

# **MAC Viper Performance™**

## **РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**



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

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

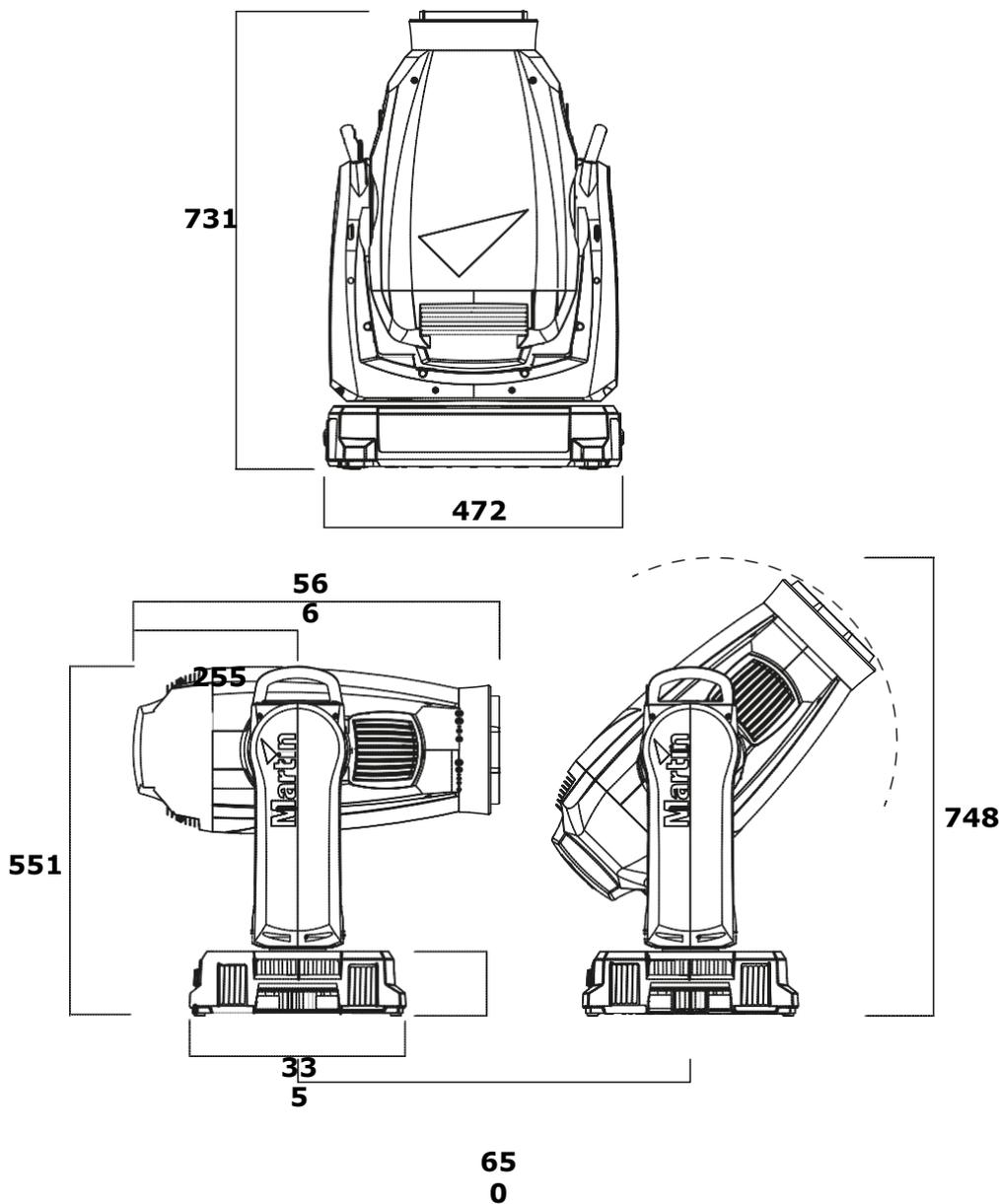
Тел/факс: +7 495 789 38 09

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

**Martin**<sup>®</sup>  
by HARMAN

# Размеры

Размеры указаны в миллиметрах



*Минимальное межцентровое расстояние можно сократить, если в меню управления установить предельные значения поворота*

© 2012—2013 г. Martin Professional A/S. 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. Логотип компании, наименование компании Martin и другие товарные знаки, содержащиеся в настоящем документе и относящиеся к услугам или продукции Martin Professional A/S, ее аффилированных или дочерних компаний, являются товарными знаками Martin Professional A/S, ее аффилированных или дочерних компаний или используются по лицензии.

P/N 35000274, версия B

# Оглавление

Информация по технике безопасности .....	4
Введение .....	6
Распаковка .....	6
Упаковка.....	7
Монтаж.....	8
Электропитание переменного тока .....	11
Вход электропитания .....	11
Линия данных DMX.....	13
Техническое обслуживание.....	14
Фиксатор наклона .....	14
Лампа .....	14
Доступ к головной части .....	17
Доступ к формирователю луча .....	18
Очистка .....	19
Замена воздушных фильтров в головной части.....	19
Смазка.....	21
Замена оптических компонентов.....	21
Эксплуатация прибора.....	27
Включение.....	27
Поиск и устранение неисправностей.....	27
Технические характеристики .....	28

# Информация по технике безопасности



## ОСТОРОЖНО!

Перед установкой, подключением, эксплуатацией и обслуживанием прибора ознакомиться с мерами предосторожности по технике безопасности.

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



**ОПАСНО!**  
Угроза безопасности. Риск тяжелой травмы или смерти.



**ОПАСНО!**  
Перед установкой, подключением, эксплуатацией и обслуживанием обратиться к руководству пользователя.



**ОПАСНО!** Опасное напряжение. Риск смерти или тяжелого поражения электрическим током.



**Осторожно!**  
Риск возникновения пожара.



**Осторожно!**  
Риск ожога. Горячая поверхность. Не прикасаться.



**Осторожно!**  
Риск травмы органов зрения. Надеть защитные очки.



**Осторожно!**  
Риск травмы рук. Надеть защитные перчатки.



**Осторожно!** MAC Viper Performance™ включает доступные компоненты, которые находятся под высоким напряжением, если прибор получает электропитание и в течение 30 минут после отключения от источника электропитания. Только техники, уполномоченные компанией Martin™ и имеющие доступ к документации по обслуживанию MAC Viper Performance, могут открывать основание и лиру прибора. Пользователю разрешено открывать только головную часть прибора MAC Viper Performance для проведения процедур обслуживания, описанных в настоящем руководстве, с учетом предупреждений и инструкций.

**Осторожно!** Изделие классифицируется как изделие группы риска 3 (высокого риска) по EN 62471. Не рассматривать источник света через оптические приборы или фокусирующие приспособления.



Последние версии настоящего руководства по технике безопасности и установке MAC Viper Performance доступны для загрузки с веб-сайта компании Martin™ [www.martin.com](http://www.martin.com) в разделе «Послепродажное обслуживание». Перед установкой, эксплуатацией и обслуживанием MAC Viper Performance посетите веб-сайт Martin™ и удостоверьтесь в наличии последней версии документации. Версии документов указаны внизу страницы 2. Соблюдать меры предосторожности и принимать во внимание предупреждения, содержащиеся в настоящем руководстве, в инструкции пользователя MAC Viper Performance и указанные на оборудовании.

Прибор предназначен исключительно для профессионального пользования. Бытовая эксплуатация запрещена.

Во время эксплуатации существует риск получения тяжелой травмы или смерти из-за пожара, ожога, поражения электрическим током, взрыва лампы и падения устройства.

Для выполнения операций, не описанных в настоящем руководстве или инструкции пользователя MAC Viper Performance, обращаться в компанию Martin™ или к уполномоченным компанией представителям по обслуживанию.

При наличии вопросов о безопасной эксплуатации связаться с поставщиком компании Martin™ или позвонить на круглосуточную горячую линию компании по телефону +45 8740 0000 или 1-888-tech-180 в США.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Не снимать панели с основания прибора или лиры.
- Перед снятием и установкой панелей или компонентов, в том числе лампы, в головной части, прекратить эксплуатацию и отключить от источника электропитания переменного тока.
- Убедиться, что прибор заземлен.
- Применять исключительно источники питания переменного тока, соответствующие местным строительным и электротехническим правилам и нормам и имеющие защиту от перегрузки и защиту от замыканий на землю.
- Номинальная токовая нагрузка кабеля электропитания должна составлять 20 А. Применяется кабель, устойчивый к внешним воздействиям и к температуре до 90 °C (194 °F). Применяется кабель с тремя проводниками и внешним диаметром 5–15 мм (0,2–0,6 дюйма). В Северной Америке

применяется кабель, соответствующий американскому калибру проводов 12 AWG, с минимальным диаметром проводника, типа SJT или лучше. В Европейском союзе применяется гармонизированный кабель 2,5 мм<sup>2</sup>.

- Перед эксплуатацией прибора убедиться, что оборудование распределения электропитания и кабели находятся в надлежащем состоянии, их номинальные характеристики соответствуют требованиям подключенных устройств.

- Немедленно отключить прибор от электропитания при повреждении, обнаружении дефектов или влаги на приборе, силовом кабеле или вилочной или штепсельной частях соединений, а также в случае их перегрева.

- Не подвергать прибор воздействию осадков и влаги.

#### **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЛАМПОЙ**



- Длительное непосредственное воздействие освещения газоразрядной лампы на глаза вызывает ожоги глаз, а также кожи. Не смотреть на источник света. Запрещается смотреть на включенную неэкранированную лампу. Не эксплуатировать прибор без панелей, щитов, линз или экранов для защиты от ультрафиолетового излучения.



- Газоразрядная лампа находится под давлением и может взорваться. Перед обращением с лампой или обслуживанием внутренних компонентов прибора дать прибору охладиться в течение минимум 30 минут и надеть защитные перчатки и очки.

- При деформации, повреждении или дефектах лампы немедленно заменить ее.

- Отслеживать количество часов и яркость лампы и заменять ее по истечении срока службы в соответствии с техническими характеристиками или с указаниями производителя лампы.

- Устанавливать только лампы, одобренные Martin™ для эксплуатации с прибором.

- При нарушении целостности кварцевой колбы газоразрядной лампы из нее высвобождается небольшое количество ртути и токсичных газов. Если газоразрядная лампа взрывается в замкнутом помещении, эвакуировать людей и проветрить его. При обращении с разбитой газоразрядной лампой следует пользоваться нитриловыми перчатками. Обращаться с вышедшими из строя и отработавшими газоразрядными лампами как с опасными отходами; утилизацию производит специализированная компания.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОЖОГОВ И ПОЖАРА**



- Внешняя поверхность прибора во время работы сильно нагревается — до 150 °C (302 °F). Избегать контакта с людьми и материалами. Перед обращением дать прибору охладиться как минимум в течение 30 минут.



- Хранить горючие материалы (например, ткани, дерево, бумагу) на расстоянии не менее 0,3 м (12 дюймов) от прибора. Хранить легковоспламеняющиеся материалы вдали от прибора.

- Зазоры вокруг вентиляторов и вентиляционных отверстий составляют не менее 0,1 м (4 дюйма).

- Не освещать поверхности в радиусе 1,6 м (5,2 фута) от прибора.

- Расположить или заслонить головную часть прибора так, чтобы линза не была направлена непосредственно на солнце, даже на несколько секунд, в дневные часы. Линза фокусирует солнечные лучи внутри прибора, создавая риск возгорания.

- Не эксплуатировать прибор при температуре окружающей среды (Т) выше 40 °C (104 °F).

- Не модифицировать устройство способами, не описанными в настоящем руководстве или инструкции пользователя. Устанавливать оригинальные компоненты производства компании Martin™. Не наклеивать на линзы и другие оптические компоненты фильтры, маски и другие материалы. Устанавливать аксессуары, одобренные компанией Martin™, для изменения или маскирования луча.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМ**



- Не поднимать и не переносить прибор в одиночку.

- Ручки на основании и в верхней части лиры предназначены только для переноски прибора. Они не предназначены для подвеса груза или применения в качестве основных или дополнительных креплений.

- Для подвеса прибора на монтажные конструкции применять два зажима, располагая их равномерно. Не закреплять прибор посредством одного зажима.

- При подвесе и креплении к ферме или другой опорной конструкции под углом, за исключением случая, когда лира направлена вертикально вниз, пользоваться полумуфтами. Не применять струбцины, монтажные скобы быстрой фиксации или зажимы других типов, которые не обхватывают опорную конструкцию полностью при креплении.

- При подвесе прибора обеспечить, чтобы опорная конструкция и крепежи могли удерживать могли выдержать минимум 10-кратный вес размещаемых устройств.

