

stage4
Professional lighting

GRAPH SDA 4000RGB

GRAPH SDA 6000RGB

Графический лазерный проектор



Руководство пользователя

1. Введение

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. В целях безопасности, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство пользователя перед началом работы. В нем содержится информация по установке и использованию лазерного проектора. Производите установку и эксплуатацию оборудования строго в соответствии с требованиями данного руководства и правилами техники безопасности.

Лазерные проекторы используются для создания ярких визуальных эффектов. Используемый в них источник света отличается от обычного, поэтому при использовании лазеров для обеспечения безопасности и комфорта эксплуатации необходимо соблюдать ряд мер предосторожности. Выходная оптическая мощность лазеров при неправильной настройке или использовании может нанести вред здоровью. Но при корректном использовании в соответствии с рекомендованными правилами техники безопасности лазерное освещение не более опасно чем любой другой световой эффект.

Несмотря на то, что в данном руководстве указаны основные моменты, которые следует учитывать при использовании лазерных проекторов, пользователям рекомендуется ознакомиться с другими директивами, в частности с документом, выпущенным Управлением по вопросам охраны здоровья, техники безопасности и охраны труда, HS(G)95 «Радиационная безопасность лазеров, используемых для демонстрационных целей».

Лазерные проекторы, излучающие более 5 мВт и менее 500 мВт света, классифицируются как лазеры класса 3В. Лазерные проекторы, излучающие более 500 мВт света, классифицируются как лазеры класса 4. Классы 3В и 4 безопасны при ответственном использовании в соответствии с инструкциями, выпущенными Управлением по вопросам охраны здоровья, техники безопасности и охраны труда.

Лазерные устройства класса 4 могут привести к возгоранию и ожогам при прямом воздействии. Проще говоря, направление лучей и эффектов над аудиторией не представляет опасности для тех, кто смотрит шоу. Но если вы направите лазер вниз на зрителей, риск причинения вреда возрастет.

Лазерные устройства классов 3В и 4 могут нанести вред зрению, если смотреть прямо на источник света, то есть если луч или эффект попадает прямо на лицо человека.

Получение фактической травмы, которую может вызвать лазер класса 3В и 4, зависит от ряда факторов, в том числе от того, как долго лазерный луч был направлен в глаза, интенсивности света и на какой части глаза он был сфокусирован. Наиболее уязвимой частью глаза является внутренняя оболочка глазного яблока (сетчатка). Именно эта часть глаза получает световые сигналы, посылаемые в мозг. Весь свет, попадающий в глаз, фокусируется на сетчатке.

Для владения или использования лазеров в световых шоу не требуется соблюдения каких-то конкретных «законов о лазерах» или получения «лицензии на использование лазеров». Тем не менее, существуют специальные инструкции, выпущенные Управлением по вопросам охраны здоровья, техники безопасности и охраны труда в форме документа HS(G)95 «Радиационная безопасность лазеров, используемых для демонстрационных целей». HS(G)95 описывает факторы, которые следует учитывать при использовании лазеров в световых шоу. Лазерные изделия классов 3В и 4 должны иметь в своей конструкции ряд специальных средств безопасности. Эти средства изложены в Британском стандарте безопасности лазерной аппаратуры BS/EN 60825-1 и являются обязательными для продукта, отвечающего требованиям CE. Наиболее важные из них перечислены ниже:

- 1) Предупредительные надписи о безопасном использовании лазеров
- 2) Индикатор излучения
- 3) Дистанционный блокировочный разъем



Сканирование аудитории

Сканирование аудитории – это термин, обычно используемый для описания случаев, когда лазерные эффекты направляются непосредственно на зрителей. Безусловно, когда люди могут касаться света или смотреть сквозь световую дымку, создается красивый драматический эффект. Но вместе с тем, поскольку лазерный свет может касаться лиц людей, возникает риск нанесения вреда зрению зрителей, если воздействие лазерного излучения будет слишком длительным. Наибольший вред зрению может нанести статический одиночный луч, направленный прямо в глаза, поскольку вся световая энергия будет сосредоточена в одной точке.

Количество лазерного излучения, которому может подвергнуться человек, не получая вреда, называется предельно допустимым временем облучения или ПДВ. Данное значение определено в британском стандарте безопасности лазерной аппаратуры BS/EN 60826-1. Когда люди подвергаются воздействию лазерного излучения, превышающего ПДВ, возникает риск повреждения глаз.

