

# *stage4*

GRAPH SD 3DA 500RGB  
GRAPH SD 3DA 1500RGB



## 1 Основные характеристики

### Технические параметры GRAPH SD 3DA 500RGB:

- 4 лазерных эффекта
  - Излучатели  
красный: 100 мВт / 635 нм (= 200 мВ / 650 нм)  
зеленый: 100 мВт / 532 нм  
синий: 300 мВт / 450 нм
  - Аналоговая модуляция интенсивности излучения
  - Скорость сканирования 25 000 точек в секунду
  - Угол раскрытия 20°
  - 128 графических шаблонов
  - Слот для чтения карт памяти SD
  - Режимы работы: звуковая активация, авто-режим, ILDA, DMX-512, Master / Slave
- Управление с ИК ПДУ
- Габаритные размеры: 420x300x230 мм
  - Масса: 4,9 кг

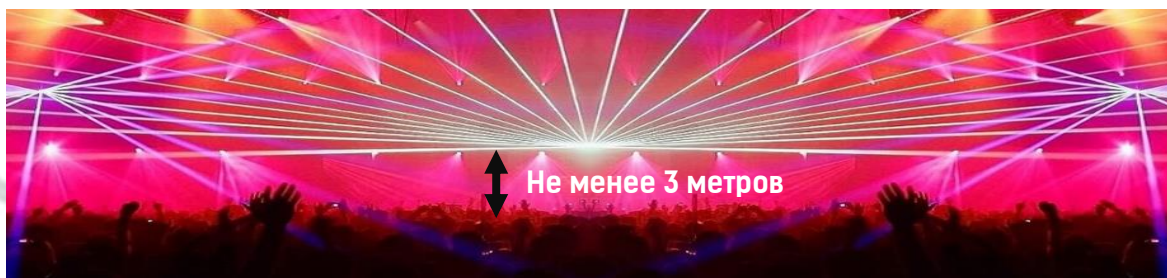
### Технические параметры GRAPH SD 3DA 1500RGB:

- 4 лазерных эффекта
  - Излучатели  
красный: 300 мВт / 635 нм (= 800 мВт / 650 нм)  
зеленый: 300 мВт / 532 нм  
синий: 900 мВт / 450 нм
  - Аналоговая модуляция интенсивности излучения
  - Скорость сканирования 25 000 точек в секунду
  - Угол раскрытия 20°
  - 128 графических шаблонов
  - Слот для чтения карт памяти SD
  - Режимы работы: звуковая активация, авто-режим, ILDA, DMX-512, Master / Slave
- Управление с ИК ПДУ
- Габаритные размеры: 420x300x230 мм
  - Масса: 4,9 кг

## 2 Меры безопасности при эксплуатации прибора

### Эксплуатация и первое включение прибора

✓ 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 (9,8 метров; в горизонтальной плоскости расстояние между лазерным лучом и зрительным залом должно быть не менее 2,5 метров.



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

✓ 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 соответствует 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.

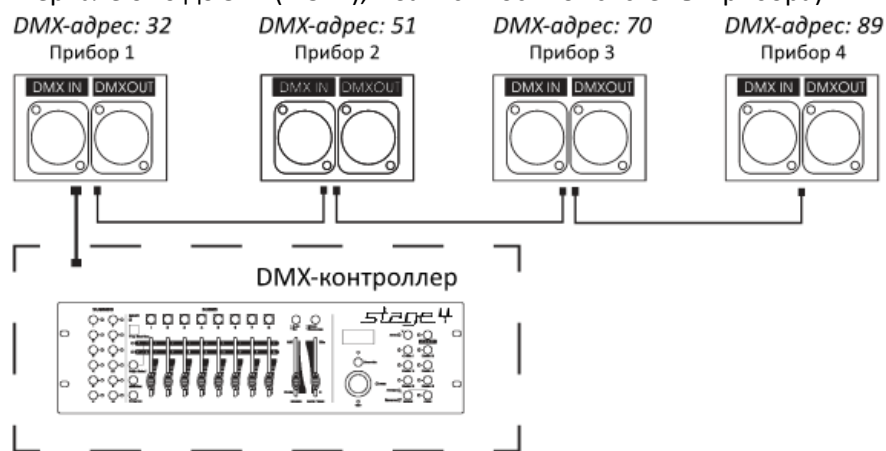
- ✓ Обеспечьте минимальное свободное пространство в 0,1 метра от боковых вентиляционных отверстий.
- ✓ Убедитесь в том, что силовой кабель соответствует используемой нагрузке всех подключенных приборов.
- ✓ Никогда не смотрите непосредственно на источник лазерного излучения. Лазерный луч может вызвать 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 DMX-адресация

