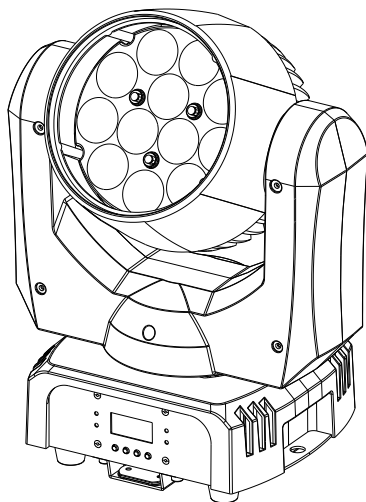


# RUSH MH 6 Wash

## 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](mailto:service@martin-rus.com), [www.martin-rus.com](http://www.martin-rus.com)



© 2015 Martin Professional ApS. Информация может быть изменена без уведомления. Martin Professional A/S и ее аффилированные компании не несут ответственность за травмы, повреждения, прямой или косвенный ущерб, косвенные или экономические убытки, а также другие убытки по причине пользования, невозможности применения или действий согласно информации, содержащейся в настоящем руководстве. Имя RUSH, логотип RUSH, наименование компании Martin, логотип Martin и другие товарные знаки, содержащиеся в настоящем документе и относящиеся к услугам или продукции Martin Professional, ее аффилированных или дочерних компаний, являются товарными знаками Martin Professional, ее аффилированных или дочерних компаний или используются по лицензии.

Martin Professional • Олоф Палмес Алле, 18, Орхус, Дания 8200 • Olof Palmes Allé 18 • 8200 Aarhus N • Denmark • [www.martin.com](http://www.martin.com)

Руководство: Версия А

# Содержание

Информация по безопасности .....	4
Введение.....	11
Прежде чем включить устройство в первый раз .....	11
Установка.....	12
Крепление устройства к ровной поверхности.....	12
Монтаж устройства на ферму .....	12
Питание переменного тока.....	15
Последовательное подключение устройств к питанию .....	16
Общий вид устройства .....	17
Управляющий канал передачи данных.....	19
Советы для надежной передачи данных .....	19
Подключение канала данных .....	20
Настройка устройства.....	20
Работа в меню управления .....	20
Адресация DMX .....	21
Затемнение или удержание при пропадании сигнала DMX .....	21
Кривые диммирования.....	22
Скорость диммера.....	22
Сброс Pan/tilt .....	23
Подсветка.....	23
Настройка баланса белого .....	24
Проверка вручную .....	24
Автоматическая проверка .....	24
Температура .....	25
Fixture time (Время устройства в работе).....	25
Сброс.....	25
Регулировка исходного положения (смещений).....	25
Эффекты.....	27
Поворот и наклон.....	27
Эффекты стробирования.....	27
Электронное диммирование .....	27
Управление цветом .....	27
Техническое обслуживание .....	30
Чистка .....	30
Замена основного предохранителя .....	31
Обслуживание и ремонт .....	32
Протокол DMX .....	33
Меню управления .....	36
Поиск и устранение неисправностей .....	39
Технические характеристики .....	41

## Информация по безопасности



### ОСТОРОЖНО!

До начала установки, эксплуатации или обслуживания настоящего изделия, необходимо ознакомиться с мерами по технике безопасности, описанными в данном руководстве.

Следующие символы, которые используются для указания на важную информацию по технике безопасности, содержатся в настоящем руководстве и указаны на оборудовании:



**Осторожно!**

*Угроза безопасности. Риск тяжелой травмы или смерти.*



**Осторожно!**

*Мощное световое излучение. Риск травмы органов зрения.*



**Предупреждение**

*Важная информация по технике безопасности содержится в руководстве пользователя.*



**Предупреждение**

*Опасный уровень напряжения. Риск смертельного исхода или удара электрическим током с тяжелыми последствиями.*



**Осторожно!**

*Горячие поверхности и опасность пожара.*



Осторожно! Группа риска 2 по EN 62471. Изделие может создавать оптическое излучение, опасное для глаз. Может нанести вред органам зрения. Не смотреть пристально на работающую лампу и не смотреть на источник света с применением оптической аппаратуры или любых устройств, которые могут концентрировать луч.

Осветительный прибор должен использоваться только профессионалами, установку может выполнять только квалифицированный техник. Бытовая эксплуатация запрещена. Пользование прибором может привести к травме или смерти в случае пожара, удара электрическим током или при падении. Прибор генерирует мощный, концентрированный световой луч, который может представлять собой опасность с точки зрения возникновения пожара или травмы глаз, в случае

нарушений правил техники безопасности.



Производство RUSH by Martin™ следует устанавливать, эксплуатировать и обслуживать только в соответствии с инструкциями в руководствах пользователя, иначе может возникнуть угроза безопасности, либо повреждения, не покрываемые гарантией на оборудование.

Придерживайтесь рекомендаций по технике безопасности, перечисленных ниже и соблюдайте предостережения, содержащиеся в настоящем руководстве и на устройстве. Настоящее руководство необходимо сохранить для обращения к нему в дальнейшем.

Для получения последних версий документации для пользователя оборудования и другой информации об этом изделии и всех изделиях Martin™ посетите сайт компании Martin <http://www.martin.com>

Если у Вас есть какие-либо вопросы о безопасной установке, эксплуатации или обслуживании устройства, просим Вас связаться с поставщиком продукции Martin™ (см. список дистрибьюторов на или позвонить на [www.martin.com/distributors](http://www.martin.com/distributors)) или позвонить на горячую линию сервисного обслуживания Martin™ по телефону +45 8740 0000, или 1-888-tech-180 для территории США.

При эксплуатации или обслуживании устройства следует придерживаться всех применимых на местном уровне законов, кодексов и норм.



### **Предупреждение поражения электрическим током**

Защищать приборы от дождя и влаги.

Отсоединить устройство от источника питания переменного тока до начала выполнения каких-либо операций по установке и обслуживанию, и когда устройство не используется.

Прибор должен иметь соответствующее соединение с землей (заземление).

Применять только источники питания переменного тока, соответствующие местным строительным и электрическим кодексам, имеющие защиту по перегрузке и защиту от замыкания на землю.

Гнездовые разъемы или внешние переключатели питания, которые подают питания на устройство, должны

располагаться рядом с ним, с обеспечением удобного доступа, чтобы питание можно было легко отключить.

Поврежденные предохранители заменять только предохранителями указанного типа и номинальных характеристик.

Если обнаруживаются повреждения или дефекты на вилке питания или каких-либо уплотняющих компонентах, крышках, кабелях или других компонентах, либо эти компоненты деформируются, намокают или демонстрируют следы перегрева, устройство необходимо немедленно изолировать от подачи питания. Не подключать питание до тех пор, пока ремонт не будет завершен.

До начала эксплуатации прибора удостовериться, что все оборудование для распределения питания и все кабели в идеальном состоянии и соответствуют номинальным характеристикам тока всех подключенных устройств.

Для соединения устройств с разъемами питания использовать только кабельные разъемы Neutrik PowerCon.

Не подключать устройства к питанию в последовательную цепочку, общее токопотребление которой будет превышать номинальные характеристики какого-либо из кабелей или разъемов в цепочке.

Входящий в комплект поставки кабели питания рассчитан на 6 А и может обеспечивать безопасное питание только одного устройства от сети. При применении этого кабеля не подключать к выходу MAINS OUT (СЕТЕВОЙ ВЫХОД) устройства никакие другие приборы. При замене этого кабеля и одновременном использовании кабеля на замену для питания устройства от сети, кабель на замену должен также быть рассчитан на 6 А, состоять из трех проводов американского проволочного калибра 18 или минимальным сечением 0,75 мм<sup>2</sup>, внешний диаметр кабеля: 6-15 мм (0,2- 0,6 дюйма), номинальная устойчивость к температурному воздействию должна соответствовать применению. На территории США и Канады кабель должен быть включен в списки лабораторий UL, тип кабеля — SJT или аналогичный. На территории Европейского Союза использовать кабель типа H05VV-F или аналогичный.