Определение ПДВ и уровня воздействия для конкретного лазерного эффекта – довольно сложный и трудоемкий процесс, т.к. он зависит от целого ряда условий и переменных, которые необходимо учитывать. Стандарт безопасности лазерной аппаратуры BS/EN 60825-1 содержит данные, необходимые для расчета безопасных уровней, но их непросто интерпретировать. Для расчета безопасности лазерных изделий было разработано специальное программное обеспечение, облегчающее задачу определения лазерного воздействия.

Стандарт безопасности лазерной аппаратуры BS/EN60825-1 рекомендует, чтобы все учреждения или предприятия, которые работают с лазерами класса 3B и выше, назначали сотрудника, ответственного за безопасность лазерной продукции. Данный сотрудник должен знать все инструкции по технике безопасности при использовании лазеров и следить за тем, как используется оборудование.

2. Меры предосторожности

✓ При близких к максимальным значениям угла раскрытия не устанавливайте скорость движения сканеров на максимальные значения – это приведет к перегреву и поломке сканирующей системы.

✓ В соответствии с требованиями международных правил лазерной безопасности, лазеры должны эксплуатироваться следующим образом: минимальная высота от поверхности пола до лазерного луча должна быть не менее 3 метров, в горизонтальной плоскости расстояние между лазерным лучом и зрительным залом должно быть не менее 3 метров.



✓ Персонал, допущенный к монтажу и эксплуатации данного прибора должен обладать соответствующими навыками и квалификацией, а также соблюдать инструкции и рекомендации, приведенные в настоящем руководстве.

✓ Не используйте проектор более 4 часов подряд. Длительное использование без перерывов сокращает рабочий ресурс прибора.

✓ Прибор предназначен для использования только внутри помещений при температуре не менее +10°C и не более +30°C.

✓ Не допускайте попадание влаги на устройство, не эксплуатируйте прибор в условиях повышенной влажности.

✓ Начинать эксплуатацию прибора только после подробного изучения и полного понимания его функций.

✓ Во избежание повреждения механизма прибора поднимайте его только за монтажную лиру.

✓ Не бросайте прибор и не подвергайте его вибрации. Избегайте применения грубой силы при установке и эксплуатации прибора.

✓ Выбирая место установки, избегайте экстремально жарких, влажных и запыленных мест, вокруг места установки не должно располагаться электрических и других кабелей.

✓ Кабель питания прибора не должен иметь повреждений и порезов. Периодически проверяйте внешнюю целостность кабеля во время эксплуатации.

✓ Если прибор подвергался значительным перепадам температур, то его необходимо выдержать при температуре эксплуатации (как правило, комнатной), во избежание появления конденсата на внутренних частях прибора, и только затем включать в сеть.

✓ Включайте прибор только убедившись в том, что все крышки прибора закрыты и болты надежно затянуты.

✓ Экраны и линзы должны заменяться при наличии видимых повреждений, существенно снижающих их эффективность, например, трещины или глубокие царапины.

✓ При возникновении любых вопросов по прибору всегда обращайтесь к региональному дилеру.

✓ Повреждения, вызванные несоблюдением правил и инструкций по эксплуатации, изложенных в настоящем Руководстве, не могут являться гарантийным случаем. Ваш продавец в этом случае вправе отказать Вам в осуществлении бесплатного гарантийного ремонта.

✓ Убедитесь, что внешние корпуса и монтажное оборудование надёжно закреплены, используются надёжные средства вторичных креплений, вроде страховочных тросов.

Защита от удара электрическим током

✓ Будьте осторожны при манипуляциях с прибором. Имеется опасность поражения током при прикосновении к проводникам и внутренним деталям прибора!

✓ Внутри устройства нет частей, доступных для обслуживания пользователем – не открывайте корпус и не используйте прожектор без защитных кожухов.

✓ Каждый прибор должен быть правильно заземлен, а схема контура заземления должна соответствовать всем релевантным стандартам.

✓ Перед установкой убедитесь, что напряжение и частота питающей сети соответствуют техническим требованиям к системе электропитания прибора.

✓ Используйте только тот источник питания, который соответствует параметрам местной электросети и имеет как защиту от перегрузок, так и от обрывов в заземлении.

✓ Всегда отключайте устройство от питающей сети перед проведением очистки или профилактических работ.

Защита от ультрафиолетового излучения, ожогов и возгораний

✓ Не допускается монтаж проектора непосредственно на воспламеняющихся поверхностях.

✓ Обеспечьте минимальное свободное пространство в 0,1 метра от боковых вентиляционных отверстий.

