


gtren®

Quadrate series



Q600D

LED console  
DMX-512

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

# Содержание

## Режимы работы DMX консоли Q600D

Дежурный режим	4
Статический режим. Фиксированный свет	
Включение	5
Выключение	6
Дистанционное Включение/Выключение	7
Переключение в состояние «Белый свет»	8
Переключение в состояние «Цветной свет»	9
Выбор фиксированного цвета	10
Перелистывание цветных Палитр*	11
Статический Режим. Вариация света	
Изменение яркости	12
Изменение насыщенности	13
Изменение выбранного цвета**	14
Восстановление исходного цвета [стирание изменений палитры]	15
Динамический Режим	
Динамическая смена цвета	16
Регулирование темпа смены цвета	16
Выключение и включение	16

Режим редактирования цветных палитр	17
Выбор палитры для редактирования	18
Выбор цвета для редактирования	19
Редактирование (изменение) выбранного цвета**	20
Мультиплицирование цвета	21
Сохранение палитры в энергонезависимой памяти (FLASH)	22
Перелистывание Палитр	23
Переход в статический режим	24
Сервисный режим	25
Контроль функционирования каналов	26
Установка Баланса Белого***	27
Примерный состав и схема соединений комплекта DMX-512	29

---

\*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.14 и стр.20).

Любая палитра может быть сохранена пользователем в FLASH памяти (стр.22), за исключением Палитры #4, предназначенной для хранения заводских настроек.

В памяти Q600D могут одновременно храниться до семи разных палитр. Для

удобства выбора они «маркированы» семью цветами радуги (стр. 14, 22, 23).

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

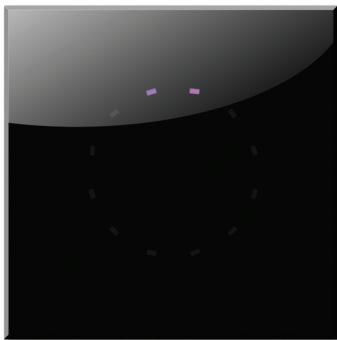
В Динамическом режиме Палитра – это программа трансформации цвета, по которой цвета Палитры последовательно (по часовой стрелке) меняются, плавно перетекая в заданном темпе и образуя при этом множество оттенков. Для получения колоритных переходов Динамические Палитры лучше создавать из пар противоположных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

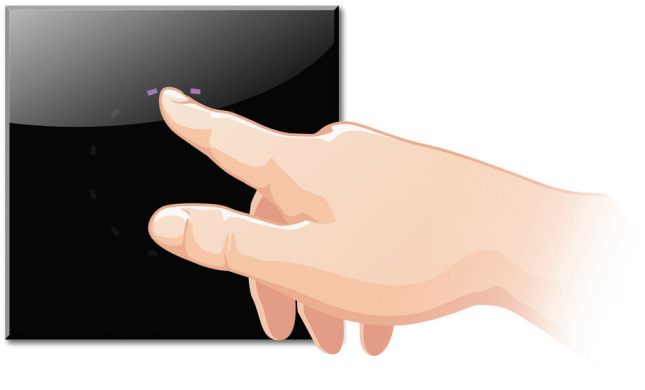
## Дежурный режим

Индикация – два верхних LED слегка притушены.



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

## Включение



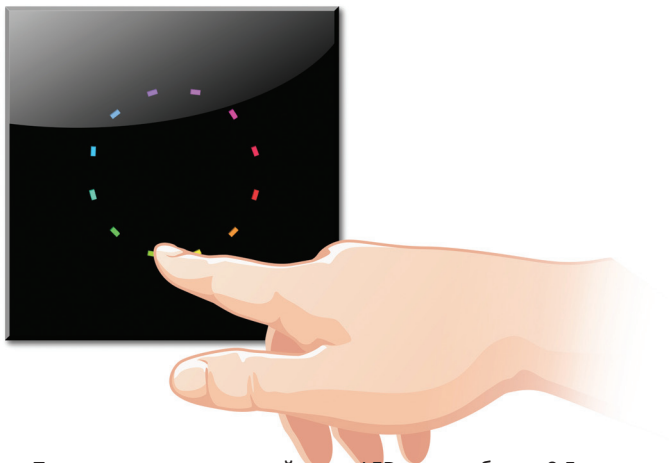
*Действие*

Короткое прикосновение к светящимся LED.

