

AV-BOX VWC-04

HDMI 2.0b Контроллер видеостены 18 Гбит/с 1x4



ВЕРСИЯ 1.0

© ООО «Эн-Джи-Ти» г. Москва, ул. Люблинская д. 151, офис 337. +7 499 705-68-88, info@video-walls.ru

Благодарим вас за покупку этого товара

Для обеспечения оптимальной производительности и безопасности внимательно прочтите эти инструкции перед подключением, эксплуатацией или регулировкой данного продукта.

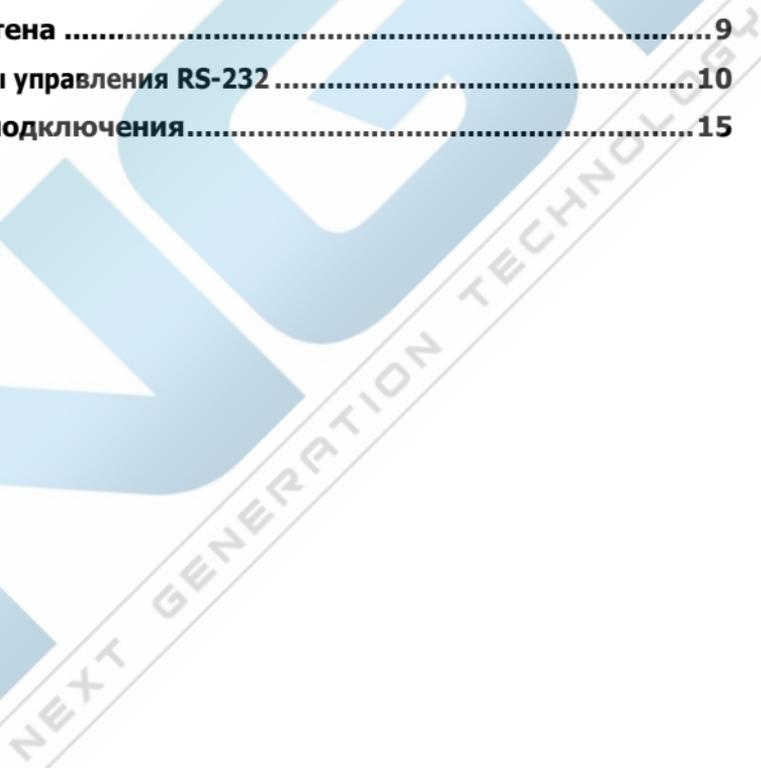
Пожалуйста, сохраните это руководство для использования в будущем.

Рекомендуется использовать устройство защиты от перенапряжений

Этот продукт содержит чувствительные электрические компоненты, которые могут быть повреждены электрическими скачками, скачками напряжения, поражением электрическим током, ударами молнии и т. Д. Использование систем защиты от перенапряжений настоятельно рекомендуется для защиты и продления срока службы вашего оборудования.

Содержание

1. Знакомство.....	1
2. Функции	1
3. Комплект поставки.....	3
4. Технические характеристики изделия.....	3
5. Органы управления и функции.....	5
6. ИК пульт дистанционного управления	8
7. Назначение контактов ИК-кабеля	9
8. Видеостена	9
9. Команды управления RS-232	10
5. Схема подключения.....	15



1. Знакомство

Контроллер видеостены с одним входом и четырьмя выходами имеет скорость передачи данных 18 Гбит/с и, таким образом, поддерживает стандарт HDMI 2.0b. Он предназначен для преобразования входного видеосигнала различных форматов, его маршрутизации и распределения сигнала на видеостену (состоящую, например, из ЖК-дисплеев). Он оснащен входами HDMI и USB-C с разрешением до 4K@60 4:4:4 и 4 выходами HDMI. Он поддерживает несколько режимов видеостены, которые могут быть установлены для вывода видео. Кроме того, поддерживаются оптический звук и выход L/R аналогового звука с деэмбедированием.

Контроллером видеостены можно управлять с помощью кнопок на передней панели, ИК-пульта дистанционного управления и команд RS-232.

