

ABERMAN
PROFESSIONAL AUDIO-VIDEO SOLUTIONS
VW-Series



HDMI 2.0 4K60 (4:4:4)
Multifunctional VideoWall Processors

Оглавление

1	Введение	3
2	Основные особенности	3
3	Комплектация	3
4	Общие рекомендации	4
5	Инструкция по безопасности	4
6	Гарантийные обязательства	4
7	Интерфейсы устройства	5
7.1	Передняя панель	5
7.2	Задняя панель	5
7.3	Интерфейсы удаленного управления	6
7.3.1	Подключение через LAN-порт	6
7.3.2	Подключение через RSR232	6
8	ПО Aberman VWControl	7
8.1	Коммутатор (Matrix Switch)	7
8.2	Настройка сигнала (Signal Setting)	8
8.3	Тонкая настройка изображения (FineTune:PO)	8
8.4	Видеостена (Video Wall)	8
8.5	CEC (CEC Control)	11
9	Технические характеристики	11

1. Введение

Aberman VVW Series представляют семейство высокопроизводительных UltraHD HDMI 2.0 процессоров для построения видеостен. Модели оснащены двумя HDMI входами с проходными выходами HDMI (Loop Out) для контрольного мониторинга источников или иных задач. Устройства могут функционировать в режиме матричного коммутатора, либо в режиме контроллера видеостены. Модельный ряд состоит из двух моделей на четыре VVW-24 и девять VVW-29 масштабируемых выходов соответственно. Для каждого из масштабируемых выходов предусмотрена возможность независимой установки разрешения формируемого сигнала. Устройство поддерживает на входе и выходе видеосигналы с разрешением до 4K60 4:4:4. Универсальный комбинированный разъем TOSlink + mini Jack обеспечивает вывод как небалансного стерео аудио сигнала (L/R), так и цифрового аудио сигнала в формате SPDIF. Также предусмотрена возможность для балансного аналогового подключения, используя 5-контактный разъем Phoenix. Устройство поддерживает протокол CEC, а также функции работы с EDID и HDCP. Контроллер оснащен двумя портами RS-232 для управления и сквозной передачи сигналов, что позволяет объединять несколько устройств в цепочку или каскадную структуру. Благодаря открытому API обеспечивается интеграция оборудования в сторонние системы управления. Корпуса приборов выполнены в компактных корпусах высотой 1RU и могут быть установлены в стандартную 19" стойку.

2. Основные особенности

- Соответствует спецификациям HDMI 2.0b, HDCP 1.4/2.2
- Поддерживает сигналы с разрешением до 4K60 4:4:4 на входах и выходах
- Режим матричной коммутации построение и видеостены
- Независимое масштабирование сигналов на каждом выходе
- Возможность использовать два источника сигнала
- Поддержка PIP в режиме видеостены (в рамках одного выхода)
- Функция поворота изображения на 180°
- Поддержка передачи CEC для управления подключенными дисплеями
- Универсальный TOSlink+mini Jack 3.5 и 5-контактный разъем Phoenix для аудио
- Удаленное управление по интерфейсам RS-232 и TCP/IP
- Сквозная передача команд через RS-232 для управления другими устройствами
- Поддержка цифровых аудиоформатов HDMI: LPCM, 2.0/5.1CH, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS-96/24, DTS-EX DSD, DTS High Res, DTS-HD Master, AC3
- Возможность установки в стандартную 19" стойку

3. Комплектация

VVW-24	VVW-29
1x Процессор видеостены на 4 выхода	1x Процессор видеостены на 4 выхода
1x Блок питания 12B/1A	1x Кабель питания Euro/IEC
1x Кабель-преобразователь USB - RS232	1x Кабель-преобразователь USB - RS232
1x Кабель-переходной DB9 - Phoenix 3-pin	1x Кабель-переходной DB9 - Phoenix 3-pin
1x Клемма Phoenix 5-pin	1x Клемма Phoenix 5-pin
2x Клемма Phoenix 3-pin	2x Клемма Phoenix 3-pin
1x Кабель CAT5e RJ45	1x Кабель CAT5e RJ45
2x Монтажный уголок	1x Краткое руководство пользователя
4x Винт крепежный	
4x Самоклеющиеся ножки	
1x Краткое руководство пользователя	