✓ Убедитесь в том, что силовой кабель соответствует используемой нагрузке всех подключенных приборов.

✓ Никогда не смотрите непосредственно на источник лазерного излучения. Лазерный луч может вызвать серьезные повреждения глаз.

✓ Не проецируйте на поверхности, расположенные на расстоянии менее метра от прибора.

Защита от повреждений, связанных с падением прибора

✓ К установке, эксплуатации и техническому обслуживанию проектора допускается только квалифицированный персонал.

✓ Ограничьте доступ к месту проведения работ по установке или снятию прибора.

✓ Убедитесь, что внешние корпуса и монтажное оборудование надёжно закреплены, и используются надёжные средства вторичных креплений, вроде страховочных тросов.

3. Распаковка изделия

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. В целях безопасности, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство пользователя перед началом работы. Храните его для дальнейшего использования.

Данное изделие прошло серию строгих испытаний перед поставкой. После вскрытия коробки проверьте комплектацию оборудования (см. ниже). В случае повреждения картонной коробки или отсутствия каких-либо комплектующих обратитесь к своему дилеру или в наш отдел послепродажного обслуживания.

Комплектация:

1) Лазерный проектор – 1 шт.

2) Кабель питания – 1 шт.

3) Ключ безопасности и штекер Interlock

4) Инфракрасный пульт дистанционного управления

5) Карта памяти SD с тестовым программным обеспечением, графическими файлами и инструкциями

6) Руководство пользователя – 1 шт.

Примечания:

1. Не подвергайте глаза прямому воздействию лазерного луча.

2. Не включайте и не выключайте устройство слишком часто.

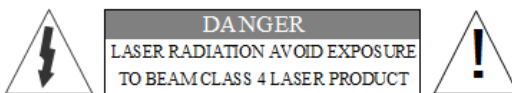
3. Перед использованием данного устройства убедитесь, что источник питания заземлен.

4. Данное устройство не должно подвергаться воздействию воды, влаги и тряске. Рабочая температура устройства –30 – 40 °С, не используйте его непрерывно более 6 часов, т.к. это может сократить срок службы.

5. Для периодического удаления пыли, осевшей на внешних линзах и оптимизации светоотдачи используйте мягкую ткань.

6. Не удаляйте гарантийный ярлык, поскольку это приведет к аннулированию гарантии.

7. Заменяйте плавкий предохранитель на другой того же типа. Применение предохранителя, отличного от указанного, может вызвать пожар или поражение электрическим током и повредить Ваше устройство, а также аннулирует гарантию производителя.



4. Основные характеристики

1. Полностью диодный лазерный графический проектор с более стабильной работой и более длительным сроком службы. Суть диодного твердотельного (DSS) лазера заключается в том, что при включении диод будет напрямую подавать выходное излучение лазера. Рабочая температура устройства $-30 - 40^{\circ}\text{C}$.
2. Используется аналоговая модуляция лазера. Пользователи могут линейно регулировать яркость и цвет лазерного излучения.
3. Графика и эффекты: луч и анимированная графика для демонстрации заданных паттернов.
4. SD TF-карта: 8 ГБ, для хранения встроенной и создаваемой графики.
5. Интеллектуальная безопасность: режим управления ПК автоматически отключает лазер при отсутствии сигнала. Защита от сбоев сканера отключит лазерные излучатели, а затвор автоматически заблокирует выход лазерного излучения, чтобы не допустить выход статичного луча.
6. Может применяться для всех видов крупномасштабных выступлений на открытом воздухе, проектов наружного освещения при условии требований эксплуатации (Примечания, п. 4).

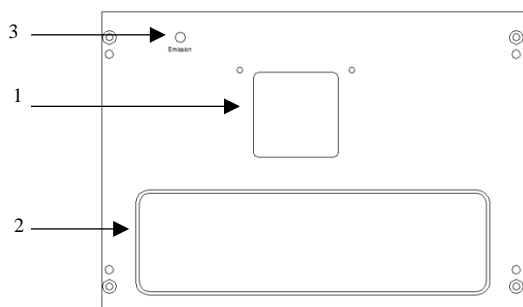
Технические параметры:

