

**MLC 16**

***Интеллектуальный пульт управления  
освещением***

*Версия 1.20*

***Руководство по работе***

## Содержание

<b>Инсталляция / установка</b> .....	<b>4</b>
Требования по питанию .....	4
Выход DMX512 .....	4
Установка .....	4
<b>2 Обзор</b> .....	<b>5</b>
Передняя панель .....	5
Тест панели .....	6
Задняя панель .....	7
<b>3 Руководство по установке</b> .....	<b>8</b>
Общие положения .....	8
Оборудование (Fixture) .....	8
Пульт .....	17
Диск .....	19
<b>4 Руководство по работе</b> .....	<b>22</b>
Общие положения .....	22
Работа .....	22
<b>5 Руководство по программированию</b> .....	<b>25</b>
Общие положения .....	25
Программирование .....	25
<b>6 Форматы диска ASCII</b> .....	<b>27</b>
Общие положения .....	27
Язык определения устройства .....	27
Пример DDL .....	30
Форматы конфигурации .....	32
Форматы сцены .....	33
Форматы Программы .....	35
Форматы Шоу .....	37
<b>7 Устранение возможных неисправностей</b> .....	<b>38</b>
Проверочный список .....	38
<b>8 Обнуление и очистка памяти</b> .....	<b>40</b>
Обнуление и очистка памяти .....	40
<b>9 Таблицы</b> .....	<b>41</b>
Вход DMX снятия освещения .....	41
Вход DMX включение Сцен 1 - 24 .....	42
Вход DMX выключение Сцен 1 - 24 .....	43
Вход DMX включение программ 1 - 24 .....	44
Вход DMX включение программ 25 - 48 .....	45
Вход DMX включение программ 49 - 72 .....	46
Вход DMX включение программ 73 - 96 .....	47
Вход DMX выключение программ 1 - 24 .....	48
Вход DMX выключение программ 25 - 48 .....	49
Вход DMX выключение программ 49 - 72 .....	50
Вход DMX выключение программ 73 - 96 .....	51
Вход DMX включение Шоу 1 - 24 .....	52
Вход DMX выключение Шоу 1 - 24 .....	53
Затемнение MIDI по умолчанию .....	54
Включение Сцен 1 - 24 MIDI по умолчанию .....	55
Выключение Сцен 1 - 24 MIDI по умолчанию .....	56
Включение Программ (Pattern) 1 - 24 MIDI по умолчанию .....	57
Включение Программ (Pattern) 25 - 48 MIDI по умолчанию .....	58
Включение Программ (Pattern) 49 - 72 MIDI по умолчанию .....	59
Включение Программ (Pattern) 73 - 96 MIDI по умолчанию .....	60
Выключение Программ (Pattern) 1 - 24 MIDI по умолчанию .....	61
Выключение Программ (Pattern) 25 - 48 MIDI по умолчанию .....	62
Выключение Программ (Pattern) 49 - 72 MIDI по умолчанию .....	63
Выключение Программ (Pattern) 73 - 96 MIDI по умолчанию .....	64
Включение Шоу 1 - 24 MIDI по умолчанию .....	65
Выключение Шоу 1 - 24 MIDI по умолчанию .....	66
Обращение номеров программы .....	67
<b>10 Инверсия 3 контакта разъема XLR</b> .....	<b>68</b>
<b>11 Спецификация</b> .....	<b>69</b>
Спецификация пульта .....	69



## Инсталляция / установка

### Требования по питанию

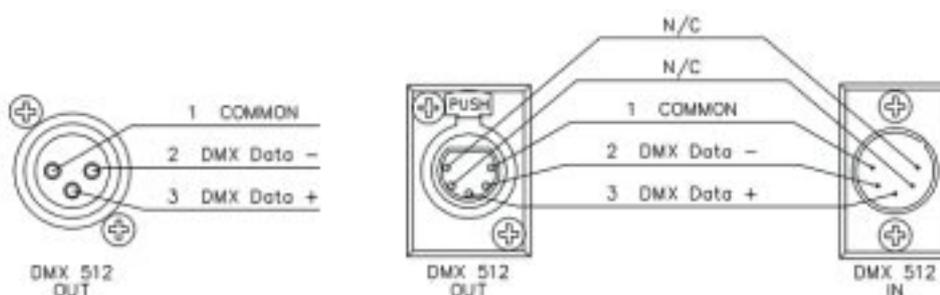
Устройство MLC 16 для своей работы требует 120 Вольт переменного тока. Подключите конец разъема к прилагаемому кабелю питания на задней панели MLC 16. Подключите другой конец разъема к источнику переменного тока. Для включения пульта используйте переключатель питания, расположенный рядом с входом питания.

### Выход DMX512

Стандартная поставка пульта MLC 16 идет с двумя выходными разъемами DMX 512. Один стандартный разъем USITT оборудован 5-ти пиновым XLR. Другой 3-х пиновый разъем XLR используется некоторыми производителями оборудования. **Примечание: Проверьте, чтобы разводка разъема оборудования соответствовала разводке разъема MLC 16. Например: оборудование Martin использует 3-х пиновый разъем XLR, но обращает разъемы 2 и 3 в отличие от нормального подключения.** Разъемы 2 и 3 3-х пинового разъема XLR могут быть обращены внутри на плате для обеспечения работы в этой ситуации. Для уточнения смотрите раздел «Обращение 3-го контакта разъема XLR».

DMX 512 является цифровым сигналом, который обеспечивает наивысшую скорость, точность и устойчивость к шумам. Правила для подключения DMX 512 :

- Используйте кабель, который имеет совместимость как RS-485 или RS-422 (1 или 2 витая пара с экраном) и используйте наибольший номер (22 - 18 номер наиболее пригоден для длины более 300 метров).
- Выполняйте только последовательное подключение кабеля и установите на конец кабеля сопротивление 120 Ом. (Для более правильного подключения обращайтесь к руководству диммера).  
Подключите кабел от оборудования к промаркированному разъему на задней панели пульта.



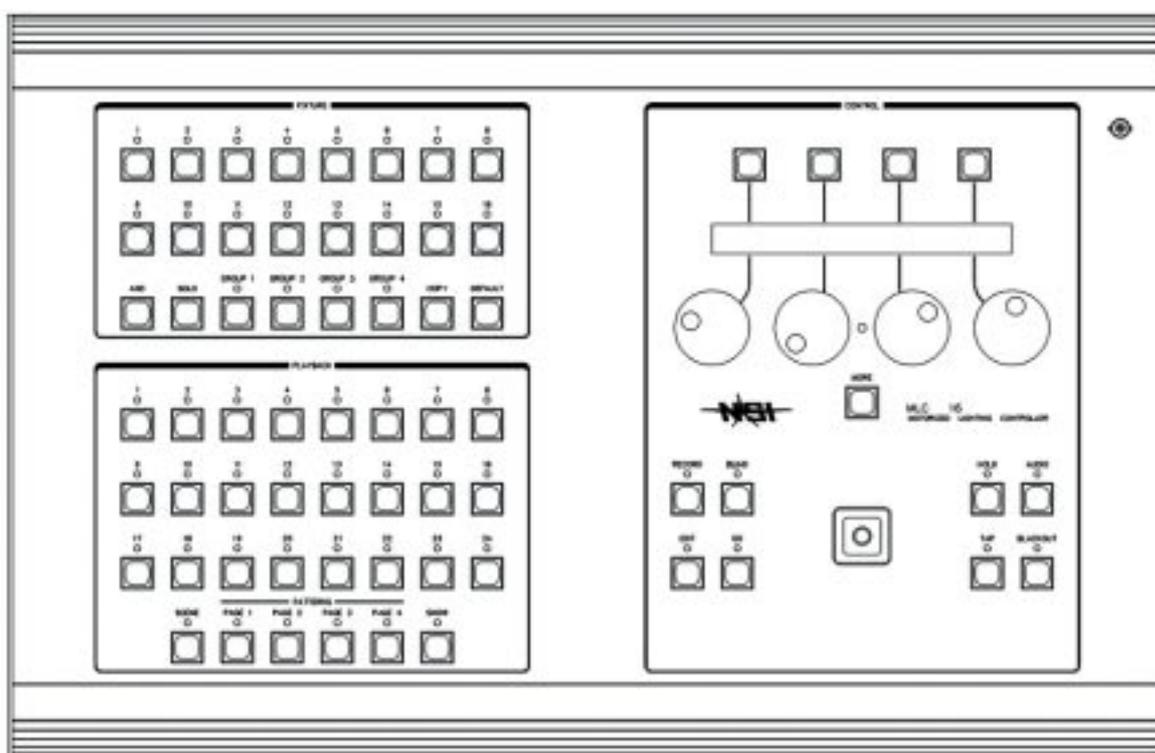
### Установка

При первом использовании MLC 16, необходимо установить персональное назначение оборудования, для того чтобы иметь возможность правильного управления оборудованием. Пожалуйста, смотрите раздел, Руководство по установке, в данном руководстве для получения дальнейших объяснений.

## 2 Обзор

### Передняя панель

1. **Кнопки выбора оборудования. (Fixture)** С помощью этих кнопок может быть назначено до 16 различного оборудования. Каждая кнопка может быть назначена на любое оборудование пульта индивидуально. Эти индивидуальные назначения могут быть определены и модифицированы по Вашему желанию.
2. **Кнопки группы** Часто бывает удобно управлять за один раз более чем одним оборудованием. Управление одинаковыми устройствам не представляет сложности, в то время как неодинаковые устройства более сложны в управлении так как управление не может быть выполнено одинаково. Кнопки группы позволяет сгруппировать неодинаковые устройства вместе для формирования нового устройства с похожими параметрами. к примеру, если все устройства разделяют цвет как параметр с наименованиями бледно-зеленый, янтарный, и пурпурный, эти атрибуты будут доступны одновременно при активации группы.
3. **Добавление** Используйте кнопку Add для получения доступа к более чем одному похожему устройству одновременно



4. **Соло** Кнопка Solo будет отключать освещение всех устройств за исключением одного выбранного. При отпускании кнопки затемненные устройства возвращаются на свою прежнюю интенсивность.
5. **Копирование** Величины одного похожего устройства может быть скопирована на другое с использованием кнопки копирования copy.
6. **По умолчанию** При выборе устройства, нажатие на кнопку по умолчанию Default, установит все параметры на их значения по умолчанию, назначенные на это устройство персонально.
7. **Кнопки сцены / программы / шоу** Эти 24 кнопки воспроизведения выбирают любую из 24 сцен, 96 программ, или 24 шоу, запрограммированных в пульте. Используйте кнопки шоу, страницы 1 - 4 и сцены (Scene, Page 1 - 4 и Show), описанные ниже для выбора их режима.
8. **сцена (Scene)** когда над этой кнопкой горит светодиодный индикатор, 24 кнопки воспроизведения находятся в режиме сцены.
9. **Страницы 1 - 4 (Pages 1 - 4)** Нажатие на любую из этих кнопок, позволяет выбрать одну из четырех страниц

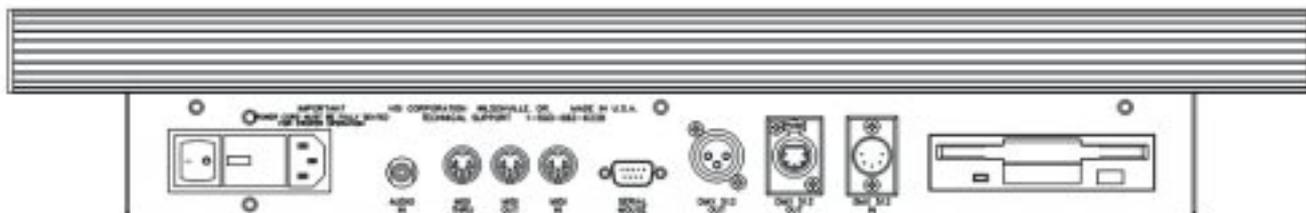
- программ.
9. Шоу Дает возможность выбирать Шоу с помощью кнопок воспроизведения.
10. Функциональные кнопки Функциональные кнопки расположены над ЖК дисплеем и позволяют выбрать темы после их появления на дисплее.
11. Колесо модификации используйте колесо модификации для выполнения изменений тем на ЖК дисплее.
12. Запись (Record) Используйте кнопку записи для начала программирования Сцен, программ, Шоу и меню установки пульта.
13. Редактирование (Edit) С помощью этой кнопки могут быть отредактированы Сцены, программы и шоу.
14. слепой (Blind) Для выполнения изменений на оборудовании вслепую, вначале проверьте, что горит индикатор слепого режима. Любые изменения сделанные на оборудовании не появляются на сцене до тех пор, пока Вы не нажмете на клавишу GO/
15. Go (запуск) Программы могут вручную пошагового добавляться с помощью кнопки Go. Если активирован слепой режим, то нажатие кнопки Go, передаст все изменения, сделанные для оборудования на сцену.
16. Удерживание кнопка удерживания Hold останавливает любую программу или шоу.
17. Tap Нажатие на кнопку Tap несколько раз будет отменять любые времена предварительно запрограммированных шагов со скоростью, с которой будет нажиматься клавиша Tap
18. Аудио когда горит светодиодный индикатор Аудио, звуковой вход пульта будет отменять времена предварительно запрограммированных шагов.
19. Джойстик любые определенные свойства устройства могут быть назначены на оси X или Y джойстика. В общем, он используется для управления панорамированием и наклоном устройства. Перемещение джойстика вверх будет увеличивать свойства оси Y в то время как перемещение его вниз будет уменьшать свойства оси Y. перемещение джойстика направо будет увеличивать свойства оси X в то время как перемещение его налево будет уменьшать свойства оси X.
20. Рабочее освещение Разъем BNC, расположенный на верхнем правом углу передней панели предназначен для питания стандартного рабочего освещения. Разъем обеспечивает подачу напряжения 12 вольт переменного тока на 1 Ампер. Так как освещение запитывается от того же источника питания, который подает питание на изолированную цепь DMX 512, **металлические части S-образного держателя и лампы не должны соприкасаться с шасси заземления** или другими металлическими частями для предупреждения интерференции DMX 512. Питание лампы защищено специальным внутренним предохранителем, который отключает питание лампы, оставляя при этом изолированное питание DMX512 в случае короткого замыкания на лампе. Пульт оборудованный процессорной картой версии C или выше имеет встроенный диммер, для изменения интенсивности рабочего освещения. Регулятор диммера доступен с помощью колеса модификации 1 из главного меню. Функциональная клавиша 1 переключает работу колеса от постепенного изменения сцены (fd) на диммер рабочего освещения (Wk). Диммер может изменяться от 0 до 100%
21. Регулировка контрастности ЖК дисплея Расположена между колесами модификации 2 и 3 и представляет из себя маленькое отверстие. Это отверстие обеспечивает доступ к потенциометру, который используется для изменения контрастности ЖК дисплея. Хотя ЖК дисплей уже был отрегулирован на заводе, Вы можете при необходимости подрегулировать его. Для выполнения регулировки используйте маленькую плоскую отвертку.

