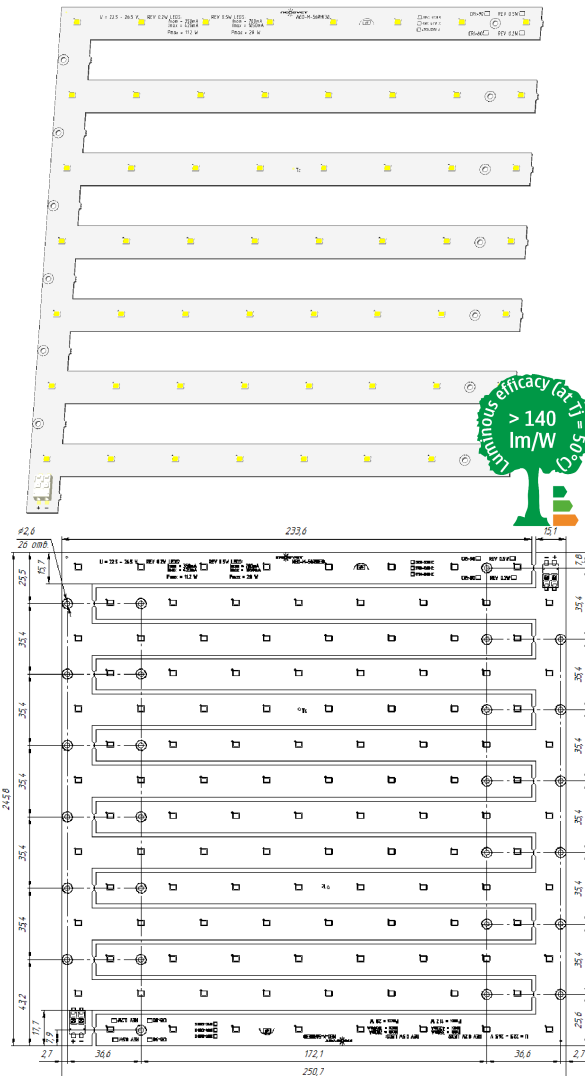


## Светодиодные модули серии NEO-M-56RHE30

### LED Module NEO-M-56RHE30



#### Описание

NEO-M-56RHE30 – плата из фольгированного стеклотекстолита, на которой смонтированы светодиоды типоразмера - 2835.

Схема подключения: семь параллельных цепочек по 8 последовательно соединенных светодиодов (7\*8).

Для крепления платы предусмотрены отверстия диаметром 2,6 мм с изолированной зоной вокруг них диаметром 5,5 мм под головку винта M2,5 или заклепки.

На лицевой стороне платы нанесена маркировка с указанием диапазона цветовой температуры, flux-бина и бина по мощности (REV 0,2W LED'S / REV 0,5W LED'S) установленных светодиодов.

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

Запатентованная конструкция<sup>[1]</sup> позволяет разделить палету из двух NEO-M-56RHE30 на два отдельных W-образных модуля, или использовать как единую конструкцию с более плотным расположением светодиодов и независимым вводом питания для каждого модуля.

#### Description

NEO-M-56RHE30 – PCB with mounted LEDs type - 2835.

Circuit design: seven parallel chains of 8 LEDs connected in series (7\*8).

LED module is equipped with 13 holes of 2.6 mm diameter with an isolated area of 5,5 mm in diameter around them designed for M2,5 screws or rivets.

Front side of LED modules contains marks stating range of color temperature, flux-bin of mounted LEDs and power-bin of mounted LEDs (REV 0,2W LED'S / REV 0,5W LED'S).

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

Patented design<sup>[1]</sup> allows you to split the pallet of two NEO-M-56RHE30 into two separate W - shaped module, or use it as a single structure with a dense located LEDs and independent input of power supply for each LED module.

#### Краткое описание

- Диапазон цветых температур от 3000 до 5000 К<sup>[2]</sup>;
- Высокий индекс цветопередачи CRI >80;
- Высокая эффективность более 140 лм/Вт<sup>[3]</sup>;
- Единая конструкция из двух W-образных модулей<sup>[1]</sup>;
- Последовательное или параллельное подключение;
- Быстрый монтаж, разъем для безвинтового подключения;
- Крепление - винтами (M2,5) или заклепками;

#### Область применения

- Для внутреннего освещения;
- Производство светильников «Армстронг»;
- Интерьерная подсветка;
- Декоративное и рекламное освещение;
- Подсветка витрин и торгового оборудования.