Для подключения устройств к сети питания последовательно следует использовать кабели подачи и передачи питания американского проволочного калибра 14 или сечения  $1,5 \text{ мм}^2$ , рассчитанных на ток 16 А и соответствующую применению температуру. На территории США и Канады использовать кабели, включенные в списки лабораторий UL, тип кабеля — SJT или аналогичный. На территории Европейского Союза использовать кабели типа H05VV-F или аналогичный. Соответствующие кабели с разъемами Neutrik PowerCon можно приобрести в компании Martin™ (см. "Аксессуары" на стр. 43). При использовании таких кабелей можно подключать устройства в одну цепочку, соединяя порты MAINS OUT с MAINS IN, но не подключать более, чем:

- Восемь (8) устройств RUSH MH 6 общим напряжением 100-120 В или
- четырнадцать (14) устройств RUSH MH 6 общим напряжением 200-240 В.

Напряжение и частота на MAINS OUT должны быть такими же, как и напряжение и частота тока, подаваемого на вход MAINS IN. Устройства, подключаемые к выходу MAINS OUT, должны всегда соответствовать по напряжению и частоте параметрам выхода.



### **Защита от ожогов и пожара**

Не эксплуатировать устройство при температуре окружающей среды (ТОС) выше  $40^\circ \text{C}$  ( $104^\circ \text{F}$ ).

Температура поверхности корпуса устройства может достигать  $50^\circ \text{C}$  ( $122^\circ \text{F}$ ) в процессе работы. Не допускать контакта людей или материалов с прибором. Любые работы с прибором начинать спустя 10 минут после выключения, чтобы прибор успел охладиться.

Легко воспламеняемые материалы следует держать на расстоянии от прибора. Любые горючие материалы (например, ткани, дерево, бумагу) должны находиться на расстоянии не менее 100 мм (4 дюйма) от головной части устройства.

Воздушный поток вокруг устройства не должен ограничиваться и должен протекать свободно. Вокруг вентиляторов и вентиляционных каналов обеспечить

зазоры не менее 100 мм (4 дюйма).

Не направлять луч на поверхности в радиусе 200 мм (8 дюйма) от прибора.

Не пытаться выполнить обвод термостатических переключателей или предохранителей.

Подсоединять только другие устройства такого же типа пропускной способности гнездовых разъемов. Не подключать устройства любого другого типа к этим разъемам.

Не наклеивать на оптические компоненты фильтры, маски и другие материалы.

Линзы прибора способны фокусировать солнечное излучение внутри него, создавая риск пожара и повреждений. Ограждать переднюю часть прибор от солнечного света и любых других источников яркого освещения.



### **Защита органов глаз от травм**

Свет от светодиодной лампы может представлять собой опасность и может нанести травму глазам. Не смотреть непосредственно на источник света от прибора.

Не смотреть выход луча через лупу, телескопы, бинокли или другие оптические устройства, которые могут концентрировать световое излучение.

Необходимо обеспечить отсутствие смотрящих непосредственно на светодиоды людей на случай внезапного включения устройства. Это может случиться при подаче питания на устройство, при поступлении на него сигнала DMX, или когда выбираются определенные пункты в меню управления.

Чтобы сократить до минимума риск раздражения или травмы глаз, следует отключить устройство от источника питания на все время, пока оно не используется, и обеспечить хорошее общее освещение, чтобы зрачки всех людей, работающих с устройством или рядом, были по возможности сужены.



### **Защита от травм**

Надежно крепить устройство на стационарной поверхности или структуре, если оно не используется.



После установки устройство не портативно.

Опорная конструкция и/или крепежные элементы должны быть способны выдержать 10-кратный вес установленных устройств.

При подвешивании на монтажную конструкцию следует использовать монтажные зажимы для крепления.

Страховочные тросы в качестве основного крепежного элемента не использовать.

Если устройство установлено в месте, где оно может стать причиной травмы или повреждений при падении, необходимо установить дополнительные крепления, такие как страховочный трос, который сможет удержать устройство в случае отказа основных крепежных компонентов, в соответствии с инструкциями в настоящем руководстве. Дополнительное крепление должно быть одобрено официальными сертификационными органами, такими, как TÜV, в качестве предохранительных компонентов удержания веса оборудования, соответствовать стандарту EN 60598-2-17, Раздел 17.6.6, и способно выдерживать статическую нагрузку подвешенного груза, в десять раз превышающую вес устройства и принадлежностей.

Необходимо обеспечить достаточный зазор вокруг головной части устройства, чтобы исключить столкновение с другим устройством при движении.

Все внешние панели и монтажные детали должны быть надежно закреплены.

При установке, обслуживании или передвижении прибора перекройте проход под рабочей зоной и выполняйте работы на устойчивой платформе.

Не эксплуатировать прибор, если отсутствуют какие-либо панели, щиты, линзы или любые оптические устройства.

Не поднимать и не переносить прибор, держа его за головную часть. Держать прибор только за основание.

В случае возникновения проблем в работе необходимо немедленно прекратить работу устройства и отключить его от источника питания. Не пытаться эксплуатировать устройство с явными повреждениями.

Не модифицировать устройство или крепления какими-либо способами, не описанными в настоящем

руководстве, и не устанавливать другие компоненты, помимо оригинальных RUSH by Martin™.

По вопросам любых процедур обслуживания, описания которых не содержится в настоящем руководстве, просим обращаться к квалифицированному технику.

## Введение

MH 6 Wash™ — это быстрый, мощный подвижный светодиодный прожектор для создания эффекта заполняющего освещения, состоящий из двенадцати долговечных светодиодов, с возможностью полного смешения цветов RGBW и 26 запрограммированными настройками цветов. Прибор также позволяет выполнять плавное электронное диммирование и эффекты строба, имеет угол зума 10° - 60°. Прибором можно управлять с помощью контроллера, совместимого с протоколом DMX. Прочный, легкий и компактный прибор подходит как для портативных, так и для стационарных установок.

В комплект поставки устройства входит настоящее руководство пользователя, кабель питания 1,5 м (5 футов) (локальная вилка питания не входит в комплект) и кронштейн крепления «омега», который также можно использовать в качестве подъемного зажимного крепежа.

### Прежде чем включить устройство в первый раз

1. Прежде чем устанавливать, начинать эксплуатацию или обслуживание устройства, необходимо прочесть раздел **Информация по безопасности** на стр. 4.
2. Распаковать устройство и проверить, нет ли на нем повреждений, нанесенных при транспортировке, до того, как начать его эксплуатацию. Никогда не пытаться эксплуатировать устройство с повреждениями.
3. Если устройство не будет подсоединяться методом жесткого монтажа к сети питания, следует подключить разъем питания местного сетевого стандарта (не входит в комплект) к концу входящего в комплект кабеля питания.
4. Прежде чем начать работу, убедиться, что напряжения и частота питания соответствуют требованиям питания устройства.
5. Проверить, нет ли на сайте на страницах поддержки изделия RUSH на сайте Martin Professional, [www.martin.com](http://www.martin.com), новых версий пользовательской документации и технической информации об устройстве. Обновления инструкций пользователя RUSH by Martin™ можно определить по букве-идентификатору версии внизу страницы второй обложки.

Обратите внимание, что каждый раз при подаче переменного тока на устройство настройки всех эффектов и функций будут сбрасываться до исходных. Головная часть прибора может двигаться, будьте готовы к этому. Обычно сброс параметров занимает около 20 секунд.

## Установка



**Осторожно! Прежде чем начать установку устройства, необходимо прочесть раздел Информация по безопасности на стр. 4.**

Устройство разработано для применения исключительно внутри помещений, эксплуатировать в сухих условиях при наличии соответствующей вентиляции. Все вентиляционные отверстия устройства должны быть открыты.

Закреплять устройство на надежной конструкции или поверхности. Не ставить устройство на поверхность и не оставлять его на ней, если есть возможность его передвижения или падения. Если устройство установлено в месте, где оно может стать причиной травмы или повреждений при падении, необходимо установить страховочный трос с надежными фиксаторами, который сможет удерживать устройство в случае отказа основных крепежных компонентов, в соответствии с инструкциями в настоящем руководстве.

Martin™ может поставлять страховочные тросы и зажимы, подходящие для работы с устройством (см. «Аксессуары» на стр. 43).

### Крепление устройства к ровной поверхности

Прибор можно закрепить на твердой стационарной поверхности. Поверхность и все крепежные элементы должны быть способны выдержать вес, минимум в 10 раз больший веса устройства и устанавливаемого с ним оборудования.

