

# Martin CX-10 Extreme

## Руководство пользователя

*Профессиональный колорчейнджер*

*Официальный и эксклюзивный дистрибутор компании Martin на территории России, стран Балтии и СНГ — компания A&T Trade.*

*Данное руководство предоставляется бесплатно. Если вы приобрели данный прибор не у официального дистрибутора фирмы Martin или авторизованного дилера компании A&T Trade, компания A&T Trade не несет ответственности за предоставление бесплатного перевода на русский язык руководства пользователя, а также за осуществление гарантийного сервисного обслуживания.*

© ® A&T Trade, Inc.

### **Гарантийное обслуживание**

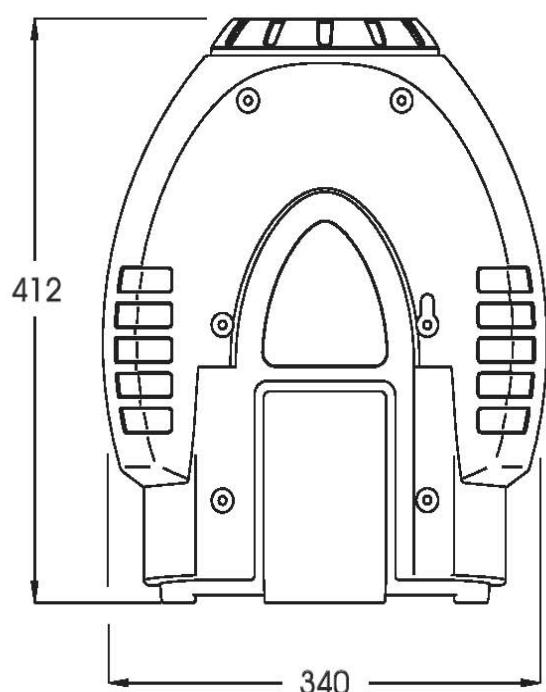
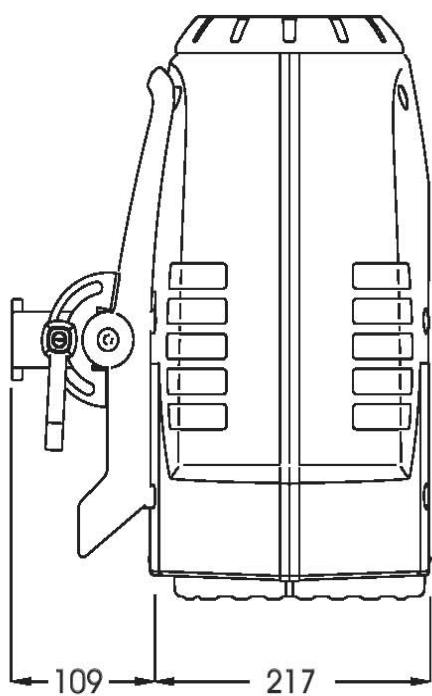
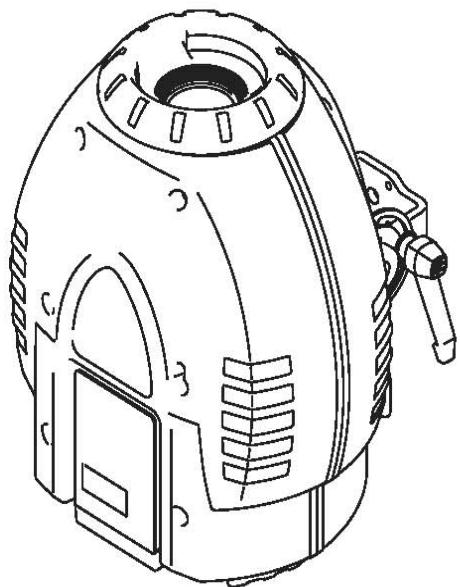
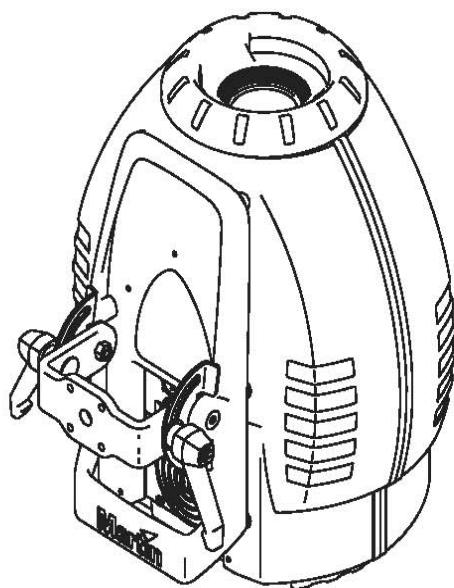
По всем вопросам, связанным с ремонтом или сервисным обслуживанием профессионального колорчейнджера Martin CX-10 Extreme, обращайтесь к представителям фирмы Martin — компании A&T Trade. Телефон для справок (095) 796-9262.



# Содержание

Раздел	Страница
<b>Введение</b>	<b>5</b>
Основные возможности	5
<b>Безопасность</b>	<b>5</b>
Правила безопасности	5
Защита от электрического шока	5
Защита от ультрафиолетового излучения и взрыва лампы	5
Защита от ожогов и пожара	6
Предупреждение травм, связанных с возможностью падения прибора	6
<b>Установка</b>	<b>6</b>
Распаковка	6
Питание	6
Конфигурирование блока питания	7
Кабель питания	7
Подключение питания	7
<b>Инсталляция</b>	<b>8</b>
Местоположение и ориентация	8
Установка CX-10	8
Подключение кабеля DMX	8
Советы по созданию цепи DMX-устройств	9
<b>Контрольная панель</b>	<b>9</b>
Работа с меню	9
Установка адреса	9
Настройки прибора	10
Вращение колес	10
Дисплей	10
Питание лампы	10
Перезапуск	10
Установки по умолчанию	10
Информационные сообщения	11
Время работы	11
Время работы лампы	11
Количество включений лампы	11
Версия программного обеспечения	11
Тестовые и служебные утилиты	11
Журнал DMX-сообщений	11
Ручное управление	11
Тестирование эффектов	11
Настройка позиций	12
Калибрование эффектов	12
Тестирование системной платы	12
Обновление программного обеспечения	12
<b>Команды DMX-512</b>	<b>12</b>
Питание лампы	12
Включить лампу (LAMP-ON)	12
Выключить лампу (LAMP-OFF)	12
Позиция эффекта	12
Перезапуск (RESET)	12
Диммер/Шторка (DIMMER/SHUTTER)	12
Цвет (COLOR)	13
Эффект (EFFECT WHEEL)	13
Фрост-фильтр (FROST FILTER)	13
Фокус (FOCUS)	13
Контроль скорости	13
Трекинг-контроль (TRACKING CONTROL)	13
Векторный контроль (VECTOR CONTROL)	13
Блэкаут (BLACKOUT)	13

<b>Оптическая конфигурация</b>	<b>14</b>
Колесо эффектов	14
Стандартная конфигурация колеса эффектов	14
Замена лепестка эффекта	15
Ориентация гобо	15
Цветовое колесо	16
Стандартная кофигурация	16
Замена светофильтра	16
Дополнительные линзы	17
Смена линзы	17
Колесо анимации	19
Использование анимационных колес	19
Установка колеса анимации на цветовое колесо	21
Замена цветового колеса на колесо анимации	22
<b>Обслуживание</b>	<b>24</b>
Лампа	24
Совместимые лампы	24
Установка лампы	24
Очистка	25
Оптические компоненты	25
Вентилятор	25
Смазка	25
Замена предохранителей	25
Главный предохранитель	25
Дополнительные предохранители	26
Обновление программного обеспечения	26
Нормальное обновление	26
Обновление загрузочного сектора	27
<b>Протокол DMX</b>	<b>28</b>
<b>Контрольное меню</b>	<b>30</b>
<b>Сообщения об ошибках</b>	<b>31</b>
<b>Решение проблем</b>	<b>32</b>
<b>Разъемы системной платы</b>	<b>33</b>
<b>Спецификация Martin CX-10 Extreme</b>	<b>34</b>



# **Введение**

## **Основные возможности**

Благодарим Вас за выбор Martin CX-10 Extreme.

### **Характеристики прибора:**

- Газоразрядная лампа мощностью 250 Вт с ресурсом работы 2000 часов
- 12 дихроичных цветов плюс белый (открытая позиция)
- Двухстороннее колесо эффектов на 13 позиций с возможностью наложения
- Моторизованная фокусировка
- Плавный полнодиапазонный диммер
- Быстрый блэкаут и эффект стробоскопа
- Просветленная оптика
- Выбираемые пользователем настройки электропитания
- Крепежная скоба в комплекте
- Легко доступный для чистки вентилятор
- Набор линз для изменения угла раскрытия луча (приобретается отдельно)
- Набор дисков для создания анимационных эффектов (приобретается отдельно)

## **Безопасность**

 **Внимание! Прибор предназначен исключительно для профессионального применения! Не используйте его в домашних условиях!**

Неграмотная установка/эксплуатация данного прибора связана с риском получения людьми тяжких телесных повреждений, таких как

- ожоги
- поражение электрическим током
- поражение ультрафиолетовым излучением
- механические травмы, связанные с возможностью падения прибора

Прочтите внимательно данное руководство прежде чем устанавливать прибор или подключать к нему электропитание, следуйте правилам безопасности, изложенными ниже, ознакомьтесь с предупреждающими надписями в данном руководстве и на корпусе прибора. В случае возникновения любых вопросов, связанных с безопасной эксплуатацией CX-10, обратитесь к Вашему дилеру фирмы Martin.

## **Правила безопасности**

### **Защита от электрического шока**

- Отключайте питание прибора от электросети, прежде чем заменять лампу, предохранители или любые другие детали, а также в тех случаях, когда прибор не используется
- Всегда заземляйте корпус прибора
- Используйте только источники питания переменного тока, соответствующие техническим нормам эксплуатации данного помещения, защищенные от перегрузок и обрывов заземления
- Не включайте прибор в случае, если есть риск попадания влаги на корпус
- Обращайтесь за помощью в проведении любых операций, описанных в настоящем руководстве, к квалифицированным специалистам

### **Защита от ультрафиолетового излучения и взрыва лампы**

- Никогда не эксплуатируйте прибор без линз, с поврежденными линзами, при снятой или поврежденной крышке корпуса
- При замене лампы сперва дайте прибору охладиться в течение по крайней мере 15 минут, прежде чем вскрывать корпус. Работайте в перчатках и защитных очках
- Не смотрите в объектив при включенной лампе
- Заменяйте лампу в случае повреждения или износа, а также по достижении ею максимального срока использования

## **Защита от ожогов и пожара**

- Никогда не пытайтесь работать в обход термостатического переключателя или электрических предохранителей. Всегда заменяйте отслужившие предохранители на аналогичные
- Все легкосгораемые материалы (бумага, дерево, ткань и т.д.) должны находиться на расстоянии по крайней мере 0,1 метра от корпуса прибора. Держите любые воспламеняющиеся вещества как можно дальше от прибора
- Не освещайте поверхности ближе чем 0,3 метра от прибора
- Обеспечивайте свободное пространство на расстоянии по крайней мере 0,1 метра от вентилятора и вентиляционных отверстий
- Никогда не помещайте фильтры или другие материалы на линзы
- В процессе эксплуатации прибор сильно нагревается. Прежде чем браться за него руками после выключения, подождите минимум 5 минут
- Не включайте прибор, если наружная температура превышает 40° С

## **Предупреждение травм, связанных с возможностью падения прибора**

- При закреплении корпуса проверьте, что несущая конструкция в состоянии выдержать нагрузку, в 10 раз превышающую вес всех установленных приборов
- Проверьте, что все крепежные узлы прибора надежно закреплены. Всегда используйте дополнительные средства безопасности, такие как страховочный трос
- Не допускайте нахождения людей ниже места проведения работ в процессе установки или обслуживания прибора

## **Установка**

### **Распаковка**

В комплект входят:

- Лампа MSD 250/2
- 3-метровый 3-жильный кабель питания IEC
- Руководство пользователя

Во избежание поломки прибора при транспортировке настоятельно рекомендуется использовать заводскую упаковку

### **Питание**

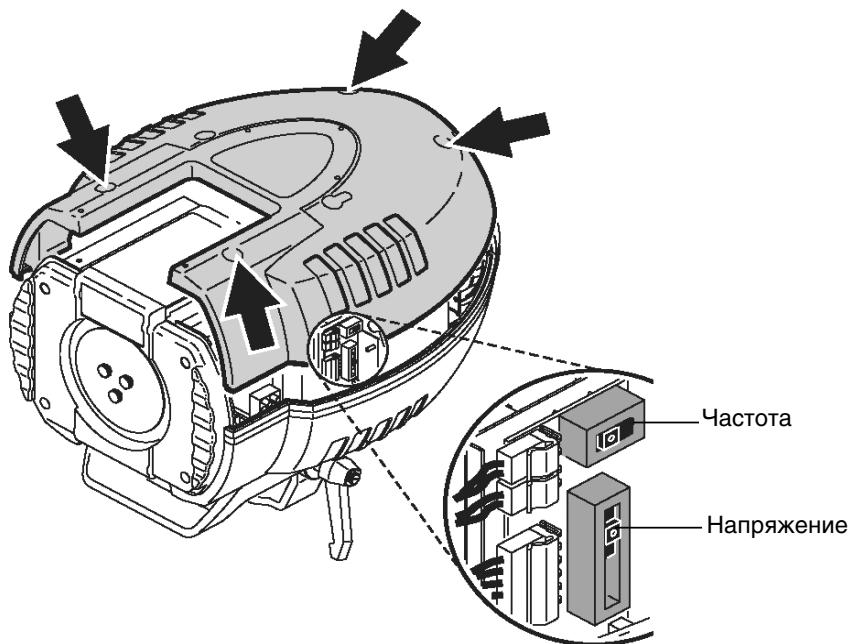
 **Внимание! Для защиты от поражения электрическим током прибор должен быть заземлен. Источник питания должен иметь защиту от перегрузок и обрывов заземления.**

**Важно! Перед включением прибора проверьте, что установки питания прибора соответствуют параметрам электрической сети.**

По умолчанию CX-10 сконфигурирован для работы с питанием 230 вольт/50 Герц. Если Вы пользуетесь электрической сетью с другими параметрами, прибор должен быть сконфигурирован для работы с данными напряжением и частотой. Всегда устанавливайте рабочее напряжение равным или ненамного превышающим напряжение в сети питания

## Конфигурирование блока питания

1. Отключите прибор от сети



2. Выверните 4 болта, удерживающие крышку корпуса
3. Найдите переключатели, находящиеся рядом с цветовым колесом. Установите переключатель напряжения в положение, соответствующее равному или ненамного превышающему напряжение в сети питания. Если напряжение в сети находится между 2-мя стандартными значениями, выберите более высокое. Например, в случае, если напряжение в сети составляет 215 В, установите рабочее напряжение прибора равным 230 В (а не 210 В)
4. Установите переключатель частоты в нужное положение - 50 или 60 Герц
5. Установите крышку корпуса на место

## Кабель питания

Кабель питания должен быть оснащен вилкой с заземляющим контактом. Проконсультируйтесь с квалифицированным электриком, если у Вас возникают какие-либо сомнения.

