



Руководство пользователя

Laserscan 500 Blue

**Синий сканирующий лазер мощностью 490 мВт
с дистанционным управлением**

Версия 1.0

14-06-11

- Быстрый сканирующий двигатель
- Полноценное дистанционное управление
- Полноценное управление по протоколу DMX-512
- 17 каналов DMX
- Автоматический режим/режим звуковой активации
- Режимы Master/Slave
- Светодиодный дисплей/прочный металлический корпус
- Поворотная металлическая подвесная скоба
- Проушина для страховочного тросика
- Замок блокировки прибора

Информация о последних обновлениях и новейших разработках Kam – на сайте

www.kam.co.uk

В связи с постоянным совершенствованием приборов Kam внешний вид и технические характеристики продукта могут быть изменены без отдельного уведомления. (c) Copyright Lamba plc 2010. E&OE (явные ошибки и пропуски не признаются).

Благодарим за выбор продукции Kam! Мы уверены, что наши приборы будут служить вам много лет.

Для успешной, долгой и плодотворной работы с прибором, прочтите данное Руководство до конца, чтобы ознакомиться с возможностями и базовыми приемами работы с оборудованием. Сохраните данное Руководство в качестве справочника.

Перед отгрузкой с завода-изготовителя данный прибор был надлежащим образом протестирован.

Во избежание возгорания или удара электротоком не допускайте попадания оборудования под дождь, а также любого попадания влаги на корпус. Во избежание возгорания не используйте данное оборудование вблизи источников открытого огня. Отключайте данное оборудование от сети во время грозы, а также в периоды длительного простоя.

При установке прибора убедитесь, что вокруг него достаточно свободного места для обеспечения нормальной вентиляции. Отверстия в корпусе прибора предназначены для вентиляции, обеспечивающей нормальную работу прибора и защиту последнего от перегрева. Во избежание возгорания ни при каких обстоятельствах не перекрывайте вышеупомянутые отверстия.

При подключении/отключении к/от сети всегда беритесь только за вилку. Никогда не тяните за силовой провод! Во избежание удара электротоком никогда не беритесь за силовой провод мокрыми руками. Не завязывайте на кабеле узлы. Укладывайте кабель так, чтобы не наступать на него ногами. Повреждение силового кабеля может привести к возгоранию или удару электротоком. Периодически проверяйте состояние силового кабеля. Если кабель поврежден, замените его до начала очередного сеанса работы с прибором. Для замены обратитесь в магазин по месту приобретения прибора.

Напряжение питания в местной электросети зависит от страны, в которой используется оборудование. Убедитесь, что напряжение в сети совпадает с напряжением, указанным на корпусе прибора.



Пиктограмма с изображением молнии в равностороннем треугольнике предупреждает о наличии внутри корпуса оголенных проводников, находящихся под опасным для жизни и здоровья человека электрическим напряжением.

ВНИМАНИЕ: во избежание удара электротоком не вскрывайте корпус прибора. Не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно. Все работы по обслуживанию должны производиться квалифицированными техниками.

Пиктограмма с восклицательным знаком в равностороннем треугольнике предупреждает о наличии в сопроводительной документации важных сведений, касающихся эксплуатации и сервисного обслуживания оборудования.

Любые изменения в конструкции прибора аннулируют гарантийные обязательства производителя.

По возможности используйте только стойку, треногу или подвесную скобу из комплекта поставки прибора.

Тщательно выбирайте место для установки оборудования. Не устанавливайте прибор в местах, где на него могут попадать прямые солнечные лучи, в сильно запыленных местах, а также в местах с повышенным уровнем вибрации. Не допускайте использования прибора при слишком низких (менее 5 °C) или слишком высоких (более 35 °C) температурах окружающей среды.

Распаковка и безопасность

Пожалуйста, будьте внимательны и аккуратны при распаковке прибора. При покупке продукт должен находиться в идеальном состоянии. Убедитесь, что во время транспортировки прибор не получил повреждений. При обнаружении любых повреждений не включайте питание прибора. Немедленно обратитесь по месту приобретения оборудования. При наличии повреждений силового провода не включайте питание прибора. При переноске, чистке или техническом обслуживании прибора всегда предварительно отключайте его от сети.

