

MAC Aura™

Руководство пользователя



Сервисный центр Martin Russia – диагностика, обслуживание и ремонт

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

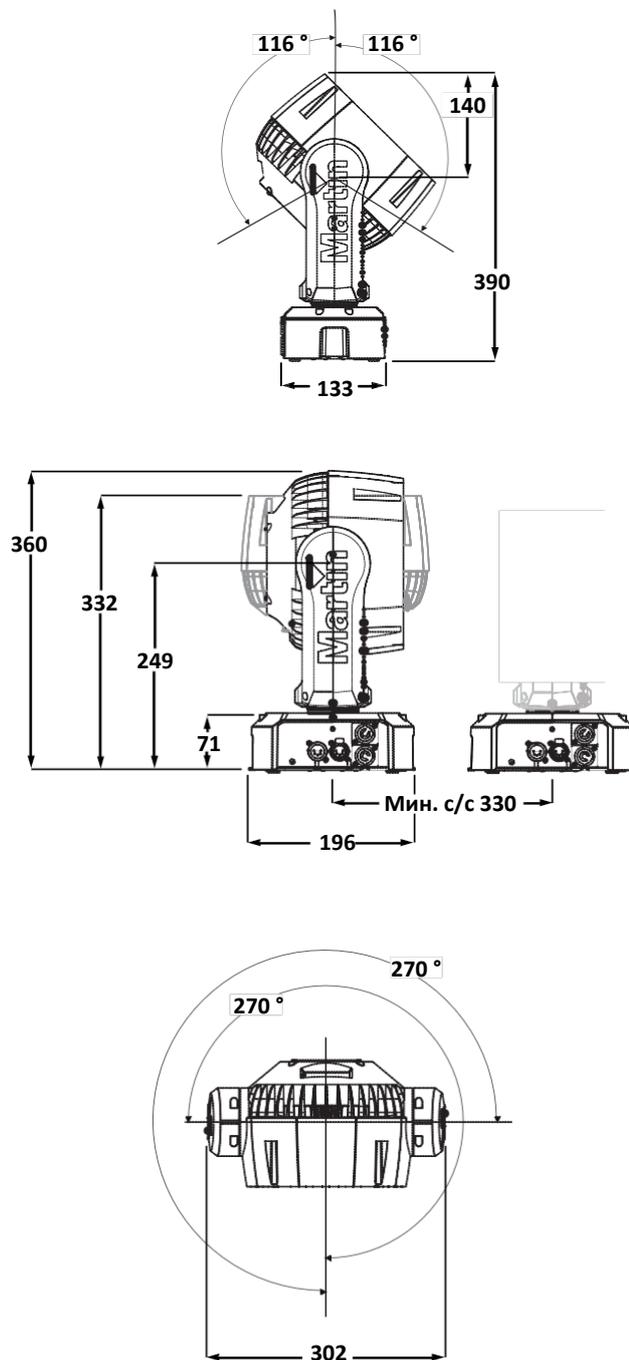
Тел/факс: +7 495 789 38 09

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

Martin®

Размеры

Все размеры указаны в миллиметрах



©2011 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. Продукт Martin MAC Aura защищен одним или несколькими из этих патентов: США 7,498,756, и/или одной или несколькими из следующих патентных заявок: PCT/DK2011/050040; US 13/176,137; PCT/DK2011/050120; PCT/DK2011/050110; PCT/DK2011/050112; DK PA 2011 00665; DK PA 2011 00666, и/или одним или несколькими из следующих лицензированных патентов: US 6,806,659; US 6,150,774; US 6,788,011; US 6,016,038, и/или одной или несколькими из следующих разработок:

CN 201130210674.1; CN 201130210696.8; EU 001886888; US 29/396,683; US 29/396,684 и/или одним или несколькими другими правами интеллектуальной собственности, включая одно или несколько прав интеллектуальной собственности, перечисленных на www.martin.com/ipr

Техника безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

Следующие символы используются для указания важности информации по технике безопасности на изделии и в данном руководстве:



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! Группа риска 3 (высокая степень риска), светодиодные изделия в соответствии с директивой EN 62471. 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 руководство пользователя**. 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.
- Перед использованием прибора, удостоверьтесь, что все энергораспределительное оборудование и кабели находятся в надлежащем состоянии и соответствуют параметрам, необходимым для корректной работы всех подключаемых устройств.
- Входные и проводящие кабели питания должны быть номиналом не менее 20 А с тремя жилами размером не менее 1,5 мм² (AWG) и внешним диаметром кабеля 5 - 15 мм (0,2 - 0,6 дюйма). Кабели должны быть рассчитаны на максимально допустимые условия эксплуатации (типа SJT или подобного ему). Кабели должны быть жаропрочными и выдерживать температуру минимум до 90 °C (194 °F). На территории Европейского Союза кабель должен быть утвержденным в качестве гармонизированного (HAR) или быть аналогичным ему.
- Используйте только кабельные соединители Neutrik PowerCon NAC3FCA для подключения к входным разъемам питания.
- Используйте только кабельные соединители Neutrik PowerCon NAC3FCB для подключения к разъемам подведения питания.
- 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 Aura с выключателями питания или выключателями внешнего питания должны 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 (3,9 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 200 мм (дюйма) от прибора MAC Aura.
- Не пытайтесь шунтировать термостатические выключатели или предохранители.
- Запрещается подключать более семи световых приборов MAC Aura последовательно во взаимосвязанную цепь, если питание от одного прибора к другому осуществляется с помощью пропускной электрической розетки.
- Подключайте другие световые приборы MAC Aura только к пропускным электрическим розеткам MAC Aura. Не подключайте устройства отличного типа к таким розеткам.
- Не используйте фильтры, маски и другие устройства, крепящиеся на оптические компоненты.
- Не модифицируйте прибор отличному описанному в данном руководстве пользователя.
- Используйте только оригинальные детали, поставляемые компанией Martin.



ЗАЩИТА ОТ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ



- Не смотрите на светодиодные приборы через увеличительные стекла, телескопы, бинокли или аналогичные оптические приборы, которые фокусируют луч света.
- Перед включением питания надежно закрепите прибор на поверхности или несущей конструкции (см. раздел «Дополнительные принадлежности» на стр. 34 для информации о монтажных устройствах).
- Закрепляя прибор, удостоверьтесь, что конструкция целиком и все используемые в ней материалы выдерживают как минимум 10-ти кратную массу всех размещаемых на них устройств.
- Если прибор размещается на рамочной конструкции, закрепите зажим на консоли прибора с помощью болта M12, который заворачивается в резьбовое отверстие в центре основания прибора. Болт вкручивается на расстояние не менее чем 20-30 мм (0,8 - 1,2 дюйма). Если прибор крепится любым другим способом, болт M12 должен быть завернут в отверстие так, чтобы находиться в приборе не менее чем на 20 - 30 мм (0,8 -1,2 дюйма).
- Установите, как описано в данном руководстве, дополнительное крепление (например, страховочный трос), прошедшее проверку соответствующей инстанции, такой как TÜV, для безопасного крепления всех приборов и недопущения его падения. Страховочный трос должен соответствовать нормам директивы EN 60598-2-17, раздел 17.6.6 и быть способным выдержать десятикратную статическую подвешенную нагрузку веса прибора и всех установленных дополнительных приспособлений.
- 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.



Утилизация

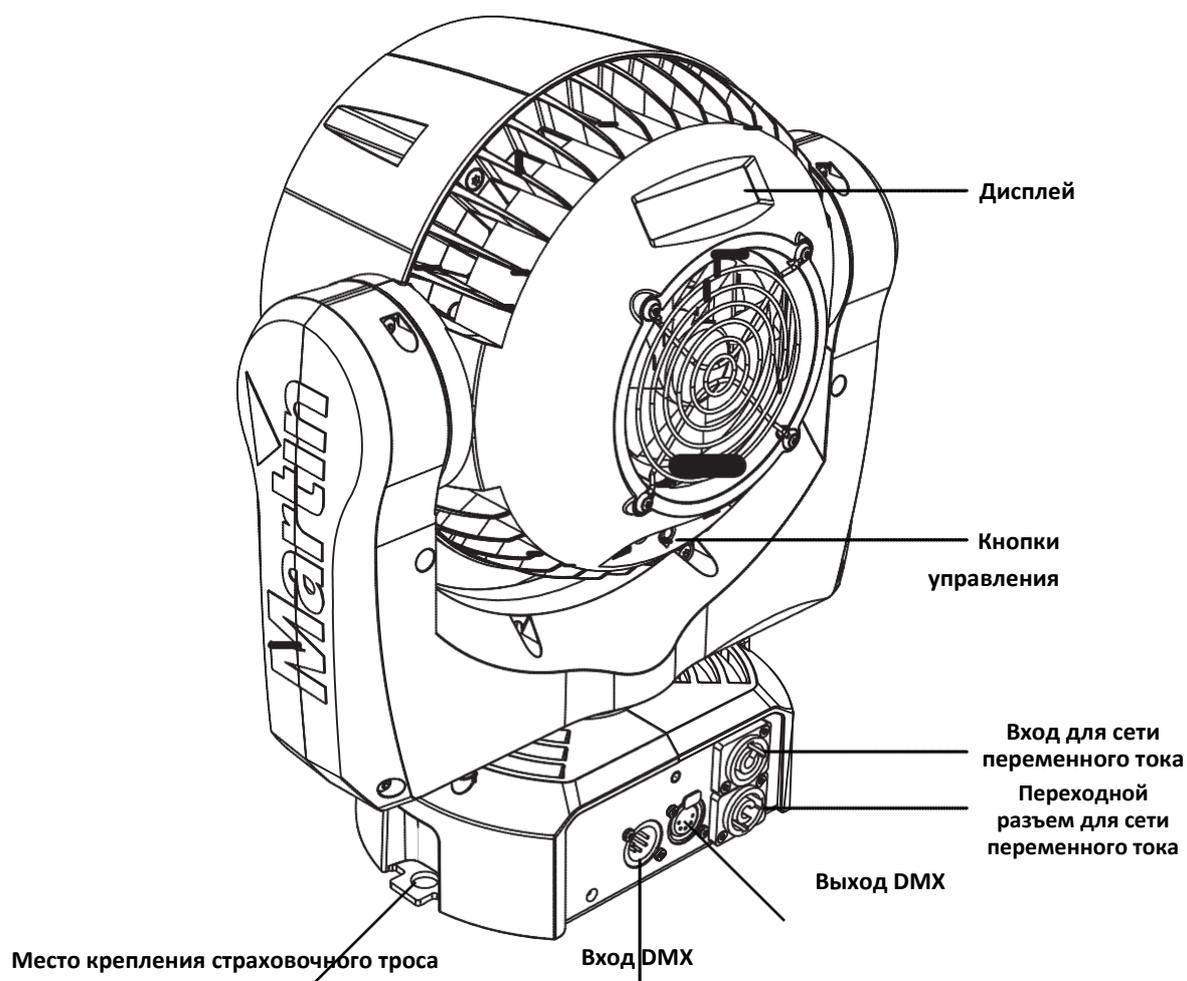
Изделия компании Martin™ поставляются в соответствии с директивой 2002/96/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского союза по отходам электрического и электронного оборудования с изменениями, внесенными директивой 2003/108/ЕС, если их применение возможно.

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.

