

MAC 301 Wash™

Руководство
пользователя



**Сервисный центр Martin Russia – диагностика, обслуживание и
ремонт**

127410, Россия, Москва, Алтуфьевское шоссе, д.41

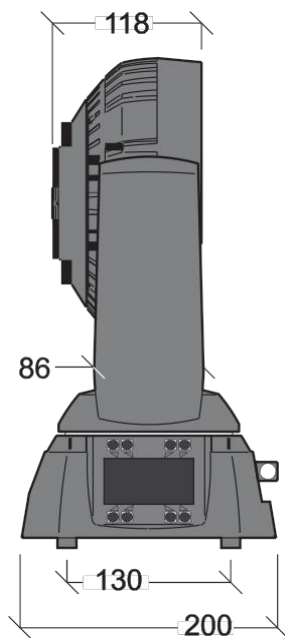
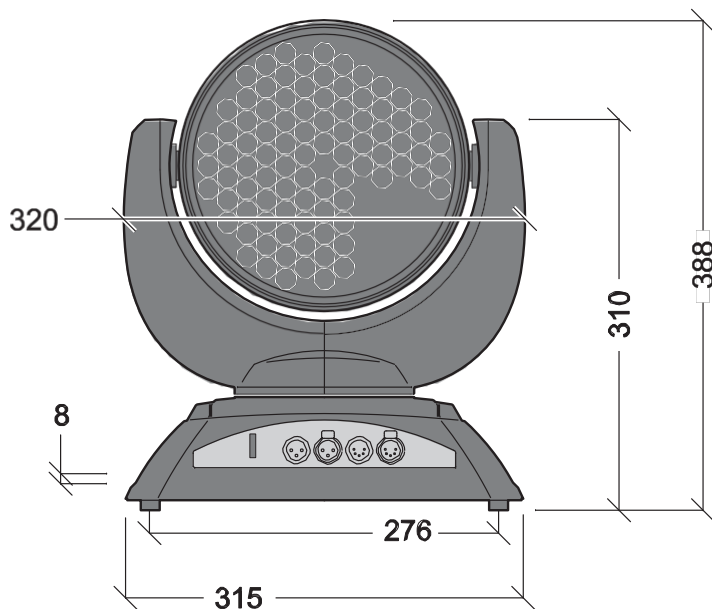
Тел/факс: +7 495 789 38 09

e-mail: service@martin-rus.com, www.martin-rus.com

Martin[®]
by HARMAN

Размеры

Все размеры указаны в миллиметрах



©2009-2010 Martin Professional A/S. Информация может быть изменена без предварительного уведомления. Martin Professional A/S и все аффилированные компании не несут ответственности за какие-либо повреждения, убытки, прямой или косвенный урон, а также материальные издержки, связанные с использованием или невозможностью использовать оборудование, или в отношении содержащейся в настоящем руководстве пользователя информации. Логотип компании Martin, наименование и все прочие торговые знаки данного документа, относящиеся к услугам или продукции Martin Professional A/S или ее аффилированных и дочерних компаний, являются торговыми знаками, лицензиатом или владельцем которых является компания Martin Professional A/S или ее аффилированные и дочерние компании. Использование отдельных патентов в продукции MAC 301 Wash производится по лицензии Color Kinetics, Inc (см. информацию на корпусе продукта).

Техника безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед установкой, подключением, эксплуатацией или обслуживанием настоящего продукта ознакомьтесь с мерами предосторожности, приведенными в данном разделе.

Следующие символы используются для обозначения важной информации по технике безопасности на корпусе продукта и в данном руководстве пользователя:



ОПАСНО!
Угроза безопасности.
Риск тяжелого ранения или летального исхода.



ОПАСНО!
Опасное напряжение.
Риск смертельного или тяжелого поражения электрическим током.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность возгорания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Светодиодное световое излучение.
Риск повреждения глаз.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность ожога.
Горячая поверхность.
Не прикасаться.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Используйте защитные очки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
См. руководство пользователя.



Предупреждение! Светодиодные изделия в соответствии с директивой EN 62471 относятся к группе риска 3 (высокая степень риска). Не смотрите на луч на расстоянии менее 0,5 метра (20 дюймов) от лицевой поверхности изделия. Не смотрите на световой поток с помощью оптических приборов или устройств, которые могут концентрировать луч.



Продукт предназначен для профессионального использования. Использование продукта в домашних условиях не предусмотрено.

Продукт представляет опасность тяжелого ранения или летального исхода в связи с возможностью возгорания, поражения электрическим током или падения.



Перед установкой, подключением к сети или обслуживанием настоящего прибора изучите инструкцию. Соблюдайте меры безопасности, изложенные ниже, а также обращайте внимание на все предупреждения, приведенные в данном руководстве или указанные на корпусе продукта. Если у вас имеются вопросы по безопасному использованию прибора, свяжитесь со своим дилером компании Martin™



ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Отключайте прибор от электросети перед удалением или установкой любой корпусной панели или части прибора, в том числе предохранителей, а также если прибор не эксплуатируется.
- Всегда заземляйте прибор.
- Используйте исключительно соответствующий конкретному помещению, защищенный от перегрузки и заземленный источник переменного тока.
- Прежде чем использовать прибор, удостоверьтесь, что все энергораспределительное оборудование и кабели находятся в надлежащем состоянии и соответствуют параметрам, необходимым для корректной работы всех подключаемых устройств.
- Прекратите пользование прибором, если вилка штепселя, уплотнение, покрытие, сетевой кабель повреждены, неисправны или влажны, а также, в случае их перегрева. Не возобновляйте подачу питания до тех пор, пока не приняты надлежащие меры.
- Не подвергайте прибор воздействию дождя или влаги.
- Любые операции по обслуживанию прибора, не описанные в данном руководстве пользователя, должны производиться квалифицированным специалистом.
- Розетки для питания приборов MAC 301 Wash с выключателями питания или выключателями внешнего питания должны быть легкодоступны и располагаться рядом с приборами так, чтобы приборы можно было легко отключить от электропитания.



ЗАЩИТА ОТ ОЖОГОВ И ВОЗГОРАНИЯ

- Не используйте прибор, если температура окружающей среды превышает 40 °C (104 °F).
- Внешний корпус прибора нагревается во время использования. Избегайте контакта прибора с людьми и материалами. Дайте прибору остыть в течение не менее 10 минут для безопасного обращения.
- Держите все горючие материалы (например, ткань, дерево, бумагу) на расстоянии не менее 100 мм (4 дюйма) от головной части прибора.
- Держите легковоспламеняющиеся материалы на безопасном расстоянии от прибора.
- Убедитесь, что потоку воздуха вокруг прибора ничто не препятствует.
- Не освещайте поверхность в пределах 250 мм (10 дюймов) от прибора.
- Не используйте вышедшие из строя термореле или предохранители. Заменяйте поврежденные предохранители только предохранителями указанного типа и равной номинальной мощности.
- Не используйте фильтры, маски и другие устройства, крепящиеся на оптические компоненты.
- Не модифицируйте прибор отлично описанному в данном руководстве пользователя.
- Используйте только оригинальные детали, поставляемые компанией Martin.



ЗАЩИТА ОТ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ

- Не смотрите на светодиодные приборы на расстоянии менее 0,5 метра (20 дюймов) без специальных защитных очков (сварочные очки с затемнением 4-5). Несоблюдение безопасного расстояния может привести к травмированию или раздражению глаз. Работа на расстоянии от светодиода в 0,5 м (20 дюймов) и более безопасна для глаз, так как яркость света находится в рамках ответной реакции зрачка.
- Не смотрите на светодиодные приборы через увеличительные стекла, телескопы, бинокли или аналогичные оптические приборы, которые фокусируют луч света.
- Каждый раз перед внезапным включением светового прибора убедитесь, что персонал находится как минимум на расстоянии 0,5 метра (20 дюймов) от источника света. Такие ситуации могут возникнуть при подаче электропитания, передаче DMX-адреса прибору, запуске автономного режима или при выборе конкретных пунктов в меню управления.
- Установите, как описано в данном руководстве, дополнительное крепление (например, страховочный трос), прошедшее проверку соответствующей инстанции, такой как TÜV, для безопасного крепления всех приборов. Страховочный трос должен соответствовать нормам директивы EN 60598-2-17, раздел 17.6.6 и обеспечивать надежное удержание светового прибора в случае обрыва основного троса.
- При закреплении нескольких приборов на рамочной конструкции, прикрепите прибор с помощью двух равномерно расположенных зажимов. Используйте для каждого прибора отдельный зажим.
- Закрепляя прибор, удостоверьтесь, что конструкция целиком и все используемые в ней материалы выдерживают как минимум 10-ти кратную массу всех размещаемых устройств.
- Обеспечьте достаточное пространство вокруг головной части, с целью предупреждения столкновения с другим объектом или прибором при перемещении.
- Проверьте, что все корпусные детали и монтажное оборудование надежно закреплены.
- Ограничьте доступ к рабочей зоне; используйте исключительно устойчивую поверхность во время проведения процедур установки, обслуживания или перемещения прибора.
- Не используйте прибор с отсутствующими или поврежденными корпусными деталями, защитными устройствами или оптическими компонентами.