## Тест панели

Если у Вас имеются проблемы с управлением передней панелью, Вы можете установить пульт в режим тестирования панели, который запускает процедуру диагностики для отладки оборудования передней панели. Просто включите пульт, удерживая при этом четыре кнопки страницы Page. При активации, режим тестирования запустит последовательность светодиодных индикаторов передней панели, так что Вы сможете проверить любые перебои в работе. Нажатие кнопки или перемещение джойстика будет высвечивать ее имя на ЖК дисплее. Аналогично перемещение колеса модификации будет уменьшать или увеличивать номер на ЖК дисплее. Для выхода из режима тестирования, Вам достаточно выключить пульт.

## Задняя панель

- 1. Вход питания** Подключите охватывающий разъем прилагаемого кабеля питания к входному разъему питания на задней панели MLC 16. Подключите другой разъем к источнику питания. Используйте переключатель питания, расположенный рядом с входом питания для включения пульта. Вход питания имеет съемную крышку, которая позволяет переконфигурировать устройство для работы на 240 Вольт переменного тока.
- 2. Аудио вход** Это фоно гнездо принимает аудио сигнал для управления некоторыми функциями пульта.
- 3. MIDI In/Out/Thru** Эти 5-ти штырьковые разъемы DIN используются для подключения секвенцера MIDI или другого управления MIDI.
- 4. Serial Mouse** Подключите Microsoft совместимую serial mouse или трекбол к этому разъему для управления панорамированием и наклоном. Этот серийный порт может быть также использован для импорта назначений оборудования при активированном меню назначения оборудования.
- 5. Выход DMX 512** Выход DMX 512 использующий 3-х пиновый разъем XLR обеспечивает простое включение оборудования, использующего этот вид разъема.
- 6. Выход DMX 512** Через этот разъем обеспечивается управление оборудованием и / или устройствами. Его 5-ти пиновый разъем соответствует стандарту USITT.
- 7. Вход DMX 512** На MLC 16 может быть подан DMX512 с другого пульта, скомбинированный с его выходами и пропущенный через него. Альтернативно он может быть использован для вызова запрограммированных событий.
- 8. Дисковод** Этот дополнительный дисковод 3 1/2`` используется для сохранения программ пульта и выполняет задачу передачи программирования с одного пульта а другой.



### 3 Руководство по установке

---

#### Общие положения

Режим установки может быть использован для изменения функций кон фигурирования пульта. Эти функции дают возможность пользователю настроить пульт в соответствии с сегодняшними требованиями устройств управляемых DMX 512.

Для активации режима установки, вначале нажмите на кнопку «Edit». На ЖК дисплее высветится меню тем редактирования. Нажмите на кнопку, расположенную над темой «Setup». Отсюда может быть сделан выбора между утилитами относящимися к установкам пульта такими как максимальное количество диммеров, и утилитами относящимися к оборудованию такими как назначение устройств или , если установлено , утилитами диско-вода.

#### Оборудование (Fixture)

**Назначение оборудования** Для назначения свойств устройств необходимо 16 кнопок оборудования. Выберите из меню установки оборудования (Fixture Setup) режим установки назначения оборудования (Fixture Assign). Отсюда Вы можете просмотреть текущее назначение каждого оборудования. Поверните налево как можно дальше колесо модификации для последовательного просмотра ряда оборудования или достаточно нажать нужную кнопку оборудования. если кнопка не была назначена на устройство, на дисплее высветится индикация «No Assignment» (нет назначения).

Для изменения назначения нажмите четвертую функциональную клавишу над словами «Select Edit» (выбор редактирования). Имя устройства и начальное назначения канала будут заключены в скобки, показывая таким образом, что они могут быть изменены с использованием колеса модификации, расположенным ниже каждого входа. Поверните колесо под именем устройства до тех пор, пока на дисплее не высветится нужное устройство. После этого используйте колесо, расположенное под входом канала для выбора начального канала диммера.

Индивидуальные постоянные свойства назначенного устройства могут быть инвертированы из меню назначения устройства. Это позволяет выполнить назначение свойств устройств более чем на одну кнопку оборудования для работы противоположно друг от друга. Для выполнения изменения вначале выберите оборудование. После этого выберите «Inverts» с помощью колеса модификации 4. Используйте колесо модификации 2 для выбора свойства. И в конце, используйте функциональную клавишу 4 для выбора «Edit» и колесо модификации 3 для изменения состояния инверсии. Могут быть инвертированы только постоянные свойства. Инверсия является добавлением к любому назначению в пределах назначения устройства и будет переинвертировать любые свойства, которые являются инвертированными в назначении. Например, если панорамирование инвертировано в назначении устройства и после инвертируйте вновь на назначение, оно будет работать как если бы оно вообще не было инвертировано.

*Назначить Intellabeam на кнопку оборудования 10. Сделайте его основную адресацию 52 и инвертируйте наклон.*

*\* Нажмите на клавишу «Edit».*

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Setup».*

*\* Нажмите на функциональную клавишу 2 для «Fixture».*

*\* Нажмите на функциональную клавишу 3 для «Assign».*

*\* Поверните колесо модификации 1 до тех пор, пока не высветится оборудование 10 или просто нажмите на кнопку оборудования 10.*

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select Edit».*

*\* Поверните колесо модификации 2 до тех пор, пока не высветится индикация «Intellabeam».*

*\* Поверните колесо модификации 3 до тех пор, пока не высветится канал 52.*

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select Save».*

*\* Поверните колесо модификации 4 до тех пор, пока не высветимся «Inverts».*

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select Inverts».*

*\* На дисплее будет показано панорамирование Pan как первое свойство, которое может быть инвертировано. Поверните колесо модификации 2 до тех пор, пока не высветится свойство наклона Tilt.*

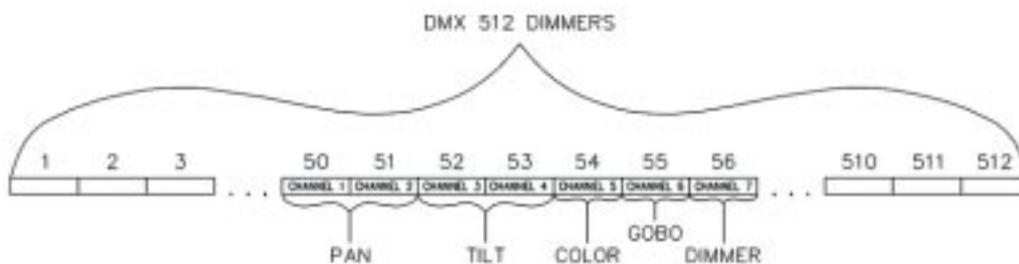
*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select Edit».*

*\* Поверните колесо модификации 3 до тех пор, пока не высветится индикация «Yes».*

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select Save».*

*\* Теперь будет сделано назначение Intellabeam. Нажмите Blackout для выхода.*

**Определение устройства** ряд клавиш для легкости использования MLC 16 имеет возможность для определения индивидуальности для оборудования или устройства, которым Вы хотите управлять. Вместо того, чтобы помнить, что устройство начинается на канале 50 и что свойство диммера является седьмым каналом оборудования, делая его каналом 56, Вы просто нажимаете назначенную кнопку оборудования, и поворачиваете колесо модификации с наименованием диммера до тех пор, пока не достигнете нужной величины.



Возможно, что устройства, которые Вы будете использовать, будут уже определены в MLC 16. Если нет, или Вы хотите создать новое устройство, скажем устройство дымовой завесы или устройство PAR, Вам необходимо использовать режим установки назначения устройства. Из него, Вы можете ввести уникальное имя для устройства и после этого определить индивидуальные свойства каждого канала.

Для ввода имени нового устройства, Проверьте, что над колесом модификации 4 читается надпись «New», если нет, поверните колесо до тех пор, пока она не появится. После этого нажмите на функциональную клавишу над ней. После этого у Вас будет возможность для ввода имени с использованием двух центральных колес модификации. Используйте колесо 2 для перемещения курсора и колесо 3 для изменения знака. Как только имя будет введено, нажмите на дальнюю правую функциональную клавишу с наименованием «Select Save».

Теперь может быть добавлено следующее индивидуальное свойство. Поверните колесо 4 до тех пор, пока не высветится индикация «Traits», и после этого нажмите на функциональную клавишу над ней. Дисплей будет давать Вам подсказки по типу свойства. Вы можете выбрать между, Непрерывное, Индексированное, Соединение или конечное соединение (Continuous, Indexed, Union или End Union). Непрерывные свойства это те которые непрерывно меняются от минимального к максимальному значению. Индексированные свойства не меняются непрерывно. Вместо этого на каждый индекс назначается дискретное значение вместе с уникальным названием. Это чаще всего используется для описания позиций таких вещей как gobo (гобо) (Экран для регулировки освещения, далее в тексте как ГОбо) или цветовые колеса. Соединение выполняется из комбинации непрерывных и индексированных свойств. Например, соединение может представлять цветовое колесо, которое использует непрерывный диапазон величин DMX 512 для спиц и затем дискретные величины для фиксированных положений цвета. Свойство конечного соединения используется для маркировки окончания структуры соединения. Например, если Вы определили цветовое колесо как описано выше, Вы должны вначале установить свойство соединения, затем вставить свойства непрерывности и дискретности и после этого свойство окончания соединения.

После определения типа свойствам могут быть назначены несколько атрибутов. Первый из них - это наименование, которое может иметь длительность до 8 знаков. Для выбора имеется таблица с 512 именами. Не все из них имеют предварительное определение. Те из них которые могут быть просмотрены путем выбора «Edit» на дисплее и поворотом колеса модификации. как только наименование было выбрано нажмите функциональную клавишу 4 для сохранения или поверните колес модификации 4 до тех пор, на дисплее не высветится индикация «Cancel» для отмены изменения. Во время редактирования маркировки как описано выше, выбранное из таблицы имя может быть модифицировано. Поверните колесо до тех пор, пока не высветится индикация «Edit» и после этого нажмите на функциональную клавишу. После этого Вы можете использовать центральные колеса модификации для редактирования метки так же как Вы это делали для имени устройства. **Обратите внимание, что изменение содержания метки будет изменять метки для любых других свойств любого устройства, использующего введенное метку.** И наконец новое метка может быть создана путем выбора «new». В таблице будет выбрана пустая ячейка и представлена на экране для редактирования.



Как только наименование выбрано, могут быть отредактированы другие параметры свойства. Используйте колесо модификации 2 для их последовательного просмотра. Первый параметр показывает тип свойства и не может быть отредактирован. Он показывается только для ознакомления. Для непрерывных свойств Вы можете модифицировать смещение канала, размер данных, инвертирование, ось X, ось Y, затемнение, по умолчанию, максимум и Минимум. Индексированные параметры следующие: Канала, ось X, ось Y, затемнение, по умолчанию, количество индексов, наименование индекса и величина индекса. Описание каждого типа параметра приведены ниже.

Смещение канала определяет, какой канал потока DMX512 должен быть использован для этого свойства. Это относительный номер, которые добавляется к основному адресу устройства как только оно назначено на кнопку оборудования. **Примечание: если оборудование 1 назначено на DMX512 канал 20 и свойство назначено на канал 1, оно будет окончательно назначено на канал 20 а не 21.**

Размер данных определяет будет ли свойство использовать один или два канала потока DMX 512. Может быть сделан выбор 8 бит или 16 бит. Для панорамирования и наклона устройств с высоким разрешением чаще всего используется 16 бит.

Иногда неплохо было бы иметь возможность инвертирования постоянных свойств таких как панорамирование, так, чтобы они перемещались в том же направлении, что и перемещение джойстика. Выберите «Yes» если Вы хотели бы инвертировать свойство. Примечание: инвертирование также может быть сделано в назначении времени на основное назначение.

Если свойство назначено на оси X или Y, выберите «Yes» для этих параметров. На любую ось может быть назначено более чем одно свойство устройства и одиночное свойство может быть назначено на обе оси.

Если активирован параметр затемнения, свойство будет установлено на назначенную величину затемнения независимо от нажатия кнопки затемнения.

После первоначального выбора оборудования, его свойство может иметь любую величину. Величины по умолчанию для каждого свойства может быть назначена так, что нажатие на кнопку Default будет немедленно приводить к активации величины по умолчанию к активированному оборудованию.

Постоянные свойства могут быть назначены на максимальную и минимальную величину. Это полезно когда устройство не использует полностью диапазона величин DMX 512. Это также полезно когда постоянное свойство является частью соединения.

Индексированные свойства состоят из индексированных величин. Каждый индекс может быть назначен на определенное наименование, так же как каждое свойство может быть назначено на определенное наименование. Вначале введите количество индексов, которое будет использоваться данным свойством и после этого введите наименование и величину для каждого индекса. Любая из этих величин может быть изменена в любое время. Наименования индексов сохраняются отдельно от таблицы наименования свойств, таким образом давая возможность выбора и создания еще 512 наименований.

Следующий пример определяет устройство, называемое Сканером. оно использует пять свойств: панорамирование, наклон, Цвет, Гобо и Диммер. Панорамирование и Наклон являются 16 битными и таким образом использую два канала DMX 512 каждый. Свойство цвета включает в себя четыре цвета на колесе: белый, красный, голубой и желтый. Цвета могут быть доступны индивидуально через соответствующие диапазоны DMX 512: 0 - 20, 21 - 50, 51 - 80 и 81 - 99. колесо может быть также прокручено постоянно через диапазон 100 - 700. Свойство Гобо также является колесом и имеет шесть позиций: открыто, начало, круг, треугольник, точка и лист. Для колеса Гобо не обеспечивается диапазон прокручивания. Диапазоны шести позиций следующие: 0 -50, 51 - 80, 81 - 110, 111 - 140, 141 - 170 и 171 - 255. Конечное свойство - диммер и назначается так, что 0 является отключением и 255 включением на полную мощность. Назначения каналов следующие: 1-Pan, 3-Tilt, 5-Color, 6-Gobo и 7-Dimmer. Для упрощения, все наименования уже определены в пульте за исключением листа Leaf.

#### **Определение устройства, называемого Сканер.**

- \* Нажмите на кнопку «edit»
- \* Нажмите на функциональную кнопку 4 для «Setup»
- \* Нажмите на функциональную кнопку 2 для «Fixture»
- \* Нажмите на функциональную кнопку 2 для «Define»
- \* поверните колесо модификации 4 до тех пор, пока не высветится индикация «New».
- \* Нажмите на функциональную кнопку 4 для «Select New»
- \* Введите с помощью колес модификации 2 и 3 имя «Scanner». Колесо модификации 2 перемещает курсор и колесо модификации 3 изменяет знак.