Содержание

Размеры	2
Техника безопасности	3
Внешний вид	6
Введение	7
Начало работы	7
Питание	8
Напряжение питания	8
Силовые кабели и вилки	8
Передача питания другим устройствам	9
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 ферму	11
Размещение прибора	12
Монтажный кронштейн для быстрой установки на поверхность	12
Настройка	13
Панель управления и меню	13
Установка DMX-адреса	13
Управление лучом, ореолом и FX	13
Улучшение производительности	14
Восстановление заводских настроек по умолчанию	15
Эксплуатация и эффекты	16
Эффекты	16
RDM	18
Сервис и техобслуживание	19
Чистка	19
Сервисные утилиты меню управления	20
Показания светового прибора	21
Смазка	21
Протокол DMX	22
FX: Запрограммированные эффекты	27
Цвета LEE и эквиваленты RGB	28
Меню управления	29
Сообщения на дисплее	31
Поиск и устранение неисправностей	32
Технические характеристики	33

Внешний вид



Примечание: Решетка вентилятора головной части в производственных моделях повернута на 90 ° по сравнению с этой иллюстрацией.

Рисунок 1. Внешний вид

Введение

Благодарим за покупку MAC 101 Aura™, интеллектуального светового прибора от Martin Professional™.

Особенности компактного светодиодного прибора заливающего света с полным вращением:

- Независимый или объединенный контроль луча (первичный массив светодиодов) и ореола (вторичный фоновый массив светодиодов)
- Диапазон запрограммированных независимых и синхронизированных эффектов луча и ореола, доступных через DMX, который предоставляет мгновенный доступ ко всем возможностям прибора
- Контроль цветов RGB луча с управлением цветовой температуры
- Контроль RGB ореола
- Эффекты «колеса светофильтров» с переключением цветов луча и ореола
- Встроенная панель управления и графический ЖК-дисплей с подсветкой
- Механизированная трансфокация
- Плавное электронное диммирование
- Электронный затвор с эффектами стробоскопа и пульсации
- Калиброванный и исходный режимы
- Сверхмощные диоды Osram Ostar
- Управление DMX и управление прибором RDM
- Диапазон поворота по горизонтали 540 ° градусов и наклона – 232 °

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 service@martin-rus.com.

Начало работы

Важное замечание! При транспортировке и хранении прибор MAC Aura должен быть защищен от таких внешних воздействий, как физические удары и вибрация, на уровне защиты, которую предоставляют фирменные кейсы компании Martin.



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

Перед подачей питания на прибор:

- Ознакомьтесь с самым последним руководством пользователя и технической информацией о MAC Aura на сайте Martin Professional www.martin-rus.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. Установите разъем входного питания Neutrik PowerCon NAC3FCA на подходящий силовой кабель.

Питание



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



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

Предупреждение! Розетки для питания приборов MAC Aura или выключатели внешнего питания должны располагаться рядом с приборами и быть легкодоступны, так чтобы приборы можно было легко отключить от электропитания.

Предупреждение! Не вставляйте и не вынимайте соединители Neutrik PowerCon, когда они находятся под напряжением, для подачи или отключения питания, так как это может вызвать искрение на выводах, что может повредить разъемы.

Важное замечание! Не используйте внешние системы диммирования для подачи питания на MAC Aura, так как это может привести к повреждению прибора, на что гарантия не распространяется.

Прибор MAC Aura 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.

Напряжение питания



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

Приборы MAC Aura 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

Входные и проводящие кабели питания должны обладать номиналом не менее 20 А, тремя жилами размером не менее 1,5 мм² (AWG) и внешним диаметром кабеля 5 – 15 мм (0,2 – 0,6 дюйма). Кабели должны быть рассчитаны на максимально допустимые условия эксплуатации (типа SJT или подобного ему). Кабели должны быть жаропрочными и выдерживать температуру минимум до 90 °C (194 °F). На территории Европейского Союза кабель должен быть утвержден как гармонизированный (HAR) или аналогичный ему.

Если вы решили установить вилку на кабель питания прибора, установите вилку с заземлением с номиналом не менее 20 А. 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.

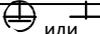
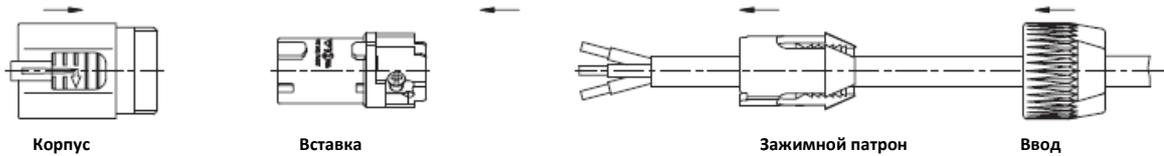
Цвет провода (модели ЕС)	Цвет провода (модели США)	Жила	Символ	Винт (США)
коричневый	черный	фаза	L	желтый или медный
синий	белый	ноль	N	серебряный
желтый/зеленый	зеленый	земля (масса)	 или 	зеленый

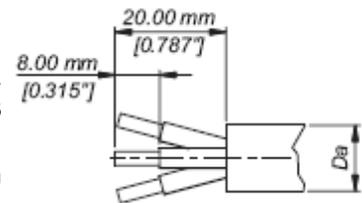
Таблица 1. Цветовая кодировка проводов и силовые соединения

Установка разъема входного питания на силовой кабель

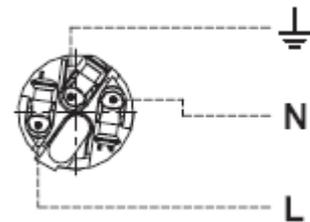


Для установки входного разъема Neutrik PowerCon NAC3FCA на кабель питания:

1. Продвиньте изолирующую оболочку вдоль по кабелю.
2. Продвиньте белый зажимной патрон по кабелям диаметром (D_a) 5 - 10 мм (0,2 – 0,4 дюйма) или черный патрон по кабелям диаметром 10 -15 мм (0,4 – 0,6 дюйма).
3. Подготовьте конец кабеля путем удаления 20 мм (0,8 дюйма) внешней оболочки кабеля.
4. Снимите 8 мм (1/3 дюйма) с конца каждой жилы.
5. Вставьте конец каждого провода в соответствующее оконечное устройство (см. инструкции и таблицу 1 выше) и закрепите зажимное устройство с помощью небольшой плоской отвертки.
6. Нажмите и вставьте патрон в корпус (обратите внимание, что на патроне имеется поднимающийся выступ, который обеспечивает правильное расположение).
7. Закрепите ввод с помощью ключа с моментом затяжки 2,5 Нм (1,8 фунт-фут).



Конец кабеля



Оконечные устройства

Иллюстрации выше использованы с разрешения Neutrik AG

Передача питания другим устройствам



Предупреждение! Не подключайте более семи приборов MAC Aura к сети переменного тока в одной взаимосвязанной цепочке.

Питание может быть передано на другое устройство через пропускной светло-серый разъем PowerCon, рассчитанный на светло-серый кабельный соединитель PowerCon NAC3FCB. Обратите внимание, что синие входные и светло-серые пропускные разъемы имеют разную конструкцию: соединитель одного типа не может быть подключен к другому. Разъемы питания Neutrik можно заказать отдельно: они поставляются компанией Martin (см. «Дополнительные принадлежности» на стр. 34).

Если вы соединяете световые приборы последовательно так, что все они получают питание сети переменного тока через первый прибор, следует соблюдать некоторые условия:

- Кабель для максимально допустимых условий эксплуатации 16 AWG или $1,5 \text{ мм}^2$ с оболочкой SJT или ее аналогом следует использовать для подключения первого прибора к питанию сети переменного тока и для последовательного соединения всех приборов в цепь. Максимальное число световых приборов в сети – семь.
- Светло-серые разъемы Neutrik PowerCon NAC3FCB используются для передачи питания сети переменного тока от пропускных силовых розеток приборов, и синие разъемы Neutrik PowerCon NAC3FCA используются для подачи питания на розетки входного питания приборов.
- Независимо напряжения сети переменного тока не подключайте более семи приборов MAC Aura в цепь (т. е. с учетом первого прибора) к сети переменного тока в одну последовательно с помощью входных и пропускных разъемов питания.

Канал передачи данных

Для управления прибором MAC Aura через DMX требуется канал передачи данных DMX 512.

Прибор MAC Aura имеет 5-контактные разъемы XLR для ввода и вывода данных DMX. Расположение контактов на всех разъемах: контакт 1 = экран, контакт 2 = дополнительные данные (-) и контакт 3 = прямые данные (+). Контакты 4 и 5 в 5-контактных разъемах XLR не используются в MAC Aura, но доступны для возможных дополнительных сигналов данных согласно требованиям стандарта DMX512-A. Стандартное расположение контактов: контакт 4 = запасные дополнительные данные (-) и контакт 5 = запасные прямые данные (+).

MAC Aura не подпадает под ограничение в 32 устройства на гирляндную цепь, которое распространяется на приборы Martin. Вместо этого, количество световых приборов ограничивается 256 или количеством каналов DMX, необходимых приборам в связи с максимумом в 512 каналов в одной системе управления DMX, в зависимости от того, какой предел ниже. Однако при независимом управлении прибором, такое управление должно осуществляться посредством собственных каналов DMX. Приборы, которые должны быть синхронизированы, могут иметь одни и те же каналы DMX.

Для добавления других приборов или групп приборов свыше ограничения добавляется дополнительная система управления DMX и дополнительная гирляндная цепь.

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 для длины до 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.
- 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

Для подключения прибора MAC Aura к данным:

1. Подключите выход данных DMX от контроллера к 5-контактному разъему (вилке) XLR DMX ближайшего прибора MAC Aura.
2. Соедините выход DMX ближайшего к контроллеру прибора со входом DMX следующего прибора и продолжайте соединять выходы приборов ко входам.
3. Установите на выходе последнего прибора цепи заглушку в виде резистора на 120 Ом.

Механическая установка

Предупреждение! Прибор MAC Auga следует прикрепить либо к плоской поверхности, например, сцене или стене, либо к стропильной ферме или аналогичной структуре в любом направлении помощью подвесного зажима. Не включайте прибор MAC Auga, если он не закреплен или его можно переместить.



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

Убедитесь, что все поверхности, которые должны быть освещены, находятся на расстоянии не менее 200 мм (7,9 дюйма) от прибора, а горючие материалы (дерево, ткань, бумага и т.д.) – не менее 100 мм (3,9 дюйма) от прибора. 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.

Минимальное разрешенное расстояние от центра одного прибора MAC Auga до центра другого прибора – 300 мм (12 дюймов).

Размещение прибора на плоской поверхности

Прибор MAC Auga 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. Запрещается располагать прибор, в случае возможности его перемещения или падения. Закрепите надежно зацепленный страховочный трос в месте крепления страховочного троса (см. «Внешний вид» на стр. 6) при расположении прибора над землей и возможности его падения, причинения вреда или ущерба.

Установка прибора на ферму

Прибор MAC Auga может быть установлен на зажимах на стропильную ферму или аналогичную конструкцию в любом направлении.

