

MAC TW¹_{TM}

Руководство пользователя



Сервисный центр Martin Russia – диагностика, обслуживание и ремонт

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

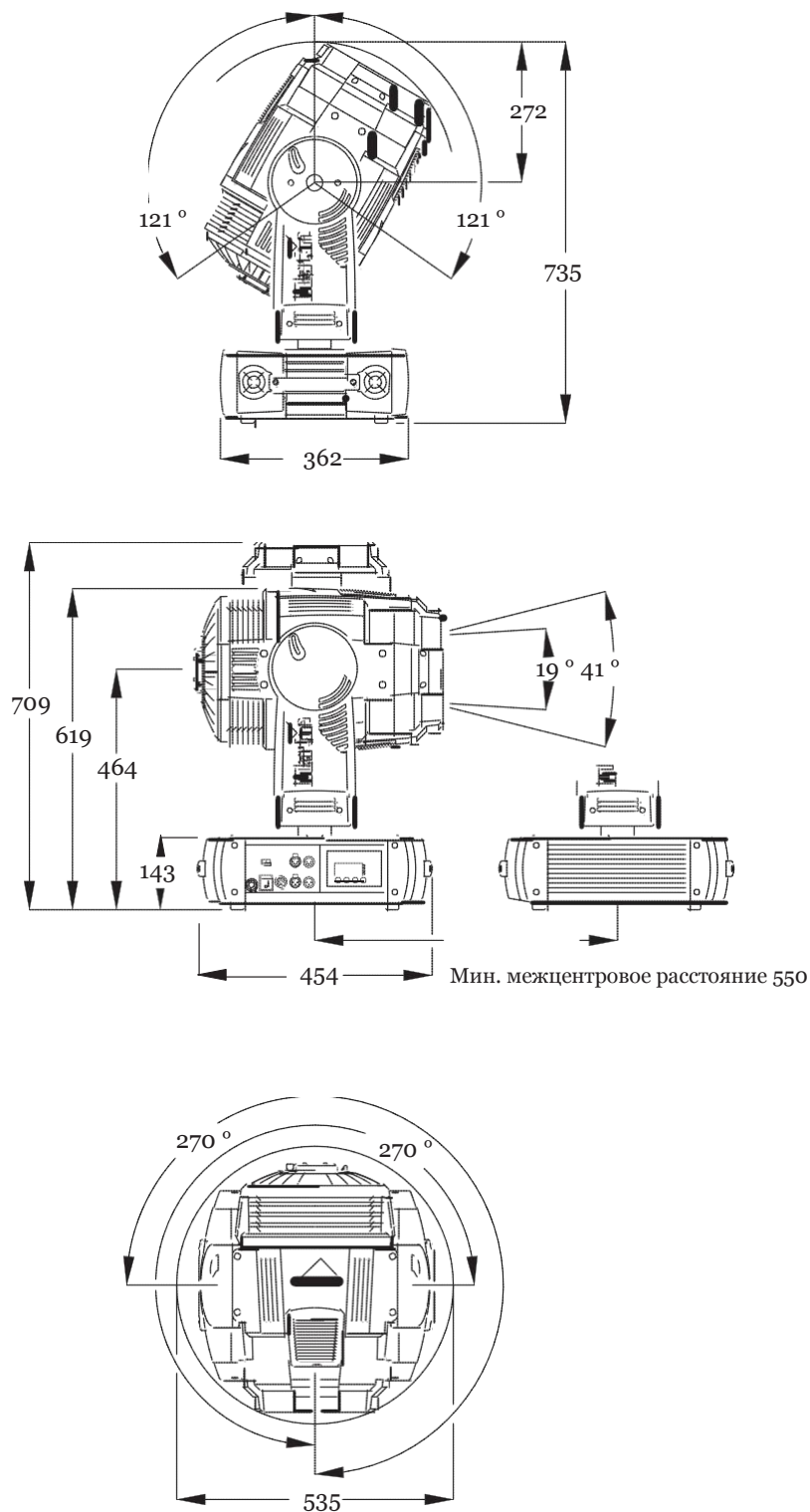
Тел/факс: +7 495 789 38 09

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

Martin[®]
by HARMAN

Размеры

Все размеры указаны в миллиметрах



©2006-2010 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.

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 получения серьезной травмы или летального исхода.



ОПАСНО! Обратитесь к руководству по эксплуатации перед установкой, включением или обслуживанием.



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! Риск повреждения рук. Используйте защитные перчатки.



Продукт предназначен только 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.



Прочтите это руководство перед установкой, включением или обслуживанием прибора, следуйте мерам предосторожности, перечисленным ниже, и соблюдайте все предупреждения, приведенные в данном руководстве и напечатанные на осветительном приборе. Если у вас есть вопросы по безопасному использованию прибора, свяжитесь со своим дилером компании Martin или позвоните в службу поддержки компании Martin (круглосуточно) по телефону +45 70 200 201.



ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Отключайте прибор от электросети перед удалением или установкой любой корпусной панели или части прибора, в том числе ламп и предохранителей, а также если прибор не эксплуатируется.
- Всегда заземляйте прибор.
- Используйте только источник питания переменного тока, который соответствует местным электротехническим правилам и нормам и имеет защиту как от перегрузки, так и короткого замыкания на землю.
- Подключите прибор к сети переменного тока с помощью входящего в поставку силового кабеля или трехжильного провода номиналом не менее 20 ампер, предназначенного для тяжелых условий эксплуатации. Подходящими типами кабеля считаются ST, STW, SEO, SEOW и STO.
- Перед использованием прибора убедитесь, что все оборудование распределения питания и кабели находятся в хорошем состоянии и рассчитаны на текущие потребности всех подключенных устройств.
- Не используйте прибор, если шнур питания или вилка повреждены, дефектны, или они мокрые, или видны признаки их перегрева.
- Не подвергайте прибор воздействию дождя или влаги.
- Обращайте по поводу любой сервисной операции, не описанной в данном руководстве, к квалифицированному специалисту.



ЗАЩИТА ОТ ТРАВМЫ ГЛАЗ

- Не используйте прибор с отсутствующими или поврежденными корпусными деталями, защитными устройствами, линзами или экранами.
- Дайте прибору остыть в течение не менее 45 минут перед его открытием или снятием лампы.
- Защищайте руки и глаза, используя защитные перчатки и защитные очки, при работе с лампами.
- Не смотрите прямо на свет. Никогда не смотрите на открытую лампу, пока она горит.



ЗАЩИТА ОТ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ И ВОЗГОРАНИЯ

- Внешний корпус прибора сильно нагревается во время использования – до 200 ° C (392 ° F). Избегайте контакта прибора с людьми и материалами. Дайте прибору остыть в течение не менее 45 минут для безопасного обращения с ним.
- Не пытайтесь шунтировать термостатические выключатели или предохранители. Заменяйте вышедшие из строя предохранители аналогичными по типу и характеристикам.
- Держите все горючие материалы (например, ткань, дерево, бумагу) на расстоянии не менее 0,5 м (20 дюймов) от прибора. Держите легковоспламеняющиеся материалы на безопасном расстоянии от прибора.
- Не освещайте поверхности в пределах 0,5 м (20 дюймов) от прибора.
- Обеспечьте минимальное свободное пространство 0,1 м (4 дюйма) вокруг вентиляторов и вентиляционных отверстий.
- Не прикрепляйте фильтры, маски и другие материалы на линзы или другие оптические компоненты.
- Не модифицируйте прибор и устанавливайте на него только оригинальные части компании Martin.
- Не используйте прибор, если температура окружающей среды (ТОС) превышает 40 °C (104 °F).
- Замените лампу сразу же, как только становится видно, что она деформирована, повреждена или дефектна
- Следите за наработкой лампы и ее средней яркостью – замените ее, когда по вашей оценке лампа достигла предела своего срока службы.



ЗАЩИТА ОТ ТРАВМ ИЗ-ЗА ПАДЕНИЙ

- Не поднимать и не переносить прибор в одиночку.
- Для подвешивания на рамочной конструкции используйте два зажима, размещенных на одинаковом расстоянии. Не используйте только один зажим.
- При подвешивании прибора убедитесь, что вся конструкция целиком и ее крепежные детали выдерживают как минимум 10-кратную массу всех размещаемых устройств.
- Используйте дополнительное крепление, вроде страховочного троса, прошедшего проверку на вес прибора, который монтируется так, как описано в данном руководстве.
- 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.



Утилизация

Изделия компании Martin™ поставляются в соответствии с директивой 2002/96/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского Союза по вопросу о переработке электронного и электрического оборудования с поправками, внесенными директивой 2003/108/ЕС, где возможно ее применение.

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

Содержание

Размеры	2
Техника безопасности	3
Примечания	6
Введение	7
Распаковка	7
Начало работы	7
Подключения и панель управления	8
Питание	9
Напряжение питания и сетевые предохранители	9
Подключение к сети	9
Лампа	10
О галогенных лампах	10
Замена лампы	10
Регулировка лампы	11
Диммирование	12
Варианты диммирования и напряжение лампы	12
Подключение системы внешнего диммера	13
Канал передачи данных DMX	14
Советы по обеспечению надежной передачи данных	14
Подключение канала передачи данных	14
Крепление	15
Настройка	16
Панель управления	16
Работа с меню	16
Адрес DMX и протокол	16
Улучшение производительности	17
Светодиодные индикаторы	20
Эксплуатация	21
Сброс прибора	21
Электронное диммирование	21
Механическое диммирование	21
Сине-зеленый, пурпурный и желтый	21
Трансфокация	21
Поворот по горизонтали и вертикали	22
Каналы скорости эффектов и поворота по горизонтали/вертикали	22
Установки меню управления	22
Сервис и техобслуживание	23
Замена внутреннего диммера	23
Фиксатор поворота по вертикали	23
Оптический путь	24
Доступ и удаление компонентов эффектов	24
Чистка	25
Смазка	26
Замена плавкого предохранителя	26
Установка программного обеспечения	27
MACTW1 –Протокол DMX	28
Меню управления	30
Кнопки быстрого доступа панели управления	32
Подменю корректировки	33
Сообщения на дисплее	34
Поиск и устранение неисправностей	35
Технические характеристики прибора MACTW1	37
Замечание по установке внутреннего диммера прибора MAC TW1	40
Техника безопасности	40
Установка	40
Примечания	42

Примечания

Введение

Благодарим Вас за выбор MAC 101 TW1™, интеллектуального осветительного прибора от Martin Professional™. Особенности прибора заливающего света с полным вращением:

- Галогенная лампа большой мощности на 1 200 Вт
- Смешение цветов СМУ с независимым бесступенчатым регулированием СМУ от 0 до 100%
- Механизированная трансфокация 19 ° - 41 ° углы по одной десятой пика (тип лампы влияет на точные угловые пределы)
- Поворот по горизонтали на 540 °, по вертикали – на 242 °
- Управление DMX с точным управлением (16 бит) электронного и механического диммирования, синезеленым, пурпурным, желтым, поворотом по горизонтали и вертикали, трансфокацией
- Механический диммер/затвор с мгновенным контролем яркости, стробоскопический эффект 2-10 Гц, полный диапазон диммирования без влияния на цветовую температуру
- Диммер, рассчитанный на различное напряжение питания или на 80 В
- Подключение внешнего диммера
- Источник питания с автоматическим определением и переключением режима
- Интеллектуальное управление питанием ламп при использовании внешнего диммера
- Запатентованная канальная система принудительного воздушного охлаждения лампы

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

Отзывы и предложения относительно данного руководства пользователя можно направить по электронной почте service@martin-rus.com или на почтовый адрес: 127410, Россия, Москва, Алтуфьевское шоссе, д.41



ОПАСНО! *Перед установкой, включением или обслуживанием MAC TW1 ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3.*

Распаковка

Прибор MAC TW1 упакован либо в картонную коробку, либо в двухсекционный твердый контейнер, предназначенный для защиты изделия во время перевозки. В комплект входит следующее:

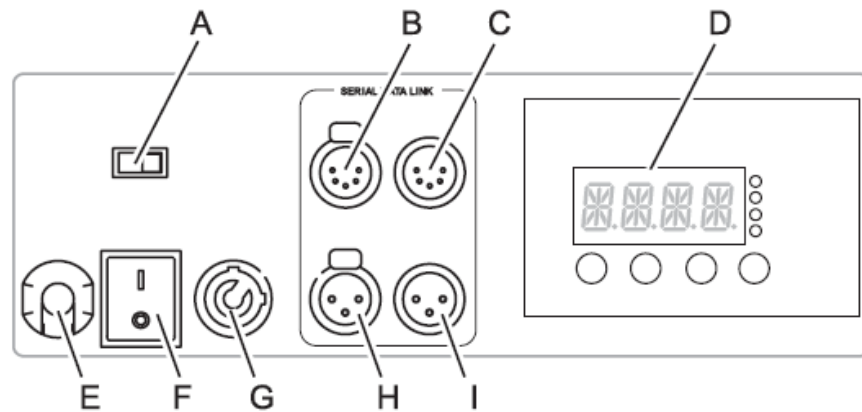
- Два кронштейна с зажимами
- Четыре предохранителя на 20 ампер-витков (установленные)
- Настоящее руководство пользователя

Начало работы

Перед подачей питания на прибор:

- Внимательно изучите раздел «Техника безопасности» на стр. 3.
- Убедитесь, что диапазоны напряжения, указанные на маркировке серийного номера и в разделе «Напряжение питания и сетевые предохранители» на стр. 9, соответствуют местной сети переменного тока.
- Прочитайте разделы «Лампа» на стр. 10 и «Варианты диммирования и напряжение лампы» на стр. 12, затем установите лампу соответствующего типа и номинального напряжения.
- Установите силовую вилку на кабель питания, как описано в разделе «Силовые соединения» на стр. 9.
- Снимите фиксатор поворота по вертикали, как описано на стр. 23.

Подключения и панель управления



A – Внешний/внутренний переключатель питания лампы

B – Выход DMX

C – Вход DMX

D – Панель управления со светодиодным дисплеем

E – Ввод кабеля питания

F – Выключатель питания

G – Вход питания лампы от внешнего диммера

H – выход DMX

I – вход DMX

Питание



ОПАСНО! Ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3 перед подключением МАС TW1 к сети переменного тока.

Важное замечание! Перед подачей питания на МАС TW1 убедитесь, что номинальное напряжение лампы точно соответствует выходному напряжению используемой внешней или внутренней системы диммирования, иначе это может привести к повреждению прибора, которое не подпадает под действие гарантии. Полное описание см. в разделе «Варианты диммирования и напряжение лампы».

Хотя подача питания на лампу может быть произведена с помощью внешней системы диммирования, если это потребует, вход сетевого питания МАС TW1 должен быть подключен непосредственно к сети переменного тока. Не используйте внешние системы диммирования для подачи питания на прибор через вход сетевого питания, так как это может привести к неравномерному световому выходу и повреждению прибора, которое не подпадает под действие гарантии.

Напряжение питания и сетевые предохранители



ОПАСНО! Заменяйте предохранители только аналогичными по типу и номиналу.

Прибор МАС TW1 обладает источником питания с автоматическим определением и переключением режима, который автоматически адаптируется к номинальному напряжению питания 100-120 и 200-240 В переменного тока частотой 50 или 60 Гц.



Обратите внимание, что питание на лампу подается от выходного напряжения диммера. При использовании внутреннего диммера IGBT, рассчитанного на различное напряжение питания, выходное напряжение от диммера будет таким же, как входное напряжение прибора, и лампа поэтому должна быть рассчитана на напряжение питания переменного тока, к которому прибор подключен. Полное описание см. в разделе «Варианты диммирования и напряжение лампы» на стр. 12. Проверьте номинальное напряжение лампы до подачи питания. На повреждения, вызванные неправильным номинальным напряжением лампы, гарантия не распространяется.

