Матричный коммутатор HDMI 4K

Руководство Пользователя

VM0404HA

Информация EMC

Заявление комиссии

FCC Данное оборудование прошло проверку и считается соответствующим ограничениям для цифрового устройства класса A, описанным в части 15 правил FCC. Эти ограничения предназначены для надлежащей защиты от вредных помех при использовании оборудования в коммерческой среде. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, в случае установки и использования в нарушение данных инструкций, может создавать вредные помехи для радиосвязи. Использование данного оборудования в жилом районе, вероятно, приведет к созданию вредных помех, которые пользователь должен будет устранить за свой счет

Это устройство соответствует Части 15 правил FCC. Использование требует следования следующим двум условиям: (1) это устройство не должно создавать вредные помехи, и (2) это устройство должно выдерживать любые полученные помехи, включая те, которые могут вызвать нежелательную работу.

Предостережение FCC Любые изменения или модификации, явно не одобренные стороной, ответственной за соответствие, могут лишить пользователя права использовать данное оборудование.

Предупреждение: Устройство соответствует Классу A CISPR 32 Работа этого оборудования в жилых помещениях может вызвать радиопомехи.

KCC Statement

유선 제품용 / A 급 기기 (업무용 방송 통신 기기)

이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이점을 주 의하시기 바라며 , 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다 .

RoHS

Это изделие соответствует требованиям RoHS.

Сведения для пользователя

Онлайн регистрация

Не забудьте зарегистрировать свое изделие в нашем онлайн-центре поддержки:

Весь мир	http://eservice.aten.com

Техническая Поддержка

Прежде чем связываться с нами, приготовьте следующую информацию:

- Номер модели, серийный номер и дата приобретения.
- Конфигурацию вашего компьютера, включая операционную систему, версию, платы расширения и программное обеспечение.
- Сообщения об ошибках, если таковые отображались во время ошибки.
- Последовательность операций, которая привела к ошибке.
- Прочая информация, которая, по вашему мнению, может помочь.

Весь мир

- Для получения технической поддержки по Интернету, включая поиск и устранение неисправностей, документацию и обновления программного обеспечения: **http://eservice.aten.com**
- Для получения поддержки по телефону наберите этот номер:

Весь мир	886-2-8692-6959
Китай	86-400-810-0-810
Россия	7-495-138-24-04
Корея	82-2-467-6789
Северная Америка	1-888-999-ATEN доб. 4988 1-949-428-1111

Северная Америка

Поддержка по электронной почте		support@aten-usa.com
Техническая поддержка онлайн	Обновление ПО с документацией по поиску и устранению неисправностей	http://www.aten-usa.com/support
Телефонная служба поддержки		1-888-999-ATEN доб. 4988

Уведомление пользователя

Информация, документация и характеристики, содержащиеся в данном руководстве, могут быть изменены производителем без предварительного уведомления. Производитель не выступает с заверениями или гарантиями, явно выраженными или подразумеваемыми, в отношении содержимого данного руководства, и прямо заявляет об отказе от любых гарантий товарного состояния или пригодности для использования по назначению. Любое программное обеспечение производителя, описанное в данном руководстве, продается или лицензируется *как есть*. Если после приобретения окажется, что программы неисправны, покупатель (а не производитель, дистрибьютор или дилер) берет на себя ответственность за все расходы по необходимому обслуживанию и ремонту, а также все побочные и случайные убытки, возникающие вследствие каких-либо дефектов программного обеспечения

Производитель данной системы не несет ответственности за какие-либо радио и/или телевизионные помехи, вызванные несанкционированными изменениями данного устройства. Ответственность за устранение этих помех несет пользователь.

Производитель не несет ответственности за любые убытки, понесенные в результате использования данной системы, если перед использованием не были выбраны правильные установки рабочего напряжения. ПРЕЖДЕ ЧЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ, УБЕДИТЕСЬ В ПРАВИЛЬНОСТИ УСТАНОВОК НАПРЯЖЕНИЯ.

Осторожно: Есть риск взрыва, если батарея заменена на батарею неправильного типа. Всегда утилизируйте использованные батареи, согласно инструкциям.

Комплектация

В комплектацию Матричного коммутатора HDMI 4x4 4K входит следующее:

1 VM0404HA Матричный коммутатор 4x4 HDMI 4K

1 Адаптер питания

1 ИК пульт дистанционного управления

1 ИК приемник

1 Комплект для монтажа

1 Инструкция по эксплуатации*

Проверьте комплектацию на наличие всех компонентов и отсутствия повреждений при транспортировке. Если вы столкнулись с проблемой, свяжитесь с вашим дилером.

Внимательно прочитайте данное руководство и следуйте процедурам для предотвращения повреждений устройства или подключенных к нему других устройств.