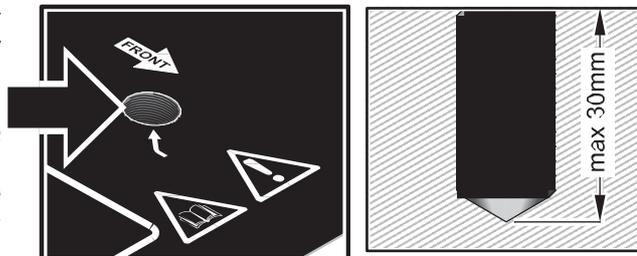


Предупреждение! Используйте подвесной зажим с болтом M12 при креплении прибора за основание. Зажим следует вернуть в центральное резьбовое отверстие, расположенное в основании прибора. Болт M12 вкручивается на расстояние не менее чем 20 – мм (0,8 – дюйма) в основание прибора.

Болт M12, который подходит для многих видов подвесного зажима, поставляется с прибором MAC Auga, однако следует пропустить болт через зажим и убедиться, что он вкручен в основание прибора не менее чем на 20-30 мм перед его использованием. Если болт вкручен на меньшее расстояние, необходимо найти другой болт.

Для крепления на зажимах прибора MAC Auga к ферме:

1. Убедитесь, что поверхность крепления может выдерживать как минимум 10-ти кратную массу всех размещаемых устройств и оборудования.
2. Получите подвесной зажим, такой как накидной крюк (Изд. № 91602003), Струбцину (Изд. № 91602005) или быстрый триггерный зажим (Изд. № 91602007), доступные в качестве аксессуаров от компании Martin. Кронштейн «омега» не требуется.



*максимум 30 мм

Рисунок 2. Болт подвесного зажима

3. Убедитесь, что подвесной зажим не поврежден и может выдержать нагрузку, в 10 раз или более превышающую вес прибора.

Закрепите зажим к прибору болтом M12 из стали категории не менее 8.8 в резьбовое отверстие в центре основания прибора. Болт M12 вкручивается в основание прибора не менее чем на 20 – 30 мм (0,8 – 1,2 дюйма).

4. Заблокируйте доступ в рабочую зону. Работая на устойчивой платформе, закрепите прибор на стойке со стрелкой на основании, направленной к участку, который будет освещен. Затяните подвесной зажим.

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). Не используйте другие части прибора в качестве точек крепления страховочного троса.

6. Убедитесь, что головная часть не может столкнуться с другими приборами или объектами.

Размещение прибора

В некоторых регионах может быть допустимым использование двух страховочных тросов, одного, проходящего через одну точку крепления троса (см. «Внешний вид» на стр. 6), а другого – через другую точку крепления троса, для крепления прибора. Если один трос выйдет из строя, другой обеспечит дополнительное крепление.

Тем не менее, этот способ крепления не рекомендуется, поскольку в таком случае основанию не обеспечивается надежное крепление, и перемещение прибора по горизонтали и его наклон вызовут неконтролируемое колебание света. В связи с чем мы настоятельно рекомендуем использовать установку с помощью подвесного зажима, как описано выше.



Предупреждение! При осуществлении крепления с помощью двух тросов необходимо установить болт M12 из стали категории не менее 8,8 в отверстие для подвесного зажима, расположенного в центре основания прибора. См. рисунок 2. Болт M12 вкручивается не менее чем на 20 - 30 мм (0,8 – 1,2 дюйма) в основание прибора. Если не закрепить основание таким образом, существует риск отделения прибора от основания и его падения.

Монтажный кронштейн для быстрой установки на поверхность

Монтажные кронштейны для быстрой установки на поверхность для MAC Aura предоставляются компанией Martin в наборах из 5 кронштейнов (изд. № 91606017), включая крепежные детали и страховочные тросы. Кронштейн можно привинтить к поверхности, и тогда прибор MAC Aura можно убирать из кронштейна за считанные секунды.

Прибор MAC Aura aura плотно соединяется с кронштейном для установки на поверхность. Убедитесь, что прибор надежно держится в кронштейне. Всегда закрепляйте прибор с помощью страховочного троса, входящего в комплект поставки кронштейна.

Инструкция по установке входит в комплект при поставке кронштейнов.

Настройка



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

Панель управления и меню

Встроенный пульт управления и графический дисплей с подсветкой используются для задания DMX-адреса прибора MAC Aura, настройки отдельных параметров прибора, считывания данных и выполнения сервисных утилит. См. «Меню управления» на странице 29 предназначено для получения полного списка меню и команд.

Некоторые из команд, имеющихся в панели управления, также доступны оперативно с помощью DMX по каналу 8, каналу управления прибором. См. раздел «Протокол DMX» на стр. 22 для получения списка доступных команд.

Использование кнопок управления

- Для входа в меню выберите функцию или примените выбор и нажмите ► Enter (Ввод).
- Нажмите ▲ Up (Вверх) и ▼ Down (Вниз) для прокрутки в пределах меню или изменения значения.
- Для выхода из функции или возвращения на один уровень обратно по структуре меню, нажмите кнопку ◀ Menu/Escape (Меню/Отмена).

Кнопки сброса кнопок управления

- При удержании нажатой ◀ Menu/Escape (Меню/Отмена) и нажатии ▲ Up (Вверх) будет произведен сброс прибора.

Функции панели дисплея

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

- Подсветка дисплея выключается во время сброса.
- Дисплей медленно мигает, если прибор не получает правильный сигнал DMX, при условии не использования кнопок управления. Дисплей функционирует стандартно, пока кнопки не используются в течение короткого периода, а затем начинает медленно мигать.
- Дисплей можно установить на переход в спящий режим с помощью **PERSONALITY → DISPLAY (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ → ДИСПЛЕЙ)** в меню управления. Подключение сигнала DMX активирует дисплей.

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 Aura одного типа 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)** в панели управления.

Управление лучом, ореолом и FX

Режимы STD и EXT

Режим управления DMX выбирается в меню **CONTROL MODE (РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ)**. У прибора MAC Aura имеется два режима управления DMX:

- **STD** (стандартный режим – использует 14 каналов DMX)
- **EXT** (расширенный режим – использует 25 каналов DMX).

Стандартный режим

Когда прибор MAC Aura установлен на стандартный режим **STD**, каналы 1 - 14 DMX луча управляют выходом с луча и ореола. Луч и ореол синхронизированы.

Расширенный режим

Когда прибор MAC Aura установлен на расширенный режим **EXT**:

- Независимое управление лучом доступно на каналах 1 – 14.
- Набор FX (запрограммированных эффектов с комбинированным выходом луча и ореола) доступен на каналах 15 – 19.
- Независимое управление ореолом доступно на каналах 20 – 25.

См. раздел «Протоколы DMX» на стр. 22 для получения подробной информации о командах DMX, доступных в различных режимах.

Рекомендуемый метод управления лучом и ореолом

Управление MAC Aura в режиме **EXT** даст полный доступ к эффектам прибора. В зависимости от типа используемой консоли и предполагаемой точности управления, мы рекомендуем Вам рассмотреть возможность создания библиотеки консолей для луча и ореола отдельно или в сочетании с многосоставными световыми приборами. Пользовательская документация вашей консоли должна представить подробную информацию о том, как она работает с многосоставными приборами.

Разделение таким образом луча и ореола может оказаться полезным для случаев пиксельного отображения, когда только ореол контролируется сервером мультимедиа.

Для каждого устройства «прибор» луча и ореола должен коммутироваться последовательно.

Предлагаемые установки

Луч: Используйте каналы 1-19.

Луч обеспечивает контроль всех параметров для основного луча и раздела FX.

Ореол: Используйте каналы 20-26.

Ореол обеспечивает управление яркостью, стробом и цветом для массива ореола. Некоторым FX требуется, чтобы яркость ореола была выше 0 %, чтобы их было видно. Пожалуйста, обратитесь к документации FX, имеющейся на www.martin.com, за более подробной информацией.

Улучшение производительности

Поворот по горизонтали и наклон

Параметры **P/T SPEED** (СКОРОСТЬ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ) задают максимальную скорость поворота по горизонтали и вертикали. **FAST** (БЫСТРЫЙ) оптимизирует скорость, а **SLOW** (МЕДЛЕННЫЙ) оптимизирует плавность хода. **NORMAL** (НОРМАЛЬНЫЙ) является промежуточным между двумя другими режимами. Значение по умолчанию: **FAST**.

Команды **PAN INVERT** (ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТ ПО ГОРИЗОНТАЛИ) и **TILT INVERT** (ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТ ПО ВЕРТИКАЛИ) инвертирует направление поворота по горизонтали и вертикали, а команда **SWAP** (ПЕРЕСТАНОВКА) инвертирует поворот по горизонтали и вертикали и обратно. Эти параметры полезны для симметричных эффектов с несколькими приборами.

Охлаждение

FANS (ВЕНТИЛЯТОРЫ) предоставляет выбор из двух параметров:

- Установка по умолчанию **REGULATED (РЕГУЛИРУЕМЫЙ)** должна подходить для использования во всех нормальных ситуациях и обеспечивает отличный срок службы всех компонентов.
- Установка **FULL (ПОЛНЫЙ)** максимально повышает охлаждение и снижает рабочую температуру компонентов в головной части. Рекомендуется при активном использовании прибора MAC Aura при повышенных температурах окружающей среды или в стационарных установках. Внимание: шум вентилятора по сравнению с другими режимами охлаждения возрастет.

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

Если отключение произошло из-за перегрева, значит, прибор подвергается максимально допустимым нагрузкам. Проведите чистку прибора, в особенности вентиляционных отверстий, и убедитесь, потоку воздуха вокруг прибора ничто не препятствует. Рассмотрите возможность улучшения условий вентилирования, снижения температуры окружающей среды или переключения в режим **FULL (ПОЛНЫЙ)**. Обратитесь в компанию Martin для проведения процедуры обслуживания, если отключения из-за перегрева продолжаются.

Диммирование

DIMMER CURVE (КРИВАЯ ДИММИРОВАНИЯ) обеспечивает четыре опции диммирования (см. рисунок 3):



Рисунок 3. Опции кривых диммирования

- **LINEAR (ЛИНЕЙНАЯ)** – увеличение интенсивности света оказывается линейным по мере увеличения значения DMX.
- **SQUARE LAW (КВАДРАТИЧНАЯ)** – управление интенсивностью света тоньше на низком уровне и грубее на высоком уровне.
- **INVERSE SQUARE LAW (ОБРАТНАЯ КВАДРАТИЧНАЯ)** – управление интенсивностью света грубее на низком уровне и тоньше на высоком уровне.
- **S-CURVE (КРИВАЯ S)** – управление интенсивностью света тоньше на низком и высоком уровнях и грубее на среднем уровне.

Вне зависимости от выбранного варианта **DIMMER CURVE (КРИВАЯ ДИММИРОВАНИЯ)** вы можете выбрать между установками диммирования **FAST (БЫСТРО)** или **SMOOTH (ПЛАВНО)**:

- **FAST (БЫСТРО)** является установкой по умолчанию. Предоставляет практически мгновенную реакцию при изменении степени интенсивности, однако, медленное затемнение при изменении степени интенсивности может происходить немного неравномерно.
- Установка **SMOOTH (ПЛАВНО)** предоставляет более плавное диммирование во время медленного изменения интенсивности, но это немного ограничивает скорость изменения диммирования. Это делает ее идеальной для медленного, плавного диммирования, но может быть заметным запаздывание на короткое время, если вы попытаетесь произвести быстрый переход от одной интенсивности к другой.

Восстановление заводских настроек по умолчанию

Заводские настройки по умолчанию прибора MAC Aura могут быть восстановлены путем применения команды **FACTORY DEFAULT (ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ) → LOAD (ЗАГРУЗИТЬ)**.

