



kramer

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Матричный коммутатор 4x4 HDMI бесшумный
с масштабируемыми выходами;
поддержка 4K60 4:4:4**



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ИНФОРМАЦИЯ О НАЗНАЧЕНИИ	4
ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ.....	11
ПРАВИЛА И УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	13
ПРАВИЛА И УСЛОВИЯ МОНТАЖА, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕВОЗКИ, РЕАЛИЗАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ	14
ИНФОРМАЦИЯ О МЕРАХ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ.....	15

ВВЕДЕНИЕ

Вас приветствует компания Kramer Electronics. Начиная с 1981 года, Kramer Electronics производит и поставляет на мировой рынок инновационные технические решения, предназначенные для решения задач, возникающих при работе с видео, аудио и презентациями. Мы прикладываем значительные усилия, направленные на модернизацию и обновление линейки продукции, делая ее конкурентной. Наш модельный ряд, насчитывающий более 1500 приборов, позволяет найти наилучшее решение для самых разных областей применения, включая профессиональные вещательные студии и аппаратно-студийные комплексы, аудиовизуальные системы, презентационные и мультимедийные инсталляции, конференц-залы и переговорные комнаты, центры принятия решений и диспетчерские пункты, цифровые вывески и трансляция рекламы, а также многие другие области.

Благодарим вас за приобретение VSM-4x4X — бесподрывного матричного коммутатора 4x4 HDMI с масштабируемыми выходами и поддержкой 4K60 4:4:4 от компании Kramer.

ИНФОРМАЦИЯ О НАЗНАЧЕНИИ

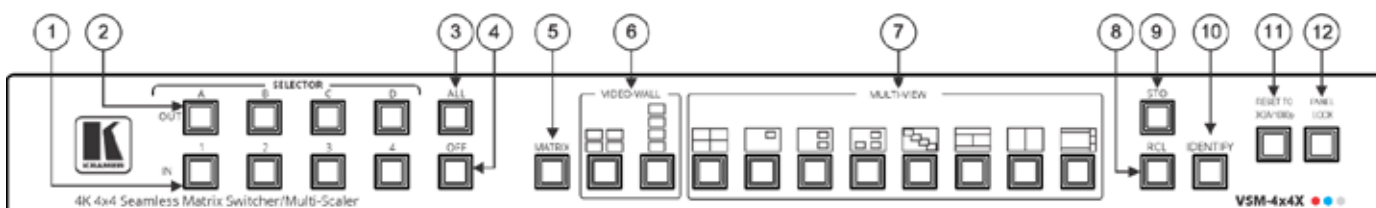
Устройство VSM-4x4X предназначено для использования в качестве матричного коммутатора с функциями контроллера видеостены и мультиоконного процессора в составе оборудования переговорных комнат, конференц-залов, систем Digital Signage, а также различных мультимедийных и презентационных инсталляций.

НАЧАЛО РАБОТЫ


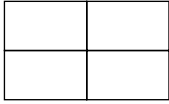
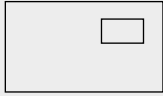
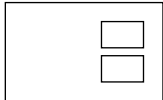
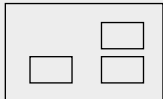
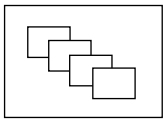
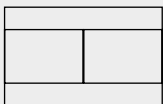
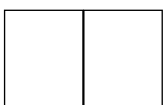
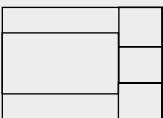
Шаг 1: Проверьте комплект поставки

