

# Подготовка сцен для автономного режима

## Руководство пользователя

### Версия 1.0

#### Оглавление

Подготовка сцен в режиме Editor .....	2
Переход в режим Stand Alone .....	2
Описание режима Stand Alone .....	3
Параметры режима Stand Alone подключенных интерфейсов .....	3
Параметры автономного режима для сцен .....	4
Углубленное описание параметров режима Stand Alone .....	5
Режим Master/Slave .....	5
Конфигурация входов и выходов в режиме Stand Alone .....	5
Выбор адресного пространства DMX и количества активных выходных каналов .....	5
Механические кнопки со светодиодной подсветкой .....	5
DMX-триггеры и внешние источники DMX-сигнала .....	6
Триггеры типа "внешняя контактная пара" .....	6
Инфракрасный пульт ДУ .....	6
Автовосстановление сцен после аварийного отключения питания .....	6
Доступные сценарии для работы с пусковыми событиями .....	6
Обновление часов реального времени интерфейса .....	8
Настройка часов реального времени интерфейса .....	9
Сводная информация по всем триггерам .....	9
Область окна шкалы времени .....	9
Запись и обновление памяти интерфейса Stand Alone .....	10
Простые интерфейсы на 512 или 1024 каналов .....	11
Интерфейсы Stand Alone на 512/1024 каналов .....	12
Коммутация для DMX-триггеров в режиме Stand Alone .....	15
Назначение всех контактов для интерфейсов Stand Alone .....	15
Оptionальные инфракрасный приемник и пульт ДУ (приобретаются отдельно) .....	18
Глоссарий .....	19

В данном Руководстве описывается процедура записи сцен и их содержимого во внутреннюю память интерфейсов Stand Alone. Программное обеспечение предусматривает специальный режим Stand Alone для настройки параметров интерфейса, редактирования сцен и изменения событий, управляющих переключением сцен. Перед тем как приступить к работе с режимом Stand Alone, необходимо запустить программное обеспечение и создать хотя бы несколько сцен.

---

## Подготовка сцен в режиме Editor

Создание сцен происходит в основном режиме работы программного обеспечения (Editor). Содержимое каждой сцены должно быть разбито на 1 или более шагов (каждый шаг содержит значения DMX для соответствующих каналов). В память интерфейса Stand Alone записываются только сцены и их содержимое. Программы в интерфейс Stand Alone записать невозможно. Пользователь может записывать шаги и их содержимое, время смены сцены (Fade Time), количество повторов сцены (Loop Number) и информацию по управлению сменой сцен.

Режим Editor используется для программирования сцен, запуска имитации шоу и его проверки до того, как эти данные будут записаны в память интерфейса. Программы нельзя записывать во внутреннюю память, поскольку они не поддерживают опцию прямого перехода Jump To.

Более подробно обо всем этом можно прочитать в Руководстве "Создание сцен и программ".

---

## Переход в режим Stand Alone

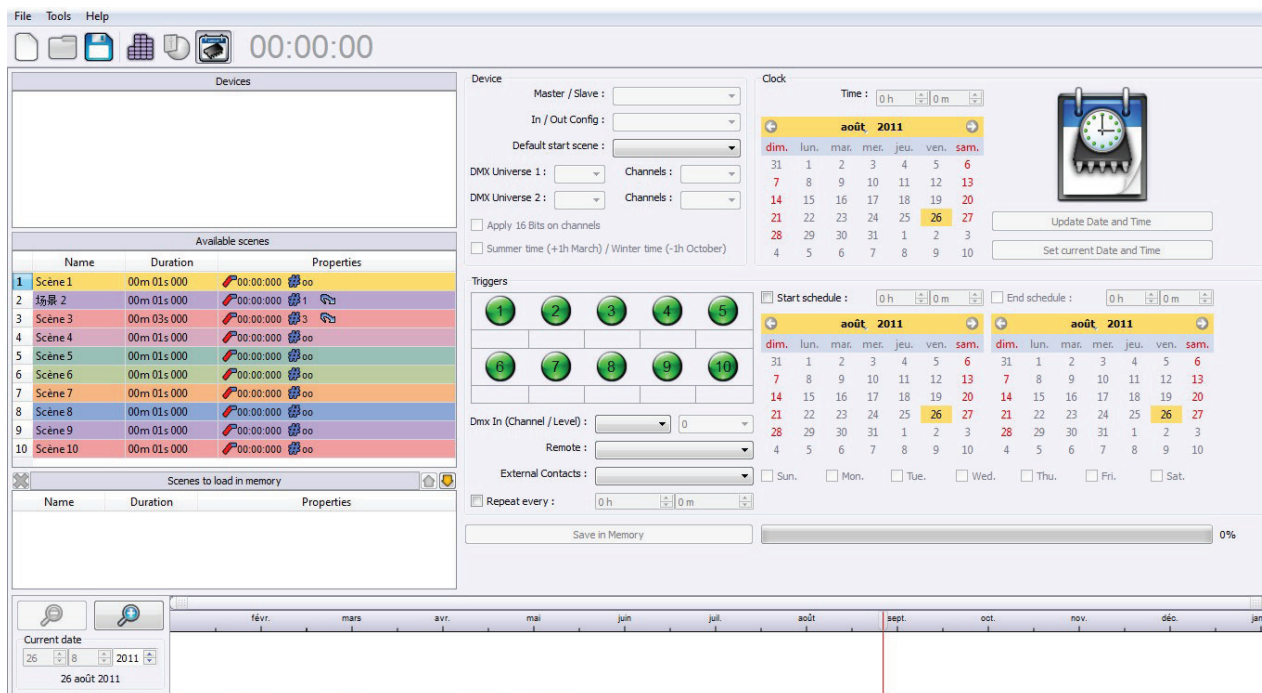
После запуска программного обеспечения для перехода в режим автономной работы Stand Alone нажмите на соответствующую кнопку, расположенную на главной панели инструментов. Пиктограмма кнопки режима Stand Alone на панели расположена справа.



*Основная панель инструментов*

Откроется окно режима Stand Alone со всеми доступными функциями. Все опции данного режима предназначены исключительно для автономной работы и не используются при работе с компьютером.

## Описание режима Stand Alone



Окно режима Stand Alone

Слева сверху расположен список интерфейсов, подключенных к компьютеру.

Ниже можно увидеть список сцен, созданных в редакторе Scene Editor.

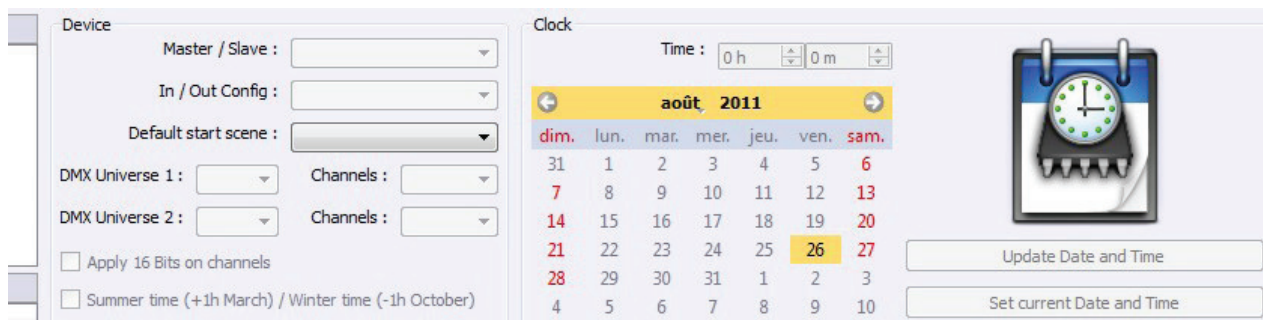
Еще ниже располагается список сцен, которые можно записать в память интерфейса.

