

## Панель DMX-контроллер **ETREN Q600D (Чёрный)**



### **При установке и эксплуатации выключателя соблюдайте следующие общие правила безопасности.**

- Работы по монтажу выключателя либо управляемого им осветительного прибора выполняйте только при отключенном напряжении питающей сети.
- Не применяйте выключатель для управления иными, не предусмотренными настоящим руководством, типами осветительных приборов.
- Используйте выключатель только по функциональному назначению. Не применяйте выключатель для обесточивания питающей сети.
- Не устанавливайте выключатель в помещениях с высокой влажностью.
- Не допускайте проливания каких-либо жидкостей на выключатель. Если этого избежать не удалось, немедленно обесточьте его до проверки специалистом.
- Снятие сенсорной панели выполняйте только при отключенном напряжении питающей сети.

### **ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ-ДИММЕРА Q600D:**

#### ● **Назначение:**

Выключатель Q600D предназначен для бытовых и аналогичных стационарных электрических установок и применяется для прямого управления цепями переменного тока 50 Гц на номинальное напряжение 220 В и номинальный ток 4А и косвенного, через присоединяемые устройства, регулирования цвета, насыщенности и яркости осветительных приборов по интерфейсу DMX512-A при внутренней установке в помещениях с температурой окружающей среды, обычно не превышающей 25°C, но иногда достигающей 35°C.

#### ● **Общая характеристика:**

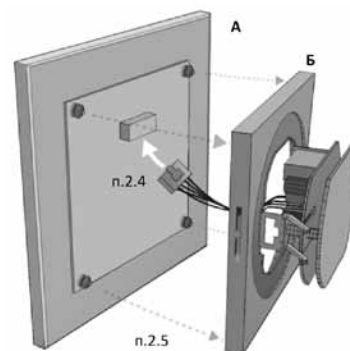
Выключатель Q600D – скрытого типа установки, однополюсный на два направления, полупроводниковый, с контактным зазором, с зажимами винтового типа. По степени защиты:

- от поражения электрическим током – защищенный,
- от вредного проникновения воды – обычный, степень защиты IPX0.

#### ● **Состав:**

Выключатель Q600D содержит:

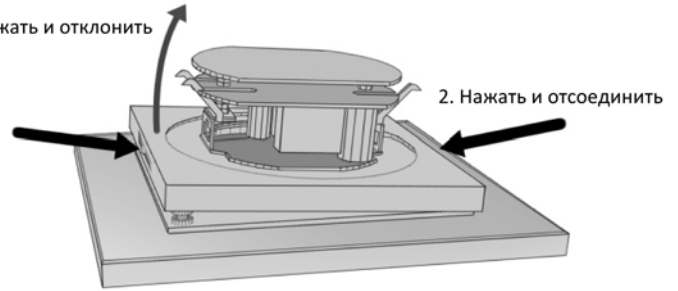
- сенсорную панель управления (А), присоединяемую к интерфейсному блоку,
- интерфейсный блок (Б), устанавливаемый в стандартную монтажную коробку для скрытой проводки.



## УСТАНОВКА:

**Внимание! Работы производите только при отключенном напряжении сети!**

1. Снимите сенсорную панель. Для этого, отсоединяя панель, поочередно нажмите на кнопки защелок, расположенные с противоположных сторон рамки интерфейсного блока.
2. Выходящие из монтажной коробки силовые провода (фазный «L», нулевой «N» и, если используются, коммутируемые «L1» и «L2») и провода интерфейса (DATA+, DATA-, GND) установите в соответствующие контактные зажимы интерфейсного блока (см. обозначения на корпусе блока) согласно схеме соединений по выбранному Вами варианту. Для обеспечения надежного контакта плотно затяните винты зажимов.



*В зависимости от места включения Q600D в шину DMX джампер встроенного терминатора должен быть установлен либо снят.*

3. Установите интерфейсный блок в монтажную коробку. Закрепите его распорными лапками, затянув установочные винты до фиксации.