- Установить согласно настоящему руководству дополнительные крепежные детали, такие как страховочный трос, одобренный официальным органом, например, TÜV, в качестве страховочного крепления для устройств соответствующего веса, как указано в настоящем руководстве. Страховочный трос должен соответствовать Разделу 17.6.6 стандарта EN 60598-2-17 и выдерживать статическую нагрузку подвешенного груза весом в десять раз больше веса прибора.

- Внешние панели и крепежные детали должны быть надежно закреплены.

- При установке, обслуживании или перемещении устройства следует ограничить рабочую зону и стоять на устойчивой платформе.

# Введение

Благодарим за выбор Martin™ MAC Viper Performance™. Особенности прожектора с полным вращением:

- Газоразрядная лампа с короткой дугой Osram HTI 1000/PS Lok-it на 1 000 Вт
- Цветосинтез в полном спектре СМУ и управление температурой цвета
- Колесо светофильтров: 7 сменных дихроичных фильтров
- Вращающееся колесо гобо с 5 сменными вращающимися текстурными гобо или гобо разделения
- Колесо эффектов гобо со сменными гобо
- Четырехгранная сменная вращающаяся призма
- Настраиваемая диафрагма айрис
- Регулируемый фронт-фильтр
- Механический диммер/шаттер с четырьмя кривыми диммирования, механический шаттер
- 16-битное управление диммированием, вращающимся гобо, зумом, фокусом, поворотом и наклоном
- Графический экран с подсветкой и питание от аккумуляторных батарей (не требуется подключать устройство к основному источнику электроэнергии для настройки)
- Электронный балласт, обеспечивающий отсутствие мерцания, и источник электропитания с автоматическим датчиком переключения по типу тока.

Для получения последних обновлений встроенного программного обеспечения, версий документации и дополнительной по продукции компании Martin Professional посетите веб-сайт компании Martin <http://www.martin.com>.

Комментарии и предложения по настоящему руководству отправлять по электронной почте по адресу [service@martin.dk](mailto:service@martin.dk) или по почтовому адресу: Техническая документация, Martin Professional A/S, Олоф Палмес Алле, 18, DK-8200, Орхус N, Дания (Technical Documentation, Martin Professional A/S, Olof Palmes Allé 18, DK-8200 Aarhus N, Denmark).

## Распаковка

MAC Viper Performance упакован либо в картонную коробку, либо в кейс для транспортировки, предназначенный для защиты прибора в течение транспортировки. В комплект поставки включены следующие изделия:

- Газоразрядная лампа Osram HTI 1000/PS Lok-it (установлена)
- 2 кронштейна типа «омега» для зажимного крепления
- Настоящее руководство по установке и технике безопасности

Руководство пользователя MAC Viper Performance, содержащее подробную информацию по настройке, управлению и проверке работы устройства, доступно для загрузки в разделе «Послепродажное обслуживание» на веб-сайте Martin [www.martin.com](http://www.martin.com). Обратиться к поставщику Martin при возникновении проблем с поиском.

## Фиксатор наклона

Перед подключением прибора к источнику электропитания ослабить фиксатор наклона.

Перед упаковкой прибора в кейс для транспортировки Martin™ ослабить фиксатор.

См. Рисунок 1. Ослабить фиксатор, продвинув стопор внутрь по направлению к лире (установить фиксатор в положение удостоверившись, что устройство не получает электропитание. После этого продвинуть стопор обратно по направлению к лире с другой стороны).

Фиксатор поворота на MAC Viper Performance не установлен.



**Рисунок 1: Фиксатор наклона**

## Упаковка

**Важная информация!** *Перед упаковкой прибора в кейс для транспортировки ослабить фиксатор наклона и дать прибору остыть.*

Противоударный кейс для транспортировки MAC Viper Performance предназначен для защиты головной части устройства без установки фиксатора наклона в определенное положение. При транспортировке прибора в кейсе ослабить фиксатор наклона. В противном случае возможно повреждение прибора, гарантия на которое не распространяется.

# Монтаж



**Осторожно!** MAC Viper Performance оснащен мощным мотором поворота. Реактивный крутящий момент при резком повороте головной части вызывает движение основания, если устройство не закреплено на поверхности надежно. Если основание MAC Viper Performance закреплено на поверхности или к крепежным деталям ненадежно, подключать устройство к источнику электропитания запрещено.

**Осторожно!** Для крепления прибора требуется 2 зажима. Подвешивать устройство только на один зажим запрещается. Каждый зажим необходимо зафиксировать двумя крепежными деталями на 1/4 поворота. Крепежные детали фиксируются только при полном повороте по часовой стрелке.

**Осторожно!** При подвесе, на случай отказа основных креплений, закрепить прибор посредством контровочной проволоки, одобренной в качестве страховочного крепления, исходя из веса изделия, прикрепив ее в месте крепления на основании. Не использовать в качестве дополнительных креплений ручки для переноса.

**Осторожно!** При креплении прибора к ферме или другой опорной конструкции под углом, за исключением случая, когда лира направлена вертикально вниз, пользоваться двумя полумуфтами. Не применять зажимы, которые не обхватывают опорную конструкцию полностью при креплении.



**Осторожно!** Расположить или заслонить головную часть прибора так, чтобы линза не была направлена непосредственно на солнце, даже на несколько секунд, в дневные часы. Линза фокусирует солнечные лучи внутри прибора, создавая риск возгорания и нанося внутренние повреждения.

**Важная информация!** Не направлять лучи других световых приборов на MAC Viper Performance с расстояния менее 3 м (10 футов), поскольку яркое освещение может повредить экран.

MAC Viper Performance крепится на поверхностях, например, на сцене, или крепится посредством зажимов к фермам. В последнем случае ориентация не имеет значения. Применять исключительно полумуфты (см. Рисунок 3), за исключением случая, когда лира направлена вертикально вниз, — разрешено применять зажимы других типов, одобренные для удержания соответствующего веса.

Монтажные отверстия позволяют закрепить 25 монтажные скобы 6 параллельно, перпендикулярно или под углом 45° к передней панели, как показано на Рисунке 2.

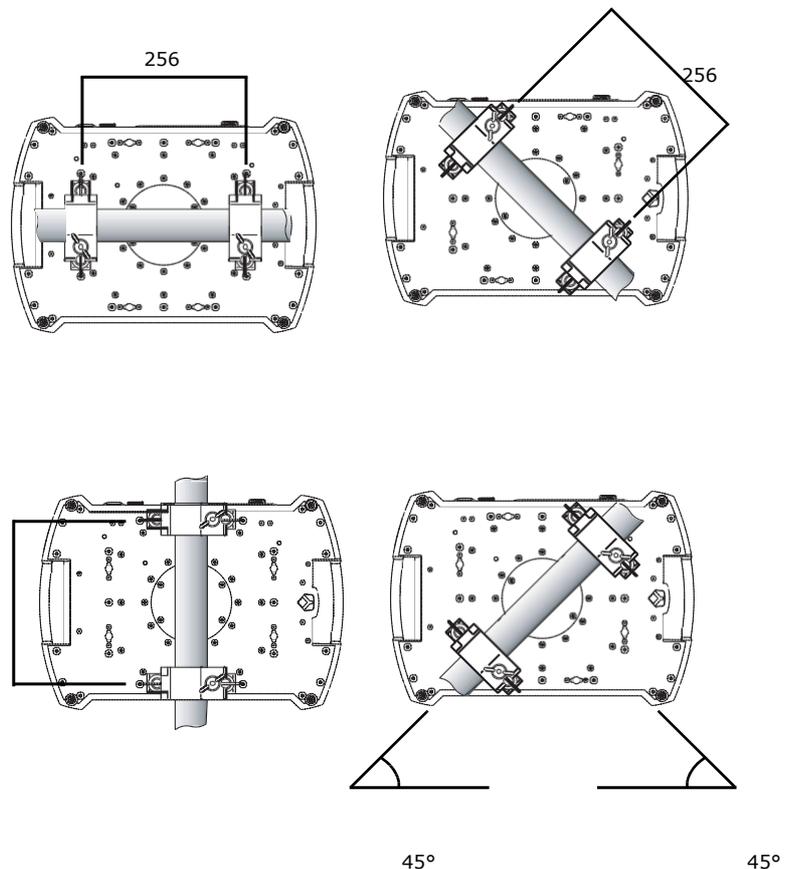


Рисунок 2: Положения монтажных кронштейнов

## Крепление к ферме с зажимами

1. Удостовериться, что монтажные скобы не имеют повреждений и способны выдержать минимум 10-кратный вес оборудования.

Убедиться, что конструкция способна выдержать минимум 10-кратный вес оборудования, зажимов, кабелей, вспомогательного оборудования и пр.

2. Каждый зажим необходимо закрепить болтами типа M12 (класса прочности не ниже 8.8) и стопорной гайкой к кронштейну для крепления зажима.



3. См. Рисунок 4. Обратите внимание на положение стрелки в нижней части основания.

Стрелка указывает по направлению к передней части устройства.

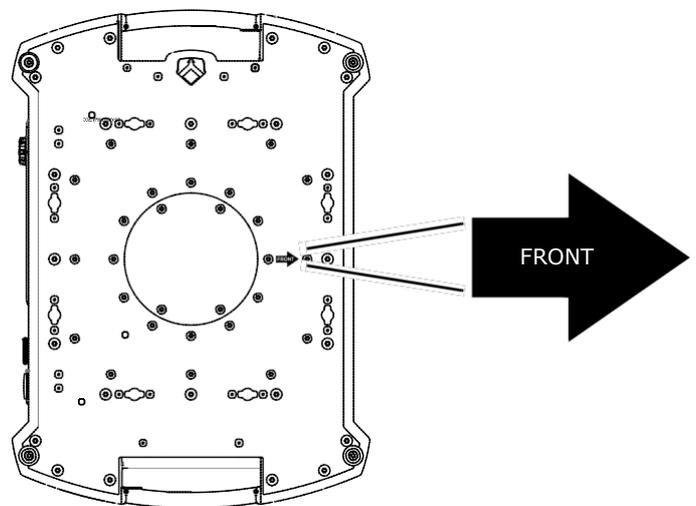


Рисунок 4: Передняя часть устройства

4. Выровнять первый зажим и кронштейн по двум монтажным отверстиям в основании. См. Рисунок 5. Вставить крепежи монтажного кронштейна в основание и повернуть оба рычага на 1/4 поворота по часовой стрелке, чтобы зафиксировать их. Повторить процедуру со вторым зажимом.

5. Ограничить рабочую зону. Стоять на устойчивой платформе. Закрепить устройство к ферме так, чтобы стрелка с отметкой **FRONT** на основании устройства была направлена по направлению к участку, который необходимо осветить. Затянуть монтажные зажимы.

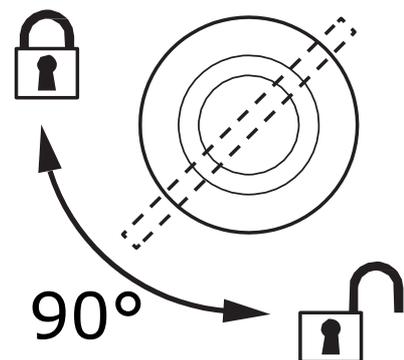


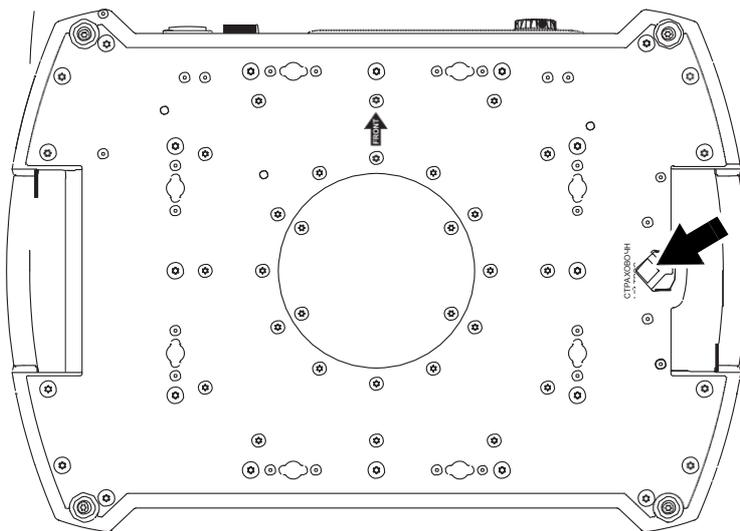
Рисунок 5: Блокировка крепежей на 1/4 поворота

6. См. Рисунок 6. Установить контровочную проволоку, одобренную в качестве страховочного крепления для соответствующего веса, продев ее в отверстие для страховочного крепления (отмечено стрелкой) в нижней части основания и обернув вокруг отверстия фиксации так, чтобы страховочное крепление удерживало устройство в случае отказа основного.