На тыльной или нижней стороне корпуса прибора нанесен серийный номер. Запишите этот номер и сохраните — он может потребоваться в случае отправки прибора в гарантийный ремонт.

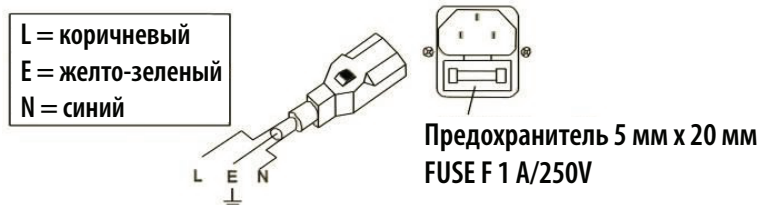
Инструкции по распаковке

Внимание! После того, как вы привезете прибор из магазина, аккуратно откройте коробку. Проверьте наличие всех комплектующих согласно перечню (см. ниже) и убедитесь, что все они в хорошем состоянии. В случае, если на коробке имеются повреждения или если повреждены какие-то комплектующие, немедленно уведомите службу доставки и верните прибор вместе с упаковкой на проверку. Сохраните коробку и все упаковочные материалы. При возврате прибора производителю существенно важно то, чтобы он был упакован в оригинальную коробку.

Комплект поставки

- 1 x лазер
- 2 x ключа (для блокировки прибора)
- 1 x разъем защитной блокировки
- 1 x силовой кабель

Подключение питания



Коричневый	Фаза (L)
Синий	Ноль (N)
Желто-зеленый	Земля (E)

Коммутация DMX-512 между приборами

Данный прибор оборудован 3-контактными разъемами XLR для коммутации DMX-входов/-выходов. Кабели DMX распаиваются параллельно. Для коммутации между DMX-контроллером и прибором, или между двумя DMX-приборами используйте только экранированную витую пару с разъемами XLR.

Распайка разъемов

Выход DMX
Разъем XLR (вид сзади)

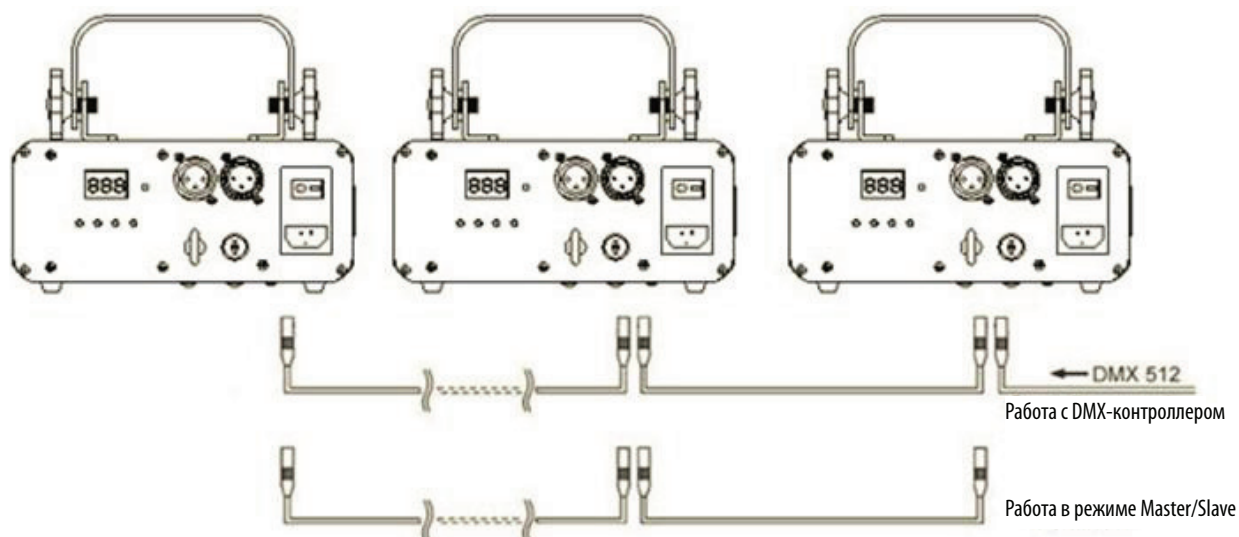


Вход DMX
Разъем XLR (вид сзади)