Эксплуатация и эффекты



Предупреждение! Ознакомьтесь с «Информацией по технике безопасности» на стр. 3 перед установкой, включением или обслуживанием MAC Aura.

См. раздел «Протокол DMX» на стр. 22 для получения полного списка каналов DMX и значений, необходимых для управления различными эффектами.

Эффекты

Луч и ореол

У прибора MAC Aura имеется два массива светодиодов:

- **Луч:** светодиоды, обеспечивающий основной выход, и
- **Ореол:** вторичные светодиоды, освещающие переднюю сторону головной части, обеспечивают местный световой рассеянный выход и могут быть установлены отлично от выхода луча.

См. «Управление лучом, ореолом и FX» на стр. 13 для подробной информации об этих режимах и как их настроить.

Эффект затвора

Электронный эффект «затвора», имеющийся для луча и ореола, обеспечивает мгновенное открытие и затемнение, регулярное и случайное стробирование с переменной скоростью и импульсные эффекты открытия/закрытия, а также эффекты серии и синусоиды.

Диммирование

Яркость луча и ореола можно регулировать с помощью электронного диммирования 0 - 100 %. См. имеющиеся кривые диммирования в разделе «Диммирование» на странице 15.

Трансфокация

Для луча можно производить трансфокацию от 58 ° до максимума (узкая) 11 ° одна десятая пикового угла.

Выход ореола автоматически диммируется при достижении максимума трансфокации. Имеется линейная кривая диммирования нормального выхода ореола, когда луч на 90 % трансфокации, а выход ореола на ноль, когда луч находится на максимуме (узкой) трансфокации.

Поворот по горизонтали и вертикали

Подвижная головная часть прибора MAC Aura может поворачиваться по горизонтали на 540 ° и наклоняться по вертикали на 232 °. Скорость поворота по горизонтали/вертикали можно регулировать с помощью канала 8 DMX управления прибора и встроенной панели управления прибора.

Оба режима управления **EXT** и **STD** предлагают регулировку поворота по горизонтали и вертикали. В каждом случае основной канал управления устанавливает первые 8 бит (старший 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

Эффекты колеса светофильтров

Электронные эффекты «колеса светофильтров», имеющиеся для луча и ореола, дают удобство и ощущение механического колеса светофильтров и позволяет переключаться между 33 различными полными цветами в соответствии с LEE. Вы можете также непрерывно делать прокрутку этих цветов вперед или назад или показывать случайные цвета с переменной скоростью.

Приблизительные эквиваленты цветов RGB «колеса светофильтров» приведены в разделе «Цвета LEE и эквиваленты RGB» на стр. 28.

Приоритет колеса светофильтров

Каналы эффекта колеса светофильтров для луча и ореола имеют приоритет и переопределяют любой цвет, устанавливаемый на каналах луча RGBW или каналах ореола RGB. Чтобы использовать каналы RGBW и RGB, вы должны установить канал эффекта колеса светофильтров для луча и ореола на значения DMX в диапазоне 000 - 009. Если вы установите канал колеса светофильтров на значение DMX свыше 009, эффект колеса светофильтров переопределит контроль RGBW и RGB.

Контроль RGBW и RGB

Контроль цвета RGBW (в исходном режиме) или RGB (в калиброванном режиме) доступен для луча и контроль RGB доступен для ореола.

СТС (контроль цветовой температуры)

Контроль СТС доступен для луча на канале СТС 14. Установка этого канала на значение DMX 20 или больше позволит вам регулировать общую цветовую температуру луча, то есть цвета, который был установлен с помощью канала колеса светофильтров или каналов RGB. Обратите внимание, что чем более насыщен цвет, тем меньше он будет зависеть от изменений цветовой температуры. Самое большое изменение СТС доступно при отображении белого цвета.

Общая цветовая температура может варьироваться от 10 000 до 2500 К. Цветовая температура по умолчанию составляет 5600 К.

Калиброванный и исходный цветовой выход

Все режимы управления цветом доступны в калиброванном и исходном режимах с помощью команды **COLOR CALIB → ON/OFF (ЦВЕТОВАЯ КАЛИБ. → ВКЛ./ВЫКЛ.)** в главном меню:

- **COLOR CALIB → ON (ЦВЕТОВАЯ КАЛИБ. → ВКЛ.)** – это калиброванный режим. Предоставляет несколько сниженную мощность светодиодам, но устанавливает их на выходную мощность заводской калибровки, чтобы обеспечить лучший подбор цвета и выход белого для нескольких световых приборов.

В калиброванном режиме луч имеет колесо светофильтров и опции RGB. При контроле RGB канал управления светодиодами белого луча не имеет никакого эффекта. Выход белого автоматически добавляется к калиброванному выходу RGB луча по мере необходимости для увеличения яркости и снижения насыщенности цвета. Установка всех трех цветов на 100 % яркости предоставляет 100 % яркости белого, с белыми светодиодами на максимум их калибровки.

- **COLOR CALIB → OFF (ЦВЕТОВАЯ КАЛИБ. → ВЫКЛ.)** – это исходный режим. Он позволяет всем светодиодам работать на абсолютную максимальную выходную мощность, независимо от цветовой калибровки, так что цветной и белый выход могут незначительно отличаться на разных приборах.

В исходном режиме для луча доступен эффект колеса светофильтров и опции RGBW. При управлении RGBW канал управления светодиодами белого луча должен быть использован для ручного управления выходом белого в смешении цветов RGBW.

FX: запрограммированные эффекты луча и ореола

Библиотека запрограммированных эффектов, в которых выход луча и ореола может быть независимым или синхронизированным, доступна через DMX. Эти эффекты называются просто **FX** в данном руководстве и в меню прибора. Доступ к библиотеке возможен два раза в схеме каналов DMX с одинаковыми функциями и эффектами, и два различных FX могут быть объединены и работать одновременно с одним «наложенным» на другой.

См. «FX: запрограммированные эффекты» на стр. 27 для обзора имеющихся FX. На странице технической поддержки прибора MAC Aura на www.martin.com имеется подробное описание, которое можно скачать, регулируемых параметров и алгоритмов, применяемых в различных FX.

Эффекты выбираются с помощью каналов выбора **FX** DMX 15 и 17. Если возможно изменение, выбранный FX можно изменить с помощью канала его настройки **FX**. Изменения могут включать изменения скорости, количества, сдвига, плавности и т.д. в зависимости от выбранного FX.

Синхронизация и случайная операция FX

Система FX использует специальные внутренние часы для синхронизации. Если работают два разных FX, повторяясь циклически, канал 19 **FX Sync** DMX может использоваться для их синхронизации. Когда два FX синхронизированы, цикл повтора FX2 регулируется так, чтобы FX2 приходился на конец цикла и начинал повторять цикл в то же время, что FX1.

Если один FX с коротким циклом повтора сочетается с другим FX с длительным циклом повтора, короткий FX может повториться дважды или более за то время, которое занимает повтор длительного FX. Но если два FX с различными циклами повтора синхронизированы, короткий цикл регулируется таким образом, чтобы он приходился на конец цикла, в то же время, что и длительный цикл.

Sync shift (Сдвиг синхронизации)

Опция **sync shift (сдвиг синхронизации)** изменяет синхронизацию FX таким образом, чтобы FX2 запускался с временным сдвигом. Это означает, что начальная точка цикла FX2 задерживается по сравнению с FX1, но количество задержек остается неизменным.

Случайная операция

Выбор случайной операции делает случайные изменения во время тех эффектов FX, которые имеют повторные циклы. Это означает, что некоторые циклы становятся короче, а некоторые – длиннее случайным образом.

Опция **random sync (случайный с синхронизацией)** изменяет продолжительность циклов FX в случайном порядке. Продолжительность цикла является случайной, но она всегда изменяется столько раз для FX1 и FX2, чтобы FX остались синхронизированными. Общая скорость этого синхронизированного эффекта контролируется на 16-ом канале.

Опция **random no sync (случайный без синхронизации)** изменяет продолжительность циклов FX в случайном порядке, а FX1 и FX2 не синхронизированы. Скорость эффектов FX1 и FX2 управляется независимо соответственно по каналам 16 и 18.

Приоритет и переопределение FX

Если FX активирован, он переопределяет любые другие настройки параметров, которые изменяет FX. Например, FX, который изменяет трансфокацию, переопределяет любой угол трансфокации, установленный на канале трансфокации (канал 3 DMX).

Если один и тот же FX выбран на каналах **FX1 select (выбрать FX1)** и **FX2 select (выбрать FX2)**, только канал **FX1 adjust (регулировка FX1)** будет активен. Канал **FX2 adjust (FX2 adjust)** будет игнорироваться.

Если выбраны разные FX на каналах **FX1 select (выбрать FX1)** и **FX2 select (выбрать FX2)**, FX2 накладывается на FX1, и FX2 переопределяет FX1, когда оба FX изменяют тот же параметр.

RDM

RDM (Remote Management Device) применяется в приборе MAC Aura, и связь RDM можно осуществлять по каналу данных DMX. Как это предусмотрено в протоколе ANSI/ ESTA E1.20 RDM, прибор может передавать информацию о своих доступных параметрах RDM устройству управления RDM.

Сервис и техобслуживание



Предупреждение! Изучите раздел «Техника безопасности» на стр. 3 перед подключением перед обслуживанием MAC Aura.



Предупреждение! Отключите прибор от электросети переменного тока и дайте ему остыть в течение как минимум 10 минут для безопасного обращения. Не смотрите на световой поток на расстоянии менее 8,3 метра (27 футов 3 дюйма) 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 Aura, он может также обновить встроенное программное обеспечение и установить дополнительную принадлежность рассекателя, которую можно заказать у компании Martin. Все остальные сервисные операции по MAC Aura 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.

Данные производителя о сроке службы светодиодов основаны на производительности в условиях испытаний, проведенных производителем. При эксплуатации светодиодов, возможно, что постепенное уменьшение светового выхода будет ускорено, когда светодиоды используются в приборе, который работает в менее благоприятных условиях, чем при испытаниях, проводимых производителем. Для обеспечения максимального срока службы светодиодов, поддерживайте температуру окружающей среды как можно ниже и используйте светодиоды не более и не дольше, чем это необходимо.

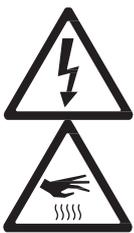
Чистка

Количество и частота проведения процедур чистки световых приборов рознится в зависимости от условий эксплуатации. Именно поэтому невозможно указать точно интервалы чистки для прибора MAC Aura. 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 световой 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 чистку 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 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

Проверка работоспособности

Функция **TEST (ТЕСТИРОВАНИЕ)** имеет четыре процедуры тестирования, что позволяет проводить тестирование поворота по горизонтали/вертикали, светодиодов и дисплея отдельно или вместе без контроллера.