Цепи питания защищены двумя сетевыми предохранителями на 20 А, один на фазе, а другой на ноле. Предохранители находятся на печатной плате в основании. Цепь питания лампы внешнего диммера также защищена двумя предохранителями на 20 А на печатной плате в основании. См. раздел «Замена плавкого предохранителя» на стр. 26 для получения информации о доступе к предохранителям и их замене.

Подключение к сети



ОПАСНО! Для защиты от поражения электрическим током прибор должен быть заземлен. Сеть переменного тока должна быть снабжена предохранителем или автоматическим выключателем и защитой от короткого замыкания на землю. Перед подачей питания проверьте, чтобы были установлены правильные предохранители.



Может понадобиться снабдить силовой кабель штепсельной вилкой, которая подходит для ваших сетевых розеток. В этом случае установите вилку с заземлением, рассчитанную на ток и мощность согласно требованиям прибора. Следуйте инструкциям производителя вилки. В таблице 1 приведены 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	Жила	Символ	Винт (США)
коричневый	фаза	L	желтый или медный
синий	ноль	N	серебряный
желтый/зеленый	земля (масса)		зеленый

Таблица 1. Подключения силовой вилки

Перед подачей питания в первую очередь проверьте, чтобы фиксаторы поворота головной части по вертикали не были закрыты, а затем установите переключатель питания на основании в положение I.

Лампа



ОПАСНО! Установка лампы, которая не указана в данном руководстве, может создать угрозу безопасности и повредить прибор. Замените лампу сразу же, как только становится заметно, что она деформирована или дефектна.

Важное замечание! Номинальное напряжение лампы должно точно соответствовать выходному напряжению используемой внешней или внутренней системы диммирования, иначе это может привести к повреждению прибора, которое не подпадает под действие гарантии. Полное описание см. в разделе «Варианты диммирования и напряжение лампы» на стр. 12.

О галогенных лампах

Прибор MAC TW1 предназначен для использования со следующими вольфрамо-галогенными лампами мощностью 1 200 Вт:

- Philips Hi-Brite 1 200/80 FastFit: 80 В (Изд. № 97000006)
- Philips 1 200/115 FastFit: 115 В (Изд. № 97000112)
- Philips 1 200/230 FastFit: 230 В (Изд. № 97000113)
- Philips 1 200/240 FastFit: 240 В (Изд. № 97000114)

Эти лампы имеют цветовую температуру 3 200 К, индекс цветопередачи 100; средний срок службы составляет 300 часов при использовании на полную яркость. Лампы имеют неразъемный керамический цоколь.

Для снижения риска отказа ламп или их взрыва, замените лампу по прошествии среднего срока службы. Обратите внимание, что срок службы лампы значительно увеличивается, когда лампа притушена, и когда прибор переведен в энергосберегающий режим (см. раздел «Управление лампами» на стр. 18). Часы использования лампы сохраняются и могут быть отображены на дисплее прибора (см. раздел «Показания» на стр. 18).

Замена ламп



Предупреждение! Используйте защитные очки и перчатки при работе с лампами. Прозрачная колба лампы составляет единое целое с керамическим цоколем. Не пытайтесь отделить лампу от цоколя.

Лампы для произведения замены можно получить у дилера компании Martin.



Прозрачная колба должна быть идеально чистой. Не прикасайтесь к ней пальцами. Очищайте лампу спиртовой салфеткой и вытирайте насухо сухой тканью перед установкой, особенно если вы случайно дотронулись до лампы.

Для замены лампы:

1. Отключите прибор от электросети и дайте ему остыть в течение как минимум 45 минут.
2. Зафиксируйте головную часть.
3. Отверните винт на крышке доступа к лампе и откройте крышку.

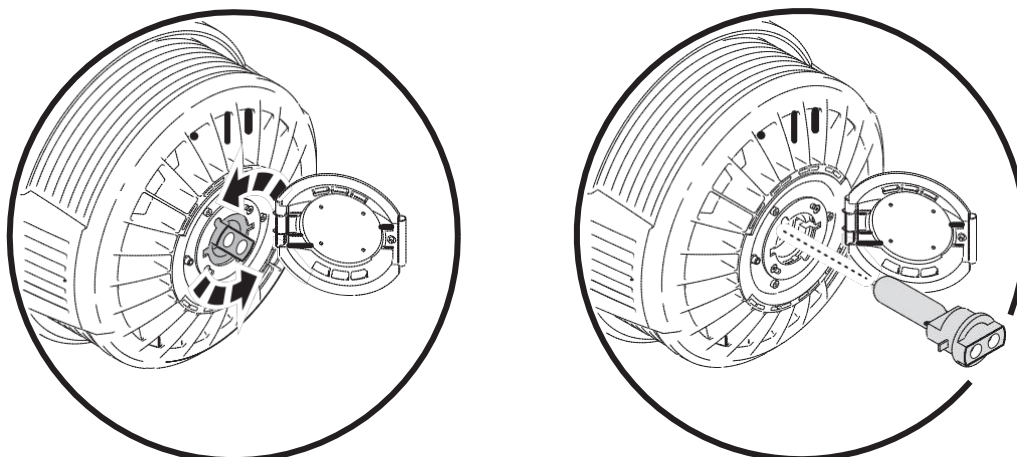


Рисунок 2. Удаление / установка лампы

4. Возьмитесь за керамический цоколь, поверните его на 45 ° против часовой стрелки и выньте лампу из прибора, как показано на рисунке 2.
5. Убедитесь, что лампа на замену рассчитана на правильное напряжение выхода системы диммирования (см. раздел «Варианты диммирования и напряжение лампы» на стр. 12 для получения подробной информации).
6. Цоколь лампы имеет два металлических контакта, один узкий, а другой широкий, которые заходят в соответствующие узкие и широкие пазы патрона. Совместите контакты на цоколе лампы для произведения замены с соответствующими пазами в патроне, вставьте лампу в прибор так, чтобы контакты полностью зашли в пазы, а затем поверните цоколь на 45 ° по часовой стрелке до упора, пока он не встанет на место с заметным щелчком.
7. Закройте крышку доступа к лампе и затяните винт фиксации крышки до включения питания.
8. После установки новой лампы сбросьте счетчик времени работы лампы (см. раздел «Время» на стр. 18). Мы рекомендуем маркировать прибор по номинальному напряжению установленной на нем лампы.

Регулировка лампы

Предупреждение! Проводите регулировку лампы с охлажденным прибором. Во время регулировки прибор может нагреваться, поэтому надевайте защитные термостойкие перчатки.



Помимо нежелательности по эстетическим соображениям участки перегрева в луче будут направлять дополнительное тепло на оптические компоненты, что может привести к повреждению, на которое гарантия не распространяется.

После установки новой лампы может потребоваться ее регулировка для получения более равномерного луча.

Для регулировки лампы:

1. Если прибор использовался, дайте ему остыть в течение не менее 45 минут, чтобы избежать получения ожогов, используйте защитные термостойкие перчатки.
2. Подайте питание, дайте прибору провести сброс, а затем установите узкую трансфокацию, (DMX значение 255 на канале 7 в основном или 12 – в расширенном режиме), включите лампу и откройте механический затвор.
3. Направьте прибор на ровную поверхность и убедитесь в отсутствии дальнейших команд через DMX.
4. Отверните винт на крышке доступа к лампе и откройте крышку.
5. См. рисунок 3. Поворачивайте три трехмиллиметровых установочных винта (со стрелками) в нужную сторону для получения наиболее равномерного луча.
6. Закройте и зафиксируйте крышку доступа к лампе.

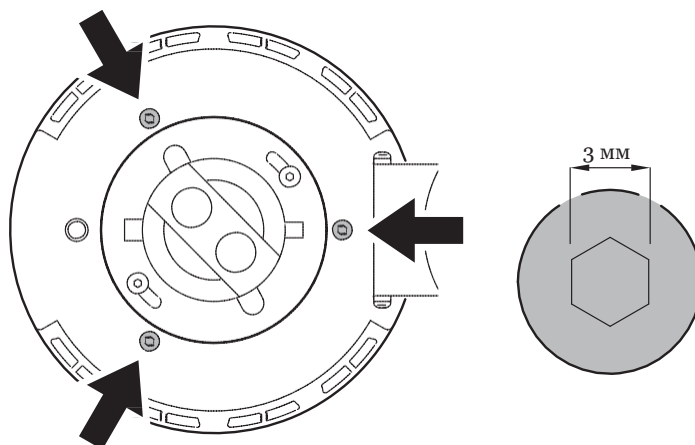


Рисунок 3. Винты регулировки лампы

Диммирование

Варианты диммирования и напряжение лампы

Важное замечание! Номинальное напряжение лампы должно точно соответствовать выходному напряжению диммера. Установка лампы с неправильным номинальным напряжением может привести к необратимому повреждению диммера и/или выходу лампы из строя, как только будет подано питание.

Для прибора MAC TW1 возможны три варианта диммирования. Независимо от того, какой вариант используется, номинальное напряжение лампы должно соответствовать напряжению, подаваемому устройством или системой диммирования (см. также рисунок 4):

- Имеется модель внутреннего диммера IGBT, рассчитанного на различное напряжение питания. Этот диммер обладает автоматическим определением и переключением на диапазон напряжений, на который рассчитан прибор (номинальное напряжение 100-120 В и 200-240 В переменного тока частотой 50/60 Гц), и обеспечивает лампу питанием при напряжении, подаваемом на прибор. Если используется внутренний диммер, рассчитанный на различное напряжение питания, номинальное напряжение лампы должно соответствовать напряжению на входе питания прибора.
- Имеется модель внутреннего диммера, рассчитанного на напряжение питания 80 В. Этот диммер также доступен в качестве аксессуара, но должен быть установлен квалифицированным специалистом. Если используется внутренний диммер, рассчитанный на напряжение питания 80 В, номинальное напряжение лампы должно быть 80 В вне зависимости от напряжения на входе питания прибора.
- Питание от внешнего устройства или системы диммирования может подаваться непосредственно на лампу во всех моделях через разъем Neutrik PowerCon на основании прибора. Если используется внешний диммер, номинальное напряжение лампы должно соответствовать выходному напряжению диммера вне зависимости от напряжения на входе питания прибора.

Мы настоятельно рекомендуем вести учет номинального напряжения лампы и типа установленного внутреннего диммера и указывать их на приборе.

Не подавайте питание на прибор и не переводите внешний/внутренний переключатель питания лампы на панели подключений, если вы не уверены, что номинальное напряжение лампы подходит для системы диммирования, которую используете или собираетесь использовать.

На повреждения, вызванные использованием лампы с неправильным номинальным напряжением, гарантия не распространяется.

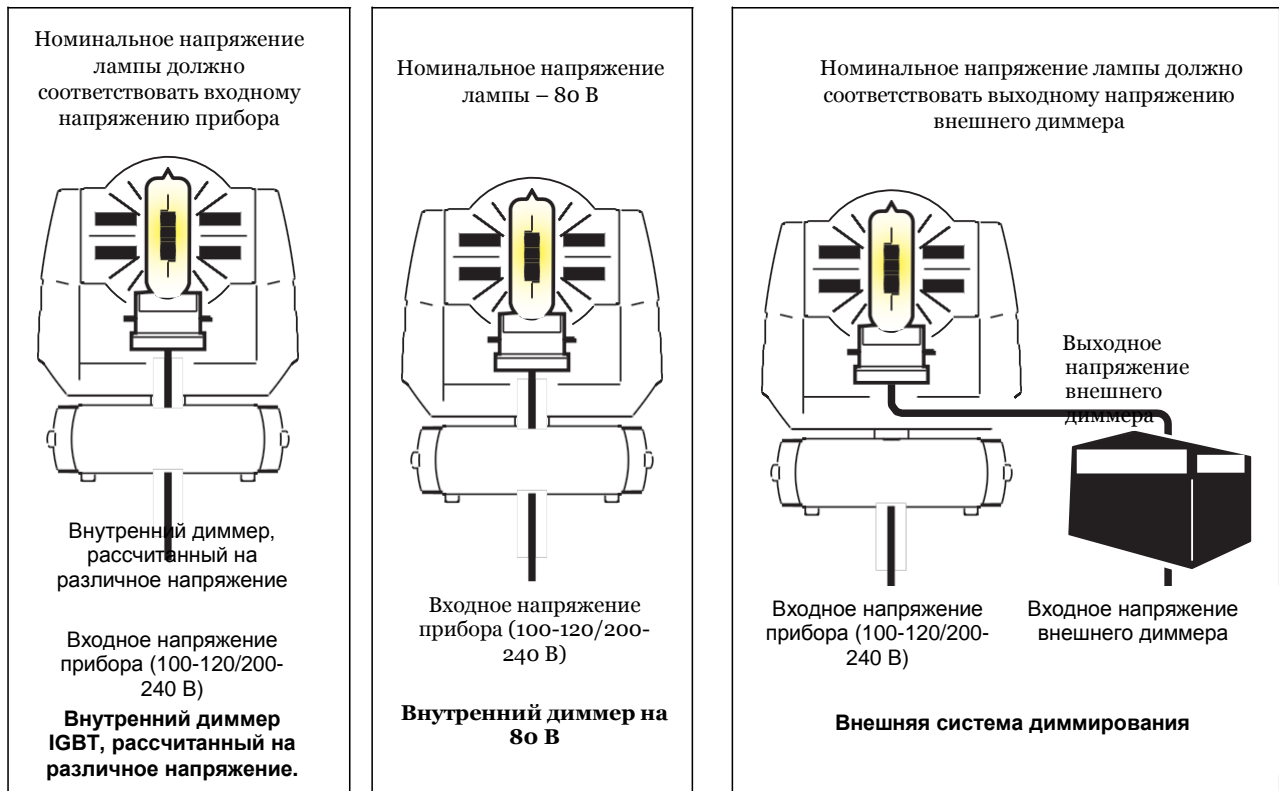


Рисунок 4. Варианты диммирования и напряжение лампы

Подключение системы внешнего диммера



ОПАСНО! Удостоверьтесь, что внешняя система диммирования, используемая с прибором MAC TW1, подключена к массе (земле) и защищена от перегрузки и замыкания на массу (землю) автоматическими выключателями. Проверьте, чтобы система диммирования и кабели были рассчитаны на питание и ток лампы, а также, чтобы номинальное напряжение лампы соответствовало напряжению на выходе системы диммирования.



Важное замечание! Подключайте питание лампы от внешней системы диммирования только через разъем Neutrik PowerCon на панели подключений.



Питание может подаваться непосредственно на лампу MAC TW1 от внешней системы диммирования, что упрощает групповой контроль диммирования в электропроводке с существующими цепями осветительных приборов и диммирования.

Прибор MAC TW1 обладает интеллектуальной системой питания лампы, которая блокирует питание на лампу от внешней системы диммирования, пока прибор не включается, сбрасывается и правильно работает.

Кабель питания внешней системы диммирования должен быть оснащен кабельным разъемом Neutrik PowerCon NAS3FCA для подключения к прибору MAC TW1. Если у кабеля диммирования нет такого разъема, его можно получить у вашего поставщика компании Martin (изд. № 05342804). Назначение контактов указано на разъеме. Подключите клемму с маркировкой \perp к массе (земле), клемму с маркировкой N к нулю, а клемму с маркировкой L к фазе.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Для подключения внешней системы диммирования:

- 1.Изолируйте прибор MAC TW1 и внешнюю систему диммирования от питания.
- 2.Проверьте, что внешняя система диммирования рассчитана на питание и ток лампы, а также, чтобы номинальное напряжение установленной в приборе лампы соответствовало напряжению на выходе системы диммирования.
- 3.Подключите кабель питания внешней системы диммирования через разъем Neutrik PowerCon на панели подключений прибора MAC TW1. Для подключения кабеля совместите поднятый выступ на разъеме кабеля с пазом в приборной колодке, нажмите на разъем кабеля в и поверните по часовой стрелке до упора.
- 4.Переведите переключатель питания лампы на панели подключений в положение **External (Внешний)**.
- 5.Включите питание прибора MAC TW1 и подождите, пока прибор произведет сброс.
- 6.После успешного сброса прибора MAC TW1 возможно возобновить подачу питания на лампу от внешней системы диммирования.