- 1 - Экран
- 2 - Сигнал (+)
- 3 - Сигнал (-)



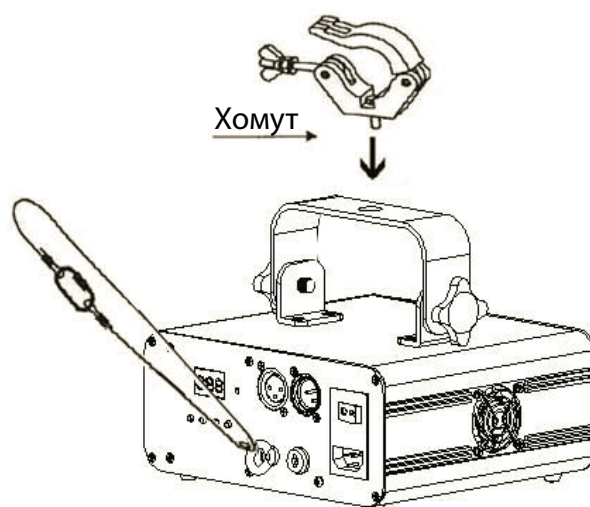
Формирование последовательной DMX-цепи



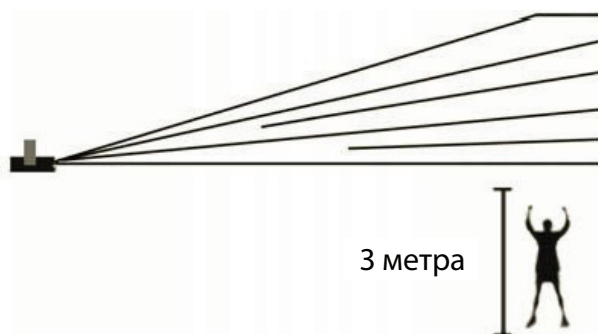
- Если используется стандартный DMX-контроллер, его выход DMX коммутируется с входом DMX первого в цепи прибора. Если контроллер использует DMX-выходы другого типа (не 3-контактные разъемы XLR), следует использовать кабель-переходник. DMX-контроллер не входит в комплект поставки прибора.
- Скоммутируйте выход DMX первого прибора в цепи с входом DMX следующего прибора. Продолжайте подключение всей цепи, следуя правилу: «выход предыдущего прибора подключается к входу следующего».
- Если выход DMX-контроллера оборудован 5-контактным XLR-разъемом, используйте переходник.
- DMX-выход и DMX-вход каждого прибора подключаются в пассивном сквозном режиме. Это позволяет не нарушать работу всей цепочки в случае отключения питания одного из приборов.
- Для того чтобы каждый из приборов мог пролучать предназначенные именно ему команды от контроллера, каждому прибору назначается DMX-адрес. Адрес DMX — это число от 000 до 511, которое выводится на дисплей, расположенный на тыльной панели прибора.

Настройка и работа с прибором

Данный прибор предназначен для подвешивания. В целях безопасности настоятельно рекомендуется подвешивать световые приборы с использованием соответствующих стандартных зажимов и страховочных тросиков. Приобрести данные комплектующие можно в компаниях, специализирующихся на продаже светового оборудования.