Надежно закрепить устройство. Не ставить устройство на поверхность и не оставлять его на ней, если есть возможность его передвижения или падения. Если устройство установлено в месте, где оно может стать причиной травмы или повреждений при падении, необходимо установить страховочный трос с надежными фиксаторами, который сможет удерживать устройство в случае отказа основных крепежных компонентов, в соответствии с инструкциями ниже.

### Монтаж устройства на ферму

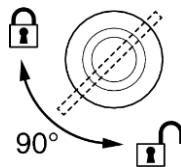
Устройство можно закрепить на ферме или другую монтажную конструкцию с помощью зажимных приспособлений с любой ориентацией. Использовать



зажим-полумуфту (см. рисунок справа), полностью охватывающий пояс фермы.

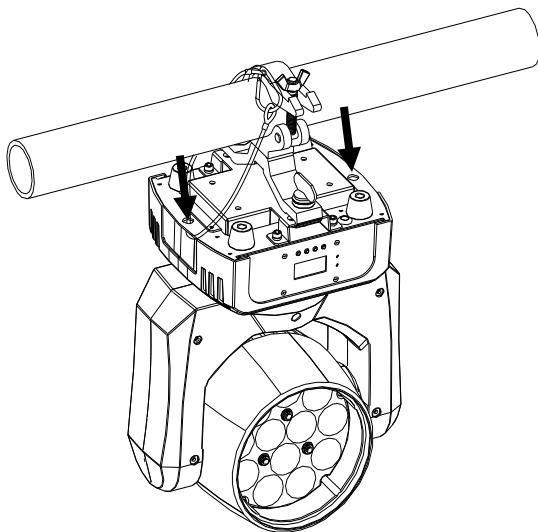
Чтобы закрепить устройство на ферме с помощью зажимного приспособления:

1. Опорная конструкция должна быть способна выдержать не менее, чем 10-кратный вес всех устанавливаемых приборов и оборудования.
2. Заблокировать доступ на участок под местом установки.
3. В комплект поставки входит кронштейн типа «омега», к которому можно прикрепить монтажную скобу. Надежно прикрепить каждое зажимное крепление к кронштейну. Использовать болт М12, стальной, класса не ниже 8.8, болт должен фиксироваться самоконтрящейся гайкой.
4. Прикрепить кронштейн «омега» к основанию устройства крепежами скобы на четверть поворота. Повернуть крепежные компоненты на четверть поворота на полные 90°, чтобы зафиксировать их (см. рисунок справа).
5. Подвесить устройство на зажимы на ферму и надежно закрепить зажим; действия осуществлять, стоя на устойчивой платформе.
6. Закрепить устройство страховочным тросом, как описано ниже.
7. Исключить риск столкновения головной части с другими приборами или объектами.



## Закрепление страховочным тросом

Закрепить прибор страховочным тросом (или другим дополнительным креплением), одобренным для удержания веса прибора, так, чтобы страховочный трос мог удержать прибор в случае отказа основных креплений. См. рисунок справа. Протянуть страховочный трос через вырез в панели основания устройства (указано стрелкой) и



вокруг надежной точки фиксации.

Martin™ может поставлять соответствующие страховочные тросы и зажимные приспособления (см. «**Аксессуары**» на стр. 43).

## Питание переменного тока



**Осторожно!** Прежде чем подключить устройство к сети переменного тока, прочесть раздел «Информация по безопасности» на стр. 4.



**Осторожно!** Поставляемый в комплекте кабель питания рассчитан на 6 А и может обеспечивать безопасное питание только одного устройства от сети. При применении этого кабеля питания не подключать к выходу передачи питания MAINS OUT (СЕТЕВОЙ ВЫХОД) прибора никакие другие устройства. Если Вы хотите подключить другие устройства к выходу MAINS OUT, прочтите раздел «Последовательное подключение устройств к питанию» на стр. 16.

Для защиты от пожара и удара электрическим током устройство необходимо заземлить (замкнуть на землю). Цепь распределения питания должна быть оборудована предохранителем или автоматическим выключателем и защитой от замыкания на землю.


Гнездовые разъемы или внешние переключатели питания, которые подают питания на устройство, должны располагаться рядом с ним, с обеспечением удобного доступа, чтобы питание можно было легко отключить.

Не пытаться отключать и включать устройство путем вставки или снятия разъемов Neutrik PowerCon, поскольку такие действия могут привести к образованию дуги на выводах, что приведет к повреждению разъемов.

Не применять внешние системы диммирования для подачи питания на устройство, поскольку таким образом можно нанести устройству повреждения, на исправление которых гарантия не распространяется.

Если Вы хотите установить устройство стационарно навсегда, его можно подключить методом жесткого монтажа к электроустановке здания, либо установить соответствующую по характеристикам местным выходам питания вилку (не входит в комплект) на кабель питания.

При установке на кабель питания вилки питания такая вилка должна быть заземленного типа со встроенным кабельным зажимом, рассчитанным не менее чем на 250 В, 6 А. При подключении проводов и шнура питания соблюдать инструкции изготовителя вилки, в соответствии с таблицей ниже:

Фаза, или L	Нейтраль, или N	Масса, земля или 
-------------	-----------------	--

<b>Система США</b>	Черный	Белый	Зеленый
<b>Система ЕС</b>	Коричневый	Синий	Желтый/зеленый

Прибор оснащен блоком питания с автоматическим определением характеристик тока, которое позволяет работать с сетью питания переменного тока при 100-240 В, 50/60 Гц. Не подавать на устройство питание от сети переменного тока с любым другим напряжением или частотой.

### **Последовательное подключение устройств к питанию**

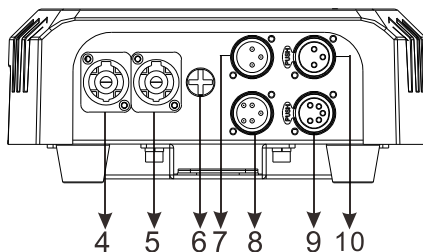
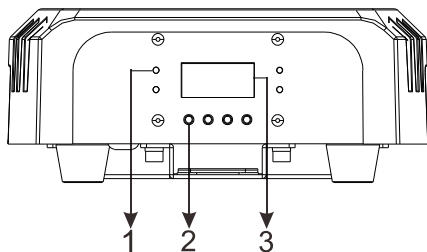
При наличии кабеля питания американского проволочного калибра 14 / 1,5 мм<sup>2</sup> и кабелей передачи питания американского проволочного калибра 14 / 1,5 мм<sup>2</sup> от Martin™ (см. «Аксессуары» на стр. 43), можно передавать электропитание от сети с одного устройства на другое, подключая приборы в последовательную цепочку, соединяя гнездовой выход передачи питания MAINS OUT с разъемом питания MAINS IN. Используя кабели американского проволочного калибра 14 / 1,5 мм<sup>2</sup> от Martin™, можно соединить в цепочку:

- Не более восьми (8) устройств RUSH MH 6 общим напряжением 100-120 В или
- Не более четырнадцати (14) устройств RUSH MH 6 общим напряжением 200-240 В.

При установке вилки питания на кабель питания американского проволочного калибра 14 / 1,5 мм<sup>2</sup>, вилка должна быть с заземлением и встроенным кабельным зажимом, рассчитанным не менее чем на 16 А, 250 В.



# Общий вид устройства



## 1- Светодиодные индикаторы

Светодиоды на передней панели основания служат в качестве индикаторов:

POWER (ПИТАНИЕ)	Устройство подключено к питанию
DMX	Присутствует действительный сигнал DMX

## 2 – Кнопки управления

MENU (МЕНЮ)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Активировать функции режима меню или</li><li>● Вернуться к предыдущему уровню в структуре меню или</li><li>● Удерживать для выхода из меню</li></ul>
DOWN (ВНИЗ)	Перейти вниз по ветке меню
UP (ВВЕРХ)	Перейти вверх по ветке меню
ENTER (ВВОД)	Подтвердить выбор функции

## 3 – Экран

### 4, 5 – Вход/выход питания переменного тока от сети

Для подключения устройства к сети питания применяется синий разъем Neutrik PowerCon. Осторожно! Белый разъем Neutrik PowerCon можно использовать для передачи питания на другие устройства, при этом обязательно соблюдать меры предосторожности, описанные в настоящем руководстве «Информация по безопасности» на стр. 4).