В правой части экрана вверху расположены часы интерфейса. На них отображается время и дата относительно внутреннего таймера выбранного интерфейса. Пользователь может отредактировать данное значение, которое представлено в формате: минуты, часы, дни, месяцы и годы. Часы интерфейса можно синхронизировать с встроенными часами компьютера. Для этого предусмотрена опция Set Current Date and Time.

По центру экрана справа расположены пусковые (триггерные) события и их опции.

В самом низу экрана располагается шкала времени, на которой отображаются все пусковые события, запрограммированные на выбранный год, месяц, день и час.

## Параметры режима Stand Alone подключенных интерфейсов



Область параметров режима Stand Alone для выбранного интерфейса

В режиме Stand Alone первые сверху опции (под полем Device) управляют конфигурацией выбранного интерфейса.

Список подключенных и распознанных устройств (Device) расположен в верхнем левом углу страницы. В данном списке отображаются все устройства, в том числе и поддерживающие работу функции Stand Alone. Справа от списка располагаются параметры интерфейса. Выберите нужный интерфейс из списка, чтобы отредактировать его конфигурацию и параметры. Доступны следующие операции:

- Выбор режима "ведущий/ведомый" (Master/Slave) при работе с несколькими интерфейсами.
- Изменение конфигурации входов и выходов XLR при работе с двумя адресными пространствами или при переключении сцен по DMX-сигналу с внешнего контроллера.
- Выбор стартовой сцены по умолчанию. Указанная сцена из списка автоматически воспроизводится после включения питания интерфейса (при подаче питания по сети или интерфейсу USB). Если сцена по умолчанию не указана, воспроизводится сцена 00 и на все приборы посылается DMX-команда 00 (блэкаут).
- Выбор адресного пространства: подключение DMX-пространства к физическим выходам интерфейса и оптимизация емкости памяти контроллера. Для каждого адресного пространства можно задать собственное количество активных каналов DMX.
- Активация опции 16 Bit для каналов, что позволяет интерфейсу интерпретировать команды DMX в 16-битном (двойной точности) режиме. Для настройки 16-битных каналов используйте функцию DMX Patch.
- Переключение между летним и зимним временем в случае, если в стране используется перевод стрелок часов на час вперед/назад каждые 6 месяцев. Данная опция может быть запрограммирована на 16 лет вперед.
- Обновление даты перехода на летнее/зимнее время для каждого года.
- Определение внутренних даты и времени интерфейса вручную.
- Синхронизация внутренних даты и времени интерфейса с текущим временем компьютера.

## Параметры автономного режима для сцен

The screenshot shows the 'Triggers' configuration window. On the left, there are 10 numbered buttons (1-10) representing triggers. Below them are dropdown menus for 'Dmx In (Channel / Level)', 'Remote', and 'External Contacts', and a 'Repeat every' field. On the right, there are 'Start schedule' and 'End schedule' fields, and a calendar for August 2011. The calendar shows days of the week (dim., lun., mar., mer., jeu., ven., sam.) and dates. A 'Save in Memory' button is at the bottom left, and a progress indicator shows 0%.

*Параметры автономного режима для сцен*

Список сцен расположен ниже списка интерфейсов. Сцены, не содержащие ни одного шага, в данном списке не отображаются. В списке отображаются имя сцены, временные параметры сцены, а также дополнительные опции:

- Время перехода Fade Time.
- Количество повторов.
- Переход к другой сцене.
- Все пусковые события (триггеры) для данной сцены.

Опции, расположенные справа от списка сцен, предназначены для настройки реакции сцен на пусковые события, а также для настройки памяти режима Stand Alone.

После выбора нужной сцены из списка пользователь может определить для нее пусковое событие (триггер):

- Механическая кнопка со светодиодной подсветкой. Перетащите нужную сцену на пиктограмму кнопки, чтобы назначить данную сцену на выбранную кнопку.
- DMX-сигнал, поступающий с внешнего DMX-устройства.
- Сигнал с инфракрасного пульта дистанционного управления (опционально).
- Замыкание внешней пары контактов.
- Время повтора.
- Дата и время.
- Один из дней недели.

---

## Углубленное описание параметров режима Stand Alone

### Режим Master/Slave

При использовании данной опции интерфейс, для которого установлен режим Slave, будет работать синхронно с интерфейсом, для которого выбран режим Master, то есть в точности также реагировать на пусковые события и т. д. Мастер-интерфейс контролирует все интерфейсы Slave и подает синхронизирующий сигнал для обеспечения одновременности наступления событий. В качестве мастер-устройства может выступать только один интерфейс. Все ведомые (Slave) интерфейсы должны иметь в точности такое же количество сцен и такое же количество шагов, как и мастер-интерфейс.

Ниже описано, как выбрать режим работы (Master/Slave) для интерфейса. Выберите в режиме Stand Alone один из доступных интерфейсов из списка. Из списка опций пользователь может указать значение Master для текущего устройства. Только для одного интерфейса можно выбрать режим ведущего (Master), для всех остальных автоматически будет установлен режим Slave. Программное обеспечение упорядочивает интерфейсы по возрастанию серийных номеров. Например, если есть интерфейсы с серийными номерами 50 и 22, интерфейс с номером 22 будет отображаться в списке первым.

### Конфигурация входов и выходов в режиме Stand Alone

При наличии интерфейса с 512 каналами управления (или меньше) изменять конфигурацию входов и выходов невозможно. В этом случае доступна только конфигурация типа "выход" (Output).

Возможность изменения конфигурации входов/выходов становится доступной только при работе с интерфейсами на 1024 канала (2 x 512). При этом можно выбрать конфигурацию "два выхода" или же конфигурацию "вход/выход". В последнем случае второй порт DMX конфигурируется в качестве входа и будет принимать DMX-команды, а не посылать их.

### Выбор адресного пространства DMX и количества активных выходных каналов

Интерфейсы Stand Alone обладают ограниченным объемом памяти. Сцены и шаги постепенно занимают эту память. Размер каждого шага зависит от того, какое количество выходных каналов DMX задействовано. Если задействовано много каналов, размер шага больше, если каналов меньше, то и шаг занимает меньше места в памяти интерфейса. Записать в память данные каналов с номерами, превышающими заданное значение, невозможно.

Программное обеспечение выбирает оптимальный номер канала сообразно патч-конфигурации. Это значение можно переопределить вручную.

### Механические кнопки со светодиодной подсветкой

Для того чтобы назначить сцену на одну из кнопок с подсветкой, расположенных на корпусе интерфейса, просто перетащите нужную сцену из списка и отпустите ее на пиктограмме нужной кнопки.