7. Убедиться, что фиксатор наклона ослаблен. Удостовериться, что на расстоянии 0,3 м (12 дюймов) отсутствуют горючие материалы; освещаемые поверхности находятся на расстоянии свыше 1,6 м (5,2 фута) от прибора; легковоспламеняющиеся материалы вблизи отсутствуют.

8. Убедиться, что отсутствует риск столкновения головных частей или лир с другими осветительными приборами.

9. Убедиться, что световой поток других осветительных приборов не попадает на MAC Viper Performance с расстояния менее 3 м (10 футов), поскольку яркое освещение может повредить экран MAC Viper Performance.



**Рисунок 6: Точка крепления страховочного троса**

# Электропитание переменного тока



**Осторожно! Для предупреждения поражения электрическим током заземлить прибор. При электропитании переменного тока от основного источника установить предохранитель или автоматический выключатель и защиту от замыканий на землю.**



MAC Viper Performance оснащен источником электропитания с автоматическим датчиком переключения по типу тока, который автоматически подстраивается к сети питания переменного тока 120–240 В (номинальные характеристики), 50/60 Гц.



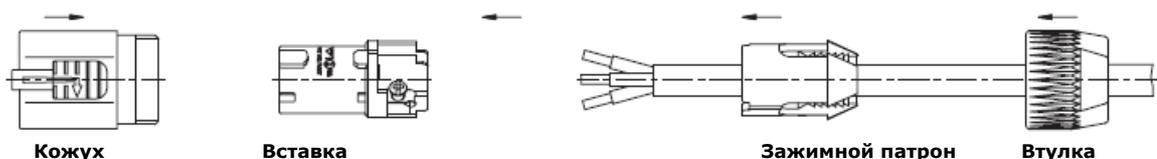
## Вход электропитания

**Важная информация! Подключать MAC Viper Performance непосредственно к источнику электропитания переменного тока. Не подключать к диммерной стойке. В противном случае возможно повреждение прибора.**

С MAC Viper Performance применяется кабель электропитания с разъемом Neutrik PowerCon NAC3FCA для передачи электропитания переменного тока от основного источника. Кабель должен отвечать требованиям, перечисленным в разделе «Предупреждение поражения электрическим током» на странице 4.

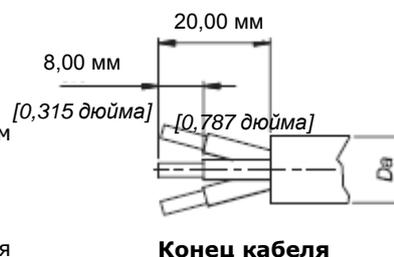
Martin™ поставляет либо подходящий кабель электропитания длиной 3 м (9,8 фута) с разъемом PowerCon, либо разъем PowerCon без кабеля (см. раздел «Аксессуары» на странице 31).

## Установка разъема на кабель питания

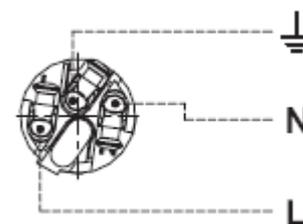


Чтобы установить разъем Neutrik PowerCon NAC3FCA на кабель питания, следовать инструкциям на рисунках сверху и справа:

1. Надеть втулку на кабель.
2. Надеть белый зажимной патрон на кабели диаметром ( $D_a$ ) 5–10 мм (0,2–0,4 дюйма) или черный зажимной патрон на кабели диаметром 10–15 мм (0,4–0,6 дюйма).
3. Подготовить конец кабеля, зачистив слой верхней оболочки кабеля длиной 20 мм (0,8 дюйма).
4. Снять 8 мм (1/3 дюйма) изоляции с конца каждого провода.
5. С помощью малой плоской отвертки соединить провода с клеммами разъема во вставке следующим образом:
  - провод фазы с клеммой, отмеченной **L**
  - провод нейтрали с клеммой, отмеченной **N**
  - провод заземления с клеммой, отмеченной  $\perp$ .



Конец кабеля



Клеммы

6. Продвинуть вставку и зажимной патрон в кожух (шпонка и шпоночный паз должны быть приподняты для надлежащей ориентации).

7. Закрепить втулку в кожухе с помощью ключа моментом затяжки 2,5 Нм (1,8 фунт-фут).

Рисунки включены с разрешения компании Neutrik AG

## Подключение к основному источнику электропитания переменного тока

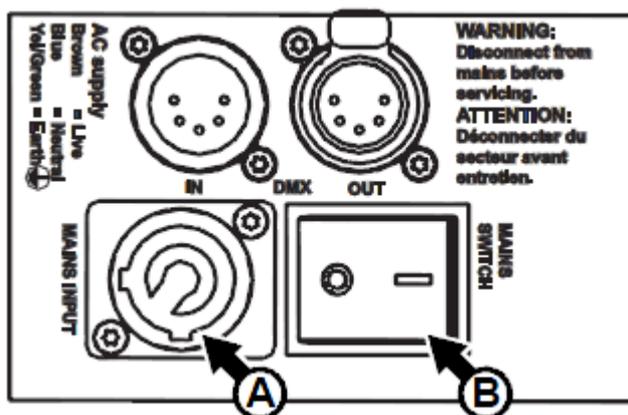
Кабель питания MAC Viper Performance подключается к электросети здания методом постоянного монтажа или с помощью переносной вилки ( сетевого штепселя) для подключения к местным розеткам для переменного тока. При установке переносной вилки ( сетевого штепселя) установить заземленную вилку, следуя инструкциям производителя. В таблице 1 показаны некоторые возможные обозначения выводов электропитания от основного источника. Если выводы не обозначены четко или при наличии сомнений о надлежащей установке, проконсультироваться с квалифицированным электриком.

Цвет провода	Вывод	Символ	Винт (США)
коричневый	фаза	L	желтый или латунный
синий	нейтраль	N	серебристый
желтый/зеленый	земля		зеленый

**Таблица 1: Подключения при применении переносной вилки**

## Включение

См. Рисунок 7. Для передачи электропитания на MAC Viper Performance убедиться, что фиксатор наклона ослаблен, что основание установлено надежно и что риск для безопасности людей при включении лампы и движении прибора отсутствует. Затем установить переключатель питания вкл./выкл. **В** в положение **I** (Вкл.). Убедиться, что переключатель электропитания от основного источника **В** установлен на **O** (Выкл.), до того как вставить или вынуть разъем электропитания в гнездо **A** или из него. В противном случае возможно образование электрической дуги на клеммах разъема, которая может повредить их.



## Выключение

Чтобы обеспечить оптимальную продолжительность службы лампы, подождать не менее 5 минут с момента включения газоразрядной лампы до погашения.

Также рекомендуется постепенно гасить лампу за несколько минут до отключения питания. Таким образом вентиляторы успеют охладить прибор.

**Рисунок 7: Гнездо ввода электропитания от сети и переключатель питания вкл./выкл.**

# Линия данных DMX

MAC Viper Performance оснащен 5-контактными гнездами XLR с блокировкой и входом и выходом RDM (см. Рисунок 7 на стр. 11). Разводка в обоих гнездах следующая:

- вывод 1 к оплетке кабеля
- вывод 2 к data 1 минусовому (-)
- вывод 3 к data 1 плюсовому (+)

Выводы 4 и 5 не используются прибором, но соединяются перемычками между гнездами ввода и вывода. Таким образом, эти выводы можно использовать как промежуточное соединение для дополнительного сигнала данных при необходимости.

## Советы для надежной передачи данных

- Использовать экранированный кабель витая пара, предназначенный для устройств RS-485: стандартный микрофонный кабель не способен надежно передавать данные на большое расстояние. При длине до 300 м (1 000 футов) подойдет кабель, соответствующий американскому калибру проводов 24 AWG. При прокладке кабеля длиннее рекомендуется применять кабели сортаментом выше и/или усилитель.
- Для разветвления линии применять разветвители-усилители от компании Martin (см. раздел «Аксессуары» в технических характеристиках изделия в конце настоящего документа).
- Не перегружать канал. Допустимо подключать последовательно максимум 32 устройства.
- Вставить штекер DMX в гнездовой выход на последнем устройстве в линии.

## Подключение линии данных

1. Подключить выход данных DMX контроллера к входу данных MAC Viper Performance (штыревой разъем XLR).
2. Создать линию данных от выхода данных MAC Viper Performance (гнездовой разъем XLR) к входу данных следующего устройства.
3. Присоединить к зажимам линию данных, подключив резистор 120 Ом, 0,25 ватт, между проводами данных data 1 плюсовой (+) и минусовой (-) на выходе данных на последнем устройстве, подключенном к каналу. Если используется разветвитель, присоединить к зажимам каждую ветвь линии.

# Техническое обслуживание



**Осторожно!** Перед началом обслуживания устройства MAC Viper Performance прочтите раздел «Информация по технике безопасности» на стр. 4.



**Осторожно!** Отключить устройство от основного источника электропитания переменного тока и дать прибору охладиться в течение минимум 30 минут перед обращением. Не смотреть на источник света. Следует помнить, что устройство, подключенное к источнику электропитания, включается и начинает движение.



MAC Viper Performance™ включает доступные компоненты, которые находятся под высоким напряжением, если прибор получает электропитание и в течение 30 минут после отключения от источника электропитания. Только техники, уполномоченные компанией Martin™ и имеющие доступ к документации по обслуживанию MAC Viper Performance, могут открывать основание и лиру прибора. Пользователю разрешено открывать только головную часть прибора MAC Viper Performance для проведения процедур обслуживания, описанных в настоящем руководстве, с учетом предупреждений и инструкций.



**Важная информация!** Чрезмерное скопление пыли, дымообразующей жидкости или частиц отрицательно сказывается на производительности устройства, вызывает перегрев и приводит к повреждениям. Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате ненадлежащей очистки или обслуживания.

Пользователь периодически проводит чистку устройства MAC Viper Performance. Также пользователь может выполнять замену гобо, светофильтров, айриса, колес FX и воздушных фильтров в головной части устройства и обновлять встроенное программное обеспечение. Другие операции обслуживания MAC Viper Performance выполняются специалистами компании Martin Professional™, уполномоченными компанией представителями по обслуживанию или прошедшим обучение и квалифицированным персоналом согласно официальной документации Martin™ по обслуживанию MAC Viper Performance.

Установка, обслуживание и ремонт на объекте могут осуществляться в любой точке мира международной сервисной службой Martin Professional или уполномоченными представителями, которые делятся экспертными знаниями и информацией о продукции Martin в ходе сотрудничества для обеспечения высочайшей производительности на протяжении всего срока службы устройства. Подробная информация имеется у поставщика продукции Martin.

Согласно политике компании Martin применяются самые строгие процедуры калибровки и материалы самого высокого качества с целью обеспечения оптимальной производительности и максимального срока службы компонентов. Оптические компоненты изнашиваются в течение срока службы изделия, что приводит к постепенному изменению цвета после нескольких тысяч часов эксплуатации. На степень износа в значительной степени влияют условия эксплуатации и окружающей среды, поэтому невозможно с точностью определить, скажется ли, и в какой степени, это на эксплуатационных характеристиках. Со временем может потребоваться заменить оптические компоненты, если их рабочие характеристики изменились по причине износа после длительной эксплуатации и при необходимости достижения точных оптических и цветовых параметров.

## Фиксатор наклона

Положение наклона головной части устройства можно зафиксировать под углом 45° для обслуживания. См. Рисунок 1 на стр. 6. Продвинуть фиксатор по направлению к лире в одном направлении для блокировки головной части и обратно с другой стороны, чтобы разблокировать головную часть.

**Важная информация!** Перед подключением и упаковкой прибора в кейс для транспортировки ослабить фиксатор наклона.

## Лампа

MAC Viper Performance предназначен для применения с газоразрядной лампой Osram HTI 1000/PS Lok-it высокой производительности с короткой дугой на 1 000 ватт. Световая температура лампы 6 000 К. Индекс цветопередачи более 85 при среднем сроке службы 750 часов. Не использовать никакие другие лампы, не одобренные Martin™ для MAC Viper Performance.

**Осторожно!** Установка неодобренной лампы создает угрозу безопасности или повреждения устройства.

Мощность лампы автоматически уменьшается до примерно 800 Вт после 10 секунд, если закрывается диммер/шаттер с целью понизить частоту вращения лопастей и потребляемую мощность вентилятора охлаждения. Мощность лампы возвращается к 1 000 ваттам при открытии диммера/шаттера.

## Срок службы лампы

Требуется отслеживать часы службы лампы с помощью счетчика **LAMP ON TIME**, показания которого можно сбросить, в меню управления **INFORMATION**. Для снижения риска взрыва заменять лампу по достижении среднего срока службы, то есть 750 часов эксплуатации. Заменить лампу после превышения срока службы более чем на 10 %. При деформации или дефектах лампы немедленно заменить ее.