Управление прибором возможно по протоколу DMX 512, широко используемого в интеллектуальных системах управления светом. Одна линия DMX 512 способна независимо управлять 512 каналами. Соединение приборов в цепь DMX происходит следующим образом: сигнальный вход прибора, XLR male - подключается к системе управления, далее XLR выход female первого прибора подключается к XLR входу следующего прибора в цепи. Сигнал DMX 512 передается с очень большой скоростью. Использование некачественных или поврежденных кабелей и паяных соединений, а также ржавых соединений может привести к искажению сигнала и прекращению работы системы. Каждому световому прибору необходимо присвоить адрес для получения данных с контроллера, используя меню. Номер адреса представляет собой число в интервале от 0 до 511 (1-512), в зависимости от системы прибора).



### Схема распайки разъемов DMX

Если Вы пользуетесь контроллером с 5-контактным выходом DMX, вам потребуется переходник с 5-контактного разъема на 3-контактный.

3-контактные XLR разъемы используются чаще 5-контактных.

3-контактный разъем XLR: Контакт 1: экран, контакт 2: отрицательный сигнал (-), контакт 3: положительный сигнал (+).

5-контактный разъем XLR: Контакт 1: экран, контакт 2: отрицательный сигнал (-), контакт 3: положительный сигнал (+). Контакты 4 и 5 не используются.

### Установка терминатора

На DMX разьеме последнего прибора в цепи необходимо установить терминатор. Припаяйте резистор сопротивлением 120 Ом 1/4Вт между контактом 1 (DMX-) и контактом 3 (DMX+) 3-контактного разъема XLR и вставьте его в гнездо DMX выхода последнего устройства в цепи.

#### 4 Режим управления ILDA

✓ Данное устройство оснащено портами ILDA DB25, которые позволяют управлять лазером при помощи программного обеспечения и контролирующих интерфейсов с ПК. При подключении кабеля с 25-штырьковым разъемом, управление устройством осуществляется при помощи ПК, при отключении устройство переходит в стандартный режим.

#### 5 Обслуживание прибора

Регулярная профилактика оборудования гарантирует более длительный срок его службы.

Для оптимизации светоотдачи необходимо производить периодическую очистку внутренней и внешней оптики, системы вентиляции.

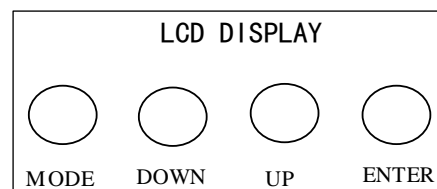
Частота очистки зависит от условий эксплуатации прибора: эксплуатация в помещениях с сильным задымлением, большим наличием пыли, а также в помещениях с повышенной влажностью может вызвать большее загрязнение оптики и механических деталей прибора.

