

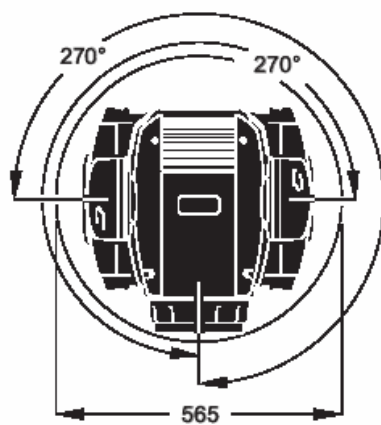
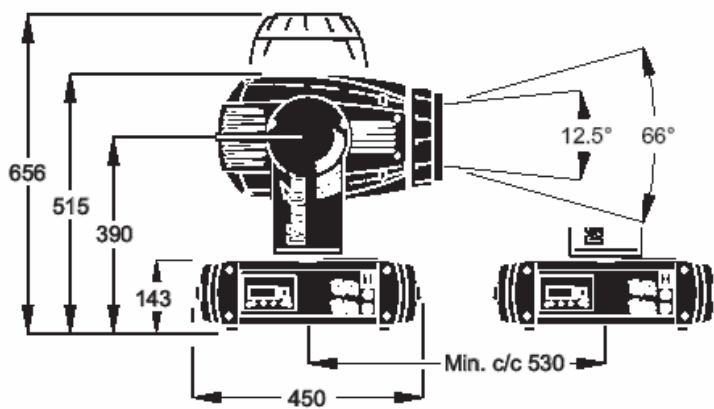
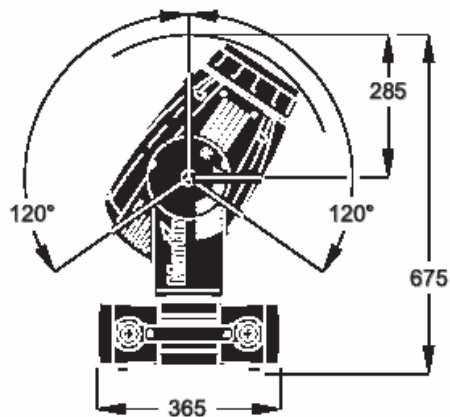
# MAC 700 Wash

Руководство пользователя



# Габариты

(Все данные в мм)



# Информация по безопасности

**Внимание! Данное устройство предназначено только для профессионального использования. Не используйте прибор в домашних условиях.**

Неправильное использование прибора несет в себе ряд рисков. Существует опасность удара током, теплового и ультрафиолетового ожога, взрыва лампы и падения с высоты. С целью предотвращения несчастных случаев необходимо осознавать имеющуюся опасность и выполнять все меры предосторожности. **Прочитайте данное руководство по эксплуатации перед включением в сеть или инсталляцией прибора**, следуйте мерам предосторожности, перечисленным ниже, и обратите внимание на все предупреждения напечатанные здесь и на самом приборе. Если у вас возникнут вопросы по безопасной работе прибора, пожалуйста, обратитесь к поставщику Martin.

## **Защитите себя и других от удара электрическим током**

- Отсоедините прибор от электросети перед удалением или установкой лампы, предохранителей или любой другой детали, а также в том случае, если прибор не используется.
- Всегда заземляйте прибор.
- Не включайте прибор с поврежденным кабелем или разъемом электропитания
- Используйте только рекомендуемый тип сетевого кабеля
- Не отключайте предохранитель, своевременно осуществляйте замену сгоревших предохранителей в соответствии с рекомендациями и уровнем сетевого напряжения.
- Используйте только тот источник питания, который соответствует параметрам местной электросети и имеет как защиту от перегрузок, так и от обрывов в заземлении.
- Не подвергайте прибор воздействию воды или влаги.
- Предоставьте все действия по сервисному обслуживанию квалифицированному специалисту.

## **Защитите себя и других от ультрафиолетового излучения и взрыва лампы**

- Никогда не используйте прибор с не установленными линзами или крышками.
- При замене лампы дайте прибору остыть в течение, как минимум, 45 минут перед тем, как открывать устройство или снимать лампу, так как последняя находится под давлением. При выполнении работ используйте защитные перчатки и очки.
- Не смотрите непосредственно на источник света. Никогда не смотрите на открытую горящую лампу.
- Проведите замену лампы до того, как истечёт максимальный срок её службы. Замените лампу в случае, если она повреждена.
- Используйте только лампы, рекомендованные производителем.
- При нарушении целостности кварцевой оболочки лампы возможно выделение ртути или других токсичных газов. Если выброс произошел в закрытом помещении, эвакуируйте из него людей и тщательно проветрите. Замену разбитой лампы можно производить только в азотных перчатках. Разбитую лампу тщательно упакуйте и передайте в службу по утилизации опасных отходов.

## **Защитите себя и других от ожогов и возгорания**

**Внимание! Не прикасайтесь к включенному устройству.  
Наружная поверхность может нагреваться в процессе работы. После выключения прибора дайте ему остыть в течение 45 минут.**

**Незакрытая крышкой включенная лампа может вызвать ожог глаз и кожного покрова.**

- Никогда не пытайтесь отключить предохранители или переключатели. Всегда заменяйте вышедшие из строя предохранители такими же по типу и характеристикам.
- Держите все горючие (вроде тканей, деревянных материалов, бумаги) на расстоянии, как минимум, 1 метра от прибора, а легковоспламеняющиеся материалы на почтительном расстоянии от прибора.
- Не освещайте поверхности на расстоянии менее 1,2 метра вокруг прибора.
- Обеспечьте минимальное свободное пространство в 0,1 метра возле вентиляторов и вентиляционных отверстий.
- Никогда не устанавливайте фильтры и другие материалы на линзы.
- Перед тем как дотрагиваться до прибора руками, дайте ему остыть в течение, по крайней мере, 45 минут.
- Не включайте прибор, если кабели или другие компоненты деформированы или повреждены.
- Не вносите изменений, не описанных в руководстве пользователя в прибор.
- Не используйте детали, произведённые не фирмой Martin.
- Не используйте прибор, если температура воздуха превышает 40°.

**Защитите себя и других от повреждений, связанных с падением прибора**

- Не поднимайте и не переносите прибор в одиночку
- При установке прибора выше уровня земли, убедитесь в том, что монтажная конструкция способна выдержать массу, превышающую в 10 раз массу всех установленных устройств.
- Убедитесь, что внешние корпуса и монтажное оборудование надёжно закреплены, и используется надёжные средства вторичных креплений, вроде страховочных тросов.
- Ограничьте доступ к месту проведения работ по установке или снятию прибора.
- Не поднимайте прибор за головной блок.

# Введение

Благодарим Вас за выбор в пользу приборов MAC 700 Wash. Это мощный прибор заливки, работающий на 700 Вт лампе, с функцией смешения цветов в режиме CMY и системой коррекции температуры цвета (5500-2800 К). Совмещенный со шторкой механический диммер, 8 колес цветофильтра (6 цветов, UV-фильтр) + 1 открытая позиция, индексированный вращаемый формирователь луча, 5-кратный зум, поворот на 540° и наклон на 246°, электронный балласт, блок питания с системой автоматического выбора напряжения. Прибор обладает универсальной конструкцией, облегчающей как использование устройства, так и его сервисное обслуживание.

Последние версии программного обеспечения, новости, документацию и другую информацию вы всегда сможете узнать у Вашего поставщика или в Интернет по адресу <http://www.martin.dk>

**Внимание! Обязательно изучите инструкцию перед включением, настройкой прибора, а также при оказании сервисного обслуживания!**

## Упаковка

Для прибора MAC 700 Wash предусмотрено два варианта упаковки: картонная коробка или транспортировочный flightcase, предназначенный для бережной перевозки прибора в условиях туристической деятельности.

Комплект поставки включает:

- Лампа OSRAM HTI 700/D4/75 lamp (установлена внутри прибора)
- 2 крепежных элемента
- Руководство пользователя
- 1 предохранитель 6.3 АТ для работы в сети с напряжением 208-240В (уже установлен)
- 1 предохранитель 15 АТ для работы в сети с напряжением 100-120В

## Первое подключение

Перед тем, как подключить устройство к сети, обязательно:

- Внимательно ознакомьтесь с информацией по безопасности, страница
- Убедитесь, что основной предохранитель (между кабелем электропитания и регулятором подачи питания) соответствует напряжению используемой сети, страница
- Соедините разъем с кабелем электропитания, как указано в разделе «Подключение питания», страница
- Разблокируйте фиксатор головы, как показано на странице
- Подключив прибор, проверьте юстировку лампы, как указано на с. 7-9

# Сеть переменного тока

**Внимание!** Во избежание удара электрическим током прибор должен быть заземлён. Источник электропитания должен быть снабжён предохранителем или прерывателем и системой защиты от обрыва заземления. Убедитесь в том, что настройки электропитания прибора совпадают с характеристиками электросети до того как подавать напряжение.

## Источник питания и основной предохранитель

В приборе MAC 700 Wash установлен блок питания с системой автоматического выбора напряжения, который автоматически адаптирует прибор под работу в сети с напряжением 100-120В и 208-240В с частотой 50-60 Гц. Однако напряжение основного предохранителя должно совпадать с напряжением используемой сети. В комплекте с прибором поставляются два предохранителя:

- 1 предохранитель 6.3 АТ для работы в сети с напряжением 208-240В (уже установлен)
- 1 предохранитель 15 АТ для работы в сети с напряжением 100-120В

Для установки требуемого предохранителя произведите следующие действия:


- Отключите прибор от сети переменного тока
- Извлеките основной предохранитель (он находится по выключателем)
- Для работы в сети с напряжением 208-240В используйте предохранитель 6.3 АТ, для работы в сети с напряжением 100-120В – 15АТ

## Подключение к сети

**Внимание! Подключайте прибор непосредственно к сети. Подключение через диммер может повредить устройство!**

Вам может понадобиться установка на сетевой шнур вилки, соответствующей параметрам местной электросети. Следуя инструкциям производителя, установите надёжную 3-штырьковую вилку с заземлением. Подсоедините провода к контактам в соответствии с приведённой ниже таблицей. Эта таблица иллюстрирует некоторые схемы идентификации контактов, если контакты нельзя точно идентифицировать, или если у вас на этот счёт имеются какие-либо сомнения, обратитесь к квалифицированному электрику.

Для того чтобы включить питание, установите сетевой переключатель в основании прибора в положение "I".

Цвет Провода	Контакт	Символ	Цвет контакта (US)
Коричневый	Фаза	"L"	Жёлтый или медный
Синий	Нейтральный	"N"	Серебряный
Жёлтый/зелёный	Земля		Зелёный

# Лампа

## **Несколько слов об используемой лампе**

Конструкция прибора MAC 700 Wash предусматривает использование лампы OSRAM SharXS HTI 700 W/D4/75. Этот источник света на короткой дуге обеспечивает устойчивую температуру цвета до 7500 К, с индексом цветопередачи выше 85, обладает средним сроком службы до 750 часов и с горячим переподжигом.

Обратите внимание: мощность лампы автоматически понижается до уровня 400 Вт, когда включается диммерная шторка и происходит затемнение. Однако после того, как шторка открывается, мощность лампы возвращается на прежний уровень.