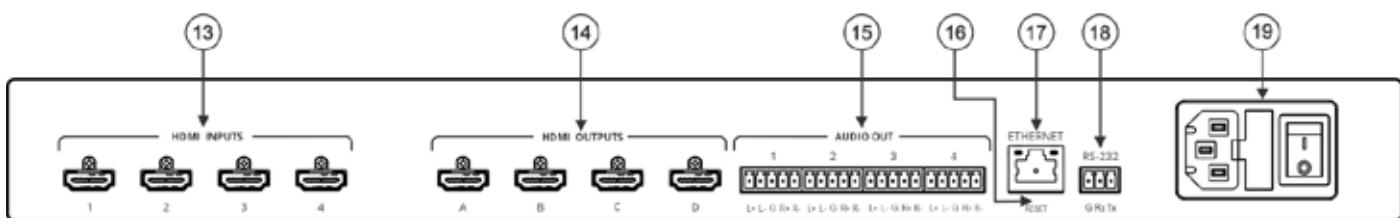
- ✓ VSM-4x4X — бесподричный матричный коммутатор 4x4 HDMI с масштабируемыми выходами и поддержкой 4K60 4:4:4
- ✓ Комплект уголков для установку в аппаратную стойку
- ✓ Кабель питания
- ✓ 4 резиновые ножки
- ✓ Руководство по эксплуатации

Шаг 2: Познакомьтесь с вашим устройством VSM-4x4X



№	Элемент	Назначение
1	Кнопки IN SELECTOR	Нажмите для выбора входа HDMI (IN: 1, 2, 3 или 4), который должен быть переключен на выход или окно (в режиме мультиоконного процессора).
2	Кнопки OUT SELECTOR	В режиме матричного коммутатора (MATRIX): выберите выход HDMI (OUT: A, B, C или D), на который должен быть переключен предварительно выбранный вход/ В режиме видеостены (VIDEO-WALL): не используются. В режиме мультиоконного процессора (MULTI-VIEW): выберите вход для отображения в соответствующем окне.
3	Кнопка ALL	Нажмите кнопку ALL, а затем — одну из кнопок IN для переключения выбранного входа сразу на все выходы (функция недоступна в режиме видеостены).
4	Кнопка OFF	Нажмите сразу после нажатия одной из кнопок OUT для отключения выбранного выхода сразу от всех входов. Для отключения всех выходов нажмите кнопку ALL, а затем — кнопку OFF.
5	Кнопка MATRIX	Нажмите для работы устройства в режиме матричного коммутатора.
6	Кнопки режима VIDEO-WALL	Нажмите для работы устройства в режиме видеостены.
		2x2

		1x4		Сконфигурируйте видеостену 1x4. (Выход А подключается к верхнему дисплею, выход В — ко второму сверху дисплею, выход С — к третьему сверху дисплею, выход D — к нижнему дисплею).
7	Кнопки режима MULTI-VIEW	Нажмите для работы устройства в режиме мультиоконного процессора.		
		Quad (Режим квадратора)		Экран дисплея поделен на 4 равных сектора, в каждом из которых может отображаться сигнал с любого выбранного входа. Выводимое на экран изображения идентично для всех дисплеев, подключенных к выходам HDM OUT (с А по D).
		PiP (Режим «картинка-в-картинке»)		PiP1 — Изображение А служит фоном для изображения В.
				PiP2 — Изображение А служит фоном для изображений В и С.
				PiP3 — Изображение А служит фоном для изображений В, С и D.
		Stacked (Режим состыкованных изображений)		На экран выводятся изображения А В, С и D, наложенные друг на друга (или без наложения) с сохранением исходного соотношения сторон каждого из изображений.
		PoP (Режим «картинка-вне-картинки»)		Side by Side: на экран выводятся изображения А и В, примыкающие друг к другу с сохранением исходного соотношения сторон.
				Split Screen: на экран выводятся изображения А и В, делящие экран пополам без сохранения исходного соотношения сторон (вытянуты вверх).
				PoP3: на экран выводится большое изображение А и примыкающие к нему, а также друг к другу изображения В, С и D меньшего размера с сохранением исходного соотношения сторон.
		Примечание: по умолчанию установлен следующий порядок вывода изображений: вход IN 1 — изображение А, вход IN 2 — изображение В, вход IN 3 — изображение С, вход IN 4 — изображение D. Вы можете установить иной порядок вывода изображений, воспользовавшись встроенными веб-страницами.		
8	Кнопка RCL	Нажмите для вызова из памяти прибора предварительно сохраненной конфигурации настроек.		
9	Кнопка STO	Нажмите для сохранения конфигурации настроек в памяти прибора.		
10	Кнопка IDENTIFY	Нажмите для отображения на экране информации о том, на какой выход (или на какое окно с изображением) переключен тот или иной вход.		



