

# Краткое руководство пользователя

020-101964-01

## Серия M



## ПРИМЕЧАНИЯ

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРСКИХ ПРАВАХ И ТОВАРНЫХ ЗНАКАХ

© Christie Digital Systems USA Inc., 2015 г. Все права защищены.

Все названия марок и продукции являются товарными знаками, зарегистрированными товарными знаками или торговыми наименованиями соответствующих владельцев.

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

При подготовке данного документа были приложены все усилия, чтобы гарантировать точность приведенной информации, но в некоторых случаях изменения продуктов или их доступность могут быть не отражены в данном документе. Компания Christie сохраняет за собой право вносить изменения в технические характеристики оборудования в любое время без уведомления. Технические характеристики поставляемого оборудования являются стандартными, но фактические характеристики зависят от ряда факторов, неподконтрольных Christie, включая обеспечение для продукта надлежащих рабочих условий. Технические характеристики основаны на информации, доступной на момент сдачи данного материала в печать. Christie не дает никаких гарантий относительно данного материала, включая в числе прочего подразумеваемые гарантии пригодности для какой бы то ни было цели. Christie не несет ответственности за содержащиеся здесь ошибки, равно как за случайный или косвенный ущерб, понесенный в связи с применением или использованием данного материала. Расположенные в Канаде производственные мощности, на которых изготавливается данное оборудование, сертифицированы по стандартам ISO 9001 и 14001.

### ГАРАНТИЯ

Изделия обеспечены стандартной ограниченной гарантией Christie, все условия которой можно запросить у местного дилера Christie или в компании Christie. Помимо прочих ограничений, которые могут быть оговорены в стандартной ограниченной гарантии компании Christie, и в силу действия условий, релевантных или применимых в отношении вашего изделия, гарантия не покрывает следующее:

- a. Повреждения или неисправности, полученные во время транспортировки в любом направлении.
- b. Лампы проектора (см. отдельные правила обслуживания Christie).
- c. Повреждения или неисправности, вызванные применением ламп проектора в течение срока, превышающего срок их службы, либо использование ламп, не являющихся лампами компании Christie, поставленными уполномоченным продавцом ламп Christie.
- d. Неисправности или повреждения, связанные с использованием данного изделия Christie вместе с оборудованием других производителей, например с системами распределения, камерами, проигрывателями DVD и т. д., а также неисправности, связанные с подключением оборудования к устройствам сопряжения от других производителей.
- e. Неисправности или поломки, вызванные использованием любых ламп, других деталей или компонентов оборудования, приобретенных или полученных не от авторизованного реализатора продукции Christie, включая, но не ограничиваясь этим, любых распространителей, предлагающих лампы, детали или компоненты оборудования Christie через Интернет (сведения об авторизованных распространителях продукции можно получить у представителей компании Christie).
- f. Повреждения или неисправности, вызванные ненадлежащей эксплуатацией изделия, неправильным подключением питания, авариями, пожаром, наводнением, ударом молнии, землетрясением или другими стихийными бедствиями.
- g. Повреждения или неисправности, вызванные неправильной установкой или модификацией оборудования любым лицом, не являющимся специалистом Christie по обслуживанию или официальным поставщиком услуг Christie.
- h. Повреждения или неполадки, связанные с использованием продукта на движущейся платформе или ином подвижном устройстве, которые для этого не предназначены и не рекомендованы для работы компанией Christie.
- i. Повреждения или неисправности, связанные с использованием проектора вместе с генератором дыма на масляной основе или системой лазерного освещения.
- j. Обозначенные в гарантии условия и сроки распространяются на жидкокристаллические проекторы только при условии их обычной эксплуатации. Под обычной эксплуатацией понимается использование не более 8 часов в день и не более 5 дней в неделю.
- k. Неисправности, вызванные эксплуатацией изделия на открытом воздухе (для изделий, специально не предназначенных для такого использования), если только изделие не защищено от осадков и других неблагоприятных факторов влияния окружающей среды, и температура среды не находится в пределах, определенных в перечне технических характеристик.
- l. Наличие остаточных изображений на плоских жидкокристаллических экранах.
- m. Неисправности, вызванные нормальным износом и амортизацией изделия.

Гарантия не распространяется на изделия, серийный номер которых удален или сбит. Гарантия также не распространяется на изделия, приобретенные пользователем у распространителя за пределами страны местонахождения распространителя, за исключением следующих случаев: 1) в стране местонахождения пользователя имеется представительство компании Christie; или 2) приобретена соответствующая международная гарантия на изделие.

Гарантия не предусматривает обязательства компании Christie выполнять гарантийное обслуживание на месте.

### ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Профилактическое обслуживание является важной частью систематической и надлежащей эксплуатации изделия. Информация о регламенте обслуживания изделия приведена в разделе «Техническое обслуживание». Несоблюдение рекомендуемого Christie графика профилактического обслуживания приведет к аннулированию гарантии.

### НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Данное изделие было протестировано и признано отвечающим требованиям для цифровых устройств класса А в соответствии с частью 15 правил FCC. Эти правила устанавливают требования, обеспечивающие надлежащую защиту изделия от неблагоприятных воздействий при эксплуатации в коммерческих целях. Данное изделие генерирует, использует и может излучать радиоволны. Установка и эксплуатация изделия с нарушением инструкций, указанных в руководстве по эксплуатации, может привести к созданию помех радиосвязи. Эксплуатация данного изделия в жилой зоне может привести к созданию помех радиосвязи, устранение которых должно быть выполнено за счет пользователя оборудования.

CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A)

이 기기는 업무용 (A 급) 으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

#### **Окружающая среда**

Данное изделие разработано и произведено с применением высококачественных материалов, среди которых могут быть переработанные материалы и материалы, используемые вторично. Символ  означает, что электрическое и электронное оборудование после окончания срока его службы следует утилизировать отдельно от бытового мусора. Утилизируйте данное изделие в соответствии с местным законодательством. В Европейском союзе для электрических и электронных устройств существуют специальные программы сбора и утилизации. Помогите сохранить окружающую среду, в которой мы живем!