2. Функции

- * Совместимость со стандартом HDMI 2.0, HDCP 2.2 и DP1.2a;
- * Входы HDMI и USB-C с разрешением до 4K 60 Гц и цветовой субдискретизацией 4:4:4;
- * Наличие оптического выхода звука и аналогового стереовыхода для деэмбедирования;
- * Поддержка 8 режимов сращивания видеостен: 1x1, 2x1, 3x1, 4x1, 1x2, 1x3, 1x4, 2x2;
- * Поворот изображения на 180 °, что удобно для установки

видеостены на потолке;

- * Поддержка регулировки швов для сращивания краев;
- * Расширенное управление EDID;
- * Управление с помощью кнопок на передней панели, ИК-пульта дистанционного управления и команд RS-232;
- * Простая настройка по принципу «подключи и работай», не требуется комплект программных драйверов и настройка при установке.

3. Комплект поставки

- (1) 1 контроллер видеостены;
- (2) 1 × 12 В / 1 А блок питания;
- (3) 1 × ИК-пульт дистанционного управления;
- (4) 1 × ИК-приемник 1 × 5 В (1,5 м);
- (5) 1 × Зrip-3,81 мм разъем Phoenix (вилка);
- (6) Винт 4 × (М3 * 4);
- (7) 2 × монтажная проушина;
- (8) 1 × Руководство пользователя.

4. Технические характеристики изделия

Технические параметры	
Совместимость с HDMI	HDMI 2.0b
Соответствие HDCP	HDCP 2.2
Пропускная способность видео	18 Гбит/с
Разрешение видео	Вход: до 4К 60 Гц 4:4:4 Выход: 720P 60 Гц, 1080P 60 Гц, 4K 30 Гц, 1024x768P 60 Гц
Цветовое пространство	RGB, YCbCr_4:4:4, YCbCr_4:2:2, YCbCr_4:2:0
Глубина цвета	8/10/12 бит
Уровень ИК	5Vp-p
ИК-частота	38 кГц
Аудиоформаты	Вход/выход HDMI: LPCM 2.0/5.1/7.1, Dolby Digital/Plus/EX, DTS, DTS-EX, DTS-96/24 ЛЕВЫЙ / ПРАВЫЙ КАНАЛ ВЫХОД: PCM 2.0 SPDIF (оптич.): Dolby Digital/plus, DTS 5.1, PCM 2.0

Задержка звука	Отсутствие задержек		
Задержка видео	Отсутствие задержек		
Защита от электростатического разряда	Модель человеческого тела — ±8 кВ (разряд с воздушным зазором) и ±4 кВ (контактный разряд)		
Коммутация			
Входные порты	1 ВХОД × HDMI [Тип А, 19-контактная розетка] 1 × ВХОД USB-C [Тип С, 24-контактная розетка]		
Выходные порты	4 ВЫХОДА × HDMI [тип А, 19-контактная розетка] 1 × ОПТИЧЕСКИЙ АУДИОВЫХОД [S/PDIF] 1 × ЛЕВЫЙ/ПРАВЫЙ АУДИОВЫХОД [RCA]		
Порты управления	1 × RS-232 [3-контактный разъем 3,81 мм Phoenix] 1 × IR EXT [3,5 мм, стерео мини-джек]		
Механические параметры			
Корпус	Металлический корпус		
Цвет	Чёрный		
Размеры	220 мм [Ш] × 100 мм [Г] × 30 мм [В]		
Вес	590 г.		
Электропитание	Вход: переменный ток 100-240 В 50/60 Гц, выход: постоянный ток 12 В / 1 А		
Энергопотребление	5,5 Вт (макс.)		
Рабочая температура	0 - 40°C		
Температура хранения	-20 - 60°C		
Относительная влажность воздуха	Относительная влажность 20 - 90% (без конденсации)		
Разрешение видео*	4K60	4K24	1080P60

Длина кабеля HDMI (ВХОД / ВЫХОД HDMI)	8 м	10 м	15 м
--	-----	------	------

! Настоятельно рекомендуется использовать высококачественный кабель "Premium High Speed HDMI". Производитель не может гарантировать работоспособность при указанных максимальных длинах кабелей.