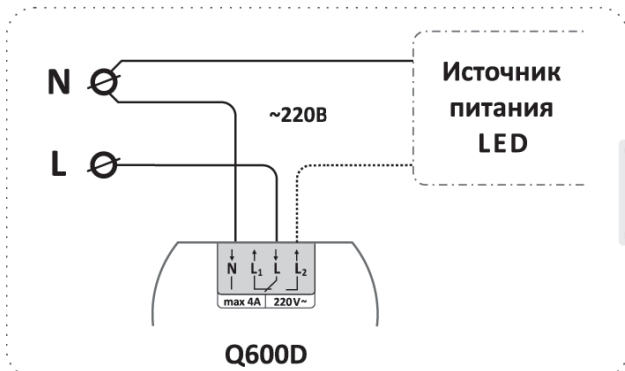
*Если конструкция монтажной коробки предусматривает установку без распорных лапок, то их необходимо снять.*

4. Сориентируйте и сомкните ответные части разъема шлейфа интерфейсного блока и сенсорной панели.
5. Сориентируйте сенсорную панель разъемом вверх и присоедините к интерфейсному блоку, обеспечивая ее равномерный прижим до защелкивания в замках.

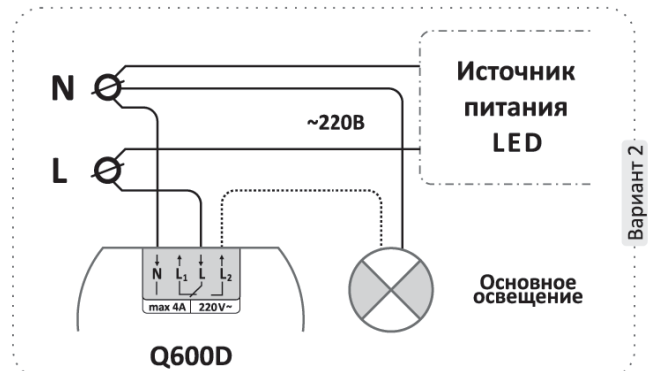
*Проводники шлейфа интерфейсного блока должны находиться в монтажной коробке. Следите за тем, чтобы не допустить их передавливания при защелкивании.*

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ:

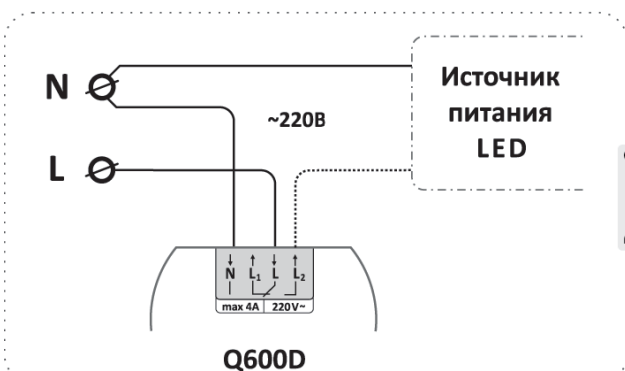
- Схемы подключения к питающей сети. Примеры использования встроенного силового реле. (Варианты 2, 3, 4)



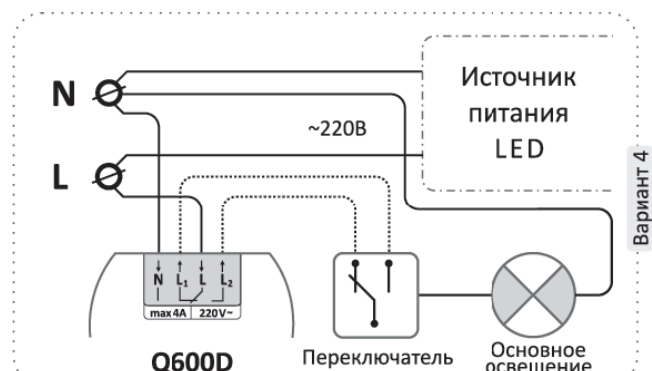
Подключение Q600D без использования встроенного силового реле.