11	Кнопка RESET TO XGA/1080p	Нажмите и удерживайте в нажатом положении в течение примерно 5 секунд для сброса до разрешения XGA или 1080p.
12	Кнопка PANEL LOCK	Нажмите и удерживайте в нажатом положении в течение примерно 5 секунд для блокировки / снятия блокировки кнопок лицевой панели.
13	Разъёмы HDMI INPUT	Подключите к источникам сигнала HDMI (с 1 по 4).
14	Разъёмы HDMI OUTPUT	Подключите к потребителям сигнала HDMI (с A по D).
15	5-контактный блок съёмных клемм AUDIO OUT	Подключите к потребителям балансного аудиосигнала HDMI (с 1 по 4).
16	Утопленная кнопка RESET	Для восстановления работы устройства (например, после периода простоя, или неудачной загрузки): Перед включением питания, нажмите кнопку и удерживайте в нажатом состоянии. Включите устройство, после чего отпустите кнопку, но только после полного завершения процесса загрузки.
17	Разъём ETHERNET	Подключите к ПК или контроллеру последовательных команд посредством локальной сети.
18	5-контактный блок съёмных клемм интерфейса RS-232	Подключите к ПК или удалённому контроллеру.
19	Разъём для подключения кабеля питания с выключателем и отсеком для предохранителя	Подключите к питающей электрической сети, после чего используйте выключатель для включения/выключения устройства.