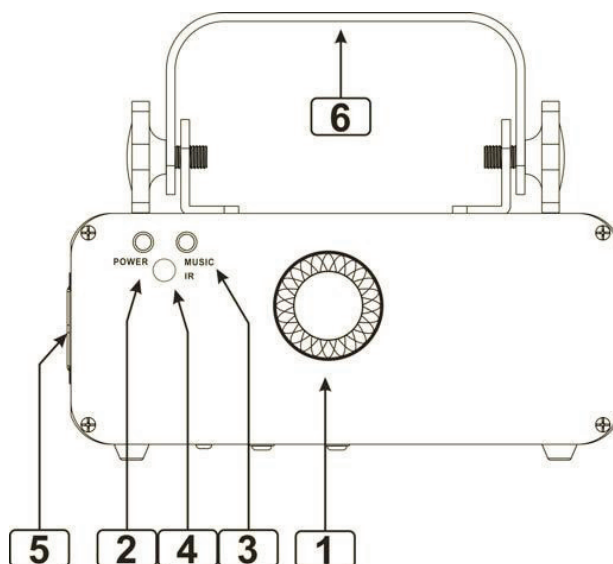


Международные правила безопасности при работе с лазерным оборудованием требуют, чтобы лазеры подвешивались строго согласно приведенной ниже схеме. Расстояние по вертикали между уровнем пола и крайним нижним уровнем хода лазерного луча должно быть не менее 3 метров. Кроме того, между лазерным оборудованием и аудиторией в помещении должно быть не менее 2.5 метров расстояния по горизонтали.



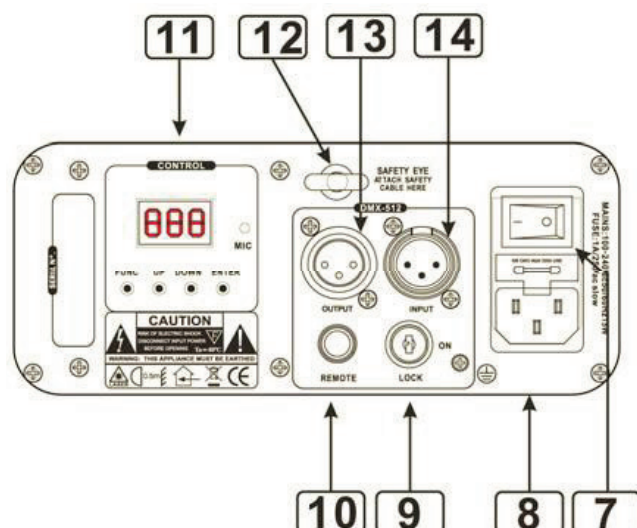
Внимание! Использование любых методов управления, настроек, манипуляций и процедур, отличных от описанных в данном Руководстве может привести к генерации лазерного излучения с представляющим опасность для здоровья уровнем.

Лицевая панель



1. Выходная апертура — точка выхода лазерного луча.
2. Индикатор Power. При включении питания прибора загорается красным цветом.
3. Индикатор Music/IR. Мигает при обнаружении звукового сигнала или инфракрасного сигнала от пульта дистанционного управления.
4. Приемник инфракрасного излучения для пульта дистанционного управления.
5. Вентилятор системы охлаждения. Никогда не блокируйте решетку данного вентилятора.
6. Подвесная скоба. Два зажима по одному с каждой стороны используются для фиксирования угла наклона, отверстие предназначено для крепления монтажного зажима.

Тыльная панель



7. Выключатель питания.
8. Разъем IEC для подключения силового кабеля со встроенным блоком для предохранителя.
9. Замок для ключа.
10. Разъем защитной блокировки для аварийной остановки работы лазера.
11. Дисплей.
12. Проушина для крепления страховочного тросика.
13. Вход DMX — 3-контактный разъем XLR «папа».
14. Выход DMX — 3-контактный разъем XLR «мама».

Управление прибором

При включении питания лазера на дисплее тыльной панели отображается текущий режим работы: автономный, DMX-управление, работа в качестве ведомого устройства (Slave). С помощью дисплея очень легко установить нужный режим работы лазера. При следующем включении питания автоматически восстанавливается состояние прибора, предшествовавшее его отключению.

Кнопка Func



Служит для выбора режима работы лазера.

Кнопка Enter



Служит для подтверждения сделанного выбора.