#### Description

- Range of available CCT from 3000 to 5000K<sup>[2]</sup>;
- High color rendering, CRI > 80;
- Excellent Luminous efficiency: up to 140 lm/W<sup>[3]</sup>;
- Single structure of two W - shaped modules<sup>[1]</sup>;
- Serial or parallel modules connection;
- Fast and easy modules installation, push wire connection;
- Modules can be mounted by screws (M2,5) or rivets;

#### Application

- Indoor lighting;
- Production of office troffers (600\*600 mm, etc.);
- Interior lights;
- Decorative and advertisement lighting;
- Backlighting in commercial (showcases, lightboxes, etc.).

[1] Патент RU 128435 U1

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

[3] Для установленных светодиодов 0,5W, при токе 50 мА через светодиод, T<sub>j</sub> = 50°C, с цветовой температурой 5000 К.

[1] Патент RU 128435 U1.

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

[3] For mounted LEDs 0,5W, at 50 mA per LED, T<sub>j</sub> = 50°C, CCT = 5000 K.

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 УСТАНОВЛЕН ТОКООГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ 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-M-56RHE30-SEL-3K-0,5W         |      |      | NEO-M-56RHE30-SEL-4K-0,5W |                                         |      | NEO-M-56RHE30-SEL-5K-0,5W |      |      |
| Количество светодиодов                            | Number of LEDs                           |        | 56                                |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Светодиод                                         | LED                                      |        | SEL-2835-3-3V150                  |      |      | SEL-2835-4-3V150          |                                         |      | SEL-2835-5-3V150          |      |      |
| Фотометрические параметры / Photometry            |                                          |        |                                   |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Индекс цветопередачи                              | CRI                                      |        | > 80                              |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| 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     | 1300                              | 2385 | 3425 | 1360                      | 2410                                    | 3465 | 1380                      | 2440 | 3500 |
| Световой поток, (при Tj = 50°C)                   | Luminous flux (at Tj = 50°C)             | lm     | 1235                              | 2155 | 3095 | 1285                      | 2210                                    | 3180 | 1305                      | 2270 | 3260 |
| Световая отдача, (при Tj = 50°C)                  | Luminous efficacy (at Tj = 50°C)         | lm/W   | 142                               | 127  | 115  | 148                       | 130                                     | 118  | 150                       | 133  | 120  |
| Электрические параметры / Electrical parameters   |                                          |        |                                   |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Ток через модуль, тип. / макс.                    | Current (module) typical / max.          | mA     | 350                               | 700  | 1050 | 350                       | 700                                     | 1050 | 350                       | 700  | 1050 |
| Мощность, не более <sup>[4]</sup>                 | Maximum power <sup>[4]</sup>             | W      | 8,6                               | 17,8 | 28   | 8,6                       | 17,8                                    | 28   | 8,6                       | 17,8 | 28   |
| Диапазон напряжения питания                       | Range of input voltage                   | V      | 22 - 27                           |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Температурные параметры / Thermal parameters      |                                          |        |                                   |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Рабочая температура                               | Operation temperature                    | Ta, °C | - 20 ... +40                      |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Максимальная температура в контрольной точке      | Maximum temperature at the control point | Tc, °C | 80                                |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Максимальная температура р-п перехода             | Maximum temperature in the junction      | Tj, °C | 110                               |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Номинальный срок службы <sup>[5]</sup>            | Rated lifetime (L70) <sup>[5]</sup>      | hour   | > 36 000                          |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Электрическое подключение / Electrical connection |                                          |        |                                   |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Устанавливаемые разъемы                           | Installable connectors                   |        | Контакт. 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 mm²                          |      |                           |      |      |
| Общая информация / General information            |                                          |        |                                   |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Габаритные размеры                                | Dimensions                               | mm     | 233,6(250,7)x245,8x5,5            |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Толщина платы                                     | PCB thickness                            | mm     | 1,5                               |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Материал                                          | Material                                 |        | FR4                               |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Маска                                             | Mask                                     |        | Белая / White                     |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |
| Стандарты                                         | Standards                                |        | ГОСТ IEC 62031-2011               |      |      |                           |                                         |      |                           |      |      |

[4] 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 Tj = 85 °C .

