

WOLFVISION[®]

ИНСТРУКЦИИ

VZ-P18/VZ-P38



РУССКИЙ

Дополнительную информацию можно получить на сайте
www.wolfvision.com/support

Содержание

С.

Меры предосторожности	1
Соответствие стандартам	2
Мировые патенты	2
Информация об авторских правах	2
Узлы визуализатора	3
Разъемы	4
Принцип работы визуализатора	4
Основные подготовительные работы и задание настроек визуализатора	5
Синхронизированное световое поле	5
Рабочая поверхность и световой планшет (поставляется отдельно)	5
Экран панели управления (сенсорная панель)	6
Синхронизация пульта дистанционного управления и визуализатора	6
Пульт дистанционного управления и аккумулятор	6
Значки на сенсорной панели	7
Рабочие экраны	7
Экранный курсор	10
Инфракрасный пульт дистанционного управления	11
Целевая зона на рабочей поверхности	12
Целевая зона вне рабочей поверхности	12
Функции	13
Оптическое и цифровое увеличение	13
Фокусировка и быстрая автоматическая фокусировка	13
Автоматическая и ручная диафрагмы	13
Функция предварительной настройки	13
Фиксация и сравнение прямого изображения с фиксированным (два устройства отображения)	13
Регулировка баланса белого	14
Режим работы с текстом	14
Запоминание изображений	14
Стоп-кадр	15
Режим просмотра	15
Встроенный цифровой преобразователь (для внешних устройств памяти и USB-носителей)	15
Режим «Изображение в изображении» (PiP)	16
Встроенный переключатель плавного перехода	16
Режим поворота изображения (для высокого разрешения)	16
Порты	16
Порт USB-устройства (для подключения к компьютеру)	16
Порт Ethernet/LAN	17
Выход DVI/RGB	17
Порт DVI-I	18
Внешний вход – EXTERN	18
Последовательный вход управления RS-232	19
Экранное меню и экранная подсказка	20
Техническое обслуживание	21
Чистка	21
Обновление прошивки	21
Термостат	21
Различные инфракрасные коды	21
Замена плавких предохранителей	22
Размеры	23
Сохранение настроек визуализатора на USB-носителе	24
Сохранение настроек визуализатора на USB-носителе	25
Защита устройства от кражи: T-образный замок	25
Внешний световой планшет WolfVision (поставляется дополнительно)	25
Технические характеристики	26

Меры предосторожности

РУССКИЙ



ВНИМАНИЕ!
Риск поражения
электрическим током.
Внутри высокое напряжение!



Обязательно соблюдайте следующие меры предосторожности.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВИЗУАЛИЗАТОР ТОЛЬКО С ПРАВИЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ, УКАЗАННЫМ НА НАКЛЕЙКЕ!

НЕ ПОДВЕРГАЙТЕ ПРИБОР ВОЗДЕЙСТВИЮ ТЕПЛА И ВЛАГИ!

НЕ ПЕРЕНОСИТЕ ПРИБОР ЗА ШТАТИВ ЗЕРКАЛА!

НЕ ПЕРЕДВИГАЙТЕ ШТАТИВ ВРУЧНУЮ!

ПРЕДОХРАНЯЙТЕ ПРИБОР ОТ УДАРОВ!

Убедитесь в достаточной циркуляции воздуха для охлаждения (вентиляционные отверстия расположены внизу устройства)!

При любых необычных признаках (шум, запах, задымление и т. п.) немедленно отсоедините устройство от сети и обратитесь к поставщику!

Запрещается использовать поврежденный шнур питания. Это может привести к короткому замыканию или поражению электрическим током!

Во избежание опасности не вносите изменений в конструкцию. Работайте только при надежно закрепленной крышке!

Не допускайте контакта визуализатора с водой, металлическими объектами и горючими материалами.

Не используйте в местах с сильными магнитными полями или электрическими токами.

Не используйте в местах с радиоактивным излучением. Это может привести к искажению изображения на мониторе или повреждению светочувствительной ПЗС-матрицы камеры.

Не вынимайте вилку из розетки влажными руками!

Отключайте визуализатор от сети, если он не используется длительное время!

Аккумулятор пульта дистанционного управления: запрещается поджигать, разбирать, закорачивать выводы, подвергать воздействию высоких температур (свыше 140 °F/60 °C)!

Меры предосторожности при использовании лазерной указки

Лазерное излучение – не допускать попадания в глаза!

Не вносить изменений в конструкцию лазера! Не смотреть на лазерный луч, используя оптические устройства!

Информация о лазерной указке

Учетный номер FDA (Управление по контролю за пищевыми продуктами и медикаментами США) 9912688-00

Данное устройство соответствует нормативам 21 CFR 1040.10 и 1040.11



Технические характеристики

A = 635—680 nm

P < 1 мВт

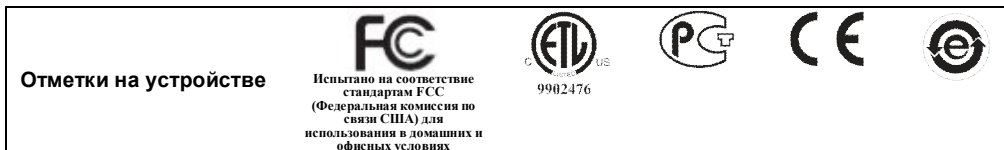
Θ ≤ 2 мрад

Эта наклейка расположена на нижней части пульта дистанционного управления.



Лазерный луч выходит из пульта дистанционного управления через меньшее (левое) отверстие в передней части.

Соответствие стандартам



Информация FCC (Федеральная комиссия по связи США)

Данное устройство соответствует части 15 правил FCC. Его эксплуатация допустима при выполнении двух условий: (1) данное устройство не должно создавать помех; (2) данное устройство должно функционировать при наличии любых помех, включая помехи, приводящие к сбоям в работе.

Примечание

По результатам испытаний данное оборудование признано соответствующим ограничениям на цифровые устройства класса B, включая часть 15 правил FCC.

Информация для пользователя

В руководстве пользователя или руководстве по эксплуатации устройств, прямо либо косвенно создающих излучение, обязательно наличие предупреждения пользователя о том, что внесение изменений или модификаций в конструкцию, не одобренных сертифицирующим органом, может привести к лишению прав на использование оборудования.

Данное устройство изготовлено в соответствии с требованиями Директив ЕС по электромагнитной совместимости и по электрическому оборудованию. Проверки, испытания и оценки проведены в соответствии с требованиями стандарта UL 60950, а также процедур CB (CSA22.22-60950) и PCT.

Мировые патенты

EU 0 362 737

DE P58907684.1-08

CN 89107780.4

JP1725033

KR 128059

US 5,027,219

EU 0 987 874

JP 3 544 900

AW 765617

CNZL99118847.0

и другие

Информация об авторских правах

©WolfVision. Все права защищены.

WolfVision, Wofu Vision и 沃福视讯 являются зарегистрированными торговыми марками компании WolfVision Holding AG, Австрия.

Запрещено копировать, воспроизводить и передавать любым способом какие-либо части данного документа без предварительного письменного разрешения компании WolfVision, за исключением случаев создания покупателем резервной копии данной документации.

В целях дальнейшего усовершенствования поставляемой продукции компания WolfVision сохраняет за собой право на изменение ее характеристик без предварительного уведомления.

Возможно изменение информации в данном документе без уведомления.

Отказ от ответственности: компания WolfVision не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и упущения.

Данные устройства «ИЗГОТОВЛЕНЫ В ЕС/АВСТРИЯ».

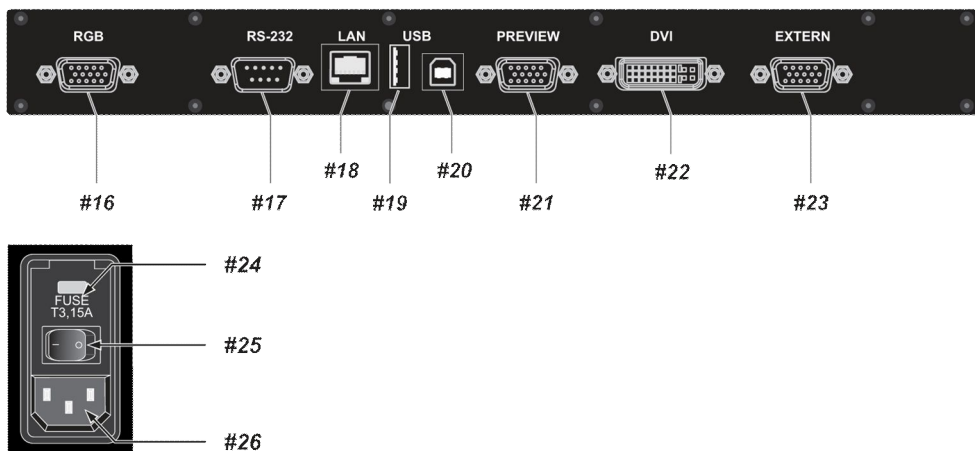
Отпечатано в Австрии, декабрь 2010 г.

Узлы визуализатора:



- п. 1** Крепежный винт для защиты пульта дистанционного управления от кражи и крепления пульта к корпусу (находится в нижней части устройства, как показано на стр. 25)
- п. 2** USB-порт для подключения клиентского оборудования (периферийных устройств и внешних блоков памяти) (с. 17)
- п. 3** Кнопка POWER и светодиодный индикатор питания (с. 5)
- п. 4** USB-порт для подключения к хосту (компьютеру) (с. 15)
- п. 5** Выход постоянного тока для питания светового планшета (с. 25)
- п. 6** Зарядный отсек для сенсорного пульта дистанционного управления (с. 6)
- п. 7** При нажатии на кнопку Touch Remote Release можно поднять и снять сенсорный пульт дистанционного управления
- п. 8** Разъемы (на задней поверхности, как это показано на следующей странице)
- п. 9** Инфракрасный приемник (по одному инфракрасному приемнику на задней части и за стеклом)
- п. 10** Зеркало с чувствительным элементом (зеркало с чувствительным покрытием)
- п. 11** Контактная головка (панель) на чувствительном элементе (с. 6)
- п. 12** Колесико увеличения (с. 13)
- п. 13** Рабочая поверхность (с. 5)
- п. 14** Инфракрасный пульт дистанционного управления (с. 11 и 22)
- п. 15** Сенсорный пульт дистанционного управления (по радиоканалу) (с. 6)

Разъемы (8 шт.)