Для максимальной продолжительности срока службы:

- Избегать отключения лампы, пока она не прогреется в течение минимум 5 минут.
- Перед полным отключением электропитания погасить лампу, но не отключать от электропитания на несколько минут, для охлаждения лампы вентиляторами, во избежание быстрого увеличения ее температуры из-за теплоты окружающих компонентов.

## Замена лампы



**Осторожно! При работе с лампами необходимо надеть защитные очки и перчатки. Прозрачная колба неотделима от керамического цоколя. Не отделять колбу от цоколя.**

**Важная информация! Иногда лампа завинчивается в патрон туго. Повернуть цоколь на 45 ° по часовой стрелке для совмещения контактов.**



Лампы можно заказать в компании Martin™, P/N 97010346.

Держать колбу лампы в чистоте. Не прикасаться к ней пальцами. Перед установкой протереть пропитанной спиртом материей и натереть чистой, сухой безворсовой тканью, в частности, при случайном касании.

Для замены лампы:

1. Выключить лампу, но не отключать электропитание в течение минимум 30 минут, для охлаждения вентиляторами, затем отключить устройство от электропитания.

2. Наклонить головную часть так, чтобы текст на крышке лампы находился сверху справа, а также чтобы крышку можно было легко снять.

3. См. Рисунок 8. Ослабить винт крышки **A** под звездообразный ключ 20 и открыть крышку.

4. См. Рисунок 9. Взяться за керамический цоколь, повернуть его против часовой стрелки на 45 °, чтобы вынуть лампу, затем аккуратно вынуть лампу из устройства.

5. См. Рисунок 10. Взять лампу так, чтобы внешний провод **B** был направлен вниз, к низу головной части устройства. Выровнять шпонку **C** в основании лампы со шпоночным пазом **D** в патроне лампы и выровнять контакты **E** в цоколе с разъемами **F** в патроне. Вставить лампу в устройство, пока контакты полностью не войдут в разъемы, затем повернуть цоколь по часовой стрелке на 45 °, пока лампа не встанет в положение с характерным щелчком. Лампа должна встать прочно. Если лампа установлена не надлежащим образом, это может привести к повреждениям, на которые не распространяется гарантия, поэтому необходимо обязательно удостовериться, что лампа встала в нужное положение.

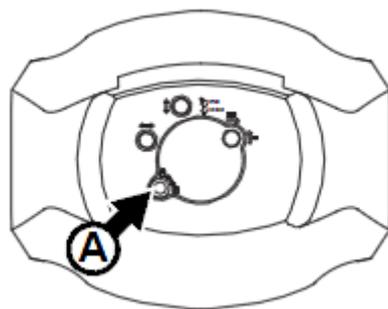


Рисунок 8: Доступ к лампе

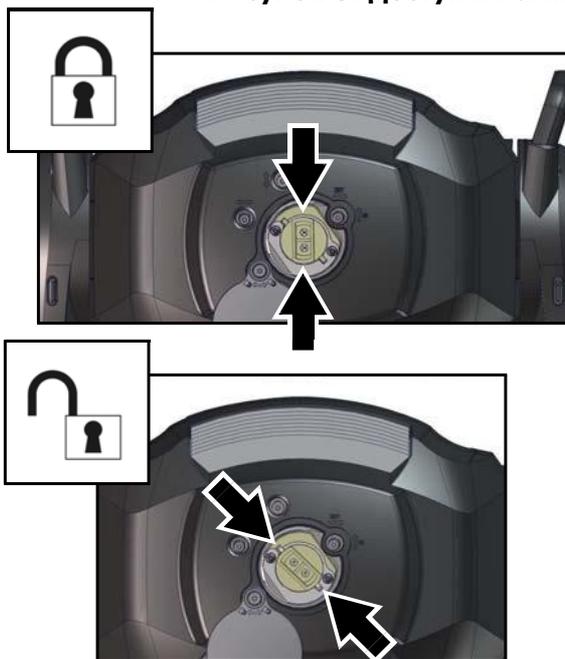
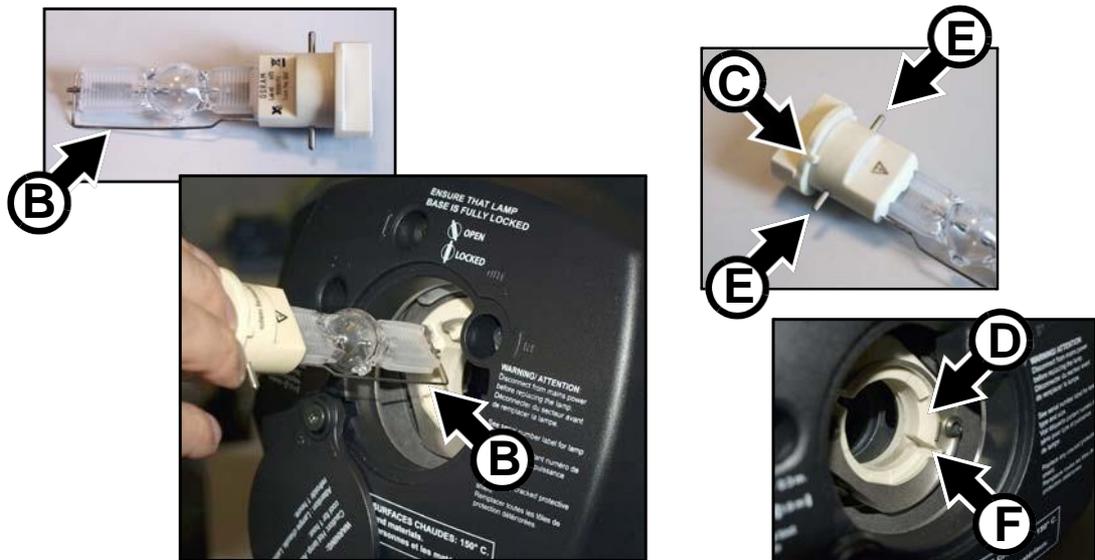


Рисунок 9: Блокировка/разблокировка лампы



**Рисунок 10: Снятие/переустановка лампы**

6. Перед подачей электропитания закрыть крышку доступа к лампе и затянуть винт, чтобы надежно закрепить крышку в положении.
7. После установки новой лампы, сбросить счетчик **LAMP ON TIME** в меню управления.

### Регулировка лампы



**Осторожно! Регулировка лампы в устройстве производится при стандартной рабочей температуре. Устройство нагревается, поэтому необходимо надеть термоустойчивые перчатки.**

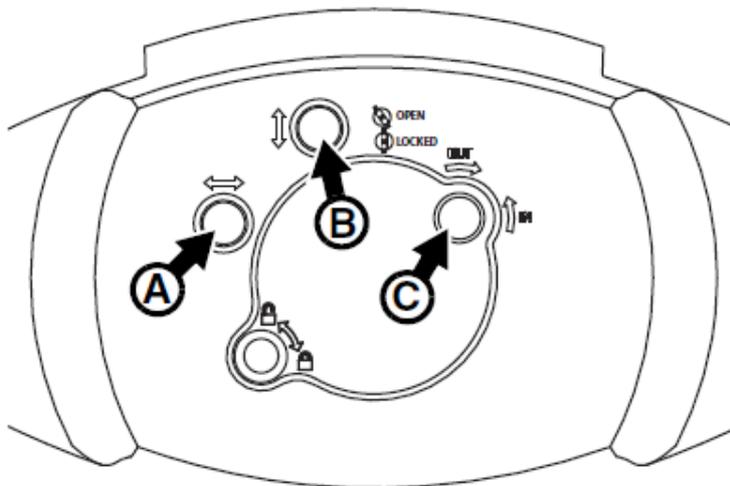


Оптические компоненты нагреваются в месте фокусировки луча, что может привести к повреждениям, на которые не распространяется гарантия на изделие.

Для получения равномерного луча после установки новой лампы может потребоваться регулировка.

Для регулировки лампы:

1. Если прибор эксплуатируется, выключить лампу, но не отключать прибор от электропитания. Дать прибору охладиться в течение минимум 30 минут. Если прибор выключен, подключить к электропитанию и подождать, пока прибор перезагрузится.
2. Настроить широкий зум для устранения неравномерностей проекции. Включить лампу и открыть шаттер.
3. Направить луч на ровную поверхность, убедиться, что по каналу DMX не поступают команды.
4. См. Рисунок 11. Повернуть три винта регулировки лампы под звездообразный ключ 20 — **A**, **B** и **C**, чтобы добиться максимально равномерного светового луча.



**Рисунок 11: Регулировка лампы**

## Доступ к головной части

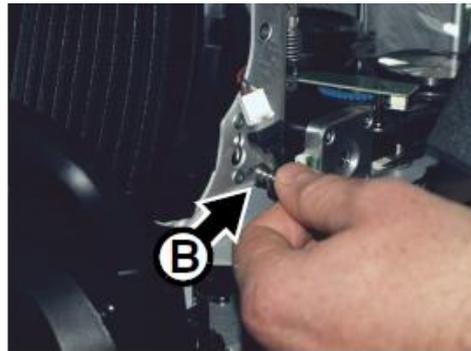


**Осторожно! Прежде чем открывать головную часть устройства, отключить электропитание и дать остыть в течение 30 минут.**



Чтобы открыть головную часть устройства:

1. Отключить электропитание прибора и дать остыть в течение 30 минут.
2. Для простого доступа к компонентам головной части расположить головную часть верхней частью вверх (в таком положении текст на крышке лампы находится сверху справа) под углом, передней поверхностью вниз, затем закрепить фиксатор наклона.
3. См. Рисунок 12. Снять крышки, ослабляя стопорные невыпадающие винты **A** под звездообразный ключ 25 до тех пор, пока они не будут проворачиваться свободно. Приподнять переднюю часть каждой крышки, затем задвинуть каждую крышку по направлению к головной части устройства и ослабить крышку сзади.



**Рисунок 12: Доступ к головной части**

4. Для простоты доступа к компонентам головной части положить прибор на основание (в таком положении текст на панели лампы находится сверху справа) под углом, передней поверхностью вниз, затем закрепить фиксатор наклона.

Для установки крышек головной части обратно:

1. См. Рисунок 12. Каждую крышку держать внешней стороной вверх и закрепить зажим на контрольной проволоке **B** в передвижной головной части устройства, направив зажим в отверстие и затем сдвинув до фиксации.
2. Сдвигать заднюю часть крышки по направлению к задней поверхности головной части до тех пор, пока удерживающие зажимы не встанут на место, затем задвинуть крышку обратно по направлению к головной части и полностью затянуть оба винта под звездообразный ключ 25 на обеих крышках. Убедиться, что обе крышки надежно закреплены.
3. Прежде чем подавать на MAC Viper Performance питание или упаковывать его в кейс для транспортировки, ослабить фиксатор наклона.



**Рисунок 13: Расположение головной части для обслуживания**

## Доступ к формирователю луча

Помимо формирования луча модуль содержит вращающийся гобо, колеса светофильтров и анимации. Доступ к модулю проще всего получить, сняв его с головной части.

Чтобы снять формирователь луча:

1. Снять панели головной части, расположить головную часть таким образом, чтобы переднее стекло было наклонено вниз, а верхняя поверхность была направлена вверх, установить фиксатор наклона (см. «Доступ к головной части» на стр. 17).
2. См. рисунок 14. Вынуть комплекты проводов модуля из отверстия **A** в подвижной части модуля зума/фокуса, затем отсоединить два соединителя формирователя луча **B** от гнездовых разъемов **Projection** и соединители модуля смешения цветов от гнездовых разъемов **Color Mixing** на интерфейсной печатной плате модуля **C**.

