



GRAPH SDA 4000 PURE RGB

GRAPH SDA 6000 PURE RGB

GRAPH SDA 10000 PURE RGB

Графический лазерный проектор



Руководство пользователя

Версия 1.2.

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/EN 60825-1 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.

✓ Начинайте 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 – **не входит в комплект начиная с 2020г.**
- 5) Карта памяти SD с тестовым программным обеспечением, графическими файлами и инструкциями
- 6) Руководство пользователя – 1 шт.

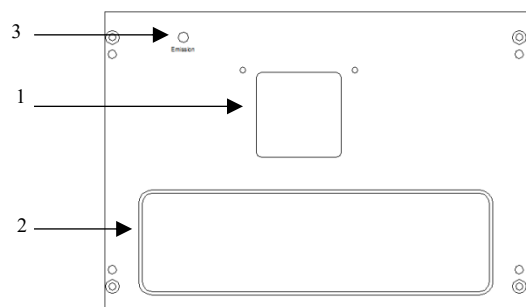
Примечания:

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 °C, 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.

5. Внешний вид изделия

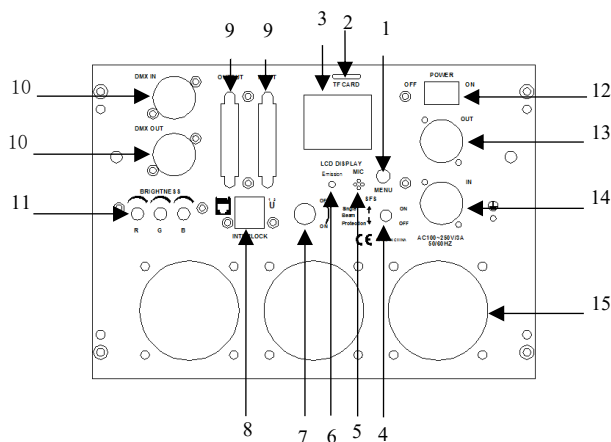
Следующие изображения представлены только для справки.

Передняя панель



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

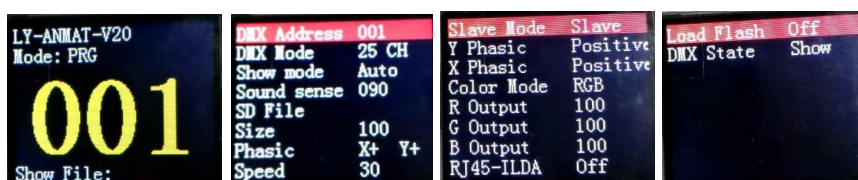
Задняя панель



- 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 (версия ПО V1 и V2)

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 ZHUOBIAO 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 auroga.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.**

6.1 Меню (версия ПО V4)

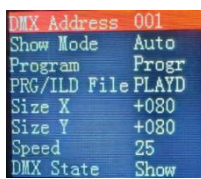
Меню	Подменю	Значение по умолч.	Примечание
DMX Address	001--511	001	Режим и адрес DMX
	ILD		Воспроизведение только программ из файлов ild
	PRG		Воспроизведение программ из PRG списка