Согласно схеме вилки сетевого шнура, присоедините желто-зеленый провод к заземляющему контакту, коричневый провод - к фазе, а синий - к нулю. Нижеследующая таблица содержит идентификационные обозначения контактов:

Провод	Контакт	Маркировка	Цвет винта
Коричневый	фаза	L (live)	желтый или медный
Синий	ноль	N (neutral)	серебряный
Желто-зеленый	земля	—	зеленый

## Подключение питания



**Внимание! Кабель питания должен быть исправным и соответствовать электрическим требованиям всех подключаемых устройств!**

**Важно! Подключение через диммер может повредить прибор!**

1. Проверьте, что кабель питания исправен, и соответствует электрическим требованиям всех подключаемых устройств
2. Подключите кабель одним концом к разъему питания прибора, другим - к розетке электрической сети

## Инсталляция

### Местоположение и ориентация

CX-10 может быть установлен в любой ориентации. Его можно закрепить в нужном положении при помощи крепежной скобы, или просто установить на плоской поверхности.

Для безопасного использования устанавливайте CX-10 таким образом, чтобы:

- Прибор находился на расстоянии не менее 0,1 м от легкосгораемых поверхностей
- Прибор был защищен от дождя и влаги
- Было по меньшей мере 0,1 м свободного пространства вокруг вентилятора, вентиляционных отверстий и контрольной панели
- Рядом с прибором не находилось легковоспламеняющихся материалов

### Установка CX-10

**⚠ Внимание! Не допускайте находления людей ниже места проведения работ в процессе установки или обслуживания прибора.**

**Внимание! Всегда используйте средства страховки**

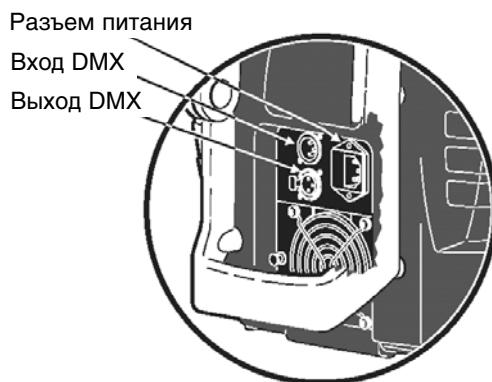
1. В случае использования подвесного устройства (в комплект поставки не входит), проверьте, что оно исправно и в состоянии выдержать нагрузку, в 10 раз превышающую вес прибора. Надежно закрепите подвес на скобе болтом M12, и зафиксируйте, как рекомендует производитель подвеса, через 13 мм отверстие в центре скобы
2. Если Вы устанавливаете прибор непосредственно на несущую конструкцию, проверьте, что крепежные болты и конструкция, на которую производится монтаж, в состоянии выдержать нагрузку, по меньшей мере в 10 раз превосходящую вес прибора. Для закрепления можно использовать 4 6,2-миллиметровых и одно 13-мм отверстие в подвесной скобе
3. Проверьте, что несущая конструкция в состоянии выдержать вес, в 10 раз превышающий общий вес установленных приборов, подвесных устройств, кабелей, дополнительного оборудования и т.д.
4. Используя устойчивую рабочую платформу, закрепите прибор на несущей конструкции
5. Установите страховочный трос, выдерживающий вес, по меньшей мере в 10 раз превосходящий вес устройства с подвесом, пропустите его через крепежную скобу и закрепите на корпусе устройства.
6. Немного освободите фиксирующие болты и установите прибор под нужным углом. Затяните фиксирующие болты до упора
7. Еще раз убедитесь, что прибор установлен в месте, удовлетворяющем всем требованиям, изложенным выше

### Подключение кабеля DMX

Для подключения к цепи DMX на корпусе CX-10 установлены 3-контактные разъемы XLR с фиксацией, где контакт 1 - экран, контакт 2 - холодный (-) и контакт 3 - горячий (+). Поскольку некоторые устройства используют 5-контактные разъемы или 3-контактные разъемы с обратной полярностью, может потребоваться применение следующих соединительных кабелей:

5-pin to 3-pin Adaptor		3-pin to 5-pin Adaptor		3-pin to 3-pin Phase-Reversing Adaptor	
Male	Female	Male	Female	Male	Female
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4			4		4
5			5		5

P/N 11820005      P/N 11820004      P/N 11820006



1. Присоедините выход DMX-контроллера к входу прибора. Для DMX-контроллера с 5-контактным выходом используйте кабель с 5-контактным разъемом XLR male и 3-контактным XLR female. Соедините выход ближайшего к контроллеру прибора со входом следующего прибора. В случае, если необходимо соединить устройства с различной DMX-полярностью, используйте переворачивающий фазу кабель.
2. В конце цепи установите XLR male заглушку-терминатор на 120 Ом

## Советы по созданию цепи DMX-устройств

- Используйте кабель типа "экранированная витая пара" разработанный для устройств, использующих стандарт RS-485. Стандартный микрофонный кабель не в состоянии безошибочно передавать данные DMX на большие расстояния. Для соединения длиной до 300 метров используйте кабель 24 AWG с характеристическим импедансом 85-150 Ом экранированный, по меньшей мере с 1 витой парой. Для соединения длиной от 300 до 500 метров используйте кабель 22 AWG. Для соединений длиной свыше 500 метров используйте усилитель
- Никогда не используйте Y-образные переходники для разветвления DMX-цепи. Для данных целей необходимо использовать соответствующий сплиттер, например Martin 4-channel opto-isolated RS-485 splitter/amplifier
- Не перегружайте DMX-цепь. К цепи может быть подключено до 32 устройств
- Чтобы избежать отражения DMX-сигнала, устанавливайте в конце цепи заглушку-терминатор на 120 Ом (разъем XLR male, у которого между 2 и 3 контактами впаян резистор 120 Ом/0,25 Вт). В случае использования сплиттера, устанавливайте терминатор в конце каждого ответвления

## Контрольная панель

При помощи контрольной панели Вы можете установить адрес прибора, считывать справочные и другие данные, а также выполнять сервисные утилиты. Дополнительно любые установки могут быть дистанционно изменены по цепи DMX при помощи прибора Martin MP-2 uploader.

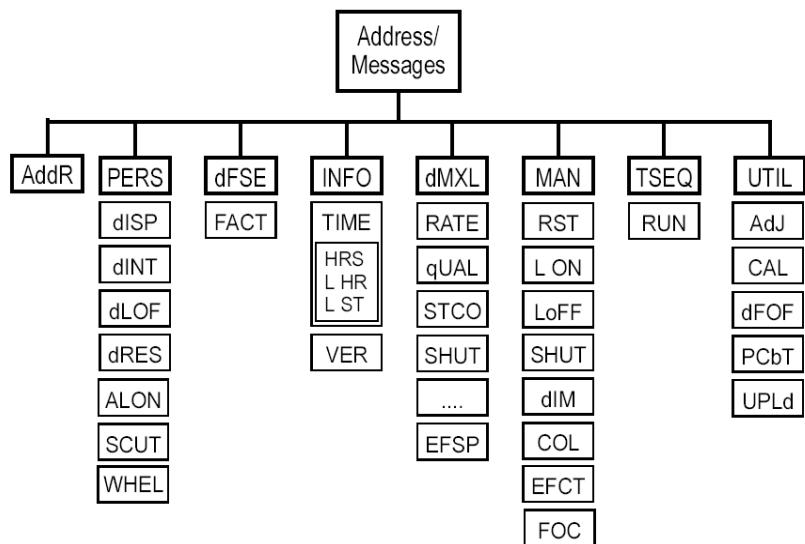
На дисплее контрольной панели могут отображаться 4 следующих символа:

- ✓ Питание включено и прибор готов к работе
- ⌚ Происходит запись в память. Не выключайте питание прибора, если Вы видите этот символ.
- █ Прибор получает данные DMX
- 🔧 Ошибка. Смотрите "Сообщения об ошибках" на странице 31 и "Решение проблем" на странице 32

## Работа с меню

Смотрите также таблицу "Контрольное меню" на странице 30.

Адрес DMX и сообщения об ошибках отображаются после перезапуска прибора. Чтобы войти в меню, нажмите кнопку [menu]. Используйте клавиши [up] и [down] для перемещения по меню. Чтобы выбрать нужную функцию либо подменю, нажмите [enter]. Чтобы выйти, снова нажмите [menu].



## Установка адреса

CX-10 требует 10 каналов DMX. Адресом, или стартовым каналом, называется первый канал, используемый прибором для получения данных от контроллера. Для независимого контроля каждый прибор в цепи должен получить свой адрес и не перекрывающиеся каналы управления. Два CX-10 могут занимать один и тот же адрес, если они должны работать синхронно, но в этом случае индивидуальный контроль будет невозможен.

Чтобы установить адрес DMX, следует:

1. Включить питание CX-10. Нажмите [menu], чтобы войти в главное меню
2. Выберите AddR, используя кнопки [up] и [down]. Нажмите [enter]
3. Выберите адрес (стартовый канал) от 1 до 502 используя кнопки [up] и [down]. Нажмите [enter].  
Нажмите [menu] для выхода в главное меню

## **Настройки прибора**

### **Вращение колес**

SCUT определяет, будут ли колеса цветов и гобо поворачиваться через открытую позицию при смене позиции. Если параметр включен (ON), тогда колеса проворачиваются к следующей позиции по наикратчайшей дуге, возможно через открытую позицию. В случае, если параметр выключен (OFF), колеса через открытую позицию проворачиваться не будут.

### **Дисплей**

Дисплейное меню (PERS>DISP) определяет, будет ли включена подсветка постоянно или нет. Выберите ON, чтобы дисплей подсвечивался постоянно, или OFF, тогда дисплей погаснет через 2 минуты после последнего нажатия на клавишу.

Чтобы перевернуть изображение на дисплее для удобства чтения, нажмите одновременно [up] и [down].

Установка яркости дисплея выбирается командой PERS>dINT. Вы можете выбрать AUTO для автоматической подстройки яркости (в этом случае используется светочувствительный сенсор), или выставить яркость вручную от 10 до 100.

### **Питание лампы**

Существуют две установки меню, отвечающие за работу лампы: Автоматическое включение (PERS>ALON) и DMX-отключение (PERS>DLoF).

Параметр "Автоматическое включение" может принимать 3 значения: ON, OFF и DMX. Если параметр ALON отключен (OFF), лампа будет выключена до тех пор, пока от контроллера не будет получена DMX-команда на включение лампы. Если ALON включен (ON), лампа автоматически загорится через 90 секунд после включения питания прибора. Если значение параметра ALON равно DMX, лампа автоматически включается, если прибор получает DMX-данные, и отключается через 15 минут после того, как была получена последняя DMX-команда.

Параметр DMX Lamp Off определяет, каким образом происходит отключение лампы. Если DLoF включен (ON), питание лампы может быть отключено при помощи посыла DMX-значения от 248 до 255 по первому каналу в течение 5 секунд. Если DLoF выключен (OFF), команда отключения лампы не будет обрабатываться до тех пор, пока не выполнены определенные условия. Смотрите спецификацию протокола DMX.

### **Перезапуск**

Прибор может быть перезапущен с DMX-контроллера, если параметр PERS>dRES установлен в ON. Если DMX-перезапуск отключен (OFF), данная команда не будет обрабатываться до тех пор, пока не будут выполнены определенные условия. Смотрите спецификацию протокола DMX.

### **Установки по умолчанию**

Установки прибора по умолчанию можно загрузить, выбрав команду меню dFSE>FACT>LOAD.

## **Информационные сообщения**

### **Время работы**

Общее время работы прибора (в часах) со времени изготовления прибора можно просмотреть, выбрав команду меню INFO> TIME>HRS> TOTL, количество часов работы прибора со времени последнего перезапуска счетчика отображается при помощи команды INFO> TIME>HRS>RSET. Находясь в этом пункте меню, можно перезапустить счетчик, удерживая клавишу [up] в течение 5 секунд. Таким образом удобно отслеживать временные интервалы.