1. Напряжение: AC90 ~ 250В, 50/60 Гц
2. Номинальная мощность: 120 Вт
3. Класс защиты: IP51
4. Рабочая среда: на открытом воздухе и в помещении, $-30^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$.
5. Сканер: высокоскоростной оптический сканер 40К, максимальный угол сканирования 60°
6. Лазер: аналоговая модуляция RGB, частота 30 кГц
GRAPH SDA 4000RGB: красный лазер, 1000 мВт, длина волны 638 нм
зеленый лазер, 1000 мВт, длина волны 525 нм
синий лазер, 2000 мВт, длина волны 450 нм
GRAPH SDA 6000RGB: красный лазер, 1000 мВт, длина волны 638 нм
зеленый лазер, 2000 мВт, длина волны 525 нм
синий лазер, 3000 мВт, длина волны 450 нм
7. Диаметр луча < 6 мм, расхождение $< 1,5$ мрад
8. Режимы работы: ILDA (управление с ПК), DMX512 (18 каналов/25 каналов), PRG (программа для карт TF), ILD (программа для карт TF), SOUND (звуковая активация), AUTO (автоматический режим), режим Outdoors (на открытом воздухе), Master/Slave (Ведущий/ведомый)
9. Формат программы воспроизведения: документ лазерного шоу .ild.
10. Настройки безопасности: обеспечение безопасности, клавишный выключатель, дистанционная блокировка лазера, контроль SFS (включение / выключение контроля безопасности при отказе сканера).
11. Интерфейс: 3-контактный разъем XLR для DMX, интерфейс DB25 для управления с ПК.
12. Размер прибора (Д x Ш x В): 290 x 235 x 195 мм
13. Вес прибора: 9,3 кг.

5. Внешний вид изделия

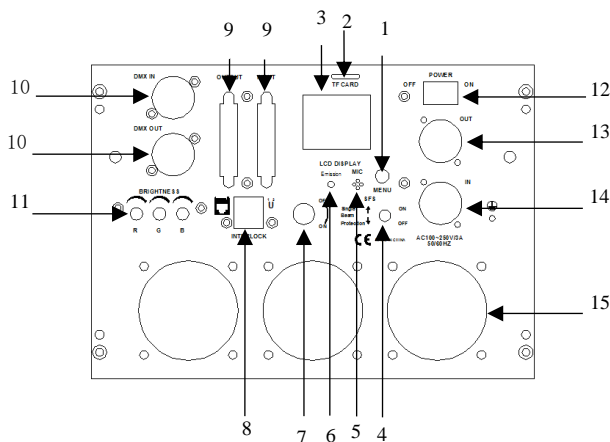
Следующие изображения представлены только для справки.

Передняя панель



- 1) Апертура лазера
- 2) Выходное отверстие вентилятора
- 3) Индикатор включения/выключения

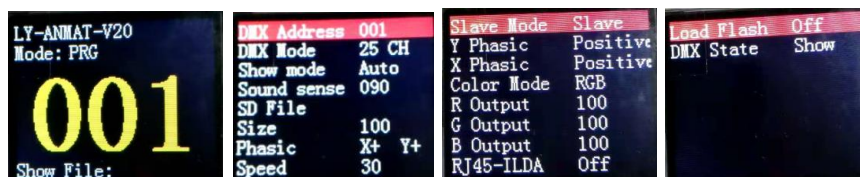
Задняя панель



- 1) MENU: кнопка меню, вращение для выбора, нажатие для подтверждения или выхода
- 2) SD TF CARD: карта памяти SD, хранение графических паттернов лазера, программы для создания графики и других данных.
- 3) LCD DISPLAY: ЖК-дисплей, отображающий текущую рабочую информацию
- 4) SFS: Управление SFS: контроль безопасности при отказе сканера ВКЛ / ВЫКЛ. Если этот параметр выключен, при выходе из строя сканера будет отображаться статичный луч. Если включен, при статичном луче лазер будет автоматически выключен.
- 5) MIC: Микрофон с функцией звукового управления и распознавания звуковых сигналов в режиме SOUND
- 6) Излучение: световой индикатор сигнала, сигнал мигает в режиме DMX, в других условиях индикация питания
- 7) Клавиша LOCK: включение и выключение лазера. В положении ON лазер включен, в положении OFF лазер выключен.
- 8) Разъем INTERLOCK: штекер для управления включением и выключением лазера (при отсоединении отключает излучатели). В аварийной ситуации помогает быстро отключить лазер. Работает в паре с ключом безопасности. Для включения излучателей Interlock должен находиться в разъёме, а ключ повернут в положение ON.
- 9) Входной и выходной разъемы ILDA DB25: используйте программное управление лазером (например, QuickShow от Pangolin). При подключении к программному обеспечению лазер автоматически переходит в режим ILDA.
- 10) Входной и выходной разъемы DMX: подключение 3-контактного разъема XLR для передачи сигнала DMX.
- 11) BRIGHTNESS: ручка регулировки яркости RGB, регулировка 0 ~ 100%
- 12) POWER: переключатель питания
- 13) Входной разъем POWERCON: AC100 ~ 250 В, 50/60 Гц
- 14) Выходной разъем POWERCON: AC100 ~ 250 В, 50/60 Гц
- 15) FAN: вентилятор системы охлаждения * 3 шт.