Q600D включает основное освещение совместно с LED.



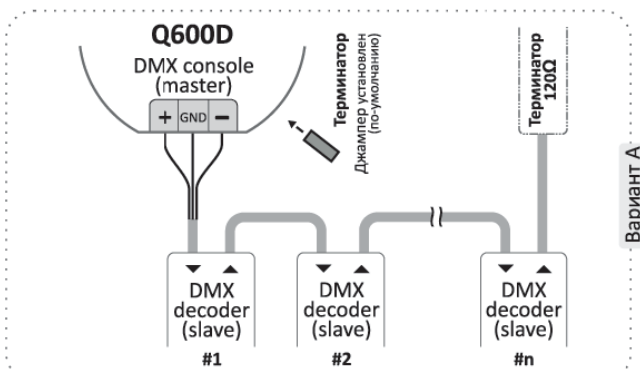
Источник питания LED обесточивается при выключении Q600D.



Q600D, в зависимости от положения переключателя, включает основное освещение либо совместно с LED, либо наоборот.

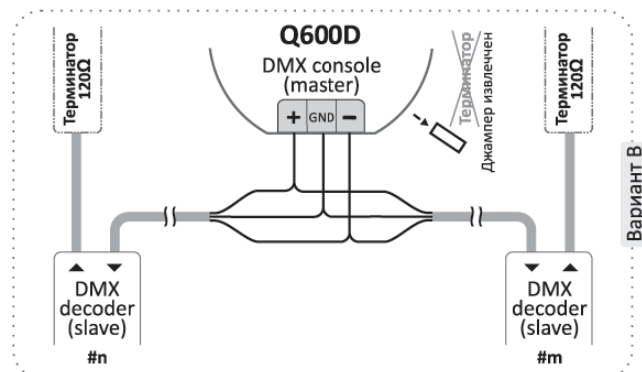
## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ШИНЫ DMX-512:

- Схемы подключения шины DMX-512. Пояснения по применению встроенного терминатора линии (120Ω)



Q600D включен в шину DMX на конце линии.

**Джампер** встроенного терминатора должен быть **установлен**.



Q600D включен в шину DMX внутри линии.

**Джампер** встроенного терминатора должен быть **извлечен**.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Электрические	
Напряжение сети	85 - 265В ~
Номинальная частота сети	50 - 60Гц
Мощность, потребляемая Q600D в дежурном режиме	0,25Вт
Номинальный ток нагрузки реле	4А
Максимальная коммутационная мощность контактов силового реле	2000 ВА при $\cos \varphi = 1$
Тип полевой шины интерфейса DMX	RS485
Оптоэлектронная развязка шины DMX	1000 В
Терминатор (отключается джампером)	120 Ω
Протокол интерфейса DMX	USITT DMX512-A (ANSI E1.11 -2008)
Начальный адрес и порядок следования каналов DMX	# 1 R / G / B
Механические	
Сечение проводов: N, L, L1, L2 D+, D-, GND	1,5 ÷ 2,5 мм <sup>2</sup> (сеть) 0,15 ÷ 1,0 мм <sup>2</sup> (DMX)
Размеры монтажной коробки (стандартной, для скрытой проводки)	Ø60мм ± 5мм; глубина 40 мм
Вес	350 гр.
Габаритные размеры	120x120x40 мм

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ:

**\*Палитра.** В Руководстве, по аналогии с красками, используется термин Палитра для обозначения набора доступных цветовых композиций. Выбранная Палитра отображается на сенсорной панели светодиодным кольцом из двенадцати LED. Свечение каждого LED соответствует отдельному цвету Палитры. В Статическом режиме любой из этих цветов может быть установлен простым прикосновением к соответствующему LED.

Любой из цветов Палитры может быть изменен пользователем (стр.13 и стр.19).

