DMX Constant Voltage PWM Driver

Светорегулятор LEDrive X4

устройство расширения для выключателей сенсорных дистанционно управляемых светорегулирующих Q600 серии DMX

Инструкция по установке

Свидетельство о приемке: Светорегулятор LEDrive X4 соответствует ТУ У 31.2-2475018924-001:2009 и признан годным к эксплуатации

Контролер _____ Дата выпуска _____

Продавец _____ Дата продажи _____

UA.PN.051 AB24 CE

Благодарим Вас за выбор светорегулятора LEDrive X4. Перед его установкой внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией, это поможет Вам применить светорегулятор наиболее рационально.

При установке и эксплуатации светорегулятора соблюдайте следующие общие правила безопасности.

⚠ Используйте светорегулятор только в цепях Сверх Низкого Напряжения (БСНН или ЗСНН) и только по функциональному назначению, указанному в настоящем руководстве.

⚠ Не применяйте светорегулятор для управления иными, не предусмотренными настоящим руководством, типами осветительных приборов.

⚠ Работы по монтажу светорегулятора либо управляемого им осветительного прибора должны выполняться только при отключенном напряжении питающей цепи.

⚠ Не устанавливайте светорегулятор в помещениях с высокой влажностью.

⚠ Не допускайте проливания каких либо жидкостей на светорегулятор. Если этого избежать не удалось, немедленно обесточьте его до проверки специалистом.

Комплект поставки LEDrive X4

- ✓ Светорегулятор LEDrive X4 в сборе 1 шт.
- ✓ Инструкция по установке 1 шт.

1 Описание

1.1 Назначение

Светорегулятор LEDrive X4 предназначен для бытовых и аналогичных стационарных электрических установок и применяется совместно с управляющими устройствами, соответствующими стандарту DMX512-A, для управления цепями и регулирования яркости СИД (LED) светильников, используемых в сетях СНН постоянного тока на номинальные напряжения не более 25В и номинальные токи, не превышающие 4x16A, при внутренней установке в помещениях с температурой окружающей среды, обычно не превышающей 25°C, но иногда достигающей 35°C.

1.2 Общая характеристика

Светорегулятор LEDrive X4 – скрытого типа установки, встраиваемый, четырехканальный, полупроводниковый, без контактного зазора, с разъемными зажимами винтового типа. По степени защиты в установленном состоянии:

- от поражения электрическим током – защищенный,
- от вредного проникновения воды – обычный, степень защиты IP20.

1.3 Состав

Светорегулятор LEDrive X4 содержит:

- ✓ блок регулятора (**А**),
- ✓ крышку-теплоотвод (**Б**, опция .12 или опция .16**)**,
- ✓ радиатор (**В**, опция .16), присоединяемый к блоку регулятора.

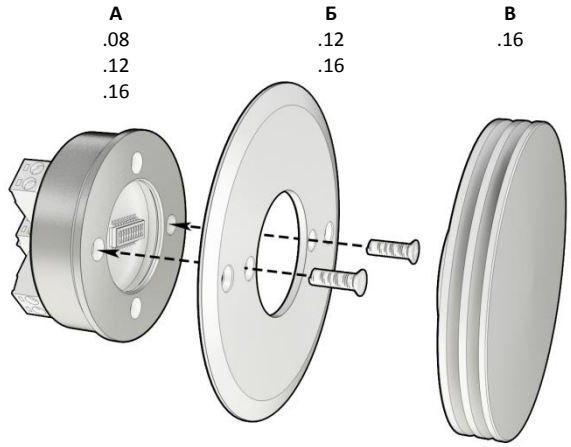


Рис. 1 Состав светорегулятора LEDrive X4.

2 Установка

Внимание! Проектирование и монтаж электропроводки должны выполняться специалистом в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

2.1 Сформуйте и уложите подводящие проводники таким образом, чтобы они располагались напротив соответствующего разъема (клеммного терминала) светорегулятора.

2.2 Для удобства монтажа клеммные колодки отсоедините от блока регулятора, радиатор (если применяется) – отвинтите (рис.А).

2.3 Поочередно подключите проводники согласно схеме соединений по выбранному Вами варианту (примеры показаны на рис. B ÷ D), затянув винты зажимов на каждой клеммной колодке.