4. Общие рекомендации

Специалисты компании Aberman разрабатывают продукты в соответствии с требованиями высочайших стандартов качества. Для достижения наилучших результатов при эксплуатации оборудования, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Мы настоятельно рекомендуем использовать только качественные и исправные соединительные кабели, разъемы и адаптеры. При выборе аксессуаров и размещении оборудования учитывайте следующие аспекты.

Для достижения наилучших результатов при использовании HDMI/DVI используйте качественные кабели длиной до 5 метров для 4K и до 15 метров для 1080p, или короче, если используются адаптеры. Если вам необходимо разместить оборудование на расстоянии более 15 метров друг от друга, рекомендуем использовать активные удлинители сигнала. Чтобы подобрать подходящий удлинитель, ознакомьтесь с линейками удлинителей сигнала Aberman HBT и EXT, а также АОС кабельной продукцией. Используйте только HDMI-кабели с соответствующей скоростью передачи данных. В промышленных условиях используйте экранированные кабели. Экранированные кабели Ethernet часто маркируются как STP, FTP, F/UTP или S/FTP. Для достижения наилучшего расстояния и поддержки максимального разрешения используйте экранированный кабель категории CAT6 или выше с удлинителями HDBaseT. В случае значительных расстояний передачи или обнаружения потенциальных проблем с электропитанием – используйте гальванически изолированные линии передачи сигналов, например, по оптоволоконным или беспроводным каналам.

5. Инструкции по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Чтобы снизить риск возгорания или поражения электрическим током, не подвергайте устройство воздействию дождя или влаги. Не используйте устройство вблизи воды. Протирайте устройство только сухой тканью. Защитите шнур питания от наступания или защемления, особенно в области вилок, розеток и места их выхода из устройства. Устройство должно быть подключено к заземленной сетевой розетке с помощью прилагаемого кабеля. Розетка переменного тока должна быть установлена рядом с устройством и быть легкодоступной. При использовании удлинителей большой протяженности защитный контур заземления розетки должен быть проверен квалифицированным специалистом для обеспечения эквипотенциального заземления. Не используйте устройство на объектах или установках, где линии электропередач имеют заземление и/или проблемы с фазами. Отключайте устройство от сети во время грозы или при длительном простое. Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла, таких как радиаторы, обогреватели, печи или устройства (включая усилители), выделяющие тепло. Не закрывайте вентиляционные отверстия. В устройстве используется активное охлаждение с помощью вентиляторов. Не устанавливайте устройство в пыльных и/или грязных местах. Используйте профессиональные стойки для оборудования с кондиционером и фильтрами.

