

# MAC 575 Krypton

## Руководство пользователя

*Многофункциональный прожектор полного вращения*

*Официальный и эксклюзивный дистрибьютор компании Martin на территории России, стран Балтии и СНГ — компания A&T Trade.*

*Данное руководство предоставляется бесплатно. Если вы приобрели данный прибор не у официального дистрибьютора фирмы Martin или авторизованного дилера компании A&T Trade, компания A&T Trade не несет ответственности за предоставление бесплатного перевода на русский язык руководства пользователя, а также за осуществление гарантийного сервисного обслуживания.*

© ® A&T Trade, Inc.

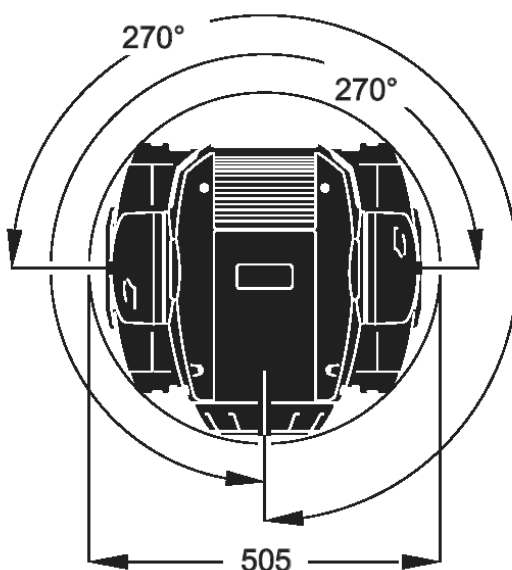
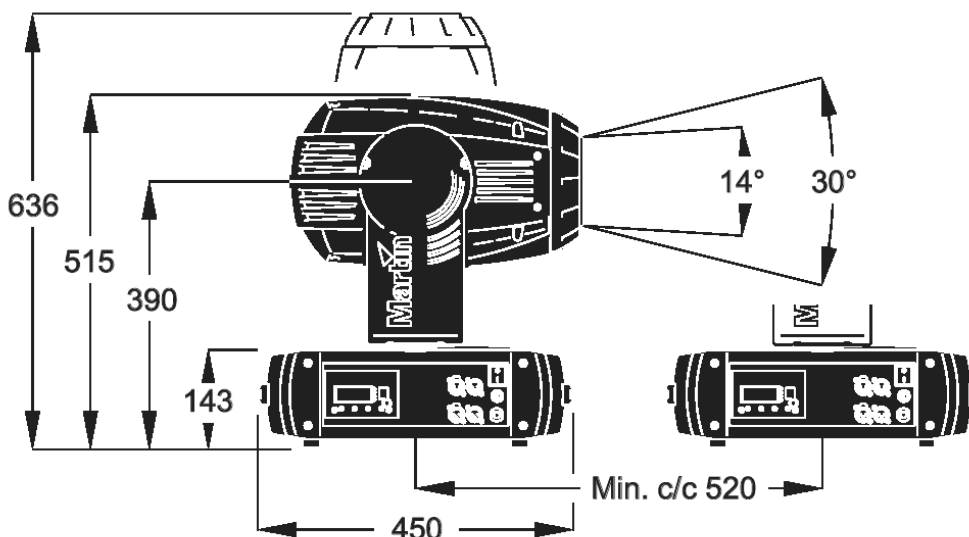
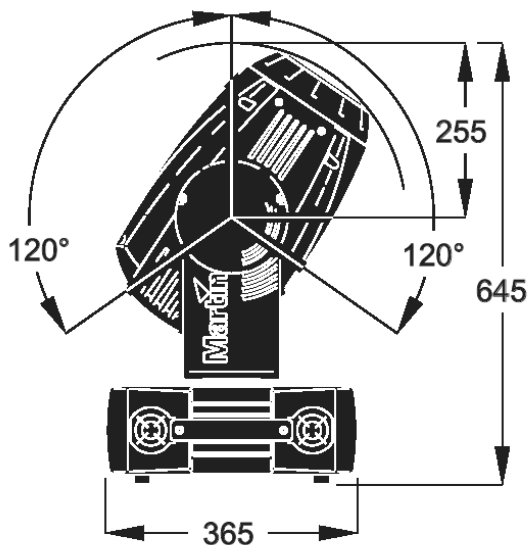
### **Гарантийное обслуживание**

*По всем вопросам, связанным с ремонтом или сервисным обслуживанием прожектора полного вращения Martin MAC 575 Krypton, обращайтесь к представителям фирмы Martin — компании A&T Trade. Телефон для справок (495) 796-92-62, e-mail: [prolight@soundmanage.ru](mailto:prolight@soundmanage.ru)*



# Размеры

Все размеры указаны в миллиметрах.



# Правила безопасности

**Внимание! Ознакомьтесь с изложенными ниже правилами безопасности до установки, подачи питания, использования или технического обслуживания прибора!**

Следующие пиктограммы используются для указания на важные сведения, касающиеся безопасности при эксплуатации прибора.



**Внимание, опасность! Есть риск получения травмы, в том числе смертельной.**



**Внимание, высокое напряжение! Опасность поражения электрическим током.**



**Внимание, опасность возгорания!**



**Внимание, высокая температура! Не трогать! Есть риск получения ожога.**



**Внимание! Есть риск получения глазной травмы! Работать только в защитных очках.**



**Внимание! Есть риск получения травмы рук! Работать только в защитных перчатках.**



**Внимание! Прочтите руководство пользователя!**

**Внимание! Данный продукт не предназначен для домашнего использования! Использовать только в профессиональных световых инсталляциях!**



Использование данного продукта связано с риском получения серьезных, в том числе смертельных, травм в результате воздействия огня, высокой температуры, электрического тока, ультрафиолетового излучения, взрыва лампы или падения прибора.



Прочтите данное руководство до установки и подключения прибора, строго следуйте всем изложенным в данном руководстве и отпечатанным на корпусе прибора правилам по соблюдению техники безопасности. При наличии вопросов, относящихся к безопасности использования прибора обратитесь к местному дилеру компании Martin или обратитесь в круглосуточную справочную службу Martin по телефону +45 70 200 201.



## Защита от поражения электрическим током

- Во время смены/установки лампы, предохранителя или любого другого узла прибора отключайте электропитание. В нерабочее время обязательно отключайте прибор от электросети.
- Прибор обязательно должен быть заземлен.
- Электрическая сеть, к которой подключается прибор, должна соответствовать указанным в руководстве техническим требованиям. Розетка должна быть оснащена заземляющим контактом и защитой от перегрузки.
- Для подключения к электросети используйте кабель, входящий в комплект поставки прибора, либо 3-проводной силовой кабель, рассчитанный на нагрузку не менее 8 ампер. Рекомендуемые типы кабелей: SJT, ST, STW, SEO, SEOW и STO.
- Не используйте кабели питания с поврежденными, оплавленными или несущими следы влаги шнуром или вилкой. Перед включением убедитесь, что все силовые кабели исправны и соответствуют указанным в руководстве техническим требованиям.
- Данный прибор не является влагозащищенным и не предназначен для использования на открытом воздухе. Не допускайте попадания влаги на корпус.
- Не вскрывайте корпус и не пытайтесь самостоятельно отремонтировать прибор. Любые работы, не описанные в данном руководстве, следует производить только силами квалифицированных специалистов.



## Безопасность при работе с лампой

- Работа с зажженной лампой при открытом корпусе может привести к ультрафиолетовым ожогам кожи и глаз. Ни в коем случае не смотрите напрямую на зажженную лампу при снятом корпусе.
- Не включайте прибор в случае повреждения частей корпуса, заслонок, линз или ультрафиолетовых экранов.
- Перед вскрытием или заменой лампы прибор должен остыть в течение приблизительно 45 мин. При работе с лампами одевайте защитные очки и перчатки.
- Заменяйте лампу при первых же признаках деформаций, повреждений и любых других дефектов.

- Заменяйте лампу до окончания гарантированного времени работы.
- Используйте только лампы указанного в руководстве типа.
- При повреждении кварцевого баллона газоразрядной лампы в воздух попадают пары ртути и иные токсичные газы. При взрыве лампы немедленно эвакуируйте людей и тщательно проветрите помещение. При работе с поврежденной лампой используйте защитные перчатки. Поврежденная или отработавшая свой срок лампа представляет собой источник повышенной опасности и должна утилизироваться только на специальном оборудовании квалифицированным персоналом.



#### **Защита от ожогов и пожаров**

- Не включайте прибор, если температура окружающей среды превышает 40 °С.
- Во время работы корпус прибора может нагреваться до температуры, достигающей 160 °С. Не допускайте контакта работающего прибора с людьми или предметами. Перед вскрытием или заменой лампы прибор должен остыть в течение приблизительно 45 мин.
- Любые воспламеняющиеся вещества (бумага, дерево, ткань) должны находиться на расстоянии по меньшей мере 0.5 метра от прибора.
- Нахождение вблизи прибора горючих материалов абсолютно недопустимо.
- Вокруг вентиляционных решеток должно быть обеспечено свободное пространство не менее 10 см.
- Не направляйте свет на поверхности находящиеся ближе, чем на расстоянии 1.2 метра от прибора.
- Категорически запрещается блокировать работу термостатов и предохранителей. Используйте только предохранители указанного в руководстве типа и номинала.
- Никогда не устанавливайте на линзу фильтры или другие материалы.
- Не вносите изменений в конструкцию прибора.
- Не используйте запасных частей от посторонних производителей.



#### **Защита от механических травм**

- Обязательно используйте страховочные тросики, способные выдержать вес прибора и закреплённые так, как показано в настоящем руководстве.
- При подвешивании обязательно используйте две струбины. Крепление на одной струбине категорически запрещено.
- При подвешивании убедитесь, что несущая конструкция может выдержать вес, как минимум десятикратно превосходящий вес прибора.
- Убедитесь, что при работе прибор не сталкивается с посторонними объектами.
- Убедитесь в том, что все детали корпуса и подвесного оборудования надежно закреплены.
- Переносить или поднимать прибор должно не менее двух лиц.
- Во время установки, снятия или обслуживания прибора блокируйте доступ к зоне, расположенной непосредственно под местом проведения работ. Используйте прочную и надежную рабочую платформу.

## Введение

Благодарим Вас за приобретение вращающейся головы Martin MAC 575 Krypton! Основные характеристики этого замечательного прибора таковы:

- 575-ваттная высокоэффективная короткодуговая газоразрядная лампа
- Полнодиапазонный механический диммер/шторка
- 2 цветных колеса на 16 цветных фильтров и 2 фильтра температурной коррекции
- Колесо на 9 статичных гобо
- Колесо на 6 вращающихся гобо
- Четырехгранная вращающаяся призма
- Ирисовая диафрагма
- Изменяемые фокус и зум (угол раскрытия луча)
- 540° движения по панораме и 246° по наклону

Последние обновления программного обеспечения, документацию и другие сведения об этом и других продуктах Martin Professional можно найти на сайте <http://www.martin.com>.

Комментарии и предложения относительно данного документа направляйте на электронный адрес [service@martin.dk](mailto:service@martin.dk) или по почте:

Service Department  
Martin Professional A/S  
Olof Palmes Alle 18  
DK-8200 Aarhus N  
Denmark



**Внимание!** Ознакомьтесь с изложенными ниже правилами безопасности до установки, подачи питания, использования или технического обслуживания прибора!

## Распаковка

В комплект поставки MAC 575 Krypton входят:

- Лампа GE CSR 575/S/DE/70 (установлена в прибор)
- 2 скобы для крепления струбцин
- Руководство пользователя (этот документ)

## Первое подключение

Прежде чем включить питание прибора:

- Прочтите правила безопасности на стр. 3.
- Распаивайте кабель питания, как показано на стр. 6.
- Снимите блокировку движения по наклону, как показано на стр. 21.

После включения питания отъюстируйте расположение лампы, как показано на стр. 8.

## Электроснабжение



**Внимание!** Для защиты от удара электрическим током прибор должен быть заземлен! Электрическая сеть, к которой подключается прибор, должна соответствовать указанным в руководстве техническим требованиям. Розетка должна быть оснащена заземляющим контактом и защитой от перегрузки.

**Важно!** На корпусе прибора расположены балластные терминалы, соответствующие различным значениям напряжения и частоты сети. Убедитесь в правильности подключения до подачи питания!

### Конфигурация балластного терминала

MAC 575 Krypton оборудован блоком питания, работающим от сети питания с напряжением 200 – 240 В и частотой 50 – 60 Гц. Адаптация блока питания к напряжению и частоте происходит автоматически. Однако до включения пользователь должен вручную сконфигурировать балластный терминал.

Для конфигурации балласта:

1. Отключите прибор от сети.
2. Для доступа к балластному терминалу отверните четыре болта, удерживающие глухую крышку на стороне базы, противоположной стороне, на которой расположена панель управления.
3. См. рисунок 1. Убедитесь, что *более длинный* черный балластный провод подсоединен к гнезду, обозначение на котором соответствует напряжению местной электросети. В противном случае произведите переподключение. Если в обозначениях не указано точное напряжение сети, используйте гнездо с отметкой, соответствующей ближайшему сверху значению напряжения. Например, при напряжении в местной сети 220 В следует подключаться к гнезду терминала с пометкой «230 В».
4. Убедитесь, что *более короткий* черный балластный провод подсоединен к гнезду, обозначение на котором соответствует частоте местной электросети. В противном случае произведите переподключение.
5. Закройте крышку балластного терминала.

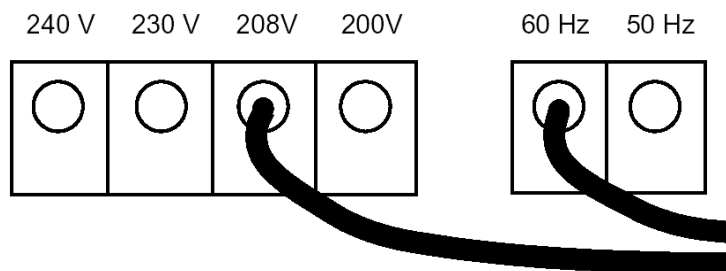


Рис. 1: Конфигурация балласта

### Подключение питания

**Важно!** MAC 575 Krypton должен быть подключен к электросети напрямую. Не подключайте его к диммерным системам, в противном случае прибор может выйти из строя.

При подключении может потребоваться замена вилки на соответствующую розеткам, используемым в местной электросети. Вилка в обязательном порядке должна быть оснащена заземляющим контактом. При распаке силового кабеля следуйте инструкциям фирмы-производителя. Подключайте провода в соответствии с табл. 1. В случае возникновения затруднений следует обратиться к квалифицированному электрику.

Проверьте, что блокираторы движения головы по наклону отпущены, после чего переведите переключатель питания в положение “I”.

Таблица 1: Распайка силового кабеля

Провод	Контакт	Маркировка	Цвет болта
коричневый	фаза	“L”	желтый или медный
синий	ноль	“N”	серебряный
желто-зеленый	земля		зеленый

# Лампа

## О газоразрядных лампах

В приборе MAC 575 Krypton используется лампа GE CSR 575/S/DE/70. Эта высокоэффективная короткодуговая лампа обеспечивает цветовую температуру в 7000 К, индекс рендеринга цвета, превышающий 80 и средний срок службы 750 часов.

**Внимание!** Установка лампы любого другого типа может привести к возникновению опасной ситуации и выходу прибора из строя.

Для того чтобы снизить риск взрыва лампы, следует производить ее замену до истечения ее гарантированного срока службы, т.е. 750 часов. Ни при каких обстоятельствах не превышайте гарантированный срок службы более чем на 10%. Информация о сроке работы лампы может быть выведена на контрольную панель (см. стр. 12). При появлении любых деформаций или других дефектов лампы ее следует немедленно заменить.