## **Внимание! Использование любой другой лампы является небезопасным и может повредить прибор!**

Во избежание возможного взрыва лампы, произведите замену источника света ко времени истечения указанного среднего срока службы, то есть примерно после 750 часов горения. Не превышайте временной лимит использования лампы более чем на 10% от обозначенного срока службы. Чтобы узнать точное количество часов работы лампы обратитесь к меню «Показания». Немедленно произведите замену лампы, если она деформирована или повреждена.

Чтобы продлить срок службы лампы не гасите ее, по крайней мере, в течение 5 минут после зажигания.

## **Замена лампы**

### **Внимание! Не касайтесь колбы кварцевой лампы пальцами.**

Новую лампу Вы можете заказать у официального дистрибьютора/дилера Martin. Прозрачная кварцевая колба должна быть чистой, поверхность – обезжирена, для этого протрите ее салфеткой, смоченной в спирте, затем отполируйте сухой тканью, особенно в тех местах, где Вы случайно коснулись поверхности.

### Замена лампы

1. Отключите прибор от сети и дайте ему остыть в течение 45 минут или до того момента, пока температура поверхности не позволит к ней прикоснуться. Закрепите голову в горизонтальном положении так, чтобы его верхняя сторона смотрела вверх.

2. Раскрутите 4 четверть поворотных зажима (см. рисунок 1), отмеченных стрелками на задней крышке. Извлеките узел лампы, на сколько это будет возможно, оставив его в таком положении.

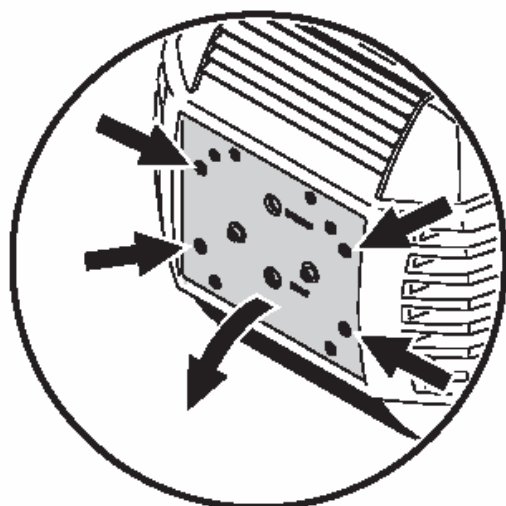


Figure 1: Lamp access

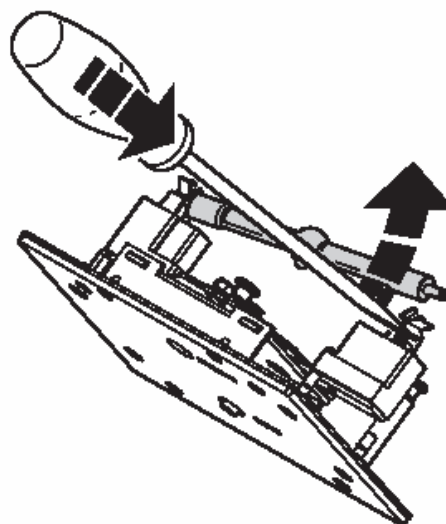


Figure 2: Lamp removal

3. Оттяните зажим лампы с правой стороны, затем извлеките из него правую часть лампы. Извлеките из левого зажима оставшуюся часть лампы. Вы можете

использовать отвертку в качестве рычага для облегчения извлечения, как показано на рисунке 2.

4. Внимательно осмотрите цоколь лампы на наличие коррозии или повреждения поверхности. Если таковые имеются, проведите замену цоколя, согласно инструкции.

5. Расположим колбу так, чтобы её сосок смотрел назад, вставьте левый край новой лампы в патрон. Отогните правый зажим и вставьте другой край лампы. (см.рисунок 3)

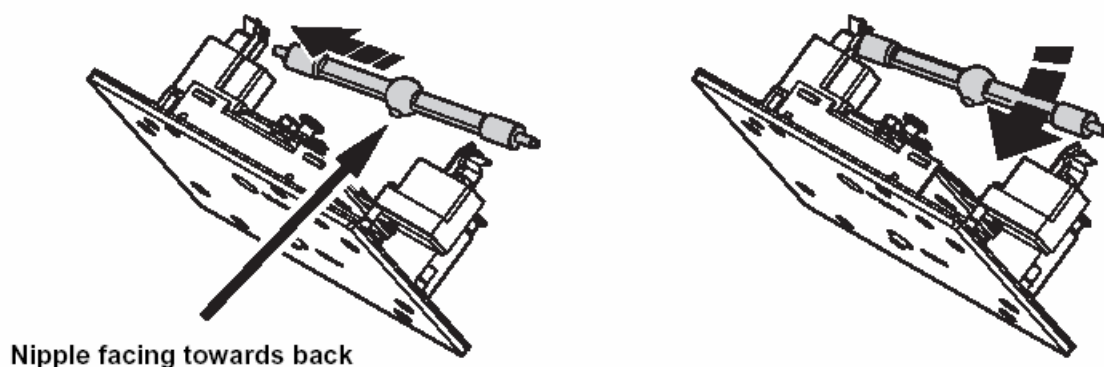


Figure 3: Lamp insertion

6. Убедитесь, что контакты лампы расположены под V-сегментом держателей лампы, а не внутри них. (см. рисунок 4)

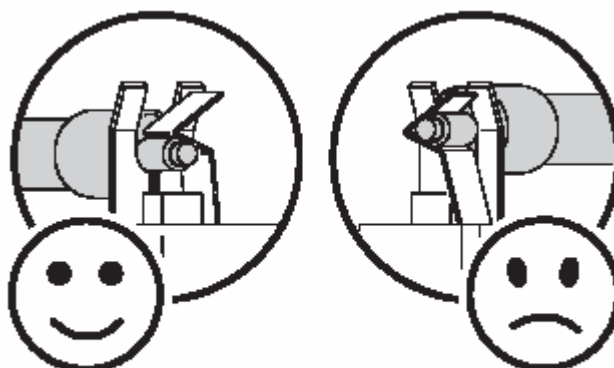


Figure 4: Lamp terminals

7. Поднимите узел лампы таким образом, чтобы расположить его по центру отражателя. Плотнo вставьте узел на прежнее место, убедившись, что прошла через отверстие отражателя.

8. Затяните 4 крепежных винта

9. После установки новой лампы обнулите счетчик времени работы и количества поджигов.

Юстировка лампы

**Внимание! Осторожно проводите юстировку. Чрезмерный нагрев может повредить оптические компоненты**

1. Включите MAC 700 Wash в сеть и дайте ему произвести первичную загрузку. При помощи контроллера или меню управления зажгите лампу и направьте свет на плоскую поверхность.



2. Отцентрируйте горячую точку (самая яркая часть луча) при помощи регулировочных винтов, расположенных на задней пластине. (см. рис.5)
3. Добившись подходящей горячей точки, поверните нижний регулировочный винт против часовой стрелки, добившись равномерного распределения светового потока. Если свет по краям ярче, чем в центре, или если уровень светового потока низкий, поверните нижний регулировочный винт по часовой стрелке, сделав свет ярким и равномерно распределённым по поверхности.

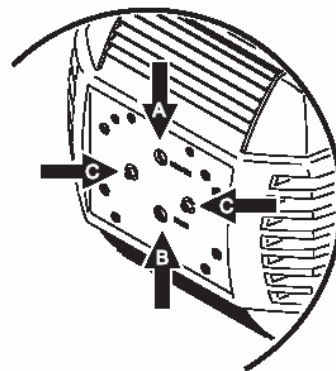


Figure 5: Lamp adjustment screws

# Передача данных по DMX-протоколу

**Внимание! Никогда не соединяйте более одного входного разъёма с выходным разъёмом и наоборот.**

MAC 2000 Wash имеет как 3-контактные, так и 5-контактные XLR-разъёмы для ввода - вывода сигналов протокола DMX. Распайка всех разъёмов следующая: контакт 1 - экран, контакт 2 - холодный (-) и контакт 3 - горячий (+). Соединение между контактами 4 и 5 отсутствует.

Разъёмы соединены параллельно: оба входа могут быть соединены с двумя выходами. Для надёжной передачи данных и во избежание порчи прибора, тем не менее, старайтесь пользоваться одним входом и одним выходом.

## **Несколько рекомендаций для установки надёжного канала передачи данных**

- Используйте экранированную витую пару, предназначенную для RS-485 устройств: стандартный микрофонный кабель не может надёжно передавать DMX-данные на большие расстояния. Для соединений длиной до 300 метров рекомендуется кабель с сечением 24 AWG. Для более протяжённых соединений, используйте кабели с большим сечением и/или усилитель.

- Никогда не используйте оба выхода для разделения соединения. Для разделения последовательной цепи на ветви необходимо использовать специальный разветвитель (сплиттер) типа 4-канального опто-изолированного сплиттера/усилителя Martin RS-485.

- Не перегружайте цепочку. Последовательно подключайте не более 32 устройств.

- Замыкайте цепочку, вставляя терминатор (разъём-заглушку) в выходное гнездо последнего устройства. Разъём-заглушка, который является просто XLR-разъёмом «папа» с сопротивлением 120 Ом, 0.25 Вт, впаянным между контактами 2 и 3, «поглощает» управляющий сигнал, так что он не отражается назад в цепочку и не вызывает интерференцию. Если используется разделитель, то замыкайте каждую ветвь цепочки.

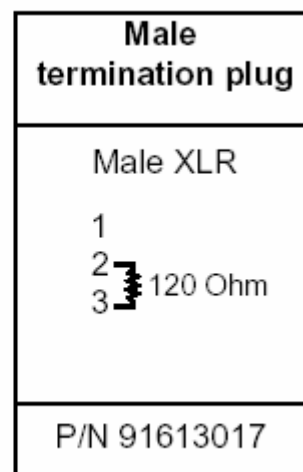
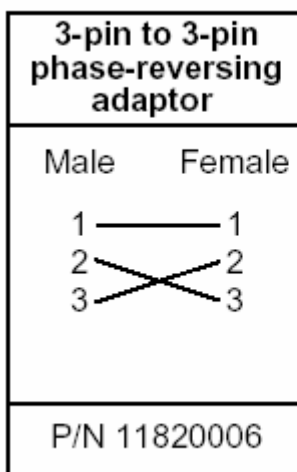
- Приборы Martin, изготовленные до 1997 года используют разъёмы с обратной полярностью (контакт 2 – горячий, контакт 3 – холодный). Полярность разъёмов промаркирована. Используйте фазообращающий кабель соединяя прибор MAC 700 Wash с другими устройствами Martin, обладающими обратной полярностью.

## **Соединение цепи данных**

- Соедините выходной разъём DMX контроллера с входным 3-х или 5-контактным разъёмом (папа) MAC 700 Wash

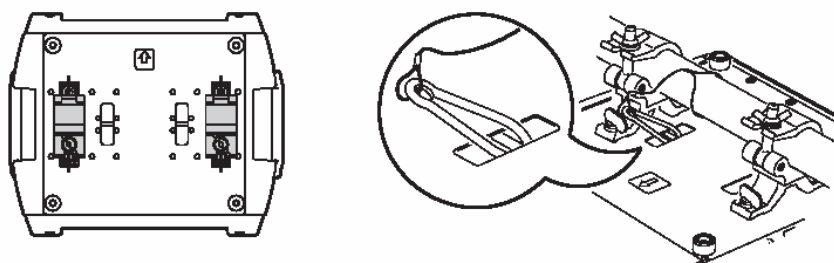
- Используя разъёмы, соответствующие вашему кабелю для передачи данных, подключите выход устройства, самого близкого к контроллеру, к входу следующего устройства.