Show Mode	Landmark	Auto	Воспроизведение программ с трассировкой
	Auto		Режим автоматического воспроизведения
	Sound		Режим звуковой активации
	TEST		Тестовый режим
Program (Auto/Sound)	Progr	Progr	Встроенные геометрические графические программы
	Progr1		Резерв для хранения пользовательских программ
	Progr2		Резерв для хранения пользовательских программ
	Progr3		Резерв для хранения пользовательских программ
Program (ILD/PRG)	Progr	Progr	Встроенные анимированные программы (Progr1/2/3)
	Progr1		Встроенные анимированные программы с животными
	Progr2		Встроенные анимированные программы с людьми и др.
	Progr3		Встроенные анимированные программы с абстрактными линейными паттернами
	Load-Pro		Резерв для загрузки анимированных программ
PRG/ILD File	File name or Built-in	Built-in	Выбор папки (анимированных программ) с карты памяти TF и встроенной анимации в режиме PRG/ILD
Size X	-100--+100	+90	Размер X/Y паттерна и фазовая настройка доступны только во встроенном режиме (ILD/PRG/Авто/Звук...)
Size Y	-100--+100	+90	
Speed	8--40	35	Настройка скорости сканирований, доступна только во встроенном режиме
DMX State	Show	Show	Настройка статуса DMX, нет сигнала DMX для отображения (встроенные программы) или откл.
	Black		
Slave Mode	Slave	Slave	Настройка режима Master/Slave (Ведущий/Ведомый)
	Master		
X Phasic	Positive	Positive	Фазовая настройка X доступна во всех режимах
	Reverse		
Y Phasic	Positive	Positive	Фазовая настройка Y доступна во всех режимах
	Reverse		
Color Mode	RGB	RGB	Цветовая настройка во встроенном режиме
	White		
SFS Protect	ON	OFF	Запрет одноточечного вывода лазера
	OFF		Разрешение одноточечного вывода лазера
Sound Sense	0--100	80	Настройка звуковой чувствительности
Password Set	0--100	ON	Блокировка по времени, используется для установки времени отключения
RJ45-ILDA	ON	OFF	Настройка вкл./выкл. сигнала RJ45-ILDA. ON – режим RJ45-ILDA. OFF – встроенный режим.
	OFF		
Load Program	OFF	OFF	
	ILD File		Загрузка анимации в меню Program>> Load-Pro
	DMX Pr1		Загрузка программы (на TF-карте) в меню Program>> Progr1/ Progr2/ Progr3 в режиме Auto/Sound
	DMX Pr2		
	DMX Pr3		
Recording DMX	OFF	OFF	
	Progr1		Запись программ DMX в меню Program>> Progr1/ Progr2/ Progr3 в режиме Auto/Sound
	Progr2		
	Progr3		
R	0--100	100	Диммер красного, доступен только во встроенном режиме
G	0--100	100	Диммер зеленого, доступен только во встроенном режиме
B	0--100	100	Диммер синего, доступен только во встроенном режиме
CH Mode	11CH	31CH	Стандартный режим
	31CH		Профессиональный режим
	61CH		Режим двойных паттернов

Language	English	English	Выбор языка меню
	中文		



Главный интерфейс



Интерфейс меню 1



Интерфейс меню 2



Интерфейс меню 3

Информация на главном интерфейсе: название программного обеспечения, режим воспроизведения, адрес DMX, воспроизведение файла ILDA (отображается в режиме PRG/ILD). В режиме ILDA воспроизводится один файл программы ILD. Для выбора файлов ILD из текущей папки с помощью ручки управления необходимо войти в главный интерфейс. Имя выбранного файла будет отображаться в его нижней части.

DMX Mode: режим DMX512. В меню CH Mode доступны следующие варианты: обычный режим (11 каналов) для динамических программ, профессиональный режим (31 канал) и профессиональный режим с двумя паттернами (61 канал).

Show Mode: встроенные программные режимы, включающие including DMX/ Auto/ Sound/ ILD Loop Play/ PRG Animation Play /Landmark /TEST. Режим ILDA (управляемый программным обеспечением компьютера) не является встроенным режимом.

AUTO: автоматический режим. Воспроизведение автоматических программ: Progr, Progr1, Progr2 и Progr3.

SOUND: режим звукового управления. Воспроизведение автоматических программ: Progr, Progr1, Progr2 и Progr3, запускаемых с помощью звука.

ILD: режим циклического воспроизведения. Воспроизведение файлов ILD, включая циклическое воспроизведение встроенных анимаций: Progr, Progr1, Progr2, Progr3 и Loaded-Pro, отдельных файлов ILD из выбранной папки на карте памяти (расширение файлов ILD).

PRG: режим воспроизведения анимации, воспроизведение списков PRG. Воспроизведение встроенных анимаций: Progr, Progr1, Progr2, Progr3 и Loaded-Pro, выбранных файлов плейлистов PRG из папки на карте памяти (расширение файлов PRG).

Landmark: режим паттернов с трассировкой с максимальной видимостью лазерного луча на дистанции. Рекомендован для использования на открытом воздухе на больших расстояниях.

PRG/ILD File: выбор папки с анимацией PRG/ILD. Для выбора файла ILD вернуться в главный интерфейс (длительное нажатие на ручку управления).