# Содержание

<b>Введение</b> .....	<b>6</b>
Данные о покупке и сервисном обслуживании .....	6
Общие сведения о проекторе .....	7
Как работает проектор .....	7
Обзор пользовательского интерфейса .....	7
Список компонентов .....	8
Основные характеристики .....	8
Предупреждения и инструкции по технике безопасности .....	9
Основные меры предосторожности .....	9
Электробезопасность .....	9
Меры предосторожности при обращении с лампой .....	9
<b>Установка и настройка</b> .....	<b>10</b>
Установка объектива .....	10
Размещение проектора .....	12
Подключение источника .....	12
Подключение шнура питания .....	13
Включение проектора .....	13
Выбор источника .....	14
Регулировка изображения .....	14
Монтаж проектора .....	14
Комплект для потолочного монтажа .....	14
Специальный монтаж .....	14
Совместный монтаж проекторов в раме .....	15
Установка в стойке нескольких проекторов .....	16
Выравнивание в стойке .....	16
Выравнивание изображения .....	17
Выравнивание оси проекции .....	18
Выключение проектора .....	20
Информационные индикаторы проектора .....	21
Светодиоды состояния .....	21
<b>Технические характеристики</b> .....	<b>23</b>
Размер в пикселях .....	23
Контраст .....	23

Гамма-коррекция . . . . .	23
Цветовое разрешение и градации яркости . . . . .	24
Цветовая температура . . . . .	24
Совместимость на входе (исходного сигнала) . . . . .	24
Аналоговый вход (одиночный) . . . . .	24
Вход HDMI (сдвоенный) . . . . .	25
Вход Dual Link DVI . . . . .	25
Вход видеodeкодера . . . . .	25
Двухканальный модуль 3G/HD/SD-SDI . . . . .	25
Вход DisplayPort . . . . .	26
Требования к питанию . . . . .	26
Физические характеристики . . . . .	27
Размер . . . . .	27
Вес . . . . .	27
Условия окружающей среды . . . . .	27
Температура, влажность, высота над уровнем моря . . . . .	27
Нормативно-правовые документы . . . . .	27
Безопасность . . . . .	27
Электромагнитная совместимость (EMC) . . . . .	28
Окружающая среда . . . . .	28
Маркировка . . . . .	28

# Введение

Это руководство предназначено для опытных пользователей, эксплуатирующих профессиональные проекторы с повышенной яркостью. В их число также входят пользователи, которые могут заменять лампы и воздушные фильтры, однако не обладают достаточными навыками для установки проектора или реализации каких-либо иных обслуживающих функций в отношении проектора серии M.

Только аккредитованные специалисты компании Christie обладают достаточными сведениями обо всех потенциальных рисках, связанных с высоким напряжением, ультрафиолетовым излучением и высокими температурами, которые вызваны работой лампы и связанных с ней контуров, и только им разрешено выполнять следующие операции: сборка и установка проектора и сервисное обслуживание внутренних компонентов проектора.

## Данные о покупке и сервисном обслуживании

Независимо от того, действует ли на данный проектор гарантия или ее срок уже истек, высококвалифицированный персонал Christie, заводская служба и дилерская сеть всегда готовы определить и исправить неполадки. Полные руководства по техническому обслуживанию с необходимыми обновлениями предоставляются для всех проекторов. В случае проблем с любой из частей проекта свяжитесь со своим поставщиком. В большинстве случаев сервисное обслуживание производится на месте установки проектора. При покупке проектора заполните следующую форму и сохраните ее.

Дилер:
Контактный телефон поставщика или Christie Sales/Service:
Серийный номер проектора*:
Дата приобретения:
Дата установки:

\* Серийный номер находится на наклейке, расположенной на задней стенке проектора.

Шлюз по умолчанию:
Сервер DNS:
Адрес DLP проектора:
IP-адрес узла управления проектором:
Маска подсети:

## Общие сведения о проекторе

Проектор серии M представляет семейство проекторов на базе технологии трех чипов, обеспечивающих трансляцию видео-/графического сигнала с высоким разрешением в форматах 1080p HD, SXGA+ и WUXGA. Проекторы созданы на базе технологии DLP™ следующего поколения, разработанной специалистами компании Texas Instruments.

Название модели	Артикул
HD14K-M2	118-019101-xx
HD10K-M2	118-011103-xx
DS+14K-M2	118-010113-xx
DS+10K-M2	118-013105-xx
Roadster HD14K-M2	118-029102-XX
Roadster HD10K-M2	118-021104-XX
Roadster S+14K-M2	118-020114-XX
Roadster S+10K-M2	118-023106-XX
WU14K-M2	118-011114-XX
WU12K-M2	118-015107-XX
Roadster WU14K-M2	118-021115-XX
Roadster WU12K-M2	118-025108-XX

## Как работает проектор

Проектор воспринимает входные данные/графические и видеосигналы для последующего фронтального или обратного проецирования. Свет генерируется системой из двух ртутных ламп, затем модулируется тремя цифровыми микрозеркальными устройствами (DMD), которые обеспечивают оцифрованные красный, зеленый или синий цвета. Свет активных («ON») пикселей каждой микрозеркальной панели отражается, совмещается и проецируется на экран через единственный фронтальный объектив, где все пиксели идеально накладываются, обеспечивая четкое полноцветное изображение.

## Обзор пользовательского интерфейса

Проектор управляется посредством меню, отображаемого на изображении. Управление меню осуществляется посредством инфракрасного пульта дистанционного управления, проводного пульта дистанционного управления или встроенной панели управления.

Жидкокристаллический дисплей и встроенная панель управления обеспечивают управление некоторыми функциями вне экранного меню; указанные инструменты используют доступный интерфейс, посредством которого оператор просматривает отчеты об ошибках. Функции в рамках экранного меню также могут управляться с помощью последовательного протокола Christie Serial Protocol через последовательное или Ethernet-подключение к проектору. Пользовательский интерфейс обеспечивает доступ к системе меню в виде виртуального экранного меню (Virtual OSD), а также к функциям, поддерживающим ПО и настройки.

## Список компонентов

Убедитесь, что вместе с проектором получены следующие комплектующие:

- ИК-пульт дистанционного управления (включая два элемента питания 1,5 В типоразмера AA и шнур «XLR – мини-стерео» для преобразования ПДУ в проводной)
- сетевой шнур;
- Фиксирующий винт для объектива (M6x10, 2 шт.).
- Фиксирующий винт для объектива (под шестигранник 5 мм, 1 шт.).
- Гарантийный талон
- Регистрационная веб-форма

## Основные характеристики

- Световой поток до 14 000 лм
- Разрешение HD (1080p), SXGA+ или WUXGA
- Система освещения из двух ртутных ламп (350 Вт и 450 Вт)
- Апертура, обеспечивающая коэффициент контрастности до 10 000:1 (доступна в моделях, рассчитанных на мощность 350 Вт)
- Ультеракомпактный дизайн и вес менее 25 кг
- Блок обработки изображений (10 бит) с модульной конструкцией
- Полностью изолированная оптическая система
- Активное управление вентиляторами обеспечивает минимальный уровень шума
- Моторизованный желтый узкополосный режекторный фильтр для расширенного управления цветовой гаммой
- Сменные проекционные объективы, монтирующиеся без специальных инструментов
- Картинка в картинке (PIP)
- Функция LiteLOC™ для поддержания постоянной яркости
- Система ILS
- Моторизованный объектив для всех моделей
- Функция автоматической установки
- Интегрированное программное обеспечение ChristieNET
- Возможность подключения к сети через порты RS232 и RS422
- Индикатор состояния со светодиодами на панели управления для облегчения слежения за состоянием проектора
- Управление с помощью пульта дистанционного управления (проводного или инфракрасного) или встроенной панели управления
- Четыре слота для дополнительных модулей входных сигналов

# Предупреждения и инструкции по технике безопасности

## Основные меры предосторожности



**Опасно!** Невыполнение следующих правил является причиной серьезных травм или смерти.

- **ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА.** Не подносите руки, части одежды и легковоспламеняющиеся предметы к лучу проектора. Расположите все шнуры и кабели так, чтобы они не соприкасались с горячими поверхностями, а также чтобы их нельзя было случайно задеть или споткнуться о них.



