

MAC 350 Entour™

Руководство пользователя



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

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

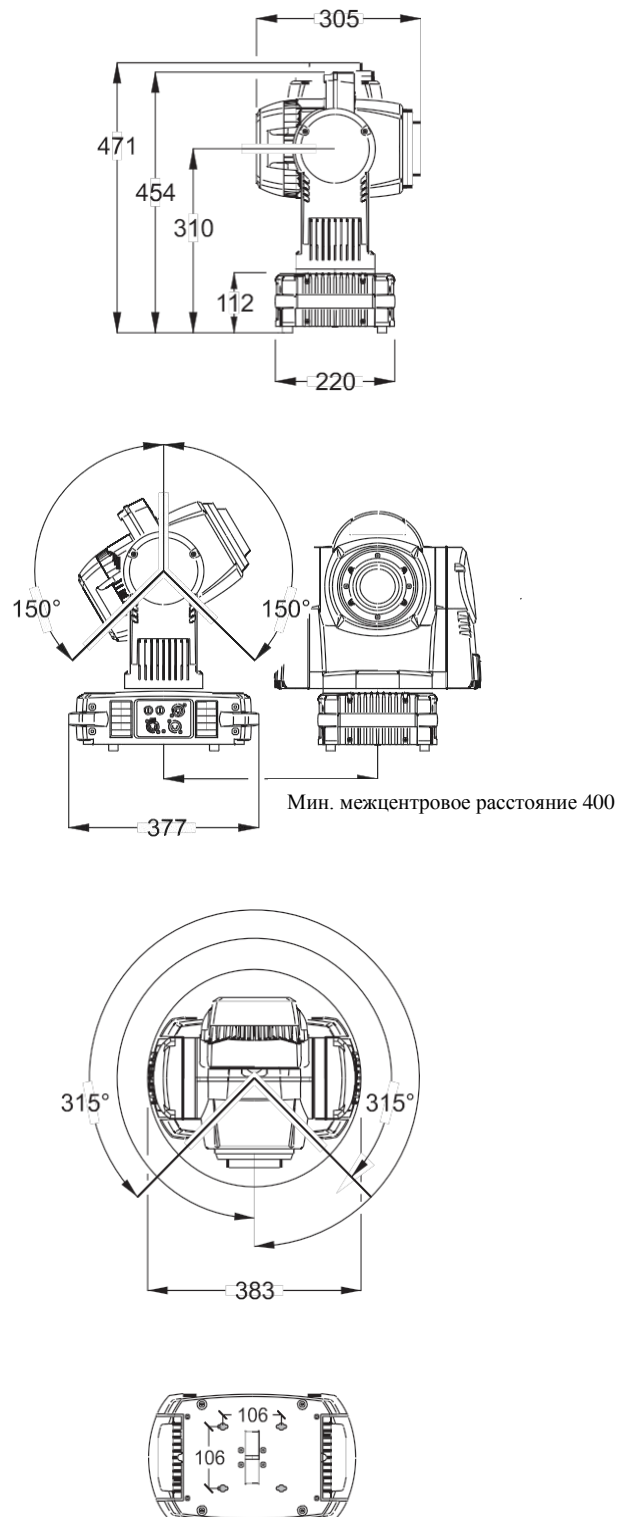
Тел/факс: +7 495 789 38 09

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

Martin[®]
by HARMAN

Размеры

Все размеры указаны в миллиметрах



©2011 Martin Professional A/S. Информация может быть изменена без предварительного уведомления. Martin Professional A/S и все аффилированные компании не несут ответственности за какие-либо повреждения, убытки, прямой или косвенный урон, а также материальные издержки, связанные с использованием или невозможностью использовать оборудование, или в отношении содержащейся в настоящем руководстве пользователя информации. Логотип компании Martin, наименование и все прочие торговые знаки данного документа, относящиеся к услугам или продукции Martin Professional A/S или ее аффилированных и дочерних компаний, являются торговыми знаками, лицензиатом или владельцем которых является компания Martin Professional A/S или ее аффилированные и дочерние компании. Использование патентов в изделиях компании Martin™ MAC 350 Entour™ производится по лицензии компании Color Kinetics, Inc. (подробности см. на изделии).

Техника безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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



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



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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность возгорания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность ожога.
Горячая поверхность.
Не прикасаться.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Используйте защитные очки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
См. руководство пользователя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Группа риска 3, светодиодные изделия в соответствии с EN 62471. Не смотрите на луч на расстоянии менее 8,7 метра (28 футов 7 дюймов) от лицевой поверхности изделия. Не смотрите на световой поток с помощью оптических приборов или устройств, которые могут концентрировать луч.

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

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



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



ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Отключайте прибор от электросети перед удалением или установкой любой корпусной панели или части прибора, в том числе предохранителей, а также если прибор не эксплуатируется.
- Прибор имеет плавкий предохранитель с двумя полюсами и нулем. Если прибор не полностью отключен от сети переменного тока, части прибора могут оставаться под напряжением, даже если один из двух сетевых предохранителей перегорел.
- Всегда заземляйте прибор.
- Используйте исключительно соответствующий конкретному помещению, защищенный от перегрузки и заземленный источник переменного тока.
- Подключите прибор к сети переменного тока с помощью приведенного в списке 3-жильного провода, диаметром не менее 1,5 мм² или кабеля 16 AWG с номиналом не менее 10 ампер для максимально допустимых условий эксплуатации. Подходящие типы оболочки кабеля включают SJT, ST, STW, SEO, SEOW и STO.
- Перед использованием прибора, удостоверьтесь, что все энергораспределительное оборудование и кабели находятся в надлежащем состоянии и соответствуют параметрам, необходимым для корректной работы всех подключаемых устройств.
- Прекратите пользование прибором, если вилка штепселя, уплотнение, покрытие, сетевой кабель повреждены, неисправны или влажны, а также, в случае их перегрева. Не возобновляйте подачу питания до тех пор, пока не приняты надлежащие меры.

- Не подвергайте прибор воздействию дождя или влаги. Используйте только в сухом месте.
- Любые операции по обслуживанию прибора, не описанные в данном руководстве пользователя, должны производиться квалифицированным специалистом.



ЗАЩИТА ОТ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ И ВОЗГАРАНИЯ



- Не используйте прибор, если температура окружающей среды (ТОС) превышает 40 °C (104 °F).
- Внешний корпус прибора нагревается во время использования. Избегайте контакта прибора с людьми и материалами. Дайте прибору остыть в течение не менее 10 минут для безопасного обращения.
- Держите все горючие материалы (например, ткань, дерево, бумагу) на расстоянии не менее 100 мм (3,9 дюйма) от головной части прибора.
- Держите легковоспламеняющиеся материалы на безопасном расстоянии от прибора.
- Убедитесь, что потоку воздуха вокруг прибора ничто не препятствует.
- Не освещайте поверхности в пределах 500 мм (20 дюймов) от прибора.
- Не пытайтесь шунтировать термостатические выключатели или предохранители. Заменяйте вышедшие из строя предохранители исключительно аналогичными по типу и характеристикам.
- Не используйте фильтры, маски и другие устройства, крепящиеся на оптические компоненты.
- Не модифицируйте прибор отличному описанному в данном руководстве пользователя.
- Устанавливайте только оригинальные части компании Martin.

ЗАЩИТА ОТ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ



- Не смотрите на светодиоды с расстояния менее 8,7 метра (28 футов 7 дюймов) без специальных защитных очков (сварочные очки с затемнением 4-5). Несоблюдение безопасного расстояния может привести к травмированию или раздражению глаз. Работа на расстоянии от светодиода в 8,7 м и более безопасна для глаз, так как яркость света находится в рамках ответной реакции зрачка.
- Не смотрите на светодиодные приборы через увеличительные стекла, телескопы, бинокли или аналогичные оптические приборы, которые фокусируют луч света.
- Каждый раз при внезапном включении светового прибора убедитесь, что персонал находится как минимум на расстоянии 8,7 м от него. Такие ситуации могут возникнуть при подаче электропитания, передаче DMX-адреса прибору, запуске автономного режима или при выборе команды меню **SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ)**.
- Для минимизации риска травмирования или раздражения глаз отключайте световой прибор каждый раз, когда он не используется, обеспечьте надлежащее освещение рабочих помещений, чтобы зрачки персонала, работающего с прибором, или в непосредственной близости от него, были достаточно суженными.
- Установите, как описано в данном руководстве, дополнительное крепление (например, страховочный трос), прошедшее проверку соответствующей инстанции, такой как TÜV, для безопасного крепления приборов. Страховочный трос должен соответствовать нормам директивы EN 60598-2-17, раздел 17.6.6 и быть способным выдержать десятикратную статическую подвешенную нагрузку веса прибора.
- При креплении нескольких приборов совместно следует использовать несколько равномерно расположенных зажимов. Используйте для каждого прибора отдельный зажим.
- Закрепляя прибор, удостоверьтесь, что конструкция целиком и все используемые в ней материалы выдерживают как минимум 10-ти кратную массу всех размещаемых устройств.
- Обеспечьте достаточное пространство вокруг головной части с целью предупреждения столкновения с другим объектом или прибором при перемещении.
- Проверьте, что все корпусные детали и монтажное оборудование надежно закреплены.
- Ограничьте доступ к рабочей зоне; используйте исключительно устойчивую поверхность во время проведения процедур установки, обслуживания или перемещения прибора.
- Не используйте прибор с отсутствующими или поврежденными корпусными деталями, защитными устройствами или оптическими компонентами.

Содержание

Размеры	2
Техника безопасности	3
Примечания	6
Введение	7
Начало работы	8
Панель подключений	8
Питание	9
Силовые кабели и вилки	9
Сетевые предохранители	10
Подводимое питание	10
Канал передачи данных	11
Советы по обеспечению надежной передачи данных	11
Подключение канала передачи данных	11
Механическая установка	12
Установка прибора на стропильную ферму	12
Настройка	14
Панель управления и навигация по меню	14
Настройка автономного режима, работы в режиме ведущий/подчиненный или DMX.	14
Адрес DMX и протокол	15
Улучшение производительности	15
Показания	16
Ручное управление	17
Служебные утилиты	17
Светодиодные индикаторы	18
Эффекты	19
Работа DMX	21
Автономная работа	22
Программирование работы в автономном режиме	22
Синхронизированный режим работы ведущий/подчиненный	23
Сервис и техобслуживание	25
Таймер сервисного обслуживания	25
Бленды	26
Смотровой люк эффектов и замена бленд и фильтров	27
Калибровка эффектов	29
Чистка	29
Смазка	29
Замена плавкого предохранителя	30
Установка встроенного программного обеспечения	30
Компоновка печатной платы	31
Протокол DMX – MAC 350 Entour	32
Меню управления	37
Меню захвата DMX	41
Кнопки быстрого доступа панели управления	41
Подменю корректировки	42
Сообщения на дисплее	43
Поиск и устранение неисправностей	44
Технические характеристики	45

Примечания

Введение

Благодарим Вас за выбор MAC 350 Entour™, интеллектуального светового прибора от Martin Professional™. Особенности прибора заливающего света с полным вращением:

- Семь светодиодов Luminus CBT-90 (50 Вт)
- Минимальный срок службы светодиодов: 60 000 часов (до 70 % светового выхода, полученные при тестовых условиях производителя, см. раздел «Сервис и техобслуживание» на стр. 25)
- Механизированное колесо светозащитной бленды с 6 сменными блендами, а также открытое, индексированное, непрерывное вращение и прокрутка бленды, встряхивание
- Механизированное колесо светофильтров с 8 сменными цветными фильтрами и одним открытым фильтром
- Механизированная ирисовая диафрагма
- Электронный затвор с мгновенным контролем интенсивности, стробоскопический эффект 2-9 Гц, эффект пульсации и затемнения затвором
- Доступно задействование всех эффектов при включении музыки
- Механизированная фокусировка, от 2 м (6,5 футов) до бесконечности
- Поворот по горизонтали на 630 °, по вертикали – на 300 °
- Управление DMX
- Включение музыки
- Встроенная панель управления и светодиодный дисплей
- Автономная работа с использованием до 100 программируемых сцен
- Синхронизированная (ведущий/подчиненный) работа в автономном режиме
- 10 макросов для поворота по горизонтали/вертикали и 10 макросов для эффектов, свободно комбинируемых, выбор осуществляется посредством DMX или встроенной панели управления
- Пуск уступами/цепочка макросов
- Захват эффектов DMX при автономном программировании
- Управление высокого разрешения (16 бит) вращением бленды, поворотом по горизонтали и вертикали
- Смотровой люк эффектов для быстрого изменения бленды без инструментов и цветového фильтра

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

Отзывы или предложения относительно данного руководства пользователя можно направить по электронной почте service@martin-rus.com или на почтовый адрес: Отдел технической документации, Martin Professional A/S, 127410, Россия, Москва, Алтуфьевское шоссе, д.41. В соответствии с частью 15, класса А, правил Федеральной комиссии связи. Эксплуатация прибора разрешается только при условии выполнения следующих правил: (1) данное устройство не создает критических помех и (2) воспринимает любые принятые помехи, включая те, что могут вызвать ненадлежащую работу устройства.

Данный цифровой прибор класса А соответствует всем требованиям Канадского стандарта на оборудование, вызывающее помехи.

Распаковка

Прибор MAC 350 Entour упакован в картонную коробку. В комплект входят следующие компоненты:

- Два кронштейна «омега» крепления с зажимами за четверть оборота (изд. № 91602001)
- Входной разъем сетевого питания Neutrik PowerCon NAC3FCA (изд. № 05342804)
- Настоящее руководство пользователя

Для заказа доступен твердый контейнер на 4 прибора в качестве дополнительной принадлежности (см. «Дополнительные принадлежности» на стр. 45).

Начало работы

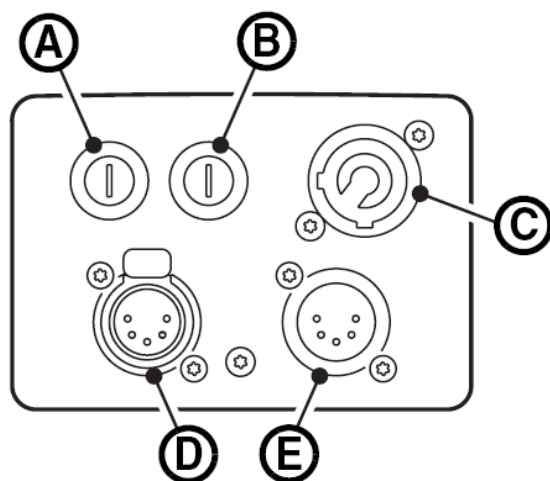


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед установкой, включением или обслуживанием MAC 350 Entour ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3.

Перед подачей питания на прибор:

- На сайте Martin Professional www.martin-rus.com ознакомьтесь с самым последним программным обеспечением, документацией для пользователей, технической информацией и техническими данными для MAC 350 Entour. Редакции руководства пользователя Martin указываются буквой в нижней части страницы 2.
- Внимательно изучите раздел «Техника безопасности» на стр. 3.
- Убедитесь, что диапазоны напряжения и частоты прибора, указанные на маркировке серийного номера, соответствуют местной сети переменного тока.
- Если питание осуществляется от розетки, установите подходящую вилку на кабель питания, как описано в разделе «Силовые кабели и вилки» на стр. 9.

Панель подключений



- A – Патрон плавкого предохранителя, сетевой предохранитель 1
- B – Патрон плавкого предохранителя, сетевой предохранитель 2
- C – Вход сети переменного тока (Neutrik PowerCon)
- D – выход DMX (5-контактный гнездовой разъем XLR)
- E – вход DMX (5-контактный штыревой разъем XLR)

Рисунок 1. Общий вид панели подключений

Питание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3. перед подключением MAC 350 Entour к сети переменного тока.

Для защиты от поражения электрическим током прибор MAC 350 Entour должен быть заземлен (защищен). Распределительная сеть питания должна быть снабжена предохранителем или автоматическим выключателем и защитой от короткого замыкания на землю.

У прибора MAC 350 Entour выключатель питания отсутствует. Для срочного отключения питания отсоедините разъем питания прибора.

Важное замечание! Не используйте внешние системы диммирования для подачи питания на MAC 350 Entour, так как это может привести к повреждению прибора, которое не подпадает под действие гарантии.

Прибор MAC 350 Entour можно напрямую присоединить к электропроводке здания, если необходимо установить его для постоянной работы. В этом случае обеспечьте возможность отключения питания вблизи прибора. Кроме того, для питания прибора от сети переменного тока можно использовать силовой кабель (не прилагается) со штепсельной вилкой, подходящей к розеткам, к которым осуществляется подключение.

Прибор MAC 350 Entour можно обеспечить электропитанием от сети переменного тока, подключив к одной из следующих трехпроводных систем:

- однофазная система электросети переменного тока (фаза, ноль, земля/масса) на 100-240 В, 50/60 Гц, или
- две фазы трехфазной системы электросети переменного тока, соединенной треугольником или с нулем в средней точке с расщепленной фазой (фаза, фаза, земля/масса) для получения 200-240 В, 50/60 Гц

Силовые кабели и вилки

Прибор должен быть подключен к сети переменного тока с помощью трехжильного кабеля, рассчитанного на ток не менее 10 А (16 AWG или 1,5 мм²). Используемая оболочка кабеля должна быть не ниже типа SJT, а также обладать жаропрочностью и выдерживать минимум до 90 °C (194 °F). Кабель питания не поставляется вместе с изделием.

Прибор MAC 350 Entour™ поставляется в комплекте с фиксирующимся 3-полюсным входным штекерным разъемом Neutrik PowerCon NAC3FCA, который может быть установлен на силовой кабель для подачи питания на прибор.

Если вы решили установить вилку на кабель питания прибора, установите вилку с заземлением (замкнутой на землю) с номиналом согласно требованиям к току и электропитанию прибора. Следуйте инструкциям производителя вилки. В таблице 1 приведены стандартные схемы цветовых кодов и некоторые возможные схемы идентификации контактов, если контакты не были четко определены, или если у вас есть какие-либо сомнения по установке, обратитесь к квалифицированному электрику.