Для увеличения срока службы лампы не следует отключать ее до достижения рабочей температуры (по крайней мере 5 минут от момента включения).

## Смена лампы



**Важно!** Не дотрагивайтесь до кварцевого баллона незащищенными пальцами. При работе с лампой одевайте защитные очки и перчатки.



Лампы для замены приобретайте у местного дилера Martin (P/N 97010212).

Кварцевый баллон лампы должен быть абсолютно чистым от отпечатков пальцев. Если Вы случайно дотронулись до баллона, очистите его спиртовым раствором и вытрите сухой тканью.

Для замены лампы:

1. Отключите прибор от сети и дайте остыть в течение по меньшей мере 45 минут. Зафиксируйте голову правой стороной кверху.
2. Отпустите 4 поворотных фиксатора, отмеченных стрелками на основании лампы, как показано на рис. 2. Извлеките ламповый узел из корпуса головы.
3. Нажмите на фиксирующую пружину справа и аккуратно вытолкните контакт. Для этого можно использовать отвертку, как показано на рис. 3. Снимите лампу.

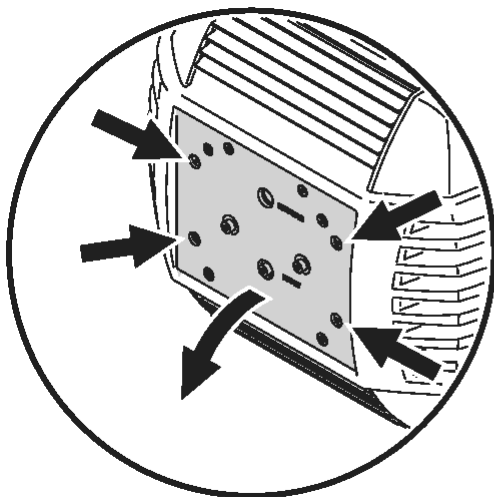


Рис. 2: Открывание лампового узла

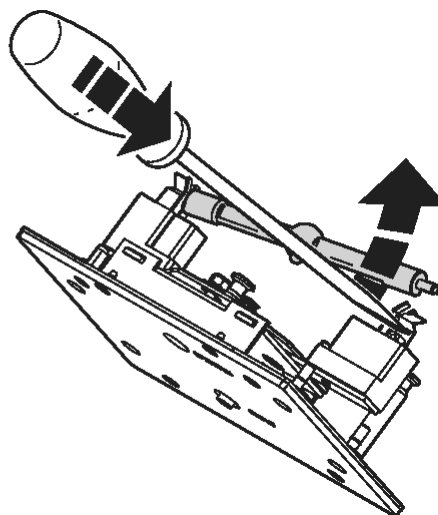


Рис.3: Извлечение лампы

4. Развернув новую лампу носиком назад, как показано на рис. 4, вставьте левый контакт лампы в гнездо. Нажмите на фиксирующую пружину справа и установите правый контакт на место.

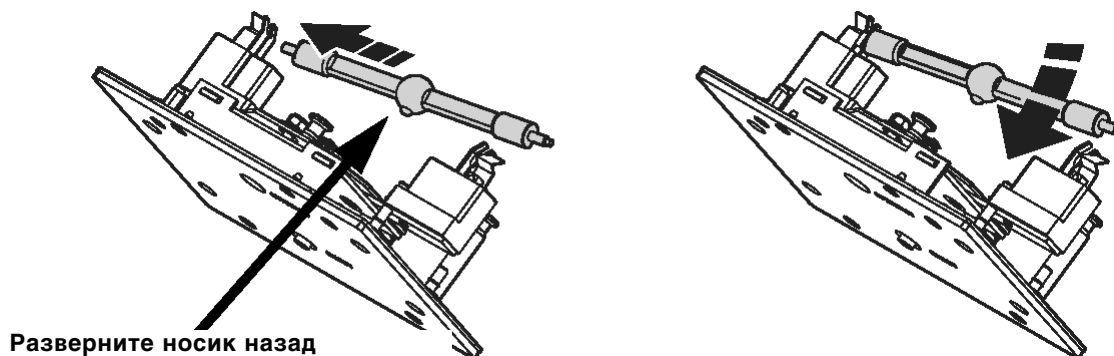


Рис. 4: Установка лампы

5. Убедитесь, что контакты лампы встали под V-образной частью фиксатора, а не внутри неё, как показано на рис. 5.

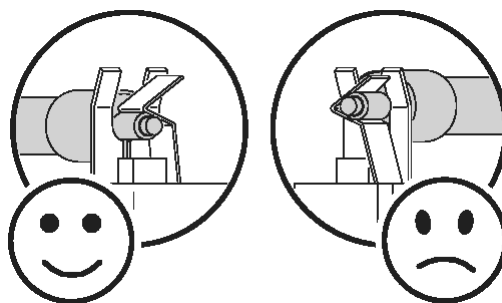


Рис. 5: Правильная фиксация лампы

6. Поднимите ламповый узел так, чтобы лампа находилась на уровне центра отражателя. Вставьте ламповый узел в корпус головы, убедившись, что лампа проходит через отверстие в отражателе.
7. Нажмите и заверните 4 поворотных фиксатора по часовой стрелке, закрепив тем самым ламповый узел.
8. После установки новой лампы обнулите счетчики времени работы и количества включений. Подробнее см. стр. 12.

## Юстировка лампы

**Важно!** Проводите юстировку аккуратно. Интенсивный поток излучения в фокусе может повредить узлы прибора.

1. Включите питание и дайте MAC 575 Krypton произвести перезапуск. Используйте внешний контроллер или управляющее меню. Зажгите лампу и направьте белый луч на плоскую поверхность.
2. Посмотрите на рис. 6. Вертикальное позиционирование фокуса производится при помощи регулировочного винта А. Горизонтальное позиционирование фокуса производится при помощи регулировочных винтов С.
3. Если центр светового пятна существенно ярче, чем края, вращайте регулировочный винт В против часовой стрелки до тех пор, пока пятно не будет освещено равномерно. Если края светового пятна ярче центра, или общая яркость пятна низкая, вращайте винт В по часовой стрелке.

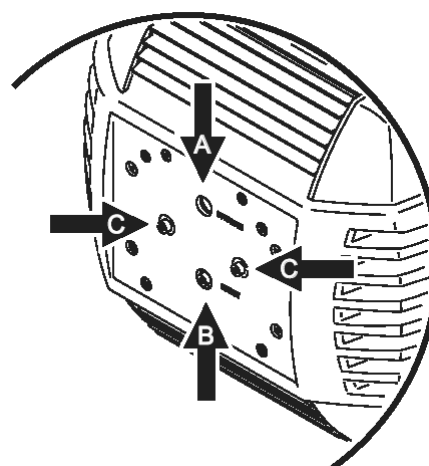


Рис. 6: Юстировка лампы



## DMX-коммутация

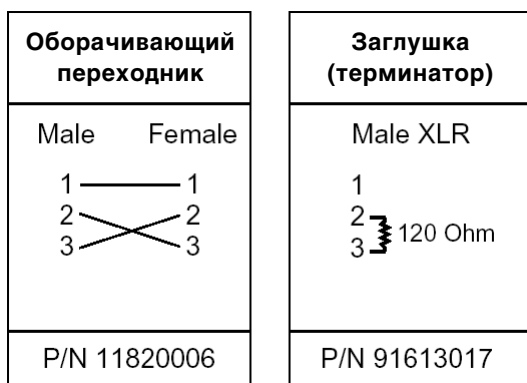
**Важно! Никогда не используйте для подключения более одного выхода или входа одновременно.**

MAC 575 Krypton оборудован как 3-х, так и 5-контактными разъемами XLR в качестве входа и выхода DMX. Все разъемы распаяны одинаково: контакт 1 – экран, контакт 2 – холодный (-), контакт 3 – горячий (+). Контакты 4 и 5 не подключены.

Разъемы запараллелены: вход с входом, выход с выходом. *Никогда не используйте более одного входа или выхода одновременно, в противном случае прибор может выйти из строя.*

### Советы по улучшению качества передачи данных

- Используйте кабель типа «экранированная витая пара» типа RS-485. Стандартный микрофонный кабель не в состоянии обеспечить бесперебойную передачу данных на большое расстояние. Кабель типа 24 AWG в состоянии обеспечить передачу данных на расстояние до 300 м. Для более длинных управляющих цепей следует использовать более мощные кабели или усилители (репитеры).
- Никогда не используйте два DMX-выхода прибора в качестве сплиттера. Для разветвления управляющих цепей следует использовать стандартные сплиттеры, например Martin 4-Channel RS-485 Splitter/Amplifier.
- Не перегружайте управляющую цепь. В цепь может быть подключено до 32 устройств.
- Обязательно используйте заглушку-терминатор на последнем в цепи приборе. DMX-терминатор представляет собой разъем XLR “male”, у которого между контактами 2 и 3 впаян резистор с сопротивлением 120 Ом мощностью 0.25 Вт. Терминатор служит для гашения отраженного управляющего сигнала. При разветвлении сплиттером следует устанавливать терминаторы в конец каждой из ветвей.
- Некоторые устройства устаревших моделей используют DMX-разъемы с обратной полярностью (см. рис). Обычно полярность указана на корпусе прибора или в сопроводительной документации. В этом случае используйте кабель, оборачивающий фазу.



### Коммутация

1. Скоммутируйте выход DMX Out контроллера или пульта со входом DMX In MAC 575 Krypton.
2. Скоммутируйте выход DMX Out MAC 575 Krypton со входом DMX In следующего в управляющей цепи прибора.
3. Вставьте в разъем DMX Out последнего в цепи прибора заглушку-терминатор.

## Подвес

Прибор MAC 575 Krypton может быть установлен на поверхность стены, или закреплен в любой ориентации на монтажной ферме при помощи точек крепления для монтажных скоб, как показано на рис. 7.

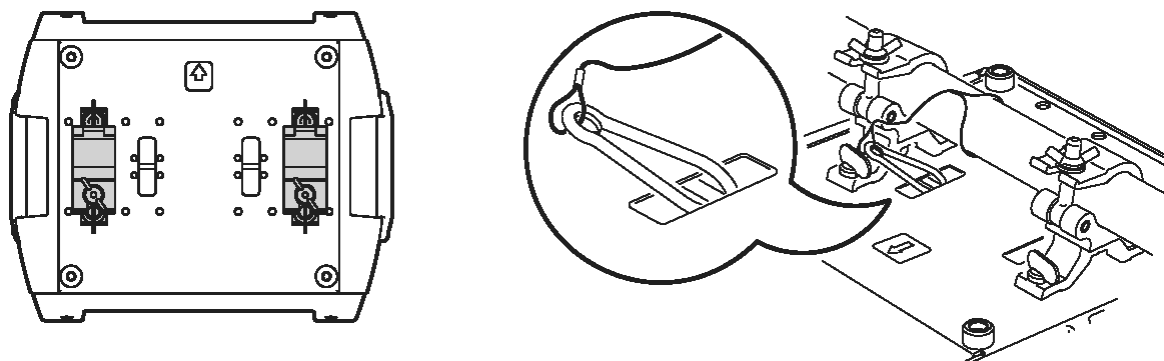


Рис. 7: Установка струбцин и страховочных тросиков



**Предупреждение!** При подвесе прибора используйте 2 струбцины. Каждую струбцину следует туго зафиксировать. Барашковые винты следует затягивать по часовой стрелке до упора.

**Предупреждение!** При подвесе прибора обязательно используйте страховочные тросики. Тросики крепятся к гнездам "Safety Wire" на основании прибора. Ни в коем случае не используйте для крепления страховки ручек для переноски прибора.

### Монтаж прибора на ферму

1. Убедитесь, что монтажные струбцины неповреждены и могут выдержать вес, как минимум в 10 раз превышающий вес прибора. Убедитесь, что ферма выдерживает нагрузку, вес которой как минимум в 10 раз превышает общий вес всех установленных на ней приборов, струбцин, кабелей и т.д.
2. Туго прикрутите монтажные струбцины к монтажным скобам болтами M12 (минимум 8.8) и законтрите их.
3. Установите монтажные скобы со струбцинами напротив отверстий на основании прибора. Для закрепления скоб вставьте фиксаторы в гнезда и поверните их на четверть оборота по часовой стрелке.
4. Блокируйте доступ к зоне, расположенной под местом проведения работ. Используя прочную рабочую платформу, подвесьте прибор на ферму, сориентировав так, чтобы стрелка была направлена в сторону области освещения. Затяните струбцины.
5. Установите страховочные тросики, способные выдержать вес, как минимум в 10 раз превышающий вес приборов. Для крепления тросика к основанию прибора используется карабин.
6. Убедитесь, что фиксатор движения головы по наклону отпущен. Убедитесь, что в пределах 1.2 м со стороны линзы и 0.5 м со всех остальных сторон прибора нет никаких воспламеняемых предметов или материалов. Убедитесь также в том, что вблизи прибора отсутствуют любые горючие вещества.
7. Проверьте, чтобы головы и ярма голов не задевали других приборов или устройств.

## Панель управления

Панель управления прибора используется для программирования DMX-адреса, конфигурации, считывания данных и проведения обслуживающих операций. Настройка прибора также может быть произведена дистанционно с помощью загрузчика Martin MP-2.

Подробный список меню и команд см. на стр. 31.

### Навигация меню

При включении питания MAC 575 Krypton на дисплее отображается DMX-адрес и служебные сообщения (см. стр. 36). Для входа в меню нажмите на кнопку [Menu]. Для перемещения по меню используйте кнопки [Up] и [Down]. Для выбора команды используйте кнопку [Enter]. Для выхода из команды или из меню используйте кнопку [Menu].

Замечание: Для перехода в меню утилит следует нажать на кнопку [Enter] и удерживать ее в течение нескольких секунд.

### Адреса DMX и протокол DMX

Адрес DMX, он же стартовый канал, представляет собой первый по счету канал для получения команд от контроллера. Для независимого управления каждому из устройств сопоставляется собственный набор каналов DMX. Два прибора MAC 575 Krypton могут занимать один и тот же адрес, однако в этом случае они будут работать синхронно. Установка одного и того же адреса для всех аналогичных устройств может быть полезной в диагностических целях, а также для симметричного управления (в комбинации с реверсом панорамы/наклона).

В зависимости от установленного режима, MAC 575 Krypton занимает 19 или 25 каналов DMX. Базовый режим требует 19 каналов и обеспечивает грубый контроль всех эффектов и тонкий контроль вращения гобо, панорамы и наклона. Расширенный режим использует 25 каналов, в этом случае к функциям базового режима добавляются тонкий контроль диммера, цветового колеса, ириса, фокусировки и зума.

Стартовый адрес может находиться в пределах 1 – 494 (в базовом режиме) и 1 – 488 (в расширенном режиме). Таким образом, пользователь не может задать адрес, при котором функции прибора останутся без управляющих каналов.

### Настройка DMX-адреса и протокола

1. Нажмите на кнопку [Menu].
2. При помощи кнопки [Up] выберите команду ADDR. Нажмите на кнопку [Enter]. Для отображения адреса 1 нажмите на кнопки [Enter] и [Up]. Установите нужный адрес и нажмите на кнопку [Enter].
3. Выберите команду меню PSET и нажмите на кнопку [Enter]. Выберите значение 16BIT для базового режима, или 16EX – для расширенного режима. Нажмите на кнопку [Enter].

### Настройка работы прибора

#### Движение

MAC 575 Krypton предоставляет несколько функций для оптимизации движения головы.