Название сцены будет подписано под кнопкой. Сцена автоматически переместится в список сцен, которые могут быть сохранены в памяти. Можно назначить всего 10 сцен на 10 кнопок (всего доступно до 255 сцен). Порядок и номера сцен могут не соответствовать номерам кнопок. Например, можно назначить сцену с номером 20 на кнопку с номером 1. Пользователь может создать последовательность сцен, в которой сцены (возможно зацикленные нужное число раз) автоматически вызывают одна другую. В этом случае достаточно назначить кнопку на первую сцену, чтобы воспроизвести всю секвенцию целиком.

## DMX-триггеры и внешние источники DMX-сигнала

Пусковые события типа DMX In работают только в режиме Stand Alone и только при использовании 1024 каналов DMX с двумя адресными пространствами (2 x 512 каналов и 2 разъема XLR на интерфейсе).

Для работы с пусковыми событиями DMX In следует сконфигурировать интерфейс в режиме In/Out с 512 каналами на входе и 512 каналами на выходе. В этом случае второй порт DMX (DMX B) может принимать DMX-сигнал с внешнего устройства и будет работать в качестве порта для приема пусковых событий DMX.

Для каждой сцены можно задать свой собственный номер канала и значение команды DMX от 0 до 255.

При получении интерфейсом DMX-сигнала по соответствующему каналу сцены будут запускаться в случае, если полученное значение DMX равно или выше заданного. В случае, если полученное значение ниже, сцена будет остановлена.

Пользователь может задействовать несколько триггеров DMX In на одном и том же канале. Например, на канале 001 сцена 1 активируется при приеме значений DMX в диапазоне от 50 до 99, сцена 2 — при приеме значений DMX в диапазоне от 100 до 149, сцена 3 — при приеме значений DMX в диапазоне от 150 до 199, сцена 4 — при приеме значений DMX в диапазоне от 200 до 249, а сцена 5 — при приеме значений DMX в диапазоне от 250 до 255. Обратите внимание, значения DMX от 0 до 49 не являются пусковыми событиями (триггерами).

## Триггеры типа "внешняя контактная пара"

Данная функция использует контакты 1 — 5 второго разъема RJ45 интерфейса Stand Alone. Замыкая различные комбинации контактов 1— 4 с контактом 5, можно создать до 15 различных триггеров. Подробнее об этом рассказано в соответствующем разделе данного руководства.

## Инфракрасный пульт ДУ

К интерфейсу Stand Alone может быть подключен опциональный инфракрасный модуль дистанционного управления. В его комплект входят два пульта, которые позволяют активировать сцены с расстояния до 20 метров. Функции, назначенные на кнопки, являются стандартными, что позволяет управлять несколькими интерфейсами с одного пульта одновременно.

Подробные инструкции по подключению инфракрасного модуля дистанционного управления к разъему RJ45 описаны в отдельном документе.

## Автовосстановление сцен после аварийного отключения питания

Данная опция работает только для сцен с заданным временем повтора (Repeat Time) или заданным временем запуска и окончания (Start Schedule/Stop Schedule).

Сцена, находящаяся внутри заданного событиями Start и Stop интервала, может автоматически включиться после восстановления питания в случае аварии.

Автовосстановление сцен работает в автономном режиме (без компьютера). При отключении питания интерфейс запоминает, какая сцена воспроизводилась, и при восстановлении питания автоматически запускает прерванную сцену.

---

## Доступные сценарии для работы с пусковыми событиями

### Repeat Time

Сцены запускаются самостоятельно без использования дополнительных внешних событий. Для выбранной сцены задается время, через которое она повторяется (от 1 минуты до 24 часов).

Чтобы для сцены включилась опция автоматического повтора через заданный промежуток времени, сцена предварительно должна быть активирована вручную (внешней кнопкой, контактной парой, с пульта ДУ или через DMX). Также данная опция включается в случае, если та же самая сцена активируется и воспроизведется в другое время.

Повтор сцены останавливается в случае, если было получено другое пусковое событие или в случае, если воспроизведение было остановлено вручную.

Количество повторов сцены и опция Jump не влияют на работу опции Repeat Time, таким образом, можно повторять секвенции из сцен.

Например, при задании интервала Repeat Time = 5 минут сцена будет автоматически перезапущена через 5 минут после первого запуска.

Режим автоматического повтора сцен или секвенции сцен после аварийного отключения питания восстанавливается.

## Start Schedule

Сцена запускается в указанные пользователем дату и время.

Время запуска (дата и время) добавляются к установкам выбранной сцены (минута, час, день, месяц, год).

Сцены запускаются точно в указанное время.

Повтор сцены останавливается в случае, если было получено другое пусковое событие или в случае, если было произведено указанное количество повторов.

## Start Schedule + Repeat Time

Сцена запускается в указанные пользователем дату и время, после чего автоматически повторяется через указанный промежуток времени.

Для выбранной сцены задается время повтора (от 1 минуты до 24 часов).

Время запуска (дата и время) добавляются к установкам выбранной сцены (минута, час, день, месяц, год). Сцены запускаются точно в указанное время.

Правила повтора сцены остаются такими же, как и в случае сценария Repeat Time. Поэтому воспроизводимая сцена или секвенция сцен после аварийного отключения питания восстанавливают свою работу.

Повтор сцены останавливается в случае, если было получено другое пусковое событие или в случае, если сцена была остановлена в середине ее воспроизведения.

## Start Schedule + Days Of the Week

Сцена запускается в указанные пользователем дату и время. Время запуска (дата и время) добавляются к установкам выбранной сцены (минута, час, день, месяц, год).

К установкам выбранной сцены добавляется один или несколько дней недели (с понедельника по воскресенье). Дни недели доступны только в том случае, если определена установка Start Schedule.

Сцены запускаются точно в указанное время в выбранный день недели. Можно указать уже прошедшую стартовую дату, поскольку во внимание принимаются только дни недели и заданное время (это правило остается в силе, если интерфейс был включен только что).

Воспроизведение сцен останавливается в случае, если было получено другое пусковое событие или в случае, если было произведено указанное количество повторов. Однако при наступлении указанного пользователем дня недели сцена снова запускается.

## Start Schedule + Days Of the Week + Repeat Time

Сцена запускается в указанные пользователем дату и время.

Время запуска (дата и время) добавляются к установкам выбранной сцены (минута, час, день, месяц, год).

К установкам выбранной сцены добавляется один или несколько дней недели (с понедельника по воскресенье). Дни недели доступны только в том случае, если определена установка Start Schedule.

Для выбранной сцены задается время, через которое она автоматически повторяется (от 1 минуты до 24 часов).

Правила повтора сцены остаются такими же, как и в случае сценария Repeat Time. Поэтому воспроизводимая сцена или секвенция сцен после аварийного отключения питания восстанавливают свою работу.

Правила повтора сцены для дней недели также остаются прежними (см. выше).

Сцена останавливается в случае, если было получено другое пусковое событие или было произведено указанное количество повторов. Однако сцена будет снова запущена в указанный пользователем день недели.

## Start Schedule + Stop Schedule

Сцена запускается и останавливается в указанные пользователем дату и время.

Время запуска и время остановки (дата и время) добавляются к установкам выбранной сцены (минута, час, день, месяц, год).