Содержание

Размеры	2
Техника безопасности.....	3
Внешний вид.....	6
Введение.....	7
Распаковка.....	7
Начало работы	7
Питание	8
Главный предохранитель.....	8
Напряжение питания	8
Силовые кабели и вилки	8
Канал передачи данных	10
Советы для обеспечения надежной передачи данных	10
Подключение канала передачи данных	10
Механическая установка	11
Размещение прибора на плоской поверхности	11
Установка прибора на стойку.....	11
Настройка.....	12
Панель управления и меню	12
Восстановление заводских настроек по умолчанию	12
Установка DMX-адреса	13
Режимы DMX.....	13
Улучшение производительности.....	13
Эффекты	15
Работа DMX.....	16
Автономная работа	17
Программирование работы в автономном режиме	18
Работа в ведущем и подчиненном автономном режиме	18
Сервис и техобслуживание.....	19
Чистка.....	19
Сервисные утилиты меню управления	20
Показания осветительного прибора	21
Смазка.....	21
Замена плавкого предохранителя.....	21
Протокол DMX	22
Меню управления	24
Поиск и устранение неисправностей	25
Технические характеристики	26

Внешний вид

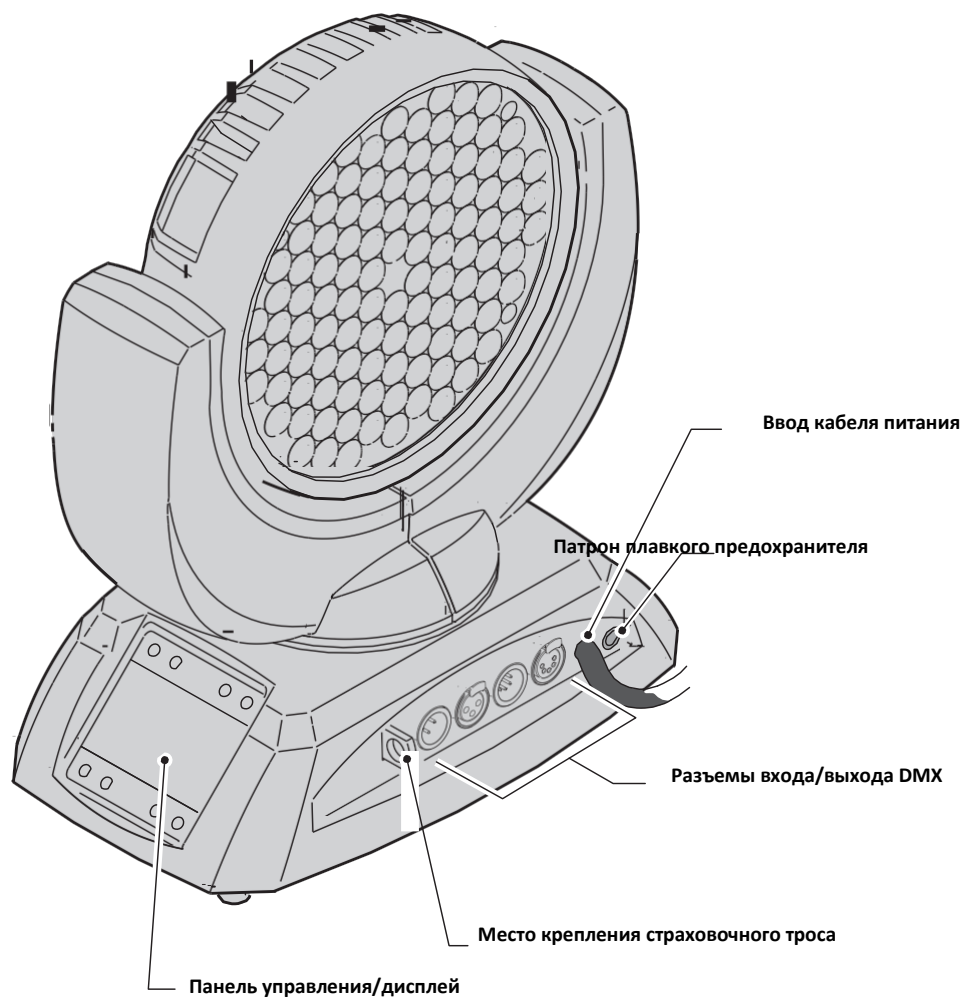


Рисунок 1. Общий вид панели подключений

Введение

Благодарим за покупку MAC 301 Wash™, интеллектуального светового прибора от Martin Professional™. Особенности светодиодного прибора заливающего света с полным вращением:

- Светодиоды высокой мощности Luxeon Rebel
- Управление по протоколу DMX, автономный режим с экранами, программируемыми на приборе или фиксируемыми через DMX
- Встроенная панель управления и графический ЖК-дисплей с подсветкой
- Смешение цветов RGB с CTC
- «Колесо светофильтров» с переключением цветов
- Плавное электронное диммирование
- Электронный строб с эффектами пульсации
- Механизированная трансфокация, 13 ° - 36 °
- Диапазон вращения в горизонтальной плоскости 430 ° градусов, в вертикальной плоскости – 300 °
- Два режима управления DMX с разрешением 8 бит и два режима – 16 бит

Для получения последних сведений об обновлении встроенного программного обеспечения, документации и другой информации об этом изделии и всех изделий Martin Professional посетите сайт компании Martin <http://www.martin-rus.com>

Отзывы или предложения относительно данного руководства пользователя можно направить по электронной почте pochteservice@martin-rus.com или на почтовый адрес: 127410, Россия, Москва, Алтуфьевское шоссе, д.41



Предупреждение! Ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3 перед установкой, включением или обслуживанием MAC 301 Wash.

Распаковка

Следующие предметы включены в комплект MAC 301 Wash:

- Два кронштейна крепления с зажимами за четверть оборота.
- Данное руководство пользователя.

Начало работы

Перед подачей питания на прибор:

- Ознакомьтесь с самым последним руководством пользователя и технической информацией о MAC 301 Wash на сайте Martin Professional www.martin.com . Редакция руководства пользователя Martin указывается проставлением буквы, соответствующей редакции, внизу страницы 2.
- Внимательно изучите раздел «Техника безопасности» на стр. 3.
- Убедитесь, что диапазоны напряжения и частоты прибора соответствуют сети переменного тока, к которой производится подключение.
- Если питание производится от розетки, установите подходящую вилку на кабель питания, как описано в разделе «Силовые кабели и вилки» на стр. 8.

Питание



Предупреждение! Изучите раздел «Техника безопасности» на стр. 3 перед подключением MAC 301 Wash к сети переменного тока.



Для защиты от поражения электрическим током прибор MAC 301 Wash должен быть заземлен (защищен). Распределительная сеть питания должна быть снабжена предохранителем или автоматическим выключателем, а также изоляционной защитой.

На приборе MAC 301 Wash отсутствует выключатель подачи питания. Розетки питания или внешние выключатели подачи питания должны располагаться непосредственно рядом с прибором для быстрого отключения световых приборов от питания.

Важно! Не подключайте прибор MAC 301 Wash к сети, используя внешнюю диммерную систему. Урон, нанесенный прибору при таком подключении, не возмещается согласно гарантии данного продукта.

Прибор MAC 301 Wash можно напрямую присоединить к электропроводящей сети здания, если необходимо установить его для постоянной работы, или вилка штепселя устанавливается на силовой кабель в случае временной установки.

Главный предохранитель



Предупреждение! Предохранители заменяются только предохранителями аналогичными по типу и номиналу.

Европейские и американские модели прибора MAC 301 Wash защищены главным плавким инерционным предохранителем на 6,3 ампер. Главный предохранитель расположен в патроне плавкого предохранителя на панели подключений рядом с вводом кабеля питания. См. раздел «Замена плавкого предохранителя» на стр. 21 для получения информации о доступе к предохранителям и их замене.



Напряжение питания



Предупреждение! Убедитесь, что диапазон напряжения, указанный на маркировке серийного номера прибора, соответствует сети переменного тока, к которой производится подключение.

Европейские и американские модели прибора MAC 301 Wash могут получать питание от сети переменного тока номиналом 100-240 В, 50/60 Гц. Запрещается подключать прибор к сети переменного тока с напряжением отличным от указанного на маркировке серийного номера прибора.

Силовые кабели и вилки

Прибор MAC 301 Wash поставляется совместно со смонтированным кабелем питания, который можно подключить к электропроводке здания на постоянной основе (в этом случае внешний выключатель должен быть установлен рядом с прибором) или оборудовать вилкой, которая подходит к розеткам сети питания переменного тока, к которой осуществляется подключение.

- Европейские модели MAC 301 Wash снабжены силовым кабелем с цветовым кодом по стандарту ЕС.
- Американские модели MAC 301 Wash снабжены силовым кабелем с цветовым кодом по стандарту США. Эти цветовые коды приведены в таблице 1 на стр. 9.

Если вы решили установить вилку на кабель питания прибора, установите вилку с заземлением с номиналом согласно требованиям к току и электропитанию прибора. Следуйте инструкциям производителя вилки. В таблице 1 приведены стандартные схемы цветовых кодов и некоторые возможные схемы идентификации контактов,

если контакты не были четко определены, или если у вас есть какие-либо сомнения по установке, обратитесь к квалифицированному электрику.

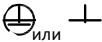
Цвет провода (модели ЕС)	Цвет провода (модели США)	Жила	Символ	Винт (США)
коричневый	черный	фаза	L	желтый или медный
синий	белый	ноль	N	серебряный
желтый/зеленый	зеленый	земля (масса)	 или	зеленый

Таблица 1. Цветовая кодировка проводов и силовые соединения

Канал передачи данных

Для управления прибором MAC 301 Wash через DMX требуется канал передачи данных.

Прибор MAC 301 Wash имеет 3-контактный и 5-контактный XLR-разъемы для ввода и вывода данных DMX. Назначение контактов на всех разъемах: контакт 1 = экран, контакт 2 = дополнительные данные (-) и контакт 3 = прямые данные (+). Не используйте выходы для разделения канала DMX.

Контакты 4 и 5 в 5-контактном XLR-разъеме не используются в MAC 301 Wash, но доступны для требований к дополнительным сигналам данных, которые могут предъявляться. Стандартное назначение контактов: контакт 4 = запасные дополнительные данные (-) и контакт 5 = запасные прямые данные (+).

Розетки соединены параллельно: входы подключены к выходам.

