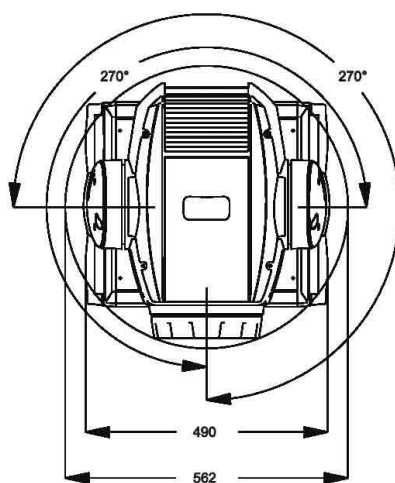
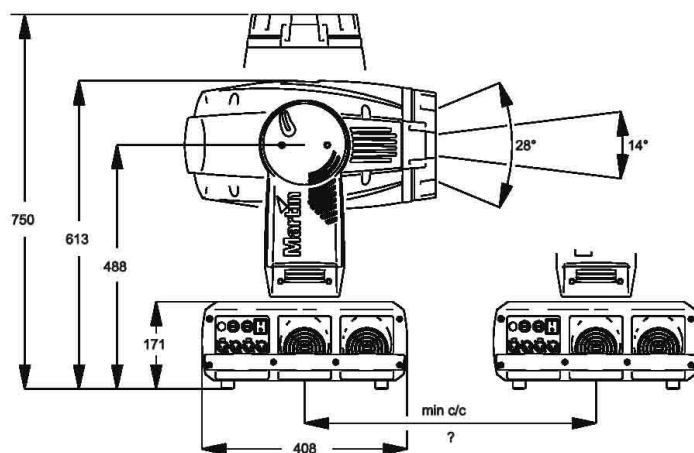
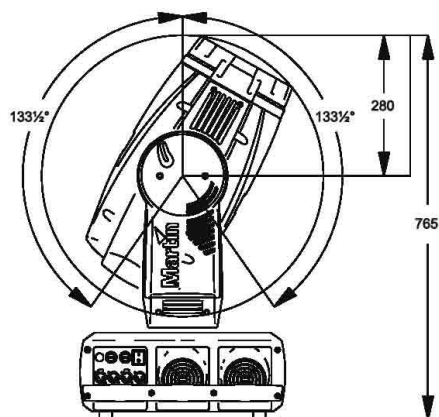


MAC 2000 Wash

руководство пользователя





© 2002 Martin Professional A/S, Дания. © 2003 Группа компаний A&T Trade, Россия
 Все права зарезервированы. Ни какая часть данного руководства не может быть воспроизведена в той или иной форме и тем
 или иным способом без письменного разрешения Martin Professional A/S, Дания и A&T Trade Inc.
 Отпечатано в России.
 P/N 35000109, Rev. F

Введение

Краткое описание прибора

Спасибо за приобретение светового прибора MAC 2000 Wash. Это 1200-ваттный прожектор заливного света от компании Martin Professional предоставляет возможность смешения цветов в режиме CMY, функцию непрерывной цветовой коррекции (СТС), два цветовых колеса (каждый со съёмными светофильтрами), совмещённый со шторкой диммер, 540° панорамирования и 267° наклона. Моторизованная система заслонок может быть приобретена отдельно в качестве дополнительной опции.

На MAC 2000 Wash уже установлена френелевая линза, а также вместе с прожектором поставляется линза типа PC и широкоугольная линза. Моторизованный трансфокатор (zoom) обеспечивает углы развёртки луча в диапазоне от 11° до 40° (при работе со стандартной френелевой линзой), от 12° до 34° (с линзой PC) или от 66° до 80° (с широкоугольной линзой).

MAC 2000 Wash имеет систему электронного балласта, обеспечивающую бесперебойную работу прибора, экономный и энергосберегающий режим работы. В данном устройстве также применён блок питания с функцией автоматического определения параметров источника напряжения (SMPS), который снимает необходимость в ручной настройке режима работы трансформатора и балласта.

Пожалуйста, обратитесь к странице Martin в Интернете <http://www.martin.dk> или <http://www.martinpro.ru> для получения последних обновлений программного обеспечения и документации к вашему прибору.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Внимание! Данное устройство не предназначено для домашнего использования, это изделие предусмотрено исключительно для профессионального применения.

Данное устройство представляет собой риск причинения серьёзных или смертельных увечий, вызванных возгоранием и избыточной температурой, ударом электрическим током, ультрафиолетовым излучением, взрывом ламп и падением с высоты. **Прочитайте данное руководство**, прежде чем включать устройство в электрическую сеть или устанавливать прибор, следуйте всем мерам предосторожности, перечисленным ниже, и обратите внимание на все предупреждения, имеющиеся в данном руководстве и напечатанные на самом приборе. Если у вас возникнут какие-либо вопросы по безопасной работе с прибором, пожалуйста, обратитесь за помощью к поставщику товаров Martin.

Меры предосторожности от удара электрическим током

- Отключите устройство от электросети, прежде чем снимать или устанавливать какие-либо детали вроде лампы, предохранителей и др., а также в случаях, когда прибор не используется.
- Всегда заземляйте прибор.
- Используйте только те источники питания, которые соответствуют параметрам используемой электросети и имеют средства защиты от перегрузок и обрывов в заземлении.
- Не подвергайте прибор воздействию воды или влаги.

- Обращайтесь по всем вопросам сервисного обслуживания, не описанным в данном руководстве, к квалифицированному специалисту.

Меры предосторожности по защите от ультрафиолетового излучения и взрыва лампы

- Никогда не пользуйтесь прибором с отсутствующими или повреждёнными линзами и/или элементами корпуса.
- При замене лампы дайте прибору возможность остыть в течении, как минимум, 15 минут, прежде чем открывать прибор и пытаться извлечь лампу. Наденьте защитные перчатки и очки.
- Не смотрите непосредственно на источник света. Никогда не смотрите на вышедшую из строя лампу, если она ещё горит.
- Замените лампу в случае её выхода из строя или повреждения и до истечения установленного максимального срока службы.

Необходимые меры предосторожности по защите себя и других от ожогов и возможности возникновения пожара

- Никогда не пытайтесь подключить прибор в обход термостата или предохранителей. Всегда меняйте вышедшие из строя предохранители на предохранители соответствующего типа и параметров.
- Убедитесь в беспрепятственности доступа воздуха к вентиляторам и вентиляционным отверстиям.
- Держите любые горючие материалы (вроде тканей, деревянных и бумажных предметов) на расстоянии, как минимум, 0,1 метра от прибора. Держите легковоспламеняющиеся материалы на почтительном расстоянии от прибора.
- Не освещайте поверхности, расположенные ближе 0,3 метра от прибора.
- Обеспечьте минимальное свободное пространство в 0,1 метра возле вентиляторов и вентиляционных отверстий.
- Никогда не ставьте фильтры и какие-либо посторонние предметы перед линзой или зеркалом.
- Внешний корпус прибора может существенно нагреваться. Прежде чем прикасаться к устройству, дайте ему остыть, как минимум, в течение 5 минут.
- Не пользуйтесь прибором, если температура окружающего воздуха превышает 40° C.

Меры предосторожности, связанные с возможностью падения прибора с высоты

- Не переносите и не поднимайте прибор в одиночку.
- При установке прибора выше уровня земли, убедитесь в том, что несущая конструкция способна выдержать массу, по крайней мере, в 10 раз превышающую массу всех установленных устройств.
- Убедитесь в том, что все внешние кожухи и крепежи надёжно закреплены и используют прочные средства вторичного крепления, вроде страховочных тросов.
- Ограничьте доступ к месту проведения монтажных работ.

Транспортировка

Внимание! *Перед началом работы с прибором отпустите (снимите) транспортировочные замки.*

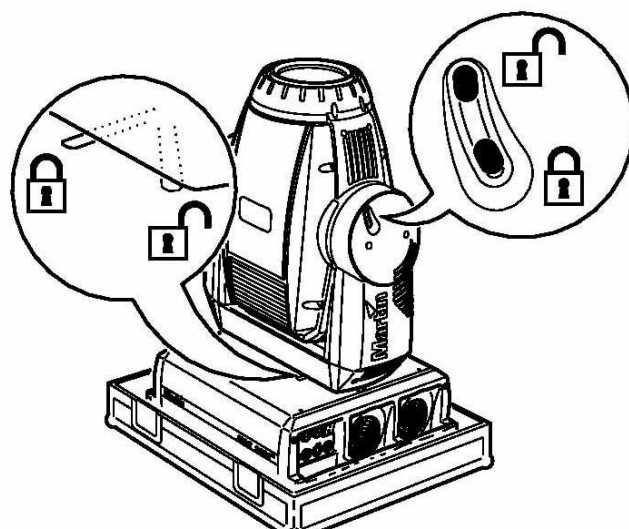
Комплектация

MAC 2000 Wash поставляется в специальном кейсе, рассчитанном на один или два прибора. Стандартный комплект поставки от производителя выглядит следующим образом.

- Руководство пользователя (на английском языке)
- Основные предохранители 2 x 20А (для работы с электросетями напряжением 100-130В)
- 2 накладных монтажных скобы

Транспортировочные замки

Головной блок и хомут могут быть зафиксированы на время транспортировки устройства и выполнения сервисных работ.



Жёсткий кофр под один прибор

Распаковка прибора

1. Снимите верхнюю часть кофра.
2. Усилиями двух человек, вставшими по сторонам прибора, поднимите устройство с нижней части кофра.
3. Перед началом работы с прибором отпустите (снимите) поворотные и наклонные замки.

Упаковка прибора

1. Отключите прибор от источника питания и дайте ему остыть.
2. Зафиксируйте головной блок и хомут в положении, указанном на Рисунке 2.
3. Установите прибор на нижнюю часть кофра. Установите верхнюю часть кофра поверх прибора, не прилагая избыточных усилий.

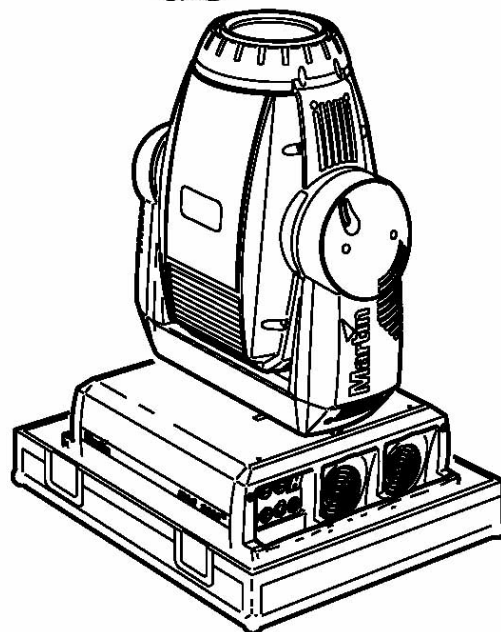


Рисунок 2. Отдельный прибор в транспортировочном положении

Жёсткий кофр под два прибора

Распаковка прибора

1. Откройте кофр и полностью выдвиньте салазки.
2. Снимите транспортировочный замок головного блока (наклонный).
3. Установите крепёжное оборудование в соответствии с описанием со стр. 12.
4. Усилиями двух человек, вставшими по сторонам прибора, извлеките устройство из кофра.

Упаковка прибора

1. Отключите прибор от источника питания и дайте ему остыть.
2. Поверните хомут параллельно боковым сторонам базового блока так, чтобы наклонный замок оказался ближе всего к задней части базового блока.
3. Полностью выдвиньте транспортировочные салазки. Усилиями двух человек, вставшими по сторонам прибора, установите устройство на салазки так, чтобы стрелка указывала направление внутрь кофра.
4. Снимите и уложите крепёжное оборудование. Сверните и сложите шнур питания в дверцу.
5. Наклоните головной блок так, чтобы линза смотрела от двери, см. Рисунок 3. Зафиксируйте головной блок в горизонтальном положении. Хомут фиксировать не нужно.
6. Задвиньте салазки внутрь кофра, не прилагая избыточных усилий. Закройте кофр.

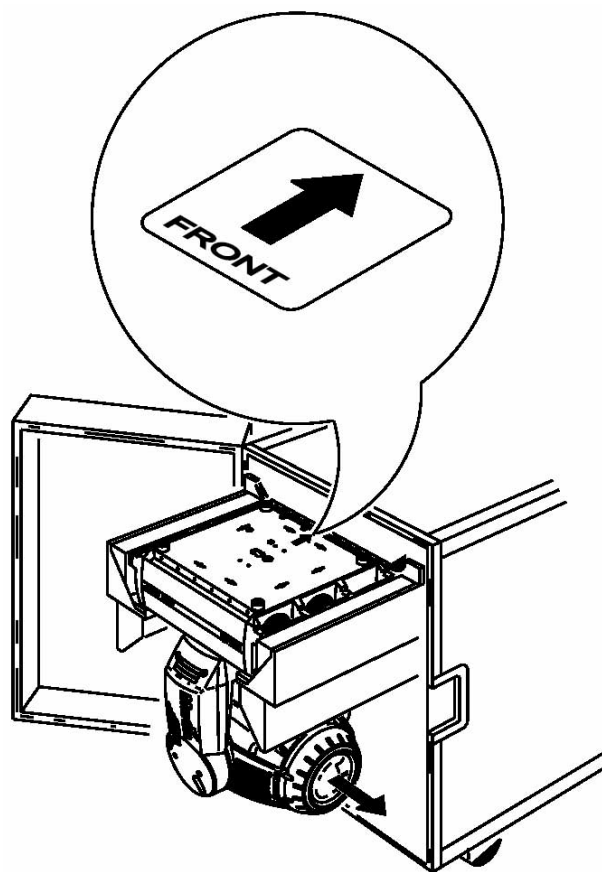


Рисунок 3. Положение транспортировки двух приборов

Некоторые действия по выполнению тестирования прибора непосредственно в кофре

У кофров, предназначенных для перевозки двух приборов, имеется пара выдвижных ручек, на которых можно закрепить световой прибор для выполнения тестовых работ и настроек. Хотя и не обязательно, функция сброса функции поворота и наклона может быть выключена одновременным нажатием кнопок [Menu] и [Enter] в момент включения питания прибора.