- п. 16 **RGB-выход** (15-контактный) (с. 18, 19)
- п. 17 **Последовательный вход управления RS-232** (с. 17)
- п. 18 **Порт LAN** 10/100 TBase (с. 17)
- п. 19 **USB-порт для подключения клиентского оборудования** (периферийных устройств и внешних блоков памяти) (с. 17)
- п. 20 **USB-порт для подключения к хосту** (компьютеру) (с. 15)
- п. 21 **Выход предварительного просмотра сигнала RGB** (15-контактный) (с. 18, 19)
- п. 22 **Выход DVI-I** (с. 18)
- п. 23 **Внешний вход для RGB-сигналов от компьютера** (15-контактный) (с. 19)
- п. 24 **Плавкие предохранители F1.5A** (с. 22)
- п. 25 **Главный включатель питания**
- п. 26 **Подключение сетевого питания**

Принцип работы визуализатора



- 1) проектор
- 2) камера
- 3) траектория светового луча
- 4) траектория изображения
- 5) основное зеркало
- 6) верхнее зеркало
- 7) область захвата и синхронизированное световое поле

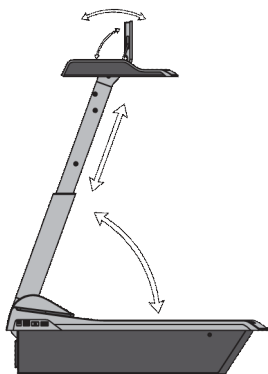
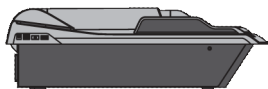
Световой проектор ① в устройстве проецирует через **основное зеркало** ⑤ и **верхнее зеркало** ⑥ на рабочую поверхность **световое поле** ⑦ такого же размера, как и область захвата встроенной камеры. Изображение попадает в **камеру** ② по той же траектории.

Объективы светового проектора ① и камеры ② синхронизированы. Поэтому размер светового поля на рабочей поверхности изменяется при изменении диапазона увеличения камеры.

Такая запатентованная система сканирования и освещения, разработанная компанией VolfVision, обладает рядом преимуществ.

Основные подготовительные работы и задание настроек визуализатора

1. Подсоедините шнур питания к прибору (п. 26) и подключите шнур к сетевой розетке.
2. Подсоедините устройство отображения (проектор, монитор, устройство для видеоконференций и т. п.) к соответствующему выходу визуализатора (п. 16, п. 21 и/или п. 22). При необходимости использовать контрольный монитор подсоедините его к выходу PREVIEW RGB (п. 21).



ВАЖНО!

При использовании правого выхода следует ознакомиться с подробным описанием на с. 18!

3. Переведите основной выключатель питания (п. 25 на задней части прибора) в положение «I». Светодиодный индикатор (LED) питания (п. 3) загорится белым цветом; это указывает на подачу питания (и занимает около 40 с.).
4. Для включения визуализатора нажмите кнопку POWER (п. 3). Штатив, даже находясь в сложенном положении, автоматически поднимается в правильное рабочее положение. Затем визуализатор выполняет настройки, производимые при включении питания.
5. При первом включении визуализатора следует вставить аккумулятор в пульт дистанционного управления и зарядить его в зарядном отсеке (п. 6).
6. Для складывания штатива удерживайте кнопку POWER (п. 3) нажатой, пока штатив не начнет двигаться.

Настройки по умолчанию при включении питания:

Производится автоматическое задание формата поля DIN A5 (около 20 x 15 см), фокусировка на уровне рабочей поверхности, активация автоматической диафрагмы и включение сенсорного дисплея на чувствительном элементе. После того как светодиод питания (п. 3) сменит цвет на зеленый, можно начинать работу с визуализатором. Поведение устройства после включения питания или нажатия кнопки POWER можно задать в экранном меню.

Обратите внимание, что после первого включения устройства автоматически запускается диспетчер быстрой настройки Quick Setup Guide. Следует задать все необходимые настройки. Их можно изменить позже в экранном меню (с. 20).

Синхронизированное световое поле

Синхронизированное световое поле позволяет легко позиционировать объекты, отмечая область захвата встроенной камеры на рабочей поверхности. Увеличение светового поля синхронизировано с увеличением камеры и отображает размер захвата камеры 4:3 или 16:10.

Кроме того, встроенный жидкокристаллический монитор устраняет необходимость в дополнительном контрольном мониторе.

Этот монитор также можно использовать для управления визуализатором (например, для синхронизации пульта дистанционного управления).

Световое поле отъюстировано для фокусировки на рабочей поверхности. Вследствие наклонной установки камеры и светового проектора визуализатора это световое поле смещается влево при увеличении расстояния между визуализатором и сканируемым объектом (когда захваченные изображения оказываются вне рабочей поверхности). Это означает, что световое поле не точно соответствует записываемой области. В таком случае следует выключить верхний свет визуализатора, используя значок LIGHT, и работать с естественным освещением.

Рабочая поверхность и световой планшет (поставляется отдельно)

Рабочая поверхность визуализатора (п. 13) окрашена особой кристаллической белой краской, специально предназначенной для идеального воспроизведения прозрачных материалов.

При воспроизведении диапозитивов **рекомендуется использовать верхний свет**, обеспечивающий лучшую цветопередачу.

Дополнительный световой планшет рекомендуется использовать в следующих случаях:

- при очень темном диапозитиве, таком, как рентгеновские пленки;
- если диапозитив очень волнистый и вызывает блики;
- если окружающее освещение вызывает блики на диапозитивах.

Недостаток использования светового планшета заключается в том, что синхронизированное световое поле верхнего освещения не отмечает на нем область захвата встроенной камеры.

Экран панели управления (сенсорная панель)

Одним из значительных удобств профессиональных визуализаторов компании WolfVision является отображение только наиболее важных значков на экране. Поэтому приборы можно использовать без каких-либо инструкций. Для включения пульта дистанционного управления следует поместить его в зарядный отсек или нажать кнопку включения в верхней части пульта.

Пульт дистанционного управления начинает вибрировать после каждого нажатия и включения.

Для более опытных пользователей предусмотрена возможность активации дополнительных функций на последующих экранах панели управления. На отдельных экранах панели управления объединены взаимосвязанные функции. Доступность дополнительных экранов панели управления и значков зависит от выбранного режима работы пользователя.

Символ антенны на пульте дистанционного управления отображает качество приема. Если этот символ становится красным, то следует проверить свое местонахождение, состояние визуализатора, либо синхронизировать пульт дистанционного управления.

Необходимо отметить, что доступные значки и функции зависят от версии программного обеспечения.

Расширенный режим Advanced User Mode (по умолчанию)



Начальный экран (Home): Значки Preset 1, Freeze, Extern, View, AutoFocus (AF), Power и Zoom Slider

Экран расширенных функций (Advanced Functions): Значки WhiteBalance, AutoFocus (AF), Zoom, Mirror, Iris и Focus as Slider

Экран опций (Options): Значки Memory 1-9/View Mode/Menu Navigation (экран изменяется в соответствии с выбранным рабочим режимом)

Экран Magic Wand: Значки Preset 1 - Preset 3, Snapshot, Extern, Image Turn, PiP, Menu и Light
Инструментальная панель

(Toolbox): Значки User Mode, задней подсветки (только дистанционная) и Synchronize Remote (для активации экрана Toolbox удерживать нажатым значок Home в течение четырех секунд)

Базовый режим Basic User Mode



Начальный экран (Home): Значки AutoFocus (AF), Power и Zoom Slider

Экран просмотра (View): Значки Memory 1-9

Инструментальная панель (Toolbox): Значки User Mode, задней подсветки (только дистанционная) и Synchronize Remote (для активации экрана Toolbox удерживать нажатым значок Home в течение четырех секунд)

Служебный экран Service User Mode



Начальный экран (Home): Значки Preset 1-Preset 3, View, Menu, Power и Zoom Slider

Экран расширенных функций (Advanced Functions): Значки AutoFocus (AF), Zoom, Mirror, Iris и Focus as Slider

Экран опций (Options): Значки Memory 1-9/View Mode/Menu Navigation (экран изменяется в соответствии с выбранным рабочим режимом)

Экран Magic Wand: Preset 1 - Preset 3, Snapshot, WhiteBalance, Extern, Image Turn, PiP и Light
Инструментальная панель

(Toolbox): User Mode, задняя подсветка (только дистанционная) и Synchronize Remote (для активации экрана Toolbox удерживать нажатым значок Home в течение четырех секунд)

Синхронизация пульта дистанционного управления и визуализатора



Следует синхронизировать пульт дистанционного управления с визуализатором. Для надлежащего функционирования следует синхронизировать пульт дистанционного управления. Откройте экран Toolbox и нажмите значок SYNCHRONIZATION на панели управления головкой зеркала и панели дистанционного управления. На обоих экранах выводится сообщение о проведении синхронизации. На панели управления головкой зеркала выводится сообщение, что синхронизация завершена. (Синхронизация необходима, например, при использовании нового пульта дистанционного управления.)

Пульт дистанционного управления и аккумулятора

Пульт дистанционного управления оборудован литиево-полимерным аккумулятором. Перед первым использованием пульта дистанционного управления следует вставить аккумулятор и зарядить его в течение трех часов. Значок аккумулятора на пульте дистанционного управления отображает уровень заряда (зеленый = заряжен, красный = разряжен). Незадолго до полной разрядки на пульте дистанционного управления выводится соответствующее экранное сообщение. Для зарядки аккумулятора следует поместить пульт в зарядный отсек визуализатора. Визуализатор при этом должен быть включен (хотя бы в режиме ожидания). Для включения пульта следует нажать кнопку включения на нем (на верхней короткой стороне) или установить его в зарядный отсек.

Заменять аккумулятор следует только на аналогичный:

103267 Аккумулятор для пульта дистанционного управления, VZ-P18/P38

Аккумулятор запрещается: поджигать, разбирать, закорачивать выводы, подвергать воздействию высоких температур (свыше 140 °F/60 °C)!

Значки на сенсорной панели

Значки в строке меню расположены вдоль верхнего края экрана на пульте дистанционного управления (они расположены вдоль левого края сенсорного экрана прибора). Для изменения отображаемого экрана следует нажать необходимый значок в строке меню.

На следующих страницах показаны экраны расширенного режима Advanced User Mode. Функции, отмеченные звездочкой (*), недоступны в базовом режиме Basic User Mode.

Начальный экран HOME содержит функции, используемые чаще всего. Для перехода на этот экран следует нажать значок HOME в строке меню.



Значок питания POWER (только дистанционного управления, кнопка с левой стороны визуализатора)

Переключение между рабочим режимом и режимом ожидания. Подсвечивается в рабочем режиме. Если устройство работает в режиме Deep-Power-Down (специальный режим энергосбережения, который выбирается в меню на экране), то следует использовать кнопку питания с левой стороны визуализатора (с. 20).



***Значок фиксации PRESET (программируемые настройки)**

Для вызова предварительно заданных настроек следует кратковременно нажать значок PRESET.

Для фиксации текущей конфигурации и ее сохранения в качестве заданной нажмите кнопку PRESET и удерживайте ее нажатой не менее 2 секунд.

В режиме Service User Mode доступны настройки 1—3 (вместо FREEZE и EXTERN).



***Значок фиксации FREEZE**

Фиксирует текущее изображение. Повторно нажмите на значок для вывода текущего изображения (с. 13).



***Значок выбора источника сигнала EXTERN**

Переключение между сигналами, отправленными на выходные порты: либо текущее изображение с камеры, либо сигнал с порта внешнего входа.