Сцены запускаются и останавливаются точно в указанные дату и время.

Сцена останавливается в случае, если было получено другое пусковое событие, произведено указанное количество повторов, а также при остановке пользователем или достижении времени, указанного в расписании Stop Schedule.

Воспроизводимая сцена или секвенция сцен автоматически восстанавливают работу после аварийного отключения питания.

## **Start Schedule + Stop Schedule + Repeat Time**

Сцена запускается и останавливается в указанные пользователем дату и время. Сцена повторяется внутри заданного временного интервала.

Время запуска и время остановки (дата и время) добавляются к установкам выбранной сцены (минута, час, день, месяц, год).

Для выбранной сцены задается время, через которое она автоматически повторяется (от 1 минуты до 24 часов).

Сцены запускаются и останавливаются точно в указанные дату и время.

Воспроизводимая сцена автоматически восстанавливает работу после аварийного отключения питания.

Правила повтора сцены остаются такими же, как и в случае сценария Repeat Time. Поэтому воспроизводимая сцена или секвенция сцен после аварийного отключения питания восстанавливают свою работу.

Сцена останавливается в случае, если было получено другое пусковое событие, при прямой остановке пользователем или при достижении времени, указанного в расписании Stop Schedule.

## **Start Schedule + Stop Schedule + Days of the Week**

Сцена запускается и останавливается в указанные пользователем дату и время. Сцена повторяется внутри заданного временного интервала.

Время запуска и время остановки (дата и время) добавляются к установкам выбранной сцены (минута, час, день, месяц, год).

К установкам выбранной сцены добавляется один или несколько дней недели (с понедельника по воскресенье). Дни недели доступны только в том случае, если определена установка Start Schedule.

Сцены запускаются и останавливаются точно в указанные дату и время.

Правила повтора сцены остаются такими же, как и в случае сценария Repeat Time. Поэтому воспроизводимая сцена или секвенция сцен после аварийного отключения питания восстанавливают свою работу.

Правила повтора сцены для дней недели также остаются прежними (см. выше).

Сцена останавливается в случае, если было получено другое пусковое событие, при прямой остановке пользователем или при достижении времени, указанного в расписании Stop Schedule.

## **Start Schedule + Stop Schedule + Days of the Week + Repeat Time**

Сцена запускается и останавливается в указанные пользователем дату и время. Сцена повторяется внутри заданного временного интервала.

Время запуска и время остановки (дата и время) добавляются к установкам выбранной сцены (минута, час, день, месяц, год).

К установкам выбранной сцены добавляется один или несколько дней недели (с понедельника по воскресенье). Дни недели доступны только в том случае, если определена установка Start Schedule.

Для выбранной сцены задается время, через которое она автоматически повторяется (от 1 минуты до 24 часов).

Сцены запускаются и останавливаются точно в указанные дату и время.

Правила повтора сцены остаются такими же, как и в случае сценария Repeat Time. Поэтому воспроизводимая сцена или секвенция сцен после аварийного отключения питания восстанавливают свою работу.

Правила повтора сцены для дней недели также остаются прежними (см. выше).

Воспроизводимая сцена автоматически восстанавливает работу после аварийного отключения питания.

Сцена останавливается в случае, если было получено другое пусковое событие, при прямой остановке пользователем или при достижении времени, указанного в расписании Stop Schedule.

Сцены всегда запускаются в указанные дни недели.

## **Обновление часов реального времени интерфейса**

Пользователь может изменить время и дату внутреннего таймера интерфейса Stand Alone. При этом интерфейс должен быть подключен к компьютеру, должны быть правильно установлены драйверы и интерфейс должен быть распознан программным обеспечением.

## Настройка часов реального времени интерфейса



*Настройка часов интерфейса*

В режиме Stand Alone программного обеспечения пользователь может изменить дату и время для выбранного интерфейса. Для введения новых даты и времени пользователь может:

- Задать дату и время вручную (кнопка Update Date and Time).
- Синхронизировать время интерфейса с временем компьютера (кнопка Set Current Date and Time).

## Сводная информация по всем триггерам

Таким образом, программное обеспечение позволяет использовать в автономном режиме следующие пусковые события (триггеры):

- Механические кнопки со светодиодной подсветкой (10 кнопок лицевой панели интерфейса).
- Внешние контактные пары (15 возможных комбинаций по 5 проводам кабеля RJ45).
- Инфракрасный пульт ДУ (10 кнопок, следующая/предыдущая сцены, пауза, скорость сцены, общий диммер, остановка текущей сцены). Приемник и пульт ДУ являются опциональными и приобретаются отдельно.
- Внешнее управление DMX IN (для переключения сцен можно использовать одну или несколько DMX-команд). Данная опция доступна только для 1024-канальных интерфейсов Stand Alone и требует наличия 2 разъемов XLR (для входа и выхода).
- Таймер и часы/календарь (дата, год, месяц, день, час, минута, день недели).

## Область окна шкалы времени



*Пусковые события на шкале времени*

Область окна Time Line позволяет быстро просмотреть все пусковые события, касающиеся даты и времени. Данная область расположена в нижней части экрана.

На линейке Time Line могут присутствовать следующие события:

- Пуск сцены
- Остановка сцены
- Время, через которое сцена автоматически повторяется
- Дни недели

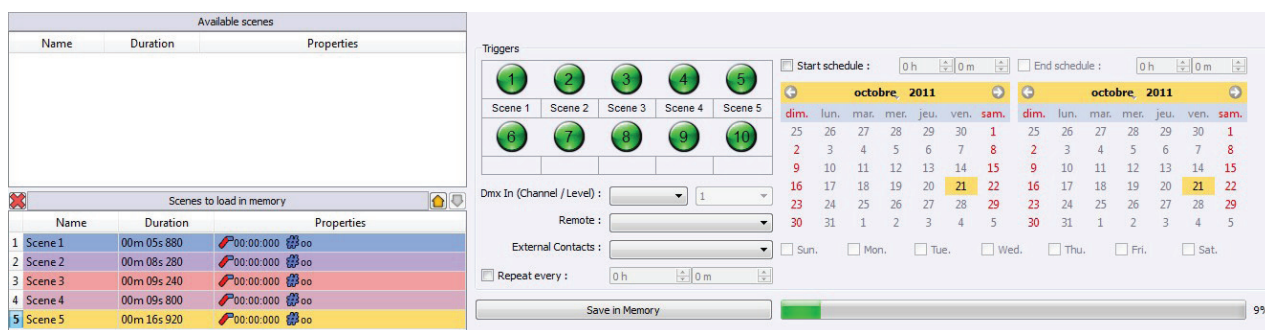
Для удобства просмотра каждая сцена имеет свой цвет. На линейке Time Line пользователю доступны следующие опции:

- Отобразить весь год (12 месяцев).
- Отобразить весь месяц (31 день).
- Отобразить весь день (24 часа).
- Настроить временное разрешение.
- Увеличить/уменьшить масштаб отображения.

В любое время пользователь может проверить, какие сцены (события) назначены на тот или иной период времени.

## Запись и обновление памяти интерфейса Stand Alone

В память интерфейса Stand Alone могут быть записаны только сцены, помещенные в самый последний список. На момент записи в память интерфейса нужные сцены уже должны находиться в списке.