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

Таблица 1. Цветовая кодировка проводов и силовые соединения

При установке вилки на кабель питания, который будет подключен к однофазной сети переменного тока на 100-240 В, 50/60 Гц:

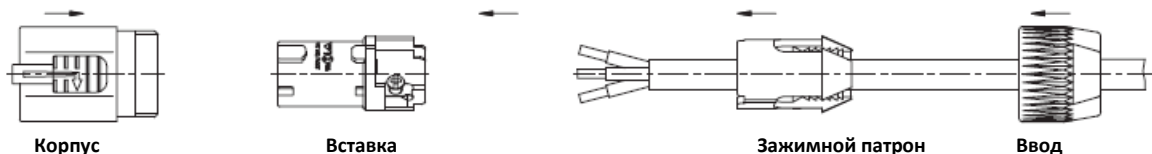
- Подключите провод массы (земли) к клемме, обозначенной  или .
- Подключите нулевой провод к клемме, обозначенной N.
- Подключите провод фазы к клемме, обозначенной L.

При установке вилки на кабель питания, который будет подключен к двум фазам трехфазной электросети переменного тока, соединенной треугольником или с нулем в средней точке с расщепленной фазой, для получения сетевого питания на 200-240 В, 60 Гц:

- Подключите провод массы (земли) к клемме, обозначенной  или .

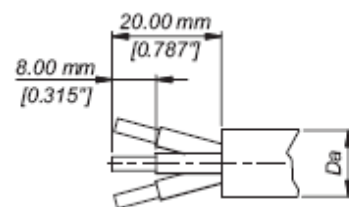
- Подключите одну фазу электропитания переменного тока к клемме, обозначенной **N** или **Phase 1**, или **L1**.
- Подключите другую фазу электропитания переменного тока к клемме, обозначенной **L** или **Phase 2**, или **L2**.

Установка штекерного разъема входного питания на кабель

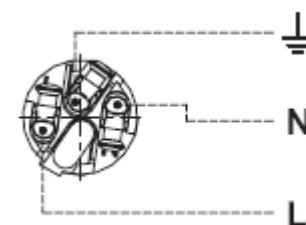


Для присоединения кабеля питания к входному разъему из комплекта поставки:

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



Конец кабеля



Оконечные устройства

Иллюстрации выше использованы с разрешения Neutrik AG

Сетевые предохранители



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Заменяйте предохранители только аналогичными по типу и номиналу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Плавкий предохранитель с двумя полюсами и нулем.

Прибор MAC 350 Entour защищен двумя инерционными сетевыми предохранителями на 10 А, расположенными в патронах предохранителя рядом с входным разъемом сетевого кабеля. См. раздел «Замена плавкого предохранителя» на стр. 29 для получения информации о доступе к предохранителям и их замене.



Подводимое питание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не подключайте питание к прибору от сети переменного тока с напряжением отличным от указанного на маркировке серийного номера прибора.

Приборы MAC 350 Entour™ поставляются с заводскими настройками для питания от сети номинального переменного тока 100-240 В, 50/60 Гц.

Убедитесь, что кабели питания не повреждены и рассчитаны на текущие требования для всех подключаемых устройств. Воткните кабель питания прибора в розетку прибора Neutrik PowerCon и заземленный источник переменного тока.

Важное замечание! Не используйте систему диммирования для подачи питания на прибор, так как это может привести к повреждению прибора, которое не подпадает под действие гарантии.

Канал передачи данных

Для управления прибором MAC 350 Entour через DMX или синхронизации приборов в автономном режиме требуется канал передачи данных.

Прибор MAC 350 Entour имеет 5-контактные разъемы XLR для ввода и вывода данных DMX. Назначение контактов на всех разъемах: контакт 1 = экран, контакт 2 = дополнительные данные (-) и контакт 3 = прямые данные (+).

Выводы 4 и 5 в 5-контактных разъемах XLR используются для расширенных функций в соответствии с DMX 512-A. Назначение контактов: контакт 4 = запасные дополнительные данные (-) и контакт 5 = запасные прямые данные (+).

Советы по обеспечению надежной передачи данных

- Используйте экранированный кабель витой пары, предназначенный для устройств RS-485: стандартный микрофонный кабель не может передавать управляющие данные надежно на большие расстояния. Кабель 24 AWG подходит для длины до 300 метров (1 000 футов). Кабель с большим сечением (сортаментом) и/или усилитель рекомендуется использовать для более дальних расстояний.
- Для разделения канала данных на ветви используйте разветвитель, такой как 4-канальный оптоизолированный разветвитель/усилитель RS-485 компании Martin.
- Не перегружайте канал данных. К последовательному каналу связи может быть подключено до 32 устройств.
- На конце канала связи установите концевую вилку (заглушку) в выходное гнездо последнего прибора. Концевая вилка, которая представляет собой штекер XLR с резистором 120 Ом, 0,25 Вт, впаянным между контактами 2 и 3, «поглощает» сигнал управления, чтобы он не отразился и не вызвал помехи. Если используется разветвитель, установите заглушку на каждом ответвлении канала связи.
- Некоторые старые приборы имеют розетки для канала данных с обратной полярностью (контакт 2 – дополнительные данные, контакт 3 – прямые данные). Полярность, как правило, указана на корпусе устройства и описана в руководстве пользователя. *Используйте фазоинверсионный кабель между прибором MAC 350 Entour и устройством с обратной полярностью.*

Подключение канала передачи данных

1. Подключите выход данных DMX от контроллера к розетке входа DMX первого прибора MAC 350 Entour.
2. Подключите выход первого прибора ко входу следующего прибора.
3. Вставьте XLR разъем концевой вилки-заглушки на 120 Ом в выход DMX последнего прибора в цепи.

Механическая установка

Прибор MAC 350 Entour может быть размещен на горизонтальной поверхности, например, на сцене, или прикреплен к стропильной ферме в любом направлении. Точки крепления для поворотных зажимов-кронштейнов (на четверть оборота) в основании прибора позволяют закреплять зажимы-кронштейны параллельно или перпендикулярно передней части прибора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прикрепите разрешенный к применению страховочный трос к месту крепления с надписью SAFETY WIRE (СТРАХОВОЧНЫЙ ТРОС) на основании прибора. Не используйте ручки для переноски для дополнительного крепления.



Убедитесь, что все поверхности, которые должны быть освещены, находятся на расстоянии не менее 500 мм (20 дюймов) от прибора, а горючие материалы (дерево, ткань, бумага и т.д.) – не менее 200 мм (8 дюймов) от головной части. Убедитесь, что потоку воздуха вокруг прибора (включая радиаторы в держателе и основании) ничто не препятствует, и что поблизости отсутствуют легковоспламеняющиеся материалы.



Убедитесь, что люди не могут смотреть на светодиодный луч на расстоянии до 8,7 метра (28 футов 7 дюймов). Несоблюдение безопасного расстояния может привести к травмированию или раздражению глаз. На расстоянии 8,7 метра (28 футов 7 дюймов) и более световой поток не представляет опасности для невооруженного глаза, так как яркость света находится в рамках ответной реакции зрачка.

Убедитесь, что подвижная часть не может столкнуться с другим прибором или другим объектом.

Установка прибора на стропильную ферму

Прибор MAC 350 Entour может быть установлен на зажимах на стропильную ферму или аналогичную конструкцию в любом направлении. Кронштейны-зажимы могут прикрепляться к основанию прибора при помощи соединительных резьбовых для быстрого соединения поворотом на четверть оборота.



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

Для крепления на зажимах прибора MAC 350 Entour к ферме:

1. Убедитесь, что поверхность крепления может выдерживать как минимум 10-кратную массу всех приборов и оборудования, которые будут установлены на нем.
2. Получите два крепежных зажима и убедитесь, что они не повреждены и могут выдержать нагрузку в 10 раз превышающую вес прибора. Надежно закрепите каждый зажим к поставляемым кронштейнам-зажимам с помощью болта не менее 8,8 M12 и контргайки.
3. Совместите каждый из двух кронштейнов-зажимов с двумя точками крепления в основании. Вставьте поворотные крепления в основание и поверните все рычаги на 90° по часовой стрелке до упора.
4. Заблокируйте доступ в рабочую зону. Работая на устойчивой платформе, повесьте прибор на стойку со стрелкой на основании, направленной к участку, который будет освещен. Затяните крепежные зажимы.

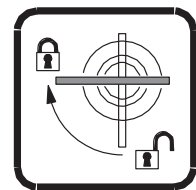
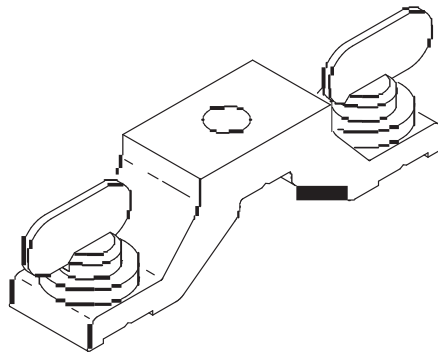


Рисунок 2. Кронштейн-зажим и поворотные крепления (на четверть оборота)

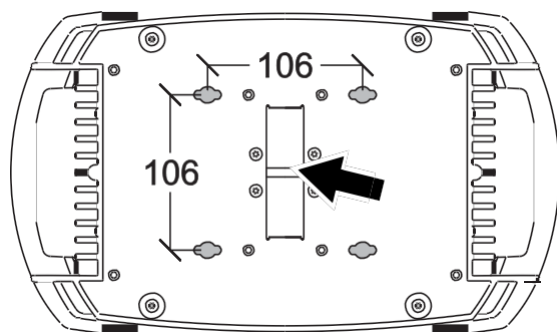


Рисунок 3. Место крепления страховочного троса

5. См. рисунок 3. Во избежание падения прибора из-за отказа зажима или кронштейна используйте второе крепление, такое как страховочный трос, способный выдержать 10-кратный вес прибора, закрепив его при помощи точки крепления с надписью SAFETY WIRE на основании прибора. Это место крепления предназначено для карабинного зажима. Не используйте ручки для переноски в качестве страховочных точек крепления.

6. Убедитесь, что головная часть не может столкнуться с другими приборами или объектами. Минимально допустимое расстояние от центра одного прибора MAC 350 Entour до центра другого прибора – 400 мм (15,8 дюйма).

Настройка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед установкой, включением или обслуживанием MAC 350 Entour ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3.

Панель управления и навигация по меню

При включении прибора MAC 350 Entour на панели дисплея выводится адрес DMX и сообщения о статусе.

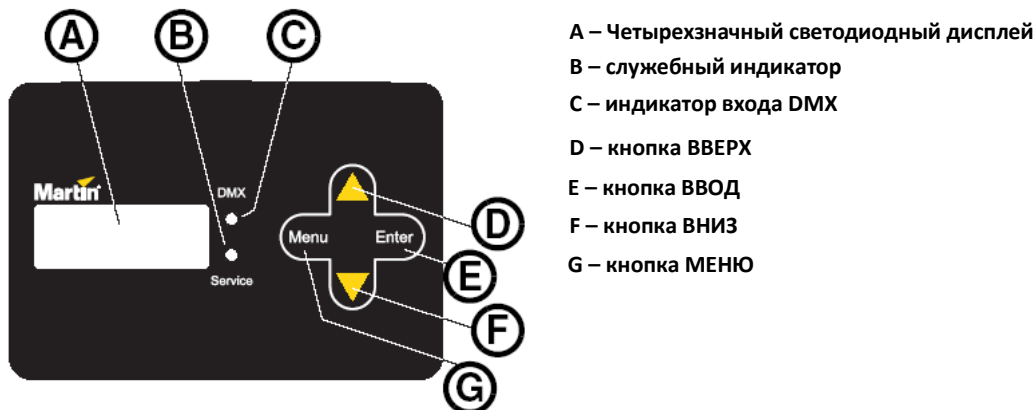


Рисунок 4. Панель управления и дисплей

Панель управления используется для перевода прибора MAC 350 Entour в режим DMX или автономный режим (одного прибора или нескольких в режиме синхронизации ведущий-подчиненный), установки адреса DMX, настройки отдельных параметров прибора (личных параметров), считывания данных и выполнения сервисных утилит.

См. «Меню управления» на странице 37 для получения полного списка меню и команд, имеющихся на панели управления.

См. рисунок 4. Для входа в меню нажмите кнопку [Menu]. Нажмите кнопки со стрелками вверх и вниз для прокрутки в пределах меню. Для выбора функции или подменю нажмите кнопку [Enter]. Для выхода из функции или возвращения на один уровень обратно по структуре меню нажмите кнопку [Menu].

Примечание: Для входа в меню (SERV) (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ) следует нажать кнопку [Enter] и удерживать ее несколько секунд.

Настройка автономного режима, работы в режиме ведущий/подчиненный или DMX.

Управление DMX, автономный и синхронизированный ведущий/подчиненный режимы выбираются следующим образом:

- Для выбора автономного режима прибора MAC 350 Entour, нажмите кнопку [Вверх] или [Вниз], пока не появится SA (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ), затем выберите RUN (ПУСК), затем ENA (ВКЛ.).
- Для перевода прибора MAC 350 Entour в синхронизированный автономный режим, при котором ведущий прибор посылает сигналы синхронизации подчиненному прибору, выберите SA (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ)→SAE (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ ВКЛЮЧЕН) затем MAS (ВЕДУЩИЙ ПРИБОР) для ведущего прибора, SLA (ПОДЧИНЕННЫЙ ПРИБОР) для подчиненных приборов, или SIN (ОДИН ПРИБОР) для возврата в режим одного прибора.
- Чтобы отключить автономный режим работы и вернуть прибор MAC 350 Entour к управлению DMX, выберите SA (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ)→RUN (ПУСК)→DIS (ВЫКЛ.).

Прибор MAC 350 Entour поставляется настроенным для DMX управления по умолчанию.

Адрес DMX и протокол

Адрес DMX, также известный как стартовый канал, это первый канал, используемый для приема команд с контроллера. Для независимого управления каждому прибору должен быть присвоен свой канал управления. Два прибора MAC 350 Entours могут одновременно использовать один и тот же адрес, если только желательно их одинаковое управление. Совместное использование адреса может быть полезно для диагностических целей и симметричного контроля, особенно в сочетании с опциями обратного панорамирования и наклона.

В зависимости от выбранного режима DMX прибору MAC 350 Entour требуется 14 или 17 каналов DMX. 8-битный режим использует 14 каналов и обеспечивает грубую настройку всех эффектов. 16-битный режим использует 17 каналов и обеспечивает функции 8-битного режима плюс точное управление вращением бленды, поворотом по горизонтали и вертикали.

DMX адресация ограничена автоматически, что делает невозможным установку адреса DMX на такое большое значение, что у вас не останется достаточного количества каналов управления прибором.

Для установки адреса DMX и 8-битного или 16-битного режимов

1. Для входа в главное меню нажмите кнопку [Menu].
2. Нажимайте кнопки [Вверх] или [Вниз] пока на экране не появится **ADDR (АДРЕС)**. Нажмите [Enter]. Для переключения на канал 1 нажмите [Enter] и [Вверх]. Прокрутите на нужный канал и нажмите [Enter]. Нажмите [Menu] для возвращения в главное меню.
3. Нажимайте кнопки [Вверх] или [Вниз], пока на экране не появится **PSET (ПРЕДВ. УСТАНОВКА)**. Нажмите [Enter]. Выберите **8BT (8 БИТ)** для 8-битного режима или **16BT (16 БИТ)** для 16-битного режима. Нажмите [Enter]. 16-битный режим использует три дополнительных канала DMX для обеспечения точного управления вращением бленды, поворотом по горизонтали и вертикали.

Улучшение производительности

Движение

Прибор MAC 350 Entour обеспечивает несколько вариантов в меню поворота по горизонтали/вертикали **PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ)→PTST (УСТАНОВКИ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ)** для оптимизации движения в разных случаях применения.

- Меню скорости поворота по горизонтали/вертикали (**PTSP (СКОРОСТЬ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ)**) содержит три пункта: **FAST (БЫСТРО)**, **NORM (НОРМ.)** и **SLOW (МЕДЛЕННО)**. Параметр **FAST (БЫСТРО)** обеспечивает лучшую производительность в тех случаях, когда скорость является наиболее важным фактором. Это установка по умолчанию. Параметр **SLOW (МЕДЛЕННО)** обеспечивает более плавное, но медленное движение. Параметр **NORM (НОРМ.)** является промежуточным.
- Меню инвертирования поворота по горизонтали и вертикали **SWAP (ПЕРЕСТАНОВКА)** меняет местами движение по горизонтали и вертикали, так что команды, посылаемые на канал поворота по горизонтали применяются для поворота по вертикали, а команды, посылаемые на канал поворота по вертикали применяются для поворота по горизонтали.
- **PINV (ИНВЕРТИРОВАННЫЙ ПОВОРОТ ПО ГОРИЗОНТАЛИ)** и **TINV (ИНВЕРТИРОВАННЫЙ ПОВОРОТ ПО ВЕРТИКАЛИ)** инвертирует поворот по горизонтали и вертикали таким образом, что, например, команда поворота по горизонтали влево заставляет прибор поворачиваться по горизонтали вправо.
- Меню скорости эффектов (**EFSP (СКОРОСТЬ ЭФФЕКТОВ)**) содержит 4 установки: **FAST(БЫСТРО)**, **NORM (НОРМ.)**, **SLOW(МЕДЛЕННО)** и **PTSS (ПОВОРОТ ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ – ПОДЧИНЕННЫЙ)**. При выборе **PTSS (ПОВОРОТ ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ – ПОДЧИНЕННЫЙ)** скорость эффектов соответствует скорости поворота по горизонтали/вертикали, установленной в меню **PTSP (СКОРОСТЬ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ)**. Это установка по умолчанию.
- Кратчайшее расстояние (**PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ)→SCUT (КРАТЧАЙШИЙ ПУТЬ)**) определяет, будет ли задан кратчайший путь между двумя позициями для эффекта путем пересечения открытой позиции, если это необходимо, или избегая открытой позиции.

Дисплей

Параметр включения/выключения дисплея (**PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ)→DISP (ДИСПЛЕЙ)**) определяет, будет ли дисплей постоянно включен (**ON (ВКЛ.)**) или перейдет в режим ожидания через две минуты после последнего нажатия на клавишу (**2 MN (2 МИН)**), или через 10 минут после последнего нажатия на клавишу (**10MN (10 МИН)**). Дисплей также можно настроить так, чтобы он активировался, если в приборе обнаружена ошибка.

Установка яркости дисплея (**PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ)→DINT (ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ)**) регулирует яркость дисплея. Выберите **AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИ)** для автоматического управления дисплеем или вручную установите яркость от **10** до **100**.

Чтобы инвертировать дисплей, когда прибор установлен основанием вверх, нажмите [Вверх] и [Вниз] одновременно.

Сброс DMX

Параметр сброса DMX (**PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ)→DRES (СБРОС DMX)**) определяет поведение команды сброса. При установке на **ON (ВКЛ.)**, команда полностью включена. При установке на **OFF (ВЫКЛ.)**, команда отключается для предотвращения случайного сброса. При установке на **5SEC (5 СЕК)** команда будет посылаться в течение пяти секунд. Специальная комбинация значений DMX, перечисленных для канала 1 на стр. 32, позволяет выполнять сброс, даже если команда отключена.