Значок автофокуса AUTO FOCUS (AF)

Обеспечивает функцию установки автофокуса одним касанием (с. 13).



***Значок просмотра VIEW**

При переходе в режим VIEW панель управления переключается на экран VIEW (с. 15).



Движок масштабирования ZOOM

Нажмите на значок увеличительного стекла и перетащите его к + для увеличения масштаба и к – для уменьшения.

Чем ближе значок к середине, тем медленнее происходит изменение масштаба изображения.

При использовании движков ZOOM также происходит включение автоматической диафрагмы.

***Экран ADVANCED FUNCTIONS** – специальное изображение – регулировка функций. Переход на этот экран происходит при нажатии значка ADVANCED FUNCTION в строке меню. Чем ближе значок к середине, тем медленнее работает соответствующий привод.



Значок баланса белого WB(White Balance)

Обеспечивает настройку баланса белого одним нажатием (с. 14).



Значок автофокуса AUTO FOCUS (AF)

Обеспечивает функцию установки автофокуса одним касанием (с. 13).



Движок масштабирования ZOOM

Нажмите на значок увеличительного стекла и перетащите его к + для увеличения масштаба и к – для уменьшения.

При использовании движков ZOOM также происходит включение автоматической диафрагмы.



Движок установки зеркала MIRROR

Нажмите значок MIRROR и перетаскивайте его к + для смещения зеркала к верхней части рабочей поверхности, и к – для смещения зеркала к нижней части рабочей поверхности. Зеркало также можно отрегулировать вручную.



Движок фокусировки FOCUS

Для выполнения ручной фокусировки нажмите на значок FOCUS и перетащите его к + (с. 13).



Движок IRIS (регулировка яркости)

Нажмите значок IRIS и перетащите его к + для открытия диафрагмы и увеличения яркости изображения, и к – для закрытия диафрагмы и затемнения изображения.

При ручной регулировке диафрагмы автоматически отключается установка Auto-Iris. При последующем использовании функции ZOOM повторно включается настройка Auto-Iris (с. 13).

Экран памяти MEMORY – сохранение до 9 изображений во внутреннюю память и их повторный вызов из памяти. Для перехода на этот экран нажмите значок Options в строке меню (он недоступен при включении режимов VIEW или MENU).



Значки MEMORY 1-9

Для сохранения текущего прямого изображения в соответствующей области модуля памяти нажмите и удерживайте значки MEMORY не менее 2 секунд. При сохранении изображения на экран выводится соответствующее сообщение. Для вызова и отображения ранее сохраненного изображения нажмите значок MEMORY (с. 15). После отображения сохраненного изображения можно перейти на экран HOME или ADVANCED FUNCTIONS (либо использовать колесико ZOOM на штативе зеркала) для цифрового изменения масштаба. При таком изменении масштаба сохраненного изображения панель управления переключается на экран ZOOM MODE с соответствующим изменением экрана.

***Экран просмотра VIEW** – управляет памятью для изображений (внутренней и внешней) и запуском режима презентации. Для перехода на этот экран нажмите значок VIEW в строке управления.

На экране VIEW изображения выводятся в виде таблицы 3x3. Текущее выбранное изображение обрамляется цветной окантовкой: красной для изображений во внутренней памяти и синей для изображений из USB-устройства хранения.



Значки выбора страницы PAGE SELECT

Обеспечивают переход к следующим или предыдущим 9 изображениям. На страницу изображений во внутренней памяти можно попасть, перейдя на страницу перед первой страницей изображений с USB или на страницу после последней страницы изображений с USB. Эти функции листания страниц срабатывают только при наличии USB-устройства хранения.

Значки навигации

Чтобы сдвинуть рамку выбора на одно из изображений на текущей странице, используйте четыре значка стрелок.

Значок подтверждения CONFIRM

Отображает выбранное изображение в полном размере. Это вызывает изменение доступных значков для листания изображений вперед/назад и подтверждения. Для возврата к исходному отображению 3x3 следует нажать значок подтверждения.

Значок выхода EXIT

Значок выхода EXIT используется для остановки режима полноэкранный просмотра содержимого памяти.

Он появляется сразу после увеличения изображения из памяти на весь экран.

Значок меню MENU

Значок MENU используется для открытия экранного меню VIEW.

В этом меню можно изменить каталог на USB-носителе (временно), копировать и стирать изображения, включить режим презентации и форматировать USB-устройство хранения.

Обратите внимание, что при форматировании USB-носителя происходит утеря всех данных.

В режиме презентации можно автоматически показывать все данные в выбранном каталоге с предварительно установленным интервалом или вручную сменять изображения при помощи значков со стрелками. Для переключения на прямое изображение с камеры следует нажать значок VIEW; для возвращения в режим презентации нажмите его повторно. Для завершения режима презентации нажмите значок EXIT.





Значок просмотра VIEW

Для выхода из режима VIEW нажмите значок VIEW. После запуска режима презентации посредством нажатия значка VIEW обеспечивается временное переключение на прямое изображение с камеры.

***Экран PRESENTATION** – управление текущей презентацией (показом слайдов).

Для перехода на этот экран нажмите значок Presentation в меню визуализатора в режиме View.





-  **Значки навигации**
Обеспечивают переход к следующим или предыдущим изображениям в слайд-фильме. Эти функции можно использовать как в ручном, так и в автоматическом режимах.
-  **Значок выхода EXIT**
Завершает текущий показ слайдов. В экранном меню появляется сообщение для подтверждения завершения текущего показа слайдов. Для обеспечения работы с меню производится переключение экрана в экран меню.
-  **Значок «изображение в изображении» PiP**
Отображает текущее изображение в небольшой области PiP в нижнем левом углу, тогда как прямое изображение с камеры выводится в большей области в верхнем правом углу. При повторном нажатии значка PiP происходит обратное переключение, и визуализатор отображает предыдущее изображение (с. 16).
-  **Значок просмотра VIEW**
Переключение между просмотром текущего изображения показа слайдов и прямым изображением с камеры.

Экран MEMORYZOOM MODE – панорамирование увеличенного изображения, загруженного из памяти.

Для перехода на этот экран следует выполнить масштабирование изображения, вызванного из внутренней памяти или с USB-носителя (либо нажать значок OPTIONS при включенном режиме масштабирования).










-  **Значки навигации**
Панорамирование масштабированного изображения выполняется с использованием четырех значков-стрелок.
-  **Значок выхода EXIT**
Выход из масштабированного отображения сохраненного изображения. Повторно выводится немасштабированный вариант изображения, обеспечивается выход с экрана ZOOM MODE и отображается предыдущий экран.

***Экран MAGIC WAND** – специальные функции

Для перехода на этот экран нажмите значок MAGIC WAND в строке меню.



-  **Значки PRESET (программируемые настройки)**
Для вызова предварительно заданных настроек следует кратковременно нажать значок PRESET.
Для фиксации текущей конфигурации и ее сохранения в качестве заданной нажмите кнопку PRESET и удерживайте ее нажатой не менее 2 секунд.
-  **Значок выполнения снимка SNAPSHOT**
Сохраняет стоп-кадр прямого изображения с камеры в формате JPG в файле в текущем каталоге, если подключен USB-носитель, или в следующей свободной области внутренней памяти.
-  **Значок меню MENU**
Открывает экранное меню визуализатора. На панели управления отображается экран меню.
-  **Значок выбора источника сигнала EXTERN**
Переключение между сигналами, отправленными на выходные порты: либо текущее изображение с камеры, либо сигнал с порта внешнего входа.
-  **Значок поворота изображения IMAGE TURN**
Поворот выводимого изображения на 90°. При каждом нажатии на этот значок изображения поворачивается на следующие 90°.
-  **Значок «изображение в изображении» PiP**
Отображает текущее изображение в небольшой области PiP в нижнем левом углу, тогда как прямое изображение с камеры выводится в большей области в верхнем правом углу. При повторном нажатии значка PiP происходит обратное переключение, и визуализатор отображает предыдущее изображение (с. 16).
-  **Значок подсветки светового поля LIGHT**
Включение и выключение синхронизированного светового поля на рабочей поверхности. При подсоединении к визуализатору дополнительного светового планшета при помощи этого значка можно переключаться между синхронизированным световым пятном, световым планшетом и отсутствием освещения.

***Экран меню MENU** – перемещение по экранному меню визуализатора

Для перехода на этот экран следует перейти на экран MAGIC WAND и нажать значок MENU (в некоторых режимах, например, в режиме VIEW, можно войти экранное меню с текущего экрана).



Значки навигации

Стрелки вверх/вниз используются для перемещения к конкретным пунктам экранного меню и их выделения. Стрелки вправо/влево используются для изменения настроек.



Значок подтверждения CONFIRM

Выбор текущего подсвеченного элемента в экранном меню и выполнение соответствующего действия, либо вход в подменю.



Значок помощи HELP

Вывод подсказки об элементе, выделенном в экранном меню.



Значок меню MENU

Выход из режима экранного меню. Панель управления возвращается к экрану, с которого было вызвано экранное меню.

Экран TOOL BOX – специальные функции конфигурации

Для перехода на этот экран нажать и удерживать значок HOME в строке меню, пока не появится экран TOOL BOX.

Для выхода с экрана TOOL BOX нажмите значок стрелки в углу.



Значок BASIC USER MODE

Активирует только самые основные функции на экране панели управления.



Значок ADVANCED USER MODE

Включает все экраны и функции на панели управления.



Значок SERVICE USER MODE

Включает все экраны и функции на панели управления и перемещает некоторые функции на другие экраны.



Значок подсветки экрана BACK LIGHT ON/AUTO (только в пульте дистанционного управления)

Управление режимом энергосбережения подсветки панели управления.

При нажатии и подсвечивании значка ON фоновая подсветка горит постоянно.

При нажатии и подсвечивании значка AUTO фоновая подсветка выключается через определенное время бездействия.



Значок XGA

Задание разрешения всех выходов по формату XGA (1024x768 пикселей при 60 Гц).



Значок синхронизации SYNCHRONIZATION (необходим при использовании нового пульта дистанционного управления)

Следует синхронизировать пульт дистанционного управления с визуализатором.

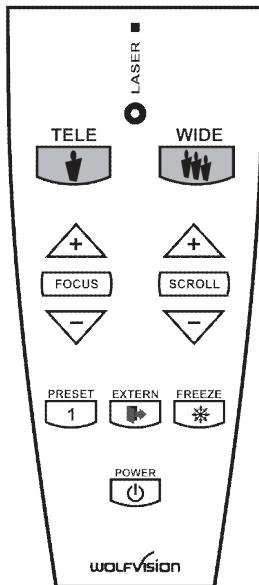
Для надлежащего функционирования следует синхронизировать пульт дистанционного управления. Нажмите значок SYNCHRONIZATION на панели управления головкой зеркала и на панели дистанционного управления. На обоих экранах выводится сообщение о проведении синхронизации. На панели управления головкой зеркала выводится сообщение, что синхронизация завершена.