SPEED: настройка скорости сканирования: 8–40 KPPS. Рекомендуется установить значение в диапазоне 20–30 KPPS в зависимости от скорости сканера. При слишком низкой скорости изображение будет сильно мерцать; при слишком высокой – искажено. На высокой скорости, при работе с изображением под большим углом, двигатель будет сильно перегружаться и подвергаться повреждениям. При управлении лазером с помощью программного обеспечения (режим ILDA) обратите внимание на настройки скорости сканирования в программном обеспечении. Не превышайте максимально допустимый предел, который может обрабатывать сканер. В противном случае изображение будет сильно деформировано, сканер будет часто переходить в защитное состояние и может быть поврежден. При сканировании под большим углом скорость сканирования следует устанавливать ниже; чем больше угол сканирования, тем выше нагрузка на двигатель.

DMX State: состояние при отсутствия сигнала.

1) SHOW: При отсутствии сигнала DMX устройство работает во встроенном режиме. При отсутствии управления DMX установите значение SHOW.

2) BLACK: При отсутствии сигнала DMX лазер выключается. Рекомендуется установить значение BLACK, если устройство управляется по DMX.

SLAVE Mode: настройка режима Master-Slave (ведущий-ведомый). Если требуется синхронизация по принципу «ведущий-ведомый», установите один прибор в качестве ведущего, а остальные – в качестве ведомых, чтобы добиться эффекта синхронизации. В режиме DMX все приборы должны быть установлены в режим ведомых; в противном случае ведущий прибор будет оказывать влияние на DMX-сигнал.

Password Set: пароль блокировки по времени. Используется для настройки отключения прибора по истечении определённого периода работы. ON (заводская настройка по умолчанию): защита паролем не установлена, и прибор всегда может быть включен; OFF: по истечении времени работы лазер выключается, и только ввод пароля позволит

ему работать в обычном режиме. Время работы можно установить в диапазоне от 001 до 999 часов. Только производитель имеет право устанавливать блокировку по времени.

RJ45-ILDA: настройка переключения сигнала RJ45-ILDA. Сигнал DB25-ILDA может быть распознан автоматически, но RJ45-ILDA из-за ограниченного количества сигналов на контактах не может распознаваться автоматически и требует ручной настройки. ON: режим ILDA, оба интерфейса RJ45-ILDA и DB25-ILDA работают; при отсутствии сигнала ILDA индикатор не горит. OFF: RJ45-ILDA выключен и работает во встроенном режиме.

Recording DMX: запись DMX-программ. Предоставляет пользователям возможность записывать запрограммированные DMX-шоу, после завершения которых программа может запускаться как автоматическая без DMX-контроллера. Необходимо выполнить следующие шаги для записи:

- 1) При записи DMX-программы сначала необходимо использовать DMX-консоль для редактирования программ.
- 2) Выберите список программ для записи на устройстве (Recording DMX >> DMX Program 1/2/3), после чего вам будет предложено "Press the button to start" («Нажмите кнопку для запуска»). Если DMX-сигнал не подключен, появится запрос "Please input DMX" («Введите DMX»).
- 3) Запустите программу на DMX-пульте.
- 4) Запишите нужную программу. Нажмите кнопку, чтобы начать запись, и появится сообщение "Press the button to end" («Нажмите кнопку, чтобы завершить»). Нажмите кнопку ещё раз, чтобы завершить запись. Длительное нажатие кнопки вернёт вас на главный интерфейс.

Load Program: включает загрузку программ 1/2/3 и загрузку анимационных программ.

1) Загрузка DMX-программ. При записи DMX-программы сначала вставьте карту памяти TF в устройство. После завершения записи файл данных программы (имя файла PROG1/2/3.YUQ) будет сохранён на карту памяти TF. Затем вставьте карту памяти в другие устройства для загрузки программ. Избегайте повторения операции записи DMX. Перейдите в меню LOAD FLASH и выберите список программ для импорта (Load Program >> DMX Progr1/2/3).