2.4 Соедините (до защелкивания) клеммные терминалы.

! Заводские установки светорегулятора соответствуют настройкам, необходимым для работы с Q600 серии DMX. Изменение настроек в этом случае не требуется.

Для работы с иными DMX совместимыми управляющими устройствами могут понадобиться изменения в системных настройках, указанные ниже в разделе 6.

2.5 Блок с крышкой зафиксируйте винтами в монтажной коробке, если применяется радиатор - завинтите (рис.А).

3 Уход

Корпус светорегулятора изготовлен из анодированного алюминиевого сплава и коррозионно-стойкий к воздействию бытовых средств по уходу за металлическими поверхностями.

Избегайте повреждения анодированного слоя абразивными материалами, которые могут содержаться в чистящих веществах.

4 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие светорегулятора требованиям государственных и международных стандартов

ГОСТ Р 51324.1 / ДСТУ IEC 60669-1 / (IEC 60669-1)

ГОСТ Р 51324.2.1 / ДСТУ ГОСТ 30850.2.1 / (IEC 60669-2-1)

ГОСТ Р 51324.2.2 / ДСТУ ГОСТ 30850.2.2 / (IEC 60669-2-2)

IEC 61347-2-13-2006 / ГОСТ Р МЭК 61347-2-13-2011,

IEC 62384-2006 / ГОСТ Р МЭК 62384-2011,

в пределах их применимости,
а также техническим условиям ТУ У 31.2-2475018924-001:2009 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных указанными документами и настоящей инструкцией по установке.

Гарантийный срок эксплуатации светорегулятора - пять лет со дня продажи. При отсутствии штампа продавца с записью о дате продажи гарантийный срок исчисляется с даты выпуска.

5 Технические характеристики

Опция исполнения	LEDrive X4	.08	.12	.16
Номинальное напряжение (+V)		+12В/24В		
Номинальный ток нагрузки, (сечение провода - 2,5 мм²)		4x 8A	4x 12A	4x 16A
Метод регулировки яркости LED		Constant Voltage PWM		
Тип полевой шины интерфейса		RS485, до 32шт/шину		
Протокол интерфейса		USITT DMX512-A (ANSI E1.11 -2008)		
Поддерживаемые форматы данных (выбор DIP переключателем, п.6.2)		8 bit 16 bit LSB/MSB first		
DMX -декодер (выбор DIP переключателем, п.6.2)		4-канальный (R/G/B/W) 2-канальный (warm/cool) 1-канальный (DIMMER)		
Оптоэлектронная развязка DMX/LED		3750В (SELV-equivalent)		
Питание интерфейса DMX (S+, S-)		От +5В до +V		
Сечение присоединяемых проводников	LED	AWG 28÷14 / 0,1÷2,5 мм²		
	DMX	AWG 28÷16 / 0,1÷1,5 мм²		
Габаритные размеры, мм	диаметр	Ø53	Ø80	Ø80
	высота	35	35	49
Размеры монтажной коробки, мм		Ø60 ± 5; h≥ 40		

6 Изменение настроек

! **Заводские установки светорегулятора** (соответствуют Q600x)

DMX адрес	#1
Разрядность данных	16 bit
Порядок следования	MSB first
DMX –декодер	4-канальный

Установки изменяются встроенным 10-и разрядным DIP переключателем, для доступа к которому достаточно отвинтить крышку (Б), или радиатор (В) - как показано на Рис.А.

6.1 Установка DMX адреса

Ключ #10 должен быть установлен в положение «АДРЕС»

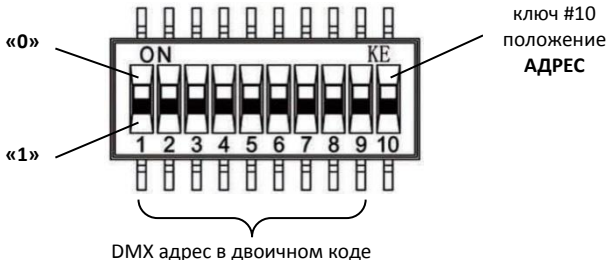


Рис. 2 Значение DIP ключей в режиме установки DMX-адреса.