*Индикация*

Последовательное загорание 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



*Действие*

На пульте ДУ нажать и удерживать в течении 4 сек любую кнопку.

*Индикация*

Быстрое мерцание пары LED:

верхних - при включении, нижних - при выключении.



## Переключение в состояние «Белый свет»



*Действие*  
*Индикация*

Прикосновение к LED кольцу «по горизонтали».

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*

*Индикация*

Короткое прикосновение к LED кольцу «по горизонтали»

Цветное свечение LED, отображается выбранная палитра цветов.

## Выбор фиксированного цвета



*Действие*

Короткое прикосновение к LED желаемого цвета.

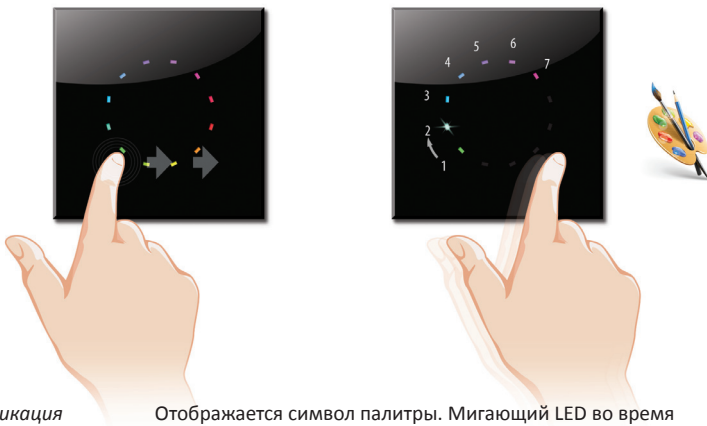
*Индикация*

Пульсирующее свечение выбранного LED.

## Перелистывание цветных Палитр

*Действие*

«Перелистывающее» скольжение по двум-четырем нижним LED кольца, слева направо (рис.А)



*Индикация*

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

Через 1 секунду после прекращения касания индицируется новая палитра.

## 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 из режима*

Короткое прикосновение к центру (ENTER) или автоматически, через 4 сек после отпускания.

## 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. Мигающий LED соответствует установленному уровню насыщенности.

*Регулировка*

Касание к шкале в точке необходимой насыщенности, (или скольжение по шкале).

*Выход из режима*

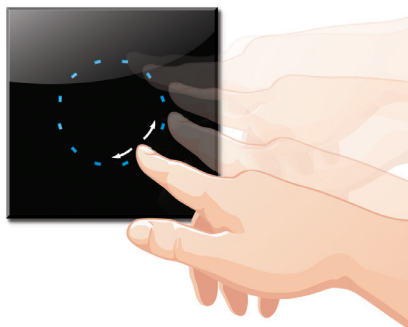
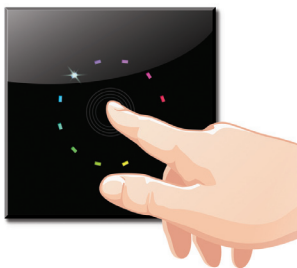
Короткое прикосновение к центру (ENTER) или автоматически, через 4 сек после отпущания.

## Изменение выбранного цвета

(редактирование)

*Вход*

Короткое прикосновение к центру панели (ENTER)



*Индикация*

LED кольцо окрашивается выбранным цветом.

*Изменение цвета*

Прикосновение к кольцу и «прокрутка», изменяет цвет источника RGB и LED кольца.

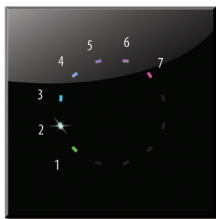
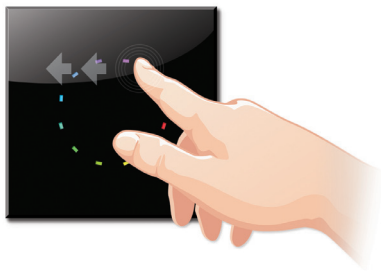
*Выход*

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

*Индикация*

Измененный пульсирующий цвет выбранного LED.