Вентиляторы охлаждения

Меню вентиляторов охлаждения (**PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ)**)→**FANS (ВЕНТИЛЯТОРЫ)**) предоставляет три опции:

- При установке на **REG (РЕГУЛИРУЕМЫЙ)** (установка по умолчанию), вентиляторы регулируются термостатом. Частота вращения вентилятора зависит от количества тепла, которое вырабатывает прибор. Если световой поток снижается на пульте осветителя, вентиляторы будут работать более медленно, что дает снижение уровня шума.
- При установке на **FULL (ПОЛНЫЙ)** вентиляторы работают постоянно на полной частоте вращения.
- При установке на **SLNT (ТИХИЙ)** вентиляторы работают как можно медленнее, чтобы снизить уровень шума. Световой поток ограничен, чтобы свести к минимуму необходимость в охлаждении.

Кривая диммирования



Рисунок 5. Опции кривых диммирования

Меню кривой диммирования (**DIM (ДИММИРОВАНИЕ)**) обеспечивает четыре опции диммирования (см. рисунок 5):

- **LIN (ЛИНЕЙНАЯ)** – увеличение интенсивности света оказывается линейным по мере увеличения значения DMX.
- **SQR (КВАДРАТИЧНАЯ)** – управление интенсивностью света тоньше на низком уровне и грубее на высоком уровне.
- **ISQR (ОБРАТНАЯ КВАДРАТИЧНАЯ)** – управление интенсивностью света грубее на низком уровне и тоньше на высоком уровне.
- **SCUR (КРИВАЯ S)** – управление интенсивностью света тоньше на низком и высоком уровнях и грубее на среднем уровне.

Пользовательские настройки

Функция пользовательских настроек **DFSE (УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ)**→**CUS1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ УСТАНОВКИ 1)** - **CUS2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ УСТАНОВКИ 2)** - **CUS3 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ УСТАНОВКИ 3)** позволяет сохранять и вызывать три набора установок прибора. Сохраняемые установки – это DMX режим, скорость поворота по горизонтали/вертикали, инвертирование и перестановка поворота по горизонтали/вертикали, дисплей, сброс DMX, перемещение на кратчайшее расстояние, режим шумоподавления и скорость эффектов.

Все установки могут быть возвращены к заводским с помощью команды **DFSE (УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ)**→**FACT (ЗАВОДСКИЕ)**→**LOAD (ЗАГРУЗИТЬ)**.

Показания

Версия ПО

INFO (ИНФО)→**VERS (ВЕРСИЯ)** отображает версию установленного в прибор программного обеспечения (встроенного программного обеспечения). Версия встроенного программного обеспечения также кратковременно выводится на дисплей при включении компьютера.

Частота вращения вентиляторов охлаждения

INFO (ИНФО)→**FANS (ВЕНТИЛЯТОРЫ)** отображает текущую частоту вращения вентиляторов головной части и платы управления светодиодами в оборотах в минуту.

Часы наработки

INFO (ИНФО)→**TIME (ВРЕМЯ)**→**RONR (ЧАСЫ НАРАБОТКИ)** обеспечивает сбрасываемый (**RSET (СБРАСЫВАЕМЫЙ)**) и несбрасываемый (**TOTL (ОБЩИЙ)**) счетчик для часов наработки (т. е. количество часов, когда питание прибора было включено). Чтобы вернуть сбрасываемый счетчик до нуля, выведите его на экран, а затем нажимайте [Вверх], пока счетчик не покажет 0. Несбрасываемый счетчик отображает общее число рабочих часов со времени изготовления прибора.

Температура

INFO (ИНФО)→**MTMP (ТЕМПЕРАТУРА ГЛАВНОЙ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ)**, **INFO (ИНФО)**→**HTMP (ТЕМПЕРАТУРА ГОЛОВНОЙ ЧАСТИ)** и **INFO (ИНФО)**→**LTMP (ТЕМПЕРАТУРА СВЕТОДИОДОВ)** обеспечивают показания температуры соответственно для главной платы управления в основании, для модуля головной части и для платы управления светодиодами. В таком случае **CURR (ТЕКУЩ.)** отобразит текущую температуру. **MSR (МАКС. С МОМЕНТА СБРОС)** показывает максимальную температуру с момента сброса журнала, а **MR (МАКС. ЗАРЕГИСТРИРОВАННАЯ)** показывает максимальную температуру, зафиксированную с момента производства. **MR (МАКС. ЗАРЕГИСТРИРОВАННАЯ)** нельзя сбросить.

Питание светодиодов

INFO (ИНФО)→LPWR (ПИТАНИЕ СВЕТОДИОДОВ) обеспечивает показания питания светодиодов. **CURR (ТЕКУЩ.)** отображает текущее питание светодиодов. **MSR (МАКС. С МОМЕНТА СБРОС)** показывает максимальное питание с момента сброса журнала, а **MR (МАКС. ЗАРЕГИСТРИРОВАННАЯ)** показывает максимальное питание, зафиксированное с момента производства. **MR (МАКС. ЗАРЕГИСТРИРОВАННАЯ)** нельзя сбросить.

Уникальный идентификационный номер RDM и серийный номер производителя

INFO (ИНФО)→SNUM (СЕРИЙНЫЙ НОМЕР) отображает уникальный идентификационный номер прибора RDM и серийный номер прибора, каждый из которых устанавливается на заводе и не может быть сброшен.

Ручное управление

Меню ручного управления (**MAN (РУЧНОЕ)**) позволяет произвести сброс прибора (**RST (СБРОС)**) и управлять отдельными эффектами. См. «Меню управления» на странице 39 для получения полного списка команд.

Ручное управление

Меню ручного управления **MAN (РУЧНОЕ)** позволяет управлять прибором без контроллера DMX. Помимо сброса прибора и управления отдельными эффектами меню ручного управления позволяет выбрать любую комбинацию 40 макросов эффектов и 40 макросов поворота по горизонтали/вертикали (**MAN (РУЧНОЕ)→EFMA (МАКРОСЫ ЭФФЕКТОВ)** и **MAN (РУЧНОЕ)→RTMA (МАКРОСЫ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ)**). Выбор макроса запускает заранее запрограммированную последовательность эффектов, эффективно позволяет запускать автономное световое шоу без необходимости использования контроллера DMX.

Служебные утилиты

Важное замечание! Для входа в меню **SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ)** следует нажать кнопку [Enter] и удерживать ее несколько секунд.

Процедуры тестирования

Меню **TEST (ТЕСТИРОВАНИЕ)** позволяет проверить эффекты прибора и поворот по горизонтали/вертикали без контроллера. Обратите внимание, что **TEST (ТЕСТИРОВАНИЕ)→PCVT (ТЕСТИРОВАНИЕ ПЛАТ УПРАВЛЕНИЯ)** обеспечивает процедуры для тестирования монтажных плат, которые предназначены только для сервисного пользования компанией Martin.

DMX

Меню журнала регистрации DMX (**DMXL (ЖУРНАЛ DMX)**) содержит полезную информацию для устранения неполадок управления.

RATE (СКОРОСТЬ) показывает скорость обновления DMX в пакетах в секунду. Значения ниже 10 или выше 44 могут привести к неустойчивой работе, особенно при использовании режима отслеживания.

QUAL (КАЧЕСТВО) отображает качество полученных данных DMX в процентах от полученных пакетов. Значения значительно ниже 100 указывают на помехи, плохое соединение или другие проблемы, связанные с последовательной передачей данных, которые являются наиболее частой причиной проблем управления.

STCO (НАЧАЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ БИТОВ) отображает начальную последовательность битов DMX. Пакеты с начальной последовательностью битов, отличной от 0, могут вызвать нерегулярную работу.

Остальные опции **DMXL (ЖУРНАЛ DMX)** отображают значения DMX, полученные по каждому каналу. Если прибор работает не так, как ожидалось, просмотр значений DMX может помочь устранить проблемы.

Переключение обратной связи

Системы оперативной коррекции положения контролируют поворот по горизонтали/вертикали. Если обнаружена ошибка в положении, прибор самостоятельно исправляет ее. Если система не может исправить положение в течение 10 секунд, обратная связь будет автоматически отключена.

Коррекция положения поворота по горизонтали/вертикали может быть временно отключена путем отключения установки **SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ)→FEVA (ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ)**. Установка Off (Выкл.) не сохраняется, и системы коррекции положения будут снова включены в следующий раз, когда включится прибор.

Корректировка

Меню корректировки (**SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ)→ADJ (КОРРЕКТИРОВКА)**) обеспечивает ручное управление для создания механических регулировок. См. стр. 40.

Калибровка

Меню калибровки (**SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ)→CAL (КАЛИБРОВКА)**) позволяет вводить в программное обеспечение прибора смещение относительно механического сброса или стартовых положений. Это позволяет точно настроить оптическую центровку и добиться равномерной производительности разных приборов. Затемнение затвором и фокус откалиброваны по заданным точкам. Другие эффекты калибруются относительно произвольно выбранного эталонного прибора. См. «Калибровка эффектов» на странице 28.

Все смещения можно установить на среднее значение диапазона регулировки с помощью команды установки смещения на установку по умолчанию: выберите **SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ)→CAL (КАЛИБРОВКА)→DFOF (ПО УМОЛЧАНИЮ)→SURE (ПОДТВЕРДИТЬ)** затем нажмите [Enter].

Загрузка программного обеспечения

Команда режима загрузки (**SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ)→UPLD (ЗАГРУЗКА)**) подготавливает прибор к загрузке программного обеспечения. Эта команда обычно не требуется, так как режим загрузки включается автоматически с помощью загрузчика. См. «Установка встроенного программного обеспечения» на странице 30.

Светодиодные индикаторы

См. рисунок 4 на стр. 14. Два светодиода справа от дисплея позволяют получить следующую информацию:

Светодиод DMX

Светодиод DMX загорается, когда прибор получает правильный сигнал DMX.

Сервисный светодиод

Сервисный светодиод загорается красным цветом, если прибор требует сервисного обслуживания, или если таймер сервисного оповещения предупреждает о достижении количества часов, установленных для него. Одновременно появится сообщение на дисплее с указанием вида обслуживания, которое требуется.

Сервисный светодиод мигает, когда прибор находится в заводском режиме обслуживания.

Эффекты

В этом разделе описываются эффекты, предусмотренные в приборе MAC 350 Entour. Подробности об управлении эффектами через DMX или о программировании эффектов в автономном режиме рассматриваются в соответствующих разделах данного руководства.

Электронный эффект затвора

Электронный эффект затвора обеспечивает мгновенное открытие и затемнение, а также регулярное и случайное стробирование с переменной скоростью и импульсные эффекты открытия/закрытия, работу в зависимости от музыки и уход в затемнение.

Электронное диммирование

Светодиоды могут плавно гаснуть (диммирование) от 100% до нуля. Обратите внимание, что 4 различных кривых диммирования доступны в меню **PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ) → DIM (ДИММИРОВАНИЕ)**.

Колесо светофильтров

Кроме открытого положения без цвета колесо цветофильтров обеспечивает 8 дихроичных цветовых фильтров в следующих положениях:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Синий – изд. № 46404433 | 5. Розовый – изд. № 46404431 |
| 2. Светло-зеленый – изд. № 46404434 | 6. Пурпурный – изд. № 46404439 |
| 3. Оранжевый – изд. № 46404436 | 7. Конго – изд. № 46404432 |
| 4. Светло-желтый – изд. № 46404435 | 8. Бордовый – изд. № 46404438 |

Цветовое колесо можно прокручивать непрерывно (с наложением цветов), прокручивать шагами (только насыщенными цветами), вращать непрерывно, устанавливать режим работы в зависимости от музыки или устанавливать случайное перемещение цветов по цепочке (автозапуск).

Вращение колеса бленд

Колесо бленд снабжено 6-ю вращающимися блендами. Бленды поставляются в стандартной комплектации, изображенной на рисунке 6.

6. Синяя чешуя

Изд. 62400796 (стекло, приклеенное к держателю)

5. Плотный кромлех изд. № 43072011
(стекло, только бленда)

Примечание: Предыдущие редакции этого руководства пользователя содержали некоторые неправильные имена бленд и номера изделий.

4. Органика 6

изд. № 43072010 (стекло, только бленда)

1. Джессика Роуз изд. № 43070098
(алюминий, только бленда)

2. Шипы вращения
изд. № 43072008 (стекло, только
бленда)

3. Мелкие пятна

изд. № 43072009 (стекло, только бленда)

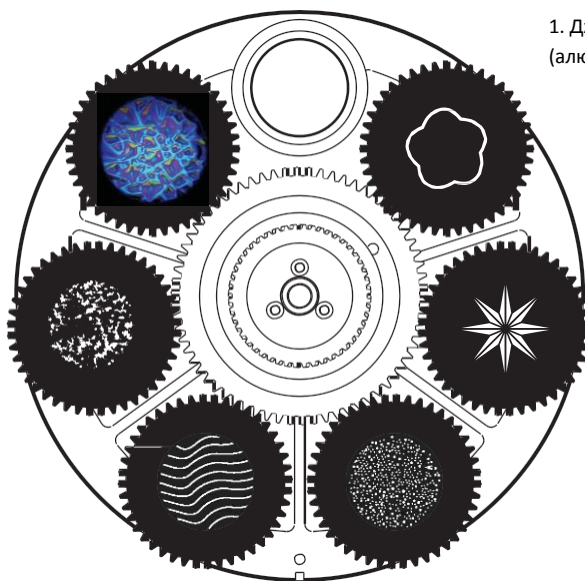


Рисунок 6. Колесо бленд со стороны передних линз

Любая из шести вращающихся бленд может быть выбрана под индексированным углом, вращаться, или встряхиваться из стороны в сторону под индексированным углом или при вращении. Все колесо бленд можно непрерывно прокручивать, а бленды устанавливать для перемещения цветов цепочкой в соответствии с музыкой.

Ирисовая диафрагма

Механизированная ирисовая диафрагма может плавно открываться и закрываться, также с применением эффектов пульсации.

Фокус

Система механизированного фокуса может варьироваться от бесконечности до примерно 2 метров (6,4 фута).

Макросы

Макросы – это запрограммированные последовательности, хранящиеся в памяти прибора, которые могут уменьшить потребность в программировании. Прибор MAC 350 Entour имеет 10 макросов поворота по горизонтали/вертикали и 10 макросов эффектов. Макросы поворота по горизонтали/вертикали и макросы эффектов выбираются отдельно и поэтому могут быть запущены в любой комбинации.

Макросы поворота по горизонтали/вертикали

1. Круг большой по ЧС
2. Поворот по горизонтали волна большая по ЧС
3. Поворот по вертикали волна большая по ЧС
4. Круг небольшой против ЧС
5. Поворот по горизонтали волна небольшая против ЧС
6. Поворот по вертикали волна небольшая против ЧС
7. Широкое движение медленно по ЧС
8. Широкое движение медленно против ЧС
9. Широкое движение быстро по ЧС
10. Широкое движение быстро против ЧС

Макросы эффектов

1. Перемещение цепочкой с затвором
2. Одноцветный выгиб
3. Двухцветный выгиб
4. Выгиб с одной блендой
5. Индекс/вращение FX
6. Синусоида фокуса
7. Вспышка камеры
8. Затемнение затвором
9. Скачок прокрутки колеса бленд
10. Прокрутка цветов

Таблица 2. Список макросов

Функция макросов пуска уступами/цепочка

Каждый макрос может быть запущен:

- в начале своей последовательности путем выбора **1.1, 2.1, 3.1** и т.д.
- при 25% своей последовательности путем выбора **1.2, 2.2, 3.2** и т.д.
- при 50% своей последовательности путем выбора **1.3, 2.3, 3.3** и т.д.
- при 75% своей последовательности путем выбора **1.4, 2.4, 3.4** и т.д.

Эта функция позволяет выполнить тот же самый макрос на нескольких приборах с отправных точек уступами (например, приборы достигают начала макроса один за другим), так что макрос отображается последовательно один за другим (по цепочке).

Например, если у вас есть четыре прибора MAC 350 Entour, расположенные рядом, и вы установили первый прибор на выполнение макроса 1.1, следующий прибор на выполнение макроса 1.2, следующий на выполнение макроса 1.3 и последний прибор на выполнение макроса 1.4, и вы запустили макросы на каждом приборе одновременно, приборы будут выполнять макрос 1 по цепочке.

Обратите внимание, что регулярное выполнение макроса по цепочке требует, чтобы все приборы начинали макрос точно в одно и то же время, чтобы они достигали начала макроса через регулярные интервалы. Поэтому цепочки макроса в первую очередь предназначены для использования с управлением DMX, но они могут быть запрограммированы на синхронную автономную работу.

Поворот по горизонтали и вертикали

Подвижная головная часть прибора MAC 350 Entour может поворачиваться по горизонтали на 630 °, а по вертикали – на 300 °.

Чувствительность в соответствии с музыкой

Датчик прибора MAC 350 Entour использует автоматическая регулировку усиления, чтобы соответствовать чувствительности прибора к ритму музыки. Регулировка не требуется.

Работа DMX



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед установкой, включением или обслуживанием MAC 350 Entour ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3.

В этом разделе описываются только те функции управления DMX, которые требуют особого пояснения. См. раздел «Протокол DMX MAC 350 Entour» на стр. 32 для получения полного списка каналов DMX и значений, необходимых для управления различными эффектами. См. раздел «Эффекты» на стр. 19 для полного описания эффектов прибора.

8 и 16-битное управление

Прибор MAC 350 Entour имеет два режима управления DMX: 8-битный и 16-битный. 16-битный режим использует три дополнительных канала DMX и обеспечивает все функции 8-битного режима плюс точное управление вращением бленды, поворотом по горизонтали и вертикали. Вы можете выбрать рабочий режим DMX в меню **PSET (ПРЕДВ. УСТАНОВКА)**.

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

Сброс прибора

Если эффект теряет индексацию и не переходит в запрограммированное положение, прибор можно сбросить контроллером, отправив команду Reset по каналу 1 DMX.

Если сброс DMX отключен в меню управления (**PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ)**→**DRES (СБРОС DMX)**→**OFF (ВЫКЛ.)**), команда сброса может быть выполнена, только если выбран цвет 8 (значение DMX 128 или 145 - 148 на канале 3) и бленда 6 (значение DMX 24 - 27 или 52 - 55 на канале 4).