ОТКЛЮЧЕНИЕ

Для отключения внешней системы диммирования:

- 1.Изолируйте прибор MAC TW1 и внешнюю систему диммирования от питания.
- 2.См. рисунок 4. Проверьте, чтобы номинальное напряжение установленной в приборе лампы соответствовало внутреннему диммеру.
- 3.Отключите кабель питания внешней системы диммирования из разъема PowerCon на панели подключений прибора MAC TW1. Чтобы снять разъем кабеля, оттяните защелку, чтобы освободить замок, поверните разъем против часовой стрелки и отсоедините его.
- 4.Перед подачей питания на MAC TW1 переведите переключатель питания лампы на панели подключений в положение **Internal (Внутренний)**.

Канал передачи данных DMX

Важное замечание! Никогда не подключайте более 1 ввода данных и 1 выхода данных.

Прибор MAC TW1 имеет 3-контактный и 5-контактный 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 (+).

Выходы 4 и 5 в 5-контактных гнездах XLR используются для расширенных функций в соответствии с DMX 512-A. Назначение контактов: контакт 4 = запасные дополнительные данные 2 (-) и контакт 5 = запасные прямые данные 2 (+).

Розетки соединены параллельно: входы подключены к выходам. Во избежание повреждения прибора никогда не используйте более одного вводного и одного выходного гнезда.

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.
- Никогда не используйте оба выхода для разделения канала. Для разделения последовательного 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 гнезда 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 TW1 и устройством с обратной полярностью.

3-контактный фазоинверсионный адаптер для 3-контактного подключения		Концевая вилка-штекер
Штекер	Гнездо	Штекер XLR
1	1	1
2	3	2
3	2	3
Изд. № 11820006		Изд. № 91613017

Подключение канала передачи данных

1. Подключите выход данных DMX от контроллера к розетке 3-х или 5-контактного входа (вилке) MAC TW1.
2. Используя розетки, которые соответствуют вашему кабелю передачи данных, соедините выход прибора, ближайшего к контроллеру, с входом следующего прибора.
3. Вставьте разъем XLR концевой вилки-заглушки на 120 Ом в 3-х или 5-контактный выход последнего прибора в цепи.

Крепление

Прибор MAC TW1 может быть установлен на сцену и на стропильную ферму на зажимах в любом направлении. Точки крепления позволяют закрепить кронштейны-зажимы параллельно или перпендикулярно на лицевой части, как показано на рисунке 5.

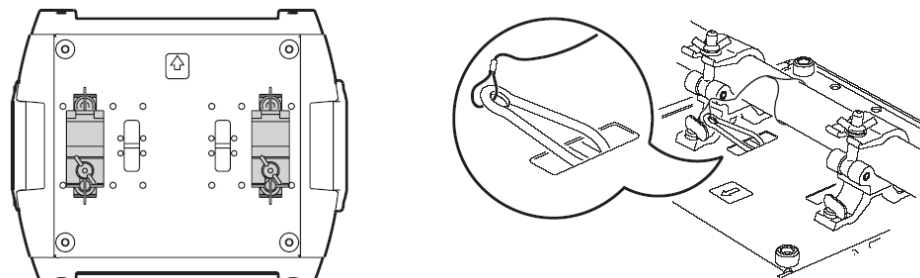


Рисунок 5. Положения кронштейнов-зажимов и точка крепления страховочного троса



ОПАСНО! Используйте два зажима для установки прибора. Закрепите каждый кронштейн-зажим, поворачивая оба крепления на 1/4 оборота по часовой стрелке до упора. Закрепите разрешенный к применению страховочный трос к месту крепления с надписью SAFETY WIRE на основании прибора. Не используйте ручки для переноски в качестве дополнительного крепления.

Для установки на стропильную ферму с помощью зажимов

1. Убедитесь, что подвесные зажимы не повреждены и могут выдерживать как минимум нагрузку в 10 раз или более превышающую вес прибора.
Убедитесь, что конструкция может выдерживать как минимум 10-кратную массу всех приборов, зажимов, кабелей, дополнительного оборудования, которые будут установлены на нем.
2. Надежно закрепите каждый зажим к поставляемым кронштейнам-зажимам с помощью болта не менее 8,8 M12 и контргайки.
3. Совместите зажим с 2 точками крепления на основании. Вставьте крепления в основание и поверните оба рычага на четверть оборота по часовой стрелке до упора. Установите второй зажим.
4. Заблокируйте доступ в рабочую зону.
Работая на устойчивой платформе, закрепите прибор на стойку со стрелкой на основании, направленной к участку, который будет освещен. Затяните крепежные зажимы.
5. Установите страховочную проволоку, которая способна выдержать как минимум 10-кратный вес прибора. Место крепления предназначено для карабинного зажима.
6. Проверьте, чтобы фиксатор поворота по вертикали был открыт.
7. Убедитесь, что горючие материалы и освещаемые поверхности в пределах 0,5 м (20 дюймов) от прибора, а также легко воспламеняемые материалы поблизости отсутствуют.
8. Минимальное допустимое расстояние от центра одного прибора MAC TW1 до центра другого прибора – 550 мм (21,7 дюйма). Увеличьте это расстояние, когда на лицевой стороне головной части закреплены дополнительные принадлежности. Убедитесь, что движению головной части ничто не препятствует.

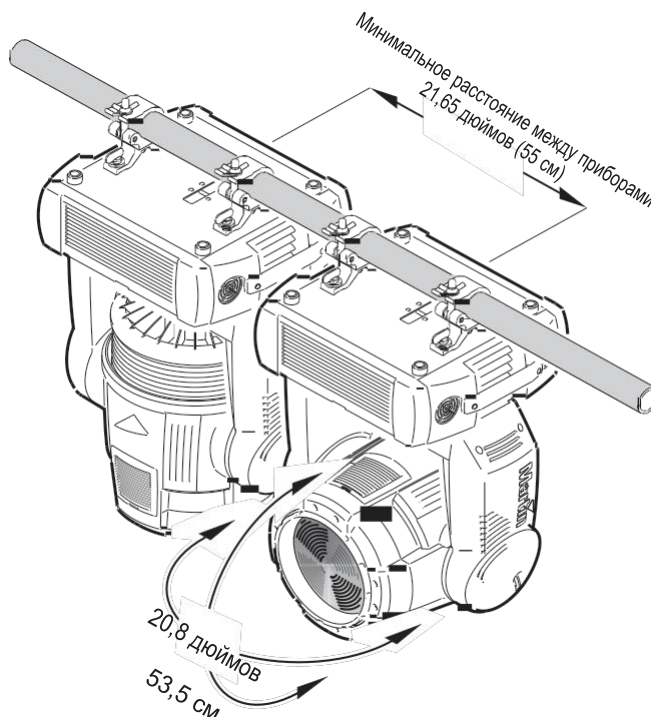


Рисунок 6. Перемещение головной части и расстояние между приборами

Настройка



ОПАСНО! Перед установкой, включением или обслуживанием МАС TW1 ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3.

Важное замечание! Не отключайте питание прибора МАС TW1 в течение 20 минут после прекращения работы лампы, чтобы вентиляторы могли снизить температуру прибора. Невыполнение этого требования может привести к чрезмерному образованию тепла, что может вызвать повреждения, на которые гарантия не распространяется.

Панель управления

Панель управления прибора МАС TW1 позволяет задать адрес DMX прибора, настройки отдельных параметров прибора (личных параметров), считывания данных и выполнения сервисных утилит. Настройки можно также изменять удаленно через канал связи DMX с помощью загрузчика MP-2 Uploader компании Martin.

См. «Меню управления» на странице 30 для получения полного списка меню и команд, имеющихся на панели управления.

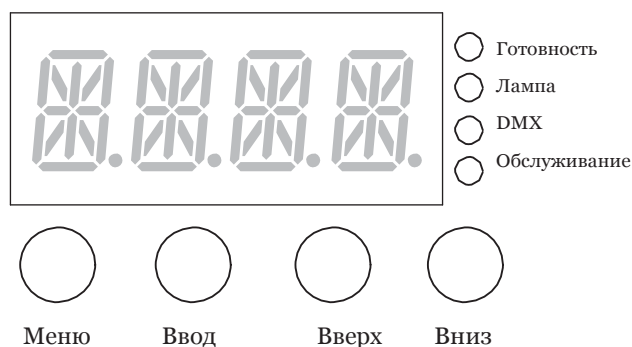


Рисунок 7. Панель управления

Работа с меню

При включении прибора МАС TW1 на панели управления отображается адрес DMX и сообщения о статусе (см. стр. 34). Для входа в меню нажмите кнопку [Menu]. Нажмите кнопки [Up] (Вверх) и [Down] (Вниз) для прокрутки в пределах меню. Для выбора функции или подменю нажмите кнопку [Enter]. Для выхода из команды или меню нажмите кнопку [Menu].

Примечание: Для входа в меню «Служебные программы» (UTIL) следует нажать кнопку [Enter] и удерживать ее несколько секунд.

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 МАС TW1 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 МАС TW1 требуется 14 или 20 каналов DMX. 16-битный режим использует 14 каналов и обеспечивает грубую настройку всех эффектов, а также точную настройку поворота по горизонтали и вертикали. 20-битный режим использует 20 каналов и обеспечивает функции базового режима и точное управление электронными и механическими диммерами, сине-зеленым, пурпурным, желтым и трансфокацией.

Адресация DMX ограничена каналами 1-499 в базовом режиме и 1-493 в расширенном режиме. Это делает невозможным установку адреса DMX на такое большое значение, чтобы у вас не осталось достаточного количества каналов управления прибором.

Для установки адреса DMX и базового или расширенного режима

1. Для входа в главное меню нажмите кнопку [Menu].
2. Нажимайте кнопки [Up] (Вверх) и [Down] (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 [Up] (Вверх) и [Down] (Вниз) пока на экране не появится **PSET (УСТАНОВКА ПРОТОКОЛА)**. Нажмите [Enter]. Выберите 16BT (16 БИТ) для базового режима или 16Ex (16 РАСШ.) для расширенного режима. Нажмите [Enter].

Улучшение производительности

ДВИЖЕНИЕ

Прибор MAC TW1 предоставляет несколько вариантов оптимизации движения в разных случаях применения.

- Параметр PSET (УСТАНОВКА ПРОТОКОЛА) позволяет выбрать базовый режим 16BT (16 БИТ) или расширенный режим 16Ex (16 РАСШ.). Расширенный режим использует 6 дополнительных каналов DMX для обеспечения управления электронными и механическими диммерами, сине-зеленым, пурпурным, желтым и линзами трансфокации.
- Меню инвертирования поворота по горизонтали и вертикали (PATI) меняет местами поворот по горизонтали и вертикали
- Меню скорости поворота по горизонтали/вертикали (PTSP) содержит две установки: FAST (БЫСТРО) и NORM (НОРМ.) Параметр NORM (НОРМ.) обеспечивает более плавный поворот по горизонтали/вертикали во время медленных смен сцен и самой медленной работы. Он лучше всего подходит для большинства случаев и является установкой по умолчанию. Параметр FAST (БЫСТРО) обеспечивает лучшую производительность в тех случаях, когда скорость является наиболее важным фактором.
- Меню скорости эффектов (EFSP) содержит 3 установки: PTSS (Поворот по горизонтали/вертикали – подчиненный), NORM (НОРМ.) и FAST (БЫСТРО). 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. Как и в случае скорости поворота по горизонтали/вертикали, NORM (НОРМ.) обеспечивает плавность и бесшумность. FAST (БЫСТРО) обеспечивает повышенную скорость.
- Установки скорости поворота по горизонтали/вертикали и эффектов, описанные выше, переопределяются, при выборе режима студии или тихого режима в меню PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ) → MODE (РЕЖИМ).
- Параметр кратчайший путь 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)**.

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 [Up] (Вверх) и [Down] (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. 28, позволяет выполнять сброс, даже если команда отключена.

ДИММЕР

Параметр кривой диммирования PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ) → DICU (КРИВАЯ ДИММИРОВАНИЯ) обеспечивает две опции диммирования:

- **LN (ЛИНЕЙНАЯ)** – линейная кривая диммирования – является установкой по умолчанию. Она применяет линейный рост СКЗ напряжения к лампе, когда диммер открыт. Это дает сравнительно ровную кривую диммирования, но с несколько более точным контролем яркости света при более низком уровне яркости, чем при высоком уровне яркости.
- **SQR (КВАДРАТИЧНАЯ)** – квадратичная кривая затемнения дает намного более точное управление яркости света при низком уровне яркости, что позволяет точнее регулировать, например, атмосферные эффекты или эффекты восхода/захода солнца.

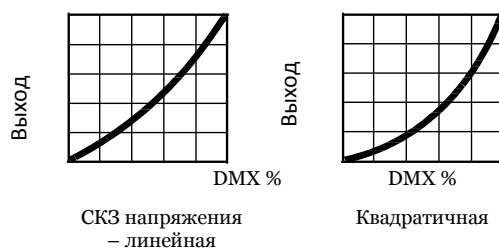


Рисунок 8. Варианты кривых диммирования

РЕЖИМ ПОНИЖЕННОГО ШУМА

Установка режима пониженного шума PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ) → MODE (РЕЖИМ) предоставляет три варианта регулировки движения и скорости вентилятора охлаждения при различной степени снижения шума во время работы:

- При установке на NORM (НОРМ.) поворот по горизонтали/вертикали, эффекты и вентиляторы будут следовать настройкам, выбранных в других местах меню управления.
- При выборе режима студии STUD (СТУДИЯ) скорость поворота по горизонтали/вертикали и эффектов будет установлена на NORM (НОРМ.), а частота вращения вентиляторов будет регулироваться в зависимости от температуры.
- При выборе тихого режима SLNT (ТИХИЙ) скорость поворота по горизонтали/вертикали и эффектов будет установлена на медленную, а частота вращения вентиляторов будет установлена на OFF (ВЫКЛ.), как описано в разделе «Управление шумом и охлаждением» на стр. 20.

Режимы STUD (СТУДИЯ) и SLNT (ТИХИЙ) переопределяют установки поворота по горизонтали/вертикали, эффектов и частоты вращения вентиляторов, выбранных в других местах меню управления.

РЕГУЛИРОВКА ЛАМПЫ

Установка предварительного нагрева PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ) → HEAT (НАГРЕВ) предварительно нагревает лампу, поддерживая ее питание на уровне 0 - 20%, когда лампа потушена. Чем выше установка предварительного нагрева, тем быстрее лампа отреагирует на повышение яркости электронным диммером. Предварительный нагрев не слишком сокращает срок службы лампы, если только не распространяется на долгий период времени, но он требует более высокой частоты вращения вентилятора охлаждения.

Установка энергосберегающего режима PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ) → ECON (ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ) ограничивает мощность лампы максимумом от 70% до 100% полной мощности, когда электронный диммер работает на полную яркость. Если полная мощность не нужна, ограничение мощности лампы является эффективным способом увеличения срока ее службы. Слишком много факторов определяют срок службы лампы для установления точных цифр, но очень относительно применимое правило состоит в том, что 5%-ное снижение мощности лампы удваивает срок службы лампы.