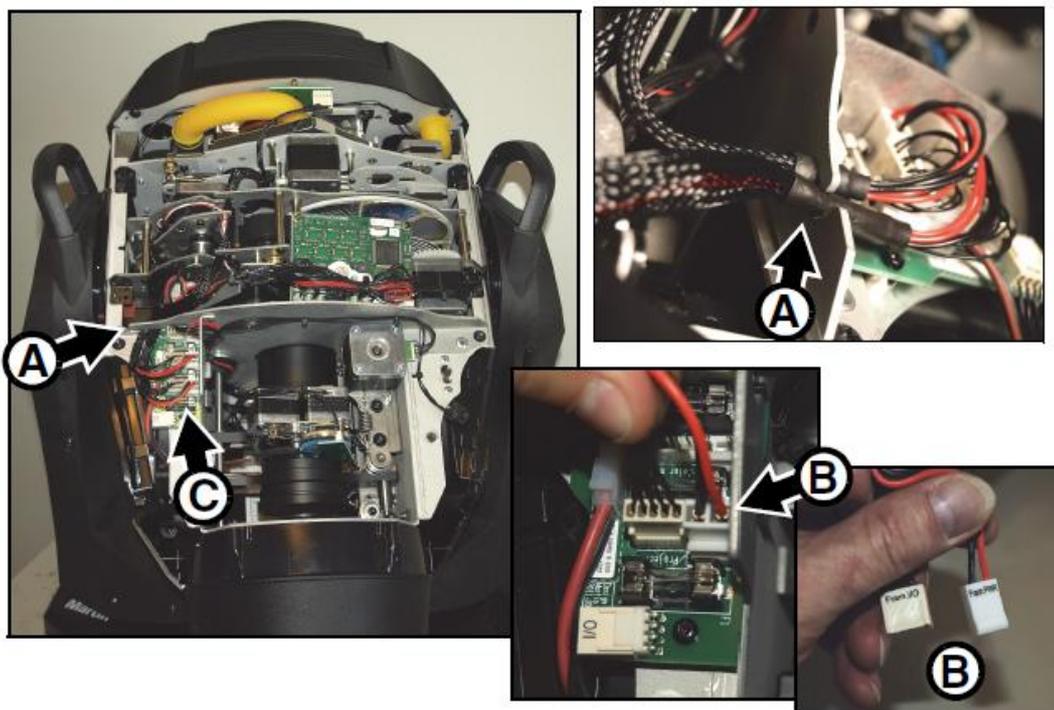


Рисунок 14: Отсоединение модуля формирователя луча

3. См. рисунок 15. Ослабить два винта под звездообразный ключ 20 **D**, чтобы снять модуль формирователя луча, затем поднять модуль из головной части и поставить его на рабочую поверхность так, чтобы движущиеся части были направлены вниз.

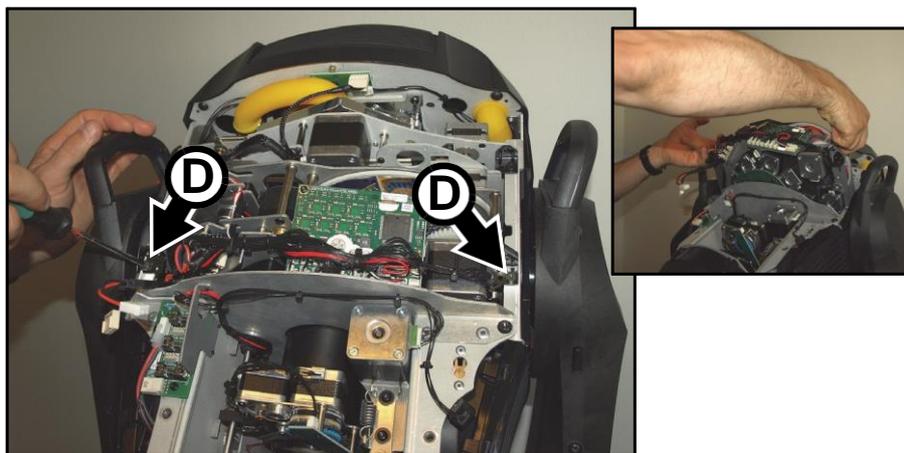


Рисунок 15: Снятие модуля

4. Чтобы установить модуль обратно, повторить в обратном порядке шаги, описанные выше. Проследить, чтобы провода не защемились.

Не разбирать модуль формирователя луча без документации по обслуживанию или помощи сервисной службы Martin. Снимать колесо анимации до разборки модуля.

## Очистка

Регулярная очистка способствует достижению установленного срока службы и производительности. Скопления пыли, грязи, частиц дыма, остатков дымообразующей жидкости и пр. негативно сказываются на качестве света, производимого устройством и его способности к охлаждению.

Необходимость проведения очистки напрямую зависит от окружающей среды. Поэтому невозможно с точностью определить интервал обслуживания MAC Viper Performance. Вентиляторы охлаждения всасывают взвешенную пыль и частицы дыма, поэтому в исключительных случаях может потребоваться очистка уже спустя несколько часов после начала работы. Ниже перечислены условия окружающей среды, при воздействии которых требуется частая очистка:

- Применение генераторов дыма и тумана.
- Высокая скорость потока воздуха (например, расположение около вентиляции).
- Сигаретный дым.
- Взвешенная пыль (например, от сценических эффектов, строительных конструкций или узлов крепления, воздействия внешних условий при установке вне помещения).

При воздействии нескольких вышеперечисленных факторов проверить в течение первых часов работы, не требуется ли очистка. Затем выполнять повторные проверки с высокой частотой. Затем часто выполнять повторные проверки для определения необходимости выполнения очистки в конкретной ситуации. При возникновении сомнений обратитесь к дилеру компании Martin™ для определения подходящего графика техобслуживания.

Работы проводятся в чистом и надлежащем образом освещенном месте. Не очищать прибор с силой. Не использовать абразивные вещества. Не использовать растворители для чистки пластиковых и окрашенных поверхностей. При чистке оптических компонентов проявлять осторожность: поверхности с покрытиями чувствительны к воздействиям, их можно легко поцарапать.

Чтобы очистить головную часть устройства:

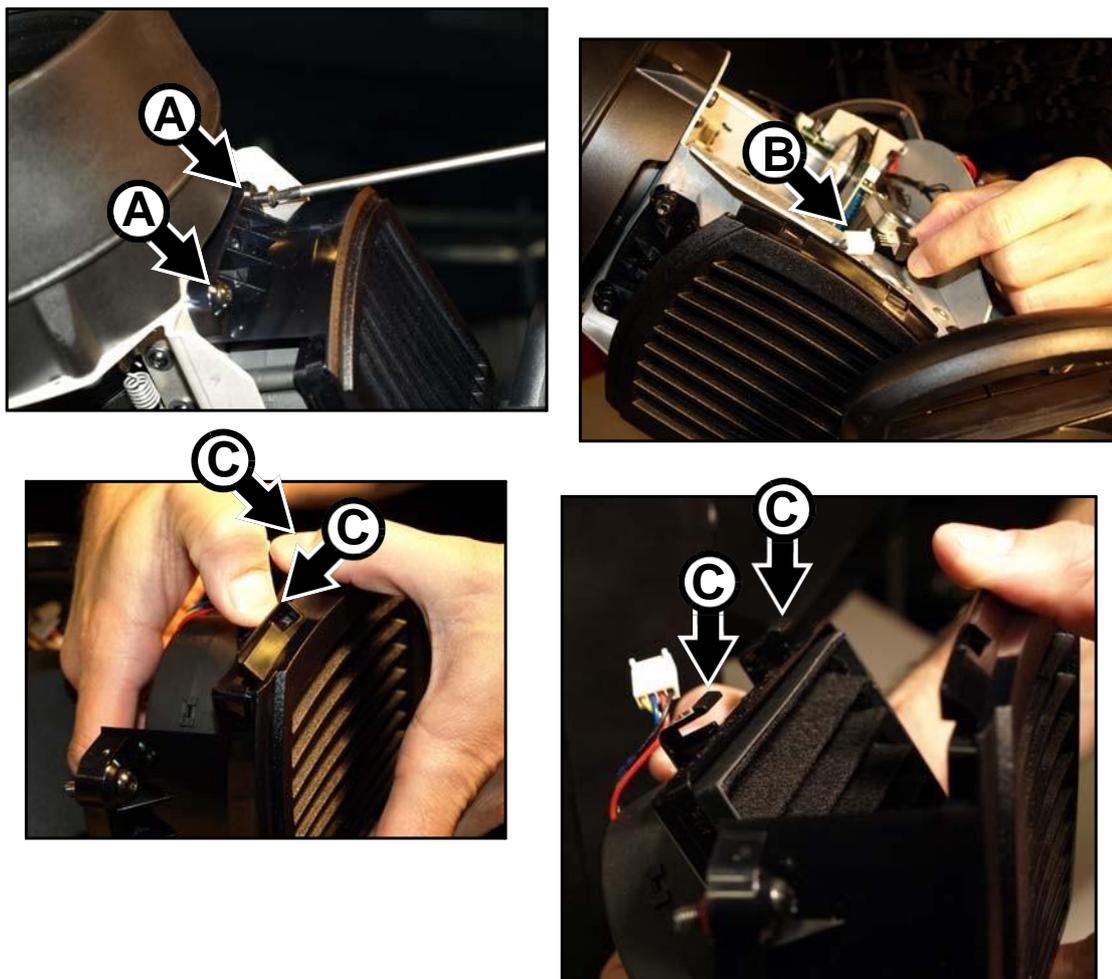
1. Отключить электропитание устройства и дать остыть в течение 30 минут.
2. Снять крышки головной части (см. «Доступ к головной части» на стр. 17)
3. Собрать пылесосом или удалить сжатым воздухом пыль и другие частицы из головной части.
4. Осторожно очистить оптические компоненты. При очистке гобо следует соблюдать особые меры предосторожности (см. раздел «Обращение с гобо и их хранение» на стр. 23). Удалить остатки дыма и других веществ ватной палочкой или салфетками для очистки оптики, пропитанными изопропиловым спиртом, без запаха. Допустимо использовать обычное чистящее средство для стекла широкого потребления, но затем требуется дополнительно омыть поверхность дистиллированной водой. Очищать плавными круговыми движениями от центра к краю. Для очистки использовать чистую, мягкую безворсовую тканевую салфетку или устройство подачи сжатого воздуха под низким давлением. Прилипшие частицы удалить ватной палочкой или салфеткой, смоченными в средстве для чистки стекол без запаха или дистиллированной водой. Не тереть поверхности: загрязнения удалять мягкими повторяющимися движениями.
5. Для удаления пыли с вентиляторов и из воздухопроводов использовать мягкую щетку, ватную палочку, пылесос или устройство сжатого воздуха.
6. По окончании очистки головной части поставить крышки на место в соответствии с инструкцией в разделе «Доступ к головной части» на стр. 17 и ослабить фиксатор наклона. Затем подключить электропитание устройства.

## Замена воздушных фильтров в головной части

В головной части MAC Viper Performance имеется два одноразовых воздушных фильтра. Замена обоих фильтров производится по мере загрязнения.

Процедура замены одинакова для каждого воздушного фильтра.

1. Отключить электропитание устройства и дать остыть в течение 30 минут.
2. Снять крышки головной части (см. «Доступ к головной части» на стр. 17)
3. См. Рисунок 16. Ослаблять два невыпадающих винта **A** под звездообразный ключ 25 на переднем конце гнезда фильтра до тех пор, пока винты не будут проворачиваться свободно.
4. Отсоединить разъем соединения вентилятора воздушного фильтра **B**.
5. Сдвинуть гнездо фильтра по направлению к переднему концу устройства, чтобы освободить заднюю часть кожуха, затем поднять и снять кожух с головной части.
6. Продвигать два зажима **C** до полного снятия, чтобы получить доступ к гнезду фильтра.



**Рисунок 16: Снятие воздушного фильтра головной части**

7. Вынуть старый воздушный фильтр из гнезда фильтра и поставить новый на место так, чтобы ребра фильтрующего элемента располагались сверху вниз (в том же направлении, что и створки крышки гнезда фильтра), как показано на Рисунке 17.

8. См. Рисунок 16. Зацепить край крышки напротив зажимов **С** за гнездо и затем надавливающим движением надвинуть крышку на корпус, так чтобы зажимы защелкнулись в гнезде, и чтобы положение крышки было соответствующим — без зазоров, через которые воздух мог бы обойти фильтр.

9. Снова подсоединить разъем вентилятора воздушного фильтра **В**.

10. Зацепить задний конец гнезда воздушного фильтра в соответствующее положение в головной части, сдвинув гнездо по направлению к задней поверхности устройства. Затем, удерживая переднюю часть гнезда напротив передней поверхности головной части устройства, затянуть два винта **А** под звездообразный ключ 25.



**Рисунок 17: Выравнивание воздушного фильтра головной части**

11. По завершении очистки головной части поставить крышки на место в соответствии с инструкцией в разделе «Доступ к головной части» на стр. 17 и ослабить фиксатор наклона. Затем подключить электропитание устройства.

## Смазка

MAC Viper Performance не смазывается в стандартных условиях эксплуатации. Створки зума и носителя фокусной линзы смазываются долговечной тефлоновой консистентной смазкой, которую при необходимости наносит представитель по обслуживанию Martin.