---

* Со времени публикации этого руководства, в VM0404HA могли быть добавлены новые функции.
Посетите наш веб-сайт, чтобы загрузить самую новую версию руководства.

© Все права принадлежат 2020 ATEN® International Co., Ltd.
Дата публикации руководства: 12.02.2020
ATEN и логотип ATEN являются зарегистрированными товарными знаками ATEN International Co., Ltd Все права защищены. Все другие названия товарных знаков являются зарегистрированной собственностью соответствующих владельцев.

Обзор

Матричный коммутатор 4x4 4K ATEN VM0404HA, поддерживает разрешения до 4K, включая UHD (3840 x 2160) и DCI (4096 x 2160), и частоту обновления 30Гц (4:4:4) и 60Гц (4:2:0). VM0404HA готов к сегодняшним требованиям видео высокого разрешения, и является идеальным решением, при коммутации цифровых сигналов до 4K, как например, в аудиториях, магазинах и классных комнатах.

Матричный коммутатор предоставляет простой и доступный способ коммутировать 4 HDMI источника и 4 HDMI дисплея, управление с помощью кнопок передней панели, ИК, RS-232.

Функции

- Подключает любые 4 HDMI источника к любым 4 HDMI дисплеям.
- Поддержка разрешений 4K, UHD (3840 x 2160) и DCI (4096 x 2160), с частотой обновления 30Гц (4:4:4) и 60Гц (4:2:0).
- EDID Expert™ - выбор оптимального EDID для плавного запуска, высокого качества изображения среди нескольких дисплеев.
- Несколько способов настройки системы - включая кнопки Передней Панели, ИК, управление RS-232.
- Поддержка Dolby True HD и DTS HD Master Audio
- Скорость передачи данных до 3.4 Гбит для идеальной передачи 4K изображения.
- Совместимость с HDMI (3D, Deep Color, 4K) и HDCP 1.4
- Consumer Electronics Control (CEC) позволяет подключенным друг к другу устройствам HDMI управляться с одного пульта.
- Поддержка HDMI замка ATEN's LockPro™ для HDMI кабелей.
- ESD защита HDMI подключений.
- Возможность обновления прошивки
- Возможность установки в стойку(1U)

Системные требования

Устройства Источники

- HDMI коннектор(ы) вывода Тип A

Примечание: При подключении устройства источника по DVI, требуется переходник DVI\HDMI.

Устройства Отображения

- Устройства отображения или ресиверы с подключением коннектора HDMI Тип A.

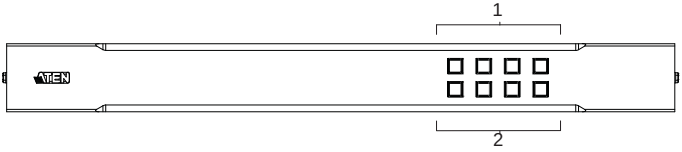
Кабели

- 1 кабель HDMI для каждого подключаемого устройства источника.
- 1 кабель HDMI для каждого подключаемого устройства отображения.

Примечание: 1. Кабели не входят в комплект поставки. Мы рекомендуем приобретать высококачественные кабели соответствующей длины, т.к. это влияет на качество воспроизведения аудио и видео. Свяжитесь с вашим поставщиком для приобретения соответствующих кабелей.
2. При необходимости использовать функцию последовательного управления VM0404HA, необходимо приобрести соответствующий кабель RS-232. См. *Установка контроллера RS-232*, стр. 13.

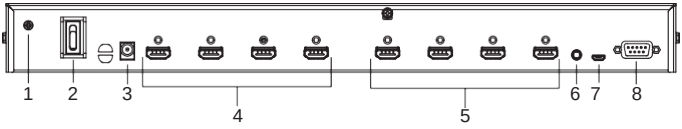
Компоненты

VM0404HA (Вид спереди)



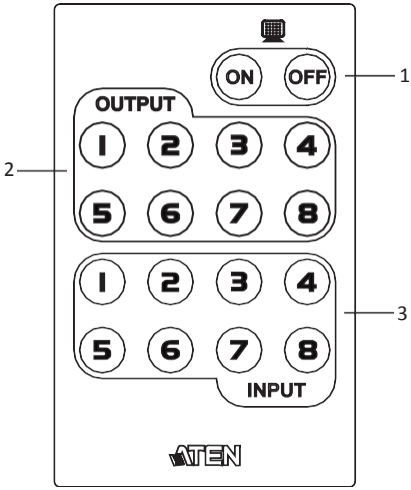
No.	Компонент	Функция
1	Кнопки ввода	Это кнопки управления портами ввода HDMI, на задней панели VM0404HA. Нажмите кнопку, чтобы выбрать порт ввода, и отобразить подключенные порты вывода с помощью оранжевой LED индикации. Когда нажата кнопка ввода, вы можете нажать одну или несколько кнопок вывода, чтобы скоммутировать их на выбранный источник. **Примечание:** Кнопки **Ввода** (1-4) передней Панели имеют встроенный LED индикатор синего цвета, показывающий, что они используются.
2	Кнопки вывода	Эти кнопки соответствуют портам вывода HDMI расположенным на задней панели VM0404HA. Чтобы соединить выбранный порт вывода с портом ввода, нажмите кнопку с номером порта ввода, к которому вы хотите привязать порта вывода. **Примечание:** Кнопки **Вывода** (1-4) передней Панели имеют встроенный LED индикатор оранжевого цвета, показывающий, что они используются.