6.2 Изменение системных параметров

Внимание! Для выполнения перечисленных ниже действий необходимо, чтобы на светорегулятор подавалось питание.

○ **Переход в режим изменения параметров**

Ключ #10 установите в положение «ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРА».

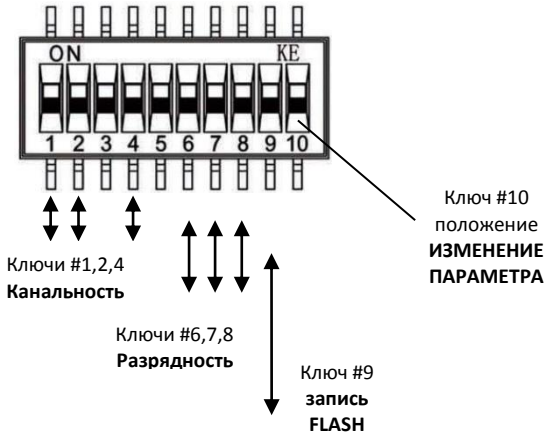


Рис. 3 Значение DIP ключей при установке параметров.

❖ **Установка 1 канал DMX** (1 DIMMER* x4 выхода)

действие щелкните «туда-обратно» ключ #1

индикация совместное переключение всех 4-х каналов

❖ **Установка 2 канала DMX** (2 warm* + 2 cool* выхода)

действие щелкните «туда-обратно» ключ #2

индикация поочередное переключение по 2-а канала

❖ **Установка 4 канала DMX** (R / G / B / W выходы)

действие щелкните «туда-обратно» ключ #4

индикация поочередное переключение по 1-у каналу

➢ **Установка разрядности 8 bit**

действие щелкните «туда-обратно» ключ #8

индикация переключение каналов со «скачком» яркости

➢ **Установка разрядности 16 bit LSB first**

действие щелкните «туда-обратно» ключ #7

индикация переключение каналов с «плавным» нарастанием

➢ **Установка разрядности 16 bit MSB first**

действие щелкните «туда-обратно» ключ #6

индикация переключение каналов с «плавным» спадом

▪ **Разрешение записи изменений в FLASH память**

действие щелкните «туда-обратно» ключ #9

✓ **Запись и Возврат в рабочий режим**

Ключ #10 установите в положение «АДРЕС» - см. Рис.2 .

7 Справочные данные для монтажа

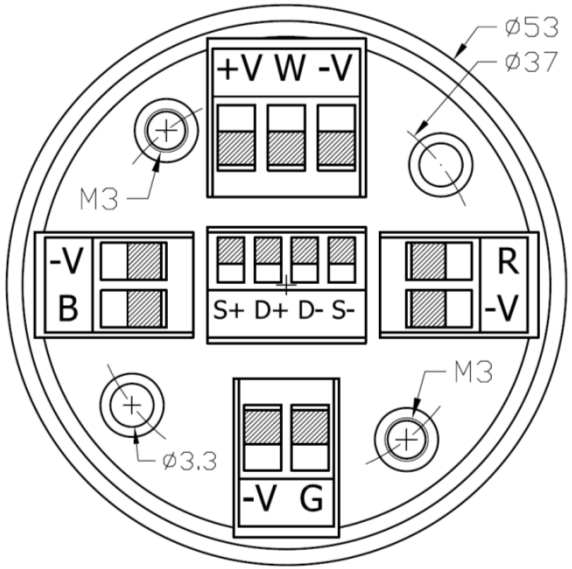


Рис. 4 Вид светорегулятора со стороны клеммных колодок.