## Восстановление исходного цвета [стирание изменений в палитре]



*Действия* Движение по двум-четырем верхним LED индикаторам, справа налево.

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



## Динамическая смена цвета

Каждая палитра – это программа последовательной 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).



## Регулирование темпа смены цвета

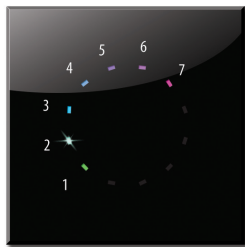
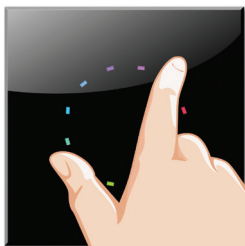
*Действия*      Движение по LED кольцу:

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

## Выключение и включение

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.

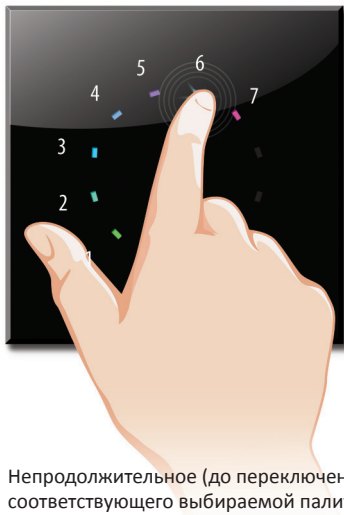
*Выход  
из предрежима*

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, пульсирующей\* LED соответствует текущему цвету.

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

## 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 Режима**.*

## Редактирование (изменение) выбранного цвета



<i>Вход</i>	Короткое прикосновение к центру (ENTER).
<i>Индикация</i>	LED кольцо окрашивается выбранным цветом.
<i>Изменение цвета</i>	Прикосновение к кольцу и «прокрутка», изменяется цвет источника RGB и LED кольца.м
<i>Вход</i>	Касание к центру (ENTER) или автоматически, через 4 сек. после регулировки.
<i>Индикация</i>	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)

### Действия

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).

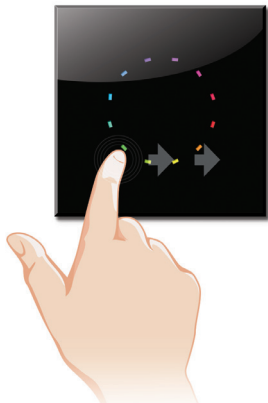
В течение этого времени можно отказаться от записи в память.

Подтверждение успешной записи – многократное мигание палитры.

### Примечание

Изменения Палитры #4 не будут сохранены в FLASH памяти, так как она предназначена для хранения заводских настроек.

## Перелистывание Палитр



*Действия*

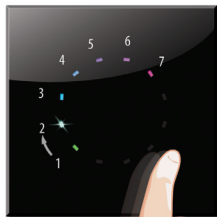
Скольжение по двум-четырем нижним LED кольца, слева направо.

*Индикация*

Отображается символ палитры.

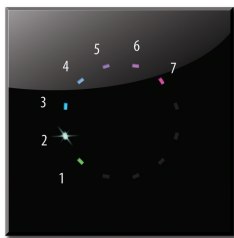
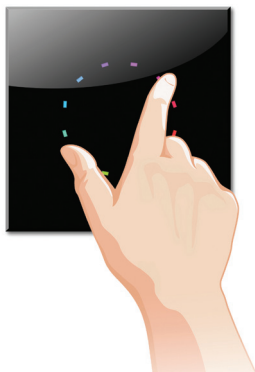
Мигающий LED во время перелистывания указывает номер исходной, затем новой палитры.

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.