- Настройка протокола (PSET) позволяет выбрать базовый (16BIT) или расширенный (16EX) режимы работы. В расширенном режиме к функциям базового режима добавляются тонкий контроль диммера, цветового колеса, ириса, фокусировки и зума (угла раскрытия луча).
- Меню инвертирования (PATI) позволяет инвертировать движение по панораме/наклону.
- Параметр скорости (PTSP) может принимать три значения: FAST, NORM и SLOW. Значение NORM наилучшим образом подходит для большинства приложений. Значение FAST используется в случае, если от голов требуется высокая скорость передвижения. Значение SLOW обеспечивает наиболее плавное перемещение луча и хорошо смотрится при большом удалении головы от освещаемой области.
- Студийный режим (STUD) позволяет выбирать для всех эффектов, кроме панорамы и наклона, уменьшенный уровень шума или повышенную скорость.
- Параметр PERS → SCUT позволяет определить, будут ли колеса гобо и цвета выбирать наиболее короткий путь между двумя позициями (с проходом открытой позиции) или нет (запрет прохода открытой позиции).

## Диммер

Параметр диммерной кривой (PERS → DICU) позволяет выбрать одно из двух значений. Значение DIM1 соответствует обычному диммированию, DIM2 – линейному диммированию.

## Дисплей

Параметр (PERS → DINT) служит для управления яркостью дисплея. Выберите значение AUTO для автоматической установки или установите значение вручную (диапазон от 10 до 100).

Параметр отключения дисплея (PERS → DISP) определяет, будет ли дисплей работать постоянно (ON), в течение двух (2 MN) или десяти (10MN) минут с момента последнего нажатия на клавишу.

Для переворачивания изображения на дисплее нажмите одновременно на кнопки [Up] и [Down].

## Лампа

Для управления лампой существует две функции: автоматическое включение (PERS → ALON) и DMX-гашение (PERS → DLOF).

Если параметр ALON установлен в значение OFF, лампа не будет включена до получения DMX-команды “Lamp On”. Если параметр установлен в значение ON, лампа зажигается автоматически при включении питания прибора. Если параметр установлен в значение DMX, лампа зажигается автоматически при получении DMX-сигнала и автоматически гасится спустя 15 минут после получения последней команды DMX.

Если параметр ALON установлен в значение ON или DMX, используется задержка, предотвращающая одновременное включение ламп на всех приборах. Порядок включения определяется адресами приборов.

Параметр DLOF позволяет включать (ON) или отключать (OFF) прием DMX-команды отключения лампы. Особая комбинация команд DMX (см. стр. 15) позволяет гасить лампу даже в том случае, если параметр DLOF установлен в значение OFF.

## Перезапуск DMX

Параметр (PERS → DRES) управляет обработкой DMX-команды “Reset”. При значении ON команда будет функционировать в обычном режиме. При значении OFF обработка данной команды отключается, что позволяет избежать случайного перезапуска. При значении 5SEC команда должна посылаться в течение 5 секунд. Особая комбинация команд DMX (см. стр. 15) позволяет перезапускать прибор даже в том случае, если параметр DRES установлен в значение OFF.

## Ирис-блэкаут

Параметр (PERS → IRIB) позволяет увеличить эффективность блэкаута прибора. При значении ON ирисовая диафрагма закрывается через 3 секунды после закрытия диммерной шторки. Это позволяет блокировать остатки света, проходящие через диммер.

Диафрагма требует больше времени на раскрытие, чем диммерная шторка, поэтому установка параметра IRIB в значение OFF обеспечивает более быстрое срабатывание прибора при выходе из блэкаута.

## Пользовательские настройки

Функция пользовательских настроек (DFSE → CUS1 – CUS3) позволяет сохранять и загружать три различных набора настроек прибора. Сохраняются параметры: DMX-режим, скорость перемещения по панораме/наклону, инверсия и обмен панорамы/наклона, обработка команд DMX гашения лампы и перезапуска прибора, настройки дисплея, проход открытой позиции, студийный режим, автоматическое включение лампы, обратная связь эффектов, алгоритм трекинга и сэмплы трекинга.

## Информационные сообщения

### Время

Команда INFO → TIME отображает общее время работы прибора (HRS) и лампы (L HR), а также количество включений лампы (L ST). Каждая из этих позиций содержит обнуляемый (RSET) и необнуляемый (TOTL) счетчики, последний – для общего учета времени работы прибора с момента выпуска. Для сброса обнуляемого счетчика отобразите его значение на дисплее и нажимайте кнопку [Up] до получения значения 0.

### Температура

Команда INFO → TEMP отображает температуру лампы, печатной платы и блока питания в градусах Цельсия и Фаренгейта.

## Версия ПО

Команда INFO → VER отображает установленную версию программного обеспечения. Номер версии также отображается на дисплее при включении прибора.

## DMX

Меню DMX-журнала (DMXL) позволяет получать важную информацию относительно работы управляющих цепей.

Команда RATE отображает скорость обновления DMX в пакетах в секунду. Значения ниже 10 или выше 44 могут привести к некорректной работе прибора, в особенности в режиме трекинга.

Команда QUAL отображает качество принимаемых DMX-команд в процентном соотношении. Значения менее 100 свидетельствуют об интерференции, плохом качестве соединения и других неполадках в управляющей цепи.

Команда STCO отображает стартовый код DMX. Пакеты со стартовым кодом, отличным от 0, могут привести к некорректной работе прибора.

Прочие команды в меню DMXL отображают значения DMX, полученные по каждому из каналов. Если прибор ведет себя некорректно, контроль полученных значений может облегчить поиск неисправности.

## Сервисные сообщения

Сервисный светодиод на панели управления загорается в случае, если прибор требует технического обслуживания. Одновременно на дисплее можно отобразить тип требуемого обслуживания, для этого выберите команду меню SMSG (доступна только в случае, если горит сервисный светодиод).

Сообщение REPLACE LAMP отображается в случае, если лампа отработала более 750 часов. Следует немедленно заменить лампу.

Сообщение FIXTURE OVERHEATING отображается в случае, если температура прибора превысила 85 °C. Возможными причинами перегрева являются грязные вентиляционные решетки, вентиляторы и воздушные фильтры; неверные настройки электропитания или неисправность вентилятора.

## Ручное управление

Меню ручного управления (MAN) содержит команды для перезапуска прибора (RST), включения лампы (LON) и гашения лампы (LOFF). Кроме того, с его помощью пользователь может вручную управлять позиционированием головы и различными эффектами.

## Сервисные утилиты

*Важно! Для перехода к сервисным утилитам следует удерживать кнопку [Enter] нажатой в течение нескольких секунд.*

### Тестовые последовательности

Команда TSEQ обеспечивает тестирование всех эффектов, которые могут быть вызваны без контроллера. Команда UTIL → PCBT служит для тестирования системной платы и должна использоваться только при ремонте прибора.

### Отключение обратной связи

Особая система служит для мгновенной коррекции позиций колес гобо и цвета, а также вращения гобо. При обнаружении ошибочной позиции диммер закрывается и эффект перезапускается. Данная функция может быть отключена командой UTIL → EFFB.

Система автоматической коррекции положения по панораме/наклону может быть отключена командой UTIL → FEBA. Данная настройка не сохраняется при отключении питания, после включения прибора автокоррекция положения головы снова будет включена. Если системе не удастся скорректировать положение по панораме/наклону в течение 10 секунд, автокоррекция отключается автоматически.

## Настройки

Меню UTIL → ADJ служит для ручного управления механическими параметрами. Подробнее см. стр. 34.

## Калибровка

Меню калибровки UTIL → CAL содержит утилиты для управления смещением параметров относительно базовых (стартовых) позиций. Данная функция позволяет произвести тонкую подстройку прибора и добиться оптимальной в визуальном отношении работы. Диммер и угол раскрытия луча калибруются по заранее определенным точкам. Прочие эффекты калибруются относительно определенного эталонного прибора.

Для одновременного сброса всех параметров калибровки в значение 128 (нейтральное положение) используйте команду UTIL → CAL → DFOF → SURE и нажмите на кнопку [Enter].

### Последовательность калибровки эффектов

1. Включите питание, но не включайте лампу прибора до тех пор, пока не откалиброван угол раскрытия (зум).
2. Для калибровки угла раскрытия снимите заднюю крышку головы. Выберите команду UTIL → CAL → ZOOF и нажмите на кнопку [Enter]. Меняйте смещение калибровки до тех пор, пока лицевая часть оправы зумирующей линзы не встанет заподлицо с краем фокусирующей пластины. Нажмите на кнопку [Enter]. Закройте корпус прибора.
3. Калибровка панорамы чаще всего требуется при использовании нескольких голов одна над другой. Для более быстрой и удобной калибровки сперва задайте зум, фокус, ирис и наклон так, чтобы лучи были хорошо видны. Затем установите для всех приборов из группы один и тот же адрес DMX на управление панорамой. Выберите один из приборов в качестве эталонного. На всех остальных приборах выполните команду UTIL → CAL → P OF и нажмите на кнопку [Enter]. Установите нужное значение калибровки, добиваясь параллельности лучей. Нажмите на кнопку [Enter].
4. Калибровка наклона чаще всего требуется при установке нескольких голов в горизонтальный ряд. Для более быстрой и удобной калибровки сперва задайте зум, фокус, ирис и панораму так, чтобы лучи были хорошо видны. Затем установите для всех приборов из группы один и тот же адрес DMX на управление наклоном. Выберите один из приборов в качестве эталонного. На всех остальных приборах выполните команду UTIL → CAL → T OF и нажмите на кнопку [Enter]. Установите нужное значение калибровки, добиваясь параллельности лучей. Нажмите на кнопку [Enter].
5. Для калибровки диммера полностью закройте ирис и установите фокус на расстояние 1 метра (UTIL → ADJ). Выберите команду UTIL → CAL → D OF и нажмите на кнопку [Enter]. Поместите над линзой лист бумаги. Установите смещение в ноль, а затем увеличивайте его до тех пор, пока на бумаге четко не проявится слабо освещенная буква M. Нажмите на кнопку [Enter] и уберите бумагу.
6. Калибровка фокуса проводится в случае, если несколько приборов устанавливаются на одном расстоянии от плоскости проекции. Прежде всего установите для всех приборов одинаковый угол раскрытия (зум), фокус, диммер, ирис и гобо. Выберите в качестве эталонного наиболее четко сфокусированный прибор. Выберите на остальных приборах команду UTIL → CAL → FOOF и нажмите на кнопку [Enter]. Откалибруйте фокус, добиваясь наиболее четкой картинки. Нажмите на кнопку [Enter].

## Вентиляторы

Вентиляторы системы охлаждения могут быть установлены в режим максимального охлаждения или в режим поддержания стабильной температуры при помощи команды UTIL → FANS. Если при работе требуется пониженный уровень шума, и температура в помещении не высока, используйте режим термостата. Однако для получения максимального срока службы ламп, вентиляторов и т.д. следует устанавливать максимально возможное охлаждение.

### Загрузка программного обеспечения

Команда UTIL → UPLD служит для подготовки прибора к обновлению программного обеспечения. Обычно данная команда не употребляется, поскольку при подключении загрузчика выполняется автоматически.

## Эффекты

В данном разделе рассказывается об эффектах, управляемых по протоколу DMX.

Прибор MAC 575 Krypton может управляться в базовом (16 бит) или расширенном режимах DMX. Базовый режим требует 19 каналов и обеспечивает грубый контроль всех эффектов и тонкий контроль вращения гобо, панорамы и наклона. Расширенный режим использует 25 каналов, в этом случае к функциям базового режима добавляются тонкий контроль диммера, цветового колеса, ириса, фокусировки и угла раскрытия луча.

При включении тонкого контроля основной канал (MAIN) отсылает первые 8 бит (старший байт, MSB) значения параметра, дополнительный канал (FINE) – следующие 8 бит (младший байт, LSB). Таким образом, для установки параметра требуется 2 канала DMX.

Сводную таблицу по командам DMX см. на стр. 26.

### Питание лампы

#### Зажигание (LAMP ON)

Данная команда, переданная по каналу 1, зажигает лампу, если та погашена. Если лампа уже горит, команда не оказывает эффекта.

Замечание: При зажигании газоразрядной лампы в сети происходит кратковременное падение напряжения. При одновременном зажигании нескольких ламп это падение может оказаться настолько большим, что зажигания ламп не произойдет, более того, могут сработать предохранители в сети. В связи с этим программируйте последовательности включения на пульте таким образом, чтобы каждые 5 секунд зажигалась только одна лампа.

#### Гашение (LAMP OFF)

Данная команда, переданная по каналу 1 в течение 5 секунд, служит для гашения лампы.

Если в контрольном меню команда LAMP OFF выключена (PERS → DLOF → OFF), для экстренного гашения лампы командой LAMP OFF используется следующая комбинация:

- Колесо цвета 2: слот 1 – DMX 17 по каналу 4 (базовый режим) или каналу 6 (расширенный режим)
- Призма: включена, нет вращения – DMX 80 – 89 по каналу 10 (базовый режим) или каналу 13 (расширенный режим)
- Оба колеса гобо: открытая позиция – DMX 0 по каналам 5 и 8 (базовый режим) или каналам 8 и 11 (расширенный режим)

#### Перезапуск прибора (RESET)

Если какой-либо эффект обнаруживает сбой в индексировании и не перемещается на запрограммированные позиции, следует перезапустить прибор, передав по каналу 1 команду RESET.

Если в контрольном меню команда RESET выключена (PERS → DRES → OFF), для экстренного перезапуска используется та же самая комбинация, что и при экстренном гашении лампы командой LAMP OFF (см. выше). При выборе значения “5SEC” данная команда должна поступать в течение 5 секунд.

### Диммирование и строб

Высокоэффективный механический диммер/строб обеспечивает плавное гашение луча от 100% до 0%, а также различные варианты стробирующих и пульсирующих эффектов.

Обычный диммерный контроль осуществляется по каналу 2, тонкий (в расширенном режиме) – по каналу 3.

### Цветовые колеса

На каждом цветовом колесе установлено по 8 лепестковых фильтров, позволяющих создавать эффекты с разделением цвета. Протокол DMX содержит команды для случайного и непрерывного скроллинга цвета с различной скоростью.

В базовом режиме колесо 1 управляется по каналу 3, а колесо 2 – по каналу 4.

В расширенном режиме колесо 1 управляется по каналу 4 (тонкий контроль по каналу 5), колесо 2 – по каналу 6 (тонкий контроль по каналу 7).

## Вращающиеся гобо

Колесо вращающихся гобо (колесо 1) может содержать до 6 гобо с эффектами выбора, произвольного поворота, вращения и дрожания трафарета. Колесо гобо также может непрерывно прокручиваться. Для управления используется канал 5 (канал 8 в расширенном режиме). Угол поворота гобо и скорость вращения задаются на канале 6 (9 в расширенном режиме), тонкое управление – на канале 7 (10 в расширенном режиме).

## Неподвижные гобо

Колесо неподвижных гобо (колесо 2) может содержать до 9 гобо с непрерывной прокруткой (эффекты с разделением) или индексированной сменой. Для управления используется канал 8 (11 в расширенном режиме). Кроме того, можно задействовать режим случайной смены гобо с различной скоростью.

## Макросы гобо/цвет

Канал 9 (12 в расширенном режиме) обеспечивает управление препрограммированными макросами, использующими различные сочетание цвета и гобо.

## Призма

Канал 10 (13 в расширенном режиме) используется для управления призмой (включение/отключение и вращение с различной скоростью и направлением).

## Ирис

Канал 11 (14 в расширенном режиме) управляет диаметром ирисовой диафрагмы и обеспечивает различные пульсирующие эффекты. Тонкая настройка в расширенном режиме производится по каналу 15.