Калибровка поворота по горизонтали и вертикали

Поворот по горизонтали и вертикали на приборе MAC Aura откалиброван в заводских условиях, так что это перемещение идентично в различных световых приборах. Регулировка не является необходимой на начальном этапе, но в течение срока эксплуатации прибора настройки калибровки могут сбиться. Если необходима повторная калибровка:

1. Калибровка поворота по горизонтали проще, когда несколько световых приборов установлены друг на друга вертикально. Для калибровки установите положения наклона для наглядного сравнения одного прибора с другим и установите на каждом приборе одно и то же значение поворота по горизонтали DMX. Выберите один из приборов в качестве исходного. В этом приборе выберите SERVICE → CALIBRATION → PAN OFFSET (СЕРВИС – КАЛИБРОВКА – СМЕЩЕНИЕ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ) и нажмите ►. Подождите, пока прибор перейдет в положение калибровки поворота по горизонтали.
2. На каждом другом приборе выберите SERVICE → CALIBRATION → PAN OFFSET (СЕРВИС – КАЛИБРОВКА – СМЕЩЕНИЕ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ) и нажмите ►. Подождите, пока прибор перейдет в положение калибровки поворота по горизонтали, а затем отрегулируйте смещение поворота по горизонтали с помощью кнопок ▲ и ▼, как необходимо для выравнивания луча по опорному лучу. Нажмите для сохранения установки ► и для выхода ◀.
3. Калибровка поворота по вертикали проще, если несколько приборов расположены рядом по горизонтали. Для калибровки установите положения поворота по горизонтали для наглядного сравнения при размещении в ряд. Выберите один из приборов в качестве исходного. В этом приборе выберите SERVICE → CALIBRATION → TILT OFFSET (СЕРВИС – КАЛИБРОВКА – СМЕЩЕНИЕ ПОВОРОТА ПО ВЕРТИКАЛИ) и нажмите ►. Подождите, пока прибор перейдет в положение калибровки поворота по вертикали.
4. На каждом другом приборе выберите SERVICE → CALIBRATION → TILT OFFSET (СЕРВИС – КАЛИБРОВКА – СМЕЩЕНИЕ ПОВОРОТА ПО ВЕРТИКАЛИ) и нажмите ►. Подождите, пока прибор перейдет в положение калибровки поворота по вертикали, а затем отрегулируйте смещение поворота по вертикали с помощью кнопок ▲ и ▼, как необходимо для выравнивания луча по опорному лучу. Нажмите для сохранения установки ► и для выхода ◀.

Загрузка программного обеспечения

На прибор MAC Aura 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 Martin USB Duo DMX, которое может загружать программное обеспечение на один прибор за один раз.

Чтобы установить программное обеспечение, необходимы:

- последняя версия программного обеспечения MAC Aura, доступная для бесплатного скачивания в разделе технической поддержки на сайте компании Martin <http://www.martin-rus.com>
- ПК под управлением Windows 7 и Vista 32/64 бит, а также Windows XP SP3 32 бита
- Приложение-загрузчик компании Martin для Windows, которое можно бесплатно скачать из раздела загрузок сайта компании Martin <http://www.martin-rus.com>
- Блок интерфейса Martin USB Duo DMX вместе с кабелями.

Установка программного обеспечения: обычный метод

1. Подключите оборудование загрузчика к входному разъему данных прибора MAC Aura.
2. Загрузите программное обеспечение прибора, как описано в файле справки загрузчика или в руководстве пользователя.
3. Отключите оборудование загрузчика и подключите прибор к каналу связи DMX.
4. Включите и выключите прибор несколько раз. Убедитесь, что сброс прибора происходит правильно. Если на дисплее появляется сообщение об ошибке, включите и выключите прибор несколько раз вновь, и убедитесь, что сброс прибора осуществляется корректно.

Показания светового прибора

Входной сигнал DMX

Меню **DMX LIVE (СВЯЗЬ С DMX)** позволяет просматривать значения DMX, полученные по каждому каналу в режимах **STD** или **EXT**, на который он установлен. Если прибор функционирует отлично от заявленных характеристик, меню просмотр значений DMX может помочь устранить проблемы.

Статус прибора

Прибор MAC Auga отображает показания статуса прибора в меню **INFO (ИНФО)**:

- Текущее программное обеспечение/ встроенного программного обеспечения.
- Показания температуры с главной платы управления, а также плат управления светодиодами луча и ореола. Отображается текущая температура, а также максимальная температура, достигнутая после последнего сброса показаний. Счетчики температуры **MAX (МАКСИМУМ)** нельзя сбросить.
- Количество часов при включенном питании. Вы можете просмотреть количество часов с момента последнего сброса сбрасываемого счетчика или общее количество часов с момента изготовления. Вы также можете сбросить сбрасываемый счетчик до нуля.
- Заводской номер и идентификационный номера БДУ прибора.

Сообщения на дисплее

Если происходит ошибка, MAC Auga выводит показания статуса прибора на дисплей. См. «Сообщения на дисплее» на странице 31.

Смазка

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

Протокол DMX

Канал	Станд.	Расш.	Значение DMX	Процент	Назначение	Статус затемнения	Значение по умолчанию
1			0 - 19	0 - 7	Электронный эффект затвора луча Затвор закрыт	мгновенно	22
			20 - 24	8 - 9	Затвор открыт		
			25 - 64	10 - 25	Строб 1 (быстро → медленно)		
			65 - 69	26 - 27	Затвор открыт		
			70 - 84	28 - 33	Строб 2: открывающий импульс (быстро → медленно)		
			85 - 89	34 - 35	Затвор открыт		
			90 - 104	36 - 41	Строб 3: закрывающий импульс (быстро → медленно)		
			105 - 109	42 - 43	Затвор открыт		
			110 - 124	44 - 49	Строб 4: случайный строб (быстро → медленно)		
			125 - 129	50 - 51	Затвор открыт		
			130 - 144	52 - 57	Строб 5: случайный открывающий импульс (быстро → медленно)		
			145 - 149	58 - 59	Затвор открыт		
			150 - 164	60 - 65	Строб 6: случайный закрывающий импульс (быстро → медленно)		
			165 - 169	66 - 67	Затвор открыт		
			170 - 184	68 - 73	Строб 7: серия импульсов (быстро → медленно)		
			185 - 189	74 - 75	Затвор открыт		
			190 - 204	76 - 81	Строб 8: случайная серия импульсов (быстро → медленно)		
			205 - 209	82 - 83	Затвор открыт		
			210 - 224	84 - 89	Строб 9: синусоида (быстро → медленно)		
			225 - 229	90 - 91	Затвор открыт		
		230 - 244	92 - 97	Строб 10: серия (быстро → медленно)			
		245 - 255	98 - 100	Затвор открыт			
2		0 - 255	0 - 100	Диммирование луча 0 → 100 % интенсивности	Затемнение	0	
3		0 - 255	0 - 100	Трансфокация Широкая → узкая	Затемнение	255	
4		0 - 255	0 - 100	Поворот по горизонтали Налево → направо	Затемнение	128	
5		0 - 255	0 - 100	Поворот по горизонтали – тонкая настройка Поворот по горизонтали - тонкая настройка (младший байт)	Затемнение	32 768	
6		0 - 255	0 - 100	Наклон Наклон 0 - 232 °	Затемнение	128	
7		0 - 255	0 - 100	Наклон - тонкая надстройка Наклон - тонкая надстройка (младший байт)	Затемнение	32 768	

Таблица 2. Протокол MAC Aura DMX

Канал	Станд.	Расш.	Значение DMX	Процент	Назначение	Статус затемнения	Значение по умолчанию
8		0 - 9	0 - 3		Установки управления прибором		
		10 - 14	4 - 5		<i>Нет функции</i>		
		15 - 39	6 - 13		Сбросить весь прибор ¹		
		40 - 44	14 - 15		<i>Нет функции</i>		
		45 - 49	16 - 17		PTSP = NORM ² (НОРМАЛЬНЫЙ)		
		50 - 54	18 - 19		PTSP = FAST ² (БЫСТРЫЙ)		
		55 - 59	20 - 21		PTSP = SLOW ² (МЕДЛЕННЫЙ)		
		60 - 64	22 - 23		<i>Нет функции</i>		
		65 - 69	24 - 25		Режим вентилятора FULL ² (ПОЛНЫЙ)		
		70 - 74	26 - 27		<i>Нет функции</i>		
		75 - 89	28 - 33		Режим вентилятора REGULATED ² (РЕГУЛИРУЕМЫЙ)		
		90 - 94	34 - 35		<i>Нет функции</i>		
		95 - 99	36 - 37		Режим выхода калиброванного цвета COLOR CALIB = ON (ЦВЕТОВАЯ КАЛИБ.= ВКЛ.) ³	мгновенно	0
		100 - 104	38 - 40		<i>Нет функции</i>		
		105 - 109	41 - 42		Режим выхода калиброванного цвета COLOR CALIB = OF (ЦВЕТОВАЯ КАЛИБ.= ВЫКЛ.) ³		
		110 - 114	43 - 44		<i>Нет функции</i>		
	115 - 119	45 - 46		Быстрое диммирование, скорость изменений неограниченна ²			
	120 - 124	47 - 48		<i>Нет функции</i>			
	125 - 249	49 - 97		Плавное диммирование, скорость изменений немного ограничена ²			
	250 - 255	98 - 100		<i>Нет функции</i>			
				Вкл. подсветку дисплея			

¹Если сброс DMX отключен в меню, команда сброса может быть выполнена, только если канал 2 установлена на 232, а канал 1 установлен на ноль. Эти значения следует удерживать в течение 5 секунд, прежде чем функция активируется. Значения должны быть «привязаны к» для функционирования.

²Переопределение меню: установка не зависит от включения/выключения питания.

³Значение следует удерживать в течение 3 секунд для его активации. Установка не зависит от включения/выключения питания.

Таблица 2. Протокол MAC Aura DMX

Канал	Станд.	Расш.	Значение DMX	Процент	Назначение	Статус затемнения	Значение по умолчанию
-------	--------	-------	--------------	---------	------------	-------------------	-----------------------