*Список сцен и процедура записи*

Для того чтобы поместить сцены в список, просто перетащите их из общего списка в список сцен, которые необходимо записать в память. Добавление любого пускового события (кнопка, контактная пара, пульт ДУ, DMX, повтор, таймер) автоматически переносит выбранную сцену в список сцен, предназначенных для записи.

Для записи шоу в память интерфейса используйте кнопку Save In. Объем доступной памяти показывается справа от кнопки Save/Load In.

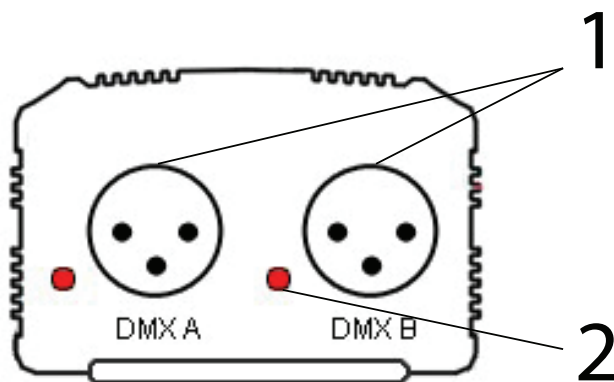
Если память переполнена, в нее будет записана только первая сцена из списка. Остальные сцены записаны не будут. Для оптимизации занимаемого объема памяти можно уменьшить количество задействованных каналов DMX. Для этого используйте экран связей DMX Patch или опцию In/Out Configuration окна Stand Alone.

После записи сцен в память интерфейс автоматически переключается в автономный режим, это происходит через 5 секунд после окончания записи. После этого будет воспроизведена сцена 00 (блэкаут) или же сцена по умолчанию. Если интерфейс не отключать от компьютера, пользователь может снова вернуть себе управление интерфейсом и перейти в режим редактирования для изменения созданных сцен.

Содержимое памяти может быть изменено в любом месте, где есть компьютер и кабель mini-USB. Мы рекомендуем носить с собой исходный файл для возможности восстановления или редактирования DMX-настроек проекта.

Теперь вы умеете записывать шоу в память интерфейса Stand Alone. Прочитайте остальные руководства из комплекта для подробного знакомства с дополнительными возможностями программного обеспечения.

## Простые интерфейсы на 512 или 1024 каналов



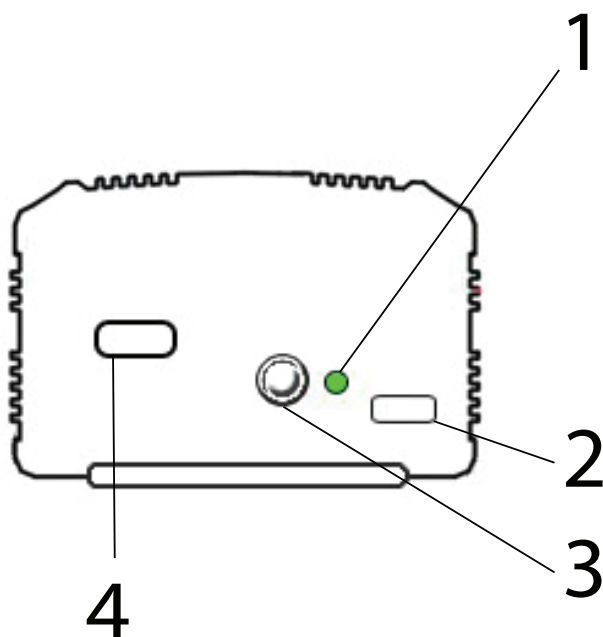
### 1. 3-контактный разъем XLR. Может работать в режиме входа или выхода DMX.

Распайка:

- Контакт 1: земля
- Контакт 2: данные -
- Контакт 3: данные +

### 2. Красный светодиод DMX Signal

- Не горит: сигнал DMX на линии DMX отсутствует
- Горит: DMX сигнал передается или принимается
- Мигает: низкая скорость передачи DMX



### 1. Зеленый светодиод USB Signal

- Не горит: питание интерфейса отключено (проверьте разъем USB или внешний блок питания)
- Горит: питание интерфейса включено
- Мигает медленно: USB-соединение готово к передаче данных. Драйверы установлены правильно. Программное обеспечение успешно обменивается данными с интерфейсом.
- Мигает быстро: Активен автономный режим Stand Alone. Идет воспроизведение сцены (доступно только для 2012 и последующих версий).

### 2. Разъем Mini-USB/разъем для подключения питания

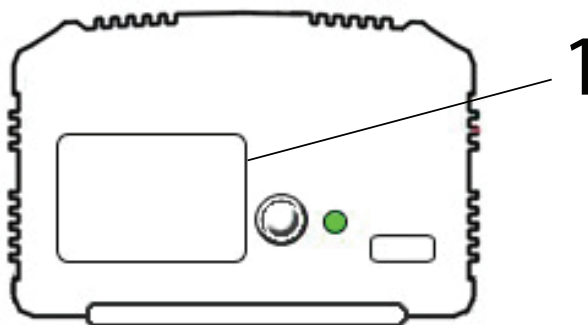
- Только - 5 В; 0.15 — 1.0 А

### 3. Светодиод инфракрасного приемника

- Опциональная функция. Требует наличия внешнего инфракрасного устройства дистанционного управления (доступно только для 2012 и последующих версий).

### 4. Слот замка Kensington для предотвращения кражи

- Только для версии на 512 каналов.



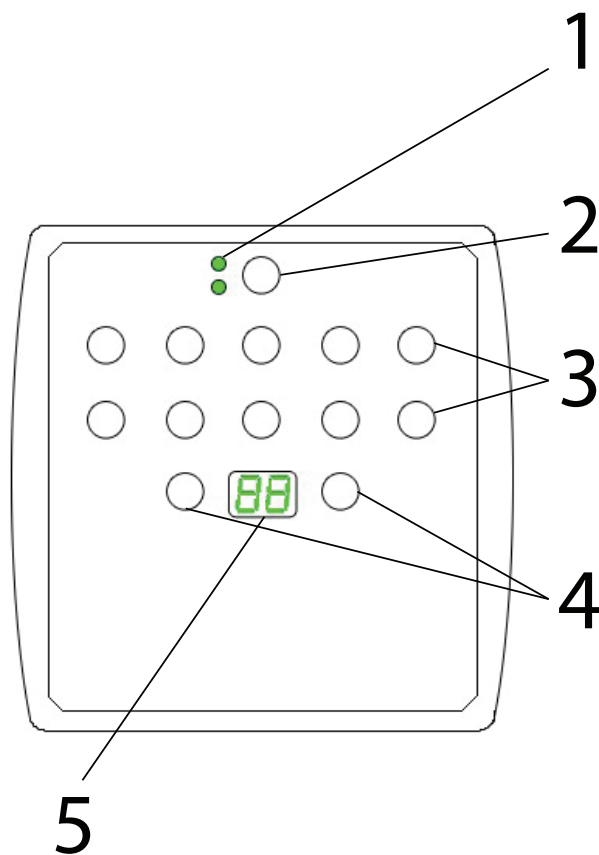
### 1. Заглушка DMX (версия на 1024 канала)

Распайка контактов слева направо:

- (1) DMX В данные +
- (2) DMX В данные -
- (3) Земля
- (4) DMX А данные +
- (5) DMX А данные -

---

## Интерфейсы Stand Alone на 512/1024 каналов



### 1. Зеленые светодиоды режима

- Не горят: режим Buttons Trigger
- Горит первый: режим Scene Speed
- Горит второй: режим General Dimmer

### 2. Кнопка выбора режима

- Нажимайте на данную кнопку для последовательного переключения режимов Speed, Dimmer и Trigger.