Клемма	Назначение*	
+V	питание светорегулятора	(+12В/24В, 0.15Вт)
W	канал W, выход драйвера	(к «минус» LED W)
-V	канал W, общий	(к «минус» источника)
R	канал R, выход драйвера	(к «минус» LED R)
-V	канал R, общий	(к «минус» источника)
G	канал G, выход драйвера	(к «минус» LED G)
-V	канал G, общий	(к «минус» источника)
B	канал B, выход драйвера	(к «минус» LED B)
-V	канал B, общий	(к «минус» источника)
	кабель DMX	(UTP CAT5, витые пары)
S+	питание «+»	Синий+Бело-синий
S-	общий	Бело-коричн.+Коричневый
D+	DATA+	Бело-оранжевый
D-	DATA-	Оранжевый

*При установке 2-канала (WARM/COOL) DMX декодер:

❖ канал WW (теплый белый) выводится на R и B

❖ канал CW (холодный белый) выводится на W и G

При установке 1-канал (DIMMER) DMX декодер:

❖ канал DIM выводится на R, G, B и W

Кабель ВВГ 2,5 мм² или аналог *

DIP переключатель:

- DMX – адрес (п.6.1)
- сист. установки (п.6.2)

Крепление:

- Винты М3х16
- Шурупы 3х16

Коробка монтажная **
для скрытой проводки

Колодка клеммная

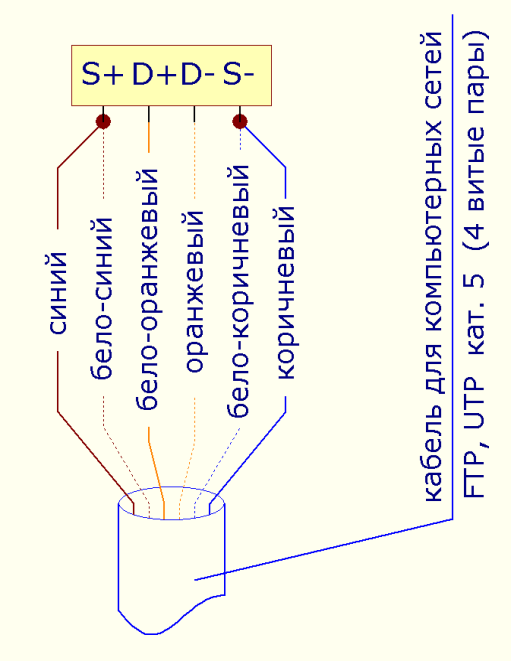
Блок регулятора

Крышка-теплоотвод

Радиатор

* Ввод кабеля DMX-интерфейса и остальных каналов LED условно не показаны.

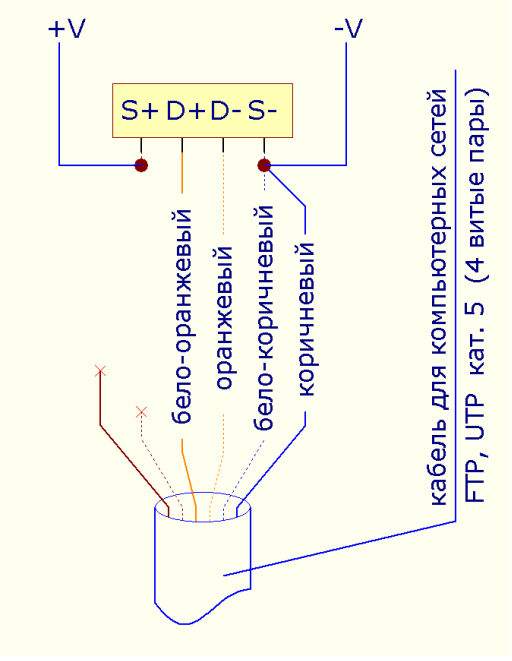
Рис. А Установка светорегулятора LEDrive X4.16 в стандартную монтажную коробку для скрытой проводки.



B.1 Рекомендуемая схема подключения DMX при использовании **4-х проводного интерфейса**.

S+	питание «+» по витой паре
S-	общий
D+	DATA+
D-	DATA-

Может применяться совместно с Q600xx.
Обеспечивает опторазвязку DMX интерфейса.



B.2 Рекомендуемая **с**хема подключения DMX при использовании **3-х проводного интерфейса**.

S-	общий
D+	DATA+
D-	DATA-

+V и **–V** питание 12/24В.

Может применяться с любыми DMX контроллерами.

Рис. В Подключение DMX кабеля с назначением цвета витых пар согласно стандартам EIA/TIA-568B и IEEE 802.3at.

