

# Вентиляторы AF-1 и AF-2

Руководство  
пользователя

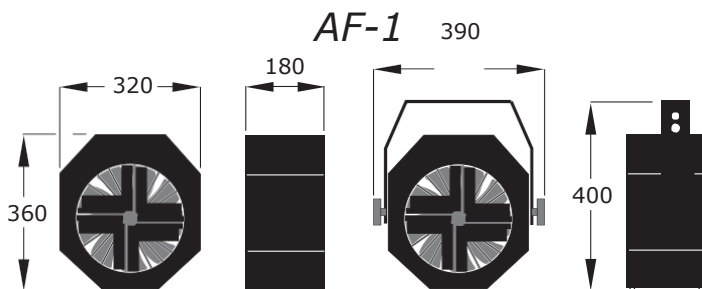


Сервисный центр Martin Russia – диагностика,  
обслуживание и ремонт  
127410, Россия, Москва, Алтуфьевское шоссе, д.41  
Тел/факс: +7 495 789 38 09  
e-mail: [service@martin-rus.com](mailto:service@martin-rus.com), [www.martin-rus.com](http://www.martin-rus.com)

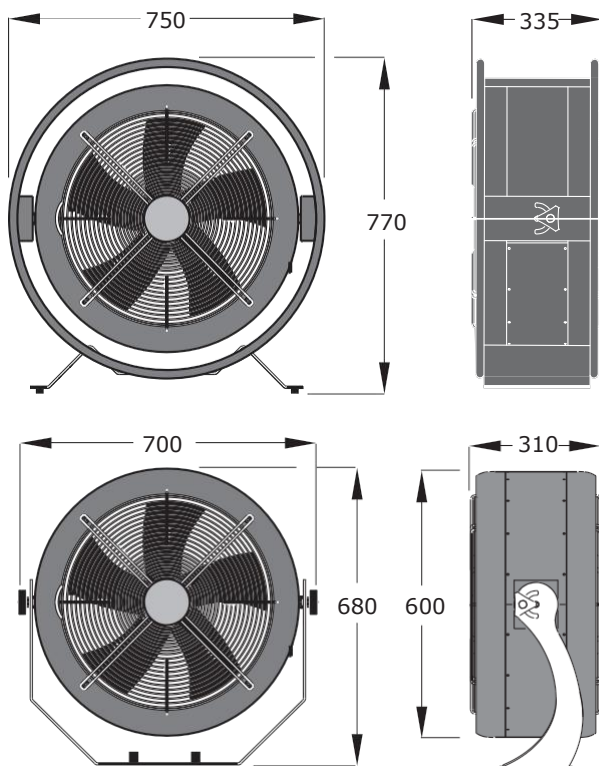
**Martin**<sup>®</sup>  
by HARMAN

## Размеры

Размеры указаны в  
миллиметрах



### *AF-2*



© 2005—2007 гг. JEM/«Мартин Профешнл А/С» (Martin Professional A/S). Все права защищены. Запрещается воспроизводить настоящее руководство частично, независимо от формы и средств воспроизведения, без разрешения в письменной форме со стороны компании «Мартин Профешнл А/С». Информация может быть изменена без уведомления. «Мартин Профешнл А/С» и ее аффилированные компании не несут ответственность за травмы, повреждения, прямую или косвенный ущерб, косвенные или экономические убытки, а также другие убытки по причине пользования, невозможности применения или действий согласно информации, содержащейся в настоящем руководстве.

P/N 35000166, Версия D

# Содержание

<b>Введение</b> .....	<b>5</b>
Свойства .....	<b>Ошибка! Залкадка не определена.</b>
Информация по технике безопасности.....	6
Распаковка .....	7
<b>Установка</b> .....	<b>8</b>
Питание переменного тока.....	8
Установка .....	9
<b>Установка управляющего аппаратного обеспечения</b> .....	<b>11</b>
Установка блока дистанционного управления .....	11
Установка блока управления AF-1, 10 В.....	13
Установка блока DMX.....	13
<b>Эксплуатация</b> .....	<b>17</b>
Применение вентиляторов с дым-машинами.....	17
Применение вентиляторов с дымоходами .....	17
Работа блока дистанционного управления .....	18
Управление с помощью DMX .....	19
<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>19</b>
Очистка .....	19
Замена главного предохранителя .....	21
<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>22</b>
<b>Технические характеристики AF-1</b> .....	<b>23</b>
<b>Технические характеристики AF-2</b> .....	<b>24</b>



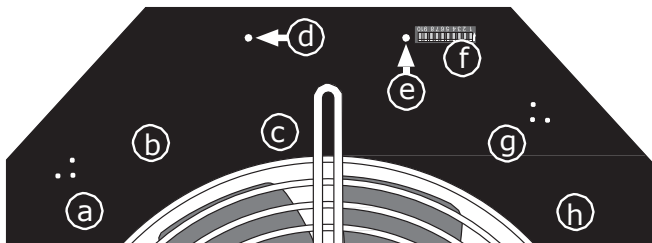
## Утилизация

Продукция JEM® соответствует Директиве 2002/96/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского Союза «Об утилизации отходов электрического и электронного оборудования» с изменениями, внесенными Директивой 2003/108/ЕС, если применимо.

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

# Коммутационные панели

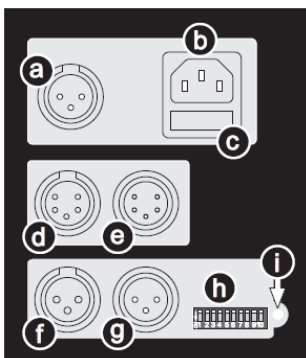
## Вентилятор AF-1



- a** — Аналоговый вход, 0–10 В
- b** — Аналоговый выход, 0–10 В
- c** — Вход для устройств дистанционного управления
- d** — Светодиодный индикатор питания

- e** — Светодиодный индикатор передачи данных
- f** — Двухрядный переключатель
- g** — Вход DMX (3-контактный XLR)
- h** — Выход DMX (3-контактный XLR)

## Вентилятор AF-2



- a** — Вход для устройств дистанционного управления
- b** — Вход питания
- c** — Патрон главного предохранителя
- d** — Выход DMX (5-контактный XLR)
- e** — Вход DMX (5-контактный XLR)
- f** — Выход DMX (3-контактный XLR)
- g** — Вход DMX (3-контактный XLR)
- h** — Двухрядный переключатель
- i** — Светодиодный индикатор передачи данных

# Введение

## **Внимание! ПРОЧТИТЕ И СОХРАНИТЕ ИЗЛОЖЕННЫЕ НИЖЕ ИНСТРУКЦИИ!**

Благодарим за выбор вентилятора серии JEM AF.