= Fixture:<Scanner > Select =  
Cursor Modify Save

- \* Как только ввод имени завершен как показано выше, нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select Save».
- \* Теперь поверните колесо модификации 4 до тех пор, пока не высветится «Traits».
- \* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select Traits»

Так как для сканера еще нет определенных свойств, MLC16 предполагает, что Вы хотите добавить его. Таким образом индикация будет подсказывать Вам тип добавляемого свойства как показано ниже

= Fixture: Scanner Select  
Type: Continuous Ok

Постоянное свойство является типом по умолчанию. Мы будем определять в качестве первого свойства Панорамирование так как оно является постоянного типа и в этом случае на подсказку мы просто скажем ОК.

**Определение панорамирования** \* нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select OK».

= Fixture: Scanner Select  
Trait: 1 Label: Pan Edit

На дисплее теперь высветится свойство 1 наименованное как «Pan» (панорамирование). Если Ваш пульт показывает другое наименование, переходите сразу к разделу определения наклона для получения инструкций по изменению наименования.









**Определение Гобо (экран регулировки освещения)** Свойство гобо должно быть определено как индексированный тип. Его достаточно определить как индексированную часть определенного свойства цвета. Помните, что надо изменить меткуна Гобо, канал на 6, и количество индексов на шесть. Как было указано в начале примера выше, мы предполагаем, что все наименования уже были предопределены за исключением листа Гобо. Давайте выполним шаги для его ввода.

*\* Поверните колесо модификации 2 до тех пор, пока над ним не высветится индикация «IL 6»/*

= Fixture: Scanner                      Select  
Trait: 7 IL 6: White Edit

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select Edit».*

*\* Поверните колесо модификации 4 до тех пор, пока над ним не высветится индикация «New»*

= Fixture: Scanner                      Select  
Trait: 7 IL 6: <White >      New

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select New».*

= Fixture: Scanner                      Select  
Trait: 7 IL 6: <\_ >      Save

*\* Используйте колесо модификации 2 для перемещения курсора в пределах поля редактирования и колесо модификации 4 для изменения знака.*

= Fixture: Scanner                      Select  
Trait: 7 IL 6: <Leaf >      Save

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select Save».*

Пульт будет заморожен на несколько секунд во время сохранения нового наименования и обновления таблицы. как только поле редактирования исчезнет, вы можете продолжить процедуру.

**Определение диммера** Нашим финальным свойством будет Диммер. Установите его после свойства Гобо. Измените наименование на Диммер и канал на 7. Так как мы хотим чтобы на эти свойства оказывали влияние и кнопка затемнения и Мастер колесо, необходимо установить эти атрибуты в пределах свойства диммера.

*\* Поверните колесо модификации 2 до тех пор, пока над ним не высветится индикация «B/O».*

= Fixture: Scanner                      Select  
Trait: 8B/O: No Edit

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select Edit».*

*\* Поверните колесо модификации 3 до тех пор, пока над ним не высветится индикация «Yes».*

= Fixture: Scanner                      Select  
Trait: 8B/O: <Yes>      Save

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select Save».*

Так как величина равная нулю отключает диммер, мы сможем оставить величину затемнения (Bo Value) на нуле.

*\* Поверните колесо модификации 2 до тех пор, пока над ним не высветится индикация «Master».*

= Fixture: Scanner                      Select  
Trait: 8Master: No Edit

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select Edit»*

*\* Поверните колесо модификации 3 до тех пор, пока над ним не высветится индикация «Yes».*

= Fixture: Scanner                      Select  
Trait: 8Master: <Yes>                  Save

\* *Нажмите на функциональную клавишу 4 для «Select save».*

Теперь мы полностью завершили определение диммера. Нажмите на клавишу Blackout для выхода из режима определения и назначения устройства на кнопку оборудования для его проверки.

#### *Назначение группы*

каждая из 4 кнопок групп может быть назначена на любую из предварительно назначенных кнопок оборудования. каждая кнопка группы затем становится видом виртуального оборудования с комбинированными общими свойствами и индексированными метками всех назначенных устройств. **Примечание: Метки свойств и метки индексов чувствительны к регистру. Таким образом будьте внимательны при определении меток если предполагается использование групп.** Всякий раз когда группа активна, общие свойства оборудования могут быть изменены одновременно с одиночного управления. Для создания группы активизируйте режим установки назначения группы. Из этого режима используйте колесо модификации 1 для последовательного прохождения через группы. Текущие назначенные оборудования показываются как «X» под номером каждого оборудования. следующий дисплей показывает пример группы 2 с назначенными на нее оборудованиями 2, 6, 10 и 14.

```
= Group                      1234567890123456 Select =  
                                  2                      X X X X Edit
```

Для выполнения изменений назначений нажмите на функциональную клавишу 4 для выбора «Edit». Используйте колесо модификации 2 для перемещения курсора на оборудование для изменения. Поверните колесо модификации 3 по часовой стрелке для включения оборудования или против часовой стрелки для его исключения. Если кнопка оборудования не имеет персонального назначения она не может быть назначена в группу. Для сохранения изменений, нажмите на функциональную клавишу 4 для выбора «save». Для отмены изменений, поверните колесо модификации 4 до тех пор пока не высветится индикация «Cancel». После этого нажмите на функциональную клавишу 4.

#### *Тест*

Режим тестирования позволяет получить прямой доступ к каналам диммера. Это бывает полезно, когда свойства устройства не известны или если величина индекса должна быть определена. Используйте функциональную клавишу 2 и 3 для уменьшения или увеличения номеров канала диммера на 1 и функциональную клавишу 1 и 4 для уменьшения или увеличения каналов диммера на 10. Колесо модификации будет изменять уровень канала диммера пронумерованного над ним.

## **Пульт**

Имеется множество меню установок пульта. Вы можете пролистать их нажатием клавиши Menu. Темы могут быть изменены нажатием четвертой функциональной клавиши названной «Select Edit».

#### *Максимум диммеров*

Устройство MLC16 может иметь выход на 512 диммеров. Тем не менее, большую часть времени требуется меньшее количество. Уменьшение максимального количества Диммеров до необходимого количества сохранить пульт от передачи на выходы ненужной информации. количество диммеров не может быть уменьшено менее 48 для сохранения совместности с некоторым существующим оборудованием.

#### *Межбитовая задержка*

*некоторые* устройства не могут поддерживать DMX512 на полной скорости. Это обычно выглядит как временный сбой в то время как устройство пропускает некоторые данные и таким образом использует неправильные величины. Установка дополнительного времени между передаваемым битом обычно может облегчить эту проблему. Если Вы испытываете временные проблемы управления, попробуйте изменить межбитовую задержку. Величина равная нулю означает, что задержки нет, в то время как величина 256 означает, что установлена максимальная задержка (около 200 uSec).

**Внимание: Большие величины могут оказать серьезное влияние на эффективность пульта, особенно с большим количеством выходных диммеров. Таким образом, вначале попробуйте максимальное значение для того, чтобы посмотреть облегчается ли возникающая проблема. Если так, то после этого уменьшайте величину с тем, чтобы сделать ее как можно меньше и в то же время, чтобы она приносила пользу.**

## Режим входа DMX512

Вход DMX512 на MLC 16 может быть использован двумя различными способами. Режим Pass Thru (прохождение через) и 9 Channel (канала). Pass Thru соединяет вход DMX 512 с выходом MLC 16 на самом высоком уровне имеющим приоритетную форму. Режим 9Channel позволяет использовать 9 каналов для включения любой сцены, программы или шоу путем представления величин как двоичного кода. Уровни выше 50% представляются логической 1 и уровни ниже 50% представляются логическим 0. Нулевое значение приводит к полному снятию освещения. Сцены, Программы и шоу каждая имеет команду включения команду выключения. Сцены соотнесены к величинам 1 - 24 (вкл.) и 145 - 168 (выкл), Программы к 25 - 120 (вкл.) и 170 - 264 (выкл.) и шоу к 121 - 144 (вкл.) и 265 - 288 (выкл.). Например, для включения программы 40 (воспроизведение 16 на странице 2), 9 каналов должны сформировать двоичную программу 000000100 (только седьмой канал из 9 включен, другие 8 каналов выключены). Заметьте, что самый низкий номер канала представляет последний значащий бит в двоичном номере. Полную установочную таблицу по величинам канала для каждого события, Вы можете найти в разделе таблиц в конце данного руководства.

## Входной начальный канал DMX 512

Это начальный канал, используемый для 9 канального входа DMX512. Используйте функциональную кнопку 4 для редактирования и сохранения изменений и колесо модификации 3 для выполнения изменений в режиме редактирования.

## Канал MIDI

Все команды MIDI посылаются и принимаются MLC 16 используя этот номер канала. Он может быть установлен от 1 до 16.

## Назначения MIDI

каждая сцена, Программа и шоу с кнопкой затемнения, могут иметь одну или две последовательности команд MIDI, назначенных на них. Команды могут состоять из любой комбинации команд Note On, Note Off, Program Change и Control Change (включение ссылки, выключение ссылки, изменение программы и изменение управления). Заметьте, что имеется отдельное включение и выключение последовательностей для каждой ячейки памяти, но только одна последовательность для кнопки затемнения (Blackout). Для выбора темы для редактирования, поверните колесо модификации 1. Для просмотра второй команды поверните колесо модификации по часовой стрелке. Как только Вы выберете тему для редактирования, нажмите на функциональную клавишу 4. Три поля будут заключены в скобки. Первое поле представляет из себя имя команды. Используйте колесо модификации 1 для изменения его на любую команду или выберите попе, так, чтобы команда не использовалась. Второе поле содержит номер команд. Это может быть величина от 0 до 127. используйте колесо модификации 2 для изменения этой величины. Третье поле содержит величину для команды изменения ссылки и управления. Используйте колесо модификации 3 для его редактирования. Величина может быть установлена в диапазоне от 0 до 127. Если повернете за 127, то будет выбрано «Апу» (любой). Это означает, что величина не используется и что любая величина приведет к переключению события.

*ПРИМЕР: назначить следующую последовательность, изменение регулировки 1 с любой величиной следом за изменением программы 3 для включения Шоу 3.*

*\* Вначале выберите включение Шоу 3 путем поворота колеса модификации 1 до тех пор, пока оно не высветится.*

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для выбора редактирования.*

*\* Поверните колесо модификации 1 до тех, пор, пока в первом поле редактирования не высветится индикация «Control».*

*\* Поверните колесо модификации 2 до тех, пор, пока во втором поле редактирования не высветится индикация номера 1.*

*\* Поверните колесо модификации 3 до тех, пор, пока в третьем поле редактирования не высветится индикация «Апу».*

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для сохранения изменений.*

*\* Поверните колесо модификации 2 по часовой стрелке для высвечивания второй команды MIDI.*

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для выбора редактирования.*

*\* Поверните колесо модификации 1 до тех, пор, пока в первом поле редактирования не высветится индикация «Program».*

*\* Поверните колесо модификации 2 до тех, пор, пока во втором поле редактирования не высветится индикация номера 3.*

*\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для сохранения изменений.*

НАПРИМЕР: Назначить затемнение (Blackout) для активации при получении команды включения ссылки (Note On) с номером ссылки 64 и величиной равной 0.

\* Вначале выберите затемнение Blackout поворотом колеса модификации до тех пор, пока оно не высветится.

\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для выбора редактирования.

\* Поверните колесо модификации 1 до тех пор, пока в первом поле редактирования не высветится индикация «Note On».

\* Поверните колесо модификации 2 до тех пор, пока во втором поле редактирования не высветится индикация 64.

\* Поверните колесо модификации 3 до тех пор пока в третьем поле редактирования не высветится индикация 0.

\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для сохранения изменений.

\* Поверните колесо модификации 2 по часовой стрелке для высвечивания второй команды MIDI.

\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для выбора редактирования.

\* Поверните колесо модификации 1 до тех пор, пока в первом поле редактирования не появится индикация «None».

\* Нажмите на функциональную клавишу 4 для сохранения изменений.

Для полного просмотра списка назначений MIDI по умолчанию смотрите раздел «Таблицы»

<b>Блокировка записи</b>	Активация функции блокировки записи приводит к тому, что функции записи и редактирования для сцен, программ и Шоу становятся недоступными.
<b>Блокировка установки</b>	При включении блокировки установки, пользователь должен ввести 4-х значный код для входа в режим установки. Эти кодом является «ABCD».
<b>Блокировка оборудования</b>	при включении блокировки оборудования, пользователь должен ввести 4-х значный код для входа в режим установки оборудования. Этим кодом является «abcd».
<b>Очистка всего</b>	Используйте этот режим для очистки памяти сцен, Программ и Шоу.
<b>Очистка Сцен</b>	Очищает память сцен
<b>Очистка Программ</b>	Очищает память Программ
<b>Очистка Шоу</b>	Очищает память Шоу
<b>Очистка Оборудования</b>	Очищает библиотеку оборудования. Стираются все назначения оборудования и групп.
<b>Инициация оборудования</b>	Очищает библиотеку оборудования и перезагружает ее библиотекой по умолчанию. Стираются все назначения оборудования и групп.

## Диск

Пульт оборудован дисководом, который имеет установочный вход «Disc» до полностью к «Fixture» и «Console». Утилиты дисковода включают в себя Формат, Стирание, загрузка и сохранение. Любые и / или все программы пульта могут быть сохранены и загружены с диска либо в двоичном либо в ASCII формате. Так как используемый формат диска совместим с MSDOS, файлы формата ASCII могут быть очень полезны для автономного редактирования. Определения оборудования могут быть записаны на компьютер с использованием текстового процессора и после этого загружены на пульт через дисковод. Предпочтительнее сохранять в определениях оборудования уровни шагов Программ и сцены чем просто номера. Это дает возможность изменения цвета оборудования от голубого до красного просто впечатыванием нового уровня (конечно же уровень должен соответствовать этому назначению в определении оборудования). Пульт следит за трансляцией при загрузке файла в пульт.

<b>Формат</b>	Эта утилита используется для форматирования нового диска как диска совместимого с MSDOS. Большинство дисков уже имеют предварительно сделанное форматирование и не нуждаются в этой операции.
<b>Стирание</b>	С помощью этой утилиты могут быть стертые на диске отдельные файлы. Используйте колесо модификации 2 или 3 для просмотра директории файлов. Как только файл выбран, нажмите на функциональную клавишу 4 для выбора файла для стирания и после этого еще один раз для подтверждения выполнения операции.

## Загрузка

используйте эту утилиту для загрузки файла с диска. Как только директория была загружена, выберите файл для загрузки с помощью колеса модификации 2 или 3. Используйте функциональную клавишу 4 для начала загрузки. На дисплее проследует серия точек, показывая таким образом процесс загрузки. После того, как точки будут удалены с дисплея и имя файла высветится вновь, файл будет загружен полностью.

Если файл ASCII содержит любые определения оборудования, Вам высветится подсказка о том надо ли вначале стереть текущую библиотеку. Выберите с помощью функциональной клавиши 3 команду Да (Yes) или с помощью функциональной клавиши 4 команду Нет (No). Обычно бывает необходимо стереть текущую библиотеку только в том случае, если файл содержит полностью новую библиотеку. Если Вы просто добавляете новое устройство, Вам необходимо выбрать команду Нет. Помните, что Библиотека устройств поставляется с завода полной. Если Вы добавляете новое устройство, то Вам необходимо стереть устройство, которое не используется. Поставляемый с данным руководством диск библиотеки определения устройств имеет все устройства в библиотеке пульта плюс дополнительные. Он может быть использован для перезагрузки стертых устройств в том случае, если они Вам потребуются позже.