Если **PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ)**→**DRES (СБРОС DMX)** установлен на **5SEC (5 СЕК)**, команда сброс должна быть отправлена за 5 секунд до ее выполнения.

Каналы скорости эффектов и поворота по горизонтали/вертикали

Каналы скорости эффектов и поворота по горизонтали/вертикали 11 и 12 в 8-битном режиме или 14 и 15 в 16-битном режиме обеспечивают два способа регулировки скорости эффектов и поворота по горизонтали/вертикали: «отслеживание» и «вектор».

Отслеживание по сравнению с векторным управлением

Важное замечание! Движение может быть резким и непредсказуемым, если количество затемнений контроллера объединяется со значениями скорости вектора.

В случае выбора режима отслеживания скорость определяется временем микширования, запрограммированного на контроллере. При этом методе контроллер делит движение на крошечные шаги, которые прибор «отслеживает» или которым следует.

При выборе режима вектора прибор определяет скорость согласно значению DMX, которое вы отправили на канал скорости. Режим вектора, следовательно, позволяет вам контролировать скорость смены сцен на контроллерах без микшеров. Это может также дать плавность движения, особенно на малых скоростях, при использовании контроллера, который посылает медленные или нерегулярные обновления отслеживания.

Если контроллер DMX имеет переменное количество микширования, установите его на ноль при использовании режима вектора.

Переопределение личных настроек

Используя канал скорости поворота по горизонтали/вертикали, вы можете установить поворот по горизонтали/вертикали в режим отслеживания и в то же самое время установить собственную скорость поворота по горизонтали/вертикали прибора на нормальную или быструю контроллером DMX, переопределяя установку скорости поворота по горизонтали/вертикали, имеющуюся в меню управления прибора.

Используя канал скорости эффектов, вы можете установить эффекты в режим отслеживания и в то же самое время установить перемещение на кратчайшее расстояние контроллером DMX, переопределяя установку перемещения на кратчайшее расстояние, имеющуюся в меню управления прибора.

Автономная работа



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед установкой, включением или обслуживанием MAC 350 Entour ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3.

В этом разделе описывается, как программировать и проводить автономные световые шоу на MAC 350 Entour без контроллера DMX. См. меню **SA (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ)** в разделе «Меню управления» на странице 37 для получения полного списка команд автономного режима. См. раздел «Эффекты» на стр. 19 для полного описания эффектов прибора MAC 350 Entour.

В автономном режиме прибор MAC 350 Entour может играть до 100 запрограммированных сцен непрерывно в цикле. Прибор MAC 350 Entour может либо запускать автономное шоу самостоятельно, либо изменения сцен могут быть синхронизированы с другими приборами MAC 350 Entour.

О сценах

Автономное световое шоу состоит из последовательности сцен. Каждая сцена является тем или иным осветительным эффектом с заданными эффектами (цветом, блендой и т.д.) и продолжительностью.

См. рисунок 7. Каждая сцена имеет динамическую часть – плавное микширование – во время которой эффекты переходят к запрограммированным позициям сцены, и статическую часть - ожидание – во время которой эффект не меняется.

Продолжительность микширования (перехода) и продолжительность ожидания должны быть запрограммированы индивидуально для каждой сцены. Общее время, необходимое для выполнения сцены, представляет собой сумму времени перехода и ожидания.

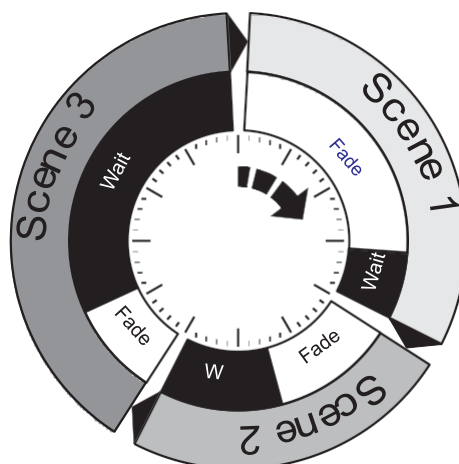


Рисунок 7. Время сцены

Программирование работы в автономном режиме

Для программирования сцены в текущей автономной последовательности:

1. Выберите в панели управления **SA (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ)** → **PROG (ПРОГРАММИРОВАНИЕ)**
2. Сконфигурируйте эффекты сцены в следующих меню:
 - **SHUT (ЗАТВОР)**
 - **INT (ЯРКОСТЬ)**
 - **COL (ЦВЕТ)**
 - **GOVO (БЛЕНДА)**
 - **RGVO (ВРАЩЕНИЕ БЛЕНДЫ)**
 - **IRIS (ИРИСОВАЯ ДИАФРАГМА)**
 - **FOCU (ФОКУС)**
 - **PTMA (МАКРОСЫ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ)**
 - **EFMA (МАКРОСЫ ЭФФЕКТОВ)**
 - **PAN (ПОВОРОТ ПО ГОРИЗОНТАЛИ)** и **TILT (ПОВОРОТ ПО ВЕРТИКАЛИ)** (положение поворота по горизонтали/вертикали).
3. Выберите время микширования с помощью **FADE (ПЕРЕХОД)** и время ожидания с помощью **WAIT (ОЖИДАНИЕ)**.
4. Сохраните сцену в вашей автономной последовательности следующим образом:
 - С помощью команды **ADD (ДОБАВИТЬ)** сохраните текущую сцену в качестве новой сцены в конце автономной последовательности.
 - С помощью команды **INS (ВСТАВИТЬ)** сохраните текущую сцену в качестве новой сцены в начале автономной последовательности.
 - С помощью команды **STOR (СОХРАНИТЬ)** сохраните изменения в текущей сцене. Обратите внимание, что команда **STOR (СОХРАНИТЬ)** не создает новую сцену. Она только сохраняет изменения в сцене, которая уже была создана с помощью команд **ADD (ДОБАВИТЬ)** или **INS (ВСТАВИТЬ)**.

Вы можете управлять созданными вами сценами с помощью команд **NEXT (СЛЕДУЮЩ.)**, **PREV (ПРЕДЫДУЩ.)**, **DEL (УДАЛИТЬ)** и **CLR (ОЧИСТИТЬ)**. Вы можете просмотреть автономную последовательность с помощью команды просмотра **VIEW (ПРОСМОТР)**.

Программирование эффектов автономной сцены с помощью контроллера DMX

Вместо программирования эффектов автономных сцен вручную с помощью панели управления, можно задать эффекты для прибора MAC 350 Entour с помощью контроллера DMX, а затем использовать меню **GDMX (ПОЛУЧИТЬ DMX)** в панели управления, чтобы захватить все примененные эффекты и сохранить их в сцене автономного шоу MAC 350 Entour.

Для захвата эффектов, задаваемых контроллером DMX:

1. Подключите контроллер DMX к прибору MAC 350 Entour и примените нужные эффекты.
2. Перейдите к **SA (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ)** → **PROG (ПРОГРАММИРОВАНИЕ)** → **GDMX (ПОЛУЧИТЬ DMX)** → **DMX** → **STOR (СОХРАНИТЬ)** в меню управления прибора MAC 350 Entour.
3. Выберите **ADD (ДОБАВИТЬ)**, чтобы добавить сцену с примененными эффектами до конца автономной последовательности, или **INS (ВСТАВИТЬ)**, чтобы вставить сцену с примененными эффектами непосредственно перед текущей сценой.

Как и со сценами, которые вы программировали вручную, вы можете управлять созданными вами сценами с помощью команд **NEXT (СЛЕДУЮЩ.)**, **PREV (ПРЕДЫДУЩ.)**, **DEL (УДАЛИТЬ)** и **CLR (ОЧИСТИТЬ)**.

Обратите внимание, что отдельная сцена, запрограммированная с помощью метода захвата DMX, может немного отличаться от исходной сцены DMX. Это потому, что эффекты в автономных сценах немного упрощаются по сравнению с DMX. Например, скорость вращения бленд может быть изменена с выбором из около 120 значений в каждом направлении через DMX, но только медленная, средняя и высокая скорость доступны в автономном режиме. Когда прибор MAC 350 Entour захватывает DMX эффекты, он находит наиболее близкие эквиваленты автономных эффектов и сохраняет их.

Синхронизированный режим работы ведущий/подчиненный

Если вы используете несколько приборов в автономном режиме, и приборы соединены каналом передачи данных, вы можете синхронизировать действие так, чтобы все приборы начинали свои запрограммированные шоу и переход к следующей сцене одновременно.

Прибор MAC 350 Entour, выполняющий автономное шоу, может выполнять синхронизированные изменения сцен с другими приборами MAC 350 Entour, а также с приборами компании Martin следующих типов:

- Exterior 1200 Wash™
- Exterior 1200 Image Projector™
- Exterior 200™
- Exterior 600™
- Exterior 600 Compact™
- Inground 200 CMY™
- Inground 200 6-Color™
- FiberSource CMY150™
- Imager™
- Alien 02™
- MiniMAC Maestro™
- Easypix™
- smartMAC™

При синхронной работе один прибор установлен в качестве ведущего, а остальные установлены в качестве подчиненных. Каждый прибор должен быть запрограммирован на свое собственное шоу. Когда ведущий прибор переходит к следующей сцене или начинает шоу с самого начала еще раз, он дает команду каждому подчиненному прибору перейти к следующей сцене или начать свое шоу заново. Другими словами, каждый подчиненный прибор будет выполнять свое шоу неоднократно в цикле, изменять сцены по команде ведущего прибора, пока ведущий прибор не закончит свое собственное шоу и не подаст сигнал, что все приборы должны вновь начать с первой сцены.

Для упрощения при программировании синхронной работы убедитесь, что:

1. Каждый прибор имеет одинаковое количество сцен.
2. Длительность сцен на ведущем приборе на несколько секунд больше, чем на подчиненных приборах (это гарантирует, что у подчиненных приборов всегда достаточно времени для окончания сцены до подачи ведущим прибором команды начать следующую сцену).

Важно отметить, что только команды, передаваемые ведущим прибором позволяют осуществить смену сцен и активировать команду к началу шоу. Данные о виде сцен между приборами не передаются.

Для более подробного объяснения принципов синхронной работы и создания сложных эффектов путем программирования приборов с разным количеством сцен обратитесь к следующему разделу.

Синхронизированная работа в автономном режиме расширенные функции

Примечание: Этот раздел содержит дополненную информацию об автономной синхронной работе. Нет необходимости изучать раздел, если только вам не нужна помощь в устранении неполадок при непредусмотренных случаях автономной работы, или вы хотите запрограммировать расширенные синхронизированные световые шоу.

Принципы автономной синхронной работы следующие:

1. Сцена содержит часть перехода, а затем часть ожидания.
2. Каждый прибор можно индивидуально запрограммировать на не менее чем 100 сцен, а каждой сцене можно задать индивидуальный период перехода и ожидания.
3. Сцены пронумерованы от 0 до 99.

4. При синхронизированной работе один ведущий прибор отправляет команды другим подчиненным приборам «перейти к сцене xx», где xx – это номер сцены, которую ведущий прибор будет выполнять следующей.
5. Если у подчиненного прибора меньше сцен, чем у ведущего, он определит, к какой сцене переходить, путем деления номера сцены, к которой ему дана команда перейти (например, сцена 5) на общее количество сцен, которое имеется у подчиненного прибора (4, например) в целых числах (без десятичных знаков). В этом примере 5 делится на 4 и получается 1 с остатком 1. Этот остаток будет номером сцены, с которой подчиненный прибор начинает – сцена 1. Однако в случае, если подчиненный прибор выполняет свою последнюю сцену перед тем, как ее завершает ведущий прибор, сообщение «перейти к сцене xx» приведет к выполнению первой сцены.
6. Если у подчиненного прибора больше сцен, чем команд ведущего прибора, последние сцены подчиненного прибора никогда не будут выполняться, как в случае со сценой S4 в следующем примере.

П=переход, О=ожидание График времени =>

	M0	M1	M2	M3	
Программа ведущего прибора	п о	п о	п о	п о	
Программа ведущего прибора	S0	S1	S2	S3	S4
	п о	п о	п о	п о	п о
Результат	M0	M1	M2	M3	
	п о	п о	п о	п о	
	S0	S1	S2	S3	
	п о	п о	п о	-- --	п о

7. При синхронной работе время ожидания определяется ведущим прибором. Каждый подчиненный прибор выполняет переход и ожидает в своем собственном темпе, а затем остается в состоянии «ожидания», пока не получит команду ведущего прибора «начать сцену xx».
8. Подчиненный прибор не будет принимать следующее сообщение от ведущего прибора, пока не закончит текущую сцену, что может привести к пропуску сцены подчиненным прибором, если у подчиненного прибора имеется больше времени на сцену, чем у ведущего прибора. Обратите внимание, что в следующем примере сцены в подчиненном приборе закончатся в его запрограммированной последовательности, потому что сцены 0 и 2 на подчиненном приборе длиннее, чем соответствующие сцены на ведущем.

В = ведущий, S = подчиненный
П = переход, О = ожидание Время >

Запрограммировано	M0	M1	M2			
Ведущий	п о	п о	п о			
Подчиненный	S0	S1	S2			
	п о	п о	п о			
Результат	M0	M1	M2	M0	M1	
Ведущий	п о	п о	п о	п о	п о	
Подчиненный	S0	S2	S1	п о

Сервис и техобслуживание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед обслуживанием MAC 350 Entour ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3. Отключите прибор от электросети переменного тока и дайте ему остыть в течение как минимум 20 минут перед его переноской. Наденьте термостойкие перчатки, прежде чем открывать смотровой люк эффектов. Не смотрите на световой поток на расстоянии менее 8,7 метра (28 футов 7 дюймов) без специальных защитных очков (сварочные очки с затемнением 4-5). Работайте в хорошо освещенных условиях. Будьте готовы к тому, что прибор внезапно загорится, если он подключен к источнику питания.

Важное замечание! Предоставьте любую операцию по обслуживанию прибора, не описанную в данном руководстве, квалифицированному специалисту. Разрешается заменять отдельные светодиоды на светодиодном табло, однако эта операция может нанести серьезный ущерб, который не является гарантийным случаем и может осуществляться только сервисной службой компании Martin или ее уполномоченными представителями.

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

Важное замечание! Как и все электронные компоненты, платы управления прибора MAC 350 Entour чувствительны к электростатическому разряду. Примите меры предосторожности, чтобы избежать повреждения электростатическим разрядом перед открытием прибора. Обслуживайте электронные компоненты только на статически безопасной рабочей станции.

В целях максимального продления срока службы прибора MAC 350 Entour и защиты от потери средств, которые понадобились для приобретения прибора, пользователю следует периодически чистить прибор. Также пользователь может заменить цветочные фильтры, вращающиеся бленды, сетевые предохранители и обновить встроенное программное обеспечение. Отличные сервисные операции по MAC 350 Entour™ должны осуществляться Martin Professional или авторизованными сервисными службами.

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

Политика Martin заключается в использовании наиболее качественных доступных материалов, чтобы достичь оптимальной работы и максимального срока службы компонентов. Тем не менее, оптические компоненты во всех световых приборах подвержены изнашиванию, что приводит, например, к постепенным изменениям в отображении цветов. Степень изнашивания непосредственно зависит от условий эксплуатации, обслуживания и окружающей среды, что делает невозможным определить точный срок службы оптических компонентов. Тем не менее, вам придется с течением времени заменять светодиоды, если они утратили свои заявленные свойства, и если вам необходимо сохранять очень точные параметры цвета и оптики.

Заводские данные относительно срока службы светодиодов основаны на тестовых испытаниях. Как и со всеми светодиодами, постепенное снижение выходной яркости будет происходить быстрее, если прибор используется в менее благоприятных условиях (в отличие от тестовых). Для увеличения срока службы светодиодов необходимо поддерживать минимальную температуру окружающей среды и отключать прибор, если он не используется.

Таймер сервисного обслуживания

Таймер интервала сервисного обслуживания **AIRF (ТАЙМЕР ОБСЛУЖИВАНИЯ)** в меню **INFO (ИНФО)** активируется при включении прибора. Таймер может быть обнулен с помощью нажатия кнопки [Вверх] в течение 5 секунд. Если таймер не сбрасывается, он будет работать не более 9 999 часов, а затем останется без изменения до тех пор, пока не будет сброшен.

Оповещение таймером может быть установлено в диапазоне 100 – 2 000 часов, например, для указания требуемого сервисного обслуживания. Сервисный светодиод горит постоянно при достижении количества часов, установленных для оповещения таймером. Обнуление таймера отключает сервисный светодиод.

Бленды

Бленды, стандартно подходящие к прибору MAC 350 Entour, показаны на рисунке 6 на стр. 19. Все бленды взаимозаменяемы.

Специальные бленды

Компания Martin может предоставить дополнительные бленды для прибора MAC 350 Entour. Для получения дополнительной информации посетите сайт компании Martin www.martin.com.

Стеклянные бленды, как правило, наиболее прочные, но удовлетворительные результаты могут быть получены при меньших расходах посредством использования алюминиевых бленд. Также можно использовать специальные бленды из нержавеющей стали, однако они могут деформироваться, теряя четкость, в течение нескольких часов. Их полезный срок службы зависит от модели бленды и цикла проекции. Проконсультируйтесь с вашим поставщиком бленд для получения дополнительной информации.

Для достижения наилучшего результата специальные бленды должны соответствовать требованиям, перечисленным в разделе «Бленды» на стр. 44.

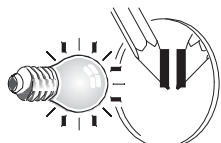
Направление расположения бленд в MAC 350 Entour

Большинство бленд должны быть установлены в определенном направлении, чтобы избежать тепловых повреждений. Все бленды прибора MAC 350 Entour должны быть установлены отражающей стороной к светодиодам, иначе они будут поглощать слишком много тепла и будут повреждены. Проконсультируйтесь с вашим дилером компании Martin или поставщиком бленд, если имеются какие-либо сомнения по поводу ориентации определенного типа бленда.

Стеклянные бленды с покрытием

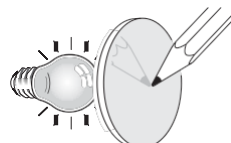
Фокус легче поддерживать, если все бленды с покрытием установлены в приборе покрытиями как можно ближе к одной и той же плоскости фокуса. Тем не менее, наиболее важным фактором, как правило, является то, чтобы более отражающая сторона была обращена в сторону светодиодов.

Более отражающей стороной к светодиодам



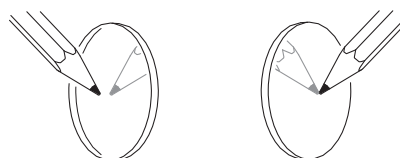
Чтобы свести к минимуму риск перегрева и повреждения бленд, поверните бленды с покрытием своей более отражающей стороной к светодиодам.