Прибор MAC TW1 отслеживает работу лампы при использовании внутреннего диммера. Если лампа выходит из строя, на дисплее прибора появляется надпись LAEx (ВЗРЫВ ЛАМПЫ), и прибор переходит в режим, используемый при взрыве лампы, в котором поворот по горизонтали и вертикали заблокирован, а прибор не реагирует на управление DMX. При появлении на дисплее LAEx (ВЗРЫВ ЛАМПЫ) отсоедините питание прибора и прекратите эксплуатацию, пока не убедитесь в следующем: не осталась ли сгоревшая нить накала, нет ли повреждений; а также до тех пор пока не будет произведена замена лампы в случае необходимости. Поворот по горизонтали/вертикали будет разблокирован, а управление DMX вновь включится, при включении питания.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ НАСТРОЙКИ

Функция пользовательских настроек DFSE (УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ) → CUS1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ НАСТРОЙКИ 1) - CUS3 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ НАСТРОЙКИ 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, кратчайший путь, кривая диммирования, предварительный нагрев лампы и энергосберегающий режим, режим шумоподавления и скорость эффектов.

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

Показания

ВРЕМЯ

INFO (ИНФО) → TIME (ВРЕМЯ) обеспечивает показания времени прибора HRS (ЧАСЫ) и лампы L HR (ЧАСЫ ЛАМПЫ). Для каждого из этих показаний имеется сбрасываемый RSET (СБРАСЫВАЕМЫЙ) и несбрасываемый TOTL (ОБЩИЙ) счетчик общего количества накопленных часов с момента изготовления. Чтобы вернуть сбрасываемый счетчик до нуля, выведите его на экран, а затем нажимайте [Up] [Вверх], пока счетчик не покажет 0.

Поскольку срок службы вольфрамо-галогенной лампы существенно увеличивается при яркости менее 100%, количество часов, отображаемое счетчиком времени работы лампы можно использовать только как приблизительное руководство при рассмотрении замены лампы (см. также раздел об энергосберегающем режиме выше).

ТЕМПЕРАТУРА

INFO (ИНФО) → TEMP (ТЕМПЕРАТУРА) обеспечивает показания температуры для головной части и основания.

ВЕРСИЯ ВСТРОЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

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

ВЕНТИЛЯТОРЫ

INFO (ИНФО) → FANS (ВЕНТИЛЯТОРЫ) отображает текущую частоту вращения вентиляторов охлаждения основания, головной части и лампы в об./мин (оборотов в минуту).

DMX

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

RATE (СКОРОСТЬ) показывает скорость обновления DMX в пакетах в секунду. Значения ниже 10 или выше 44 может 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, отличных от 0, могут вызвать нестабильную 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.

Ручное управление

Меню ручного управления MAN (РУЧНОЕ) позволяет вам:

- Произвести сброс прибора RST (СБРОС)
- Задать положение и перемещение отдельных эффектов (команды приведены на стр. 31 в разделе «Меню управления»)

Служебные утилиты

Важное замечание! Для входа в меню служебных утилит следует нажать кнопку [Enter] и удерживать ее несколько секунд.

ПРОЦЕДУРЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Функция TSEQ (ПРОЦЕДУРЫ ТЕСТИРОВАНИЯ) обеспечивает общее тестирование всех эффектов, позволяя провести тестирование без контроллера.

UTIL (УТИЛИТЫ) → RSVT (ТЕСТИРОВАНИЕ ПЛАТ УПРАВЛЕНИЯ) обеспечивает процедуры тестирования печатных плат, которые предназначены только для сервисного пользования.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Системы оперативной коррекции положения контролируют поворот по горизонтали/вертикали, а также фильтры СМУ. 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 UTIL (УТИЛИТЫ) → FEVA (ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ). Коррекция положения СМУ может быть временно отключена путем отключения установки UTIL (УТИЛИТЫ) → EFFB (ЭФФЕКТЫ – ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ). Установки Off (Выкл.) не сохраняются, и системы коррекции положения будут снова включены в следующий раз, когда включится прибор.

КОРРЕКТИРОВКА

Меню корректировки UTIL (УТИЛИТЫ) → ADJ (КОРРЕКТИРОВКА) обеспечивает ручное управление для механических регулировок. См. стр. 32.

КАЛИБРОВКА

Меню калибровки UTIL (УТИЛИТЫ) → 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. Диммер и трансфокация калибруются по заданным точкам. Другие эффекты калибруются относительно произвольно выбранного эталонного прибора.

Все смещения можно установить на 128 (среднее значение диапазона регулировки) с помощью команды установки смещения на установку по умолчанию: выберите UTIL (УТИЛИТЫ) → CAL (КАЛИБРОВКА) → DFOF (ПО УМОЛЧАНИЮ) → SURE (ПОДТВЕРДИТЬ), затем нажмите [Enter].

Для калибровки эффектов

1. Включите питание, но не подавайте питание на лампу, пока трансфокация не будет откалибрована.
2. Для калибровки трансфокации сначала снимите нижнюю крышку головной части. Выберите UTIL (УТИЛИТЫ) → CAL (КАЛИБРОВКА) → Z OF (ТРАНСФОКАЦИЯ ВЫКЛ.), а затем нажмите [Enter].
Переведите каретку трансфокации в крайнее заднее положение (т. е. в крайнее положение обратное по отношению к лампе), где она приведет в действие концевые выключатели, которые полностью замкнутся. Скорректируйте каретку трансфокации 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 светильников установлены друг на друга вертикально. Для калибровки установите положения трансфокации и поворота по вертикали для наглядного сравнения одного прибора с другим и установите на каждом приборе одинаковое значение поворота по горизонтали DMX. Выберите один из приборов в качестве исходного. На других приборах выберите UTIL (УТИЛИТЫ) → 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 светильников расположены горизонтально. Для калибровки установите положения трансфокации и поворота по горизонтали для наглядного сравнения и установите на каждом приборе одинаковое значение DMX поворота по вертикали. Выберите один из приборов в качестве исходного. На других приборах выберите UTIL (УТИЛИТЫ) → 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,

5. Для калибровки фильтров СМУ спроецируйте белые лучи без диммирования и разместите их для удобства сравнения.

На каждом приборе, включая исходный, выберите UTIL (УТИЛИТЫ) → CAL (КАЛИБРОВКА) > S OF (СИНЕ-ЗЕЛЕНый СМЕЩЕНИЕ), а затем нажмите [Enter]. Это добавляет определенное количество сине-зеленого. Выберите один из приборов в качестве исходного. Отрегулируйте смещения на других приборах в соответствии с эталонным цветом. Нажмите [Enter] для сохранения установок, Повторите процедуру для M OF (ПУРПУРный СМЕЩЕНИЕ) и Y OF (ЖЕЛТый СМЕЩЕНИЕ).

УПРАВЛЕНИЕ ШУМОМ И ОХЛАЖДЕНИЕМ

Частота вращения вентилятора может быть установлена на максимальную FULL (МАКСИМУМ) или регулируемую температурой REG (РЕГУЛИРУЕМЫЙ) с помощью UTIL (УТИЛИТЫ) → FANS (ВЕНТИЛЯТОРЫ). При установке на REG (РЕГУЛИРУЕМЫЙ) вентиляторы не будут вращаться быстрее, чем это необходимо, что дает снижение уровня шума.

При установке конвекционного охлаждения UTIL (УТИЛИТЫ) → FANS (ВЕНТИЛЯТОРЫ) → OFF (ВЫКЛ.), частота вращения вентиляторов снижается до минимума, и прибор сильно зависит от конвекционного охлаждения. Если охлаждение при этой установке недостаточно, вентиляторы переключатся на термостатически регулируемую частоту вращения, пока температура не упадет до уровня, когда можно будет снова безопасно снизить частоту вращения вентиляторов до минимума. Так как этот параметр дает очень тихое охлаждение во время отключения лампы, низкого уровня диммирования или когда это позволяет температура окружающей среды, он рекомендуется для минимального уровня шума.

ЗАГРУЗКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Команда режима загрузки UTIL (УТИЛИТЫ) → UPLD (ЗАГРУЗКА) подготавливает прибор к обновлению программного обеспечения. Эта команда обычно не требуется, так как режим загрузки включается автоматически с помощью загрузчика.

Светодиодные индикаторы

Четыре светодиода рядом с панелью цифрового дисплея позволяют получить следующую информацию:

- **Ready (Готовность)** – загорается, когда произошел сброс прибора, и он готов к работе.
- **Lamp (Лампа)** – загорается, когда на лампу подается питание от контроллера DMX, вне зависимости от яркости диммирования. Если индикатор горит, но не происходит световой выход, может быть закрыт механический затвор, яркость может быть на очень низком уровне, возможно, перегорела лампа, или может быть проблема с цепями питания лампы.
- **DMX** – загорается, когда прибор получает правильный сигнал DMX.
- **Service (Обслуживание)** – мигает, когда прибор находится в заводском режиме обслуживания. Только для заводского использования.

Эксплуатация



ОПАСНО! Перед установкой, включением или обслуживанием MAC TW1 ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3.

Важное замечание! Не отключайте питание прибора MAC TW1 в течение 20 минут после отключения лампы, чтобы вентиляторы могли снизить температуру прибора. Невыполнение этого требования может привести к чрезмерному образованию тепла, что может вызвать повреждения, на которые гарантия не распространяется.

В этом разделе описываются функции, которые можно контролировать с помощью DMX. См. раздел «MAC TW1 – Протокол DMX» на стр. 28 для описания каналов и команд.

Прибор MAC TW1 имеет два режима управления DMX: 16-битный базовый и 16-битный расширенный. Расширенный режим требует на 6 каналов DMX больше, чем базовый режим, и обеспечивает функции базового режима плюс точное управление электронными и механическими диммерами, сине-зеленым, пурпурным, желтым и трансфокацией.

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 (Сброс) по каналу 1.

Если сброс DMX отключен в меню управления PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ) → DRES (СБРОС DMX) → OFF (ВЫКЛ.), команда сброса может быть выполнена, только если основные каналы СМУ (4, 5 и 6 в базовом режиме или 6, 8 и 10 в расширенном режиме) установлены на значения 230 - 232. Если PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ) → DRES (СБРОС DMX) установлен на 5SEC (5 СЕК.), команда сброс должна быть отправлена за 5 секунд до ее выполнения.

Электронное диммирование

Внутренняя электронная система диммирования регулируется по каналу 2 с точным управлением, доступным в расширенном режиме на канале 3.

Если переключатель питания лампы на панели подключений устанавливается на External (Внешний), каналы внутреннего электронного диммирования (2-й в базовом режиме или 2-й и 3-й в расширенном режиме) отключены. Канал управления внешним диммером должен быть установлен на контроллере DMX, следуя инструкциям изготовителя диммера.

Механическое диммирование

Система механического диммера/затвора обеспечивает 100-процентное затемнение, мгновенное открытие и выключение света, и эффекты регулярного и случайного стробирования с переменной скоростью.

Точное управление механическим диммером доступно в расширенном режиме на 5-м канале.

Сине-зеленый, пурпурный и желтый

Сине-зеленый, пурпурный и желтый может быть добавлен на канале 4, 5 и 6 в базовом режиме или 6, 8 и 10 в расширенном режиме. Точное управление СМУ доступно на каналах 7, 9 и 11 в расширенном режиме.

Трансфокация

Диапазон линз трансфокации изменяется на угол по одной десятой пика от 19 ° до 41 ° (точные угловые границы зависят от типа лампы), используя канал 7 в базовом режиме и 12 в расширенном режиме. Точное управление трансфокацией доступно в расширенном режиме на 13-м канале.

Поворот по горизонтали и вертикали

поворот по горизонтали/вертикали контролируется по каналам от 8 до 11 в базовом режиме или от 14 до 17 в расширенном режиме. Грубое и точное управление доступны в базовом и дополнительном режиме.

Каналы скорости эффектов и поворота по горизонтали/вертикали

ОТСЛЕЖИВАНИЕ И ВЕКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

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

Каналы скорости эффектов и поворота по горизонтали/вертикали 12 и 12 в базовом режиме или 18 и 19 в расширенном режиме обеспечивают два способа регулировки скорости эффектов, известные как «отслеживание» и «вектор».

В случае выбора режима отслеживания скорость эффектов и поворота по горизонтали/вертикали 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 эффектов и поворота по горизонтали/вертикали согласно значению DMX, которое вы отправили на канал скорости. Режим вектора позволяет вам контролировать скорость смены сцен на контроллерах без микшеров. Это может 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 фильтры СМУ 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.

Установки меню управления

Канал 14 в базовом режиме и 20 в расширенном режиме предоставляет управление по DMX целым рядом параметров, которые иначе доступны только через панель управления прибора. Это может быть очень удобно в ситуациях, когда доступ к прибору затруднен. Доступны следующие параметры:

- Выбор линейной или квадратичной кривой диммирования.
- Включение и выключение предварительного нагрева лампы (значение питания нагрева должны вводиться через панель управления прибора)
- Включение режима энергосбережения (процентное снижение мощности лампы должны быть установлены с помощью панели управления прибора)
- Частоту вращения вентиляторов можно установить на максимальную, регулируемую температурой или отключить. При отключении используется конвекционного охлаждения всякий раз, когда это возможно, и вентиляторы будут работать только в случае крайней необходимости.
- Режим пониженного шума может быть установлен на Normal (Нормальный), Studio (Студия) или Quiet (Тихий).

Использование контроллера DMX для изменения параметров на канале параметров меню управления имеет тот же эффект, что и изменение этих параметров с помощью панели управления прибора. Так же как настройки, сделанные с помощью панели управления, они сохраняются в памяти прибора после того, как прибор выключается и включается.

Важное замечание! Чтобы задействовать один из указанных выше параметров меню управления, требуемое значение DMX должно удерживаться в течение 3 секунд, а затем сведено к значению DMX No function (Нет функции) между 0 и 19.

Сервис и техобслуживание



ОПАСНО! Перед обслуживанием MAC TW1 ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» на стр. 3. Отключите прибор от сети и дайте ему остыть в течение как минимум 45 минут до его переноски или снятия крышки. Обращайте по поводу любой сервисной операции, не описанной в данном руководстве, к квалифицированному специалисту по обслуживанию.



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.

Как и все электронные компоненты, печатные платы прибора MAC TW1 чувствительны к электростатическому разряду. Диммер IGBT особенно чувствителен. Примите меры предосторожности, чтобы избежать повреждения электростатическим разрядом перед открытием прибора. Обслуживайте электронные компоненты только на статически безопасной рабочей станции.

Политикой компании Martin является использование материалов самого лучшего качества для обеспечения оптимальной работы и максимального срока службы компонентов. Тем не менее, оптические компоненты во всех световых приборах подвержены изнашиванию в течение срока службы, что приводит, например, к постепенному изменению цветопередачи дихроичных фильтров или отражательной способности отражателей.

Степень износа в значительной степени зависит от условий эксплуатации, техобслуживания и окружающей среды, поэтому невозможно точно предсказать срок службы оптических частей. Тем не менее, вам может в конечном итоге потребоваться заменить оптические части, если их характеристики изменятся от износа после длительного использования, и если необходимо сохранять очень точные параметры цвета и оптики.

Чтобы максимально продлить срок службы MAC TW1 и защитить инвестиции, которые он представляет, регулярно чистите прибор - особенности системы охлаждения - в соответствии с инструкциями в этом разделе.

Замена внутреннего диммера

Приборы MAC TW1 выпускаются в моделях с внутренним диммером, рассчитанным на различное напряжение питания, и с диммером, рассчитанным на 80 В. Два типа внутренних диммеров также доступны в качестве аксессуаров. Удаление диммера одного типа и установка другого – это быстрая и легкая операция. Эта операция объясняется в замечании по установке, входящем в комплект поставки диммера, и которое приведено в конце этого руководства (см. «Замечание по установке внутреннего диммера прибора MAC TW1» на стр. 40).