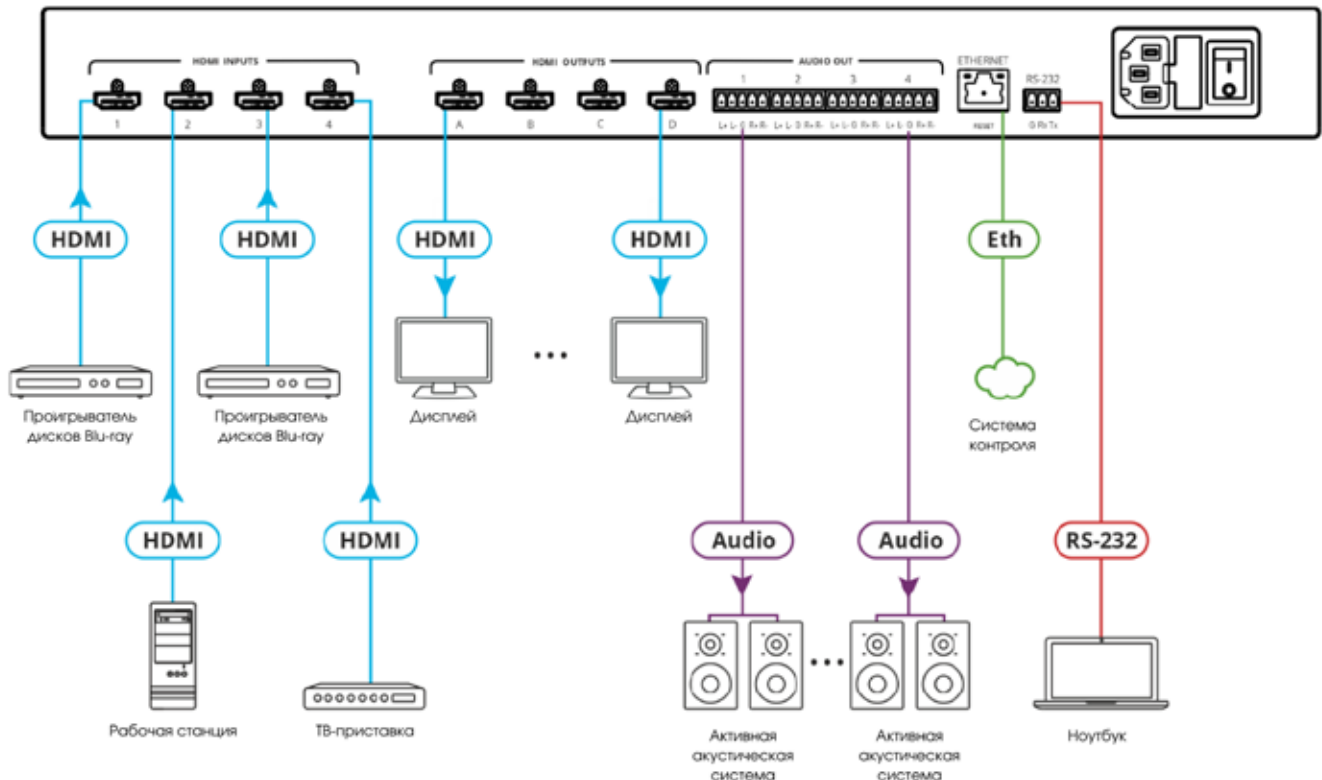
Шаг 3: Установите VSM-4x4x

Установите VSM-4x4x одним из следующих способов:

- Установите устройство в аппаратную стойку при помощи монтажных уголков (для чего выверните винты из корпуса и снова вверните их сквозь отверстия в уголках, прикрепив таким образом уголки к обеим сторонам корпуса).
- Прикрепите к нижней части корпуса резиновые ножки и расположите устройство на столе или иной ровной горизонтальной поверхности.

Шаг 4: Осуществите подключение к входам, выходам и портам устройства

Всегда выключайте питание устройства VSM-4x4X перед началом подключения.

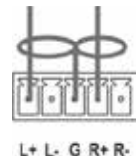


Подключение к аудиовыходам

К потребителю балансного стереосигнала

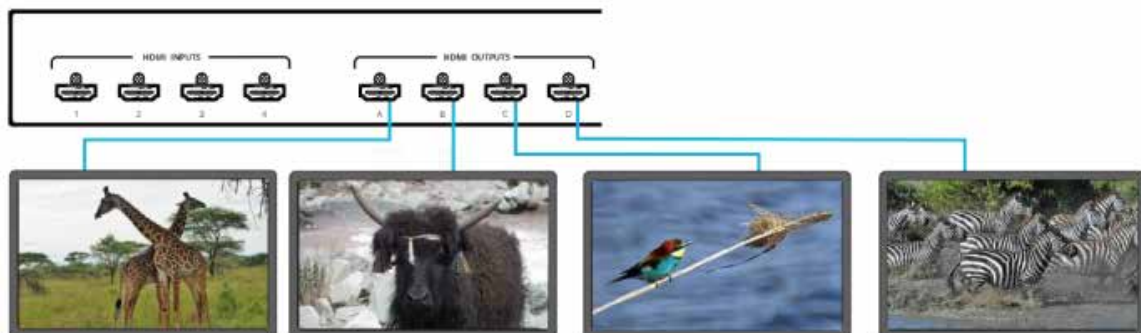


К потребителю небалансного стереосигнала

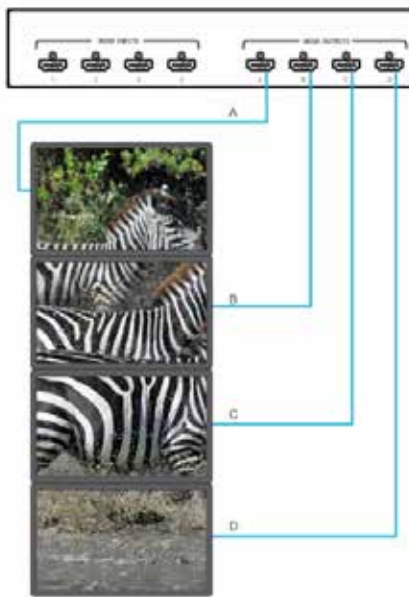


Ниже приведены примеры различных конфигураций подключения дисплеев в соответствии с режимами работы, установленными при помощи кнопок лицевой панели или встроенных веб-страниц.