Менее отражающей стороной от светодиодов



Менее отражающая сторона бленды с покрытием поглощает меньше тепла, если она направлена в сторону от светодиодов.

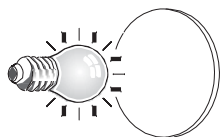
Чтобы определить, на какую из сторон бленды нанесено покрытие, поднесите к ней какой-либо предмет. На стороне без покрытия имеется пространство между предметом и его отражением, край бленды виден, если смотреть через стекло.



Сторона без покрытия Сторона с покрытием

Текстурированные стеклянные бленды

Гладкой стороной к светодиодам



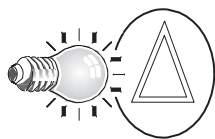
Текстурированной стороной от светодиодов



Текстурированные стеклянные бленды в приборе MAC 350 Entour дают лучший фокус, когда они направлены гладкой стороной к светодиодам. Если вы сомневаетесь, проконсультируйтесь с дилером компании Martin или поставщиком бленд.

Металлические бленды

Отражающей стороной к светодиодам

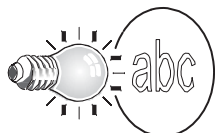


Черной стороной от
светодиодов



Бленды с изображением / текстом

Изображением к светодиодам



Обратной стороной изображения от светодиодов



Специальные бленды должны быть сконструированы таким образом, чтобы изображение располагалось на более отражающей стороне и тем самым было направлено к светодиодам после установки.

Рисунок 8. Правильная ориентация
бленды

Смотровой люк эффектов и замена бленд и фильтров



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Горячая поверхность. Прибор MAC 350 Entour нагревается при использовании. Перед открытием смотрового люка либо снизьте яркость светодиодов до нуля и дайте им остыть в течение 20 минут, либо наденьте чистые безворсовые термостойкие перчатки.

Смотровой люк эффектов

Люк эффектов прибора MAC 350 Entour (см. рис. 9) дает мгновенный доступ к блендам и цветным фильтрам. Как только люк открывается, поворот по горизонтали/вертикали отключается, и на дисплее прибора появляется **EFNA (ЛЮК ЭФФЕКТОВ)**.

Если прибор включен, закрытие люка и его немедленное повторное открытие перемещает на одну позицию вначале колесо бленд, а затем колесо светофильтров, предоставляя доступ последовательно к каждой бленде и фильтру.

Чтобы закрыть люк, сильно нажимайте на него, пока не услышите щелчок. Когда люк остается закрытым более чем на секунду, колеса бленды и светофильтров сбрасываются на стартовые позиции.

Люк можно временно удалить из стойки с петлями, но он имеет очень плотную посадку и следует принять меры предосторожности, чтобы избежать повреждения хомутов или стоек. Удаление обычно не требуется.

Обратите внимание, что если люк закрыт не полностью, невозможно использовать поворот по горизонтали/вертикали или сброс прибора.

Замена бленд и фильтров

Надевайте перчатки при работе с оптическими частями и используйте только оригинальные части компании Martin.

Храните все оптические части в абсолютной чистоте и обезжиренными. Очищайте их 99,9% изопропиловым спиртом, особенно если вы прикоснулись к ним пальцами.

Чтобы получить доступ к оптическим частям и частям для эффектов в головной части для их чистки и обслуживания:

1. Наденьте чистые безворсовые термостойкие перчатки, чтобы защитить пальцы и избежать попадания масла на оптические компоненты

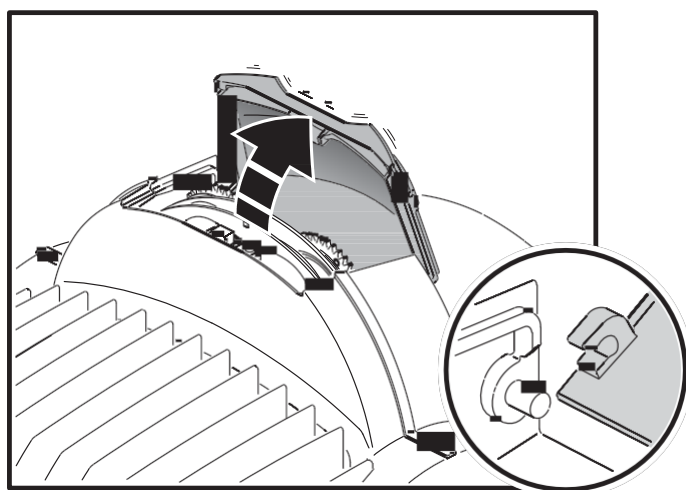


Рисунок 9. Смотровой люк эффектов

2. См. рисунок 9. Откройте смотровой люк эффектов.
3. Для удаления вращающейся бленды слегка потяните ее в сторону линзы, пока вы не сможете вытащить ее вверх из двух пластинчатых пружин, которые удерживают ее.
4. Для установки бленды сдвиньте фланец на край бленды вниз между пружинами и колесом бленды, пока бленда не разместится в своем отверстии на колесе бленд. Убедитесь, что она надежно закреплена, и зубцы по краям бленды сцеплены с шестерней по центру колеса бленд.
5. Для удаления цветowego фильтра поверните колесо бленд, пока открытое положение (показано стрелкой на рисунке 10) не окажется перед фильтром. Осторожно нажмите на фильтр по направлению к линзам, чтобы освободить его, а затем возьмите его за края и снимите. Если подобную операцию сложно провести вручную, защитите стекло листом бумаги, сложенным в несколько раз, и возьмите фильтр тонкими плоскогубцами.
6. Для установки цветного фильтр, сдвиньте его под удерживающую пружину, пока он с щелчком не встанет на место.
7. Закройте люк, сильно нажимая на него, пока не услышите щелчок.

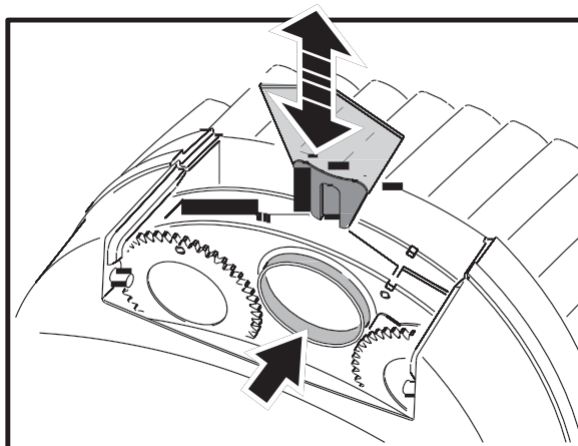


Рисунок 10. Замена бленд и фильтров

Установка вращающихся бленд обратно

Важное замечание!

Бленда может упасть, если пружина вставлена неправильно.

Бленды удерживаются в держателях с помощью фиксирующей пружины (см. рисунок 11). Обратите внимание, что фиксирующая пружина может использоваться только с блендами максимальной толщиной 3 мм. Более толстые бленды можно приклеить к держателю клеем УФ или Loctite 330 Multibond с активатором.

Для замены вращающейся бленды

1. Наденьте чистые безворсовые термостойкие перчатки, чтобы защитить пальцы и избежать попадания масла на оптические компоненты
2. Снимите бленду, как описано на стр. 27.
3. Маленькой отверткой или аналогичным предметом отцепите самый дальний конец пружины бленды от бленды и вытащите пружину. Выньте бленду из держателя.
4. Вставьте новую бленду в держатель с той стороны, которая направлена к светодиодам, направленным вверх, к пружине (см. рисунки 8 и 11).
5. Вставьте пружину узким концом против бленды, как показано на рисунке 11. Чтобы определить узкий конец, равномерно нажмите на пружину: узкий конец находится с внутренней стороны. Затолкайте конец пружины под кромку держателя.
6. Убедитесь, что бленда плотно сидит на держателе. Придавите как можно сильнее пружину к задней части бленды.
7. Задвиньте край держателя под оба зажима на колесе бленд, пока держатель со щелчком не встанет на место. Если необходимо, слегка выдавите зажимы с колеса маленькой отверткой или аналогичным инструментом.
8. Закройте люк, сильно нажимая на него, пока не услышите щелчок

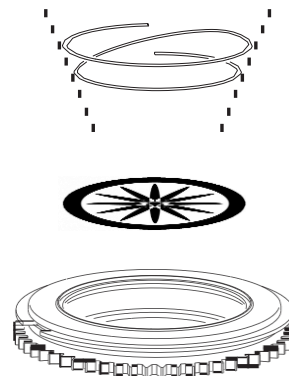


Рисунок 11. Вращающийся держатель бленды

Калибровка эффектов

1. Включите прибор.
2. Для калибровки фокуса сначала снимите нижнюю крышку головной части. Выберите **SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ)→CAL (КАЛИБРОВКА)→FOCUS (ФОКУС)**, а затем нажмите [Enter].

Переведите каретку фокуса в крайнее заднее положение (т. е. в крайнее положение обратное по отношению к светодиодам), где она приведет в действие концевые выключатели, которые полностью замкнутся. Скорректируйте каретку фокуса немного вперед, пока не услышите явный щелчок концевых выключателей при их открытии. Нажмите [Enter] для сохранения установок. Установите обратно нижнюю крышку головной части.

3. Калибровка поворота по горизонтали проще, когда несколько световых приборов установлены друг на друга вертикально. Для калибровки установите положения наклона для наглядного сравнения одного прибора с другим и установите на каждом приборе одно и то же значение поворота по горизонтали DMX. Выберите один из приборов в качестве исходного. На других приборах выберите **SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ)→CAL (КАЛИБРОВКА)→P OF (СМЕЩЕНИЕ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ)**, а затем нажмите [Enter].

Отрегулируйте смещение как нужно для выравнивания луча по опорному лучу. Нажмите [Enter] для сохранения установок,

4. Калибровка поворота по вертикали проще, когда несколько световых приборов расположены горизонтально. Для калибровки установите положения поворота по горизонтали для наглядного сравнения и установите на каждом приборе одно и то же значение DMX поворота по вертикали. Выберите один из приборов в качестве исходного. На других приборах выберите **SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ)→CAL (КАЛИБРОВКА)→T OF (СМЕЩЕНИЕ ПОВОРОТА ПО ВЕРТИКАЛИ)**, а затем нажмите [Enter]. Отрегулируйте смещение как нужно для выравнивания луча по опорному лучу. Нажмите [Enter] для сохранения установок,

Чистка

Очистку прибора необходимо осуществлять регулярно, чтобы сохранить стабильную производительность и максимально продлить срок службы. Накопление пыли, грязи, частиц дыма, остатков жидкости тумана и т.д. негативно сказывается на светоотдаче прибора и охлаждающей способности.

Способы очистки световых приборов сильно разнятся в зависимости от условий эксплуатации. Таким образом, невозможно точно указать временные интервалы, в которые необходимо производить чистку MAC 350 Entour. Следующие условия окружающей среды могут требовать частой и регулярной очистки прибора:

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

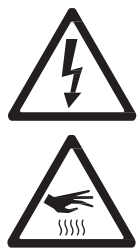
Если воздействуют один или несколько из перечисленных факторов, следует проследить за работой прибора в течение первых 100 часов использования на предмет необходимости очистки. Повторяйте подобные проверки как можно чаще. Таким образом, вы сможете самостоятельно определить, как часто необходимо производить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

При чистке оптических частей прилагайте небольшое усилие и работайте в чистом, хорошо освещенном месте. Поверхности с покрытием уязвимы и легко царапаются. Не используйте растворители, которые могут повредить пластиковые или окрашенные поверхности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Отключить от сети и дать прибору остыть перед чисткой.

Для чистки прибора:

1. Отключите прибор от электросети и дайте ему остыть в течение как минимум 20 минут.
2. Снимите верхние панели головной части.
3. Пропылесосьте или осторожно сдуйте пыль и свободные частицы при помощи сжатого воздуха.
4. Удалите пыль с головной части мягкой щеткой, ватным тампоном, пылесосом или сжатым воздухом.
5. Тщательно очистите оптические части. Удалите следы дыма и другие остатки ватными тампонами или тканью без запаха, смоченной изопропиловым спиртом. Можно использовать коммерческие очистители для стекол, но остатки должны быть удалены с помощью дистиллированной воды. Производите чистку медленными круговыми движениями от центра к краю. Протрите насухо чистой, мягкой безворсовой тканью или подсушите сжатым воздухом. Удалите застрявшие частицы не имеющей запаха салфеткой или ватным тампоном, смоченным в стеклоочистителе или дистиллированной воде. Не трите поверхность с усилием: удаляйте частицы мягкими повторяющимися движениями.
6. Установите обратно все крышки перед включением питания.



Смазка

В основном, прибор MAC 350 Entour не требует смазки. Однако в зависимости от условий использования, вводы и ползунки для каретки фокуса могут в конечном итоге потребовать повторного нанесения тефлоновой смазки длительного действия, нанесенной на заводе. Шум при работе фокуса указывает на то, что требуется смазка. Эта операция может быть произведена сервисным партнером компании Martin, если это необходимо.

Не смазывайте пластиковые втулки.

Замена плавкого предохранителя



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Отключить от сети перед открытием крышек. Заменяйте предохранители только такими же по типу и номиналу. Никогда не шунтируйте предохранитель и не делайте перемычек.



Для замены предохранителя:

1. Отключите прибор от электросети.
2. Используйте плоскую отвертку, чтобы открыть патроны предохранителя, и извлеките предохранители для проверки или замены.
3. Заменяйте вышедшие из строя предохранители только такими же по типу и номиналу. Предохранители на замену можно получить у компании Martin.
4. Установите обратно патроны предохранителя перед подключением питания.

Если предохранители часто перегорают, немедленно отключите прибор от сети и обратитесь к поставщику компании Martin. Инерционный предохранитель на 5 А расположен на блоке питания. Пользователь не может заменить этот предохранитель, он может быть заменен всемирной службой Martin Global Service или ее уполномоченными представителями, соблюдая соответствующие правила техники безопасности и меры предосторожности для предотвращения электростатического разряда.

Установка встроенного программного обеспечения

Обновления встроенного программного обеспечения (т.е. программного обеспечения прибора) доступны на сайте компании Martin www.martin-rus.com и могут быть установлены через канал передачи данных с помощью загрузчика компании Martin.

Чтобы установить программное обеспечение прибора, необходимо следующее:

- Последняя версия встроенного программного обеспечения прибора MAC 350 Entour в виде файла MU3, доступная для бесплатного скачивания в разделе технической поддержки на сайте компании Martin <http://www.martin-rus.com/service>
- Загрузчик ПО компании Martin, версии не ниже 5.0, доступный для скачивания в разделе технической поддержки пользователей на сайте компании Martin.
- ПК под управлением Windows 2000/XP
- Интерфейс для ПК-DMX, поддерживаемый загрузчиком ПО компании Martin (рекомендуется интерфейс Martin Universal USB/DMX). Обратите внимание, что Martin MP2 (инструмент конфигурации, который продавался компанией Martin, но теперь недоступен) не поддерживается прибором MAC 350 Entour.

Установка нового программного обеспечения прибора

Для установки нового программного обеспечения подключите ПК с загрузчиком компании Martin и программным обеспечением для прибора MAC 350 Entour к входному разъему DMX прибора MAC 350 Entour через интерфейсный блок Martin Universal USB/DMX или подобный ему интерфейс.

Все приборы MAC 350 Entour, которые включены и подключены к каналу передачи данных DMX, получают новое программное обеспечение. Нет необходимости изолировать приборы MAC 350 Entours от приборов других типов на канале передачи данных.

Нормальная загрузка

Прибор MAC 350 Entour должен автоматически перейти в режим загрузки программного обеспечения, когда он подключен, как описано выше. Если этого не произошло, используйте **SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ) → UPLD (ЗАГРУЗКА)** в меню управления для подготовки прибора к загрузке. Проведите загрузку в режиме Auto/DMX, как описано в файле справки для загрузчика.

Если дисплей и панель управления являются непригодными, так как программа была повреждена, проведите загрузку в режиме начальной загрузки (см. ниже).

Загрузка в режиме начальной загрузки

Проведите загрузку в режиме начальной загрузки, только если программное обеспечение прибора полностью повреждено (это видно, если панель не реагирует при подаче питания), или если указания по обновлению программного обеспечения требуют обновления загрузочного сектора. Для выполнения загрузки в режиме начальной загрузки:

1. Отключите прибор от электросети.
2. Снимите правую боковую крышку держателя головной части для получения доступа к главной плате управления (правая со стороны светодиодов головной части с текстом на задней стороне головной части правильной частью вверх).
3. См. рисунок 12. Найдите 6-контактный переключатель DIP на плате управления и переместите контакт 6 в положение **ON (ВКЛ.)** (режим начальной загрузки включен).
4. Опять включите питание, загрузите программное обеспечение и отключите питание.
5. Переместите контакт 6 переключателя DIP обратно в положение **OFF (ВЫКЛ.)** (нормальное) и установите боковую крышку держателя.

Если возникает ошибка контрольной суммы при включении питания после выполнения загрузки в режиме начальной загрузки, проведите нормальную загрузку, как описано выше.

Компоновка печатной платы

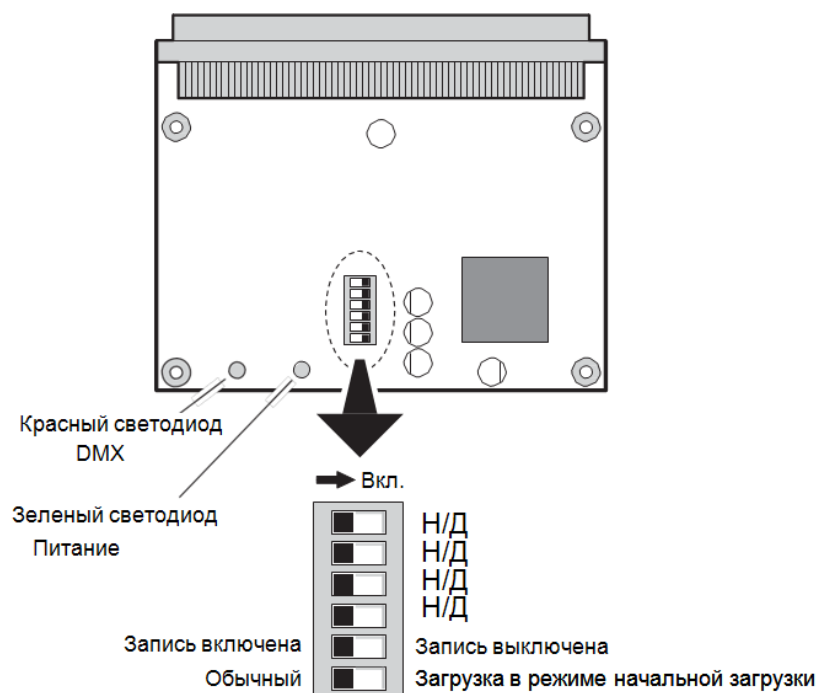


Рисунок 12. Главная плата управления и переключатель DIP

У прибора MAC 350 Entour есть большой вентилятор на задней стороне головной части. Два вида этого вентилятора установлены на заводе, один с 2-жильным, а другой с 3-жильным проводом. Поток воздуха, охлаждающее действие и уровень шума одинаковы для вентиляторов обоих типов. На приборе с двухжильным вентилятором контакт 1 переключателя DIP на материнской плате управления должен быть установлен в положение **ON (ВКЛ.)**, а все остальные контакты установлены в положение **OFF (ВЫКЛ.)** при нормальном режиме работы. На приборе с трехжильным вентилятором все контакты переключателя DIP должны быть установлены в положение **OFF (ВЫКЛ.)** при нормальном режиме работы.