### **Время работы лампы**

Просмотреть общее время работы лампы с момента изготовления прибора можно, используя команду INFO> TIME>L HR> TOTL. Количество отработанных лампой часов с момента перезапуска счетчика вызывается на дисплей командой INFO>TIME>L HR>RSET. Не выходя из данного меню, удерживайте клавишу [up] нажатой в течение 5 секунд для перезапуска счетчика после установки новой лампы.

### **Количество включений лампы**

Общее количество включений лампы отображается командой INFO>TIME>L ST> TOTL, количество включений с момента последнего перезапуска счетчика - командой INFO>TIME>L ST>RSET. Не выходя из данного меню, удерживайте клавишу [up] нажатой в течение 5 секунд для перезапуска счетчика после установки новой лампы.

### **Версия программного обеспечения**

Команда INFO>VER отображает номер версии встроенного программного обеспечения прибора. В течение нескольких секунд эта информация отображается при включении прибора.

## **Тестовые и служебные утилиты**

### **Журнал DMX-сообщений**

В журнале DMX (dMXL) содержится полезная информация, необходимая при исправлении каких-либо неполадок.

RATE отображает частоту обновления DMX в пакетах в секунду. При значениях ниже 10 или выше 44 прибор может работать неустойчиво, особенно при трекинг-контроле.

QUAL отображает процент безошибочно полученных пакетов с DMX-данными. Значения, намного меньшие 100% могут означать помехи в цепи, использование разъемов/кабелей низкого качества или другие проблемы с передачей данных, вследствие чего прибор может управляться с DMX-контроллера некорректно.

STCO отображает стартовый код DMX. Пакеты со стартовым кодом, отличным от 0, могут вызывать некорректную работу прибора.

Оставшиеся пункты меню dMXL содержат информацию, полученную по каждому каналу, от SHUT (шторка, канал 1) до EFSP (скорость эффектов, канал 10). Данная информация может оказаться вос-требованной при устранении неполадок в работе прибора.

### **Ручное управление**

Меню ручного управления (MAN) содержит команды для включения лампы (LON), выключения лампы (LoFF) и перезапуска прибора (RST). Также оно позволяет выставлять вручную параметры эффектов.

### **Тестирование эффектов**

Тестирующая последовательность (TSEQ>RUN) включает последовательно все эффекты для быстрой проверки работоспособности устройства. Обратите внимание, что эта команда не включает автоматически лампу. Используйте команды MAN>LON и MAN>LoFF для ручного контроля питания лампы. Для остановки теста нажмите [menu].

## **Настройка позиций**

Меню выравнивания (UTIL>AdJ) содержит команды для позиционирования эффектов путем механической подстройки.

### **Калибрование эффектов**

В меню калибрования (UTIL>CAL) Вы можете тонко настроить смещение позиций эффектов, чтобы скомпенсировать небольшие расхождения между несколькими приборами в цепи. Команда UTIL>dFOF выставляет значения смещений в 0.

### **Тестирование системной платы**

UTIL>PCBT выполняет процедуру, используемую для тестирования системной платы. Предназначена только для использования квалифицированным персоналом.

### **Обновление программного обеспечения**

Команда меню UTIL>UPLd подготавливает устройство к обновлению программного обеспечения. Эта команда не является необходимой, так как режим обновления автоматически включается прибором-загрузчиком.

## **Команды DMX-512**

В этом разделе кратко описаны параметры, контролируемые через DMX-512. Смотрите также таблицу команд DMX на странице 28.

### **Питание лампы**

#### **Включить лампу (LAMP-ON)**

Если не используется режим автоматического включения лампы, лампа останется выключенной до тех пор, пока с контроллера не будет послана эта команда.

Замечание: Пиковые значения потребляемого тока могут во много раз превышать рабочие значения в момент включения газоразрядной лампы. Одновременное включение большого количества ламп может вызвать падение напряжения, достаточное чтобы лампы не загорелись или вылетели предохранители. Если Вы посыпаете команду включения ламп на несколько устройств, запрограммируйте последовательность, которая будет включать лампы с интервалом хотя бы в 5 секунд.

#### **Выключить лампу (LAMP-OFF)**

Лампа может быть отключена, если послать эту команду по каналу 1 в течение 5 секунд. После отключения питания лампу нельзя включать в течение 8 минут. Обратите внимание на то, что использование команды LAMP OFF может быть блокировано установкой параметра меню DMX Lamp OFF.

### **Позиция эффекта**

#### **Перезапуск (RESET)**

Если возникли проблемы с индексированием эффектов, вследствие чего они неправильно устанавливаются на запрограммированные позиции, Вы можете сбросить установки прибора, послав команду RESET по каналу 1 в течение 5 секунд. Обратите внимание, что выполнение этой команды может быть блокировано установкой параметра меню DMX Reset.

#### **Диммер/Шторка (DIMMER/SHUTTER)**

Механический шторный диммер обеспечивает высокоточный димминг, мгновенное открытие и блэкаут, различные варианты эффектов стробо, а также режим пульсации, когда диммер открывается моментально и плавно закрывается, или наборот, когда он открывается постепенно и быстро закрывается. Шторка, стробо и пульсирующие эффекты выбираются по каналу 1, уровень интенсивности диммера - по каналу 2.

## **Цвет (COLOR)**

13 позиций цветового колеса выбираются по каналу 3. Цветовое колесо может поворачиваться как плавно, тем самым создавая двухцветные эффекты, так и в шаговом режиме, а также вращаться случайно или постоянно в обоих направлениях с различной скоростью (устанавливается по каналу 5).

## **Эффект (EFFECT WHEEL)**

Одна из 13 позиций колеса эффектов выбирается по каналу 4. Колесо эффектов также может постоянно вращаться в обоих направлениях с различной скоростью (устанавливается по каналу 6).

## **Фрост-фильтр (FROST FILTER)**

Эффект "фрост-фильтр" выбирается по каналу 7.

## **Фокус (FOCUS)**

Используя канал 8, Вы можете управлять фокусированием луча - от 2-х метров до бесконечности.

## **Контроль скорости**

### **Трекинг-контроль (TRACKING CONTROL)**

Трекинг-контроль включается, если установить скорость эффектов (канал 10) в 0.

При включенном трекинг-контроле скорость перемещения эффектов определяется временем кроссфейда между двумя сценами. Контроллер разделяет переход на небольшие шаги и автоматически посыпает команды на прибор, чтобы добиться плавного перехода.

### **Векторный контроль (VECTOR CONTROL)**

При векторном контроле скорость перемещения зависит от скорости, установленной по каналу 10. Таким образом, скорость можно контролировать с контроллера, минуя кроссфейдеры. Векторный контроль обеспечивает более плавное перемещение, особенно на медленных скоростях или с контроллерами, посыпающими команды медленно или нерегулярно.

При установленном векторном контроле время кроссфейда должно быть установлено в 0.

## **Блэкаут (BLACKOUT)**

Если по каналу 10 выполнена команда "Blackout while moving", шторка закрывается в момент смены эффекта, чтобы сделать переход эффекта невидимым. Как только передвижение колеса завершится, шторка открывается.

# Оптическая конфигурация

Эта глава содержит следующие разделы:

- Колесо эффектов
- Цветовое колесо
- Дополнительные линзы
- Анимационные эффекты

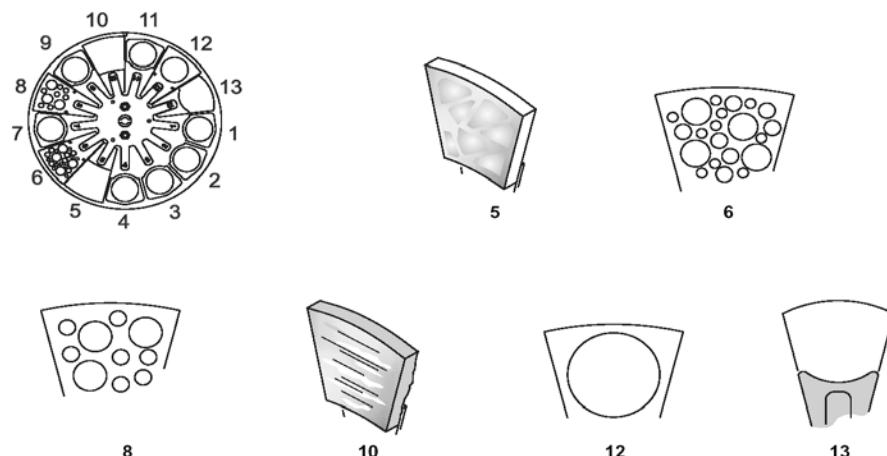
## Колесо эффектов

В CX-10 установлено двухстороннее колесо эффектов, позволяющее комбинировать 2 эффекта в каждой из 13 позиций. Таким образом можно сочетать различные гобо и другие эффекты. Эффекты устанавливаются на крепежные лепестки.

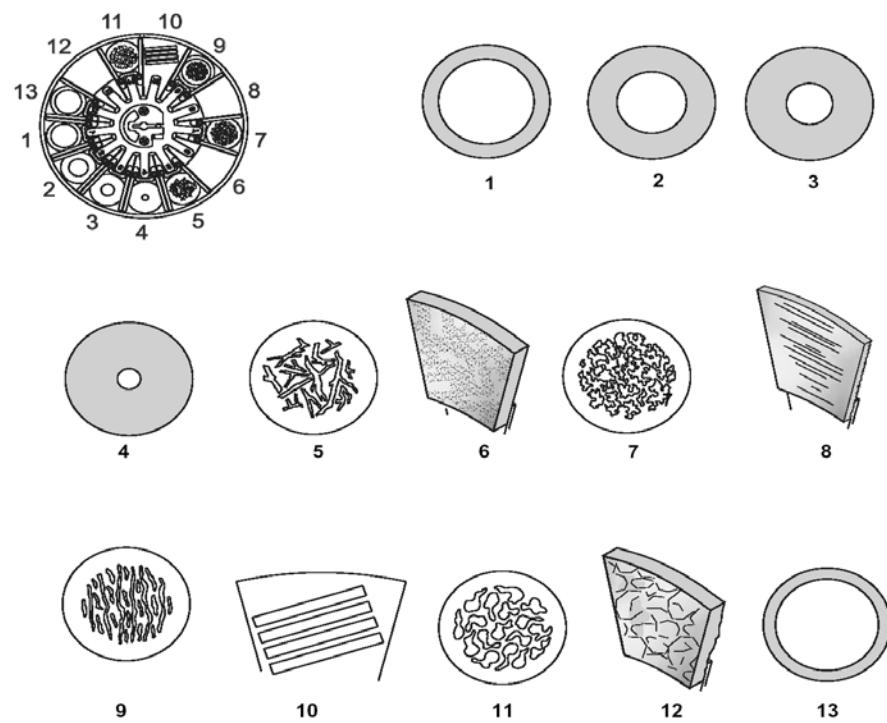
Эффекты, требующие четкой фокусировки, должны устанавливаться на стороне колеса, обращенной к лампе.

### Стандартная конфигурация колеса эффектов

Позиции эффектов со стороны линзы



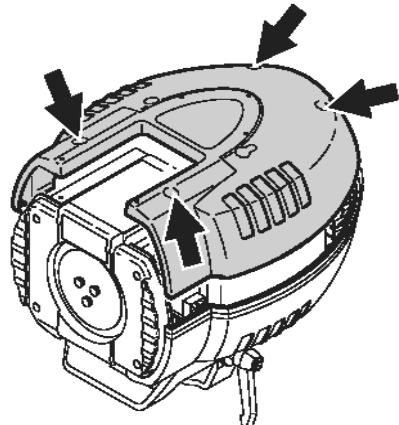
Позиции эффектов со стороны лампы



позиция	колесо эффектов со стороны лампы	колесо эффектов со стороны линзы	комбинированный эффект
1	открытый гобо (open gobo)	-	-
2	гобо с 12-мм отверстием (12-mm gobo)	-	-
3	гобо с 8-мм отверстием (8-mm gobo)	-	-
4	гобо с 4-мм отверстием (4-mm gobo)	-	-
5	«Лесной ковёр» (forest floor)	«Арктика» (arctic textured glass)	-
6	«Бетон» (concrete flag textured glass)	пузырьки (punched twinkle) А	«Мячи для гольфа» (golf balls)
7	«Листья» (leaf breakup)	-	-
8	«Волокна» (fibroid texture glass)	пузырьки (punched twinkle) Б	fibroid twinkle
9	«Полосы» (linear break-up)	-	-
10	«Прямоугольники» (punched rectangular)	«Крупная текстура» (large textured glass)	«Бамбук» (bamboo effect)
11	«Ячейки» (cell breakup)	-	-
12	Limbo flag texture glass	апертура 18 мм	-
13	открытый гобо (open gobo)	коррекция цветовой температуры 5500-2900K	-

### Замена лепестка эффекта

1. Отсоедините прибор от сети и дайте ему остыть
2. Снимите крышку корпуса
3. Поверните колесо эффектов и отыщите нужную позицию. Слегка нажмите на лепесток вдоль оси колеса, чтобы освободить его, затем, удерживая за края, аккуратно выньте. Чтобы установить новый лепесток, вставьте его под удерживающую пружину до щелчка
4. Прежде чем включать питание, установите крышку корпуса на место



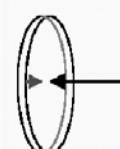
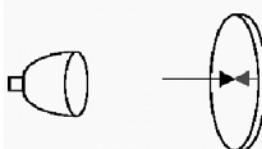
### Ориентация гобо

На таблице показана правильная ориентация для различных типов гобо. Если у Вас есть сомнения, устанавливайте гобо отражающей стороной к лампе.

#### Стекло с покрытием

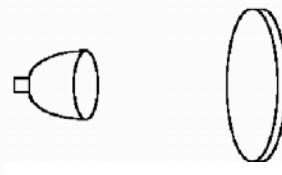
Сторона с покрытием обращена в сторону лампы. Между объектом и его отражением нет свободного пространства. Если смотреть с покрытой стороны, обратная сторона гобо не видна.