9		0 - 9	0 - 2		Эффект колеса светофильтров	мгновенно	0
		10 - 14	3 - 4		Открыть. Включить смешение цветов RGBW		
		15 - 19	4 - 5		LEE 790 - Марокканский розовый		
		20 - 24	6 - 7		LEE 157 - Розовый		
		25 - 29	8 - 9		LEE 332 - Специальный розовый		
		30 - 34	10 - 11		LEE 328 - Причудливый розовый		
		35 - 39	12 - 13		LEE 345 - Розовый, фуксия		
		40 - 44	14 - 15		LEE 194 - Неожиданный розовый		
		45 - 49	16 - 17		LEE 181 - Конго синий		
		50 - 54	18 - 19		LEE 071 - Токио синий		
		55 - 59	20 - 21		LEE 120 - Темно-синий		
		60 - 64	22 - 23		LEE 079 - Просто синий		
		65 - 69	24 - 25		LEE 132 - Средний синий		
		70 - 74	26 - 27		LEE 200 - Двойной синий СТ		
		75 - 79	28 - 29		LEE 161 - Синевато-серый		
		80 - 84	30 - 31		LEE 201 - Полный синий СТ		
		85 - 89	32 - 33		LEE 202 - Половинный синий СТ		
		90 - 94	34 - 35		LEE 117 - Стальной синий		
		95 - 99	36 - 37		LEE 353 - Более светло-голубой		
		100 - 104	38 - 39		LEE 118 - Светло-голубой		
		105 - 109	40 - 41		LEE 116 - Средний сине-зеленый		
	110 - 114	42 - 43		LEE 124 - Темно-зеленый			
	115 - 119	44 - 45		LEE 139 - Первичный зеленый			
	120 - 124	46 - 47		LEE 089 - Мох зеленый			
	125 - 129	48 - 49		LEE 122 - Папоротник зеленый			
	130 - 134	50 - 51		LEE 738 - Зеленый JAS			
	135 - 139	52 - 53		LEE 088 - Лаймово-зеленый			
	140 - 144	54 - 55		LEE 100 - Желтый молодая зелень			
	145 - 149	56 - 57		LEE 104 - Темно-янтарный			
	150 - 154	58 - 59		LEE 179 - Оранжевый крон			
	155 - 159	60 - 61		LEE 105 - Оранжевый			
	160 - 164	62 - 63		LEE 021 - Золотисто-янтарный			
	165 - 169	64 - 65		LEE 778 - Тысячелетие золотистый			
	170 - 174	66 - 67		LEE 135 - Темный золотисто-янтарный			
	175 - 179	68 - 69		LEE 164 - Огненно-красный			
				Открыть			
				Эффект вращения колеса светофильтров			
				По часовой стрелке, быстро → медленно			
				Стоп (остановит цвет, который есть на данный момент)			
				Против часовой стрелки, медленно → быстро			
				Открыть			
				Случайный цвет			
				Быстро			
				Умеренно			
				Медленно			
				Открыть			
10		0 - 255	0 - 100		Луч красный Красный 0 → 100 %	Затемнение	255
11		0 - 255	0 - 100		Луч зеленый Зеленый 0 → 100 %	Затемнение	255
12		0 - 255	0 - 100		Луч синий Синий 0 → 100 %	Затемнение	255
13		0 - 255	0 - 100		Луч белый Белый 0 → 100 % <i>Примечание: Если Color Calib (ЦВЕТОВАЯ КАЛИБ.) установлена на ON (ВКЛ.), канал не оказывает влияния – белые светодиоды активированы смешением RGB</i>	Затемнение	0
14		0 - 19 20 - 255	0 - 7 8 - 100		СТС луча Нет функции Контроль цветовой температуры 10 000 К → 2 500 К	Затемнение	255
-	15	0 - 255	0 - 100		Выбор FX1 Выбор запрограммированного эффекта 1 См. «FX: запрограммированные эффекты» на стр. 27	мгновенно	0
-	16	0 - 255	0 - 100		Регулировка FX1, регулировка скорости синхронизации Ноль → максимум • Если на канале 19 не установлена синхронизация, регулирует FX1 • Если на канале 19 установлена синхронизация, регулирует скорость синхронизированных FX1+FX2	Затемнение	128
-	17	0 - 255	0 - 100		Выбор FX2 Выбор запрограммированного эффекта 2 См. «FX: запрограммированные эффекты» на стр. 27	мгновенно	0

Таблица 2. Протокол MAC Aura DMX

Канал	Станд.	Расш.	Значение DMX	Процент	Назначение	Статус затемнения	Значение по умолчанию
-------	--------	-------	--------------	---------	------------	-------------------	-----------------------

-	18	0 - 255	0 - 100	Регулировка FX2 Ноль → максимум • Если на канале 19 не установлена синхронизация, регулирует FX2 • Если на канале 19 установлена синхронизация, не оказывает влияния	Затемнение	128
-	19	0 - 49 50 51 - 169 170 - 209 210 - 255	0 - 19 20 21 - 66 67 - 81 82 - 100	Sync (синхронизация FX) Нет синхронизации • FX1 и FX2 работают циклами независимо • Продолжительность циклов одинаковая • Каналы 16 и 18 регулируются FX1 и FX2 независимо Синхронизация • FX1 и FX2 работают циклами синхронизировано • Продолжительность циклов одинаковая • Канал 16 регулирует общую скорость, канал 18 не оказывает влияния Sync shift (Сдвиг синхронизации) • FX1 и FX2 работают циклами синхронизировано • FX2 со сдвигом (задержкой) относительно FX1 • Сдвиг регулируется от нуля → до максимума • Канал 16 регулирует общую скорость, канал 18 не оказывает влияния Произвольная синхронизация • FX1 и FX2 работают циклами синхронизировано • Продолжительность циклов для синхронизированных FX1 и FX2 делается короче и длиннее случайным образом. • Канал 16 регулирует общую скорость, канал 18 не оказывает влияния Нет синхронизации, произвольно • FX1 и FX2 работают циклами независимо • Продолжительность циклов для FX1 и FX2 делается короче и длиннее случайным образом • Каналы 16 и 18 регулируют скорость FX1 и FX2 независимо	Мгновенно	0

Регулировка ореола

-	20	0 - 19 20 - 24 25 - 64 65 - 69 70 - 84 85 - 89 90 - 104 105 - 109 110 - 124 125 - 129 130 - 144 145 - 149 150 - 164 165 - 169 170 - 184 185 - 189 190 - 204 205 - 209 210 - 224 225 - 229 230 - 244 245 - 255	0 - 7 8 - 9 10 - 25 26 - 27 28 - 33 34 - 35 36 - 41 42 - 43 44 - 49 50 - 51 52 - 57 58 - 59 60 - 65 66 - 67 68 - 73 74 - 75 76 - 81 82 - 83 84 - 89 90 - 91 92 - 97 98 - 100	Эффект затвора ореола и стробоскопа Затвор закрыт Затвор открыт Строб 1 (быстро → медленно) Затвор открыт Строб 2: открывающий импульс (быстро → медленно) Затвор открыт Строб 3: закрывающий импульс (быстро → медленно) Затвор открыт Строб 4: случайный строб (быстро → медленно) Затвор открыт Строб 5: случайный открывающий импульс (быстро → медленно) Затвор открыт Строб 6: случайный закрывающий импульс (быстро → медленно) Затвор открыт Строб 7: серия импульсов (быстро → медленно) Затвор открыт Строб 8: случайная серия импульсов (быстро → медленно) Затвор открыт Строб 9: синусоида (быстро → медленно) Затвор открыт Строб 10: серия (быстро → медленно) Затвор открыт	Мгновенно	22
-	21	0 - 255	0 - 100	Диммирование ореола 0 → 100 % интенсивности	Затемнение	0

Таблица 2. Протокол MAC Aura DMX

Канал	Станд.	Расш.	Значение DMX	Процент	Назначение	Статус затемнения	Значение по умолчанию
-------	--------	-------	--------------	---------	------------	-------------------	-----------------------

-	22	0 - 9 10 - 14 15 - 19 20 - 24 25 - 29 30 - 34 35 - 39 40 - 44 45 - 49 50 - 54 55 - 59 60 - 64 65 - 69 70 - 74 75 - 79 80 - 84 85 - 89 90 - 94 95 - 99 100 - 104 105 - 109 110 - 114 115 - 119 120 - 124 125 - 129 130 - 134 135 - 139 140 - 144 145 - 149 150 - 154 155 - 159 160 - 164 165 - 169 170 - 174 175 - 179 180 - 201 202 - 207 208 - 229 230 - 234 235 - 239 240 - 244 245 - 249 250 - 255	0 - 1 2 - 3 4 - 5 6 - 7 8 - 9 10 - 11 12 - 13 14 - 15 16 - 17 18 - 19 20 - 21 22 - 23 24 - 25 26 - 27 28 - 29 30 - 31 32 - 33 34 - 35 36 - 37 38 - 39 40 - 41 42 - 43 44 - 45 46 - 47 48 - 49 50 - 51 52 - 53 54 - 55 56 - 57 58 - 59 60 - 61 62 - 63 64 - 65 66 - 67 68 - 69 70 - 78 79 - 80 81 - 89 90 - 91 92 - 93 94 - 95 96 - 97 98 - 100	Электронный эффект колеса светофильтров ореола Открыть. Включить смешение цветов RGB LEE 790 - Марокканский розовый LEE 157 - Розовый LEE 332 - Специальный розовый LEE 328 - Причудливый розовый LEE 345 – Розовый, фуксия LEE 194 – Неожиданный розовый LEE 181 - Конго синий LEE 071 - Токио синий LEE 120 – Темно-синий LEE 079 – Просто синий LEE 132 – Средний синий LEE 200 – Двойной синий СТ LEE 161 – Синевато-серый LEE 201 – Полный синий СТ LEE 202 – Половинный синий СТ LEE 117 – Стальной синий LEE 353 – Более светло-голубой LEE 118 – Светло-голубой LEE 116 - Средний сине-зеленый LEE 124 - Темно-зеленый LEE 139 - Первичный зеленый LEE 089 – Мох зеленый LEE 122 - Папоротник зеленый LEE 738 - Зеленый JAS LEE 088 - Лаймово-зеленый LEE 100 – Желтый молодая зелень LEE 104 – Темно-янтарный LEE 179 - Оранжевый крон LEE 105 - Оранжевый LEE 021 – Золотисто-янтарный LEE 778 – Тысячелетие золотистый LEE 135 – Темный золотисто-янтарный LEE 164 - Огненно-красный Открыть Эффект вращения колеса светофильтров По часовой стрелке, быстро → медленно Стоп (остановит цвет, который есть на данный момент) Против часовой стрелки, медленно → быстро Открыть Случайный цвет Быстро Умеренно Медленно Открыть	мгновенно	0
-	23	0 - 255	0 - 100	Ореол красный Красный 0 → 100 %	Затемнение	255
-	24	0 - 255	0 - 100	Ореол зеленый Зеленый 0 → 100 %	Затемнение	255
-	25	0 - 255	0 - 100	Ореол синий Синий 0 → 100 %	Затемнение	255

Таблица 2. Протокол MAC Aura DMX

Примечание: Значения DMX с пометкой «Нет функции» не будут иметь влияния - будет использоваться последнее функциональное значение.

Если **COLOR CALIB (ЦВЕТОВАЯ КАЛИБ.)** установлена в положение **OFF (ВЫКЛ.)** в меню управления, выход RGBW, RGB и эффекта колеса светофильтров некалиброванный. Если **COLOR CALIB (ЦВЕТОВАЯ КАЛИБ.)** установлена на **ON (ВКЛ.)**, выход калиброванный.

FX: Запрограммированные эффекты

В таблице ниже перечислены запрограммированные эффекты, которые могут быть выбраны по каналам DMX 15 и 17. Два эффекта могут быть наложены путем выбора одного эффекта на канале 15 и другого эффекта на канале 17.