## Фокусировка

MAC 575 Krypton позволяет настраивать фокус светового потока на расстояние от 2 м до бесконечности. Управление фокусом производится по каналу 12 (16 в расширенном режиме). Тонкий контроль фокусировки в расширенном режиме осуществляется по каналу 17.

## Зум

Отдельная зумирующая линза служит для смены угла раскрытия луча от 14° до 30°. Управление эффектом производится по каналу 13 (18 в расширенном режиме). Тонкий контроль зума в расширенном режиме осуществляется по каналу 19.

## Панорама и наклон

Панорама и наклон управляются по каналам 14 – 17 (20 – 23 в расширенном режиме). Как базовый, так и расширенный режимы обеспечивают грубый и тонкий контроль.

## Скорость движения по панораме/наклону и скорость эффектов

### Трекинг или векторный контроль?

*Важно! Смена эффектов может оказаться непредсказуемой и неточной в случае, если время фейда контроллера комбинируется с векторными значениями скоростей.*

Для управления скоростью смены эффектов существуют два способа, известные как «трекинг» и «векторный контроль».

При трекинге скорость смены эффектов зависит от времени фейда (FADE TIME), заданного на внешнем контроллере. Данный метод разделяет каждое движение на последовательность шагов, которые и совершает прибор. Трекинг включается по каналу скорости соответствующего эффекта.

При векторном контроле скорость устанавливается при помощи DMX-значения на канале. Это позволяет управлять скоростью смены на контроллерах без кросс-фейдеров. Векторный контроль также обеспечивает более плавное перемещение, в особенности на низких скоростях. При работе с векторным управлением время фейда должно быть установлено в значение 0.

### Блэкаут

Если по каналу управления скоростью посылается команда «блэкаут при перемещении», во время перемещения прибора шторка закрывает лампу. Как только движение прибора заканчивается, шторка открывается. Данная функция доступна для панорамы/наклона по каналу 18 (24 в расширенном режиме), а также для колёс цвета, гобо, смены гобо и смены призмы по каналу 19 (25 в расширенном режиме).

### Собственные настройки

Канал управления скоростью движения обеспечивает отслеживание позиции, что позволяет управлять скоростью движения с внешнего контроллера. Канал управления скоростью эффектов позволяет менять настройки скорости для колёс цвета и гобо.



# Оптическая конфигурация

## Цветовые колеса

MAC 575 Krypton оснащен двумя цветовыми колесами, каждое на 8 заменяемых дихроичных светофильтров с открытой позицией. В стандартном комплекте на колеса установлены 15 цветных фильтров и фильтр температурной коррекции CTC. На рисунке показано расположение фильтров со стороны лампы. Подробнее об индексировании командами DMX см. стр. 26.

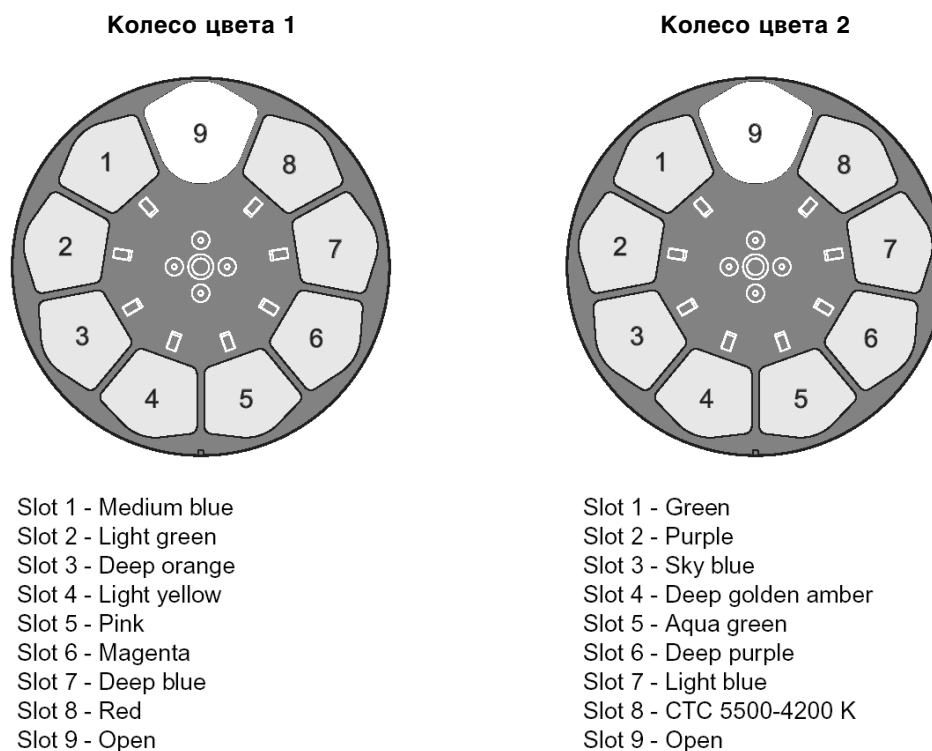


Рис. 8: Стандартные позиции фильтров, вид со стороны лампы

## Смена цветного фильтра

Замечание: Используйте только светофильтры производства Martin. При смене фильтров одевайте нитяные перчатки.

При перезапуске прибора фильтр в слоте 8 на колесе 1 (красный) и в слоте 1 на колесе 2 (зеленый) используются для бэкаута прибора в момент сбрасывания диммерной шторки. Если удалить или заменить эти фильтры, в момент перезапуска прибор будет мигать.

1. Отключите прибор от сети и дайте ему остыть.
2. Переверните голову кверху ногами (надпись TOP на верхней крышке головы при этом будет также перевернута), зафиксируйте корпус и снимите нижнюю крышку.
3. Для лучшего доступа проверните колесо гобо так, чтобы открытая позиция находилась над заменяемым фильтром (см. стрелку на рисунке).
4. Проверните цветное колесо в нужную позицию. Слегка нажмите на фильтр, затем аккуратно потяните его на себя и извлеките. Если пальцы слишком крупные, используйте для защиты стекла сложенный в несколько раз кусок бумаги и извлекайте фильтр пинцетом.
5. Для установки фильтра вдвиньте его под фиксирующую пружину, он должен встать на место с легким щелчком.
6. Закройте корпус прибора и снимите блокировку движения до того, как включать питание.

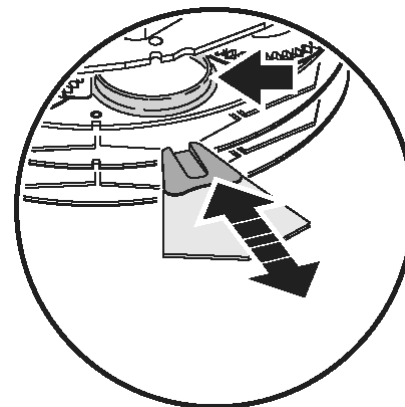


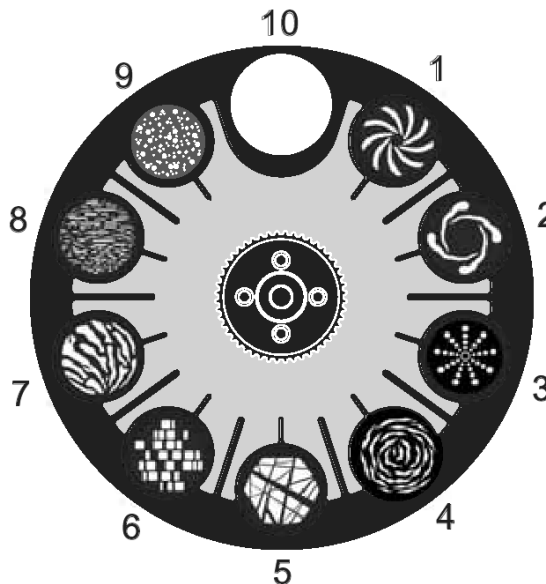
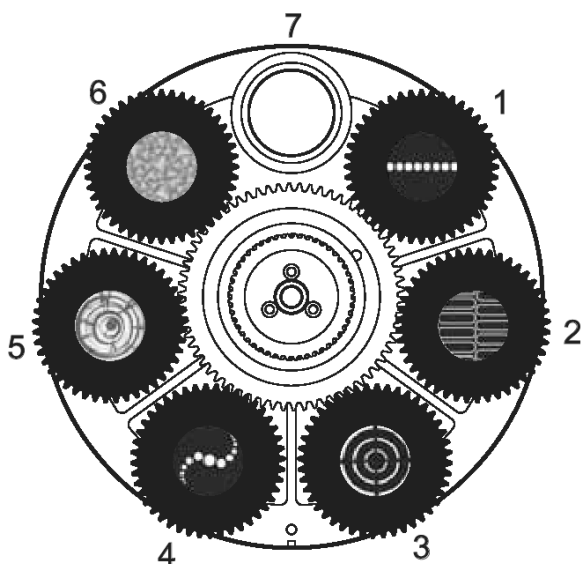
Рис. 9: Замена цветного фильтра

## Гобо

На колесо 1 установлено 6 вращающихся гобо, на колесо 2 установлено 9 фиксированных гобо. Стандартная конфигурация гобо показана на рисунке.

Все гобо являются заменяемыми, с учетом следующих замечаний:

- На колесе 1 фиксирующая пружина работает с гобо толщиной до 3 мм. Более толстые гобо могут быть приклеены на крепление при помощи клеев UV Adhesive или 330 Multibond с активатором.
- Стеклоплавные вращающиеся гобо обычно приклеены к креплению и поэтому должны заменяться вместе с ним.
- Максимальная толщина гобо на колесе 2 составляет 1.1 мм.



- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Laser Dots.....   | P/N 43086049                |
| 2. Ovals.....        | P/N 62400795 (incl. holder) |
| 3. Three Rings ..... | P/N 43086051                |
| 4. Fractal .....     | P/N 43076085                |
| 5. Red Eye .....     | P/N 43086053                |
| 6. Blue Ripple.....  | P/N 62400796 (incl. holder) |

- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| 1. Inspiral.....            | P/N 43076089 |
| 2. Spiral Drops.....        | P/N 43076090 |
| 3. Radial Circles .....     | P/N 43076079 |
| 4. "Les Mis" Whirlpool..... | P/N 43076081 |
| 5. Triangles.....           | P/N 43076093 |
| 6. DNA.....                 | P/N 43076094 |
| 7. Radial Breakup.....      | P/N 43076095 |
| 8. Warp Speed.....          | P/N 43076096 |
| 9. Star Field .....         | P/N 43076097 |

## Пользовательские гобо

Компания Martin поставляет большое количество дополнительных гобо для прибора MAC 575 Krypton. Для приборов MAC 500, MAC 550, MAC 575 и MAC 700 используются гобо аналогичного типа. Для получения дополнительной информации обратитесь на сайт производителя [www.martin.com](http://www.martin.com).

Для достижения оптимальной производительности и времени жизни гобо стеклянные гобо должны изготавливаться с обратным рисунком на покрытой стороне, при этом сторона с покрытием должна быть ориентирована от лампы.

Хотя в большинстве случаев стеклянные гобо представляют собой более гибкое решение, алюминиевые гобо отличаются меньшей ценой, хотя также обеспечивают вполне достойный результат. Гобо из нержавеющей стали недолговечны, и теряют форму в течение нескольких часов. Время работы, естественно, будет зависеть от сложности рисунка и времени работы. Для получения дополнительной информации обратитесь к производителям заказных гобо.

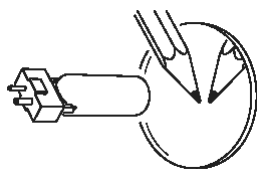
Спецификация гобо, рекомендуемых для использования, находится на стр. 39.

## Ориентация гобо

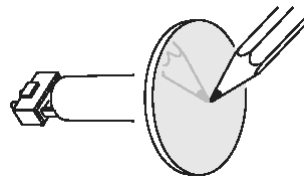
На рисунке показана правильная ориентация различных типов гобо. В случае возникновения любых сомнений по поводу правильности установки обратитесь к местному дилеру Martin.

### Стекланные гобо с покрытием

Фокусировка производится наилучшим образом в случае, если покрытые стороны у всех гобо находятся в одной плоскости. При покупке все подобные гобо в MAC 575 Krypton ориентированы именно так. Однако при установке пользовательского гобо прежде всего следует убедиться, что сторона с большей отражающей способностью ориентирована в сторону лампы – это позволяет избежать перегрева.



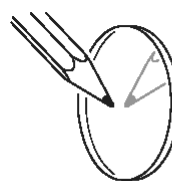
Для снижения риска перегрева гобо сторона с большей отражающей способностью должна быть ориентирована в сторону лампы.



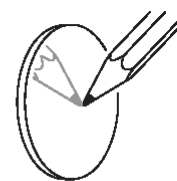
Для снижения риска перегрева гобо сторона с меньшей отражающей способностью ориентируется в противоположную от лампы сторону.

*Для того, чтобы определить, какая сторона гобо покрыта, удерживайте рядом с ним какой-либо объект.*

*Если сторона не покрыта, между объектом и его отражением будет виден промежуток.*



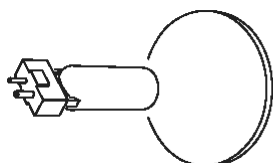
Сторона без покрытия



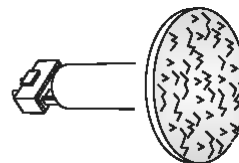
Сторона с покрытием

### Гобо из текстурированного стекла

Гладкой стороной к лампе



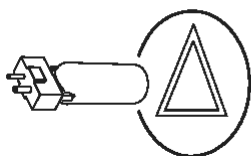
Текстурированной стороной от лампы



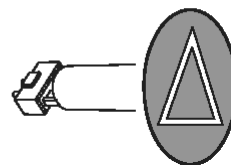
Для лучшей фокусировки при работе с MAC 575 Krypton гобо из текстурированного стекла должны быть ориентированы текстурированной стороной от лампы, гладкой стороной – к лампе.

### Металлические гобо

Зеркальной стороной к лампе

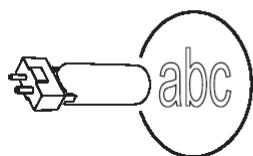


Черной стороной от лампы

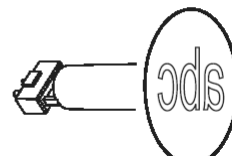


### Текстовые и рисуночные гобо

Прямым изображением к лампе



Перевернутым изображением от лампы



## Замена вращающихся гобо

**Важно! При установке пружины неправильной стороной гобо может вытаскиваться из крепления!**

1. Отключите прибор от сети и дайте ему остыть.
2. Переверните голову кверху ногами (надпись TOP на верхней крышке головы при этом будет также перевернута), зафиксируйте корпус и снимите нижнюю крышку. Поверните колесо гобо в нужную позицию. Удерживайте крепление за зубцы и легко извлеките его в направлении основной линзы. Снимите крепление с колеса.
3. При помощи маленькой отвертки выньте конец пружины из гобо и снимите пружину. Снимите гобо с крепления.
4. Установите новый гобо в крепление, соблюдая правильную его ориентацию относительно лампы (см. рисунки на стр. 19, а также рисунок на данной странице).
5. Вставьте пружину более узким концом в сторону гобо, как показано на рисунке. Для определения нужного конца положите пружину на плоскую поверхность – нужный конец окажется внутри пружины. Заведите другой конец пружины под ободок крепления.
6. Убедитесь, что гобо лежит ровно в плоскости крепления. Легко нажмите на пружину – она должна быть как можно более плоской и надежно удерживать гобо в креплении.
7. Заведите крепление с гобо под фиксаторы и установите обратно на колесо. При необходимости отодвиньте фиксаторы маленькой отверткой.
8. Закройте корпус прибора и снимите блокировку движения до того, как включать питание.