VM0404HA (Вид сзади)



No.	Компонент	Функция
1	Клемма заземления	Здесь подключается провод заземления. См. *Заземление*, стр. 11, для дополнительной информации.
2	Переключатель питания.	Это стандартный кулисный переключатель, включающий и выключающий питание
3	Разъем питания	Это разъем питания постоянного тока. Кабель питания из источника питания подключается сюда.
4	Порты вывода HDMI	В эти порты подключаются HDMI кабели устройств отображения.
5	Порты Ввода HDMI	В эти порты подключаются HDMI кабели устройств источников.
6	Порт Внешнего ИК приемника.	Этот 3.5мм мини джек подключается к ИК приемнику, поставляемому с устройством.
7	Микро-USB порт	Микро-USB порт позволяет пользователю обновлять прошивку VM0404HA.
8	Последовательный порт RS-232 Serial	Этот последовательный порт удаленного подключения, используется для выбора портов ввода.

ИК пульт управления



No.	Компонент	Функция
1	ВКЛ\ВЫКЛ. Питание	Используйте кнопки ВКЛ и ВЫКЛ чтобы включить или выключить дисплеи вывода - по отдельности или все одновременно. См. *Управление ИК пультом*, стр.16 для дополнительной информации.
2	Кнопки вывода 1-4	Нажмите кнопки **Вывода** 1-4, чтобы выбрать дисплей, который вы хотите настроить, затем в течение 2 секунд нажмите кнопку **Ввода** 1-4 для выбора выводимого изображения. Для дополнительной информации, см. *Кнопки вывода* стр. 15
3	Кнопки ввода 1-4	Нажмите кнопки **Ввода** 1-4 для выбора источника после нажатия кнопки **Вывода** 1-4. Нажатие кнопки ввода должно быть в течение 2 секунд после нажатия кнопки вывода. Для дополнительной информации, см. *Кнопки ввода* стр. 15

Примечание: Номер модели указанного выше приемника: 2XRT-0106G.

Установка и подключение

1. Удостоверьтесь что питание на всех устройствах, подключенных к конвертеру выключено.
2. Убедитесь, что все устанавливаемые устройства соответствующим образом заземлены.

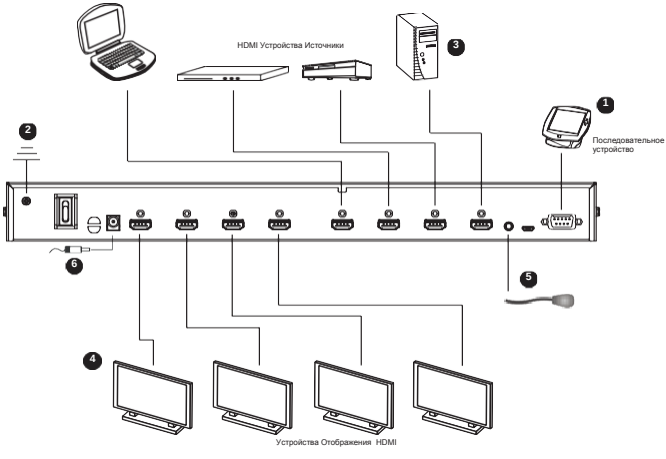
Установка VM0404HA требует простого подключения соответствующих кабелей. Для установки коммутатора, обратитесь к диаграмме ниже:

1. (Опционально) Если вы используете функцию управления последовательного порта, используйте соответствующий кабель RS-232 чтобы подключить ПК или управляющее устройство к порту **RS-232** на VM0404HA.
2. Для заземления устройства, подключите кабель к клемме заземления на устройстве, а другой конец кабеля, к соответствующим образом заземленному объекту.

Примечание: Не пропускайте этот шаг. Правильное заземление помогает предотвратить повреждения устройства от перепадов напряжения или статического электричества.