Вентиляторы AF-1 и AF-2 представляют собой мощные приборы, разработанные для профессионального и полупрофессионального применения в клубах, студиях, театрах и в прокатной работе. Они подходят для различных целей, включая рассеивание дыма и тумана, направление дыма в дымоходы, создание ветра, а также охлаждение выступающих или оборудования. Для создания превосходного тумана совместно с вентиляторами на высокой скорости применяют дымовую машину в режиме низкого выхода дыма.

Оба вентилятора оснащены высококачественными герметичными моторами, выдерживающими воздействие конденсата, накапливающегося от дымовых машин.

Вентиляторами AF-1 и AF-2 можно управлять либо с помощью блока дистанционного управления, который поставляется с каждым прибором, либо с помощью устройства управления DMX на канале последовательной передачи данных. Вентиляторы эксплуатируются совместно с дымовыми машинами ZR12AL, ZR12DMX, ZR22STD, ZR22DMX и ZR33 и системами генерирования дыма в клубах для одновременного создания дыма и работы вентилятора.

При эксплуатации совместно с дымовыми машинами и прочими устройствами управления DMX позволяет управлять атмосферными эффектами в световом шоу непосредственно со сценического регулятора освещения. Блок дистанционного управления позволяет регулировать скорость вращения вентилятора при непрерывной работе по таймеру. При применении встроенного таймера периоды работы и интервалы между периодами работы можно установить независимо друг от друга.

Вентилятором AF-1 также можно управлять с помощью аналогового контроллера, 0—10 В.

Последняя версия настоящего руководства доступна в подразделе Smoke (Генераторы дыма) в разделе Support (Поддержка) на сайте компании «Мартин»: <http://www.martin.com>

## Особенности

- Блок управления DMX.
- Блок дистанционного управления для эксплуатации в режиме мгновенного реагирования и по таймеру.
- Кабель блока дистанционного управления длиной 5 метров (16,4 фута).
- Регулируемая скорость вращения вентилятора.
- Регулируемый элемент подвеса обеспечивает наклон в 180 °
- Напольный монтаж или подвес
- Прочная конструкция
- Высококачественный герметичный мотор вентилятора, не требующий обслуживания, обеспечивает высокую скорость воздушного потока, хорошую устойчивость к воздействию конденсации, попаданию загрязнений, дымообразующей жидкости и пр., а

также низкий уровень шума.

Вентилятор AF-1 эксплуатируется как в автономном режиме, так и совместно с несколькими вентиляторами под управлением контроллера, 0—10 В, образовав систему.

## **Информация по технике безопасности**

***Осторожно! Прибор не предназначен для бытовой эксплуатации, которая может привести к смерти и опасной травме по причине поражения электрическим током, падения прибора и попадания посторонних предметов в быстровращающиеся лопасти.***

***Для снижения риска пожара и поражения электрическим током не применять для регулирования скорости вращения этого вентилятора твердотельные устройства.***

**Прочтите настоящее руководство** до подключения к электросети и установки вентилятора, а также придерживайтесь рекомендаций по технике безопасности, перечисленных ниже, и соблюдайте предостережения, содержащиеся в настоящем руководстве и указанные на приборе. Настоящее руководство необходимо сохранить для обращения к нему в дальнейшем. При наличии вопросов относительно безопасной эксплуатации прибора просим связаться с дилером JEM компании Martin в вашем регионе. По вопросам процедур обслуживания, описание которых не содержится в настоящем руководстве, просим обращаться к квалифицированному технику.

### **Предотвращение поражения электрическим током**

- Обеспечивать электрическое заземление прибора.
- Применять только источники питания переменного тока, соответствующие местным строительным и электрическим нормам и имеющие защиту от перегрузки и защиту от замыканий на землю.
- Напряжение переменного тока питания должно соответствовать характеристикам прибора. Настройка напряжения содержится на маркировке с серийным номером прибора.
- Отключите прибор от источника питания перед снятием компонентов для обслуживания и во время перерыва эксплуатации.
- Влага может вызвать опасные повреждения электрической цепи. Не направлять выход тумана на электрические соединения или устройства.
- Беречь прибор от воздействия влаги — он не водонепроницаем.
- Беречь прибор от разливов жидкости. Если на прибор попала жидкость, отключите прибор от источника питания и очистите влажной материей. Если жидкость попала на электронные компоненты, необходимо обратиться к утвержденному дилеру JEM компании Martin для получения консультации.
- Не разбирать и не ремонтировать неисправный прибор. При необходимости обращаться к уполномоченному дилеру JEM компании «Мартин» по сервисному обслуживанию.
- Не эксплуатировать прибор, если кабель питания или разъем питания повреждены.

Поврежденный кабель или разъем необходимо заменить новым, заказанным у дилера JEM компании Martin.

Не эксплуатировать прибор, если какие-либо его части повреждены, деформировались или отсутствуют.

## **Предотвращение ожогов и пожара**

- Воздушный поток вокруг прибора должен быть беспрепятственным и свободным.
- Не эксплуатировать прибор, если температура окружающего воздуха ( $T_a$ ) превышает 55 °C (131 °F).

## **Предотвращение травм**

- Не допускать попадания посторонних предметов в лопасти и убедиться, что одежда, кабели и другие объекты не могут быть затянуты в вентилятор.
- Отключите прибор от источника питания перед снятием решеток и крышек. Эксплуатация вентилятора производится только в том случае, если все крышки и решетки надежно закреплены.
- Опорная конструкция или поверхность должны выдерживать 10-кратный вес установленных устройств.
- Применять одобренные средства дополнительного крепления, такие как предохранительный трос.
- Работы проводятся на устойчивой платформе. Ограничить доступ в область под рабочей зоной во время установки, обслуживания или снятия прибора.

## **Распаковка**

Вместе с вентиляторами AF-1 и AF-2 поставляются:

- Блок дистанционного управления с кабелем длиной 5 метров (16,5 фута) с разъемом XLR
- Кабель питания
- Руководство пользователя
- Регулируемый элемент подвеса

# Установка

Установка прибора производится исключительно квалифицированным персоналом.

## Питание переменного тока

Вентиляторы AF-1 и AF-2 доступны в двух версиях:

- Версия для США: 115 В, 50/60 Гц (для применения с источниками питания 105–115 В переменного тока, 60 Гц)
- Версия для ЕС: 230 В, 50/60 Гц (для применения с источниками питания 220–245 В переменного тока, 50 Гц)

Вентиляторы поставляются исходя из местных стандартов напряжения и частоты. Заводские настройки по умолчанию отображаются на маркировке с серийным номером прибора.