## Замена оптических компонентов

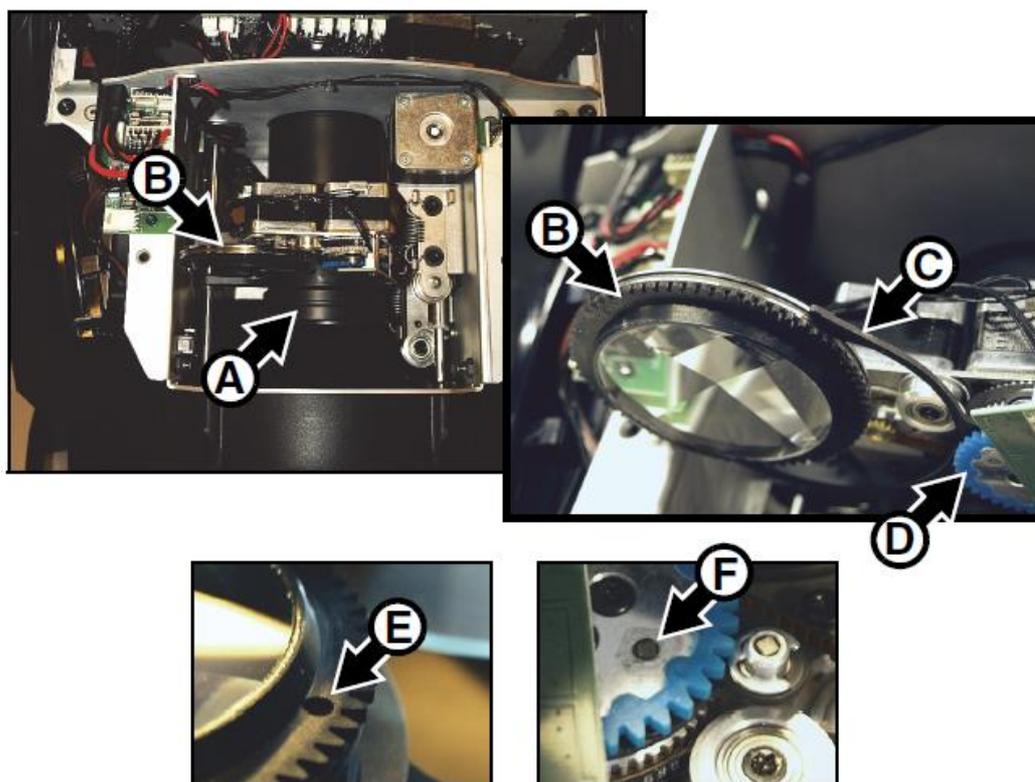
На оптические компоненты нанесено покрытие, которое легко повредить. Оно подвергается воздействию высоких температур. Устанавливать исключительно оригинальные компоненты от Martin™. Проявлять осторожность при обращении с компонентами и их хранении. При обращении с оптическими компонентами надевать хлопковые перчатки, поддерживать чистоту компонентов, чтобы снизить риск их повреждения при воздействии высоких температур.

### Замена призмы

MAC Viper Performance поставляется с четырехгранной вращающейся призмой в стандартной комплектации.

Для замены призмы:

1. Отключить устройство от источника питания дать остыть в течение 30 минут.
2. Снять панели головной части, расположить головную часть таким образом, чтобы переднее стекло было наклонено вниз, а верхняя поверхность была направлена вверх, зафиксировать фиксатор наклона (см. «Доступ к головной части» на стр. 17).
3. См. рисунок 18. Сдвинуть носитель зума/фокуса **A** до предела вперед.
4. Удерживая держатель призмы **B** за зубья, вытянуть его из клипа **C**.



**Рисунок 18: Снятие и установки призмы**

5. При установке призмы обратить внимание, что держатель призмы **B** имеет отверстие **E** и что приводящая призму в движение синяя шестерня **D** имеет встроенный магнит **F**. Задвинуть держатель призмы **B** в клип **C**, так чтобы отверстие **E** выровнялось с магнитом **F**, когда зубья держателя призмы и шестерни сомкнутся.
6. Держатель призмы должен надежно встать на место.
7. Если других операций обслуживания проводить не планируется, поставить панели обратно в соответствии с инструкцией в разделе «Доступ к головной части» на стр. 17 и ослабить фиксатор наклона. Только после этого устройство можно подключить к электропитанию.

## Гобо: общая информация

В MAC Viper Performance используются боросиликатные гобо 3.3 особой конструкции с толстым матовым алюминиевым покрытием, которые требуют особого внимания при обращении и хранении. В инструкции пользователя MAC Viper Performance, доступной для загрузки с веб-сайта [www.martin.com](http://www.martin.com), содержатся названия, иллюстрации и номера компонентов установленных в стандартной комплектации гобо.

Не рекомендуется устанавливать в MAC Viper Performance металлические гобо.

Не устанавливать гобо с темными покрытиями на одной из сторон, поскольку они будут поглощать тепло — либо непосредственно от лампы, либо отраженное от других гобо и оптических компонентов — и поэтому не прослужат долго.

### Ориентация гобо

Ориентация гобо, показанная на Рисунке 19, приемлема в большинстве случаев. При наличии сомнений относительно ориентации гобо конкретного типа связаться с дилером Martin или поставщиком гобо.

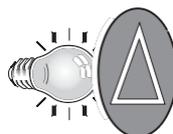
### Стекло́нные гобо с покрытием

Боросиликатные гобо с толстым матовым алюминиевым покрытием в составе прибора MAC Viper Performance устанавливаются на заводе с зеркальными сторонами, направленными к лампе. При замене гобо во избежание повреждения при нагреве расположить стороны с большей отражательной способностью по направлению к лампе.

**Стороны с большей отражающей способностью обращены к лампе**



**Сторона с меньшей отражающей способностью обращена в обратном от лампы направлении**

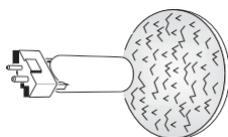


Чтобы свести к минимуму риск перегрева и повреждения гобо, повернуть его так, чтобы сторона с большей отражающей способностью гобо с покрытием была направлена на лампу.

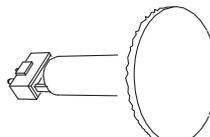
Сторона с меньшей отражающей способностью гобо с покрытием будет поглощать меньше тепла, если она обращена в обратном направлении от лампы.

### Стекло́нные гобо с текстурой

**Текстурированная сторона к лампе**



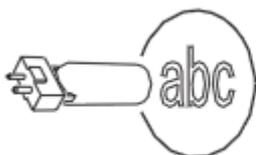
**Гладкая сторона от лампы**



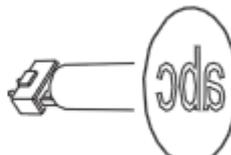
Если в MAC Viper Performance установлены текстурированные стеклянные гобо, они устанавливаются максимально прямо в колесе гобо, при этом текстурированная сторона направляется на лампу. При наличии сомнений связаться с дилером Martin или поставщиком гобо.

### Гобо для проекции изображений/текста

**Реальное изображение к лампе**



**Обратное изображение от лампы**



**Рисунок 19. Надлежащая ориентация гобо**

## Обращение с гобо и их хранение

1. Хранить гобо в непыльном месте при влажности примерно 50 %.
2. Надевать чистые перчатки для обращения с гобо.
3. При снятии гобо со стойки следить, чтобы не задеть другие гобо: острые края могут поцарапать другие устройства.
4. Сторону гобо с покрытием чистить только сжатым воздухом, не содержащим пыли и масла.
5. Сторону гобо без покрытия чистить очистителем для оптики и салфетками для очистки оптики. Очищать легкими постукиваниями, стараться избегать трения.
6. Избегать царапин как поверхности с покрытием, так и поверхности без покрытия.
7. Запрещается класть гобо стороной с покрытием вниз на любую поверхность.
8. Устанавливать гобо стороной с матовым покрытием к передней части устройства по направлению от лампы.

## Замена гобо эффектов

**Важная информация!** Гобо может выпасть из держателя, если вставить пружину не тем концом.

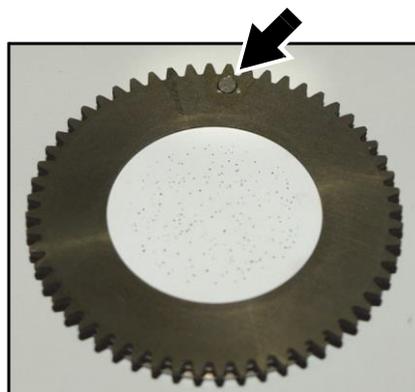
**Не смазывать подшипники гобо: чрезмерная смазка может привести к асинхронности.**

**Надлежащая ориентация гобо имеет критически большое значение. Прочтите инструкции на Рисунке 19 перед установкой гобо.**

MAC Viper Performance оснащен колесом гобо с вращающимися текстурными гобо или гобо разделения. Гобо можно заменять.

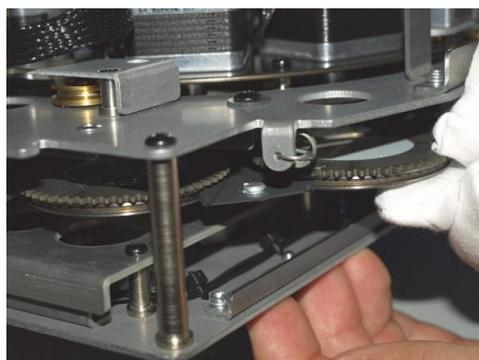
Чтобы сменить гобо:

1. См. Рисунок 20. Повернуть колесо эффектов так, чтобы все магниты (отмечены стрелками) в каждом держателе гобо указывали на центр колеса.
1. Отключить устройство от источника питания, оставить его охладиться на 30 минут.
2. Снять панели головной части, расположить головную часть таким образом, чтобы переднее стекло было наклонено вниз, а верхняя поверхность смотрела вверх, зафиксировать фиксатор наклона (см. «Доступ к головной части» на стр. 17).
3. Снять модуль формирователя луча с головной части (см. «Доступ к головной части» на стр. 18).
4. Повернуть колесо гобо до тех пор, пока Вы не сможете снять гобо, который Вы хотите заменить, сбоку модуля.
5. См. рисунок 20. Повернуть держатель гобо до тех пор, пока его магнит (отмечен стрелкой) не встанет вровень с контрольной точкой, которую Вы выбрали на раме модуля. Снять или вставить любые гобо, которые Вы хотите, по очереди, при этом магниты держателей гобо должны всегда выравниваться по контрольной точке, и при снятии гобо желательно избегать поворотов колеса. Таким образом Вы сохраните ориентацию гобо, которая была предназначена для них, и избежите необходимости перепрограммировать контроллер по причине того, что в процессе обслуживания изменилась ориентация гобо.



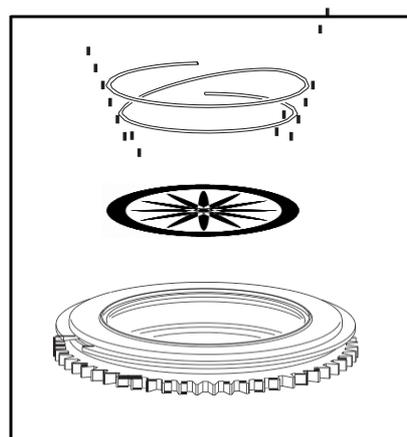
**Рисунок 20: Магнит держателя гобо**

6. См. рисунок 21. Взять держатель гобо за край и вытянуть его из клипа, таким образом сняв с колеса.
7. Обратите внимание, что объединенные гобо, такие как Limbo/Crystal вклеены в держатель, и вынуть такое гобо из держателя невозможно. Если Вам потребуется заменить объединенное гобо, нужно будет заменить весь блок с держателем. Другие типы стеклянных гобо в удерживаются в держателях пружинами, и их можно снять, как описано ниже.



**Рисунок 21: Снятие гобо**

8. См. Рисунок 22. Малой отверткой или подобным инструментом, отодвинуть конец пружины гобо от гобо и вытянуть пружину. Дать гобо выскользнуть из держателя на чистую мягкую поверхность.
9. Вставить новый гобо в держатель так, чтобы сторона, смотрящая на лампу – сторона с большей отражающей способностью – была направлена вверх, к пружине (см. рисунок 22 и рисунок 19).



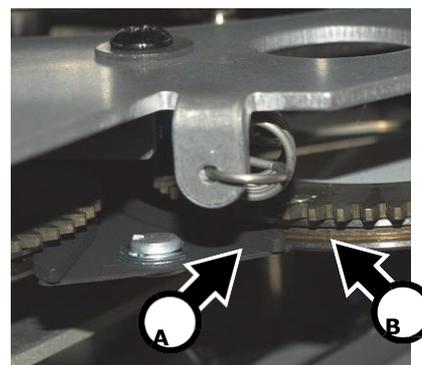
**Рисунок 22: Держатель гобо**

10. См. рисунок 23. Повернуть гобо в держателе, если это необходимо для выравнивания по отметкам (отмечены стрелками) в гобо и держателе гобо.
11. Вставить пружину в узкий конец напротив гобо, как показано на рисунке 22. Чтобы определить, какой конец узкий, сжать пружину: узкий конец будет внутри. Толкнуть широкий конец пружины под кромку держателя.
12. Гобо должен встать заподлицо к держателю. Сжать пружину, насколько это возможно, прижав ее к задней части гобо.