- Вставьте 120-омный XLR разъём-заглушку в 3-х или 5-контактный выход последнего устройства в цепи.



# Монтаж

Прибор MAC 700 Wash можно установить на сцене или закрепить на ферме в любой ориентации. Монтажные точки позволяют зафиксировать кронштейны «омега» параллельно или перпендикулярно поверхности, как показано на рисунке.



**Внимание! Для монтажа прибора используйте не менее двух кронштейнов. Каждый кронштейн закрепите зажимом «омега» на 90 оборота. Закрытие зажима происходит при повороте против часовой стрелки до упора.**

**Внимание! Подсоединяйте только проверенный страховочный трос к соединительному отверстию в базовом блоке. Никогда не используйте ручки для переноски прибора в качестве вторичных средств крепления**

## **Закрепление прибора на ферме**

1. Убедитесь в том, что монтажные кронштейны не повреждены и способны выдержать массу, по крайней мере, в 10 раз превышающую массу прибора. Убедитесь в том, что несущая конструкция способна выдержать массу, по крайней мере, в 10 раз превышающую массу всех установленных приборов, кронштейнов, кабелей, вспомогательного оборудования и т.п.
2. Надёжно прикрепите каждый кронштейн к скобе болтом M12 (шаг 8,8 или лучше) и закрутите гайку.
3. Совместите кронштейн с двумя монтажными отметками на базовом блоке. Вставьте соединительную деталь в основание прибора и поверните оба рычага до упора. Установите второй кронштейн.
4. Огородите пространство вокруг места проведения работ. Работая на надёжной и устойчивой платформе, подвесьте прибор на трассе так, чтобы направляющая стрелка указывала в сторону освещаемой зоны. Затяните монтажные скобы.
5. Установите страховочный трос, способный выдержать массу, по крайней мере, в 10 раз превышающую массу прибора. Место крепления троса рассчитано на использование карабина.
6. Убедитесь в том, что поворотный и наклонный фиксаторы ослаблены.
7. Убедитесь, что в радиусе 0,5 метра от прибора нет горючих материалов или поверхностей, и что поблизости нет легковоспламеняющихся материалов, что освещаемые поверхности находятся на расстоянии более 1,2 метра от устройства, и что радиус свободного пространства вокруг вентилятора составляет 0,1 метра
8. Убедитесь, что «головы» и крышки лиры соседних устройств не соприкасаются.

# Панель управления

Панель управления со светодиодным индикатором позволяет Вам устанавливать адрес и параметры, считывать показания времени работы лампы и другую информацию, калибровать эффекты и выполнять тестовые программы.

Настройки прибора могут быть изменены дистанционно через передатчик MP 2

Также ознакомьтесь с таблицей «Меню управления», представленной далее для ознакомления с набором команд панели управления.

## **Навигация**

Адрес DMX и любые сообщения появляются на дисплее при включении питания MAC 700 Wash. Чтобы войти в меню, нажмите клавишу [MENU]. Используйте клавиши [вверх] и [вниз] для перемещения по меню. Чтобы выбрать функцию или подменю нажмите [ENTER]. Чтобы выйти из функции или меню, нажмите [MENU].

Примечание: для входа в меню поднастроек нажмите и удерживайте клавишу [ENTER] в течение нескольких секунд.

## **Выбор адреса DMX и протокола**

Адрес DMX, который ещё называют стартовым каналом, является первым каналом, используемым для приёма команд с контроллера. Для независимого управления каждому прибору следует присвоить собственные каналы управления. Два прожектора MAC 700 Wash могут использовать один и тот же адрес, но в этом случае вести себя они будут одинаково. Использование одного и того же адреса удобно при проведении диагностических работ или для симметричного управления, в особенности в сочетании с функциями обратного поворота и наклона.

В зависимости от выбранного DMX-режима прибору требуется 16 или 23 канала DMX. В базовом режиме задействуются 16 каналов, позволяющие осуществлять общее управление эффектами и точное управление поворотом и наклоном. В расширенном режиме задействуются 23 канала к возможностям базового режима добавляется управление диммером, колесами светофильтра, зумом, режимом CMY, регулировкой CTC.

Значение DMX-адреса в базовом режиме не может превышать 497, в расширенном режиме – 490

## **Настройка адреса DMX и протокола**

1. Нажмите кнопку [Menu] для перехода в основное меню.
2. Удерживайте кнопку [Up] до появления надписи AddR. Нажмите [Enter]. Выберите нужный канал и нажмите [Enter].
3. Выберите в основном меню положение PSET и нажмите [Enter]. Выберите положение 8bit или 16bt и нажмите [Enter].

## **Настройка рабочих функций**

В приборе MAC 700 Wash имеется несколько функций для управления движением специально для приложений различного формата.

- В настройке протокола (PSET) можно выбрать между (16BT) - стандартным 16-битным режимом или (16EX) - расширенным 16-битным режимом. В расширенном режиме доступно точное управление диммером, синтезом цвета CMY, зумом и колесами светофильтра, нежели в стандартном режиме.
- (PATI) меню обращения поворота наклона переставляет и/или инвертирует движение поворота и наклона.
- В меню управления поворотом и наклоном (PTSP) можно выбирать между тремя скоростными режимами: FAST, NORM, и SLOW. NORM –

подходит для всех приложений. FAST лучше использовать в тех случаях, когда основной акцент сделан на скорости. SLOW обеспечивает более плавное движение приборов, идеален для продолжительных мероприятий, где задействуются медленно движущиеся узкие лучи.

- (STUD) - студийный режим позволяет оптимизировать все эффекты за исключением поворота и наклона под определенные показатели скорости и бесшумности.
- Настройка показаний (PERS→SCUT) определяет, будут ли колеса светофильтров всегда проходить кратчайший путь между двумя статическими положениями или в этот путь будут включаться промежуточные положения.

### **Настройка диммера**

Функция настройки диммера (PERS→DLCU) предполагает две опции движения DIM 1 - прямолинейный и , имитирующий диммер лампы накаливания.

### **Настройка дисплея**

Функция (PERS→DINT) регулирует яркость дисплея. AUTO - автоматический выбор уровня яркости. Также можно отрегулировать яркость вручную в режиме от 10 до 100.

(PERS→DISP) - функция включения/выключения дисплея. Выбор опций: (ON) - дисплей всегда включен, (2 MN) - остается включенным в течение 2 минут после последнего нажатия клавиши. (10MN) - остается включенным в течение 10 минут после нажатия после последнего нажатия клавиши.  
Для переключения дисплея одновременно нажмите кнопки "up" и "down" .

### **Опции лампы**

Существует два режима управления лампой: автоматическое включение (PERS→ALON) и включение лампы по сигналу DMX (PERS→DLOF).

Если функция автоматического включения лампы отключена, то лампа загорается по сигналу. Если функция автоматического включения лампы включена, то лампа загорается автоматически при включении прибора в сеть. Если функция включения лампы по сигналу DMX включена, лампа загорается после получения соответствующей команды DMX и гаснет в течение 15 минут после потери DMX-сигнала.

Если параметр ALON установлен в положение ON или DMX, время автоматического поджига лампы смещается с целью предотвращения одновременного поджига всех ламп. Такая задержка в поджиге определяется адресом прибора.

Параметр (DLOF) позволит Вам активировать или отключать функцию поджига по сигналу DMX.

### **Обнуление параметров DMX**

Обнуление значений прибора (PERS→DRES) может быть выполнено с контроллера, если команда обнуления параметров установлена в положение ON. Если эта команда установлена в положение OFF, то команда сброса значений заблокирована во избежание нечаянного обнуления. При выборе параметра SSEC, команда обнуления должна поступить в течение 5 секунд.

## **Затемнение СМУ**

Затемнение в формате СМУ (**PERS→СМУВ**) повышает интенсивность общего затемнения. Если установлен параметр **ON**, формат СМУ затемняется в течение 3 секунд после затемнения диммера. Это позволяет поглотить любой световой поток, упущенный диммером.

## **Настройки пользователя**

Функция личной конфигурации (**DFSE→CUS 1- CUS3**) позволяет сохранять и вызывать три набора настроек прибора. В число сохраняемых параметров входят: режим DMX, скорость поворота/наклона, инверсия и перестановка поворота/наклона, команда сброса и выключения лампы по сигналу DMX, настройки дисплея, показания, студийный режим, команда автоматического включения лампы, обратная связь эффектов, алгоритм трекинга и число кадров трекинга.

## **Показания прибора**

### **TIME – Время**

В меню **INFO→TIME** можно посмотреть общее число часов работы прибора (**HRS**), общее число часов работы лампы (**L HR**), число поджигов лампы. Каждый показатель имеет обнуляемый счетчик накопления значений (**RSET**), а также не обнуляемый счетчик (**TOTL**), показывающий общее число часов работы и поджигов лампы с момента производства. Для обнуления счетчика накопления значений, выведите его показания на дисплей, затем нажимайте клавишу [Up], пока показания не станут равны «нулю». (Обнуление счетчика можно также произвести дистанционно через MP-2).

### **TEMPERATURE – Температура**

Показания **INFO→TEMP** отображают температуру в градусах Цельсия и по Фаренгейту «головы», лампы, блока управления процессором и блока питания.

### **FIRMWARE VERSION - Используемое программное обеспечение**

В показаниях **INFO→VER** отображается серия установленного программного обеспечения. Она также отображается при включении устройства.

### **DMX**

Показания (**DMXL**) отображают необходимую информацию для устранения неполадок в управлении приборами.

**RATE** отображает объем передаваемых данных за 1 секунду. При значениях меньше 10 и больше 44 возможны ошибки в работе прибора, особенно при использовании функции слежения.

**QUAL** отображает объем принятых данных в процентах. Значение меньше 10 обозначает плохую связь, помехи и другие проблемы с соединением, создающие сложности в управлении устройстве.

**STCO** показывает начальное значение кода DMX. Пакеты данных, обладающие стартовым значением кода не равным нулю, могут передаваться с ошибками и вызывать сбои в работе устройства.

Значения под **DMXL** показывают объем данных, переданных по каждому каналу в отдельности. Если прибор работает не в соответствии с посылаемыми ему командами, анализ показаний DMX может помочь установить проблему.

## Сервисные сообщения

Если у прибора случаются неполадки зажигается индикатор "Service", одновременно появляется сообщение о том, какой именно сбой произошел, и что нужно сделать для его устранения. Чтобы прочесть сообщение выберите пункт **SMSG** в главном меню. Это можно сделать только при включенном ЖК дисплее.

Возможно появление двух сообщений:

**REPLACE LAMP** - появляется если лампа работает более 750 часов (рекомендуемый средний срок службы лампы)

**FIXTURE OVERHEATING** - появляется, если «голова» прибора нагрелась до температуры 85°. Перегрев прибора возможен из-за засоренных воздухофильтров, вентиляторов, неправильного подключения к сети, а также из-за поврежденного вентилятора.

Ручное управление

В меню ручного управления (**MAN**) можно обнулить настройки прибора (**RST**), зажечь лампу и погасить лампу (**LOFF**). Также можно добавлять и перемещать отдельные эффекты.