1. Откройте кофр и полностью выдвиньте салазки. Отомкните транспортировочные замки.
2. Полностью извлеките тестовые ручки. Установите устройство на эти ручки, прибор должен лечь на них под углом.
3. Задвиньте транспортировочные салазки назад в кофр.

Лампа

Несколько слов о лампе HMI 1200 W/S

Световой прибор MAC 2000 Wash поступает в продажу с уже установленной двухцокольной газоразрядной лампой OSRAM HMI 1200 W/S. Этот высокопроизводительный источник с коротким дуговым разрядом обеспечивает предельно устойчивую цветовую температуру в 6000K, индекс цветопередачи, превышающий 90 единиц, и средний срок службы, составляющий 750 часов.

Лампа может зажигаться повторно без необходимости соблюдения срока ожидания повторного поджига.

На цоколях лампы имеются специально разработанные контакты, изображённые на рисунке 6, позволяющие устанавливать лампу надёжно и правильно. Не используйте лампы HMI 1200 W/S не имеющие упомянутые специальные контакты SFC 10-4 на цоколе.

Внимание! Установка какой-либо другой лампы может стать угрозой безопасной работе либо повредить прибор!

Средний срок службы лампы составляет 750 часов. Для снижения риска взрыва, замените лампу до истечения 125% её среднего срока службы, т.е. до истечения 940 часов работы. Считать показания срока службы лампы при помощи панели управления, см. раздел «Считывание Информационных Параметров».

Для обеспечения наилучших рабочих показателей, избегайте выключения лампы до её полного разогрева.

Замена лампы

Внимание! Не касайтесь пальцами кварцевой поверхности колбы лампы.

Сменные лампы вы сможете приобрести у поставщика товаров Martin. Сошлитесь на следующий код закупки у производителя: P/N 97010304.

На лампе не должно быть каких-либо следов ваших пальцев, её поверхность должна быть абсолютно чистой. Если вы случайно коснулись колбы пальцами, протрите её тканью, смоченной в спиртовом растворе, и протрите колбу насухо чистой сухой тканью.

Замена лампы

1. Отключите прибор от электросети и дайте ему остыть. Зафиксируйте головной блок в горизонтальном положении его верхней частью смотрящей вверх.

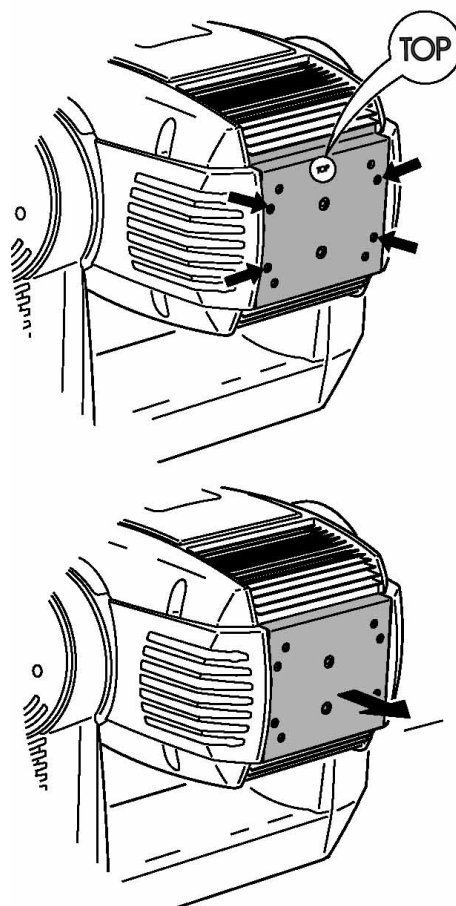


Рисунок 4: Доступ к лампе

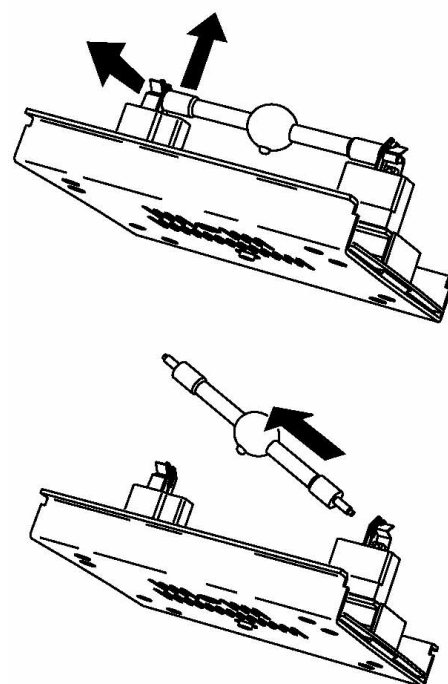


Рисунок 5: Снятие лампы

2. См. Рисунок 4. Ослабьте 4 четверть поворотных зажима, отмеченные на задней панели стрелками. Извлеките блок лампы настолько, насколько это будет возможно и оставьте его в таком положении.
3. См. Рисунок 5. Отогните прижимную пластину слева и извлеките левый конец лампы. Затем извлеките из патрона другой конец лампы.
4. См. Рисунок 6. Установив лампу так, чтобы сосок колбы был направлен в сторону вентиляционной решётки, вставьте правый конец новой лампы в патрон. Отогните прижимную пластину левого контакта и вставьте лампу на место.
5. Приподнимите узел лампы так, чтобы лампа оказалась по центру отражателя. Вставьте узел лампы на место, убедившись, что лампа проходит в отверстие отражателя. Затяните поворотные зажимы.
6. При установке новой лампы, сбросьте показания счётчиков часов работы и количества поджигов лампы в соответствии с описанием, приведённом в разделе «Время».

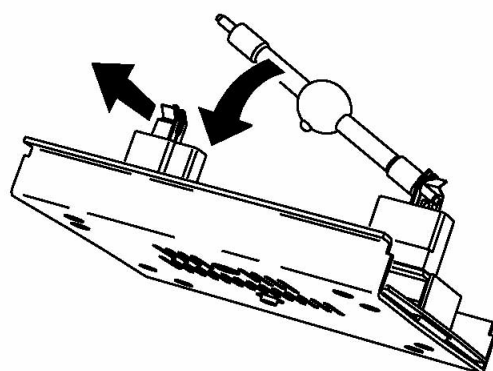
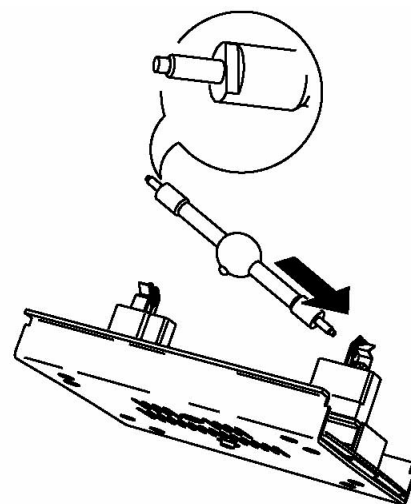


Рисунок 6: Установка лампы

Юстировка лампы

1. Включите питание прибора и дайте ему завершить процесс первоначальной загрузки. С помощью контроллера или модуля управления, включите лампу и спроецируйте открытый луч белого света на плоскую поверхность.
2. Отцентрируйте горячую точку по вертикали, поворачивая имеющийся посередине задней панели верхний винт.
3. Добившись нужной яркости горячей точки, поверните нижний регулировочный винт против часовой стрелки, стараясь получить равномерное распределение светового потока. Если свет ярче по краям светового пятна, по сравнению с центром, либо если яркость выходного светового потока низкая, поверните нижний регулировочный винт по часовой стрелке, стараясь получить яркий и равномерно распределённый световой поток.
4. Повторите шаг 2.

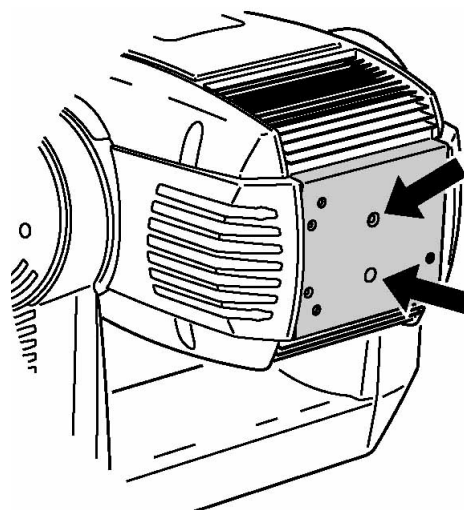


Рисунок 7: Юстировка лампы

Питание мощности

Внимание! С целью защиты от удара электрическим током, прибор должен быть заземлён. Источник питания мощности должен быть оснащён системой защиты от перегрузок и обрывов заземления.

Настройка параметров напряжения

MAC 2000 Wash производится с блоком электронного балласта и блоком питания с автоматическим определением параметров мощности и напряжения в электросети. Выполнять ручную настройку трансформатора или балласта не требуется, т.к. MAC 2000 Wash автоматически переключается в необходимый режим работы, соответствующий используемым параметрам напряжения и частоты тока.

Предохранители

MAC 2000 Wash поступает в продажу с двумя предохранителями:

- 20 АТ (с временной задержкой) основной предохранитель для работы с источниками питания напряжением от 100 до 120 вольт.
- 15 А основной предохранитель для работы с источниками питания напряжением от 200 до 250 вольт.

Установите нужный предохранитель в держатель, расположенный рядом с сетевым переключателем.

Подключение источника напряжения

Внимание! Подключайте MAC 2000 Wash непосредственно к электросети. Не подключайте данное устройство к диммерным системам, это может повредить прибор.

На кабель электропитания может потребоваться установка вилки с заземлением, которая подойдёт к используемой вами раздатке или электророзетке. Обратитесь за помощью к квалифицированному электрику в случае возникновения каких-либо сомнений или вопросов по правильному подключению прибора. Приведённая ниже таблица, иллюстрирует некоторые схемы идентификации контактов.

Для включения питания, установите сетевой переключатель, имеющийся на базовом блоке, в положение "I".

Провод	Контакт	Маркировка	Цвет крепежного винта
Коричневый	Напряжение	"L"	Жёлтый или медный
Синий	Нейтраль	"N"	Серебряный
Жёлтый/зелёный	Земля		Зелёный

Функция пониженного напряжения

У MAC 2000 Wash имеется функция автоматического снижения мощности, которая снижает потребляемую мощность до 700Вт, в случае если шторка/диммер закрыты в течение более чем 10 секунд. Эта функция не только позволяет увеличить срок службы лампы, но и снизить уровень издаваемых прибором шумов.

Передача данных

Внимание! *Никогда не соединяйте между собой более одного входа и выхода данных.*

На MAC 2000 Wash представлены как 3-контактные так и 5-контактные XLR-разъёмы передачи входных и выходных DMX-данных. Распайка всех гнезд следующая: контакт 1 – экран, контакт 2 «холодный» (-), контакт 3 «горячий» (+). К контактам 4 и 5 никаких подключений не предусмотрено.

Гнезда распаяны параллельно: оба входа соединяются с соответствующими выходами. *Для обеспечения бесперебойной передачи данных и во избежание вывода прибора из строя, тем не менее, пользуйтесь только одним входом и одним выходом.*

Соединение устройств между собой

- Используйте экранированную витую пару, предназначенную для устройств формата RS-485: 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 кабель с большим сечением и/или усилитель.
- Никогда не используйте оба выхода для деления цепи. Для разделения последовательной цепи на ветви необходимо использовать специальный разветвитель (сплиттер) типа 4-канального опто-изолированного сплиттера/усилителя Martin RS-485.
- Не перегружайте цепь. Последовательно подключайте не более 32 устройств.
- Замыкайте цепь, вставляя разъём-заглушку в выходное гнездо последнего устройства. Разъём-заглушка, который представляет собой просто XLR-разъёмом с сопротивлением 120 Ом, 0.25 Вт, впаянным между контактами 2 и 3, «поглощает» управляющий сигнал, так что он не возвращается назад в цепь и не вызывает искажений и сбоев в работе. Если используется разветвитель, то замыкайте каждую ветвь цепи.
- Приборы Martin, изготовленные до 1997 года используют разъёмы с обратной полярностью (контакт 2 – горячий, контакт 3 – холодный). Полярность разъёмов промаркирована. *Используйте фазореверсивный кабель между MAC 2000 Wash и любым устройством Martin с обратной полярностью разъёмов.*

Соединение цепи данных

1. Соедините выходной разъём DMX контроллера с входным 3-х или 5-контактным разъёмом (папа) MAC 2000 Wash.
2. Используя разъёмы, соответствующие вашему кабелю для передачи данных, соедините выход устройства, самого близкого к контроллеру, с входом следующего устройства.
3. Вставьте 120-омный XLR разъём-заглушку в 3-х или 5-контактный выход последнего устройства в цепи.