6. Основное меню

Меню	Подменю	Настройки по умолчанию	Примечания
DMX Address	001/002/...../511	001	Установка адреса DMX
DMX MODE	18CH/25CH	25CH	Выбор режима DMX
Show Mode	Auto/Sound/ILD/PRG/Outdoor/TEST	Auto	Режим выбора встроенных программ
Sound Sense	000/001/...../100	080	Чувствительность звука
SD File		File Name	Выбор папки SD/TF карты
Size	010/011/...../100	100	Настройка размера паттерна
Phasic	X+ Y+ / X- Y+ / X+ Y- / X- Y-	X+ Y+	Фазовая настройка XY, доступна только для встроенных режимов
Speed	08/09/...../40	30	Настройка скорости сканера, доступна только для встроенных режимов
Slave Mode	Master/Slave	Slave	Режим Master/Slave (Ведущий/ведомый)
Y Phasic	Positive/Reverse	Positive	Фазовая настройка Y, доступна для всех режимов
X Phasic	Positive/Reverse	Positive	Фазовая настройка X, доступна для всех режимов
Color Mode	RGB/White	RGB	Настройка цветов
R Output	000/001/...../100	100	Диммирование красного, доступно только для встроенных режимов
G Output	000/001/...../100	100	Диммирование зеленого, доступно только для встроенных режимов
B Output	000/001/...../100	100	Диммирование синего, доступно только для встроенных режимов
RJ45-ILDA	ON/OFF	OFF	Настройки включения/выключения сигнала RJ45-ILDA
Load Flash	ON/OFF	OFF	Настройки включения/выключения программы загрузки
DMX State	Show/Black	Show	Настройки статуса DMX



Основной интерфейс Интерфейс меню 1 Интерфейс меню 2 Интерфейс меню 3

DMX Mode: Выбор режима DMX. Можно выбрать режим 18 каналов (версия программного обеспечения V10) или более поздний улучшенный 25-канальный режим (версия программного обеспечения V20).

Show Mode: встроенный программный режим. Включает режимы Auto/Sound/ILD/PRG/Outdoor/TEST, режим ILDA (управление лазером с помощью программного обеспечения на ПК) без встроенного режима P.

PRG: режим TF PRG (режим списка воспроизведения), воспроизведение файлов PRG. На ЖК-дисплее отображается имя текущего списка воспроизведения, поверните кнопку меню для изменения списка воспроизведения, нажмите кнопку, чтобы изменить текущую папку.

ILD: режим TF ILDA, многократное воспроизведение одного файла ILDA (расширение .ILD, без учета регистра). На ЖК-дисплее отображается имя текущего воспроизводимого файла ILDA, поверните кнопку меню для изменения файла ILDA; нажмите кнопку, чтобы изменить текущую папку.

Sound: воспроизведение встроенных музыкальных/звуковых программ, поворачивайте кнопку меню для изменения звукового ритма.

Auto: воспроизведение встроенных автоматических программ.

Outdoors: воспроизведение встроенных автоматических программ в условиях улицы.

DMX: управление с помощью сигналов DMX512. На ЖК-дисплее отображается текущий режим и адрес DMX.

SD File: выбор файла/папки на SD/TF-карте. Выйдите из меню для выбора необходимых файлов ILD на главном интерфейсе. Для выхода из меню необходимо дважды нажать кнопку меню. Не вставляйте и не вынимайте карту при включенном оборудовании.

Speed: настройка скорости сканера. 8 точек/сек. ~ 40 точек/сек. Рекомендуется установить уровень скорости визуального сканера на 20 ~ 30 точек/сек., если скорость слишком низкая, паттерн будет отображаться некорректно. На более высокой скорости, если паттерн слишком сложный или отображается под большим углом, нагрузка на двигатель может легко повредить сканирующую головку. Особенно следует обратить внимание на скорость сканера при управлении лазером с помощью ПО (режим ILDA).