## Сервисные утилиты

**Внимание! Чтобы войти в меню сервисных утилит удерживайте клавишу [Enter] в течение нескольких секунд.**

### Тестирование

Функция **TSEQ** осуществляет общее тестирование всех эффектов прибора, которые можно запустить без контроллера. Функция **UTIL→PCBT** для тестирования платы устройства предназначена только для специалистов сервисных служб.

### Переключатели обратной связи

Система моментальной корректировки положения следит за положением колеса гобо, самими гобо и колесом эффектов. Если система обнаруживает ошибку в положении, происходит закрытие шторки на время корректировки значений. Эту функцию можно выключить, установив параметр обратной связи эффектов (**UTIL→EFFB**) в положение OFF.

Система моментальной корректировки поворота/наклона может быть установкой параметра **UTIL→FEBA** в положение OFF. Если системе не удастся скорректировать параметры поворота/наклона в течение 10 секунд, то обратная связь автоматически отключается.

Отключение корректировок не сохраняется и автоматически включается при последующем включении прибора.

### Регулировка

Меню регулировок (**UTIL→ADJ**) позволяет в ручном режиме производить настройку работы механизмов.

### Калибровка

Меню калибровки можно (**UTIL→CAL**) предоставляет возможность определения смещений в программном расчёте относительно выполненной регулировки механизмов и выбранных исходных положений. Это позволяет выполнить точную юстировку оптики и добиться ровной светопередачи между приборами. Устройства диммера и блока изменения масштаба изображения («зум») калибруются в соответствии с выбранным значением. Остальные эффекты калибруются относительно произвольно выбранного опорного (эталонного) прибора.

Можно по умолчанию установить всем параметрам равное значение 128, что является средним уровнем всех настроек. Выберите **UTIL→CAL→DFOF→SURE** и нажмите [Enter].

### Калибровка эффектов

1. Подключите прибор к сети, но не зажигайте лампу, пока не произведена калибровка оптики.
2. Для калибровки оптики удалите снимите верхнюю крышку с «головы» устройства. Выберите **UTIL→CAL→ZOOF** и нажмите [Enter]. Перемещайте флаг, пока масштабирующая линза не закроет тыльную сторону фокуса. Нажмите [Enter] для сохранения установок, закройте крышку.
3. Калибровку поворота лучше выполнять, установив несколько приборов в вертикальное положение. Для выполнения калибровки отрегулируйте блок масштабирования (трансфокатор), и наклон с тем, чтобы вам было проще последовательно сравнивать приборы, и присвойте каждому прибору одно и то же DMX-значение поворота. Выберите на одном из приборов меню **UTIL→CAL→POF** и нажмите [Enter]. Отрегулируйте смещение, если требуется, для того чтобы совместить направление луча с лучом опорного прибора. Нажмите [Enter] для сохранения настроек.



4. Калибровку наклона лучше выполнять, установив несколько приборов в горизонтальное положение. Для выполнения калибровки отрегулируйте блок масштабирования (трансфокатор), и поворот так, чтобы вам было проще последовательно сравнивать приборы, и присвойте каждому прибору одно и то же DMX-значение поворота. Выберите на одном из приборов меню `UTIL→CAL→T OF` и нажмите [Enter]. Отрегулируйте смещение, если требуется, для того чтобы совместить направление луча с лучом опорного прибора. Нажмите [Enter] для сохранения настроек.
5. Для калибровки диммера выберите `UTIL→CAL→D OF` и нажмите [Enter]. Приложите к линзе бумагу. Установите значение смещения «0», а затем увеличьте его до значения, при котором светящийся символ «M» будет отчётливо проецироваться на бумагу. Нажмите [Enter] для сохранения настроек.
6. Для калибровки флагов смешения цветов (фильтр синего, красного, желтого цветов и фильтр коррекции цветовой температуры), спроецируйте белые лучи приборов без использования затемнения на некую поверхность и расположите их так, чтобы их было удобно сравнивать. На каждом приборе, включая опорный, выберите меню `UTIL→CAL→COOF` и нажмите [Enter] (таким образом, выполняется установка определённого количества синего цвета). Выберите один из приборов в качестве опорного. Отрегулируйте смещения на других приборах так, чтобы их цвета совпадали с цветом опорного прибора. Нажмите [Enter] для сохранения настроек. Выполните те же действия для остальных цветов: `M OF` (красный), `Y OF` (жёлтый) и `CCOF` (фильтр коррекции цветовой температуры).

### **Вентиляторы**

Вентиляторы можно включить, как на полную мощность, так и в режиме термостатического регулирования через меню `UTIL→FANS`. Данный режим рекомендуется использовать в условиях низкого температурного режима, если необходимо снизить уровень шума. Однако срок службы лампы и других компонентов будет максимальным, если вентилятор будет работать на полной мощности.

### **Загрузка программного обеспечения**

Опция (`UTIL→UPL D`) подготавливает устройство к загрузке программного обеспечения. Использование этой команды не является обязательным, так как прибор запрограммирован на автоматическую загрузку программного обеспечения.

## Эффекты

В данном разделе можно ознакомиться с эффектами прибора MAC 700 Wash. Описание каждого эффекта ссылается на используемый для управления DMX канал.

Прибор MAC 700 Wash обладает двумя режимами управления по протоколу DMX: 16-битный стандартный и 16-битный расширенный. 16-битный стандартный режим задействует 16 каналов DMX, а расширенный 16 – битный режим – 32. В расширенном режиме помимо всех возможностей стандартного режима доступны функции более точной настройки диммера, синего, красного, желтого, режима цветовой температуры (СТС), колеса светофильтра и зума.

При расширенном режиме распределение каналов DMX происходит следующим образом: первая группа из 8 каналов управляет основными функциями, 2 группа из 8 каналов отвечает за управление точной настройкой. Иначе говоря управление точной настройкой находится в прямой зависимости от управления основными функциями.

## Мощность лампы

### **Включение лампы**

Если настройка автоматического включения лампы по умолчанию установлена в положение off (Выкл.), лампа остаётся выключенной до посылы команды включения лампы ("lamp on") с контроллера по каналу 1. Данная опция не сопровождается никакими эффектами.

**Внимание!** При поджиге лампы значение электрического тока может достигать максимального значения и во много раз превосходить уровень рабочего тока: поджиг нескольких ламп одновременно может стать причиной падения напряжения, поэтому лампы могут не зажечься, либо избыточный ток может задействовать систему защиты. При посыле команды включения лампы на несколько приборов, запрограммируйте последовательность так, чтобы поджиг ламп происходил с интервалом в 5 секунд.

### **Выключение лампы**

Лампу можно выключить с контроллера по каналу 1, если включить функцию DMX Lamp Off.

Если команда выключения лампы деактивирована в контрольном меню (PERS → DLOF → OFF), лампу можно также погасить по сигналу 1 канала, если активированы следующие эффекты:

- Колесу светофильтра в слоте 1 назначен DMX- адрес 17 по 7 каналу (в стандартном режиме) или по 12 каналу (в расширенном режиме)
- Формирователю луча назначен DMX-адрес в диапазоне от 1 до 255 по 8 каналу (в стандартном режиме) или по 14 каналу (в расширенном режиме)

### **Работа лампы в режимах мощности 400 Вт и 700 Вт**

Если не требуется полный световой выход можно изменить режим мощности лампы на 400 Вт, отправив DMX сигнал в диапазоне 238-242 по каналу 1. Работа в режиме мощности 400 Вт продлевает срок службы лампы.

Если створка закрыта более 10 секунд при режиме мощности 700 Вт, происходит автоматическое переключение в режим мощности 400 Вт. При открытии створки происходит обратное переключение в режим 700 Вт.

### **Обнуление установок прибора**

Если произошел сбой в сценариях эффектов, можно обнулить, отправив с контроллера по 1 каналу команду "Reset".

Если функция обнуления по сигналу DMX отключена в контрольном меню, обнуление настроек может быть произведено, если активированы эффекты, описанные в опции «Выключение лампы». Если эффекты активированы, обнуление настроек произойдет через 5 секунд после команды.

### **Диммер и створка для стробирующего эффекта**

Система механического диммирования обеспечивает, высокоточное затемнение в диапазоне от 0 до 100 %, быстрое и открытие и закрытие створки, случайный выбор стробирующего эффекта частотой до 10 Гц, а также пульсирующее движение, когда створка диммера закрывается и медленно открывается, и наоборот: створка открывается и медленно закрывается.

Затемнение в диапазоне от 0-100% и от 100-0% происходит мгновенно. Однако, в зависимости от скорости обработки команд прибором, иногда лучше установить более скорости эффектов в векторном режиме, установив значение 3 на 16 канале DMX (в стандартном режиме) и на 23 канале (в расширенном режиме) если Вам необходимо мгновенное открытие/закрытие створки в среднем диапазоне затемнения, например 20-70%.

Более точную настройку диммера можно произвести в расширенном режиме по 3 каналу DMX.

**Управление синим, желтым, красным цветом, а также цветовой температурой**

Управление синим, красным, желтым а также цветовой температурой можно осуществлять по каналам 3, 4, 5 и 6 соответственно (4,6,8, 10 в расширенном режиме). Более точная настройка доступна только в расширенном режиме по каналам 5,7,9 и 11.

### ***Колесо светофильтра***

Управление колесом светофильтра с 6 цветными фильтрами, а также фильтром световой температуры в диапазоне 3200 – 4100 К и ультрафиолетовым фильтром осуществляется по каналу 7 (или 12 - в расширенном режиме). Колесо светофильтра может постоянно прокручиваться (позволяет получить смешанные цвета) или останавливаться в определенных позициях, выдавая стандартный набор тонов. Можно выбирать между постоянным и случайным вращением на различной скорости.

Более точное управление светофильтрами доступно только в расширенном режиме по 13 каналу.

### ***Формирователь луча***

По каналу 8 в стандартном режиме (14- в расширенном) можно управлять формирователем луча в индексируемой позиции от 0° до 360°. Если выбрана функция постоянного вращения формирователя луча (по каналу 9 в стандартном режиме и по 15 – в расширенном), то вращение формирователя может быть в направлении против/по часовой стрелке и на различной скорости.

### ***Макропрограммы эффектов***

По каналу 9 (15 в расширенном режиме) можно загрузить запрограммированные макросы, работающие в режиме разных скоростей, задействующие эффект «дрожания» колеса светофильтров и формирователя луча (отдельно или в комплексе со светофильтрами) или смешивающие цвета в режиме CMY. Выбор постоянного вращения формирователя осуществляется присвоением адреса DMX от 56 до 95, управление направлением и скоростью вращения происходит по 8 каналу (14 в расширенном режиме).

### ***Масштабирование***

По 10 каналу (16 – в расширенном режиме) происходит управление масштабирующей линзой, что позволяет изменять угол раскрытия луча на 0,1 значения в диапазоне от 12,5° до 66°. Более точное управление масштабированием доступно в расширенном режиме (канал 17).

### ***Поворот и наклон***

Управление поворотом и наклоном происходит по каналам 11 и 14 соответственно (18 и 21 – в расширенном режиме). Точное управление доступно в стандартном и базовом режимах.

### ***Каналы управления скоростью поворота/ наклона и эффектами***

#### ***Управление движением и вектором***

***Внимание! Движение эффектов может быть неточным и непредсказуемым, если на контроллере каналы управления временем совпадают с каналами управления скоростями!***

По каналам 15 и 16 (22 и 23 в расширенном режиме) можно управлять скоростью эффектов двумя способами, по которым перемещение эффектов происходит по формам известными как движение и вектор.