Монтаж

MAC 2000 Wash может быть установлен на сцене или смонтирован на трассе в любом положении в пространстве. Система быстрого крепления позволяет быстро и просто устанавливать монтажные кронштейны в 4 положениях, см. рисунок 10.

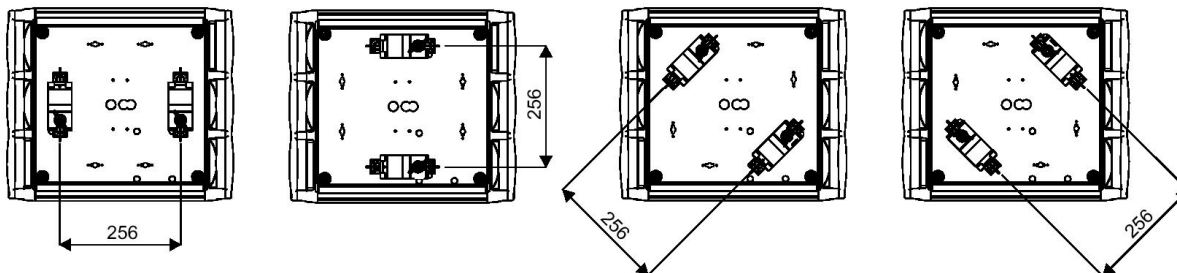


Рисунок 10: положения монтажных кронштейнов

Внимание! При монтаже прибора всегда используйте 2 кронштейна. Закрывайте каждый кронштейн обоими винтами. Винты закрываются только в крайнем положении по часовой стрелке

Внимание! Закрепите проверенный страховочный трос в соединительном отверстии на базовом блоке. Никогда не используйте ручки для переноски прибора в качестве вторичных средств крепления.

Крепление прибора кронштейнами на трассинге

1. Убедитесь в том, что монтажные кронштейны (в комплект поставки не входят) не повреждены и способны выдержать массу, по крайней мере, в 10 раз превышающую массу прибора. Убедитесь в том, что несущая конструкция и 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 крепёжные винты в основание прибора и поверните оба винта до упора. Установите второй кронштейн.
4. Если трассинг можно опустить, приборы можно закрепить на нем непосредственно из сдвоенного дорожного кейса. Если приборы понадобятся поднимать, огородите пространство в месте проведения работ. Работая на надёжной и устойчивой платформе, подвесьте прибор на трассинге 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 замки поворота и наклона сняты. Убедитесь, что в радиусе одного метра от прибора нет горючих материалов или поверхностей, и что поблизости нет легковоспламеняющихся материалов.

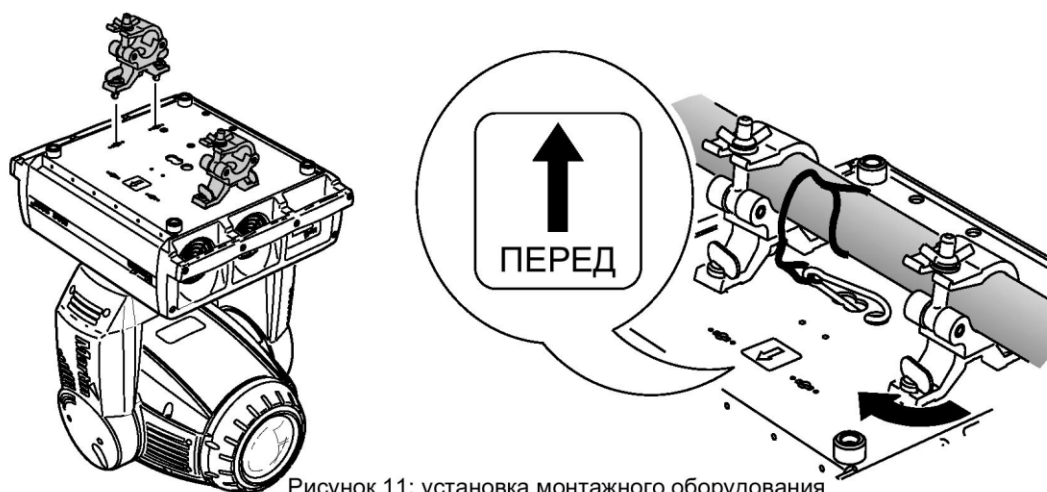


Рисунок 11: установка монтажного оборудования

Панель управления

Панель управления со светодиодным индикатором используется для установки адресов и параметров управления, позволяет считывать показания времени работы лампы и другую информацию, калибровать эффекты и запускать тестовые программы.

Навигация

Адрес DMX и любые сообщения появляются на дисплее при включении питания MAC 2000 Wash. Чтобы войти в меню, нажмите клавишу [MENU]. Используйте клавиши [вверх] и [вниз] ([Up]/[Down]) для перемещения по меню. Чтобы выбрать функцию или подменю нажмите кнопку [ENTER]. Чтобы выйти из функции или меню, нажмите кнопку [MENU].

Примечание: кнопку [Enter] следует нажать и удерживать несколько секунд для того, чтобы войти в меню утилит.

Полный перечень пунктов меню приведён в разделе «Меню Управления».

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 2000 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 Вашем распоряжении имеется два DMX-протокола, 8-битный и 16-битный. В 8-битном режиме задействуется 28 каналов управления, и предоставляются все основные функции. В 16-битном режиме используется три дополнительных канала, что обеспечивает более точное позиционирование гобо и положения поворота/наклона.

Настройка адреса DMX и протокола

1. Нажмите кнопку [Menu] для перехода в основное меню.
2. При помощи кнопки [Up] выберите на дисплее надпись `AddR`. Нажмите [Enter]. Выберите нужный канал и нажмите [Enter].
3. Выберите в основном меню положение `PSET` и нажмите [Enter]. Выберите положение `8bit` или `16bit` и нажмите [Enter].

Отладка рабочих функций

КИНЕМАТИКА

У MAC 2000 Wash имеется шесть функций настройки работы кинематической цепи для различных условий работы.

- Функция протокола (PSET) выбирает 8- или более точный 16-битный режим управления поворотом, наклоном и положением гобо.
- Меню обращения поворота наклона (PATI) переставляет и/или инвертирует движение поворота и наклона.
- Окно скорости поворота/наклона (PTSP) предоставляет три настройки: FAST, NORM, и SLOW. Положение NORM лучше всего подходит к большинству программ. Положение FAST используется в тех случаях, когда большое значение имеет скорость движений. Положение SLOW обеспечивает очень плавное движение и лучше всего применимо в работе на больших площадках с использованием медленного движения луча под острыми углами.
- Настройка студийного режима (STUD), кроме движений поворота и наклона, оптимизирует работу всех остальных эффектов на предмет скорости или бесшумности.
- Настройка быстрых переходов (SCUT) определяет, будут колеса гобо и эффектов всегда проходить кратчайший путь между двумя статическими положениями или в этот путь будут включаться промежуточные положения.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ТРЕКИНГА

На MAC 2000 Wash используется особый фильтровый алгоритм, отслеживающий изменения в положении контрольных точек в режиме трекинга, и рассчитывающий наилучший режим работы кинематической цепи, обеспечивая, таким образом, максимальную плавность движения. Чувствительность трекинга можно регулировать с целью восполнения неточностей в работе контроллера. В большинстве случаев настройка, используемая по умолчанию, подходит лучше всего.

Если движения в режиме трекинга (слежения) не удовлетворяют требованиям качества, то настройку можно выполнить по двум параметрам. Первый параметр выбирается по схеме PERS/TRAC/ModE. По умолчанию установлен режим Mod1, который лучше всего подходит для работы с контроллерами, и выполняет расчёт промежуточных положений при постоянной частоте. Попробуйте выбрать режим Mod2, если промежуточные положения по линии движения луча существенно отличаются друг от друга.

Второй параметр представляет собой разницу в положении контрольных точек, используемую в вычислении скорости. Эта разница регулируется в пределах от 1 до 10 в меню PERS/TRAC/CAL. Увеличение числа кадров, увеличивает расстояние, на котором вычисляется скорость, делая движение более плавным, но менее чувствительным к внезапным изменениям. Для того чтобы лучше понять принцип работы данного параметра, потренируйтесь в его использовании.

ДИСПЛЕЙ

Настройка (dint) регулирует яркость дисплея. Функция включения/выключения дисплея (DISP) определяет, будет дисплей гореть постоянно или погаснет через две минуты после последнего нажатия кнопки. Для того чтобы перевернуть изображение, одновременно нажмите кнопки [Up] и [Down].

ЛАМПА

Для изменения режима управления работой лампы имеется две настройки: функция автоматического включения лампы (ALON) и функция выключения лампы по сигналу DMX (DLOF).

Если параметр ALON установлен в положение «off» (выключен), лампа остаётся выключенной до посылы команды включения лампы ("lamp on") с контроллера. В положении «on» (включен) параметра ALON, лампа поджигается автоматически после включения питания прибора. Если параметр ALON установлен в положение «DMX», лампа поджигается автоматически при получении прибором данных DMX, и гаснет через 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.

При выполнении поджига ламп с контроллера, помните, что поджигая большое количество ламп одновременно, вы можете вызвать значительное падение напряжения, которое не позволит зажечь лампы или вызовет срабатывание основного предохранителя контура. Во избежание этого, запрограммируйте последовательность включения ламп таким образом, чтобы лампы поджигались по одной с интервалом в 5 секунд.

Подача напряжения на лампы может быть прекращена с помощью контроллера, если включить (on) параметр выключения лампы по сигналу DMX (dLOF) .

ОБНУЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ DMX

Обнуление значений прибора может быть выполнено с контроллера, если команда обнуления параметров DMX (PERS/dRES) установлена в положение ON.

ЛИЧНЫЕ НАСТРОЙКИ

Функция выбора собственной конфигурации 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, режим коротких переходов, студийный режим, команда автоматического включения лампы, обратная связь эффектов, алгоритм трекинга и число кадров трекинга.

Считывание информационных параметров

Примечание: загрузчик MP-2 располагает командами отображения на панели управления прибора параметров времени, температуры и версии используемого программного обеспечения.

ВРЕМЯ

Показатель INFO/TIME позволяет узнать часы работы прибора (HRS) , часы работы лампы (L HR) и число поджигов лампы (L ST) . Под каждым показателем имеется обнуляемый (RSET) поступательный счётчик и не обнуляемый счётчик, указывающий общее количество поджигов/часов работы с момента изготовления прибора (TOTL) . Для обнуления значений поступательного счётчика, выведите его показания на дисплей и нажмите кнопку [Up] до появления значения «0». Подобные действия также можно выполнить дистанционно при помощи загрузчика MP-2.

ТЕМПЕРАТУРА

Показатель INFO/TEMP указывает температуру головного и базового блоков в градусах по Цельсию и Фаренгейту.

ВЕРСИЯ ПРИБОРА

Показатель INFO/VER отображает на дисплее номер версии установленного программного обеспечения. Версия программного обеспечения также появляется на дисплее на короткое время при включении прибора.

DMX

Меню `DMXL` указывает стартовый код DMX (`STCO`) и значения DMX, принимаемые прибором по каждому эффекту.

Сервисные сообщения

Индикатор Service загорается на панели управления при условии необходимости сервисного вмешательства в работу прибора, также в этом случае появляется сообщение, описывающее, какой тип вмешательства требуется.

Надпись “Replace lamp” появляется в том случае, когда счётчик часов работы лампы превышает отметку в 750 часов, являющуюся расчётным средним сроком службы лампы HMI 1200 W/S. Максимальным сроком службы лампы является 125% от её среднего срока службы или 940 часов.

Надпись “Fixture overheating” появляется в том случае, когда температура головного блока превышает отметку в 120° С. Перегрев, скорее всего, может быть связан с засорением воздушных фильтров, вентиляторов или вентиляционных отверстий; неверными настройками параметров напряжения или неисправностью вентиляторов.

Сервисные утилиты

Внимание! Для входа в меню утилит, следует нажать и несколько секунд удерживать кнопку `Enter`.

ТЕСТОВЫЕ СЕКВЕНЦИИ

Функция `TSEQ` выполняет общее тестирование всех эффектов, которые можно использовать без контроллера. Функция `UTIL/PCBt` выполняет тестирование основной электронной схемы прибора и используется только в сервисных целях.

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 автоматической корректировки положения поворота/наклона может быть временно выключена с помощью параметра `UTIL/FEbA`. Тем не менее, настройка выключения не сохраняется, и система корректировки будет вновь включена при следующем включении прибора. Если система не может скорректировать положение поворота/наклона в течение 10 секунд, обратная связь отключится автоматически.

РЕГУЛИРОВКА

Меню регулировок (`UTIL/Adj`) предоставляет возможность выполнения регулировки работы механизмов вручную. См. описание в соответствующем разделе.

КАЛИБРОВКА

Меню калибровки (`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.

Настройки смещения, используемые по умолчанию, могут быть выбраны в меню `UTIL/dFOF`.