[4] Typical power consumption indicated for ambient temperature minus 20 ° C. Module operation requires a heat sink 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

### Технические параметры (продолжение)

### Technical parameters (continued)

| Название                                        | Model                                    | NEO-M-56RHE30-SEL-3K-0,2W |              |     | NEO-M-56RHE30-SEL-4K-0,2W |      |      | NEO-M-56RHE30-SEL-5K-0,2W |      |      |      |  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|--------------|-----|---------------------------|------|------|---------------------------|------|------|------|--|
| Количество светодиодов                          | Number of LEDs                           | 56                        |              |     |                           |      |      |                           |      |      |      |  |
| Светодиод                                       | LED                                      | SEL-2835-3-3V060          |              |     | SEL-2835-4-3V060          |      |      | SEL-2835-5-3V060          |      |      |      |  |
| Фотометрические параметры / Photometry          |                                          |                           |              |     |                           |      |      |                           |      |      |      |  |
| Индекс цветопередачи                            | CRI                                      | > 80                      |              |     |                           |      |      |                           |      |      |      |  |
| 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                        | 890          | 985 | 1105                      | 920  | 1085 | 1235                      | 940  | 1105 | 1260 |  |
| Световой поток, (при Tj = 50°C)                 | Luminous flux (at Tj = 50°C)             | lm                        | 820          | 940 | 1055                      | 870  | 1015 | 1150                      | 885  | 1030 | 1175 |  |
| Световая отдача, (при Tj = 50°C)                | Luminous efficacy (at Tj = 50°C)         | lm/W                      | 108          | 106 | 104                       | 115  | 114  | 113                       | 118  | 117  | 116  |  |
| Электрические параметры / Electrical parameters |                                          |                           |              |     |                           |      |      |                           |      |      |      |  |
| Ток через модуль, тип. / макс.                  | Current (module) typical / max.          | mA                        | 300          | 350 | 400                       | 300  | 350  | 400                       | 300  | 350  | 400  |  |
| Мощность, не более <sup>[4]</sup>               | Maximum power <sup>[4]</sup>             | W                         | 7,6          | 8,9 | 10,2                      | 7,6  | 8,9  | 10,2                      | 7,6  | 8,9  | 10,2 |  |
| Диапазон напряжения питания                     | Range of input voltage                   | V                         | 22 - 27      |     |                           |      |      |                           |      |      |      |  |
| Температурные параметры / Thermal parameters    |                                          |                           |              |     |                           |      |      |                           |      |      |      |  |
| Рабочая температура                             | Operation temperature                    | Ta, °C                    | - 20 ... +40 |     |                           |      |      |                           |      |      |      |  |
| Максимальная температура в контрольной точке    | Maximum temperature at the control point | Tc, °C                    | 80           |     |                           |      |      |                           |      |      |      |  |
| Максимальная температура р-п перехода           | Maximum temperature in the junction      | Tj, °C                    | 110          |     |                           |      |      |                           |      |      |      |  |
| Номинальный срок службы <sup>[5]</sup>          | Rated lifetime (L70) <sup>[5]</sup>      | hour                      | > 36 000     |     |                           |      |      |                           |      |      |      |  |

### Технические параметры (продолжение)

### Technical parameters (continued)

Technical parameters (continued)

|                                                 |                                          |                              |                              |      |                    |                              |      |                    |      |      |      |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------|--------------------|------------------------------|------|--------------------|------|------|------|
| Название                                        | Model                                    | NEO-M-56RHE30-SEL-G2-3K-0,2W | NEO-M-56RHE30-SEL-G2-4K-0,2W |      |                    | NEO-M-56RHE30-SEL-G2-5K-0,2W |      |                    |      |      |      |
| Количество светодиодов                          | Number of LEDs                           | 56                           |                              |      |                    |                              |      |                    |      |      |      |
| Светодиод                                       | LED                                      | SEL-2835G2-3-3V060           |                              |      | SEL-2835G2-4-3V060 |                              |      | SEL-2835G2-5-3V060 |      |      |      |
| Фотометрические параметры / Photometry          |                                          |                              |                              |      |                    |                              |      |                    |      |      |      |
| Индекс цветопередачи                            | CRI                                      | > 80                         |                              |      |                    |                              |      |                    |      |      |      |
| 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                           | 900                          | 1025 | 1150               | 950                          | 1080 | 1215               | 970  | 1105 | 1240 |
| Световой поток, (при Tj = 50°C)                 | Luminous flux (at Tj = 50°C)             | lm                           | 875                          | 1000 | 1120               | 925                          | 1050 | 1180               | 945  | 1075 | 1210 |
| Световая отдача, (при Tj = 50°C)                | Luminous efficacy (at Tj = 50°C)         | lm/W                         | 126                          | 121  | 117                | 133                          | 127  | 124                | 135  | 130  | 126  |
| Электрические параметры / Electrical parameters |                                          |                              |                              |      |                    |                              |      |                    |      |      |      |
| Ток через модуль, тип. / макс.                  | Current (module) typical / max.          | mA                           | 300                          | 350  | 400                | 300                          | 350  | 400                | 300  | 350  | 400  |
| Мощность, не более <sup>[4]</sup>               | Maximum power <sup>[4]</sup>             | W                            | 7,2                          | 8,5  | 9,9                | 7,2                          | 8,5  | 9,9                | 7,2  | 8,5  | 9,9  |
| Диапазон напряжения питания                     | Range of input voltage                   | V                            | 22 - 27                      |      |                    |                              |      |                    |      |      |      |
| Температурные параметры / Thermal parameters    |                                          |                              |                              |      |                    |                              |      |                    |      |      |      |
| Рабочая температура                             | Operation temperature                    | Ta, °C                       | - 20 ... +40                 |      |                    |                              |      |                    |      |      |      |
| Максимальная температура в контрольной точке    | Maximum temperature at the control point | Tc, °C                       | 80                           |      |                    |                              |      |                    |      |      |      |
| Максимальная температура р-п перехода           | Maximum temperature in the junction      | Tj, °C                       | 125                          |      |                    |                              |      |                    |      |      |      |
| Номинальный срок службы <sup>[5]</sup>          | Rated lifetime (L70) <sup>[5]</sup>      | hour                         | > 50 000                     |      |                    |                              |      |                    |      |      |      |