Советы для обеспечения надежной передачи данных

- Используйте экранированный кабель витой пары, предназначенный для устройств RS-485: стандартный микрофонный кабель не может передавать управляющие данные надежно на большие расстояния. Кабель 24 AWG подходит при передаче данных менее чем 300 метров (1 000 футов). Кабель с большим сечением (сортаментом) и/или усилитель рекомендуется использовать при передаче данных на дальние расстояния.
- Никогда не используйте оба выхода прибора для разделения канала DMX. Для разделения канала данных на ветви используйте разветвитель, такой как 4-канальный оптоизолированный разветвитель/усилитель RS-485 компании Martin.
- Не перегружайте канал данных. К последовательному каналу связи может быть подключено до 32 устройств.
- На конце канала связи установите концевую вилку (заглушку) в выходное гнездо последнего прибора. Концевая вилка, которая представляет собой штекер XLR с резистором 120 Ом, 0,25 Вт, впаянным между контактами 2 и 3, «поглощает» сигнал управления, чтобы он не отразился и не вызвал помехи. Если используется разветвитель, установите заглушку на каждом ответвлении канала связи.



Подключение канала передачи данных

1. Подключите выход DMX данных от контроллера к патрону 3-х или 5-контактного входа (вилке) MAC 301 Wash.
2. Используя патроны, которые соответствуют вашему кабелю передачи данных, соедините выход прибора, ближайшего к контроллеру, с входом следующего прибора.
3. Вставьте XLR разъем концевой вилки-заглушки на 120 Ом в 3-х или 5-контактный выход последнего прибора в цепи.

Механическая установка

Прибор MAC 301 Wash может быть размещен на горизонтальной поверхности, например, на сцене, или прикреплен к стойке в любом направлении с помощью поворотных зажимов-кронштейнов, поставляемых с прибором.



Предупреждение! Прикрепите разрешенный к применению страховочный трос к месту крепления на панели подключений (см. «Внешний вид» на стр. 6).

Убедитесь, что все поверхности, которые должны быть освещены, находятся на расстоянии не менее 250 мм (10 дюймов) от прибора, а горючие материалы (дерево, ткань, бумага и т.д.) – не менее 100 мм (4 дюйма) от головной части. Убедитесь, что потоку воздуха вокруг прибора ничто не препятствует, и что поблизости отсутствуют легковоспламеняющиеся материалы.

Убедитесь, что подвижной части прибора при вращении ничто не мешает.

Размещение прибора на плоской поверхности

Прибор MAC 301 Wash может быть размещен на сцене или другой ровной, плоской поверхности. Убедитесь, что поверхность может выдержать как минимум 10-ти кратную массу всех размещаемых устройств и оборудования.



Предупреждение! Опорная поверхность должна быть твердой и плоской, иначе вентиляционные отверстия в основании могут быть заблокированы, что приведет к перегреву. Надежно закрепите прибор. Закрепите надежно зацепленный страховочный трос в месте крепления страховочного троса (см. «Внешний вид» на стр. 6), при расположении прибора над землей в любом месте, где он может упасть, причинить вред или ущерб.

Установка прибора на стойку

Прибор MAC 301 Wash может быть установлен с помощью зажимов на стойку или аналогичную конструкцию в любом направлении. Кронштейны-зажимы могут крепиться к основанию прибора при помощи соединительных разъемов для быстрого соединения поворотом на четверть оборота.



Предупреждение! Используйте два зажима для установки прибора. Закрепите каждый кронштейн-зажим, поворачивая оба крепления на 1/4 оборота по часовой стрелке до упора.

При креплении MAC 301 Wash с помощью зажимов на стойку:

1. Убедитесь, что поверхность крепления может выдерживать как минимум 10-ти кратную массу всех размещаемых устройств и оборудования.
2. Возьмите два крепежных зажима и убедитесь, что они не повреждены и могут выдержать нагрузку как минимум 10-ти кратную массу прибора. Надежно закрепите зажимы к поставляемым кронштейнам-зажимам с помощью болта не менее 8,8 M12 и контргайки.
3. См. рисунок 2. Совместите каждый из двух кронштейнов-зажимов с двумя точками крепления в основании. Вставьте поворотные крепления в основание и поверните все рычаги на 90 ° по часовой стрелке до упора.
4. Заблокируйте доступ в рабочую зону. Работая на устойчивой платформе, закрепите прибор на стойку со стрелкой на основании, направленной к участку, который будет освещен. Затяните крепежные зажимы.
5. Во избежание падения прибора из-за отказа зажима или кронштейна с помощью второго крепления, такого как страховочный трос, способный выдержать 10-ти кратную массу прибора, надежно закрепите прибор при помощи точки крепления на панели подключений (см. «Внешний вид» на стр. 6). Это место крепления предназначено для карабинного зажима. Не используйте другие части прибора в качестве точек крепления страховочного троса.
6. Убедитесь, что головная часть прибора может свободно вращаться.

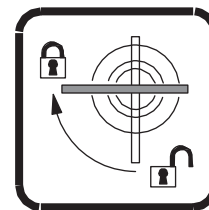


Рисунок 2. Поворотные крепления (на четверть оборота)

Настройка



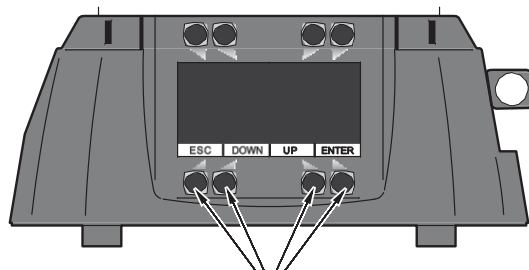
Предупреждение! Перед установкой, подключением или обслуживанием MAC 301 Wash ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3.

Панель управления и меню

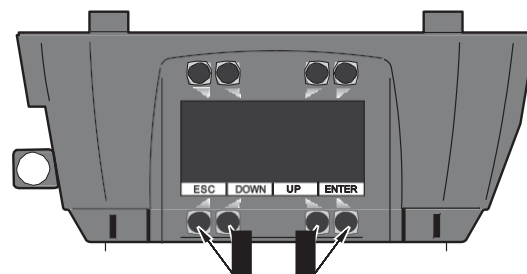
Встроенный пульт управления и графический дисплей с подсветкой используются для задания DMX-адреса MAC 301 Wash, автономного режима программы, настройки отдельных параметров прибора (параметров прибора), считывания данных и выполнения сервисных утилит. См. «Меню встроенного управления» на странице 24 для получения полного списка меню и команд.

Использование кнопок управления

- Для входа в меню выберите функцию или примените выбор и нажмите ENTER (ВВОД).
- Нажмите кнопки UP (ВВЕРХ) и DOWN (ВНИЗ) для прокрутки в пределах меню или изменения значения.
- Для выхода из функции или возвращения на один уровень назад по структуре меню нажмите клавишу ESC (ОТМЕНА).
- Панель управления может быть заблокирована с отключением кнопок управления. Удерживайте нажатой кнопку ENTER (ВВОД) и нажмите ESC (ОТМЕНА) для блокировки панели управления. Удерживайте нажатой кнопку ESC (ОТМЕНА) и нажмите кнопку ENTER (ВВОД), чтобы разблокировать панель управления и восстановить работу кнопок управления.
- Команды RUN (ЗАПУСК), MODIFY (ИЗМЕНИТЬ) и REMOTE (ДИСТАНЦИОННО) в меню STANDALONE (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ) и FINE ADJUST (НАДСТРОЙКА) в меню SERVICE (СЕРВИС) по умолчанию заблокированы. Удерживайте нажатой кнопку ENTER (ВВОД) и нажмите ESC (ОТМЕНА) для их разблокирования. Удерживайте нажатой кнопку ESC (ОТМЕНА) и нажмите ENTER (ВВОД), чтобы заблокировать их вновь.
- См. рисунок 3. Доступны два комплекта кнопок управления. Если прибор поворачивается на 180°, нажмите один раз на любую кнопку управления в комплекте, который в настоящее время находится под дисплеем. Дисплей повернется на 180° так, чтобы быть правильно ориентированным.



Кнопки управления, установка стоя



Кнопки управления, подвесная установка

Рисунок 3. Кнопки управления

Функции панели дисплея

DMX-адрес отображается на панели дисплея, когда прибор MAC 301 Wash включен и перезагружен. Подсветка панели приборов указывает состояние прибора следующим образом:

- Подсветка дисплея затемняется до нуля во время перезагрузки.
- Дисплей медленно мигает, если прибор не получает правильный сигнал DMX.
- Дисплей начинает мигать быстро, если обнаружена ошибка, и тип ошибки отображается на дисплее. Если сообщение об ошибке не удалено, логотип Martin будет быстро мигать на дисплее и тип ошибки сохранится в меню ERROR LIST (СПИСОК ОШИБОК).
- Дисплей полностью потухнет через 30 секунд, после того как прибор начинает получать правильный сигнал DMX.

Восстановление заводских настроек по умолчанию

Заводские настройки по умолчанию прибора MAC 301 Wash могут быть восстановлены путем применения команды LOAD DEFAULT (ЗАГРУЗИТЬ НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ). Если вы провели тонкую надстройку баланса белого, новые пользовательские настройки не изменятся, если вы загрузите настройки по умолчанию.

Установка DMX-адреса

DMX-адрес, также известный как стартовый канал, это первый канал, используемый для приема команд с контроллера. Для независимого управления каждому прибору должен быть присвоен свой канал управления. Два прибора MAC 301 могут одновременно использовать один и тот же адрес, если необходимо синхронизировать управление. Совместное использование адреса может быть полезно для диагностических целей и симметричного контроля, особенно в сочетании с опциями обратного панорамирования и наклона.

DMX-адрес настраивается с помощью меню DMX ADDRESS (DMX-АДРЕС) панели управления.

При сбросе настроек DMX-адреса возможно предотвратить механический сброс, удерживая нажатой правую кнопку основания при включении прибора.