Если файл ASCII содержит информацию, которая не понятна, то высветится сообщение об ошибке. Ошибка высвечивается в виде номера. Это номер строки, в которой произошла ошибка. Единственный способ при котором может произойти ошибка с файла, который был записан на пульте, это если файл обращается к определениям устройства или назначениям, которые не существуют в настоящее время на пульте. Если файл был записан автономно, возможно, что это результат неправильного синтаксиса.

## Сохранение

На диске могут быть сохранены несколько различных типов файлов. Они включают типы ASCII, All, Configs, Fixtures, Scenes, Patterns и Shows и двоичный тип. Типы ASCII имеют возможность простого автономного редактирования, но за исключением All (все), имеют недостаток требования пульта для того, чтобы иметь одинаковые назначения оборудования при загрузке которая существовала, когда файл был сохранен. По этой причине, **рекомендуется чтобы резервный файл был двоичного типа.**

Каждый из типов ASCII содержит различную информацию. Тип Config включает в себя все величины установок пульта ( макс Диммеры, межбитовая задержка, режим входа DMX 512 и канал запуск, канал MIDI и назначения и блокировки памяти) и назначения оборудования и групп Тип оборудования содержит полную библиотеку устройств. Типы Сцен, Программ и Шоу содержит только записанное программирование. Например, если были записаны только программы 1 и 5, в сохраненном файле будут только они. Здесь имеется два преимущества. Первое в том, что уменьшается размер файла, другое состоит в том, что имеется возможность записать программу в текстовом редакторе и загрузить ее через диск. Формат ASCII является Все (All), он содержит всю информацию, которая включается в остальные типы файлов. По этой причине он является резервным файлом, но не оказывает влияния на любые назначения сцены, Программы, Шоу, Оборудование или групп, которые не включены в этот файл (они не были записаны или назначены когда создавался этот файл.).

Двоичный тип файла сохраняет точное изображение всех 512 кБайт мгновенно программируемого ПЗУ. Так как нет трансляции в ASCII или любой другой формат, это является лучшим типом для резервного файла. При загрузке двоичного файла, все существующие программы будут потеряны.

как только сохранение было выбрано и директории полностью загружены, на дисплее высветится три поля для работы с ними. Первое поле и первый шаг используют колесо модификации 1 для выбора типа файла. После этого используйте колесо модификации 2 или 3 для просмотра текущих имен файлов в корневом каталоге диска. Колесо модификации 4 используется для переключения между OK и New для начала сохранения файла. Выбор OK позволит Вам переписать существующий файл, в то время как выбор New, позволит Вам создать новый файл под новым именем. Если выбрано OK, Будет высвечена подсказка, что файл будет перезаписан. Если выбрана команда New, используйте колесо модификации 2 для перемещения курсора в пределах поля редактирования и используйте колесо модификации 3 для изменения знака на позиции курсора.

Для уточнения по записи Вашего собственного файла смотрите раздел «Форматы диска ASCII»/

*ПРИМЕР: Сохранение файла типа Scenes под именем Scenes*

- \* Установите отформатированный диск в дисковод MLC
- \* Нажмите на клавишу редактирования
- \* Нажмите на функциональную клавишу 4 для установки
- \* Нажмите вновь на функциональную клавишу 4 для Диска
- \* нажмите вновь на функциональную клавишу 4 для сохранения Save
- \* Подождите пока директория загрузится.
- \* Поверните колесо модификации 1 по часовой стрелке до тех пор, пока не высветится Scenes
- \* Поверните колесо модификации 4 по часовой стрелке до тех пор, пока не высветится New/
- \* Нажмите на функциональную клавишу 4 для выбора New.
- \* Введите имя файла «Scenes», используя для этого колесо модификации 2 для перемещения курсора в пределах поля редактирования и колесо модификации 3 для изменения знака на курсоре.
- \* Как только имя файла введено, нажмите на функциональную клавишу 4 для начала сохранения.
- \* Как только завершится последовательность точек и новое имя файла высветится на своем месте, сохранение будет завершено полностью.

*ПРИМЕР: Перезапись существующего файла двоичным типом.*

- \* Установите отформатированный диск в дисковод MLC.
- \* Нажмите на клавишу редактирования
- \* Нажмите на функциональную клавишу 4 для установки
- \* Нажмите вновь на функциональную клавишу 4 для Диска
- \* нажмите вновь на функциональную клавишу 4 для сохранения Save
- \* Подождите пока директория загрузится.
- \* Поверните колесо модификации по часовой стрелке до тех пор, пока не высветится и индикация Binary.
- \* Нажмите на функциональную клавишу 4 для выбора ОК.
- \* На дисплее высветится запрос для подтверждения перезаписи файла. Нажмите на функциональную клавишу 4 для подтверждения.
- \* Как только завершится последовательность точек и новое имя файла высветится на своем месте, сохранение будет завершено полностью.

## 4 Руководство по работе

---

### Общие положения

Интеллектуальный пульт управления освещением MLC 16 обеспечивает управление до 16 различного оборудования. Может быть доступно любое оборудование которое может управляться через DMX 512. Богатый язык определения устройств (DDL) был разработан для MLC 16, и дает возможность виртуального определения свойства оборудования. В энергонезависимой памяти уже определены свойства большинства популярных устройств. Доступ к оборудованию может быть осуществлен очень просто через использование одной из 16 кнопок выбору оборудования, 2x40 значный ЖК дисплей и 4-х позиционный переключатель (энкодер).

Воспроизведение организуется в трех типах памяти: Сцены, программы и Шоу. Сцены являются статическими ячейками памяти, которые могут быть вызваны в любое время либо для установки блокировки сцены либо для частичной ее модификации. Программы состоят из связанных ячеек памяти с временами постепенного изменения и временами удерживания. Как и Сцены, программы могут управлять как целой сценой так и ее частью. Например: одна программа может управлять цветом, в то время как другая, запущенная в то же время может управлять панорамированием и наклоном. Шоу связывает Программы вместе для формирования комплексного события которое может быть активировано нажатием единственной кнопки.

Иерархический порядок управления следующий, начиная от высшего к низшему: оборудование, Сцены, Программы и Шоу. Это означает, что кнопка оборудования может иметь общее управление любого или всех частей устройства. И наоборот, Сцена может управлять любыми частями активной программы или шоу (но не активированной кнопкой оборудования) Эта иерархия делает простым создание очень гибких ячеек памяти которые могут быть расположены в различных комбинациях для создания различного взгляда.

### Работа

#### Оборудования

Секция Оборудования обеспечивает нажимные кнопки для устройств. Любая из 64 программ различных оборудований может быть назначена на каждую из 16 кнопок оборудования. Для активации оборудования просто нажмите на кнопку, так, чтобы светодиодный индикатор над ней загорелся красным светом. При удерживании кнопки в нажатом положении, на ЖК дисплее высвечивается имя свойства устройства. После активации, свойства программ, назначенные на кнопку, показываются на ЖК дисплее, по 4 за один раз вместе с текущей величиной либо в виде цифр, либо в виде наименования. Для модификации свойства, просто поверните колесо модификации по часовой стрелке для увеличения или против часовой стрелки для уменьшения величины.

Так как большинство оборудования имеет больше чем 4 свойства, под колесом модификации расположена кнопка More, Нажатие на эту кнопку приведет к показу следующих установленных свойств. После того как дойдете до последнего свойства, нажатие на кнопку More приведет к высвечиванию вновь первых свойств.

Свойства могут быть назначены на любую ось джойстика (Для этой функции чаще всего используются панорамирование и наклон). В этом случае, эти свойства будут изменяться при работе джойстика. Джойстик является устройством замыкания контактов. Таким образом, перемещая ручку вверх, вниз, вправо или влево, Вы будете замыкать соответствующие контакты. Встроенный в программно-аппаратные средства MLC16 является инерционной кривой, которая приводит к тому, что величина изменения будет увеличиваться тем больше чем дольше будут замкнуты контакты. Маленькие отметки на контактах будут изменять свойство однократным увеличением что полезно для точной подстройки, в то время как удерживание контактов замкнутыми приведет к тому, что изменения будут происходить более быстро, что позволит осуществить быстрое, более грубое перемещение.

Свойства, назначенные на джойстик, также могут управляться с помощью Microsoft совместимой «мыши» или трекбола, подключенного к порту Serial Mouse. С помощью этих устройств может быть получено очень гибкое управление двумя осями. **В то время пока Вы это читаете, устройства Logitech еще не совместимы из-за расхождения времени записи со стандартом Microsoft.**

При активации оборудования с неактивными Программами или Шоу, каждое свойство назначенное на оборудования управляется через колесо модификации и джойстик. Активация Программы или шоу не будет оказывать влияния на это оборудования. Дополнительно к этому, любое оборудование которое было ранее доступно без отключения первого путем гашения его светодиодного индикатора, также не будет подвергаться влиянию. Например: если оборудование 1 было активировано нажатием его кнопки и после отключено повторным нажатием его кнопки, тогда оборудование 2, 3 и 4 активированы без начального отключения любого из них активирование Программы с оборудованием 1, 2, 3 и 4 записаны только влияние оборудования 1, так как 2, 3, и 4 все еще не были отпущены.

Для определения того, добавлено ли индивидуальное свойство оборудования на колесо модификации, просто просмотрите Свойство на ЖК дисплее. Если величина, следующая за свойством заключена в скобки, то колесо имеет управление этим свойством. Если Вы хотите снять управление со всех свойств оборудования без его выключения, нажмите и удерживайте кнопку MORE на одну секунду или более. Вы можете увидеть, что скобки с величины свойства исчезнут, что означает, что оно больше не управляется.

Когда кнопка Оборудования активирована во время прогона Программы или Шоу, свойства не «захватываются» колесами до тех пор, колесо не начнет двигаться. В результате этого, оборудование не будет останавливаться при нажатии кнопки. Дополнительно к этому индивидуальные свойства могут быть модифицированы на лету. Например, если активная Программа циклично проходит цвета и одно из подключенных оборудований активировано, то цвет этого оборудования может быть принудительно остановлен на одном цвете простым набором его с помощью колеса модификации. Для выполнения плавного изменения, перед выполнением модификации активизируйте кнопку Blind (слепой). Тогда сделанные изменения не будут передаваться на сцену до тех пор, пока не будет нажата кнопка GO.

#### *Сцены*

Всякий раз, когда загорается светодиодный индикатор сцены, 24 кнопки воспроизведения находятся в режиме Сцены. Каждая сцена является статической ячейкой памяти, используемой для управления различными аспектами общего взгляда на сцену. Для активации Сцены просто нажмите на кнопку Scene. Если на нее что-то записано, то светодиодный индикатор над ней загорится зеленым светом, показывая таким образом, что все каналы, записанные в данную сцену в настоящее время контролируются этой ячейкой памяти. Если нажимается другая записанная кнопка Сцены, то произойдет одна из двух вещей по отношению к любому другому светодиодному индикатору Сцены. Они либо погаснут, либо переключатся на оранжевый свет. Если Светодиодный индикатор погаснет, то это означает, что Сцена более не управляет ни одним каналом, записанным в ней. Если Светодиодный индикатор переключится на оранжевый свет, то операция активации новой сцены взяла под свое управление некоторые, но не все каналы, записанные в Сцене. Это говорит о том, что последнее действие имеет приоритетное значение.

Вы можете использовать Сцены для установки взгляда общей сцены с помощью одиночного нажатия кнопки или так Вы можете избирательно выбрать какие свойства устройств, записаны в каждую сцену, вы можете использовать сцену для модификации точного освещения или гобо некоторого оборудования в то время как другая Сцена, программа или Шоу продолжает контролировать остаток концертной площадки.

#### *Программы*

Программы являются связью шагов статических Сцен. Они позволяют связать снимки концертной площадки вместе с запрограммированными временами создавая таким образом комплекс перемещений и эффектов на концертной площадке.

Имеется 4 страницы Программ для общего числа 96. Используйте кнопки Page для выбора нужной страницы. Затем нажмите на любую из 24 кнопок воспроизведения для активации программы.

#### *Шоу*

Шоу позволяют связать вместе программы последовательно друг за другом. Вы можете определить сколько раз каждая программа будет повторяться и сколько раз в целом будет повторяться все шоу от 1 до 255 раз. Для активации шоу, вначале проверьте, что горит светодиодный индикатор Шоу и после этого нажмите на любую из кнопок воспроизведения.

#### *Вслепую*

Кнопка Вслепую Blind используется совместно с кнопкой запуска Go для выполнения модификаций для устройств с использованием кнопок оборудования без оказания влияния на концертную площадку до тех пор пока не будет нажата клавиша Go. Это позволяет выполнить несколько изменений на несколько или все назначенные кнопки оборудования и потом передать все изменения на концертную площадку. Нажатие кнопки Blind вновь так, чтобы светодиодный индикатор погас, отменяет сделанные модификации без передачи их на сцену.

*Постепенное изменение* Когда ЖК дисплей находится в режиме главного меню, колесо модификации 1 изменяет время постепенного изменения Сцены. Постепенное появление а оказывает влияние на все изменяемые каналы в то время как постепенное исчезновение оказывает влияние только на канал, назначенный на мастер. Таким образом постепенно уменьшается только интенсивность , но не позиции двигателей.

*Аудио* когда звук подается на MLC 16, усиление управляется колесом модификации 3, когда ЖК дисплей находится в главном меню. Большая величина увеличивает усиление.

*Мастер* мастер оказывает влияние на любые свойства, назначенные на него. Смотрите раздел «Определение оборудования» в разделе «Руководство по установке для уточнения того как назначать свойство на мастер. Мастер может быть отрегулирован колесом модификации 4 в то время как ЖК дисплей находится в главном меню.

## 5 Руководство по программированию

### Общие положения

Для начала программирования нажмите на кнопку записи Record. Это зажигает светодиодный индикатор записи, показывающий, что активен режим программирования. Также ЖК дисплей даст подсказки по выбору темы для программирования. Нажмите на программируемую кнопку воспроизведения (Сцена, Программа или Шоу) или нажмите на функциональную клавишу для выбора типа памяти для программирования. Все программирование сохраняется в энергонезависимой памяти, которая сохраняет информацию в течение 10 лет, даже при полном отключении питания.

### Программирование

**Программирование сцен** Для программирования Сцен вначале установите взгляд (снимок) на концертной площадке используя для этого кнопки оборудования и любые ранее записанные Сцены. Как только сцена установлена достаточно нажать кнопку записи Record после кнопки воспроизведения сцены (проверьте, чтобы горел светодиодный индикатор сцены). Снимок концертной площадки теперь записан и может быть вызван в любое время нажатием на клавишу воспроизведения.