Экранный курсор

На боковой стороне панели дистанционного управления расположены кнопки POINTER. При нажатии на одну из кнопок POINTER на экране отображается курсор. Для его перемещения при нажатии кнопки следует наклонить пульт дистанционного управления.

Инфракрасный пульт дистанционного управления

Инфракрасный пульт дистанционного управления – простой и удобный способ управления основными функциями визуализатора.



ЛАЗЕРНАЯ УКАЗКА

Важно! Запрещается направлять лазерную указку прямо в глаза. Это опасно для глаз!

МАСШТАБ

Нажмите TELE для увеличения масштаба или WIDE для его уменьшения.

При использовании кнопок изменения масштаба также происходит повторное включение автоматической диафрагмы.

Кнопка FOCUS

Нажмите кнопку FOCUS для выполнения в одно касание функции автоматической или ручной фокусировки посредством кнопок +/- (с. 13).

Кнопка SCROLL (верхнее зеркало)

Нажмите кнопку SCROLL для центровки области захвата на рабочей поверхности. Для перемещения области следует использовать кнопки +/- . Зеркало также можно отрегулировать вручную.

Кнопка PRESET (программируемые настройки)

Для вызова предварительных конфигурационных настроек следует кратковременно нажать кнопку PRESET. Для ввода текущей конфигурации и ее сохранения в качестве заданной нажать кнопку PRESET, удерживая ее не менее 2 секунд.

Кнопка EXTERN

Переключение между сигналами, отправленными на выходные порты: либо текущее изображение с камеры, либо внешний сигнал с порта.

Кнопка FREEZE

Фиксирует текущее изображение с камеры. Повторно нажмите для вывода текущего изображения с камеры (с. 13).

Кнопка POWER

Переключение между режимами работы и ожидания (с. 20).

Целевая зона на рабочей поверхности

1. Расположите необходимый материал на рабочей поверхности. **Синхронизированное световое поле** на рабочей поверхности обозначает область захвата встроенной камеры. Переместите материал в освещенную область.
2. Выберите необходимое увеличение колесиком (движком) ZOOM.
3. Используйте колесико MIRROR для изменения вертикального положения области захвата. Считывающую головку (верхняя часть зеркала) можно также смещать вручную. Это не приводит к повреждению двигателя привода зеркала.

Запрещается прикасаться к поверхности зеркала, поскольку отпечатки пальцев вызывают яркие и мутные пятна на изображении! Зеркало всегда должно быть чистым! (см. с. 21)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

АККУРАТНО ОБРАЩАЙТЕСЬ С ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ПЕРЕДНИМ ПОКРЫТИЕМ ЗЕРКАЛА!

Устранение бликов

Для устранения бликов (на глянцевых фотографиях и т. п.) сместите документ и поверните считывающую головку для центровки необходимой области захвата.

Обратите внимание, что к появлению бликов могут привести общие условия освещения помещения.

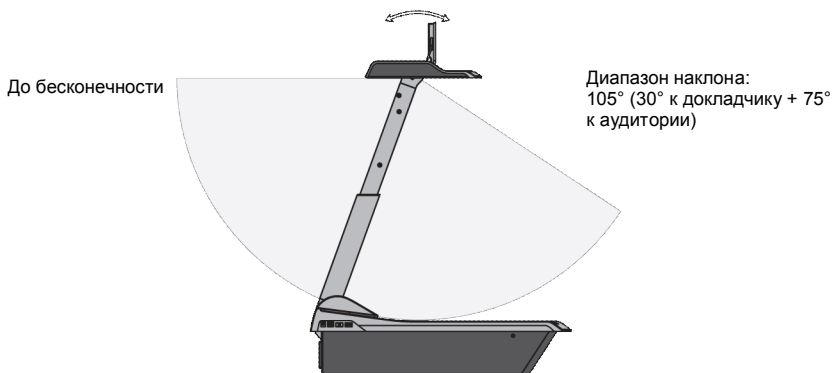
Целевая зона вне рабочей поверхности

Для отображения трехмерных объектов при помощи визуализатора WolfVision установите их на рабочей поверхности и отрегулируйте настройки, используя движки ZOOM и FOCUS. Благодаря особому объективу WolfVision можно отображать объекты высотой до 25 см (9,7"). Если объект слишком велик для рабочей поверхности или его необходимо снять сбоку, то следует расположить его за устройством или перед ним и наклонить верхнее зеркало вручную, либо используя движок MIRROR.

Так можно обеспечить съемку объектов в помещении или окружающей области аналогично съемке на видеокамеру.

Вследствие большого диапазона фокусных расстояний визуализатора можно фиксировать мелкие детали, расположенные на любом расстоянии от устройства.

При съемке людей следует выключить освещение, используя значок LIGHT, чтобы не слепить их.



Функции

Оптическое и цифровое увеличение

Обратите внимание, что в визуализаторе предусмотрено **16-кратное оптическое увеличение**. Для увеличения следует использовать колесико ZOOM (п. 12).

Поверните колесико вниз для увеличения масштаба (к TELE) и вверх для уменьшения (к WIDE). Чем больше повернуто колесико ZOOM, тем быстрее происходит масштабирование. При использовании функции ZOOM также происходит повторное включение и выключение автоматической диафрагмы.

Цифровое 4-х кратное масштабирование позволяет увеличить общий диапазон масштабирования до **64-крат**. Самый малый размер области захвата на рабочей поверхности без цифрового масштабирования составляет 33 x 25 мм (1,3" x 1"). При дальнейшем масштабировании автоматически активируется цифровое масштабирование, а размеры наименьшей области захвата составляют **8 x 6 мм (0,3" x 0,25")**. Однако при использовании цифрового масштабирования снижается разрешение изображения. При переходе в режим цифрового масштабирования на экран выводится сообщение о настройках по умолчанию. Кроме того, возможно масштабирование изображений, сохраненных в памяти.

Настройки цифрового масштабирования визуализатора можно изменить в экранном меню (с. 20).

Фокусировка и быстрая автоматическая фокусировка

При включении визуализатора происходит автоматическая регулировка фокуса на уровень рабочей поверхности (предварительная установка при включении). Вследствие этого отпадает необходимость повторной фокусировки при работе только с плоскими материалами (текст, фотографии и т. п.).

Благодаря огромной глубине резкости визуализатора регулировать фокусировку приходится достаточно редко.

Регулировка фокуса необходима только для очень высоких объектов.

Для включения функции **One-Push Auto focus** следует нажать значок AF.

Обратите внимание, что фокусировка низкоконтрастных (подобных чистым листам бумаги) объектов затруднена.

Автоматическая и ручная диафрагмы

В визуализаторах WolfVision предусмотрена возможность автоматического диафрагмирования. Это означает автоматическую регулировку яркости изображения. При использовании колесика IRIS функция фокусировки отключается. В таком режиме возможна ручная регулировка диафрагмы.

При использовании движка/колесика ZOOM функция автоматической диафрагмы снова включается.

В экранном меню можно задать стандартный уровень автоматической диафрагмы – ярче или темнее.

При захвате областей с яркими пятнами в экранном меню можно включить компенсацию фона – см. с. 20 и интерактивную подсказку на экране.

Функция предварительной настройки

В визуализаторе возможно сохранения текущих настроек и их вызова путем нажатия соответствующего значка PRESET. Для сохранения предварительно установленных настроек: задайте необходимые параметры и не менее двух секунд удерживайте нажатыми один из значков PRESET. О сохранении предварительных настроек свидетельствует сообщение на экране.

В экранном меню можно выбрать, следует ли сохранять в качестве предварительной настройки положение зеркала (с. 20). По умолчанию: ДА.

Как упоминалось выше, при сохранении настроек автоматически сохраняются все текущие настройки, такие, как масштабирование, фокусировка, диафрагма и т. п. Однако пользователь может задать в значке PRESET экранного меню визуализатора только специфичные функции, такие, как «NEGATIVE», «NEGATIVE/BLUE», «BLACK/WHITE» и т. п. (с. 20).

Фиксация и сравнение прямого изображения с фиксированным (два устройства отображения)

Текущее изображение с камеры можно получить, нажав значок FREEZE. При активации функции фиксации значок FREEZE загорается зеленым светом.

Можно настроить выходы DVI- и RGB визуализатора на передачу разных сигналов. Такой режим применяется для сравнения текущего и сохраненного изображений на двух мониторах или экранах при наличии лишь одного визуализатора.

Пока на одном мониторе или экране отображается сохраненное изображение для сравнения, на другом можно демонстрировать прямое изображение с визуализатора.

Настройки функции FREEZE можно изменить позже в экранном меню (с. 20).

Регулировка баланса белого

Для точного воспроизведения цветов необходима правильная регулировка баланса белого!

Для оптимизации цветоспроизведения следует при каждом изменении освещения перенастраивать регулировку баланса белого камеры визуализатора. Условия освещения (цветовая температура) изменяются, например, при смене освещения между источником света визуализатора и внешним световым планшетом (нижний свет) или при выключении или включении света в комнате.

Стандартная настройка белого для визуализатора – **«Auto Tracking»**. Это означает автоматическую непрерывную регулировку баланса белого.

Для точной регулировки баланса белого не менее 10 % записанного изображения должно быть белым.

Для точной фиксированной регулировки баланса белого следует использовать регулировку «One Push». Для этого следует нажать значок WB. При сохранении баланса белого на экран выводится соответствующее сообщение. При задании регулировки баланса белого «One Push» выключается режим «Auto Tracking» (этот режим восстанавливается при выключении и повторном включении устройства).

Обычно нет необходимости в ручной регулировке баланса белого. Однако при неверной передаче цвета на экране возможна регулировка баланса белого (одним нажатием).

Советы по заданию баланса белого одним нажатием

Верхнее освещение:

Масштабируйте белый объект (например, чистый лист бумаги) пока его изображение на экране не станет белым, и нажмите значок WB.

Световой планшет с диапозитивами:

Выключите свет визуализатора и включите световой планшет, нажав значок LIGHT. Удалите все со светового планшета, смасштабируйте в размер наименьшего изображения до получения на экране только белого цвета и нажмите значок WB.

Световой планшет с рентгеновскими снимками:

Выключите свет визуализатора и включите световой планшет, нажав значок LIGHT. Поместите рентгеновский снимок на световой планшет, смасштабируйте до захвата всего снимка и нажмите на значок WB.

Примечание. Неверные цвета могут оказаться результатом неправильных цветовых настроек проектора или монитора. Рекомендуется вначале отрегулировать баланс белого визуализатора. Если результат неудовлетворителен – проверьте монитор или проектор.

Для специалистов. В экранном меню возможно переключение режима баланса белого между «Auto Tracking», «One Push» и «Manual» (с. 20). При работе с негативами и световым планшетом для регулировки баланса белого необходимо использовать пустую (черную) часть негатива! Регулировка баланса белого автоматически настраивается и сохраняется для верхнего освещения и внешнего светового планшета.

Режим работы с текстом

Для повышения считываемости текста, чертежей или рентгеновских снимков можно включить текстовый режим, нажав значок PRESET (TEXT).