Калибровка эффектов

1. Включите питание и подожгите лампу.
2. Для калибровки трансфокатора, выберите меню `UTIL/CAL/ZOOF` и нажмите [Enter].
Установленное по умолчанию значение 128 можно увеличить или уменьшить, сдвинув таким образом рассеивающую линзу, соответственно, вперёд или назад. Выполните требуемые вам настройки и нажмите [Enter] для их сохранения.
3. Для калибровки колёс эффектов относительно от их механически фиксированного положения, выберите меню `UTIL/CAL/C1OF` и нажмите [Enter]. Установленное по умолчанию значение 128 можно увеличить или уменьшить, сдвинув таким образом колесо светофильтров, соответственно, вперёд или назад от их установленного положения. Выполните требуемые вам настройки и нажмите [Enter] для их сохранения. Выполните эту процедуру, в случае необходимости, со вторым колесом светофильтров (`C2OF`).
4. Калибровка поворотного движения особенно полезна при вертикальном составлении в линию нескольких приборов. Для выполнения калибровки, отрегулируйте блок масштабирования (трансфокатор), фокус, диафрагму 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/P OF` и нажмите [Enter]. Отрегулируйте смещение, если требуется, для того чтобы совместить направление луча с лучом опорного прибора. Нажмите [Enter] для сохранения настроек.
5. Калибровка наклонного движения особенно полезна при горизонтальном составлении в линию нескольких приборов. Для выполнения калибровки, отрегулируйте блок масштабирования, фокус, диафрагму и поворот с тем, чтобы вам было проще последовательно сравнивать приборы, и присвойте каждому прибору одно и то же значение наклона. 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.
6. Для калибровки диммера, выберите меню `UTIL/CAL/D OF` и нажмите [Enter]. Установите значение смещения «0», а затем увеличьте его до значения, при котором свет будет отчётливо проецироваться на бумагу. Нажмите [Enter] для сохранения настроек.
7. Для калибровки флагов смещения 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/C OF` 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 `STOF` (фильтр коррекции цветовой температуры).

Загрузка программного обеспечения

Режим загрузки программного обеспечения, как правило, включается автоматически загрузочным устройством.

Эффекты

MAC 2000 Wash может работать с контроллерами USITT DMX512. В распоряжении прибора имеется два режима работы в стандарте DMX: 8-битный и 16-битный. 16-битный режим требует трёх дополнительных DMX-каналов, в отличие от 8-битного режима, но при этом обеспечивает более точное позиционирование гобо и точек поворота/наклона. Все остальные функции в обоих режимах одинаковые. Полный протокол DMX вы найдёте в конце данного руководства.

Изменение яркости свечения и стробирование

Система механического диммера/шторки обеспечивает полноценное изменение яркости свечения с высоким разрешением, мгновенное включение света и затемнение, эффект беспорядочного и переменного стробирования при частоте 10Гц, а также эффекты беспорядочных и переменных импульсов, при которых диммер резко открывается и медленно затемняется, либо резко закрывается и медленно открывается.

Смещение цветов

Система цветосмещения использует фильтры непрерывного перехода синего в красный и жёлтый цвета (CMY). Это система, работающая по принципу извлечения цвета из потока белого света. Ввод всех трёх цветов одновременно приведёт к перекрытию светового потока: для получения максимального уровня яркости, смешивайте одновременно не больше двух цветов.

Коррекция температуры цвета

Система корректировки температуры цвета (СТС) использует непрерывный светофильтр с шагом от 0 до 178 мired, который позволяет снизить температуру цвета от 6000 К до 2900 К.

Моторизованный трансфокатор

Линза трансфокатора способна разворачивать луч в точку под углом 10° и обеспечивать заливку светом под углом 40° при установленной стандартной линзе и кольце апертуры.

Углы развёртки луча

Приведённые ниже таблицы иллюстрируют возможные углы развёртки луча при работе со стандартным 50 мм кольцом апертуры. Обратите внимание, что более узких углов можно добиться при использовании меньших колец апертуры. Помните, что в режиме насыщенного светового потока получается пятно повышенной яркости без рассеивания, этот режим включается при установке значения в 100% по каналу трансфокатора.

Стандартная френелевая линза	Угол луча
Режим повышенной яркости	11°
Узкая трансфокация	15°
Широкая трансфокация	40°

РС линза	Угол луча
Режим повышенной яркости	12°
Узкая трансфокация	12°
Широкая трансфокация	34°

Широкоугольная линза	Угол луча
Режим повышенной яркости	66°
Узкая трансфокация	70°
Широкая трансфокация	80°

Подробнее о процедуре замены линз, см. соответствующий раздел.

Моторизованные заслонки

Блок системы моторизованных заслонок, который устанавливается на переднюю часть прожектора, можно приобрести отдельно. Эти заслонки могут вращаться, открываться или закрываться при помощи команд DMX. Для этого предусмотрено на приборе пять каналов. Вы можете смонтировать ваш прожектор и начать его программировать даже с учётом использования пока отсутствующих, к примеру, заслонок, которые вы собирались приобрести позднее. Если бы эти каналы отсутствовали или не были назначены, то вам пришлось бы перенастраивать ваш световой пульт, потеряв уже настроенные программы.

Настройка апертуры

Стандартное 55 мм кольцо апертуры установлено на прожекторе позади трансфокатора. Это кольцо замечательно работает в сочетании с френелевой линзой.

Внутри головного блока имеется ещё три кольца, закреплённых на каркасе. При использовании РС-линзы наилучшие параметры состояния луча достигаются при установке 45 мм кольца апертуры. Подробнее о смене колец апертуры, см. соответствующий раздел.

Поворот и наклон

Хомут совершает поворот на 540° , а головной блок наклоняется на 267° . Для обеспечения максимальной точности позиционирования, выберите 16-битный режим.

Скорость поворота/наклона (быстрая, обычная и медленная) может быть установлена по каналу скорости поворота/наклона. Настройка канала поворота/наклона в положение “blackout” заставляет шторку перекрывать световой поток во время движения головного блока.

Управление скоростью

Существует два способа управления скоростью, при которой эффекты переходят от одного статичного положения к другому. Эти способы известны как управление в режиме слежения (tracking control) и векторное управление (vector control), которые устанавливаются по каналам скорости поворота/наклона и скорости эффектов. Эти каналы являются независимыми, то есть вы можете, например, совместить панорамное движение под векторным управлением с цветовым фейдом под в режиме слежения.

В режиме трекинга скорость определяется временем кроссфейда. Контроллер постоянно передаёт небольшие изменения в местоположении, которым прибор «следует». Для включения режима трекинга, выставьте по соответствующему каналу скорости значение трекинга. Обратите внимание, что кроме включения трекинга, некоторые значения трекинга имеют преимущество над настройками меню.

В векторном режиме скорость выставляется напрямую по каналу скорости. *Время кроссфейда должно быть уставлено в положение 0.* Векторное управление предоставляет возможность выставлять скорость на контроллерах, у которых нет функции программирования времени фейда, что даёт в результате плавное движение вне зависимости от времени кроссфейда или мощности процессора контроллера.

Оптика

Данная глава описывает элементы оптики и изменения, которые можно внести в её конфигурацию. Глава описывает колесо светофильтров и сами фильтры, фронтальные линзы и кольца апертуры

Колёса светофильтров

Ниже приводится вид колёс светофильтров со стороны лампы.



Колесо светофильтров 1

Колесо 1 предоставляет следующие четыре съёмных дихроичных светофильтра и одно открытое положение.

1. Положение 1 – Зелёный 203 (P/N 46402006)
2. Положение 2 – Синий 108 (P/N 46402007)
3. Положение 3 – Ультрафиолет (P/N 46402008)
4. Положение 4 – Полу-минусовой Зелёный (P/N 46402009)
5. Положение 5 – Открытое

Колесо светофильтров 2

Колесо 2 предоставляет следующие четыре съёмных дихроичных светофильтра и одно открытое положение.

1. Положение 1 – Красный 308 (P/N 46402005)
2. Положение 2 – Оранжевый 306M (P/N 46402004)
3. Положение 3 – Зелёный 208 (P/N 46402002)
4. Положение 4 – Синий 102 (P/N 46402001)
5. Положение 5 – Открытое

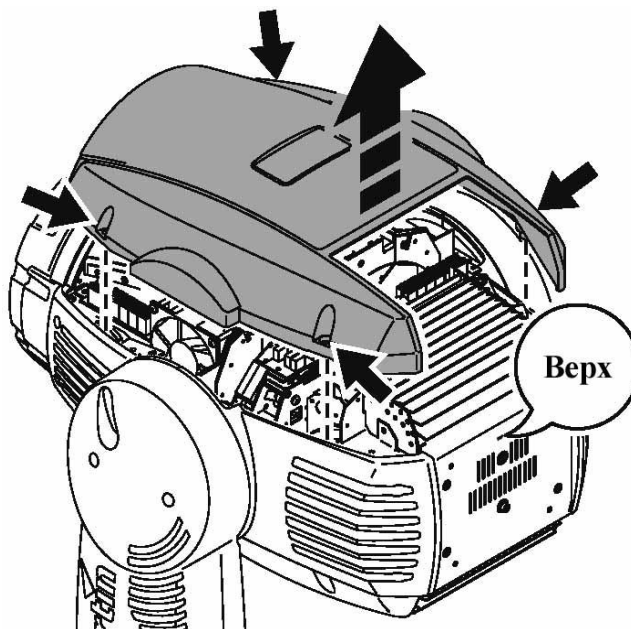
Смена светофильтров

Дополнительные светофильтры всегда можно заказать у производителя.

С целью обеспечения наилучшего качества цветопередачи, линзы должны устанавливаться стороной с покрытием от лампы.

Замена светофильтра:

1. Отсоедините прибор от источника питания и дайте ему остыть.
2. Закрепите головной блок в горизонтальном положении верхней его частью по направлению вверх.
3. Снимите верхний кожух прибора, отомкнув при помощи отвёртки с плоским жалом поворотные замки.



4. Удалите при помощи крестовой отвёртки два винта, крепящих модуль колеса светофильтров. Отсоедините провода и извлеките весь модуль полностью из прибора.

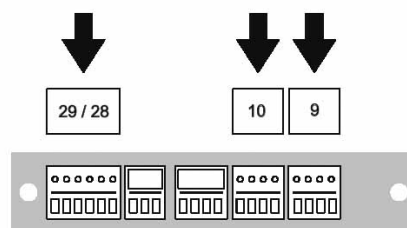
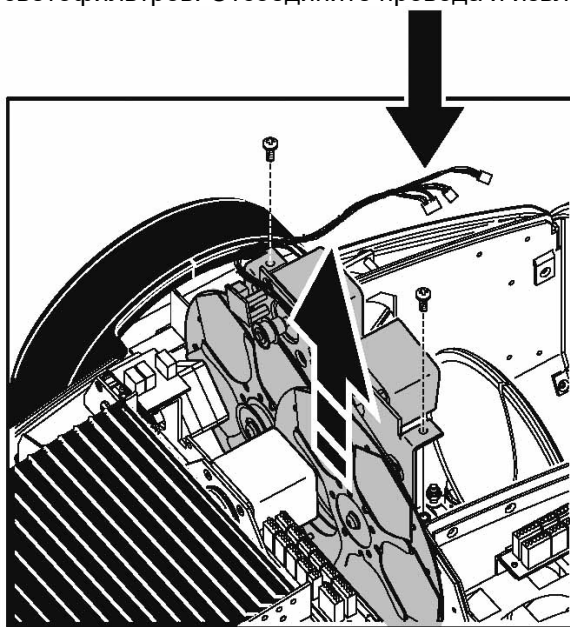
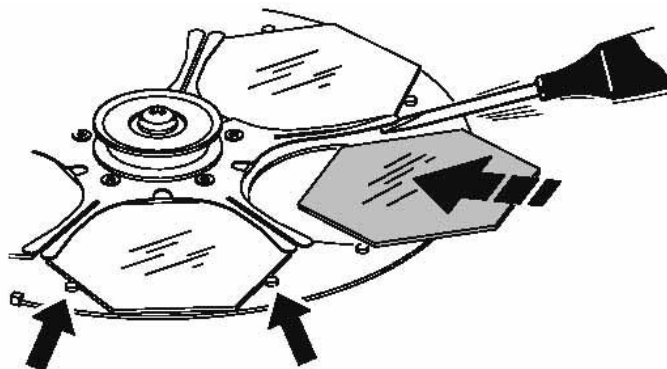


Схема подсоединения проводов

5. Извлеките фильтры при помощи пальцев и мягкой ткани, чтобы не повредить линзы.
6. Для того чтобы установить фильтр, воспользуйтесь небольшой отвёрткой с плоским жалом, чтобы приподнять край жёлоба, в котором крепится светофильтр на колесе.



7. Установите модуль колеса светофильтров на прежнее место, закрепите его винтами и подсоедините провода.
8. Установите на прежнее место кожух и включите питание прибора.