**Осторожно! Для защиты от пожара и поражения электрическим током вентиляторы AF-1 и AF-2 необходимо заземлить. Источник питания должен иметь защиту от перегрузки и защиту от замыканий на землю.**

**Перед эксплуатацией убедиться, что кабели питания не повреждены и их номинальные токовые характеристики соответствуют требованиям всех подключенных устройств.**

**Перед подключением к источнику питания проверить настройки питания, указанные в маркировке с серийным номером.**

## Установка переносной вилки

Кабель питания моделей для ЕС (230 В 50/60 Гц) оснащен переносной вилкой с заземлением (сетевой вилкой с заземлением), которая соответствует местной электросети. При наличии сомнений относительно установки необходимо проконсультироваться с квалифицированным электриком.


Провод	Выход	Маркировка	Цвет винта
коричневый	фаза питания	L	желтый или латунный
синий	нейтральный	N	серебристый
желтый/зеленый	земля		зеленый

Таблица 1: Схема подключения вилки



По инструкции изготовителя переносной вилки подсоединить желтый и зеленый провода к земле, синий провод к нейтралю и коричневый к фазе. В таблице на странице 8 приведены условные обозначения.

## Установка

Вентилятор AF-1 можно повесить на подходящую опору, такую как ферма, поместить на горизонтальную поверхность на резиновые ножки либо прикрепить к поверхности крепежными деталями.

Вентилятор AF-2 можно повесить на соответствующей опоре, такой как ферма. При креплении на монтажной раме, не входящей в комплект поставки, он также устанавливается на горизонтальную поверхность.

Вентиляторы поворачиваются на 180°, а также устанавливаются в стационарное положение.

***Осторожно! Даже небольшая вибрация вентилятора может привести к расшатыванию крепежных компонентов.***

***Необходимо регулярно проверять прочность креплений, особенно непосредственно после установки оборудования.***

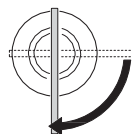
***Вентиляторы AF-1 и AF-2 следует располагать на значительном расстоянии от публики.***

## Подвешивание на опоре

***Осторожно! Работы проводятся на устойчивой платформе. Ограничить доступ в область под рабочей зоной во время установки, обслуживания или снятия прибора.***

***Применять дополнительное крепление, которое способно удерживать 10-кратный вес оборудования.***

Монтажные скобы, крепежи типа «Омега» и крепежные детали можно заказать в качестве аксессуаров у дилера JEM компании «Мартин». Крепежные детали, затягиваемые на четверть оборота, необходимо затянуть полностью по часовой стрелке для блокировки (см. иллюстрацию).



1. Убедиться, что все опорные конструкции оборудования могут выдержать минимум 10-кратный общий вес всех креплений, скоб, кабелей, вспомогательного оборудования и пр.

2. Проверить отсутствие повреждений монтажных скоб и крепежных деталей и убедиться, что они могут выдержать минимум 10-кратный вес прибора.

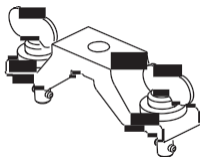
• **Вентилятор AF-1:** Болтами прикрутить монтажную скобу к элементу подвеса с помощью болта M12 класса прочности 8.8 (минимум) и стопорной гайки или, как рекомендует изготовитель скоб, через 13-миллиметровое отверстие в центре монтажного крепежа.

• **Вентилятор AF-2:** Существуют два подвеса. Либо:

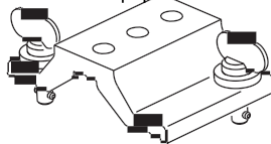
а) Болтами M12 класса прочности 8.8 (минимум) и стопорными гайками прикрепить две монтажные скобы к двум стандартным крепежам типа «Омега» компании Martin (P/N 91602001) или действовать по инструкции изготовителя скоб. Прикрепить два крепежа типа «Омега» к элементам подвеса или монтажной раме. В этом случае вентилятор

может передвигаться по одной линии или под углом  $90^\circ$  к ферме; или:

- b) Прикрепить болтами одну монтажную скобу к одному широкому крепежу типа «Омега» компании Martin (P/N 91602000). Прикрепить два широких крепежа типа «Омега» к элементам подвеса или монтажной раме. При таком варианте вентилятор может двигаться под любым углом относительно фермы.



**Стандартный крепеж  
типа «Омега»  
компании  
«Мартин»: P/N  
91602001**



**Широкий крепеж типа  
«Омега» компании  
«Мартин»: 250-300:  
P/N 91602000**

3. Посредством скобы закрепить вентилятор на ферме или подобной опоре.
4. Обернуть страховочную проволоку, способную удержать 10-кратный вес оборудования сквозь опору или поверх ее и сквозь элемент подвеса или монтажную раму.
5. Ослабить поворотные фиксаторы и наклонить вентилятор на нужный угол. Повернуть поворотные фиксаторы по часовой стрелке, чтобы затянуть их. Вентилятор, крепежные приспособления и предохранительные крепления должны быть установлены устойчиво до подключения к источнику питания.

## Установка на горизонтальной поверхности

Вентиляторы AF-1 и AF-2 можно установить на ровной горизонтальной поверхности:

- Вентилятор AF-1 можно поставить на поверхность на резиновые ножки.
- Вентилятор AF-2 можно закрепить на монтажной раме (предлагаемой в качестве вспомогательного оборудования) и затем поставить на поверхность на резиновые ножки. Если оборудование необходимо поместить на горизонтальную поверхность:
- Поверхность должна быть выровнена, устойчива и выдерживать минимум 10-кратный вес оборудования.
- Надежно установить оборудование таким образом, чтобы оно не могло съехать или упасть, даже под воздействием ветра при работе на полную скорость и вибрации.
- Устранить риск контакта прибора с другими объектами.

## Установка управляющего аппаратного обеспечения

Вентиляторы AF-1 и AF-2 можно эксплуатировать либо с помощью многофункционального блока дистанционного управления, который поставляется с каждым прибором, либо с помощью устройства управления через коммуникационный протокол DMX посредством устройства управления DMX и канала последовательной передачи данных.

Вентилятором AF-1 также можно управлять с помощью аналогового устройства управления постоянного тока, 0—10 В. При эксплуатации с применением аналогового устройства дистанционного управления, 10 В, одновременно можно подключить до четырех вентиляторов AF-1, образовав систему.