**Внимание!** Несоблюдение следующих условий может стать причиной серьезных физических травм или смерти.

- Все процессы установки и технического обслуживания должны выполняться квалифицированными специалистами Christie.



**Внимание!** Несоблюдение следующих условий может стать причиной серьезных физических травм или смерти.

- Условия эксплуатации проектора должны соответствовать эксплуатационным характеристикам.

## Электробезопасность



**Внимание!** Несоблюдение следующих условий может стать причиной серьезных физических травм или смерти.

- Используйте только шнур питания из комплекта поставки. Не эксплуатируйте оборудование, если напряжение сети и потребляемая мощность находятся вне указанного в технических характеристиках диапазона. Сведения о номинальном напряжении и мощности указаны на номерной наклейке на задней части корпуса проектора.



**Внимание!** Несоблюдение следующих условий может стать причиной серьезных физических травм или смерти.

- Проектор оборудован трехконтактной штепсельной вилкой, имеющей контакт заземления. Эта функция обеспечивает безопасность. Если не удастся вставить вилку в розетку, необходимо обратиться к электрику для замены розетки. НИКОГДА не пытайтесь подключить вилку с заземляющим контактом, если она не подходит к розетке.



**Внимание!** Несоблюдение следующих условий может стать причиной серьезных физических травм или смерти.

- Не ставьте и не опирайте предметы на сетевой шнур. Расположите шнур питания таким образом, чтобы за него нельзя было случайно задеть или повредить другим предметом.

## Меры предосторожности при обращении с лампой



**Внимание!** Несоблюдение следующих условий может стать причиной серьезных физических травм или смерти.

- Никогда не пытайтесь выполнять какие-либо действия с включенной лампой. После выключения лампы необходимо подождать минимум 10 минут перед началом работы с ней. Этого времени достаточно для того, чтобы внутренние вентиляторы охладили лампу.

# Установка и настройка

В этом разделе приведен порядок установки, подключения и настройки проектора для обеспечения высочайшего качества изображения.

## Установка объектива

Проекторный объектив, поставляемый отдельно от проектора, необходимо установить до начала установки проектора.



**Внимание!** Несоблюдение следующих условий может стать причиной серьезных физических травм или смерти.

- Перед установкой объектива снимите заглушку с гнезда проектора под объектив. Сохраните заглушку для защиты оптических компонентов от пыли и грязи при последующей транспортировке проектора.



**Примечание.** Невыполнение следующих правил может привести к повреждению имущества.

- Объектив герметизирует проектор, предотвращая загрязнение его внутренних компонентов. Никогда не эксплуатируйте проектор без объектива. Снимите заднюю крышку с объектива. Оставьте переднюю крышку на объективе, чтобы обеспечить его защиту во время установки.
- При установке объектива убедитесь, что объектив вставлен ровно. Установка под углом может повредить объектив.

1. Поверните фиксатор объектива в ОТКРЫТОЕ положение, как показано на иллюстрации.

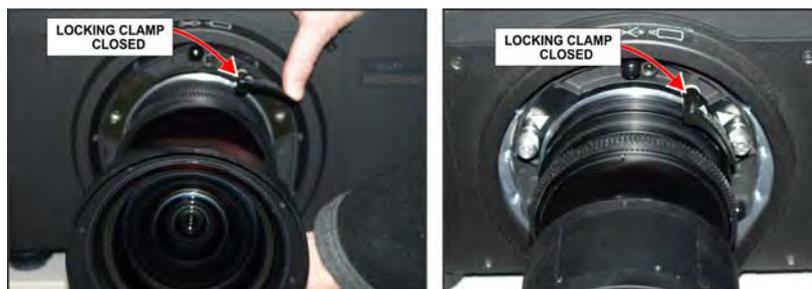


2. Выровняйте выступы и соответствующие выемки на объективе и его гнезде; электрические контакты объектива и соответствующие контакты в гнезде объектива должны быть напротив друг друга.

3. Вставьте объектив в отверстие узла крепления объектива до упора, не поворачивая, и нажмите на объектив рукой, как показано на рисунке.



4. Ровно удерживая объектив относительно гнезда, поверните защелку объектива по часовой стрелке, чтобы закрепить объектив.



5. Снимите переднюю крышку с объектива.
6. Для повышения надежности заверните фиксирующие винты, вывернутые ранее из гнезда объектива.



7. С помощью шестигранника на 5 мм затяните красные фиксирующие винты узла крепления объектива либо руками затяните фиксирующие винты объектива. Рекомендуется для наиболее тяжелых объективов, таких как 0,73:1 и 1,2:1.
8. Если проектор подвешен или установлен на потолке, используйте красные фиксирующие винты узла крепления или фиксирующие винты объектива.

## Размещение проектора



**Внимание!** Несоблюдение следующих условий может стать причиной серьезных физических травм или смерти.

- Для безопасной переноски и установки проектора необходимы два человека.

Поместите проектор на твердую ровную поверхность и расположите его таким образом, чтобы ось объектива находилась перпендикулярно экрану на соответствующем расстоянии. Чем дальше от экрана находится проектор, тем больше будет размер изображения.

Чтобы выровнять проектор, отрегулируйте три его ножки. Когда ось проектора расположена перпендикулярно экрану, изображение будет прямоугольным, а не искривленным в форме трапеции.

## Подключение источника

На задней части корпуса проектора находится панель входов, на которой осуществляются все подключения к источникам сигнала. Каждый вход четко обозначен для облегчения идентификации. В зависимости от установленной дополнительной платы входов используйте соответствующие кабели для подключения к источникам следующим образом:

Плата входов	Подключение
Аналоговая карта входа	подключите трех-, четырех- или пятипроводной RGB-источник к разъемам Red/Pr, Green/Y, Blue/Pb, H/C и V, используя три, четыре или пять BNC-коннекторов по мере необходимости.
Карта входа Dual 3G/HD/SD-SDI	подключите кабель SDI (цифровой последовательный интерфейс) к одному из двух входов: 1-IN или 2-IN. На любом из входов принимается и автоматически распознается сигнал как стандартного (SD), так и высокого разрешения (HD).
Карта входа Dual Link DVI	подключите одинарный или двойной видеосигнал DVI к разъему DVI-I, аналоговый видеосигнал к разъему DVI-I или аналоговый видеосигнал к разъему VGA. DVI-сигнал может содержать защиту HDCP (High-Bandwidth Digital Content Protection).
Карта входа с двумя разъемами HDMI	подключите кабель HDMI (интерфейс для мультимедиа высокой четкости) к одному из двух входов: 1-IN или 2-IN.
Карта входа видеodeкодера	в зависимости от источника можно использовать следующее. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник композитного видеосигнала подключается к 1-CVBS с помощью кабеля BNC — этот же сигнал может использоваться на входах 4, 5 или 6 при выборе входа CVBS.</li> <li>• Источник компонентного сигнала подключается на входы 4(Pr), 5(Y), 6(Pb) при помощи кабеля с BNC-коннекторами — имеет место группировка в виде компонентного входа (YPbPr).</li> <li>• Сигнал S-Video подключается к одному из двух входов: 2-SVID или 3-SVID при помощи кабеля S-Video.</li> <li>• Сигнал S-Video может передаваться при помощи двух кабелей с разъемами BNC, где сигнал яркости (Y) подключен к 4 (Sy), а цветности (C) – к 6 (Sc) — необходима группировка «один S-Video + один CVBS».</li> </ul>