---

3. Используйте HDMI кабели для подключения портов HDMI на устройствах отображения к портам **HDMI Out** на задней панели VM0404HA.
4. Используйте HDMI кабели для подключения портов HDMI Out на устройствах источниках к портам **HDMI In** на VM0404HA. 4 порта HDMI In расположены на задней панели устройства.
5. Подключите ИК приемник к порту **Внешнего ИК приемника**.
6. Подключите комплектный блок питания в соответствующий источник питания, подключите кабель блока питания к разъему питания на VM0404HA.
7. Теперь вы можете включить дисплеи и устройства источники.



Установка контроллера RS-232

Для подключения контроллера с помощью последовательного интерфейса RS-232 к VM0404HA, используйте последовательный кабель, такой как, например кабель модема. Конец кабеля, подключаемый к VM0404HA должен быть 9 пиновым коннектором типа папа. Подключите его к последовательному порту на задней панели VM0404HA. См. №1 на диаграмме выше

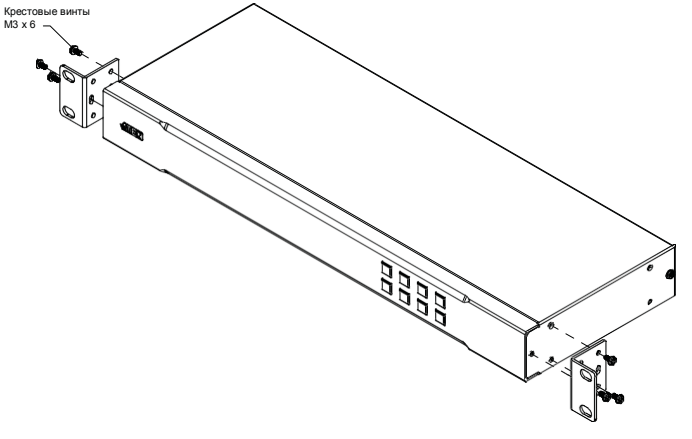
Примечание: Для настройки последовательного порта см. стр. 20.

Монтаж в стойке

1. Важная информация о безопасном расположении этого устройства находится на стр. 27. Ознакомьтесь с ней, прежде чем начать.
2. Убедитесь, что все устройства, подключенные к коммутатору, выключены. Отключите шнуры питания компьютеров, которые используют функцию Keyboard Power On

VM0404HA можно смонтировать в системную стойку 19``(1U). Для удобства локального обслуживания и доступа к кнопкам передней панели, смонтируйте устройство с передней стороны стойки следующим образом:

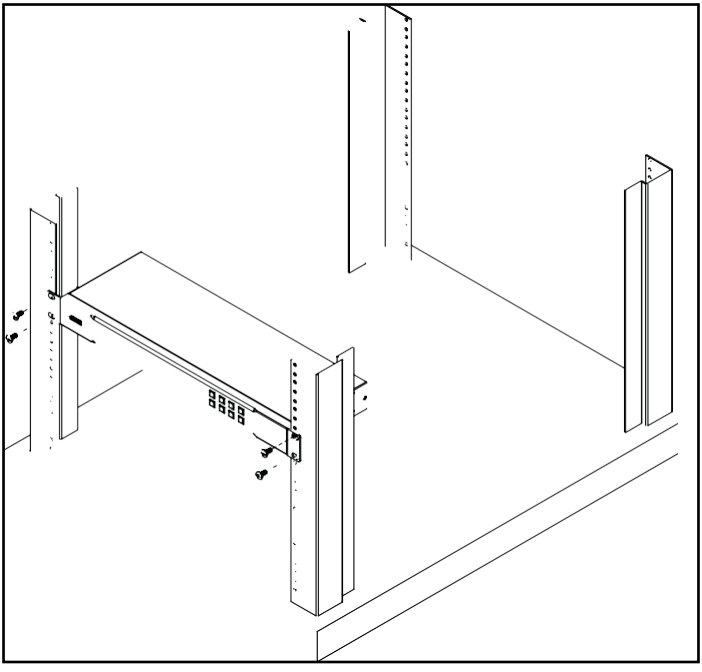
1. Используйте крестовые винты M3, поставляемые с Комплектом для монтажа в стойку, чтобы привинтить угловые скобы на переднюю часть устройства.



2. Расположите устройство перед стойкой и совместите отверстия в скобах, с отверстиями стойки.

(продолжение на следующей странице)

3. Закрепите кронштейны с устройствами в серверной стойке.



Управление кнопками передней панели

Эта глава содержит информацию об управлении VM0404HA с помощью кнопок передней панели и пульта ИК управления.

Примечание:

- Перед использованием пульта управления, убедитесь, что вы подключили ИК внешний приемник к задней панели VM0404HA, и расположить приемник там, где он будет доступен для передачи ИК сигнала.
- Для дополнительной информации об удаленном управлении системой, см. Последовательный интерфейс RS-232, стр. 20.