Slave Mode: настройка режима «Ведущий/ведомый». Если требуется синхронизация работы нескольких лазеров в режиме Master/Slave, один прибор устанавливается в качестве ведущего, а остальные – в качестве ведомых. Соедините в линию ведущий лазер с ведомыми, используя кабель DMX. Ведомые приборы будут синхронно отображать проекции, воспроизводимые ведущим прибором. В режиме DMX все приборы назначаются ведомыми, в противном случае ведущий лазер будет мешать сигналу DMX.

RJ45-ILDA: настройки включения/выключения сигнала RJ45-ILDA. Сигнал DB25-ILDA может быть распознан автоматически, RJ45-ILDA из-за ограниченного количества контактов не распознается автоматически, его необходимо установить вручную. **ON:** Режим ILDA, действуют интерфейсы RJ45-ILDA и DB25-ILDA; если нет сигнала ILDA, свет гаснет. **OFF :** RJ45-ILDA выключен, переход во встроенный режим.

Load Flash: настройки включения/выключения загрузки программы. Система загружает только одну программу из папки, программа, которую необходимо загрузить, сохраняется в папке в корневом каталоге карты, создается только одна папка.

DMX State: настройки статуса DMX. **Show:** при отсутствии сигнала DMX запускается встроенный режим работы.

Black: при отсутствии сигнала DMX свет гаснет.

Системный приоритет для чтения программ с TF-карты. При отсутствии на TF-карте файлов ILD, независимо от выбранного встроенного режима, лазер не будет функционировать, поэтому на TF-карте обязательно должен быть программный файл ILD. При отсутствии системной информации на карте, просто не вставляйте ее.

Если карта вставлена, будет считываться системный файл карты. Не вынимайте карту памяти когда она активна.

Внимание

1. Система поддерживает только короткое имя файла, имя файла (и имя папки) не должно содержать более 8 символов, имя расширения – не более 3 символов, имя файла может состоять из букв, чисел и нижнего подчеркивания, но не должно содержать китайских символов, иначе система не сможет его идентифицировать.

2. Нельзя размещать на CF-карте файлы с разным расширением. Количество папок не должно превышать 20. Количество файлов .ild в каждой папке не должно превышать 255, количество файлов .prg не должно превышать 10.

✓ **ВНИМАНИЕ! ПАПКА ZHUOBAO ЯВЛЯЕТСЯ СИСТЕМНОЙ – НЕ УДАЛЯЙТЕ И НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕ ЕЁ!**

✓ **ВНИМАНИЕ!** Перед подключением карты SD к ПК и установкой бета ПО, отключите имеющиеся антивирусы и брандмауэр. В противном случае система заблокирует установочный файл, ошибочно приняв его за нежелательное ПО.

3. Таблица программ: в ОС Windows пользователь может использовать системную программу Блокнот для редактирования списка программ с расширением. prg. Таблица программ состоит из имени файла воспроизведения, скорости воспроизведения, времени воспроизведения. Например, программа состоит из File1.ild, File2.ild, File3.ild. File1.ild – скорость воспроизведения 30K, воспроизводится 20 раз; File2.ild – скорость воспроизведения 25K, воспроизводится 10 раз; File3.ild – скорость воспроизведения 30K, воспроизводится 15 раз. Следовательно, содержимое prg1.prg, будет выглядеть следующим образом:

File1.ild, 30,20

File2.ild, 25,10

File3.ild, 30,15

При создании папки необходимо создать в ней такой же файл .prg и поместить все файлы, необходимые для воспроизведения, в файл .prg. Например, в папке AURORA нужно создать файл aurora.prg. После добавления файла .ilda необходимо добавить его в файл .prg, чтобы можно было найти его и воспроизвести в соответствии с установленной скоростью. Видеоинструкция находится на карте памяти SD.

7. DMX-протокол

В данном приборе используются 2 режима получения сигнала DMX: 18-канальный и 25-канальный.