- ✓ Производите очистку мягкой тканью, используя обычные чистящие средства для стекла.
- ✓ Насухо вытирайте промытые комплектующие.
- ✓ Используйте баллоны со сжатым воздухом для продувки труднодоступных деталей
- ✓ **Комплексную очистку рекомендуется производить только специалистом сервисного центра регионального представителя.**

#### 6 Управление прибором с помощью дисплея

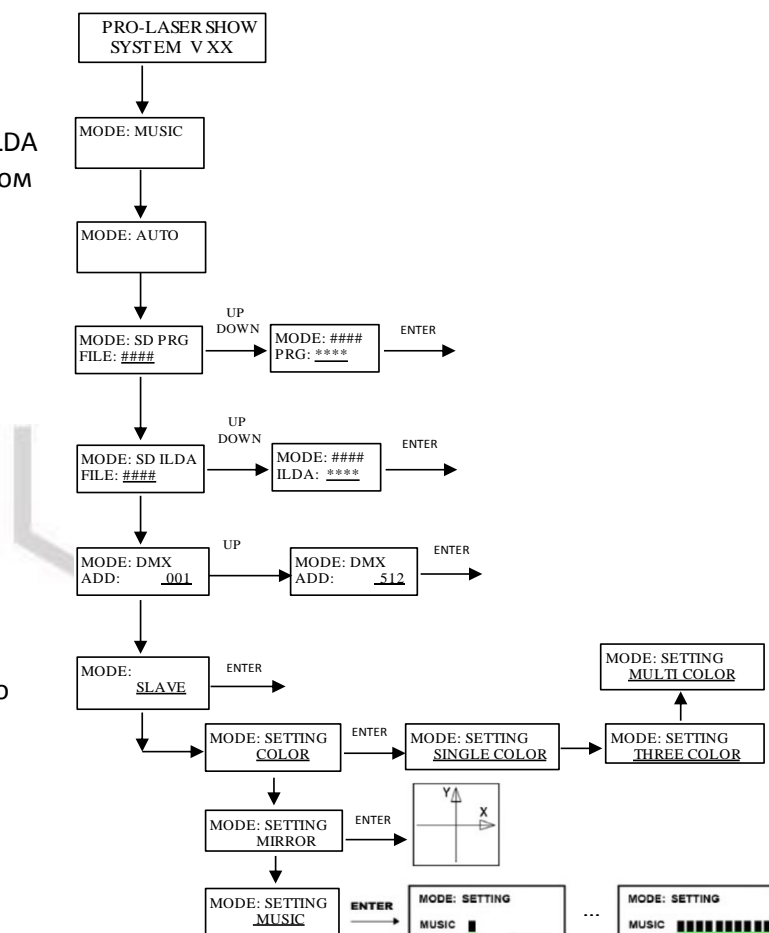
##### Основные функции

Для выбора функции нажмите кнопку **MENU**, выберите необходимую позицию меню. Чтобы выбрать функцию нажмите кнопку **ENTER**, затем нажмите кнопку **UP/DOWN** для установки необходимого параметра, нажмите **ENTER**, или подождите 5 секунд или зажмите кнопку **MENU** для выхода в основное меню.



##### Управление меню при помощи дисплея

1. **SD PRG MODE:** автоматическое проигрывание плейлистов с файлами формата. ild. Переключение плейлистов осуществляется кнопками UP/DOWN. Выбор плейлиста осуществляется нажатием кнопки ENTER.
2. **SD ILDA MODE:** проигрывание определенного файла в плейлистах. Для выбора плейлиста (FIL) и определенного файла (ILD) используйте кнопки UP/DOWN и ENTER. Для возврата используйте кнопку MENU.



3. **AUDIO MODE:** режим звуковой активации. Используйте кнопки UP/DOWN для регулировки чувствительности встроенного микрофона.
4. **AUTO MODE:** режим автоматического воспроизведения графических паттернов.
5. **DMX MODE:** используйте клавиши UP/DOWN и ENTER для настройки адреса DMX.

### РЕЖИМ MASTER/SLAVE

Используйте клавиши UP/DOWN и ENTER для выбора режима прибора как ведущего (MASTER) или ведомого (SLAVE). Соедините в линию ведущий лазер с ведомым, используя кабель DMX.