LED индикаторы

Ниже, таблица LED индикаторов (кнопок портов ввода и вывода)

LED индикатор	Состояние системы
Зажигаются все кнопки ввода и вывода.	Передняя панель не использовалась более 10 секунд.
Загорятся одна кнопка порта ввода и одна кнопка порта вывода.	Дисплей в данный момент назначен источнику.
Загорятся одна кнопка порта ввода и несколько кнопок портов вывода.	Дисплеи в данный момент назначены источнику.
Одна кнопка ввода и одна кнопка вывода мигают.	◆ Порт ввода назначен порту вывода. ◆ Дисплей был отключен.

Назначение источников

Чтобы назначить источник, выбрав сначала дисплей, следуйте следующей процедуре:

1. Нажмите одну или несколько **кнопок вывода** (1-4) на панели устройства или ИК пульте, чтобы выбрать дисплеи, к которым вы хотите назначить источник.

   На передней панели загорятся кнопка(и) вывода и кнопка ввода назначенного источника (если он есть).

2. Нажмите **кнопку ввода** (1-4) источника который вы хотите назначить выбранным дисплеям.

   Загорятся кнопка ввода и кнопка(и) вывода, выбранные в шаге 1, показывая, что конфигурация применилась.

Чтобы назначить источник, выбрав сначала источник, следуйте следующей процедуре.

1. Нажмите **кнопку ввода** (1-4) на панели устройства или ИК пульте, чтобы выбрать источник который вы хотите назначить.

   Загорится кнопка ввода и кнопка(и) вывода которые в данный момент назначены на этот источник.

2. Нажмите одну или несколько **кнопок вывода** (1-4) чтобы выбрать дисплеи, к которым вы хотите назначить источник, выбранный в шаге 1.

   На передней панели загорятся кнопка(и) вывода и кнопка ввода назначенного источника (если назначено), показывая что конфигурация применилась.

Включить\выключить Все дисплеи

На пульте ИК управления нажмите кнопку **ON** или **OFF**. Все дисплеи будут включены или выключены, вне зависимости от их текущего состояния.

Включить\выключить Дисплеи по отдельности

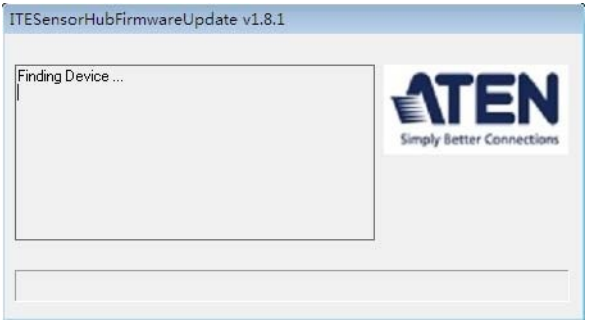
1. На пульте ИК управления **кнопкой вывода** (1-4), выберите дисплей, который вы хотите вкл\выкл.
2. В течение 2 секунд, нажмите кнопку **ON** или **OFF**.

Примечание:	Если вы не нажмете кнопку ON или OFF в течение 2 секунд, выбор отдельного дисплея будет отменен, и при нажатии будут включены,\выключены все дисплеи.

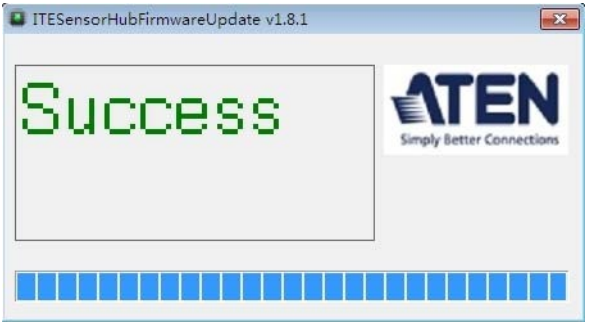
Обновление прошивки

Чтобы обновить прошивку VM0404HA сделайте следующее:

1. Скачайте файл прошивки со страницы VM0404HA на нашем сайте: www.aten.com
2. Сохраните и распакуйте файл VM0404HA_upgrade_tool.exe на ваш компьютер
3. Подключите микро-USB порт VM0404HA к компьютеру используя USB кабель.
4. Включите VM0404HA.
5. Через несколько секунд дважды щелкните по файлу VM0404HA_upgrade_tool.exe для запуска процесса обновления прошивки. Появится окно:



6. Когда обновление закончится, появится сообщение:



7. Выключите VM0404HA и включите снова.

Последовательный интерфейс RS-232.