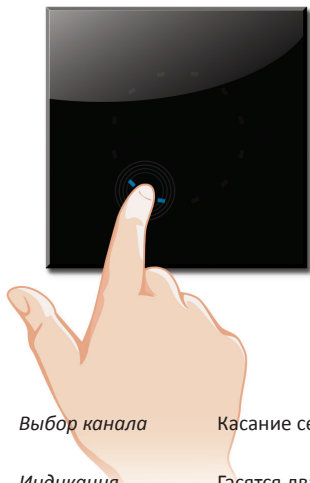
*Вход в Сервисный режим*

Длительное (~4 сек) прикосновение к центру LED кольца (ENTER).

*Индикация*

Три сектора по два LED (RR/GG/BB).

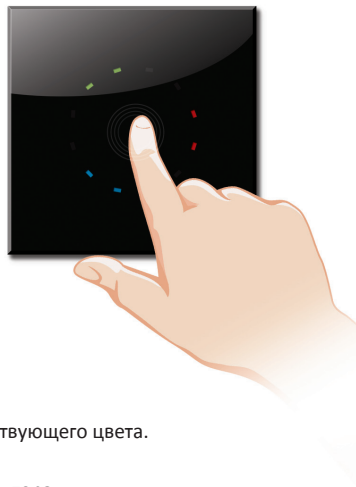
## Контроль функционирования каналов



*Выбор канала*

*Индикация*

*Возврат*



Касание сектора соответствующего цвета.

Гасятся два оставшихся сектора.

Прикосновение к центру LED кольца (ENTER).

## Установка Баланса Белого

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

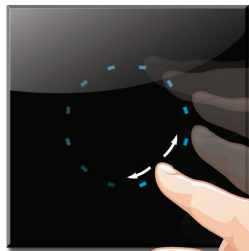


*Выбор канала*

Скольжение по сектору соответствующего цвета.

*Индикация*

Кольцо выбранного цвета с нарастанием яркости по часовой стрелке.

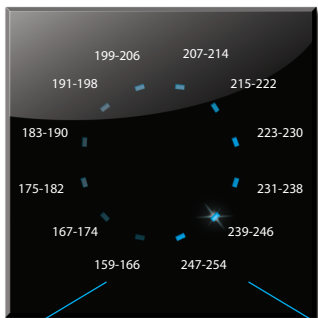


*Выход из регулирования канала:* прикосновение к центру (ENTER).

*Выход из сервисного режима с сохранением настройки баланса белого:*

- с оперативным хранением: непродолжительное (~0,5 сек) касание ENTER,
- с записью в FLASH память: продолжительное (более 2-х сек) касание ENTER.

*Индикация выполнения записи в FLASH:* трехкратное мигание секторов.



*<159 - медленное мигание*

*255 - отсутствие мигания*

*Значение уровня отображается мерцающим LED в соответствии с рисунком:*

*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.

*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:

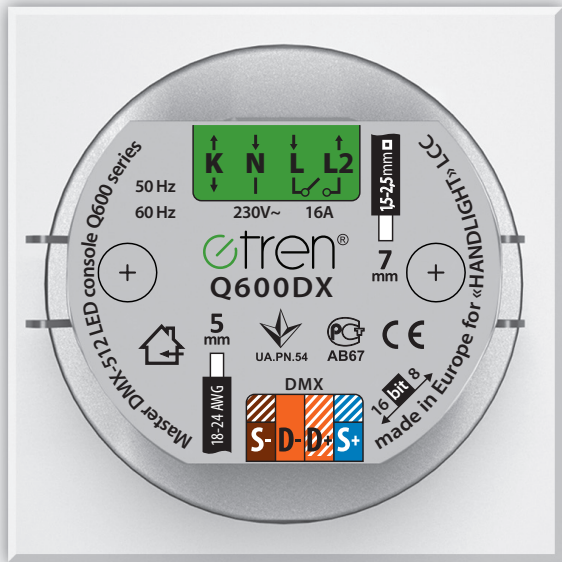
- облако или снег в прямом солнечном свете  $5000^{\circ}\text{K} - 6500^{\circ}\text{K}$ ,
- умеренная облачность  $6500^{\circ}\text{K} - 8000^{\circ}\text{K}$ ,
- сильная облачность или снег в тени  $9000^{\circ}\text{K} - 10000^{\circ}\text{K}$ .

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»).







ETREN® QUADRATE SERIES