Непокрытая сторона обращена в сторону сцены. Между объектом и его отражением есть свободное пространство. Если смотреть с непокрытой стороны, обратная сторона гобо видна.



#### Текстурированное стекло

Гладкой стороной от колеса



Текстурированной стороной в сторону колеса



Металлическое гobo

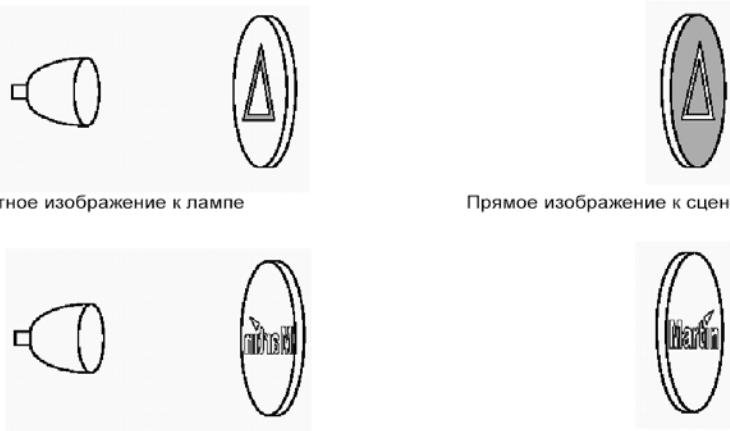
Отражающей стороной к лампе

Черной стороной к сцене

Гобо с текстом

Обратное изображение к лампе

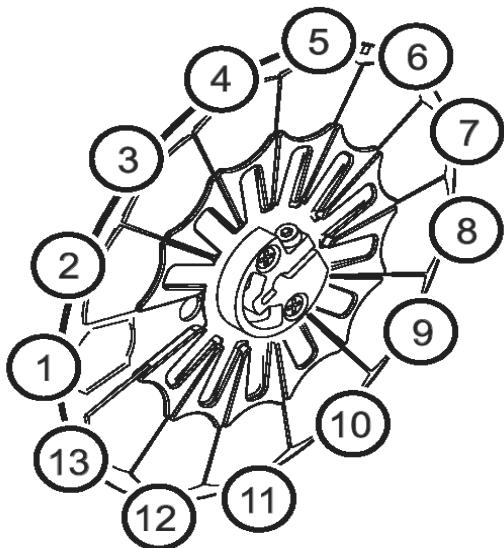
Прямое изображение к сцене



## Цветовое колесо

### Стандартная кофигурация

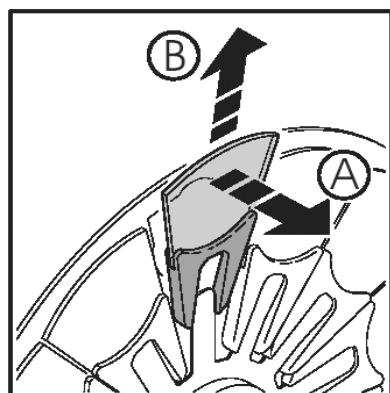
В CX-10 установлено 12 дихроичных светофильтров



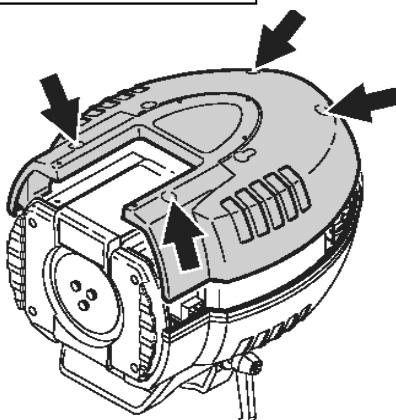
Позиция	Цвет
1	Открытая позиция
2	Ультрафиолетовый фильтр
3	Желтый 603
4	Синий 104
5	Розовый 312
6	Зеленый 206
7	Синий 108
8	Красный 301
9	Пурпурный 507
10	Синий 101
11	Оранжевый 306
12	Темно зеленый
13	Пурпурный 502

### Замена светофильтра

- 1 Отсоедините прибор от источника питания и дайте ему остить
- 2 Снимите крышку корпуса



- 3 Поверните цветовое колесо до нужной позиции. Слегка нажмите на лепесток вдоль оси колеса, чтобы освободить его, затем, удерживая за края, аккуратно выньте. Чтобы установить новый лепесток, вставьте его под удерживающую пружину до щелчка
- 4 Установите крышку корпуса на место

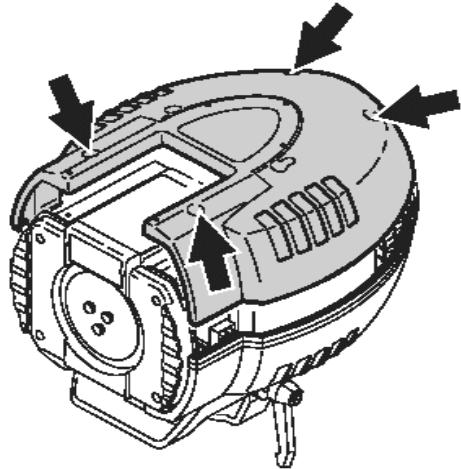
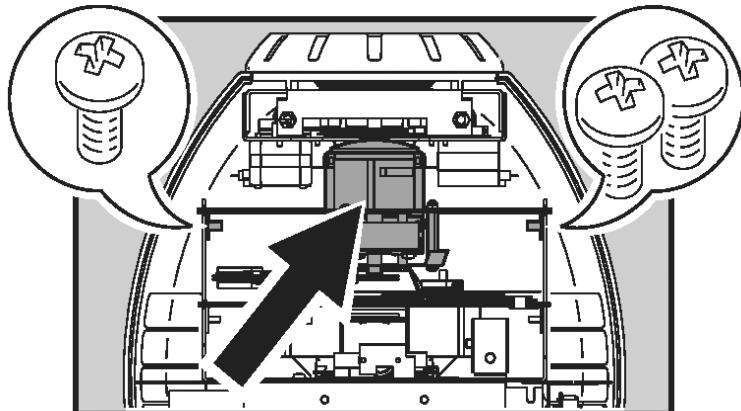


## Дополнительные линзы

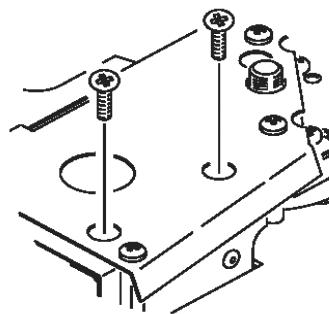
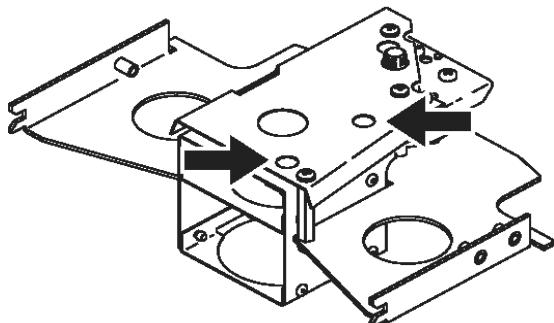
Стандартные линзы с углом раскрытия луча в 22 градуса могут быть заменены на 14 или 32-градусные, если использовать дополнительные наборы линз (продаются отдельно).

### Смена линзы

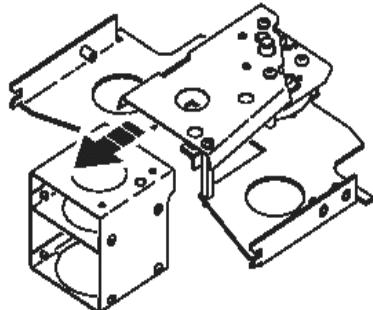
1. Отсоедините прибор от сети и дайте ему остыть
2. Снимите крышку корпуса
3. Используя крестовую отвертку, удалите фокусирующий модуль



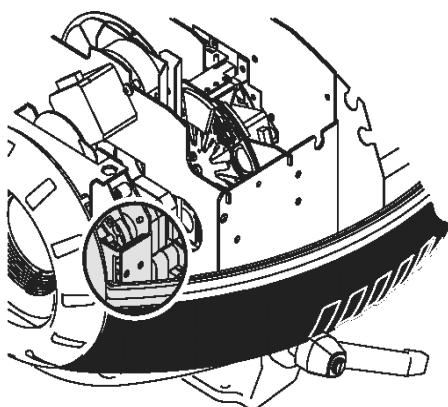
4. Выверните из него 2 болта, удерживающих оправу линзы



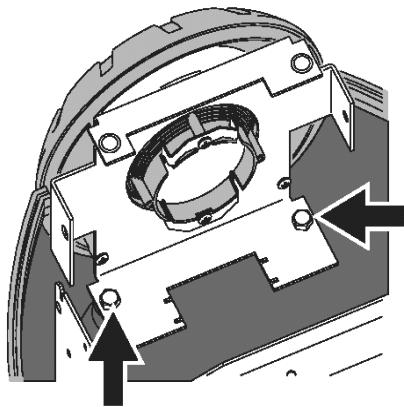
5. Выдвиньте оправу линзы из фокусирующего модуля



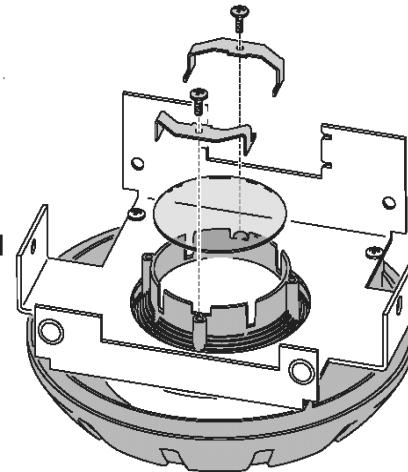
6. Вставьте в фокусирующий модуль сменную оправу линзы и зафиксируйте ее 2-мя болтами



диммерный модуль

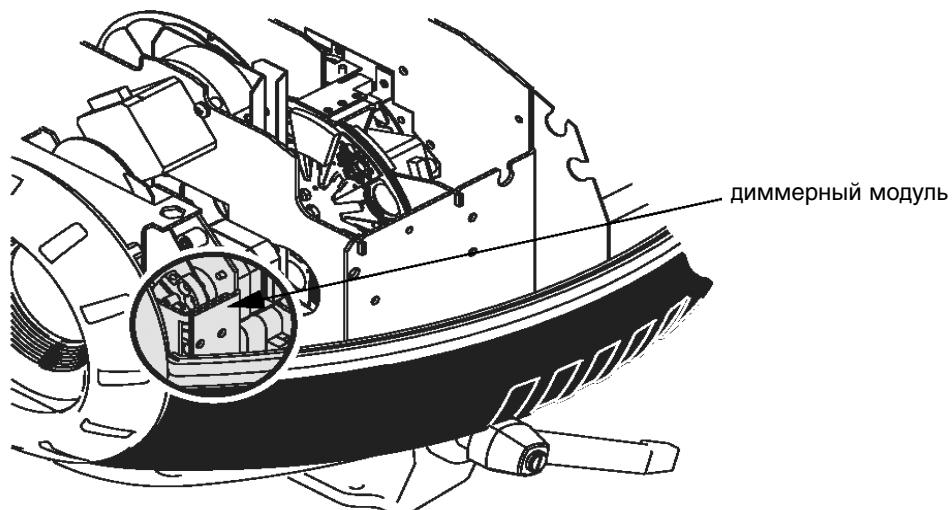


оправа переднего стекла

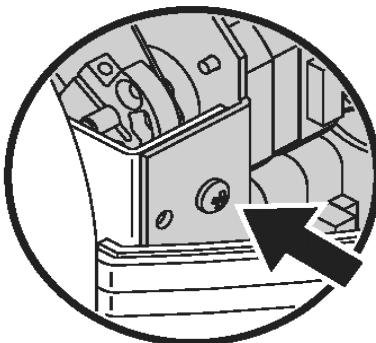


замена переднего стекла

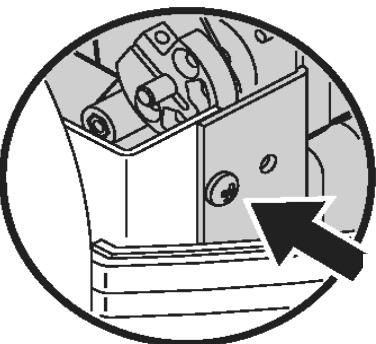
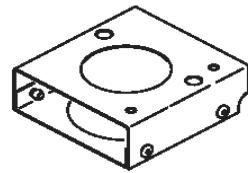
7. Если вы устанавливаете узкоугольную линзу (14 градусов), Вам необходимо сменить переднее стекло. Удалите модуль диммера, чтобы получить доступ к оправе переднего стекла. Снимите оправу и замените стандартное стекло на то, которое содержится в наборе. Установите оправу на место



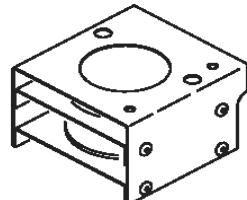
8. Установите диммерный модуль в положение, соответствующее линзе



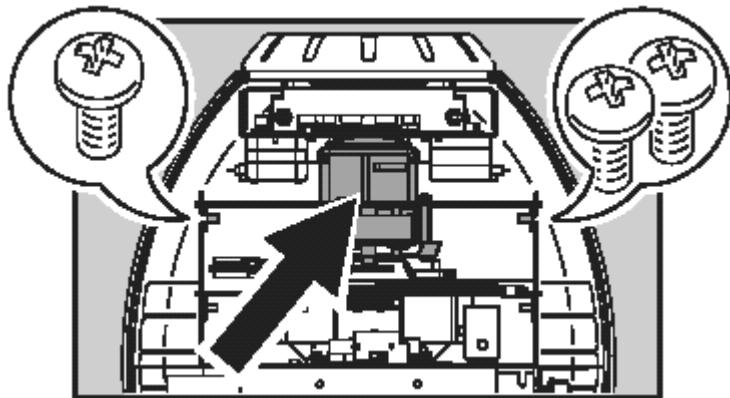
положение для работы со стандартной или узкоугольной линзой



положение для работы с широкоугольной линзой



9. Используя крестовую отвертку, установите фокусирующий модуль на место



10. Закройте крышку корпуса, прежде чем включать питание прибора

## **Колесо анимации**

Колесо анимации можно установить взамен цветового колеса или прикрепить к нему. Для этого Вам потребуется набор Animation Wheel Adaptor и анимационный диск (продаются отдельно).