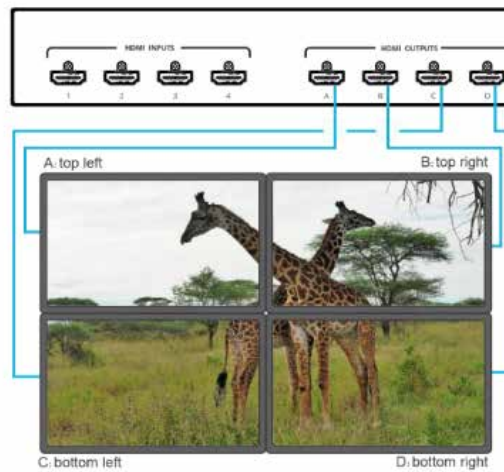
Режим матричного коммутатора (MATRIX)



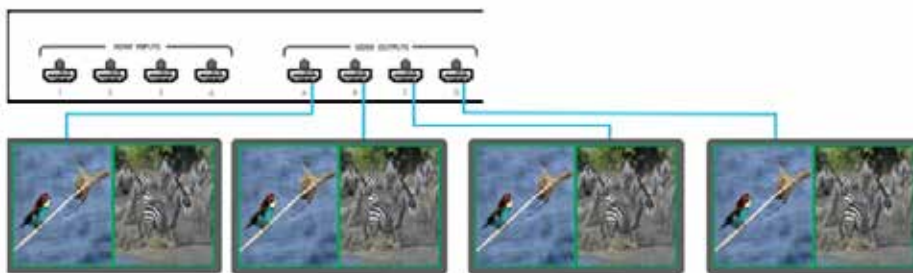
Режим видеостены (VIDEO-WALL) 1x4



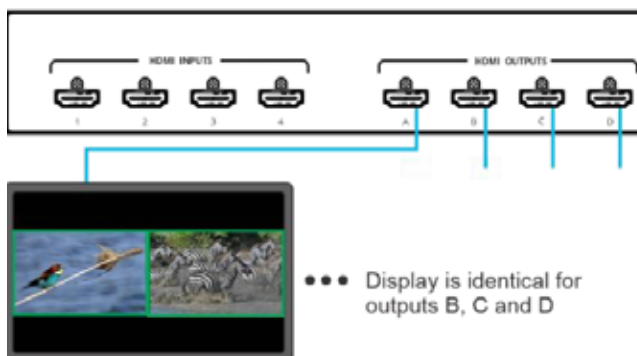
Режим видеостены (VIDEO-WALL) 2x2



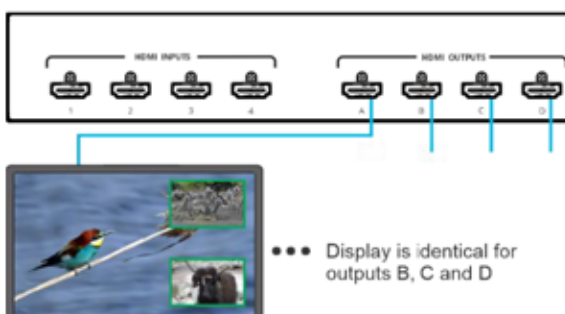
Режим мультиоконного процессора (MULTI-VIEW) — Split Screen