Плата входов	Подключение
Плата интерфейса DMX512	снабжена двумя 5-контактными разъемами XLR — один (вход) штекер и одно (выход) гнездо. Если на плате интерфейса DMX512 осуществляется передача данных, светодиодный индикатор питания будет мигать со средней яркостью.
Карта входа TwinDisplay	Предназначена для подключения разъемов DisplayPort 1.1a от одного или двух источников DisplayPort.

## Подключение шнура питания



**Внимание!** Несоблюдение следующих условий может стать причиной серьезных физических травм или смерти.

- Не пытайтесь работать, если источник питания переменного тока и шнур не соответствуют указанному классу по мощности. Используйте шнур питания, поставляемый с проектором, либо убедитесь, что используются шнур питания, сетевая вилка и гнездо электропитания, которые отвечают соответствующим стандартам по мощности. Напряжение и сила тока указаны на этикетке лицензии, которая находится на задней стороне проектора.
- При выключении проектора подождите 5-10 минут перед отключением шнура от сети, чтобы охлаждающие вентиляторы могли завершить работу. Всегда отключайте проектор выключателем перед отключением шнура питания.

1. Подключите шнур питания проектора к гнезду переменного тока на корпусе проектора.
2. Закрепите шнур питания, надев на него проволочную скобу. Это позволит предотвратить случайное отключение шнура питания.
3. Включите трехконтактную вилку в соответствующую розетку переменного тока.
4. Включите проектор. Выключатель расположен непосредственно над гнездом, куда вставляется шнур питания.

## Включение проектора

После включения питания на жидкокристаллическом дисплее на панели управления появится надпись Please wait (Пожалуйста, подождите), а четыре светодиода состояния в окошке верхней части корпуса загорятся желтым цветом. Это значит, что проектор переходит из режима отключения в режим ожидания. После того как проектор завершит инициализацию и будет готов к включению, на экране появится сообщение Standby Mode (Режим ожидания).

Два светодиода, отображающие состояние ламп, отключаются, что означает, что лампы выключены. Светодиод питания горит желтым цветом, что означает, что проектор находится в режиме ожидания. Светодиод затвора горит желтым цветом, что означает, что затвор закрыт. Полное описание индикаторов состояния приведено в разделе [Светодиоды состояния](#) на стр. 21.

1. Нажмите и удерживайте кнопку включения на панели управления или пульте ДУ в течение двух секунд или дважды быстро нажмите ее. При этом включатся лампы и вентиляторы.

По умолчанию после установки нового объектива будет осуществлена его калибровка. При первом включении проектора с данным объективом необходимо немного подождать (около 15 секунд), при этом объектив будет слегка двигаться.

## Выбор источника

1. Чтобы выбрать вход для подключенного источника и вывести изображение на экран, нажмите одну из кнопок входа на пульте дистанционного управления или на встроенной панели управления.

## Регулировка изображения

Отрегулируйте настройки изображения, такие как яркость, контрастность, гамма-коррекция, фокусировка, увеличение и т. д., с помощью кнопок прямого доступа на пульте ДУ или на встроенной панели управления.

## Монтаж проектора

Существует несколько способов монтажа проектора. При обычной установке для фронтального и обратного экрана проектор можно разместить на устойчивой ровной поверхности, например на столе или тележке. Использование тележки рекомендуется, если проектор необходимо часто перемещать. Во избежание случайного движения во время презентации следует зафиксировать колеса тележки.

## Комплект для потолочного монтажа

Проектор можно перевернуть и повесить на потолке при помощи специального фиксатора для потолочного монтажа 118-100108-XX. Этот способ монтажа рекомендуется для систем, предполагающих скрытое размещение проектора или установку проектора в ограниченном пространстве. Для получения более подробных сведений обратитесь к вашему дилеру.



**Внимание!** Несоблюдение следующих условий может стать причиной серьезных физических травм или смерти.

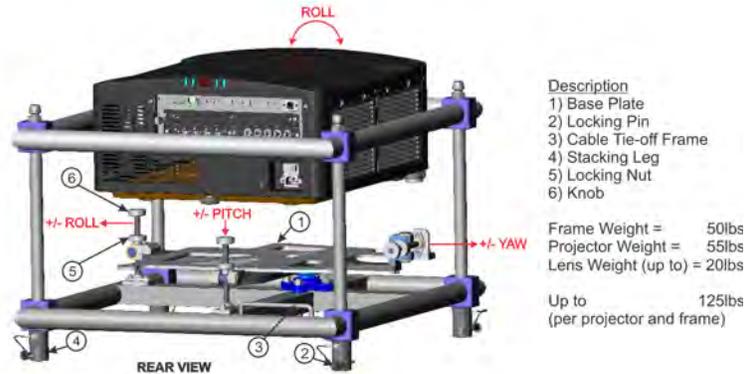
- Для потолочного монтажа проектора используйте только набор оборудования, утвержденный фирмой Christie.

## Специальный монтаж

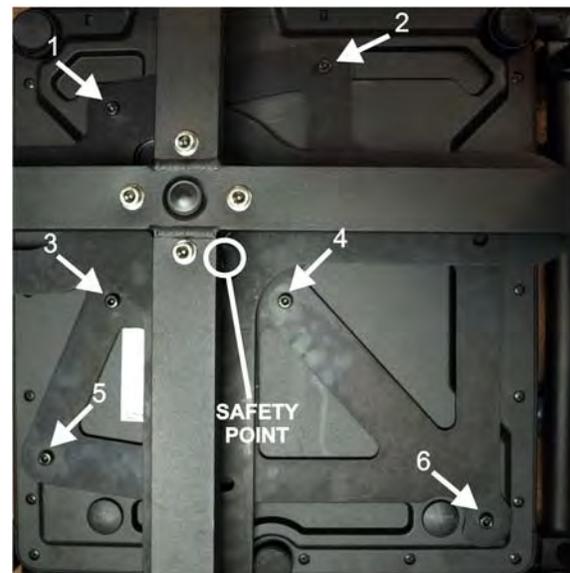
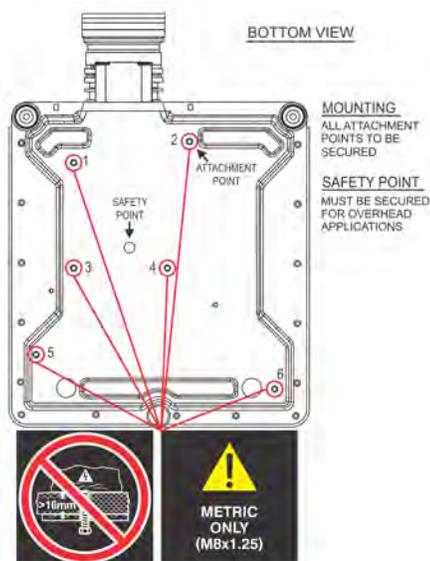
Проектор можно также поворачивать (спереди назад) на любой угол вплоть до 360 градусов и закреплять в таком состоянии без снижения качества изображения. При этом, для оптимальной работы проектора его поперечный наклон не должен превышать +/-15 градусов.