Замена передней линзы

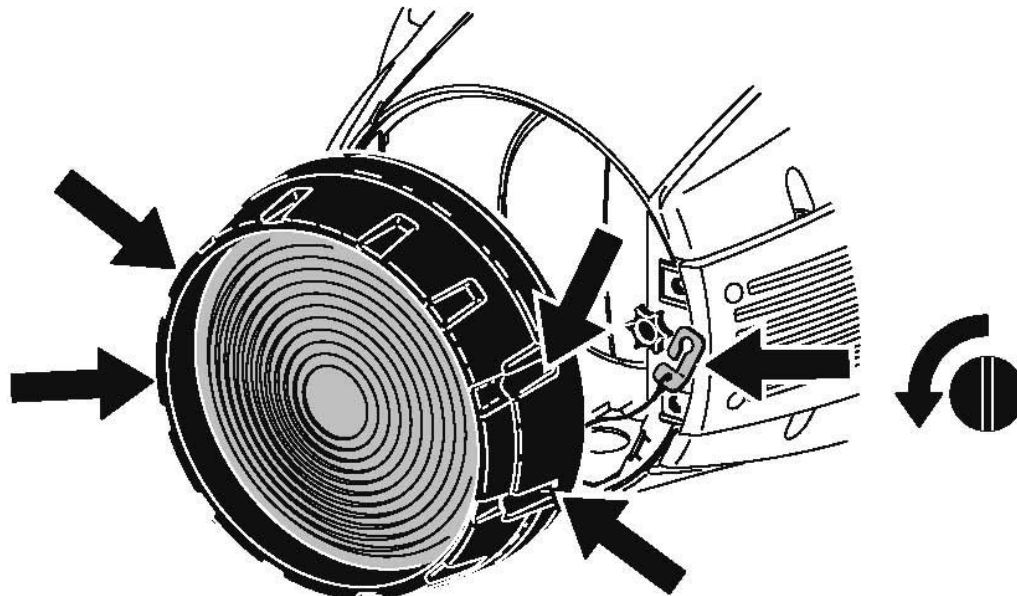
MAC 2000 Wash поступает в продажу с установленной линзой Френеля, а также дополнительными РС линзой и широкоугольной линзой.

Помните, что при использовании френелевой линзы в сочетании с 50 мм кольцом апертуры получается наиболее яркий световой поток. При работе с РС линзой мы рекомендуем воспользоваться 45 мм колесом апертуры (см. раздел «Замена колеса апертуры»).

Внимание! *Фронтальная линза очень тяжёлая. Убедитесь в том, что она прикреплена к прожектору при помощи специального внутреннего страховочного троса.*

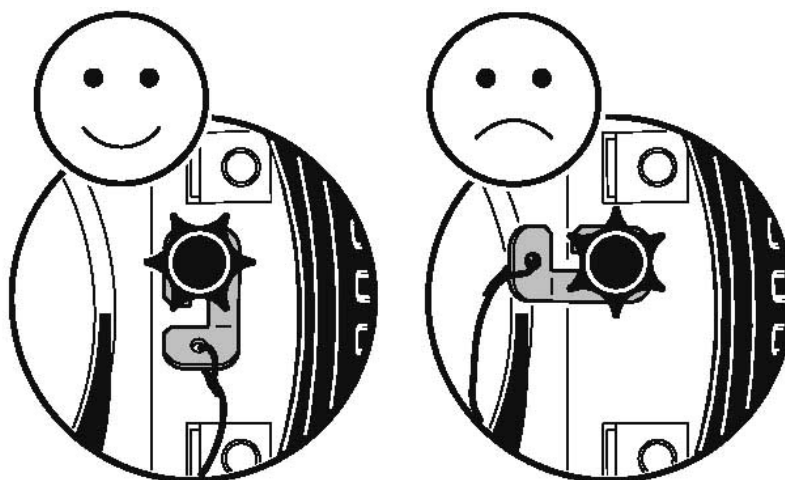
Замена линзы:

1. При помощи отвёртки с плоским жалом отомкните поворотные замки и снимите линзу.



2. Отсоедините страховочный трос, который крепится при помощи специального «барашка». После этого повторите описанный процесс в обратном порядке для установки другой

линзы. Помните, что при креплении страховочного троса необходимо, чтобы он не попал в световой поток (см. рисунок ниже).



Смена кольца апертуры

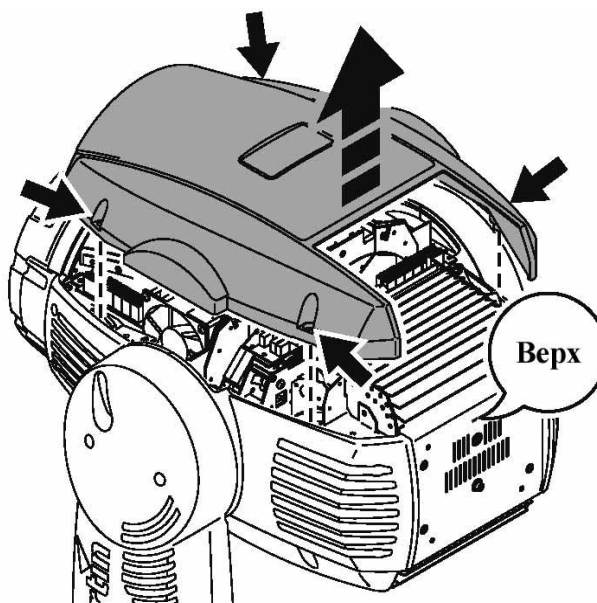
MAC 2000 Wash поступает в продажу с уже установленным 50 мм кольцом апертуры (распознаётся по пяти небольшим отверстиям) и тремя дополнительными кольцами:

- 30 мм – определяется по 3 отверстиям
- 40 мм – определяется по 4 отверстиям
- 45 мм – определяется по 4 отверстиям и половине отверстия.

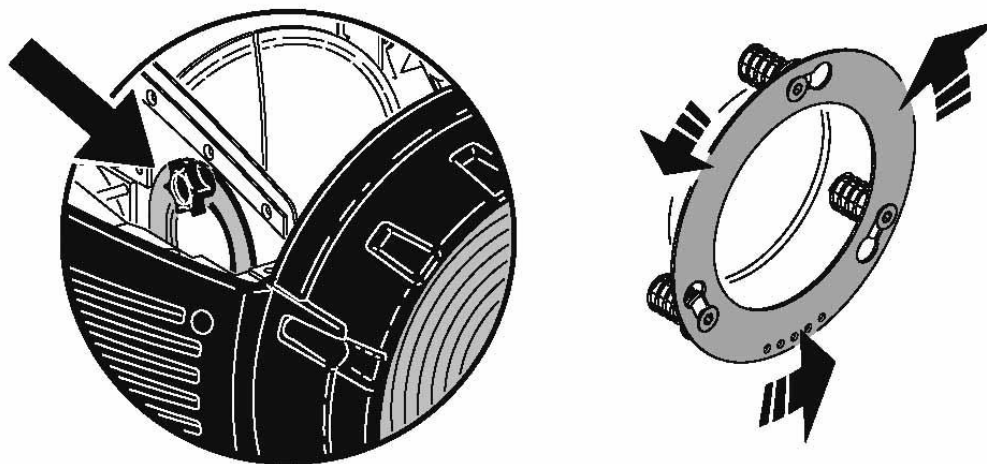
Использование кольца малых апертур ведёт к снижению яркости светового потока и сужению угла развёртки луча.

Для того чтобы поменять кольцо апертуры:

1. Отсоедините прибор от источника питания и дайте ему остыть.
2. Закрепите головной блок в горизонтальном положении верхней его частью по направлению вверх.
3. Снимите верхний кожух прибора, отомкнув при помощи отвёртки с плоским жалом поворотные замки.



4. Дополнительные кольца апертуры закреплены внутри прожектора на корпусе при помощи «барашка» непосредственно позади передней линзы (см. следующий рисунок). Отвинтите барашек и выберите нужное кольцо.



5. Снимите установленное позади трансфокатора кольцо, нажав и повернув его.
6. Установите другое кольцо, а остальные кольца закрепите «барашком» на корпусе. Установите верхний кожух на прежнее место.

Регулярное техническое обслуживание

MAC 2000 Wash требует простого и регулярного технического обслуживания. График технического обслуживания напрямую зависит от рабочей среды; обратитесь за рекомендациями к сервисной службе.

По поводу любых работ по обслуживанию прибора, не описанных в данном руководстве, следует обращаться к квалифицированному технику.

Важно! *Чрезмерное количество пыли, грязи и частиц дыма снижает рабочие возможности прибора и является причиной перегрева и повреждения прибора, которое не охватывается гарантийным соглашением.*

Внимание! *Отключите питание прибора перед снятием любой его части.*

ЧИСТКА

При чистке оптических деталей работайте в чистом и хорошо освещённом месте. Поверхность светофильтров очень чувствительна даже к малейшим царапинам. Не пользуйтесь растворителями, которые могут повредить пластиковые поверхности или напыление/покрытие.

Регулярно осматривайте воздушные фильтры и чистите их до их полного засорения. При замене лампы замените и воздушные фильтры.

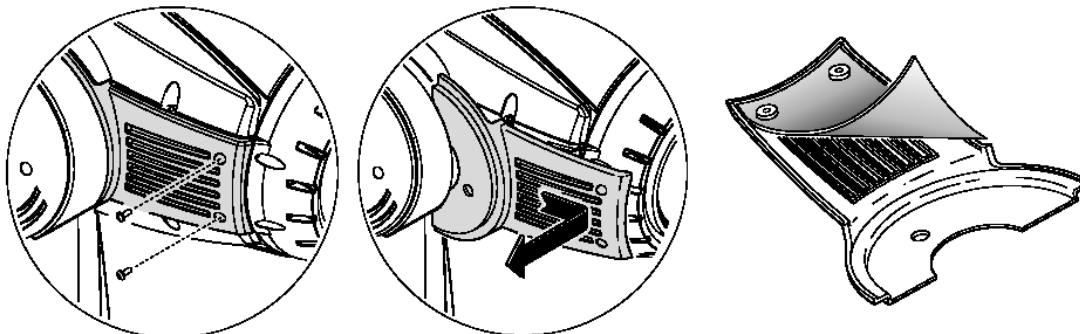
Для обеспечения должного охлаждения прибора грязь с вентиляторов и вентиляционных отверстий следует периодически счищать.

Чистка оптических деталей

1. Отключите питание прибора и дайте деталям полностью остыть. Снимите кожух головного блока.
2. Вычистите пыль с помощью пылесоса.
3. Застаревшую грязь удалите с помощью мягкой ткани или хлопчатобумажных тампонов смоченных в средстве для чистки стёкол или дистиллированной воде. Не трите поверхность: удаляйте частицы мягкими промокательными движениями.
4. Удалите частицы дымовой жидкости и другие посторонние частицы с помощью мягкой ткани или хлопчатобумажных тампонов смоченных в изопропиловом спирте. Можно использовать и обычное средство для чистки стёкол, но, в этом случае, никаких частиц на поверхности оставаться не должно. Вытирайте медленными круговыми движениями от центра к краям. Протрите насухо чистой, мягкой и не линяющей тканью или просушите детали сжатым воздухом.

Чистка и замена воздушных фильтров

1. Отключите питание прибора. С каждой стороны головного блока имеется по 2 винта, крепящих боковые кожухи. Удалите их. Сдвиньте кожух вперёд и снимите его тоже. Снимите с кожуха фильтр.
2. Удалите пыль с помощью пылесоса. Если фильтр забит частицами дымовой жидкости и тому подобным, промойте его в тёплой мыльной воде и хорошо высушите.
3. Установите на прежнее место фильтры и боковые кожухи.



Установка программного обеспечения

Новые версии программного обеспечения устанавливаются в MAC 2000 Wash при помощи Martin MP-2 Uploader или платы LightJockey 4064 DMX. Процедура установки описана в руководстве по эксплуатации загрузчика и в интернете.

НЕОБХОДИМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Для того чтобы установить программное обеспечение требуется следующее:

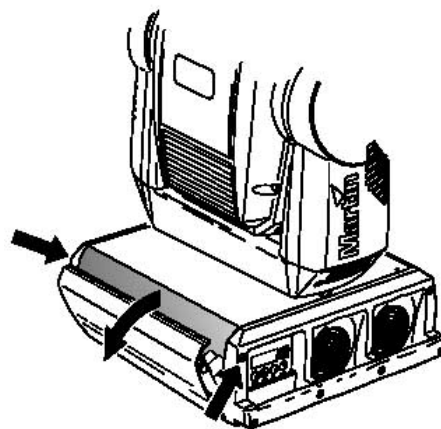
- Файл с новой версией для MAC 2000 Wash, который можно скачать на странице поддержки пользователей (User Support) на сайте фирмы Martin (<http://www.martin.dk>).
- Программа Martin Software Uploader версии 4.0 или выше, которую можно скачать на странице поддержки пользователей (User Support) на сайте фирмы Martin.
- Устройство загрузки Martin MP-2 Uploader, подключенный к компьютеру с системой Windows 95/98/ME/2000/XP или к контроллеру LightJockey (DJ или Club) с платой 4064 DMX.

ДЖАМПЕР СЕКТОРА ЗАГРУЗКИ

Если обычная процедура загрузки не получилась или если потребовалась перешивка сектора загрузки, установите джампер сектора загрузки в положение BOOT перед началом загрузки программного обеспечения.

Установка джампера сектора загрузки

1. Отключите питание прибора.
2. Удалите верхние винты, имеющиеся по краям передней панели, и отогните панель, открыв основную плату.
3. Используя приведённую в конце руководства таблицу или маркировку, имеющуюся внутри базового блока, найдите контактную группу BOOT. Установите джампер в положение "BOOT".
4. Выполните загрузку в режиме начальной загрузки. Когда загрузка завершится, отключите питание прибора и установите джампер в исходное положение "NORM".



ОТКЛЮЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЗАГРУЗКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Режим загрузки программного обеспечения включается автоматически, хотя вы можете отключить этот режим совсем, установив джампер Write в соответствующее положение (см. «Схему печатной платы»).

Протокол DMX

Этот раздел содержит в себе описание двух протоколов DMX (вместе с протоколом для версии 1.0A):

- Протокол 16-битного режима
- Протокол 8-битного режима

16-битный протокол является используемым по умолчанию. Для того чтобы сменить режим работы, воспользуйтесь меню управления. Дополнительно см. раздел «Меню Управления».