Если Вы выбираете опцию движения, то на скорость эффектов влияет запрограммированное в контроллере время микширования. При данном способе, контроллер разделяет перемещение на очень маленькие этапы, которые эффекты проходят в своем движении.

Если Вы выбираете опцию вектор, то скорость эффектов определяет установленное значение DMX, отправленное по каналу управления скоростью. Управление вектором позволяет управлять скоростью эффектов без микширования операций. В данной опции можно достичь очень плавного движения эффектов, особенно на малых скоростях, если отправлять с контроллера команды коррекции

нерегулярно и медленно. Если установить большую скорость перемещения по вектору, то можно достичь быстрого затемнения, когда створка диммера частично открыта или частично закрыта.

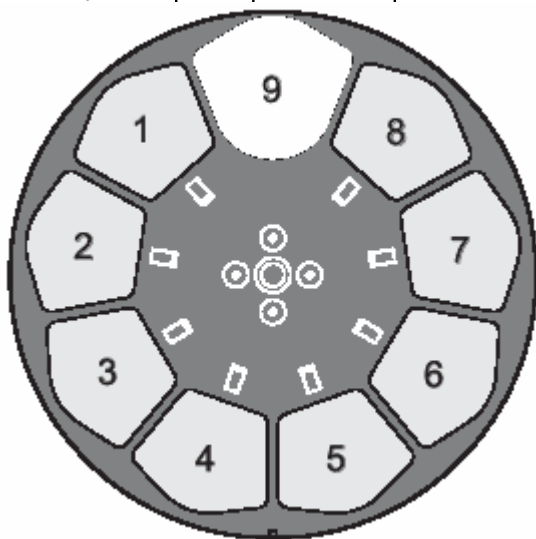
### ***Затемнение***

Если выбрана опция «затемнение во время движения», то створка закрывается в момент смены эффектов, для того, чтобы переход был невидимым. И открывается, когда процесс завершен. Данная функция также доступна для поворота и наклона по каналу 15 (22 в расширенном режиме) и для эффектов по каналу 16 (23 в расширенном режиме).

## Конфигурация оптики

### Колесо цвета

В приборе MAC 700 Wash установлено колесо цвета со слотами для 8 меняющихся светофильтров и одной открытой позицией. Стандартный набор светофильтров включает: 6 цветных фильтров, фильтр коррекции световой температуры (3200-4100К), и фильтр ультрафиолета. Ниже на рисунке показано размещение фильтров со стороны лампы.

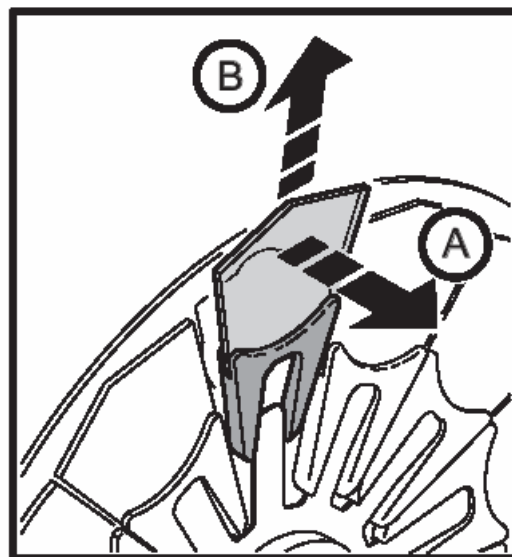


- Слот 1 – синий
- Слот 2 – зеленый
- Слот 3 – розовый
- Слот 4 – оранжевый
- Слот 5 – светло-зеленый
- Слот 6 – фильтр коррекции световой температуры
- Слот 7 – ультрафиолетовый
- Слот 8 – красный
- Слот 9 – открытая позиция

### Замена фильтра

**Внимание! При замене фильтра обязательно одевайте перчатки! Используйте только оригинальные фильтры Martin!**

1. Отключите прибор от сети и дайте ему остыть.
2. Закрепите «голову» в вертикальном положении (надпись топ на тыльной стороне «головы» должна смотреть вниз) и снимите нижнюю крышку.
3. Посмотрите на рисунок. Поворачивайте колесо светофильтров пока не получите доступ к фильтру, подлежащему замене. Слегка надавите на фильтр (A), чтобы высвободить его, затем возьмитесь за край и вытащите его (B). Если площадь подушечек пальцев больше поверхности фильтра, оберните последний бумагой, сложенной в несколько слоев, и вытащите фильтр при помощи тонкого пинцета с закругленными краями.
4. Вставьте новый фильтр в слот до упора. Убедитесь, что он надежно закреплен.
5. Закройте крышку и разблокируйте «голову» перед тем, как подключить прибор в сеть.



## Обслуживание прибора

Прибор MAC 700 Wash нуждается в регулярной очистке. Периодичность данной процедуры зависит от условий, в которых используется прибор. При проведении очистки следуйте указаниям, описанным ниже. Если Вам необходимо провести операцию, описания которой здесь нет, обратитесь в специализированный сервис Martin.

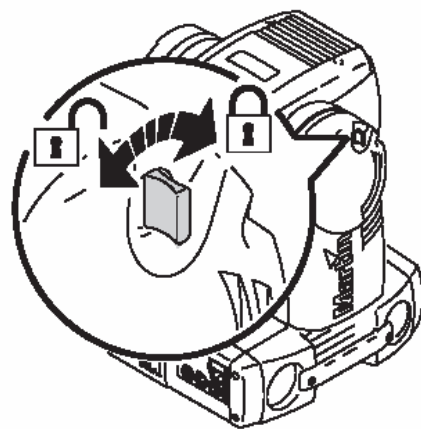
**Внимание! Чрезмерная загрязненность, дымовые жидкости, а особенно увеличение интенсивности эксплуатации устройства в тяжелых условиях может вызвать перегрев устройства и впоследствии повредить его. Повреждения прибора, вызванные неправильной эксплуатацией, не являются гарантийным случаем.**

**Внимание! Перед осуществлением любой сервисной операции, отключите прибор и дайте ему остыть в течение 45 минут перед тем как снимать крышки.**

### **Фиксатор наклона**

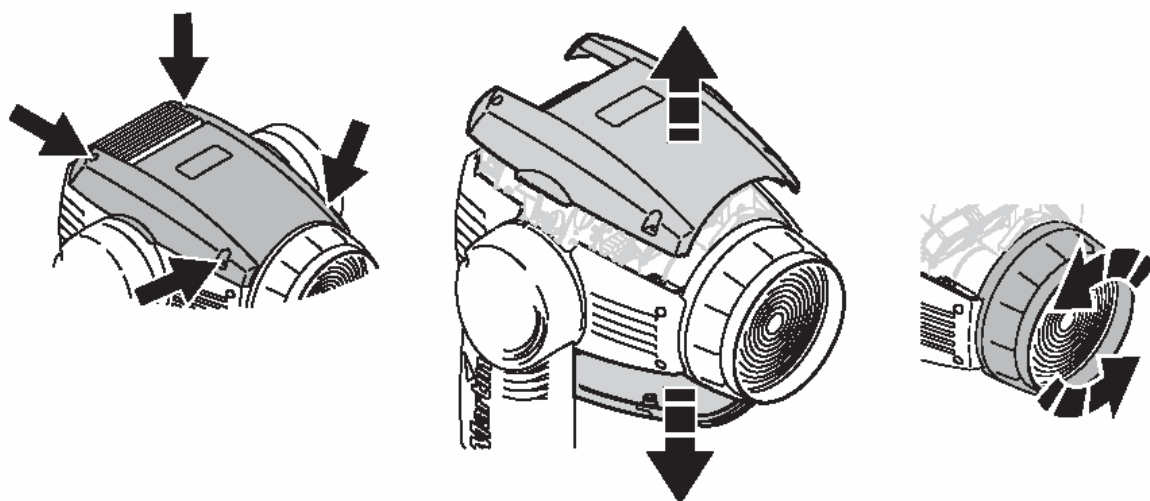
**Внимание! Обязательно разблокируйте фиксатор наклона перед включением прибора.**

«Голову» прибора можно закрепить при помощи фиксатора наклона для транспортировки и сервисного обслуживания. Чтобы заблокировать/разблокировать «голову», вытяните фиксатор и поверните его на 90 оборота.



### Разборка прибора

1. Отключите прибор от сети и дайте ему остыть в течение 45 минут.
2. Поверните 4 винта с верхней и нижней крышки «головы» на 90 оборота, снимите крышки.
3. Поверните держатель для линзы на 90 оборота против часовой стрелки и выньте линзу.



4. Установите голову так, чтобы ее верхняя сторона смотрела вверх. Придерживая масштабирующую линзу за ее основание, подвиньте ее как можно дальше вперед.
5. Разблокируйте главный модуль, повернув рычаги, расположенные с обеих сторон, по направлению к центру. Приподнимите модуль на 1 см и освободите рычаги. Вертикальным движением достаньте модуль из головы.
6. При повторной установке модуля, убедитесь, что направляющие плотно вставлены в соответствующие разъемы, и модуль надежно зафиксирован.



### **Очистка**

Регулярная очистка прибора необходима для нормальной работы прибора и помогает продлить срок службы устройства. Накопившаяся грязь, пыль, частицы дыма, дымовых жидкостей уменьшают световой выход прибора и нарушают работу системы охлаждения.

График проведения очистки прибора напрямую зависит от условий, в которых прибор эксплуатируется. Поэтому очень сложно определить точно рекомендуемые интервалы. Вентиляторы, охлаждающие прибор, засасывают находящиеся в воздухе частицы грязи, используемых дымовых жидкостей, поэтому иногда прибор нуждается в чистке уже после нескольких часов эксплуатации. Ниже приведены условия помещений, эксплуатация в которых требует более частого очищения устройства:

- Использование генераторов дыма или тумана
- Высокая скорость воздушных потоков (вблизи кондиционеров, вентиляторов и т.д.)
- Табачный дым
- Частицы грязи в воздухе (отходы от сценических эффектов, стройматериалов, или природные частицы при эксплуатации прибора на улице)

Если в условиях эксплуатации наблюдается хоть один из перечисленных факторов, обязательно осмотрите прибор после первых 25 часов работы и проверьте не нуждается ли он в чистке. Проведите еще несколько проверок состояния устройства с регулярными интервалами. Это позволит Вам установить свое расписание по



обслуживанию устройства в соответствии с внешними факторами. В случае затруднения, обратитесь к региональному представителю Martin за консультацией.

Очистку прибора проводите в чистом и хорошо освещенном помещении, особо бережно очищайте оптические компоненты. Не используйте растворители, которые могут повредить пластиковые или окрашенные поверхности.

#### Процесс очистки прибора

1. Отключите прибор от сети и подождите, пока остынут все его части.
2. Снимите крышки, линзы, главный модуль, как описано выше.
3. Струей сжатого воздуха сдуйте пыль и частички грязи.
4. Осторожно очистите оптические компоненты. Удалите частички дымовой жидкости и остатки других веществ при помощи ватных дисков или салфеток, смоченных в изопропиловом спирте. Можно также использовать обычный стеклоочиститель, но тогда остатки средства необходимо смыть дистиллированной водой. Очищение проводите бережными круговыми движениями от центра к краю. Высушите компоненты либо сжатым воздухом, либо чистой сухой тканью без ворсинок. Удалите застрявшие частички салфеткой или ватным диском, пропитанными стеклоочистителем или дистиллированной водой. Не трите поверхности: удаляйте частицы бережными касаниями.
5. Удалите пыль с вентиляторов при помощи ватных дисков, мягкой щетки, пылесоса или сжатого воздуха.
6. Посмотрите на рисунок ниже. С каждой части головы выкрутите по 2 винта, которые держат крышки. Выдвиньте крышки и снимите их. Снимите винты и крепежи с воздушного фильтра. Почистите или замените воздушный фильтр. Если на фильтре есть частички дымовой жидкости и т.д. замочите его в мыльном теплом растворе с пятновыводителем. Установите фильтры, оденьте крышки.