Ведомые приборы будут синхронно отображать проекции, воспроизводимые ведущим прибором.

### ПРОИГРЫВАНИЕ ФАЙЛОВ С КАРТЫ ПАМЯТИ SD

Прибор поддерживает функцию воспроизведения графических файлов формата. ild с карты памяти SD (входит в комплект).

✓ Количество папок, содержащих файлы с расширением. ild не должно превышать 20. Количество файлов. ild в каждой папке не должно превышать 255.

**✓ ВНИМАНИЕ! ПАПКА ZHUOBIAO ЯВЛЯЕТСЯ СИСТЕМОЙ – НЕ УДАЛЯЙТЕ И НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕ ЕЁ!**

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФАЙЛОВ. ILD

Видео-руководство по созданию графических файлов. ild расположено в корневой папке на карте SD.

- ✓ **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.**

### DMX Контроллер

Если прибор управляется при помощи DMX контроллера, необходимо установить DMX адрес от 1 до 512, чтобы прибор получал сигнал соответственно установленным значениям.

Нажмите кнопку MENU, выберите режим DMX, нажмите кнопку ENTER. Используйте кнопки UP /DOWN для выбора адреса DMX. Если необходимо вернуться в предыдущее меню без всяких изменений просто нажмите кнопку MENU.

### Функции адресов в режиме 1-ого канала

Канал	Функция	Уровень	Режим	
CH1	Выбор основных режимов	0-9	Отключение излучателей	
		10-49	PRG mode	
		50-99	ILD mode	
		100-149	Audio mode	
		150-199	Auto mode	
		200-255	Режим ручного управления (Manual mode)	
CH2	Выбор паттерна/Папки на карте SD	0-255	Manual mode	PRG/ILD mode
			Смена паттерна каждые 3 значения уровня канала	Выбор паттерна/файла
CH3	Строб эффект/Выбор файла	0-10	Строб выкл	
		11-199	Авто-строб	
		200-255	Аудио-строб	
CH4	Движение по X	0-125	Ручная регулировка	
		126-185	Автоматическое движение проекции слева на право	
		186-225	Автоматическое движение проекции справа налево	
		226-245	Автоматическое перемещение	
		246-255	Перемещение в режиме звуковой активации	

## Функции адресов в режиме 1-ого канала

Канал	Функция	Уровень	Режим
CH5	Движение по Y	0-125	Ручная регулировка
		126-185	Автоматическое движение проекции сверху вниз
		186-225	Автоматическое движение проекции снизу вверх
		226-245	Автоматическое перемещение
		246-255	Перемещение в режиме звуковой активации
CH6	Масштабирование (+/-)	0-10	Начальное значение
		11-87	Ручная регулировка
		88-150	Увеличение масштаба +
		151-200	Уменьшение масштаба -
		201-255	Автоматический цикл (+/-)
CH7	Вращение по X	0	Начальное значение
		1-128	Ручная регулировка
		129-255	Автоматическое вращение
CH8	Вращение по Y	0	Начальное значение
		1-128	Ручная регулировка
		129-255	Автоматическое вращение
CH9	Вращение по центру	0	Начальное значение
		1-128	Ручная регулировка
		129-192	Автоматическое вращение по часовой стрелке
		193-255	Автоматическое вращение против часовой стрелки
CH10	Проецирование	0-10	Начальное значение
		10-74	Ручная регулировка
		75-104	Авто проекция +
		105-144	Авто проекция -
		145-184	Автоматический цикл
		185-224	Автоматический цикл с начала в конец +
		225-255	Автоматический цикл с конца в начало -
CH11	Волна по X	0-9	Начальное значение
		10-69	Малая амплитуда
		70-129	Средняя амплитуда
		130-189	Большая амплитуда
		190-255	Максимальная амплитуда