Канал DMX	Значение	Процент	Функция	Стартовый код = 0
1	0 - 19	0 - 7	Шторка, Стробоскоп, Сброс, Вкл./выкл. лампы	
	20 - 49	8 - 19	Шторка закрыта (мощность лампы уменьшена до 700 Вт (E-ballast) через 10 сек.)	
	50 - 72	20 - 28	Нет функции (шторка открыта)	
	73 - 79	29 - 31	Стробоскоп включен, быстро->медленно	
	80 - 99	32 - 39	Шторка открыта, мощность лампы уменьшена до 700 Вт (E-ballast)	
	100 - 119	40 - 47	Импульсное открытие, быстро->медленно	
	120 - 127	48 - 50	Импульсное закрытие, быстро->медленно	
	128 - 147	51 - 57	Нет функции	
	148 - 167	58 - 65	Беспорядочное стробирование, Быстро	
	168 - 187	66 - 73	Беспорядочное стробирование, Средне	
	188 - 190	74 - 74	Беспорядочное стробирование, Медленно	
	191 - 193	75	Нет функции	
	194 - 196	76	Беспорядочное импульсное открытие, быстро	
	197 - 199	77	Беспорядочное импульсное открытие, медленно	
	200 - 202	78 - 79	Беспорядочное импульсное закрытие, быстро	
	203 - 207	80 - 81	Беспорядочное импульсное закрытие, медленно	
	208 - 217	82 - 85	Нет функции	
	218 - 227	86 - 89	Обнуление параметров прибора	
	228 - 237	90 - 93	Нет функции	
	238 - 247	94 - 97	Включить лампу (Включить питание)	
	248 - 255	98 - 100	Нет функции	
			Выключить лампу (Выключить питание). Примечание: время > 5 секунд	
2	0 - 255	0 - 100	Яркость свечения	
			0 – 100%	
3	0 - 255	0 - 100	Синий	
			Белый -> Синий	
4	0 – 255	0 - 100	Красный	
			Белый -> Красный	
5	0 – 255	0 - 100	Жёлтый	
			Белый -> Жёлтый	
6	0 – 255	0 - 100	СТС	
			Белый -> СТС	
7	0	0	Колесо светофильтров 1 (многоцветн.)	
	1 - 31	1 - 12	Белый	
	32	13	Белый → Цвет 1,1	
	33 - 63	14 - 24	Цвет 1,1	
	64	25	Цвет 1,1 –Ю Цвет 1,2	
	65 - 95	26 - 36	Цвет 1,2	
	96	37	Цвет 1,2 → Цвет 1,3	
	97 - 127	38 - 49	Цвет 1,3	
	128	50	Цвет 1,3 → Цвет 1,4	
	129 - 159	51 - 61	Цвет 1,4	
	160	62	Цвет 1,4 → Белый	
			Белый	
			Фиксированные цвета 1	
	161 - 165	63 - 64	Цвет 1,4	
	166 - 170	65 - 66	Цвет 1,3	
	171 - 175	67 - 68	Цвет 1,2	
	176 - 180	69 - 70	Цвет 1,1	
	181 - 185	71 - 72	Белый	
			Непрерывное перетекание цветов 1	
	186 - 214	73 - 83	Быстро <> Медленно, по часовой стрелке	
	215 - 243	84 - 95	Медленно <> Быстро, против часовой стрелки	
			Беспорядочный выбор цвета (СМУ)	
	244 - 247	96	Быстр. беспоряд. выбор цвета, установка мин./макс. пределов СМУ по каналам 2-4	
	248 - 251	97 - 98	Средн. беспоряд. выбор цвета, установка мин./макс. пределов СМУ по каналам 2-4	
	252 - 255	99 - 100	Медл. беспоряд. выбор цвета, установка мин./макс. пределов СМУ по каналам 2-4	

8	0	0	Колесо светофильтров 2 (многоцветн.)
	1 - 31	1 - 12	Белый
	32	13	Белый → Цвет 2,1
	33 - 63	14 - 24	Цвет 2,1
	64	25	Цвет 2,1 → Цвет 2,2
	65 - 95	26 - 37	Цвет 2,2
	96	38	Цвет 2,2 → Цвет 2,3
	97 - 127	39 - 50	Цвет 2,3
	128	51	Цвет 2,3 → Цвет 2,4
	129 - 159	52 - 62	Цвет 2,4
	160	63	Цвет 2,4 → Белый
			Белый
			Фиксированные цвета 2
	161 - 165	64 - 65	Цвет 2,4
	166 - 170	66 - 66	Цвет 2,3
	171 - 175	67 - 68	Цвет 2,2
	176 - 180	69 - 70	Цвет 2,1
	181 - 185	71 - 72	Белый
			Непрерывное перетекание цветов 2
	186 - 214	73 - 84	Быстро <> Медленно, по часовой стрелке
	215 - 243	85 - 95	Медленно <> Быстро, против часовой стрелки
	244 - 255	96 - 100	Нет функции
9	0 - 244 245 - 251 252 - 255	0 - 95 96 - 98 99 - 100	Zoom (Масштаб) Zoom широкий угол -> узкий угол Без изменений Открыто (режим увеличения яркости света)
10	0 - 255	0 - 100	Заслонка 1 (Верхняя) Вывод -> Ввод
11	0 - 255	0 - 100	Заслонка 2 (Нижняя) Вывод -> Ввод
12	0 - 255	0 - 100	Заслонка 3 (Левая) Вывод -> Ввод
13	0 - 255	0 - 100	Заслонка 4 (Правая) Вывод -> Ввод
14	0 - 255	0 - 100	Вращение заслонок Вправо -> Центр -> Влево (Центр = 127)
15	0 - 2 3 - 255	0 - 1 2 - 255	Макрофункции Нет макроса Зарезервировано под макрос
16	0 127 255	0 50 100	Неточное панорамирование (наиболее значимый байт) Максимальный поворот влево Нейтральное положение Максимальный поворот вправо
17	0 127 255	0 50 100	Точное панорамирование (наименее значимый байт) Максимальный поворот влево Нейтральное положение Максимальный поворот вправо
18	0 127 255	0 50 100	Неточное наведение (наклон) (наиболее значимый байт) Максимальный поворот вверх Нейтральное положение Максимальный поворот вниз

19	0 127 255	0 50 100	Точное наведение (наклон) (наименее значимый байт) Максимальный поворот вверх Нейтральное положение Максимальный поворот вниз
20	0 – 2 3 – 236 237 – 239 240 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255	0 – 1 2 – 92 93 94 95 96 – 97 98 99 – 100	Скорость: движение поворота/наклона Трекинг Скорость быстро → медленно Трекинг (медленная скорость, приоритет над настройками меню PTSP) Трекинг (обычная скорость, приоритет над настройками меню PTSP) Трекинг (быстрая скорость, приоритет над настройками меню PTSP) Скорость вентилятора (регулируемая, мин. уровень шума – приоритет над настройками меню FAN) Скорость вентилятора (полная скорость, макс. охлаждение – приоритет над настройками меню FAN) Затемнение во время движения
21	0 – 2 3 – 239 240 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255 0 – 2 3 – 239 240 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255	0 1 – 93 94-95 96 97 – 98 99 100 0 1 – 93 94-95 96 97 – 98 99 100	Скорость: диммер, синий цвет, красный цвет, жёлтый цвет, СТС, эффект, диафрагма, фокус, блок масштабирования (zoom) Трекинг Скорость быстро → медленно Трекинг (режим Studio выключен, приоритет над настройками меню MOdE) Трекинг (режим Studio включен, приоритет над настройками меню MOdE) Трекинг (короткие переходы выключены, приоритет над настройками меню SCUT) Трекинг (короткие переходы включены, приоритет над настройками меню SCUT) Быстрая скорость Скорость: Колесо светофильтров 1, 2, заслонки. Трекинг Скорость быстро → медленно Трекинг (режим Studio выключен, приоритет над настройками меню MOdE) Трекинг (режим Studio включен, приоритет над настройками меню MOdE) Трекинг (короткие переходы выключены, приоритет над настройками меню SCUT) Трекинг (короткие переходы включены, приоритет над настройками меню SCUT) Затемнение во время движения

См. 8-битный протокол на следующей странице

Канал DMX	Значение	Процент	Функция	Стартовый код = 0
1	0 - 19	0 - 7	Шторка, Стробоскоп, Сброс, Вкл./выкл. лампы	
			Шторка закрыта (мощность лампы уменьшена до 700 Вт (E-ballast) через 10 сек.)	
	20 - 49	8 - 19	Нет функции (шторка открыта)	
	50 - 72	20 - 28	Стробоскоп включен, быстро->медленно	
	73 - 79	29 - 31	Шторка открыта, мощность лампы уменьшена до 700 Вт (E-ballast)	
	80 - 99	32 - 39	Импульсное открытие, быстро->медленно	
	100 - 119	40 - 47	Импульсное закрытие, быстро->медленно	
	120 - 127	48 - 50	Нет функции	
	128 - 147	51 - 57	Беспорядочное стробирование, Быстро	
	148 - 167	58 - 65	Беспорядочное стробирование, Средне	
	168 - 187	66 - 73	Беспорядочное стробирование, Медленно	
	188 - 190	74 - 74	Нет функции	
	191 - 193	75	Беспорядочное импульсное открытие, быстро	
	194 - 196	76	Беспорядочное импульсное открытие, медленно	
	197 - 199	77	Беспорядочное импульсное закрытие, быстро	
	200 - 202	78 - 79	Беспорядочное импульсное закрытие, медленно	
	203 - 207	80 - 81	Нет функции	
	208 - 217	82 - 85	Обнуление параметров прибора	
	218 - 227	86 - 89	Нет функции	
	228 - 237	90 - 93	Включить лампу (Включить питание)	
	238 - 247	94 - 97	Нет функции	
	248 - 255	98 - 100	Выключить лампу (Выключить питание). Примечание: время > 5 секунд	
2	0 - 255	0 - 100	Яркость свечения 0 – 100%	
3	0 - 255	0 - 100	Синий Белый -> Синий	
4	0 – 255	0 - 100	Красный Белый -> Красный	
5	0 – 255	0 - 100	Жёлтый Белый -> Жёлтый	
6	0 – 255	0 - 100	СТС Белый -> СТС	
7	0	0	Колесо светофильтров 1 (многоцветн.) Белый	
	1 - 31	1 - 12	Белый → Цвет 1,1	
	32	13	Цвет 1,1	
	33 - 63	14 - 24	Цвет 1,1 → Цвет 1,2	
	64	25	Цвет 1,2	
	65 - 95	26 - 36	Цвет 1,2 → Цвет 1,3	
	96	37	Цвет 1,3	
	97 - 127	38 - 49	Цвет 1,3 → Цвет 1,4	
	128	50	Цвет 1,4	
	129 - 159	51 - 61	Цвет 1,4 → Белый	
	160	62	Белый	

			Фиксированные цвета 1 161 - 165 63 - 64 Цвет 1,4 166 - 170 65 - 66 Цвет 1,3 171 - 175 67 - 68 Цвет 1,2 176 - 180 69 - 70 Цвет 1,1 181 - 185 71 - 72 Белый Непрерывное перетекание цветов 1 186 - 214 73 - 83 Быстро <> Медленно, по часовой стрелке 215 - 243 84 - 95 Медленно <> Быстро, против часовой стрелки Беспорядочный выбор цвета (СМУ) 244 - 247 96 Быстр. беспоряд. выбор цвета, установка мин./макс. пределов СМУ по каналам 2-4 248 - 251 97 - 98 Средн. беспоряд. выбор цвета, установка мин./макс. пределов СМУ по каналам 2-4 252 - 255 99 - 100 Медл. беспоряд. выбор цвета, установка мин./макс. пределов СМУ по каналам 2-4
Канал DMX	Значение	Процент	Функция Стартовый код = 0
8	0 1 - 31 32 33 - 63 64 65 - 95 96 97 - 127 128 129 - 159 160 161 - 165 166 - 170 171 - 175 176 - 180 181 - 185 186 - 214 215 - 243 244 - 255	0 1 - 12 13 14 - 24 25 26 - 37 38 39 - 50 51 52 - 62 63 64 - 65 66 - 66 67 - 68 69 - 70 71 - 72 73 - 84 85 - 95 96 - 100	Колесо светофильтров 2 (многоцветн.) Белый Белый → Цвет 2,1 Цвет 2,1 Цвет 2,1 → Цвет 2,2 Цвет 2,2 Цвет 2,2 → Цвет 2,3 Цвет 2,3 Цвет 2,3 → Цвет 2,4 Цвет 2,4 Цвет 2,4 → Белый Белый Фиксированные цвета 2 Цвет 2,4 Цвет 2,3 Цвет 2,2 Цвет 2,1 Белый Непрерывное перетекание цветов 2 Быстро <> Медленно, по часовой стрелке Медленно <> Быстро, против часовой стрелки Нет функции
9	0 - 244 245 - 251 252 - 255	0 - 95 96 - 98 99 - 100	Zoom (Масштаб) Zoom широкий угол -> узкий угол Без изменений Открыто (режим увеличения яркости света)
10	0 - 255	0 - 100	Заслонка 1 (Верхняя) Вывод -> Ввод
11	0 - 255	0 - 100	Заслонка 2 (Нижняя) Вывод -> Ввод
12	0 - 255	0 - 100	Заслонка 3 (Левая) Вывод -> Ввод
13	0 - 255	0 - 100	Заслонка 4 (Правая) Вывод -> Ввод
14	0 - 255	0 - 100	Вращение заслонок Вправо -> Центр -> Влево (Центр = 127)
15	0 - 2 3 - 255	0 - 1 2 - 255	Макрофункции Нет макроса Зарезервировано под макрос
16	0	0	Панорамирование Максимальный поворот влево