Протокол DMX – MAC 350 Entour

8-битный режим	16-битный режим	Значение DMX	Процент	Назначение
1	1	0 - 19	0 - 7	Электронный эффект затвора, строб (мгновенно) Затвор закрыт
		20 - 49	8 - 19	Затвор открыт
		50 - 64	20 - 25	Строб 1, быстро → медленно
		65 - 69	25 - 27	Затвор открыт
		70 - 84	27 - 33	Строб 2, быстро → медленно – Открывающий импульс
		85 - 89	33 - 35	Затвор открыт
		90 - 104	35 - 41	Строб 3, быстро → медленно – Закрывающий импульс
		105 - 109	41 - 43	Затвор открыт
		110 - 124	43 - 48	Строб 4, быстро → медленно – Случайный строб
		125 - 129	49 - 50	Затвор открыт
		130 - 144	51 - 56	Строб 5, быстро → медленно – Случайный открывающий импульс
		145 - 149	57 - 58	Затвор открыт
		150 - 164	59 - 64	Строб 6, быстро → медленно – Случайный закрывающий импульс
		165 - 169	64 - 66	Затвор открыт
		170 - 184	66 - 72	Строб 7, быстро → медленно – Серия импульсов
		185 - 189	72 - 74	Затвор открыт
		190 - 204	74 - 80	Строб 8, быстро → медленно – Случайная серия импульсов
		205 - 209	80 - 82	Затвор открыт
		210 - 224	82 - 88	Строб 9, быстро → медленно – Электронная синусоида
		225 - 229	88 - 89	Затвор открыт
230 - 244	90 - 95	Строб 10, быстро → медленно – Электронная серия		
245 - 255	96 - 100	Затвор открыт		
2	2	0 - 255	0 - 100	Яркость (микширование) Ноль → полная
3	3	0	0	Положение и вращение колеса светофильтров, регулируемая музыкой цветовая цепочка
		1-15	0 - 6	Непрерывное позиционирование колеса светофильтров Открыть (белый)
		16	6	Открыть → Цвет 1
		17 - 31	7 - 12	Цвет 1 (Синий)
		32	13	Цвет 1 → Цвет 2
		33 - 47	13 - 18	Цвет 2 (Зеленый)
		48	19	Цвет 2 → Цвет 3
		49 - 63	19 - 25	Цвет 3 (Оранжевый)
		64	25	Цвет 3 → Цвет 4
		65 - 79	25 - 31	Цвет 4 (Желтый)
		80	31	Цвет 4 → Цвет 5
		81 - 95	32 - 37	Цвет 5 (Розовый)
		96	38	Цвет 5 → Цвет 6
		97 - 111	38 - 44	Цвет 6 (Пурпурный)
		112	44	Цвет 6 → Цвет 7
		113 - 127	44 - 50	Цвет 7 (Конго)
		128	50	Цвет 7 → Цвет 8
		129 - 143	51 - 56	Цвет 8 (Красный)
		144	56	Цвет 8 → Открыть Открыть
		145 - 148	57 - 58	Пошаговая прокрутка (индексированная) положений колеса светофильтров
		149 - 152	59 - 60	Цвет 8 (Красный)
		153 - 156	60 - 61	Цвет 7 (Конго)
		157 - 160	62 - 63	Цвет 6 (Пурпурный)
		161 - 164	63 - 64	Цвет 5 (Розовый)
		165 - 168	65 - 66	Цвет 4 (Желтый)
		169 - 172	66 - 67	Цвет 3 (Оранжевый)
		173 - 176	68 - 69	Цвет 2 (Зеленый)
		177 - 180	69 - 71	Цвет 1 (Синий) Открыть
		181 - 203	71 - 79	Непрерывное вращение колеса светофильтров
		204 - 207	80	По часовой стрелке, быстро → медленно
		208 - 230	81 - 90	Остановка колеса светофильтров Против часовой стрелки, медленно → быстро
		231 - 235	91 - 92	Цветовая цепочка регулируемая музыкой
		236 - 239	93 - 94	Быстро
		240 - 243	94 - 95	Умеренно Медленно
		244 - 247	96 - 97	Случайная цветовая цепочка
		248 - 251	97 - 98	Быстро
		252 - 255	99 - 100	Умеренно Медленно

Таблица 3. Протокол DMX

8-битный режим	16-битный режим	Значение DMX	Процент	Назначение
4	4	0 - 3	0 - 1	Выбор вращающейся бленды и встряхивание
		4 - 7	2 - 3	Индексирование (установка положения на канале 5; точная установка положения на канале 6 в 16-битном режиме)
		8 - 11	3 - 4	Открыть бленду
		12 - 15	5 - 6	Бленда 1 (Джессика Роуз)
		16 - 19	6 - 7	Бленда 2 (Иглы собора)
		20 - 23	8 - 9	Бленда 3 (Распад галактики)
		24 - 27	9 - 11	Бленда 4 (Ткань)
				Бленда 5 (Диппл)
				Бленда 6 (Синяя чешуя)
				Вращение (установка частоты вращения на канале 5)
				Открыть бленду
				Бленда 1 (Джессика Роуз)
				Бленда 2 (Иглы собора)
				Бленда 3 (Распад галактики)
				Бленда 4 (Ткань)
				Бленда 5 (Диппл)
				Бленда 6 (Синяя чешуя)
				Встряхивание индексированной бленды (установка положения индексированной бленды на канале 5)
				Бленда 1 встряхивание, медленно → быстро
				Бленда 2 встряхивание, медленно → быстро
				Бленда 3 встряхивание, медленно → быстро
				Бленда 4 встряхивание, медленно → быстро
				Бленда 5 встряхивание, медленно → быстро
				Бленда 6 встряхивание, медленно → быстро
		Встряхивание вращающейся бленды (установка частоты вращения на канале 5)		
		Бленда 6 встряхивание, медленно → быстро		
		Бленда 5 встряхивание, медленно → быстро		
		Бленда 4 встряхивание, медленно → быстро		
		Бленда 3 встряхивание, медленно → быстро		
		Бленда 2 встряхивание, медленно → быстро		
		Бленда 1 встряхивание, медленно → быстро		
		Постоянная прокрутка колеса светофильтров (установка частоты вращения бленды на канале 5)		
		По часовой стрелке, медленно → быстро		
		Против часовой стрелки, быстро → медленно		
		Цветовая цепочка регулируемая музыкой		
		Быстро		
		Умеренно		
		Медленно		
5	5	0 - 255	0 - 100	Вращение бленды (выбор бленды на канале 4)
				Индексированное положение
				0 - 395 °
				Направление и частота постоянного вращения
		0 - 2	0 - 1	Без вращения
		3 - 121	1 - 47	По часовой стрелке, медленно → быстро
		122 - 240	48 - 94	Против часовой стрелки, быстро → медленно
		241 - 243	95 - 95	Без вращения
				Регулируемое музыкой вращение бленды
		244 - 247	96 - 97	Быстро
248 - 251	97 - 98	Умеренно		
252 - 255	99 - 100	Медленно		
-	6	0 - 255	0 - 100	Вращение бленды, точное
6	7	0 - 199	0 - 77	Ирисовая диафрагма (микширование)
		200 - 215	78 - 84	Открытая → закрытая
		216 - 229	85 - 89	Закрытая
		230 - 243	90 - 94	Открывающий импульс, быстро → медленно
		244 - 249	95 - 97	Закрывающий импульс, быстро → медленно
		250 - 255	98 - 100	Случайный открывающий импульс, быстро → медленно
		Случайный закрывающий импульс, быстро → медленно		
7	8	0 - 255	0 - 100	Фокус (микширование)
				Бесконечность → 2 метра

Таблица 3. Протокол DMX

8-битный режим	16-битный режим	Значение DMX	Процент	Назначение
8	9	0 - 5	0 - 2	Макросы поворота по горизонтали/вертикали
		6 - 11	2 - 4	Без макросов
		12 - 17	5 - 7	Макрос 1.1
		18 - 23	7 - 9	Макрос 1.2
		24 - 29	9 - 11	Макрос 1.3
		30 - 35	12 - 14	Макрос 1.4
		36 - 41	14 - 16	Макрос 2.1
		42 - 47	16 - 18	Макрос 2.2
		48 - 53	19 - 21	Макрос 2.3
		54 - 59	21 - 23	Макрос 2.4
		60 - 65	24 - 25	Макрос 3.1
		66 - 71	26 - 28	Макрос 3.2
		72 - 77	28 - 30	Макрос 3.3
		78 - 83	31 - 33	Макрос 3.4
		84 - 89	33 - 35	Макрос 4.1
		90 - 95	35 - 37	Макрос 4.2
		96 - 101	38 - 40	Макрос 4.3
		102 - 107	40 - 42	Макрос 4.4
		108 - 113	42 - 44	Макрос 5.1
		114 - 119	44 - 47	Макрос 5.2
		120 - 125	45 - 47	Макрос 5.3
		126 - 131	47 - 49	Макрос 5.4
		132 - 137	49 - 51	Макрос 6.1
		138 - 143	52 - 54	Макрос 6.2
		144 - 149	54 - 56	Макрос 6.3
		150 - 155	56 - 58	Макрос 6.4
		156 - 161	59 - 61	Макрос 7.1
		162 - 167	61 - 63	Макрос 7.2
		168 - 173	64 - 65	Макрос 7.3
		174 - 179	66 - 68	Макрос 7.4
		180 - 185	68 - 70	Макрос 8.1
		186 - 191	71 - 73	Макрос 8.2
		192 - 197	73 - 75	Макрос 8.3
		198 - 203	75 - 77	Макрос 8.4
204 - 209	78 - 80	Макрос 9.1		
210 - 215	80 - 82	Макрос 9.2		
216 - 221	82 - 84	Макрос 9.3		
222 - 227	85 - 87	Макрос 9.4		
228 - 233	87 - 89	Макрос 10.1		
234 - 239	89 - 91	Макрос 10.2		
240 - 245	92 - 94	Макрос 10.3		
246 - 255	94 - 96	Макрос 10.4		
	96 - 100	Зарезервировано (не влияет).		

Таблица 3. Протокол DMX

8-битный режим	16-битный режим	Значение DMX	Процент	Назначение
9	10	0 - 5	0 - 2	Макросы эффектов
		6 - 11	2 - 4	Без макросов
		12 - 17	5 - 7	Макрос 1.1
		18 - 23	7 - 9	Макрос 1.2
		24 - 29	9 - 11	Макрос 1.3
		30 - 35	12 - 14	Макрос 1.4
		36 - 41	14 - 16	Макрос 2.1
		42 - 47	16 - 18	Макрос 2.2
		48 - 53	19 - 21	Макрос 2.3
		54 - 59	21 - 23	Макрос 2.4
		60 - 65	24 - 25	Макрос 3.1
		66 - 71	26 - 28	Макрос 3.2
		72 - 77	28 - 30	Макрос 3.3
		78 - 83	31 - 33	Макрос 3.4
		84 - 89	33 - 35	Макрос 4.1
		90 - 95	35 - 37	Макрос 4.2
		96 - 101	38 - 40	Макрос 4.3
		102 - 107	40 - 42	Макрос 4.4
		108 - 113	42 - 44	Макрос 5.1
		114 - 119	44 - 46	Макрос 5.2
		120 - 125	47 - 49	Макрос 5.3
		126 - 131	49 - 51	Макрос 5.4
		132 - 137	52 - 54	Макрос 6.1
		138 - 143	54 - 56	Макрос 6.2
		144 - 149	56 - 58	Макрос 6.3
		150 - 155	59 - 61	Макрос 6.4
		156 - 161	61 - 63	Макрос 7.1
162 - 167	64 - 65	Макрос 7.2		
168 - 173	66 - 68	Макрос 7.3		
174 - 179	68 - 70	Макрос 7.4		
180 - 185	71 - 73	Макрос 8.1		
186 - 191	73 - 75	Макрос 8.2		
192 - 197	75 - 77	Макрос 8.3		
198 - 203	78 - 80	Макрос 8.4		
204 - 209	80 - 82	Макрос 9.1		
210 - 215	82 - 84	Макрос 9.2		
216 - 221	85 - 87	Макрос 9.3		
222 - 227	87 - 89	Макрос 9.4		
228 - 233	89 - 91	Макрос 10.1		
234 - 239	92 - 94	Макрос 10.2		
240 - 245	94 - 96	Макрос 10.3		
246 - 255	96 - 100	Макрос 10.4		
10	11	0 - 255	0 - 100	Зарезервировано (не влияет).
10	11	0 - 255	0 - 100	Поворот по горизонтали Полный налево → полный направо (128 = нейтральный)
-	12	0 - 255	0 - 100	Точный поворот по горизонтали (младший байт) Налево → направо
11	13	0 - 255	0 - 100	Поворот по вертикали Полный наклон → полный противоположный наклон (128 = нейтральный)
-	14	0 - 255	0 - 100	Точный поворот по вертикали (младший байт) Наклон → противоположный наклон
12	15	0 - 2	0 - 1	Скорость перемещения по горизонтали/вертикали
		3 - 245	1 - 95	Режим отслеживания
		246 - 251	96 - 98	Режим вектора, быстро → медленно
		252 - 255	99 - 100	Зарезервировано для будущего использования
				Выключение света во время перемещения

Таблица 3. Протокол DMX

8-битный режим	16-битный режим	Значение DMX	Процент	Назначение
13	16	0 - 2	0 - 1	Скорость эффектов
		3 - 245	1 - 96	Затвор, фокус
		246 - 251	96 - 98	Режим отслеживания
		252 - 255	99 - 100	Режим вектора, быстро → медленно
				Режим отслеживания
				Режим вектора, максимальная скорость
				Цвет
				Режим отслеживания
				Режим вектора, быстро → медленно
				Режим отслеживания, SCUT (КРАТЧАЙШИЙ ПУТЬ) = OFF (ВЫКЛ.) (переопределяет ON (ВКЛ.) , когда установлен в меню управления)
				Режим отслеживания, SCUT (КРАТЧАЙШИЙ ПУТЬ) = ON (ВКЛ.) (переопределяет OFF (ВЫКЛ.) , когда установлен в меню управления)
				Выключение света во время перемещения
		Выбор бленды		
		Обычный (без выключения света)		
		Обычный, SCUT (КРАТЧАЙШИЙ ПУТЬ) = OFF (ВЫКЛ.) (переопределяет ON (ВКЛ.) , когда установлен в меню управления)		
		Обычный, SCUT (КРАТЧАЙШИЙ ПУТЬ) = ON (ВКЛ.) (переопределяет OFF (ВЫКЛ.) , если установлен в меню управления)		
		Выключение света во время перемещения		
		Вращение индексированной бленды (если индексированное положение выбрано на канале 4)		
		Режим отслеживания		
		Режим вектора, быстро → медленно		
		Режим отслеживания		
		Выключение света во время перемещения		
14	17	0 - 9	0 - 1	Установки управления прибором (мгновенно)
		10 - 14	2 - 3	Нет функции
		15 - 19	4 - 5	Сбросить весь прибор ¹
		20 - 24	6 - 7	Нет функции
		25 - 29	8 - 9	Только сброс эффектов ¹
		30 - 34	10 - 11	Нет функции
		35 - 39	12 - 13	Только сброс поворота по горизонтали и вертикали ¹
		40 - 44	14 - 15	Нет функции
		45 - 49	16 - 17	Скорость поворота по горизонтали/вертикали = NORM (НОРМ.) ²
		50 - 54	18 - 19	Скорость поворота по горизонтали/вертикали = FAST (БЫСТРО) ²
		55 - 59	20 - 21	Скорость поворота по горизонтали/вертикали = SLOW (МЕДЛЕННО) ²
		60 - 64	22 - 23	Зарезервировано для будущего использования
		65 - 69	24 - 25	Нет функции
		70 - 74	26 - 27	Режим вентилятора = FULL ² (ПОЛНЫЙ)
		75 - 79	28 - 29	Нет функции
		80 - 84	30 - 31	Режим вентилятора = Регулируемый ²
		85 - 89	32 - 33	Нет функции
		90 - 94	34 - 35	Режим вентилятора = Тихий ²
		95 - 99	36 - 37	Нет функции
		100 - 104	38 - 39	Кривая диммирования = LIN (ЛИНЕЙНАЯ) (ЛИН) ²
		105 - 109	40 - 41	Нет функции
		110 - 114	42 - 43	Кривая диммирования = SQR (КВАДР) ²
		115 - 119	44 - 45	Нет функции
		120 - 124	46 - 47	Кривая диммирования = ISQR (ОБРАТНАЯ КВАДРАТИЧНАЯ) ²
		125 - 129	48 - 49	Нет функции
		130 - 134	50 - 51	Кривая диммирования = SCUR (КРИВАЯ S) ²
		135 - 139	52 - 53	Нет функции
		140 - 144	54 - 55	Калиброванный выход ²
		145 - 149	56 - 57	Нет функции
		150 - 154	58 - 59	Исходный выход (максимально возможный, некалиброванный) ²
		155 - 249	60 - 97	Нет функции
		250 - 255	98 - 100	Зарезервировано для будущего использования
		Осветить дисплей		

Таблица 3. Протокол DMX

Примечания по каналам

¹ Если сброс DMX отключен в меню, сброс выполняется только в том случае, если канал 2 установлен на 232, а канал 1 установлен на ноль. Переопределение меню. Настройки не зависят от включения/выключения питания.