1) Режим 18 каналов (версия ПО V10)

Канал	Функция	Значение	Описание	
1	Выбор режима	000--009	Лазер выключен	
		010--049	"Уличный" режим шоу (точечная графика с большей мощностью излучения), каналы 2-18 недоступны	
		050--099	Автоматический режим, каналы 2-18 недоступны	
		100--149	Режим звуковой активации, каналы 2-18 недоступны	
		150--199	Режим TF PRG, канал 15 недоступен	
		200--249	Режим TF ILD, канал 15 недоступен	
		250--255	Режим ручного управления DMX, каналы 2-18 доступны	
2	Выбор страницы паттернов/папки	000--255	Режим ручного управления DMX	Режим PRG/ILD
			Выбор страницы паттернов, одна страница каждые 10 значений	Выбор папки (номер соответствует выбранному числу)
3	Выбор паттерна/файла	000--255	Режим ручного управления DMX	Режим PRG/ILD
			Выбор паттерна, один паттерн каждые 5 значений	Выбор файла (номер соответствует выбранному числу)
4	Стробоскоп	000--010	Стробоскоп выключен	
		011--255	Автоматический стробоскоп, чем больше значение, тем выше скорость	
5	Выбор цвета	000--016	Заданный цвет паттерна (белый)	
		017--033	Красный	
		034--050	Зеленый	
		051--067	Синий	
		068--084	Желтый	
		085--101	Пурпурный	
		102--118	Голубой	
		119--135	Белый, красный, зеленый, синий, сегментирование: 4 цвета	
		136--152	Синий, желтый, пурпурный, голубой, сегментирование: 4 цвета	
		153--169	Белый, красный, зеленый, синий, желтый, пурпурный, голубой, сегментирование: 7 цветов	
		170--186	Белый, красный, зеленый, синий, смена: 4 цвета	
		187--203	Синий, желтый, пурпурный, голубой, смена: 4 цвета	
		204--220	Синий, желтый, пурпурный, голубой, смена: 4 цвета	
		221--237	Цветовое сегментирование проекции	
238--255	Белый цвет			
6	Движение по оси X	000--125	Ручная регулировка положения	
		126--155	Автоматическое движение справа налево	
		156--185	Автоматическое движение слева направо	
		186--225	Автоматическое движение слева направо	
		226--245	Автоматический скачок влево-вправо	
		246--255	Скачок влево-вправо в режиме звуковой активации	
7	Движение по оси Y	000--125	Ручная регулировка положения	
		126--155	Автоматическое движение снизу вверх	
		156--185	Автоматическое движение сверху вниз	
		186--225	Автоматическое движение сверху вниз	
		226--245	Автоматический скачок вверх-вниз	
		246--255	Скачок вверх-вниз в режиме звуковой активации	
8	Зум (+/-)	000--010	Без изменений	
		011--087	Регулировка размера вручную	
		088--150	Зум +	

		151--200	Зум -
		201--255	Цикличный зум (+/-)
9	Вращение по оси X	000	Без изменений
		001--128	Вращение вручную
		129--255	Автоматическое вращение
10	Вращение по оси Y	000--000	Без изменений
		001--128	Вращение вручную
		129--255	Автоматическое вращение
11	Вращение по центру	000--000	Без изменений
		001--128	Вращение вручную
		129--192	Автоматическое вращение по часовой стрелке
		193--255	Автоматическое вращение против часовой стрелки
12	Проецирование	000--010	Без изменений
		011--074	Проецирование вручную
		075--104	Автоматическое проецирование +
		105--144	Автоматическое проецирование -
		145--184	Автоматический цикл
		185--224	Цикл «от и до» +
13	Волна по оси X	000--009	Волны нет
		010--069	Маленькая волна
		070--129	Средняя волна
		130--189	Большая волна
		190--255	Очень большая волна
14	Волна по оси Y	000--009	Волны нет
		010--069	Маленькая волна
		070--129	Средняя волна
		130--189	Большая волна
		190--255	Очень большая волна
15	Режим отображения	000--063	Нормальное отображение
		064--127	Отображение светлыми точками
		128--191	Отображение сегментами
		192--255	Отображение точками
16	Диммирование красного	000--255	Диммирование выходной мощности лазера от 100% до 0%
17	Диммирование зеленого	000--255	Диммирование выходной мощности лазера от 100% до 0%
18	Диммирование синего	000--255	Диммирование выходной мощности лазера от 100% до 0%

2) Режим 25 каналов (версия ПО V20)

Канал	Функция	Значение	Описание	
1	Диммер RGB	000--255	Диммирование красного, зеленого, синего от 0% до 100%	
2	Выбор режима	000--049	Режим ручного управления DMX, каналы 1-25 доступны	
		050--099	Режим TF ILD, канал 25 недоступен	
		100--149	Режим TF PRG, каналы 4 и 25 недоступны	
		150--199	Автоматический режим, каналы 1/4/6 доступны	
		200--249	"Уличный" режим шоу (точечная графика с большей мощностью излучения), каналы 1/4/6 доступны	
		250--255	Режим звуковой активации, каналы 1/4/6 доступны	
3	Выбор страницы паттернов/папки	000--255	Режим ручного управления DMX	Режим PRG/ILD
			Выбор страницы паттернов, одна страница каждые 10 значений	Выбор папки (номер соответствует выбранному числу)
4	Выбор паттерна /файла/скорость	000--255	Режим ручного управления DMX	Выбор паттерна, один паттерн каждые 5 значений