Встроенный двунаправленный интерфейс RS-232 позволяет управлять системой VM0404HA с помощью контроллера, ПК, и/или домашней системы автоматизации/пакетом управления домашних кинотеатров.

Конфигурирование последовательного порта

Последовательный порт контроллера должен быть сконфигурирован следующим образом:

Скорость передачи	19200
Биты данных	8
Четность	Отсутствует
Стоповый бит	1
Контроль потока	Отсутствует

Команды переключения порта

Формула команды переключения порта:

Switch Command + Input Command + Port number + Output Command + Port Number + Control + [Enter]

1. Например, для переключения порта ввода 02(аудио и видео) на порт вывода 03, введите следующую команду:

   sw i02 o03 [Enter]

2. Чтобы отключить вывод видео и аудио на порту 03, введите:

   sw o3 off [Enter]

3. Для переключения следующего порта вывода на порт ввода 02, введите:

   sw i02 + [Enter]

Следующие таблицы содержат возможные значения команд:

Switch Command	Описание
sw	Команда переключения

Input Command	Описание
i	Команда ввода

Port Number	Описание
xx	Порт 01-04 (по умолчанию порт 01)

Output command	Описание
o	Команда вывода

Port Number	Описание
yy	Порт 01-04 (по умолчанию порт 01)
*	Все порты вывода

Control	Описание
on	Включить
off	Выключить
+	Следующий порт
-	Предыдущий порт

Примечание: 1. Каждый параметр может быть разделен пробелом.
2. Параметр **Номер Порта** может быть пропущен и будет использовано значение по умолчанию.

Далее, таблица со списком доступных команд:

Cmd	In	N1	Out	N2	C2	Описание
sw	i	xx	o	yy *		Переключить порт ввода xx на порт вывода yy (xx:01~04; yy:01~04, *)
sw			o	yy *	on off	Включить порт вывода yy выключить порт вывода yy (yy:01~04, *)
sw			o	yy *	+ -	Переключить следующий порт ввода на порт вывода yy Переключить предыдущий порт ввода на порт вывода yy (yy:01~04, *)

Команды Чтения (Read Commands)

Просмотреть информацию о статусе устройства можно используя следующую команду:

Read Command + Port + Control [Enter]

Следующая таблица содержит возможные значения и форматы для команды:

Read Command	Описание
read	Считывает и отображает информацию с VM0404HA

Далее, таблица со списком доступных команд:

Command	Control	Описание
read	[Enter]	Отображает информацию об EDID и версии прошивки

Команды Эхо

Если включена функция команд Эхо, для каждого действия совершенного на передней панели (кнопками), или с ИК пульта, VM0404HA будет посылать соответствующее сообщение о подтверждении на подключенный к порту RS-232 контроллер или устройство управления

Формула команды Эхо:

Echo Command + Control (on/off) + [Enter]

Например, чтобы включить функцию Эхо, наберите следующее:

echo on [enter]

Следующие таблицы содержат возможные значения команд:

Command	Описание
echo	Вкл. / Выкл. функцию Эхо

Control	Описание
on	Функция Эхо вкл.
off	Функция Эхо выкл. (по умолчанию)

Далее, таблица со списком доступных команд:

Command	Control	Enter	Описание
echo	on	[Enter]	Включить функцию Эхо

echo	off	[Enter]	Выключить функцию Эхо

Команды CEC

Consumer Electronics Control (CEC) позволяет подключенным друг к другу устройствам HDMI управляться с одного пульта. Формула для команды выбора режима CEC:

CEC Command + Output Command + Port Number + Control (Off / On) [Enter]

Например, чтобы включить функцию CEC на порт вывода 1, введите:

cec o01 on [enter]

Следующие таблицы содержат возможные значения команды:

Command	Описание
cec	Управление CEC

Output Command	Описание
o	Команда вывода

Port number	Описание
yy	Порт 01-04 (по умолчанию порт 01)
*	Все порты вывода

Control	Описание
off	Выключить CEC (по умолчанию)
on	Включить CEC

Примечание: Каждый параметр может быть разделен пробелом. Далее, таблица со списком доступных команд:

Command	Output port	Control	Enter	Описание
cec	yy *	off	[Enter]	Выключить CEC для порта вывода yy (по умолчанию) (yy:01~04, *)
cec	yy *	on	[Enter]	Включить CEC для порта вывода yy (yy:01~04, *)

Команды управления кнопками передней панели

Формула команд управления кнопками передней панели:

Panel Button Command + Control + [Enter]

Например, чтобы включить кнопки Передней Панели, введите:

button on [Enter]

Следующие таблицы содержат возможные значения команд:

Command	Описание
button	Включает и выключает кнопки передней панели

Command	Control	Описание
button	on	Включить кнопки передней панели (по умолчанию)
button	off	Выключить кнопки передней панели