Режимы DMX

Прибор MAC 301 Wash предоставляет стандартные или сжатые 8-битные или 16-битные режимы управления DMX. Эти четыре режима можно выбрать в меню PERSONALITY (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ). В зависимости от выбранного режима DMX прибору MAC-301 Wash требуется 12, 15, 16 или 19 каналов DMX. См. раздел «Протокол DMX» на стр. 22 для получения подробной информации о командах DMX, доступных в различных режимах.

Текущий выбранный режим DMX отображается в главном меню: S8, S16, C8 или C16.

Улучшение производительности

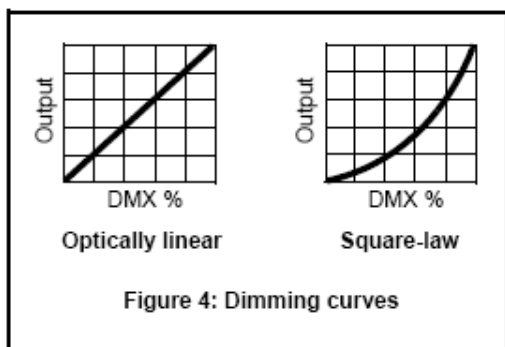
Движение

Прибор MAC 301 Wash предоставляет несколько вариантов оптимизации движения для различных приложений.

- Команда RESOLUTION (РАЗРЕШЕНИЕ) в меню PAN/TILT (ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ПО ВЕРТИКАЛИ) устанавливает движение по горизонтали и вертикали на 16-битное или 8-битное управляющее разрешение во время автономного программирования. По умолчанию установлено 16-битное значение. Если такое высокое разрешение не требуется, возможно установить 8 бит для быстрой прокрутки значений перемещения по горизонтали/вертикали.
- Команды PAN INVERS (ОБРАТНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО ГОРИЗОНТАЛИ) и TILT INVERS (ОБРАТНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО ВЕРТИКАЛИ) инвертирует направление движения по горизонтали и вертикали, а команды PAN/TILT SWAP (СМЕНА ДВИЖЕНИЯ ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ) обменивают перемещение по горизонтали и вертикали и обратно. Эти параметры полезны для симметричных эффектов с несколькими приборами.
- SHORTEST DIST. (КРАТЧАЙШЕЕ РАССТОЯНИЕ) устанавливает параметр для эффектов, чтобы всегда выбирать кратчайший маршрут от одной сцены к другой, значение которого обычно можно оставить по умолчанию – ON (ВКЛ).

Другие настройки производительности

- CURVES (КРИВЫЕ) позволяет вам выбрать кривые диммирования из DIMMER CURVE/КРИВАЯ ДИММЕРА (общая интенсивность) и RGB CURVE/КРИВАЯ RGB (интенсивность отдельных цветов RGB). В обоих случаях можно выбрать оптически линейные или квадратичные кривые. См. рисунок 4. Квадратичные кривые затемнения дают более точное управление при низкой интенсивности и грубое управление при высокой интенсивности.
- CAMERA MODE (РЕЖИМ КАМЕРЫ) разработан, чтобы предложить мерцающее освещение в телевизионных студиях. 50 Гц лучше всего подходит для систем PAL и SECAM, а 60 Гц для систем NTSC. Режим FLEX (ГИБКИЙ) предназначен для устранения мерцания, если камеры имеют такую частоту обновления, которая делает настройки 50 или 60 Гц неэффективными. Кроме управляющего меню PERSONALITY (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ), опции CAMERA MODE (РЕЖИМ КАМЕРЫ) можно также выбрать с пульта осветителя на 5-м канале DMX прибора.



Output = выход

Оптически линейная

DMX %

Квадратичная

DMX %

Рисунок 4. Кривые диммирования

• COOLING MODE (РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ) предоставляет выбор трех параметров:

- Установка по умолчанию STANDARD (СТАНДАРТНЫЙ) должна подходить для использования во всех обычных условиях и обеспечивает отличный срок службы всех компонентов.
- Установка SILENT (ТИХИЙ) снижает скорость работы главного вентилятора до минимума, когда требуется низкий уровень охлаждения, что позволяет максимально снизить уровень шума прибора о время эксплуатации. Этот режим следует использовать только в хорошо проветриваемых прохладных помещениях при малом световом потоке или в случае, если требуется на непродолжительное время.
- Установка HI POWER (ВЫСОКАЯ МОЩНОСТЬ) максимально повышает скорость охлаждения и снижает рабочую температуру компонентов головной части. Рекомендуется, когда прибор MAC 301 Wash активно используется в теплой среде или в стационарных установках. Обратите внимание, что это увеличит шум вентилятора по сравнению с другими режимами охлаждения.

Независимо от выбранного режима охлаждения, термовыключатель отключает питание на светодиоды, если температура прибора превышает порог безопасности. При возникновении такой ситуации необходимо выполнить сброс прибора с помощью меню управления или через DMX или выключения и включения питания прибора.

Если произошло отключение из-за перегрева, значит, прибор подвергается чрезмерным нагрузкам. Выполните чистку прибора, в особенности вентиляционных отверстий, и убедитесь, что поток воздуха, поступающий к прибору, достаточен. Рассмотрите возможность увеличения вентиляции, снижения температуры окружающей среды или переключения в режим HI POWER (ВЫСОКАЯ МОЩНОСТЬ).

Эффекты

В этом разделе описываются эффекты прибора MAC 301 Wash. Эффекты доступны при работе под управлением DMX и при автономной работе.

Поворот по горизонтали и вертикали

Подвижная головная часть прибора MAC 301 Wash может поворачиваться по горизонтали на 430 ° и наклоняться по вертикали на 300 °.

Баланс белого

Баланс белого для белого выхода при эффекте колеса светофильтров может корректироваться при помощи электронных устройств.

Эффект затвора

Электронный эффект «затвора» обеспечивает мгновенное открытие и затемнение, регулярное и случайное стробирование с переменной скоростью и импульсные эффекты открытия/закрытия.

Диммирование

Общую интенсивность можно регулировать с помощью электронного диммирования 0 - 100 %.

Трансфокация

Механизированная трансфокация непрерывно изменяет угол луча от 13 ° до 36 °.

Скорость трансфокации при низкой температуре окружающей среды

Правильная операция трансфокации возможна только тогда, когда компоненты трансфокации работают при нормальной рабочей температуре. Скорость трансфокации, следовательно, уменьшается на короткий период, если прибор запускается при температуре окружающего воздуха от 9 °C (48 °F) или ниже для того, чтобы дать компонентам время разогреться. Чем ниже температура, тем больше времени занимает период разогрева, в течение которого скорость трансфокации снижается. При 9 °C (48 °F) время разогрева составляет 18 секунд. При 5 °C (41 °F) время разогрева составляет 90 секунд.

Смещение цветов RGB

8-битное смещение цветов RGB доступно во всех режимах DMX, с 16-битным точным управлением RGB, доступным в стандартном и сжатом 16-битном режиме.

СТС

Цветовая температура может варьироваться от 8 000 до 2 800 К.

Эффект колеса светофильтров

Электронный эффект «колеса светофильтров» предоставляет ощущение вращающихся светофильтров в световом приборе на основе газоразрядной лампы или лампы накаливания. Эффект колеса светофильтров в приборе MAC 301 Wash предоставляет плавный или быстрый переход между следующими насыщенными цветами:

- Белый
- Красный
- Желтый
- Пурпурный
- Зеленый
- Янтарный
- Синий
- Сине-зеленый

Возможно также непрерывно выполнять прокрутку этих цветов вперед или назад с переменной скоростью.

Скорость эффектов и движения, затемнения по горизонтали и вертикали

Скорость поворота по горизонтали/вертикали и смена эффектов регулируются.

Прибор также можно установить на переход к затемнению во время поворота по горизонтали/вертикали или изменения цветов с регулировкой времени перехода от затемнения/к затемнению от 5 секунд до мгновенного потухания.

Работа DMX



Предупреждение! Перед установкой, подключением или обслуживанием MAC 301 Wash ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3.

В этом разделе описываются только те функции управления DMX, которые требуют особого пояснения. См. раздел «Протокол DMX» на стр. 22 для получения полного списка каналов DMX и значений, необходимых для управления различными эффектами. См. раздел «Эффекты» на стр. 15 для полного описания эффектов прибора.

8-битные и 16-битные стандартные и сжатые режимы управления DMX

Прибор MAC 301 Wash имеет четыре рабочих режима DMX:

- **Стандартный 8-битный** использует 16 каналов DMX
- **Сжатый 8-битный** использует 12 каналов DMX
- **Стандартный 16-битный** использует 19 каналов DMX
- **Сжатый 16-битный** использует 15 каналов DMX

В сжатых режимах каналы колеса светофильтров, скорости перемещения по горизонтали/вертикали, скорости эффектов и затемнение движения отсутствуют. Это означает, что цвет может быть изменен только с помощью каналов RGB.

16-битные режимы включают те же параметры контроля, что и 8-битные режимы, но с добавлением точной регулировки RGB на 3-х дополнительных каналах.

Когда доступно точное управление, основной канал управления устанавливает первые 8 бит (самый значимый байт или MSB), а канал тонкой регулировки устанавливает вторые 8 бит (младший байт или LSB) 16-битного управляющего байта. Иными словами, канал тонкой регулировки работает в пределах позиции, установленной основным каналом.

Управление цветом и CTC с помощью DMX

Прибор MAC 301 Wash имеет канал эффекта колеса светофильтров, каналы смешения цветов RGB и канал CTC.

Канал эффекта колеса светофильтров доступен только в 8-битном и 16-разрядных стандартных режимах. В сжатых режимах возможно контролировать цвет только с помощью каналов RGB.

Канал эффекта колеса светофильтров, доступный в стандартных режимах, имеет приоритет по сравнению с каналами RGB. Если необходимо использовать каналы RGB в стандартных режимах, необходимо установить канал эффекта колеса светофильтров на значения DMX 000 - 001.