Светорегулятор LEDrive X4 позволяет объединять произвольное количество источников питания для создания LED-системы освещения заданной мощности, даже включая элементы с разными номинальными напряжениями, как, наприм., на рис. D *(это важно, т.к. большинство источников питания не допускают паралельного соединения выхода с целью увеличения мощности).*

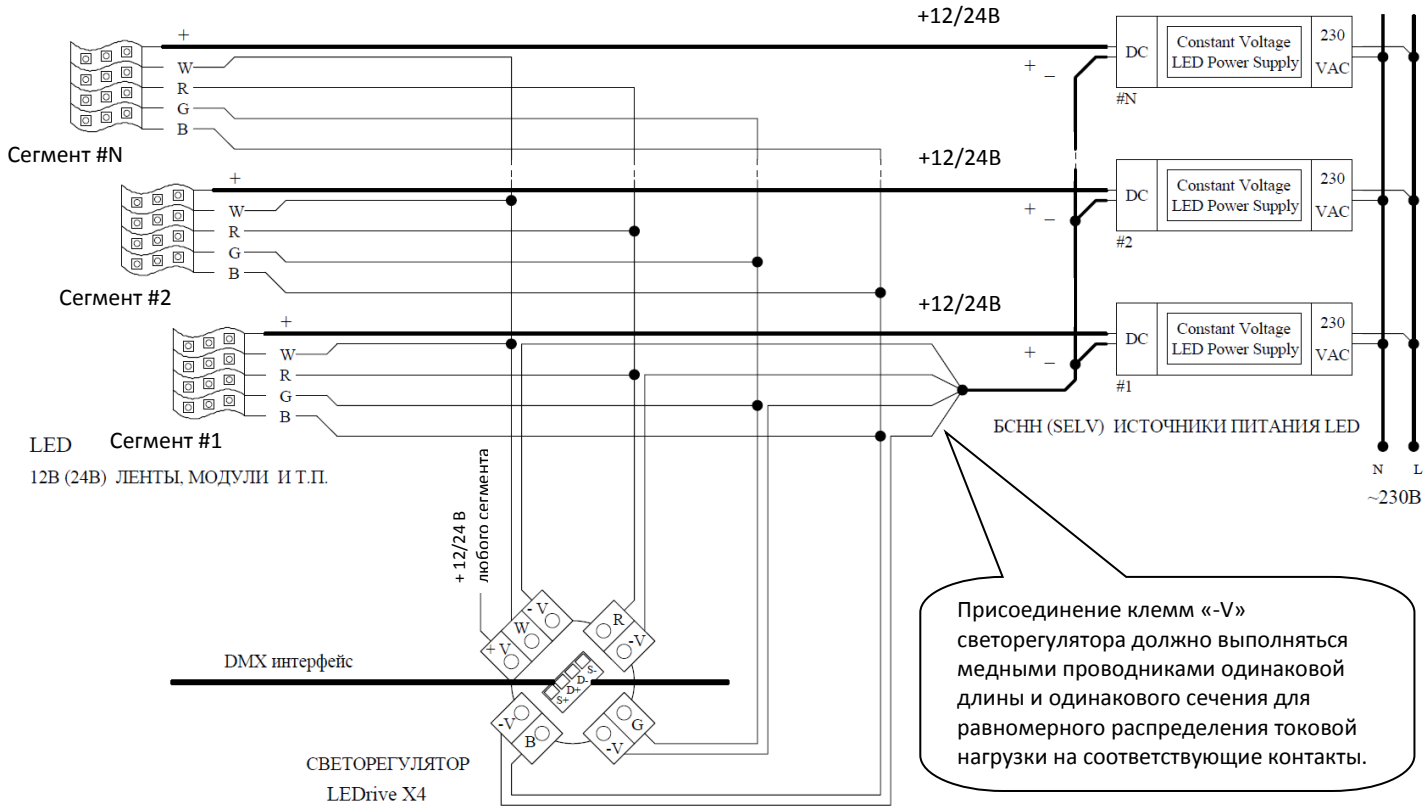


Рис C. Пример соединений LEDrive X4 в схеме с многоканальными LED с общим « + » – например, с RGBW лентой.
Источник питания может быть как отдельным для каждого сегмента, так и общим для нескольких или всей системы в целом.
Мощность источника питания должна соответствовать мощности подключаемого сегмента системы освещения.