#### **Рисунок 23: Отметки выравнивания гобо**

13. См. рисунок 24. Толкнуть держатель гобо обратно в клип, чтобы захваты клипа (A) встали в пазы (B) вокруг держателя гобо, а магнит встал напротив выбранной Вами контрольной точки. Повернуть держатель гобо пальцем, чтобы проверить, хорошо ли клип его держит, и должным ли образом совмещаются зубья держателя гобо с зубьями синей приводной шестерни в центре колеса гобо.
14. При необходимости продолжить замену гобо по очереди, как описано выше.
15. Если других операций обслуживания проводить не планируется, необходимо поставить модуль и панели обратно в соответствии с инструкцией в разделе «Доступ к формирователю луча» на стр. 18 и «Доступ к головной части» на стр. 17. Прежде чем снова подключить устройство к источнику питания, ослабить фиксатор наклона.



**Рисунок 24: Клип гобо**

## **Замена светофильтров**

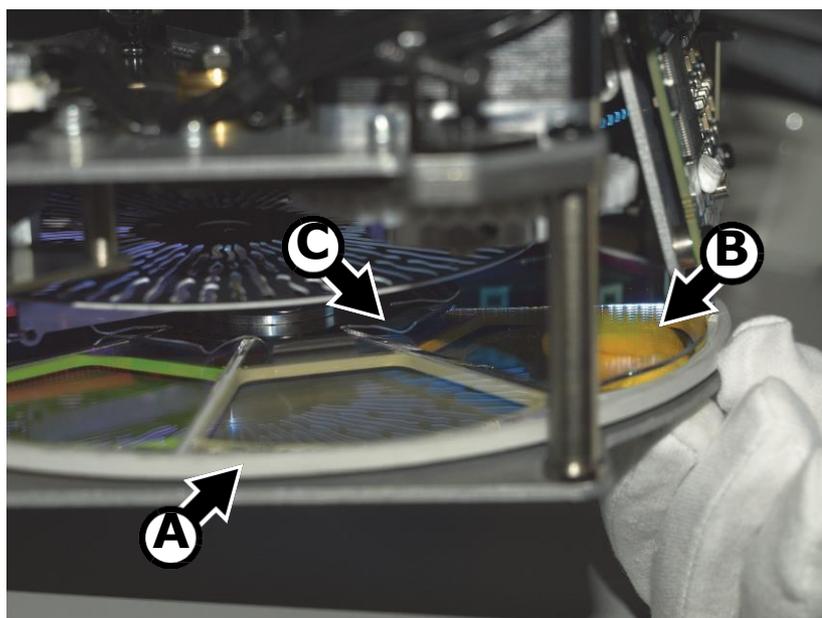
MAC Viper Performance оснащен семью дихроичными светофильтрами. Информация о наименованиях и номерах компонентов дана в инструкции пользователя по MAC Viper Performance, которую можно скачать на [www.martin.com](http://www.martin.com).

Использовать только оригинальные светофильтры от Martin™. Проявлять осторожность при обращении и хранении фильтров. При обращении с фильтрами использовать хлопковые перчатки; фильтры должны быть идеально чистыми.

Чтобы снять светофильтр:

1. Отключить устройство от источника питания, оставить его охладиться на 30 минут.
2. Снять панели головной части, расположить головную часть таким образом, чтобы переднее стекло было наклонено вниз, а верхняя поверхность смотрела вверх, зафиксировать фиксатор наклона (см. «Доступ к головной части» на стр. 17).
3. Снять модуль формирователя луча с головной части (см. «Доступ к головной части» на стр. 18).
4. См. рисунок 25. Поворачивать колесо светофильтров (A) до тех пор, пока Вы не получите доступ к тому фильтру, который Вы хотите заменить (B). Надеть чистые хлопковые перчатки и удерживать фильтр около внешнего края большим и указательным пальцем. Толкнуть внешний

край вверх и по направлению от колеса светофильтров, затем аккуратно вытянуть фильтр из его клипа (С) и удалить фильтр. Фильтры должны храниться на чистой мягкой поверхности или на стойке для фильтров.



**Рисунок 25: Снятие светофильтра**

5. Чтобы вставить светофильтр, надеть хлопковые перчатки и повернуть фильтр таким образом, чтобы сторона с покрытием была напротив лампы (для MAC Viper Performance это значит, что сторона с покрытием должна смотреть на колесо (А) и в обратную сторону от клипа (С)). Чтобы понять, на какую сторону фильтра нанесено покрытие, расположить напротив стекла какой-нибудь предмет. Между предметом и его отражением на стороне без покрытия будет небольшое расстояние.



**Рисунок 26: Установка светофильтра**

6. См. рисунок 25. Задвинуть фильтр в клип (С) в центре колеса светофильтров. См. рисунок 26. Внешний край фильтра должен находиться под кромкой (отмечена стрелкой) на краю колеса светофильтров, чтобы фильтр надежно держался.

7. При необходимости продолжить замену фильтров по очереди, как описано выше.

8. Если других операций обслуживания проводить не планируется, необходимо поставить модуль и панели обратно в соответствии с инструкцией в разделе «Доступ к формирователю луча» на стр. 18 и «Доступ к головной части» на стр. 17. Прежде чем снова подключить устройство к источнику питания, ослабить фиксатор наклона.

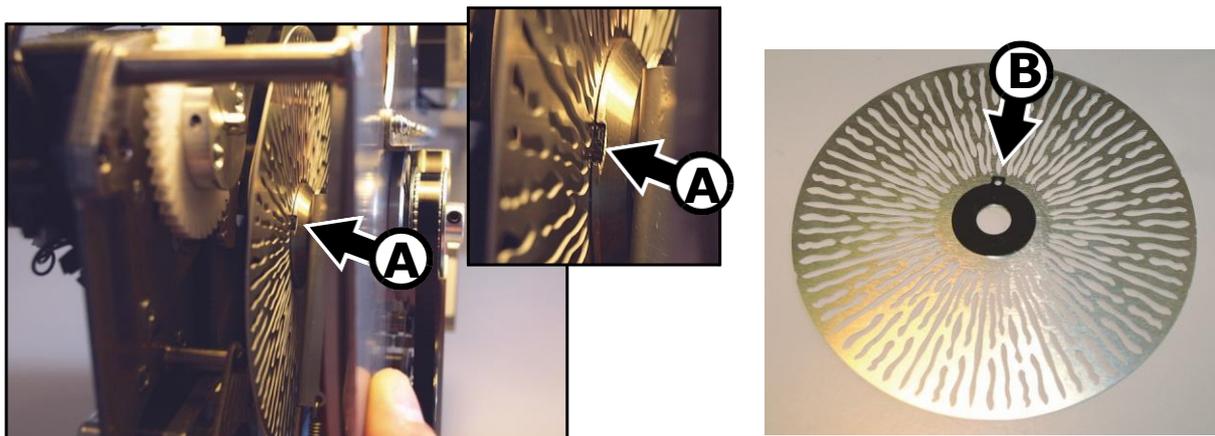
## **Замена колеса анимации**

MAC Viper Performance оснащен моторизованным колесом анимации, с помощью которого создаются анимационные гобо-эффекты. Полная информация дана в инструкции пользователя по MAC Viper Performance, которую можно скачать на [www.martin.com](http://www.martin.com).

Замена колеса анимации:

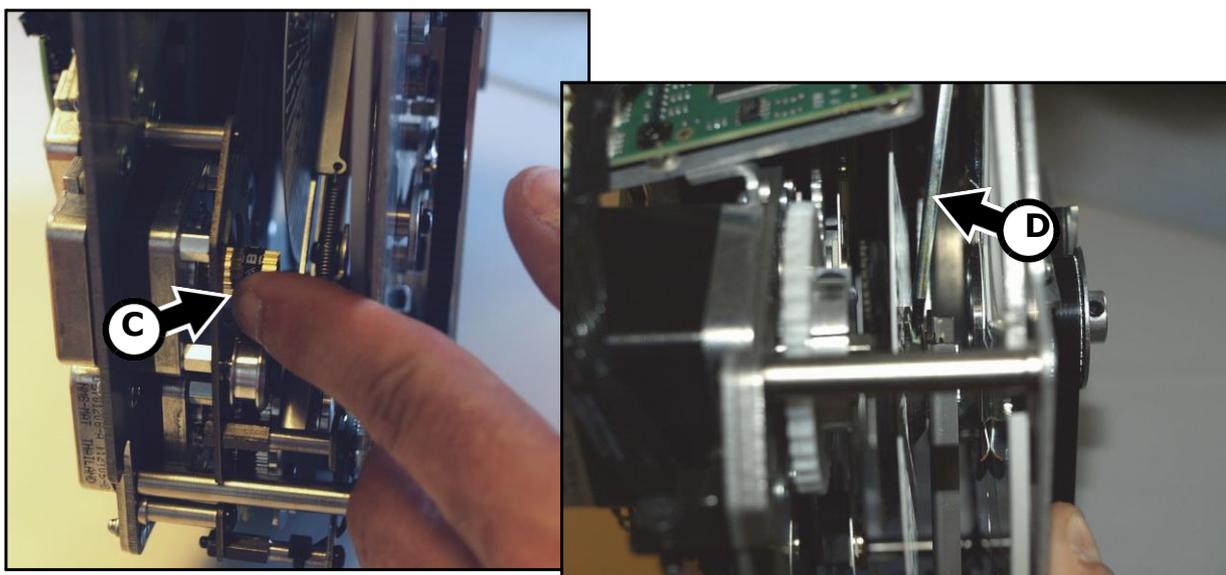
1. Отключить устройство от источника питания, оставить его охладиться на 30 минут.
2. Снять панели головной части, расположить головную часть таким образом, чтобы переднее стекло было наклонено вниз, а верхняя поверхность смотрела вверх, зафиксировать фиксатор наклона (см. «Доступ к головной части» на стр. 17).
3. Снять модуль формирователя луча с головной части (см. «Доступ к головной части» на стр 18).

4. См. рисунок 27. Колесо анимационных гобо оснащено магнитной втулкой с щелевым отверстием (А) для шпонки (В) в колесе анимации.



**Рисунок 27: Шпонка колеса анимации**

5. См. рисунок 28. Проще всего получить доступ к шпонке, повернув шестерню (С) в системе позиционирования колеса анимации, чтобы выдвинуть колесо как можно ближе к краю модуля. С помощью плоской отвертки (D) аккуратно надавить на центр колеса анимации, чтобы осторожно поднять его со втулки, и таким образом снять его. С колесом надо обращаться очень осторожно. Следить, чтобы оно не погнулось при снятии и во время хранения.



**Рисунок 28: Снятие колеса анимации**

6. Чтобы снять колесо анимации, сначала необходимо убедиться, что его поверхность абсолютно ровная. Небольшую деформацию колеса можно исправить, надавив на него. Затем погрузить колесо в модуль так, чтобы его шпонка встала вровень с щелевым отверстием втулки. Поставить колесо на место на втулку, осторожно надавить с помощью плоской отвертки максимально близко к центру колеса, чтобы вставить колесо точно на место. Шпонка колеса должна зафиксироваться в отверстии втулки, колесо должно стоять надежно. Повернуть колесо пальцем, чтобы проверить, ровно ли оно встало на втулке, и не погнулось ли оно во время установки. При необходимости снять, исправить деформацию и установить заново.
7. Если других операций обслуживания проводить не планируется, необходимо поставить модуль и панели обратно в соответствии с инструкцией в разделе «Доступ к формирователю луча» на стр. 18 и «Доступ к головной части» на стр. 17. Прежде чем снова подключить устройство к источнику питания, ослабить фиксатор наклона.

# Эксплуатация прибора

Перед началом работы с устройством загрузить и прочесть последнюю версию инструкции пользователя MAC Viper Performance в разделе «Послепродажное обслуживание» на веб-сайте Martin [www.martin.com](http://www.martin.com). В инструкции пользователя содержится подробная информация об:

- Эффектах, которые можно создавать с помощью устройства.
- Опциях управления по протоколу DMX.
- Доступных опциях настройки, проверки и управления с помощью встроенной панели управления и дисплея.
- Совместимости с RDM (дистанционное управление устройствами).
- Сервисных функциях программного обеспечения.

## Включение



**Осторожно! Перед включением прибора:**

- **Внимательно пересмотреть информацию по технике безопасности на странице 4**
- **Убедиться, что установка произведена надежно и безопасно.**
- **Убедиться, что основание надежно закреплено и что реактивный крутящий момент при резком повороте головной части не вызывает движения основания.**
- **Убедиться, что фиксатор наклона головной части ослаблен (см. «Фиксатор наклона» на стр. 6).**

Включить устройство, перевести переключатель питания вкл./выкл. на основании в положение «I».

При первом включении устройства или включении после обслуживания следует проверить, выравнена ли лампа, как описано на стр. 16.



# Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина (причины)	Решение
Одно устройство (или более) не работает.	На устройство не подается питание.	Проверить, включена ли подача питания, вставлены ли кабели.
	Сгорел предохранитель или произошла внутренняя ошибка устройства.	Связаться с сервисной службой Martin™ или с уполномоченным представителем по обслуживанию. Не снимать основание или панели лиры, не заменять предохранитель и не выполнять работы по ремонту или обслуживанию, не описанные в настоящем руководстве по установке и технике безопасности, в отсутствие разрешения на выполнение таких работ компании Martin™ и официальной документации по обслуживанию Martin™.
Устройства сбрасываются верно, но реагируют ошибочно или не реагируют совсем на сигналы контроллера.	Неполадки линии данных.	Проверить соединения и кабели. Исправить неисправные соединения. Отремонтировать и заменить поврежденные кабели.
	Линия данных не присоединена к зажимам.	Вставить штекер канала DMX в гнездовой выход данных на последнем устройстве MAC Viper Performance в линии данных.
	Ошибка адресации устройств.	Проверить адрес устройства и настройки протокола.
Истечение времени ожидания после сброса.	Дефект в одном из устройств, по причине которого нарушается передача данных по каналу.	Отсоединить входной и выходной разъемы XLR и подключить их напрямую друг к другу, чтобы временно обойти устройство до тех пор, пока ошибка в работе не будет устранена. Устройство отправить на обслуживание квалифицированному технику.
	Требуется механическая настройка эффекта.	Связаться с сервисной службой Martin™ или с уполномоченной компанией-партнером по обслуживанию.
Механический эффект не проецируется в одном положении.	Необходимо почистить, отрегулировать или смазать цепочку механических компонентов.	Связаться с сервисной службой Martin™ или с уполномоченной компанией-партнером по обслуживанию.
Нет света, отображается сообщение об ошибке работы лампы.	Сгорела лампа.	Отключить питание от устройства, заменить лампу.
	Лампа не установлена.	Отключить питание от устройства, установить лампу.
	Предохранительный переключатель дверцы для обслуживания лампы в открытом положении	Обеспечить, чтобы дверца для обслуживания лампы находилась на своем месте в зафиксированном положении.
Световое излучение лампы периодически прерывается.	Устройство перегрелось.	Позволить устройству охладиться. Почистить устройство. Снизить окружающую температуру.

**Таблица 2: Поиск и устранение неисправностей**

# Технические характеристики

## Физические

Длина (основание) .....	472 мм (18,6 дюйма)
Длина (головная часть) .....	599 мм (21,6 дюйма)
Ширина .....	472 мм (18,6 дюйма)
Ширина (основание) .....	335 мм (13,2 дюйма)
Высота (головная часть направлена прямо вверх) .....	731 мм (28,8 дюйма)
Высота (максимальная) .....	748 мм (29,4 дюйма)
Вес .....	37,9 кг (83,6 фунта)
Максимальное межцентровое расстояние при установке в ряд .....	650 мм (25,6 дюйма)

## Лампа

Тип .....	с короткой дугой
газоразрядная .....	лампа
Сертификаты .....	Osram HTI 1000/PS Lok-it
Цветовая температура .....	6 000 К
CRI (индекс цветопередачи) .....	85
Средний срок службы .....	750 часов
Патрон .....	PGJX36
Балласт .....	Электронный

## Динамические эффекты

Цветосинтез .....	CMY, независимое изменение 0 — 100 %
Регулировка цветовой температуры .....	СТО, диапазон изменений 6 000—3 200 К
Колесо светофильтров .....	7 сменных дихроичных фильтров + открытая позиция, индексирование, непрерывное вращение, со случайным выбором цвета
Колесо вращающихся гобо .....	7 сменных текстурных гобо или гобо разделения + открытое положение, индексация, непрерывное вращение и встряска
Анимация гобо .....	Сменное колесо анимации, индексация, непрерывное вращение с регулируемым углом, скоростью и направлением
Формирование луча .....	формирование луча с поворотом, +/- 55°, 4 лопасти с отдельным управлением и регулируемым углом и положением
Призма .....	регулируемый диапазон 0—100 %
Айрис .....	регулируемый диапазон 0—100 %
Диммер/шаттер .....	регулируемый диапазон 0—100 % непрерывное диммирование, стробирование в регулярном и случайном режиме и эффекты пульсации, мгновенное открытие и затемнение
Варианты диммирования .....	по четырем кривым на выбор
Фокус .....	Диапазон варьируется в зависимости от угла зума, от 2 м (6,6 фута)/ 6 м (19,7 фута) до бесконечности (примерно)
Зум .....	10° — 44°
Поворот .....	540°
Наклон .....	268°
Система коррекции положения .....	Отслеживание абсолютного положения

## Управление и программирование

Каналы DMX .....	32/40
Настройка и адресация .....	Панель управления с графическим дисплеем с подсветкой и регулятором или через канал DMX
16 битное управление .....	Диммирование, вращающиеся гобо, зум, фокус, поворот и наклон
Совместимость с протоколом DMX .....	USITT DMX512-A
Совместимость с RDM .....	ANSI/ESTA E1.20
Приемник .....	Оптоизолированный RS-485
Обновление встроенного программного обеспечения. ....	Запоминающее устройство USB или аппаратное сопряжение USB/DMX по каналу DMX

## Конструкция

Цвет .....	Черный
Корпус .....	устойчивый к ультрафиолетовому излучению, армированный волокном композитный материал
Отражатель .....	Стекло, холодный свет
Степень защиты .....	IP20

## Установка

Монтажные восьмисторонняя	Восемь точек фиксации 1/4 поворота, раскладка
Ориентация	Любая
Минимальное расстояние от освещаемой поверхности	1,6 м (5,2 фута)
Минимальное расстояние для горючих материалов	0,3 м (12 дюймов)

## Соединения

Вход питания переменного тока	Гнездо Neutrik PowerCon (подходит под разъем NAC3FCA) вход/выход DMX и RDM
Запоминающие устройства USB	5-контактный XLR с блокировкой гнездовой разъем «хост» USB

## Электрические характеристики

Питание переменного тока	120-240 В (номинал), 50/60 Гц
Электропитание автоматической регулировкой	Режим с электронным переключателем с автоматической регулировкой
Стандартный пусковой бросок тока, среднеквадратичное значение, полуцикл	16,2 А

## Стандартные характеристики питания и тока

120 В, 60 Гц	1 225 Вт, 10,3 А, PF 0,999
208 В, 60 Гц	1 190 Вт, 5,8 А, PF 0,996
230 В, 50 Гц	1 186 Вт, 5,2 А, PF 0,994
240 В, 50 Гц	1 194 Вт, 5,0 А, PF 0,993

*Измерения сделаны при номинальном напряжении. Допустимо отклонение +/- 10 %. КМ = коэффициент электрической мощности*

## Термические характеристики

Максимальная температура окружающей среды (Т)	40 °C (104 °F)
Максимальная температура поверхности, устойчивое состояние, Т = 40 °C	150 °C (302 °F)
Охлаждение (регулировка по температуре, низкий уровень шума)	Фильтрованный воздух с принудительной подачей
Общее рассеивание тепла (расчетное, +/- 10 % при 120 В, 60 Гц)	4 180 БТЕ/час

## Сертификаты



Сертификаты безопасности по стандартам ЕС	EN 60598-2-17 (EN 60598-1), EN 62471
ЭМС для ЕС	.EN 55015, EN 55103-1, EN 55103-2, EN 61547
Стандарты безопасности США	UL 1573
ЭМС по стандартам США	FCC часть 15 Класс А
Канадские стандарты безопасности	CSA E598-2-17 (CSA E60598-1)
ЭМС по канадским стандартам	ICES-003 Класс А
Австралия/Новая Зеландия	C-Tick N4241

## Комплект поставки

Лампа Osram HTI 1000/PS Lok-it	P/N 97010346
2 зажимных кронштейна типа «омега» с крепежами на одну четверть поворота	2 шт., P/N 91602001
Руководство по установке и технике безопасности	

## **Аксессуары**

Кабель питания, соответствующий американскому калибру проводов 12 AWG, тип SJT, с разъемом Neutrik PowerCon NAC3FCA, 3 м (9,8 фута) ..... P/N 11541503  
Разъем питания Neutrik PowerCon NAC3FCA (монтаж кабеля, синий) ..... P/N 05342804  
Кронштейн с зажимным креплением типа «омега» с крепежами на 1/4 поворота P/N 91602001  
Монтажный кронштейн в форме «Т» типа «омега» с крепежами на 1/4 поворота P/N 91602008  
Полумуфта ..... P/N 91602005  
Струбцина (для подвешивания только при положении лиры вертикально вниз) P/N 91602003  
Монтажная скоба быстрого крепления  
(для подвешивания только при положении лиры вертикально вниз) ..... P/N 91602007  
Контрольная проволока, безопасная рабочая нагрузка 50 кг ..... P/N 91604003  
Двойной кейс для транспортировки для 2 шт. MAC Viper™ ..... P/N 91510180

## **Запасные части**

Лампа Osram HTI 1000/PS Lok-it ..... P/N 97010346

## **Сопутствующие изделия**

Блок сопряжения Martin USB Duo™ USB-DMX ..... P/N 90703010

## **Информация для заказа**

MAC Viper Performance™ в картонной таре ..... P/N 90233100  
MAC Viper Performance™ в двойном кейсе для транспортировки. .... P/N 90233110

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

**RISK GROUP 3:**

**WARNING** IR emitted from this product. Avoid eye exposure. Use appropriate shielding or eye protection. Do not look at operating lamp.

**Caution** Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not stare at operating lamp. May be harmful to the eyes.

**ГРУППА РИСКА 3:****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Изделие выделяет инфракрасное излучение. Избегать попадания света в глаза. Использовать соответствующие средства защиты глаз. Не смотреть на включенную лампу.

**Осторожно**

Возможно опасное оптическое излучение. Не смотреть на включенную лампу. Риск травмы органов зрения.

**Предупреждение по фотобиологической безопасности**

Этикетка, показанная слева, имеется на изделии. Если текст на ней сложно или невозможно прочитать, ее необходимо заменить, используя иллюстрацию слева для изготовления новой этикетки.

**Соответствие требованиям Федерального агентства по связи США**

Настоящее устройство соответствует части 15 правил Федерального агентства по связи США. Эксплуатация осуществляется при соблюдении следующих двух условий: (1) настоящее устройство не производит вредных помех; (2) настоящее устройство должно принимать помехи, включая помехи, создаваемые при несоответствующей эксплуатации.

**Канадские нормы по оборудованию, вызывающему помехи**

Цифровые аппараты класса А соответствуют всем требованиям Канадских норм в отношении оборудования, вызывающего помехи.

**Права на интеллектуальную собственность**

На продукцию Martin™ MAC Viper™ распространяется один из нижеперечисленных патентов или более: CN 101430070; CN 101430073; CN 101430076; CN 101430080; CZ 17567U; DK 177371; EP 1234197; EP 2113714; EP 2117284; US 6,687,063; US 7,498,756; US 7,703,948; US 7,789,543; US 7,905,630; US 7,942,535; US 7,990,673; и/или одна из нижеперечисленных заявок на патент или более: CN102713425; CN 201310027943.9; CN 201310046301.3; CN 201310047318.0; CN 2013100473797; EP 2058586; EP 2091302; EP 2136136; EP 2536974; US 2013/0003372; EP 13152755.8; EP 13154154.2; EP 13154159.1; EP 13154160.9; US 13/760,356; US 13/760,429; US 13/760,504; US 13/765,989; и/или один из нижеперечисленных промышленных образцов или более: CN 201330073514.6; CN 201330073536.2; CN 201330073543.2; CN 201330073546.6; EU 002107433; US 29/450,522; US 29/450,528; US 29/450524; US 29/450527; и/или одно из других прав интеллектуальной собственности или более, включая одно из прав интеллектуальной собственности или более, перечисленных на веб-сайте [www.martin.com/ipr](http://www.martin.com/ipr)

**Утилизация продукта**

Продукция компании Martin™ соответствует Директиве 2002/96/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского союза об Утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования, если она применяется, с изменениями, внесенными Директивой 2003/108/ЕС.

Для охраны окружающей среды утилизировать прибор по окончании срока службы. Поставщик обладает информацией о местных процедурах утилизации продукции компании Martin.

В приборе имеется литиевый аккумулятор. Утилизировать аккумулятор надлежащим образом, передав его утилизирующей компании или в пункт захоронения отходов. По возможности компания Martin принимает меры для обеспечения приема литиевых аккумуляторов продукции компании Martin утилизирующими компаниями или пунктами захоронения отходов.



©2014 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](mailto:info@martin-rus.com), [www.martin-rus.com](http://www.martin-rus.com)