

## Светодиодные модули серии NEO-L-12XL-1S2x6 LED Module NEO-L-12XL-1S2x6



### Описание

NEO-L-12XL-1S2x6 – плата из фольгированного алюминия, на которой могут быть смонтированы светодиоды Cree серий XP-G, XP-L. Типоразмер - 3,45x3,45 мм. Схема подключения: одна цепочка из 12 последовательно соединенных светодиодов (1\*12). Для крепления платы предусмотрены отверстия диаметром 3,3 мм с изолированной зоной вокруг них диаметром 7 мм под головку винта М3 или заклепки.

Для подключение питания предусмотрены контактные площадки, либо нажимные разъемы (Wago 2060-402 или аналоги).

Модуль разработан под оптику Ledil<sup>[1]</sup> (линзы серий IP 2x6)

### Description

NEO-L-12XL-1S2x6 – MCPCB with mounted Cree LEDs. LEDs type – 3,45x3,45 mm. Circuit design: one chain of 12 LEDs connected in series (1\*12). LED module is equipped with 12 holes of 3,3 mm diameter with an isolated area of 7 mm in diameter around them designed for M3 screws or rivets.

LED module has following options for connection to power supply unit contact pads or push wire terminals (Wago 2060-402 or so).

Module is designed for Ledil optics<sup>[1]</sup> (lenses of IP 2x6 series).

### Краткое описание

- Диапазон цветовых температур от 3000 до 5000 К<sup>[2]</sup>;
- Высокий индекс цветопередачи CRI >80;
- Высокая эффективность более 148 лм/Вт<sup>[3]</sup>;
- Быстрый монтаж, разъем для безвинтового подключения;
- Крепление - винтами (М3) или заклепками;
- Разработан под оптику Ledil<sup>[1]</sup>.

### Область применения

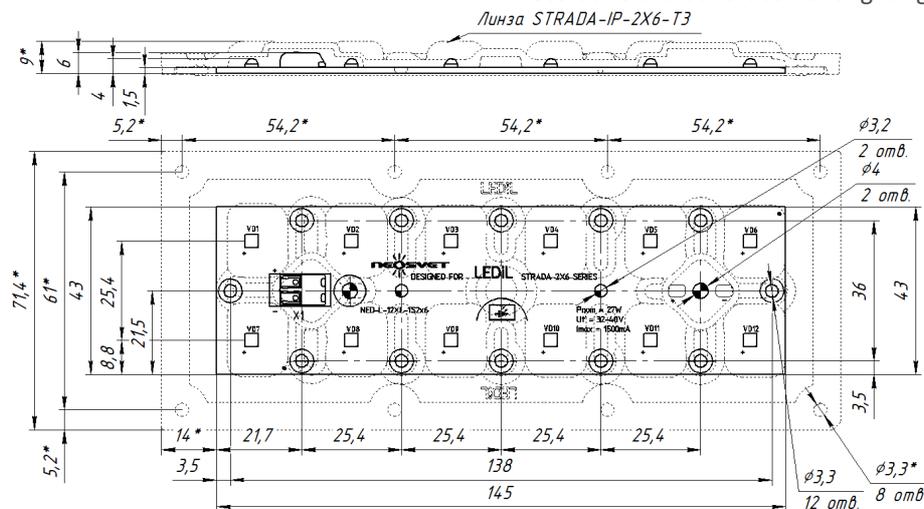
- Для внутреннего и уличного освещения;
- Производство промышленных светильников;
- Архитектурная подсветка;
- Декоративное и рекламное освещение.

### Description

- Range of available CCT from 3000 to 5000K<sup>[2]</sup>;
- High color rendering, CRI > 80;
- Excellent luminous efficiency: up to 148 lm/W<sup>[3]</sup>;
- Fast and easy modules installation, push wire connection;
- Modules can be mounted by screws (M3) or rivets;
- Designed for Ledil optics<sup>[1]</sup>.

### Application

- Indoor and outdoor lighting;
- Production of the industrial lighting;
- Architectural lights;
- Decorative and advertisement lighting.



[1] Разработан под оптику Ledil, линзы серии IP 2x6.

[2] Доступна возможность установки светодиодов с другой цветовой температурой от 2600 до 7000.

[3] Для установленных светодиодов flux-bin S2, при токе 350 мА через светодиод, Tj = 85°C.

[1] Module is designed for Ledil optics, lenses of IP 2x6 series.

[2] Versions are available with color temperature from 2600 to 7000 K.

[3] For the mounted LEDs flux-bin S2, at 350 mA per LED, Tj = 85°C.