каждый раз при подаче питания на пульте, режим программирования по умолчанию устанавливается на «Все свойства» (Trait All). Если Вам нужно программирование только некоторых свойств в сцене, таких как Цвет или гобо, Вы должны изменить режим программирования на «traits select» (избранные свойства). Для выполнения изменений, вначале войдите в режим записи нажатием на клавишу записи. Затем нажмите на функциональную клавишу 1 для выбора программирования Сцены. Из этого меню поверните колесо модификации 4 для изменения между Trait All и traits select.

Когда режим traits select выбран, будут записываться только те свойства, которые захвачены (указанные апострофом за величиной свойства при выборе оборудования). Всякий раз при выборе оборудования при неактивных программах или Шоу, все свойства для этого оборудования будут немедленно захвачены. Для отпущения захвата, нажмите и удерживайте клавишу More около секунды. Скобки исчезнут, показывая таким образом, что захват был удален. Захватите нужные свойства поворотом его колеса модификации или перемещением джойстика.

Держите во внимании, что как только все кнопки оборудования отключены, они более не контролируют концертную площадку и не будут записаны в Сцену. Из-за этого, не выключайте кнопку оборудования перед активацией другой. Вместо этого нажмите следующую кнопку оборудования, позволяя ей отменить текущую. Если Вы случайно отпустите все оборудование, Вы сможете быстро восстановить управление нажатием каждой кнопки оборудования, которой Вы хотите управлять сценой.

**Программирование программ** Для начала программирования программ, вначале нажмите на кнопку записи, так, чтобы над ней загорелся светодиодный индикатор. После этого нажмите на кнопку воспроизведения Программы, которую Вы хотите запрограммировать (проверьте, чтобы горел правильный светодиодный индикатор). Если Программа была ранее запрограммирована, на дисплее высветится подсказка, хотите ли Вы стереть программирование. Если Вы выберете Да или если не было предыдущего программирования, на дисплее высветится подсказка для времен первого шага (Постепенное изменение, удерживание и задержка). Используйте колесо модификации расположенное ниже каждого времени для изменения его на нужную величину.

Время постепенного изменения (Fade) - это время в течение которого Постоянные каналы будут постепенно изменяться из их текущей позиции в позицию этого шага. Время удержания представляет из время, по окончании которого будет выполняться следующий шаг Программы. Время задержки начинается на начале шага и определяет когда будет изменяться индексированные каналы. Это дает возможность для задержки выполнения таких вещей как движения цветового колеса до более позднего времени в шаге чем непосредственно с начала.



Как только времена были введены, используйте кнопки оборудования и Сцены для создания снимка (взгляда) концертной площадки записываемого в шаг. При формировании уровня шагов как они могут быть сделаны со Сценами возможно одинаковое управление выбранного свойства. Например, Программа может быть запрограммирована только с перемещениями панорамирования и наклона, которые могут быть перекрыты другими которые управляют только перемещениями цвета. Для активации этого режима для программирования Программы измените с «Trait All» на «Trait Select» в меню записи Программы.

Когда все времена и уровни, добавлены в шаг, они готовы для записи. Используйте кнопку записи для записи шага или если активировано меню времени (кнопки оборудования не активированы) нажмите на функциональную клавишу 4. На дисплее над колесом модификации 4 при активации меню времени высветится номер шага созданный, но еще не записанный. **Примечание: во время программирования Программы, отпускание всего оборудования, не отпустит управления свойствами. Это позволит программисту сделать переключение между меню временем и меню оборудования без потери каких-либо захватов.**

продолжите выполнение этой операции до тех пор, пока все шаги не будут записаны. Нажмите на клавишу Blackout (затемнение) для выхода из режима записи.

*Редактирование программ* как только программа была записана, для нее могут быть сделаны модификации через меню редактирования. Вначале нажмите на кнопку Редактирования. После этого убедитесь в том, что активна правильная страница Программы, нажмите на кнопку редактируемой Программы. времена для первого шага будут высвечены и записанные уровни будут поданы на концертную площадку Колесо модификации 4 используется для перемещения от шага к шагу. используйте колеса модификации 1 - 3 для изменения времен и кнопок оборудования для модификации свойств оборудования. Нажмите на кнопку More для высвечивания выбора «Insert» или «Delete» для вставки и стирания шагов. Для записи модифицированного шага, нажмите либо на кнопку Record либо на функциональную кнопку 4. Нажмите на кнопку Blackout (затемнение) для выхода из режима редактирования.

*Запись реального времени.* Не всегда легко узнать какое время будет лучшим при программировании Программы. Используя режим записи реального времени, программист может модифицировать времена предварительно записанной Программы в реальном времени в то время как, например, музыка, в Программе будет использована для воспроизведения.

Для активации этого режима, вначале нажмите на кнопку Record (запись). После этого нажмите на функциональную клавишу над «Pattern» на ЖК дисплее. Используя колесо модификации 3 выберите номер Программы и после этого нажмите на функциональную клавишу над «Real Time». используйте кнопку Go для начала запуска выбранной Программы. Таймер на ЖК дисплее начнет работать. Когда, вы почувствуете, что время подходит к следующему шагу, нажмите вновь на кнопку Go. Прошедшее время будет использовано для относительной модификации сохраненных времен. Продолжите выполнение этого процесса до тех пор, пока не пройдете через всю последовательность шагов. Режим записи реального времени будет отменен самостоятельно как только будет завершен последний шаг.

*Программирование шоу* Запрограммированные в пульт Программы могут быть связаны вместе для формирования шоу. может быть записано 24 Шоу. Вначале нажмите на кнопку Записи (record). После этого убедитесь в том, что горит светодиодный индикатор Шоу, и нажмите на кнопку воспроизведения Шоу, которое Вы хотите записать. На дисплее высветит подсказку для номера Программы, количества цикла Программы, и количества цикла Шоу. Используйте Колеса модификации для изменения номеров на нужные и нажмите на четвертую функциональную клавишу над дисплеем для записи первого шага. Продолжите выполнение этого процесса до тех пор, пока Шоу не будет полностью запрограммировано. Нажмите на кнопку Blackout (Затемнение) для выхода из режима записи.

### Общие положения

Форматы ASCII (стандартные текстовые файлы) позволяют легко прочитать и модифицировать данные на компьютере с использованием текстового редактора. Тем не менее для того, чтобы эта информация могла быть понята пультом, необходимо соблюдать некоторые правила. Эти правила формируют синтаксис, который используется MLC 16 для описания ее программирования. Следуя этим правилам, Вы можете записать Ваше собственное программирование или определения устройств автономно на компьютере и загрузить их на пульт через дополнительный дисковод для Вашего удобства.

Общие синтаксис для формата ASCII следующие:

- 1: Только одна команда на строку
- 2: строки определяются либо возвратом каретки, либо комбинацией **подачи строки / возврата каретки**.
- 3: Все команды начинаются с ключевого слова. Ключевое слово может быть снабжено пробелом или табуляцией.
- 4: ключевое слово не чувствительно к регистру.
- 5: Все ключевые слова, за исключением «End», следуют за величиной. Ключевое слово и величина разделены пробелом (пробелами).
- 6: Любой текст, следующий за точкой с запятой игнорируется. Это позволяет файлу, созданному в текстовом редакторе содержать комментарии. Обратите внимание, что комментарии не воспринимаются пультом.

### Язык определения устройства

Язык определения устройства (DDL) используется для описания свойств объектов которые будут управляться MLC 16. Устройство может включать интеллектуальное оборудование освещения, дымовую машину, комбинации традиционные осветители / цветových скроллеров или просто серии каналов диммера. С использованием DDL, MLC 16 может представлять индивидуальные атрибуты или свойства индивидуальности с метками лучше чем просто номера каналов как это было ранее на стандартных пультах освещения..

Определения устройства могут быть запрограммированы в MLC 16 тремя различными способами. Первый способ представляет из себя прямое программирование на пульте через утилиту определения оборудования меню установки. Другие два а способа являются текстовыми файлами с использованием DDL. Эти текстовые файлы могут быть введены в пульт двумя способами: с помощью порта мыши (RS-232) или через дисковод. Здесь между вводами данных с помощью порта мыши (RS-232) или через дисковод имеется только одно различие, это то, что ввод файла через RS-232 требует, чтобы последняя строка содержала исключительно ключевое слово «End». Без этого ключевого слова, последнее свойство определения потеряется.

Ключевое слово	Допустимые величины	Описание	Пример
Device	Ряд из 16 текстовых знаков	Определяет имя устройства	Device Scanner
Trait	Ряд из 16 текстовых знаков	Определяет текст наименования свойства	Trait Pan
Type	Union, EndUnion, Continuous, Indexed	Определяет тип свойства	Type Indexed
Channel	1 - 256	Определяет смещение канала свойства	Channel 8

Size	8Bit, 16Bit	Определяет свойство как 8-ми битное или 16 ти битное. Используется только для постоянных типов	Size 8Bit
Invert	Да, Нет	Приводит к тому, что джойстик или колесо работает противоположно от нормально при управлении свойством.	Invert Yes
X Axis	Да, Нет	Назначает свойство на горизонтальное перемещение джойстика	X Axis Yes
Y Axis	Да, Нет	Назначает свойство на горизонтальное перемещение джойстика	Y Axis No
Black	Да, Нет	Назначает свойство на кнопку затемнения	Black No
BoValue	8 Bit : 0 - 255 16 Bit: 0 - 65,535	Определяет величину, которая кнопка затемнения назначает на свойство	BoValue 0
Master	Да, Нет	Назначает свойство на Мастер колесо	Master No
Default	Default 8 Bit: 0 - 255 16 Bit: 0 - 65,535	Определяет величину , которую кнопка по умолчанию назначает на свойство	Default 128
Maximum	8 Bit : 0 - 255 16 Bit: 0 - 65,535	Определяет максимальную величину постоянного свойства	Maximum 255
Minimum	8 Bit : 0 - 255 16 Bit: 0 - 65,535	Определяет минимальную величину постоянного свойства.	Minimum 0
Index	<b>Строчка текста длиной 8 знаков следующая после команды и величины диапазона от 0 - 255</b>	Определяет текст наименования и его величину входа индекса свойства индексированного типа	Index Red,30
End	Нет	Определяет окончание файла. Требуется только для ввода файлов RS-232	End

Определение нового устройства начинается и именуется ключевым словом «Device». ключевое слово с следующей строке определяет свойства устройства . Каждое свойство может быть одним из 4 типов: Постоянное, индексированное, соединение или окончание соединения. Используйте постоянные типы для свойств, таких как панорамирование или Диммер, которые используют полный диапазон величин DMX512. Используйте индексированный тип для свойство которые используют только определенные величины DMX512 или используют диапазоны величин, которые не приводят к изменениям свойства. Примеры индексированных типов включают Световые колеса или Гобо.

Последние два типа, соединение и окончание соединения формируют пару, которая, используемая вместе, ограничивает последовательность постоянных и индексированных типов. Эта последовательность позволяет одиночному свойству принять программы обеих постоянных и индексированного типа. Общий пример структуры соединения может быть представлен в виде цветового колеса которое обеспечивает постоянный диапазон движения и также индексированный диапазон цветовых спиц. как только сделано назначение и активировано, MLC 16 будет сравнивать текущую величину свойства с величиной определенной свойством в пределах структуры соединения / окончание соединения до тех пор, пока не будет найдено соответствие. Если соответствие не найдено, высветится текущая величина, помещенная в скобки. Поворот колеса, которое управляет свойством соединения будет последовательно просматривать величины текущего свойства в структуре. Как только будет достигнута последняя величина, и колесо будет поворачиваться вновь, управление будет передано на следующее свойство в структуре. Эта передача управления от одного свойства к другому продолжает до тех пор, пока не будет достигнут конец структуры.

## Пример DDL

Ниже приводится пример интеллектуального устройства, называемого «Scanner». Оно имеет 5 свойств: Панорамирование, Наклон, цвет, гобо и Диммер (Pan, Tilt, Color, Gobo и Dimmer.) Панорамирование, наклон и Диммер являются примерами Постоянного типа. Гобо является примером индексированного типа. Цвет определяется так, что четыре величины (0, 30, 60, 90) которые позиционируют колесо на определенные цвета и диапазон величин (100-255) который постоянно перемещает колесо через все цвета. Используя комбинацию типа свойства соединения / окончания соединения, мы можем поддерживать все функции на одном колесе. Индексированный тип, используемый в пределах структуры Соединения / окончания соединения для определения позиций четырех цветов с описательными уровнями (Белый, красный, голубой и желтый) следующие за постоянным типом, который определяет постоянное прокручивание колеса.

Имя устройства Device Scanner

Панорамирование

Trait Pan

Type Continuous  
Channel 1  
Size 8Bit  
Invert No  
XAxis Yes  
YAxis No  
Black No  
BoValue 0  
Master No  
Default 128  
Maximum 255  
Minimum 0

Наклон

Trait Tilt

Type Continuous  
Channel 2  
Size 8Bit  
Invert No  
XAxis No  
YAxis Yes  
Black No  
BoValue 0  
Master No  
Default 128  
Maximum 255  
Minimum 0

Цвет Trait Color

Type Union  
Channel 3  
Black No  
BoValue 0  
Default 0  
Trait Color  
Type Indexed  
Index White,0  
Index Red,30  
Index Blue,60  
Index Yellow,90  
Trait Clr  
Type Continuous  
Maximum 255  
Minimum 100  
Trait Color  
Type EndUnion

Гобо

Trait Gobo

Type Indexed  
Channel 4  
Black No  
BoValue 0  
Default 0  
Index Open,0  
Index Stars,30

Index Circle,60  
Index Triangle,90  
Index Dot,120  
Index Dots,150

Диммер Trait Dimmer

Type Continuous  
Channel 5  
Size 8Bit  
Invert No  
XAxis No  
YAxis No  
Black Yes  
BoValue 0  
Master Yes  
Default 255  
Maximum 255  
Minimum 0  
End

Свойства высвечиваемые на ЖК дисплее MLC располагаются в порядке их определения. Свойства назначенные на какую-либо ось джойстика не высвечиваются. Тем не менее возможно определить на одинаковый канал более одного свойства. Это может быть полезно, если Вы хотите иметь Панорамирование и Наклон на ЖК дисплее и на Джойстике. Просто определите два свойства панорамирования и два свойства наклона. Установите их точно так же за исключением того, что одно будет назначено на джойстик а другое нет.

Ниже показана диаграмма, которая высвечивается на ЖК дисплее если было сделано выше описанное определение и активировано кнопкой оборудования со всеми выходными каналами с текущей установкой на нуле.

Color	Gobo	Dimmer
White*	Open* 0*	

Звездочки показывают, что свойства захвачены.

если свойство Цвета было установлено на величину не определенную структурой соединения, на пульте будет высвечиваться текущая величина, заключенная в скобки как показано.