В этом режиме обеспечивается повышение контрастности изображения. Обратите внимание, что при этом цвета становятся **темнее обычного**. Для выключения режима усиления контрастности текста следует повторно нажать значок PRESET (TEXT). При использовании режима усиления контрастности текста выводится сообщение «TEXT».

Оно предназначено для напоминания пользователю о необходимости выключения режима работы с текстом, когда он более не требуется. Другая цель – предостеречь пользователей от попыток исправить темные цвета, открывая диафрагму, что может привести к плохо настроенному изображению.

Запоминание изображений

Во внутренней памяти можно сохранить 9 изображений, вызывая их путем нажатия одного из цифровых значков на экране MEMORY.

Сохранение изображения. Удерживайте нажатым один из значков MEMORY не менее 2 секунд.

Вызов изображения. Кратковременно нажмите один из значков MEMORY.

При нажатии значка VIEW в течение 4 секунд на сенсорной панели появляется всплывающий запрос на удаление снимка из памяти («Erase internal image memory» (серые изображения). При сохранении изображений в память возможно их масштабирование при помощи движка/колесика.

Функциональные настройки стирания из памяти можно изменить в экранном меню (вручную или автоматически при каждом включении).

Встроенную память можно расширить, используя внешние USB-устройства хранения типа USB-модуля памяти.

Обратите внимание, что USB-устройство хранения можно подсоединить в USB-порт на соединительной панели п. 19 или на боковой панели устройства (п. 2), но не в оба разъема одновременно.

Стоп-кадр

Встроенная память (внешнее устройство хранения не подключено)

При нажатии значка SNAPSHOT текущее изображение сохраняется в следующей свободной области памяти. При заполнении всех 9 расположений в памяти на экран выводится сообщение «Memory FULL!» («Память ЗАПОЛНЕНА!»), «Hold SNAPSHOT to erase oldest» («Удерживайте нажатым значок SNAPSHOT для стирания старых снимков»).

При нажатии значка SNAPSHOT в течение 2 секунд производится активация режима перезаписи. Для перезаписи снимков следует одновременно нажать значок SNAPSHOT. Режим **Memory Overwrite Mode** можно отключить, удерживая нажатым значок SNAPSHOT в течение 2 секунд, или выключив устройство.

Подключено внешнее устройство хранения

При нажатии значка SNAPSHOT текущее изображение сохраняется на USB-устройстве, а на экран выводится соответствующее сообщение. Изображения сохраняются в формате JPG; их можно редактировать или просматривать на компьютере.

Все изображения сохраняются с указанием даты и времени.

Свойства функций работы с USB можно изменить в экранном меню (Advanced Settings – USB Stick Settings), как и папку по умолчанию (каталог документов) и названия файлов («WV» с последовательной нумерацией).

Режим просмотра



**Одновременный показ
9 изображений из памяти**

Для перехода в режим VIEW нажмите значок VIEW. Отображается таблица хранимых в памяти изображений 3x3. Дополнительно в верхней части экрана отображается строка состояния с информацией об изображениях.

Изображения из внутренней памяти отображаются в красной рамке, а с USB-устройства хранения – в синей.

Для выбора одного из изображений сдвиньте цветную рамку значками стрелок и нажмите значок CONFIRM. При сохранении изображений в памяти возможно цифровое масштабирование при помощи движка/колесика масштабирования.

Для перехода к предыдущему или следующему набору изображений в таблице 3x3 или переключения между внутренней памятью и USB-памятью используйте значки стрелок (выбор страницы - PAGE).

Нажав значок MENU, можно организовать каталог (задать текущий каталог, создать каталоги или стереть их), перемещать изображения из одного каталога

в другой, стирать изображения, форматировать подключенное USB-устройство хранения и запускать режим презентации.

Для запуска режима презентации следует выбрать строку «Presentation» в меню VIEW. В режиме автоматической презентации показываются все изображения из выбранной папки через заданный интервал смены (5—100 с). В ручном режиме для перехода к следующему или предыдущему изображению можно использовать значки стрелок. При нажатии значка VIEW в режиме презентации происходит временное переключение на прямое изображение с камеры.

Для изменения текущего каталога следует выбрать строку Directory в меню VIEW. Выберите «Set Current Dir.», выберите необходимый каталог и подтвердите выбор в строке «Select directory».

Обратите внимание, что при отключенном USB-устройстве хранения доступные функции ограничены.

Также обратите внимание, что при форматировании USB-устройства хранения происходит стирание всех данных на нем.

Поддерживаемые файловые системы: FAT16 и FAT32

Поддерживаемый формат файлов изображений: JPG.

Встроенный цифровой преобразователь (для внешних устройств памяти и USB-носителей)

В визуализаторе имеется встроенный цифровой преобразователь, который может обрабатывать сигналы от внешних входа и выхода в том же режиме, что и изображение визуализатора. (Например: если визуализатор настроен на выдачу изображения на выход SXGA на проектор, а компьютер выдает сигнал формата XGA, то преобразователь визуализатора преобразует изображение XGA компьютера в формат SXGA. В результате при переключении между визуализаторным и компьютерным изображениями не требуется повторная калибровка входа проектора.)

Кроме того, изображения в подсоединенном USB-носителе автоматически масштабируются в текущий режим вывода визуализатора.

Настройки разрешения выхода визуализатора можно изменить в экранном меню (с. 18).

Режим «Изображение в изображении» (PiP)



В режиме Picture in Picture («Изображение в изображении») можно одновременно показывать два разных изображения на одном экране. Для включения режима Picture in Picture mode следует нажать значок PiP. Текущее изображение (например, внешний сигнал, изображение из памяти) отображается в нижнем левом углу, а прямое изображение с камеры – в верхнем правом углу. Размер прямого изображения намного больше. Содержание прямого изображения можно изменить, например, вызвав из памяти сохраненное изображение.

Возможны следующие сравнения: внешнего изображения, изображения из внутренней памяти, прямого изображения. Содержание малого изображения зафиксировано, за исключением случая показа внешнего видеосигнала.

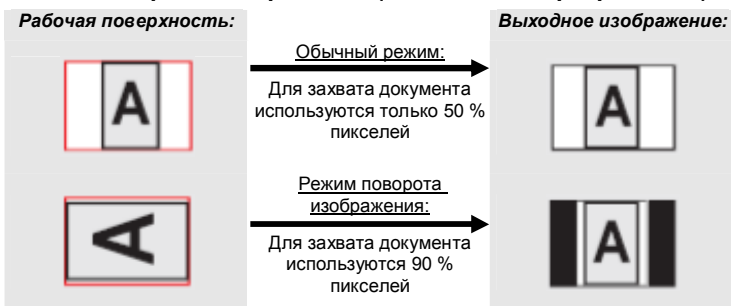
Встроенный переключатель плавного перехода

В визуализаторе имеется встроенный переключатель плавного перехода.

Он обеспечивает неразрывный переход (эффект наплыва) при переключении между изображениями визуализатора (от внешнего видеовхода, из внутренней памяти изображений визуализатора и изображений на USB-устройстве хранения). Это обеспечивает сглаженное профессиональное переключение между разными носителями.

Настройки визуализатора можно изменить в экранном меню (с. 20).

Режим поворота изображения (для высокого разрешения)



Захват полного вертикального (портретного) документа или страницы A4 всегда был критически важным параметром визуализатора, поскольку изображение захватывается в горизонтальном (пейзажном) формате. При захвате вертикальной (портретной) страницы в камере используется только 50 % пикселей. Разработанный компанией WolfVision режим «**Image turn**» позволяет разрешить эту проблему.

Разместите документ (или иной вертикальный объект) горизонтально на рабочей поверхности и установите масштаб его полного отображения, чтобы для захвата документа использовалось около 90 % пикселей встроенной камеры, а затем нажмите на значок IMAGE TURN. Визуализатор электронным способом поворачивает документ на 90° и соответствующе организует выходной сигнал, обеспечивая **намного более высокое разрешение**, чем в обычном режиме. Левое и правое поля отображаются черными.

Порты

Порт USB-устройства (для подключения к компьютеру)

Порт USB-устройства можно использовать для прямого соединения между визуализатором и компьютером. При этом можно управлять визуализатором и использовать его в качестве сканера трехмерных объектов. Изображения в форматах JPG, TIF или BMP получаются за доли секунды — гораздо быстрее, чем обычным настольным сканером. Программное обеспечение компании WolfVision Connectivity Software для связи по USB работает под ОС Windows 2000, XP, Vista и 7 (32- и 64-разрядными), а также Apple Macintosh. Оно полностью совместимо со стандартом TWAIN/WIA. Это особенно важно при использовании визуализатора совместно с графическими программами – такими, как Photoshop, или для его подключения к интерактивным лекционным доскам.

Быстрый порт USB 2.0 позволяет передавать видеосигнал реального времени. Программное обеспечение Connectivity Software компании WolfVision сохраняет AVI-файлы. В его состав входит драйвер видеозахвата. Просматривать и сохранять прямое изображение от визуализатора на компьютере можно почти в любом современном программном обеспечении для редактирования видео.

Последнюю версию WolfVision Connectivity Software можно загрузить на сайте: www.wolfvision.com/support.

Сохраненные в WolfVision Connectivity Software изображения содержат данные EXIF, если используются форматы файлов JPG или TIFF. В данные EXIF включены следующие характеристики:

Изготовитель = WolfVision

Модель визуализатора (включая заводской номер) = например, VZ-38 (00103701)

Версия прошивки = например, V1.20f

Дата и время создания = например, 2010-12-18 11:06:29 (гггг-мм-дд чч:мм:сс)

Обратите внимание, что компьютер можно подключить к USB-разъему на панели разъемов п. 20 или сбоку (п. 4), но не одновременно к обоим портам.

Порт Ethernet/LAN

10BASE-T/1 OOBBase-TX

При помощи порта LAN (п. 18) можно использовать визуализатор в качестве части внутренней компьютерной сети, а также для связи через Интернет, если ему назначен официальный IP-адрес (WAN).

Администраторы большого количества визуализаторов могут использовать порт LAN для управления, поддержки и модернизации устройств через местный настольный ПК.

Список применений для портов LAN визуализаторов постоянно растет. Их можно использовать для управления, ввода небольших изображений, просмотра потокового видео, обновления прошивок, выполнения регулировок, настроек меню и технического обслуживания.

Поддерживаются следующие протоколы: TCP/IP, ICMP и ARP.

Поддерживаются следующие интернет-обозреватели: Internet Explorer, Netscape Navigator и Mozilla/Firefox.

По умолчанию для получения всех сетевых настроек автоматически задействуется DHCP.

Возможное разрешение передачи изображений — вплоть до SXGA (1280x960).