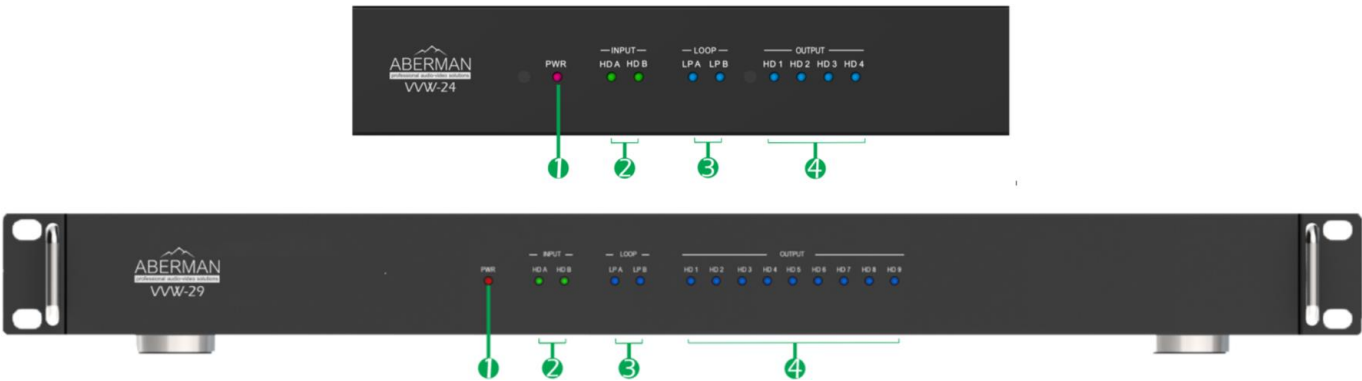
6. Гарантийные обязательства

Компания Aberman гарантирует отсутствие дефектов изготовления и материалов на все изделия при условии их нормального использования и обслуживания в течение одного (1) года с даты покупки у авторизованного дилера. Для отдельных изделий может быть предоставлен продленный срок гарантии до пяти (5) лет. Если изделие не работает в соответствии с гарантией в течение стандартного срока, компания Aberman отремонтирует или заменит неисправное изделие или его часть. Заменяемые изделия могут быть как новыми, так и восстановленными. Гарантия прекращается, если изделие было повреждено в результате неправильного или ненадлежащего использования, небрежности, несчастного случая, нестандартных физических или электрических нагрузок, несанкционированных модификаций, вскрытия, внесения изменений или обслуживания, выполненного лицами или компаниями, не сертифицированными компанией Aberman или ее авторизованными центрами.

7. Интерфейсы устройства

7.1 Передняя панель

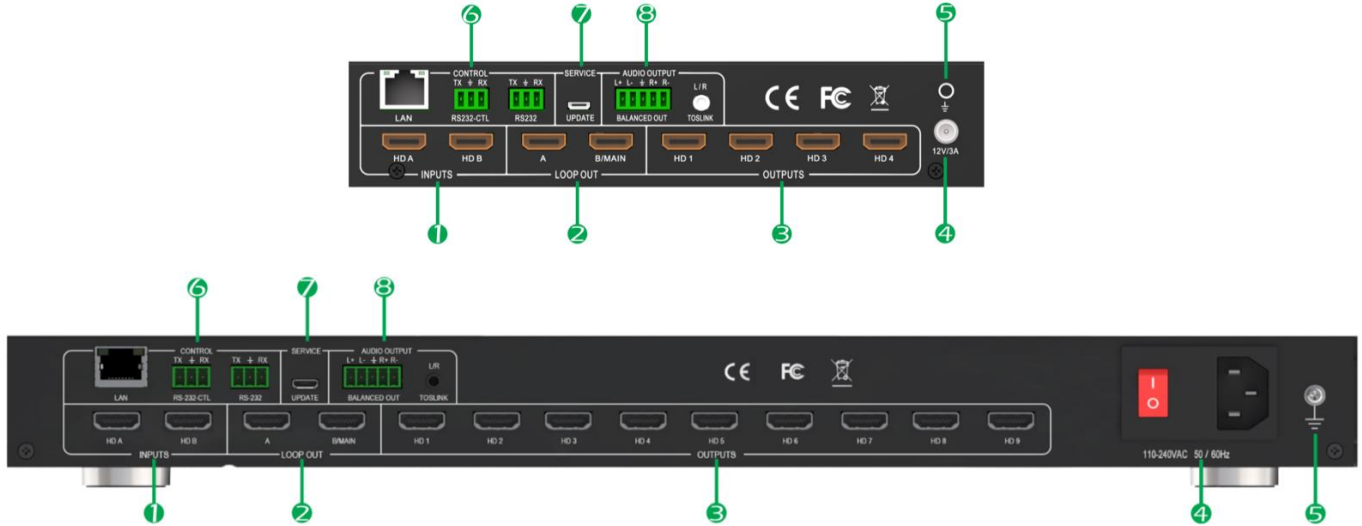
На лицевой панели устройств VVW-Series располагаются светодиодные индикаторы состояния.