Color	Gobo	Dimmer
>20<*	Open*	0*

Постоянный тип в пределах структуры соединения / окончания соединения использует свое наименование как часть наименования величины свойства. Это позволяет сделать идентификацию множества постоянного свойства в пределах одного возможного свойства соединения / окончания соединения. Метка должна быть в пределах максимум 4 знака, так как величина смещения высвечиваемая после метки для индикации позиции в диапазоне. В этом примере, ЖК дисплей будет высвечивать «Color», метку соединения, в верхней строке ЖК дисплея. «Clr», Постоянная метка высвечены непосредственно под меткой свойства после номера начинающегося с 1 и постоянно увеличивающегося до 156 (максимум (255) - минимум (100) + 1 - 156).

Обращая вновь внимание на наш пример, как только колесо модификации 1 было использовано для изменения свойства цвета на «Yellow» поворачивание его далее по часовой стрелке приведет к тому, что управление передается на постоянную часть структуры Соединения / окончания соединения. Показания на дисплее будут выглядеть как показано ниже.

Color	Gobo	Dimmer
Clr 1*	Open*	0*

## Форматы конфигурации

Ключевое слово	Допустимые величины	Описание	Пример
FixAssign	<b>1 - 16</b> после имени устройства, команды и смещения канала	Назначение устройств на кнопки Оборудования	FixAssign 1 Dimmer,30
Group	<b>1 - 4</b>	Создание номера группы для назначения группы	Group 3
GroupFix	<b>1 - 16</b>	Определение кнопки оборудования на группу	GroupFix 15
MaxDims	<b>49 - 512</b>	Максимальное количество выходов диммеров	MaxDims 200
InterB	0 - 256	Межбайтовая задержка DMX512	InterB 0
DmxInMod	Off, PassThru, 9Channel	Режим входа DMX 512	DmxInMod Off
DmxInCh	1 - 504	Начальный канал для входа 9 канала DMX512	DmxInCh 1
Rlock	Да, Нет	Блокировка записи	Rlock Yes
Slock	Да, нет	Блокировка установки	Slock No
Flock	<b>Да, Нет</b>	Блокировка оборудования	Flock No
MidiCh	<b>1 - 16</b>	Канал MIDI	MidiCh 5
MidiScn	<b>1 - 24</b>	Создание номера Сцены для назначения команды MIDI.	MidiScn 10

MidiPat	1 - 96	Создание номера модели для назначенной команды MIDI	MidiPat 2
MidiShw	1 - 24	Создание номера сцены для назначенной команды MIDI	MidiShw 1
On	Non, Noff, CC: следующие за командой, следующие за номером 0 -127, следующие за командой, следующие за величиной 0 -127 или Any . PC: следующие за командой, следующие за величиной 0 -127	Назначение команды включения MIDI на событие MIDI	On Non,0,Any
Off	Non, Noff, CC: следующие за командой, следующие за номером 0 -127, следующие за командой, следующие за величиной 0 -127 . PC: следующие за командой, следующие за величиной 0 -127	Назначение команды выключения MIDI на событие MIDI	Off PC,127

### Форматы сцены

Ключевое слово	Допустимые величины	Описание	Пример
Scene	1 - 24	Создание номера сцены для программирования	Scene 1
Traits	All, Select	Определяет будут ли для управления использоваться все свойства или только помеченные.	Traits All
Fixture	<b>1 - 16</b>	Определяет номера оборудования, для которого применимы следующие величины свойства	Fixture 3
T:	<b>Метка свойства, следующая за командой, следующая за допустимым цифровым значением или меткой</b>	Назначает величину свойства на канал Сцены	T: Color, Yellow

Ниже приводится пример файла в формате ASCII. Предполагается, что определение Сканера сделано в DDL, Секции были назначены на кнопки оборудования 1 и 2.

```
Scene 1
Traits All
Fixture 1 ;Scanner
T: Pan,150
T: Tilt,30
T: Color,White
T: Gobo,Open T: Dimmer,255
Fixture 2 ;Scanner
T: Pan,100
T: Tilt,75
T: Color,White
T: Gobo,Open
T: Dimmer,255
Scene 2 Traits All
Fixture 1 ;Scanner
T: Pan,200
T: Tilt,187
T: Color,White
T: Gobo,Open
T: Dimmer,255
Fixture 2 ;Scanner
T: Pan,120
T: Tilt,25
T: Color,White
T: Gobo,Open
T: Dimmer,255
```

```
Scene 9
Traits Select
Fixture 1 ;Scanner
T: Color,Red
Fixture 2 ;Scanner
T: Color,Red
```

```
Scene 10
Traits Select
Fixture 1 ;Scanner
T: Color,Blue
Fixture 2 ;Scanner
T: Color,Blue
```

```
Scene 11
Traits Select
Fixture 1 ;Scanner
T: Color,Yellow
Fixture 2 ;Scanner
T: Color,Yellow
```

Сцены 1 и 2 программируют все свойства на два Сканера, Сцены 9 - 11 программируют только цвет и могут быть использованы для модификации цвета сцен 1 и 2 Все другие свойства остаются неизменными. строка «;Scanner» после номера оборудования является комментарием для ознакомления и вывода с пульта.

## Форматы Программы

Ключевое слово	Допустимые величины	Описание	Пример
Pattern	1 - 96	Создание номера картины для программирования	Pattern 80
Step	1 - 800	Создание номера шага для программирования	Step 1
Traits	All, Select	Определяет будут ли для управления использоваться все свойства или только помеченные.	Traits Select
Fade	0 - 27:00.0	Определяет время постепенного изменения шага картины	Fade 1.0
Hold	0 - 27:00.0	Определяет время удерживания шага программы	Hold 1:00.0
Delay	0 - 27:00.0	Определяет время задержки шага программы	Delay 0
Fixture	1 - 16	Определяет номера оборудования, для которого применимы	Fixture 5

Ниже приводится пример файла программы в формате ASCII. Предполагается, что определение Скандера сделанное в секции DDL было назначено на кнопки оборудования 1 и 2.

Pattern 1  
Step 1  
Traits All  
Fade 1.0  
Hold 0  
Delay 0  
Fixture 1 ;Scanner  
T: Pan,25  
T: Tilt,30  
T: Color,Clr 100  
T: Gobo,Dots  
T: Dimmer,255  
Fixture 2 ;Scanner  
T: Pan,240  
T: Tilt,30  
T: Color,Yellow  
T: Gobo,Dots  
T: Dimmer,255

Step 2  
Traits All  
Fade 1.0  
Hold 0  
Delay 0  
Fixture 1 ;Scanner  
T: Pan,150  
T: Tilt,100  
T: Color,Clr 100  
T: Gobo,Dots  
T: Dimmer,255  
Fixture 2 ;Scanner  
T: Pan,150  
T: Tilt,100  
T: Color,Yellow  
T: Gobo,Dots  
T: Dimmer,255

Step 3  
Traits All  
Fade 1.0  
Hold 0  
Delay 0  
Fixture 1 ;Scanner  
T: Pan,240  
T: Tilt,30  
T: Color,Clr 100  
T: Gobo,Dots  
T: Dimmer,255  
Fixture 2 ;Scanner  
T: Pan,25  
T: Tilt,30  
T: Color,Yellow  
T: Gobo,Dots  
T: Dimmer,255

## Форматы Шоу

Ключевое слово	Допустимые величины	Описание	Пример
Show	1 - 24	Создание номера программы для программирования	Show 24
Loop	1 - 250, Infinite (бесконечно)	Определение количества раз, которое Шоу будет циклически проходить	Loop Infinite
Step	1 - 24	Создание номера шага для программирования	Step 1
PatNum	1 - 96	Определяет номер программы, который будет запущен во время шага Шоу	PatNum 10
Times	1 - 250	Определяет количество раз, которое программа будет выполняться в течение шага Шоу	Times 5

Ниже приводится пример файла программы в формате ASCII. Это Шоу имеет 4 шага , которые будут повторяться по 10 раз. Шаг 1 запускает программу (Pattern) 1 четыре раза, Шаг 2 запускает программу 2 пять раз, Шаг 3 запускает программу 80 двести раз и шаг 4 запускает программу 20 десять раз.

Pattern 1  
Loop 10

Step 1  
PatNum 1  
Times 4

Step 2  
PatNum 2  
Times 5

Step 3  
PatNum 80  
Times 200

Step 4  
PatNum 20  
Times 10

## 7 Устранение возможных неисправностей

---

### Проверочный список

*На пульт не подается питание*

- Проверьте подачу питания на пульт
- Включен ли переключатель питания
- Возможно перегорел предохранитель в разъеме входа питания

*Пульт работает, но устройства не откликаются*

- Проверьте, что установленная адресация на устройствах соответствует назначенной на пульте.
- Проверьте не поврежден ли кабель управления и при необходимости замените его.
- Некоторые 3-х пиновые приемники имеют разъемы замененные разъемы 2 и 3. Возможно Вам будет необходимо поменять эти контакты в кабеле управления или переконфигурировать встроенную разводку контактов для обращения DMX512. Смотрите раздел «Полное изменение 3 контакта XLR» для уточнения по полному изменению внутреннего контакта.
- Проверьте, что последнее устройство в связке кабеля было ограничено резистором..

*Ошибочный отклик устройств*

- Устройство может иметь мульти рабочий режим и является установленным на другой, отличный от определенного в пределах MLC 16. Для определения того, какой режим используется для устройства, смотрите приложение текущего определенного устройства.
- Проверьте, что последнее устройство в связке кабеля было ограничено резистором..
- Возможно, что установлена слишком большая межбайтовая задержка.
- Возможно, что Вам необходим кабель более высокого качества.

*Управление устройством есть, но оно не горит*

- Возможно, что Гранд мастер установлен на минимум.
- Некоторым устройствам необходимо иметь свою лампу, зажигаемую после включения питания через сигнал управления DMX512. Обычно тема «Lamp On» находится в специальных свойствах «Special».
- Проверьте лампу оборудования

*На главном меню ЖК дисплея читается «!Fixture Overlap Error!» (ошибка перегрузки оборудования)*

- Сделанное назначение кнопки оборудования привело к тому, что свойства от одного устройства были назначены на одинаковые выходные каналы как свойства от другого устройства. Помните, что устройства почти всегда управляются более чем одним выходным каналом. Тем не менее, назначения начального канала не будут номерами последующего канала.

*На главном меню ЖК дисплея читается «!Group Mismatch Error!» (ошибка рассогласования групп)*

- Кнопка группы была назначена на кнопку оборудования, которая имеет назначенные устройства, которые не имеют общих меток свойств. Для этого полезно, группа должна быть назначена так, чтобы между кнопками оборудования, назначенными на нее была бы хотя бы одна общая метка свойства.

*Пульт блокируется при включении питания*

- Попробуйте включить пульт удерживая следующие четыре кнопки Hold, Audio, Tap и Blackout. Если это частично снимет блокировку, то похоже, что сделанные на кнопки оборудования назначения устройств повреждены. Вы имеете возможность фиксации этих определений в пределах меню определения оборудования. Общая ошибка при модификации определения устройства состоит в создании свойства соединения без свойства окончания соединения.

*При нажатии кнопки светодиодный индикатор сцены кратковременно загорается но потом гаснет*

- Сцена не была запрограммирована или была запрограммирована в выборочном режиме с не захваченными свойствами. Перепрограммируйте Сцену.

*Светодиодный индикатор программы не включается*

- Программа не была запрограммирована
- Светодиодный индикатор мог выйти из строя. Для проверки запустите тест панели.

*Программа запускается на некоторое время и затем отключается.*

- Программа имеет записанный шаг без включенного свойства. Это может быть результатом того, что во время редактирования программы был вставлен шаг, но не была потом записан.

*Нажатие кнопки Программы приводит к блокировке пульта*

- Структура данных программы повреждена. Перепрограммируйте программу.

*Не работает рабочее освещение*

- Возможно, что диммер рабочего освещения стоит на минимуме. Из главного меню

нажмите на функциональную клавишу над коэффициентом постепенного изменения (Fd). На дисплее теперь должен показаться уровень рабочего освещения (wk) Проверьте, чтобы он был установлен на 100.

• Перегорел встроенный предохранитель. Для замены обращайтесь к своему дилеру.

*При сохранении файла на диск пульт блокируется*

• Возможно, что повреждена программа или определение устройства. Проверьте на предмет повреждения программы будет активации каждой программы. Если пульт блокируется при активации определенной программы, зафиксируйте ее запись. Если Программы нормальные, проверьте на предмет повреждения определения устройства путем сохранения файла сцены. Если сохранение пройдет успешно, это хорошая возможность что одно из определений устройства было повреждено. Смотрите руководство по установке для получения инструкций по пере инициализации библиотеки оборудования

## 8 Обнуление и очистка памяти

---

### *Обнуление и очистка памяти*

Следующая процедура приводит к полной очистке памяти и восстановлению заводских параметров по умолчанию. **Внимание: Все программирование вместе с определениями оборудования будет потеряно. Используйте эту процедуру только в том случае, если известно, что память пульта повреждена и что очистка памяти из меню установки пульта не вызовет проблем**

1. Выключите питание
2. Нажмите и удерживайте четыре функциональные клавиши над ЖК дисплеем
3. Включите питания, продолжая при этом удерживать эти клавиши.
4. После инициации ЖК дисплея отпустите клавиши.

Полная очистка памяти и инициализация займет примерно 40 секунд.