Ниже приведен список уже имеющихся в продаже анимационных колес и советы по их использованию. Для достижения большего количества эффектов используйте совместно колесо анимации и обычные гобо (плюс, потенциально, цветной фильтр) установленные на колесе эффектов.

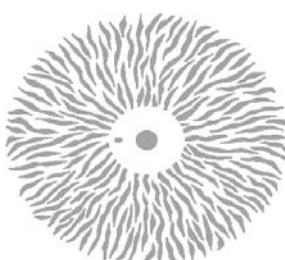
Чтобы установить анимационное колесо, см. раздел "Установка колеса анимации на цветовое колесо", стр. 21, или "Замена цветового колеса на колесо анимации", стр. 22.

## **Использование анимационных колес**

Указанные здесь анимационные колеса Вы можете заказать у своего дилера Martin. Описанные ниже эффекты - это только примеры, для того, чтобы добиться нужных Вам результатов, необходимо экспериментировать. Вполне возможно, что для достижения нужного горизонтального или вертикального движения Вам придется расположить прибор в другой плоскости.



**Tangential breakup:** Диск "Tangential breakup" (р/н 62400215) создает эффект лекой зыби, особенно при использовании одновременно с линейным гобо. Более всего подходит для горящего огня, текущей воды и других эффектов, когда требуется однонаправленное движение



**Radial breakup:** Диск "Radial breakup" (р/н 62400211) хорошо подходит для создания крупных однонаправленных эффектов - высотеков пламени, морских волн, бликов на воде, марева или миража в пустыне



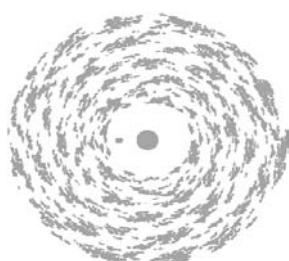
**Spiral breakup:** Диск "Spiral breakup" (р/н 62400216) очень похож на предыдущий эффект, но имеет дополнительное движение под углом к основному, создавая эффекты косого дождя, снега или раздуваемого ветром пламени. Чтобы раскрыть все потенциальные возможности этого диска, возможно придется поэкспериментировать с гобо и ориентацией прибора



**Linear breakup:** Диск "Linear breakup" (р/н 62400223) обеспечивает ритмическое движение и может имитировать ветер, колышущий листву деревьев или морской прибой



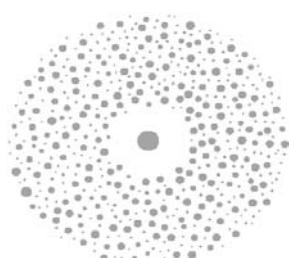
**Triangle breakup:** Диск "Triangle breakup" (р/н 62400225) дает более быстрый и яркий ритмический эффект, чем диск "Linear breakup", и хорош для создания психodelических эффектов или имитации штормового моря



**Cloud breakup:** Диск "Cloud breakup" (р/н 62400213) разработан для плавного движения с медленной скоростью. Хорош для создания эффекта облаков или медленно текущего потока



**Elliptical breakup:** Диск "Elliptical breakup" (р/н 62400221) создает эффект двунаправленного движения, как и диск "Spiral breakup", но направления этих движений постоянно меняются. Это особенно полезно для имитации снега, метели и других эффектов, требующих смены направления



**Dot breakup:** Диск "Dot breakup" (р/н 62400214) дает Вам возможность использовать движение в сочетании с гобо, создавая таким образом эффект листопада или поднимающихся кверху пузырьков



**Flicker wheel:** Диск "Flicker wheel" (р/н 62400222) обеспечивает самые разнообразные типы высокоскоростных эффектов, например, проходящий мимо поезд. Также его можно использовать для создания стробо-эффекта



**Coarse radial breakup:** Диск "Coarse radial breakup" (р/н 62400224) особенно эффективен для анимации несфокусированного луча, поскольку обеспечивает минимальные потери света благодаря хорошему соотношению "непрозрачного к прозрачному" у данного диска. Также применяется в тех же случаях, что и диск "Radial breakup"

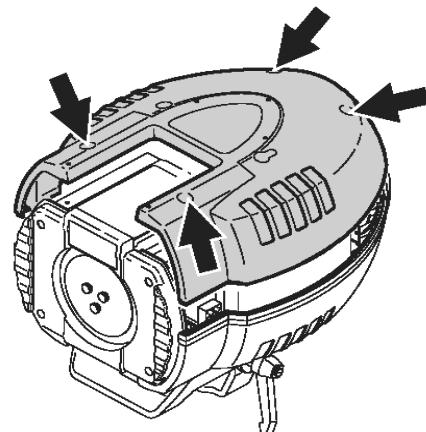
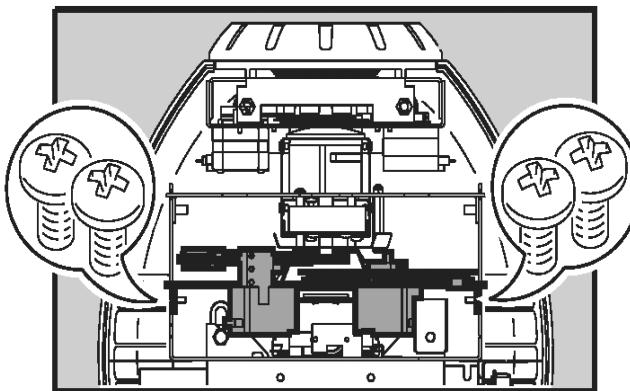


**Coarse tangential breakup:** Диск "Coarse tangential breakup" (р/н 62400226) используется, чтобы придать эффект пламени несфокусированному лучу. Также можно использовать с гобо для создания эффекта мерцающего или колышащегося изображения

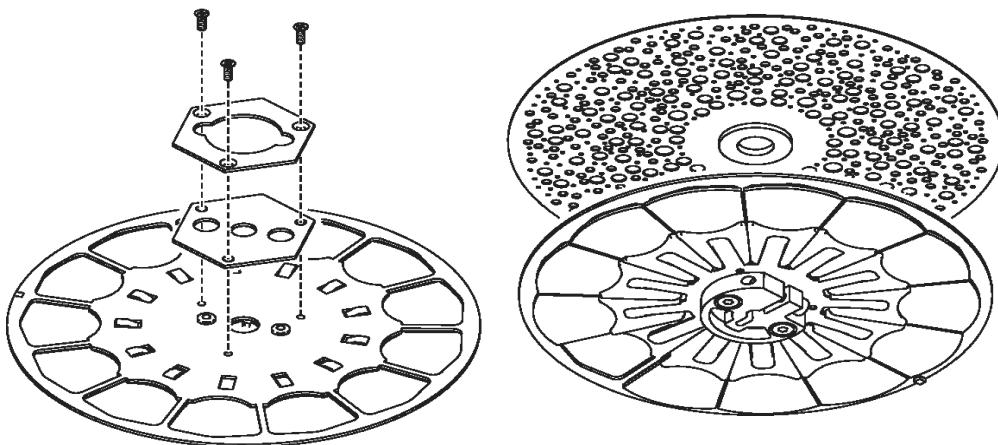
### Установка колеса анимации на цветовое колесо

Чтобы прикрепить анимационное колесо к цветовому:

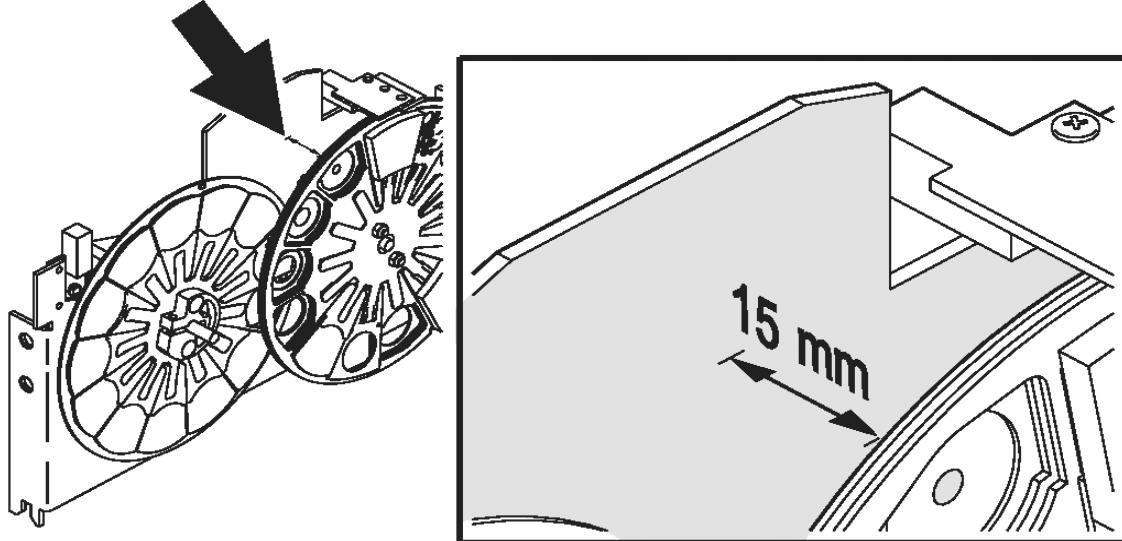
1. Используя контрольное меню (см. "Контрольное меню", стр 30), выберите команду PERS>WHEL, и установите ее в EFCT. Если этого не сделать, после перезапуска прибора будет получено сообщение об ошибке
2. Отсоедините питание прибора и дайте ему остыть
3. Снимите крышку корпуса
4. Используя крестовую отвертку, снимите модуль эффектов



5. Используя шестигранный торцевой ключ на 2,5 мм, снимите колесо эффектов, и следом за ним - цветовое колесо. Колеса удерживаются на месте муфтами, такими как на рисунке
6. Так как колесо анимации и цветовое колесо будут вращаться постоянно, выньте все фильтры или замените их на фильтры одного цвета, в зависимости от эффекта, для которого Вы будете использовать CX-10
7. Модифицируйте цветовое колесо при помощи деталей, находящихся в Animation Wheel Kit, как показано на иллюстрации



8. Поместите колесо анимации на цветовое колесо. Его будет удерживать магнитное крепление
9. Установите комбинированное колесо цвета/анимации обратно на ось, анимационным колесом в сторону лампы. Убедитесь, что колесо анимации находится максимально близко к стенке корпуса модуля эффектов, при этом ничто не должно мешать его свободному вращению. Чем ближе колесо анимации находится к стенке корпуса, тем лучше Вы сможете сфокусировать изображение.
10. Закрепите цветовое колесо, используя шестигранный торцевой ключ на 2,5 мм
- Переместите колесо эффектов приблизив его к фокусирующему модулю насколько возможно. Оптимальное расстояние от колеса эффектов до стенки корпуса модуля составляет 15 мм., при этом проверьте, чтобы ничто не мешало колесу свободно вращаться. Закрепите колесо эффектов, используя шестигранный торцевой ключ на 2,5 мм



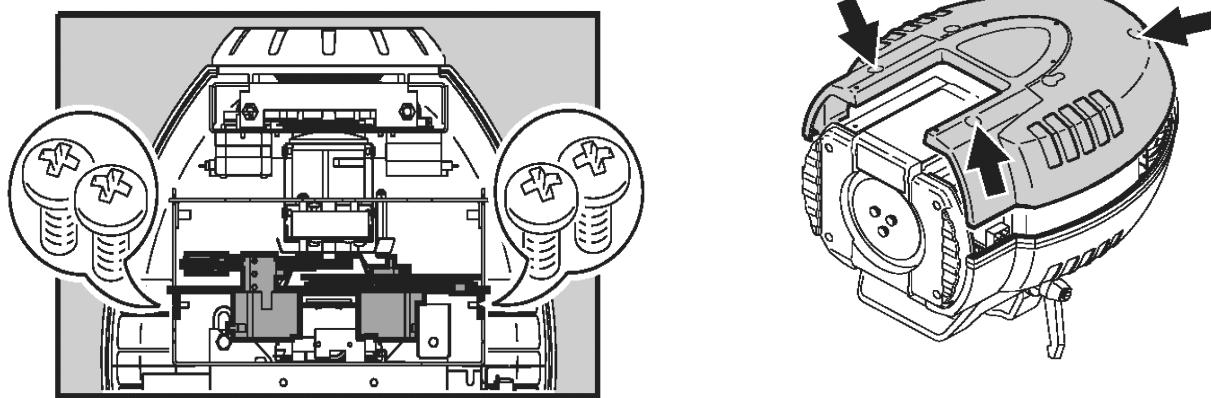
11. Установите на место модуль эффектов
12. Установите на место крышку корпуса прибора
13. Если колесо эффектов необходимо перекалибровать, используйте контрольное меню, выберите UTIL>CAL>GoOf, где Вы сможете установить необходимое значение смещения для колеса эффектов

**Замечание:** Если позднее Вы решили удалить колесо эффектов, не забудьте в контрольном меню установить параметр PERS>WHEL в COLOR. Когда Вы установите обратно колесо цвета, возможно Вам понадобится перекалибровать его, используя соответствующий пункт меню. Для полной информации смотрите раздел "Контрольное меню" на странице 30.