Фиксатор поворота по вертикали

Важное замечание! Снимите фиксатор поворота по вертикали перед началом работы прибора.

Положение по вертикали головной части может быть заблокировано для перевозки и обслуживания с помощью фиксатора. Чтобы заблокировать или разблокировать головную часть, сдвиньте ручку в нужное положение, как показано на рисунке 9.

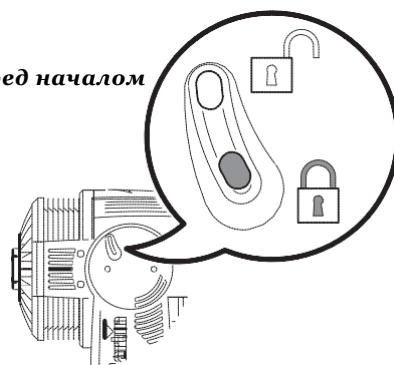
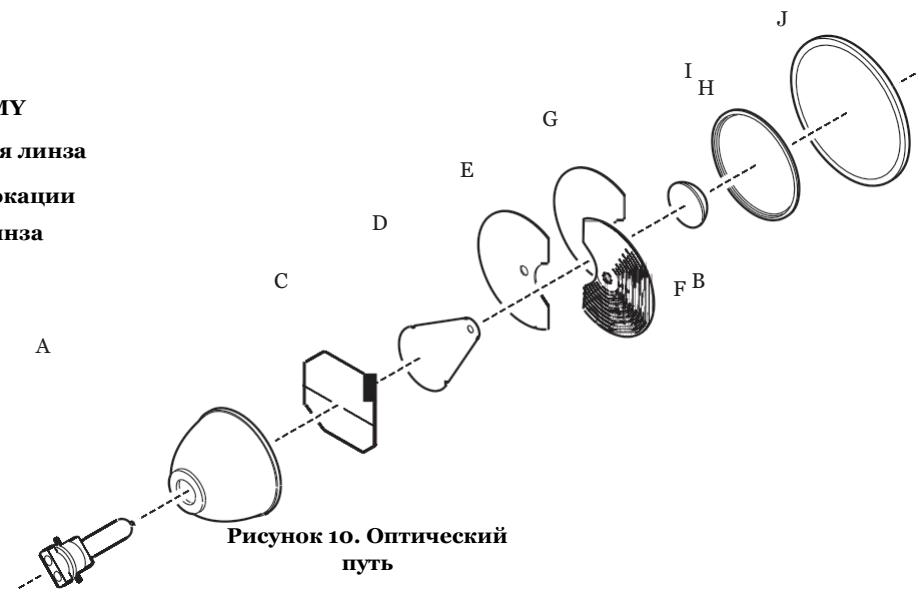


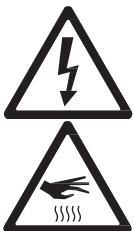
Рисунок 9. Фиксатор поворота по вертикали

Оптический путь

- A - Лампа
- B - Отражатель
- C - Экран
- D - Затвор
- E, F, G – флажки СМУ
- H - Конденсаторная линза
- H – Линза трансфокации
- H – Передняя Линза



Доступ и удаление компонентов эффектов



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

1. Отключите прибор от электросети и дайте ему остыть в течение 45 минут.
2. Поверните 4 винта в верхней крышке (см. рисунок 11) на пол-оборота против часовой стрелки, чтобы освободить крышку. Крышки плотно прилегают к прибору MAC TW1, и может потребоваться некоторое усилие для удаления верхней крышки.

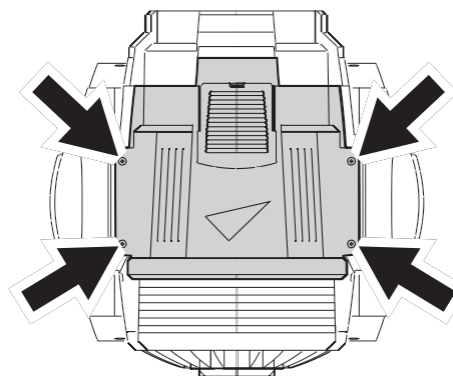


Рисунок 11. Стопорные винты верхней крышки

Для снятия модуля эффектов:

1. Удалите четыре стопорных винта с кольца передней линзы (см. рисунок 12) и снимите переднюю линзу.

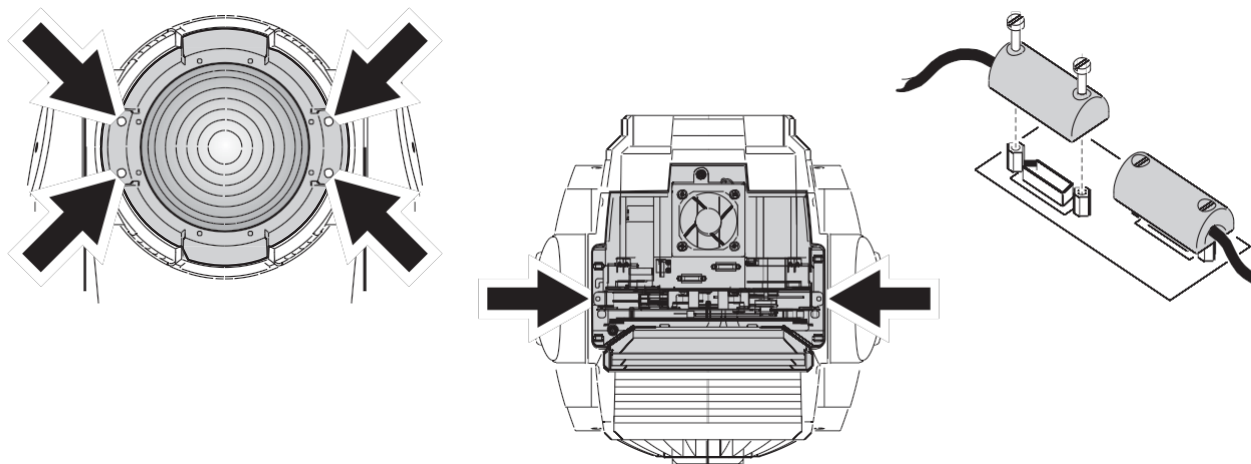


Рисунок 12. Снятие модуля эффектов

2. Удалите два стопорных винта по краям модуля, чтобы освободить его.
3. Ослабьте винты в двухмодульных соединителях проводов, как показано на рисунке 12, прежде чем снять модуль с прибора.

При повторной установке модуля эффектов проверьте, чтобы направляющие штифты правильно сидели, чтобы модуль был надежно привинчен в исходное положение, и чтобы винты в двухкабельных разъемах были плотно завинчены. Модуль оснащен светодиодами, которые загораются, показывая, что фильтры СМУ находятся в правильном положении.

Чистка

Очистку прибора необходимо проводить регулярно, чтобы сохранить стабильную производительность и максимально продлить срок службы. Образование пыли, грязи, частиц дыма, остатков жидкости тумана и т.д. ухудшает светоотдачу прибора и охлаждающую способность.

График чистки осветительных приборов сильно различается в зависимости от условий эксплуатации. Именно поэтому невозможно указать точные интервалы чистки для прибора MAC TW1. Вентиляторы охлаждения всасывают вместе с воздухом частицы пыли и дыма, и в крайних случаях может потребоваться очистка приборов всего лишь после нескольких часов работы. Следующие условия окружающей среды могут потребовать частой чистки:

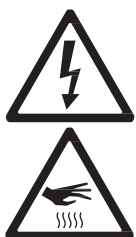
- Использование установок дыма или тумана.
- Высокая скорость воздушного потока (например, около вентиляционных шахт для кондиционирования воздуха).
- Наличие сигаретного дыма.
- Пыль в воздухе (от сценических эффектов, строительных конструкций и светильной аппаратуры или окружающей природной среды в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

Если воздействуют один или несколько из перечисленных факторов, следует проследить за работой прибора в течение первых 25 часов работы на предмет необходимости чистки. 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.

Для чистки прибора

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



1. Отключите прибор от электросети и дайте ему остыть в течение как минимум 45 минут.
2. Снимите крышки и модуль СМУ, как описано выше.
3. Пропылесосьте или осторожно сдуйте пыль и свободные частицы при помощи сжатого воздуха.
4. Тщательно очистите оптические части. Удалите следы дыма и другие остатки ватными тампонами или тканью без запаха, смоченной изопропиловым спиртом. Можно использовать коммерческие очистители для стекла, но остатки должны быть удалены с помощью дистиллированной воды. Производите очистку 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.

- Удалите пыль с головной части мягкой щеткой, ватным тампоном, пылесосом или сжатым воздухом. Обратите особое внимание на вентиляторы и вентиляционные отверстия.
- Соберите обратно головную часть.
- Удалите винты с боковой крышки/решетки на передней панели основания (лицевая часть показана стрелкой на задней части). Снимите верхнюю крышку с передней части основания. Поднимите блок питания / модуль балласта вверх и наружу, чтобы открыть вентиляторы основания для осмотра и чистки.
- Установите обратно блок питания / модуль балласта и крышку основания.

Очистка воздушных фильтров

- См. рисунок 13. Нажмите на фиксирующие выступы с каждой стороны головной части для освобождения и удаления двух крышек воздушных фильтров.
- На каждой крышке потяните за выступ А и снимите фиксатор вверх и вперед, чтобы освободить выступ В.



Рисунок 13. Снятие воздушного фильтра

- Снимите и почистите воздушные фильтры. Если они насыщены жидкостью от дыма, замочите их в теплой мыльной воде и промокните насухо. Если фильтры нельзя полностью очистить, либо они не находятся в хорошем состоянии, замените их.
- Замените каждый фильтр в своей крышке, затем замените фиксирующие зажимы, заведя выступ В в паз и нажимая на выступ А для фиксации.
Важное замечание! Убедитесь, что фиксирующие зажимы фильтров правильно установлены и зафиксированы, иначе фильтры засосет в прибор, что вызовет его перегрев.
- Установите крышки фильтров в зажимы на головной части.

Смазка

В основном, прибор MAC TW1 не требует смазки. Однако в зависимости от условий использования, бронзовые вводы и ползунки для каретки линзы трансфокации могут в конечном итоге потребовать повторного нанесения тефлоновой смазки длительного действия, нанесенной на заводе. Шум при работе трансфокации 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



ОПАСНО! Отключить от сети перед открытием крышек. Заменяйте предохранители только аналогичными по типу и номиналу.



Важное замечание! Печатные платы прибора чувствительны к электростатическому разряду. Примите меры предосторожности, чтобы избежать повреждения электростатическим разрядом. Не дотрагивайтесь до электронных компонентов.

Прибор MAC TW1 защищен двумя сетевыми предохранителями, один на фазе, а другой на ноле. Предохранители находятся на печатной плате в основании. Цепь, которая подает питание лампе от внешнего диммера, также защищена двумя предохранителями. Все четыре предохранителя на 20 А, инерционного типа.

Для замены предохранителей:

1. Отключите прибор от электросети и системы внешнего диммера, дайте ему остыть в течение 45 минут.
2. Примите меры предосторожности, чтобы избежать повреждения электростатическим разрядом.
3. См. рисунок 14. Удалите четыре винта (со стрелками) с внешнего края крышки панели подключений и снимите ее с основания прибора для получения доступа к печатным платам.

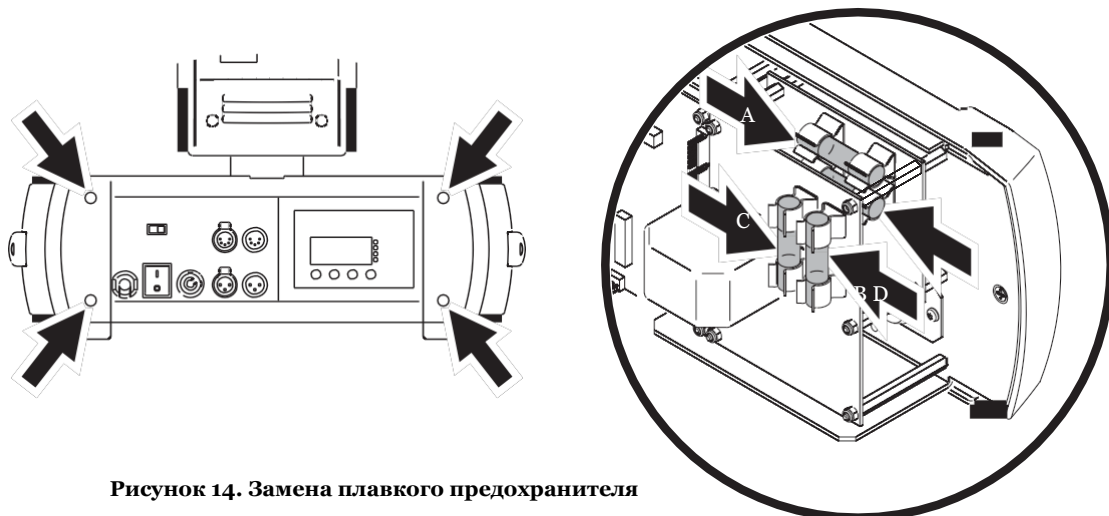


Рисунок 14. Замена плавкого предохранителя

4. См. рисунок 14. Предохранители, помеченные А и В, защищают цепь питания лампы внешнего диммера. Предохранители С и D защищают цепь сетевого питания.
5. Заменяйте вышедшие из строя предохранители только такими же по типу и номиналу. Предохранители можно получить у компании Martin, изд. № 05020051.
6. Перед подачей питания или повторного подключения системы внешнего диммера установите и закрепите крышку панели подключений.

Установка программного обеспечения

Обновления программного обеспечения доступны на сайте компании Martin и могут быть установлены через канал передачи данных с помощью загрузчика компании Martin.

Чтобы установить программное обеспечение, необходимо следующее:

- Файл обновления прибора MAC TW1, доступный для скачивания в разделе технической поддержки на сайте компании Martin <http://www.martin-rus.com>
- Загрузчик ПО компании Martin, версии не ниже 5.0, доступный для скачивания в разделе технической поддержки пользователей на сайте компании Martin.
- Загрузчик компании Martin – MP-2 Uploader – подключенный к компьютеру с ОС Windows 95/98/ME/2000/XP, или один из интерфейсов DMX контроллера ПК, поддерживаемого программным загрузчиком компании Martin.

Для установки программного обеспечения, нормальный метод

См. руководство пользователя МП-2 и онлайн-справку по загрузчику ПО компании Martin.

Для установки программного обеспечения, если все другие методы не сработали (обновление загрузочного сектора)

Примечание: Используйте данную процедуру, 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. В случае ошибки контрольной суммы повторите обычную процедуру загрузки.

1. Отключите прибор от электросети.
2. Снимите боковую крышку с той стороны основания, на которой находится панель управления, чтобы открыть главную печатную плату.
3. Найдите переключатель BOOT (НАЧАЛЬНАЯ ЗАГРУЗКА) на главной плате (см. стр. 36) и переместите колпачок переключателя в положение INIT (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ).
4. Выполнить загрузку в режиме начальной загрузки, как описано в документации загрузчика.
5. Когда загрузка завершится, отключите прибор от сети и поставьте переключатель обратно в положение DISABLE (ОТКЛЮЧИТЬ).
6. Соберите обратно основание.