Следующая таблица содержит состояния LED индикаторов при использовании этой команды:

	Кнопки выключены	Кнопки включены
Все порты вывода вкл	Индикаторы мигают каждую секунду	Индикаторы горят
Все порты вывода выкл	Нет индикации	Нет индикации
Порты вывода вкл. и выкл.	Вкл. – мигают каждую секунду; Выкл. – Нет индикации	Вкл.– Индикаторы горят; Выкл.–Нет индикации

Команды выбора режима EDID

Extended Display Identification Data (EDID) это данные, которые содержат базовую информацию о дисплее и используются при коммуникации с источником видео. Вы можете выбрать режим EDID, используемый VM0404HA с помощью команды:

EDID Command + Control + [Enter]

Например, чтобы передать всем источникам EDID порта 1, введите:

edid port1 [Enter]

Следующие таблицы содержат возможные значения команд:

Command	Control	Описание
edid	port1	Всем источникам будет передан EDID дисплея подключенного к порту вывода 1
edid	remix	Использовать EDID всех подключенных дисплеев. VM0404HA выберет наилучшее разрешение, которое могут отобразить все дисплеи
edid	default	Использовать EDID по умолчанию (по умолчанию)

Команда Сброса

Формула команды сброса:

Reset Command + [Enter]

Например, для сброса настроек устройства на заводские значения по умолчанию, введите:

reset [Enter]

Следующие таблицы содержат возможные значения команд:

Command	Описание
reset	Сбросить настройки до заводских значений

Верификация

После ввода команды, должно появиться следующее подтверждающее сообщение, в конце командной строки:

- **Command OK** - команда верная и выполнена успешно.
- **Command incorrect** - команда в неверном формате, или с неверными значениями

Назначение контактов RS-232

Контакт	Описание	Контакт	Описание
1	Не подключен	6	Не подключен
2	RXD	7	Не подключен
3	TXD	8	Не подключен
4	Не подключен	9	Не подключен
5	GND		

Инструкция по технике безопасности

Общие

- Полностью прочитайте эти инструкции. Сохраните их для дальнейшего использования.
- Соблюдайте все указанные на устройстве предупреждения и инструкции.
- Данное изделие предназначено для эксплуатации только в помещении.
- Не ставьте устройство на неустойчивую поверхность (тележка, стойка, стол и т.д.). Если устройство упадет, это приведет к серьезным повреждениям.
- Не используйте устройство вблизи воды.
- Не ставьте устройство возле/над батареями или обогревателями.
- На корпусе устройства имеются щели и отверстия для обеспечения достаточной вентиляции. Для надежной работы и защиты от перегрева ни в коем случае не блокируйте и не накрывайте эти отверстия.
- Ни в коем случае не ставьте устройство на мягкую поверхность (кровать, диван, ковер и т. п.), поскольку это приведет к блокированию вентиляционных отверстий. Точно так же, не ставьте устройство в закрытый отсек, если только не обеспечена надлежащая вентиляция.
- Ни в коем случае не проливайте на устройство жидкости.
- Перед чисткой отключите устройство от электрической сети. Не используйте жидкостные или аэрозольные средства чистки. Чистите при помощи влажной тряпки.
- Тип источника питания, от которого должно работать устройство, приводится на паспортной табличке. Если вы не уверены в используемом типе источника питания, обратитесь к дилеру или в местную компанию-производитель электроэнергии.
- Данное устройство предназначено для систем распределения питания ИТ-оборудования с линейным напряжением 230 В.
- Чтобы предотвратить повреждение системы, убедитесь, что все устройства надлежащим образом заземлены.
- Устройство оборудовано адаптером постоянного тока. Это функция безопасности.

- Для защиты системы от неожиданных скачков напряжения, используйте сетевой фильтр,
  стабилизатор напряжения или источник бесперебойного питания (ИБП).
- Аккуратно расположите кабели системы и шнуры питания; убедитесь, что на кабелях ничего не лежит.

- Ни в коем случае не вставляйте в отверстия в корпусе какие-либо предметы. Они могут коснуться деталей под высоким напряжением или вызвать короткое замыкание, что приведет к пожару
  или поражению электрическим током.
- Не пытайтесь ремонтировать устройство самостоятельно. Для выполнения ремонта обращайтесь к квалифицированному обслуживающему персоналу.
- Если произойдет какая-либо из описанных ниже ситуаций, выключите устройство из розетки и отнесите квалифицированному обслуживающему персоналу для выполнения ремонта.
  - Внутрь устройства попала жидкость.
  - Устройство попало под дождь или залито водой.
  - Устройство упало или поврежден корпус.
  - Производительность устройства значительно снизилась, что говорит о необходимости обслуживания.
  - При выполнении операций, описанных в инструкции по эксплуатации, устройство работает неправильно.
- Регулируйте только те элементы управления, которые описаны в инструкции по эксплуатации. Неправильная регулировка других элементов управления может привести к повреждениям, на устранение которых у квалифицированного специалиста уйдет много времени.