	127 255	50 100	Нейтральное положение Максимальный поворот вправо
17	0 127 255	0 50 100	Наведение (наклон) Максимальный поворот вверх Нейтральное положение Максимальный поворот вниз

18	0 - 2	0 - 1	Скорость: движение поворота/наклона Трекинг Скорость быстро → медленно Трекинг (медленная скорость, приоритет над настройками меню PTSP) Трекинг (обычная скорость, приоритет над настройками меню PTSP) Трекинг (быстрая скорость, приоритет над настройками меню PTSP) Скорость вентилятора (регулируемая, мин. уровень шума – приоритет над настройками меню FAN) Скорость вентилятора (полная скорость, макс. охлаждение – приоритет над настройками меню FAN) Затемнение во время движения
	3 - 236	2 - 92	
	237 - 239	93 - 94	
	240 - 242	95	
	243 - 245	96	
	246 - 248	97	
19	249 - 251	98	Скорость: диммер, синий цвет, красный цвет, жёлтый цвет, СТС, эффект, диафрагма, фокус, блок масштабирования (zoom) Трекинг Скорость быстро → медленно Трекинг (режим Studio выключен, приоритет над настройками меню MOdE) Трекинг (режим Studio включен, приоритет над настройками меню MOdE) Трекинг (короткие переходы выключены, приоритет над настройками меню SCUT) Трекинг (короткие переходы включены, приоритет над настройками меню SCUT) Быстрая скорость Скорость: Колесо светофильтров 1, 2, заслонки. Трекинг Скорость быстро → медленно Трекинг (режим Studio выключен, приоритет над настройками меню MOdE) Трекинг (режим Studio включен, приоритет над настройками меню MOdE) Трекинг (короткие переходы выключены, приоритет над настройками меню SCUT) Трекинг (короткие переходы включены, приоритет над настройками меню SCUT) Затемнение во время движения
	252 - 255	99 - 100	
	0 - 2	0 - 1	
	3 - 239	2 - 93	
	240 - 242	93 - 94	
	243 - 245	95 - 96	
	246 - 248	97	
	249 - 251	98	
	252 - 255	99 - 100	
	0 - 2	0 - 1	
	3 - 239	2 - 93	
	240 - 242	93 - 94	

Меню Управления

Меню	Позиция	Опции	Примечания (настройки по умолчанию выделены жирным шрифтом)
AddR		1-512	DMX-адрес
PSET		8bit	Полное управление с неточным поворотом, наклоном и индексацией гобо
		16bt	Полное управление с точным поворотом, наклоном и индексацией гобо
PATI	SWAP	ON	Перенос DMX-управления поворотом на канал наклона и наоборот.
		OFF	Обычное управление панорамой и наклоном
	PINV	ON	Обратное DMX-управление поворотом, право > лево
		OFF	Обычное DMX-управление поворотом, лево > право
	TINV	ON	Обратное DMX-управление наклоном, вниз > вверх
		OFF	Обычное DMX-управление наклоном, вверх > вниз
PTSP		NORM	Средняя скорость поворота/наклона
		FAST	Оптимизация движения под скорость
		SLOW	Оптимизация движения под плавность
Stud		OFF	Оптимизация эффектов под скорость
		ON	Оптимизация эффектов под бесшумность
PERS	dISP	ON	Дисплей остаётся включенным
		OFF	Дисплей гаснет через 2 минуты после нажатия последней кнопки
	dINT	10-100	Регулировка яркости дисплея
	dLOF	ON	Включить DMX-команду включения лампы
		OFF	Выключить DMX-команду включения лампы
	dRES	ON	Включить DMX-команду обнуления
		OFF	Выключить DMX-команду обнуления
	ALON	ON	Лампа поджигается автоматически в рамках 90 сек. после включения питания
		OFF	Нет автоматического поджига лампы
		dMX	Лампа поджигается по сигналу DMX, гаснет через 15 мин. после его потери
	SCUT	ON	Колёса гобо, цвета и эффектов проходят кратчайший путь
		OFF	Путь колёс гобо, цвета и эффектов вычисляется
	dICU	dIM1	Очень плавное изменение яркости свечения на этапе конечного затемнения на уровне 25%
		dIM2	Более чувствительный, но менее плавный режим
	TRAC	MOdE	MOd1: Алгоритм значения абсолютной дельты (для большинства контроллеров) MOd2: Алгоритм значения реальной дельты
		CAL	1 – 10. Кадры трекинга. Увеличьте значение, если поворот/наклон выполняются недостаточно плавно. (По умолчанию = 6)
dFSE	FACT	LOAD	Вернуть все настройки (не калибровки) в исходное, заводское положение
	CUS1,CUS2, CUSS	LOAD	Загрузить собственную конфигурацию
		SAVE	Сохранить текущую конфигурацию

Меню	Позиция	Опции	Примечания (настройки по умолчанию выделены жирным шрифтом)
INFO	TIME/HRS	TOTL	Общее количество часов работы с момента изготовления
		RSET	Часы работы с момента обнуления счётчика. Для выполнения обнуления, отобразите счётчик и нажмите на 5 сек. [↑]
	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, отобразите счётчик и нажмите на 5 сек. [↑]
	TIME/L ST	TOTL	Общее количество поджигов лампы с момента изготовления
		RSET	Число поджигов лампы с момента обнуления счётчика. Для выполнения обнуления, отобразите счётчик и нажмите на 5 сек. [↑]
	TEMP	HEAd	Температура головного блока
		bASE	Температура базового блока
	VER	-	Версия ЦПУ
dMXL	-	STCO	Десятичное значение стартового кода DMX. Для того чтобы MAC 2000 Profile работал нормально, стартовый код должен составлять 0
		dIM . . E SP	DMX значение (от 0 - 255) принимаемое каждым каналом
MAN	RST	-	Обнуление значений прибора
	L ON	-	Поджиг лампы
	LoFF	-	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, MAG, YEL	0 - 255	Переход цветов: белый → синий/красный/жёлтый
	CTC	0 - 255	Коррекция температуры цвета. Холодный → Тёплый (0 – 178 мired)
	COL1	OPEN	Колесо светофильтров. Открытое положение
		COL1	Колесо светофильтров 1. Положение фильтра 1.
		COL2	Колесо светофильтров 1. Положение фильтра 2.
		COL3	Колесо светофильтров 1. Положение фильтра 3.
		COL4	Колесо светофильтров 1. Положение фильтра 4.
		CW F	Колесо светофильтров 1. Вращение колеса по часовой стрелке - быстрый темп
		CCWF	Колесо светофильтров 1. Вращение колеса против часовой стрелки – быстрый темп
		CW M	Колесо светофильтров 1. Вращение колеса по часовой стрелке – средний темп
		CCWM	Колесо светофильтров 1. Вращение колеса против часовой стрелки - средний темп
		CW S	Колесо светофильтров 1. Вращение колеса по часовой стрелке – медленный темп
		CCWS	Колесо светофильтров 1. Вращение колеса против часовой стрелки - медленный темп
		RNDF	Беспорядочные цвета CMY - быстро
		RNDM	Беспорядочные цвета CMY – в среднем темпе
		RNDS	Беспорядочные цвета CMY - медленно
	COL2	OPEN	Колесо светофильтров. Открытое положение
		COL1	Колесо светофильтров 1. Положение фильтра 1.
		COL2	Колесо светофильтров 1. Положение фильтра 2.
		COL3	Колесо светофильтров 1. Положение фильтра 3.
		COL4	Колесо светофильтров 1. Положение фильтра 4.

		CW F	Колесо светофильтров 1. Вращение колеса по часовой стрелке - быстрый темп
		CCWF	Колесо светофильтров 1. Вращение колеса против часовой стрелки – быстрый темп
		CW M	Колесо светофильтров 1. Вращение колеса по часовой стрелке – средний темп
		CCWM	Колесо светофильтров 1. Вращение колеса против часовой стрелки - средний темп
		CW S	Колесо светофильтров 1. Вращение колеса по часовой стрелке – медленный темп
		CCWS	Колесо светофильтров 1. Вращение колеса против часовой стрелки - медленный темп
	ZOOM	0 – 255	Блок масштабирования. Узкий луч → Точка заливки.
	b1IO	0 – 255	Заслонка 1. Открыть – Закрыть.
	b2IO	0 – 255	Заслонка 2. Открыть – Закрыть.
	b3IO	0 – 255	Заслонка 3. Открыть – Закрыть.
	b4IO	0 – 255	Заслонка 4. Открыть – Закрыть.
	PAN	0 – 255	Поворот – Влево → Вправо
	TILT	0 – 255	Наклон – Вверх → Вниз
TSEQ	-	RUN	Запуск общего теста по всем эффектам
UTIL	FEbA	ON	Включение системы корректировки положения поворота/наклона
		OFF	Отключение обратной связи поворота/наклона. Настройка не сохраняется
	EFFb	ON	Включение моментального обнуления значений для колёс светофильтров
		OFF	Выключение моментального обнуления значений для колёс светофильтров
	Adj	-	См. «Подменю Настроек» ниже
	CAL/P OF	от –127 до 127	Смещение поворота
	CAL/T OF	от –127 до 127	Смещение наклона
	CAL/d OF	от –127 до 127	Смещение диммера
	CAL/C OF	от –127 до 127	Смещение голубого цвета
	CAL/M OF	от –127 до 127	Смещение сиреневого цвета
	CAL/Y OF	от –127 до 127	Смещение жёлтого цвета
	CAL/CTOF	от –127 до 127	Смещение CTC
	CAL/C1OF	от –127 до 127	Смещение колеса светофильтров 1
	CAL/ C2OF	от –127 до 127	Смещение колеса светофильтров 2
	CAL/ZOOF	от –127 до 127	Смещение блока масштабирования
	dFOF	SURE	Возвращение всех смещений в положение по умолчанию
	PCbT	LEd	Тестирования основной платы, только для сервиса
	FANS	REG	Регулировка работы охлаждающих эффекты вентиляторов. Включение данной опции повышает рабочую температуру, увеличивая воздействие на внутренние компоненты.
		FULL	Включение работы вентиляторов на полную мощность.
MSG (при горящем сервисном индикаторе)	Replace lamp		Данное сообщение появляется при превышении среднего срока службы лампы (750 часов)
	Fixture overheating		Данное сообщение появляется при превышении температуры головного блока отметки в 120°

Подменю настроек

Данные функции используются техническим сервисным персоналом для настройки работы прибора. Это меню находится по адресу UTIL/Adj.

Меню	Позиция	Опции	Примечания
RST	-	-	Обнуление значений прибора
L ON	-	-	Поджиг лампы
LoFF	-	-	Тушение лампы
HEAD	dim	Adj	Переключение диммера в положение регулировки (закрытая механическая остановка)
		OPEN	Открыть диммер
		CLOS	Закрыть диммер
		STRO	Стробирование
	CYAN, MAG, YEL, CTC	MIN	Вывести флаги цвета
		MAX	Ввести флаги цвета
	Col	MAX	Ввод флагов цвета
		OPEN	Установить колеса светофильтров 1 и 2 в открытое положение
		Adj	Установить колеса светофильтров 1 и 2 в положение регулировки
	Bd	OUT	Вывод заслонок
		IN	Ввод заслонок
	BROT	LEFT	Поворот заслонок влево
		RIGHT	Поворот заслонок вправо
	ZOOM	NARR	Масштабирование до точки
		WIdE	Масштабирование до полной заливки
PATI	-	NEUT	Установить поворот и наклон в нейтральное положение
		PNTd	Поворот нейтральное положение, наклон вниз
		PNTU	Поворот нейтральное положение, наклон вверх
		PLTN	Поворот влево, наклон нейтральное положение
		PRTN	Поворот вправо, наклон нейтральное положение
		PLTd	Поворот влево, наклон вниз
		PRTU	Поворот вправо, наклон вверх

Сообщения появляющиеся на дисплее

Сообщение дисплея	Появляется если...	Что делать
RST (Сброс)	...прибор расставляет эффекты при включении	Дождитесь окончания процесса
SRST (сброс по последовательной цепи)	...прибор принимает команду сброса с контроллера	Дождитесь окончания процесса. Во избежание внезапных сбросов параметров, отключите эту команду.
HOME	...эффекты распознаны и перемещаются в исходные положения	Немного подождите
OPEN	...крышка доступа к лампе закрыта не плотно...	Убедитесь в том, что крышка плотно закрыта
LERR (Ошибка лампы)	...после приёма команды "Lamp On" поджиг лампы не происходит в течение 10 минут. Скорее всего, нет лампы или она неисправна или недостаточное напряжение в сети	Проверьте лампу. Проверьте настройки напряжения и частоты.
MERR (Ошибка памяти)	...память EEPROM не считывается.	Свяжитесь с сервисным персоналом
ShER (Короткая ошибка)	...прибор определяет, что лампа включена, но команда поджига не поступала. Такое происходит, если «залипает» реле лампы или при сбоях в контуре обратной связи с лампой. С прибором можно работать, но дистанционное включение/выключение лампы может быть исключено.	Свяжитесь с сервисным персоналом
bTER (ошибка в температуре базового блока) nTER (ошибка в температуре головного блока)	...имеется сбой в работе температурного датчика	Свяжитесь с сервисным персоналом
FbEP (Feedback error pan) FbET (Feedback error tilt) FbER (Feedback error pan/tilt)	...контуры поворота (FbEP), наклона (FbET) или тот и другой имеют сбой в обратной связи. Прибор ещё может работать, хотя при этом он перейдёт в «безопасный» режим, в котором будут использоваться ограничения по максимальной скорости, что позволит предотвратить отклонения от основной оси движения (потеря шага)...	Свяжитесь с сервисным персоналом
PAER (Простой Pan) TIER (Простой Tilt) CYER (Простой голубого) MAER (Простой сиреневого) YEER (Простой жёлтого) CTER (Простой CTC) COER (Колесо с/ф 1) C2ER (Колесо с/ф 2) ZOER (Простой зума)	...схема электрической индексации. После некоторой паузы прибор выполнит механическую остановку и продолжит работать нормально.	Перегрузите прибор. Если неисправность не исчезнет, свяжитесь с сервисным персоналом.