5. Органы управления и функции

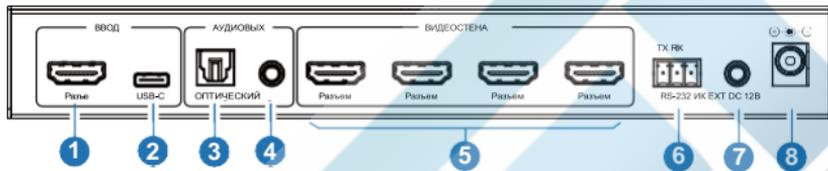
а. Передняя панель



№.	Наим.	Описание функции
1	Кнопка питания	В выключенном/ждущем режиме нажмите эту кнопку, чтобы включить прибор; В состоянии включения нажмите эту кнопку и удерживайте ее в течение 2 ~ 3 секунд, чтобы перейти в режим ожидания.
2	Светодиод питания	Светодиод будет гореть зеленым цветом, когда продукт работает нормально, и красным, когда продукт находится в режиме ожидания.
3	Светодиод HDMI	Светодиод будет гореть зеленым цветом, когда выбран вход HDMI.
4	СВЕТОДИОД USB-C	Светодиод будет гореть зеленым цветом, когда выбран вход USB-C.
5	AUTO СВЕТОДИОД	Светодиод загорится зеленым цветом, когда включено автоматическое переключение.
6	ИК-окно	Окно приемника ИК-сигнала.
7	Кнопка HDMI	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать входной канал HDMI.
8	Кнопка USB-	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать входной канал

	C	USB-C.
9	Кнопка MODE	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать любой из 8 режимов сращивания видеостены.
10	Кнопка RES	Нажмите эту кнопку, чтобы переключать разрешения четырех выходов HDMI.

в. Задняя панель



№.	Наим.	Описание функции
1	ВХОД HDMI	Входной порт сигнала HDMI, подключенный к устройству-источнику HDMI.
2	ВХОД USB-C	Входной порт сигнала USB-C, подключенный к устройству-источнику USB-C.
3	ОПТИЧЕСКИЙ АУДИОВЫХОД	Оптический аудиовыход, подключаемый к аудиовыходу другого устройства, например, усилителя звука.
4	АНАЛОГОВЫЙ АУДИОВЫХОД	Аналоговый аудио выход, подключаемый к устройству вывода звука, например к усилителю мощности.
5	ВЫХОД ДЛЯ ВИДЕОСТЕНЫ (HDMI1~4)	Выходной порт сигнала HDMI, подключенный к телевизорам или мониторам.
6	RS232	3-контактный разъем Phoenix, подключенный к ПК или системе управления для модернизации последовательного порта или командного управления RS-232.

7	ИК EXT	Порт приема ИК-сигнала, подключенный кабелем ИК-приемника 38 кГц. Если окно приема ИК-сигнала устройства заблокировано или устройство установлено вне зоны прямой видимости инфракрасного излучения, кабель ИК-приемника может быть вставлен в порт "IR EXT" для приема ИК-сигнала.
8	Постоянный ток 12 В	Подключите к адаптеру питания 12 В/1 А.

6. ИК пульт дистанционного управления



Включение питания или режим ожидания:

Включите устройство или переведите его в режим ожидания.

MUTE:

Выключить/включить аудиовыход, включая HDMI, оптический и L/R аудио.

HDMI:

Нажмите, чтобы выбрать входной канал HDMI.

USB-C:

Нажмите, чтобы выбрать входной канал USB-C.

AUTO:

Нажмите, чтобы выключить или включить автоматическое переключение входа.

Вращение 1/2/3/4:

Нажмите, чтобы переключить угол поворота 0° или 180° для соответствующего выходного канала.

Разрешение 720P/1080P/4K/XGA:

Нажмите, чтобы переключить разрешение для 4 выходных каналов одновременно.

РЕЖИМ ВИДЕОСТЕНЫ:

Есть 8 режимов сращивания: 1x1, 2x1, 3x1, 4x1, 1x2, 1x3, 1x4, 2x2. Нажмите, чтобы выбрать режим отображения.

V/V-БЕЗЕЛЬ ◀ ▶:

Нажмите, чтобы отрегулировать рамки сращивания изображений.

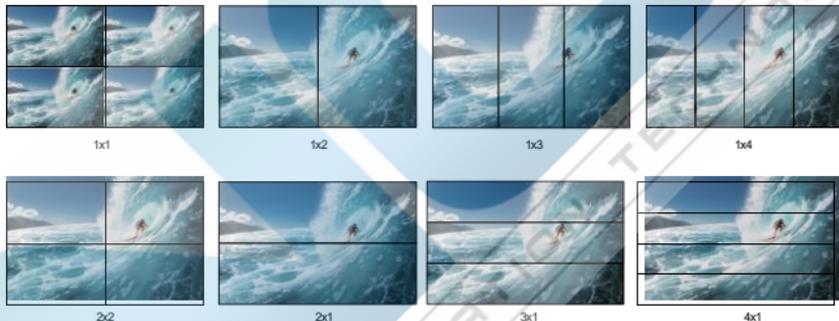
7. Назначение контактов ИК-кабеля

Определение контакта ИК-приемника выглядит следующим образом:



8. Видеостена

Видеостена поддерживает 8 режимов склейки, как показано ниже:



Пользователь может настроить режимы отображения с помощью кнопок на передней панели, ИК-пульта дистанционного управления и команд RS-232.