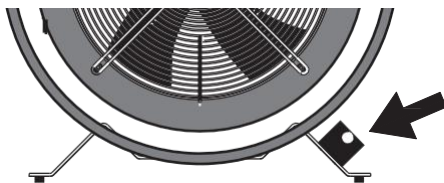
## Установка блока дистанционного управления

Чтобы подключить дистанционный блок управления:

1. Отключить вентиляторы.

2. Подсоединить разъем XLR кабеля устройства дистанционного управления во вход REMOTE IN на коммутационной панели (см. раздел «Коммутационные панели» на странице 4).
3. При подключении нескольких вентиляторов AF-1 применять соответствующий кабель для подключения аналогового выхода первого вентилятора к аналоговому входу следующего вентилятора и так далее.
4. Снова подключить питание.

Монтажная рама вентилятора AF-2, не входящая в комплект поставки, оснащена установочной станцией для блока дистанционного управления (см. рисунок ниже). Блок дистанционного управления можно закрепить с помощью двух входящих в комплект поставки винтов с накатной головкой и кабеля блока дистанционного управления, обмотанного вокруг скоб.





## Установка блока управления AF-1, 10 В

Скорость вращения вентилятора AF-1 можно регулировать, подключив соответствующий контроллер постоянного тока, 0—10 вольт, через разъем ANALOG IN. По аналоговому каналу управления можно подключить до четырех приборов. Чтобы создать аналоговый канал управления:

1. Отключить вентиляторы.
2. Подключить соответствующий кабель к выходу контроллера и аналоговому входу первого вентилятора.
3. При подключении нескольких вентиляторов применять соответствующий кабель для подключения аналогового выхода первого вентилятора к аналоговому входу следующего вентилятора и так далее.
4. Снова подключить питание.

## Установка блока DMX

Канал передачи данных DMX позволяет управлять 32 устройствами. Устройства необходимо соединить цепочкой последовательно в линию без ответвлений. К каналу можно подключить и больше устройств и сделать ответвления с помощью оптически изолированного разветвителя/усилителя, например оптического разветвителя RS-485 компании Martin (P/N 90758060).

### Подключение кабеля DMX

Для надежности канала передачи данных по протоколу DMX требуется соответствующий кабель. Стандартный микрофонный кабель не может передавать данные протокола DMX на большие расстояния без потерь. Для лучшего результата необходимо воспользоваться экранированным кабелем с как минимум одной витой парой специальной конструкции для передачи данных по протоколу RS-485. Заказать соответствующий высококачественный кабель нужной длины можно через дилера компании Martin.

Вентиляторы AF-1 и AF-2 подключаются к каналу последовательной передачи данных DMX через разъемы XLR:

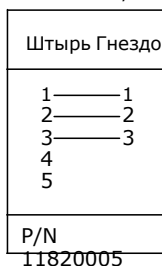
- Вентилятор AF-1 оснащен 3-контактными разъемами XLR для подключения шнура передачи данных DMX на вход DMX IN и выход DMX OUT.
- Вентилятор AF-2 оснащен 3-контактными и 5-контактными разъемами XLR для подключения шнура передачи данных DMX на вход DMX IN и выход DMX OUT.

Все разъемы DMX на вентиляторах AF-1 и AF-2 имеют соединения выходов: выход 1 — земля, выход 2 — к сигналу — (низкий уровень) и выход 3 — к сигналу + (высокий уровень). Таково стандартное назначение выходов устройств DMX.

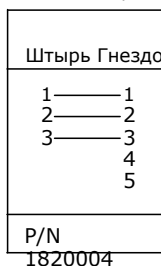
Для подключения устройств с обратной полярностью необходимо воспользоваться адаптером обратного чередования фаз (P/N 11820006).

Чтобы подключить вентилятор AF-1 к устройству с 5-контактным выходом, использовать кабели адаптеры XLR для 5-контактного штыревого и 3-контактного гнездового разъемов (P/N 11820005). Чтобы подключить вентилятор AF-1 к устройству с 5-контактным входом, использовать 3-контактный штыревой и 5-контактный гнездовой соединительные кабели (P/N 11820004).

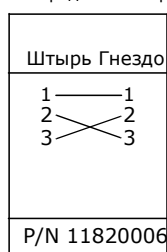
Адаптер 5-  
контактного к 3-  
контактному



Адаптер 3-  
контактного к 5-  
контактному



Адаптер 3-  
контактного к 3-  
контактному с  
чередованием фаз



## Адаптеры DMX: выходы для подключения и полярность

Для подключения к каналу передачи данных DMX:

1. Отключить питание всех устройств.
2. Подключить соответствующий кабель передачи данных от выхода передачи данных DMX контроллера к аналоговому входу DMX первого устройства.
3. Подключить выход DMX этого устройства ко входу DMX следующего устройства.
4. Продолжить подключение, всего можно подключить до 32 устройств в одну линию, выход ко входу.
5. Закрыть канал, вставив оконечный штекер (который можно заказать у дилера компании Martin: P/N 91613017) в выход канала передачи данных последнего устройства. Оконечный штекер представляет собой обычный разъем XLR с резистором сопротивлением 120 Ом, 0,25 Вт, припаянным между выходами 2 и 3.

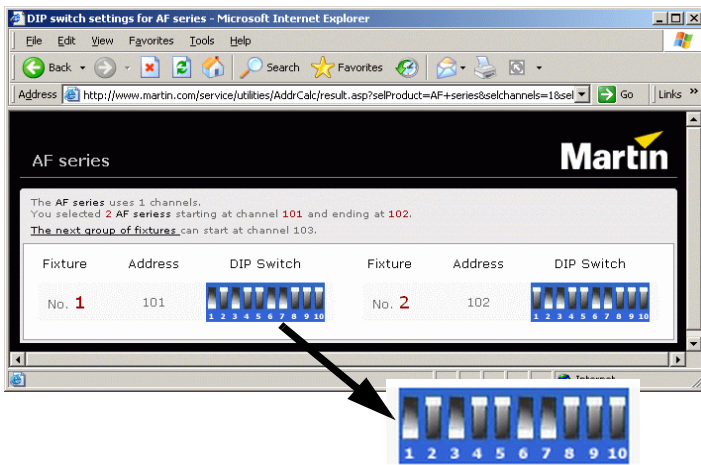
## Назначение каналов управления DMX

Вентиляторы AF-1 и AF-2 получают инструкции от контроллера через единый канал управления DMX. Этот канал управления является адресом DMX.

Для управления единицами оборудования по отдельности каждая из них должна иметь уникальный DMX адрес. Чтобы управлять группой идентичных приборов, им следует присвоить один адрес DMX. Тогда они будут получать одинаковые команды и действовать синхронно. Настройка идентичных приборов с использованием одного DMX также может быть удачным решением для поиска и устранения неисправностей при нестандартном функционировании оборудования.