Кнопка Up



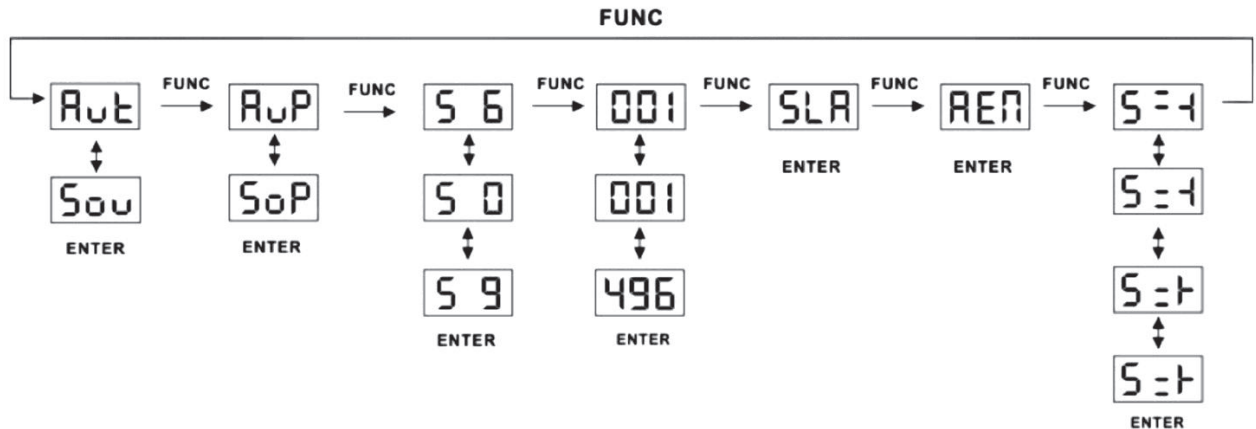
Служит для перехода к следующему значению выбранного параметра.

Кнопка Down



Служит для перехода к предыдущему значению выбранного параметра.

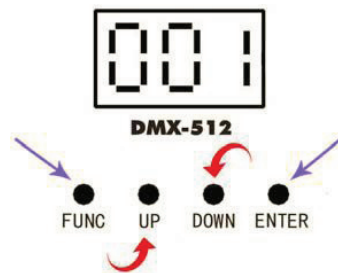
Структура управляющего меню



Дисплей	Препрограммированный эффект автономного режима
AUT	Автоматическое шоу с автовыбором эффектов
SOU	Автоматическое шоу со звуковой активацией
AUP	Автоматическое шоу с последовательным переключением паттернов
SOP	Автоматическое шоу со звуковой активацией паттернов
REN	Режим работы от пульта дистанционного управления

ВНИМАНИЕ: при выборе автоматического шоу со звуковой активацией лазерный луч автоматически отключается спустя 3 секунды после того, как прекратит звучать музыка.

Режим DMX



- Нажмите на кнопку FUNC, чтобы перейти к выбору режима.
- DMX-режиму соответствует значение 001.
- Нажмите на кнопку ENTER для подтверждения.

Теперь лазер работает в DMX-режиме.

С помощью кнопок UP/DOWN введите нужный адрес DMX (001 – 496).

ЗАМЕЧАНИЕ: в режиме DMX при подключении прибора к DMX-контроллеру DMX-кабелем загорается светодиодный индикатор DMX, расположенный на лицевой панели.

Режим SLAVE

- Нажмите на кнопку FUNC, чтобы перейти к выбору режима.
- Кнопками UP/DOWN выберите команду SLA для включения ведомого режима.
- Нажмите на ENTER для подтверждения.

Теперь лазер работает в ведомом (Slave) режиме. Подключите ведущий (Master) лазер к одному или нескольким Slave-приборам кабелем DMX. Ведомые приборы будут выполнять точно такие же операции, которые выполняет мастер-прибор.