## Совместный монтаж проекторов в раме

Возможен совместный монтаж не более трех проекторов серии M с помощью рамы для группового монтажа Christie (118-100107-XX).



1. Выключите проектор и отсоедините шнур питания после остановки охлаждающих вентиляторов.
2. Убедитесь, что основание находится в горизонтальном положении.
3. Разместите проектор в раме для совместной установки сверху или спереди.
4. Перед установкой проектора в раму спереди обеспечьте его размещение в высшем положении по поперечной оси.
5. Убедитесь, что основание на раме выровнено относительно проектора.
6. С помощью шестигранника на 6 мм затяните болты M8 (шесть), которыми основание крепится к нижней части проектора.



- При установке проектора на высоте следует обязательно использовать фиксатор M8.

## Установка в стойке нескольких проекторов

Проекторы можно устанавливать в стойке и поднимать в прямом или перевернутом положении. Перед совмещением снимите со всех ножек фиксаторы и убедитесь, что все четыре ножки полностью сели на нижнюю раму для группового монтажа.

- С каждой стороны рамы для группового монтажа должен располагаться один человек. Поднимите верхнюю раму для группового монтажа и установите ее на нижнюю, совместив все четыре ножки между рамами.



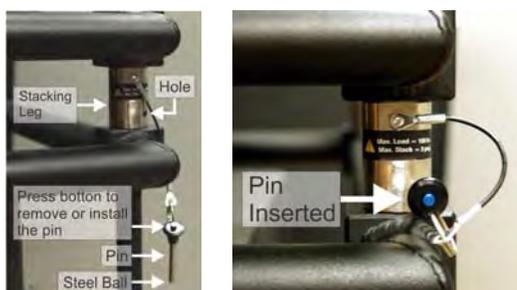
**Внимание!** Несоблюдение следующих условий может стать причиной серьезных физических травм или смерти.

- Если фиксаторы не будут вставлены, проекторы могут отсоединиться.

- Вставьте фиксаторы в отверстия на ножках рамы. Убедитесь, что каждый фиксатор полностью вставлен.

Стальной шарик на конце фиксатора удерживает его от случайного освобождения.

Таблица 1.1



- Если требуется, повторите шаги 1 и 2 для дополнительного проектора в стойке.

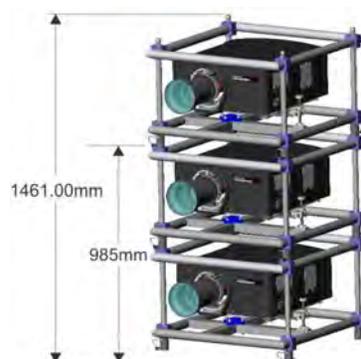
## Выравнивание в стойке

Проекторы в стойке должны быть правильно выставлены относительно друг друга, что обеспечит получение оптимального изображения. Если стойка будет поднята, сначала нужно выполнить подъем, а затем выравнивание.

- Перед выравниванием изображения поверните контргайку для разблокировки, а затем используйте ручку для регулировки изображения.
- Для выравнивания изображения используются продольный наклон, поворот и поперечный наклон.

**Продольный наклон:** переместите изображения вверх или вниз.

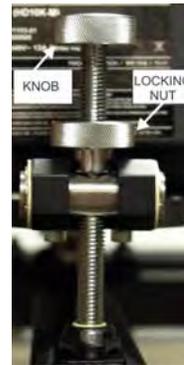
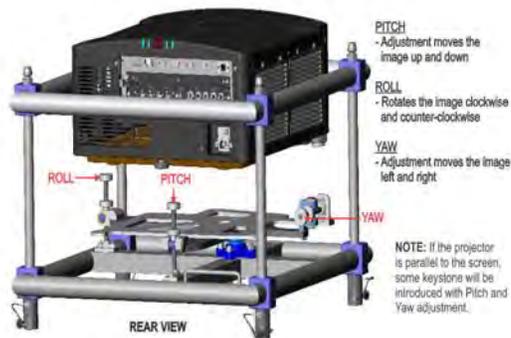
**Поворот:** поверните изображение по часовой стрелке или против часовой стрелки.



**Поперечный наклон:** переместите изображение влево или вправо.

Если проектор расположен параллельно экрану, выравнивание изображения относительно продольной и поперечной оси может привести к его трапецеидальному искажению.

3. Контргайку следует обязательно затянуть, чтобы сохранить регулировку изображения.



## Выравнивание изображения

Проводите настройку положения изображения только когда проектор полностью собран, подключен и установлен на своем постоянном месте. Базовое выравнивание изображения позволяет удостовериться, что отраженное от цифрового микрозеркального устройства (DMD) изображение параллельно объективу и экрану и хорошо отцентрировано по отношению к ним. Это начальное оптическое выравнивание является первым шагом к оптимизации изображения и должно быть проведено перед заключительной настройкой оси проекции. Перед началом регулировки убедитесь в правильности расположения проектора относительно экрана.

1. Отобразите тестовую таблицу, нажав кнопку Test (Тест) на пульте дистанционного управления или нажав многофункциональную кнопку под надписью Test (Тест) на встроенной панели управления.
2. Выберите тестовое изображение, которые подходит для анализа фокуса и геометрии изображения. Например, можно использовать изображение Grid (Сетка) с перекрестьем нитей по всему изображению.
3. Проведите быструю предварительную фокусировку и (если возможно) регулировку увеличения для основного объектива.

Не обращайте внимания на качество всего изображения на данном этапе, просто установите фокусировку по центру. Рекомендуется установить увеличение и фокусировку в середине их диапазонов.