			Режим PRG/ILD	Выбор файла (номер соответствует выбранному числу)
			Режимы Автоматический / Уличный/ Звуковой активации	Скорость воспроизведения: 0~10: скорость по умолч., 11~255: скорость ↑
5	Стробоскоп	000--010	Стробоскоп выключен	
		011--255	Автоматический стробоскоп, чем больше значение, тем выше скорость	
6	Режим выбора цвета	000--009	Заданный цвет паттерна, без диммирования	
		010--018	Заданный цвет паттерна, возможно диммирование	
		020--029	Красный	
		030--039	Зеленый	
		040--049	Синий	
		050--059	Желтый	
		060--069	Пурпурный	
		070--079	Голубой	
		080--109	Красный и белый, больше значение → больше сегментов	
		110--139	Зеленый и белый, больше значение → больше сегментов	
		140--169	Синий и белый, больше значение → больше сегментов	
		170--179	Белый, красный, зеленый, синий, сегментирование: 4 цвета	
		180--189	Синий, желтый, пурпурный, голубой, сегментирование: 4 цвета	
		190--199	Белый, красный, зеленый, синий, желтый, пурпурный, сегментирование: 6 цветов	
200--209	Белый, красный, зеленый, синий, смена: 4 цвета			
210--219	Синий, желтый, пурпурный, голубой, смена: 4 цвета			
220--229	Синий, желтый, пурпурный, голубой, смена: 4 цвета			
230--239	Цветовое сегментирование проекции			
240--255	Белый цвет			
7	Диммирование красного	000--255	Диммирование выходной мощности лазера от 100% до 0%	
8	Диммирование зеленого	000--255	Диммирование выходной мощности лазера от 100% до 0%	
9	Диммирование синего	000--255	Диммирование выходной мощности лазера от 100% до 0%	
10	Позиция оси X	000--255	Обычная скорость, паттерн черный снаружи	
11	Позиция оси X	000--255	Точная настройка	
12	Позиция оси Y	000--255	Обычная скорость, паттерн черный снаружи	
13	Позиция оси Y	000--255	Точная настройка	
14	Зум	000--255	Регулировка размера XY	
15	Размер Y	000--255	Регулировка размера Y	
16	Размер X	000--255	Регулировка размера X	
17	Вращение	000--255	Вращение 0~360°	
18	Проецирование	000--255	Проецирование от 100% до 0%	
19	Движение по оси X	000--001	Нет движения	
		002--100	Автоматическое движение слева направо	
		101--185	Автоматическое движение справа налево	
		186--200	Повторяющееся движение влево-вправо	
		201--245	Повторяющийся скачок влево-вправо	
		246--255	Повторяющийся скачок влево-вправо в режиме звуковой активации	
20	Движение по оси Y	000--001	Нет движения	
		002--100	Автоматическое движение сверху вниз	
		101--185	Автоматическое движение снизу вверх	
		186--200	Повторяющееся движение вверх-вниз	
		201--245	Повторяющийся скачок вверх-вниз	

		246--255	Повторяющийся скачок вверх-вниз в режиме звуковой активации
21	Зум (+/-)	000--010	Без изменений
		011--127	Регулировка размера вручную
		128--146	Зум -
		147--148	Зум +
		149-160	Быстрый зум -
		161--255	Повторяющийся зум (+/-)
22	Вращение	000--002	Без изменений
		003--128	Автоматическое вращение против часовой стрелки, скорость ↑
		129--130	Без изменений
		131--255	Автоматическое вращение по часовой стрелке, скорость ↑
23	Волна по оси X	000--009	Волны нет
		010--069	Маленькая волна
		070--129	Средняя волна
		130--189	Большая волна
		190--255	Очень большая волна
24	Волна по оси Y	000--009	Волны нет
		010--069	Маленькая волна
		070--129	Средняя волна
		130--189	Большая волна
		190--255	Очень большая волна
25	Режим отображения	000--063	Нормальное отображение
		064--127	Отображение светлыми точками
		128--191	Отображение сегментами
		192--255	Отображение точками

stage 4
Professional lighting

www.imlight.ru