#	Имя	Описание функции
1	POWER LED	Индикатор состояния питания. (Горит- питание присутствует).
2	INPUT LED	Индикаторы подключения активного источника.
3	LOOP LED	Индикаторы подключения активного приемника к разъемам повторителей сигнала HD A, HD B.
4	OUTPUT LED	Индикаторы подключения активного приемника к разъемам выходного сигнала процессора.

7.2 Задняя панель

Задняя панель устройства оснащена разъёмами HDMI для источников, повторителей и выходных сигналов процессора. Так же имеются интерфейсы управления, аудиовыходы и разъем питания. На версии VVW-29 имеется кнопка включения/выключения.



№	Имя порта	Тип коннектора	Описание
1	INPUTS	HDMI Type A	Порты входного сигнала HD A и HD B. Предназначены для подключения источников сигнала.
2	LOOP OUT	HDMI Type A	Порты-повторители входного сигнала с портов A и B.
3	OUTPUTS	HDMI Type A	Порты выходного сигнала процессора.
4	POWER		Порт питания 12В/3А для VVW-24. Порт питания 110-240V AC с кнопкой вкл/выкл для VVW-29.

5	GND	Винт M5	Заземление корпуса устройства.
6	CONTROL	RJ45, Phoenix 3-pin	LAN: сетевой порт для управления по TCP/IP. RS232-CTL: внешнее управление по RS232. Настройки: скорость 57600 бод, 8 бит данных, отсутствие контроля четности, 1 стоп-бит. RS232: сквозной порт для передачи команд через RS232-CTL.
7	SERVICE	micro USB	Сервисный порт.
8	AUDIO OUTPUTS	TOSlink, Phoenix 5-pin	TOSlink: *Аналоговый L/R аудиовыход 3.5мм стерео разъем, 20Гц-20кГц, 1.5Vrms max *Цифровой SPDIF аудиовыход. BALANCED OUT: балансный аудиовыход 5-pin Phoenix разъем, 20Гц-20кГц, 1.5Vrms max.

7.3 Интерфейсы удаленного управление

Управление и настройка устройств VVW-Series происходит с помощью специализированного ПО Aberman VWControl. Подключение возможно по средствам сети через LAN-порт и RS232.

7.3.1 Подключение через LAN-порт

Соедините устройство с ПК через UTP-кабель, как показано на схеме ниже:

7.3.2 Подключение через RS232

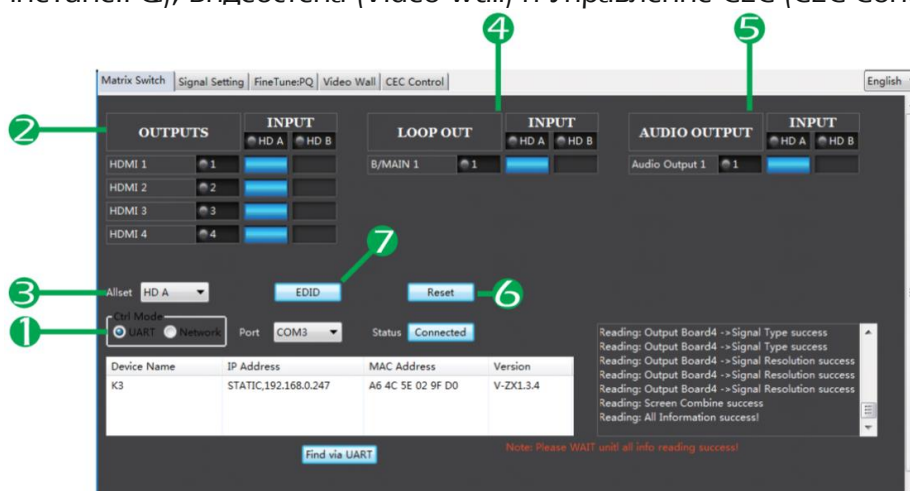
Соедините устройство с ПК через последовательный интерфейс, как показано на схеме ниже:

Настройки RS232 по умолчанию

Parameter	Value
Baud Rate	57600
Parity	None
Stop bit	1
Data bit	8
Flow Control	None

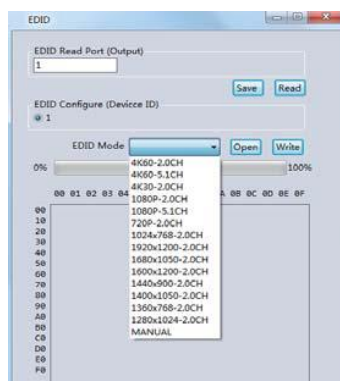
8. Aberman VWControl

Aberman VWControl представляет собой портативное программное обеспечение для управления, поддерживающее как UART, так и сетевой контроль. Интерфейс включает пять основных разделов: Коммутатор (Matrix Switch), Настройка сигнала (Signal Setting), Тонкая настройка изображения (FineTune:PQ), Видеостена (Video Wall) и Управление CEC (CEC Control).



8.1 Коммутатор (Matrix Switch)

1. Для подключения к устройству выберите UART (с помощью кабеля RS232) или Сеть (Network). Скорость передачи составляет 57600 бод.
2. Выбор источник сигнала для каждого порта масштабируемого выхода.
3. Функция «AllSet»: Назначьте источник сигнала HD A или B для всех масштабируемых выходов.
4. Выбор источник сигнала для порта выхода B/MAIN.
5. Выбор источник аудиосигнала для балансного аудиовыхода и выхода Mini Toslink.
6. Сброс: ПК-утилита позволяет выполнить сброс системы к заводским настройкам.
7. Управление EDID: Нажмите кнопку «EDID» на странице «Коммутатор» (Matrix Switch) для открытия окна управления EDID.



В окне управления EDID можно:

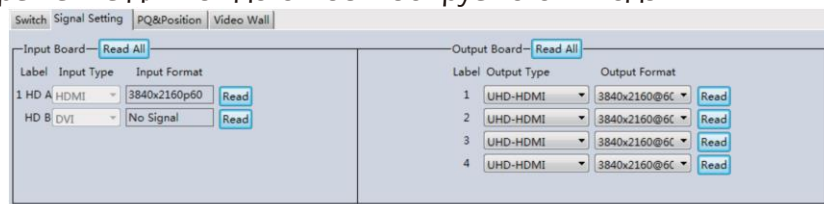
- а) Считать EDID подключенных устройств с каждого масштабируемого выхода и сохранить в виде BIN-файла.
- б) Загрузить существующий файл EDID и записать его вручную на входные порты HDMI A и B.
- в) Выбрать предустановленный EDID и записать его на входные порты HDMI A и B.

Предустановленные варианты EDID:

Описание EDID	
4K60-2.0CH	1920x1200-2.0Ch
4K60-5.1CH	1680x1050-2.0Ch
4K30-2.0CH	1600x1200-2.0Ch
4K30-5.1CH	1440x900-2.0Ch
1080P-2.0Ch	1400x1050-2.0Ch
1080P-5.1Ch	1360x768-2.0Ch
720P-2.0Ch	1280x1024-2.0Ch

8.2 Настройка сигнала (Signal Setting)

В данной вкладке есть возможность считывать разрешение с каждого входного порта и устанавливать разрешение для каждого масштабируемого выхода.