### 6 – Главный (сетевого питания) предохранитель

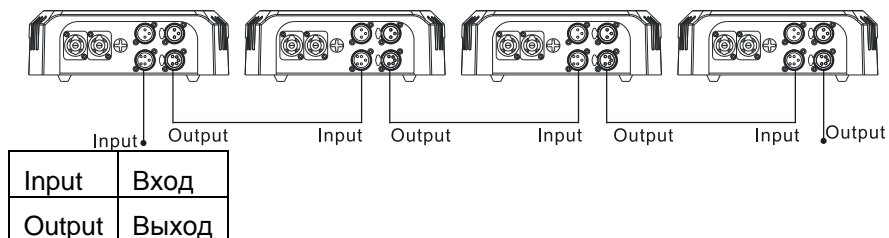
Главный предохранитель Т 3.15 А (F1) располагается внутри держателя предохранителя.

## **7-10 – Ввод/вывод DMX**

3- и 5-контактные гнездовые разъемы XLR для ввода и вывода (пропускания) сигнала DMX.

## Управляющий канал передачи данных

Для управления устройством через канал DMX требуется канал передачи данных DMX 512. Устройство оснащено 3-контактным и 5-контактным разъемами XLR для ввода и вывода данных DMX.



В цепочку последовательного подключения можно подключить до 32 устройств. Общее количество приборов на одной линии связи DMX из 512 каналов ограничивается количеством каналов DMX, требуемых для приборов. Обратите внимание, что если требуется независимое управление устройством, оно должно иметь собственные каналы DMX. Устройства, которые должны действовать идентично, могут иметь один и тот же адрес DMX и получать данные по одним и тем же каналам. При необходимости добавить больше приборов или групп приборов по достижении выше обозначенных пределов добавить новую линию DMX и/или разветвить линию последовательного подключения.

### Советы для надежной передачи данных

Использовать экранированный кабель с витой парой, разработанный для устройств RS-485: стандартный микрофонный кабель не сможет передавать данные стабильно на большое расстояние. При длине до 300 м (1000 футов) подойдет кабель американского проволочного калибра 24. При большей длине кабеля рекомендуется использовать более высокий проволочный калибр и/или усилитель. Распределение контактов в разъемах таково: контакт 1 = экран, контакт 2 = низкий уровень сигнала (-), и контакт 3 = высокий уровень сигнала (+). Контакты 4 и 5 в 5-контактном разъеме XLR не используются в устройстве, но доступны для будущих дополнительных сигналов данных, которые могут потребоваться по стандарту DMX512-A. Стандартное распределение контактов: контакт 4 = передача данных 2 низкий уровень сигнала (-), и контакт 5 = передача данных 2 высокий уровень сигнала (+).

Чтобы разделить канал на ветви, необходимо использовать сплиттер, например, 4-канальный сплиттер/усилитель Martin RS-485 с оптической изоляцией. Канал завершается с применением терминатора в выходном

гнездовом разъеме последнего устройства. Терминатор представляет собой штыревую заглушку XLR с резистором на 120 Ом, 0,25 Ватт, запаянным между контактами 2 и 3, который «впитывает» управляющий сигнал, чтобы он не отражался и не вызывал помех. Если используется разветвитель, необходимо будет поставить терминатор на каждую ветвь канала.

## **Подключение канала данных**

Чтобы подключить устройство к каналу передачи данных:

1. Подключить вывод данных DMX с контроллера к штыревому разъему XLR ввода данных DMX ближайшего устройства.
2. Подключить вывод DMX первого устройства к вводу DMX следующего устройства, затем продолжить подключать устройства, соединяя выходы и входы. Заглушить канал на последнем устройстве с заглушкой-терминатором DMX.

## **Настройка устройства**

В данном разделе рассказывается о характеристиках устройства, которые можно настроить, и которые будут определять, каким образом будет выполняться управление устройством и его поведение в целом. Данные настройки выполняются с помощью доступных с панели управления меню и сохраняются даже при выключении устройства.

В данном разделе рассказывается только о самых часто применяемых опциях меню для настройки устройства. Полная карта структуры меню управления устройством и краткие объяснения их назначений можно найти на странице 36.

## **Работа в меню управления**

Чтобы получить доступ к меню управления, нажать кнопку MENU (МЕНЮ).

Переход по структуре меню выполняется кнопками ENTER (ВВОД), DOWN (ВНИЗ) и UP (ВВЕРХ).

Чтобы выбрать вариант в меню или подтвердить выбор, нажать кнопку ENTER.

Чтобы вернуться на предыдущий уровень в структуре меню без активации каких-либо изменений, нажать кнопку MENU.

Чтобы полностью выйти из меню управления, нажать и удерживать кнопку MENU.

## **Адресация DMX**

Адрес DMX, также известный как «стартовый канал», - первый канал, который используется для получения инструкций от контроллера DMX. Управление прибором осуществляется по четырнадцати (14) каналам DMX. Каждое устройство, команды на которое отправляются через канал DMX, должно иметь адрес DMX. Например, если устройство имеет адрес DMX 10, это значит, что оно будет использовать каналы 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 и 23. Следующее устройство в цепочке DMX можно настроить на адрес DMX 24.

Для управления каждым из устройств в индивидуальном режиме, каждому устройству необходимо назначить собственные каналы управления. При желании можно сделать так, чтобы два устройства одного и того же типа имели одинаковый адрес или действовали одинаково. Присвоение одинаковых адресов может быть целесообразно с целью диагностики и симметричного управления, особенно в комбинации с опциями rap и tilt в обратном направлении.

Для установки адреса DMX устройства:

1. В меню управления выбрать DMX ADDRESS (АДРЕС DMX) и нажать ENTER, чтобы подтвердить. Текущий адрес отобразится на экране в мигающем режиме.
2. С помощью кнопок UP и DOWN выбрать адрес (от 1 до 499).
3. Нажать ENTER для подтверждения выбора.

## **Затемнение или удержание при пропадании сигнала DMX**

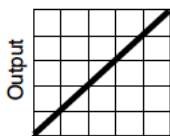
Чтобы определить, как будет действовать прибор при потере сигнала DMX:

1. Выбрать DMX STATE (СОСТОЯНИЕ DMX) и нажать ENTER. В мигающем режиме на экране будет отображаться установленный на данный момент режим.
2. С помощью кнопок DOWN и UP выбрать тип действий:
  - Выбрать BLACKOUT (ЗАТЕМНЕНИЕ), если необходимо, чтобы устройство прекратило подавать излучение при потере сигнала DMX.
  - Выбрать HOLD (УДЕРЖАНИЕ), если необходимо, чтобы устройство продолжало создавать эффект при потере сигнала DMX.
3. Нажать ENTER для сохранения выбора.

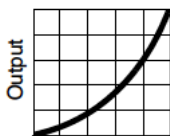
## Кривые диммирования

Доступно четыре варианта зависимости диммирования:

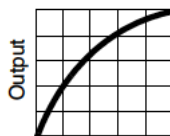
- РЕЖИМ 1 LINEAR (ЛИНЕЙНАЯ) Интенсивность света увеличивается линейно по мере нарастания значения сигнала DMX.
- РЕЖИМ 2 SQUARE LAW (КВАДРАТИЧНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ) – интенсивность освещения регулируется более тонко на низких уровнях и с меньшей точностью на высоких уровнях.
- РЕЖИМ 3 INVERSE SQUARE LAW (ОБРАТНАЯ КВАДРАТИЧНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ) – интенсивность освещения регулируется с меньшей точностью на низких уровнях и с большей точностью на высоких уровнях.
- РЕЖИМ 4 S-CURVE (КРИВАЯ S) – интенсивность освещения регулируется с большей точностью на низких уровнях и с меньшей точностью на средних уровнях.



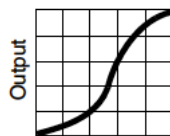
Optically linear



Square law



Inverse square law



S-curve

Output	Выход
Optically linear	Оптически линейная
Square law	Квадратичная зависимость
Inverse square law	Обратная квадратичная зависимость
S-curve	Кривая S

Для кривой диммирования устройства:

1. Выбрать DIMMER CURVE (КРИВАЯ ДИММИРОВАНИЯ) и нажать ENTER для подтверждения. Настроенный на данный момент режим мигает на экране.
2. С помощью кнопок DOWN и UP выбрать MODE1 (РЕЖИМ1), MODE2 (РЕЖИМ2), MODE3 (РЕЖИМ3) или MODE4 (РЕЖИМ4).
3. Нажать ENTER для сохранения выбора.