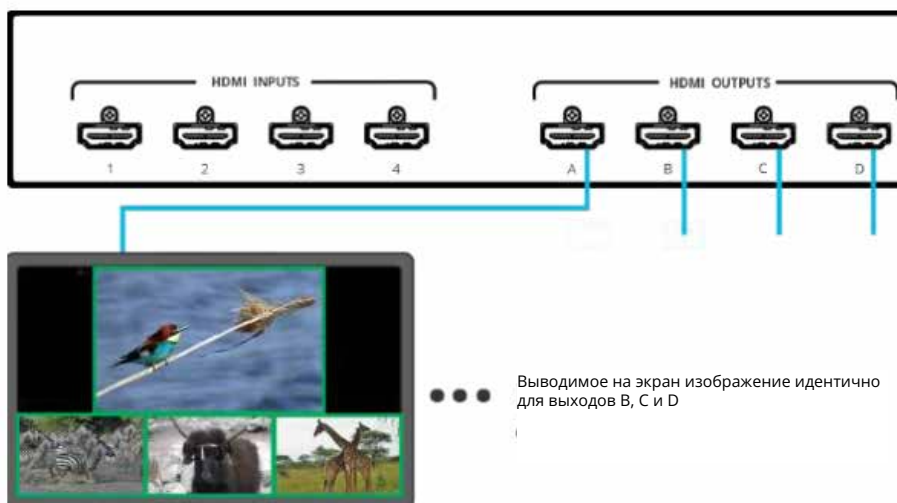
Режим мультиоконного процессора (MULTI-VIEW) — Side by Side



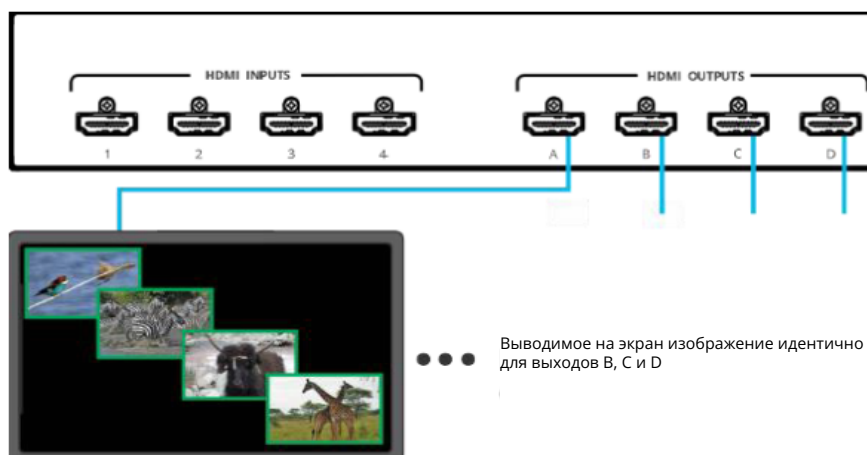
Режим мультиоконного процессора (MULTI-VIEW) — PiP2



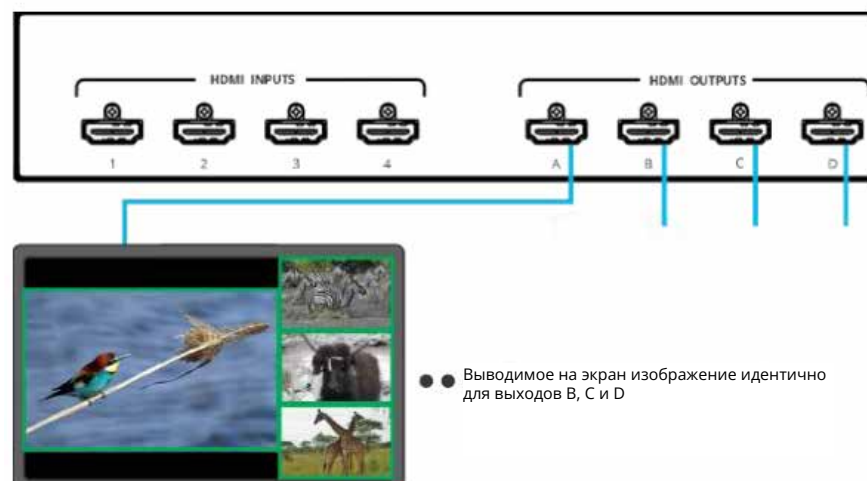
Режим мультиоконного процессора (MULTI-VIEW) — Stacked



Режим мультиоконного процессора (MULTI-VIEW) — PoP3 Side (3 малых изображения сбоку от большого)



Режим мультиоконного процессора (MULTI-VIEW) — PoP3 Bottom (3 малых изображения снизу от большого)



Шаг 5: Подключите питание

Подключите к VSM-4x4X кабель питания, и подсоедините кабель к электрической сети.