Любая палитра может быть сохранена пользователем в FLASH памяти (стр.20), за исключением Палитры #3, предназначенной для хранения заводских настроек.

В памяти Q600D могут одновременно храниться до семи разных палитр. Для удобства выбора они «маркированы» семью цветами радуги (стр. 10, 17, 21).

Статические Палитры удобно использовать для создания определенной цветовой темы (например, «золотистый вечер», «розовое утро» и т.п.).

В Динамическом режиме Палитра – это программа трансформации цвета, по которой цвета Палитры последовательно (по часовой стрелке) меняются, плавно перетекая в заданном темпе и образуя при этом множество оттенков. Для получения колоритных переходов Динамические Палитры лучше создавать из пар противоположных цветов, располагая их друг за другом.

**\*\*Изменение выбранного цвета** позволяет создавать новый, подобно тому, как художник смешивает краски в определенных пропорциях для получения требуемого оттенка. Для синтеза цвета Q600D выдерживает градацию пропорций в 1/255 по каждому из каналов: R, G, B (источников красного, зеленого и синего света соответственно).

**\*\*\*Установка «Баланс белого»** используется для достижения наиболее комфортного белого цвета в каждом конкретном сочетании красок интерьера и LED источников света. В процессе регулировки устанавливается такая пропорция уровней красного, зеленого и синего цвета, которая соответствует естественному солнечному освещению. Правильная настройка «Баланса белого» обеспечивает передачу натуральных оттенков всего спектра цветов.

## Режимы работы DMX консоли Q600D

### ● Дежурный режим

В этом состоянии обесточены все осветительные приборы — RGB светильники, LED ленты, драйверы и источники питания. Мощность, потребляемая от сети, не превышает 0, 25 Вт.

**Индикация:** два верхних LED слегка притушены.



### ● Статический режим. Фиксированный свет

#### Включение

**Действие:** Короткое прикосновение к светящимся LED.

**Индикация:** Последовательное зажигание всего LED кольца (сверху вниз).



#### Выключение

**Действие:** Прикосновение к нижней части LED кольца более 0, 5 сек.

**Индикация:** Последовательное гашение LED (снизу вверх).



#### Дистанционное Включение/Выключение

Q600D воспринимает бытовой инфракрасный пульт дистанционного управления (ДУ).

**Действие:** На пульте ДУ нажать и удерживать в течение 4 секунд любую кнопку.

**Индикация:** Быстрое мерцание пары LED: нижних при выключении, верхних при включении.



### Переключение в состояние «Белый свет»

**Действие:** Прикосновение к LED кольцу «по горизонтали».

**Индикация:** Белое свечение LED. Отображается шкала от холодного к теплomu, по часовой стрелке.

Нижний слева LED – наиболее «холодный белый», верхние LED – «нейтральный белый», нижний справа LED – наиболее «теплый белый».



### Переключение в состояние «Цветной свет»

**Действие:** Короткое прикосновение к LED кольцу «по горизонтали».

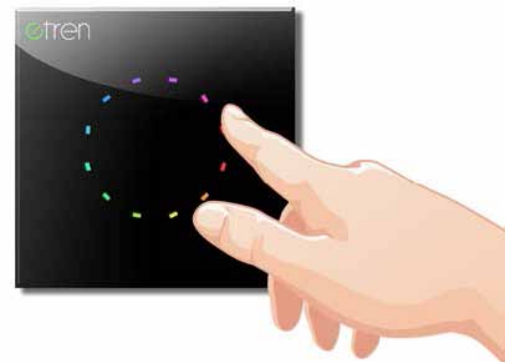
**Индикация:** Цветное свечение LED, отображается выбранная палитра цветов.