## Скорость диммера

Возможны два варианта скорости диммера:

- SNAP (БЫСТРО) — значение по умолчанию. Заставляет диммер точно следовать изменениям уровня диммирования по сигналам

контроллера. Таким образом обеспечивается наиболее быстрое реагирование.

- FADE (ПЛАВНО) подразумевает двухсекундный (приблизительно) переход к каждому уровню диммирования по сигналу изменения уровня с контроллера. Таким образом обеспечивается наиболее плавное уменьшение интенсивности света.

Для установки скорости диммера:

1. Выбрать DIMMER SPEED (СКОРОСТЬ ДИММЕРА) и нажать ENTER для подтверждения.
2. С помощью кнопок DOWN и UP выбрать SNAP или FADE. Нажать ENTER для подтверждения.

## **Сброс Pan/tilt**

Для изменения направления поворота и/или наклона используются меню FIXTURE SETTINGS (УСТАНОВКИ ПРИБОРА) → PAN INVERSE (PAN В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ) и TILT INVERSE (TILT В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ). Эти настройки будут полезны для создания симметричных эффектов при работе с несколькими устройствами или для координации движения устройств, установленных на полу или подвешенных в перевернутом положении.

Чтобы выполнить настройки изменения направления движения Pan:

1. Выбрать меню PAN INVERSE (ИНВЕРСИЯ PAN) и нажать кнопку ENTER для подтверждения. В мигающем режиме на экране будет отображаться установленный на данный момент режим.
2. С помощью кнопок DOWN и UP выбрать YES (изменение направления tilt на противоположное) или NO (стандартное направление).
3. Нажать ENTER для сохранения выбора.

Чтобы выполнить настройки изменения направления движения tilt:

1. Выбрать меню TILT INVERSE (ИНВЕРСИЯ TILT) и нажать кнопку ENTER для подтверждения. В мигающем режиме на экране будет отображаться установленный на данный момент режим.
2. С помощью кнопок DOWN и UP выбрать YES (изменение направления tilt на противоположное) или NO (стандартное направление).
3. Нажать ENTER для сохранения выбора.

## **Подсветка**

Чтобы включить или выключить подсветку экрана панели управления:

1. Выбрать меню BACK LIGHT (ПОДСВЕТКА) и нажать кнопку ENTER для подтверждения. В мигающем режиме на экране будет отображаться выполняемый в данный момент режим.
2. С помощью кнопок DOWN и UP выбрать ON или OFF.
3. Нажать ENTER для сохранения выбора.

## **Настройка баланса белого**

Для настройки баланса белого прибора:

1. Выбрать меню WHITE BALANCE (БАЛАНС БЕЛОГО) и нажать кнопку ENTER для подтверждения.
2. С помощью кнопок DOWN и UP выбрать RED (КРАСНЫЙ), GREEN (ЗЕЛЕНый) или BLUE (СИНИЙ).
3. После того, как цвет выбран, нажать ENTER.
4. С помощью кнопок DOWN и UP отрегулировать долю этого цвета (125~255) в смеси баланса белого.
5. Нажать ENTER для сохранения выбора.

## **Проверка вручную**

Функции прибора можно контролировать индивидуально и проверять вручную. Функция проверки также применяется для настройки статической сцены без контроллера. Для ручного управления эффектами прибора:

1. Выбрать MANUAL TEST (РУЧНАЯ ПРОВЕРКА) и нажать ENTER.
2. С помощью кнопок DOWN и UP выбрать PAN, TILT, RED1 (КРАСНЫЙ 1), GREEN1 (ЗЕЛЕНый 1), BLUE1 (СИНИЙ 1), WHITE1...RED4 (БЕЛый 1 ... КРАСНЫЙ 4), GREEN4 (ЗЕЛЕНый 4), BLUE4 (СИНИЙ 4), WHITE4 (БЕЛый 4), ZOOM (ЗУМ), DIMMER (ДИММЕР) или STROBE (СТРОБ).
3. После того, как режим выбран, нажать ENTER.
4. Изменить значение, (0-255), с помощью кнопок DOWN и UP.
5. Чтобы выйти, нажать кнопку MENU.

## **Автоматическая проверка**

Чтобы выполнить полную проверку всех функций устройства:

1. Выбрать AUTO TEST (АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА) и нажать ENTER. Устройство начнет выполнять процедуру самотестирования.
2. Нажать кнопку MENU, чтобы завершить тест.



## **Температура**

Чтобы проверить температуру устройства:

1. Выбрать TEMP (ТЕМПЕРАТУРА) и нажать ENTER. На экране будет отображаться температура устройства.
2. Чтобы выйти, нажать кнопку MENU.

## **Fixture time (Время устройства в работе)**

Для отображения показаний счетчика часов в работе для устройства:

1. Выбрать FIXTURE TIME (ВРЕМЯ НАХОЖДЕНИЯ УСТРОЙСТВА В РАБОТЕ) и нажать ENTER. На экране будет отображаться количество часов в работе устройства с момента заводского выпуска.
2. Чтобы выйти, нажать кнопку MENU.

## **Сброс**

Параметры устройства сбрасываются каждый раз при включении, но можно выполнить сброс вручную с панели управления по DMX. Чтобы сбросить параметры вручную:

1. Прокрутить до RESET (СБРОС) и нажать ENTER для выполнения сброса параметров (или нажать MENU для выхода без выполнения сброса).
2. Сброс занимает примерно 20 секунд. После этого устройство возвращается в состояние до сброса.

## **Регулировка исходного положения (смещений)**

Если головная часть прибора или угол зума не возвращаются в исходное положение даже после сброса, можно настроить их исходные положения, задав смещение.

Чтобы отрегулировать параметр из меню управления:

1. В структуре меню нажать ENTER и удерживать ENTER не менее 3 секунд для входа в меню смещений.
2. Установить PAN OFFSET (СМЕЩЕНИЕ PAN) или TILT OFFSET (СМЕЩЕНИЕ TILT) или ZOOM OFFSET (СМЕЩЕНИЕ ZOOM) с помощью кнопок DOWN и UP. Нажать кнопку ENTER, экран мигает.
3. С помощью кнопок DOWN и UP настроить исходное положение эффекта.
4. Нажать ENTER для сохранения выбора.

Для регулировки через DMX:

1. Выбрать прибор на контроллере.

2. Для каждого прибора, для которого требуется калибровка, активировать калибровку (значение DMX 55-59) на канале 14 DMX прибора, «Настройки управления прибором».
3. Отрегулировать положение зума на канале 9, положение rap на канале 10, положение tilt на канале 12.
4. Сохранить значение калибровки эффекта на канале DMX 14. Сохранить калибровку зума с помощью значения DMX 230-234, калибровку rap с помощью значения DMX 235-249, калибровку tilt с помощью значения DMX 240-244.
5. При необходимости повторить шаги 2-4.
6. Когда калибровка эффектов завершена, установить канал 14 на No Function (Нет функции) для возврата стандартных настроек управления DMX.

## Эффекты

Полный список каналов DMX и значений, которые требуются для управления различными эффектами дан в разделе «Протокол DMX» на стр. 33.

### Поворот и наклон

Головную часть устройства можно поворачивать в диапазоне 540° и наклонять в диапазоне 270°. С помощью меню управления можно изменить направление движений pan или tilt на противоположное и активировать или отключить затемнение в процессе движения головной части устройства.

### Эффекты стробирования

Эффекты стробирования обеспечивают мгновенное открытие или затемнение затвора, стробирование может осуществляться с регулируемой скоростью, в регулярном или случайном режиме.

### Электронное диммирование

Общую яркость света можно отрегулировать в диапазоне 0-100% с помощью системы электронного диммирования. Доступно четыре варианта кривых диммирования (см. «Кривые диммирования» на стр. 22).

### Управление цветом

Каналы DMX 4-7 позволяют выполнять смешение цветов RGBW.

Помимо смешения цветов M16 Wash™ может выполнять имитацию колеса светофильтров с 36 предустановленными цветами, которые выбираются на канале 8. Имитированное колесо светофильтров дает возможность прокрутки цветов с регулируемой скоростью и установки случайного цвета.

Обратите внимание, что команды DMX, отправляемые по каналу DMX 8, служащему для управления имитированным колесом светофильтров, имеют приоритет над командами DMX по каналам отдельных цветов RGBW. Для управления цветами RGBW по каналам DMX 4-7 эффект колеса светофильтров на канале 8 необходимо настроить на значение DMX от 0 до 10 (открытое положение).