## Рекомендации по применению

Для питания модулей могут быть использованы источники постоянного тока ИПТ-30700, ИПТ-35700, ИПТ-55700, ИПТ-36850, и другие, работающие в диапазоне токов 350-1050 мА либо 300-400 мА в зависимости от установленных светодиодов. 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 22-27 В.

Пример: если мы используем источник постоянного тока на 1400 мА с напряжением 22-27 В и включим параллельно два модуля NEO-M-56RHE30, то через каждый модуль потечёт ток 700 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 22-27 В, умноженном на количество последовательно включенных модулей.

Пример: включаем последовательно два модуля NEO-M-56RHE30 (ток потребления 700 мА), следовательно, необходим источник постоянного тока на 700 мА с напряжением 44-54 В.

## Application recommendations

Constant current power supply unit must be used with LED module. NEOSVET recommends IPT-30700, IPT-35700, IPT-55700, IPT-36850 and other PSU with output stabilized current range 350-1050 mA or in range 300-400 mA (depending on mounted LEDs).

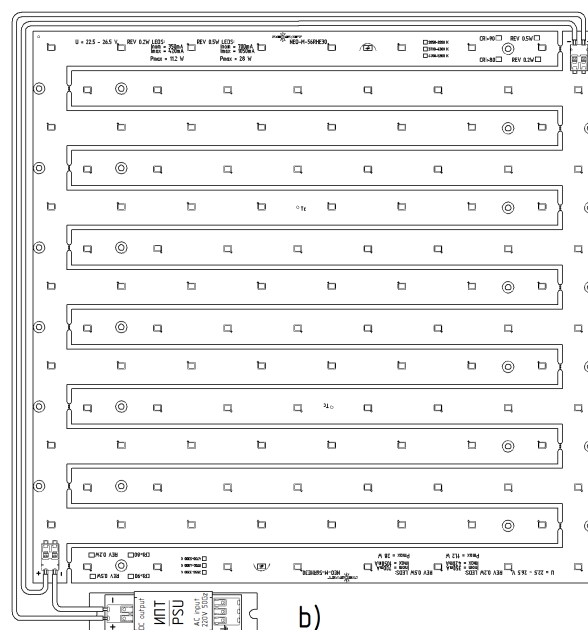
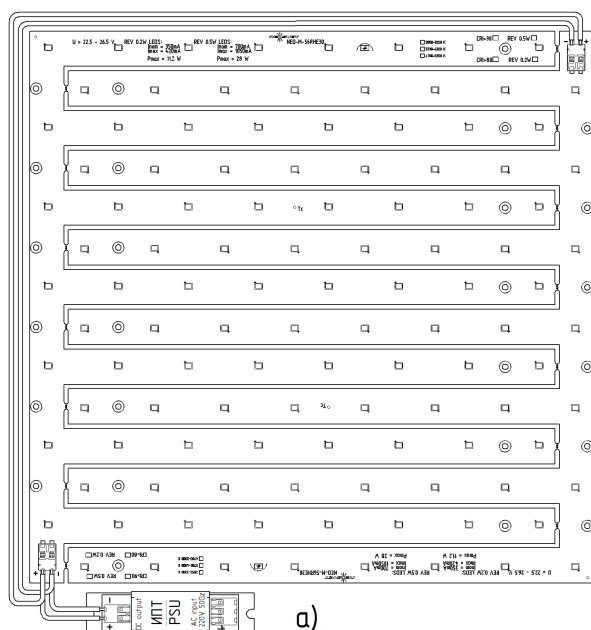
Parallel or series modules wiring is possible depending on their quantity and power supply type.