Канал CTC может быть использован для настройки белой цветовой температуры как при использовании эффекта колеса светофильтров, так и при управлении RGB. Доступный диапазон регулировки CTC зависит от настройки баланса белого прибора. Если баланс белого установлен на 6 500 K, возможно уменьшить цветовую температуру примерно до 2 800 K.

Цветовой баланс с использованием DMX

Канал управления (канал 5 DMX во всех режимах DMX) позволяет регулировать цветовой баланс следующим образом:

- **Значения DMX 000 - 007:** несбалансированный режим, полная мощность на всех строках RGB.
- **Значения DMX 008 - 015:** Баланс белого примерно 8 500 K. Незначительно уменьшена интенсивность строк RGB. Может использоваться, чтобы сбалансировать цветовой вывод различных приборов MAC 301 Wash.
- **Значения DMX 016 - 023:** Баланс белого примерно 6 500 K. Явное снижение яркости синего цвета. Возможно снижение яркости зеленого и красного. Может быть использовано, чтобы сбалансировать цветовой вывод различных приборов MAC 301 Wash. Если все каналы RGB установлены на 100 %, необходимо получить хорошую белую цветовую температуру общего применения.
- **Значения DMX 024 - 031:** Баланс белого такой же, как для значений DMX 016 - 023, но кривая RGB установлена на линейную. Этот параметр позволяет использовать функцию селектора цвета на нескольких консолях освещения.

Цветовой баланс, выбранный на канале 5, применяется как для эффекта колеса светофильтров, так и RGB, для управления цветом.

Автономная работа



Предупреждение! Перед установкой, подключением или обслуживанием MAC 301 Wash ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3.

Важное замечание! Перед активацией автономной работы с помощью команд меню MODIFY (ИЗМЕНИТЬ), RUN (ЗАПУСК) и REMOTE (ДИСТАНЦИОННО) отсоедините все устройства, передающие DMX (пульт осветителя, другие осветительные приборы, установленные для автономной работы в качестве ведущего устройства и т.д.), которые связаны с MAC 301 Wash, в противном случае это может привести к повреждению цепей DMX. Команды MODIFY (ИЗМЕНИТЬ), RUN (ЗАПУСК) и REMOTE (ДИСТАНЦИОННО) могут быть активированы только путем удерживания нажатой кнопки ENTER (ВВОД) и нажатия кнопки ESC (ОТМЕНА).

В этом разделе описывается, как программировать и проводить автономные световые шоу на MAC 301 Wash без контроллера DMX. См. «Меню встроенного управления» на странице 24 для получения полного списка команд автономного режима. См. раздел «Эффекты» на стр. 15 для полного описания эффектов прибора MAC 301 Wash.

В автономном режиме прибор MAC 301 Wash может играть до 20 запрограммированных сцен непрерывно в цикле.

О сценах

Автономное световое шоу состоит из последовательности шагов (также называемых сценами). Каждый шаг является тем или иным осветительным эффектом из числа заданных эффектов (цвет, интенсивность, перемещение по горизонтали и вертикали и т.д.) и продолжительности.

См. рисунок 5. Каждый шаг имеет динамическую часть, называемую FADE TIME (ВРЕМЕНЕМ ЗАТЕМНЕНИЯ) – во время которой эффекты переходят к запрограммированным позициям шага, и статическую часть – ожидание – во время которой эффект не меняется. Полное время затемнения и ожидания (т.е. время до перехода прибора к следующему шагу последовательности) называется NEXT TIME (СЛЕДУЮЩИЙ РАЗ).

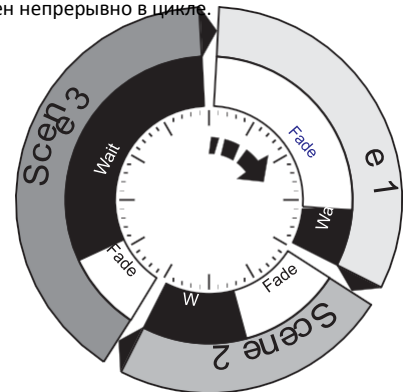


Рисунок 5. Расчёт времени сцены

Программирование работы в автономном режиме

Программирование работы в автономном режиме с помощью панели управления

Имеющиеся команды автономного программирования приведены в разделе «Меню встроенного управления» на стр. 24. Обратите внимание на следующие моменты:

- Для добавления шага в последовательность перейдите к предыдущему шагу – до того, который необходимо добавить, затем примените команду INSERT (ВСТАВИТЬ). Новый шаг будет добавлен после текущего шага, и эффекты текущего шага будут автоматически добавлены в новый шаг.
- Используйте команду MODIFY (ИЗМЕНИТЬ), чтобы задать эффекты (время затемнения и ожидания, положение по горизонтали и вертикали, цвет, угол трансфокации и т.д.) в шаге. Чтобы получить доступ к команде MODIFY (ИЗМЕНИТЬ), необходимо разблокировать ее, удерживая нажатой кнопку ENTER (ВВОД) и нажав клавишу ESC (ОТМЕНА).
- Для удаления эффектов из шага, перейдите к нужному шагу и примените команду RESET STEP (СБРОС ШАГА). Все значения этого шага будут сброшены до нуля.
- Для удаления шага из последовательности, перейдите к нужному шагу, а затем примените команду DELETE (УДАЛИТЬ).
- Чтобы удалить всю автономную последовательность из памяти и сбросить автономную программу к одному шагу, все значения которого сброшены до нуля, перейдите и примените команду CLEAR ALL (ОЧИСТИТЬ ВСЕ).
- Для ускорения автономной программы в десять раз, выберите 1/10 SEC (1/10 СЕК) в меню TIMEBASE (МАСШТАБ ВРЕМЕНИ).

Программирование автономных сцен с помощью DMX

Возможно запрограммировать эффекты в каждом шаге, захватывая значения DMX, которые получает прибор. Для этого:

1. Отправьте значения DMX, которые необходимо зафиксировать.
2. Найдите и примените команду CAPT DMX (ЗАХВАТ DMX). Прибор MAC 301 Wash отобразит CAPTURE DMX (ЗАХВАТ DMX) 01/XX, где XX – это шаг, программируемый в настоящее время. Нажмите кнопку ENTER (ВВОД) для подтверждения и прибор отобразит START CAPTURE (НАЧАТЬ ЗАХВАТ).
3. Продолжайте создание шагов с помощью команды INSERT (ВСТАВИТЬ) на панели управления. Скорректируйте значения DMX, которые отправлены на прибор, и используйте команду CAPT DMX (ЗАХВАТ DMX) каждый раз, когда необходимо применить эти значения для нового шага.
4. Делайте сброс и удаление шагов с помощью команд панели управления.

Запуск автономной программы

Выберите команду RUN (ЗАПУСК) из меню STANDALONE (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ), чтобы запустить на приборе его запрограммированную последовательность в повторяющемся цикле. Чтобы получить доступ к команде RUN (ЗАПУСК), необходимо разблокировать ее, удерживая нажатой кнопку ENTER (ВВОД) и нажав клавишу ESC (ОТМЕНА).

Нажмите ESC (ОТМЕНА) для остановки работы в автономном режиме.

Во время автономной работы на дисплее появится S-ALONE 01/XX, где XX – это текущий шаг в последовательности.

Работа в ведущем и подчиненном автономном режиме

Прибор MAC 301 Wash может работать в ведущем-подчиненном автономном режиме, в котором один «ведущий» прибор MAC 301 Wash с запущенной автономной программой управляет работой «подчиненного» прибора MAC 301 Wash через DMX, так что они выполняют одну и ту же программу. Это означает, что на каждом приборе запущена идентичная синхронизированная программа.

Важное замечание! Перед активацией ведущего-подчиненного автономного режима в приборе MAC 301 Wash отсоедините все устройства, передающие DMX (пульт осветителя, другие осветительные приборы, установленные для автономной работы в качестве ведущего-подчиненного устройства и т.д.), которые связаны с ним.

Для установки работы в автономном режиме «ведущий-подчиненный»:

1. Создайте автономную программу в ведущем приборе, как описано выше.
2. Установите все приборы, кроме ведущего, на режим REMOTE (ДИСТАНЦИОННО) в меню STANDALONE (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ). Чтобы получить доступ к команде REMOTE (ДИСТАНЦИОННО), необходимо разблокировать ее, удерживая нажатой кнопку ENTER (ВВОД) и нажав клавишу ESC (ОТМЕНА). Если подчиненный прибор установлен на автономную программу, она деактивируется, и подчиненный прибор реагирует только на команды DMX ведущего прибора, когда вы установите подчиненный прибор на REMOTE (ДИСТАНЦИОННО).
3. Подключите выход DMX ведущего прибора к входу DMX первого подчиненного прибора и продолжайте подключение подчиненных световых приборов в последовательную цепь – выходом DMX ко входу DMX.
4. Выберите RUN (ЗАПУСК) из меню STANDALONE (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ) ведущего прибора. Чтобы получить доступ к команде RUN (ЗАПУСК), необходимо разблокировать ее, удерживая нажатой кнопку ENTER (ВВОД) и нажав клавишу ESC (ОТМЕНА). Ведущий прибор запустит запрограммированную последовательность для себя и во всех соединенных подчиненных световых приборах в повторяющемся цикле.

Сервис и техобслуживание

Предупреждение! Перед установкой, подключением или обслуживанием MAC 301 Wash ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3.

Предупреждение! Отключите прибор от сети переменного тока и дайте ему остыть как минимум 10 минут для безопасного обращения. Не смотрите на светодиодные приборы на расстоянии менее 0,5 метра (20 дюймов) без специальных защитных очков (сварочные очки с затемнением 4-5). Необходимо подготовиться к тому, что прибор загорится, если он подключен к источнику питания.

Предупреждение! Обращайтесь к квалифицированному специалисту для проведения любых операций по обслуживанию прибора, не описанных в данном руководстве пользователя.