Для предотвращения доступа несанкционированных пользователей к визуализатору через сеть возможно задание пароля администратора и пользовательских паролей. Передача паролей через местную сеть LAN шифруется при помощи алгоритма Md5. Визуализатор обеспечивает передачу текущих изображений в режимах Singlecast (Unicast) и Multicast. *(Пояснение. В режиме Singlecast каждый компьютер открывает отдельное соединение с визуализатором, для чего в случае подключения многих клиентов требуется заметная ширина полосы частот. Multicast напоминает телевидение, когда много клиентов просматривают один видео поток. В режиме Multicast используется одна полоса частот независимо от количества подсоединенных компьютеров. Однако поскольку многие маршрутизаторы не поддерживают Multicast, то его невозможно использовать повсеместно. Поэтому важны оба потоковых режима.)*

Ознакомиться с отдельным описанием «встроенного веб-сервера» можно на нашем сайте:

www.wolfvision.com/support (или на прилагаемом компакт-диске).

Для полной работоспособности необходимо ПО JAVA, версии 1.5.0 или выше.

Выход DVI/RGB

Выбор правильного режима выхода

Через выходы RGB и DVI (п. 16, п. 21 и п. 22) возможен вывод сигналов в следующих форматах:

-VGA	(4:3-640x480 пикселей) при 60 Гц
-SVGA	(4:3-800x600 пикселей) при 60 Гц
-XGA	(4:3-1024x768 пикселей) при 60 Гц
-SXGA-	(4:3-1280x960 пикселей) при 60 Гц – изображение в исходном разрешении
-SXGA-	(5:4-1280x1024 пикселей) при 60 Гц
-SXGA-	(4:3-1400x1050 пикселей) при 60 Гц
-UXGA	(4:3-1600x1200 пикселей) при 60 Гц
-WXGA*	(16:10-1280x800 пикселей) при 60 Гц – изображение в исходном разрешении
-WXGA	(16:9, широкий экран - 1360x768 пикселей) при 60 Гц
-WXGA+	(16:10, широкий экран - 1440x900 пикселей) при 60 Гц
-WSXGA+	(16:10, широкий экран -1680x1050 пикселей) при 60 Гц
-720p	(16:9, широкий экран HD/HDTV - 1280x720 пикселей) при 50 или 60 Гц – изображение в исходном разрешении
-1080p	(16:9, широкий экран HD/HDTV - 1920x1080 пикселей) при 30, 50 или 60 Гц
-WUXGA	(16:10, широкий экран - 1920x1200 пикселей) при 60 Гц

Функция автоматической установки разрешения **«Auto resolution»** включается по умолчанию. В этом режиме визуализатор постоянно проверяет, какие устройства подключены к выводам RGB (п. 16, п. 21) и DVI (п. 22), и автоматически определяет оптимальный режим выходов отдельно для каждого подключенного устройства. Обратите внимание, что визуализатор не может проверить возможное разрешение, если подключенные устройства или кабели* не совместимы с режимом автоматической настройки «Plug and Play». Если визуализатор не может определить разрешение подключенного устройства, по умолчанию задается выход SXGA-/60 Гц. *(*Кабели с поддержкой режима Plug and Play снабжены 15-контактными разъемами на обоих концах, причем все выходы используются.)*

При невозможности использовать функцию автоматического разрешения «Auto resolution» можно выбрать режим выхода вручную в экранном меню визуализатора (с. 20).

Для обеспечения наилучшего качества изображения следует задать выходы визуализатора, соответствующие

исходному разрешению используемого дисплея (например, проектора или монитора типа LCD или DLP).

Важно! Исходное разрешение проектора или монитора не равняется максимальному разрешению данных устройств (в сжатом режиме). Это физическое количество пикселей на дисплее LCD монитора или на чипе DLP проектора. В большинстве проекторов типа LCD или DLP возможно отображение с более высоким разрешением, чем исходное, но только в сжатом режиме и с ухудшенным качеством.

НЕ СЛЕДУЕТ задавать параметры выхода визуализатора с более высокими характеристиками, чем исходное разрешение используемого дисплея!

Не задавайте скорость обновления изображений выше той, которую могут обеспечить монитор или проектор. Это может привести к их повреждению!

Обязательно выполняйте требования, приведенные в руководстве пользователя подключаемых устройств.

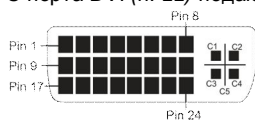
Обратите внимание, что при одновременном использовании изображений форматов 4:3, 16:9 или 16:10 на экранах дисплеев формата 4:3 вверху и внизу отображаются черные полосы. Это необходимо для обеспечения показа изображений на дисплеях любых форматов.

Обратите внимание, что уровень выхода RGB можно отрегулировать в дополнительном экранном меню (RGB, предварительный просмотр и аналоговая часть сигнала DVI). Это может оказаться полезным для выравнивания яркостей прямого и внешнего (ExternIn) изображений (с. 19).

Обратите внимание, что в случае выбора несоответствующего разрешения его можно установить равным XGA/60 Гц на всех выходах, используя значок XGA на экране TOOL BOX (с. 10).

Порт DVI-I

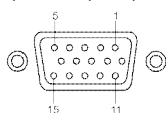
С порта DVI (п. 22) подаются цифровой и аналоговый сигналы DVI-I.



1 - Данные 2- T.M.D.S.	9 - Данные 1- T.M.D.S.	17 - Данные 0- T.M.D.S.
2 - Данные 2+ T.M.D.S.	10 - Данные 1+ T.M.D.S.	18 - Данные 0+ T.M.D.S.
3 - Данные 2/4 Экран T.M.D.S.	11 - Данные 1/3 Экран T.M.D.S.	19 - Данные 0/5 Экран T.M.D.S.
4 - Данные 4- (*) T.M.D.S.	12 - Данные 3- (*) T.M.D.S.	20 - Данные 5- (*) T.M.D.S.
5 - Данные 4+ (*) J T.M.D.S.	13 - Данные 3+ (*) T.M.D.S.	21 - Данные 5+ (*) T.M.D.S.
6 - Сигнал синхронизации DDC	14 - +5 В Электротитание	22 - Сигнал синхронизации+ T.M.D.S.*
7 - Данные DDC	15 - Земля (обратная линия для +5 В, горизонтальная и вертикальная синхронизация)	23 - Сигнал синхронизации- T.M.D.S.
8 - Аналоговая вертикальная синхронизация	16 - Обнаружение активного соединения	24 - Аналоговая вертикальная синхронизация
C1 - Аналоговый красный (R)	C2 - Аналоговый зеленый (G)	C3 - Аналоговый синий (B)
C4 - Аналоговая горизонтальная синхронизация		
C5 - Аналоговая земля (обратная линия аналоговых сигналов R, G и B)		*...не используется

Порт RGB

Во внешнем входе EXTERN (п. 23) предусмотрено такое же распределение контактов, как в выходах PREVIEW (п. 21) и RGB (п. 16).



1 - Видео, аналоговый красный	6 - Обратная линия красного	11 - NC Не подсоединен
2 - Видео, аналоговый зеленый	7 - Обратная линия зеленого	12 - SDA Данные ПК
3 - Видео, аналоговый синий	8 - Обратная линия синего	13 - HSync Горизонтальная синхронизация
4 - NC Не подключен	9 - SENSE+5 В постоянного тока от визуализатора	14 - VSync Вертикальная синхронизация
5 - GND Земля	10 - GND Земля (вертикальная синхронизация, DDC)	15 - SCL Сигнал синхронизации ПК

15-контактный разъем D-SubHD (гнездо) (передняя сторона, узел)

Уровень выхода на VGA и выход предварительного просмотра Preview можно отрегулировать таким образом, чтобы они точно равнялись 700 мВ. Это может оказаться полезным для балансировки яркости различных изображений, например, при использовании внешнего входа. Для точной регулировки следует использовать внешнее измерительное оборудование.

Диапазон: 85—100 % (дополнительное экранное меню – с. 20).

Внешний вход – EXTERN

Компьютер можно подключить к внешнему входу External RGB (п. 23) визуализатора. При нажатии значка EXTERN происходит переключение между изображением с визуализатора и изображением со внешнего входа, отображаемыми для зрителей. На выход Preview визуализатора всегда подается изображение с камеры визуализатора, тогда как на все другие выходы (DVI, RGB и т. п.) можно подать выход внешнего изображения. Это можно использовать для сравнения прямого и зафиксированного изображений на двух мониторах или экранах с одним визуализатором. Пока на одном мониторе или экране отображается «зафиксированное» изображение для сравнения, а на другом можно демонстрировать прямое изображение с визуализатора. Настройки визуализатора можно изменить в экранном меню (с. 20).

В визуализаторе имеется встроенный аналогово-цифровой преобразователь для оцифровки RGB-сигнала от компьютера и вывода такого сигнала на выходы RGB и DVI в выбранном формате.

Предпочтительное разрешение составляет: SXGA- (1280x960) при 60 Гц.

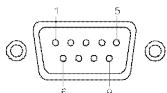
Обеспечена поддержка разрешений от VGA (640x480 и 60 Гц) до 1080p (1920x1080 и 60 Гц) с несколькими разрешениями и скоростями обновления изображений из этого диапазона.

Передаются следующие данные:

- автоматически конфигурируемый монитор VESADDC;
- наименование монитора: «WolfVision»;
- определение видеовхода: аналоговый при пиковом напряжении 0,7 и раздельных сигналах синхронизации;
- предельные значения вертикального диапазона: 48—86 Гц;
- предельные значения горизонтального диапазона: 30—121 кГц;
- максимальная частота следования пикселей = 170 МГц;
- нелинейная функция интенсивности воспроизведения изображений на экране (гамма) = 2,2;
- предпочтительное разрешение: SXGA- (1280x960) при 60 Гц.

Последовательный вход управления RS-232

Последовательный порт (п. 17) можно использовать для управления визуализатором через внешнее устройство, такое, как система управления помещением, используемая в помещениях для конференций.



Контакты: 2:RX, 3:TX, 5:земля GND
Скорость, бод: 9200, 19200, 38400, 57600 или 115200 (выбирается)
Биты данных: 8, стоповый бит: 1, четность: нет

9-контактный разъем D-Sub типа «штекер» (на передней стороне) Скорость передачи данных в бодах можно изменить в дополнительном экранном меню (с. 20).

Полный последовательный протокол приведен на нашем сайте: www.wolfvision.com/support

Последующая глава предназначена только для опытных пользователей.

ЭКРАННОЕ МЕНЮ И ЭКРАННАЯ ПОДСКАЗКА

Для постоянного использования визуализатора компании WolfVision не обязательно входить в меню визуализатора и изменять его настройки. Малоопытным пользователям не следует изменять здесь какие-либо настройки.

Для входа в экранное меню следует нажать значок MENU. Здесь можно задать настройки основных функций визуализатора и встроенной камеры, используя значки NAVIGATION/SELECT/CONFIRM.

Обратите внимание, что для изменения некоторых основных настроек в этом меню вначале следует установить параметр «Format protect» в «OFF».

При необходимости получения дополнительной информации о функции в этом экранном меню установите курсор на соответствующую строку и нажмите значок HELP. На экран выводится подробное описание этой функции. При необходимости сброса выбранного параметра в значение по умолчанию удерживайте значок HELP нажатым на протяжении 2 секунд.