2) Загрузка анимационных программ. Пользователи также могут загружать анимационные программы самостоятельно. Сначала необходимо отредактировать файл программы в формате ILD; затем создать файл LOAD.PRG в соответствии с требованиями файла плейлиста PRG; в той же папке, что и ILD и PRG, запустите приложение ILD (находящееся в корневом каталоге карты памяти TF, скопированное в папку PRG), чтобы загрузить файл анимационной программы LOAD.ZYQ. Путь загрузки: Load Program >> ILD File. Путь воспроизведения загруженных анимационных программ: Program >> Load-Pro.

Color Mode: режим выбора цветов паттернов. RGB: полноцветный; White: одноцветный.

R/G/B Output: настройка диммирования R/G/B 0–100%.

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.
3. Таблица программ: пользователь может использовать 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.

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	Циклический зум (+/-)	
9	Вращение по оси X	000	Без изменений	
		001--128	Вращение вручную	
		129--255	Автоматическое вращение	
10		000--000	Без изменений	
		001--128	Вращение вручную	

	Вращение по оси Y	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» +
		225--255	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

3) Режим 11 каналов (версия ПО V4)

Канал	Функция	Значение	Описание
1	RGB-диммер	000-255	RGB-диммер от 0% до 100%
2	Диммер красного	000-255	Диммер красного от 0% до 100%
3	Диммер зеленого	000-255	Диммер зеленого от 0% до 100%
4	Диммер синего	000-255	Диммер синего от 0% до 100%
5	Библиотека программ	000-019	Библиотека программ 1: геометрическая (круги)
		020-039	Библиотека программ 2: геометрическая (линии)
		040-059	Библиотека программ 3: геометрическая (многоугольник)
		060-079	Библиотека программ 4: геометрическая (кривые)
		080-099	Библиотека программ 5: паттерны с трассировкой
		100-119	Анимированные программы 1: животные
		120-139	Анимированные программы 2: люди
		140-159	Анимированные программы 3: другие
		160-179	Анимированные программы 4: абстрактные линейные шаблоны
		180-189	Анимированные программы 5: текстовые статичные эффекты
		190-199	Анимированные программы 6: соответствует меню: program>> Load-Pro's program. Если нет закрытых программ
		200-255	Анимированные программы 7: анимация из папки TF-карты, каждые 5 значений назначаются папке (PRG), на 200-204, 205-209, 210-214, 215-219, 220-224, 225-229, 230-234, 235-239, 240-244, 245-249, 250-254, 255. 245-255 нет программ. Если нет закрытых программ
6	Выбор программ	000-255	Выбор программы из библиотеки программ. Четыре цифры — для одной программы. Если значение канала 5 меньше 20, а значение канала 6 меньше 4, воспроизводятся все программы.
7	Цветовой сегмент	000-000	Встроенный цвет паттерна
		001-255	Изменение цветового сегмента. Чем больше значение, тем меньше сегмент. В сочетании с каналом 8 один цвет недопустим.
8		000-007	Встроенный цвет паттерна
		008-015	Белый
		016-023	Красный
		024-031	Зеленый

	Выбор цвета	032-039	Синий
		040-047	Желтый
		048-055	Циан
		056-063	Розовый
		064-095	Красный, зеленый, синий, три монохрома автоматически меняются с увеличением скорости
		096-127	Циан, желтый, розовый, три монохрома автоматически меняются с увеличением скорости
		128-159	Белый, красный, желтый, зеленый, циан, синий, розовый, семь монохромов автоматически меняются с увеличением скорости
		160-191	Белый-розовый-синий-голубой-зеленый-желтый-красный, изменение цвета семи сегментов с увеличением скорости
		192-223	Белый-розовый-синий-голубой-зеленый-желтый-красный, плавное изменение цвета семи сегментов 1 с увеличением скорости
		224-255	Белый-розовый-синий-голубой-зеленый-желтый-красный, плавное изменение цвета семи сегментов 2 с увеличением скорости
9	Размер паттерна	000-255	Регулировка размера паттерна, чем больше значение, тем меньше размер.
10	Скорость воспроизведения	000-005	Автоматическая скорость по умолчанию
		006-255	Выбор автоматической скорости
11	Запуск звуковой активации	000-127	ВЫКЛ.
		128-255	ВКЛ.