MAC TW1 – Протокол DMX

16-битный базовый режим	16-битный расширенный режим	Значение DMX	Процент	Назначение
1	1	0 - 19	0 - 7	Затвор, строб, сброс, включение/выключение лампы Затвор закрыт
		20 - 49	8 - 19	
		50 - 72	20 - 28	Затвор открыт
		73 - 127	29 - 50	
		128 - 147	51 - 57	Строб, быстро → медленно
		148 - 167	58 - 65	
		168 - 187	66 - 73	Затвор открыт
		188 - 207	74 - 81	
		208 - 217	82 - 85	Случайный строб, быстро
		218 - 255	86 - 100	Случайный строб, умеренно
			Случайный строб, медленно	
			Затвор открыт	
			Сброс прибора* Затвор открыт	
2	2	0 - 255	0 - 100	Электронный диммер Отключение света → 100% яркости
-	3	0 - 255	0 - 100	Электронный диммер, точное Низкая → высокая яркость
3	4	0 - 255	0 - 100	Механический диммер Отключение света → 100% яркости
-	5	0 - 255	0 - 100	Механический диммер, точное Низкая → высокая яркость
4	6	0 - 255	0 - 100	Сине-зеленый Белый → насыщенный сине-зеленый
-	7	0 - 255	0 - 100	Сине-зеленый, точное Добавить сине-зеленый
5	8	0 - 255	0 - 100	Пурпурный Белый → насыщенный пурпурный
-	9	0 - 255	0 - 100	Пурпурный, точное Добавить пурпурный
6	10	0 - 255	0 - 100	Желтый Белый → насыщенный желтый
-	11	0 - 255	0 - 100	Желтый, точное Добавить пурпурный
7	12	0 - 255	0 - 100	Трансфокация Заливающий → точечный
-	13	0 - 255	0 - 100	Трансфокация, точное Широкая → узкая
8	14	0 - 255	0 - 100	Поворот по горизонтали Полный налево → полный направо (128 = нейтральный)
9	15	0 - 255	0 - 100	Поворот по горизонтали, точное Налево → направо
10	16	0 - 255	0 - 100	Поворот по вертикали Полный поворот по вертикали → полный противоположный поворот по вертикали (128 = нейтральный)
11	17	0 - 255	0 - 100	Поворот по вертикали, точное Поворот по вертикали → противоположный поворот по вертикали
12	18	0 - 2	0 - 1	Скорость поворота по горизонтали/вертикали Режим отслеживания
		3 - 245	1 - 95	Режим вектора, быстро → медленно
		246 - 248	96 - 97	Режим отслеживания, PTSP (СКОРОСТЬ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ) = NORM (НОРМ.) (переопределяет скорость, установленную в меню управления)
		249 - 251	97 - 98	Режим отслеживания, PTSP (СКОРОСТЬ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ) = FAST (БЫСТРО) (переопределяет скорость, установленную в меню управления)
		252 - 255	99 - 100	Выключение света во время перемещения

*Если отключено в PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ) → DRES (СБРОС DMX) в меню управления, сброс прибора работает, только если на значение от 230 до 232 три основных канала СМУ установлены.
Пятисекундная задержка для команды сброс прибора можно установить в меню управления в DRES (СБРОС DMX).

Таблица 2. Протокол DMX

16-битный базовый режим	16-битный расширенный режим	Значение DMX	Процент	Назначение	
13	19	0 - 2	0 - 1	Скорость эффектов <i>Фильтры СМУ</i> Режим отслеживания Режим вектора, быстро → медленно Режим отслеживания, SCUT (КРАТЧАЙШИЙ ПУТЬ) = OFF (ВЫКЛ.) (переопределяет ON (ВКЛ.) , установленный в меню управления) Режим отслеживания, SCUT (КРАТЧАЙШИЙ ПУТЬ) = ON (ВКЛ.) (переопределяет OFF (ВЫКЛ.) , установленный в меню управления) Режим вектора, быстро	
		3 - 245	1 - 96		
		246 - 248	96 - 97		
		249 - 251	98		
		252 - 255	99 - 100		
		0 - 2	0 - 1	<i>Трансфокация</i> Режим отслеживания Режим вектора, быстро → медленно Режим вектора, быстро	
		3 - 245	1 - 96		
		246 - 255	97 - 100		
14	20	0 - 19	0 - 7	Установки меню управления Нет функции Линейная кривая диммирования Квадратичная кривая диммирования Нет функции: зарезервировано для будущего использования Нет функции: зарезервировано для будущего использования Нет функции: зарезервировано для будущего использования Предварительное нагревание вкл. Предварительное нагревание выкл. Энергосберегающий режим вкл. (увеличение срока службы лампы) Энергосберегающий режим выкл. (выше световой выход) Частота вращения вентилятора – максимум (максимальное охлаждение) Частота вращения вентилятора – регулируемая (минимальный шум) Вентиляторы – выкл. (если позволяют условия) Нормальный режим Режим студия Тихий режим Нет функции: зарезервировано для будущего использования	Эти установки заменяют существующие установки меню управления прибора. Все значения следует удерживать в течение 3 секунд и затем возвращены к No function (Нет функции), для того чтобы включить параметр. Установки сохраняются в памяти после отключения питания.
		20 - 29	8 - 11		
		30 - 39	12 - 15		
		40 - 49	16 - 19		
		50 - 59	20 - 23		
		60 - 69	24 - 27		
		70 - 79	28 - 31		
		80 - 89	32 - 35		
		90 - 99	36 - 39		
		100 - 109	40 - 43		
		110 - 119	44 - 47		
		120 - 129	48 - 51		
		130 - 139	52 - 55		
		140 - 149	56 - 58		
		150 - 159	59 - 62		
		160 - 169	63 - 66		
		170 - 255	67 - 100		

Таблица 2. Протокол DMX

Меню управления

Меню	Пункт	Варианты	Примечания (настройки по умолчанию выделены жирным шрифтом)
ADDR (АДРЕС)		1-490 16-битный базовый 1-482 (16-битный расширенный)	Адрес DMX (новые функции обеспечиваются при установке адреса на 1)
PSET (УСТАНОВКА ПРОТОКОЛА)		16BT (16 БИТ)	16-битный базовый режим DMX с 2-канальным управлением (грубым и точным) поворотом по горизонтали и вертикали
		16Ex (16 РАСШ.)	16-битный расширенный режим DMX с функциями базового режима плюс точное управление электронными и механическими диммерами, сине-зеленым, пурпурным, желтым и наоборот.
PAT1 (Инвертирование поворота по горизонтали и 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	
PTSP (СКОРОСТЬ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ/ВЕРТИКАЛИ)		NORM (НОРМ.)	Нормальная скорость поворота по горизонтали/вертикали
		FAST (БЫСТРО)	Оптимизировать поворот по горизонтали/вертикали по скорости
EFSP (СКОРОСТЬ ЭФФЕКТОВ)		NORM (НОРМ.)	Нормальная скорость эффектов
		FAST (БЫСТРО)	Оптимизировать перемещение эффектов по скорости
		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
PERS (ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ)	DISP (ДИСПЛЕЙ)	ON (ВКЛ.)	Дисплей остается включенным
		2 MN (2 МИН)	Дисплей переходит в спящий режим через 2 минуты после последнего нажатия на кнопку
		10MN (10 МИН)	Дисплей переходит в спящий режим через 10 минут после последнего нажатия на кнопку
	DINT (ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ)	AUTO (АВТО)	Дисплей регулируется автоматически по уровню естественного освещения
		100-10	Отрегулировать яркость дисплея вручную
	DRES (СБРОС DMX)	ON (ВКЛ.)	Включение сброса через DMX
		OFF (ВЫКЛ.)	Отключение сброса через DMX
		5SEC (5 СЕК)	Включить сброс через DMX, когда команда удерживается в течение 5 секунд
	SCUT (КРАТЧАЙШИЙ ПУТЬ)	ON (ВКЛ.)	Фильтры CMY перемещаются на кратчайшее расстояние (пересекая открытую позицию)
		OFF (ВЫКЛ.)	Фильтры CMY не пересекают открытую позицию
	DISCU (КРИВАЯ ДИММИРОВАНИЯ)	LIN (ЛИНЕЙНАЯ)	Линейная кривая диммирования (VRMS: среднеквадратическое напряжение)
		SQR (КВАДРАТИЧНАЯ)	Квадратичная кривая диммирования
	MODE (РЕЖИМ)	NORM (НОРМ.)	Нормальный режим: поворот по горизонтали, поворот по вертикали и эффекты устанавливаются на нормальную скорость, вентиляторы устанавливаются согласно параметру меню управления UTIL (УТИЛИТЫ) → FANS (ВЕНТИЛЯТОРЫ)
		STUD (СТУДИЯ)	Режим студия: поворот по горизонтали, поворот по вертикали и эффекты устанавливаются на нормальную скорость, вентиляторы устанавливаются на регулировку по температуре (переопределяет другие установки меню управления)
		SLNT (ТИХИЙ)	Тихий режим. Поворот по горизонтали, поворот по вертикали и эффекты устанавливаются на низкую скорость, вентиляторы устанавливаются на выкл (переопределяет другие установки меню управления)
HEAT (НАГРЕВ)	ENA (ВКЛЮЧИТЬ)	ON (ВКЛ.) / OFF (ВЫКЛ.) Включить предварительный нагрев лампы (OFF (ВЫКЛ.) по умолчанию)	
	VAL (ВЕЛИЧИНА)	0 – 20 0,0 - 20,0% величина предварительного нагревания лампы (1,0% по умолчанию)	
ECO (ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ)	ENA (ВКЛЮЧИТЬ)	ON (ВКЛ.) / OFF (ВЫКЛ.) Включить режим энергосбережения: пониженное питание лампы (OFF (ВЫКЛ.) по умолчанию)	
	VAL (ВЕЛИЧИНА)	70 – 100 70 - 100% величина мощности лампы (80% по умолчанию)	
DFSE (УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ)	FACT (ЗАВОДСКИЕ)	LOAD (ЗАГРУЗИТЬ)	Вернуть все параметры (кроме калибровки) к заводским установкам
		LOAD (ЗАГРУЗИТЬ)	Загрузить пользовательскую конфигурацию
	CUS1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ УСТАНОВКИ 1), CUS2, CUS3	SAVE (СОХРАНИТЬ)	Сохранить текущую пользовательскую конфигурацию

Таблица 3. Меню управления

Меню	Пункт	Варианты	Примечания (настройки по умолчанию выделены жирным шрифтом)
INFO (ИНФО)	TIME (ВРЕМЯ)→HRS (ЧАСЫ)	TOTL (ОБЩИЙ)	Часы работы с момента производства
		RSET (СБРАСЫВАЕМЫЙ)	Часы работы со времени сброса счетчика (см. стр. 18)
	TIME (ВРЕМЯ)→L HR (ЧАСЫ ЛАМПЫ)	TOTL (ОБЩИЙ)	Общее количество часов работы лампы с момента производства
		RSET (СБРАСЫВАЕМЫЙ)	Количество часов работы лампы со времени сброса счетчика (см. стр. 18)
	TEMP (ТЕМПЕРАТУРА)	HEAD (ГОЛОВНАЯ ЧАСТЬ)	Температура головной части
		BASE (ОСНОВАНИЕ)	Температура основания
	VER (ВЕРСИЯ)	XXX	Версия встроенного программного обеспечения процессора
	FANS (ВЕНТИЛЯТОРЫ)	BASE (ОСНОВАНИЕ)	Показание частоты вращения вентиляторов охлаждения основания (об./мин)
HEAD (ГОЛОВНАЯ ЧАСТЬ)		Показание частоты вращения вентиляторов охлаждения головной части (об./мин)	
LAMP (ЛАМПА)		Показание частоты вращения вентиляторов охлаждения лампы (об./мин)	
DMXL (ЖУРНАЛ DMX)	RATE (СКОРОСТЬ)		Скорость передачи DMX в пакетах в секунду
	QUAL (КАЧЕСТВО)		Процент полученных пакетов
	STCO (НАЧАЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ БИТОВ)		Значение начальной последовательности битов DMX
	SHUT (ЗАТВОР) – CTRL (УПРАВЛЕНИЕ)		Значение DMX (0 - 255), полученное на каждом канале Значения для грубого контроля обозначаются буквой C на дисплее Значения для канального управления (обозначенных буквой F на дисплее) можно видеть, если они доступны в режиме DMX, на который установлен прибор
MAN (РУЧНОЕ)	RST (СБРОС)		Сброс прибора
	SHUT (ЗАТВОР)	OPEN (ОТКРЫТЬ)	Открыть затвор
		CLOS (ЗАКРЫТЬ)	Закрыть затвор
		STRF (СТРОБ БЫСТРО)	Строб затвора, быстро
		STRM (СТРОБ УМЕРЕННО)	Строб затвора, умеренно
		STRS (СТРОБ МЕДЛЕННО)	Строб затвора, медленно
	EDIM (ЭЛ. ДИММЕР)	0-255	Электронный диммер
	MDIM (МЕХ. ДИММЕР)	0-255	Механический диммер
	СУАН (СИНЕ-ЗЕЛЕНЫЙ)	0-255	Сине-зеленый
	МАG (ПУРПУРНЫЙ)	0-255	Пурпурный
	YEL (ЖЕЛТЫЙ)	0-255	Желтый
	ZOOM (ТРАНСФОКАЦИЯ)	0-255	Положение трансфокации
	PAN (ПОВОРОТ ПО ГОРИЗОНТАЛИ)	0-255	Положение поворота по горизонтали
TILT (ПОВОРОТ ПО ВЕРТИКАЛИ)	0-255	Положение поворота по вертикали	
TSEQ (ПРОЦЕДУРЫ ТЕСТИРОВАНИЯ)	RUN (ПУСК)	Запустить тестирование всех эффектов (только для сервисного использования)	

Таблица 3. Меню управления

Меню	Пункт	Варианты	Примечания (настройки по умолчанию выделены жирным шрифтом)
UTIL (УТИЛИТЫ) Для доступа к этому меню удержив айте [Enter] нескольк о секунд	FEVA (ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ)	ON (ВКЛ)	Включить систему коррекции/показаний поворота по горизонтали/вертикали См. стр. 19.
		OFF (ВЫКЛ)	Отключить обратную связь поворота по горизонтали/вертикали Установка не сохраняется
	EFFB (ЭФФЕКТЫ - ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ)	ON (ВКЛ)	Включить систему коррекции/показаний положения фильтров СМУ См. стр. 19.
		OFF (ВЫКЛ)	Отключить обратную связь положения фильтров СМУ. Установка не сохраняется
	ADJ (КОРРЕКТИРОВКА)	EFF (ЭФФЕКТЫ)	Меню корректировки эффектов (для сервисного использования: см. «Подмену корректировки» на странице 33).
	CAL (КАЛИБРОВКА) (OF = смещение)	R OF (СМЕЩЕНИЕ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ)	Калибровка поворота по горизонтали (диапазон регулировки): 1 - 255)
		T OF (СМЕЩЕНИЕ ПОВОРОТА ПО ВЕРТИКАЛИ)	Калибровка поворота по вертикали (диапазон регулировки): 70 - 186)
		C OF (СИНЕ-ЗЕЛЕНый СМЕЩЕНИЕ)	Калибровка сине-зеленого (диапазон регулировки): 1 - 255)
		M OF (ПУРПУРНЫЙ СМЕЩЕНИЕ)	Калибровка пурпурного (диапазон регулировки): 1 - 255)
		Y OF (ЖЕЛТЫЙ СМЕЩЕНИЕ)	Калибровка желтого (диапазон регулировки): 1 - 255)
		ZOOF (ТРАНСФОКАЦИЯ СМЕЩЕНИЕ)	Калибровка трансфокации (диапазон регулировки): 98 - 158)
	DFOF (ПО УМОЛЧАНИЮ)	SURE (ПОДТВЕРДИТЬ)	Загрузка заводских установок калибровки эффектов
	PCBT (ТЕСТИРОВАНИЕ ПЛАТ)	SURE (ПОДТВЕРДИТЬ)	Проверка платы управления: только для сервисного использования
	FANS (ВЕНТИЛЯТОРЫ)	FULL (МАКСИМУМ)	Вентиляторы охлаждения: максимальная частота вращения
		REG (РЕГУЛИРУЕМЫЙ)	Частота вращения вентилятора регулируется температурой
OFF (ВЫКЛ)		Вентиляторы охлаждения: выключены, когда это возможно	
UPLD (ЗАГРУЗКА)	SURE (ПОДТВЕРДИТЬ)	Ручная установка прибора на режим обновления программного обеспечения	

Таблица 3. Меню управления

Кнопки быстрого доступа панели управления

Следующие команды быстрого вызова доступны с помощью кнопок на панели управления прибора MAC TW1:

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

Таблица 4. Кнопки быстрого доступа панели управления

Подменю коррективки

Меню **UTIL (УТИЛИТЫ)** → **ADJ (КОРРЕКТИРОВКА)** предназначено для использования специалистами по обслуживанию при осуществлении коррективки.