RBER	...неисправен механизм вращения заслонок...	Перегрузите прибор. Если неисправность не исчезнет, свяжитесь с сервисным персоналом.
S3SC S4SC S5SC S6SC S7SC S8SC S9SC S10S S11S S12S	...эффект не выходит из индексного положения после обнуления параметров, замыкание контура сенсорного датчика или микропереключателя, либо микропереключатель залип или неправильно подключен...	Свяжитесь с сервисным персоналом
RAME	...имеется ошибка в памяти ОЗУ.	Свяжитесь с сервисным персоналом
OPER	...имеется внутренняя программная ошибка.	Свяжитесь с сервисным персоналом
L1ER	...световой датчик 1 находится в ошибочном состоянии.	Свяжитесь с сервисным персоналом
LTER	...ошибка измерения температуры лампы.	Установите скорость вращения вентилятора в положение FULL, воспользовавшись меню UTIL, и перегрузите прибор. Свяжитесь с сервисным центром, если неисправность сохранится.
THER	...имеется ошибка в работе термopереклyчателя или в положении джампера PL47...	Свяжитесь с сервисным персоналом

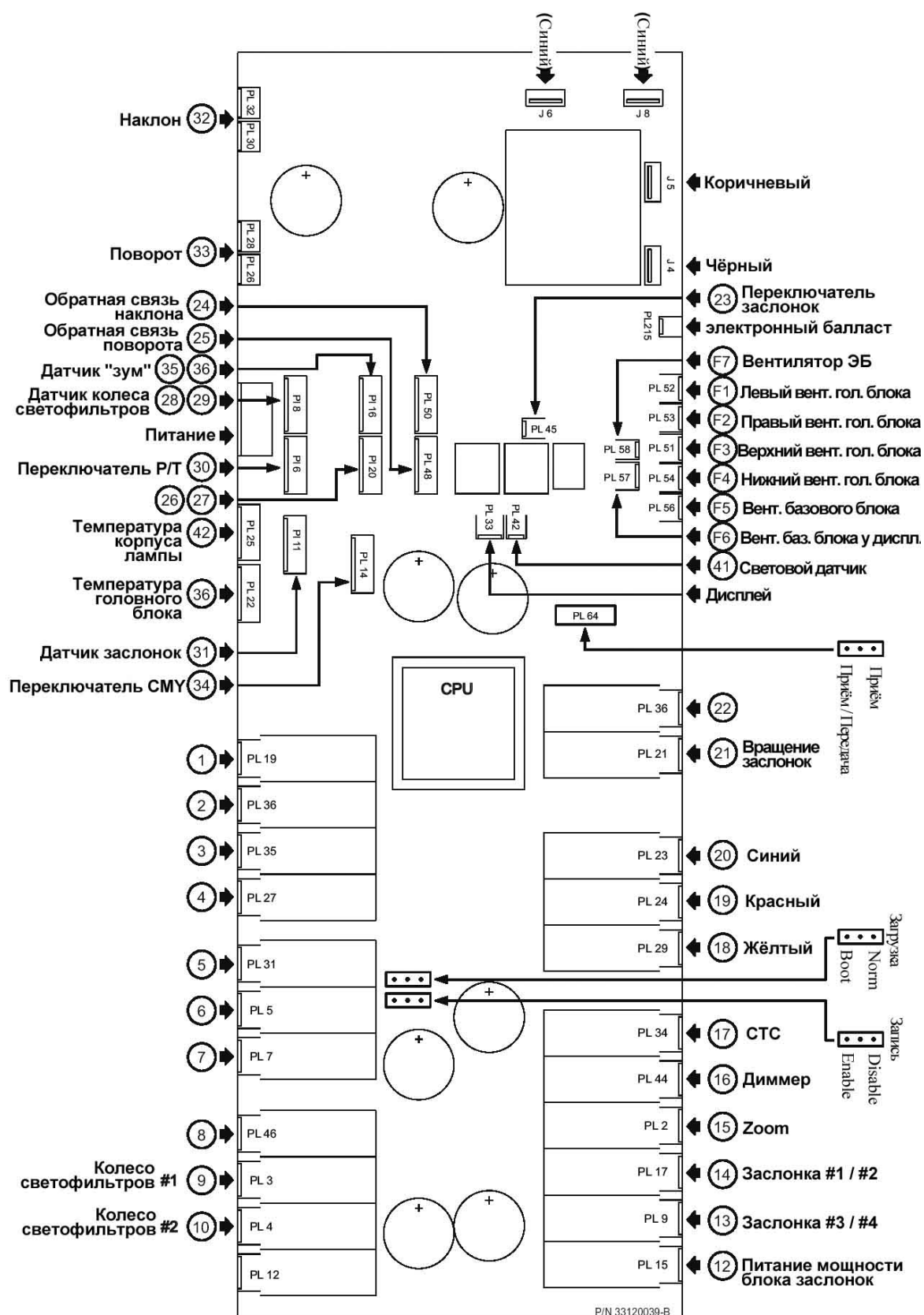
Таблица 4: сообщения на дисплее

Устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Один или несколько приборов полностью не действуют.	Не подключено питание прибора.	Проверьте подключено ли питание и сетевые шнуры.
	Сгорел первичный предохранитель.	Замените предохранитель.
	Сгорел вторичный предохранитель(ли) (расположен на плате РСВ)	Проверьте и замените предохранители РСВ (F601 и F602).
Приборы перегружаются верно, но некоторые приборы реагируют на команды контроллера ошибочно или не реагируют вовсе.	Контроллер не подключен.	Подключите контроллер.
	Плохая коммутация цепи.	Проверьте коммутацию шнуров. Отремонтируйте или замените повреждённые шнуры и разъёмы.
	Цепь данных не терминирована при помощи 120-омного разъёма-заглушки	Вставьте терминатор в выходное гнездо последнего прибора в цепи.
	Неверная адресация приборов.	Проверьте адреса и настройки протокола.
	Один из приборов неисправен и нарушает передачу данных в цепи.	Поочерёдно выключая из цепи по одному прибору (отключая входной и выходной разъёмы и соединяя их непосредственно между собой), добейтесь нормальной работы приборов. Вычислив неисправные приборы, обратитесь за их ремонтом к квалифицированным специалистам.
	Выходные контакты XLR не совпадают (контакты 2 и 3 реверсивные).	Установите между приборами фазо-реверсивный шнур или переставьте между собой контакты 2 и 3 неверно реагирующего прибора
Нет света или появляется сообщение об ошибке "LERR".	Открыт переключатель безопасности блока лампы.	Убедитесь в том, что крышка доступа к блоку лампы плотно закрыта.
	Отсутствует лампа или она сгорела.	Отключите прибор и замените лампу.
Лампа периодически отключается.	Прибор перегрелся.	Дайте прибору остыть. Почистите воздушные фильтры. Снизьте температуру воздуха в помещении.

Таблица 5: устранение неисправностей

Соединения печатной платы



Спецификация

Физические данные

• Длина	408 мм
• Ширина	490 мм
• Высота	750 мм
• Масса	34 кг

Установка

• Минимальное расстояние до горючих материалов	1 м
• Минимальное расстояние до освещаемых поверхностей	3 м
• Минимальное свободное пространство вокруг вентиляторов и вентиляционных отверстий	0,1 м
• Положение в пространстве	любое

Источник света

• Лампа	1200 Вт с короткой дугой, газоразрядная
• Цоколь	Двусторонний SFc 10-4 с ключом
• Рекомендуемые модели	Osram HMI 1200 W/S Short-Arc
• Управление	Автоматическое и дистанционное, горячий переподжиг
• Балласт	электронный

Электрическая часть

• Ввод ПТ	3 м сетевой шнур без вилки
• Рабочие диапазоны	100-130/200-260 V, 50/60 Hz
• Основной предохранитель (x2 – при напряжении в сети 208-250 В)	15 А
• Основной предохранитель (x2 – при напряжении в сети 100-120 В)	T 20 А
• Предохранитель F101	T 6.3 А
• Предохранитель F102	T 10 А
• Предохранитель F103	T 3,15 А
• Предохранитель F104	T 3,15 А

Максимальная мощность и ток

100 V / 50 Hz:	1590 W, 19.8 A
100 V / 60 Hz:	1560 W, 19.3 A
120 V / 50 Hz:	1560 W, 16.8 A
120 V / 60 Hz:	1540 W, 16.3 A
208 V / 50 Hz:	1470 W, 10.5 A
208 V / 60 Hz:	1470 W, 10.3 A
230 V / 50 Hz:	1480 W, 9.6 A
230 V / 60 Hz:	1470 W, 9.4 A
250 V / 50 Hz:	1480 W, 8.6 A
250 V / 60 Hz:	1480 W, 8.5 A

Фотометрия (со стандартной линзой Френеля)

- Условия измерения Стандартная френелевая линза с 50 мм кольцом апертуры
- Режим повышенной яркости (без рассеивателя) 31300 люмен, угол 11° (расстояние 7,6 м)
- Узкий угол 21130 люмен, угол 15° (расстояние 7,6 м)
- Широкий угол 32027 люмен, угол 40° (расстояние 3,8 м)
- Измеряемый источник света Osram HMI 1200 W/S

Фотометрия (с линзой РС)

- Условия измерения Линза РС с 50 мм кольцом апертуры
- Режим повышенной яркости (без рассеивателя) 33125 люмен, угол 12° (расстояние 7,6 м)
- Узкий угол 23421 люмен, угол 12° (расстояние 7,6 м)
- Широкий угол 32550 люмен, угол 34° (расстояние 7,6 м)
- Измеряемый источник света Osram HMI 1200 W/S

Фотометрия (с опциональной широкоугольной линзой)

- Условия измерения Широкоугольная линза с 50 мм кольцом апертуры
- Режим повышенной яркости (без рассеивателя) Угол луча 66° (расстояние 2,4 м)
- Узкий угол Угол луча 70° (расстояние 1,7 м)
- Широкий угол Угол луча 80° (расстояние 1,7 м)
- Измеряемый источник света Osram HMI 1200 W/S

Управление и программирование

- Протокол USITT DMX-512
- Приёмник Опто-изолированный RS-485
- Каналы управления 19 или 21
- Ввод/вывод данных 3-штырьковый или 5-штырьковый XLR-разъём с защёлкой мама/папа контакт 1 экран, контакт 2 хлодн. (-), контакт 3 горячий (+)
- Настройка и адресация Светодиодная панель управления, дистанционно при помощи MP-2
- Разрешение поворота/наклона 8 или 16 бит
- Индексация гобо 8 или 16 бит
- Управление движением Трекинг или векторное
- Установка программного обеспечения Загрузка через последовательный порт (MUF)

Электромеханические эффекты

- Синий: 0 – 100%
- Красный: 0 – 100%
- Жёлтый: 0 – 100%
- Коррекция цвета: 0 – 178 мired
- Колесо светофильтров x 2: 4 съёмных фильтра, плюс открытое положение
- Диммер/Шторка: Изменение яркости свечения в полном диапазоне и переменная скорость вспышек
- Масштабирование (zoom): См. фотометрическую спецификацию
- Режим повышенной яркости Узкий угол с извлеченным рассеивателем

- Поворот: 540°
- Наклон: 267°

Светофильтры

- Форма Шестиугольные
- Толщина 1,2 мм
- Тип дихроичные

Стандарты по дизайну

- EU EMC: EN 50 081-1, EN 50 082-1
- EU безопасность EN 60598-1, EN 60598-2-17
- Безопасность Канада .CSA C22.2 No. 166
- Безопасность США ANSI/UL 1573

Конструкция

- Корпус Композитный материал с волоконным усилением, устойчивый к УФ-излучению
- Цвета: Чёрный
- Фактор защиты IP 20

Инсталляция

- Монтажные точки 8 пар поворотных замков, со смещением 45°
- Ориентация в пространстве Любая

Варианты комплектации

- MAC 2000 Wash в двухместном кейсе P/N 90203000
- MAC 2000 Wash E в одноместном кейсе P/N 90203010

Комплектация

- 2 х омегаобразных скобы
- Руководство пользователя (на англ.)
- Линза PC
- Кольца апертуры 30 мм, 40 мм, 45 мм и 50 мм
- Широкоугольная линза
- Линза Френеля

Аксессуары

- MP2 Uploader: P/N 90758420
- G-образный кронштейн P/N 91602003
- Накладной кронштейн P/N 91602005
- DMX-тестер "The Wife" P/N 91611038
- Моторизованная система заслонок