СВЕТОДИОДЫ НА МОДУЛЕ МОГУТ БЫТЬ ПОВРЕЖДЕНЫ СТАТИЧЕСКИМ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ. НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ МОДУЛЬ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ИСТОЧНИКЕ ТОКА - СНАЧАЛА ПОДКЛЮЧИТЕ МОДУЛЬ, ЗАТЕМ ВКЛЮЧАЙТЕ В СЕТЬ. СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОЛЯРНОСТЬ, НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ СВЕТОДИОДОВ. НА МОДУЛЕ НЕ УСТАНОВЛЕНА ТОКОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (РЕЗИСТОРЫ, ДРАЙВЕРЫ, СТАБИЛИЗАТОРЫ ТОКА) НЕ ПОДВЕРГАЙТЕ МОДУЛЬ МЕХАНИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ, ВОЗДЕЙСТВИЮ ВЛАГИ, НЕФТЕПРОДУКТОВ, АГРЕССИВНЫХ СРЕД. ДЛЯ ОЧИСТКИ СВЕТОДИОДОВ ОТ ПЫЛИ И ЗАГРЯЗНЕНИЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СЖАТЫЙ ВОЗДУХ.

LEDS ON THE MODULE MAY BE DAMAGED BY STATIC ELECTRICITY (ESD), TAKE PRECAUTIONS.

DO NOT CONNECT THE MODULE TO OPERATING POWER SUPPLY UNIT - FIRST CONNECT THE MODULE TO POWER SUPPLY UNIT, AND THEN CONNECT POWER SUPPLY UNIT TO MAINS. OBSERVE THE CORRECT POLARITY, INCORRECT CONNECTION MAY DAMAGE LEDES.

MODULE DOES NOT EQUIP ANY CURRENT-LIMITING ELEMENTS (RESISTORS, DRIVERS, CURRENT STABILIZERS)

DO NOT EXPOSE LED MODULE TO MECHANICAL STRESS, MOISTURE, OIL, AND CORROSIVE ENVIRONMENT.

COMPRESSED AIR IS RECOMMENDED TO CLEAN LED MODULE FROM DUST OR DIRT



## Технические параметры Technical parameters

| Название   | Model                                    | NEO-L-12XL-1S2x6-<br>XPL-LU50E7     | NEO-L-12XL-1S2x6-<br>XPL-BV30E5         | NEO-L-12XL-1S2x6-<br>XPL-BV30E3 |      |      |      |      |
|--|--|-------------------------------------|---|---------------------------------|------|------|------|------|
| Количество светодиодов                                   | Number of LEDs                           | 12                                  |   |                                 |      |      |      |      |
| Светодиод  | LED                                      | XPLAWT-00-0000-<br>000LU50E7        | XPLAWT-00-0000-<br>000BV30E5            | XPLAWT-00-0000-<br>000BV30E3    |      |      |      |      |
| <b>Фотометрические параметры / Photometry</b>            |  |                                     |   |                                 |      |      |      |      |
| Индекс цветопередачи                                     | CRI                                      | > 80                                | > 70                                    |                                 |      |      |      |      |
| Отклонение цвета   | Color variation (MacAdam ellipse)        | < 3-х шагов / < 3 steps             |   |                                 |      |      |      |      |
| Угол половинной яркости                                  | Beam angle                               | °                                   | 120                                     |                                 |      |      |      |      |
| Цветовая температура <sup>[2]</sup>                      | CCT <sup>[2]</sup>                       | K                                   | 3000                                    | 4000                            | 5000 |      |      |      |
| Световой поток, (при Tj = 25°C)                          | Luminous flux (at Tj = 25°C)             | lm                                  | 3425                                    | 4710                            | 4000 | 5490 | 4000 | 5490 |
| Световой поток, (при Tj = 85°C)                          | Luminous flux (at Tj = 85°C)             | lm                                  | 3015                                    | 4140                            | 3515 | 4830 | 3515 | 4830 |
| Световая отдача, (при Tj = 85°C)                         | Luminous efficacy (at Tj = 85°C)         | lm/W                                | 126                                     | 118                             | 147  | 137  | 147  | 137  |
| <b>Электрические параметры / Electrical parameters</b>   |  |                                     |   |                                 |      |      |      |      |
| Ток через модуль, тип. / макс.                           | Current (module) typical / max.          | mA                                  | 700                                     | 1000                            | 700  | 1000 | 700  | 1000 |
| Мощность, не более <sup>[4]</sup>                        | Maximum power <sup>[4]</sup>             | W                                   | 25,7                                    | 37,8                            | 25,7 | 37,8 | 25,7 | 37,8 |
| Диапазон напряжения питания                              | Range of input voltage                   | V                                   | 32 - 40                                 |                                 |      |      |      |      |
| <b>Температурные параметры / Thermal parameters</b>      |  |                                     |   |                                 |      |      |      |      |
| Рабочая температура                                      | Operation temperature                    | Ta, °C                              | - 20 ... +40                            |                                 |      |      |      |      |
| Максимальная температура в контрольной точке             | Maximum temperature at the control point | Tc, °C                              | 105                                     |                                 |      |      |      |      |
| Максимальная температура р-п перехода                    | Maximum temperature in the junction      | Tj, °C                              | 150                                     |                                 |      |      |      |      |
| Номинальный срок службы <sup>[5]</sup>                   | Rated lifetime (L70) <sup>[5]</sup>      | hour                                | > 50 000                                |                                 |      |      |      |      |
| <b>Электрическое подключение / Electrical connection</b> |  |                                     |   |                                 |      |      |      |      |
| Устанавливаемые разъемы                                  | Installable connectors                   | Контактные площадки<br>Contact pads | Wago 2060-402<br>Molex 104188-0210      |                                 |      |      |      |      |
| Способ подключения провода                               | Wire connection type                     | Пайка<br>Soldering                  | Нажимной разъем<br>Push wire connection |                                 |      |      |      |      |
| Повторное подключение                                    | Allows connection & disconnection        | Нет / No                            | Да / Yes                                |                                 |      |      |      |      |
| Сечение провода  | Wire gauge                               | -                                   | 0,2 – 0,75 mm <sup>2</sup>              |                                 |      |      |      |      |
| <b>Общая информация / General information</b>            |  |                                     |   |                                 |      |      |      |      |
| Габаритные размеры                                       | Dimensions                               | mm                                  | 145x43x6                                |                                 |      |      |      |      |
| Толщина платы  | PCB thickness                            | mm                                  | 1,5                                     |                                 |      |      |      |      |
| Материал   | Material                                 |                                     | AL                                      |                                 |      |      |      |      |
| Маска  | Mask                                     |                                     | Белая / White                           |                                 |      |      |      |      |
| Стандарты  | Standards                                |                                     | ГОСТ IEC 62031-2011                     |                                 |      |      |      |      |