Доступные выходные разрешения:

Описание разрешений

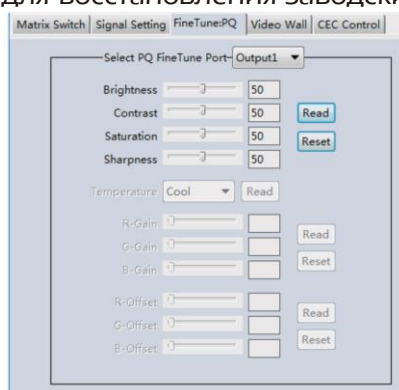
3840x2160p 60Hz	1440x1050 60Hz
3840x2160p 50Hz	1366x768 60Hz
3840x2160p 30Hz	1360x768 60Hz
3840x2160p 25Hz	1280x1024 60Hz
1920x1200 60Hz	1280x768 60Hz
1920x1080p 60Hz	1280x720p 60Hz
1920x1080p 50Hz	1280x720p 50Hz
1600x1200 60Hz	1024x768 60Hz

Примечание: разрешения 3840x2160 25/30 Гц поддерживаются только для одиночного дисплея и не могут использоваться в видеостене.

8.3 Настройка изображения (FineTune:PQ)

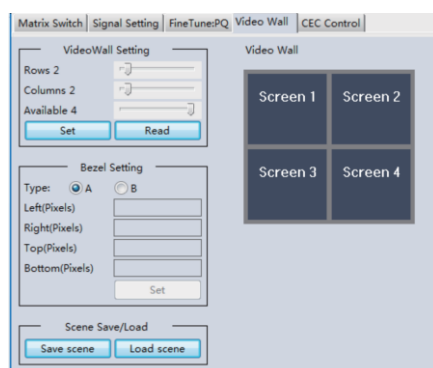
В данной вкладке есть возможность можно считывать и настраивать параметры Яркости, Контрастности, Насыщенности и Резкости для каждого выхода.

Примечание: рекомендуется использовать настройки по умолчанию 50/50/50/50. Не изменяйте параметры без особой необходимости. В случае возникновения проблем после изменения настроек нажмите «Сброс» (Reset) для восстановления заводских настроек.

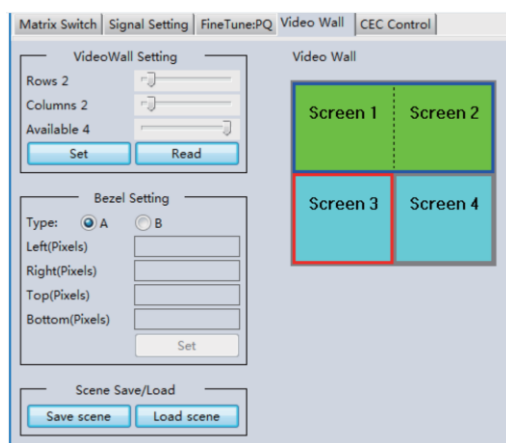


8.4 Видеостена (Video Wall)

Данный раздел предназначен для настройки группы выходов в режиме видеостены.

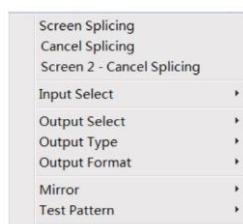


1. Используйте элементы управления «Настройка видеостены»(VideoWall Setting) для изменения расположения дисплеев на странице:
 - а. Регулируйте ползунки «Строки»(Rows) и «Столбцы»(Columns), чтобы изменить схему расположения экранов для последующего выбора необходимых областей видеостены.
 - б. Используйте ползунок «Доступно»(Available), чтобы задать количество выходов, используемых для видеостены.
 - в. Нажмите кнопку «Задать»(Set), чтобы применить новую конфигурацию экранов.
2. С помощью левой кнопки мыши выделите область экранов, которые будут работать в режиме видеостены. Выбранные экраны будут выделены **ярко-синим** цветом.
3. Для открытия контекстного меню используйте правую кнопку мыши.
4. Выберите в меню опцию «Сшивка экранов» для активации режима видеостены. Выбранные экраны будут отмечены **ярко-зеленым** цветом.
5. Для смены отображаемого изображения: щелкните правой кнопкой мыши для открытия контекстного меню и выберите требуемый источник сигнала в разделе «Выбор входа».
6. Повторение шагов 2–5 для другого набора выходов позволяет создать вторую видеостену. Однако изменение ползунков «Строки», «Столбцы» и «Доступно» приведет к автоматическому удалению текущей конфигурации видеостены после нажатия кнопки «Задать». На следующем примере показана нестандартная конфигурация с двумя видеостенами формата 2x1:



Контекстное меню видеостены

При щелчке правой кнопкой мыши по любому из значков экрана отобразится следующее контекстное меню:



«Сшить» экран
(Screen Splicing)

Данная опция объединяет выбранные экраны в единую конфигурацию видеостены.

Отмена «сшивания»
(Cancel Splicing)

Возвращает конфигурацию видеостены к режиму отдельных выходов.

Экран X - Отмена «сшивания»
(Screen X - Cancel Splicing)

Исключите отдельный экран X из видеостены для отображения на нем независимого полноэкранного изображения в рамках общей конфигурации, как показано в примере:



Видеостена с компенсационными рамками и другим полнокадровым изображением на дисплее 3

Выбор входа
(Input Select)

Используйте подменю для выбора источника сигнала, который будет отображаться на видеостене или в области вторичного изображения, как показано в примере выше.

Выбор выхода
(Output Select)

Эта опция доступна только для экранов, не назначенных в режим видеостены.

Тип выхода
(Output Type)

Эта опция доступна только для экранов, не назначенных в режим видеостены.

Формат выхода
(Output Format)

Эта опция доступна только для экранов, не назначенных в режим видеостены, и позволяет задать выходное разрешение для выбранного вывода.

Зеркало
(Mirror)

Две подопции: ВЫКЛ (по умолчанию), ВКЛ (зеркалирование по горизонтали и вертикали) При выборе «ВКЛ» появляется возможность поворота выбранного экрана на 180°.

Тест-паттерн
(Test Pattern)

Две подопции: ВЫКЛ (по умолчанию), ВКЛ (зеркалирование по горизонтали и вертикали) При выборе «ВКЛ» появляется возможность поворота выбранного экрана на 180°.

Настройки рамки (Bezel Setting)

В разделе «Настройка рамки» можно ввести значения для компенсации толщины рамок дисплеев. Значения можно указывать в пикселях (Тип А) или в миллиметрах (Тип В).

Настройки рамки Тип А

Размер изображения корректируется в соответствии с количеством пикселей, указанным в полях ввода. Нажмите кнопку «Задать» (Set), чтобы применить новые значения.

Настройки рамки Тип В

Размер изображения корректируется в соответствии с внутренними и внешними размерами дисплея, указанными в полях ввода. Нажмите кнопку «Задать» (Set), чтобы применить новые значения.

Компенсация рамки

На следующих изображениях показан эффект отсутствия компенсации рамки и результат правильной настройки компенсации:



Без компенсации



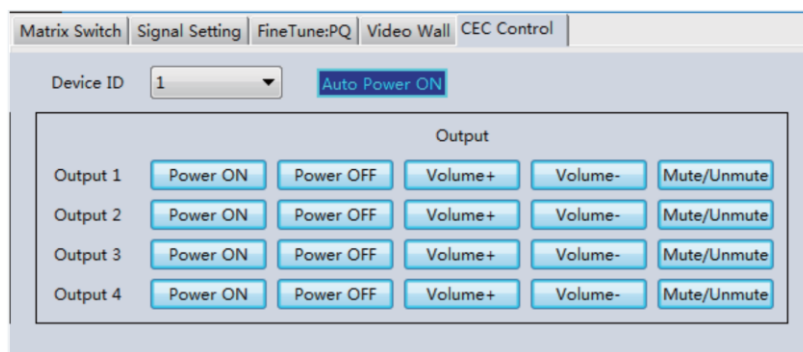
С компенсацией

Макет Сохранить/Загрузить (Scene Save/Load)

Кнопки «Сохранить макет» (Save scene) и «Загрузить макет» (Load scene) позволяют сохранять и загружать конфигурации видеостен. Доступно сохранение до 10 различных конфигураций, каждая из которых может иметь уникальное имя. При сохранении каждой сцены можно присвоить произвольное название для удобства идентификации.