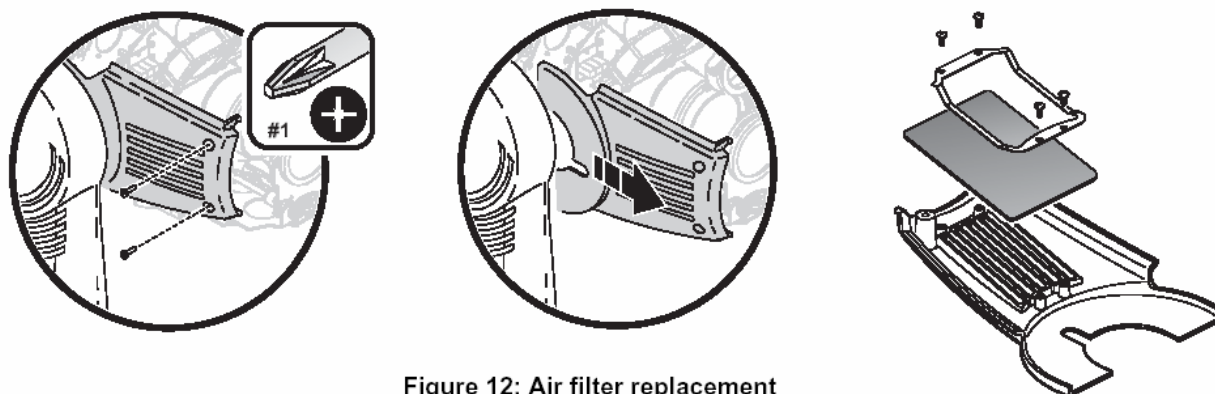


Figure 12: Air filter replacement

7. Соберите «голову».
8. Удалите винты с передней крышки базы. (передняя часть указана стрелкой снизу). Снимите верхнюю крышку базового блока. Поднимите блок питания и балласт, осмотрите вентиляторы базового блока, в случае необходимости очистите их.
9. Установите на место балласт и блок питания. Закройте крышку базового блока.

#### **Смазка**

При эксплуатации прибора в нормальных условиях, дополнительная смазка компонентов не нужна. Выдвижные части смазываются специальным веществом на основе тефлона, действующим достаточно долго, повторную смазку можно провести при необходимости в сервисном центре Martin.

### ***Замена цоколя лампы***

Цоколь для лампы, используемый в приборе MAC 700 Wash обычно выходит из строя из-за высоких напряжений сети, которые проходят через контакты.

Износ контактов можно определить по изменению их цвета. Когда это происходит, повышается сопротивление и поджиг лампы затрудняется. Если не принять меры, то лампа может выйти из строя раньше времени.

Каждый раз при замене лампы внимательно осматривайте цоколь лампы. Если Вы обнаружите следы коррозии на контактах или их обесцвечивание, обратитесь в сервис для замены цоколя. Дефекты прибора, вызванные не своевременной заменой вышедшего из строя цоколя, не являются гарантийным случаем.

### ***Установка программного обеспечения***

Все обновления программного обеспечения можно загрузить с сайта [www.martin.com](http://www.martin.com) и загрузить в прибор через DMX-протокол.

Для установки новой версии программного обеспечения необходимо следующее:

1. Все новые версии программного обеспечения находятся по адресу [www.martin.com](http://www.martin.com) в разделе User Support Area
2. Программа Martin Software Uploader версии 5.0 и выше. Программу можно загрузить с сайта [www.martin.com](http://www.martin.com) из раздела User Support Area
3. Прибор MP-2 соединенный с компьютером, с установленной ОС Windows 95/98/ME/2000/XP или с контроллером с DMX-интерфейсом.

### ***Установка программного обеспечения обычным способом***

Следуйте инструкции для прибора MP-2, а также файлу «Помощь» для программы Martin Software Uploader.

### ***Загрузка программного обеспечения в случае сбоя системы***

Внимание! Пользуйтесь этим методом только в случае, если файлы системы серьезно повреждены. Например, если контрольное меню не включается при подключении прибора к сети или если при загрузке программного обеспечения требует обновления сектора загрузки. Проверьте ошибки системы, а затем осуществите загрузку в обычном режиме.

1. Отключите прибор от сети.
2. Снимите крышку с базы с панелью управления и обследуйте основную плату.
3. Найдите переключатель "BOOT" и установите его в начальную позицию "INIT"
4. Войдите в режим загрузки с программатора, как описано в руководстве к нему.
5. Когда загрузка завершится, отключите прибор от сети и установите переключатель "BOOT" в позицию "DISABLE".
6. Установите крышки на базу.

## MAC 700 Wash DMX протокол

16-битный стандартный режим	16-битный расширенный режим	Значение DMX	Процент	Функция
1	1			<b>Шторка, стробоскоп, сброс, Вкл./ выкл. лампы</b>
		0 - 19	0 - 7	Закрытая створка (лампа переключается в режим мощности 400 Вт через 10 секунд после закрытия шторки)
		20 - 49	8 - 19	Створка открыта
		50 - 72	20 - 28	Стробоскоп включен быстро > медленно
		73 - 79	29 - 30	Створка открыта
		80 - 99	31 - 39	Импульсное открытие быстро > медленно
		100 - 119	40 - 47	Импульсное закрытие быстро > медленно
		120 - 127	48 - 50	Створка открыта
		128 - 147	51 - 57	Беспорядочное быстрое стробирование
		148 - 167	58 - 65	Беспорядочное среднее стробирование
		168 - 187	66 - 73	Беспорядочное медленное стробирование
		188 - 190	74	Створка открыта
		191 - 193	75	Импульсное быстрое открытие
		194 - 196	76	Импульсное медленное открытие
		197 - 199	77	Импульсное быстрое закрытие
		200 - 202	78-79	Импульсное медленное закрытие
		203 - 207	80 -81	Створка открыта
		208 - 217	82 - 85	Обнуление настроек прибора* **
		218 - 227	86 - 89	Створка открыта
		228 - 237	90 - 93	Включить лампу
283 - 242	94 - 95	Режим 400 Вт		
243 - 247	96 - 97	Режим 700 Вт		
248 - 255	98 - 100	Выключить лампу		
2	2			<b>Диммер</b>
		0 - 255	0 - 100	Закреть > Открыть
-	3	0 - 255	0 - 100	<b>Более точная настройка диммера</b>
3	4			<b>Настройка синего</b>
		0 - 255	0 - 100	Белый > насыщенный синий
				<b>Уровень синего при случайной выборке цвета в режиме СМУ</b> если данная функция включена на 11 канале в стандартном режиме и на 16 - в расширенном
		0	0	Полный стандартный набор оттенков
		1 - 127	1 - 50	Минимальный уровень синего (127 = максимально насыщенный)
		128 - 254	51 - 99	Максимальный уровень синего (128 = исключение синего)
		255	100	Полный стандартный набор оттенков
-	5	0 - 255	0 - 100	<b>Более точная регулировка уровня синего</b>
4	6			<b>Настройка красного</b>
		0 - 255	0- 100	Белый > насыщенный красный
				<b>Уровень красного при случайной выборке цвета в режиме СМУ</b> если данная функция включена на 11 канале в стандартном режиме и на 16 - в расширенном
		0	0	Полный стандартный набор оттенков
		1 - 127	1 - 50	Минимальный уровень красного (127 = максимально насыщенный)
		128 - 254	51 - 99	Максимальный уровень красного (128 = исключение синего)
		255	100	Полный стандартный набор оттенков
-	7	0 - 255	0 - 100	<b>Более точная регулировка уровня красного</b>
5	8			<b>Настройка желтого</b>
		0 - 255	0 - 100	Белый > насыщенный желтый
				<b>Уровень желтого при случайной выборке цвета в режиме СМУ</b> если данная функция включена на 11 канале в стандартном режиме и на 16 - в расширенном
		0	0	Полный стандартный набор оттенков
		1 - 127	1 - 50	Минимальный уровень желтого (127 = максимально насыщенный)

		128 – 254	51 – 99	Максимальный уровень желтого (128 = исключение синего)
		255	100	Полный стандартный набор оттенков
-	9	0 – 255	0 – 100	<b>Более точная регулировка уровня желтого</b>
6	10			<b>Регулировка цветовой температуры</b>
		0 – 255	0 – 100	Белый > максимальный уровень цветовой температуры
-	11			<b>Более точная регулировка уровня цветовой температуры</b>
		0 – 255	0 - 100	Белый > увеличенный уровень световой температуры
7	12			<b>Колесо светофильтров (постоянное прокручивание)</b>
		0	0	Открытая позиция
		1 - 16	1 – 6	Открытая позиция > слот 1
		17	7	Слот 1 (Синий 110)
		18 – 33	8 - 12	Слот 1 > Слот 2
		34	13	Слот 2 (Зеленый 206 IAD)
		35 – 50	14 – 19	Слот 2 > слот 3
		51	20	Слот 3 (розовый 312)
		52 – 67	21 – 26	Слот 3 > слот 4
		68	27	Слот 4 (оранжевый 306 M)
		69 – 84	28 – 32	Слот 4 > слот 5
		85	33	Слот 5 (светло зеленый)
		86 – 101	34 – 39	Слот 5 > слот 6
		102	40	Слот 6 (фильтр регулировки цветовой температуры 3200 – 4100K)
		103 – 118	41 - 46	Слот 6 > слот 7
		119	47	Слот 7 (фильтр ультрафиолета)
		120 – 135	48 – 52	Слот 7 > слот 8
		136	53	Слот 8 (красный 308)
		137 – 152	54 – 59	Слот 8 > открытая позиция
		153	60	Открытая позиция
				<i>Поступательное вращение</i>
		154 – 158	61 - 62	Слот 8 (красный 308)
		159 – 163	63 – 64	Слот 7 (фильтр ультрафиолета)
		164 – 168	65 - 66	Слот 6 (фильтр регулировки цветовой температуры 3200 – 4100K)
		169 – 173	67 – 68	Слот 5 (светло зеленый)
		174 – 178	69 -70	Слот 4 (оранжевый 306 M)
		179 – 183	71 - 72	Слот 3 (розовый 312)
		184 – 188	73 – 74	Слот 2 (Зеленый 206 IAD)
		189 – 193	75 - 76	Слот 1 (Синий 110)
		194 – 198	77 – 78	Открытая позиция
				<i>Постоянное вращение</i>
		199 - 219	79 - 86	По часовой стрелке, быстро > медленно
		220 – 240	87 – 94	Против часовой стрелки, медленно > быстро
				<i>Случайный выбор цвета</i>
		241 – 245	95 – 96	Быстро
		246 – 250	97 – 98	Средне
		251 – 255	99 – 100	Медленно
-	13	0 – 255	0 – 100	<b>Более точная регулировка колеса светофильтра</b>
8	14			<b>Формирователь луча: индексируемая позиция, направление и скорость вращения</b>
		0	0	Открытая позиция
		1 – 255	1 – 100	Индексируемый угол 0? > 360?
				<i>Если выбрана опция постоянного вращения по Макро каналу (9 – в стандартном режиме, 15 – в расширенном), то</i>
		0	0	Открытая позиция
		1 – 127	1 – 49	Вращение против часовой стрелки, быстро > медленно
		128	50	Не вращается
		129 – 255	51 – 100	Вращение по часовой стрелке, медленно > быстро
9	15			<b>Макропрограммы</b>
		0 – 15	0 – 6	Эффекты отключены
		16 – 55	7 -22	Дрожание колеса светофильтров, медленно >