Меню управления

ADDR (АДРЕС)	1 – 499	Адрес DMX (адрес по умолчанию = 1). Ограничен 496 в 16-битном режиме DMX
	8BT (8 БИТ)	8-битный режим DMX
PSET (ПРЕДВ. УСТАНОВКА)	16BT (16 БИТ)	16-битный режим DMX использует 2-канальное управление (грубое и точное) вращением бленды, поворотом по горизонтали и вертикали
	PTSP (СКОРОСТЬ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ ВЕРТИКАЛИ)	Скорость поворота по горизонтали/вертикали NORM (НОРМ.) , FAST (БЫСТРО) , и SLOW (МЕДЛЕННО) .
PTST (УСТАНОВКИ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ ВЕРТИКАЛИ)	SWAP (ПЕРЕСТАНОВКА)	OFF (ВЫКЛ.)= Обычное управление поворотом по горизонтали и вертикали ON (ВКЛ.) = Отображение управления DMX поворотом по горизонтали на канале поворота по вертикали и наоборот
	PINV (ИНВЕРТИРОВАННЫЙ ПОВОРОТ ПО ГОРИЗОНТАЛИ)	OFF (ВЫКЛ.)= Обычное управление поворотом по горизонтали налево → направо ON (ВКЛ.)= Обратить управление DMX поворотом по горизонтали направо → налево
	TINV (ИНВЕРТИРОВАННЫЙ ПОВОРОТ ПО ВЕРТИКАЛИ)	OFF (ВЫКЛ.)= Обычное управление поворотом по вертикали: вверх → вниз ON (ВКЛ.)= Обратить управление DMX поворотом по вертикали, вниз → вверх
	NORM (НОРМ.)	Нормальная скорость эффектов
EFSP (СКОРОСТЬ ЭФФЕКТОВ)	FAST (БЫСТРАЯ)	Оптимизация движения эффектов на скорость (дает немного сниженную плавность)
	SLOW (МЕДЛЕННАЯ)	Оптимизация движения эффектов на плавность (дает немного сниженную скорость поворота по горизонтали/вертикали)
	PTSS (Поворот по горизонтали/вертикали – подчиненный)	Скорость перемещения по горизонтали/вертикали подчиненный скорость эффектов копирует скорость поворота по горизонтали/вертикали, которая была установлена в меню управления или через DMX
FANS (ВЕНТИЛЯТОРЫ)	REG (РЕГУЛИРУЕМЫЙ)	Работа вентилятора, регулируемая температурой
	FULL (ПОЛНЫЙ)	Все вентиляторы установлены на полную частоту вращения
	SLNT (ТИХИЙ)	Тихий режим. При выборе тихого режима вентиляторы головной части и основания работают на очень низкой скорости. Светодиодный выход ограничен, чтобы предохранить прибор от производства излишнего тепла. Если светодиоды слишком нагреваются, вентиляторы вернутся в регулируемый режим. Когда светодиоды не перегреваются, вентиляторы переходят обратно в тихий режим.
DIM (ДИММИРОВАНИЕ)	LIN (ЛИНЕЙНАЯ)	Линейная кривая диммирования
	SQR (КВАДРАТИЧНАЯ)	Квадратичная кривая диммирования
	ISQR (ОБРАТНАЯ КВАДРАТИЧНАЯ)	Обратная квадратичная кривая диммирования
	SCUR (КРИВАЯ S)	Кривая диммирования S
DRES (СБРОС DMX)	OFF (ВЫКЛ.)	Отключение сброса через DMX
	5SEC (5 СЕК)	Включить сброс через DMX, но команда должна быть задержана на 5 секунд
	ON (ВКЛ.)	Включение сброса через DMX
SCUT (КРАТЧАЙШИЙ ПУТЬ)	OFF (ВЫКЛ.)	Колеса эффектов не пересекаются открытыми
	ON (ВКЛ.)	Колеса эффектов двигаются по кратчайшему расстоянию (даже если это означает пересечение открытой позиции)
DISP (ДИСПЛЕЙ)	ON (ВКЛ.)	Дисплей постоянно включен
	2 M	Дисплей автоматически переходит в спящий режим, а меню возвращается на верхний уровень через 2 мин.
	10M (10 МИН)	Дисплей автоматически переходит в спящий режим, а меню возвращается на верхний уровень через 10 мин.
	2 ME (2 МИН)	Дисплей автоматически переходит в спящий режим, а меню возвращается на верхний уровень через 2 мин, дисплей активируется сообщениями об ошибке.
	10ME (10 МИН)	Дисплей автоматически переходит в спящий режим, а меню возвращается на верхний уровень через 10 мин, дисплей активируется сообщениями об ошибке.
DINT (ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ)	Яркость дисплея 100% - 10% (по умолчанию = 50%)	
ERRM (РЕЖИМ ОШИБОК)	NORM (НОРМ.)	Показывать ошибки на 100% яркости (вне зависимости от установки DINT (ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ)) и зажечь сигнал обслуживания
	SLNT (ТИХИЙ)	Скрытый режим ошибок. Сообщение об ошибке не появится на дисплее, но сигнал обслуживания загорится
LCAL (КАЛИБРОВКА СВЕТОДИОДОВ)	ENA (ВКЛ.)	Калибровка включена: выход ограничен максимальными значениями по умолчанию
	DIS (ВЫКЛ.)	Калибровка отключена: максимально возможный исходный выход (яркость и цвет в разных приборах могут быть неравномерными).

Меню	Пункт	Варианты	Примечания (настройки по умолчанию выделены жирным шрифтом)
SA (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ)	RUN (ПУСК)	ENA (ВКЛ.)	Включить выполнение в автономном режиме
		DIS (ВЫКЛ.)	Выключить выполнение в автономном режиме
	SAE (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ ВКЛЮЧЕН)	SIN (ОДИН ПРИБОР)	Режим одного прибора
		MAS (ВЕДУЩИЙ ПРИБОР)	Режим ведущего прибора
		SLA (ПОДЧИНЕННЫЙ ПРИБОР)	Синхронизированный (подчиненный) режим
	PROG (ПРОГРАММИРОВАНИЕ)	SHUT (ЗАТВОР)	Затвор открыть / закрыть / переход к затемнению / выход из затемнения / строб быстро / строб умеренно / строб медленно / случайный быстро / случайной умеренно / случайный медленно / регулируемое музыкой
		INT (ЯРКОСТЬ)	Яркость от нуля до 100%
		COL (ЦВЕТ)	Цвет: открытый / цвета 1 - 8 / скорость и направление вращения / регулировка музыкой / случайный быстро - медленно
		GOVO (БЛЕНДА)	Бленды: открытие / бленды 1 - 6 индексированное положение / бленды 1 - 6 вращение / бленды 1 - 6 встряхивание, скорость / направление и скорость вращения колеса бленд / скорость музыкальной активации
		RGVO (ВРАЩЕНИЕ БЛЕНДЫ)	Скорость вращающейся бленды
		IRIS (ИРИСОВАЯ ДИАФРАГМА)	Ирисовая диафрагма: открытая / закрытая / открывающий импульс быстрый и медленный / закрывающий импульс быстрый и медленный / случайный открытый быстрый и медленный / случайный закрытый быстрый и медленный
		FOCU (ФОКУС)	Фокус
		PTMA (МАКРОСЫ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ)	Макросы поворота по горизонтали/вертикали 1.1 - 10.4
		EFMA (МАКРОСЫ ЭФФЕКТОВ)	Макросы эффектов 1.1 - 10.4
		PAN (ПОВОРОТ ПО ГОРИЗОНТАЛИ)	Поворот по горизонтали
		TILT (ПОВОРОТ ПО ВЕРТИКАЛИ)	Поворот по вертикали
		FADE (ПЕРЕХОД)	Время перехода часы / минуты / секунды
		WAIT (ОЖИДАНИЕ)	Время ожидания часы / минуты / секунды
		NEXT (СЛЕДУЮЩ.)	Вызвать следующую сцену
		PREV (ПРЕДЫДУЩ.)	Вызвать предыдущую сцену
		ADD (ДОБАВИТЬ)	Добавить сцену в конец последовательности
		STOR (СОХРАНИТЬ)	Сохранить изменения в текущей сцене.
	INS (ВСТАВИТЬ)	Вставить сцену перед текущей сценой	
	DEL (УДАЛИТЬ)	Удалить текущую сцену	
	CLR (ОЧИСТИТЬ)	Удалить все сцены последовательности	
	VIEW (ПРОСМОТР)	Предварительный просмотр последовательности	
	GDMX (ПОЛУЧИТЬ DMX)	Получить DMX (загрузить сцену, направленную в настоящее время по DMX, в автономную память - см. таблицу 5 на стр. 40 для подробной информации).	
ФАКТ (ЗАВОДСКИЕ)	ФАКТ (ЗАВОДСКИЕ)	LOAD (ЗАГРУЗИТЬ)	Вернуть все параметры (кроме калибровки) к заводским установкам <i>NB: операция может занять до 2 минут!</i>
	CUS1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ УСТАНОВКИ 1), CUS2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ УСТАНОВКИ 2), CUS3 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ УСТАНОВКИ 3)	LOAD (ЗАГРУЗИТЬ)	Загрузить пользовательскую конфигурацию
		SAVE	Сохранить текущую пользовательскую конфигурацию
INFO (ИНФО)	VERS (ВЕРСИЯ)	X.X.X	Версия встроенного программного обеспечения процессора
	FANS (ВЕНТИЛЯТОРЫ)	LED (СВЕТОДИОДЫ)	Частота вращения вентилятора охлаждения светодиодов в об/мин.
		HEAD (ГОЛОВНАЯ ЧАСТЬ)	Частота вращения вентилятора охлаждения головной части в об/мин.
	ROHR (ЧАСЫ НАРАБОТКИ)	RSET (СБРАСЫВАЕМЫЙ)	Часы работы со времени сброса счетчика (для сброса счетчика выведите количество часов и нажимайте [Вверх] в течение 5 сек.)
		TOTL (ОБЩИЙ)	Часы работы с момента производства (не сбрасываются)
	MTMP (ТЕМПЕРАТУРА ГЛАВНОЙ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ)	CURR (ТЕКУЩ.)	Текущая температура главной платы управления
		MSR (МАКС. С МОМЕНТА СБРОС)	Наивысшая температура главной платы управления со времени сброса журнала температуры (для сброса выведите журнал и нажимайте [Вверх] в течение 5 сек.)
	HTMP (ТЕМПЕРАТУРА ГОЛОВНОЙ ЧАСТИ)	MR (МАКС. ЗАРЕГИСТРИРОВАННАЯ)	Наивысшая зафиксированная температура главной платы управления (не сбрасывается)
		CURR (ТЕКУЩ.)	Текущая температура головного модуля
		MSR (МАКС. С МОМЕНТА СБРОС)	Наивысшая температура головного модуля со времени сброса журнала температуры (для сброса выведите журнал и нажимайте [Вверх] в течение 5 сек.)
	LTMP (ТЕМПЕРАТУРА СВЕТОДИОДОВ)	MP (МАКС.)	Наивысшая зафиксированная температура головного модуля (не сбрасывается)
CURR (ТЕКУЩ.)		Текущая средняя температуры платы управления светодиодов	
		MSR (МАКС. С МОМЕНТА СБРОС)	Наивысшая температура платы управления светодиодов со времени сброса журнала температуры светодиодов (для сброса выведите журнал и нажимайте [Вверх] в течение 5 сек.)

LPWR (ПИТАНИЕ СВЕТОДИОДОВ)	MR (МАКС. ЗАРЕГИСТРИРОВАННАЯ)	Наивысшая зафиксированная температура платы управления светодиодами (не сбрасывается)
	CURR (ТЕКУЩ.)	Текущее питание светодиодов
	MSR (МАКС. С МОМЕНТА СБРОС)	Наивысшее питание светодиодов со времени сброса журнала электропитания (для сброса выведите журнал и нажимайте [Вверх] в течение 5 сек.)
	MR (МАКС. ЗАРЕГИСТРИРОВАННАЯ)	Наивысшее зафиксированное питание светодиодов (не сбрасывается)

Таблица 4. Меню управления

Меню	Пункт	Варианты	Примечания (настройки по умолчанию выделены жирным шрифтом)	
INFO (ИНФО)(продолж.)	AIRF (ТАЙМЕР ОБСЛУЖИВАНИЯ)	TOTL (ОБЩИЙ)	0 - 9999 таймер обслуживания в часах. Для обнуления таймера нажмите [Вверх] в течение 5 сек.	
		STTM	Установка оповещения таймером обслуживания: 100 - 2000 (по умолчанию = 1000).	
	SNUM (СЕРИЙНЫЙ НОМЕР)	RDM	Отображение идентификационного номера RDM прибора	
		SNUM (СЕРИЙНЫЙ НОМЕР)	Отображение серийного номера прибора	
MAN (РУЧНОЕ)	RST (СБРОС)		Сброс прибора.	
	INT (ЯРКОСТЬ)	0 – 255	Яркость светодиодов от нуля до 100%	
	SHUT (ЗАТВОР)	0 – 255	Затвор/строб	
	COL (ЦВЕТ)	OPEN (ОТКРЫТОЕ)		Выбрать открытое (белый) положение на колесе светофильтров
		C1 – C8		Выбрать цвет 1 - 8 на колесе светофильтров
		CW F (ПО ЧС БЫСТРО)		Вращение по часовой стрелке, быстрое
		CCWF (ПРОТИВ ЧС БЫСТРО)		Вращение против часовой стрелки, быстрое
		CW M (ПО ЧС УМЕРЕННО)		Вращение по часовой стрелке, умеренное
		CCWM (ПРОТИВ ЧС УМЕРЕННО)		Вращение против часовой стрелки, умеренное
		CW S (ПО ЧС МЕДЛЕННО)		Вращение по часовой стрелке, медленное
		CCWS (ПРОТИВ ЧС МЕДЛЕННО)		Вращение против часовой стрелки, медленное
		MU F (ПОД МУЗЫКУ БЫСТРО)		Регулировка колеса светофильтров музыкой, быстрая
		MU M (ПОД МУЗЫКУ УМЕРЕННО)		Регулировка колеса светофильтров музыкой, умеренная
		MU S (ПОД МУЗЫКУ МЕДЛЕННО)		Регулировка колеса светофильтров музыкой, медленная
		RNDF (СЛУЧАЙНЫЙ БЫСТРО)		Случайный цвет, быстро
		RNDM (СЛУЧАЙНЫЙ УМЕРЕННО)		Случайный цвет, умеренно
		RNDS (СЛУЧАЙНЫЙ МЕДЛЕННО)		Случайный цвет, медленно
	GOVO (БЛЕНДА)	OPEN (ОТКРЫТОЕ)		Выбрать открытое (без бленд) положение на колесе бленд
		G1I – G6I		Выбор индексированных бленд 1-6
		G1R – G6R		Выбор вращающихся бленд 1-6
		G1RS – G6RS		Вращающаяся бленда с выбором встряхивания 1-6
		CW F (ПО ЧС БЫСТРО)		Вращение колеса бленд по часовой стрелке, быстрое
		CCWF (ПРОТИВ ЧС БЫСТРО)		Вращение колеса бленд против часовой стрелки, быстрое
		CW M (ПО ЧС УМЕРЕННО)		Вращение колеса бленд по часовой стрелке, умеренное
		CCWM (ПРОТИВ ЧС УМЕРЕННО)		Вращение колеса бленд против часовой стрелки, умеренное
		CW S (ПО ЧС МЕДЛЕННО)		Вращение колеса бленд по часовой стрелке, медленное
		CCWS (ПРОТИВ ЧС МЕДЛЕННО)		Вращение колеса бленд против часовой стрелки, медленное
		MU F (ПОД МУЗЫКУ БЫСТРО)		Регулировка бленд музыкой, быстрая
		MU M (ПОД МУЗЫКУ УМЕРЕННО)		Регулировка бленд музыкой, умеренная
		MU S (ПОД МУЗЫКУ МЕДЛЕННО)		Регулировка бленд музыкой, медленная
		RGVO (ВРАЩЕНИЕ БЛЕНДЫ)	0 – 255	Угол индексирования бленды / частота вращения (если индексированная или вращающаяся бленда выбраны в MAN (РУЧНОЕ) → GOVO (БЛЕНДА))
	EFMA (МАКРОСЫ ЭФФЕКТОВ)	0 – 255	Макросы эффектов 1.1 - 10.4	
	PTMA (МАКРОСЫ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ / ВЕРТИКАЛИ)	0 – 255	Макросы поворота по горизонтали/вертикали 1.1 - 10.4	
	FOCU (ФОКУС)	0 – 255	Фокус, бесконечность → близко	
	IRIS (ИРИСОВАЯ ДИАФРАГМА)	0 – C		Ирисовая диафрагма, полностью открытая → полностью закрытая
		CLSD		Ирисовая диафрагма закрытая
		PLOF		Быстрый открывающий импульс ирисовой диафрагмы
		PLOS		Медленный открывающий импульс ирисовой диафрагмы
		PLCF		Быстрый закрывающий импульс ирисовой диафрагмы
		PLCS		Медленный закрывающий импульс ирисовой диафрагмы
		RDOF		Быстрый случайный открывающий импульс ирисовой диафрагмы
		RDOS		Медленный случайный открывающий импульс ирисовой диафрагмы
RDCF			Быстрый случайный закрывающий импульс ирисовой диафрагмы	
RDCS		Медленный случайный закрывающий импульс ирисовой диафрагмы		
PAN (ПОВОРОТ ПО ГОРИЗОНТАЛИ)	0 – 255	Поворот по горизонтали влево → направо		
TILT (ПОВОРОТ ПО ВЕРТИКАЛИ)	0 – 255	Полный наклон → полный противоположный наклон		
TEST	TALL		Запустить тестирование эффектов светодиодов, эффектов трансфокации и перемещения	
	T-FX		Запустить тестирование только светодиодов и эффектов трансфокации	
	TR-T		Запустить тестирование поворота по горизонтали и вертикали	
	TDIS		Выполнить проверку дисплея (зажечь все сегменты на 5 секунд)	

Таблица 4. Меню управления

Меню	Пункт	Варианты	Примечания (настройки по умолчанию выделены жирным шрифтом)
DMXL (ЖУРНАЛ DMX)	RATE (СКОРОСТЬ)		Скорость передачи DMX в пакетах в секунду
	QUAL (КАЧЕСТВО)		Процент полученных пакетов без ошибок
	STCO (НАЧАЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ БИТОВ)		Десятичное значение начальной последовательности битов DMX
	SHUT (ЗАТВОР) – EFSP (СКОРОСТЬ ЭФФЕКТОВ)		Значение DMX (0 - 255), полученное на каждом канале
SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ) Для доступа к этому меню удерживайте [Enter] несколько секунд	PTFB	ON (ВКЛ)	Включить систему коррекции/показаний поворота по горизонтали/вертикали
		OFF (ВЫКЛ)	Выключить показания поворота по горизонтали/вертикали для обслуживания (эта установка не сохраняется при сбросе прибора)
	ADJ (КОРРЕКТИРОВКА)		Меню регулировки эффектов (для сервисного использования: полное описание этого меню см. в разделе «Подменю регулировки» на стр. 41)
	CAL (КАЛИБРОВКА) (OF = смещение)	D OF	Калибровка выхода светодиодов
		C OF	Калибровка колеса светофильтров
		G OF	Калибровка колеса вращающихся бленд
		GROF	Калибровка вращающейся бленды
		I OF	Калибровка ирисовой диафрагмы
		F OF	Калибровка фокуса
		P OF (СМЕЩЕНИЕ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ)	Калибровка поворота по горизонтали

Таблица 4. Меню управления

Меню захвата DMX

Меню захвата DMX в SA (АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ) → PROG (ПРОГРАММИРОВАНИЕ) → GDMX (ПОЛУЧИТЬ DMX) содержит следующие опции:

Пункт	Пункт	Пункт	Варианты	Примечания
GDMX (получить DMX)	DMX	STOR (СОХРАНИТЬ)	ADD (ДОБАВИТЬ)	Добавить сцену, которая была только что отправлена через DMX, в конец автономной последовательности.
			INS (ВСТАВИТЬ)	Вставить сцену, которая была только что отправлена через DMX, перед текущей сценой.