Адрес DMX на вентиляторах AF-1 и AF-2 можно настроить на любой канал, от 1 до 512 с помощью выходов 1—10 переключателя DMX:

1. Определиться с адресом DMX, доступным для каждого из приборов.
2. Посмотреть настройки двухрядного переключателя, используя калькулятор адреса компании «Мартин» на <http://www.martin.dk/service/utilities/AddrCalc/index.asp>, или в таблице настроек двухрядного переключателя на странице 15. Например, чтобы установить адрес DMX на 101, установить выходы 1, 3, 6 и 7 на ON, как показано на рисунке ниже:



3. Отключить контроллер и все устройства от источника питания.
4. Для каждого устройства установить адрес DMX, настроив выходы 1—10 двухрядного переключателя на ON (1) или OFF (0), как указано в таблице на следующей странице. В качестве примера в таблице выделен канал 101.

## Настройки двухрядного переключателя для адреса DMX

Чтобы воспользоваться таблицей, сперва следует найти адрес DMX в основном блоке в таблице. Затем прочесть настройки для выходов 1—5 слева и настройки для выходов 6—9 над адресом. «0» значит OFF и «1» значит ON.

Например, чтобы установить адрес DMX на 101, Вы должны установить выходы 1, 3, 6 и 7 на ON — см. выделенную строку в таблице.

Настройка выходов двухрядного переключателя 0 = OFF 1 = ON		#9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		#8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
		#7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	
		#6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
#1	#2	#3	#4	#5		32	64	96	128	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480
1	0	0	0	0	1	33	65	97	129	161	193	225	257	289	321	353	385	417	449	481
0	1	0	0	0	2	34	66	98	130	162	194	226	258	290	322	354	386	418	450	482
1	1	0	0	0	3	35	67	99	131	163	195	227	259	291	323	355	387	419	451	483
0	0	1	0	0	4	36	68	100	132	164	196	228	260	292	324	356	388	420	452	484
1	0	1	0	0	5	37	69	101	133	165	197	229	261	293	325	357	389	421	453	485
0	1	1	0	0	6	38	70	102	134	166	198	230	262	294	326	358	390	422	454	486
1	1	1	0	0	7	39	71	103	135	167	199	231	263	295	327	359	391	423	455	487
0	0	0	1	0	8	40	72	104	136	168	200	232	264	296	328	360	392	424	456	488
1	0	0	1	0	9	41	73	105	137	169	201	233	265	297	329	361	393	425	457	489
0	1	0	1	0	10	42	74	106	138	170	202	234	266	298	330	362	394	426	458	490
1	1	0	1	0	11	43	75	107	139	171	203	235	267	299	331	363	395	427	459	491
0	0	1	1	0	12	44	76	108	140	172	204	236	268	300	332	364	396	428	460	492
1	0	1	1	0	13	45	77	109	141	173	205	237	269	301	333	365	397	429	461	493
0	1	1	1	0	14	46	78	110	142	174	206	238	270	302	334	366	398	430	462	494
1	1	1	1	0	15	47	79	111	143	175	207	239	271	303	335	367	399	431	463	495
0	0	0	0	1	16	48	80	112	144	176	208	240	272	304	336	368	400	432	464	496
1	0	0	0	1	17	49	81	113	145	177	209	241	273	305	337	369	401	433	465	497
0	1	0	0	1	18	50	82	114	146	178	210	242	274	306	338	370	402	434	466	498
1	1	0	0	1	19	51	83	115	147	179	211	243	275	307	339	371	403	435	467	499
0	0	1	0	1	20	52	84	116	148	180	212	244	276	308	340	372	404	436	468	500
1	0	1	0	1	21	53	85	117	149	181	213	245	277	309	341	373	405	437	469	501
0	1	1	0	1	22	54	86	118	150	182	214	246	278	310	342	374	406	438	470	502
1	1	1	0	1	23	55	87	119	151	183	215	247	279	311	343	375	407	439	471	503
0	0	0	1	1	24	56	88	120	152	184	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504
1	0	0	1	1	25	57	89	121	153	185	217	249	281	313	345	377	409	441	473	505
0	1	0	1	1	26	58	90	122	154	186	218	250	282	314	346	378	410	442	474	506
1	1	0	1	1	27	59	91	123	155	187	219	251	283	315	347	379	411	443	475	507
0	0	1	1	1	28	60	92	124	156	188	220	252	284	316	348	380	412	444	476	508
1	0	1	1	1	29	61	93	125	157	189	221	253	285	317	349	381	413	445	477	509
0	1	1	1	1	30	62	94	126	158	190	222	254	286	318	350	382	414	446	478	510
1	1	1	1	1	31	63	95	127	159	191	223	255	287	319	351	383	415	447	479	511

Таблица 2: Настройки двухрядного переключателя для адреса DMX

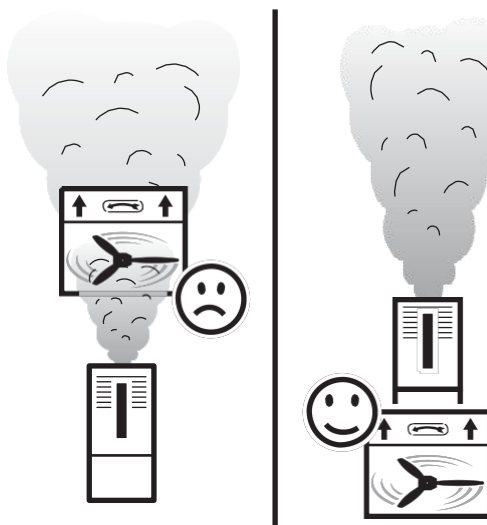


# Эксплуатация

Перед включением прибора убедиться, что вентилятор установлен безопасно и надлежащим образом.

## Эксплуатация вентиляторов с дымовыми машинами

Эксплуатируя вентилятор совместно дымовыми машинами, генераторами тумана, вентилятор расположить за генератором, как показано справа. Не ставить вентилятор перед генератором и не направлять дым/туман из генератора в вентилятор, поскольку это приведет к оседанию частиц на вентиляторе, и качество дыма будет снижено в связи с работой лопастей вентилятора.