8.5 CEC (CEC Control)

Устройство поддерживает протокол CEC, обеспечивающий следующие возможности: включение/выключение питания, регулировка громкости (+/-), отключение/включение звука.



При активации функции автоматического включения (Auto Power ON) все подключенные дисплеи будут автоматически включаться одновременно с устройством.

9. Технические характеристики

SKU	VVW-24 / VVW-29
Тип	Многофункциональный видеопроцессор
Соответствует HDMI	HDMI 1.4/2.0
Соответствует HDCP	HDCP 1.4, HDCP2.2/2.3
Пропускная полоса видео	18Gbps
Интерфейсы	
Видео матрица	2x4 / 2x9 / VideoWall
Видео входы	2
Цветовое пространство	RGB, YUV, 4:2:0, 4:2:2, 4:4:4
Глубина цвета	8, 10, 12-bit
Разрешения видео входные	800x600@60Hz, 1024x768@60Hz, 1280x768@60Hz, 1280x800@60Hz, 1280x1024@60Hz, 1360x768@60Hz, 1366x768@60Hz, 1400x1050@60Hz, 1440x900@60Hz, 1600x1200@60Hz, 1680x1050@60Hz, 1920x1200@60Hz, 480p, 576p, 720p, 1920x1080i, 1920x1080p, 3840x2160@24Hz/25Hz/30Hz/50Hz/60Hz, 4096x2160@24Hz/25Hz/30Hz/50Hz/60Hz
Видео выходы	2+4/2+9
Цветовая пространство	RGB 4:4:4
Глубина цвета	8-bit
Разрешения видео выходные	1024x768 60Hz, 1280x768 60Hz, 1280x1024 60Hz, 1360x768 60Hz, 1366x768 60Hz, 1400x1050 60Hz, 1600x1200 60Hz, 1920x1200 60Hz, 1280x720p50Hz, 1280x720p60Hz, 1920x1080p50Hz, 1920x1080p60Hz, 3840x2160p25Hz, 3840x2160p30Hz, 3840x2160p50Hz, 3840x2160p60Hz, 4096x2160p50Hz, 4096x2160p60Hz

Управление	
Локальное	-
Удаленное	RS232, TCP/IP через ПО Aberman VWControl
Пресеты	up to 10
Электрические	
Защита от ЭСР	±8kV воздушный зазор, ±4kV контактный разряд (модель человеческого тела)
Потребляемая мощность	VW-24: 35Вт (Макс.) VW-29: 100Вт (Макс.)
Питание	VW-24: 12VDC 3A VW-29: 110 - 240VAC
Механические	
Размеры, (ДхШхВ)	VW-24: 218мм (Д) × 146мм (Ш) × 43мм (В) VW-29: 430мм (Д) × 220мм (Ш) × 44мм (В)
Корпус / Цвет	Металлический / Черный
Вес	VW-24: 2 Кг VW-29: 5 Кг
Окружающая среда	
Рабочая температура	0°C ~ 40°C
Температура хранения	-20°C ~ 70°C
Относительная влажность	10%~50% RH (без конденсации)

Все товарные знаки являются собственностью их соответствующих владельцев. Aberman не несет ответственности за любые ошибки, которые могут появиться в данной публикации.

Информация о продукте, ценах и характеристиках может быть изменена без уведомления.

© 2025 Aberman-AV Co Ltd. Логотип Aberman и связанный с ним визуальный идентификатор являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Aberman-AV и/или ее дочерних компаний.