Тип	Значение		Название FX	Регулировка FX
	DMX	Процент		
Синхронизация ореола	0 - 9	0 - 3	Синхронизация диммирования Бездействие	н/д
	10 - 12	4	Синхронизация диммирования	н/д
	13 - 15	5	Синхронизация строба	н/д
	16 - 18	6 - 7	Синхронизация диммирования + строба	н/д
	19 - 21	8	Синхронизация цвета ореола	н/д
	22 - 24	9	Синхронизация всего ореола	н/д
	25 - 39	10 - 15	<i>Зарезервированный</i>	н/д
Яркость FX	40 - 42	16	Задержка строба ореола Задержка строба ореола	Задержка запуска
	43 - 45	17	Изменение строба одиночное	Скорость
	46 - 48	18	Изменение строба двойное	Скорость
	49 - 51	19 - 20	Изменение строба тройное	Скорость
	52 - 54	21	3-этапный строб	Скорость
	55 - 60	22 - 23	<i>Зарезервированный</i>	н/д
	61 - 63	24	Случайное изменение яркости	Скорость
	64 - 66	25	Линейное изменение ореола, мигание луча	Скорость
	67 - 69	26 - 27	Линейное изменение луча, мигание ореола	Скорость
	70 - 72	28	ореол с яркостью, линейное изменение луча	Скорость
	73 - 75	29	Луч с яркостью, линейное изменение ореола	Скорость
	76 - 99	30 - 38	<i>Зарезервированный</i>	н/д
Цветовые FX	100 - 102	39	Смещение цвета ореола Смещение цвета ореола	Строб со смещением цвета
	103 - 108	40 - 42	<i>Зарезервированный</i>	н/д
	109 - 111	43	Мерцание оттенка	Количество
	112 - 114	44	Мерцание насыщенности	Количество
	115 - 126	45 - 49	<i>Зарезервированный</i>	н/д
	127 - 129	50	Цветной строб	н/д
	130 - 132	51	Строб со смещением цвета	Смещение цвета на стробе
	133 - 135	52	Строб цвета ореола	н/д
	136 - 138	53	Строб смещения цвета ореола	Смещения цвета ореола на стробе
	139 - 141	54 - 55	Цветовые импульсы	Сила
142 - 159	56 - 62	<i>Зарезервированный</i>	н/д	
FX трансфокации	160 - 162	63	Трансфокация / смещение цвета Линейный наезд цветовой трансфокации	Скорость
	163 - 165	64	Линейный отъезд цветовой трансфокации	Скорость
	166 - 168	65	Плавное увеличение яркости цветовой трансфокации	Скорость
	169 - 171	66	Плавное уменьшение яркости цветовой трансфокации	Скорость
	172 - 174	67 - 68	<i>Зарезервированный</i>	н/д
	175 - 177	69	Линейное увеличение трансфокации	Скорость
	178 - 180	70	Линейное уменьшение трансфокации	Скорость
181 - 219	71 - 85	<i>Зарезервированный</i>	н/д	
<i>Зарезервированный</i>	220 - 255	86 - 100	<i>Зарезервированный</i>	н/д

Таблица 3. FX (запрограммированные эффекты луча и ореола)

На странице технической поддержки прибора MAC Aura на www.martin.com имеется подробное описание, которое можно скачать, регулируемых параметров и алгоритмов, применяемых в различных FX.

Цвета LEE и эквиваленты RGB

В приведенной ниже таблице указаны приблизительные эквиваленты RGB для цветов LEE, имеющих в стандартном эффекте колеса светофильтров для луча (на канале DMX 9 в стандартном и расширенном режимах) и ореола (на канале 22 DMX только в расширенном режиме).

Lee №	Наименование	Красный	Целое число DMX	
			Зеленый	Синий
790	Марокканский розовый	255	235	052
157	Розовый	214	134	048
332	Специальный розовый	255	000	044
328	Причудливый розовый	255	059	113
345	Розовый, фуксия	255	138	219
194	Неожиданный розовый	226	175	226
181	Конго синий	040	001	255
071	Токио синий	000	000	255
120	Темно-синий	000	078	255
079	Просто синий	000	199	255
132	Средний синий	000	255	234
200	Двойной синий СТ	149	246	255
161	Синева-серый	137	255	227
201	Полный синий СТ	213	220	222
202	Половинный синий СТ	219	232	175
117	Стальной синий	205	255	199
353	Более светло-голубой	115	255	165
118	Светло-голубой	006	255	143
116	Средний сине-зеленый	000	255	94
124	Темно-зеленый	029	255	000
139	Первичный зеленый	032	223	000
089	Мох зеленый	075	255	000
122	Папоротник зеленый	080	232	000
738	Зеленый JAS	108	226	000
088	Лаймово-зеленый	145	194	000
100	Желтый молодая зелень	210	255	000
104	Темно-янтарный	225	232	000
179	Оранжевый крон	023	215	000
105	Оранжевый	247	214	000
021	Золотисто-янтарный	255	163	000
778	Тысячелетие золотистый	255	152	000
135	Темный золотисто-янтарный	255	108	000
164	Огненно-красный	255	080	000

Меню управления

Меню	Пункт	Варианты	Примечания (настройки по умолчанию выделены жирным шрифтом)
DMX-АДРЕС		1 – XXX	DMX-адрес (адрес по умолчанию = 1). Диапазон DMX-адресов ограничен таким образом, чтобы прибор всегда имел достаточное количество DMX-адресов из имеющихся 512.
РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ	STD (СТАНДАРТНЫЙ)		Связанное управление лучом и ореолом с помощью каналов луча, ореол повторяет луч (прибор использует 14 каналов DMX)
	EXT (РАСШИРЕННЫЙ)		Независимое управление лучом и ореолом, доступны FX (прибор использует 25 каналов DMX)
COLOR CALIB (ЦВЕТОВАЯ КАЛИБ.)	ON (ВКЛ.)		Режим цветовой калибровки включен. Независимый контроль белого недоступен для луча на канале 13 DMX (белый получается с помощью диммирования RGB)
	OFF (ВЫКЛ.)		Режим цветовой калибровки выключен. Белый доступен для луча на канале 13 DMX для исходного диммирования RGBW
PERSONALITY (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ)	P/T SETTING (УСТАНОВКА ПОВОРОТА ПО Г/В)	СКОРОСТЬ ПОВОРОТА ПО Г/В	Скорость поворота по горизонтали и вертикали нормальная / быстрая / медленная
		SWAP (ПЕРЕСТАНОВКА)	Перестановка поворота по горизонтали и вертикали (команды поворота по горизонтали становятся командами поворота по вертикали и наоборот) - off / on (выкл. / вкл.)
		PAN INVERT (ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТ ПО ГОРИЗОНТАЛИ)	Обратный поворот по горизонтали (управление поворотом по горизонтали в обратном направлении) - off / on (выкл. / вкл.)
		TILT INVERT (ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТ ПО ВЕРТИКАЛИ)	Обратный поворот по вертикали (управление поворотом по вертикали в обратном направлении) - off / on (выкл. / вкл.)
	FANS (ВЕНТИЛЯТОРЫ)	REGULATED (РЕГУЛИРУЕМЫЙ)	Частота вращения вентилятора регулируется термостатом
		FULL (ПОЛНЫЙ)	Макс. частота вращения вентилятора охлаждения
	КРИВАЯ ДИММИРОВАНИЯ	ЛИНЕЙНАЯ	Линейная кривая диммирования
		SQUARE LAW (КВАДРАТИЧНАЯ)	Квадратичная кривая диммирования
		INV SQUARE LAW (ОБРАТНАЯ КВАДРАТИЧНАЯ)	Обратная квадратичная кривая диммирования
		Кривая S	Кривая диммирования S
	DIMMER SPEED (СКОРОСТЬ ДИММИРОВАНИЯ)	FAST (БЫСТРОЕ)	Быстрое диммирование с неограниченной скоростью
		SMOOTH (ПЛАВНОЕ)	Плавное диммирование с ограниченной скоростью
	DMX RESET (СБРОС DMX)	OFF (ВЫКЛ.)	Отключение сброса через DMX
		ON (ВКЛ.)	Включение сброса через DMX
	DISPLAY (ДИСПЛЕЙ)	ON (ВКЛ.)	Дисплей всегда включен
		2MIN	Дисплей выключается и переходит в спящий режим, если кнопки управления не были нажаты в течение 2 минут.
		5MIN	Дисплей выключается и переходит в спящий режим, если кнопки управления не были нажаты в течение 5 минут.
10MIN		Дисплей выключается и переходит в спящий режим, если кнопки управления не были нажаты в течение 10 минут.	
DISPLAY INTENSITY (ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ)	10-100	Яркость дисплея. По умолчанию = 100	
ERROR MODE (РЕЖИМ ОШИБОК)	NORMAL (НОРМАЛЬНЫЙ)	Показывать ошибки на 100 % яркости (вне зависимости от установок яркости дисплея) и зажечь сигнал обслуживания	
	SILENT (СКРЫТЫЙ)	Скрытый режим ошибок. Сообщение об ошибке не появится на дисплее, но сигнал обслуживания загорится	
FACTORY SETTING (ЗАВОДСКАЯ УСТАНОВКА)	FACTORY DEFAULT (ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ)	LOAD (ЗАГРУЗИТЬ)	Вернуть все параметры (кроме калибровки) к заводским установкам <i>NB: операция может занять до 2 минут!</i>

Таблица 4. Меню управления

Меню	Пункт	Варианты	Примечания (настройки по умолчанию выделены жирным шрифтом)
INFO (ИНФО)	VERSION (ВЕРСИЯ)		Версия встроенного программного обеспечения процессора
	POWER ON HOURS (КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ)	RESETTABLE (СБРАСЫВАЕМОЕ)	Часы работы со времени сброса счетчика
		TOTAL (ОБЩАЯ)	Часы работы с момента производства
		CLEAR RESETTABLE (ОЧИСТИТЬ СБРАСЫВАЕМЫЙ)	Сброс сбрасываемого счетчика до нуля
	MAIN PCB TEMP (ТЕМПЕРАТУРА ГЛАВНОГО БУП)	CURRENT (ТЕКУЩАЯ)	Отображение текущей температуры главного БУП
		SINCE RESET (СО СБРОСА)	Отображение наивысшей температуры главного БУП с момента последнего сброса
		МАКС.	Отображение наивысшей температуры главного БУП с момента производства
	BEAM LED TEMP (ТЕМПЕРАТУРА СВЕТОДИОДОВ ЛУЧА)	CURRENT (ТЕКУЩАЯ)	Отображение текущей средней температуры светодиодов луча
		RESET (СБРОС)	Отображение наивысшей средней температуры светодиодов луча с момента последнего сброса
		МАХ (МАКС.)	Отображение наивысшей средней температуры светодиодов луча с момента производства
	AURA LED TEMP (ТЕМПЕРАТУРА СВЕТОДИОДОВ ОРЕОЛА)	CURRENT (ТЕКУЩАЯ)	Отображение текущей средней температуры светодиодов ореола
		RESET (СБРОС)	Отображение наивысшей средней температуры светодиодов ореола с момента последнего сброса
		МАХ (МАКС.)	Отображение наивысшей средней температуры светодиодов ореола с момента производства
	СЕРИЙНЫЙ №	RDM	Отображение идентификационного номера RDM прибора
FIXT SERIAL NUMBER (СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ПРИБОРА)		Отображение серийного номера прибора	
TEST (ТЕСТИРОВАНИЕ)	TEST ALL (ТЕСТИРОВАТЬ ВСЁ)		Тестировать светодиоды, поворот по горизонтали/вертикали, трансфокацию и дисплей
	TEST LEDS (ТЕСТИРОВАТЬ СВЕТОДИОДЫ)		Тестировать только светодиоды
	TEST MOTORS (ТЕСТИРОВАТЬ ДВИГАТЕЛИ)		Тестировать только движения поворота по горизонтали/вертикали и трансфокации.
	TEST DISPLAY (ТЕСТИРОВАТЬ ДИСПЛЕЙ)		Тестировать все сегменты панели встроенного дисплея
DMX LIVE (СВЯЗЬ С DMX)	RATE (СКОРОСТЬ)	xx Гц	Скорость передачи DMX в режиме реального времени в пакетах в секунду
	QUALITY (КАЧЕСТВО)	0 - 100 %	Процент полученных пакетов с ошибками, в режиме реального времени
	START CODE (НАЧАЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ БИТОВ)	0 - 255	Десятичное значение начальной последовательности битов DMX, в режиме реального времени
	BEAM SHUT - AURA BLUE (ЗАТВОР ЛУЧА – ОРЕОЛ СИНИЙ)	0 - 255	Прокрутка значения DMX, полученного на каждом канале DMX Значения DMX, полученные на каналах управления FX и ореола, появляются в списке только тогда, когда прибор установлен на расширенный режим
SERVICE (СЕРВИС)	P/T FEEDBACK (ПОКАЗАНИЯ ПОВОРОТА ПО Г/В)	ON (ВКЛ)	Включить систему коррекции/показаний поворота по горизонтали/вертикали
		OFF (ВЫКЛ.)	Выключить показания поворота по горизонтали/вертикали для обслуживания (эта установка не сохраняется при сбросе прибора)
	CALIBRATION (КАЛИБРОВКА)	PAN OFFSET (СМЕЩЕНИЕ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ)	Калибровка поворота по горизонтали
		TILT OFFSET (СМЕЩЕНИЕ НАКЛОНА)	Калибровка наклона