4) Режим 31 и 61 канала (версия ПО V4)

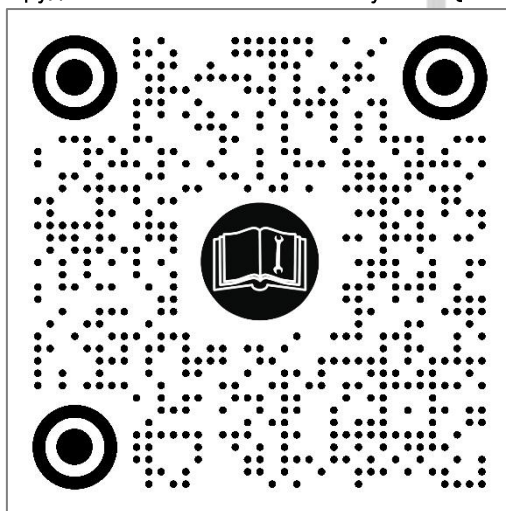
Каналы 2–31 являются каналами управления для Паттерна 1/Программы 1, а каналы 32–61 являются каналами управления для Паттерна 2. в 61-канальном режиме Паттерн 2 будет отключен, когда значения каналов 35 и 36 будут равны нулю; паттерны анимации (канал 5<100) будут отображать только Паттерн 1.

Канал		Функция	Значение	Описание
1		RGB-диммер	000-255	RGB-диммер от 0% до 100%
2	32	Диммер красного	000-255	Диммер красного от 0% до 100%
3	33	Диммер зеленого	000-255	Диммер зеленого от 0% до 100%
4	34	Диммер синего	000-255	Диммер синего от 0% до 100%
5	35	Библиотека паттернов/программ	000-019	Паттерны в форме круга (CH6 - CH120)
			020-039	Паттерны в форме линий (CH6 - CH136)
			040-059	Паттерны в форме многоугольников (CH6 - CH244)
			060-079	Паттерны в форме кривых (CH6 - CH122)
			080-099	Паттерны с трассировкой с максимальной видимостью на дистанции (CH6 - CH108)
			100-119	Анимированные программы 1: животные (CH6 - CH172)
			120-139	Анимированные программы 2: люди (CH6 - CH56)
			140-159	Анимированные программы 3: другие (CH6 - CH60)
			160-179	Анимированные программы 4: абстрактные линейные Паттерны (240)
			180-189	Анимированные программы 5: текстовые статичные эффекты (88)
			190-199	Анимированные программы 6: соответствует меню: program>> Load-Pro's program. Если нет закрытых программ

			200-255	Анимированные программы 7: анимация из папки TF-карты, каждые 5 значений назначаются папке (PRG), на 200-204, 205-209, 210-214, 215-219, 220-224, 225-229, 230-234, 235-239, 240-244, 245-249, 250-254, 255. 245-255 нет программ. Если нет закрытых программ
6	36	Выбор Паттерна / программы	000-255	Выбор программы из библиотеки программ. Четыре цифры — для одной программы.
7	37	Цветовой сегмент	000-00	Встроенный цвет Паттерна
			001-255	Изменение цветового сегмента. Чем больше значение, тем меньше сегмент. В сочетании с каналом 8 один цвет недопустим.
8	38	Выбор цвета	000-007	Встроенный цвет Паттерна
			008-015	Белый
			016-023	Красный
			024-031	Зеленый
			032-039	Синий
			040-047	Желтый
			048-055	Циан
			056-063	Розовый
			064-095	Красный, зеленый, синий, три монохрома автоматически меняются с увеличением скорости
			096-127	Циан, желтый, розовый, три монохрома автоматически меняются с увеличением скорости
			128-159	Белый, красный, желтый, зеленый, циан, синий, розовый, семь монохромов автоматически меняются с увеличением скорости
			160-191	Белый-розовый-синий-голубой-зеленый-желтый-красный, изменение цвета семи сегментов с увеличением скорости
			192-223	Белый-розовый-синий-голубой-зеленый-желтый-красный, плавное изменение цвета семи сегментов 1 с увеличением скорости
			224-255	Белый-розовый-синий-голубой-зеленый-желтый-красный, плавное изменение цвета семи сегментов 2 с увеличением скорости
9	39	Стробоскоп	000-010	Нет стробоскопа
			011-255	Автоматический стробоскоп, скорость медленно → быстро
10	40	Настройка границ движения	000-049	Черный на границе
			050-099	Отскок на границе
			100-149	Сжатие на границе
			150-199	Черный на границе
			200-255	Проход через границу
11	41	Размер Паттерна	000-255	Регулировка размера
12	42	Позиция X	000-255	Грубая
13	43	Позиция X	000-255	Точная
14	44	Позиция Y	000-255	Грубая
15	45	Позиция Y	000-255	Точная
16	46	Вращение	000-255	Вращение 0~360°
17	47	Вращение	000-255	Точно
18	48	Поворот X	000-255	Поворот слева направо
19	49	Поворот Y	000-255	Поворот снизу вверх
20	50	Вытягивание	000-255	Вытягивание от 100% до 0%
21	51	Волна X	000-009	Нет волны
			010-069	Маленькая волна, увеличение скорости
			070-129	Средняя волна, увеличение скорости
			130-189	Большая волна, увеличение скорости
			190-255	Очень большая волна, увеличение скорости
22	52	Волна Y	000-009	Нет волны
			010-069	Маленькая волна, увеличение скорости