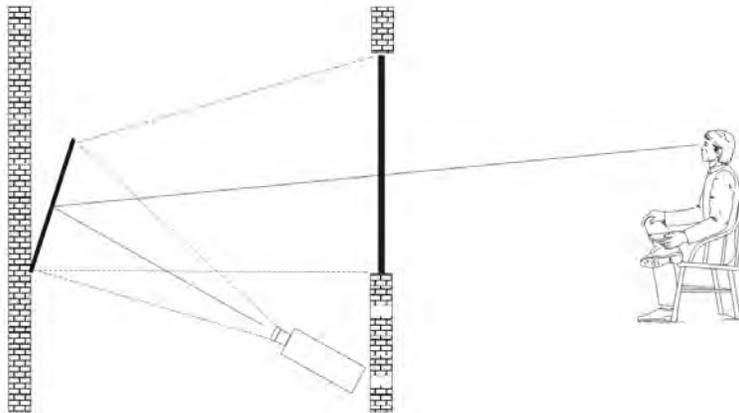
4. Расположите лист бумаги перед поверхностью объектива. Отрегулируйте смещения таким образом, чтобы изображение было отцентрировано по периметру объектива. Для этой операции оптимально подходит полностью белое поле.
5. Если проектор установлен со сдвигом относительно оси экрана, выполните необходимое смещение объектива. Направьте проектор немного выше центра экрана, однако делайте

это аккуратно, так как при слишком большой угол наклона может вызвать трапецеидальное искажение.

6. При наличии изображения на экране еще раз проверьте и при необходимости отрегулируйте уровень проектора, чтобы верхний край изображения был параллелен верхнему краю экрана.
7. Убедитесь, что проектор расположен на верном расстоянии проекции для конкретного объектива.

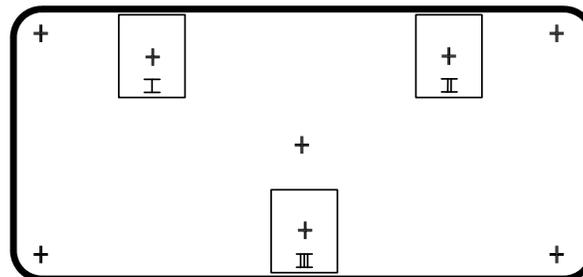
### Оптическая система с изломанной оптической осью

При монтаже для обратной проекции можно установить за проектором зеркало. Это позволит изогнуть оптический тракт и за счет этого разместить проектор ближе к экрану. Расположение проектора и зеркала должно быть точно выверено. Если установка будет выполнена подобным способом, обратитесь за помощью к вашему дилеру.



## Выравнивание оси проекции

1. Отобразите тестовую таблицу для регулировки оси проекции.
  - a. Нажмите кнопку **Test** (Тест) на пульте дистанционного управления или нажмите многофункциональную кнопку **Test** (Тест) на ЖК-дисплее панели управления.
  - b. С помощью **стрелки вверх** выберите пункт Boresight (Ось проекции)
  - c. Нажмите **Enter**.



2. Сфокусируйте изображение на перекрестии **I**.

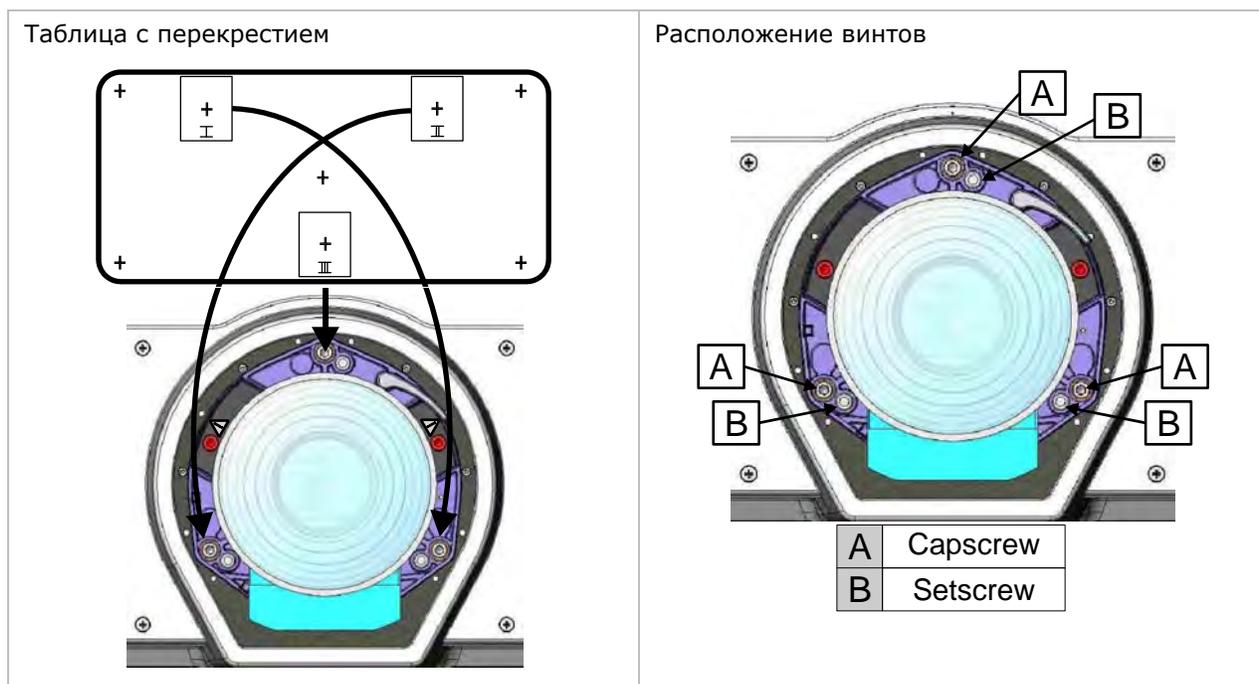
3. Посмотрите, насколько хорошо изображение сфокусировано на перекрестьях **II** и **III**.

Если все три изображения хорошо сфокусированы, дальнейшие действия не требуются.

Если необходима регулировка оси проекции, выполните шаг 3.

Регулировочные винты в креплении объектива влияют на соответствующие перекрестия на тестовой таблице. Регулировочный винт (B) может быть накрыт пластиковым колпачком. Снимите его перед регулировкой; не выбрасывайте.

4. С помощью шестигранника на 5 мм ослабьте три контрольных винта (A) на объективе. Контрольные винты следует вывернуть на несколько оборотов, чтобы они не соприкасались с внутренней стороной установочной планки объектива.

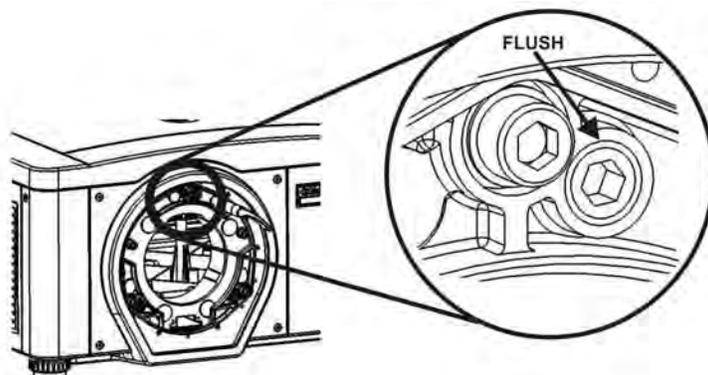


5. Точно настройте фокусировку шаблона с перекрестием **I**, отрегулировав соответствующий винт. Регулируйте до тех пор, пока изображение с перекрестием не будет в фокусе с минимальным отблеском.
6. Отрегулируйте шаблон с перекрестием **II** с помощью соответствующего винта. Регулируйте до тех пор, пока изображение с перекрестием не будет в фокусе с минимальным отблеском.
7. Отрегулируйте шаблон с перекрестием **III** с помощью соответствующего винта. Регулируйте до тех пор, пока изображение с перекрестием не будет в фокусе с минимальным отблеском.
8. Повторяйте шаги 5, 6 и 7 до тех пор, пока все три таблицы с перекрестиями не будут одинаково четко сфокусированы.