## 9 Таблицы

---

### **Вход DMX снятия освещения**

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	Канал7	Канал8	Канал9
Затемнение Blackout									

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

## Вход DMX включение Сцен 1 - 24

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	Канал7	Канал8	Канал9
Scene 1 On	*								
Scene 2 On		*							
Scene 3 On	*	*							
Scene 4 On			*						
Scene 5 On	*		*						
Scene 6 On		*	*						
Scene 7 On	*	*	*						
Scene 8 On				*					
Scene 9 On	*			*					
Scene 10 On		*		*					
Scene 11 On	*	*		*					
Scene 12 On			*	*					
Scene 13 On	*		*	*					
Scene 14 On		*	*	*					
Scene 15 On	*	*	*	*					
Scene 16 On					*				
Scene 17 On	*				*				
Scene 18 On		*			*				
Scene 19 On	*	*			*				
Scene 20 On			*		*				
Scene 21 On	*		*		*				
Scene 22 On		*	*		*				
Scene 23 On	*	*	*		*				
Scene 24 On				*	*				

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

## Вход DMX выключение Сцен 1 - 24

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	Канал7	Канал8	Канал9
Scene 1 Off	*				*			*	
Scene 2 Off		*			*			*	
Scene 3 Off	*	*			*			*	
Scene 4 Off			*		*			*	
Scene 5 Off	*		*		*			*	
Scene 6 Off		*	*		*			*	
Scene 7 Off	*	*	*		*			*	
Scene 8 Off				*	*			*	
Scene 9 Off	*			*	*			*	
Scene 10 Off		*		*	*			*	
Scene 11 Off	*	*		*	*			*	
Scene 12 Off			*	*	*			*	
Scene 13 Off	*		*	*	*			*	
Scene 14 Off		*	*	*	*			*	
Scene 15 Off	*	*	*	*	*			*	
Scene 16 Off						*		*	
Scene 17 Off	*					*		*	
Scene 18 Off		*				*		*	
Scene 19 Off	*	*				*		*	
Scene 20 Off			*			*		*	
Scene 21 Off	*		*			*		*	
Scene 22 Off		*	*			*		*	
Scene 23 Off	*	*	*			*		*	
Scene 24 Off						*		*	

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

### Вход DMX включение программ 1 - 24

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	Канал7	Канал8	Канал9
Pattern 1 On	*			*	*				
Pattern 2 On		*		*	*				
Pattern 3 On	*	*		*	*				
Pattern 4 On			*	*	*				
Pattern 5 On	*		*	*	*				
Pattern 6 On		*	*	*	*				
Pattern 7 On	*	*	*		*				
Pattern 8 On						*			
Pattern 9 On	*					*			
Pattern 10 On		*				*			
Pattern 11 On	*	*				*			
Pattern 12 On			*			*			
Pattern 13 On	*		*			*			
Pattern 14 On		*	*			*			
Pattern 15 On	*	*	*			*			
Pattern 16 On				*		*			
Pattern 17 On	*			*		*			
Pattern 18 On		*		*		*			
Pattern 19 On	*	*		*		*			
Pattern 20 On			*	*		*			
Pattern 21 On	*		*	*		*			
Pattern 22 On		*	*	*		*			
Pattern 23 On	*	*	*	*		*			
Pattern 24 On					*	*			

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

## Вход DMX включение программ 25 - 48

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	Канал7	Канал8	Канал9
Pattern 25 On	*				*	*			
Pattern26 On		*			*	*			
Pattern 27 On	*	*			*	*			
Pattern 28 On			*		*	*			
Pattern 29 On	*		*		*	*			
Pattern 30 On		*	*		*	*			
Pattern 31 On	*	*	*		*	*			
Pattern 32 On				*	*	*			
Pattern 33 On	*			*	*	*			
Pattern 34 On		*		*	*	*			
Pattern 35 On	*	*		*	*	*			
Pattern 36 On			*	*	*	*			
Pattern 37 On	*		*	*	*	*			
Pattern 38 On		*	*	*	*	*			
Pattern 39 On	*	*	*	*	*	*			
Pattern 40 On							*		
Pattern 41 On	*						*		
Pattern 42 On		*					*		
Pattern 43 On	*	*					*		
Pattern 44 On			*				*		
Pattern 45 On	*		*				*		
Pattern 46 On		*	*				*		
Pattern 47 On	*	*	*				*		
Pattern 48 On				*			*		

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

## Вход DMX включение программ 49 - 72

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	каннал7	Канал8	Канал9
Pattern 49 On	*			*			*		
Pattern50 On		*		*			*		
Pattern 51 On	*	*		*			*		
Pattern 52 On			*	*			*		
Pattern 53 On	*		*	*			*		
Pattern 54 On		*	*	*			*		
Pattern 55 On	*	*	*	*			*		
Pattern 56 On					*		*		
Pattern 57 On	*				*		*		
Pattern 58 On		*			*		*		
Pattern 59 On	*	*			*		*		
Pattern 60 On			*		*		*		
Pattern 61 On	*		*		*		*		
Pattern 62 On		*	*		*		*		
Pattern 63 On	*	*	*		*		*		
Pattern 64 On				*	*		*		
Pattern 65 On	*			*	*		*		
Pattern 66 On		*		*	*		*		
Pattern 67 On	*	*		*	*		*		
Pattern 68 On			*	*	*		*		
Pattern 69 On	*		*	*	*		*		
Pattern 70 On		*	*	*	*		*		
Pattern 71 On	*	*	*	*	*		*		
Pattern 72 On						*	*		

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

### Вход DMX включение программ 73 - 96

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	Канал7	Канал8	Канал9
Pattern 73 On	*					*	*		
Pattern74 On		*				*	*		
Pattern 75 On	*	*				*	*		
Pattern 76 On			*			*	*		
Pattern 77 On	*		*			*	*		
Pattern 78 On		*	*			*	*		
Pattern 79 On	*	*	*			*	*		
Pattern 80 On				*		*	*		
Pattern 81 On	*			*		*	*		
Pattern 82 On		*		*		*	*		
Pattern 83 On	*	*		*		*	*		
Pattern 84 On			*	*		*	*		
Pattern 85 On	*		*	*		*	*		
Pattern 86 On		*	*	*		*	*		
Pattern 87 On	*	*	*	*		*	*		
Pattern 88 On					*	*	*		
Pattern 89 On	*				*	*	*		
Pattern 90 On		*			*	*	*		
Pattern 91 On	*	*			*	*	*		
Pattern 92 On			*		*	*	*		
Pattern 93 On	*		*		*	*	*		
Pattern 94 On		*	*		*	*	*		
Pattern 95 On	*	*	*		*	*	*		
Pattern 96 On				*	*	*	*		

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

## Вход DMX выключение программ 1 - 24

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	Канал7	Канал8	Канал9
Pattern 1 Off	*			*		*		*	
Pattern 2 Off		*		*		*		*	
Pattern 3 Off	*	*		*		*		*	
Pattern 4 Off			*	*		*		*	
Pattern 5 Off	*		*	*		*		*	
Pattern 6 Off		*	*	*		*		*	
Pattern 7 Off	*	*	*			*		*	
Pattern 8 Off					*	*		*	
Pattern 9 Off	*				*	*		*	
Pattern 10 Off		*			*	*		*	
Pattern 11 Off	*	*			*	*		*	
Pattern 12 Off			*		*	*		*	
Pattern 13 Off	*		*		*	*		*	
Pattern 14 Off		*	*		*	*		*	
Pattern 15 Off	*	*	*		*	*		*	
Pattern 16 Off				*	*	*		*	
Pattern 17 Off	*			*	*	*		*	
Pattern 18 Off		*		*	*	*		*	
Pattern 19 Off	*	*		*	*	*		*	
Pattern 20 Off			*	*	*	*		*	
Pattern 21 Off	*		*	*	*	*		*	
Pattern 22 Off		*	*	*	*	*		*	
Pattern 23 Off	*	*	*	*			*	*	
Pattern 24 Off									

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

## Вход DMX выключение программ 25 - 48

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	Канал7	Канал8	Канал9
Pattern 25 Off	*						*	*	
Pattern26 Off		*					*	*	
Pattern 27 Off	*	*					*	*	
Pattern 28 Off			*				*	*	
Pattern 29 Off	*		*				*	*	
Pattern 30 Off		*	*				*	*	
Pattern 31 Off	*	*	*				*	*	
Pattern 32 Off				*			*	*	
Pattern 33 Off	*			*			*	*	
Pattern 34 Off		*		*			*	*	
Pattern 35 Off	*	*		*			*	*	
Pattern 36 Off			*	*			*	*	
Pattern 37 Off	*		*	*			*	*	
Pattern 38 Off		*	*	*			*	*	
Pattern 39 Off	*	*	*	*			*	*	
Pattern 40 Off					*		*	*	
Pattern 41 Off	*				*		*	*	
Pattern 42 Off		*			*		*	*	
Pattern 43 Off	*	*			*		*	*	
Pattern 44 Off			*		*		*	*	
Pattern 45 Off	*		*		*		*	*	
Pattern 46 Off		*	*		*		*	*	
Pattern 47 Off	*	*	*		*		*	*	
Pattern 48 Off				*	*		*	*	

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

## Вход DMX выключение программ 49 - 72

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	Канал7	Канал8	Канал9
Pattern 49 Off	*			*	*		*	*	
Pattern50 Off		*		*	*		*	*	
Pattern 51 Off	*	*		*	*		*	*	
Pattern 52 Off			*	*	*		*	*	
Pattern 53 Off	*		*	*	*		*	*	
Pattern 54 Off		*	*	*	*		*	*	
Pattern 55 Off	*	*	*	*	*		*	*	
Pattern 56 Off						*	*	*	
Pattern 57 Off	*					*	*	*	
Pattern 58 Off		*				*	*	*	
Pattern 59 Off	*	*				*	*	*	
Pattern 60 Off			*			*	*	*	
Pattern 61 Off	*		*			*	*	*	
Pattern 62 Off		*	*			*	*	*	
Pattern 63 Off	*	*	*			*	*	*	
Pattern 64 Off				*		*	*	*	
Pattern 65 Off	*			*		*	*	*	
Pattern 66 Off		*		*		*	*	*	
Pattern 67 Off	*	*		*		*	*	*	
Pattern 68 Off			*	*		*	*	*	
Pattern 69 Off	*		*	*		*	*	*	
Pattern 70 Off		*	*	*		*	*	*	
Pattern 71 Off	*	*	*	*		*	*	*	
Pattern 72 Off					*	*	*	*	

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

## Вход DMX выключение программ 73 - 96

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	Канал7	Канал8	Канал9
Pattern 73 Off	*				*	*	*	*	
Pattern74 Off		*			*	*	*	*	
Pattern 75 Off	*	*			*	*	*	*	
Pattern 76 Off			*		*	*	*	*	
Pattern 77 Off	*		*		*	*	*	*	
Pattern 78 Off		*	*		*	*	*	*	
Pattern 79 Off	*	*	*		*	*	*	*	
Pattern 80 Off				*	*	*	*	*	
Pattern 81 Off	*			*	*	*	*	*	
Pattern 82 Off		*		*	*	*	*	*	
Pattern 83 Off	*	*		*	*	*	*	*	
Pattern 84 Off			*	*	*	*	*	*	
Pattern 85 Off	*		*	*	*	*	*	*	
Pattern 86 Off		*	*	*	*	*	*	*	
Pattern 87 Off	*	*	*	*	*	*	*	*	
Pattern 88 Off									*
Pattern 89 Off	*								*
Pattern 90 Off		*							*
Pattern 91 Off	*	*							*
Pattern 92 Off			*						*
Pattern 93 Off	*		*						*
Pattern 94 Off		*	*						*
Pattern 95 Off	*	*	*						*
Pattern 96 Off				*					*

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

**Вход DMX включение Шоу 1 - 24**

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	Канал7	Канал8	Канал9
Show 1 On	*			*	*	*	*		
Show 2 On		*		*	*	*	*		
Show 3 On	*	*		*	*	*	*		
Show 4 On			*	*	*	*	*		
Show 5 On	*		*	*	*	*	*		
Show 6 On		*	*	*	*	*	*		
Show 7 On	*	*	*	*	*	*	*		
Show 8 On								*	
Show 9 On	*							*	
Show 10 On		*						*	
Show 11 On	*	*						*	
Show 12 On			*					*	
Show 13 On	*		*					*	
Show 14 On		*	*					*	
Show 15 On	*	*	*					*	
Show 16 On				*				*	
Show 17 On	*			*				*	
Show 18 On		*		*				*	
Show 19 On	*	*		*				*	
Show 20 On			*	*				*	
Show 21 On	*		*	*				*	
Show 22 On		*	*	*				*	
Show 23 On	*	*	*	*				*	
Show 24 On					*			*	

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

### Вход DMX выключение Шоу 1 - 24

	Канал1	Канал2	Канал3	Канал4	Канал5	Канал6	Канал7	Канал8	Канал9
Show 1 Off	*			*				*	
Show 2 Off		*		*				*	
Show 3 Off	*	*		*				*	
Show 4 Off			*	*				*	
Show 5 Off	*		*	*				*	
Show 6 Off		*	*	*				*	
Show 7 Off	*	*	*	*				*	
Show 8 Off					*			*	
Show 9 Off	*				*			*	
Show 10 Off		*			*			*	
Show 11 Off	*	*			*			*	
Show 12 Off			*		*			*	
Show 13 Off	*		*		*			*	
Show 14 Off		*	*		*			*	
Show 15 Off	*	*	*		*			*	
Show 16 Off				*	*			*	
Show 17 Off	*			*	*			*	
Show 18 Off		*		*	*			*	
Show 19 Off	*	*		*	*			*	
Show 20 Off			*	*	*			*	
Show 21 Off	*		*	*	*			*	
Show 22 Off		*	*	*	*			*	
Show 23 Off	*	*	*	*	*			*	
Show 24 Off						*		*	

\* = каналы на полной мощности, все другие на минимуме

## **Затемнение MIDI по умолчанию**

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Затемнение Blackout	Program	114		Нет		

## **Включение Сцен 1 - 24 MIDI по умолчанию**

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Scene 1 On	Program	64		Program	0	
Scene 2 On	Program	64		Program	1	
Scene 3 On	Program	64		Program	2	
Scene 4 On	Program	64		Program	3	
Scene 5 On	Program	64		Program	4	
Scene 6 On	Program	64		Program	5	
Scene 7 On	Program	64		Program	6	
Scene 8 On	Program	64		Program	7	
Scene 9 On	Program	64		Program	8	
Scene 10 On	Program	64		Program	9	
Scene 11 On	Program	64		Program	10	
Scene 12 On	Program	64		Program	11	
Scene 13 On	Program	64		Program	12	
Scene 14 On	Program	64		Program	13	
Scene 15 On	Program	64		Program	14	
Scene 16 On	Program	64		Program	15	
Scene 17 On	Program	64		Program	16	
Scene 18 On	Program	64		Program	17	
Scene 19 On	Program	64		Program	18	
Scene 20 On	Program	64		Program	19	
Scene 21 On	Program	64		Program	20	
Scene 22 On	Program	64		Program	21	
Scene 23 On	Program	64		Program	22	
Scene 24 On	Program	64		Program	23	

## Выключение Сцен 1 - 24 MIDI по умолчанию

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Scene 1 Off	Program	70		Program	0	
Scene 2 Off	Program	70		Program	1	
Scene 3 Off	Program	70		Program	2	
Scene 4 Off	Program	70		Program	3	
Scene 5 Off	Program	70		Program	4	
Scene 6 Off	Program	70		Program	5	
Scene 7 Off	Program	70		Program	6	
Scene 8 Off	Program	70		Program	7	
Scene 9 Off	Program	70		Program	8	
Scene 10 Off	Program	70		Program	9	
Scene 11 Off	Program	70		Program	10	
Scene 12 Off	Program	70		Program	11	
Scene 13 Off	Program	70		Program	12	
Scene 14 Off	Program	70		Program	13	
Scene 15 Off	Program	70		Program	14	
Scene 16 Off	Program	70		Program	15	
Scene 17 Off	Program	70		Program	16	
Scene 18 Off	Program	70		Program	17	
Scene 19 Off	Program	70		Program	18	
Scene 20 Off	Program	70		Program	19	
Scene 21 Off	Program	70		Program	20	
Scene 22 Off	Program	70		Program	21	
Scene 23 Off	Program	70		Program	22	
Scene 24 Off	Program	70		Program	23	