[4] Не использовать без радиатора! Максимальная мощность указана для температуры «минус» - 20 °C. Для работы модуля необходим радиатор не менее 650 мм<sup>2</sup> на 1Вт мощности. Радиатором может служить основание светильника при условии плотного прилегания модуля к основанию.

[5] Номинальный срок службы (L70) для установленных светодиодов при температуре Tj = 85 °C

[4] Do not use without heatsink! Typical power consumption indicated for ambient temperature minus 20 °C. Module operation requires a heatsink not less than 650 mm<sup>2</sup> per 1W of power consumption. Bottom plate of lighting fixture may be used as heat sink provided there is a firm adherence of the module.

[5] Rated lifetime (L70) at Tj = 85°C



### Рекомендации по применению

Не использовать без радиатора.

Модуль разрабатывался для использования совместно с вторичной оптикой Ledil серии IP 2x6.

Для питания модулей могут быть использованы источники постоянного тока НИПТ-42350, ИПТ-45450, ИПТ-42750, и другие, работающие в диапазоне токов 350-1500 мА. В зависимости от имеющегося источника тока и количества модулей возможно их параллельное или последовательное включение.

При параллельном способе включения источник постоянного тока должен обеспечивать выходной ток, численно равный произведению потребляемого тока одним модулем на количество модулей. Выходное напряжение источника питания должно быть в диапазонах 32-40 В.

Пример: если мы используем источник постоянного тока на 700 мА с напряжением 32-40 В и включим параллельно два модуля NEO-L-12XL-1S2x6, то через каждый модуль потечёт ток 350 мА.

При последовательном способе включения источник постоянного тока должен обеспечивать выходной ток, равный току потребления одного модуля, а выходное напряжение источника должно быть в диапазоне 32-40 В, умноженном на количество последовательно включенных модулей.

Пример: включаем последовательно два модуля NEO-L-12XL-1S2x6 (ток потребления 700 мА), следовательно, необходим источник постоянного тока на 700 мА с напряжением 64-80 В.

### Application recommendations

Do not use without heatsink.

The module is designed for use with secondary optics Ledil series IP 2x6.

Constant current power supply unit must be used with LED module. NEOSVET recommends NIPT-42350 IPT-45450, IPT-42700 and other PSU with output stabilized current range 350-1500 mA.