36 предварительных настроек цветов показаны в таблице ниже.

	Красный	Зеленый	Синий	Белый
Светофильтр				
1	255	0	0	0

	<b>Красный</b>	<b>Зеленый</b>	<b>Синий</b>	<b>Белый</b>
<b>Светофильтр 2</b>	255	155	0	0
<b>Светофильтр 3</b>	255	190	0	170
<b>Светофильтр 4</b>	255	225	0	0
<b>Светофильтр 5</b>	255	245	0	0
<b>Светофильтр 6</b>	255	253	0	202
<b>Светофильтр 7</b>	255	255	0	0
<b>Светофильтр 8</b>	245	255	0	0
<b>Светофильтр 9</b>	226	255	0	124
<b>Светофильтр 10</b>	205	255	0	0
<b>Светофильтр 11</b>	165	255	0	195
<b>Светофильтр 12</b>	0	255	0	0
<b>Светофильтр 13</b>	0	255	155	0
<b>Светофильтр 14</b>	0	255	185	70
<b>Светофильтр 15</b>	0	255	210	0
<b>Светофильтр 16</b>	0	255	230	0
<b>Светофильтр 17</b>	0	255	240	100
<b>Светофильтр 18</b>	0	255	255	0
<b>Светофильтр 19</b>	0	250	255	0
<b>Светофильтр 20</b>	0	220	255	160
<b>Светофильтр 21</b>	0	215	225	0
<b>Светофильтр 22</b>	0	190	255	190

	<b>Красный</b>	<b>Зеленый</b>	<b>Синий</b>	<b>Белый</b>
<b>Светофильтр 23</b>	0	0	255	0
<b>Светофильтр 24</b>	165	0	255	0
<b>Светофильтр 25</b>	195	0	255	0
<b>Светофильтр 26</b>	225	0	255	0
<b>Светофильтр 27</b>	240	0	255	170
<b>Светофильтр 28</b>	253	0	255	0
<b>Светофильтр 29</b>	255	0	255	0
<b>Светофильтр 30</b>	255	0	245	0
<b>Светофильтр 31</b>	255	0	235	0
<b>Светофильтр 32</b>	255	0	220	0
<b>Светофильтр 33</b>	255	0	185	185
<b>Светофильтр 34</b>	255	0	165	0
<b>Светофильтр 35</b>	0	0	0	255
<b>Светофильтр 36</b>	255	255	255	255

## Техническое обслуживание



**Осторожно! Прежде чем начать обслуживание устройства, необходимо прочесть раздел Информация по безопасности на стр. 4.**

По вопросам любых процедур обслуживания, описания которых не содержится в настоящем руководстве пользователя, просим обращаться к квалифицированному технику по обслуживанию.

Отсоединить прибор от питания от сети, прежде чем начинать очистку или обслуживание.

Обслуживание устройств необходимо выполнять на участке, где исключен риск травмы при падении компонентов, инструментов или других материалов.

Пользователь может выполнять операции обслуживания, описанные в настоящем руководстве. Все другие операции обслуживания должны выполняться уполномоченным техником по обслуживанию Martin™. Не пытаться ремонтировать устройство самостоятельно, поскольку в таком случае возникает угроза безопасности или риск повреждений, которые не покрываются гарантией на изделие.

Установка, обслуживание и ремонт на объекте могут осуществляться в любой точке мира глобальной сервисной службой Martin Professional™ или уполномоченными компаниями-агентами. Это дает владельцам оборудования доступ к экспертным знаниям и информации о продукции Martin и возможность получить выгоды партнерских отношений, которые обеспечат высочайшую производительность на протяжении всего срока службы устройства. Свяжитесь с Martin™ для получения подробной информации.

### Чистка

Скопление чрезмерного количества пыли, дымообразующей жидкости или частиц негативно сказывается на производительности устройства, вызывает перегрев и может привести к повреждениям. Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате ненадлежащей очистки или сервисного обслуживания.

Необходимо периодически выполнять чистку внешних оптических линз для оптимизации светового излучения. График чистки осветительных приборов напрямую зависит от рабочей среды. Поэтому невозможно с точностью определить периодичность данных работ для данного устройства. Среди условий окружающей среды, которые могут обуславливать потребность в частой чистке изделия:

- Применение дымовых или туманогенераторов.
- Высокая скорость потока воздуха (например, около шахт кондиционирования воздуха).
- Присутствие сигаретного дыма.
- Взвешенная пыль (например, при реализации сценических эффектов, от строительных конструкций или узлов крепления или как часть естественных условий среды при проведении мероприятий вне помещения).

Если имеет место один или более из вышеперечисленных факторов, необходимо проверить состояние устройств в течение первых 100 часов работы и выяснить, не требуется ли чистка. Затем выполнять повторные проверки с высокой частотой. Такая процедура позволит вам определить необходимость в выполнении очистки в конкретной ситуации. При возникновении сомнений обратитесь к дилеру оборудования Rush от Martin для определения подходящего графика техобслуживания.

При очистке прилагать небольшое давление, выполнять работы на чистом, хорошо освещенном участке. Не применять никакие продукты, содержащие растворители и абразивные вещества, поскольку они могут повредить поверхность.

Для чистки устройства:

1. Отключить устройство от источника питания, оставить его охладиться минимум на 10 минут.
2. Собрать пылесосом или выдуть сжатым воздухом пыль и другие частицы с устройства и из вентиляционных каналов в задней части и по бокам головной части, а также в основании.
3. Очистить поверхности аккуратно протерев их мягкой, чистой, безворсовой тряпочкой, смоченной в слабом растворе моющего средства. Не тереть стеклянные поверхности слишком сильно: загрязнения снимать мягкими повторяющимися надавливающими движениями. Для чистки использовать чистую, мягкую безворсовую тканевую салфетку или устройство подачи сжатого воздуха под низким давлением. Прилипшие частицы удалить ватной палочкой или салфеткой, смоченной в средстве для чистки стекол без запаха, или дистиллированной водой.
4. Устройство должно высохнуть, прежде чем подключить его к питанию.

## **Замена основного предохранителя**

Если устройство полностью отключилось, возможно, причина в перегоревшем основном предохранителе F1, и требуется установить новый. Этот предохранитель расположен в патроне рядом с разъемом

MAINS IN и MAINS OUT на панели разъемов. См. **Общий вид устройства** на стр. 17.

Если требуется заменить предохранитель:

1. Отключить устройство от источника питания, оставить его охладиться минимум на 10 минут.
2. Отвинтить крышку патрона и вынуть предохранитель. Предохранители следует заменять другими предохранителями исключительно такого же размера, с теми же указанными номинальными характеристиками.
3. Поставить на место крышку патрона до того, как подключить устройство к сети питания.

### **Обслуживание и ремонт**

В устройстве отсутствуют компоненты, которые подлежат обслуживанию пользователем. Не открывать корпус.

Никогда не пытаться ремонтировать устройство самостоятельно, поскольку это может привести к повреждениям и неполадкам, возможно, приведет к отмене гарантии. Ремонт или обслуживание оборудования должен выполнять только авторизованный техник по обслуживанию Rush от Martin.