### Выбор фиксированного цвета

**Действие:** Короткое прикосновение к LED желаемого цвета.

**Индикация:** Пульсирующее свечение выбранного LED.

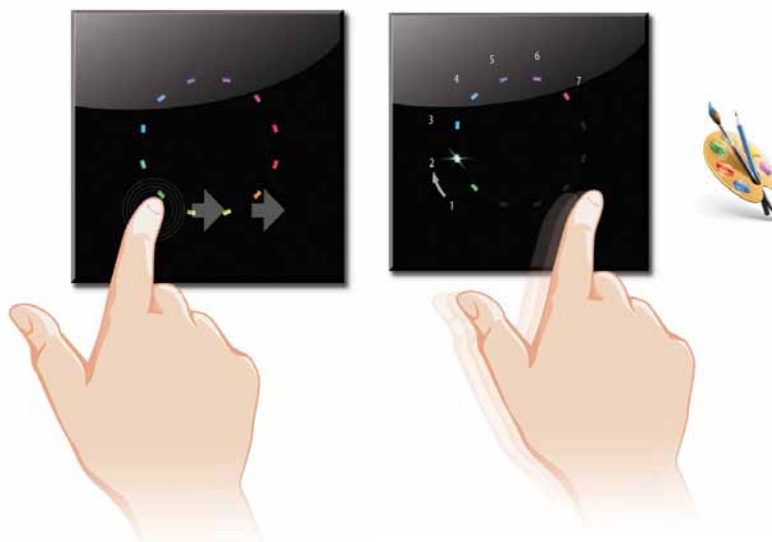


### Перелистывание цветных Палитр\*

**Действие:** «Перелистывающее» скольжение по двум - четырем нижним LED кольца, слева направо.

**Индикация:** Отображается символ палитры. Мигающий LED во время перелистывания указывает номер исходной, затем новой палитры.

Через 1 секунду после прекращения касания индицируется новая палитра.



## ● Статический Режим. Вариация света

### Изменение яркости

**Вход:** Короткое прикосновение к центру и левому сектору LED кольца (одновременно).

**Индикация:** Сектором отображается шкала яркости белого цвета: от минимума до максимума по часовой стрелке. Мигающий LED соответствует установленному уровню яркости.

**Регулировка:** Касание к шкале в точке необходимой яркости (или скольжение по шкале).

**Выход:** Короткое прикосновение к центру (ENTER) или автоматически, через 4 сек после отпущания.



### Изменение насыщенности

**Вход:** Короткое прикосновение к центру и правому сектору LED кольца (одновременно).

**Индикация:** Сектором отображается шкала насыщенности выбранного цвета от минимума до максимума по часовой стрелке.

**Регулировка:** Касание к шкале в точке необходимой насыщенности (или скольжение по шкале).

**Выход:** Короткое прикосновение к центру (ENTER) или автоматически, через 4 сек после отпущания.



### Изменение выбранного цвета\*\*

**Вход:** Короткое прикосновение к центру (ENTER).

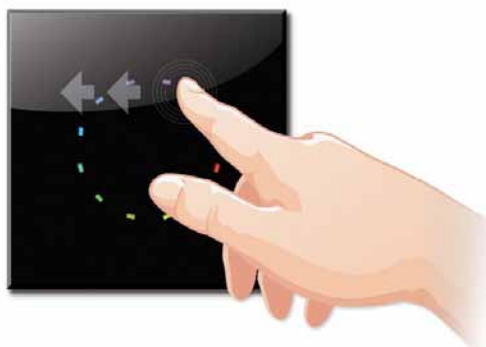
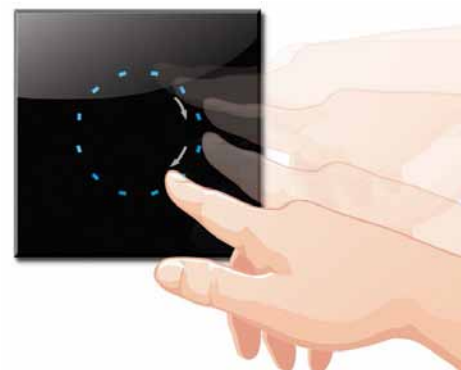
**Индикация:** LED кольцо окрашивается выбранным цветом.