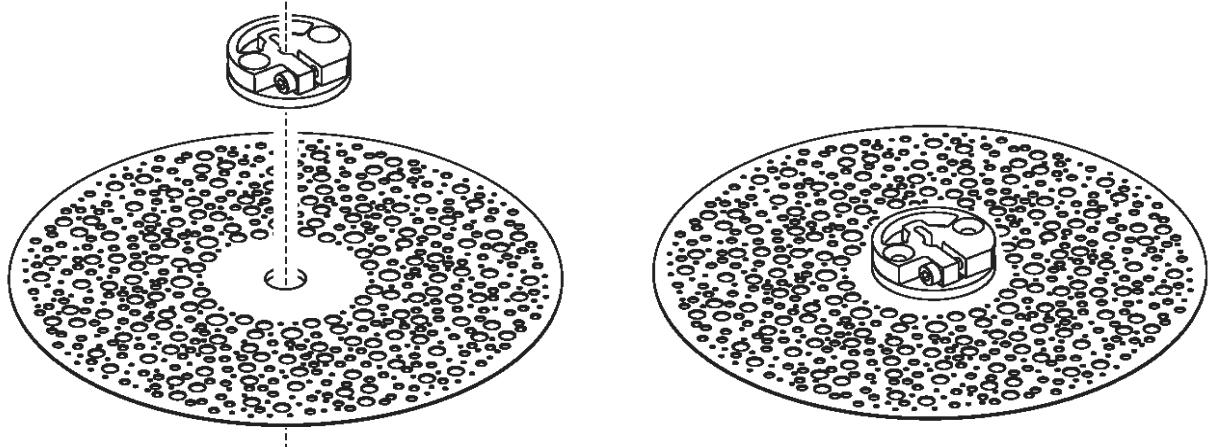
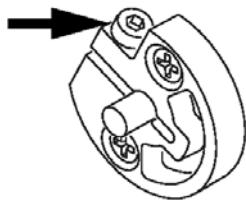
#### Замена цветового колеса на колесо анимации

Чтобы заменить цветовое колесо на колесо анимации:

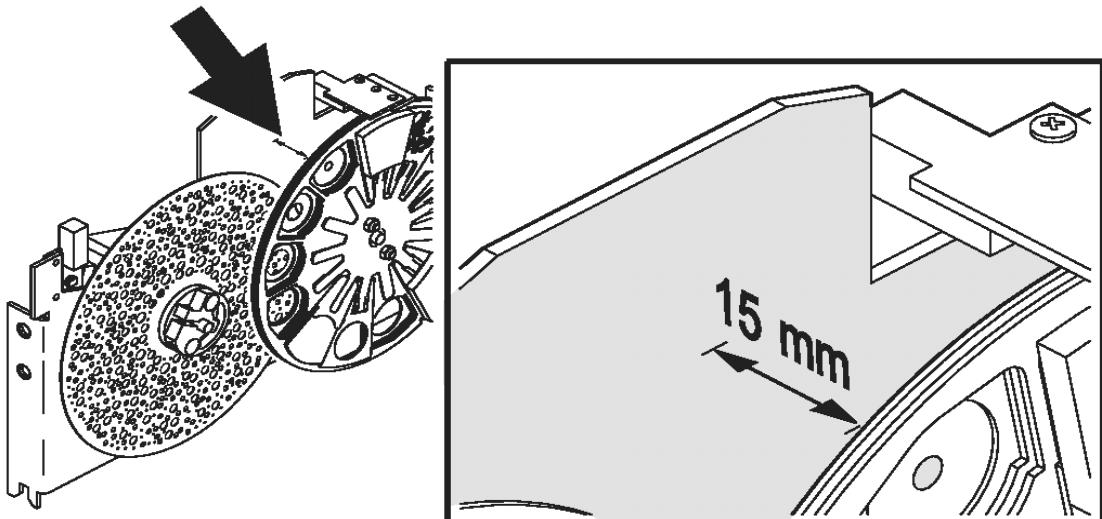
1. Используя контрольное меню, выберите PERS>WHEL и установите его в EFCT. Если Вы этого не сделаете, после перезапуска прибора будет получено сообщение об ошибке
2. Отсоедините прибор от электрической сети
3. Снимите крышку корпуса прибора
4. Используя крестовую отвертку, удалите модуль эффектов



5. Используя шестигранный торцевой ключ на 2,5 мм удалите колесо эффектов и цветовое колесо. Колеса удерживаются на месте муфтами, такими как на рисунке
6. Если Вы хотите использовать цветные эффекты, установите соответствующие фильтры на колесо эффектов
7. В набор Animation Wheel Adaptor Kit входит муфта с магнитным креплением. Установите на нее колесо анимации



8. Установите колесо анимации на ось. Убедитесь, что колесо анимации находится как можно ближе к стенке корпуса модуля эффектов, однако при этом ничто не должно мешать его свободному вращению. Чем ближе колесо анимации будет находиться к стенке корпуса, тем лучше Вы сможете сфокусировать изображение. Закрепите муфту при помощи торцевого ключа на 2,5 мм
9. Переместите колесо эффектов так, чтобы оно находилось как можно ближе к модулю эффектов. Оптимальное расстояние от стенки корпуса модуля эффектов до колеса составляет 15 мм, при этом ничто не должно мешать его свободному вращению. Закрепите муфту при помощи шестигранного торцевого ключа на 2,5 мм



10. Установите модуль эффектов на место
11. Закройте крышку корпуса, прежде чем включить питание прибора
12. Если колесо эффектов требует калибрации, используйте команду контрольного меню UTIL>CAL>GoOf, чтобы установить нужное значение смещения

**Замечание: Если позднее Вы решите удалить колесо анимации и вновь установить цветовое колесо, установите параметр контрольного меню PERS>WHEL в COLR. Возможно, Вам придется дополнительно перекалибровать цветовое колесо, используя соответствующую команду контрольного меню. Стартите раздел "Контрольное меню" на странице 30 для более подробной информации.**

## Обслуживание

Для стабильной долговременной работы CX-10 требует регулярного профилактического обслуживания. Пыль, излишки смазки и осадок от дымовой жидкости могут вызвать перегрев прибора и последующий выход его из строя. В этом случае владелец прибора теряет право на бесплатный гарантийный ремонт. Чтобы избежать этого, обязательно составьте расписание проведения профилактического обслуживания. При возникновении вопросов обратитесь к Вашему дистрибутору Martin. Любые работы, не оговоренные здесь, должен производить квалифицированный техник.

**⚠ *Внимание! Снятие крышки корпуса при включенном питании обнажает электрические цепи под опасным напряжением, поверхности с высокой температурой, а также лампу, находящуюся под высоким давлением. Ввиду этого отсоедините прибор от электрической сети и дайте ему остывать прежде чем снимать крышку корпуса.***

### Лампа

Время работы лампы может быть различным. Указанное в паспорте время работы лампы - это среднее значение, определенное тестами фирмы-производителя. Для максимального срока работы лампы избегайте частых включений/отключений и позволяйте лампе проработать хотя бы 5 минут до ее отключения.

Чтобы снизить риск взрыва лампы и возможного повреждения корпуса прибора, никогда не превышайте время работы лампы (2000 часов) более, чем на 25%

Заменяйте лампу, если:

- Она включается с трудом или не включается вовсе
- Время использования лампы превысило срок "Заменить до", установленный фирмой-производителем

### Совместимые лампы

В комплекте с прибором поставляется лампа Philips MSD 250/2. Лампы, рекомендованные для работы с CX-10 показаны в таблице ниже. Инсталляция любой другой лампы может повредить прибор.

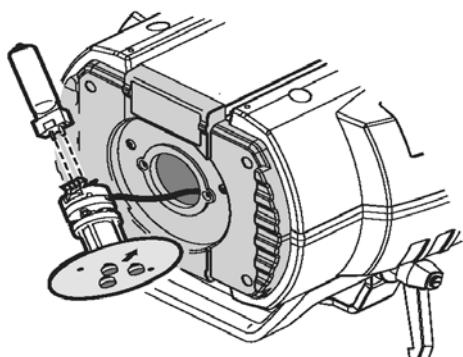
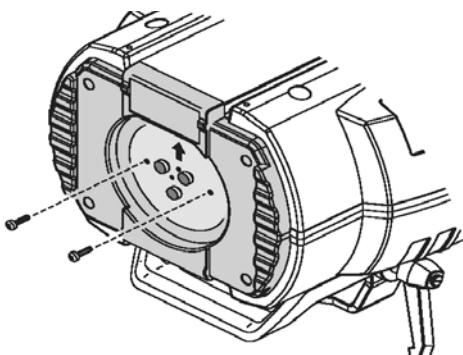
Лампа	Время жизни	Заменить до	Цветовая температура	Выход
Osram HD 250	2000 ч.	2500 ч.	6000K	68 лм/Вт
Philips MSD 250/2	2000 ч.	2200 ч.	6500K	72 лм/Вт
Philips MSD 200	2000 ч.	2200 ч.	5600K	67 лм/Вт

Таблица 3: сравнение ламп

### Установка лампы

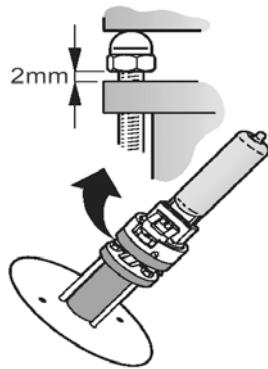
**⚠ *Внимание! При замене лампы отключите прибор от сети и дайте лампе остывать в течение по крайней мере 15 минут. Используйте защитные очки, чтобы защитить глаза.***

1. Выкрутите 2 болта, помеченные "Lamp replacement" и выньте патрон с лампой
2. При замене лампы, выньте лампу из патрона
3. Подготовьте патрон к юстировке, вывернув 3 юстировочных винта наполовину. Расстояние между головками болтов и основанием патрона должно составлять 2 мм
4. Удерживая лампу за керамический цоколь (не касайтесь стеклянного баллона лампы), совместите контакт лампы с углублением на патроне и аккуратно вставьте лампу. Проследите, чтобы 4 небольших выступа на цоколе соприкоснулись с поверхностью патрона
5. Очистите баллон тканью, поставляемой с лампой, особенно если Вы касались поверхности баллона руками. Также можно использовать чистую ткань без ворсинок, смоченную в этиловом спирте
6. Введите баллон лампы в прибор, как можно меньше перекручивая провода. Когда цоколь



лампы полностью введен, поверните патрон так, чтобы стрелка на основании указывала на контрольную панель. Осторожно найдите отверстие рефлектора, которое находится глубоко внутри ламповой камеры, и полностью вставьте лампу

7. Найдите гнезда и закрепите патрон с лампой 2 болтами
8. Обнулите счетчик времени работы лампы и количества включений, как показано на стр. 11
9. Включите лампу и отцентрируйте ее положение, поворачивая 3 юстировочных винта до тех пор, пока самая яркая часть луча не будет находиться в центре светового пятна



## Очистка

### Оптические компоненты

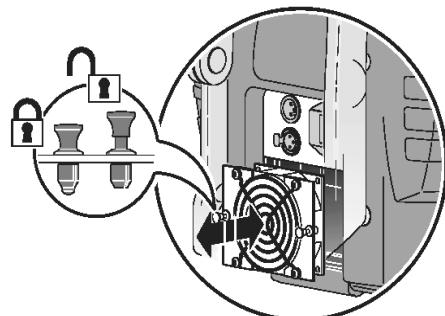
Будьте аккуратны при чистке оптических компонентов. Поверхность дихроичных фильтров представляет собой специальное многослойное покрытие, и даже небольшие царапины могут быть заметны на изображении. Под воздействием высокой температуры неудаленные остатки чистящих жидкостей могут засохнуть и повредить детали прибора.

1. Позвольте компонентам полностью остить
2. Промойте грязные линзы и фильтры изопропиловым спиртом. Можно использовать небольшое количество обыкновенной жидкости для очистки стекла, но при этом на поверхностях деталей прибора не должно оставаться никаких остатков
3. Промойте очищенные поверхности дистилированной водой. Смешивание воды с небольшим количеством смачивающей жидкости, например Kodak Photoflo, предотвратит подтеки и образование капель
4. Осушите поверхности сухой чистой тканью без ворсинок или высушите с помощью струи сжатого воздуха

## Вентилятор

Для нормального охлаждения важно регулярно чистить вентилятор.

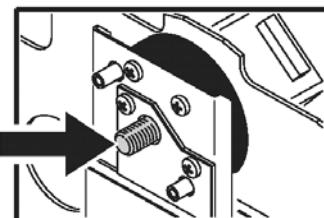
1. Снимите вентилятор, вынув удерживающие штифты
2. Очистите вентилятор мягкой кистью, пылесосом или струей сжатого воздуха
3. Установите вентилятор обратно на место, и зафиксируйте удерживающие штифты



## Смазка

Используйте только силиконовую смазку Martin (в продаже есть упаковки на 500 или 200 мл). Использование смазки других марок запрещено. В процессе смазки всегда удаляйте излишки и не позволяйте смазке попадать на не подлежащие смазыванию детали прибора.

Проверьте фокусирующий механизм. Если движение затруднено, смажьте.