Важное замечание! Чрезмерная пыль, поток дыма и слой грязи снижают производительность, вызывая перегрев и повреждение прибора. На повреждения, вызванные ненадлежащими процедурами чистки или техническим обслуживанием, гарантия не распространяется.



Надлежит периодически чистить MAC 301 Wash. Также пользователь может заменить главный предохранитель и обновить встроенное программное обеспечение (ВПО). Все остальные сервисные операции по MAC 301 Wash должны осуществляться Martin Professional или авторизованными сервисными службами.

Установка, проведение сервисного и технического обслуживания на месте может выполняться компанией Martin Professional Global Service и авторизованными представителями по всему миру, предоставляя владельцам оборудования компании Martin опыт и знания, сотрудничество будет гарантировать максимальные показатели работы оборудования во время всего срока службы. Дополнительную информацию можно получить, связавшись со своим поставщиком продуктов компании Martin.

Политикой компании Martin является применение самых строгих процедур калибровки и использование материалов самого лучшего качества для обеспечения оптимальной производительности и максимально возможного срока службы компонентов. Тем не менее, светодиоды подвержены износу в течение срока службы изделия, что приводит к постепенному изменению цвета и яркости в течение многих тысяч часов работы. Степень износа в значительной степени зависит от условий эксплуатации и окружающей среды, поэтому невозможно точно предсказать, до какой степени изменится производительность светодиодного прибора. Тем не менее, в конечном итоге возникнет необходимость обратиться в Martin Professional, чтобы заменить светодиоды, если они утратили свои заявленные свойства, и при необходимости сохранять точные параметры цвета и оптики.

Чистка

Количество и частота проведения процедур чистки осветительных приборов разнится в зависимости от условий эксплуатации. Именно поэтому невозможно указать точно интервалы чистки для прибора MAC 301 Wash. Внешние факторы, которые могут привести к необходимости частой чистки, включают:

- Использование дымогенераторов или туманогенераторов.
- Высокая скорость воздушного потока (около вентиляционных шахт для кондиционирования воздуха, например).
- Наличие сигаретного дыма.
- Пыль в воздухе (от сценических эффектов, строительных конструкций и осветительной аппаратуры или окружающей природной среды в выездных мероприятиях, например).

Если воздействуют один или несколько из перечисленных факторов, следует проследить за работой прибора в течение первых 100 часов работы. Повторяйте подобные проверки как можно чаще. Таким образом, вы сможете самостоятельно определить, как часто необходимо производить очистку в вашей конкретной ситуации. Если у вас возникают сомнения по поводу наиболее подходящего для вас графика обслуживания прибора, проконсультируйтесь с официальным представителем компании Martin.

При чистке не прилагайте усилий и работайте в чистом, хорошо освещенном месте. Не используйте продукты, которые содержат растворители или абразивные материалы, так как это может вызвать повреждение поверхности.



Предупреждение! Отключить от сети и дать прибору остыть перед процедурой чистки.



Для чистки прибора:

1. Отключите прибор от электросети и дайте ему остыть в течение как минимум 10 минут.
2. Без усилий удалите пыль и свободные частицы с внешней стороны прибора и вентиляционных отверстий на задней панели и по бокам головной части и в основании, используя сжатый воздух низкого давления.
3. Очистите переднюю панель прибора с помощью мягкой влажной ткани, смоченной слабым раствором моющего средства. Не применяйте усилия: удаляйте частицы круговыми движениями без нажима. Протрите досуха мягкой, чистой тканью или сжатым воздухом низкого давления. Удалите застрявшие частицы салфеткой, не обладающей отдушкой, или ватным тампоном, смоченным в стеклоочистителе или дистиллированной воде.
4. Перед подключением к сети убедитесь, что прибор сухой.

Сервисные утилиты меню управления

Сброс прибора

Команда RESET FIXTURE (СБРОС ПРИБОРА) производит сброс прибора, и может использоваться в качестве первичного средства устранения неисправности в случае возникновения ошибки.

Ошибка регистрации

Команда ERROR LIST (СПИСОК ОШИБОК) отображает список всех обнаруженных ошибок. Ошибка может быть просто безвредным и единичным случаем, но если ошибки повторяются, может потребоваться новое программное обеспечение, встроенное программное обеспечение, обслуживание или ремонт для MAC 301 Wash. Обратитесь к поставщику Martin для получения консультации.

Типы ошибок подсчитываются, а список ошибок может быть очищен.

Проверка работоспособности

Функция FUNCTIONS TEST (ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ) обеспечивает общее тестирование всех эффектов, позволяя провести тестирование без контроллера.

Повторная инициализация положения по горизонтали/вертикали

Функция INIT PAN TILT (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ГОРИЗОНТАЛИ И ВЕРТИКАЛИ) инициализирует положение по горизонтали/вертикали относительно концевых ограничителей. Используйте ее, если похоже, что положение по горизонтали/вертикали потеряло калибровку.

Настройка баланса белого

Баланс белого во всех приборах MAC 301 Wash калибруется относительно эталонного источника перед выходом световых приборов с завода. Тем не менее, можно точно настроить вывод белого при эффекте колеса светофильтров с помощью меню FINE ADJUST (ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА). Чтобы получить доступ к командам FINE ADJUST (ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА), необходимо разблокировать меню, удерживая нажатой кнопку ENTER (ВВОД) и нажав клавишу ESC (ОТМЕНА).

Предупреждение! Прибор MAC 301 Wash немедленно загорается при активации меню FINE ADJUST (ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА).

Команды SKAL RED (ШК. КРАСНОГО), SKAL GREEN (ШК. ЗЕЛЕНОГО) и SKAL BLUE (ШК. СИНЕГО) позволяют регулировать интенсивность красного, зеленого и синего пикселей в процентах к составу белого света. Сохраняйте хотя бы одно значение на 100 % для максимальной интенсивности. Общую интенсивность можно регулировать от 0 % до 100 % с помощью команды SKAL ALL (ШК. ВСЕ).

Настройка баланса белого сохраняется во встроенной памяти и не пострадает, если применяются заводские настройки по умолчанию.

Настройка трансфокации

Эффект трансфокации во всех приборах MAC 301 Wash также калибруется на заводе, но есть возможность тонкой настройки трансфокации с помощью команды ZOOM OFS (СДВИГ ТРАНСФОКАЦИИ).

Загрузка программного обеспечения

На прибор MAC 301 Wash загружено как программное обеспечение (которое может устанавливаться и обновляться по желанию пользователя), так и встроенное программное обеспечение (которое является внутренним и доступно только службе компании Martin и ее авторизованным партнерам). Обновления программного обеспечения доступны на сайте компании Martin и могут устанавливаться с помощью специального устройства загрузки MAC 301, которое может загружать программное обеспечение на один прибор за один раз.

Чтобы установить программное обеспечение, необходимы:

- последняя версия программного обеспечения MAC 301 Wash, доступная для бесплатного скачивания в разделе технической поддержки на сайте компании Martin <http://www.martin-rus.com>
- ПК под управлением Windows 98/2000/XP
- Специальное устройство согласования загрузчика программного обеспечения MAC 301 и кабель DMX с 5-контактным разъемом (поставляется в комплекте с устройством).

Используйте команду RECEIVESOFT (ПОЛУЧИТЬ ПО) для подготовки прибора к загрузке программного обеспечения. См. документацию пользователя к устройству загрузчика программного обеспечения MAC 301 для получения полной информации о процессе загрузки.

Показания осветительного прибора

Входной сигнал DMX

Меню DMX TEST (ТЕСТ DMX) позволяет просматривать значения DMX, полученные по каждому каналу. Если прибор функционирует отлично от заявленных характеристик, меню просмотр значений DMX может помочь устранить проблемы.

Статус прибора

Прибор MAC 301 Wash отображает показания статуса прибора в меню INFO (ИНФО):

- Предоставляет информацию о текущем программном обеспечении/версии встроенного программного обеспечения.
- Несбрасываемый счетчик TOT OPERATE TIME (ОБЩЕЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ) отображает общее число рабочих часов со времени изготовления прибора.
- Предоставляет показания температуры с панели дисплея и блока питания в основании, а также привода и светодиодной платы в головной части. Отображается текущая температура, а также максимальная температура, достигнутая после последнего сброса показаний. Показатель по максимальной температуре может быть сброшен отдельно.

Смазка

В основном, прибор MAC 301 Wash не требует смазывания. Однако в зависимости от условий эксплуатации, движущиеся части в головной части и механизмы трансфокации могут в конечном счете потребовать повторной смазки. Чрезмерный шум во время движения по горизонтали/вертикали и трансфокации может являться признаком нехватки смазки. Эта операция может быть произведена сервисным партнером компании Martin в случае необходимости.

Замена плавкого предохранителя



Предупреждение! Предохранители заменяются только предохранителями аналогичными по типу и номиналу. Запрещается шунтировать предохранитель и создавать перемычки.

Прибор MAC 301 Wash защищен инерционным главным предохранителем на 6,3 А, расположенным в патроне предохранителя рядом с вводом сетевого кабеля (см. «Внешний вид» на стр. 6).



Для замены предохранителя:

1. Отключите прибор от электросети.
2. Используйте плоскую отвертку, чтобы открыть патрон предохранителя, и извлеките предохранитель для проверки или замены.
3. Заменяйте вышедшие из строя предохранители только такими же по типу и номиналу. Предохранители для замены предоставляются компанией Martin.
4. Установите патрон предохранителя перед подключением питания.

Если предохранители часто перегорают, немедленно отключите прибор от сети и обратитесь к поставщику компании Martin.