**Изменение цвета:** Прикосновение к кольцу и «прокрутка», изменяется цвет источника RGB и LED кольца.

**Выход:** Касание к центру (ENTER) или автоматически, через 4 сек после регулировки.

**Индикация:** Измененный пульсирующий цвет выбранного LED.

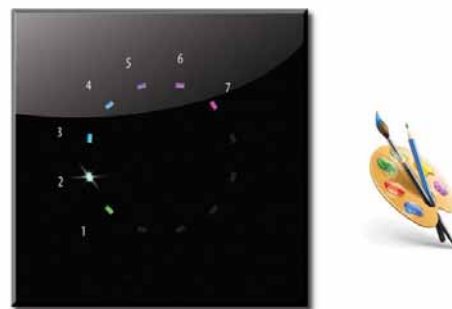


### Восстановление исходного цвета [стирание изменений палитры]

**Действие:** «Стирающее» движение по двум - четырем верхним LED кольца, справа налево.



**Индикация:** В течение секунды отображается символ палитры, мигающий LED указывает номер исходной палитры (см. Смена палитры), затем восстанавливается исходная палитра.



## ● **Динамический Режим**

### **Динамическая смена цвета**

Каждая палитра – это программа смены цвета в динамическом режиме.

**Вход в режим:** Быстрое кругообразное движение по LED кольцу ( ~ ¼ - ½ часть окружности по часовой стрелке).

**Индикация:** «Вращающаяся комета».

**Выход из режима:** Касание по центру (ENTER) (при этом запоминается заданный темп смены цвета).

### **Регулировка темпа смены цвета**

**Действие:** Движение по LED кольцу:

- ускорение – по часовой стрелке,
- замедление – против часовой стрелки.



### **Выключение и включение в динамическом режиме**

Так же, как и в статическом режиме, при этом в выключенном состоянии сохраняется заданный темп смены цвета, а два верхних LED пульсацией отображают динамический режим и заданный темп.

## ● **Режим редактирования цветных палитр**

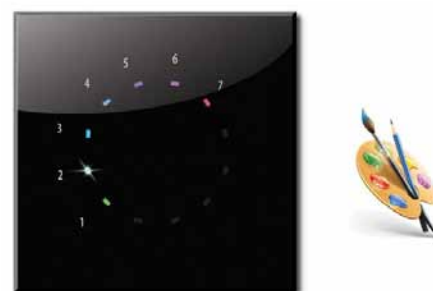
**Вход в предрежим:** Касание LED кольца «по диагонали» (в двух точках, слева внизу и справа вверху).



**Индикация:** Отображается символ «палитра цветов», мигающий LED указывает текущую палитру.

**Выход из предрежима:** Выполняется автоматически через 4 секунды, если не происходит выбор палитры (см. далее).

**Переход в режим редактирования:** Выполняется автоматически, если происходит выбор палитры (см. далее).

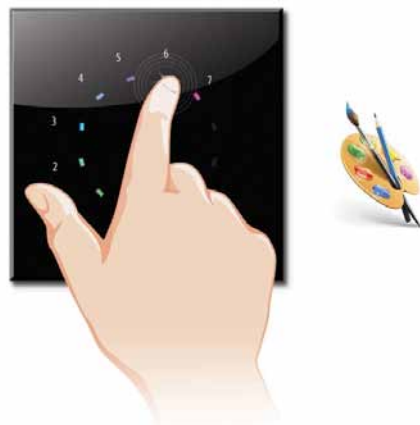


### Выбор палитры для редактирования

**Действие:** Непродолжительное (до переключения) касание LED, соответствующего выбираемой палитре.

**Индикация:** Отображается выбранная палитра, пульсирующий\* LED соответствует текущему цвету.

*\*Примечание:* Быстрая пульсация LED отличает **Режим Редактирования** от **Статического Режим**.