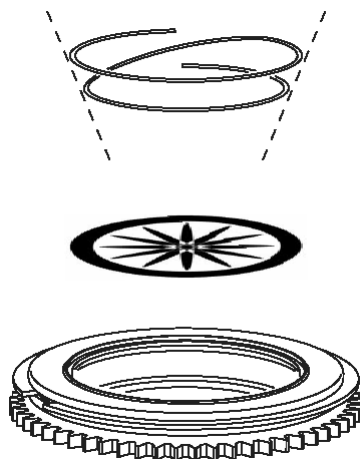


Рис. 12: Установка вращающегося гобо

## Замена неподвижных гобо

1. Отключите прибор от сети и дайте ему остыть.
2. Снимите верхнюю крышку.
3. Поверните колесо гобо в нужную позицию. Нажмите на гобо в сторону, противоположную от лампы и снимите его.
4. Установите новый гобо в крепление, соблюдая правильную его ориентацию относительно лампы (см. рисунки на стр. 19).
5. Закройте корпус прибора и снимите блокировку движения до того, как включать питание.

## Техническое обслуживание



**Внимание!** До начала технического обслуживания MAC 575 Krypton ознакомьтесь с правилами безопасности на стр. 3. Перед началом технического обслуживания отключите прибор от сети и дайте ему остыть в течение 45 минут. Любые работы, не описанные в данном руководстве, следует производить только силами квалифицированных специалистов.

**Важно!** Повреждения, вызванные перегревом, возникшим вследствие небрежного обращения с прибором, нерегулярной чистки, скопления в корпусе пыли, грязи и следов дымовой жидкости, не подлежат гарантийному ремонту!

Подобно всем электронным устройствам, системная плата MAC 575 Krypton чувствительна к статическому электричеству. Принимайте меры предосторожности во избежание электростатического разряда при открывании прибора. Производите работу с электронными приборами в защищенном от статического электричества месте.

Компания Martin использует материалы и покрытия лучшего качества для достижения наибольшей производительности и долгой бесперебойной работы прибора. Тем не менее, оптические компоненты всех без исключения световых приборов в процессе работы изнашиваются, что, к примеру, выражается в выцветании дихроичных фильтров или потери рефлекторами части отражающих свойств.

Степень износа оптики существенно зависит от условий работы прибора, регулярности профилактического обслуживания и т.д. Таким образом, определить точный срок жизни для оптических компонент не представляется возможным. Однако если пользователь предъявляет повышенные требования к качеству оптических и цветовых характеристик прибора, в случае износа ему следует в обязательном порядке заменить оптические компоненты прибора.

Для того, чтобы добиться долговременной стабильной работы, MAC 575 Krypton требует регулярной чистки, в особенности это касается систем вентиляции. График определяется в зависимости от загруженности прибора. При чистке соблюдайте изложенные в данном руководстве инструкции.

### Блокировка движения по наклону

**Важно!** Снимите блокировку до начала работы с прибором!

При транспортировке, а также во время технического обслуживания, следует фиксировать наклон головы. Для фиксирования или отпускания извлеките замок из гнезда и поверните его на четверть оборота в любом направлении.

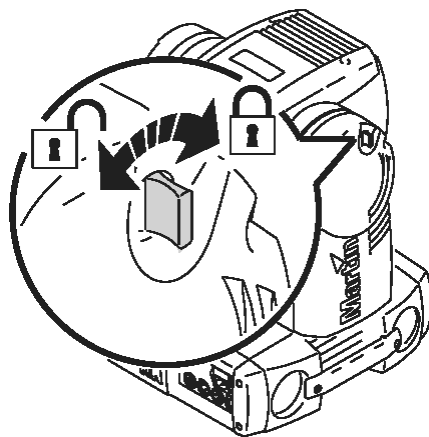


Рис. 13: Блокировка движения по наклону

### Разборка

Снятие модуля гобо

1. Отключите прибор от сети и дайте ему остыть.
2. Отверните болты, удерживающие верхнюю и нижнюю крышки прибора, на четверть оборота против часовой стрелки. Снимите верхнюю и нижнюю крышки.

3. Снимите переднюю линзу, отвернув ее на четверть оборота против часовой стрелки.

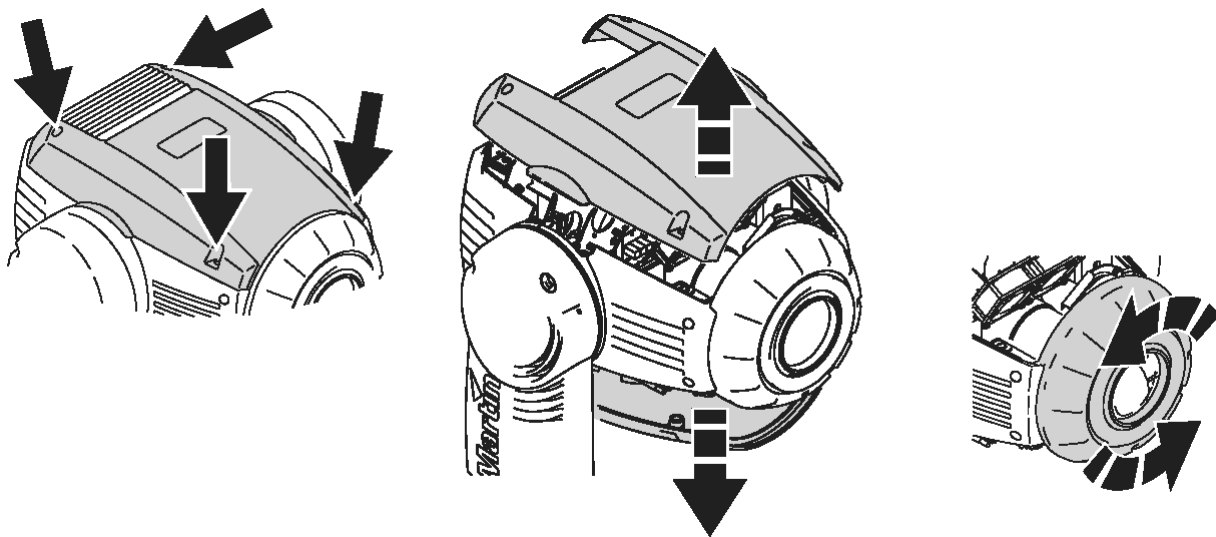


Рис. 14: Снятие крышек и передней линзы

4. Разверните голову верхней частью к себе. Придерживая зумирующую линзу за основание, полностью вытяните ее на себя, как показано на рисунке.

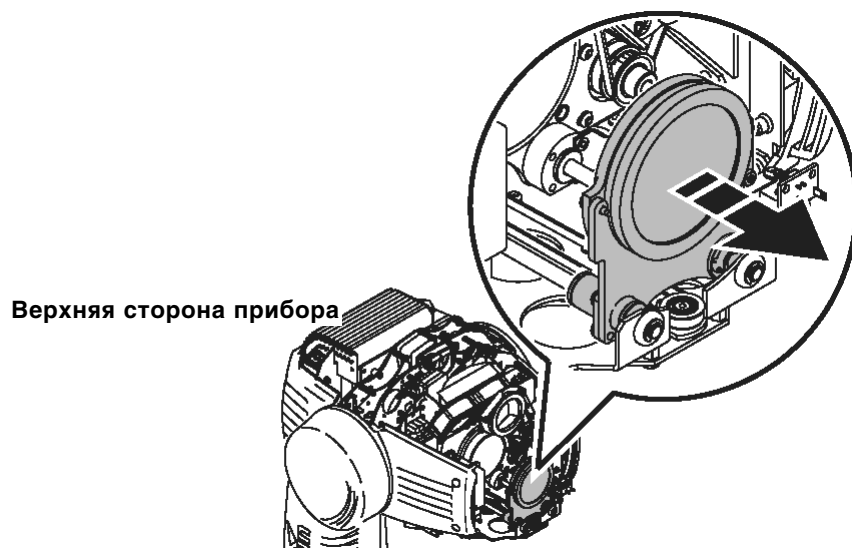


Рис. 15: Сдвиг зумирующей линзы вперед

5. Переверните голову. Потяните за приводной ремень фокусирующей линзы в направлении, указанном на рисунке стрелкой, и сдвиньте линзу до упора вперед.

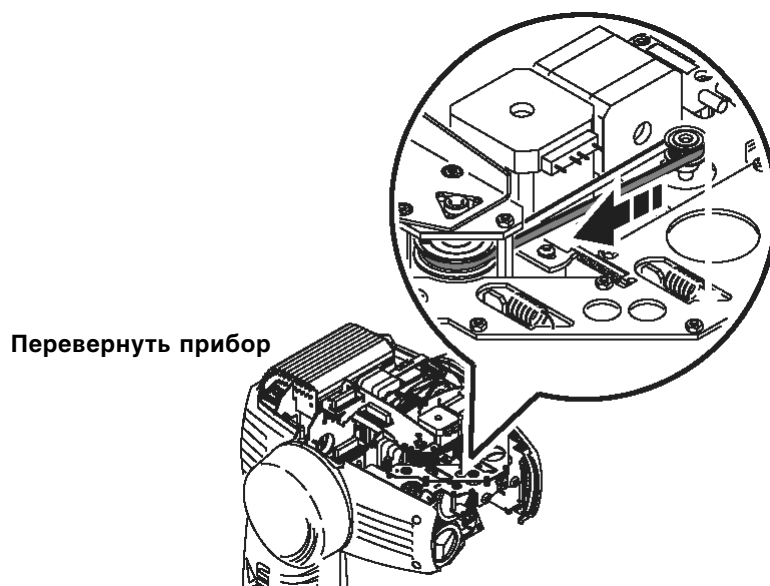


Рис. 16: Сдвиг фокусирующей линзы

6. Потяните фиксирующие рычаги на каждой стороне прибора в сторону его центра. Приподнимите модуль гобо на 1 см и отпустите рычаги. Извлеките модуль из головы.

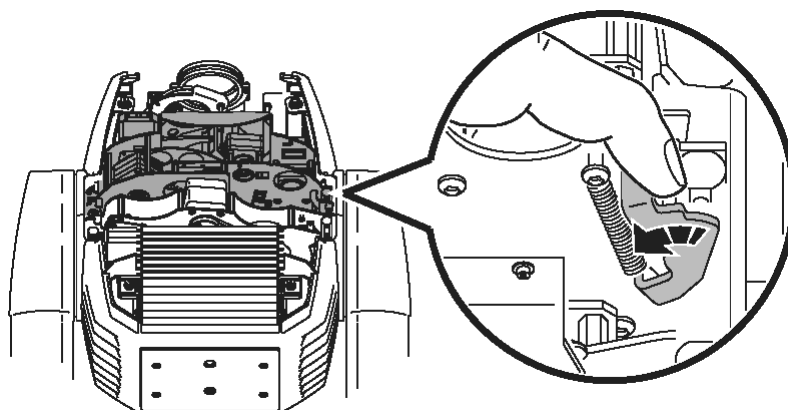


Рис. 17: Фиксирующие рычаги модуля гобо

7. При установке модуля гобо обратно убедитесь, что все направляющие попали в гнезда и модуль надежно зафиксирован.

## Очистка

Регулярная чистка исключительно важна для долгой бесперебойной работы прибора. Скопления частиц грязи, пыли, капель дымовой жидкости и т.д. снижают световой поток от прибора и эффективность охлаждения. График чистки определяется в зависимости от загруженности прибора. Вентиляторы засасывают пыль и частицы дыма, поэтому в определенных ситуациях чистка может потребоваться даже спустя всего несколько часов работы прибора. Условия, при которых требуется более частая чистка:

- Использование дым-машин
- Интенсивное движение воздуха (например, вблизи кондиционеров).
- Наличие в воздухе сигаретного дыма
- Наличие пыли (от эффектов, строительных материалов, при работе на улице и т.д.)

Если присутствует хотя бы один из этих факторов, проводите первую очистку в течение первых же 25 часов эксплуатации и оцените степень загрязненности. Производите профилактические проверки как можно чаще. При необходимости проконсультируйтесь у специалистов из технической службы компании Martin.

Проводите чистку оптики в чистом, хорошо освещенном месте. Поверхности с покрытием хрупки и легко царапаются. Не используйте растворителей, которые могут повредить пластиковые детали или окрашенные поверхности.

## Процедура очистки

1. Отключите прибор от сети и дайте ему остыть.
2. Снимите крышки, переднюю линзу и модуль гобо, как показано ранее.
3. При помощи пылесоса или сжатого воздуха аккуратно удалите скопившуюся пыль.
4. Бережно очистите оптические поверхности. Удалите частицы дыма при помощи хлопчатобумажных салфеток, смоченных изопропиловым спиртом. Можно использовать обычный стеклоочиститель, однако остатки следует тщательно удалить дистиллированной водой. Очистку следует проводить медленными круговыми движениями по направлению от центра к краю. Осушите поверхность чистой мягкой тканью или сжатым воздухом. Присохшие частицы грязи удалите салфеткой или кистью, смоченной стеклоочистителем или дистиллированной водой. Не скребите поверхность, размывайте частицы легкими повторяющимися движениями.
5. Удалите пыль и грязь из вентиляционных решеток и вентиляторов мягкой кистью, пылесосом или при помощи струи сжатого воздуха.
6. Посмотрите на рисунок. Отверните по 2 винта с каждой стороны прибора и снимите боковые крышки в направлении, показанном стрелкой. Отверните воздушные фильтры и осмотрите фильтрующие элементы. Если они грязные, промойте их слабым мыльным раствором и высушите. Если фильтры в сильно плохом состоянии, замените их. Установите назад фильтры и боковые крышки корпуса.
7. Соберите прибор.
8. Отверните болты, удерживающие боковую решетку на передней стенке базы (отмечена стрелкой). Снимите решетку с передней стенки базы. Приподнимите блок питания и балластный модуль для того, чтобы получить доступ к вентиляторам базы. Произведите очистку.
9. Установите назад блок питания и крышку передней стенки базы.

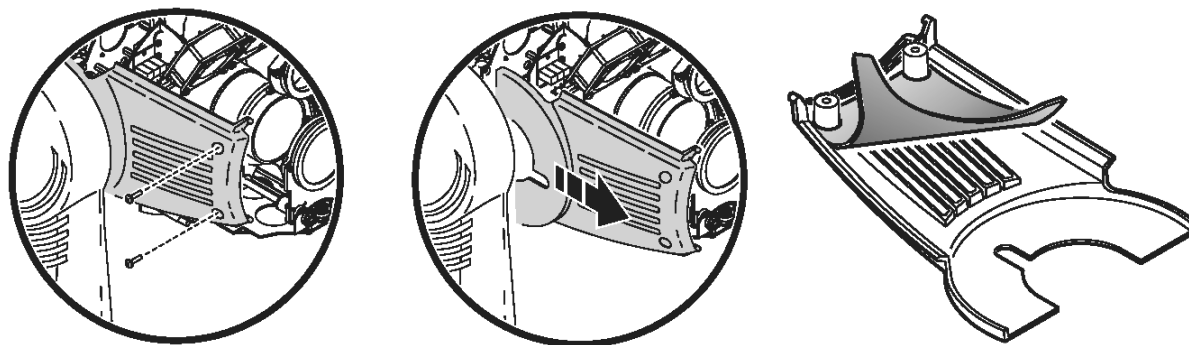


Рис. 18: Замена воздушного фильтра

## Смазка

При обычных обстоятельствах MAC 575 Krypton не требует смазывания. Направляющие зумирующей и фокусирующей линз смазаны долгоживущей смазкой на тефлоновой основе. По поводу повторной смазки следует обращаться к техническим специалистам компании Martin.