Внимание:

Внутри устройства отсутствуют составные части, обслуживаемые пользователем.

Осторожно:

- Используйте только адаптер питания, поставляемый вместе с устройством.
- Перед началом установки выключите питание устройства и отключите его от электрической сети.
- Не открывайте корпус устройства. Высокое напряжение может вызвать поражение электрическим током. Обслуживание устройства производится только квалифицированным техническим персоналом.
- Чтобы обеспечить постоянную защиту от риска выхода устройства из строя, заменяйте предохранитель только в соответствии с номиналом, указанным на этикетке изделия, которая находится на нижней части устройства.

Шаг 6: Приступайте к работе с VSM-4x4X

Вы можете управлять устройством следующими способами:

- При помощи кнопок на лицевой панели.
- Удалённо, по интерфейсу RS-232 посредством последовательных команд, передаваемых при помощи сенсорной панели управления, ПК или иного контроллера.

Управление при помощи интерфейса RS-232 / протокола Kramer Protocol 3000

Скорость передачи данных	115200 бит/с	Контроль чётности:	Отсутствует
Число битов данных:	8	Формат команды:	ASCII
Число стоп-битов:	1		

Пример: Установить режим работы мультиоконного процессора PoP3 Side (3 малых изображения сбоку от большого): #VIEW-MOD 5

Параметры Ethernet по умолчанию

IP-адрес:	192.168.1.39	Номер порта UDP по умолчанию:	50000
Маска подсети:	255.255.0.0	Номер порта TCP по умолчанию:	5000
Адрес шлюза по умолчанию:	192.168.0.1		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Входы	4 HDMI
Выходы	4 HDMI 1 балансное стерео аудио (5-конт. блок съемных клемм)
Порты	1 RS-232 (3-конт. блок съемных клемм) 1 Ethernet (RJ-45)
Максимальная скорость передачи данных	18 Гбит/с (6 Гбит/с на один канал)
Максимальное разрешение видеосигнала	4K@60 Гц (4:4:4), 24 бита на пиксель
Поддержка цифровых видеосигналов	HDMI 2.0, HDCP 1.4
Управление	Кнопки лицевой панели: выбор входа/выхода, выбор режима работы (Матричный коммутатор, Контроллер видеостены — выбор одной из двух конфигураций, Мультиоконный процессор — выбор одного из 8 режимов), сохранение и вызов пресетов настроек, идентификация входа отображаемого сигнала, сброс к разрешению XGA/1080p, блокировка лицевой панели. Ethernet (встроенные веб-страницы), RS-232
Максимальный уровень сигнала на выходе аналогового аудио	4,1 Vrms
Сопротивление выхода аналогового аудио	500 Ом
Диапазон воспроизводимых частот	20 Гц...20 кГц
Уровень переходного затухания	-114 дБ
Общий уровень гармонических искажений с учетом шума (THD+N)	0,005% на частоте 1 кГц при номинальном уровне сигнала
Соотношение сигнал/шум	-89 дБ (20 Гц...20 кГц)
Связь между каскадами	По постоянному току
Питание	100-240 В переменного тока Максимальная потребляемая мощность 98 ВА Уровень рассеивания тепла 55 Вт (188 BTU /час)
Тип корпуса	19" 1U
Материал корпуса	Алюминий
Охлаждение	Встроенный вентилятор
Температура воздуха при эксплуатации	0°...+40°C
Температура воздуха при хранении	-40°...+70°C
Относительная влажность воздуха	10%...90% без конденсации
Соответствие стандартам безопасности	CE, FCC
Соответствие стандартам охраны окружающей среды	RoHS, WEEE