Если результаты регулировки оси проекции удовлетворительны, перейдите к шагу 11.

Если результаты регулировки оси проекции не позволяют настроить нужный уровень качества изображения, или если объектив не фокусируется на нужном расстоянии проекции, перейдите к шагу 9.

9. Оригинальные заводские настройки можно приблизительно восстановить установкой трех контрольных винтов таким образом, чтобы они были на одном уровне с передней частью пластины узла крепления объектива и соприкасались с внутренней пластиной объектива. Для этого может потребоваться вращение контрольных и регулировочных винтов.



10. Если необходимы дальнейшие действия, Повторите шаг 2.
11. Заблокируйте контрольные винты и повторно проверьте качество по оси проекции. Надежно затяните контрольные винты.

## Выключение проектора

Выключить проектор можно одним из следующих способов:

### С помощью удаленного пульта/встроенной панели управления

- Нажмите и удерживайте кнопку **Power** (Сеть).  
или
- Дважды нажмите кнопку **Power** (Сеть).  
или
- Нажмите кнопку **Power** (Сеть) один раз, после чего сразу нажмите клавишу **Down** (Вниз).

Если вторая клавиша не будет нажата сразу, появится окно подтверждения. Следует нажать вторую клавишу в течение одной секунды после появления окна.

После выключения проектора индикаторы состояния попеременно мигают, а на ЖК-дисплее будет отображаться сообщение «Cooling Down» (Охлаждение) до завершения этапа охлаждения.

### Через веб-интерфейс

1. Во вкладке **Main** (Главная) выберите **Power** (Сеть) > **OFF** (Выкл.).
2. Выберите **Yes** (Да).

# Информационные индикаторы проектора

## Светодиоды состояния

Если смотреть с задней части проектора, то слева направо светодиоды означают: лампа 1, лампа 2, питание и режим. Интерпретация светодиодов:

Режим проектора	Светодиодные индикаторы	Состояние светодиода
Аппаратная загрузка	Все	Все светодиоды желтые – подождите
Режим ожидания	Лампы 1 и 2	<b>Выключены</b> – лампы выключены
	Power (Сеть)	<b>Желтый</b> – питание (переменный ток) на проектор подается, но проектор выключен или в режиме ожидания
	Shutter (Затвор)	<b>Зеленый</b> – затвор открыт <b>Желтый</b> – затвор закрыт
Прогрев (включение из режима ожидания)	Все	Светодиоды попеременно мигают зеленым слева направо
Нормальная работа	Лампы 1 и 2	<b>Желтый</b> – срок службы лампы истек, лампу следует заменить
	Power (Сеть)	<b>Зеленый</b> – проектор включен и работает нормально
	Shutter (Затвор)	<b>Зеленый</b> – затвор открыт <b>Желтый</b> – затвор закрыт
Охлаждение	Все	Светодиоды попеременно мигают зеленым слева направо
Ошибка	Лампы 1 и 2	<b>Желтый</b> – срок службы лампы истек, лампу следует заменить <b>Мигает красным</b> – срок службы лампы истек, лампу следует заменить
	Power (Сеть)	<b>Мигает красным</b> – произошла ошибка. Подробные сведения показаны на дисплее состояния.
	Все	Все светодиоды мигают желтым: <b>Желтый</b> и <b>Выкл.</b>
Идет обновление программного обеспечения	Лампы 1 и 2	<b>Мигает зеленым</b> – идет отключение лампы для восстановления, что позволяет продлить срок службы лампы (обычно 15 минут каждые 24 часа)
	Power (Сеть)	<b>Зеленый</b> —Вкл. <b>Желтый</b> —в режиме ожидания
	Shutter (затвор)	<b>Зеленый</b> – затвор открыт

**Режим проектора****Светодиодные индикаторы****Состояние светодиода**

**Примечание:** При первом подключении питания или при обновлении программного обеспечения может произойти следующее:

- Светодиоды состояния мигают зеленым цветом
- На дисплее показано предупреждение Image Processor Upgrading (Обновление процессора изображения)
- Светодиод на процессоре изображения мигает зеленым цветом
- На веб-странице показано предупреждение о том, что выполняется обновление платы процессора изображения
- В этой ситуации нельзя включать и выключать проектор и удалять плату процессора изображения.

# Технические характеристики

В этом разделе приведены подробные технические характеристики проектора. Вследствие постоянно ведущейся исследовательской работы информация, содержащаяся в данном руководстве, может быть изменена без уведомления пользователей.

## Размер в пикселях

1080p (ш x в, квадратные пиксели)	1920 x 1080
SXGA+ (ш x в, квадратные пиксели)	1400 x 1050
WUXGA (ш x в, квадратные пиксели)	1920 x 1200

## Контраст

ANSI: Таблица в виде шахматной доски на черном экране, размер 16 т.	650:1 (типичная)
По всему полю: 9 т. в среднем, включение/выключение с фоновой подсветкой	2500:1, типичная при полностью открытой диафрагме в режиме 1080p 2100:1, типичная при полностью открытой диафрагме в режиме SXGA+ 2100:1, типичная при полностью открытой диафрагме в режиме WUXGA

## Гамма-коррекция

Гамма по умолчанию (все точки от 10 до 90 IRE)	2,2 + линейный сегмент
Диапазон настройки гаммы	1,0 — 3,0

## Цветовое разрешение и градации яркости

Разрешение	Не менее 10 бит (нелинейное) (с кодировкой гаммы)
------------	---

## Цветовая температура

Белый ССТ по умолчанию (без YNF)	7700 К ±2000 К, лампа 350 Вт, 450 Вт
Белый ССТ YNF (с активацией YNF, электронная коррекция)	(6500 К ~ 1000 К)
Диапазон регулировки	3200 К — 9300 К
Дискретизация (отклонение от нормального диапазона 10 – 100 IRE)	Не более ±500 К
Стабильность (на протяжении номинального срока службы лампы)	Не более ±500 К

## Совместимость на входе (исходного сигнала)

### Аналоговый вход (одиночный)

Соединительные разъемы	<p>пять гнезд BNC, 75 Ом</p> <p>R/Pr</p> <p>G/Y</p> <p>B/Pb</p> <p>H/C</p> <p>V</p>
Цветовые пространства/Типы сигналов	<p>RGB</p> <p>YPbPr</p>
Разрешение АЦП	10 разрядов