Примечание: В режиме видеостены (за исключением режима 1x1) изображения будут отображаться только на экранах, выбранных для выполнения сращивания видеостен, и их рамки могут быть отрегулированы.

9. Команды управления RS-232

Устройство также поддерживает управление с помощью команд RS-232. Подключите порт RS-232 устройства к ПК с помощью 3-контактного кабеля phoenix и кабеля RS-232 — USB. Способ подключения следующий.



Затем откройте программу для отправки последовательных команд на ПК, чтобы отправлять команды ASCII для управления устройством.

Список команд ASCII показан ниже.

Команда ASCII

Протокол последовательного порта. Скорость передачи данных: 115200 (по умолчанию), Биты данных: 8, Столовые биты:1, Контрольные биты: 0

x - Параметр 1, y - Параметр 2, ! -Разделитель

Код команды	Описание функции	Пример	Обратная связь	Настройка по умолчанию
Настройка системы				
help!	Список всех команд	help!		
r status!	Получение информации о текущем состоянии устройства	r status!	Получение инф-ции о текущем состоянии: Питание, режим видеостены, выходное разрешение...	
r type!	Получить модель устройства	r type!	1x4 video wall controller	
r fw version!	Получить версию прошивки	r fw version!	mcu fw version : x.xx.xx	
s power z!	Включение/выключение устройство, z=0~1 (z=0 выключено, z=1 включено)	s power !!	power on system initializing... initialization finished! mcu fw version x.xx.xx	
r power!	Получение текущего состояния питания	r power!	power on /power off	

s reboot!	Перезагрузка устройства	s reboot!	reboot... 1x4 video wall controller system initializing... initialization finished! mcu fw version : x.xx.xx	
s reset!	Сброс к заводским настройкам по умолчанию	1x4 video wall controller	reset to factory defaults 1x4 video wall controller system initializing... initialization finished! mcu fw version : x.xx.xx	A. HDMI in; Б. EDID: 4K60 4:4:4 2ch; B. audio mute off; 4.1x1 video wall mode; 5.1080p output; 6.All HDMI out no rotation; 7.H-Bezel=0, V-Bezel=0;

Настройка входных данных

s input x edid z!	Установка EDID на входе X (x=0~2, z=1~6) x=0. Все вх. x=1. Вх. 1 x=2. Вх. 2 z=1. 4k60, 2.0ch z=2. 4k60, 5.1ch z=3. 4k30, 2.0ch z=4. 4k30, 5.1ch z=5. 1080p, 2.0ch z=6. 1080p, 5.1ch	s input 1 edid 1!	input 1 edid: 4k60, 2.0ch	4k60,2.0ch
-------------------	--	-------------------	------------------------------	------------