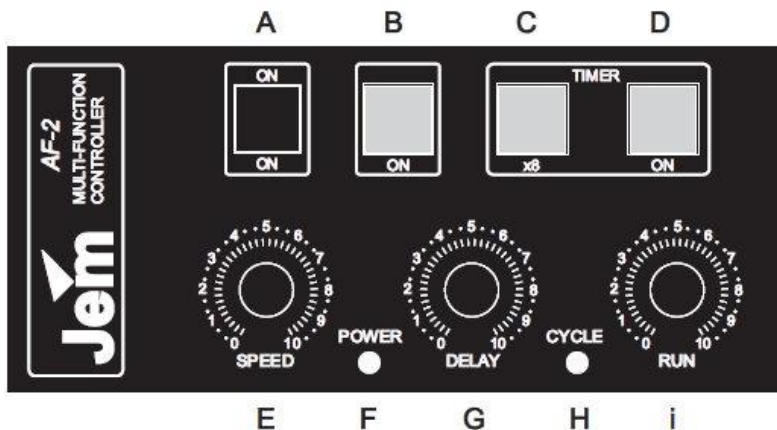


## Эксплуатация вентиляторов с дымоходами

Во избежание оседания частиц и в целях подачи дыма надлежащего качества вентиляторы необходимо подсоединять к дымоходам по схеме «Y», поместив вентилятор на одной ветке «Y», а дымовую машину на другой.

# Работа блока дистанционного управления

## Обзорная информация по многофункциональному контроллеру



- A КНОПКА МГНОВЕННОГО РЕАГИРОВАНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА** — Нажать для запуска вентилятора на скорости, установленной с помощью кнопки управления скоростью вентилятора.
- B РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ** — Переводит вентилятор в режим ожидания. Для работы в любом режиме сначала необходимо включить вентилятор на ON.
- C КНОПКА УСТАНОВКИ ТАЙМЕРА** — Когда активирован таймер, настраивает его установки по коэффициенту 8 (то есть продолжительность работы в 5 секунд становится равной 40 секунд, 10-секундная задержка становится задержкой в 1 минуту 20 секунд).
- D АКТИВАЦИЯ ТАЙМЕРА** — Активирует таймер для включения и выключения вентилятора в соответствии с настройками таймера.
- E СКОРОСТЬ** — Для настройки скорости вращения вентилятора с минимума на максимум.
- F СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ** — Зажигается, когда на вентилятор подается питание.
- G УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ ЗАДЕРЖКИ** — Для установки интервалов между периодами работы в процессе работы под управлением таймера.
- H СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР ЦИКЛА** — Загорается во время работы под управлением таймера.
- I УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ РАБОТЫ** — Для настройки периодов работы во время работы под управлением таймера.

Многофункциональный блок дистанционного управления поставляется с моделями AF-1 и AF-2 и позволяет эксплуатировать вентилятор в режиме мгновенного запуска или под управлением таймера с управлением воздушным потоком. Блок также предоставляет данные о статусе прибора.

Для настройки работы таймера с помощью блока дистанционного управления:

1. Установить нужную скорость воздушного потока с помощью кнопки SPEED
2. Установить интервалы между периодами работы с помощью кнопки DELAY, от 1 до 9.
3. Установить продолжительность периодов работы с помощью кнопки RUN, от 1 до 9.
4. Переключить кнопку STANDBY в положение ON
5. Переключить кнопку TIMER ON в положение ON

Светодиодные индикаторы CYCLE LED должны загореться, если активирована функция работы под управлением таймера.

Чтобы увеличить параметры таймера, нажать кнопку X8. При нажатии периоды работы и

задержки умножатся на 8.

## Управление с помощью DMX

Скорость вентиляторов AF-1 и AF-2 можно регулировать с помощью контроллера DMX.

### Работа контроллера DMX

Когда на вентилятор подается питание, светодиод Data рядом с двухрядным переключателем будет загораться при получении действительного сигнала DMX.

Значение канала управления DMX для прибора можно повысить для увеличения скорости вращения вентилятора, как показано ниже:

### Уровни каналов управления DMX

Уровень	Количество в процентах	Эффект
0—27	0—10 %	Скорость вращения вентилятора равна нулю.
28—255	11—100 %	
		Скорость вращения вентилятора 1—100 %.



# Техническое обслуживание

Если процедура обслуживания не описана в настоящем разделе, по вопросам ее проведения необходимо проконсультироваться с квалифицированным техническим специалистом.

***Осторожно! Отключите прибор от источника питания перед снятием решеток и крышек.***

## Очистка

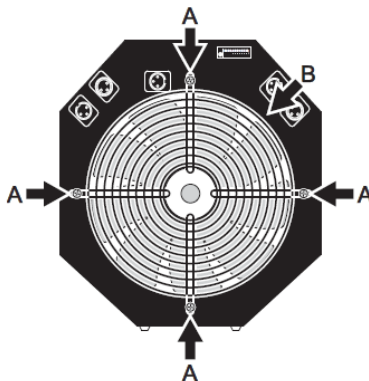
Внешнюю поверхность вентилятора чистить влажной материей. Не использовать растворители.

Периодическая очистка лопастей и решеток вентилятора необходима для поддержания максимальной производительности. Интервалы очистки зависят от условий эксплуатации. Регулярно проводить осмотр вентилятора на предмет наслоений пыли или остаточных веществ осадков дыма. При обнаружении заметного наслоения на лопастях или первых признаков недостаточно свободного прохождения воздуха через решетку провести очистку.

Для очистки решеток и лопастей использовать мягкую щетку и пылесос.

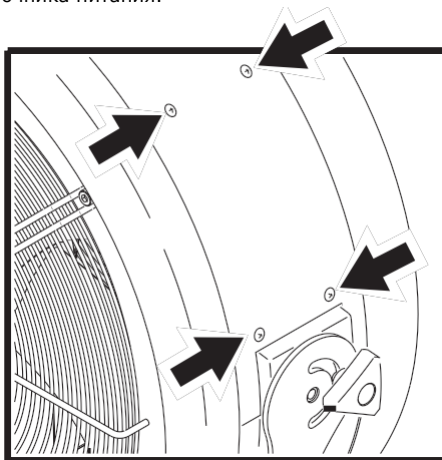
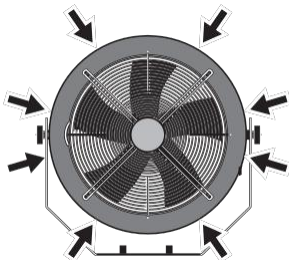
## Доступ к AF-1 для очистки

1. Отсоединить вентилятор от источника питания.
2. Снять четыре винта с крестообразным шлицем (А), как показано на рисунке, и поднять решетку/мотор в сборе над корпусом. Кабель мотора (В) останется прикрепленным к мотору и корпусу. Не затягивать кабель слишком сильно.
3. После очистки поставить решетку на место и установить винты обратно, надежно затянув их.