## Вход HDMI (сдвоенный)

Соединительные разъемы	Два независимых входа HDMI типа A Два выходных разъема типа A
Цветовые пространства/Типы сигналов	RGB YCbCr (4:2:2) YCbCr (4:4:4) Поддержка HDCP Поддержка HDMI 1.3 (без звука) со следующим исключением: цвета в 12-разрядном представлении отображаются как 10-разрядные; 16-разрядное представление цветов не поддерживается

## Вход Dual Link DVI

Соединительные разъемы	Один двухканальный DVI-I Один аналоговый 15-контактный VGA*
Цветовые пространства/Типы сигналов	Поддержка HDCP
Разрешение АЦП	10 разрядов для одноканального входа DVI 8 разрядов для двухканальных входов DVI
Частота	165 мегапикселей/с, аналоговый сигнал

## Вход видеodeкодера

Соединительные разъемы	Два 4-контактных миниатюрных разъема DIN S-Video Четыре гнезда BNC, 75 Ом Два независимых канала декодера для функции "картинка в картинке"
Цветовые пространства/Типы сигналов	Композитный видеосигнал Компонентный видеосигнал (только SD и ED) S-Video
Разрешение АЦП	10 разрядов
Видеостандарты	NTSC, NTSC 4.43, PAL, PAL-M, PAL-N, PAL60 и SECAM

## Двухканальный модуль 3G/HD/SD-SDI

Соединительные разъемы	BNC, 75 Ом
Цветовые пространства/Типы сигналов	Двухканальный вход HD SDI, HD-SDI, 3G-SDI

## Вход DisplayPort

Соединительные разъемы	Два независимых входа DisplayPort Два выходных разъема DisplayPort
Цветовые пространства/Типы сигналов	RGB YCbCr (4:2:2) YCbCr (4:4:4) Поддержка HDCP на входах Поддержка DisplayPort 1.1a (без звука)

## Требования к питанию

Номинальное напряжение	100 В – 240 В переменного тока
Номинальная мощность (при работе двух ламп)	
450 Вт, 1080p/SXGA+/WUXGA	15 А при 100 В
370 Вт, 1080p/SXGA+/WUXGA	12 А при 100 В пер. ток.
Частота сети	50/60 Гц
Разъем питания	15 А, 250 В переменного тока
Тип соединителя	IEC 320-C14 с фиксирующей проволочной скобой
Сетевой шнур	14AWG тип FT1 с вилкой, NEMA 5-15P, 15 А
Пусковой ток	макс. 60 А
Максимальная потребляемая мощность	Две лампы
1080p/SXGA+/WUXGA	1500 Вт (две лампы)/750 Вт (одна лампа)
1080p/SXGA+/WUXGA	1320 Вт (две лампы)/831 Вт (одна лампа)
1080p/SXGA+/WUXGA	1267 Вт (две лампы)/805 Вт (одна лампа)
1080p/SXGA+/WUXGA	1135 Вт (две лампы)/739 Вт (одна лампа)
1080p/SXGA+/WUXGA	871 Вт (две лампы)/607 Вт (одна лампа)
1080p/SXGA+/WUXGA	739 Вт (две лампы)/541 Вт (одна лампа)

## Физические характеристики

### Размер

Максимальные габариты (Д x Ш x В) (без объектива)	561 x 500 x 247 (мм) 22,1 x 19,7 x 9,75 (дюймов)
Максимальные габариты (Д x Ш x В)	775 x 698,5 x 584 (мм) 30,5 x 27,5 x 23 (дюймов)

### Вес

Максимальный вес изделия (без объектива)	25 кг
Максимальный транспортный вес (с упаковкой)	40 кг

## Условия окружающей среды

### Температура, влажность, высота над уровнем моря

Диапазон температур эксплуатации	От 5 до 40 °С
Диапазон температур хранения	от -40 до 70 °С
Диапазон влажности	от 10 % до 80 % без конденсации
Высота над уровнем моря в режиме эксплуатации	не более 3 км

## Нормативно-правовые документы

### Безопасность

- CAN/CSA C22.2 №. 60950-1
- UL 60950-1
- IEC 60950-1
- EN60950

## Электромагнитная совместимость (EMC)

### Излучение

- FCC CFR47, Часть 15, Подраздел В, Класс А - Непреднамеренные излучатели
- CISPR 22 / EN55022 Класс А — Оборудование информационных технологий

### Невосприимчивость

- CISPR 24/EN55024, класс А — «Оборудование информационных технологий»

## Окружающая среда

Изделие должно соответствовать следующим нормативным актам.

- Европейская директива (2011/65/EU) об ограничении применения некоторых опасных веществ (RoHS) в электрическом и электронном оборудовании, с официальными поправками.
- Европейский закон (ЕС) № 1907/2006 о регистрации, оценке, разрешении и ограничении применения химических веществ (REACH) с официальными поправками.
- Европейская директива (2012/19/EU) об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) с официальными поправками.
- Постановление министерства информационной отрасли Китая № 39 (02/2006) о контроле загрязнения природной среды, вызванного электронным оборудованием; требования об ограничении содержания вредных веществ (SJ/T11363-2006), а также требования о надлежащей маркировке продукции (SJ/T11364-2006).

## Маркировка

Во время выпуска данного изделия на рынок оно должно соответствовать всем необходимым директивам, стандартам, требованиям к технике безопасности, охране труда и защите окружающей среды Канады, США и Европы, а также иметь следующую маркировку:

- UL
- CE
- RoHS
- WEEE
- Впоследствии должны быть получены следующие международные сертификаты: CCC, KC, PSE, c-tick, CU, ЮАР, Саудовская Аравия и Индия.

Международные требования к маркировке упаковки символами о вторичной переработке:

- европейская директива (2002/96/EC) об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE);
- европейская директива (94/62/EC) об упаковке и отходах упаковки;

китайский стандарт маркировки упаковки символами о вторичной переработке (GB18455-2001).

#### Corporate offices

---

USA – Cypress  
ph: 714-236-8610

Canada – Kitchener  
ph: 519-744-8005

#### Consultant offices

---

Italy  
ph: +39 (0) 2 9902 1161

#### Worldwide offices

---

Australia  
ph: +61 (0) 7 3624 4888

Brazil  
ph: +55 (11) 2548 4753

China (Beijing)  
ph: +86 10 6561 0240

China (Shanghai)  
ph: +86 21 6278 7708

Eastern Europe and  
Russian Federation  
ph: +36 (0) 1 47 48 100

France  
ph: +33 (0) 1 41 21 44 04

Germany  
ph: +49 2161 664540

India  
ph: +91 (080) 6708 9999

Japan (Tokyo)  
ph: 81 3 3599 7481

Korea (Seoul)  
ph: +82 2 702 1601

Republic of South Africa  
ph: +27 (0)11 510 0094

Singapore  
ph: +65 6877-8737

Spain  
ph: +34 91 633 9990

United Arab Emirates  
ph: +971 4 3206688

United Kingdom  
ph: +44 (0) 118 977 8000