### 3. Механические кнопки со светодиодной подсветкой

- Нажмите на кнопку для вызова соответствующей сцены из памяти. Для остановки сцены нажмите на эту же кнопку еще раз.

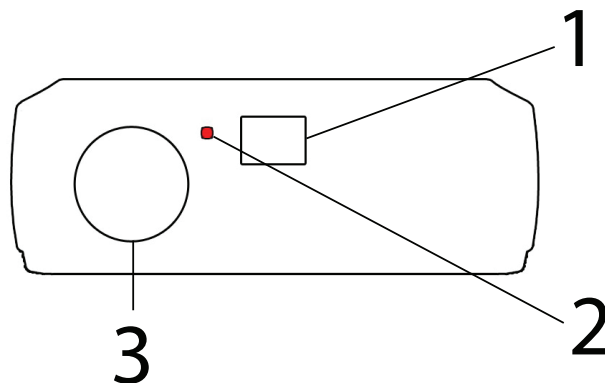
### 4. Кнопки для выбора следующей/предыдущей сцены

- В режиме Trigger: служат для выбора сцены с номером на единицу больше/меньше. Удерживайте кнопку в течение 2 секунд для подтверждения и запуска воспроизведения новой сцены. Доступный диапазон значений — от 01 до 99.
- В режиме Speed: ручное ускорение или замедление воспроизведения текущей сцены. Доступный диапазон значений — от -9 до +9. Значение по умолчанию: 00.
- В режиме Dimmer: ручное усиление или ослабление яркости (каналы Dimmer + RGB). Доступный диапазон значений — от -9 до +9. Значение по умолчанию: 00.

### 5. Светодиодный дисплей

Отображает номера воспроизводимых сцен и значения параметров.

- 00: работа в режиме Stand Alone. Ни одна из сцен не воспроизводится. Все каналы DMX установлены в значение 00.
- PC: интерфейс подключен к персональному компьютеру и управляется с помощью ПК.



### 1. DMX-заглушка

Слева направо:

- (1) DMX В данные +
- (2) DMX В данные -
- (3) Земля
- (4) DMX А данные +
- (5) DMX А данные -

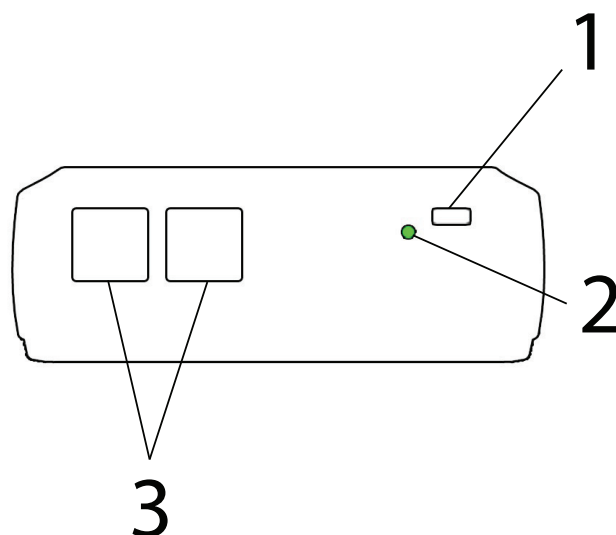
### 2. Красный светодиод сигнала DMX

- Не горит: Нет сигнала DMX в линии DMX
- Горит: DMX-сигнал передается или принимается
- Мигает: низкая скорость передачи DMX

### 3. 3-контактный разъем XLR. Может работать в режиме входа или выхода DMX.

Распайка:

- Контакт 1: земля
- Контакт 2: данные -
- Контакт 3: данные +



### 1. Разъем Mini-USB/разъем для подключения питания

- Только - 5 В; 0.15 — 1.0 А

### 2. Зеленый светодиод USB Signal

- Не горит: питание интерфейса отключено (проверьте разъем USB или внешний блок питания)
- Горит: питание интерфейса включено
- Мигает медленно: USB-соединение готово к передаче данных. Драйверы установлены правильно. Программное обеспечение успешно обменивается данными с интерфейсом.

### 3. Разъем RJ45 для коммутации с внешним оборудованием и триггерами

Контакты пронумерованы справа налево.

*Назначение контактов для интерфейсов, произведенных ДО октября 2011 года:*

**RJ45 1: Master/Slave + инфракрасный приемник (опциональный). Контакты пронумерованы справа налево.**

- (1) Master/Slave
- (2) Master/Slave
- (3) Земля
- (4) IR 1
- (5) Не задействован
- (6) Отсутствует
- (7) 5 В
- (8) Земля

**RJ45 2: внешние контактные пары + светодиоды. Контакты пронумерованы справа налево.**

- (1, 2, 3, 4) Внешние контактные пары (всего 15 вариантов)
- (5) 5 В
- (6) Земля
- (7) Светодиод режима Speed
- (8) Светодиод режима Dimmer

*Назначение контактов для интерфейсов, произведенных ПОСЛЕ октября 2011 года:*

**RJ45 1: Master/Slave + внешние контактные пары. Контакты пронумерованы справа налево.**

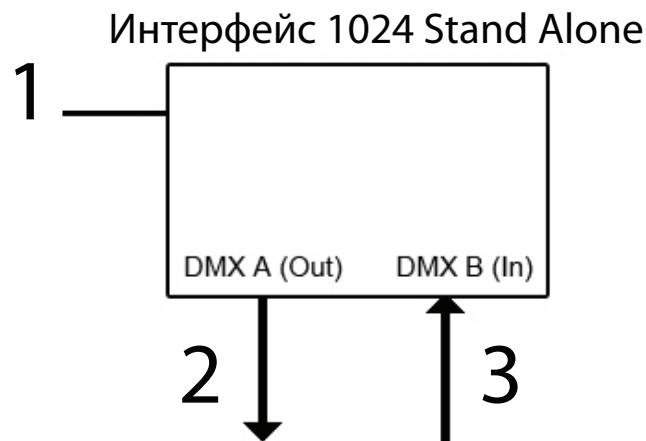
- (1) Master/Slave
- (2) Master/Slave
- (3) Земля
- (4) 5 В
- (5, 6, 7, 8) Внешние контактные пары (всего 15 вариантов)

RJ45 2: Master/Slave + инфракрасный приемник (опциональный). Контакты пронумерованы справа налево.