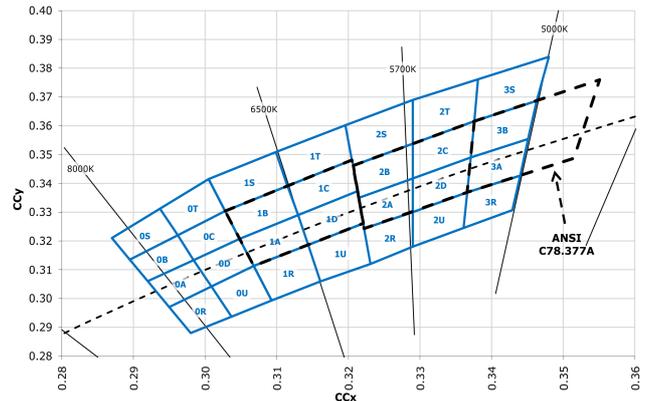
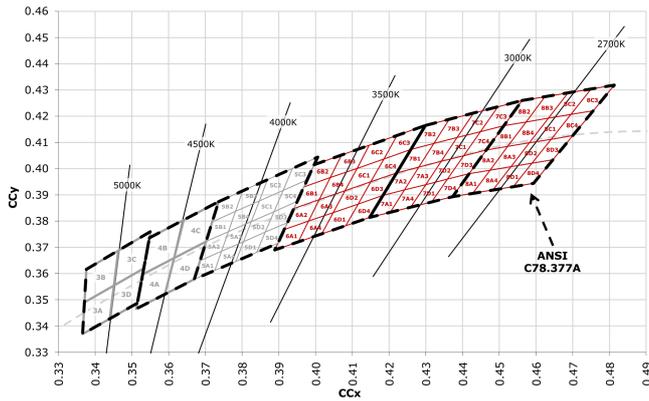
Parallel or series modules wiring is possible depending on their quantity and power supply type.

Parallel wiring of LED modules to DC power supply requires rated output current from PSU which is equal to the current consumed by a single module multiplied by the number of connected LED modules. Output voltage of power supply should be in the range of 32-40 V.

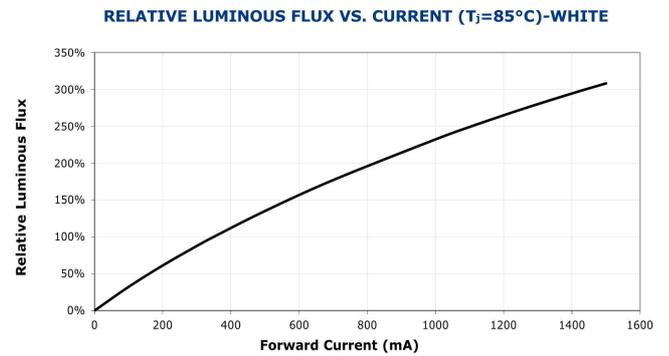
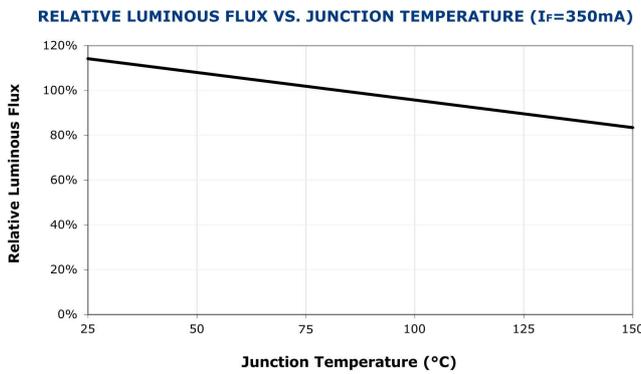
Example: two modules NEO-L-12XL-1S2x6 are connected in parallel, if we use a constant current source of 700 mA with a voltage of 32-40 V, in that case through each of them will flow current of 350 mA.

With series method of wiring the DC power source should provide an output current equal to the current consumption of one module, and the output voltage range should be 32-40 V multiplied by the number of series-connected modules.

Example: two NEO-L-12XL-1S2x6 LED modules are connected in series, thus, power supply unit required will be with constant current 700 mA and output voltage 64-80 V.



Хроматические координаты светодиодов Cree XT-E типоразмера 3,45x3,45 mm  
Cree XT-E LEDs type – 3,45x3,45 mm Chromaticity Region & Coordinates



Температурные зависимости изменений светового потока и тока светодиодов Cree XT-E типоразмера 3,45x3,45 mm  
Cree XT-E LEDs type – 3,45x3,45 mm Temperature and Current Characteristics

Thermogram

Термограмма NEO-L-12XL-1S2x6. Ток 700 мА, Ta = 25°C, установившийся тепловой режим, без радиатора.  
Thermogram NEO-L-12XL-1S2x6. Current (module) 700 mA, Ta = 25 °C, steady thermal equilibrium, without a heatsink.