### Выбор цвета для редактирования

**Действие:** Короткое прикосновение к LED, цвет которого будет редактироваться.

**Индикация:** Пульсация\* выбранного LED.

*\*Примечание:* Быстрая пульсация LED отличает **Режим Редактирования** от **Статического Режим**.

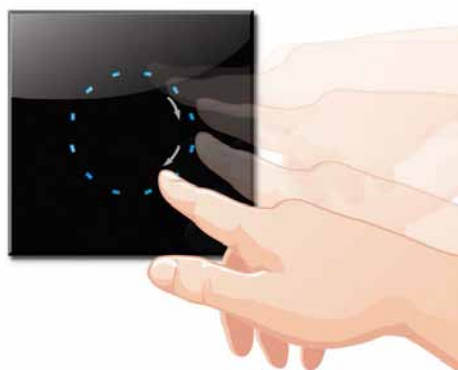


### Редактирование (изменение) выбранного цвета\*\*

**Вход:** Короткое прикосновение к центру (ENTER).

**Индикация:** LED кольцо окрашивается выбранным цветом.

*\*Примечание:* Быстрая пульсация LED отличает **Режим Редактирования** от **Статического Режим**.



**Изменение цвета:** Прикосновение к кольцу и «прокрутка», изменяется цвет источника RGB и LED кольца.

**Выход:** Касание к центру (ENTER) или автоматически, через 4 сек. после регулировки.

**Индикация:** Измененный пульсирующий\* цвет выбранного LED.

*\*Примечание:* Быстрая пульсация LED отличает **Режим Редактирования** от **Статического Режим**.

### Мультиплицирование цвета

Созданный цвет можно сохранить в нескольких ячейках палитры.

**Действия:** 1. Короткое прикосновение к LED, откуда взять цвет.

2. Длительное прикосновение к LED, куда необходимо сохранить.

**Индикация:** «Втекание» кольца в точку, куда сохраняется цвет, затем восстановление палитры с сохраненным цветом.

3. Прекращение касания.  
Изменение в палитре будут сохраняться до загрузки другой палитры (исходная палитра хранится в памяти устройства). Если же изменения необходимо сохранить и на далее, то см. следующий пункт.





## Сохранение палитры в энергонезависимой памяти (FLASH)

**Действие:** Длительное прикосновение к LED (в любой точке кольца, кроме зоны ВЫКЛ).

**Индикация:** «Втекание» кольца в точку, в два этапа: 1-й аналогично, как в предыдущем пункте (~0,5с); 2-й более медленно (~2с).

В течение этого времени можно отказаться от записи в память.

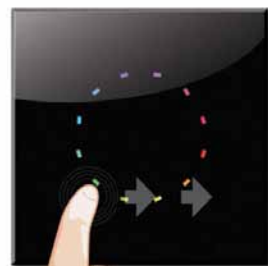
Подтверждение успешной записи – многократное мигание палитры.

*\*Примечание: Изменения Палитры #3 не будут сохранены в FLASH памяти, так как она предназначена для хранения заводских настроек.*



## Перелистывание Палитр

**Действие:** «Перелистывающее» скольжение по двум - четырем нижним LED кольца, слева направо.



**Индикация:** Отображается символ палитры. Мигающий LED во время перелистывания указывает номер исходной, затем новой палитры. Через 1 секунду после прекращения касания индицируется новая палитра.

## Переход в статический режим

**Вход в предрежим:** Касание LED кольца «по диагонали» (в двух точках, слева внизу и справа вверху).

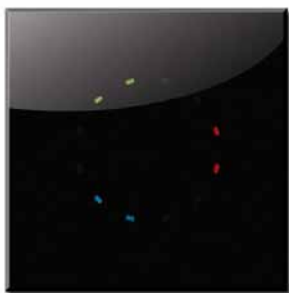


**Индикация:** Отображается символ «палитра цветов», мигающий LED указывает текущую палитру.  
**Переход в статический режим:** Выполняется автоматически через 4 секунды, если не происходит Выбор палитры для редактирования (см. выше).