Диагностические сообщения

Если происходит ошибка, на дисплее прибора MAC 301 Wash появляются следующие сообщения:

Сообщение	Причина
EEPROM ERROR	Процессор не получает ответа от EEPROM
HIGH TMP BLCD	Температура платы ЖКИ 80 °С, светодиоды отключены
HIGH TMP BPS	Температура источника питания 97 °С, светодиоды отключены
HIGH TMP H DRV	Температура платы управления приводом головной части 97 °С, светодиоды отключены
HIGH TMP H LED	Температура платы управления светодиодами 97 °С, светодиоды отключены
PAN TIMEOUT	Движение по горизонтали невозможно (не работает двигатель, отказ PCB LK0104 привода двигателя, процессора кодирующего устройства PCB LK0098, кодирующего устройства PCB LK0099)
TILT TIMEOUT	Движение по вертикали невозможно (не работает двигатель, отказ PCB LK0104 привода двигателя, процессора кодирующего устройства PCB LK0098, кодирующего устройства PCB LK0099)
TSENS BLCD ER	Процессор не получает ответа от датчика температуры на LCD PCB (LK0100) TSENS BPS ER
TSENS HDRV ER	Процессор не получает ответа от датчика температуры на плате управления источником питания
TSENS HDRV ER (LK0106) TSENSHLED ER	Процессор не получает ответа от датчика температуры на плате управления приводом головной части
TSENSHLED ER	Процессор не получает ответа от датчика температуры на плате управления светодиодами

Протокол DMX

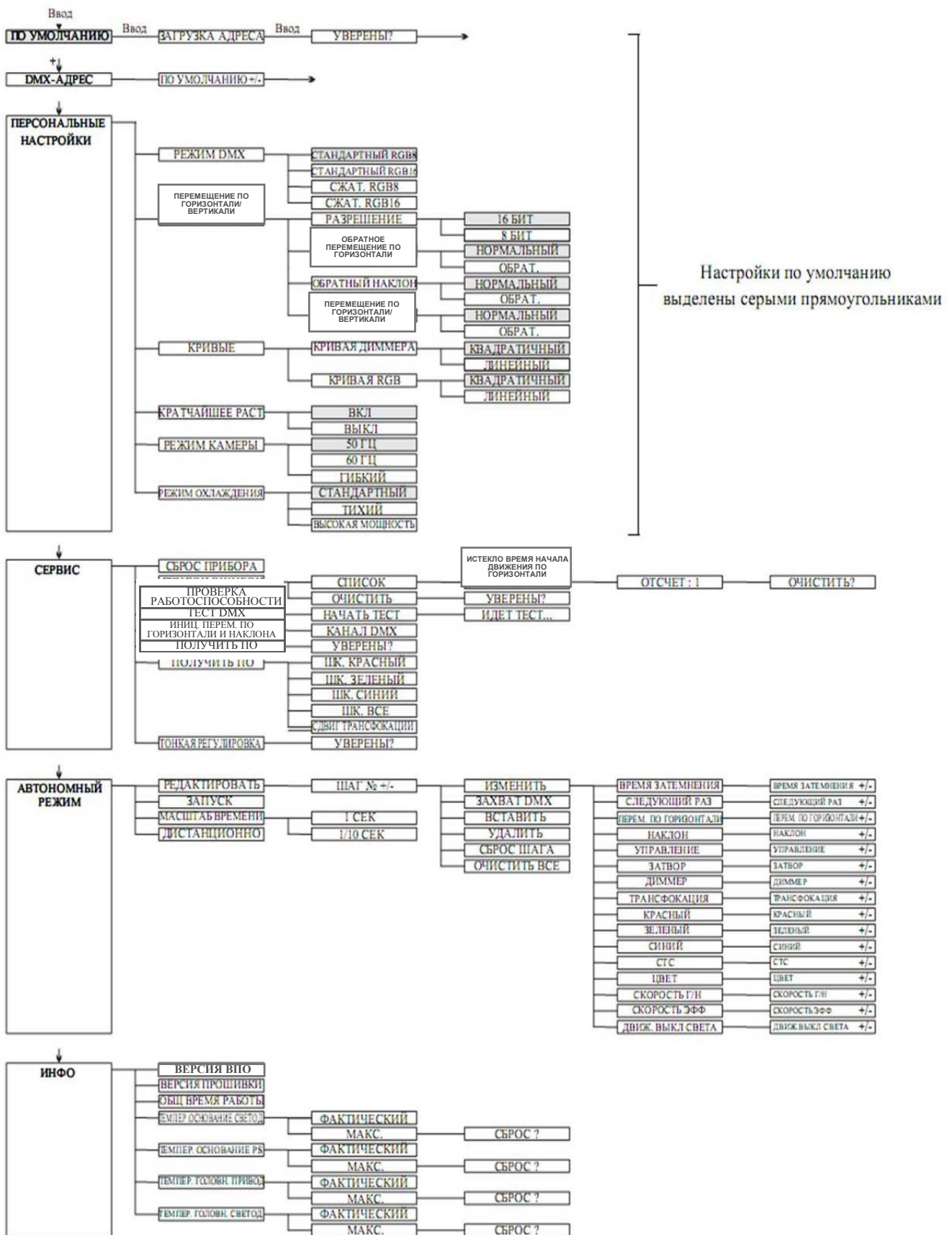
Станд. 8-битный	Станд. 16-битный	Сжат. 8-битный	Сжат. 16-битный	Значение DMX	Процент	Назначение
1	1	1	1	0 - 255	0 - 100	Перемещение по горизонтали По горизонтали 0 - 430
2	2	2	2	0 - 255	0 - 100	Перемещение по горизонтали – тонкая надстройка Перемещение по горизонтали - тонкая надстройка (младший байт)
3	3	3	3	0 - 255	0 - 100	Наклон Наклон 0 - 300 °
4	4	4	4	0 - 255	0 - 100	Наклон - тонкая надстройка Наклон - тонкая надстройка (младший байт)
5	5	5	5	0 - 7 8 - 15 16 - 23 24 - 31 32 - 207 208 - 215 216 - 223 224 - 231 232 - 239 240 - 247 248 - 255	0 - 3 3 - 6 6 - 9 9 - 12 13 - 81 82 - 84 85 - 87 88 - 91 91 - 93 94 - 97 97 - 100	Общий контроль Полная выходная мощность светодиодов (несбалансированная) Уход в затемнение микшером (медленно → быстро) Баланс белого 8 500 К (если активно RGB) Уход в затемнение микшером (медленно → быстро) Баланс белого 6 500 К (если активно RGB) Уход в затемнение микшером (медленно → быстро) Баланс белого (используйте с функцией пульта осветителя «селектор цвета») Уход в затемнение микшером (медленно → быстро) <i>Безопасная зона: сброс или эффекты недоступны</i> Режим камеры, 50 Гц Режим камеры, 60 Гц Режим камеры, режим FLEX (ГИБКИЙ) <i>Безопасная зона: сброс или эффекты недоступны</i> Сброс (после задержки в 1 секунду) <i>Безопасная зона: сброс или эффекты недоступны</i>
6	6	6	6	0 - 15 16 - 95 96 - 110 111 112 - 125 126 127 128 - 142 143 144 - 158 159 160 - 174 175 176 - 190 191 192 - 206 207 208 - 222 223 224 - 238 239 240 - 254 255	0 - 6 6 - 37 38 - 43 43 44 - 49 49 47 47 - 56 56 56 - 62 62 63 - 68 69 69 - 74 75 75 - 81 81 82 - 87 87 88 - 93 94 94 - 100 100	Электронный эффект затвора Затвор закрыт Затвор открыт Эффект стробоскопа >10 Гц (быстро → медленно) Затвор открыт Регулировка времени затемнения диммирования, медленно → быстро Затвор открыт Затвор закрыт Эффект стробоскопа <10 Гц (быстро → медленно) Затвор открыт Закрывающий импульс (0,6 → 4,8 секунды) Затвор закрыт Затемнение затвором до 0 % (0,6 → 4,8 секунды) Затвор открыт Затемнение затвором до 100 % (0,6 → 4,8 секунды) Затвор закрыт Случайный затвор 100 % (0,6 → 4,8 секунды) Затвор открыт Случайный затвор 0 % (0,6 → 4,8 секунды) Затвор закрыт Случайное затемнение затвором до 0 % (0,6 → 4,8 секунды) Затвор открыт Случайное затемнение затвором до 100 % (0,6 → 4,8 секунды) Затвор открыт
7	7	7	7	0 - 255	0 - 100	Диммер Диммер 0 → 100 %
8	8	8	8	0 - 255	0 - 100	Трансфокация Трансфокация 12 → 36 ° (углы по одной десятой пика)
9	9	9	9	0 - 255	0 - 100	Красный Красный 0 → 100 %
	10		10	0 - 255	0 - 100	Красный – тонкая надстройка Красный – тонкая надстройка (младший байт)
10	11	10	11	0 - 255	0 - 100	Зеленый Зеленый 0 → 100 %
	12		12	0 - 255	0 - 100	Зеленый – тонкая надстройка Зеленый – тонкая надстройка (младший байт)

Таблица 2. Протокол DMX

Станд. 8-битный	Станд. 16-битный	Сжат. 8-битный	Сжат. 6-битный	Значение DMX	Процент	Назначение
11	13	11	13	0 - 255	0 - 100	Синий Синий 0 → 100 %
	14		14	0 - 255	0 - 100	Синий - тонкая надстройка Синий - тонкая надстройка (младший байт)
12	15	12	15	0 - 255	0 - 100	СТС СТС 0 → 100 %
13	16			0 - 1 2 - 3 4 - 7 8 - 11 12 - 15 16 - 19 20 - 23 24 - 27 28 - 31 32 - 35 36 - 39 40 - 43 44 - 47 48 - 51 52 - 55 56 - 59 60 - 63 64 - 191 192 - 222 223 - 224 225 - 255	0 1 2 3 - 4 5 - 6 6 - 7 8 - 9 9 - 10 11 - 12 13 - 14 14 - 15 16 - 17 17 - 18 19 - 20 20 - 21 22 - 23 24 - 25 25 - 75 75 - 87 87 - 88 88 - 100	Эффект колеса светофильтров Неактивный: смешение цветов с контролем RGB Белый Белый → Красный Красный Красный → Желтый Желтый Желтый → Пурпурный Пурпурный Пурпурный → Зеленый Зеленый Зеленый → Янтарный Янтарный Янтарный → Синий Синий Синий → Сине-зеленый Сине-зеленый Сине-зеленый → Белый Непрерывное позиционирование колеса светофильтров Эффект вращения колеса светофильтров По часовой стрелке, быстро → медленно Остановка колеса светофильтров Против часовой стрелки, медленно → быстро
14	17			0 - 3 4 - 255	0 - 1 2 - 100	Скорость перемещения по горизонтали/вертикали Перемещение в режиме реального времени Задержка движения, быстро → медленно
15	18			0 - 3 4 - 255	0 - 1 2 - 100	Скорость эффектов Перемещение в режиме реального времени Задержка движения, быстро → медленно
16	19			0 - 95 96 - 127 128 - 159 160 - 223 224 - 255	0 - 37 38 - 50 50 - 62 63 - 87 88 - 100	Движение при полном затухании Нет функции Полное затухание во время перемещения по горизонтали/вертикали Полное затухание во время изменения цвета Нет функции Полное затухание во время перемещения по горизонтали/вертикали и изменении цвета Время перехода к/от затемнения для выключения света регулируется, медленно (5 сек.) → мгновенно

