушка и 4 винта
- 8x пластиковые подушки

- 1x адаптер питания (24 В постоянного тока, 1,25 А)
- 1x Руководство пользователя

Примечание: Пожалуйста, немедленно свяжитесь с вашим дистрибьютором, если обнаружены какие-либо повреждения или дефекты в компонентах.

Описание интерфейсов, индикаторов и органов управления.

Передатчик

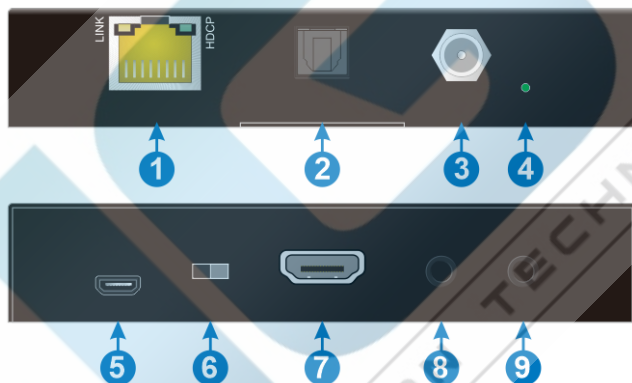


- 1) **HDBT OUT:** Разъем RJ45 для подключения приемника с помощью кабеля Ethernet CAT6A. Светодиодный индикатор LINK загорается, когда между передатчиком и приемником имеется действительный канал HDBaseT. Индикатор HDCP загорается, когда видео содержит контент HDCP.
- 2) **SPDIF OUT:** Подключается к аудиоплееру (например, усилителю) для вывода звука ARC.
- 3) **24 В постоянного тока:** разъем постоянного тока для подключения адаптера питания.
- 4) **ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ:** горит зеленым цветом при подаче

питания или мигает в режиме обновления прошивки.

- 5) **HDMI IN (eARC):** входной порт HDMI типа A для подключения устройства-источника HDMI.
- 6) **LOOP OUT:** Подключается к устройству отображения HDMI.
- 7) **ИК-вход:** подключается к ИК-приемнику для сквозного ИК-управления.
- 8) **ИК-выход:** подключается к ИК-излучателю для сквозного ИК-управления.

Приёмник

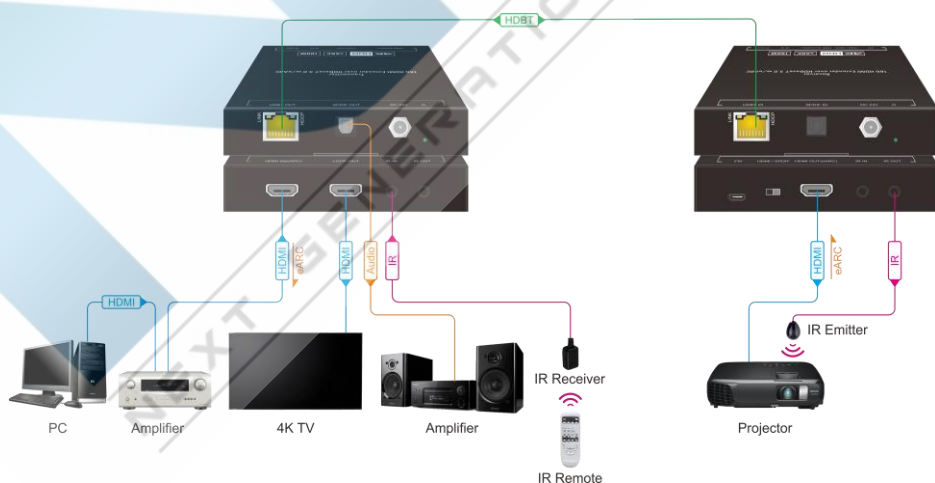


- 1) **HDBT IN:** Разъем RJ45 для подключения выходного порта HDBT передатчика с помощью кабеля Ethernet CAT6A. Светодиодный индикатор LINK загорается, когда между передатчиком и приемником имеется действительный канал HDBaseT. Индикатор HDCP загорается, когда видео содержит контент HDCP.
- 2) **SPDIF IN:** подключается к устройству-источнику звука ARC (e.g.TV).
- 3) **24 В постоянного тока:** разъем постоянного тока для подключения адаптера питания.
- 4) **ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ:** горит зеленым цветом при подаче питания или мигает в режиме обновления прошивки.

- 5) **FW:** порт Micro-USB для обновления прошивки
- 6) **HDMI/SPDIF:** DIP-переключатель для выбора режима ARC/eARC.
HDMI: выберите источник звука на порту HDMI ресивера и отправьте его обратно на SPDIF OUT и HDMI IN передатчика.
SPDIF: Выберите источник звука порта SPDIF ресивера и отправьте его обратно на SPDIF OUT и HDMI IN передатчика.
- 7) **HDMI OUT (eARC):** подключается к устройству отображения HDMI.
- 8) **ИК-вход:** подключается к ИК-приемнику для сквозного ИК-управления.
- 9) **ИК-выход:** подключается к ИК-излучателю для сквозной ИК-управления.

Подключение к системе

- А) Когда DIP-переключатель установлен в положение «HDMI», а телевизор поддерживает eARC, звук телевизора может передаваться обратно на передатчик через выходной порт HDMI приемника, а затем он будет выводиться через порт HDMI IN (eARC) передатчика.
- Б) Когда DIP-переключатель находится в положении «SPDIF», звук ARC может быть передан обратно на передатчик через порт SPDIF IN приемника, а затем он будет выводиться через порт SPDIF OUT И HDMI IN (eARC) передатчика.