# Протокол DMX

DMX	Значение	Функция	Тип выведения	По умолчанию
1	<b>Эффекты стробирования и пульсации</b>		Резко	12
	0-7	Выкл.		
	8-15	Открытое положение		
	16-131	Строб, от медленно к быстро		
	132-139	Открытое положение		
	140-181	Пульсация, быстрое закрытие и медленное открытие		
	182-189	Открытое положение		
	190-231	Пульсация, быстрое открытие и медленное закрытие		
	232-239	Открытое положение		
	240-247	Стробирование, случайный режим		
248-255	Открытое положение			
2	0-255	<b>Диммирование</b> , грубая настройка, 0 → 100%	Плавно	0
3	0-255	<b>Диммирование</b> , точная настройка	Плавно	0
4	0-255	<b>Красный</b> 0 → 100%	Плавно	0
5	0-255	<b>Зеленый</b> 0 → 100%	Плавно	0
6	0-255	<b>Синий</b> 0 → 100%	Плавно	0
7	0-255	<b>Белый</b> 0 → 100%	Плавно	0
8	<b>Эффект «колесо светофильтров» (с предустановленными настройками цвета)</b>		Резко	0
	0-10	Открытое положение		
	11-15	Светофильтр 1		
	16-20	Светофильтр 2		
	21-25	Светофильтр 3		
	26-30	Светофильтр 4		
	31-35	Светофильтр 5		
	36-40	Светофильтр 6		
	41-45	Светофильтр 7		
	46-50	Светофильтр 8		
	51-55	Светофильтр 9		
	56-60	Светофильтр 10		
	61-65	Светофильтр 11		
66-70	Светофильтр 12			

DMX	Значение	Функция	Тип выведения	По умолчанию
	71-75	Светофильтр 13		
	76-80	Светофильтр 14		
	81-85	Светофильтр 15		
	86-90	Светофильтр 16		
	91-95	Светофильтр 17		
	96-100	Светофильтр 18		
	101-105	Светофильтр 19		
8	106-110	Светофильтр 20	Резко	0
	111-115	Светофильтр 21		
	116-120	Светофильтр 22		
	121-125	Светофильтр 23		
	126-130	Светофильтр 24		
	131-135	Светофильтр 25		
	136-140	Светофильтр 26		
	141-145	Светофильтр 27		
	146-150	Светофильтр 28		
	151-155	Светофильтр 29		
	156-160	Светофильтр 30		
	161-165	Светофильтр 31		
	166-170	Светофильтр 32		
	171-175	Светофильтр 33		
	176-180	Светофильтр 34		
	181-185	Светофильтр 35		
	186-190	Светофильтр 36		
	191-192	Открытое положение		
		Прокрутка цветов		
193-214	Возрастающий порядок, быстро → медленно			
215-221	Остановка (в текущем положении)			
222-243	Убывающий порядок, быстро → медленно			
	Случайные положения			
244-247	Быстро			
248-251	Среда			
252-255	Медленно			
9	0-255	<b>Зум</b> широкий → узкий	Плавно	128
10	0-255	<b>Pan</b> 0° → 540°	Плавно	128
11	0-255	<b>Pan</b> (точное управление)	Плавно	128
12	0-255	<b>Tilt</b> 0° → 270°	Плавно	128

DMX	Значение	Функция	Тип выведения	По умолчанию
13	0-255	<b>Tilt</b> (точное управление)	Плавно	128
14	<b>Настройки управления прибором</b>		Резко	0
	0-9	Нет функции (отключает калибровку)		
	10-14	Выполнить сброс устройства		
	15-54	Нет функции		
	55-59	Активировать калибровку		
	60-74	Нет функции		
	75-79	Скорость pan и tilt = нормальная		
	80-89	Скорость pan и tilt = быстро (по умолчанию)		
14	90-94	Скорость pan и tilt = медленно	Резко	0
	95-144	Нет функции		
	145-149	Затемнение Pan/tilt = ON (ВКЛ.)		
	150-154	Затемнение Pan/tilt = OFF (ВЫКЛ.)		
	155-159	Подсветка экрана		
	160-164	Подсветка экрана отключена		
	165-229	Нет функции		
	230-234	Сохранить калибровку зума		
	235-239	Сохранить калибровку pan		
	240-244	Сохранить калибровку tilt		
	245-249	Сбросить все калибровки до заводских настроек по умолчанию		
250-255	Нет функции			

## Меню управления

Чтобы получить доступ к меню управления, нажать кнопку MENU (МЕНЮ). Выбор строк в меню осуществляется с помощью кнопок UP и DOWN. Выбрать подменю и нажать ENTER. Больше информации дано в разделе «Работа в меню управления» на стр. 20.

Настройки устройства по умолчанию показаны **жирным шрифтом**.

Меню	Подменю	Объяснение
DMX Address (Адрес DMX)	001-512	Настройка адреса DMX для устройства
Dimmer Curve (Кривая диммирования)	<b>Mode 1 (Режим 1)</b>	Optically linear (Оптически линейная)
	Mode 2 (Режим 1)	Square law (Квадратичная зависимость)
	Mode 3 (Режим 1)	Inverse square law (Обратная квадратичная зависимость)
	Mode 4 (Режим 1)	S-curve (Кривая S)
Pan Inverse (Обратное направление движения pan)	Yes (Да)	Управление движением pan в обратном направлении
	<b>No (Нет)</b>	Управление движением pan в стандартном направлении
Tilt Inverse (Обратное направление движения tilt)	Yes (Да)	Управление движением tilt в обратном направлении
	<b>No (Нет)</b>	Управление движением tilt в стандартном направлении
Back light (Подсветка)	On (Вкл)	Подсветка панели управления включена
	<b>Off</b>	Подсветка панели управления отключена
Dimmer Speed (Скорость диммера)	Fade (Плавно)	Оптимизировать диммер для плавной работы
	<b>Snap (Резко)</b>	Оптимизировать диммер для быстрой работы
DMX State (Состояние DMX)	<b>Blackout (Затемнение)</b>	При отсутствии сигнала DMX устройство прекращает выдавать световой луч

Меню	Подменю	Объяснение
	Hold (Удерживать)	В отсутствие сигнала DMX прибор остается в последнем рабочем состоянии, которое было на момент получения сигнала DMX
White Balance (Баланс белого)	Красный (125...255)	Настроить баланс белого, смешение с красным
	Зеленый (125...255)	Настроить баланс белого, смешение с зеленым
	Синий (125...255)	Настроить баланс белого, смешение с синим
Manual Test (Проверка вручную)	Pan (0...255)	Ручное управление Pan
	Tilt (0...255)	Ручное управление Tilt
	Красный (0...255)	Ручное управление красным
	Зеленый (0...255)	Ручное управление зеленым
	Синий (0...255)	Ручное управление синим
	Белый (0...255)	Ручное управление белым
Manual Test (Проверка вручную)	Зум (0...255)	Ручное управление зумом
	Диммер (0...255)	Ручное управление диммером
	Строб (0...255)	Ручное управление стробом
Auto test (Автоматическая проверка)		Выполнить автоматическую проверку всех функций
Temp. (Температура)		Температура устройства по датчику
Fixture Time (Время устройства в работе)		Счетчик часов нахождения устройства в рабочем состоянии
Firmware Version (Версия встроенного ПО)		Установленная на данный момент версия встроенного ПО
Default Settings PRO (Настройки по умолчанию PRO)	<b>No (Нет)</b>	Оставить пользовательские настройки

Меню	Подменю	Объяснение
	Yes (Да)	Восстановить до заводских настроек по умолчанию
Reset (Сброс)		Выполнить сброс устройства

Чтобы войти в меню смещения, нажать на кнопку MENU для входа в структуру меню, затем нажать и удерживать ENTER в течение трех секунд.

Меню	Подменю	Объяснение
Offset (Смещение)	Смещение Pan (-127...127)	Отрегулировать исходное положение Pan
	Смещение зума (0...255)	Отрегулировать исходное положение зума
	Смещение Tilt (-127...127)	Отрегулировать исходное положение Tilt

## Поиск и устранение неисправностей

В данном разделе описываются некоторые общие проблемные ситуации, которые могут иметь место при эксплуатации устройства, и даются предложения по быстрому устранению неисправностей:

Признак	Возможная причина	Средства защиты прав
Устройство не выдает световой луч, либо не работают вентиляторы.	Проблема с подачей питания, например — сгорел предохранитель, неисправность разъема или поврежденный кабель.	Убедиться, что устройство подключено к сети питания, и что питание подается на устройство. Проверить все соединения и кабели питания. Проверить и при необходимости заменить предохранитель прибора.
Один из каналов управления не обеспечивает реагирования, либо обеспечивает непостоянное реагирование.	Ошибка настройки DMX или неисправность в канале DMX. Поврежден шаговый двигатель или кабельное соединение между головной частью и корпусом устройства.	См. раздел далее. Для получения помощи связаться с уполномоченным дистрибьютором RUSH by Martin или с центром по обслуживанию.