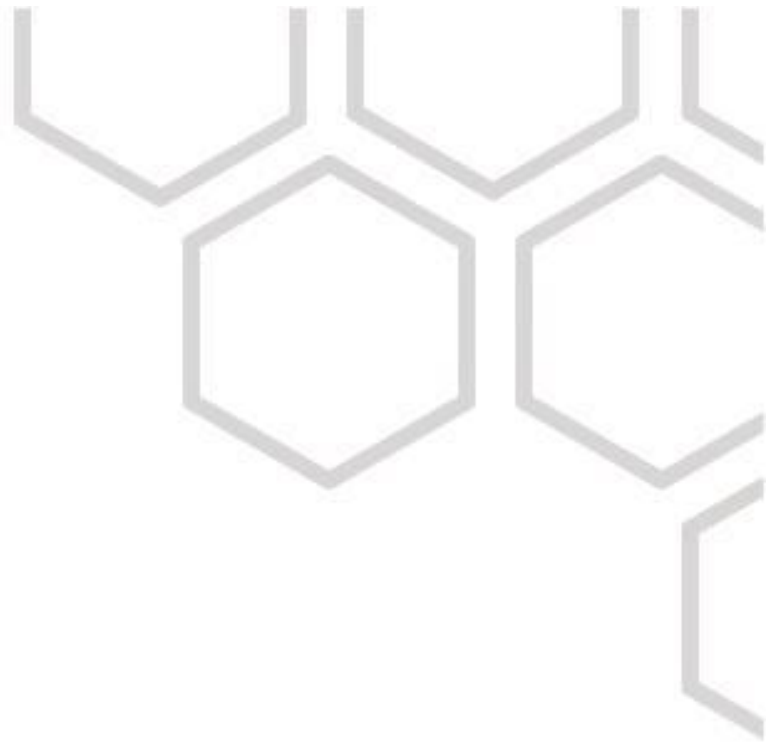
## Функции адресов в режиме 1-ого канала

Канал	Функция	Уровень	Режим
CH12	Волна по Y	0-9	Начальное значение
		10-69	Малая амплитуда
		70-129	Средняя амплитуда
		130-189	Большая амплитуда
		190-255	Максимальная амплитуда
CH13	Трассирование проекции	0-63	Начальное значение
		64-127	Трассирование точками в целой проекции
		128-191	Трассирование сегментами
		192-255	Трассирование точками
CH14	Смена цвета RGB	0-16	Белый
		17-33	Красный
		34-50	Зеленый
		51-67	Синий
		68-84	Желтый
		85-101	Маджента (розовый)
		102-118	Циан (голубой)
		119-135	Смена цветов: белый/красный/зеленый/синий
		136-152	Смена цветов: синий/желтый/маджента/циан
		153-169	Смена 7 цветов
		170-186	Сегментирование: белый/красный/зеленый/синий
		187-203	Сегментирование: синий/желтый/маджента/циан
		204-220	Сегментирование: 7 цветов
		221-237	Цветовое сегментирование проекции
238-255	Смена цветов в режиме звуковой активации		
CH15	Излучение Красный	0-255	Аналоговое диммирование от 100% до 0%
CH16	Излучение Зелёный	0-255	Аналоговое диммирование от 100% до 0%
CH17	Излучение Синий	0-255	Аналоговое диммирование от 100% до 0%

## Функции ИК-ПДУ

Кнопка	Функция
	Включение/выключение питания
Reset	Сброс параметров
Auto	AUTO режим
Music	Режим звуковой активации
DMX	DMX режим
Slave	Переключение режимов Master/Slave
ILD	Воспроизведение файлов .ild с карты SD
PRG	Воспроизведение плейлиста с карты SD
Floder	Выбор плейлиста .prg или файла .ild
Muiti.	Режим мультиэффектов
Anima.	Режим графического отображения
Grat.	Режим отображения через дифф. решетку
3D-L	Режим эффекта 3D line
3D-P	Режим эффекта 3D plane
3D-R	Режим эффекта Row
Size	Масштабирование проекции DOWN/UP





***stage4***  
*Professional lighting*