				быстро
		56 – 95	33 – 37	Постоянное вращение формирователя луча
		96 – 135	38 – 53	Дрожание колеса светофильтров, медленно > быстро + постоянное вращение формирователя луча
				Случайный выбор цвета в режиме СМУ (устанавливаются мин. или макс. ограничения на каналах 3,4,5 в стандартном режиме и 4,6,8 – в базовом)
		136 – 175	54 – 69	Быстро
		176 – 215	70 – 84	Средне
		216 – 255	85 – 100	Медленно
10	16			<b>Масштабирование</b>
		0 - 255	0 – 100	Заливка – спот
-	17	0 – 255	0 – 100	<b>Более точное масштабирование</b>
11	18			<b>Поворот</b>
		0 - 255	0 - 100	Лево – право (128 – нейтральное положение)
12	19			<b>Более точная регулировка поворота</b>
13	20			<b>Наклон</b>
		0 – 255	0 – 100	Вверх – вниз (128 – нейтральное положение)
14	21	0 – 255	0 – 100	<b>Более точная регулировка наклона</b>
15	22			<b>Регулировка скорости поворота/ наклона</b>
		0 – 2	0 - 1	Движение
		3 – 242	1- 95	Быстро > медленно (режим регулировки вектора)
		243 – 245	96	Движение PTSP = SLOW - медленно
		246 – 248	96 – 97	Движение PTSP = NORM - обычный режим
		249 – 251	98	Движение PTSP = FAST - быстро
		252 – 255	99 - 100	Затемнение во время движения
16	23			<b>Скорость эффектов</b> <i>Затемнение, синий, красный, коррекция световой температуры, зум)</i>
		0 – 2	0 -1	Движение
		3 – 245	1 – 96	Быстро > медленно (режим управления вектором)
		246 – 251	96 – 98	Движение
		252 – 255	99 – 100	Затемнение во время движения
				<i>Колесо светофильтров</i>
		0 – 2	0 – 1	Движение
		3 – 245	1 – 96	Быстро > медленно (режим управления вектором)
		246 – 248	96 – 97	Движение SCUT = OFF выключено
		249 – 251	98	Движение SCUT = ON включено
		252 – 255	99 – 100	Затемнение во время движения
				<i>Формирователь луча</i>
		0 – 251	0 – 98	Обычный (без затемнения)
		252 – 255	99 – 100	Затемнение во время движения

\* Если данная функция отключена в меню управления, то обнуление настроек прибора, также как и выключение лампы произойдет, если активированы следующие эффекты:

- Слот 1 в колесе светофильтра имеет значение 17 по 7 каналу DMX в стандартном режиме и по 12 в расширенном.
- Формирователь луча имеет значение 1 – 255 по 8 каналу DMX в стандартном режиме и по 14 в расширенном.

Можно установить функцию 5-секундной задержки при обнулении настроек прибора в меню управления **DRES.**

## Меню управления

Меню	Пункт	Опции	Примечания (Установки по умолчанию выделены жирным шрифтом)
ADDR		1 - 497 (16-бит стандартный)	Адрес DMX (В новых приборах по умолчанию установлен адрес 1)
		1 - 490 (16-бит расширенный)	
PSET		16BT	<b>Стандартный 16-битный DMX</b> режим с 2 каналами (точным и неточным) управления поворотом и наклоном
		16Ex	<b>Расширенный 16-битный режим DMX</b> с возможностями стандартного 16-битного режима, с дополнительной функцией точной настройки диммера, режима СМУ, СТС, колеса гобо и зума
PATI	SWAP	OFF	<b>Обычное управление поворотом и наклоном</b>
		ON	Перенос DMX-управления поворотом на канал наклона и наоборот.
	PINV	OFF	<b>Обычное управление поворотом лево-право</b>
		ON	Обратное DMX-управление поворотом право - лево
	TINV	OFF	<b>Обычное управление наклоном верх - низ</b>
		ON	Обратное DMX-управление наклоном вниз > вверх
PTSP		NORM	Средняя скорость поворота/наклона
		FAST	Оптимизация движения под скорость
		SLOW	Оптимизация движения под плавность
EFSP		PTSS	<b>Скорость поворота/ наклона определяет скорость эффектов через меню управления или DMX-сигнал</b>
		NORM	Обычная скорость эффектов
		FAST	Оптимизация движения эффектов под скорость
		SLOW	Оптимизация движения эффектов под плавность
STUD		OFF	<b>Оптимизация эффектов под скорость</b>
		ON	Оптимизация эффектов под бесшумность (для работы в студиях)
DISP	DISP	ON	<b>Дисплей всегда включен</b>
		2 MN	Дисплей гаснет через 2 минуты после нажатия последней кнопки
		10MN	Дисплей гаснет через 10 минут после нажатия последней кнопки
	DINT	AUTO	<b>Яркость дисплея устанавливается автоматически в соответствии с окружающим освещением</b>
		100 - 10	Регулировка яркости дисплея в ручном режиме
	DLOF	OFF	<b>Выключить DMX-команду включения лампы</b>
		ON	Включить DMX-команду включения лампы
		DRES	ON
		OFF	Выключить DMX-команду обнуления
		5SEC	Включить DMX-команду обнуления при удержании клавиши обнуления в течение 5 секунд
		ALON	OFF
		ON	Лампа поджигается автоматически через 90 секунд после включения питания
		DMX	Лампа поджигается по сигналу DMX, гаснет через 15 мин. после его потери
	SCUT	ON	<b>Колеса цвета проходят кратчайший путь</b>
		OFF	Колесо цвета не пересекает открытую позицию
	DICU	DIM1	<b>Очень плавное изменение яркости свечения</b>
DIM2		Режим изменения яркости лампы по модели галогенной лампы накаливания	
CMY	OFF	<b>Выключить режим затемнения СМУ</b>	
	ON	Включить режим затемнения СМУ	
DFSE	FACT	LOAD	Вернуть все установки (за исключением калибровки) в исходное положение

	CUS 1, CUS2, CUS3	LOAD	Загрузить собственную конфигурацию	
		SAVE	Сохранить текущую конфигурацию	
INFO	TIME→HRS	TOTL	Общее количество часов работы с момента изготовления	
		RSET	Часы работы с момента обнуления счётчика	
	TIME→L HR	TOTL	Общее количество часов работы с включенной лампой с момента изготовления	
		RSET	Часы работы лампы с момента обнуления счётчика. Для выполнения обнуления счетчика	
	TIME→L ST	TOTL	Общее количество поджигов лампы с момента изготовления	
		RSET	Число поджигов лампы с момента обнуления счётчика	
	TEMP	LAMP	Температура головного блока	
		PCB	Температура базы	
SMPS		Температура блока питания		
VER	x.x.x	Версия центрального процессора		
DMXL	RATE		Скорость передачи данных по каналу DMX (блок/секунда)	
	QUAL		Процент принятых блоков	
	STCO		Десятичное значение стартового кода DMX	
	SHUT - EFSP		DMX значение (от 0 - 255) принимаемое каждым каналом	
MAN	RST		Обнуление значений прибора	
	L ON		Поджиг лампы	
	L OFF		Тушение лампы	
	SHUT	OPEN		Открыть шторку
		CLOS		Закрыть шторку
		STRF		Быстрое стробирование
		STRM		Стробирование в среднем темпе
		STRS		Стробирование в медленном темпе
	DIM	0 - 255	Диммер	
	CYAN	0 - 255	Настройка синего	
	MAG	0 - 255	Настройка красного	
	YEL	0 - 255	Настройка желтого	
	CTC	0 - 255	Коррекция температуры цвета	
	COL	OPEN		Колесо светофильтров. Открытое положение
		C1-C8		Колесо светофильтров 1-8
		CWF - CCWS		Вращение колеса светофильтра: по часовой стрелке, против часовой стрелки, быстро, в среднем темпе, медленно
		RNDF - RND5		Беспорядочное вращение колеса светофильтра быстро, в среднем темпе, медленно
	BEAM	OUT		Формирователь луча отключен
		I 0		Индекс формирователя луча 0
		I 50		Индекс формирователя луча 50
		I 100		Индекс формирователя луча 100
		CCWF		Быстрое вращение формирователя луча против часовой стрелки
		CCWS		Медленное вращение формирователя луча против часовой стрелки
		CW S		Медленное вращение формирователя луча по часовой стрелке
		CW F		Быстрое вращение формирователя луча по часовой стрелке
	MACR	NONE - MAC3	Выбор макропрограмм	
	ZOOM	0 - 255	Блок масштабирования. Узкий луч → Точка заливки.	
	PAN	0 - 255	Поворот лево - право	
	PANF	0 - 255	Точный поворот лево-право	
	TILT	0 - 255	Наклон вверх-вниз	
	TLTF	0 - 255	Точный наклон вверх-вниз	
	TSEQ		RUN	Запуск общего теста по всем эффектам

UTIL (Для входа в это меню надо удерживать клавишу Enter в течение нескольких секунд)	FEBA	ON	<b>Включение системы корректировки положения поворота/ наклона</b>
		OFF	Отключение обратной связи поворота/наклона. Настройка не сохраняется
	EFFB	ON	<b>Включение моментального обнуления значений для колёс светофильтров</b>
		OFF	Выключение моментального обнуления значений для колёс светофильтров
	ADJ		<b>См. « Подменю Настроек» ниже</b>
	CAL	P OF	Настройка поворота (1-255)
		T OF	Настройка наклона (70-186)
		D OF	Настройка диммера (90-170)
		C OF	Настройка голубого (1-255)
		M OF	Настройка красного (1-255)
		Y OF	Настройка желтого (1-255)
		CCOF	Настройка цветовой температуры (1-255)
		COOF	Настройка положения колеса цветофильтра (103-153)
		ZOOF	Настройка блока масштабирования (98-158)
	DFOF	SURE	Возвращение всех настроек в положение 128
PCBT		Тестирования основной платы, только для сервиса	
FANS	FULL	<b>Включение работы вентиляторов на полную мощность.</b>	
	REG	Регулировка работы вентиляторов в охлаждающем режиме	
UPLD	SURE	Установка прибора в режим загрузки ПО вручную	



# Подменю настроек

Меню **UTIL→ADJ** предназначено для специалистов сервисной службы для проведения настроек