Пункт	Варианты	Примечания	
RST (СБРОС)		Сброс прибора	
HEAD (ГОЛОВНАЯ ЧАСТЬ)	CYAN (СИНЕ-ЗЕЛЕНый)	ON S (НА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕ)	Эффект сине-зеленого на переключателе
		MIN (МИН)	Положение минимального сине-зеленого
		MAX (МАКС)	Положение максимального сине-зеленого
		CW S-CCWF (ПО ЧС МЕДЛЕННО-ПРОТИВ ЧС БЫСТРО)	Вращение сине-зеленого по часовой стрелке, медленно → против часовой стрелки, быстро
	MAG (ПУРПУРНЫЙ)	ON S (НА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕ)	Эффект пурпурного на переключателе
		MIN (МИН)	Положение минимального пурпурного
		MAX (МАКС)	Положение максимального пурпурного
		CW S-CCWF (ПО ЧС МЕДЛЕННО-ПРОТИВ ЧС БЫСТРО)	Вращение пурпурного по часовой стрелке, медленно → против часовой стрелки, быстро
	YEL (ЖЕЛТЫЙ)	ON S (НА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕ)	Эффект желтого на переключателе
		MIN (МИН)	Положение минимального желтого
		MAX (МАКС)	Положение максимального желтого
		CW S-CCWF (ПО ЧС МЕДЛЕННО-ПРОТИВ ЧС БЫСТРО)	Вращение желтого по часовой стрелке, медленно → против часовой стрелки, быстро
	SHUT (ЗАТВОР)	ADJ (КОРРЕКТИРОВКА)	Положение коррективки затвора
		CLOS (ЗАКРЫТ)	Затвор закрыт
		OPEN (ОТКРЫТ)	Затвор открыт
		SLOW (МЕДЛЕННО)	Строб затвора, медленно
		MED (УМЕРЕННО)	Строб затвора, умеренно
		FAST (БЫСТРО)	Строб затвора, быстро
	ZOOM (ТРАНСФОКАЦИЯ)	ON S (НА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕ)	Положение модуля трансфокации на переключателе
		NEAR (БЛИЗКО)	Близкое положение трансфокации
		FAR (ДАЛЕКО)	Удаленное положение трансфокации
	TEST (ТЕСТИРОВАНИЕ)	Проверить все эффекты в модуле эффектов: только для сервисного использования	
PATI (ИНВЕРТИРОВАНИЕ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ И ВЕРТИКАЛИ)	NEUT (НЕЙТРАЛЬНОЕ)	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 5. Подменю коррективки

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. Обратите внимание, что 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 вышеизложенное не помогает решить проблему, обратитесь за помощью в сервисную службу Martin.
MERR (ОШИБКА ПАМЯТИ)	...память EEPROM не читается.	Обратитесь за помощью в сервисную службу Martin.
CSER (ОШИБКА КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ)	...загрузка программного обеспечения (встроенного программного обеспечения) прибора была неудачной.	Повторите загрузку встроенного программного обеспечения. Если проблема не устраняется, обратитесь в сервисную службу компании Martin.
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.	Сбросьте прибор. Если проблема не устраняется, обратитесь в сервисную службу компании Martin.
PAER (ИСТЕКЛО ВРЕМЯ ПОВОРОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ) TIER (ИСТЕКЛО ВРЕМЯ ПОВОРОТА ПО ВЕРТИКАЛИ) ZOER (ИСТЕКЛО ВРЕМЯ ТРАНСФОКАЦИИ)	...есть неисправность в цепи индексирования положения для поворота по горизонтали, вертикали или трансфокации. По истечении времени прибор произведет механическую остановку и продолжит работу, хотя калибровка будет неточной.	Сбросьте прибор. Если проблема не устраняется, обратитесь в сервисную службу компании Martin.
SUER (ИСТЕКЛО ВРЕМЯ СИНЕ-ЗЕЛЕНОВОГО) MAER (ИСТЕКЛО ВРЕМЯ ПУРПУРНОГО) YEER (ИСТЕКЛО ВРЕМЯ ЖЕЛТОГО)	...есть неисправность в электрической цепи индексирования для одного из фильтров СМУ.	Сбросьте прибор. Если проблема не устраняется, обратитесь в сервисную службу компании Martin.
HTCO (ПОРОГ ТЕМПЕРАТУРЫ ГОЛОВНОЙ ЧАСТИ)	...температура головной части выше максимально допустимой.	Обеспечьте свободный поток воздуха вокруг вентиляционных отверстий. Почистите прибор, как описано в руководстве. Убедитесь, чтобы температура окружающей среды не превышала макс. допустимый уровень. Обратитесь за помощью к персоналу сервисной службы Martin.
HTER (ОШИБКА ТЕМПЕРАТУРЫ ГОЛОВНОЙ ЧАСТИ) VTER (ОШИБКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОСНОВАНИЯ) LTER (ОШИБКА ТЕМПЕРАТУРЫ ЛАМПЫ) ETER (ОШИБКА ТЕМПЕРАТУРЫ СТОРОНЫ БАЛАНСА)	...есть неисправность в одной из перечисленных цепей датчика температуры (датчик может быть просто отсоединен) или температура ниже минимальной.	Сбросьте прибор. Убедитесь, что температура окружающей среды выше минимально допустимой. Обратитесь за помощью к персоналу сервисной службы Martin.
DREP	...один или несколько приводов двигателя неисправны.	Обратитесь за помощью в сервисную службу Martin.
RCER	... часы реального времени работают неправильно.	Обратитесь за помощью в сервисную службу Martin.
OPER	...имеется внутренняя ошибка программирования.	Обратитесь за помощью в сервисную службу Martin.
DPER□□	...имеется ошибка программирования дисплея.	Обратитесь за помощью в сервисную службу Martin.
DIER	...имеется ошибка внутреннего диммера.	Обратитесь за помощью в сервисную службу Martin.
DIPER□	...ошибка обновления встроенного программного обеспечения внутреннего диммера.	Обратитесь за помощью в сервисную службу Martin.
LAEx□	...прибор вошел в режим взрыва лампы, потому что обнаружил неисправность лампы. Поворот по горизонтали/вертикали заблокирован, и управление DMX отключено.	Проверьте лампу. Поворот по горизонтали/вертикали будет разблокирован, а управление DMX вновь включится, при включении питания.
F1ER□	...ошибка вентиляторов основания.	Обратитесь за помощью в сервисную службу Martin.
F2ER□□	...ошибка вентиляторов лампы.	Обратитесь за помощью в сервисную службу Martin.
F3ER□	...ошибка вентиляторов головной части.	Обратитесь за помощью в сервисную службу Martin.

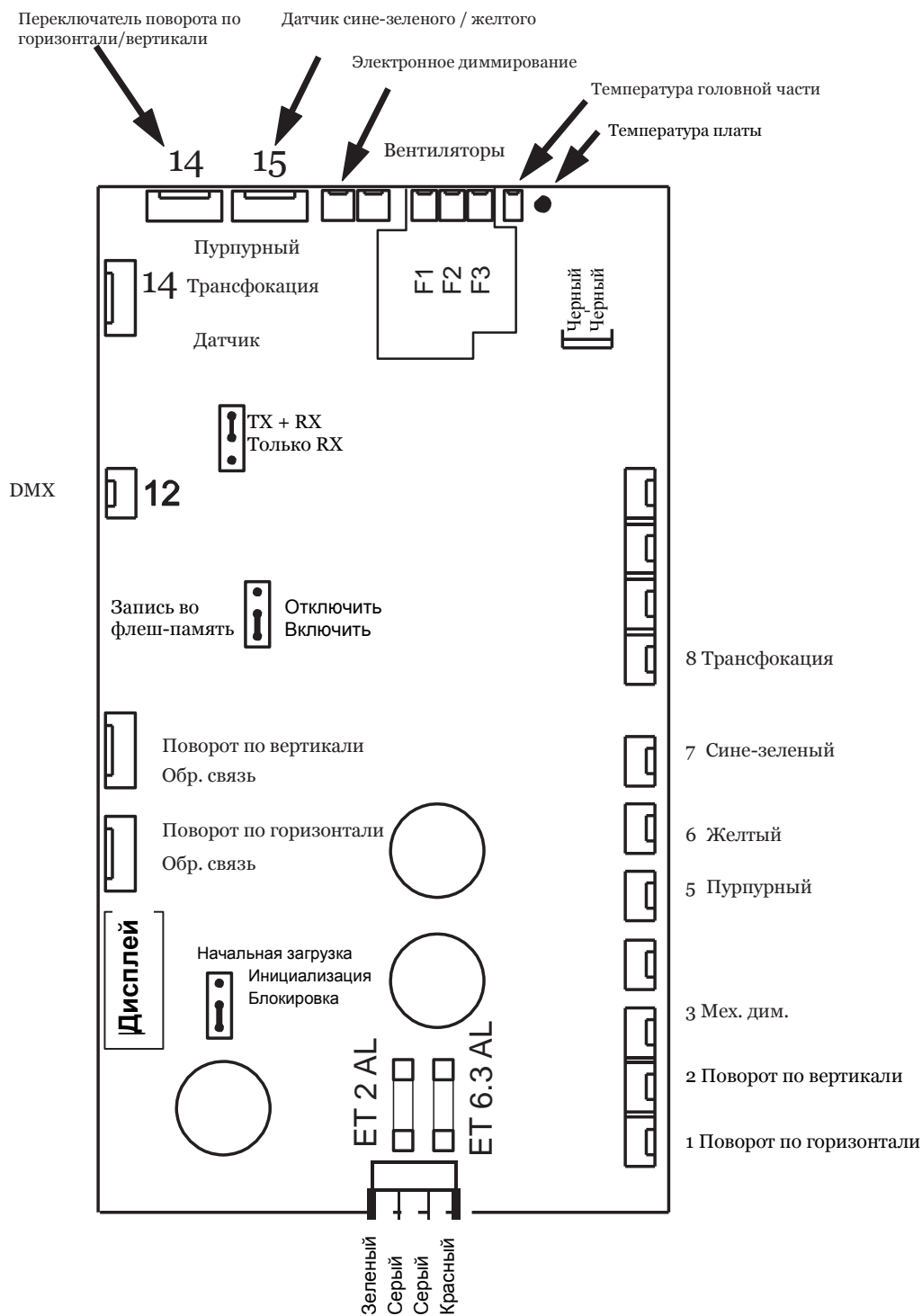
Таблица 6. Сообщения на дисплее

Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина(ы)	Меры по устранению
Прибор совсем не работает.	Нет питания прибора.	Проверьте питание и соединения.
	Перегорел предохранитель (расположенный на платах за панелью подключений).	Отключите прибор от электросети. Проверьте предохранители и замените.
Один или несколько приборов сбрасывается правильно, но реагирует с перебойми или совсем не реагирует на контроллер.	Плохой канал 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 фазоинверсионный кабель между приборами или переставьте местами контакты 2 и 3 в приборе, который ведет себя нестабильно.
Ошибка истечения времени после сброса прибора.	Эффект требует механической регулировки.	Отключите обратную связь эффектов (см. стр. 19). Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.
Механический эффект теряет положение.	Механической системе требуется чистка, регулировка или смазка.	Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.
Нет светового выхода.	Лампа неисправна или сгорела.	Отключите прибор и замените лампу.
	Переключатель внешнего/внутреннего диммера установлен на внешний, но не подается питание на лампу от системы внешнего диммера.	Переключитесь на внутренний диммер или проверьте систему внешнего диммера.
	Неисправность внутреннего диммера (сообщение об ошибке диммера появится на дисплее).	Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.
	Номинальное напряжение лампы слишком высокое для выходного напряжения диммера.	Установите лампу с правильным номинальным напряжением.
Световой поток аномально низок.	Прибор установлен на пониженную мощность лампы в энергосберегающем режиме.	Измените установку в меню управления.
	Лампа неисправна или изношена.	Отключите прибор и замените лампу.
	Номинальное напряжение лампы слишком высокое для выходного напряжения диммера.	Установите лампу с правильным номинальным напряжением.
Лампа мгновенно выходит из строя.	Номинальное напряжение лампы слишком низкое для выходного напряжения диммера.	Установите лампу с правильным номинальным напряжением. Если по-прежнему нет светового выхода от прибора, внутренний диммер может быть поврежден. Обратитесь за обслуживанием в компанию Martin.
Лампа периодически отключается.	Прибор перегревается.	Обеспечьте свободный поток воздуха вокруг вентиляционных отверстий. Очистите прибор, особенно вентиляторы, вентиляционные отверстия и фильтры. Убедитесь, чтобы температура окружающей среды не превышала макс. допустимый уровень. Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.
Вентиляторы издают сильный шум.	Вентиляторы установлены на максимальную частоту вращения в меню управления.	Измените установку.
	Прибор перегревается.	Обеспечьте свободный поток воздуха вокруг вентиляционных отверстий. Очистите прибор, особенно вентиляторы, вентиляционные отверстия и фильтры. Убедитесь, чтобы температура окружающей среды не превышала макс. допустимый уровень. Обратитесь за помощью к сервисной службе Martin.