Монтаж в стойке

- Прежде чем работать со стойкой, убедитесь, что стабилизаторы прикреплены к стойке, выдвинуты до пола, и что
  весь вес стойки приходится на пол. Прежде чем работать со стойкой, установите передние и боковые стабилизаторы для одиночной стойки или только передние стабилизаторы для нескольких соединенных стоек.
- Всегда загружайте стойку снизу вверх и устанавливайте первым самое тяжелое устройство.
- Прежде чем выдвигать устройство из стойки, убедитесь, что стойка стоит ровно и устойчиво.
- Соблюдайте осторожность, нажимая фиксаторы направляющих устройства и выдвигая,/задвигая устройство в стойку, направляющие могут защемить пальцы.
- После того как устройство вставлено в стойку, аккуратно выдвиньте направляющую в положение блокировки, а затем

вставьте устройство в стойку.

- Не перегружайте распределительную сеть питания переменного тока, к которой подключена стойка. Общая нагрузка стойки не должна превышать 80 процентов от мощности распределительной сети.

- Убедитесь, что все установленное в стойке оборудование, включая разветвители питания и другие электрические соединения, надлежащим образом заземлено.
- Убедитесь, что устройства в стойке обеспечены достаточной вентиляцией.
- Убедитесь, что рабочая температура окружающей среды внутри стойки не превышает максимальную температуру окружающей среды, указанную производителем оборудования.
- Не наступайте и не становитесь на устройства во время обслуживания других устройств в стойке.

Характеристики

Видеовход	
Интерфейс	4 гнезда HDMI Type A (черного цвета)
Полное сопротивление	100 Ω
Макс. расстояние	1.8 м
Видеовыход	
Интерфейс	4 гнезда HDMI Type A (черного цвета)
Полное сопротивление	100 Ω
Макс. расстояние	15 м
Видео	
Макс. Скорость передачи данных	10.2 Гбит/с (3.4 Гбит/с на каждую полосу)
Макс. частота пикселизации	340 МГц
Соответствие	HDMI (3D, 4K, Deep Color) HDCP 1.4 Управление электронными устройствами (CEC)
Макс. разрешение	До 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60 Гц (4:2:0); 4096 x 2160 / 3840 x 2160 на 30Гц (4:4:4)
Макс. расстояние	До 15м
Control	
RS-232	Разъем: 1 x DB-9 (черного цвета) Скорость передачи: 19200 Бит данных: 8, Стоповый бит: 1 Четность: Нет, Flow Control: Нет
USB	1 x Микро USB Обновление прошивки

ИК	1 мини-гнездо 3.5мм (черного цвета)

Настройки EDID	
Режимы EDID: Default/Port1/Remix	
Питание	
Разъемы	1 гнездо постоянного тока (черного цвета)
Энергопотребление	5 В постоянного тока, 10.58 Вт
Внешняя среда	
Рабочая температура	0 - 40° C
Температура хранения	-20 - 60° C
Влажность	0 ~ 80% относительная, без конденсата
Физические характеристики	
Корпус	Металлический
Масса	2.02 кг
Размеры (Д x Ш x В)	43.72 x 16.29 x 4.40 см

Ограниченная гарантия

ATEN дает гарантию отсутствия в данном изделии дефектов материала или изготовления в течение двух (2) лет с даты приобретения. Гарантия распространяется также а ЖК-дисплеи от KVM-коммутаторов с ЖК-дисплеем ATEN. На некоторые продукты предоставляется дополнительная гарантия 1 год (см. Гарантия A+ для получения дополнительной информации). Стандартная гарантия не распространяется на кабели и аксессуары.

Случаи, покрываемые ограниченной гарантией

В течение срока гарантии ATEN будет предоставлять услуги по гарантийному ремонту бесплатно. Если продукт неисправен, ATEN по своему усмотрению имеет возможность (1) отремонтировать данный продукт с помощью новых или отремонтированных компонентов, или (2) заменить весь продукт на идентичный продукт или аналогичный продукт, который соответствует дефектному продукту.

Замененные продукты предполагают гарантию на оригинальный продукт на оставшийся период, но не менее чем на 90 дней. Когда изделия или компоненты меняются, заменяющие изделия становятся собственностью клиента, а замененные - собственностью ATEN.

Чтобы получить больше информации о гарантийной политике, посетите наш сайт:
http://www.aten.com/global/en/legal/policies/warranty-policy/