При удержании значка MENU нажатым на протяжении 4 секунд отображается дополнительное меню Extra Menu. В этом меню можно изменять настройки, например, скорость передачи информации в бодах.

В данном руководстве пользователя отсутствует подробное описание функций экранного меню, поскольку меню справки является встроенной частью программного обеспечения визуализатора (прошивки). Информация, выводимая на экран, всегда относится к текущей версии прошивки визуализатора.

Изменение цветовых настроек

Если изображение на экране слишком яркое или слишком темное, либо наблюдается неправильное цветовое насыщение, режим воспроизведения цвета можно изменить в экранном меню (Color Settings). Исходные настройки следующие: режим PRESENTATION (высокое насыщение цвета), NATURAL (sRGB) и VIDEO CONF (для видеоконференций). Можно вручную изменить настройки Gamma и Saturation.

Переключение в режимы Negative, Negative/Blue и Black/White

В экранном меню можно переключить выходное изображение визуализаторов с прямого на инверсное (негативное). Дополнительно для повышения читаемости текста фон негативного изображения можно установить синим. Кроме того, в экранном меню выполняется переключение между цветным и черно-белым изображением.

СОВЕТ. При частом переключении изображений на негативное, негативное/синее или черно-белое можно назначить эту функцию одной из кнопок Preset в экранном меню.

Хранимые настройки

В меню «Preset Settings» можно использовать значок Preset для задания конкретных функций – таких, как включение режимов «Negative/Blue», «Black/White», «LIGHT» и т. д.

Автоматическое отключение

Во вспомогательном меню «Power Control» экранного меню можно задать автоматическое отключение визуализатора через определенное время бездействия.

Режим Deep-Power-Down Mode

Для минимизации энергопотребления в визуализаторе предусмотрен особый режим ожидания. Во вспомогательном меню «Power Control» экранного меню активируется режим усиленного энергосбережения Deep-Power-Down Mode.

Обратите внимание, что для возобновления работы визуализатора следует использовать кнопку POWER (п. 3), указанную в настройках режима Deep-Power-Down (процедура загрузки по умолчанию потребует большего времени, чем выход из режима ожидания).

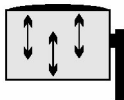
СБРОС НАСТРОЕК ЭКРАННОГО МЕНЮ

Все настройки экранного меню можно установить в значения по умолчанию. Один из элементов экранного меню – пункт восстановления настроек «Recall Factory Settings».

Для восстановления значения по умолчанию только для выбранного параметра удерживайте значок HELP нажатым на протяжении 2 секунд!

Чистка

Шкаф	Очистите корпус, аккуратно протерев его мягкой безворсовой тканью.
Стекло	Очистите стекло, аккуратно протерев его мягкой безворсовой тканью (не использовать бумагу!). Очистите стекло, подышав на него, чтобы обеспечить увлажнение, а затем протрите безворсовой тканью (при необходимости дополнительной очистки использовать только специальные вещества для очистки оптических устройств).
Зеркало	Очистите зеркало, аккуратно протерев его вертикальными движениями поставляемой WolfVision чистящей тканью. Очистите зеркало, подышав на него, чтобы обеспечить увлажнение, а затем протрите поставляемой WolfVision тканью (при необходимости дополнительной очистки использовать только специальные вещества для очистки оптических устройств).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Чувствительное переднее покрытие зеркала!
Двигать ткань только в вертикально направлении!
(горизонтальные царапины вызовут вредные блики).
Избегайте сильного давления на зеркало!**

Никогда не используйте сильнодействующие чистящие вещества, такие, как ацетон или бензин! Они могут повредить поверхность и просветляющее покрытие стекла! Спирт и обычные очистители стекла могут вызвать легкий синеватый отлив поверхности зеркала!

Обратите внимание, что пыль на внутренней поверхности зеркала и стекле слабо влияет на качество изображения (поскольку они находятся вне фокусного расстояния).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

**Для очистки зеркала внутри устройства его следует открыть!
Открывать устройство могут только представители WolfVision или уполномоченный обслуживающий персонал! После открывания корпуса может понадобиться юстировка устройства.**

Обновление прошивки

Прошивку визуализатора (включая экранную подсказку) легко обновить до самой последней версии. Обновление прошивки выполняется через порт USB или по сети Ethernet (LAN).

Файлы прошивки можно бесплатно загрузить на www.wolfvision.com/support. Обновление выполняется программой WolfVision Connectivity Software.

Термостат

При перегреве устройства (неадекватная вентиляция, недостаточный отвод воздуха или слишком высокая температура окружающей среды) предусмотрено выключение освещения визуализатора встроенным тепловым датчиком.

Убедитесь, что вентиляция и вытяжка функционируют, и дайте устройству охладиться!
Скорость вращения вентилятора зависит от температуры.

Различные инфракрасные коды

При использовании нескольких визуализаторов в одной комнате для отдельного управления каждым из них следует задать различные инфракрасные коды.

Для изменения инфракрасного кода войдите в экранное меню, перейдите в раздел «Misc. Settings» и установите код «I R Code» в значение A, B, C или D (по умолчанию используется код A). Для изменения инфракрасного кода на пульте дистанционного управления одновременно нажмите **PRESET**, **SCROLL** и **TELE**. При каждом использовании этой комбинации кнопок происходит циклическое переключение кода с A на B, C, D ... A... в указанном порядке.

Для восстановления кода A у пульта дистанционного управления одновременно нажмите **PRESET**, **FOCUS** и **WIDE**.

Светодиод показывает выбранный код (мигает один раз для кода A, два раза для кода B, три раза для кода C и четыре раза для кода D).

Батареи питания

Обратите внимание, что пульт дистанционного управления можно использовать только на ограниченном расстоянии от устройства. При наличии объектов между визуализатором и инфракрасным пультом дистанционного управления, а также слабом заряде батареи возможны помехи в приеме.

Если визуализатором можно управлять пультом только с близкого расстояния или не удастся управлять им вообще, следует заменить батареи.

Откройте крышку в задней части пульта дистанционного управления и замените две батареи типа AA на 1,5 В на новые.

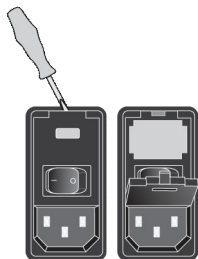
Проверяйте полярность!

Утилизируйте батареи надлежащим образом!



задняя сторона (открыто)

Замена плавких предохранителей



Перед заменой плавких предохранителей отсоедините провод питания (п. 26)! Плавкие предохранители установлены под небольшой крышечкой у гнезда шнура электропитания. Их легко вынуть небольшой отверткой и т. п. Снимите разъем, аккуратно замените предохранители и правильно установите разъем обратно.

Тип предохранителя: F1.5A.

Не использовать предохранители другого типа!

Замените предохранители на новые и включите устройство. При повторном выходе предохранителей из строя обратитесь к поставщику!

Смещение штатива вручную

(временное решение при выходе из строя привода штатива)

Для смещения штатива всегда используйте кнопку POWER на боковой стороне визуализатора!

При отказе привода штатива выполнить следующие действия.

Выключите и включите устройство, используя главный выключатель, и попытайтесь снова нажать кнопку ARM (удерживая кнопку POWER нажатой, пока штатив не начнет двигаться вниз).

В случае если штатив все еще не работает, обратитесь к поставщику.

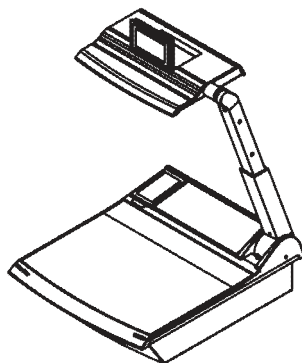
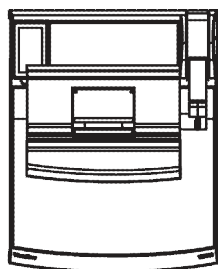
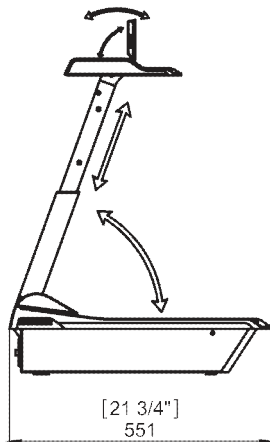
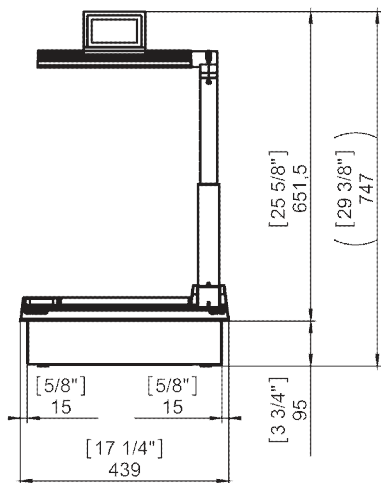
Для предотвращения повреждений механизма штатива не задвигайте телескопическое соединение вручную! Отсоедините устройство от сети.

Для задвигания телескопического соединения используйте плоскую отвертку. Затем поверните вал, расположенный в отверстии на боковой стороне устройства в центре поворота штатива.

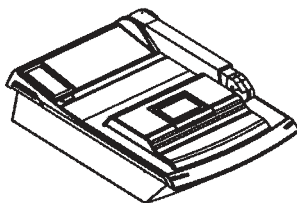
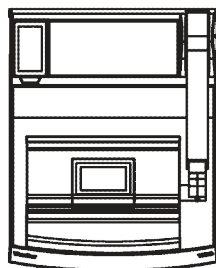
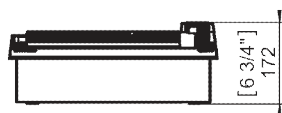
Для поворота штатива вниз поворачивайте зеркало, пока оно не станет параллельно штативу. Для доступа к валу двигателя снимите ластиковый колпачок под рычагом перед панелью соединителей. Поверните вал, используя плоскую отвертку.