## • Сервисный режим

**Исходное состояние:** ВЫКЛ.

**Вход в Сервисный режим:** Длительное (~4 сек, до переключения) прикосновение к центру LED кольца (ENTER).



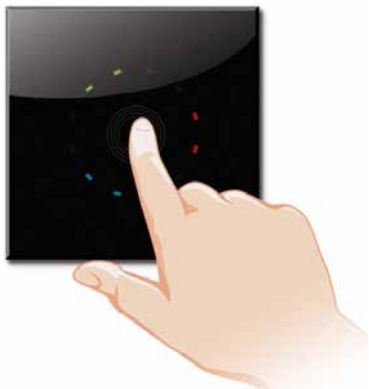
**Индикация:** Три сектора по два LED (RR/GG/BB).



### Контроль функционирования каналов

**Выбор канала:** Касание сектора соответствующего цвета.

**Индикация:** Гасятся два оставшихся сектора.



**Возврат:** Прикосновение к центру LED кольца (ENTER).

### Установка Баланса Белого\*\*\*

Баланс Белого обеспечивается установкой соответствующих уровней каждого из каналов R|G|B.

**Выбор канала:** Скольжение по сектору соответствующего цвета.



**Индикация:** Кольцо выбранного цвета с нарастанием яркости по часовой стрелке.

**Регулирование уровня:**

- МЕНЬШЕ: скольжение по кольцу против часовой стрелки,
  - БОЛЬШЕ: скольжение по кольцу по часовой стрелке,
- максимальное значение уровня – 255,  
минимальное значение уровня – 0,  
дискретность регулирования – 1.

**Значение уровня:** Отображается мерцающим LED в соответствии с таблицей:

#LED	1, медленно	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	нет мерцания
<b>Уровень</b>	158 и менее	159-166	167-174	175-182	183-190	191-198	199-206	207-214	215-222	223-230	231-238	239-246	247-254	255, максимум

**Выход из регулирования канала:** Прикосновение к центру (ENTER).

**Выход из сервисного режима:**

- с оперативным хранением баланса белого:

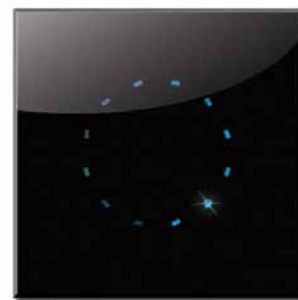
Непродолжительное (~0,5 сек) касание ENTER.

- с записью в FLASH память баланса белого:

Продолжительное (более 2-х сек) касание ENTER.

**Индикация выполнения записи в FLASH:**

Трехкратное мигание секторов.



**Рекомендация:** для установки баланса белого достаточно уменьшать уровни в двух более ярких каналах, оставляя значение уровня третьего канала равным 255. Проверить правильность настройки баланса белого (цветовая температура  $\approx 6500^{\circ}\text{K}$ ) можно визуально, сравнивая с объектами с известной цветовой температурой, например:

- облако или снег в прямом солнечном свете  $5000^{\circ}\text{K}$  -  $6500^{\circ}\text{K}$ ,

- умеренная облачность  $6500^{\circ}\text{K}$  -  $8000^{\circ}\text{K}$ ,

- сильная облачность или снег в тени  $9000^{\circ}\text{K}$  -  $10000^{\circ}\text{K}$ .

Правильная установка баланса позволяет при переключении в режим «Белый свет» получить освещение с диапазоном цветовых температур:

- в крайнем «теплом» положении  $\approx 2500^{\circ}\text{K}$  -  $3000^{\circ}\text{K}$ , лампа накаливания 60-200Вт,

- в среднем положении  $\approx 6500^{\circ}\text{K}$ , полуденный дневной белый свет,

- в крайнем «холодном» положении  $\approx 8000^{\circ}\text{K}$  -  $10000^{\circ}\text{K}$ , рассеянный свет голубого неба («арктический»).