- (1) Master/Slave
- (2) Master/Slave
- (3) Земля
- (4) Инфракрасный сигнал от внешнего светодиода
- (5) Отсутствует
- (6) Отсутствует
- (7) 5 В
- (8) Земля

---

## Коммутация для DMX-триггеров в режиме Stand Alone



- (1) Внешнее питание - 5 В
- (2) 512 дополнительных DMX-каналов и сцен
- (3) Подключение к стандартному пульту или 1 каналу DMX

---

## Назначение всех контактов для интерфейсов Stand Alone

### Разъем XLR

- Контакт 1: земля
- Контакт 2: данные -
- Контакт 3: данные +

### Контактный терминал

- Контакт 1: DMX B данные +
- Контакт 2: DMX B данные -
- Контакт 3: земля
- Контакт 4: DMX A данные +
- Контакт 5: DMX A данные -

### **RJ45 (1-J7) (для интерфейсов, произведенных до 10/2011)**

- Контакт 1: Master/Slave
- Контакт 2: Master/Slave
- Контакт 3: земля
- Контакт 4: IR 1
- Контакт 5: свободен
- Контакт 6: свободен
- Контакт 7: 5 В
- Контакт 8: земля

### **RJ45 (2-J6) (для интерфейсов, произведенных до 10/2011)**

- Контакты 1, 2, 3, 4: внешние контактные пары (всего 15 вариантов)
- Контакт 5: 5 В
- Контакт 6: земля
- Контакт 7: светодиод режима Speed
- Контакт 8: светодиод режима Dimmer

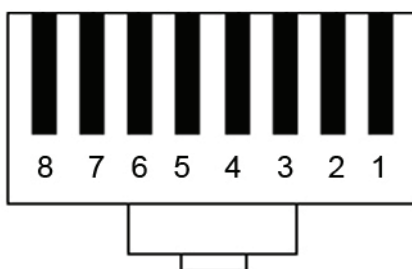
### **RJ45 (1-J7) (для интерфейсов, произведенных после 10/2011)**

- Контакт 1: Master/Slave
- Контакт 2: Master/Slave
- Контакт 3: земля
- Контакт 4: инфракрасный сигнал от внешнего светодиода
- Контакты 5, 6: свободны
- Контакт 7: 5 В
- Контакт 8: земля

### **RJ45 (2-J6) (для интерфейсов, произведенных после 10/2011)**

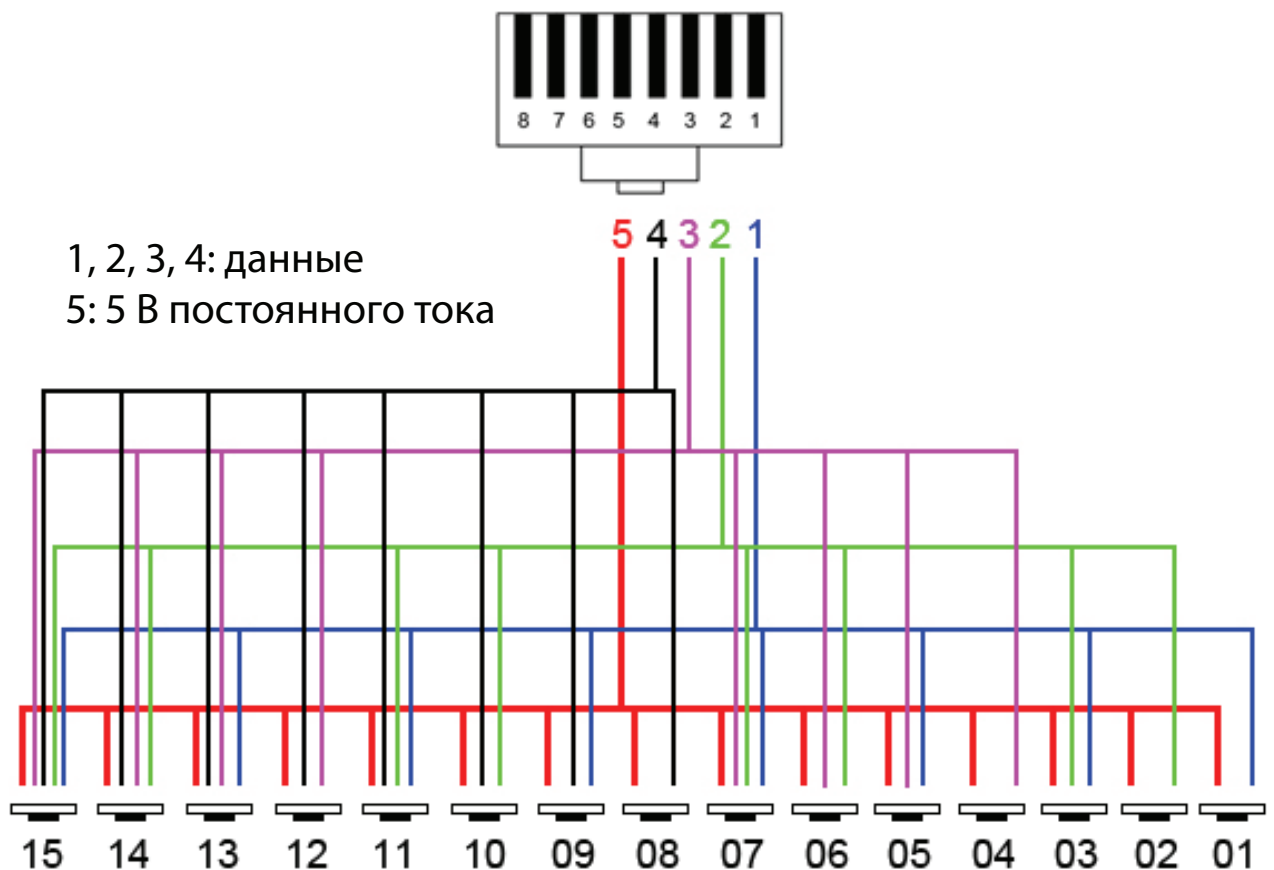
- Контакт 1: Master/Slave
- Контакт 2: Master/Slave
- Контакт 3: земля
- Контакт 4: 5 В
- Контакты 5, 6, 7, 8: внешние контактные пары (всего 15 вариантов)

### **Коммутация внешних контактных пар (контакты 1, 2, 3, 4 + контакт 5 (5 В))**

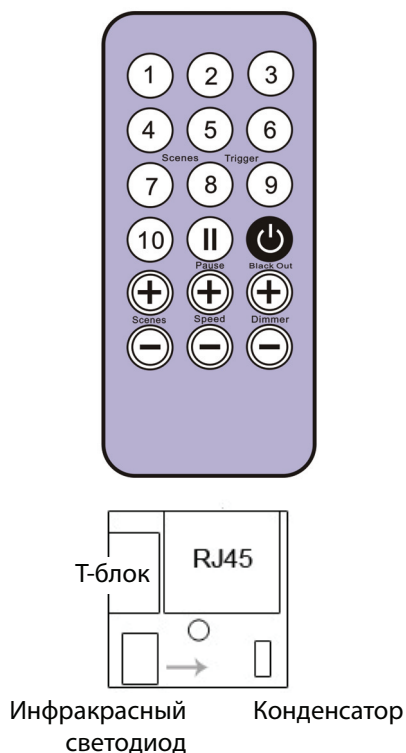


- Триггер 01 = контакт 1
- Триггер 02 = контакт 2
- Триггер 03 = контакты 1, 2
- Триггер 04 = контакт 3
- Триггер 05 = контакты 1, 3
- Триггер 06 = контакты 2, 3
- Триггер 07 = контакты 1, 2, 3
- Триггер 08 = контакт 4
- Триггер 09 = контакты 1, 4
- Триггер 10 = контакты 2, 4
- Триггер 11 = контакты 1, 2, 4
- Триггер 12 = контакты 3, 4
- Триггер 13 = контакты 1, 3, 4
- Триггер 14 = контакты 2, 3, 4
- Триггер 15 = контакты 1, 2, 3, 4