## **Включение Программ (Pattern) 1 - 24 MIDI по умолчанию**

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Pattern 1 On	Program	65		Program	0	
Pattern 2 On	Program	65		Program	1	
Pattern 3 On	Program	65		Program	2	
Pattern 4 On	Program	65		Program	3	
Pattern 5 On	Program	65		Program	4	
Pattern 6 On	Program	65		Program	5	
Pattern 7 On	Program	65		Program	6	
Pattern 8 On	Program	65		Program	7	
Pattern 9 On	Program	65		Program	8	
Pattern 10 On	Program	65		Program	9	
Pattern 11 On	Program	65		Program	10	
Pattern 12 On	Program	65		Program	11	
Scene 13 On	Program	65		Program	12	
Pattern 14 On	Program	65		Program	13	
Pattern 15 On	Program	65		Program	14	
Pattern 16 On	Program	65		Program	15	
Pattern 17 On	Program	65		Program	16	
Pattern 18 On	Program	65		Program	17	
Pattern 19 On	Program	65		Program	18	
Pattern 20 On	Program	65		Program	19	
Pattern 21 On	Program	65		Program	20	
Pattern 22 On	Program	65		Program	21	
Pattern 23 On	Program	65		Program	22	
Pattern 24 On	Program	65		Program	23	

## Включение Программ (Pattern) 25 - 48 MIDI по умолчанию

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Pattern 25 On	Program	66		Program	0	
Pattern 26 On	Program	66		Program	1	
Pattern 27 On	Program	66		Program	2	
Pattern 28 On	Program	66		Program	3	
Pattern 29 On	Program	66		Program	4	
Pattern 30 On	Program	66		Program	5	
Pattern 31 On	Program	66		Program	6	
Pattern 32 On	Program	66		Program	7	
Pattern 33 On	Program	66		Program	8	
Pattern 34 On	Program	66		Program	9	
Pattern 35 On	Program	66		Program	10	
Pattern 36 On	Program	66		Program	11	
Scene 37 On	Program	66		Program	12	
Pattern 38 On	Program	66		Program	13	
Pattern 39 On	Program	66		Program	14	
Pattern 40 On	Program	66		Program	15	
Pattern 41 On	Program	66		Program	16	
Pattern 42 On	Program	66		Program	17	
Pattern 43 On	Program	66		Program	18	
Pattern 44 On	Program	66		Program	19	
Pattern 45 On	Program	66		Program	20	
Pattern 46 On	Program	66		Program	21	
Pattern 47 On	Program	66		Program	22	
Pattern 48 On	Program	66		Program	23	

## **Включение Программ (Pattern) 49 - 72 MIDI по умолчанию**

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Pattern 49 On	Program	67		Program	0	
Pattern 50 On	Program	67		Program	1	
Pattern 51 On	Program	67		Program	2	
Pattern 52 On	Program	67		Program	3	
Pattern 53 On	Program	67		Program	4	
Pattern 54 On	Program	67		Program	5	
Pattern 55 On	Program	67		Program	6	
Pattern 56 On	Program	67		Program	7	
Pattern 57 On	Program	67		Program	8	
Pattern 58 On	Program	67		Program	9	
Pattern 59 On	Program	67		Program	10	
Pattern 60 On	Program	67		Program	11	
Scene 61 On	Program	67		Program	12	
Pattern 62 On	Program	67		Program	13	
Pattern 63 On	Program	67		Program	14	
Pattern 64 On	Program	67		Program	15	
Pattern 65 On	Program	67		Program	16	
Pattern 66 On	Program	67		Program	17	
Pattern 67 On	Program	67		Program	18	
Pattern 68 On	Program	67		Program	19	
Pattern 69 On	Program	67		Program	20	
Pattern 71 On	Program	67		Program	21	
Pattern 72 On	Program	67		Program	22	
Pattern 73 On	Program	67		Program	23	

## **Включение Программ (Pattern) 73 - 96 MIDI по умолчанию**

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Pattern 73 On	Program	68		Program	0	
Pattern 74 On	Program	68		Program	1	
Pattern 75 On	Program	68		Program	2	
Pattern 76 On	Program	68		Program	3	
Pattern 77 On	Program	68		Program	4	
Pattern 78 On	Program	68		Program	5	
Pattern 79 On	Program	68		Program	6	
Pattern 80 On	Program	68		Program	7	
Pattern 81 On	Program	68		Program	8	
Pattern 82 On	Program	68		Program	9	
Pattern 83 On	Program	68		Program	10	
Pattern 84 On	Program	68		Program	11	
Scene 85 On	Program	68		Program	12	
Pattern 86 On	Program	68		Program	13	
Pattern 87 On	Program	68		Program	14	
Pattern 88 On	Program	68		Program	15	
Pattern 89 On	Program	68		Program	16	
Pattern 90 On	Program	68		Program	17	
Pattern 91 On	Program	68		Program	18	
Pattern 92 On	Program	68		Program	19	
Pattern 93 On	Program	68		Program	20	
Pattern 94 On	Program	68		Program	21	
Pattern 95 On	Program	68		Program	22	
Pattern 96 On	Program	68		Program	23	

## **Выключение Программ (Pattern) 1 - 24 MIDI по умолчанию**

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Pattern 1 Off	Program	71		Program	0	
Pattern 2 Off	Program	71		Program	1	
Pattern 3 Off	Program	71		Program	2	
Pattern 4 Off	Program	71		Program	3	
Pattern 5 Off	Program	71		Program	4	
Pattern 6 Off	Program	71		Program	5	
Pattern 7 Off	Program	71		Program	6	
Pattern 8 Off	Program	71		Program	7	
Pattern 9 Off	Program	71		Program	8	
Pattern 10 Of	Program	71		Program	9	
Pattern 11 Off	Program	71		Program	10	
Pattern 12 Off	Program	71		Program	11	
Scene 13 Off	Program	71		Program	12	
Pattern 14 Off	Program	71		Program	13	
Pattern 15 Off	Program	71		Program	14	
Pattern 16 Off	Program	71		Program	15	
Pattern 17 Off	Program	71		Program	16	
Pattern 18 Off	Program	71		Program	17	
Pattern 19 Off	Program	71		Program	18	
Pattern 20 Off	Program	71		Program	19	
Pattern 21 Off	Program	71		Program	20	
Pattern 22 Off	Program	71		Program	21	
Pattern 23 Off	Program	71		Program	22	
Pattern 24 Off	Program	71		Program	23	

## Выключение Программ (Pattern) 25 - 48 MIDI по умолчанию

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Pattern 25 Off	Program	72		Program	0	
Pattern 26 Off	Program	72		Program	1	
Pattern 27 Off	Program	72		Program	2	
Pattern 28 Off	Program	72		Program	3	
Pattern 29 Off	Program	72		Program	4	
Pattern 30 Off	Program	72		Program	5	
Pattern 31 Off	Program	72		Program	6	
Pattern 32 Off	Program	72		Program	7	
Pattern 33 Off	Program	72		Program	8	
Pattern 34 Off	Program	72		Program	9	
Pattern 35 Off	Program	72		Program	10	
Pattern 36 Off	Program	72		Program	11	
Scene 37 Off	Program	72		Program	12	
Pattern 38 Off	Program	72		Program	13	
Pattern 39 Off	Program	72		Program	14	
Pattern 40 Off	Program	72		Program	15	
Pattern 41 Off	Program	72		Program	16	
Pattern 42 Off	Program	72		Program	17	
Pattern 43 Off	Program	72		Program	18	
Pattern 44 Off	Program	72		Program	19	
Pattern 45 Off	Program	72		Program	20	
Pattern 46 Off	Program	72		Program	21	
Pattern 47 Off	Program	72		Program	22	
Pattern 48 Off	Program	72		Program	23	

## **Выключение Программ (Pattern) 49 - 72 MIDI по умолчанию**

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Pattern 49 Off	Program	73		Program	0	
Pattern 50 Of	Program	73		Program	1	
Pattern 51 Off	Program	73		Program	2	
Pattern 52 Off	Program	73		Program	3	
Pattern 53 Off	Program	73		Program	4	
Pattern 54 Off	Program	73		Program	5	
Pattern 55 Off	Program	73		Program	6	
Pattern 56 Off	Program	73		Program	7	
Pattern 57 Off	Program	73		Program	8	
Pattern 58 Off	Program	73		Program	9	
Pattern 59 Off	Program	73		Program	10	
Pattern 60 Off	Program	73		Program	11	
Scene 61 Off	Program	73		Program	12	
Pattern 62 Off	Program	73		Program	13	
Pattern 63 Off	Program	73		Program	14	
Pattern 64 Off	Program	73		Program	15	
Pattern 65 Off	Program	73		Program	16	
Pattern 66 Off	Program	73		Program	17	
Pattern 67 Off	Program	73		Program	18	
Pattern 68 Off	Program	73		Program	19	
Pattern 69 Off	Program	73		Program	20	
Pattern 71 Off	Program	73		Program	21	
Pattern 72 Off	Program	73		Program	22	
Pattern 73 Off	Program	73		Program	23	

### **Выключение Программ (Pattern) 73 - 96 MIDI по умолчанию**

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Pattern 73 Off	Program	74		Program	0	
Pattern 74 Of	Program	74		Program	1	
Pattern 75 Off	Program	74		Program	2	
Pattern 76 Off	Program	74		Program	3	
Pattern 77 Off	Program	74		Program	4	
Pattern 78 Off	Program	74		Program	5	
Pattern 79 Off	Program	74		Program	6	
Pattern 80 Off	Program	74		Program	7	
Pattern 81 Off	Program	74		Program	8	
Pattern 82 Off	Program	74		Program	9	
Pattern 83 Off	Program	74		Program	10	
Pattern 84 Off	Program	74		Program	11	
Scene 85 Off	Program	74		Program	12	
Pattern 86 Off	Program	74		Program	13	
Pattern 87 Off	Program	74		Program	14	
Pattern 88 Off	Program	74		Program	15	
Pattern 89 Off	Program	74		Program	16	
Pattern 90 Off	Program	74		Program	17	
Pattern 91 Off	Program	74		Program	18	
Pattern 92 Off	Program	74		Program	19	
Pattern 93 Off	Program	74		Program	20	
Pattern 94 Off	Program	74		Program	21	
Pattern 95 Off	Program	74		Program	22	
Pattern 96 Off	Program	74		Program	23	

### **Включение Шоу 1 - 24 MIDI по умолчанию**

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Show 1 On	Program	69		Program	0	
Show 2 On	Program	69		Program	1	
Show 3 On	Program	69		Program	2	
Show 4 On	Program	69		Program	3	
Show 5 On	Program	69		Program	4	
Show 6 On	Program	69		Program	5	
Show 7 On	Program	69		Program	6	
Show 8 On	Program	69		Program	7	
Show 9 On	Program	69		Program	8	
Show 10 On	Program	69		Program	9	
Show 11 On	Program	69		Program	10	
Show 12 On	Program	69		Program	11	
Show 13 On	Program	69		Program	12	
Show 14 On	Program	69		Program	13	
Show 15 On	Program	69		Program	14	
Show 16 On	Program	69		Program	15	
Show 17 On	Program	69		Program	16	
Show 18 On	Program	69		Program	17	
Show 19 On	Program	69		Program	18	
Show 20 On	Program	69		Program	19	
Show 21 On	Program	69		Program	20	
Show 22 On	Program	69		Program	21	
Show 23 On	Program	69		Program	22	
Show 24 On	Program	69		Program	23	

## **Выключение Шоу 1 - 24 MIDI по умолчанию**

	Команда 1	Номер	величина	Команда 2	Номер	величина
Show 1 Off	Program	75		Program	0	
Show 2 Off	Program	75		Program	1	
Show 3 Off	Program	75		Program	2	
Show 4 Off	Program	75		Program	3	
Show 5 Off	Program	75		Program	4	
Show 6 Off	Program	75		Program	5	
Show 7 Off	Program	75		Program	6	
Show 8 Off	Program	75		Program	7	
Show 9 Off	Program	75		Program	8	
Show 10 Of	Program	75		Program	9	
Show 11 Off	Program	75		Program	10	
Show 12 Off	Program	75		Program	11	
Show 13 Off	Program	75		Program	12	
Show 14 Off	Program	75		Program	13	
Show 15 Off	Program	75		Program	14	
Show 16 Off	Program	75		Program	15	
Show 17 Off	Program	75		Program	16	
Show 18 Off	Program	75		Program	17	
Show 19 Off	Program	75		Program	18	
Show 20 Off	Program	75		Program	19	
Show 21 Off	Program	75		Program	20	
Show 22 Off	Program	75		Program	21	
Show 23 Off	Program	75		Program	22	
Show 24 Off	Program	75		Program	23	

## Обращение номеров программы

Прогр	стр	Воспроизв.	Прогр.	Стр.	Воспр	Прогр	стр	Воспр.	Прогр	Стр.	Воспр.
1	1	1	25	2	1	49	3	1	73	4	1
2	1	2	26	2	2	50	3	2	74	4	2
3	1	3	27	2	3	51	3	3	75	4	3
4	1	4	28	2	4	52	3	4	76	4	4
5	1	5	29	2	5	53	3	5	77	4	5
6	1	6	30	2	6	54	3	6	78	4	6
7	1	7	31	2	7	55	3	7	79	4	7
8	1	8	32	2	8	56	3	8	80	4	8
9	1	9	33	2	9	57	3	9	81	4	9
10	1	10	34	2	10	58	3	10	82	4	10
11	1	11	35	2	11	59	3	11	83	4	11
12	1	12	36	2	12	60	3	12	84	4	12
13	1	13	37	2	13	61	3	13	85	4	13
14	1	14	38	2	14	62	3	14	86	4	14
15	1	15	39	2	15	63	3	15	87	4	15
16	1	16	40	2	16	64	3	16	88	4	16
17	1	17	41	2	17	65	3	17	89	4	17
18	1	18	42	2	18	66	3	18	90	4	18
19	1	19	43	2	19	67	3	19	91	4	19
20	1	20	44	2	20	68	3	20	92	4	20
21	1	21	45	2	21	69	3	21	93	4	21
22	1	22	46	2	22	70	3	22	94	4	22
23	1	23	47	2	23	71	3	23	95	4	23
24	1	24	48	2	24	72	3	24	96	4	24

## 10 Инверсия 3 контакта разъема XLR

---

Контакты 2 и 3 3-х пинового разъема XLR могут быть заменены внутри на главной печатной плате. Это может быть полезно если управляемое устройство использует эту конфигурацию. Проверьте, чтобы были передвинуты оба джампера контакта.



## 11 Спецификация

---

### Спецификация пульта

Каналы управления	512
Максимальное количество оборудования	16
Сцены в памяти	24
Программы	96 - 800 общее количество шагов
Шоу	24 - 24 шага каждое
Память	Энергонезависимая память EEPROM (сохранение в течение 10 лет)
Выход Диммера	DMX 512
Вход Диммера	DMX 512
MIDI	In/Out/Thru
Дисковод	3 1/2" MSDOS совместимый 1.44 MByte HD только
Вход питания	85 - 135 Volts AC 185 - 250 Volts AC 50 - 60 Hz
Предохранители по входу питания	250VAC, 800MA
Примерные размеры (HxWxD)	4" x 24" x 15"
Вес(lbs)	12