## Смена предохранителя



**Опасность!** Отключите питание перед тем, как вскрывать прибор! Используйте для замены только предохранители аналогичного типа и номинала. Ни в коем случае не пытайтесь обойти или закоротить цепь предохранителя.



Для защиты MAC 575 Krypton применяется 10-амперный плавкий предохранитель, держатель для которого расположен на коммутационной плате рядом с гнездом подключения питания.

Для замены предохранителя:

1. Отключите кабель питания от прибора.
2. Используйте отвертку с плоским шлицем для извлечения держателя предохранителя. Снимите предохранитель для проверки или замены.
3. Замените перегоревшие предохранители. Используйте для замены только предохранители аналогичного типа и номинала. Обращайтесь в компанию Martin по поводу приобретения запасных предохранителей.
4. Установите держатель предохранителя на место.



На плате блока питания установлен дополнительный плавкий предохранитель на 6.3 ампер (P/N 05020020). Смена данного предохранителя должна осуществляться только квалифицированным техническим персоналом с соблюдением всех мер защиты от статического электричества.

Если предохранитель перегорает регулярно, обратитесь в техническую службу поддержки компании Martin.

## **Замена лампового узла**

Ламповый узел MAC 575 Krypton может изнашиваться из-за высокого напряжения, проходящего через контакты.

Износ начинает проявлять себя как обесцвечивание контактных площадок. При этом возрастает сопротивление, и процесс зажигания лампы становится более тяжелым. Если дать этому процессу идти дальше, лампа может выйти из строя.

Каждый раз при смене лампы осматривайте узел и при первых признаках обесцвечивания или выгорания обратитесь к квалифицированным специалистам для смены лампового узла. В случае, если выход прибора из строя произошел по причине износа контактов лампового узла, гарантийное обслуживание на прибор не распространяется.

## **Установка программного обеспечения**

На web-сайте компании Martin можно найти обновления программного обеспечения, которые могут быть загружены в прибор при помощи специального загрузчика.

Для установки обновлений требуется следующее оборудование:

- Файл обновления MAC 575 Krypton (файл .MU3), скачанный со страницы User Support Area сайта компании Martin (<http://www.martin.com>).
- Программа Martin Software Uploader версии 5.0 или более новой, скачанная со страницы User Support Area сайта компании Martin.
- Персональный компьютер с установленной ОС MS Windows 2000/XP.
- Интерфейс PC-DMX, совместимый с программой Martin Software Uploader (рекомендуется универсальный интерфейс Martin USB/DMX).

## **Обычная процедура инсталляции**

Подключите персональный компьютер к входу DMX MAC 575 Krypton через PC-DMX интерфейс. Включите питание MAC 575 Krypton. Далее см. справочный файл программы Martin Software Uploader.

## **Аварийная инсталляция (восстановление загрузочного сектора)**

Замечание: Используйте данную процедуру только в том случае, если оборудование полностью вышло из строя, и контрольные панели не работают при включении питания, или если программное обеспечение сообщает о необходимости восстановления загрузочного сектора. В случае обычной ошибки контрольной суммы используйте обычную процедуру инсталляции.

1. Отключите прибор от сети и дайте ему остыть в течение 45 минут.
2. Крестовой отверткой отверните 3 болта, расположенные на верхней стороне базы со стороны панели управления и снимите верхнюю крышку.
3. Крестовой отверткой отверните 4 болта, удерживающие боковую крышку с коммутационной и управляющей панелями. Аккуратно выдвиньте боковую крышку и печатную плату из корпуса базы.
4. Открутите 6 болтов, удерживающих алюминиевый экран печатной платы и извлеките плату.
5. Найдите на плате джампер "BOOT" (см. стр. 38) и переставьте джампер в положение "INIT".
6. Произведите процедуру восстановления загрузочного сектора, как описано в руководстве на программный загрузчик.
7. Отключите питание прибора и переставьте джампер обратно в положение "DISABLE".
8. Аккуратно соберите базу. При сборке убедитесь, что коммутационные провода нигде не пережимаются.

## Протокол DMX MAC 575 Krypton

Номер канала, базов. режим	Номер канала, расш. режим	Значение DMX	Проценты	Команда DMX
1	1	0 – 19 20 – 49 50 – 72 73 – 79 80 – 99 100 – 119 120 – 127 128 – 147 148 – 167 168 – 187 188 – 190 191 – 193 194 – 196 197 – 199 200 – 202 203 – 207 208 – 217 218 – 227 228 – 237 238 – 242 243 – 247 248 – 255	0 – 7 8 – 19 20 – 28 29 – 30 31 – 39 40 – 47 48 – 50 51 – 57 58 – 65 66 – 73 74 75 76 77 78 – 79 80 – 81 82 – 85 86 – 89 90 – 93 94 – 95 96 – 97 98 – 100	<b>Шторка, строб, перезапуск, лампа</b> Шторка закрыта Шторка открыта Строб, быстро → медленно Шторка открыта Открытая пульсация, быстро → медленно Закрытая пульсация, быстро → медленно Шторка открыта Случайный строб, быстро Случайный строб, средне Случайный строб, медленно Шторка открыта Случайная открытая пульсация, быстро Случайная открытая пульсация, медленно Случайная закрытая пульсация, быстро Случайная закрытая пульсация, медленно Шторка открыта Перезапуск (RESET)* ** Шторка открыта Зажигание (LAMP ON) 400 Вт режим 700 Вт режим Гашение (LAMP OFF) *
2	2	0 – 255	0 – 100	<b>Диммер (MSB)</b> Закрыт → открыт
–	3	0 – 255	0 – 100	<b>Диммер, тонкая подстройка (LSB)</b>
3	4	0 1 – 16 17 18 – 33 34 35 – 50 51 52 – 67 68 69 – 84 85 86 – 101 102 103 – 118 119 120 – 135 136 137 – 152 153  154 – 158 159 – 163 164 – 168 169 – 173 174 – 178 179 – 183 184 – 188 189 – 193 194 – 198  199 – 219 220 – 240  241 – 245 246 – 250 251 – 255	0 1 – 6 7 8 – 12 13 14 – 19 20 21 – 26 27 28 – 32 33 34 – 39 40 41 – 46 47 48 – 52 53 54 – 59 60  61 – 62 63 – 64 65 – 66 67 – 68 69 – 70 71 – 72 73 – 74 75 – 76 77 – 78  79 – 86 87 – 94  95 – 96 97 – 98 99 – 100	<b>Колесо цвета 1 (MSB)</b> <b>Непрерывная прокрутка</b> Открытая позиция Открытая позиция → слот 1 Слот 1 (Medium Blue) Слот 1 → слот 2 Слот 2 (Light Green) Слот 2 → слот 3 Слот 3 (Deep Orange) Слот 3 → слот 4 Слот 4 (Light Yellow) Слот 4 → слот 5 Слот 5 (Pink) Слот 5 → слот 6 Слот 6 (Magenta) Слот 6 → слот 7 Слот 7 (Deep Blue) Слот 7 → слот 8 Слот 8 (Red) Слот 8 → открытая позиция Открытая позиция <b>Пошаговая прокрутка</b> Слот 8 (Red) Слот 7 (Deep Blue) Слот 6 (Magenta) Слот 5 (Pink) Слот 4 (Light Yellow) Слот 3 (Deep Orange) Слот 2 (Light Green) Слот 1 (Medium Blue) Открытая позиция <b>Непрерывное вращение</b> По часовой стрелке, быстро → медленно Против часовой стрелки, медленно → быстро <b>Случайный цвет</b> Быстро Средне Медленно
–	5	0 – 255	0 – 100	<b>Колесо цвета 1, тонкая подстройка (LSB)</b>

Номер канала, базов. режим	Номер канала, расш. режим	Значение DMX	Проценты	Команда DMX
4	6	0 1 – 16 17 18 – 33 34 35 – 50 51 52 – 67 68 69 – 84 85 86 – 101 102 103 – 118 119 120 – 135 136 137 – 152 153  154 – 158 159 – 163 164 – 168 169 – 173 174 – 178 179 – 183 184 – 188 189 – 193 194 – 198  199 – 219 220 – 240  241 – 245 246 – 250 251 – 255	0 1 – 6 7 8 – 12 13 14 – 19 20 21 – 26 27 28 – 32 33 34 – 39 40 41 – 46 47 48 – 52 53 54 – 59 60  61 – 62 63 – 64 65 – 66 67 – 68 69 – 70 71 – 72 73 – 74 75 – 76 77 – 78  79 – 86 87 – 94  95 – 96 97 – 98 99 – 100	<b>Колесо цвета 2 (MSB)</b> <b>Непрерывная прокрутка</b> Открытая позиция Открытая позиция → слот 1 Слот 1 (Green) Слот 1 → слот 2 Слот 2 (Purple) Слот 2 → слот 3 Слот 3 (Sky Blue) Слот 3 → слот 4 Слот 4 (Deep Golden Amber) Слот 4 → слот 5 Слот 5 (Aqua Green) Слот 5 → слот 6 Слот 6 (Deep Purple) Слот 6 → слот 7 Слот 7 (Light Blue) Слот 7 → слот 8 Слот 8 (СТС 5500 – 4200К) Слот 8 → открытая позиция Открытая позиция <b>Пошаговая прокрутка</b> Слот 8 (СТС 5500 – 4200К) Слот 7 (Light Blue) Слот 6 (Deep Purple) Слот 5 (Aqua Green) Слот 4 (Deep Golden Amber) Слот 3 (Sky Blue) Слот 2 (Purple) Слот 1 (Green) Открытая позиция <b>Непрерывное вращение</b> По часовой стрелке, быстро→ медленно Против часовой стрелки, медленно→ быстро <b>Случайный цвет</b> Быстро Средне Медленно
–	7	0 – 255	0 – 100	<b>Колесо цвета, тонкая подстройка (LSB)</b>

Номер канала, базов. режим	Номер канала, расш. режим	Значение DMX	Проценты	Команда DMX
5	8	0 – 11 12 – 15 16 – 19 20 – 23 24 – 27 28 – 31 32 – 35  36 – 39 40 – 43 44 – 47 48 – 51 52 – 55 56 – 59  60 – 71 72 – 83 84 – 95 96 – 107 108 – 119 120 – 131  132 – 143 144 – 155 156 – 167 168 – 179 180 – 191 192 – 203  204 – 229 230 – 255	0 – 4 4 – 5 6 – 7 7 – 9 9 – 10 11 – 12 12 – 13  14 – 15 15 – 16 17 – 18 18 – 20 20 – 21 22 – 23  23 – 27 28 – 32 33 – 36 37 – 41 42 – 46 47 – 51  52 – 56 57 – 61 62 – 65 66 – 70 71 – 75 76 – 80  81 – 90 91 – 100	<b>Колесо гобо 1 (вращающиеся гобо)</b> <b>Индексирование гобо: угол устанавливается по каналу 6/9</b> Открытая позиция Гобо 1 (Laser Dots) Гобо 2 (Ovals) Гобо 3 (Three Rings) Гобо 4 (Fractal) Гобо 5 (Red Eye) Гобо 6 (Blue Ripple) <b>Непрерывное вращение: скорость устанавливается по каналу 6/9</b> Гобо 1 (Laser Dots) Гобо 2 (Ovals) Гобо 3 (Three Rings) Гобо 4 (Fractal) Гобо 5 (Red Eye) Гобо 6 (Blue Ripple) <b>Индексирование с дрожанием: угол устанавливается по каналу 6/9</b> Гобо 1, медленно →быстро Гобо 2, медленно →быстро Гобо 3, медленно →быстро Гобо 4, медленно →быстро Гобо 5, медленно →быстро Гобо 6, медленно →быстро <b>Непрерывное вращение с дрожанием: скорость по каналу 6/9</b> Гобо 6, медленно →быстро Гобо 5, медленно →быстро Гобо 4, медленно →быстро Гобо 3, медленно →быстро Гобо 2, медленно →быстро Гобо 1, медленно →быстро <b>Прокрутка колеса гобо с вращением гобо: скорость по каналу 6/9</b> по часовой стрелке scroll, медленно →быстро против часовой стрелки scroll, быстро →медленно
6	9	0 – 255  0 – 2 3 – 127 128 – 252 253 – 255	0 – 100  0 1 – 50 51 – 99 100	<b>Вращение гобо: индексирование, скорость (MSB)</b> <b>Индексирование гобо (канал 5/8)</b> Угол поворота гобо 0 → 395° <b>Вращение гобо (канал 5/8)</b> Нет вращения по часовой стрелке, медленно → быстро против часовой стрелки, быстро → медленно Нет вращения
7	10	0 – 255	0 – 100	<b>Вращение гобо, тонкая подстройка (LSB)</b>

Номер канала, базов. режим	Номер канала, расш. режим	Значение DMX	Проценты	Команда DMX
8	11	0 0 – 10 11 12 – 21 22 23 – 32 33 34 – 43 44 45 – 54 55 56 – 65 66 67 – 76 77 78 – 87 88 89 – 98 99 100 – 109 110 – 112  113 – 121 122 – 130 131 – 139 140 – 148 149 – 157 158 – 166 167 – 175 176 – 184 185 – 193 194 – 202  203 – 221 222 – 240  241 – 245 246 – 250 251 – 255	0 1 – 3 4 5 – 7 8 9 – 12 13 14 – 16 17 18 – 21 21 22 – 25 26 27 – 29 30 31 – 33 34 35 – 38 39 40 – 42 43  44 – 47 48 – 51 52 – 54 55 – 58 59 – 61 62 – 65 66 – 69 70 – 72 73 – 76 77 – 79  80 – 87 88 – 94  95 – 96 97 – 98 99 – 100	<b>Колесо гобо 2 (неподвижные гобо)</b> <b>Непрерывная прокрутка</b> Открытая позиция Открытая позиция → слот 1 Слот 1 (Inspiral) Слот 1 → слот 2 Слот 2 (Spiral Drops) Слот 2 → слот 3 Слот 3 (Radial Circles) Слот 3 → слот 4 Слот 4 (“Les Mis” Whirlpool) Слот 4 → слот 5 Слот 5 (Triangles) Слот 5 → слот 6 Слот 6 (DNA) Слот 6 → слот 7 Слот 7 (Radial Breakup) Слот 7 → слот 8 Слот 8 (Warp Speed) Слот 8 → слот 9 Слот 9 (Star Field) Слот 9 → открытая позиция Открытая позиция <b>Пошаговая прокрутка</b> Слот 9 (Star Field) Слот 8 (Warp Speed) Слот 7 (Radial Breakup) Слот 6 (DNA) Слот 5 (Triangles) Слот 4 (“Les Mis” Whirlpool) Слот 3 (Radial Circles) Слот 2 (Spiral Drops) Слот 1 (Inspiral) Открытая позиция <b>Непрерывное вращение колеса</b> По часовой стрелке, быстро → медленно Против часовой стрелки, медленно → быстро <b>Случайное гобо</b> Быстро Средне Медленно
9	12	0 – 15 16 – 55 56 – 95 96 – 135 136 – 175 176 – 215 216 – 255	0 – 5 6 – 21 22 – 37 37 – 53 54 – 69 70 – 84 85 – 100	<b>Макросы</b> Нет макроса Дрожание колеса гобо 2, медленно → быстро Дрожание цветового колеса 1, медленно → быстро Дрожание цветового колеса 2, медленно → быстро Дрожание колеса гобо 2 и цветового колеса 1, медленно → быстро Дрожание колеса гобо 2 и цветового колеса 2, медленно → быстро Дрожание колеса гобо 2 и цвет. колес 1 и 2, медленно → быстро
10	13	0 – 19 20 – 79 80 – 89 90 – 149 150 – 255	0 – 7 8 – 31 31 – 35 35 – 58 59 – 100	<b>Призма</b> Призма отключена Призма вкл., вращение против часовой стрелки, быстро → медленно Призма вкл., нет вращения Призма вкл., вращение по часовой стрелке, медленно → быстро Призма отключена
11	14	0 – 199 200 – 215 216 – 229 230 – 243 244 – 246 247 – 249 250 – 252 253 – 255	0 – 77 78 – 84 85 – 89 90 – 94 95 – 96 97 98 – 99 100	<b>Ирис (MSB)</b> Открыто → закрыто Закрыто Пульсация с открытием, быстро → медленно Пульсация с закрытием, быстро → медленно Случайная пульсация с открытием, быстро Случайная пульсация с открытием, медленно Случайная пульсация с закрытием, быстро Случайная пульсация с закрытием, медленно
–	15	0 – 255	0 – 100	Ирис, тонкая подстройка (LSB)