## Доступ к AF-2 для очистки

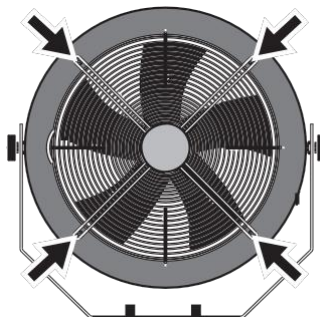
1. Отключить вентилятор от источника питания.



2. Снять 16 винтов с крестообразным шлицем с крышек (см. иллюстрацию выше) и снять крышки.

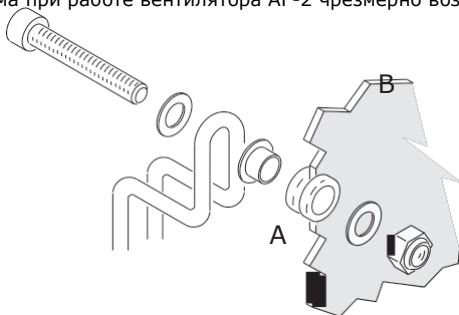
3. Получив доступ внутрь корпуса вентилятора к стопорным гайкам, снять четыре 6-миллиметровых винта с внутренним шестигранником, удерживающих переднюю решетку (см. иллюстрацию справа), собрав все кольцевые прокладки и изолирующие шайбы для повторного использования.

Примечание: передняя решетка находится на противоположной стороне от мотора вентилятора. Должна иметься возможность очистки прибора без снятия задней решетки, которая удерживает мотор вентилятора.



4. После очистки поставить на место винты и переднюю решетку. Повторную сборку осуществить точно так, как показано на следующем рисунке, при этом резиновые

изолирующие шайбы (А) должны быть установлены внутри корпуса вентилятора (В). При несоблюдении последовательности сборки уровень шума при работе вентилятора AF-2 чрезмерно возрастет.

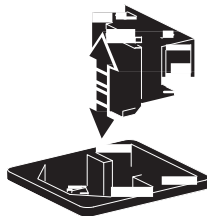


## Замена главного предохранителя

Пользователь может заменить главный предохранитель при необходимости. Признаком того, что главный предохранитель перегорел, может служить отсутствие светового сигнала светодиода питания (только для AF-1) или светодиода статуса передачи данных (на вентиляторах AF-1 и AF-2), если: питание подается, и присутствует блок дистанционного управления или действительный сигнал DMX.

Не выполнять обход предохранителя или его замену предохранителем другого размера или других номинальных характеристик. Для замены главного предохранителя:

1. Отсоединить кабель питания от вентилятора.
2. С помощью отвертки поднять патрон предохранителя из входного гнезда питания (см. рисунок).
3. Заменить предохранитель другим предохранителем такого же размера, с теми же номинальными характеристиками. Подробная информация по предохранителю предоставлена в составе маркировки серийного номера и в разделе «Технические характеристики» настоящего руководства.
4. Заменить патрон предохранителя и снова подключить питание.



Если предохранители перегорают часто, необходимо отключить прибор от источника питания и управляющего оборудования и связаться с дилером компании «Мартин»/JEM для проведения обслуживания.

# Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина (причины)	Предлагаемое решение
Не горят светодиодные индикаторы статуса на блоке дистанционного управления или вентиляторе	Не подается питание	Проверить питание и соединения
	Блок дистанционного управления не настроен на Режим ожидания	Нажать кнопку Standby
	Блок дистанционного управления не подключен	Проверить подключения
	Перегорел предохранитель	Заменить предохранитель другим предохранителем такого же типа, с теми же номинальными характеристиками. Если предохранители перегорают регулярно, связаться с дилером JEM/компании «Мартин».
Питание подается, но вентилятор не работает при управлении через DMX	Неверный адрес DMX	Проверить настройки двухрядного переключателя
	Отсутствует оконечное устройство провода DMX	Установить оконечный штекер в последнее устройство в канале DMX
Чрезмерный уровень шума при работе	Неустойчиво установлена решетка	Проверить и затянуть винты, удерживающие решетку
	AF-2: Устройства крепления решетки собраны несоответствующим образом	Проверить, при необходимости собрать заново (см. раздел «Доступ к AF-2 для очистки» на стр. 20).
Низкая скорость воздушного потока	Решетки и/или лопасти вентилятора загрязнены	Проверить и очистить
	Низкое напряжение питания	Проверить питание переменного тока



# Технические характеристики AF-1

## Физические параметры

Размеры (Д x Ш x В).....	320 x 180 x 360 мм (12,6 x 7,1 x 14,2 дюйма)
Размеры в элементе подвеса (Д x Ш x В) .....	390 x 180 x 400 мм (15,4 x 7,1 x 15,8 дюйма)
Вес с элементом подвеса 10 кг .....	(22 фунта)

## Конструкция

Корпус .....	Сталь
Поверхность .....	Черного цвета

## Эксплуатационные показатели

Скорость вращения вентилятора .....	0—2 500 об/мин при 50 Гц
Объем воздуха .....	1 815 м <sup>3</sup> в час (64 096 куб. футов в час)
Продолжительность работы .....	Непрерывная .
Уровень шума непрерывных .....	70 дБА

## Управление и программирование

Многофункциональный блок дистанционного управления (входит в комплект поставки)	
Протокол управления DMX .....	USITT DMX-512 (1990)
Каналы DMX .....	1
Адресация DMX .....	Двухрядный переключатель
Аналоговое управление .....	0—10 В
Аналоговый канал .....	Стандартно через 3-контактное гнездо XLR
Максимальная длина кабеля дистанционного управления .....	50 метров (поставляется 5 метров)

## Термические характеристики

Максимальная температура окружающей среды (T <sub>a</sub> ) .....	55 °C (131 °F)
---	----------------

## Соединения

Дистанционное управление. Защелкивающийся соединитель XLR, 3-контактный, выход 1 экран, выход 2 + 15 В, выход 3 сигнал 0—10 В	
DMX .....	Защелкивающийся соединитель XLR, 3-контактный, выход 1 экран, выход 2 низкий уровень сигнала (-), выход 3 высокий уровень сигнала (+)
0—10 В, аналоговый .....	3-контактный, защелкивающийся XLR
Питание переменного тока .....	Вход питания стандарта IEC

## Стандартные характеристики питания и тока

Модель для территории США при 115 В, 60 Гц .....	175 Вт, 1,8 А,
Модель для ЕС при 230 В 50 Гц .....	120 Вт, 0,5 А
Измерения сделаны при номинальном напряжении. Возможно отклонение ±10 % от указанных значений.	