Габаритные размеры (Ш x Г x В)	43,6 x 18,3 x 4, 4 см
Вес	1,8 кг (приблизительно)
Габаритные размеры в упаковке (Ш x Г x В)	55,00 x 27,60 x 10,70 см
Вес в упаковке	2,9 кг (приблизительно)

ПРАВИЛА И УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед началом работы мы рекомендуем сделать следующее:

- Осторожно извлеките устройство из упаковки, сохраняя коробку и упаковочные материалы для возможной в дальнейшем транспортировки изделия.
- Внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего Руководства.
- Для проверки наличия последних версий Руководства по эксплуатации, прикладных программ, а также встроенного ПО перейдите по ссылке https://www.kramer.ru/catalog/kommutatory_i_matrichnye_kommutatory/matrichnye_kommutatory/vsm_4x4x/
- Данное оборудование предназначено для эксплуатации только внутри здания. Оно может подключаться к другому оборудованию, также установленному только внутри здания.
- В изделии отсутствуют внутренние элементы, требующие обслуживания пользователем. Не разбирайте изделие.
- Не подвергайте устройство воздействию высоких температур. Нормальная рабочая температура среды для данного устройства – от 5 до 35 °С.
- Не подвергайте устройство чрезмерному воздействию прямых солнечных лучей.
- Ни в коем случае не блокируйте вентиляционные отверстия устройства. При установке убедитесь, что вокруг устройства достаточно свободного места, не размещайте его слишком близко к другим предметам, в особенности к другим работающим устройствам.
- При использовании электрического удлинителя убедитесь, что мощность подключенных к нему устройств не превышает мощность, максимально допустимую для модели удлинителя.
- Не наступайте на провода и не помещайте на них тяжести. Не выдергивайте штекеры резко, не допускайте натяжения проводов.
- При возникновении каких-либо проблем с устройством, предоставляйте все обслуживание только квалифицированному персоналу.
- Устройство не предназначено для использования детьми и лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями (кроме случаев, когда над ними осуществляется контроль другими лицами, ответственными за их безопасность). Не позволяйте детям играть с устройством

ПРАВИЛА И УСЛОВИЯ МОНТАЖА, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕВОЗКИ, РЕАЛИЗАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ

Устройство не требует какого-либо монтажа или обязательной постоянной фиксации. При эксплуатации помещайте устройство на ровную, стабильную поверхность.

Хранение устройства должно производиться в упаковке в отапливаемых помещениях у изготовителя и потребителя при температуре воздуха от 5 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80%. В помещениях не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

Перевозка (транспортировка) должна осуществляться согласно ГОСТ 15150-69 при температуре от - 20°С до + 60 °С при относительной влажности воздуха не более 98 %.

Реализация прибора должна производиться согласно действующему законодательству РФ.

После окончания срока службы изделия его нельзя выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Вместо этого, оно подлежит сдаче на утилизацию в соответствующий пункт приема электрического и электронного оборудования для последующей переработки и утилизации в соответствии с федеральным или местным законодательством. Более подробную информацию о пунктах приема и утилизации данного продукта можно получить в местных муниципальных органах или на предприятии по вывозу бытового мусора.



О системе утилизации Kramer также можно узнать, перейдя по ссылке <http://k.kramerav.com/support/recycling/>.

ИНФОРМАЦИЯ О МЕРАХ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ

При обнаружении неисправности устройства следует убедиться, что:

- устройство подключено к электросети и включено;
- в электрической сети есть напряжение;
- кабели не повреждены, а кабельные разъёмы вставлены до упора.

В том случае, если принятые выше меры не привели к исчезновению неисправности, следует обратиться в авторизованный сервисный центр Kramer:

АДРЕС:

г. Москва, ул. Тимирязевская, 1 стр. 2

РЕЖИМ РАБОТЫ:

Пн. – Пт.: с 10:00 до 18:00

ТЕЛЕФОН:

+7-495-780-0302

E-MAIL:

support@kramer.ru