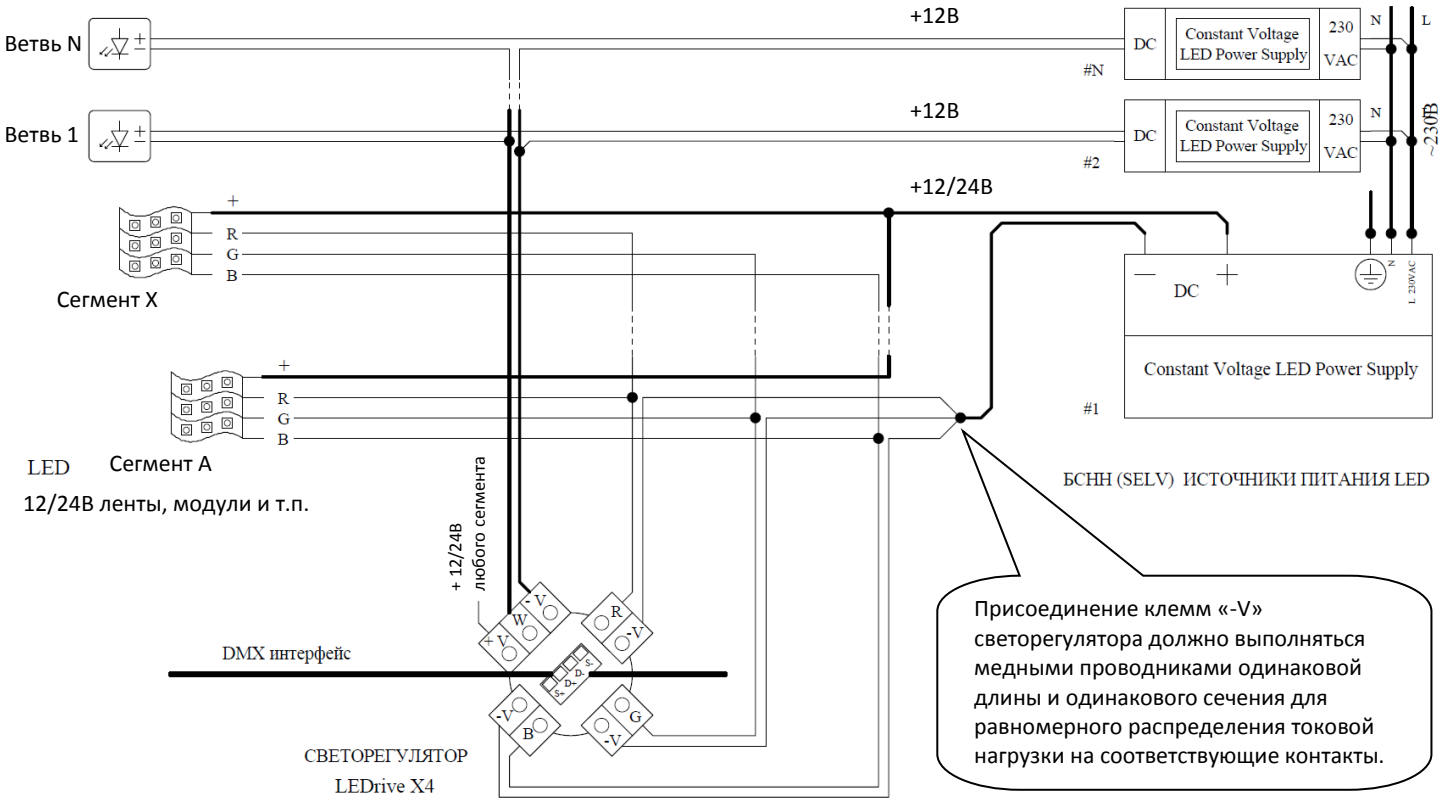


Рис D. Пример подключения LEDrive X4 в «смешанной» схеме с одноканальными (W) и многоканальными (RGB) LED.
Источник питания может быть как отдельным для каждого осветительного прибора, так и общим для всей системы в целом.
Мощность источника питания должна соответствовать мощности подключаемого сегмента системы освещения.