Номер канала, базов. режим	Номер канала, расш. режим	Значение DMX	Проценты	Команда DMX
12	16	0 – 255	0 – 100	Фокус, бесконечность → ближний (MSB)
–	17	0 – 255	0 – 100	Фокус, тонкая подстройка (LSB)
13	18	0 – 255	0 – 100	Зум, заливка → спот (MSB)
–	19	0 – 255	0 – 100	Зум, тонкая подстройка (LSB)
14	20	0 – 255	0 – 100	Панорама, левый → правый (MSB)
15	21	0 – 255	0 – 100	Панорама, тонкая подстройка (LS)
16	22	0 – 255	0 – 100	Наклон, левый → правый (MSB)
17	23	0 – 255	0 – 100	Наклон, тонкая подстройка (LSB)
18	24	0 – 2 3 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255	0 – 1 1 – 95 96 96 – 97 98 99 – 100	<b>Скорость панорамы/наклона</b> Трекинг Быстро → медленно (векторный контроль) Трекинг, PTSP = SLOW (перепрограммирует настройки меню) Трекинг, PTSP = NORM (перепрограммирует настройки меню) Трекинг, PTSP = FAST (перепрограммирует настройки меню) Блэкаут при движении
19	25	0 – 2 3 – 245 246 – 251 252 – 255  0 – 2 3 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255  0 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255  0 – 251 252 – 255	0 – 1 1 – 96 96 – 98 99 – 100  0 – 1 1 – 96 96 – 97 98 99 – 100  0 – 96 96 – 97 98 99 – 100  0 – 98 99 – 100	<b>Скорость эффектов</b> <b>Диммер, ирис, зум и фокус</b> Трекинг Быстро → медленно Трекинг Блэкаут при смене <b>Колеса цвета 1 и 2, колесо гобо 2 (фиксированные гобо)</b> Трекинг Скорость, быстро → медленно Трекинг, SCUT = OFF (перепрограммирует настройки меню) Трекинг, SCUT = ON (перепрограммирует настройки меню) Блэкаут при смене <b>Колесо гобо 1 (вращающиеся гобо)</b> Быстро → медленно (векторный контроль) Обычный, SCUT = OFF (перепрограммирует настройки меню) Обычный, SCUT = ON (перепрограммирует настройки меню) Блэкаут при смене <b>Призма</b> Обычный (нет блэкаута) Блэкаут при смене

\*\*\* Если в контрольном меню команды LAMP OFF и RESET выключены, для их экстренного выполнения используется следующая комбинация:

- Колеса цвета 1 и 2: слот 1 – DMX 17 по каналам 3 и 4 (базовый режим) или каналам 4 и 6 (расширенный режим)
- Призма: включена, нет вращения – DMX 80 – 89 по каналу 10 (базовый режим) или каналу 13 (расширенный режим)
- Колесо гобо 1 (вращающиеся): открытая позиция – DMX 0 по каналу 5 (базовый режим) или каналу 8 (расширенный режим)
- Колесо гобо 2 (фиксированные): открытая позиция – DMX 0 по каналу 8 (базовый режим) или каналу 11 (расширенный режим)

## Структура меню

Меню	Команда	Опции	Замечания
ADDR		1 – 494 (базов. режим)	Адрес DMX (по умолчанию 1)
		1 – 488 (расшир. режим)	
PSET		16BT	Базовый режим (по умолчанию)
		16EX	Расширенный режим
PATI	SWAP	OFF	Нормальный режим панорамы/наклона
		ON	Режим обмена панорамы/наклона
	PINV	OFF	Нормальный режим панорамы
		ON	Инверсированный режим панорамы
	TINV	OFF	Нормальный режим наклона
		ON	Инверсированный режим наклона
PTSP		NORM	Нормальная скорость движения по панораме/наклону (по умолчанию)
		FAST	Оптимизировать скорость
		SLOW	Оптимизировать плавность
EFSP		NORM	Нормальная скорость эффектов (по умолчанию)
		FAST	Оптимизировать скорость
		SLOW	Оптимизировать плавность
		PTSS	Использовать настройки скорости движения по панораме/наклону
STUD		OFF	Оптимизировать скорость (по умолчанию)
		ON	Студийный режим (пониженный шум)
PERS	DISP	ON	Дисплей включен (по умолчанию)
		2 MN	Автоотключение дисплея через 2 минуты
		10MN	Автоотключение дисплея через 10 минут
	DINT	AUTO	Автоматический подбор яркости (по умолчанию)
		100 – 10	Ручная установка яркости
	DLOF	OFF	Отключение DMX-команды LAMP OFF (по умолчанию)
		ON	Обработка DMX-команды LAMP OFF
	DRES	ON	Обработка DMX-команды RESET (по умолчанию)
		OFF	Отключение DMX-команды RESET
		5SEC	5-секундная обработка DMX-команды RESET
	ALON	OFF	Автоматическое зажигание лампы отключено (по умолчанию)
		ON	Автоматическое зажигание в течение 90 секунд с момента подачи питания
		DMX	Автоматическое зажигание при получении DMX-сигнала, автоматическое гашение через 15 мин с момента получения последней команды
	SCUT	ON	Колеса гобо и цвета выбирают кратчайшую дугу (по умолчанию)
		OFF	При смене позиции колеса гобо и цвета не проходят открытую позицию
	DICU	DIM1	Диммерная кривая имитирует театральный прожектор (по умолчанию)
		DIM2	Линейное диммирование
	COLB	OFF	Блэкаут цветом отключен (по умолчанию)
		ON	Блэкаут цветом включен
	IRIB	OFF	ирис-блэкаут отключен (по умолчанию)
		ON	ирис-блэкаут включен

Меню	Команда	Опции	Замечания
DFSE	FACT	LOAD	Загрузка параметров по умолчанию (кроме калибровки)
	CUS1, CUS2, CUS3	LOAD	Загрузить пользовательскую конфигурацию
		SAVE	Сохранить пользовательскую конфигурацию
INFO	TIME → HRS	TOTL	Общее время работы с момента выпуска
		RSET	Время работы с момента перезапуска (см. стр. 12)
	TIME → L HR	TOTL	Общее время работы лампы с момента выпуска
		RSET	Время работы лампы с момента перезапуска (см. стр. 12)
	TIME → L ST	TOTL	Общее количество зажиганий лампы с момента выпуска
		RSET	Количество зажиганий лампы с момента перезапуска (см. стр. 12)
	TEMP	LAMP	Температура лампы
		PCB	Температура печатной платы
		SMPS	Температура блока питания
	VER	X.X.X.	Версия программного обеспечения
DMXL	RATE		Скорость передачи DMX (пакетов/секунду)
	QUAL		Качество приема пакетов
	STCO		Стартовый код DMX
	SHUT – EFSP		Значение DMX, принятое по каждому каналу. Значения каналов тонкой настройки (F) видимы только при работе в расширенном режиме.
MAN	RST		Перезапуск прибора
	L ON		Зажигание лампы
	LOFF		Гашение лампы
	SHUT	OPEN	Открыть шторку
		CLOS	Закрыть шторку
		STRF	Быстрый строб
		STRM	Средний строб
		STRS	Медленный строб
	DIM	0 – 255	Диммер
	COL1	OPEN	Колесо цвета 1: открытая позиция
		C1 – C8	Колесо цвета 1: фильтры 1 – 8
		CW F – CCWS	Колесо цвета 1: вращение по и против часовой стрелки, быстрое, среднее и медленное
		RNDF – RNDS	Случайное вращение колеса цвета 1, быстрое, среднее и медленное
	COL2	OPEN	Колесо цвета 2: открытая позиция
		C1 – C8	Колесо цвета 2: фильтры 1 – 8
		CW F – CCWS	Колесо цвета 2: вращение по и против часовой стрелки, быстрое, среднее и медленное
		RNDF – RNDS	Случайное вращение колеса цвета 2, быстрое, среднее и медленное
	GOB1	OPEN	Колесо гобо 1: открытая позиция
		G1 I – G6 I	Вращающиеся гобо 1 – 6: индексированная позиция
		G1 R – G6 R	Вращающиеся гобо 1 – 6: непрерывное вращение
		G1RS – G6RS	Вращающиеся гобо 1 – 6: вращение и дрожание
		CW F – CCWS	Колесо гобо 1: вращение по и против часовой стрелки, быстрое, среднее и медленное
	RG1	0 – 255	Скроллинг колеса гобо 1
RG1F	0 – 255	Скроллинг колеса гобо 1 – тонкое перемещение	



Меню	Команда	Опции	Замечания
MAN	GOB2	OPEN	Колесо гобо 2: открытая позиция
		G1 – G9	Статические гобо 1 – 9
		CW F – CCWS	Колесо гобо 2: вращение по и против часовой стрелки, быстрое, среднее
		RNDF – RNDS	Случайное вращение колеса гобо 2, быстрое, среднее и медленное
	GOMA	NONE – MAC3	Макросы гобо 1 – 3
	PRIS	OFF	Призма отключена
		ON	Призма включена
		CW F – CCWS	Призма: вращение по и против часовой стрелки, быстр./средн./медл.
	IRIS	0→C	Диаметр ириса. Нажм. [Enter] и используйте кнопки [Up]/[Down]
		CLSD	Ирис закрыт
		PLOF	Пульсация с быстрым открытием
		PLOS	Пульсация с медленным открытием
		PLCF	Пульсация с быстрым закрытием
		PLCS	Пульсация с медленным закрытием
		RDOF	Случайная пульсация с быстрым открытием
		RDOS	Случайная пульсация с медленным открытием
		RDCF	Случайная пульсация с быстрым закрытием
		RDCS	Случайная пульсация с медленным закрытием
	FOC	0 – 255	Фокус
	ZOOM	0 – 255	Зум
PAN	0 – 255	Панорама	
PANF	0 – 255	Панорама (тонкое движение)	
TILT	0 – 255	Наклон	
TLTF	0 – 255	Наклон (тонкое движение)	
TSEQ	RUN		Запуск общего теста всех эффектов
UTIL (для доступа удерживайте кнопку [Enter] в течение 5 секунд)	FEBA	ON	Отключить систему коррекции панорамы/наклона (по умол.) (стр. 13)
		OFF	Отключить систему коррекции панорамы/наклона
	EFFB	ON	Включить систему коррекции эффектов (по умолчанию) (стр. 13)
		OFF	Отключить систему коррекции эффектов
	ADJ		См. стр. 38
	CAL	P OF	Калибровка панорамы (0 – 255)
		T OF	Калибровка наклона (70 – 186)
		D OF	Калибровка диммера (90 – 170)
		C1OF	Калибровка колеса цвета 1 (103 – 153)
		C2OF	Калибровка колеса цвета 2 (103 – 153)
		G1OF	Калибровка колеса гобо 1 (118 – 138)
		G2OF	Калибровка колеса гобо 2 (118 – 138)
		FOOF	Калибровка фокуса (98 – 158)
		ZOOF	Калибровка зума (98 – 158)
		IROF	Калибровка ирисовой диафрагмы (128 – 255)
	PROF	Калибровка призмы (116 – 140)	
	DFOF	SURE	Сброс калибровки всех параметров в значение 128
	PCBT		Тест печатной платы: только для сервисного обслуживания
	FANS	FULL	Максимальная скорость вентилятора (по умолчанию)
		REG	Автоподдержание температуры (уменьшенный шум)
UPLD	SURE	Режим загрузки программного обеспечения	

## Подменю тонкой подстройки

Меню	Ком. 1	Ком. 2	Опции	Замечания		
RST				Перезапуск (RESET)		
L ON				Зажигание (LAMP ON)		
LOFF				Гашение (LAMP OFF)		
HEAD	DIMM	ADJ		Лезвия диммера напротив стопора		
		CLOS		Заккрыть диммер		
		OPEN		Открыть диммер		
		ST S		Медленный строб		
		ST M		Средний строб		
		ST F		Быстрый строб		
	TEST				Тест диммера	
	EFFM	TOOL			Только для сервисного использования	
		COL	OPEN – CB		Полные позиции колеса цвета	
			CW F – RNDS		Вращение цветового колеса	
		GOB1	OPEN – G6		Колесо гобо 1: индексирование	
			G1 R – G6 R		Вращение гобо	
			G1RS – G6RS		Вращение и дрожание гобо	
			CW F – CCWS		Скорость колеса гобо 1	
		GOB2	OPEN – G9		Колесо гобо 2: индексирование	
			CW F – RNDS		Скорости направление колеса гобо 2	
		IRIS	0->C		Диаметр ириса. Нажмите [Enter] и исп. кнопки [Up]/[Down]	
			CLSD		Ирис закрыт	
			PLOF – PLCS		Пульсация	
			RPOF – RPCS		Случайная пульсация	
		TEST				Тестирование эффектов
		ZFPM	TOOL			Только для сервисного использования
	PRIS		OFF		Призма, зум и фокус на настроечные позиции	
			ON		Призма включена	
			CW F – CCWS		Вращение призмы	
	ZOOM		ZI S – ZO F		Зум	
	ZPFT		POUT		Зум/фокус/призма тест: Prism IN	
			PIN		Зум/фокус/призма тест: Prism OUT	
	FOCU		FI S – FO F		Фокус: ближний – дальний, скорость	
	TEST				Тестирование зума, фокуса и призмы	
PATI	NEUT			Панорама/наклон в нейтральную позицию		
	PNTD			Панорама по центру, наклон вниз		
	PNTU			Панорама по центру, наклон вверх		
	PLTN			Панорама влево, наклон по центру		
	PRTN			Панорама вправо, наклон по центру		
	PLTD			Панорама влево, наклон вниз		
	PRTU			Панорама вправо, наклон вверх		

## Клавиатурные сокращения контрольного меню

При работе с MAC 575 Krypton доступны следующие сокращения:

Комбинация	Значение
[Menu] + [Up]	Перезапуск прибора
[Enter] + [Up]	Зажигание лампы
[Enter] + [Down]	Гашение лампы
[Menu] + [Enter] + включить питание	блокировка движения по панораме/наклону
[Up] + [Down]	Переворачивание дисплея

## Служебные сообщения

SMSG (должен гореть сервисный светодиод)	REPLACE LAMP	Следует срочно заменить лампу
	FIXTURE OVERHEATING	Рабочая температура превышает 85 °C