Признак	Возможная причина	Средства защиты прав
<p>Устройство не отвечает на управляющие сигналы DMX.</p>	<p>Ошибка в сети DMX в силу повреждения разъема или кабеля, ошибочная адресация DMX или помехи по причине близости к высоковольтной установке.</p>	<p>Адрес DMX устройства должен соответствовать адресу, установленному на устройстве управления DMX.</p> <p>Убедиться, что светодиодный индикатор DMX устройства горит, и если нет, проверить все кабели и разъемы DMX.</p> <p>Убедиться в том, что канал DMX имеет заглушку на конце.</p> <p>Все компоненты канала DMX должны быть установлены по стандартным принципам полярности DMX.</p> <p>Попробовать осуществить управление устройством через другое устройство DMX.</p> <p>Передвинуть или экранировать канал, если он находится в близости от высоковольтной установки.</p>

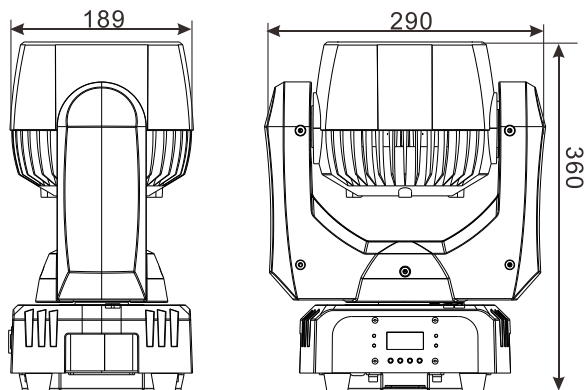


# Технические характеристики

## Физические

Размеры (ДхШхВ) ..... 290 x 189 x 360 мм (11,4 x 7,4 x 14,2 дюйма)

Вес ..... 7,1 кг (15,7 фунта)



## Динамические эффекты

Смешение цветов ..... RGBW

Предварительные установки цветов ..... 36 предустановленных настроек цветов и полностью белый, эффекты «колеса светофильтров»

Электронное диммирование ..... 0 - 100%, четыре кривых диммирования

Эффекты строба и пульсации ..... Переменная скорость и действие, случайный строб

Эффект электронного шаттера ..... Мгновенное открытие и затемнение

Зум ..... с двигателем, 10 - 60°

Pan ..... 540°

Tilt ..... 270°

## Оптика

Источник освещения ..... 12 светодиодов на 10 Вт RGBW Osram Ostar

Минимальный срок службы светодиодов ..... 50 000 часов (до >70% световой мощности)\*

Углы лучей ..... 10°-60°

*\* Результаты получены в условиях испытаний, установленных изготовителем*

## Управление и программирование

Варианты управления ..... DMX

Каналы DMX ..... 14

Регулировка баланса белого ..... настройка RGB

16-битное точное управление ..... диммирование, pan и tilt

Настройка адреса DMX ..... Панель управления с ЖК-экраном

Протокол ..... USITT DMX512/1990

## Конструкция

Корпус ..... Высокопрочный огнеупорный термопластик  
Цвет ..... черный  
Степень защиты от внешних воздействий ..... IP 20

## Установка

Установочные точки ..... Скоба на четверть поворота для-зажимного приспособления  
Расположение ..Для эксплуатации только в помещении, можно крепить к поверхностям или конструкциям  
Ориентация ..... Любая  
Минимальное расстояние от освещаемой поверхности ..... 200 мм (8 дюйма)  
Минимальное расстояние от горючих материалов ..... 100 мм (4 дюйма)  
Минимальный зазор вокруг вентиляторов и вентиляционных отверстий ..... 100 мм (4 дюйма)

## Соединения

Ввод питания переменного тока ..... Neutrik PowerCon  
Передача питания переменного тока ..... Neutrik PowerCon  
Ввод/вывод данных DMX .....3- или 5-контактный XLR с блокировкой

## Электросистема

Питание переменного тока ..... номинально: 100-240 В, 50/60 Гц.  
Блок питания .....С автоматическим определением диапазона и электронным режимом переключения  
Предохранитель ..... Т 3.15 А  
Рекомендованный миниатюрный автоматический выключатель\* .... Тип D  
\*По IEC 60898/UL489/CSA C22.2 № 5

## Стандартные характеристики питания и тока

120 В, 60 Гц ..... 1,3 А, 155 Ватт, PF 0,99  
230 В, 50 Гц ..... 0,7 А, 155 Ватт, PF 0,94  
Стандартный пусковой бросок тока, среднеквадратичное значение, полуцикл при 240 В перем. тока ..... 11,3 А  
*Измерения выполнены при номинальном напряжении и всех светодиодах, работающих на полную мощность Допустимо отклонение +/- 10%.*

## Тепловые

Охлаждение ..... Принудительная подача воздуха (регулируемая температура, низкий уровень шума)  
Максимальная температура окружающей среды (ТОСмакс) ...40° С (104° F)  
Минимальная температура окружающей среды (ТОСмин)..... 0° С (32° F)

## Сертификаты



Стандарты безопасности ЕС..... EN 60598-2-17, EN 62031, EN 62793, EN 62471-1/ EN 62471-2,  
..... EN 61347-2-13: 2014 (EN 61347-1:2008 +A1:2011 +A2:2012)  
EU EMC .....EN 55015, EN 55032, EN 55103-2, EN 61000-3-2,  
..... EN 61000-3-3, EN 61000-4-2, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61547  
Стандарты безопасности США ..... UL 1573, UL 8750  
ЭМС по стандартам США ..... FCC часть 15  
Канадские стандарты безопасности ..... CAN/CSA C.22.2 № 166  
Австралия/Новая Зеландия..... C-TICK N4241

### В комплект входят

Шнур питания, 6 А, американский проволочный калибр 18, 0,75 мм<sup>2</sup>, одобрен лабораториями UL, H05VV-F, 1,5 м, без сетевой вилки  
Монтажный кронштейн «омега» для зажимного крепления

### Аксессуары

#### *Кабели, 16 А, для последовательного подключения к сети питания*

Кабель питания, американский проволочный калибр 14, SJT, 1,5 мм<sup>2</sup>, H05VV-F,  
UL, с разъемом питания PowerCon, 3 м (9,8 фута) .....P/N 11541508  
Кабель передачи питания, американский проволочный калибр 14, SJT, 1,5 мм<sup>2</sup>, H05VV-F,  
UL, с разъемами PowerCon, 1,4 м (4,6 фута).....P/N 11541509  
Кабель передачи питания, американский проволочный калибр 14, SJT, 1,5 мм<sup>2</sup>, H05VV-F,  
UL, с разъемами PowerCon, 2,25 м (7,4 фута).....P/N 11541510  
Кабель передачи питания, американский проволочный калибр 14, SJT, 1,5 мм<sup>2</sup>, H05VV-F,  
UL, с разъемами PowerCon, 3,25 м (10,7 фута).....P/N 11541511

#### *Разъемы питания*

Neutrik PowerCon NAC3FCA  
разъем входа питания, крепеж для кабеля, синий.....P/N 05342804  
Выходной разъем питания Neutrik PowerCon NAC3FCB крепеж для  
кабеля, светло-серый.....P/N 05342805

#### *Установочные приспособления*

Зажим-полумуфта .....P/N 91602005  
Струбцина .....P/N 91602003  
Монтажная скоба быстрого крепления.....P/N 91602007

Страховочный трос, безопасная рабочая нагрузка 50 кг.....P/N  
..... 91604003  
Заглушка DMX, 3-контактный штекерный разъем XLR ..... P/N 91613017

### Сопутствующие изделия

RUSH Software Uploader 1™ ..... P/N 91611399

### Информация для заказа

RUSH MH 6 Wash™ в картонной коробке ..... P/N 90280080

*Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.  
Последние версии технических характеристик можно найти на  
[www.martin.com](http://www.martin.com)*



### Утилизация изделия

Продукция RUSH by Martin™ соответствует Директиве 2012/19/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского Союза об Утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE), если это применимо. Подумайте о защите окружающей среды! Изделие необходимо утилизировать по окончании срока службы. Ваш поставщик должен предоставить Вам подробную информацию о местных процедурах утилизации продукции Rush от Martin.

### Предупреждение по фотобиологической безопасности

Маркировка, показанная ниже, присутствует на изделии. Если текст на ней сложно или невозможно прочитать, ее необходимо заменить, используя иллюстрацию ниже для новой маркировки на желтом фоне размером 45 x 18 мм.

#### ГРУППА РИСКА 2

**ОСТОРОЖНО** Изделие может генерировать излучение, опасное для глаз.

Не смотреть пристально на работающую лампу. Может нанести вред органам зрения.



---

[www.martin-rus.com](http://www.martin-rus.com) • 123022, Россия, Москва, 2-я Звенигородская, 13, стр.41,  
тел/факс: +7 495 7893809, тел: +7 495 6276005