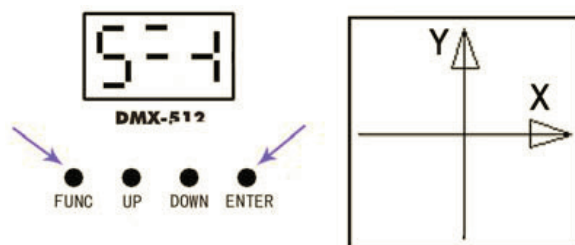
Режим REN

- Нажмите на кнопку FUNC, чтобы перейти к выбору режима.
- Кнопками UP/DOWN выберите команду REM для включения режима работы от пульта дистанционного управления.
- Нажмите на ENTER для подтверждения.

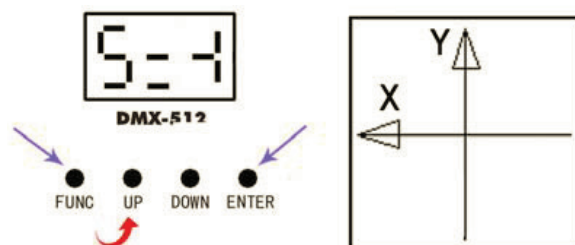
Подробнее о работе с пультом дистанционного управления рассказано в Руководстве пользователя пульта дистанционного управления.

ЗАМЕЧАНИЕ: в любом автономном режиме работы (кроме SLA и REM) для активации дистанционного управления нажмите на кнопку пульта ON/OFF и подержите ее нажатой 2 секунды.

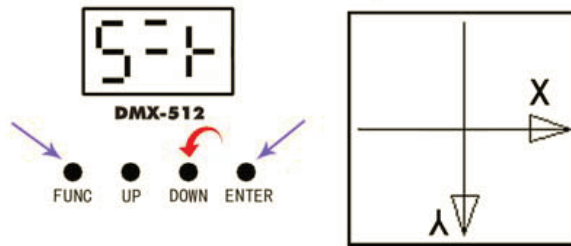
Зеркальное отображение паттернов



- Нажмите на кнопку FUNC, чтобы перейти к выбору режима.
- Кнопками UP/DOWN выберите на дисплее команду, показанную на рисунке.
- Нажмите на ENTER для подтверждения.

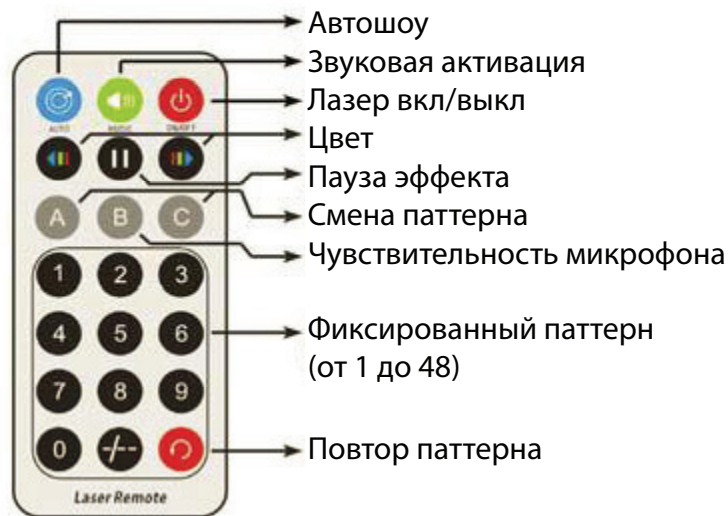


Кнопками UP/DOWN выберите на дисплее команду, показанную на рисунке. Произойдет отзеркаливание изображения по оси X.





Кнопками UP/DOWN выберите на дисплее команду, показанную на рисунке. Произойдет отзеркаливание изображения по оси Y.

Работа с пультом дистанционного управления












































































Кнопка	Функция	Описание
	ON/OFF	В режиме REM служит для включения и отключения лазера. В любом автономном режиме (кроме режима SLA), если удерживать данную кнопку 2 секунды активируется режим REM.
	AUTO	Запуск автоматического шоу.
	MUSIC	Запуск шоу со звуковой активацией.
	Чувствительность	В режиме MUSIC служат для настройки чувствительности микрофона. Нажмите на кнопки MUSIC + B + кнопки с цифрами от 1 до 9. Цифра 9 соответствует максимальной чувствительности.
	Смена цвета	Циклическая смена цвета.
	Фиксированный паттерн	Выбор паттерна из банка Favorite с номерами от 1 до 48.