Таблица 2. Протокол DMX

Меню управления



Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина(ы)	Меры по устранению
Прибор полностью не работает	Питание прибора не подключено.	Проверьте питание и места подключения.
	Предохранитель перегорел.	Отключите прибор от электросети. Проверьте предохранители и замените.
Один или несколько приборов осуществляют сброс корректно, но реагируют с перебоями или совсем не реагирует на контроллер	Неисправность канала передачи данных.	Проверьте соединения и кабели. Выполните подключение в местах ненадлежащего соединения. Отремонтируйте или замените поврежденные кабели.
	В канале передачи данных отсутствует оконечное устройство.	Вставьте разъем-заглушку в выходной разъем последнего прибора в цепи.
	Неправильная адресация DMX прибора.	Проверьте адресацию на приборе и контроллере. Удостоверьтесь, что прибор функционирует в правильном режиме DMX.
	Один из приборов неисправен и нарушает передачу данных по каналу данных.	Разъедините входные и выходные разъемы XLR и подключите их непосредственно друг к другу, чтобы обойти по очереди один прибор, пока нормальная работа не восстановится. Ремонт неисправного прибора осуществляется специалистом службы Martin.
	Расположение контактов XLR на приборах не совпадает (переставлены местами контакты 2 и 3).	Установите фазоинверсионный кабель между приборами или переставьте местами контакты 2 и 3 в нестабильном приборе.
Световой поток неожиданно выключается	Прибор перегревается.	Очистите прибор, особенно вентиляционные отверстия. Удостоверьтесь, что притоку воздуха к прибору ничто не препятствует. Убедитесь, чтобы температура окружающей среды не превышала макс. допустимый уровень. Переключитесь в режим охлаждения HI POWER (ВЫСОКАЯ МОЩНОСТЬ). Если проблема не устраняется, обратитесь за консультацией в компанию Martin.

Таблица 3. Поиск и устранение неисправностей

Технические характеристики

Физические параметры

Длина	200 мм (7,9 дюйма)
Ширина	320 мм (12,6 дюйма)
Высота	388 мм (15,3 дюйма)
Вес	8,9 кг (19,6 фунта), не учитывая кронштейны

Динамические эффекты

Смещение цветов	RGB
Красный	.0 - 100 %
Зеленый	0 - 100 %
Синий	0 - 100 %

Электронный эффект «колеса светофильтров». 7 цветов + белый, эффект вращения колеса светофильтров, мгновенное переключение, полное затухание или диммирование при изменении цветов

Переменный СТС

Электронное диммирование 0 - 100 %, два варианта кривых диммирования для общей/настраиваемой интенсивности RGB

Трансфокация 13 - 36 °

Эффект стробоскопа Электронное перемещение по горизонтали с пульсацией и случайными эффектами

Перемещение по горизонтали 430 °

Перемещение по вертикали 300 °

Регулируемая скорость перемещения по горизонтали, вертикали и смены эффектов

Оптические данные

Источник света	Сверхмощные диоды Luxeon Rebel
Красный	621-637 нм
Зеленый	525-542 нм
Синий	445-461 нм

Управление и программирование

Возможности управления DMX, автономный режим, ведущий/подчиненный

Разрешение управления 8- и 16-битные

DMX-каналы 12/15/16/19

Установка и адресация Панель управления с графическим дисплеем с подсветкой

Протокол .USITT DMX512/1990

Автономная память 20 сцен

Автономное программирование Панель управления с графическим дисплеем и подсветкой

Приемопередатчик RS-485

Обновление встроенного программного обеспечения Последовательная загрузка по каналу DMX

Конструкция

Цвет Черный

Корпус Ударопрочный огнеупорный термопластик

Степень защиты IP 20

Установка

Точки крепления 2 пары поворотных креплений (четверть оборота)

Направление Любое

Минимальное расстояние до освещаемой поверхности 250 мм (9,8 дюйма)

Минимальное расстояние до горячих материалов 100 мм (3,9 дюйма) от головной части, нет минимального расстояния от основания

Подключения

Вход электропитания переменного тока. Отвод кабеля 1,6 м

Вход/выход данных DMX 3-контактный и 5-контактный разъем XLR

Электричество

Питание переменного тока	100-240 В номинал, 50/60 Гц
Максимальная суммарная потребляемая мощность	350 Вт
Блок питания	Режим электронного переключателя с автоматической установкой диапазона
Главный предохранитель	6,3 ампер-витков (инерционный)
Энергопотребление в режиме ожидания	<60 Вт

Мощность и ток

100 В, 60 Гц	344 Вт, 3,5 А, КМ 0,998
110 В, 60 Гц	341 Вт, 3,1 А, КМ 0,997
120 В, 60 Гц	338 Вт, 2,9 А, КМ 0,996
208 В, 60 Гц	331 Вт, 1,7 А, КМ 0,983
230 В, 50 Гц	332 Вт, 1,5 А, КМ 0,972
240 В, 50 Гц	332 Вт, 1,5 А, КМ 0,968

КМ = коэффициент мощности. Измерения проведены при номинальном напряжении со всеми светодиодами на полную интенсивность. Возможное отклонение +/- 10 %.

Температура

Охлаждение Принудительное воздушное (температурно-регулируемое, низкий уровень шума, настраиваемые пользователем уровни)

Максимальная температура окружающей среды (макс.) 40 °C (104 °F)

Минимальная температура окружающей среды (мин.) 5 °C (41 °F)

Суммарное рассеивание тепла (расчетное, +/- 10 %) 1 200 БТЕ/ч.

Разрешения



Степень безопасности ЕС EN 60598-1, EN 60598-2-17

ЭМС ЕС . . . EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Степень безопасности США (модель для США) UL 1573, UL 8750

Степень безопасности Канады (модель для США) .CAN/CSA C.22.2 № 166

Предметы в комплекте

Два кронштейна с зажимами «омега» с поворотными креплениями на четверть оборота для MAC 301	2 x Изд. № 91602015
Руководство пользователя	Изд. № 35000228
Главный предохранитель на 6,3 ампер-витков (установленный)	Изд. № 05020020

Аксессуары

Загрузчик ПО MAC 301	Изд. № 90758099
Диффузионный фильтр MAC 301	Изд. № 91611324
Струбцина	Изд. № 91602003
Струбцина-зажим	Изд. № 91602005
Быстрый триггерный зажим	Изд. № 91602007
Контрольная проволока, универсальная, безопасная рабочая нагрузка – 50 кг	Изд. № 91604003
Кабель DMX, STP, 1 пара + экран, IEC/UL-CL, 1 м	Изд. № 91611242
Кабель DMX, STP, 1 пара + экран, IEC/UL-CL, 2 м	Изд. № 91611243
Кабель DMX, STP, 1 пара + экран, IEC/UL-CL, 5 м	Изд. № 91611244
Кабель DMX, STP, 1 пара + экран, IEC/UL-CL, 10 м	Изд. № 91611245
Кабель DMX, STP, 1 пара + экран, IEC/UL-CL, 20 м	Изд. № 91611246
Твёрдый контейнер на четыре прибора для 4 x MAC 301	Изд. № 91510021

Запасные части

Главный предохранитель на 6,3 ампер-витков	Изд. № 05020020
--	-----------------

Информация для заказа

MAC 301 Wash™, модель ЕС (100-240 В, 50/60 Гц), в картонной коробке	Изд. № 90218000
MAC 301 Wash™, модель ЕС (100-240 В, 50/60 Гц), в твердом контейнере на четыре прибора	Изд. № 90218001
MAC 301 Wash™, модель США (100-240 В, 50/60 Гц), в картонной коробке	Изд. № 90218100
MAC 301 Wash™, модель США (100-240 В, 50/60 Гц), в твердом контейнере на четыре прибора	Изд. № 90218101

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. За последними техническими характеристиками изделия обращайтесь на www.martin.com



Утилизация

Изделия компании Martin™ поставляются в соответствии с директивой 2002/96/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского союза по отходам электрического и электронного оборудования с изменениями, внесенными директивой 2003/108/ЕС, если их применение возможно.



Помогите защитить окружающую среду! Удостоверьтесь, что продукт будет переработан по истечению срока его работоспособности. Более подробная информация о местных условиях утилизации продуктов Martin™ может быть предоставлена вашим поставщиком.



©2012 Все права зарезервированы.

Никакая часть данного руководства не может быть воспроизведена ни в какой форме и ни каким-либо образом без письменного разрешения Martin Professional A/S, Дания.

Представительство Martin Professional A/S в России и странах СНГ

123022, Россия, Москва, 2-я Звенигородская, 13, стр.41, тел/факс: +7 495 7893809, тел:
+7 495 6276005

e-mail: info@martin-rus.com, www.martin-rus.com