## Замена предохранителей

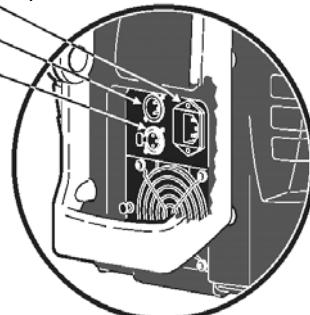
### Главный предохранитель

Гнездо главного предохранителя находится рядом с разъемом кабеля питания прибора. Никогда не используйте предохранители с параметрами, отличными от паспортных!

1. Выньте разъемы сетевого шнура и кабелей управления из соответствующих гнезд
2. Извлеките крепление предохранителя и выньте сгоревший предохранитель

гнездо главного предохранителя

вход DMX  
выход DMX



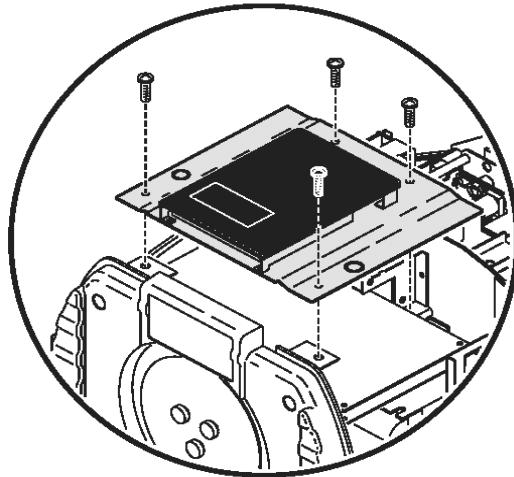
3. Замените предохранитель на аналогичный новый. Параметры предохранителя указаны в разделе "Спецификация" настоящего руководства, стр. 34
4. Установите на место крепление предохранителя, сетевой шнур и кабели управления прибора

### **Дополнительные предохранители**

На печатной плате панели управления находятся 2 дополнительных предохранителя. Если горят все 3 зеленых светодиода, находящиеся на панели управления, источник питания низкого напряжения работает нормально. Если один или несколько светодиодов не горят, возможно, вышел из строя дополнительный предохранитель.

Для проведения описанных ниже работ пользуйтесь услугами квалифицированного специалиста

1. Отключите прибор от сети
2. Снимите крышку корпуса
3. Отверните 4 болта, удерживающих панель управления. Отодвиньте дисплейный модуль, чтобы получить доступ к печатной плате
4. Осторожно выньте и проверьте 2 предохранителя, расположенные в верхнем левом углу печатной платы (см. стр. 33). В случае необходимости замените их на работающие предохранители того же размера и номинала (см. стр. 34)
5. Установите на место панель управления и крышку корпуса прибора



### **Обновление программного обеспечения**

Последнюю версию программного обеспечения для CX-10 можно найти в разделе "Support" на web-сайте <http://www.martin.com>. Его можно установить при помощи прибора загрузчика Martin MP-2, или через последовательный порт персонального компьютера, используя внешний интерфейс, поддерживаемый программой Software Uploader (shareware-версия также доступна на web-сайте Martin). На данный момент поддерживаются следующие интерфейсы (версия 5.5):

- DABS 1 (поставляется с пакетом программного обеспечения MUM)
- Интерфейс-карта ShowDesigner PCI DMX (2048-канальная версия)
- Интерфейс-карта LightJockey PCI DMX (версии на 512 и 2048 каналов)
- Интерфейс-карта LightJockey PCMCIA DMX
- Интерфейс-карта LightJockey 4064 ISA DMX (версии DJ и Club)

**Замечание:** в процессе обновления программного обеспечения по каналу DMX необходимо работать в обход контрольных систем-посредников, таких как Martin Light Director (MLD) или Martin Matrix. Эти системы не передают код обновления корректно, поскольку он не совместим с протоколом DMX.

### **Нормальное обновление**

Чтобы обновить программное обеспечение прибора, соедините устройство-загрузчик и CX-10 как обычный DMX-контроллер и произведите обновление в соответствии с руководством по эксплуатации загрузчика. В этом случае можно не отсоединять CX-10 от других устройств в цепи приборов.

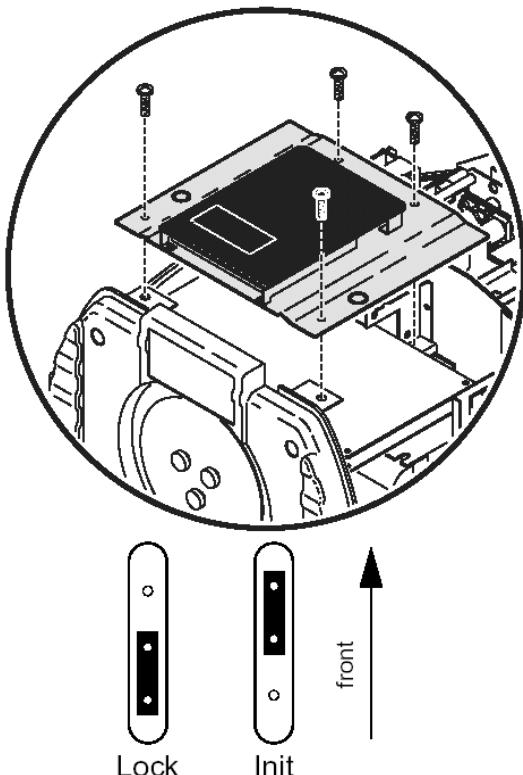
Когда обновление завершено, CX-10 производит тестирование flash-памяти и затем прибор автоматически перезапускается. Если программное обеспечение загружено с ошибкой, появится сообщение CSER об ошибке контрольной суммы. Через несколько секунд на дисплее появится UPLd, после чего следует повторить попытку обновления заново.

В случае, если процесс обновления ПО был внезапно прерван, необходимо отключить прибор по крайней мере на 10 секунд. После включения прибора и автоматической проверки контрольной суммы, как только на дисплее появится сообщение UPLd, Вы можете повторить попытку обновления.

## Обновление загрузочного сектора

Если нормальная процедура обновления не функционирует, или инструкция по обновлению ПО требует обновления загрузочного сектора, действуйте следующим образом:

1. Отсоедините прибор от сети
2. Снимите верхнюю крышку
3. Выкрутите 4 болта, удерживающих переднюю панель. Отодвиньте панель в сторону, чтобы получить доступ к печатной плате
4. Джампер загрузочного сектора находится сразу за гнездом для кабеля контрольной панели.  
Установите джампер в положение "Init". Проверьте, что джампер "Flash Write" находится в позиции "Enable". См. рисунок на странице 33
5. Проведите обновление загрузочного сектора в соответствии с руководством по эксплуатации Вашего прибора-загрузчика
6. Отсоедините прибор от сети. Верните джампер загрузочного сектора в прежнее положение  
Установите на место контрольную панель и закройте верхнюю крышку



## Протокол DMX

Канал	Значение	%	Функция
1			<b>Шторка, стробо, перезапуск, включение/выключение лампы</b>
Если параметр меню DMX Reset отключен, команда перезапуска может быть выполнена только в том случае, если выбран фильтр CTC, открытая позиция гobo и выключено вращение.	0-19	0-7	Закрыть шторку
	20-49	8-19	Открыть шторку
	50-72	20-28	Строб, быстрый→медленный
	73-79	29-31	Открыть шторку
	80-99	31-39	Пульсация с открытием, быстрый→медленный
	100-119	39-47	Пульсация с закрытием, быстрый→медленный
	120-127	47-50	Открыть шторку
	128-147	50-58	Случайный строб, быстро
	148-167	58-65	Случайный строб, средне
	168-187	66-73	Случайный строб, медленно
	188-190	74-75	Открыть шторку
	191-193	75-76	Случайная пульсация с открытием, быстро
	194-196	76-77	Случайная пульсация с открытием, медленно
	197-199	77-78	Случайная пульсация с закрытием, быстро
	200-202	78-79	Случайная пульсация с закрытием, медленно
	203-207	80-81	Открыть шторку
	208-217	82-85	Перезапуск прибора, время более 5 секунд
	218-227	85-89	Открыть шторку
	228-237	89-93	Включить лампы
	238-247	93-97	Открыть шторку
	248-255	97-100	Выключить лампу, время более 5 секунд
2	0-255	0-100	<b>Диммер</b>
3			<b>Цвет</b>
			Плавная прокрутка
	0	0	Белый
	12	5	Ультрафиолет
	24	9	Желтый 603
	36	14	Синий 104
	48	19	Розовый 312
	60	23	Зеленый 206
	72	28	Синий 108
	84	33	Красный 301
	96	47	Пурпурный 507
	108	42	Синий 101
	120	47	Оранжевый 306
	132	42	Темно-зеленый
	144	56	Пурпурный 502
			Пошаговая прокрутка
	156-159	61-63	Пурпурный 502
	160-163	63-64	Темно-зеленый
	164-167	64-65	Оранжевый 306
	168-171	66-67	Синий 101
	172-175	67-68	Пурпурный 507
	176-179	69-70	Красный 301
	180-183	70-72	Синий 108
	184-187	72-73	Зеленый 206
	188-191	74-75	Розовый 312
	192-195	75-76	Синий 104
	196-199	77-78	Желтый 603
	200-203	78-79	Ультрафиолет
	204-207	80-81	Белый
			Случайный цвет
	208-210	82	Быстрый
	211-213	83	Средний
	214-217	84	Медленный
			<i>Непрерывное вращение (используется для колеса анимации)</i>
4	218-236	85-92	По часовой стрелке (скорость выбирается по каналу 6)
	237-255	93-100	Против часовой стрелки (аналогично)
			<b>Эффекты</b>
			Плавная прокрутка
	0	0	Открытая позиция
	12	5	Эффект 1
	24	9	Эффект 2
	36	14	Эффект 3
	48	19	Эффект 4
	60	23	Эффект 5
	72	28	Эффект 6

	84	33	Эффект 7
	96	37	Эффект 8
	108	42	Эффект 9
	120	47	Эффект 10
	132	42	Эффект 11
	144	56	Эффект 12
			<i>Пошаговая прокрутка</i>
	156-159	61-63	Эффект 12
	160-163	63-64	Эффект 11
	164-167	64-65	Эффект 10
	168-171	66-67	Эффект 9
	172-175	67-68	Эффект 8
	176-179	69-70	Эффект 7
	180-183	70-72	Эффект 6
	184-187	72-73	Эффект 5
	188-191	74-75	Эффект 4
	192-195	75-76	Эффект 3
	196-199	77-78	Эффект 2
	200-203	78-79	Эффект 1
	204-207	80-81	Открытая позиция
			<i>Случайный эффект</i>
	208-210	82	Быстрый
	211-213	83	Средний
	214-217	84	Медленный
			<i>Непрерывное вращение</i>
	218-236	85-92	По часовой стрелке (скорость выбирается по каналу 5)
	237-255	93-100	Против часовой стрелки (аналогично)
			<b>Скорость цветового (или анимационного) колеса</b>
5	0-5	0-3	Вращение отключено
	6-255	4-100	Медленный→быстрый
			<b>Скорость колеса эффектов</b>
6	0-5	0-3	Вращение отключено
	6-255	4-100	Медленный→быстрый
			<b>Фрост-фильтр</b>
7	0-255	0-100	Резкий край→размытый край
			<b>Фокусировка</b>
8	0-255	0-100	Бесконечность→2 метра
9			Зарезервирован для макрокоманд
			<b>Скорость эффектов</b>
10			Диммер, фокусировка, размытие
	0-2	0-1	Режим трекинга
	3-245	1-96	Быстрый→медленный
	246-251	96-96	Трекинг
	252-255	99-100	Максимальная скорость
			<b>Цвет (или диск анимации)</b>
	0-2	0-1	Режим трекинга
	3-245	1-96	Быстрая→медленная
	246-248	96-97	Трекинг, SCUT OFF (выбор из меню)
	249-251	98-98	Трекинг, SCUT ON (выбор из меню)
	252-255	99-100	в момент передвижения шторка закрыта
			<b>Эффекты</b>
	0-245	0-96	Нормальная (шторка открыта)
	246-248	96-97	Нормальная, SCUT OFF (выбор из меню)
	249-251	98-98	Нормальная, SCUT ON (выбор из меню)
	252-255	99-100	в момент передвижения шторка закрыта