Кнопка	Функция	Описание
	Смена паттерна	Запуск и смена паттернов.
	Повтор паттерна	Зацикленное воспроизведение последнего и текущего паттернов.

Карта каналов DMX

Канал	Значение	Функция
CH1 (режим)	000 – 040	Лазер выключен
	041 — 080	Режим AUT
	081 – 120	Режим SOU
	121 – 160	Режим AUP
	161 – 200	Режим SOP
	201 – 255	Режим DMX
CH2 (группа)	000 – 051	1 группа паттернов
	052 — 103	2 группа паттернов
	104 — 155	3 группа паттернов
	156 — 207	4 группа паттернов
	208 — 255	5 группа паттернов
CH3 (паттерн)	000 – 255	Каждые 16 — 1 группа, всего 80 паттернов
CH4 (строб)	000 — 255	Частота стробирования
CH5 (подрезка)	000	Полный паттерн (без подрезки)
	001 — 127	Фиксированная подрезка 0% - 99%
	128 — 255	Скорость подрезки
CH6 (масштабирование)	000 — 127	Фиксированное увеличение 5% - 100%
	128 — 169	Увеличение
	170 — 209	Уменьшение
	210 — 255	Попеременное увеличение/уменьшение
CH7 (скорость масштабирования)	000 — 255	От высокой к низкой
CH8 (поворот по оси Y)	000 – 127	Фиксированный поворот 0 — 359 градусов
	128 — 191	Вращение по часовой стрелке
	192 — 255	Вращение против часовой стрелки
CH9 (скорость вращения)	000 — 255	От высокой к низкой
CH10 (поворот по оси X)	000 – 127	Фиксированный поворот 0 — 359 градусов
	128 — 191	Вращение по часовой стрелке
	192 — 255	Вращение против часовой стрелки
CH11 (скорость вращения)	000 — 255	От высокой к низкой
CH12 (поворот по оси Z)	000 – 127	Фиксированный поворот 0 — 359 градусов
	128 — 191	Вращение по часовой стрелке
	192 — 255	Вращение против часовой стрелки
CH13 (скорость вращения)	000 — 255	От высокой к низкой
CH14 (смещение по оси Y)	000 – 127	Фиксированное смещение 1 — 128 шагов
	128 — 191	Смещение по часовой стрелке
	192 — 255	Смещение против часовой стрелки
CH15 (скорость смещения)	000 — 255	От высокой к низкой
CH16 (смещение по оси X)	000 – 127	Фиксированное смещение 1 — 128 шагов
	128 — 191	Смещение по часовой стрелке
	192 — 255	Смещение против часовой стрелки
CH17 (скорость смещения)	000 — 255	От высокой к низкой

Таблица паттернов

DMX	1	2	3	4	5
000-015					
016-031					
032-047					
048-063					
064-079					
080-095					
096-111					
112-127					
128-143					
144-159					
160-175					
176-191					
192-207				MUSIC	LOVE
208-223				PRRTY	money
224-239				DANCE	CRAZY
240-255				HAPPY	

Технические характеристики

Электропитание	~ 100 – 240 В, 50/60 Гц
Предохранитель	250 В/1 А Slow Blow (стеклянный 20 мм)
Общая мощность	13 Вт
Угол раскрытия луча по осям X/Y	± 20°
Звуковая активация	Есть
Мощность лазера	490 мВт синий
Класс лазера	Class 3B
Стандарт безопасности	EN60825-1 2007
Температура окружающей среды	10°C — 40°C
DMX-разъемы	3-контактные XLR мама/папа
Количество каналов DMX	17 максимум
Габариты	190 x 80 x 170 мм
Вес без упаковки	1.5 кг