			070-129	Средняя волна, увеличение скорости
			130-189	Большая волна, увеличение скорости
			190-255	Очень большая волна, увеличение скорости
23	53	Режим отображения / Эффект группирования	000-063	Отображение световых точек 1
			064-127	Отображение световых точек 2
			128-55	Только канал 53 обладает эффектом группирования, и допустимы только геометрические паттерны (канал <100). Требуется объединение нескольких каналов. Например, FIG.1 — это паттерн, и каждая точка FIG.2 станет FIG.1, после чего появится тот же эффект группирования с несколькими паттернами. FIG.1 должен быть с паттернами небольшого размера, а FIG.2 должен выбрать паттерн с меньшим количеством точек, а затем наложить его на FIG.1 и FIG.2, чтобы создать красивый эффект группирования.
24	54	Амплитуда движения	000-255	Ограничение амплитуды различных движений паттернов используется вместе с каналами движения. Волна, зум, вращение по осям X/Y допустимы. Перемещение, вращение, поворот, вытягивание недопустимы. Чем больше число, тем меньше амплитуда движения.
25	55	Зум (+/-)	000-000	Нет изменений
			001-099	Зум +, скорость ↑
			100-199	Зум -, скорость ↑
			200-255	Зум (+/-) по кругу, скорость ↑
26	56	Движение X	000-000	Нет движения
			001-099	Автоматическое движение справа налево, скорость ↑
			100-199	Автоматическое движение слева направо, скорость ↑
			200-244	Автоматические нерегулярные прыжки, скорость ↑
			245-255	Звуковая активация, нерегулярные прыжки, скорость ↑
27	57	Движение Y	000-000	Нет движения
			001-099	Автоматическое движение сверху вниз, скорость ↑
			100-199	Автоматическое движение снизу вверх, скорость ↑
			200-244	Автоматические нерегулярные прыжки, скорость ↑
			245-255	Звуковая активация, нерегулярные прыжки, скорость ↑
28	58	Вращение по центру	000-000	Нет изменений
			001-129	Автоматическое вращение против часовой стрелки, скорость ↑
			130-255	Автоматическое вращение по часовой стрелке, скорость ↑
29	59	Вращение по оси X	000-000	Нет изменений
			001-099	Поворот паттерна, скорость ↑
			100-199	Поворот паттерна в противоположном направлении, скорость ↑
			200-255	Автоматическое вращение, скорость ↑
30	60	Вращение по оси Y	000-000	Нет изменений
			001-099	Поворот паттерна, скорость ↑
			100-199	Поворот паттерна в противоположном направлении, скорость ↑
			200-255	Автоматическое вращение, скорость ↑
31	61	Вытягивание	000-000	Нет изменений
			001-099	Автоматическое вытягивание +, от 0% до 100%, скорость ↑
			100-199	Автоматическое вытягивание -, от 100% до 0%, скорость ↑
			200-255	Вытягивание (+/-) по кругу, скорость ↑

Для получения актуальных версий руководств пользователя
на оборудование **TM STAGE4** воспользуйтесь QR-кодом:



stage4
Professional lighting

www.imlight.ru