## Контрольное меню

Меню	Параметр	Значение	Описание
AddR	-	1-512	Адрес DMX
PERS	DISP	ON	Дисплей включен постоянно
		OFF	Дисплей отключается через 2 минуты после выполнения последней команды при работе с меню
	dINT	AUTO	Автоматическая яркость дисплея
		10-100	Установить яркость дисплея вручную
	dLOF	ON	Команда DMX «Выключить лампу» доступна
		OFF	Команда DMX «Выключить лампу» недоступна
	dRES	ON	Команда DMX «Перезапуск» доступна
		OFF	Команда DMX «Перезапуск» недоступна
	ALON	ON	Лампа включается автоматически через 90 секунд после включения питания прибора
		OFF	Режим автоматического включения лампы отключен
dFSE	FACT	LOAD	Восстановить значения по умолчанию (без калибрации)
	TIME/HRS	TOTL	Количество отработанных часов с момента изготовления прибора
INFO		RSET	Количество отработанных часов с момента последнего перезапуска счетчика. Для перезапуска счетчика нажмите кнопку [up] на 5 секунд.
TIME/L HR	TOTL	Количество часов, отработанных с включенной лампой, с момента изготовления прибора	
	RSET	Количество часов, отработанных с включенной лампой с момента последнего перезапуска счетчика. Для перезапуска счетчика нажмите кнопку [up] на 5 секунд.	
TIME/L ST	TOTL	Общее количество включений лампы с момента изготовления прибора	
	RSET	Количество включений лампы с момента последнего перезапуска счетчика. Для перезапуска счетчика нажмите кнопку [up] на 5 секунд	
VER	-	версия программного обеспечения	
dMXL	-	RATE	получено пакетов DMX в секунду
		QUAL	процент данных, полученных без ошибок
		STCO	десятичное значение стартового кода DMX
		SHUT	последняя команда DMX (0-255), полученная по каналу 1
		DIM	последняя команда DMX (0-255), полученная по каналу 2
		COL	последняя команда DMX (0-255), полученная по каналу 3
		EFCT	последняя команда DMX (0-255), полученная по каналу 4
		FRST	последняя команда DMX (0-255), полученная по каналу 7
		FOC	последняя команда DMX (0-255), полученная по каналу 8
		EFSP	последняя команда DMX (0-255), полученная по каналу 10
MAN (ручное управление)	RST	-	перезапуск прибора
	L ON	-	включение лампы
	L OFF	-	отключение лампы
	SHUT	OPEN	открыть шторку
		CLOS	закрыть шторку
		STRF	быстрый строб
		STRM	средний строб
		STRL	медленный строб
	dIM	0-255	диммер
	COL	C1	цветовое колесо в открытой позиции
		C2-C13	позиции цветового колеса 2→13
		CW F	вращение по часовой стрелке – быстро
		CCW F	вращение против часовой стрелки – быстро
		CW M	вращение по часовой стрелке – средне
		CCW M	вращение против часовой стрелки – средне
		CW S	вращение по часовой стрелке – медленно
		CCW S	вращение против часовой стрелки – медленно
		RNdF	случайный цвет – быстро
		RNdM	случайный цвет – средне
		RNdS	случайный цвет – медленно
	EFCT	Po 1	открытая позиция колеса эффектов
		Po 2 – Po 13	колесо эффектов, позиции 2→13
		CW F	вращение по часовой стрелке – быстро
		CCW F	вращение против часовой стрелки – быстро
		CW M	вращение по часовой стрелке – средне
		CCW M	вращение против часовой стрелки – средне
		CW S	вращение по часовой стрелке – медленно
		CCW S	вращение против часовой стрелки – медленно
		RNdF	случайный эффект – быстро
		RNdM	случайный эффект – средне

	RNdS	случайный эффект – медленно
FRST	0-255	Фрост фильтр, открыт→закрыт
FOC	0-255	Фокус, бесконечность→2 м.
TSEQ	-	Включить общий тест всех эффектов
UTIL (нажмите и удерживайте [enter] в течение нескольких секунд)	Adj	- не используется
	CAL (калибрация)	d1oF смещение первого флагка диммера d2oF смещение второго флагка диммера CoOF смещение цветового колеса GoOF смещение колеса гобо FoOF смещение фокуса FrOf смещение фрост-фильтра dFOF смещение по умолчанию. Все смещения устанавливаются в 128.
	dFOF	SURE Сброс смещений по умолчанию
	PCbT	LED Тест печатной платы (использовать только квалифицированному персоналу!)
	UPLd	SURE Устанавливает прибор в режим обновления программного обеспечения

Таблица 4: команды контрольного меню

## Сообщения об ошибках

Сообщение об ошибке	Отображается, если...	Что делать
MERR (ошибка памяти)	невозможно чтение из ROM	обратиться к специалисту
CSER (ошибка контрольной суммы)	обновление программного обеспечения прошло некорректно	Перезагрузите ПО, см. стр. 26
****	Нет связи между контрольной панелью и системной платой. Это сообщение ненадолго появляется в момент включения прибора.	Проверьте предохранители Проверьте кабель между контрольной панелью и системной платой Переустановите программное обеспечение Обратитесь к специалисту
COER (выработан ресурс цветового колеса) GOER (выработан ресурс колеса эффектов)	система магнитного индексирования работает неправильно (поврежден сенсор или отсутствует магнит)	В случае выработки ресурса колесо останавливается в произвольной позиции Обратитесь к специалисту

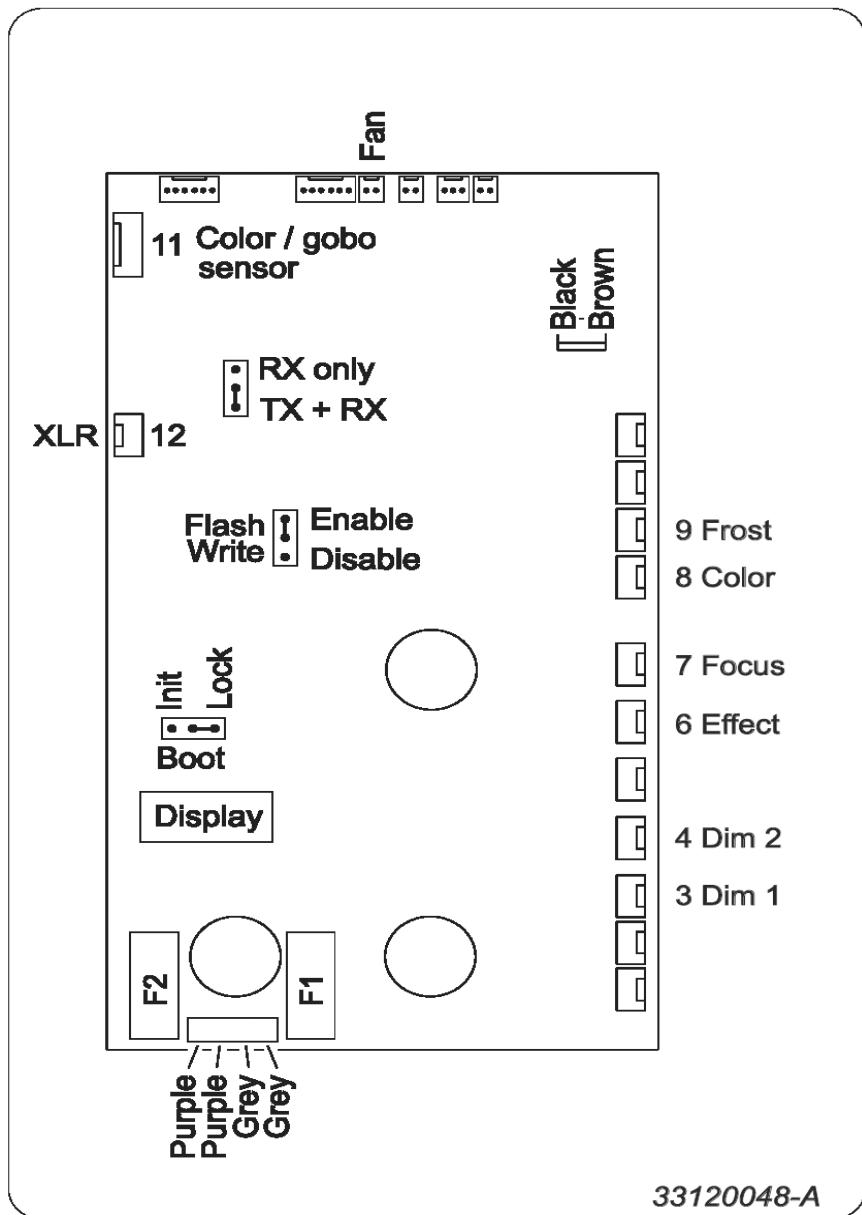
Таблица 5: Сообщения об ошибках

## Решение проблем

Проблема	Вероятная причина(ны)	Что делать
Прибор не работает	Нет питания	Проверьте, что питание включено и кабели воткнуты
	Сгорел главный предохранитель	Замените предохранитель
	Сгорел(и) дополнительный предохранитель(ли)	Проверьте предохранители (расположены внутри корпуса на печатной плате панели управления) и замените в случае надобности
Прибор работает, но не управляется	Контроллер не подключен	Подсоедините контроллер
	Распайка разъема XLR на выходе контроллера не соответствует распайке на входе прибора (т.е. сигнал реверсирован)	Установите кабель с переворачиванием фазы между контроллером и первым прибором в цепи
Прибор работает, но некоторые команды выполняются некорректно	Плохое качество передачи данных	Проверьте качество передачи данных (QUAL). Если качество намного ниже 100%, причина проблемы может быть в плохом качестве разъемов или обрыве кабеля, отсутствию в цепи заглушки-терминатора, или неисправный прибор, разрывающий цепь
	Плохая связь между приборами	Проверьте разъемы и кабели. Проверьте, насколько плотно разъемы установлены в соответствующие им гнезда. Исправьте или замените поврежденные кабели.
	Не установлена заглушка-терминатор на 120 Ом	Установите терминатор в гнездо DMX OUT последнего прибора в цепи
	Неправильная адресация	Проверьте адреса приборов
	Один из приборов поврежден и нарушает передачу данных в цепи.	Исключите из цепи подозрительный прибор, соединив напрямую DMX-кабели из данного прибора. Обратитесь к специалисту для ремонта поврежденного прибора
	Не соответствует распайка входа и выхода DMX	Установите оборачивающий фазу кабель между приборами или поменяйте местами контакты 2 и 3 у прибора, который работает неправильно
Внезапно закрывается шторка	Цветовое колесо или колесо эффектов нарушена индексирование и прибор перезапускает эффект	Обратитесь к специалисту
Лампа не включается, на дисплее отображается «LERR»	Установки источника питания не соответствуют напряжению и частоте сети переменного тока	Отсоедините прибор, проверьте установки (см. соотв. раздел данного руководства) и исправьте.
	Лампа отсутствует или перегорела	Отключите прибор и установите (замените) лампу
Лампа внезапно отключается	Перегрев прибора	Дайте прибору остыть Почистите вентилятор Проверьте, что вентилирующие отверстия контрольной панели и передней линзы не заблокированы Включите кондиционирование воздуха в помещении
	Установки источника питания не соответствуют напряжению и частоте сети переменного тока	Отсоедините прибор, проверьте установки (см. соотв. раздел данного руководства) и исправьте.

Таблица 6: Решение проблем

## **Разъемы системной платы**



# **Спецификация Martin CX-10 Extreme**

## **Габариты**

Длина	.....	412 мм.
Ширина	.....	340 мм.
Высота	.....	326 мм.
Вес	.....	19 кг.

## **Питание**

Рабочий диапазон	.....	100 - 250 В, 50/50 Гц
Подсоединение к сети	.....	3-контактный разъем IEC

## **Максимальные мощность и ток**

100 В, 50 Гц	.....	350 Вт, 4,2 А
120 В, 50 Гц	.....	340 Вт, 3,2 А
208 В, 50 Гц	.....	350 Вт, 2,1 А
230 В, 50 Гц	.....	360 Вт, 1,8 А
250 В, 50 Гц	.....	350 Вт, 1,6 А
100 В, 60 Гц	.....	340 Вт, 4,1 А
120 В, 60 Гц	.....	340 Вт, 2,9 А
208 В, 60 Гц	.....	340 Вт, 1,8 А
230 В, 60 Гц	.....	350 Вт, 1,6 А
250 В, 60 Гц	.....	350 Вт, 1,5 А

## **Температура**

Максимальная температура окружающей среды	.....	40°С
Максимальная температура поверхности	.....	50°С

## **Установка**

Ориентация	.....	произвольная
Минимальное расстояние до легковоспламеняющихся материалов	.....	0,1 м
Минимальное расстояние до освещаемой поверхности	.....	0,3 м

## **Предохранители**

Главный предохранитель	.....	6,3 А / 250 В
Дополнительный предохранитель 1	.....	6,3 А / 250 В
Дополнительный предохранитель 2	.....	2,0 А / 250 В

## **Лампы**

Osram HSD 250	.....	2000 ч, 6000К, 250 Вт, 68 лм/Вт
Philips MSD 250/2	.....	2000 ч, 6500К, 250 Вт, 72 лм/Вт
Philips MSD 200	.....	2000 ч, 5600К, 200 Вт, 67 лм/Вт

## **Фотометрические показатели**

Угол раскрытия луча	.....	22°
Дополнительные углы раскрытия луча (заказываются отдельно)	.....	14° или 32°

## **Гобо**

Внешний диаметр	.....	22,5 мм +0 / -0,3 мм
Максимальный диаметр изображения	.....	17 мм
Максимальная толщина	.....	1,8 мм
Тип стекла	.....	высокотемпературное, Borofloat или лучше
Покрытие стекла	.....	дихроичное или алюминий с добавками
Металл	.....	алюминий (сталь подходит для кратковременного использования)

## **Управление и программирование**

Вход DMX	3-пиновый XLR male с фиксацией
Выход DMX	3-пиновый XKR female с фиксацией
Распайка DMX	контакт 1 - экран, контакт 2 - холодный (-), контакт 3 - горячий (+)
Кабель	оптически изолированный RS-485
Протокол	USITT DMX-512 (1990)
Каналов DMX	10

## **Стандарты**

Канада, стандарт безопасности	CSA C22.2 NO 166
ЕС, стандарт безопасности	EN 60598-1, EN 60598-2-17
США, стандарт безопасности	ANSI/UL 1573
Стандарт ЕС EMC	EN 50 081-1, EN 50 082-1

## **Опциональные аксессуары**

G-образный кронштейн  
Подвесной кронштейн  
Набор линз Narrow-angle lens kit (сужает угол луча до 14°)  
Набор линз Wide-angle lens kit (расширяет угол луча до 32°)  
Набор для установки колеса анимации Animation Wheel adaptor kit  
Колесо анимации Linear breakup  
Колесо анимации Triangle breakup  
Колесо анимации Elliptical breakup  
Колесо анимации Flicker breakup  
Колесо анимации Coarse radial breakup  
Колесо анимации Coarse tangential breakup  
Колесо анимации Radial breakup  
Колесо анимации Cloud breakup  
Колесо анимации Dot breakup  
Колесо анимации Tangential breakup  
Колесо анимации Spiral breakup