## Отображаемые сообщения

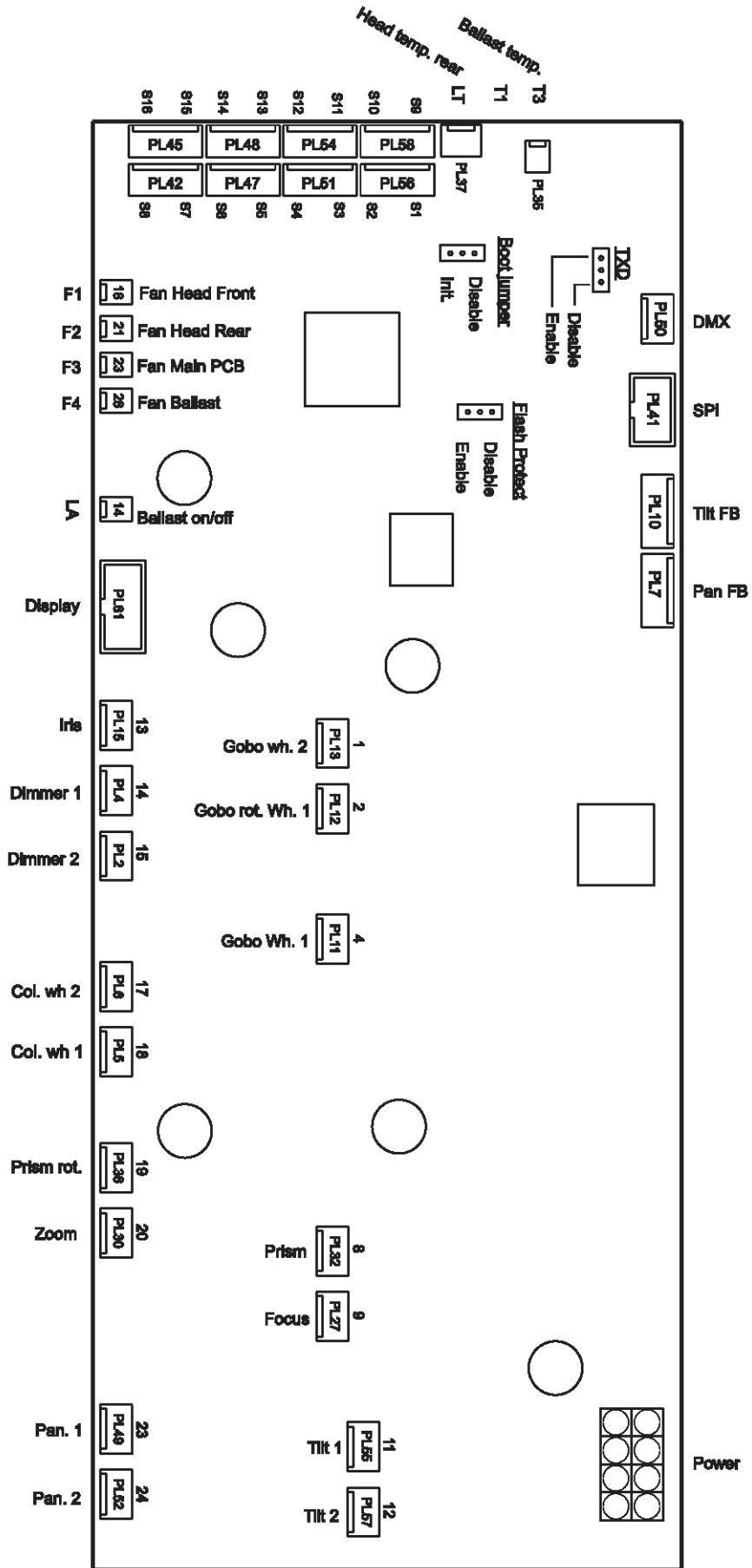
RST	Происходит перезапуск прибора	Дождитесь окончания перезапуска
SRST	Прибор получает команду RESET	Дождитесь окончания перезапуска
HOME	Индексирование завершено и эффекты возвращаются на исходные позиции	Подождите несколько секунд
DOOR	Не закрыта крышка лампового отсека	Проверьте крышку лампового отсека
LERR	Лампа не зажигается. Возможно лампа отсутствует, повреждена или не хватает напряжения в сети	Проверьте лампу, а также напряжение и частоту сети питания
L1ER	Ошибка в цепи сенсора лампы	
HOT	Температура лампы слишком высока для зажигания	Подождите около 10 минут
COLD	Температура лампы слишком низка для зажигания	Подождите, пока прибор не нагреется
MERR	Сбой работы памяти	Обратитесь в службу технической поддержки компании Martin
CSER	Сбой загрузки программного обеспечения	Повторите загрузку ПО
****	Нет связи с управляющей панелью. На короткое время появляется каждый раз при включении питания.	Проверьте предохранители и при необходимости замените. Проверьте кабель между управляющей панелью и системной платой. Переустановите ПО.
SHER	Лампа зажигается без получения команды LAMP ON. Неисправно пусковое реле лампы или система её питания. Прибор работоспособен, но дистанционное зажигание/гашение лампы становится невозможным	Обратитесь в службу технической поддержки компании Martin.
BTER	Неисправность датчика температуры	Обратитесь в службу технической поддержки компании Martin.
LTER		
ETER		
FBEP	Неисправность в системе контроля движения головы. Спустя некоторое время прибор остановится в произвольной позиции.	Перезапустите прибор. Обратитесь в службу технической поддержки компании Martin.
FBET		
FBER		
LTCO	Температура лампы слишком высока. Лампа автоматически отключается.	Дайте прибору остыть. Убедитесь, что вокруг вентиляционных отверстий достаточно места. Произведите чистку прибора. Обратитесь в службу технической поддержки компании Martin.
PAER	Неисправность в системе контроля индексирования эффекта. Прибор вернется к нормальной работе после небольшой задержки.	Перезапустите прибор. Обратитесь в службу технической поддержки компании Martin.
TIER		
FOER		
ZOER		
C1ER	Неисправность в системе контроля движения эффекта (сбой сенсора, отсутствует магнит). Спустя некоторое время эффект остановится в произвольной позиции.	Перезапустите прибор. Обратитесь в службу технической поддержки компании Martin.
C2ER		
G1ER		
G2ER		
RGER		
DRER	Ошибка программного обеспечения.	Перезапустите прибор. Обратитесь в службу технической поддержки компании Martin.
RCER		
DPER		
RAME	Ошибка внутренней памяти	Обратитесь в службу технической поддержки компании Martin.
OPER	Ошибка управляющей программы	Обратитесь в службу технической поддержки компании Martin.

## Устранение неполадок

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Один или несколько приборов не работают	Нет питания	Проверьте кабели и кнопки включения питания
	Сгорел основной предохранитель	Отключите прибор от сети и замените предохранитель
	Сгорел дополнительный предохранитель (расположен на системной плате)	Отключите прибор от сети и замените предохранитель
Приборы работают, но ошибочно воспринимают команды контроллера	Плохое качество связи	Проверьте кабели и разъемы. Замените поврежденные кабели
	В цепи управления не установлен терминатор	Установите терминатор на последнем в цепи устройстве
	Неправильная адресация приборов	Проверьте адреса приборов и параметры протокола
	Один из приборов неисправен и блокирует передачу данных	Отключите подозрительное устройство из цепи, соединив напрямую кабели из его разъемов IN и OUT. Проверьте управление. Сдайте в ремонт неисправный прибор.
	Инверсия управляющего сигнала на одном из устройств	Установите оборачивающий фазу кабель или переходник.
Ошибка TIME OUT после перезапуска устройства	Эффекты требуют механического ремонта	Отключите обратную связь (стр. 13). Обратитесь в службу технической поддержки компании Martin.
Эффекты не фиксируются в нужных позициях	Механический тракт требует чистки, юстировки и смазки	Обратитесь в службу технической поддержки компании Martin.
Лампа не зажигается и отображено сообщение LERR	Лампа перегорела	Отключите прибор от сети и замените лампу.
	Лампа не установлена	Отключите прибор от сети и установите лампу.
	Открыт ламповый отсек	Проверьте правильность установки лампового узла и закройте полностью ламповый отсек
Лампа внезапно гаснет	Перегрев устройства	Дайте прибору остыть. Произведите очистку.

# Схема системной платы

S1		
S2	PL58	Ballast FB
S3	PL51	Pan
S4	PL51	Tilt
S5	PL47	Gobo 1
S6	PL47	Gobo 1 Rot.
S7	PL42	Focus Sw.
S8	PL42	Zoom Sw.
S9	PL58	
S10	PL58	
S11	PL54	
S12	PL64	
S13	PL48	Gobo 2
S14	PL48	Door switch
S15	PL45	Color 1
S16	PL45	Color 2



Label P/N: 33120087-B

# Технические характеристики прибора

## Размеры и вес

Длина .....	450 мм
Ширина .....	365 мм
Высота .....	636 мм
Вес .....	37.8 кг

## Лампа

Тип .....	575 Вт газоразрядная дуговая
Разрешенный тип .....	GE CSR 575/S/DE/70
Цветовая температура .....	7000К
CRI .....	>80
Среднее время работы .....	750 часов
Горячий перезапуск .....	нет
Цоколь .....	Двухсторонний SFc 10-4 с ключом
Балласт .....	Магнитный

## Динамические эффекты

Колесо цвета 1 .....	8 заменяемых дихроичных фильтров + открытый
Колесо цвета 2 .....	8 заменяемых дихроичных фильтров + открытый
Колесо с вращающимися гобо .....	6 позиций + открытая, дрожание, вращение, индексирование
Колесо со статичными гобо .....	9 позиций + открытая, вращение, индексирование, случайный выбор
Призма .....	Заменяемая 4-гранная с вращением
Ирисовая диафрагма .....	0 – 100%, пульсирующие эффекты
Механический диммер .....	0 – 100%
Шторка .....	Строб 2 – 10 Гц, случайный/периодический пульс
Фокус .....	от 2 метров до бесконечности
Зум .....	14° – 30° (2.1:1)
Панорама .....	540°
Наклон .....	246°
Система коррекции положения .....	да

## Управление и программирование

Количество каналов .....	19 или 25
Настройка и адресация .....	Панель управления с сегментным дисплеем
16-битный контроль .....	Диммер, колеса цвета 1 и 2, вращение гобо, ирис, фокус, зум, панорама и наклон
Управление перемещением .....	Векторное, трекинг
Протокол .....	USITT DMX-512 (1990)
Приемник .....	Оптоизолированный RS-485
Разъемы .....	3 пин/5 пин XLR с фиксацией (1 – экран, 2 – горячий, 3 – холодный)
Инсталляция ПО .....	Загрузка по DMX (рекомендуется универсальный интерфейс Martin USB/DMX)

## Конструкция

Цвета .....	Черный, белый
Корпус .....	Композитный армированный, непрозрачный для ультрафиолетовой радиации
Рефлектор .....	Стекло, холодного света
Класс защиты .....	IP 20

## Гобо

Внешний диаметр .....	27.9 +0/-0.3 мм
Максимальный диаметр изображения .....	23 мм
Максимальная толщина .....	1.1 мм для статичных слотов, 4 мм для вращающихся слотов
Рекомендуемое стекло .....	Высокотемпературное Borofloat с дихроичным или алюминиевым покрытием
Рекомендуемый металл .....	алюминий 0.5 мм толщины

## Установка

Точки крепления .....	2 пары
Ориентация .....	Произвольная
Минимальное расстояние от освещаемой поверхности .....	1.2 м
Минимальное расстояние от воспламеняемых материалов .....	0.5 м

## Коммутация

Питание .....	3-м кабель без розетки
Управление .....	кабель DMX с разъемами XLR 3/5 пин

## Электрические данные

Питание .....	200-240 В, 50/60 Гц (настройки балласта устанавливаются пользователем)
Основной предохранитель .....	плавкий на 10 А

## Нагрузка

на 200 В / 50 Гц .....	788 Вт, 4.1 А, PF 0.972
на 200 В / 60 Гц .....	778 Вт, 4.1 А, PF 0.963
на 208 В / 60 Гц .....	797 Вт, 4.0 А, PF 0.960
на 230 В / 50 Гц .....	817 Вт, 3.7 А, PF 0.981
на 230 В / 60 Гц .....	804 Вт, 3.9 А, PF 0.907
на 240 В / 50 Гц .....	813 Вт, 3.5 А, PF 0.976

*Погрешность измерений не более ±10%*

## Оптика

Угол раскрытия луча .....	14° – 30° (при открытом гобо)
Фокусное расстояние .....	46 – 100 мм

## Температура

Максимальная температура окружающей среды .....	40° С
Максимальная температура поверхности .....	160° С
Охлаждение .....	Регулировка скорости вентиляторов, низкий уровень шума
Общее рассеивание тепла (данные расчетов ±10%, 230 В 50 Гц) .....	2800 ВТУ/час



### **Комплект поставки**

Лампа .....GE CSR 575/S/DE/70 (установлена)  
2 крепежных струбцины Omega ..... 2 x P/N 91602001  
Руководство пользователя .....P/N 35000206

### **Аксессуары**

Струбцина Half-coupler ..... P/N 91602005  
G-струбцина ..... P/N 91602003  
Гобо для MAC 500/550/575/700 .....www.martin.com

### **Расходные материалы**

Воздушный фильтр .....P/N 20800170  
Предохранитель 10 AT ..... P/N 05020025

### **Дополнительно**

Интерфейс Martin Universal USB/DMX .....P/N 90702045

### **Заказ**

MAC 575 Krypton в картонной упаковке, белый ..... P/N 90216030  
MAC 575 Krypton в картонной упаковке, черный ..... P/N 90216000

## Оглавление

Правила безопасности	3
Введение	5
Электропитание	6
Конфигурация балластного терминала	6
Подключение питания	6
Лампа	7
Смена лампы	7
Юстировка лампы	8
DMX-коммутация	9
Подвес	10
Монтаж прибора на ферму	10
Панель управления	11
Навигация меню	11
Адреса DMX и протокол DMX	11
Настройка DMX-адреса и протокола	11
Настройка работы прибора	11
Движение	11
Диммер	12
Лампа	12
Перезапуск DMX	12
Ирис-блэкаут	12
Пользовательские настройки	12
Информационные сообщения	12
Время	12
Температура	12
Версия ПО	13
DMX	13
Сервисные сообщения	13
Ручное управление	13
Сервисные утилиты	13
Тестовые последовательности	13
Отключение обратной связи	13
Настройки	13
Калибровка	14
Последовательность калибровки эффектов	14
Вентиляторы	14
Загрузка программного обеспечения	14
Эффекты	15
Питание лампы	15
Зажигание (LAMP ON)	15
Гашение (LAMP OFF)	15

Перезапуск прибора (RESET) . . . . .	15
Диммирование и строб . . . . .	15
Цветовые колеса . . . . .	15
Вращающиеся гобо . . . . .	16
Неподвижные гобо . . . . .	16
Макросы гобо/цвет . . . . .	16
Призма . . . . .	16
Ирис . . . . .	16
Фокусировка . . . . .	16
Зум . . . . .	16
Панорама и наклон . . . . .	16
Скорость движения по панораме/наклону и скорость эффектов . . . . .	16
Трекинг или векторный контроль? . . . . .	16
Блэкаут . . . . .	16
Собственные настройки . . . . .	16
Оптическая конфигурация . . . . .	17
Цветовые колеса . . . . .	17
Смена цветного фильтра . . . . .	17
Гобо . . . . .	18
Пользовательские гобо . . . . .	18
Ориентация гобо . . . . .	19
Замена вращающихся гобо . . . . .	20
Замена неподвижных гобо . . . . .	20
Техническое обслуживание . . . . .	21
Блокировка движения по наклону . . . . .	21
Разборка . . . . .	21
Очистка . . . . .	23
Процедура очистки . . . . .	24
Смазка . . . . .	24
Смена предохранителя . . . . .	24
Замена лампового узла . . . . .	25
Установка программного обеспечения . . . . .	25
Протокол DMX MAC 575 Krypton . . . . .	26
Структура меню . . . . .	31
Подменю тонкой подстройки . . . . .	34
Клавиатурные сокращения контрольного меню . . . . .	35
Служебные сообщения . . . . .	35
Отображаемые сообщения . . . . .	36
Устранение неполадок . . . . .	37
Схема системной платы . . . . .	38
Технические характеристики прибора . . . . .	39