Таблица 4. Меню управления

Сообщения на дисплее

Сообщение	Появляется, когда...	Что делать...
RST (Сброс)	... прибор индексирует эффекты при запуске.	Подождите, пока сброс закончится.
SRST (Последовательный сброс)	... прибор получил команду сброса.	Подождите, пока сброс закончится. Обратите внимание, что вы можете установить PERSONALITY → DMX RESET (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ – СБРОС DMX) на OFF (ВЫКЛ.) для предотвращения случайных команд сброса DMX.
MEMORY ERROR (ОШИБКА ПАМЯТИ)	...память EEPROM не читается.	Сбросьте прибор. Если проблема не устраняется, обратитесь в компанию Martin.
MAIN TMP SEN ERR (сообщение RDM: Head Temp. Error)	...есть неисправность в цепи датчика температуры в плате управления головной части.	Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.
BEAM TMP SEN ERR (сообщение RDM: Lamp Temp.Error)	...есть неисправность в цепи датчика температуры светодиодов луча.	Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.
AURA TMP SEN ERR (сообщение RDM: Lamp Temp.Error)	...есть неисправность в цепи датчика температуры светодиодов ореола.	Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.
MAIN TMP CUT OFF (сообщение RDM: Lamp Temp. Cut Off)	...датчик температуры платы управления головной части показывает, что слишком высокая температура головной части. Питание светодиодов отключено.	Убедитесь, что температура окружающей среды не слишком высока. Проверьте чистоту прибора. Убедитесь, что есть свободный поток воздуха вокруг прибора. Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.
BEAM TMP CUT OFF (сообщение RDM: Lamp Temp. Cut Off)	...датчик температуры светодиодов луча показывает, что слишком высокая температура светодиодов. Питание светодиодов отключено.	
AURA TMP CUT OFF (сообщение RDM: Lamp Temp. Cut Off)	...датчик температуры светодиодов ореола показывает, что слишком высокая температура светодиодов. Питание светодиодов отключено.	
PAN FBACK ERR TILT FBACK ERR	...есть неисправности в цепи оптического контроля/показаний поворота по горизонтали/вертикали (например, датчик неисправен). После истечения времени поворот по горизонтали или вертикали остановился в случайном положении.	Сбросьте прибор. Если проблема не устраняется, обратитесь в компанию Martin.
PAN SENSOR ERR TILT SENSOR ERR DRIVER CURR ERR	...есть неисправность в электрической цепи индексирования для поворота по горизонтали, вертикали или в одном из приводов. По истечении времени прибор произведет механическую остановку и продолжит работу в обычном режиме.	Сбросьте прибор. Если проблема не устраняется, обратитесь в компанию Martin.
VOLTAGE ERR RAM ERROR	...имеется ошибка напряжения или оперативной памяти.	Сбросьте прибор. Если проблема не устраняется, обратитесь в компанию Martin.
EFFECTS TOO COLD	...встроенный термостат показывает, что эффекты слишком холодные.	Оставьте прибор включенным, чтобы он прогрелся. Обратитесь в сервисную службу Martin, если проблема не устраняется, или прибор теплый.
FAN ERROR	...имеется ошибка вентилятора или привода вентилятора.	Проверьте, чтобы вентилятор на задней стороне головной части мог свободно вращаться. Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.
COLOR ERROR	...имеется ошибка привода.	Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.
BEAM CALIB ERR (сообщение RDM: Color Calibration Error 1) AURA CALIB ERR (сообщение RDM: Color Calibration Error 2)	...данные калибровки цвета для светодиодов луча или ореола являются недействительными, или имеется ошибка связи.	Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.

Таблица 5. Сообщения на дисплее

Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина(ы)	Меры по устранению
Прибор совсем не работает.	Нет питания прибора.	Проверьте питание сети переменного тока и соединения.
	Неисправность внутренней цепи.	Дайте отремонтировать неисправный прибор специалисту службы Martin.
Один или несколько приборов сбрасывается правильно, но реагирует с перебоями или совсем не реагирует на контроллер.	Неисправность на канале передачи данных.	Проверьте соединения и кабели. Исправьте плохое соединение. Отремонтируйте или замените поврежденные кабели.
	На канале передачи данных нет оконечного устройства.	Вставьте разъем-заглушку в выходной разъем последнего прибора в цепи.
	Неправильная адресация DMX прибора.	Проверьте адресацию на приборе и контроллере. Проверьте, установлен ли прибор 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. Дайте отремонтировать неисправный прибор специалисту службы Martin.
	Расположение контактов XLR на приборах не совпадает (переставлены местами контакты 2 и 3).	Установить фазоинверсионный кабель между приборами или переставьте местами контакты 2 и 3 в приборе, который ведет себя нестабильно.
Световой поток неожиданно выключается.	Прибор перегревается.	Очистите прибор, особенно вентиляционные отверстия. Обеспечьте свободный поток воздуха вокруг прибора. Убедитесь, чтобы температура окружающей среды не превышала макс. допустимый уровень. Переключитесь в режим охлаждения FULL (ПОЛНЫЙ). Если проблема не устраняется, обратитесь за консультацией в компанию Martin.

Таблица 6. Поиск и устранение неисправностей

Технические характеристики

Физические параметры

Длина	302 мм (11,9 дюйма) по держателю
Ширина	302 мм (11,9 дюйма) по держателю
Высота	360 мм (14,2 дюйма), головная часть прямо вверх
Вес	5,6 кг (12,3 фунта), не учитывая принадлежности

Динамические эффекты

Смещение цветов луча	RGBW
Смещение цветов ореола (освещение рядами вторичных линз)	RGB
Контроль цветовой температуры луча	СТО, переменный 10 000 - 2500 К
Электронный эффект «колеса светофильтров» луча и ореола	33 цвета в соответствии с LEE и белый, эффект вращения колеса светофильтров с переменной частотой и случайный цвет
Эффекты затвора отдельно для луча и ореола	Электронные эффекты серии и строба с постоянной или случайной пульсацией
Запрограммированные эффекты	Диапазон независимых и синхронизированных FX луча и ореола, два комбинируемых
Электронное диммирование	Отдельно для луча и ореола, четыре варианта кривой диммирования
Трансфокация	11 ° - 58 ° (углы по одной десятой пика)
Поворот по горизонтали	540 °
Наклон	232 °
Скорость поворота по горизонтали/вертикали	Регулируется с помощью встроенной панели управления и DMX

Оптические и фотометрические данные

Источник света	Сверхмощные долговечные диоды Osram Ostar
Полный световой выход	3 850 люменов (трансфокация на максимуме)

Управление и программирование

Возможности управления	Независимое или синхронизированное управление лучом и ореолом
Управление	DMX
RDM	Реализовано
Разрешение управления	8-битное, с 16-битным управлением поворота по горизонтали и вертикали
Каналы DMX	14/25
Установка и адресация	Панель управления с графическим дисплеем с подсветкой
Протокол	USITT DMX512-A, ANSI/ESTA E1.20 RDM
Приемопередатчик	RS-485
Обновление встроенного программного обеспечения	Через DMX с помощью интерфейса компании Martin USB Duo DMX

Конструкция

Цвет	Черный
Корпус	Ударопрочный огнеупорный термопластик
Степень защиты	IP 20

Установка

Точки крепления	Отверстие M12 для подвесного зажима, места крепления для кронштейна установки на поверхность
Направление	Любое
Минимальное расстояние до горючих материалов	100 мм (3,9 дюйма) от прибора
Минимальное расстояние до освещаемой поверхности	200 мм (7,9 дюйма) от прибора
Местоположение	Для использования только внутри помещений, должны быть прикреплены к поверхности или структуре

Подключения

Вход электропитания переменного тока	Входной разъем Neutrik PowerCon NAC3MPA (синий)
Передача питания переменного тока	Выходной разъем Neutrik PowerCon NAC3MPB (серый)
Вход/выход данных DMX	0,5-контактный замковый разъем XLR

Электрические данные

Питание	100-240 В номинальное, 50/60 Гц
Максимальное общее потребление энергии	260 Вт
Блок питания	Автоматический режим переключения согласно диапазону

Энергопотребление, все эффекты статичные, нулевой световой выход <15 Вт

Типичная мощность и ток

100 В, 60 Гц	236 Вт, 2,4 А, КМ 0,994
120 В, 60 Гц	234 Вт, 2,0 А, КМ 0,992
208 В, 60 Гц	229 Вт, 1,2 А, КМ 0,970
230 В, 50 Гц	228 Вт, 1,1 А, КМ 0,959
240 В, 50 Гц	228 Вт, 1,0 А, КМ 0,953

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

Температурные данные

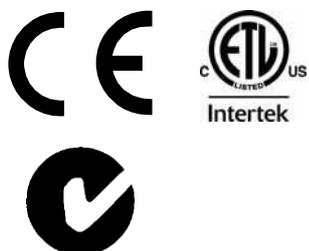
Охлаждение Принудительное воздушное (регулируемое в соответствии с температурой, низкий уровень шума, определяемые пользователем уровни)

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

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

Суммарное рассеивание тепла (расчетное, +/- 10 %) 820 БТЕ/ч.

Разрешения



Степень безопасности ЕС	EN 60598-2-17 (EN 60598-1), EN 62471
ЭМС ЕС	EN 55103-1, EN 55103-2, EN 55015, EN 61547
Степень безопасности США	UL 1573
ЭМС США	FCC часть 15 класс А
Канадская степень безопасности	CSA E598-2-17 (CSA E60598-1)
Канадская ЭМС	ICES-003 класс А
Австралия/Новая Зеландия	C-TICK N4241

Предметы в комплекте

Болт М12, подходящий для использования с подвесными зажимами Martin

Руководство пользователя Изд. № 35000254

Аксессуары

Набор из 5 х монтажные кронштейны для быстрой установки на поверхность Изд. № 91606017

Входной разъем питания Neutrik PowerCon NAC3FCA, установка на кабель, синий Изд. № 05342804

Выходной разъем питания Neutrik PowerCon NAC3FCB, установка на кабель, светло-серый Изд. № 05342805

Накидной крюк Изд. № 91602003

Струбцина Изд. № 91602005

Быстрый триггерный зажим Изд. № 91602007

Страховочная проволока, 50 кг безопасная рабочая нагрузка Изд. № 91604003

Твёрдый контейнер на 6 приборов для MAC Aura™ Изд. № 91515020

Соответствующие позиции

Интерфейсный блок Martin USB Duo™ DMX Изд. № 90703010

Информация для заказа

MAC Aura™ в картонной коробке Изд. № 90232000

MAC Aura™ в твердом контейнера на 6 приборов Изд. № 90232010

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



©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