Таблица 5. Меню захвата DMX

Кнопки быстрого доступа панели управления

Следующие команды быстрого вызова доступны с помощью кнопок на панели управления прибора MAC 350 Entour:

Кнопки быстрого доступа	Назначение
Удерживая [Menu], нажмите [Вверх]	Сброс прибора.
Удерживайте [Menu] и [Вверх] во время сброса прибора	Остановить поворот по горизонтали и вертикали
Удерживая [Вверх], нажмите [Вниз]	Инвертирование дисплея

Таблица 6. Кнопки быстрого доступа панели управления

Подменю корректировки

Меню **SERV (СЕРВИСНОЕ МЕНЮ)** → **ADJ (КОРРЕКТИРОВКА)** предназначено для использования специалистами по обслуживанию при осуществлении корректировки.

Пункт	Варианты	Примечания	
RST (СБРОС)		Сброс прибора.	
HEAD (ГОЛОВНАЯ ЧАСТЬ)	TEST (ТЕСТИРОВАНИЕ)	Выполнить тестовую последовательность всех эффектов. Только для использования специалистами по обслуживанию	
	COL (ЦВЕТ)	ON S (НА ПОЗИЦИИ ДАТЧИКА)	Колесо светофильтров на позиции датчика
		OPEN (ОТКРЫТОЕ)	Колесо светофильтров в открытом положении
		C1 - C8	Выбрать цветовой фильтр 1 - 8
		CW S – CW F (ПО ЧС МЕДЛЕННО – ПО ЧС БЫСТРО)	Вращение колеса светофильтров по часовой стрелке, медленно → быстро
	GOVO (БЛЕНДА)	ON S (НА ПОЗИЦИИ ДАТЧИКА)	Колесо бленд на позиции датчика
		OPEN (ОТКРЫТОЕ)	Колесо бленд в открытом положении
		G1 - G6	Выбрать бленду 1 - 6
		CW S – CW F (ПО ЧС МЕДЛЕННО – ПО ЧС БЫСТРО)	Вращение колеса бленд по часовой стрелке, медленно → быстро
	GOBR	ON S (НА ПОЗИЦИИ ДАТЧИКА)	Бленда на позиции датчика
		CW S – CW F (ПО ЧС МЕДЛЕННО – ПО ЧС БЫСТРО)	Вращение бленды по часовой стрелке, медленно → быстро
	FOCU (ФОКУС)	NEAR (БЛИЗКО)	Фокус в близком положении
		FAR (ДАЛЕКО)	Фокус в далеком положении
	P-T (ПОВОРОТ ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ)	NEUT (НЕЙТР.)	Нейтральное положение поворота по горизонтали и вертикали
PNTD (Поворот по горизонтали нейтральный, поворот по вертикали вниз)		Поворот по горизонтали нейтральный, поворот по вертикали вниз	
PNTU (Поворот по горизонтали нейтральный, поворот по вертикали вверх)		Поворот по горизонтали нейтральный, поворот по вертикали вверх	
PLTN (Поворот по горизонтали влево, поворот по вертикали нейтральный)		Поворот по горизонтали влево, поворот по вертикали нейтральный	
PRTN (Поворот по горизонтали вправо, поворот по вертикали нейтральный)		Поворот по горизонтали вправо, поворот по вертикали нейтральный	
PLTD (Поворот по горизонтали влево, поворот по вертикали вниз)		Поворот по горизонтали влево, поворот по вертикали вниз	
PRTU (Поворот по горизонтали вправо, поворот по вертикали вверх)		Поворот по горизонтали вправо, поворот по вертикали вверх	

Таблица 7. Подменю корректировки

Сообщения на дисплее


Сообщение	Появляется, когда...	Что делать
RST (Сброс)	... прибор индексирует эффекты при запуске.	Подождите, пока сброс закончится.
SRST (Последовательный сброс)	... прибор получил команду сброса через DMX.	Подождите, пока сброс закончится. Вы можете установить PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ) → DRES (СБРОС DMX) на OFF (ВЫКЛ.) для предотвращения случайных команд сброса DMX.
или ****нет связи между панелью управления и материнской платы (этот экран появляется на короткое время при включении прибора).	Проверьте предохранители. Проверьте кабель и разъемы между панелью управления и материнской платой. Установите заново программное обеспечение прибора. Если проблема не устраняется, обратитесь в компанию Martin.
 CSER (ошибка контрольной суммы)	...загрузка программного обеспечения (встроенного программного обеспечения) прибора была неудачной.	Повторите загрузку. Если проблема не устраняется, обратитесь к сервисному персоналу компании Martin.
HTSE (ошибка датчика температуры головной части) YTSE (ошибка датчика температуры держателя головной части) LTCO (пороговое значение температуры светодиодов)	...один из датчиков показывает температуру выше максимальной, или есть проблемы с цепью датчика температуры. Светодиоды отключены.	Обеспечьте свободный поток воздуха вокруг прибора. Очистите прибор. Убедитесь, чтобы температура окружающей среды не превышала макс. допустимый уровень. Если проблема не устраняется, обратитесь к сервисному персоналу компании Martin.
EFNA (ЛЮК ЭФФЕКТОВ)	...люк эффектов открыт, и подано питание.	Если вам не нужен доступ к эффектам, закройте люк эффектов для восстановления нормальной работы. Если это сообщение появляется в то время, когда вы пытаетесь сбросить прибор, полностью закройте люк эффектов и начните сброс заново. Обратите внимание, что люк эффектов должен быть надежно защелкнут в полностью закрытом положении.
MERR (ошибка памяти)	...память EEPROM не читается.	Сбросьте прибор. Если ошибка поворота по горизонтали/вертикали отображается при попытке сброса прибора, убедитесь, что люк эффектов полностью закрыт. Загрузите новое программное обеспечение прибора. Если проблема не устраняется, обратитесь к сервисному персоналу компании Martin.
OPER (ошибка встроенного программирования)	...имеется ошибка программирования ПО.	
RAME (ошибка памяти ОЗУ)	...имеется ошибка ОЗУ.	
COER (ошибка колеса светофильтров) G1ER (ошибка колеса бленд)	...неисправность в колесе светофильтров или системе позиционирования колеса бленд.	
FBEP (ошибка обратной связи поворот по горизонтали) FBET (ошибка обратной связи поворот по вертикали) FBER (ошибка обратной связи поворот по горизонтали/вертикали)	...системы коррекции поворота по горизонтали и/или вертикали не могут исправить потери шага (или есть неисправности в цепи контроля поворота по горизонтали/вертикали, например, неисправность датчика). После истечения времени головная часть останавливается в случайном положении.	
PAER (истекло время поворота по горизонтали) TIER (истекло время поворота по вертикали) FOER (истекло время фокуса)	...есть неисправность в цепи индексирования положения для поворота по горизонтали, вертикали или фокуса. По истечении времени прибор произведет механическую остановку и продолжит работу, хотя калибровка будет неточной.	
HTEP (ошибка температуры головной части) YTEP (ошибка температуры держателя головной части) TL1E - TL7E (ошибка температуры, LED 1 - LED7)	...есть неисправность в одной из цепей датчиков температуры.	
F1ER (F1 = большой вентилятор на задней стороне головной части) F2ER (F1 = небольшой внутренний вентилятор)	...ошибка обратной связи вентилятора.	
DRE1 - DRE7 (ошибка приводов, приводы 1 - 7)	...один или несколько приводов двигателя неисправны.	
DPER (ошибка программирования дисплея) SL1E - SL7E (ошибка датчика, датчики 1 - 7)	...имеется ошибка дисплея. ...датчик сообщает, что в нем произошло короткое замыкание или размыкание.	

Таблица 6. Сообщения на дисплее

Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина(ы)	Меры по устранению
Прибор совсем не работает.	Нет питания прибора.	Проверьте питание и соединения.
	Предохранитель перегорел.	Отключите прибор от электросети. Проверьте предохранители и замените.
Один или несколько приборов сбрасывается правильно, но реагирует с перебоями или совсем не реагирует на контроллер.	Неисправность на линии передачи данных.	Проверьте соединения и кабели. Исправьте плохое соединение. Отремонтируйте или замените поврежденные кабели.
	На линии передачи данных нет оконечного устройства.	Вставьте разъем-заглушку в выходной разъем последнего прибора в цепи.
	Неправильная адресация DMX прибора.	Проверьте адресацию на приборе и контроллере. Проверьте, установлен ли прибор в правильном режиме DMX.
	Один из приборов неисправен и нарушает передачу данных по каналу данных.	Разъедините входные и выходные разъемы XLR и подключите их непосредственно друг к другу, чтобы обойти по очереди один прибор, пока нормальная работа не восстановится. Дайте отремонтировать неисправный прибор специалисту службы Martin.
	Расположение контактов XLR на приборах не совпадает (переставлены местами контакты 2 и 3).	Установить фазореверсионный кабель между приборами или переставьте местами контакты 2 и 3 в приборе, который ведет себя нестабильно.
Поворот по горизонтали/вертикали остановился, и появились сообщения FBER (Ошибка обратной связи поворот по горизонтали/вертикали) и EFNA (ЛЮК ЭФФЕКТОВ) во время сброса.	Сброс не может быть завершена, потому что люк эффектов полностью не закрыт.	Закройте люк эффектов и начните сброс заново.
Ошибка истечения времени после сброса прибора.	Эффект требует механической регулировки.	Отключите обратную связь эффектов (см. стр. 17). Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.
При включении питания прибор показывает CSER .	Контрольная ошибка.	Загрузите новое программное обеспечение, используя обычную процедуру загрузки. Загрузите новое программное обеспечение, используя процедуру начальной загрузки. Если проблема не устраняется, обратитесь за обслуживанием в компанию Martin.
Механический эффект теряет положение.	Механической системе требуется чистка, регулировка или смазка.	Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.
Световой поток аномально низок.	Неисправны светодиоды, или заканчивается срок службы.	Отключите прибор и свяжитесь с компанией Martin по поводу возможной замены светодиодов.
Светодиоды периодически отключаются.	Прибор перегревается.	Обеспечьте свободный поток воздуха вокруг прибора. Очистите прибор. Убедитесь, чтобы температура окружающей среды не превышала макс. допустимый уровень. Если проблема не устраняется, обратитесь за обслуживанием в компанию Martin.

Таблица 7. Поиск и устранение неисправностей

Технические характеристики

Физические параметры

Длина	377 мм (14,8 дюйма), включая ручки
Ширина (основание)	220 мм (8,7 дюйма)
Высота	454 мм (17,9 дюйма), головная часть горизонтально
Высота	471 мм (18,5 дюйма), головная часть прямо вверх
Вес	16,6 кг (36,6 фунта).

Динамические эффекты

Эффект затвора	Электронные эффекты серии и строба с постоянной или случайной пульсацией
Электронное диммирование	0 - 100%, четыре варианта кривой диммирования
Колесо светофильтров	8 сменных дихроичных фильтров + открытый, полный и наложение цветов, регулировка музыкой, непрерывное вращение, случайный цвет
Колесо вращающихся бленд	6 сменных бленд, а также открытый, индексированный, непрерывное вращение и прокрутка бленд, встряхивание
Ирисовая диафрагма	С приводом
Фокус	От 2 м (6,6 фута) до бесконечности
Поворот по горизонтали	630 °
Поворот по вертикали	300 °
Регулируемая скорость поворота по горизонтали/вертикали и эффектов	

Оптические данные

Источник света	7 светодиодов Luminus CBT-90 (50 Вт)
Срок службы светодиодов	Не менее 60 000 часов 70% световой выход*

*Показатель производителя, полученный при испытаниях в условиях производителя

Управление и программирование

Возможности управления	DMX, автономный режим, синхронизированный (ведущий/подчиненный)
Каналы DMX	14/17
Установка и адресация	Панель управления со светодиодным дисплеем
Программы-макросы	10 макросов для поворота по горизонтали/вертикали и 10 макросов эффектов, все с функцией запуска уступами/цепочкой
Выбор макросов	DMX или встроенная панель управления
Опции управления перемещением	Отслеживание и вектор
Протокол	USITT DMX512/1990
Автономная память	100 сцен
Программирование автономного режима и ведущий/подчиненный	Панель управления со светодиодным дисплеем
Приемопередатчик	RS-485
Обновление программного обеспечения прибора	Последовательная загрузка по каналу DMX
16-битное управление	Индексация вращающихся бленд, поворот по горизонтали/вертикали

Фотометрические данные

Цветовая температура	6500 K
CRI (индекс цветопередачи)	70
КПД	55%
Efficasy	17 люмен на ватт
Полный выход	8000 лм

Бленды

Наружный диаметр	27,9 мм (1,1 дюйма) +0/- 0,3 мм (0,01 дюйма)
Максимальный диаметр изображения	23 мм (0,9 дюйма)
Максимальная толщина	1,8 мм (0,1 дюйма)
Рекомендуемое стекло	Высокотемпературное стекло Borofloat или лучше с дихроичным или улучшенным алюминиевым покрытием
Рекомендуемый металл	Алюминий (сталь только для временного использования)

Конструкция

Цвет Черный
Корпус Устойчивый к УФ армированный композитный и литой алюминий
Степень защиты IP20

Установка

Точки крепления 2 пары поворотных креплений (четверть оборота)
Направление Любое
Минимальное расстояние до горючих материалов 200 мм (7,9 дюйма)
Минимальное расстояние до освещаемой поверхности 0,5 м (1,6 фута)

Подключения

Вход электропитания переменного тока Neutrik PowerCon
Вход/выход данных DMX 5-контактный замковый разъем XLR

Электрические данные

Питание переменного тока 100-240 В номинальное, 50/60 Гц
Максимальное общее потребление энергии 463 Вт
Блок питания Автоматический режим переключения согласно диапазону
Сетевые предохранители 10 ампер вилков (инерционный) x 2
Энергопотребление в режиме ожидания 49 Вт (режим ожидания, диммирование до нуля)

Типичная мощность и ток

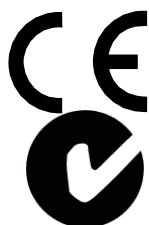
100 В, 50 Гц 418 Вт, 4,2 А, КМ 0,996
100 В, 60 Гц 417 Вт, 4,2 А, КМ 0,996
110 В, 60 Гц 439 Вт, 4,0 А, КМ 0,996
120 В, 60 Гц 463 Вт, 3,9 А, КМ 0,996
208 В, 60 Гц 405 Вт, 2,0 А, КМ 0,971
230 В, 50 Гц 443 Вт, 2,0 А, КМ 0,971
240 В, 50 Гц 452 Вт, 2,0 А, КМ 0,962

Измерения проведены при номинальном напряжении. Возможное отклонение +/- 10%. КМ = коэффициент мощности

Температурные данные

Охлаждение Принудительное воздушное (регулируемое в соответствии с температурой, низкий уровень шума, определяемые пользователем уровни)
Максимальная температура окружающей среды (ТОС макс.) 40 °C (104 °F)
Максимальная температура поверхности, устойчивое состояние, ТОС= 40 °C 70 °C (158 °F)
Максимальная температура поверхности после 5 минут работы, ТОС= 40 °C 70 °C (158 °F)
Суммарное рассеивание тепла (расчетное, +/- 10%) Макс. 1580 БТЕ/ч.

Разрешения



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

Предметы в комплекте

Два кронштейна с зажимами «омега» с поворотными креплениями на четверть оборота Изд. № 91602001
Входной разъем сетевого питания переменного тока Neutrik PowerCon NAC3FCA Изд. № 05342804
Руководство пользователя Изд. № 35000242

Аксессуары

Переходник, 3-контактный штекерный – 5-контактный гнездовой разъем XLR, прямой Изд. № 11820004
Переходник, 5-контактный штекерный XLR – 3-контактный гнездовой разъем XLR, прямой Изд. № 11820005
Струбцина-зажим Изд. № 91602003
Струбцина Изд. № 91602005
Быстрый триггерный зажим Изд. № 91602007
Т-образный кронштейн «омега» с зажимами на четверть оборота Изд. № 91602008

Кронштейн «омега» Изд. № 91602001
Страховочная проволока, универсальная, 50 кг безопасная рабочая нагрузка (110,2 фунта). Изд. № 91604003
Твёрдый контейнер на четыре прибора для 4 x MAC 350 Изд. № 91510160

Соответствующие позиции

Интерфейсный блок Martin USB Duo DMX Изд. № 90703010

Запасные части

Сетевой предохранитель на 10 ампер вилки Изд. № 05021029

Информация для заказа

MAC 350 Entour, черный, в картонной коробке. Изд. № 90231400

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



Утилизация

Продукты компании Martin™ поставляются в соответствии с Директивой 2002/96/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского Союза по вопросу о переработке электронного и электрического оборудования, а также с внесенными изменениями к ней, изложенными в Директиве 2003/108/ЕС, там, где их применение возможно.

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



©2013 Все права зарезервированы.

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

Представительство Martin Professional A/S в России и странах СНГ

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

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