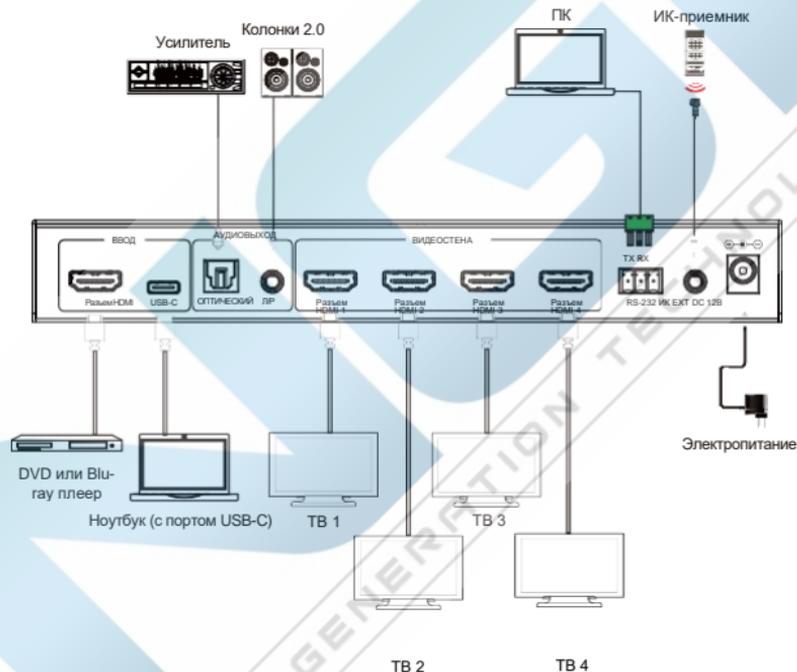
r input x edid!	Считывание EDID на входе X (x=0~2) x=0. Все вх. x=1. HDMI вх. x=2. USB-C вх.	r input 1 edid!	hdmi in edid: 4k60, 2.0ch	
s output in source x!	Скоммутир. вх. на вых. (x=1~2) x=1. HDMI вх. x=2. USB-C вх.	s output in source 1!	output->hdmi in	output->HDMI in
r output in source!	Считать, куда коммутирован выход	r output in source!	output->hdmi in	
Настройка выхода				
s tw mode x!	Установка режима сшивания видеостены (x=1~8) x=1. 1x1 mode x=2. 2x1 mode x=3. 3x1 mode x=4. 4x1 mode x=5. 1x2 mode x=6. 1x3 mode x=7. 1x4 mode x=8. 2x2 mode	s tw mode 1!	tv wall mode: 1x1	tv wall mode: 1x1
r tw mode!	Считывание режима сшивания видеостены	r tw mode!	tv wall mode: 2x2	
s tw h bezel +!	Установка горизонтальной рамки	s tw h bezel +!	tv wall horizontal bezel: (bezel+1)	tv wall horizontal bezel: 0
Настройка вывода				
s tw h bezel -!	Установка горизонтальной рамки	s tw h bezel -!	tv wall horizontal bezel: (bezel-1)	tv wall horizontal bezel: 0
s tw h bezel x!	Установка горизонтальной рамки (x=0~10)	s tw h bezel 0!	tv wall horizontal bezel: 0	tv wall horizontal bezel: 0
r tw h bezel!	Считывание данных о ширине	r tw h bezel!	tv wall horizontal bezel: 0	

	горизонтальной рамки			
s tw v bezel +!	Установка вертикальной рамки	s tw v bezel +!	tv wall vertical bezel: (bezel+1)	tv wall vertical bezel: 0
s tw v bezel -!	Установка вертикальной рамки	s tw v bezel -!	tv wall vertical bezel: (bezel-1)	tv wall vertical bezel: 0
s tw v bezel x!	Установка вертикальной рамки (x=0~10)	s tw v bezel 0!	tv wall vertical bezel: 0	tv wall vertical bezel: 0
r tw v bezel!	Считывание данных о ширине вертикальной рамки	r tw v bezel!	tv wall vertical bezel: 0	
s tw res x!	Установка разрешения видеостены (x=1~4) 1. 1280x720p60, 2. 1920x1080p60, 3. 3840x2160p30, 4. 1024x768@60 (XGA)	s tw res 2!	tv wall resolution: 1920x1080p60	tv wall resolution: 1920x1080p60
r tw res!	Считывание данных о разрешении видеостены	r tw res!	tv wall resolution: 1920x1080p60	tv wall resolution: 1920x1080p60
s output y rotate x!	Зеркалирование изображения на выходе y (y=1~4, x=0,1) y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4 x=0. 0° rotation x=1. 180° rotation	s output 1 rotate 0!	output1: 0° rotation	output1: 0° rotation output2: 0° rotation output3: 0° rotation output4: 0° rotation
r output y rotation!	Запрос статуса о зеркалировании изображения на выходе y (y=0~4) y=0. output all y=1. output 1 y=2. output 2 y=3. output 3 y=4. output 4	r output 0 rotation!	output1: 0° rotation output2: 0° rotation output3: 0° rotation output4: 0° rotation	

Настройка выхода

s output audio mute x!	Установка заглушения звука on/off (x=0-1) . mute off A. mute on	s output audio mute 0!	output audio mute: off	off
r output audio mute!	Получение данных по статусу заглушен или нет звук	r output audio mute!	output audio mute: off	

5. Схема подключения



HDMITM
HIGH DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

Термины HDMI и HDMI High-Definition Multimedia interface, а также логотип HDMI являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками HDMI Licensing LLC в США и других странах.