Примечание: Пожалуйста, попробуйте перезапустить приемник и передатчик, если функция eARC работает некорректно.

Техническая спецификация

	Передатчик	Приемник
Видео		
Вход	(1) ВХОД HDMI	(1) HDBT IN
Входной разъем	(1) разъем HDMI типа A	(1) RJ45
Входное разрешение	До 4К 60 Гц 4:4:4	
Выход	(1) ВЫХОД HDBT, (1) ВЫХОД ПЕТЛЕВОЙ (LOOP)	(1) ВЫХОД HDMI
Выходной разъем	(1) разъем RJ45, (1) разъем HDMI типа A	(1) разъем HDMI типа A
Выходное разрешение	До 4К 60 Гц 4:4:4	До 4К 60 Гц 4:4:4
Аудио		
Вход	-	(1) SPDIF
Входной разъем	-	(1) Разъем Toslink
Выход	(1) SPDIF	-
Выходной разъем	(1) Разъем Toslink	-
Аудио формат	Toslink (eARC): PCM, Dolby Digital, DTS 5.1CH	
Частотная характеристика	20 Гц ~ 20 кГц, ±3 дБ	
Максимальный выходной уровень	±0,05 дБ полной шкалы	
Общие гармонические искажения	< 0,05% (-80 дБ), полоса пропускания от 20 Гц до 20 кГц, синус 1 кГц при уровне 0 dBFS (или максимальном уровне)	
Отношение сигнал/шум	> 90 дБ, полоса пропускания от 20 Гц до 20 кГц	
Изоляция перекрестных помех	< -120 дБ, синусоида 10 кГц при уровне 0 dBFS	
Разделение стереоканалов	< -120 дБ @ 1 кГц	
Управление		
Интерфейсы	(1) ИК-ВХОД, (1) ИК-ВЫХОД	(1) Коммутатор eARC (1) ИК-ВХОД, (1) ИК-ВЫХОД

TPUH660 HDBaseT 3.0 удлинитель видеосигнала HDMI 2.0 с eARC

Разъемы управления	(2) разъемы 3,5 мм,	(1) 2-контактный DIP-переключатель, (2) разъемы 3,5 мм,		
Общее				
Пропускная способность	18 Гбит/с			
Стандарт HDMI	2.0			
Версия HDCP	Вход: HDCP 2.2, HDCP 1.4 Выпуск:			
	ВЫХОД прием-ника / ВХОД передатчика	HDCP 2.2	HDCP 1.4	НЕТ HDCP
	HDCP 2.2	HDCP 2.2	НЕТ ИЗОБРАЖЕНИЯ	НЕТ ИЗОБРАЖЕНИЯ
	HDCP 1.4	HDCP 2.2	HDCP 1.4	НЕТ ИЗОБРАЖЕНИЯ
	НЕТ HDCP	НЕТ HDCP	НЕТ HDCP	НЕТ HDCP
Двухнаправленный PoC	Поддерживается			
Длина кабеля HDMI V2.0	4K 60 Гц 4:4:4 ≤ 5 м, 4K 60 Гц 4:2:0 ≤ 15 м, 1080P ≤ 20 м			
Стандарт передачи	HDBaseT3.0			
Дальность передачи	4K/1080p ≤ 100 метров			
Рабочая температура	от -5 до +55 °С			
Температура хранения	от -25 до +70 °С			
Относительная влажность воздуха	От 10% до 90%, без конденсации			
Электропитание	Вход: 100 В ~ 240 В переменного тока; Выход: 24 В постоянного тока 1,25 А			
Энергопотребление	16 Вт (макс.)			
Размеры (Ш*В*Г)	TX: 115 мм x 21,7 мм x 115 мм RX: 115 мм x 21,7 мм x 115 мм			
Масса нетто	Передатчик: 300 г Приемник: 305 г			

Примечание: Пожалуйста, используйте для подключения этого комплекта высококачественный кабель HDMI, полностью совместимый с HDMI V2.0, для надежной передачи сигнала.

Гарантийное обслуживание

Возврат продукта в нашу гарантийную службу подразумевает полное согласие с условиями и положениями, изложенными ниже. Правила и условия могут быть изменены без предварительного уведомления

Гарантия

Гарантия на устройство составляет 2 года с даты приобретения.

Рамки применения

Настоящие правила и условия обслуживания клиентов применяются к обслуживанию клиентов, предоставляемому для продуктов или любых других товаров, продаваемых только авторизованным дистрибьютором.

Исключение гарантии.

Срок действия гарантии истек.

Заводской серийный номер был изменен или удален с изделия.

Повреждение, ухудшение качества или неисправность, вызванные:

А. Нормальным износом изделия;

Б. Использованием расходных материалов или деталей, не соответствующих нашим спецификациям.

* Нет гарантийного талона или отгрузочных документов в качестве доказательства гарантии.

Модель изделия, указанная в гарантийном талоне, не соответствует модели изделия для ремонта или была изменена.

Ущерб, причиненный форс-мажорными обстоятельствами.

Обслуживание, не санкционированное дистрибьютором.

Любые другие причины, не связанные с дефектом продукта.