Размеры

В ОТКРЫТОМ СОСТОЯНИИ:

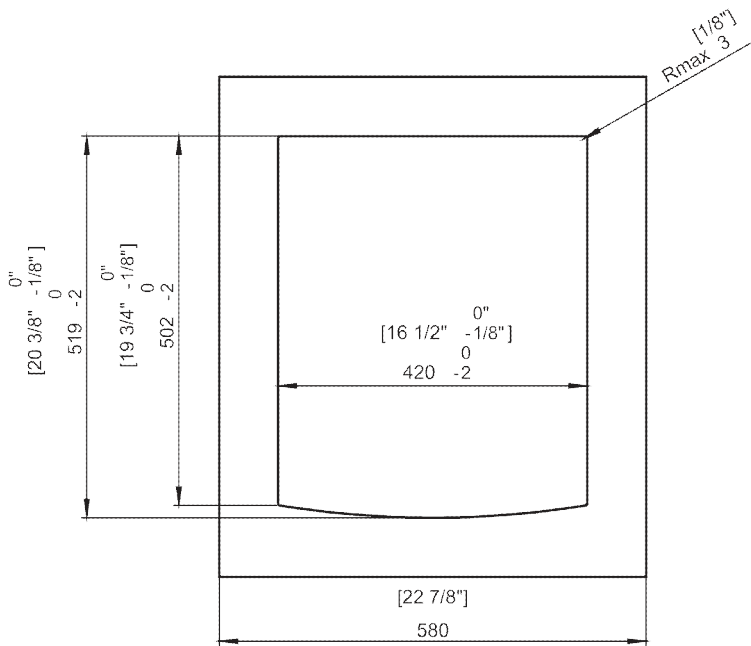
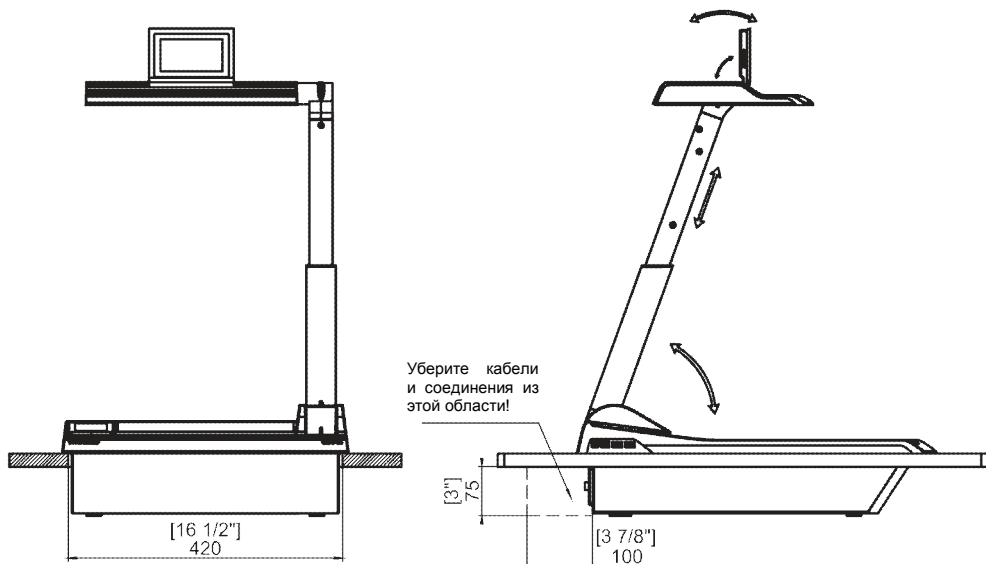


В ЗАКРЫТОМ СОСТОЯНИИ:



Возможно изменение технических характеристик!

Встроенный в стол или кафедру



Возможно изменение технических характеристик!

Сохранение настроек визуализатора на USB-носителе

В визуализаторе предусмотрена возможность сохранения настроек меню и заданных настроек на USB-носителе (USB-устройство хранения) в виде XML-файла.

Изменив настройки на требуемые, можно сохранить их на USB-носителе (в экранном меню пункт Advanced Settings/USB Stick Settings).

При подсоединении USB-носителя с подготовленным XML-файлом на экране появляется всплывающее сообщение.

После отсоединения USB-носителя восстанавливаются предыдущие настройки.

Настройки визуализатора можно изменить в экранном меню (с. 20).

Защита устройства от кражи: Т-образный замок

Визуализатор можно закрепить защитным тросом с Т-образным замком (типа Kensington®), чтобы предотвратить его кражу.

Следуйте инструкциям в руководстве по использованию троса с замком.

Скважина для Т-образного замка (типа Kensington®) расположена со стороны панели соединителя.



Защита сенсорного пульта дистанционного управления от кражи: крепежный болт пульта дистанционного управления

Сенсорный пульт дистанционного управления можно надежно закрепить в его зарядном отсеке встроенным болтом (п. 1) для минимизации риска кражи.

Обратите внимание, что для этого следует подготовить крышку батарейного отсека пульта дистанционного управления. Для доступа к резьбе пробейте пластик в заранее намеченной точке.

Внешний световой планшет WolfVision (поставляется дополнительно)

Подсоедините шнур питания светового планшета WolfVision к разъему для планшета (п. 5) на боковой стороне визуализатора. Теперь можно использовать значок LIGHT на сенсорной панели (экран MAGIC WAND) для переключения между подсветкой визуализатора и подсветкой планшета WolfVision. Для включения светового планшета дважды нажмите значок LIGHT.

При использовании светового планшета с отдельным блоком питания для предотвращения бликов убедитесь, что свет визуализатора выключен.

Технические характеристики

	VZ-P18	VZ-P38
Камера/технология (формат сигналов)	1-CCD 1/3" Камера с построчной разверткой	3-CCD 1/3" Камера с построчной разверткой
Кадров в секунду (снятых камерой)	30 кадров (= полных изображений)	
Эффективное число пикселей	1280 x 960 (= 1 228 800)	3 x 1280 x 960 (= 3 686 400)
Всего пикселей на CCD-матрице	1 320 000	3 960 000
Число пикселей, обрабатываемых в секунду (= эффективных пикселей x кадров в секунду)	36 864 000	110 592 000
Воспроизведение цвета (точность sRGB)	очень хорошие цвета	100 % естественные цвета
Выход сигнала в исходном разрешении	SXGA (1280 x 960)/WXGA* (1280 x 800)/HD 720p (1280 x 720)	
Выходные сигналы	WUXGA/1080p HD/WXGA+UXGA/WXGA+SXGA+WXGA/SXGA/SXGA-WXGA/720p HD/XGA/SVGA/VGA (переключаемые)	
Разрешение (измеренное)	820 линий	1200 линий
Разрешение в режиме поворота изображения (измеренное)	1050 линий	1550 линий
Режим поворота изображения (для увеличения разрешения при захвате полной портретной страницы)	да/90, 180 и 270 градусов	
Диафрагма/усиление/затвор	автоматически и вручную (с защитой от мерцания только для затвора)	
Регулировка баланса белого	автоматически и вручную	
Ручная фокусировка/автофокусировка	да/автофокусировка одним нажатием (фокусировка требуется редко из-за большой глубины фокуса)	
Синхронизированное световое поле для легкого позиционирования	да (в размере области захвата камеры) с перекрытием 4:3/16:10	
Встроенный жидкокристаллический монитор для предварительного просмотра	да, один сенсорный и один с пультом дистанционного управления (96 x 49 мм/3,8" x 1,9")	
Сравнение прямого изображения с зафиксированным или внешним изображением в изображении (PIP)	да, на выходы можно подавать различные сигналы (прямое/фиксированное/внешнее изображение)	
Экранное меню и экранная подсказка	да	
Обновление прошивки	да, через USB и Ethernet/LAN	
Объектив/увеличение	два телеобъектива 64x, увеличение (оптическое 16x и цифровое 4x), увеличение с различными скоростями	
Макс. высота объекта на рабочей поверхности	300 мм (11,8") в теле- и широкоугольном положении объектива	
Макс. область захвата на рабочей поверхности	длина 300 мм (11,8"), ширина 400 мм (15,7")	
Макс. область захвата на рабочей поверхности в режиме поворота изображения	длина 400 мм (15,7"), ширина 300 мм (11,8")	
Мин. область захвата на рабочей поверхности	25 x 18,5 мм (1,0" x 0,7")	
Мин. область захвата на рабочей поверхности (с цифровым увеличением)	6,3 x 4,6 мм (0,25" x 0,18")	
Макс. область захвата вне рабочей поверхности	без ограничений	
Глубина резкости на небольшом объекте (42 x 33 мм)	70 мм (2,75")	
Глубина резкости на большом объекте (360 x 270 мм)	260 мм (10,2")	
Диапазон наклонов камеры (измерительной головки)	105° (30° к докладчику и 75° к аудитории)	
Освещение без затененности	да	
Освещение полых объектов	да	
Искажающее рассеянное излучение	отсутствует	
Мерцание в сторону аудитории или докладчика	отсутствует	
Источник света	не требующая обслуживания светодиодная световая система повышенной яркости, усредненный срок службы светодиодов 30 000 часов	
Программное обеспечение USB/LAN для захвата и управления изображением	включено (для 32 и 64-битовых Windows и Macintosh, совмещение с Iwain/WiA, с драйвером видеозахвата)	
Область на рабочей поверхности, свободная от бликов	вся рабочая поверхность	
Запись изображений вне рабочей поверхности	да	
Интеллектуальная система складывания штатива	штатив с приводом	
Верхнее зеркало с приводом (для прокрутки текста)	да	
Задаваемые пользователем предварительные настройки	3 (плюс фиксированные настройки через LAN/USB/RS-232)	
Специальная рабочая поверхность для диапозитивов	да	
Загрузка слайдов/выход 12 В постоянного тока для питания светового планшета	с поставляемым по заказу световым планшетом (рекомендуется световой планшет WolfVision LB-36)	
Переключатель входов/выходов для внешнего компьютера	да (15-контактный разъем D-Sub), возможен выход через DVI-I (встроенный преобразователь)	
Плавные переходы с эффектами затухания	да	
Усовершенствованная коррекция трапециевидных искажений	да	
Память для изображений	9 изображений, 1 изображение заморожено, расширяется при помощи USB-устройства хранения	
Функция/режим просмотра (формат экрана 3x3)	да, включая режим презентации	
Варианты вывода изображений	усиленная контрастность текста, негативные изображения/негативные синие изображения/черно-белые изображения	
Выход RGB (RGBHV)	2 15-контактных разъема D-Sub/VGA	
Выход DVI/выход HDMI	DVI-I (цифровой и аналоговый)/при использовании кабеля DVI-HDMI	
USB-порт/стандарт	два порта USB 2.0 на устройстве два порта USB 2.0 на хосте (высокоскоростной USB 2.0)	
Порт RS-232	9-контактный разъем Sub-D	
Усовершенствованное управление посредством профессиональных протоколов RS-232, LAN и USB	да	
Порт Ethernet (LAN)	да, с IP-адресом, 10/100 Мб/с (одно-/многоканальная обработка, аутентификация)	
Размеры при работе (L x W x H)	580 мм x 430 мм x 750 мм (22,8" x 16,9" x 29,5")	
Размеры в сложенном виде (L x W x H)	580 мм x 430 мм x 185 мм (22,8" x 16,9" x 7,3")	
Масса	16 кг (34 фунта)	
Дистанционное управление	радиоканал (с цифровой указкой) и инфракрасное излучение (с лазерной указкой)	
Защита от кражи	устройство: I-образный замок (Kensington Lock®), пульт дистанционного управления: встроенный крепежный болт	
Входное напряжение/потребляемая мощность	внутренний источник питания, многодиапазонный 100—240 В переменного тока, 80 Вт/потребляемая мощность 49 Вт	
Рабочая температура/относительная влажность	0—40 °C (32—104 °F)/40—60 % отн.	
Гарантия	3 года	
Изготовлен в	Австрия (EC)	

Примечание. Вследствие усовершенствований возможно изменение любых технических характеристик!