Таблица 7. Поиск и устранение неисправностей

Подключения печатной платы



Технические характеристики прибора MAC TW1

Физические параметры

Длина основания	454 мм (17,9 дюйма)
Ширина основания	362 мм (14,3 дюйма)
Высота, головная часть прямо вверх, дополнительные принадлежности не установлены	709 мм (27,9 дюйма)
Высота, головная часть максимально выдвинута, дополнительные принадлежности не установлены	735 мм (28,9 дюйма)
Вес, модель с внутренним диммером IGBT, рассчитанным на различное напряжение	26,8 кг (59,1 фунта).
Вес, модель с диммером на 80 В	27,4 кг (60,4 фунта)

ЛАМПА

Тип	1 200 Вт, вольфрамо-галогенная
Цоколь	PGJX-50
Одобрённые модели	Philips Hi-Brite 1 200/80 FastFit 80 В
.	Philips 1 200/115 FastFit 115 В
.	Philips 1 200/230 FastFit 230 В
.	Philips 1 200/240 FastFit 240 В

ДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ

Смещение цветов	СМУ, независимо изменяемые 0 - 100%, 8 или 16-битное управление
Электронное диммирование	Полный диапазон с помощью внутреннего или внешнего диммера
Механический затвор	Полный диапазон регулировки яркости, строб-эффект с изменением от 2 до 10 Гц, 8 или 16-битное управление
Трансфокация	20 ° - 41 °, 8 и 16-битное управление
Поворот по горизонтали	540 °, 16-битное управление
Поворот по вертикали	242 °, 16-битное управление
Система коррекции положения	Да

УПРАВЛЕНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Каналы DMX.	14 (16-битный базовый режим) или 20 (16-битный расширенный режим)
Установка и адресация	Панель управления со светодиодным дисплеем или загрузчик MP-2
Разрешение поворота по горизонтали/вертикали	16-битный
Разрешение СМУ	8 и 16-битное
Разрешение трансфокации	8 и 16-битное
Опции управления перемещением.	Отслеживание и вектор
Протокол	USITT DMX 512-A
Приемник	Оптоизолированный RS-485
Обновление встроенного программного обеспечения.	Последовательная загрузка (МПЧ)

ВАРИАНТЫ СИСТЕМЫ ДИММИРОВАНИЯ

Внутренний диммер IGBT, рассчитанный на различное напряжение	0 - 100%, 8 и 16-битное разрешение диммирования, управление через DMX
Внутренний диммер на 80 В	0 - 100%, 8 и 16-битное разрешение диммирования, управление через DMX
Вход для внешнего диммера	Интеллектуальное управление питанием ламп

ФОТОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Лампа 80 В, стандартная линза

Полный выход (макс.)	13 600 лм
Одна десятая пикового выхода (макс.)	12 900 лм
Диапазон трансфокации (углы по одной десятой пика)	20 ° - 41 °

Лампа 115 В, стандартная линза

Полный выход (макс.)	10 900 лм
Одна десятая пикового выхода (макс.)	10 400 лм
Диапазон трансфокации (углы по одной десятой пика)	19 ° - 40 °

Лампы 230 В и 240 В, стандартная линза

Полный выход (макс.)	8 900 лм
Одна десятая пикового выхода (макс.)	8 500 лм
Диапазон трансфокации (углы по одной десятой пика)	20 ° - 41 °

Полные фотометрические данные и отчеты доступны с сайта <http://www.martin.com/service>

КОНСТРУКЦИЯ

Цвет	Черный
Корпус	Устойчивый к УФ армированный композитный и литой алюминий
Шасси	Из стали и алюминия, ударопрочная конструкция
Отражатель	Стекло, холодный свет
Переноска	Эргономичные ручки для переноски
Степень защиты	IP 20

МОНТАЖ

Направление	Любое
Точки крепления	2 пары поворотных креплений (четверть оборота)
Минимальное расстояние до освещаемой поверхности	0,5 м (20 дюймов)
Минимальное расстояние до горючих материалов	0,5 м (20 дюймов)
Минимальное расстояние от центра до центра без дополнительных принадлежностей	550 мм (21,7 дюйма)

ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Вход электропитания переменного тока	3 м (9,8 дюймов) отвод кабеля без вилки
Вход/выход данных DMX	Запирающийся 3-контактный и 5-контактный XLR, контакт 1 = экран, контакт 2 = дополнительные данные (-), контакт 3 = прямые данные (+).
Внешний диммер	Neutrik PowerCon

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Питание переменного тока	100-120/200-240 В номинальное, 50/60 Гц
Питание	Автоматический режим переключения согласно диапазону
Сетевой предохранитель	20 ампер-витков (инерционный)

Типичная мощность и ток

115 В, 60 Гц	1226 Вт, 10,7 А, КМ 0.998
230 В, 50 Гц	1220 Вт, 5,3 А, КМ 0.995
240 В, 50 Гц	1233 Вт, 5,2 А, КМ 0.996
230 В, 50 Гц при использовании внутреннего диммера на 80 В	1219 Вт, 5,5 А, КМ 0.970
230 В, 50 Гц при использовании внешнего диммера, данные только для прибора	93 Вт, 1,0 А, КМ 0.420

КМ =
коэффициент
мощности

Цифры действительны при номинальном напряжении и являются типичными, а не максимальными. Возможны отклонения +/- 10%.

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДАННЫЕ

Температура лампы	Запатентованная малошумная канальная система принудительного воздушного охлаждения
Охлаждение	Принудительное воздушное с фильтрацией (регулируемое в соответствии с температурой, низкий уровень шума)
Максимальная температура окружающей среды (ТОС макс.)	40 °C (104 °F)
Минимальная температура окружающей среды (ТОС мин.)	0 °C (32 °F)
Максимальная температура поверхности, устойчивое состояние, ТОС= 40 °C (104 °F)	200 °C (392 °F)
Общее рассеивание тепла (расчетное, 230 В, 50 Гц / 110 В, 60 Гц)	4160 / 4180 БТЕ/ч.

АКУСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Уровень звуковой мощности	31 дБА, устойчивое состояние, лампа включена, эффекты статичны, ТОС = 20 °C (68 °F), условия испытаний ISO 3743-2:1994
---------------------------------	--

РАЗРЕШЕНИЯ



Степень безопасности США	ANSI/UL 1573
Канадская степень безопасности	CSA E60598-1, E598-2-17
Степень безопасности ЕС	EN 60598-2-17, EN 61347-1
ЭМС ЕС	EN 55 015, EN 55 103-1, EN 55 103-2

ПРЕДМЕТЫ В КОМПЛЕКТЕ

Два сетевых предохранителя на 20 ампер-витков (установленные)	2 x изд. № 05020051
Два предохранителя для цепи внешнего диммера на 20 ампер-витков (установленные)	2 x изд. № 05020051
Два кронштейна «омега» крепления с зажимами за четверть оборота	2 x Изд. № 91602001

АКСЕССУАРЫ

Набор линз самого широкого угла	Изд. № 91610032
Передний держатель аксессуаров	Изд. № 91611260
Комплект для внутреннего диммера на 80 В	Изд. № 91614026
Комплект для диммера IGBT, рассчитанного на различное напряжение	Изд. № 91614027
Твердый контейнер (вмещает два прибора)	Изд. № 91510019
Струбцина	Изд. № 91602005
Зажим «кобылка».	Изд. № 91602003
Быстрый триггерный зажим	Изд. № 91602007
Кронштейн «омега»	Изд. № 91602001
Страховочная проволока, универсальная, 50 кг безопасная рабочая нагрузка.	Изд. № 91604003
Кабель DMX, STP, 1 пара + экран, IEC/UL-CL, 1 м	Изд. № 91611242
Кабель DMX, STP, 1 пара + экран, IEC/UL-CL, 2 м	Изд. № 91611243
Кабель DMX, STP, 1 пара + экран, IEC/UL-CL, 5 м	Изд. № 91611244
Кабель DMX, STP, 1 пара + экран, IEC/UL-CL, 10 м	Изд. № 91611245
Кабель DMX, STP, 1 пара + экран, IEC/UL-CL, 20 м	Изд. № 91611246
Кабельный соединитель Neutrik PowerCon для кабеля внешнего диммера	Изд. № 05342804
Линзы с узким углом	Для получения информации обращайтесь в компанию Martin
Рамка светофильтра	Для получения информации обращайтесь в компанию Martin
Рамка смещения цветов	Для получения информации обращайтесь в компанию Martin
Решетка для расщепления экрана	Для получения информации обращайтесь в компанию Martin
Кольцевая решётка	Для получения информации обращайтесь в компанию Martin
Цилиндр	Для получения информации обращайтесь в компанию Martin
Шторка осветительного прибора	Для получения информации обращайтесь в компанию Martin

СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПОЗИЦИИ

Аппаратный интерфейс Martin DABS1™ (USB-XLR)	Изд. № 91611144
--	-----------------

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Лампа Philips Hi-Brite 1 200/80 FastFit 80 В	Изд. № 97000006
Лампа Philips 1 200/115 FastFit 115 В	Изд. № 97000112
Лампа Philips 1 200/230 FastFit 230 В	Изд. № 97000113
Лампа Philips 1 200/240 FastFit 240 В	Изд. № 97000114

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Прибор MAC TW1™, рассчитанный на различное напряжение, диммер IGBT, упакованный в картонную коробку	Изд. № 90202000
Прибор MAC TW1™, рассчитанный на различное напряжение, диммер IGBT, твердый контейнер на два прибора	Изд. № 90202001
Прибор MAC TW1™, рассчитанный на различное напряжение, диммер на 80 В, упакованный в картонную коробку	Изд. № 90202400
Прибор MAC TW1™, рассчитанный на различное напряжение, диммер на 80 В, твердый контейнер на два прибора	Изд. № 90202401

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Замечание по установке внутреннего диммера прибора MAC TW1

Приборы MAC TW1 выпускаются в моделях с внутренним диммером, рассчитанным на различное напряжение питания, и с диммером, рассчитанным на 80 В. Внутренние диммеры IGBT и 80 В также доступны в качестве легко подключаемых аксессуаров, поэтому вы всегда можете быстро перейти с одного типа на другой. В настоящем замечании объясняется, как производить такую замену. Рассматриваются следующие изделия:

- Внутренний диммер на 80 В, MAC TW1 (изд. № 91614026)
- Внутренний диммер IGBT, рассчитанный на различное напряжение, MAC TW1 (изд. № 91614027)

Техника безопасности



ОПАСНО! Отключите прибор от электросети и дайте ему остыть в течение как минимум 20 минут, прочитайте раздел «Техника безопасности» в руководстве пользователя для прибора MAC TW1 (которое доступно на сайте <http://www.martin-rus.com>) перед установкой внутреннего диммера. Установка должна осуществляться только квалифицированными специалистами.



Важное замечание! Как и все электронные компоненты, печатные платы прибора MAC TW1 чувствительны к электростатическому разряду. Диммер IGBT особенно чувствителен, и неосторожное прикосновение к нему может повредить его необратимо. На повреждения, вызванные электростатическим разрядом, гарантия не распространяется. Примите меры предосторожности, чтобы избежать повреждения электростатическим разрядом перед открытием прибора. Обслуживайте электронные компоненты только на статически безопасной рабочей станции.

Установка

Для установки внутреннего диммера:

1. Отключите прибор от электросети и дайте ему остыть в течение как минимум 20 минут, затем поместите его в место, защищенное от статических разрядов.
2. Примите меры предосторожности, чтобы избежать повреждения электростатическим разрядом (антистатический браслет или аналогичные устройства).
3. См. рисунок 1. Диммеры являются частью задней крышки основания. Тип диммера указан сверху на крышке. Ослабьте винты в крышке и выдвиньте установленный диммер/крышку из прибора. Избегайте натяжения проводки диммера.

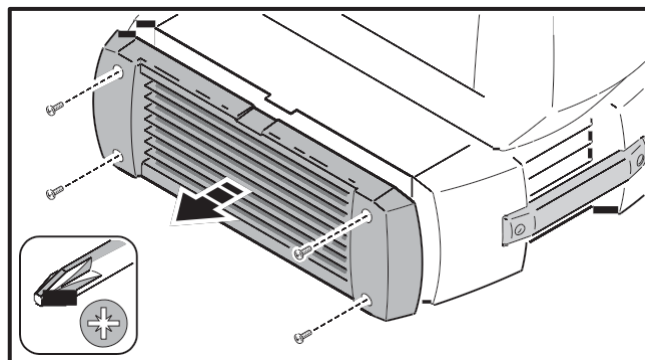
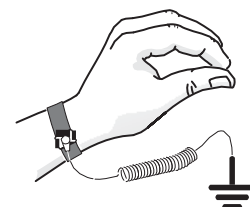
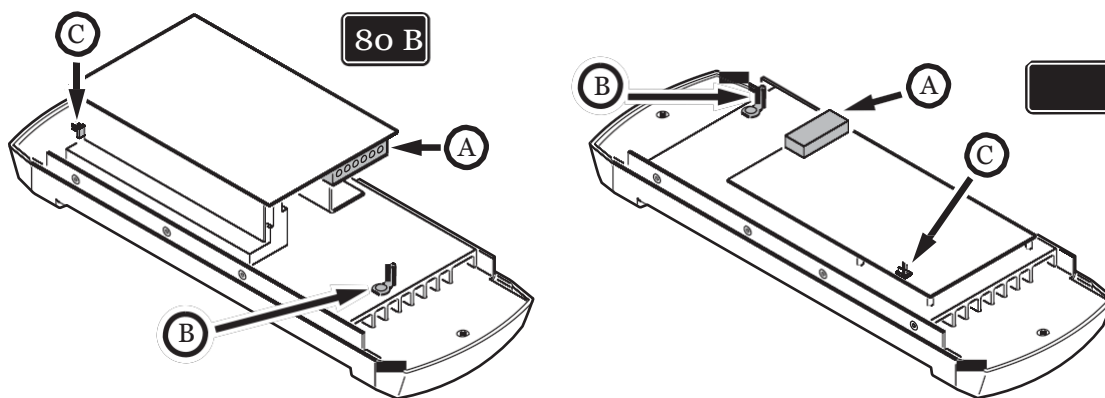


Рисунок 15. Снятие крышки основания и блока диммера

4. См. рисунок 2. Отсоедините силовой разъем Ensto (A), ремень заземления (B) и регулировочное соединение (C) от установленного диммера и удалите блок.



**Блок внутреннего диммера на 80 В
рассчитанного на различное напряжение**

Блок внутреннего диммера IGBT,

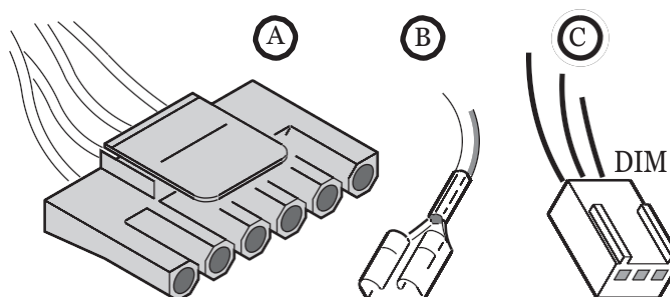


Рисунок 16. Соединители блока диммера

5. Если вы устанавливаете диммер на 80 В, и клейкая изоляционная лента Voltaflex еще не прикреплена к панелям на основании прибора, как показано на рисунке 3, наклейте две полоски ленты, входящей в комплект поставки диммера на 80 В, на панели согласно двум стрелкам, как показано на рисунке 3. Расположите ленту так, чтобы она предотвращала любой случайный электрический контакт между частями диммера и панелями.

6. Поместите новую крышку/диммер рядом с прибором и подключите разъем питания Ensto (A), ремень заземления (B) и регулировочное соединение (C). Расположение разъемов для диммеров на 80 В и IGBT, рассчитанных на различное напряжение, показано на рисунке 2.

7. Задвиньте блок крышки/диммера в прибор, убедитесь, что провода не захвачены, и затяните четыре винта в крышке.

8. Перед подачей питания убедитесь, что напряжение лампы подходит к типу диммера.

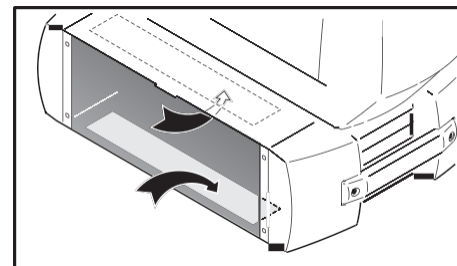


Рисунок 17. Клейкая изоляционная лента

Важное замечание! Номинальное напряжение лампы должно соответствовать выходному напряжению диммера. Установка лампы с неправильным номинальным напряжением может привести к необратимому повреждению диммера и/или выходу лампы из строя, как только будет подано питание.

- Если внутренний диммер IGBT, рассчитанный на различное напряжение питания, используется для подачи питания на лампу, номинальное напряжение лампы должно соответствовать напряжению на входе питания прибора.
- Если внутренний диммер на 80 В используется для подачи питания на лампу, номинальное напряжение лампы должно быть 80 В.
- Независимо от того, какой внутренний диммер установлен, если внешний диммер используется для питания лампы, ее номинальное напряжение должно быть таким же, как выходное напряжение внешнего диммера.

Примечания



©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