### Распайка 15 контактных пар, подключаемых к разъему RJ45



## Опциональные инфракрасный приемник и пульт ДУ (приобретаются отдельно)



- Кнопки с номерами от 1 до 10 назначаются на сцены с помощью программного обеспечения.
- Каждая кнопка может использоваться для запуска определенной сцены. При работе с использованием пульта дистанционного управления запущенная сцена не может быть остановлена с помощью нажатия на кнопку с помощью которой она была запущена. Для остановки следует использовать кнопку Stop/Black Out.
- Кнопка Pause используется для фиксации текущего состояния сцены.
- Кнопка Stop/Black Out используется для остановки текущей сцены и перехода к пустой сцене с номером 00. По всем каналам DMX передается значение 00.
- Кнопки +/- в режиме Scene Trigger: выбор следующей или предыдущей сцены. Для активации сцены нет необходимости удерживать кнопку, воспроизведение следующей или предыдущей сцены запускается сразу же после выбора.
- Кнопки +/- в режиме Scene Speed: увеличение/уменьшение скорости воспроизведения текущей сцены. Для каждой сцены может быть задано индивидуальное значение скорости.
- Кнопки +/- в режиме General Dimmer: увеличение/уменьшение значений в каналах RGB, CMY и Dimmer для всех приборов. Каналы RGB, CMY и Dimmer должны быть описаны в профиле прибора.
- Для работы с инфракрасным пультом дистанционного управления внешняя плата с инфракрасным ресивером должна быть подключена к разъему RJ45 #1 интерфейса Stand Alone. Длина стандартного кабеля RJ45 не должна превышать 20 метров.

---

# Глоссарий

## DMX512

DMX — сокращенное название протокола Digital MultipleX. Данный протокол описывает стандарты передачи данных между световыми приборами разных производителей. Протокол DMX512 был создан в 1986 году комитетом USITT (United States Institute of Theater Technology) для стандартизации управления диммерами от пультов различных производителей. Этот протокол поддерживает работу максимум с 512 управляющими каналами по одной линии DMX, причем по каждому каналу можно передавать значения из диапазона от 0 до 255. При диммировании также используется 256 уровней.

## Прибор, устройство (Fixture)

DMX-прибор, использующий один или несколько каналов DMX для управления. В качестве устройства может выступать спотовый прожектор, колорчейнджер, вращающаяся голова, лазер или даже устройство спецэффектов, подобное дым-машине.

## Канал (Channel)

Цифровой (DMX) или аналоговый канал управления. По одному каналу может передаваться до 256 различных значений (уровней). В рамках данного руководства термины "DMX-канал" и стартовый DMX-адрес устройства идентичны. Любое световое шоу с DMX-управлением, в том числе и созданное с помощью компьютерной программы, посылает данные на световые приборы, используя 512 каналов DMX. Номер канала DMX, выделенного для управления световым прибором в программе, должен совпадать со стартовым адресом DMX, установленным на самом световом приборе. Каждый прибор обычно занимает несколько соседних DMX-каналов. Например, RGB-колорчейнджеру требуется как минимум 3 канала для управления (яркость красного, зеленого и синего цветов соответственно). Таким образом, DMX-канал будет указывать на первый из трех каналов, расположенных рядом.

## Адрес (Address)

Число от 1 до 512, идентифицирующее канал управления или прибор. Адрес определяет номер канала, по которому будет осуществляться управление прибором.

## Адресное пространство (Universe)

Группа из 512 каналов DMX, или же группа из 3 аналоговых каналов управления прибором.

## Профиль (Profile)

Схематическое описание работы каналов управления прибором. Профиль содержит все пресеты и номера каналов, а также определяет тип устройства.

## Редактор профилей (Profile Editor)

Инструмент для создания пользователем новых профилей.

## Редактор связей (Patch Editor)

Инструмент для назначения различных каналов на различные приборы и создания конфигурационных матриц. Матрицы содержат несколько адресных пространств по 512 каналов в каждом.

## RGB

Тип синтеза цвета (красный + зеленый + синий). За счет независимого управления яркостью каждого из трех основных цветов можно получить огромное количество цветовых оттенков.

## Шаг (Step)

Состояние (установка) одного или нескольких каналов, которое спустя заданное время будет плавно заменяться на новые значения. Одновременно может быть активно несколько сцен.

## Сцена (Scene) или программа (Program)

Запрограммированная последовательность шагов, которые автоматически вызываются в определенные моменты времени. Одновременно может быть активно несколько секвенций.

## Переход (Fade)

Плавная смена одного цвета на другой. Интенсивность одного цвета медленно увеличивается, в то время как интенсивность второго цвета медленно уменьшается.

## События запуска (Triggers)

Управляющие команды, используемые для переключения сцен или секвенций. В качестве события можно рассматривать нажатие на кнопку пульта, сигнал таймера и другие способы управления.

## Диммирование (Dimming)

Также используются термины "яркость" или "освещенность". При управлении тем или иным способом контролируется световой поток, проходящий в определенном направлении через единицу площади.

## Цвет (Color)

Цветовосприятие зависит от сочетания трех факторов: оттенка (Hue), насыщенности (Saturation) и яркости (Luminance). Оттенок отвечает за исходный цвет (красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий и т. д.), насыщенность — за "чистоту" цвета, а яркость — за то, насколько высока яркость выбранного цвета. Программное обеспечение работает с HSL-палитрой, позволяющей выбирать из более чем 16 миллионов цветов.

## Стробирование (Strobe)

Эффект стробоскопа использует отдельные яркие вспышки для создания эффекта "прерывистого движения". Частота стробирования отвечает за количество вспышек в секунду.

## Drag&Drop

Один из приемов работы с объектами в среде компьютерных программ, суть которого состоит в "перетаскивании" мышью объектов из одного окна в другое. Для того чтобы перетащить объект, "схватите" его левой кнопкой мыши, перенесите в нужное окно, а затем отпустите левую кнопку мыши.

## Шторка (Shutter)

Часть конструкции светового прибора, позволяющая очень быстро перекрывать световой луч.

## Пресет (Preset)

Весь диапазон DMX-значений или ограниченный диапазон значений, доступных для определенной функции канала. Например, пресет позволяет ограничить диапазон управления определенной функцией канала значениями от 20 до 51.

## Пресет по умолчанию (Default Preset)

Пресет, значение по умолчанию которого является значением по умолчанию канала. Для каждого канала может существовать только один пресет по умолчанию. Если в редакторе профилей (Profile Editor) пресет по умолчанию не выбран, программа будет использовать для канала 0 в качестве значения по умолчанию.