## Предохранители

Главный предохранитель (модель для США) ..... 5 АТ  
Главный предохранитель (Модель ЕС) ..... 3,15 АТ

### Установка

Ориентация ..... любая  
Минимальный зазор вокруг оборудования ..... 0,1 м (4 дюйма)



### Соответствия

EN 50 081-1 1992  
EN 50 082-1 1992  
EN 60 335-1 1995  
UL 507, 9-е издание, включая изменения вплоть до 09/24/01  
CSA C22.2 № 113-1984, повторно подтвержденный, 1993

### В комплект входят (модель для США)

3 м (9,8 фута), кабель питания стандарта IEC, 18 по американскому проволочному калибру, разъем штыревой стандарта США (одобрено UL)  
Руководство пользователя  
Многофункциональный блок дистанционного управления JEM с кабелем 5 м (16,4 фута) и разъем XLR  
Регулируемый элемент подвеса

### В комплект входят (модель для ЕС)

2 м (6,5 фута), кабель питания стандарта IEC, 3 шт. 1,0 мм<sup>2</sup>  
Руководство пользователя  
Многофункциональный блок дистанционного управления JEM с кабелем 5 м (16,4 фута) и разъем XLR  
Регулируемый элемент подвеса

### Вспомогательное оборудование

Струбцина ..... P/N 91602003  
Зажим-полумуфта ..... P/N 91602005  
Оконечный штекер DMX (конец канала), штыревой XLR ..... P/N 91613017  
Кабель-переходник от 5-контактного штыревого к 3-контактному гнездовому XLR P/N 11820005

### Информация для заказа

Вентилятор AF-1 DMX (модель для США: 110/120 В, 50/60 Гц) ..... P/N 92615100  
Вентилятор AF-1 DMX (модель для ЕС: 220/240 В, 50/60 Гц) ..... P/N 92615000

Технические характеристики могут быть изменены.

## Технические характеристики AF-2

### Физические параметры

Размеры (Д x Ш x В). ..... 600 x 310 x 600 мм (23,7 x 12,2 x 23,7 дюйма)  
Размеры, элемент подвеса установлен (Д x Ш x В) ..... 700 x 310 x 680 мм (27,6 x 12,2 x 26,8 дюйма)  
Размеры, монтажная рама установлена (Д x Ш x В) ..... 750 x 335 x 770

мм (29,6 x 13,2 x 30,4 дюйма)

Вес .....	15,7 кг (34, 7 фунта)
Вес с элементом подвеса .....	17,5 кг (38,6 фунта)
Вес с монтажной рамой .....	21,4 кг (47,2 фунта)

## Конструкция

Корпус. ....	Алюминий
Обработка покрытия .....	Черного цвета

## Эксплуатационные показатели

Скорость вращения вентилятора .....	0—1 400 об/мин при 50 Гц
Объем воздуха .....	5 700 м <sup>3</sup> в час (201 293 куб. футов в час)
Продолжительность работы .....	Непрерывная
Уровень шума непрерывных помех .....	73 дБА

## Управление и программирование

Многофункциональный блок дистанционного управления JEM (поставляется)

Протокол управления DMX .....	USITT DMX-512 (1990)
Каналы DMX .....	1
Адресация DMX .....	Двухрядный переключатель
Максимальная длина кабеля дистанционного управления .....	50 метров (поставляется 5 метров)

## Стандартные характеристики питания и тока

Модель для территории США при 115 В, 60 Гц .....	350 Вт, 3,3 А, модель для ЕС при 230 В 50 Гц .....	245 Вт, 1,2 А
--	--	---------------

Измерения сделаны при номинальном напряжении. Возможно отклонение ±10 % от указанных значений.

## Предохранители

Главный предохранитель (модель для США) .....	6,3 АТ
Главный предохранитель (модель ЕС) .....	5 АТ

## Термические характеристики

Максимальная температура окружающей среды (T<sub>a</sub>) .....

.55 °C (131 °F)

## Соединения

Дистанционное управление. Зашелкивающийся соединитель XLR, 3-контактный, выход 1 экран, выход 2 + 15 В, выход 3 сигнал 0-10 В

DMX .....	Зашелкивающийся соединитель XLR, 3-контактный, выход 1 экран, выход 2 низкий уровень сигнала (-), выход 3 высокий уровень сигнала (+)
Переменный ток питания .....	Вход питания стандарта IEC

## Установка

Ориентация ..... любая  
Минимальный зазор вокруг оборудования ..... 0,1 м (4 дюйма)



### Соответствия

EN 50 081-1 1992  
EN 50 082-1 1992  
EN 60 335-1 1995  
Стандарт UL 507, 9-е издание, включая изменения вплоть до 09/24/01 (принятие ожидается), CSA C22.2 № 113-1984, повторно подтвержден, 1993 (принятие ожидается)

### В комплект входят (модель для США)

3 м (9,8 фута), кабель питания стандарта IEC, 18 по американскому проволочному калибру, разъем штыревой стандарта США (одобрено UL)  
Руководство пользователя  
Многофункциональный блок дистанционного управления JEM с кабелем 5 м (16,4 фута) и разъем XLR  
Регулируемый элемент подвеса

### В комплект входят (модель для ЕС)

2 м (6,5 фута), кабель питания стандарта IEC, 3 шт.  
1,0 мм<sup>2</sup>  
Руководство пользователя  
Многофункциональный блок дистанционного управления JEM с кабелем 5 м (16,4 фута) и разъем XLR  
Регулируемый элемент подвеса

### Вспомогательное оборудование

Монтажная рама, AF-2 ..... P/N 92620006  
Широкий крепеж типа «Омега» 250-300 с 4 крепежными деталями, затягиваемыми на четверть поворота ..... P/N 91602000  
Стандартный крепеж типа «Омега» с 2 крепежными деталями, затягиваемыми на четверть поворота ..... P/N 91602001  
Струбцина ..... P/N 91602003  
Зажим-полумуфта ..... P/N 91602005  
Оконечный штекер DMX (конец канала), штыревой XLR ..... P/N 91613017  
Кабель-переходник от 5-контактного штыревого к 3-контактному гнездовому XLR P/N 11820005

### Информация для заказа

Вентилятор AF-2 DMX (модель для США: 115 В, 50/60 Гц) ..... P/N 92615400  
Вентилятор AF-2 DMX (модель для ЕС: 230 В, 50/60 Гц) ..... P/N 92615300

Технические характеристики могут быть изменены.



©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)