Меню	Пункт	Пункт	Опции	Примечания	
RST				Сброс настроек прибора	
L ON				Поджиг лампы	
LOFF				Тушение лампы	
HEAD	DIMM	DIM	ADJ	Переключение диммера в положение регулировки (закрытая механическая остановка)	
			CLOS	Заккрыть диммер	
			OPEN	Открыть диммер	
			ST S	Медленное стробирование	
			ST M	Стробирование в среднем темпе	
			ST F	Быстрое стробирование	
		COL	То же что и <b>MAN→COL</b>		
		CYAN	ON S	Вывести флаг голубого	
			MIN	Минимальный уровень голубого	
			MAX	Максимальный уровень голубого	
		MAG	ON S	Вывести флаг красного	
			MIN	Минимальный уровень красного	
	MAX		Максимальный уровень красного		
	YEL	ON S	Вывести флаг желтого		
		MIN	Минимальный уровень желтого		
		MAX	Максимальный уровень желтого		
	CTC	ON S	Вывести флаг режима CTC		
		MIN	Минимальный уровень CTC		
		MAX	Максимальный уровень CTC		
			TEST	Тестирование диммера и эффектов СМУС	
		ZB M	ZOOM	ZI S-ZO F	Выдвинуть/задвинуть зум, быстрое/среднее/медленное масштабирование
			BEAM	OUT-CW F	Позиция и вращение формирователя луча: исходное положение, индексируемая позиция 0-50-100%, вращение против часовой стрелке быстро/медленно, вращение по часовой стрелке медленно/быстро
			TEST		Тестирование формирователя луча и зума
PATI		NEUT		Установить нейтральный поворот и наклон	
		PNTD		Поворот – исходная позиция, наклон - вниз	
		PNTU		Поворот – исходная позиция, наклон - вверх	
		PLTN		Поворот –влево, наклон – исходная позиция	
		PRTN		Поворот – вправо, наклон – исходная позиция	
		PLTD		Поворот – влево, наклон - вниз	
		PRTU		Поворот – вправо, наклон - вверх	

## Быстрое меню

Ниже приведены комбинации кнопок в панели управления, которые открывают доступ к функциям быстрого меню

<b>Клавиши</b>	<b>Функция</b>
Удерживайте Menu и нажмите Up	Обнуление настроек прибора
Удерживайте Enter и нажмите Up	Зажечь лампу
Удерживать Enter и нажать Down	Погасить лампу
Удерживать Menu и Enter при включении прибора	Остановка поворота и наклона
Удерживать Up и нажать Down	Перевернуть значения дисплея

## Сервисные сообщения

MSG (надпись, загорающая на дисплее)	REPLACE LAMP	Отображается, когда лампа отработала более 750 часов
	FIXTURE OVERHEATING	Отображается, когда температура «головы» превышает 85°

## Сообщения на дисплее

Сообщение	Появляется когда	Что делать
RST (Reset)	Прибор индексирует эффекты при запуске	Подождите, пока произойдет обнуление настроек
SRST (Serial Reset)	Прибор получил команду обнулить настройки	Подождите пока произойдет обнуление настроек. Вы можете отключить случайное обнуление настроек DMX, переключив PERS > DRES
DOOR	Крышка лампы не закрыта до конца	Закройте крышку лампы
LERR (Lamp Error)	Лампа не зажглась через 30 секунд после подачи команды «зажечь лампу». Возможные причины: дефект лампы, отсутствие лампы, недостаточное напряжение сети	Проверьте лампу, проверьте соответствует ли напряжение сети, указанному в спецификации.
MERR (Memory Error)	Невозможно прочитать данные памяти	Обратитесь в сервисный центр Martin
UPL/(Последний символ моргает на дисплее)	Загрузка программного обеспечения произошла со сбоем	Перезагрузить программное обеспечение
	Отсутствует связь между меню управления и материнской платой (подобное сообщение может моргать при включении прибора – это нормально)	Проверьте предохранители и замените неисправные. Проверьте соединение кабеля между меню управления и материнской платой. Переустановите программное обеспечение.
SHER (Short Error)	Устройство информирует, что лампа зажжена, хотя команда поджига не была получена. Такое может произойти, если реле лампы заклинило или произошел сбой в цепи питания. Устройство будет работать, однако дистанционное управление будет происходить с ошибками.	Обратитесь в сервисный центр Martin
BTER LTER ETER	Происходит сбой в работе теплового режима	Обратитесь в сервисный центр Martin
LTCO	Лампа перегрелась, и термopредохранитель отключил подачу питания в лампу	Обратитесь в сервисный центр Martin
FBEP FBET FBER	Происходит сбой в управлении поворотом и наклоном. Через какое-то время ненастроенный эффект становится в опцию «случайное движение»	Обнулите настройки прибора. Если подобная проблема не устранена, обратитесь в сервисный центр Martin
PAER TIER ZOER	Происходит сбой в индексировании поворота, наклона, зума, фокусировки. Через какое-то время устройство остановится и продолжит работать в нормальном режиме	Обнулите настройки прибора. Если подобная проблема не устранена, обратитесь в сервисный центр Martin
COER	Происходит ошибка в индексировании колеса светофильтра или ошибка датчика (например, колесо светофильтра не индексируется, дефект датчика цепи	Обнулите настройки прибора. Если подобная проблема не устранена, обратитесь в сервисный центр Martin

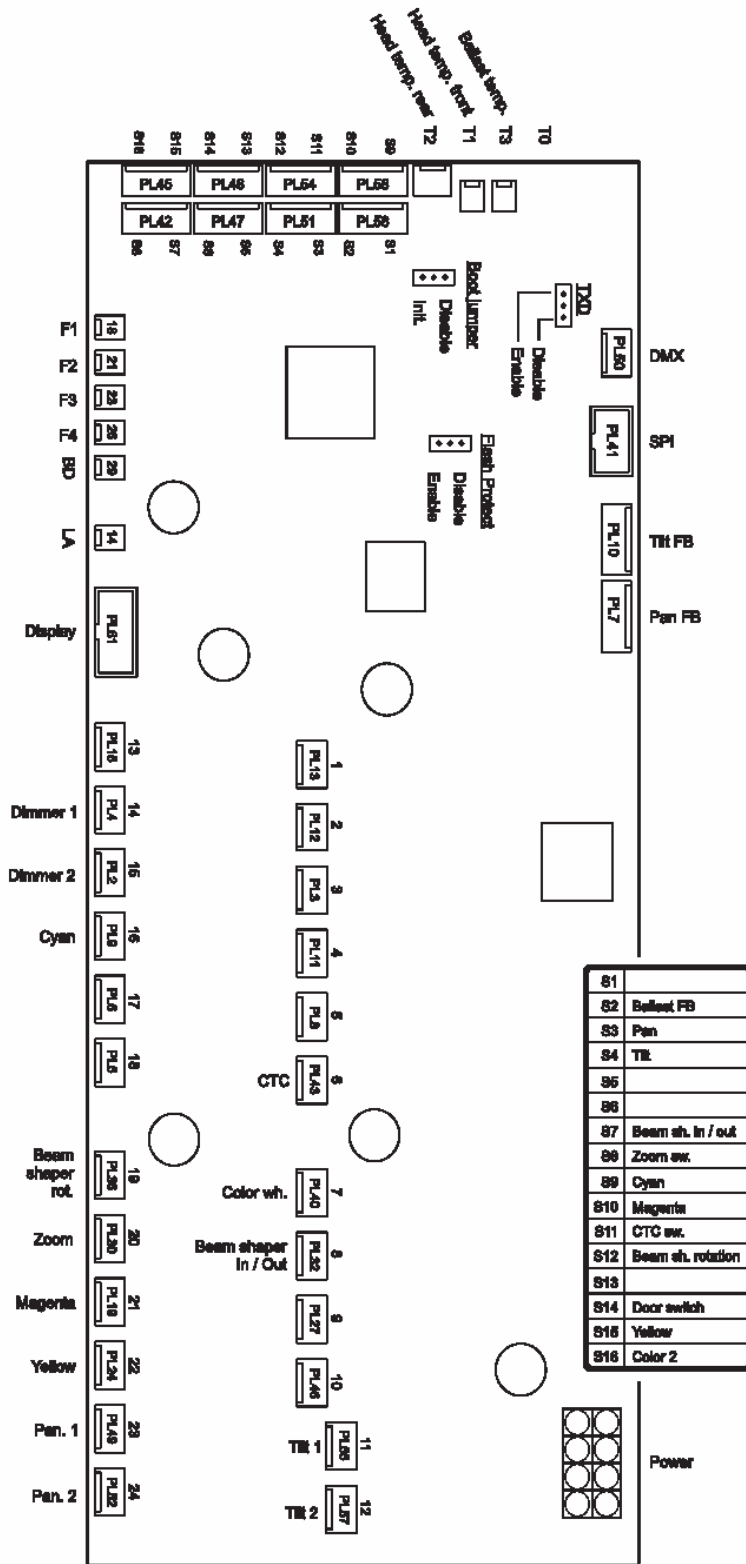
	или отсутствует магнит). Через какое-то время ненастроенный эффект становится в опцию «случайное движение»	
CYER MAER YEER CCER BEER BRER	Произошла ошибка в управлении эффектами для одного из параметров СМУ для формирователя луча	Обнулите настройки прибора. Если подобная проблема не устранена, обратитесь в сервисный центр Martin
DRER	Ошибка драйвера	Обратитесь в сервисный центр Martin
DPER	Ошибка программирования дисплея	Обратитесь в сервисный центр Martin

## Устранение неполадок

<b>Проблема</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Способ решения</b>
Одно или несколько устройств не включаются	Устройство не подключено к сети	Проверьте соединения кабелей и подключение к сети
	Сгорел первый предохранитель (расположен рядом с разъемом для электропитания)	Отключите прибор от сети и замените предохранитель
	Сгорел второй предохранитель (расположен на плате в базе)	Отключите прибор от сети и замените предохранитель
Обнуление настроек прибора происходит правильно, но устройство неверно реагирует на команды контроллера или вообще не принимает команд	Плохой дата-кабель	Проверьте соединения и кабели, замените неисправные кабели
	Отсутствует заглушка дата-кабеля	Вставьте заглушку в разъем для выхода дата-кабеля последнего устройства
	Неправильная адресация устройств	Проверьте адрес устройства и настройки DMX
	Один из приборов неисправен и прерывает передачу данных	Выявите неисправный прибор, отсоединяя XLR разъемы и подключая их снова, пока цепь не заработает в нормальном режиме. Неисправный прибор передайте в сервис-центр Martin.
	Разъем XLR не подходит	Подсоедините кабель с обратным расположением разъемов или замените pin 2 и pin 3 в приборе, который вызывает проблему.
Ошибка из-за блокировки по времени после обнуления настроек прибора	Необходима механическая настройка эффектов	Отключите обратную связь с эффектами. Обратитесь в сервисный центр Мартин
Механический эффект срабатывает некорректно	Система механизмов нуждается в чистке, наладке или смазке	Обратитесь в сервисный центр Мартин
Лампа не зажигается после выключения и последовательного включения прибора, а также после падения напряжения	Электронный балласт не получает сигнал о том, что лампа выключена	Сначала подайте команду LAMP OFF, а только после этого зажгите ее при помощи команды LAMP ON. Тогда лампа загорится. Проверьте в DMX – протоколе отключена ли функция DLOF
Лампа не зажигается и появляется сообщение LERR	Перегорела лампа	Отключите прибор от сети и замените лампу
	Лампа не установлена	Отключите прибор от сети и установите лампу
	Открыта задвижка отсека для лампы	Задвиньте крышку отсека до упора

	Слишком маленькое подаваемое напряжение	Проверьте напряжение сети
Лампа периодически гаснет	Устройство перегрелось	Дайте прибору остыть Очистите прибор, особое внимание уделите фильтрам и вентиляторам Охладите помещение, где работает прибор

# Схема платы



Label P/N: 33120079-A