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 22-27 V.

Example: two modules NEO-M-56RHE30 are connected in parallel, if we use a constant current source of 1400 mA with a voltage of 22-27 V, in that case through each of them will flow current of 700 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 26-30 V multiplied by the number of series-connected modules.

Example: two NEO-M-56RHE30 LED modules are connected in series, thus, power supply unit required will be with constant current 700 mA and output voltage 44-54 V.



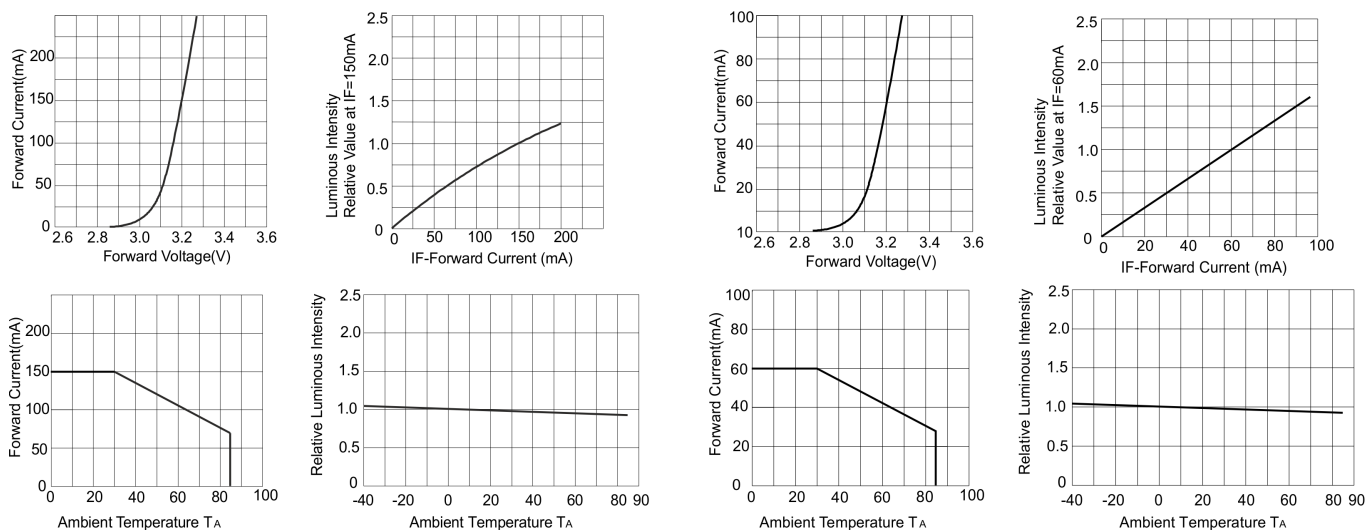
Параллельное (а) и последовательное (б) включение / Parallel (a) and Serial (b) wiring of LED modules

- все выводы «+» модулей подключаются к «+» ИПТ.
- все выводы «-» модулей, подключаются, к «-» ИПТ.
- all "+" terminals of LED modules are connected to the "+" lead of power supply unit
- all "-" terminals of LED modules are connected to the "-" lead of power supply unit

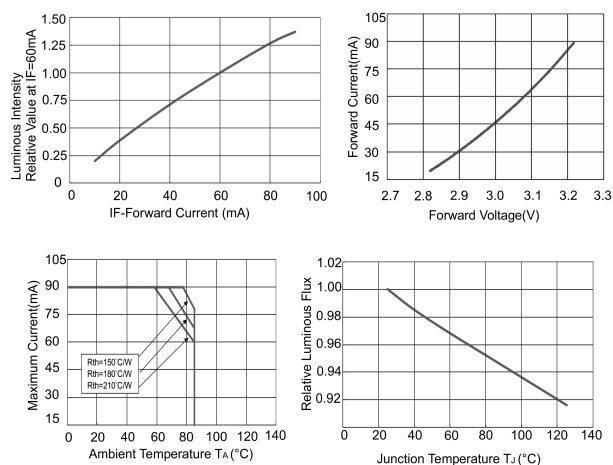
- «+» вывод 1-го модуля подключается к «+» ИПТ.
- «-» вывод первого и последующих модулей подключается к «+» следующего (2, 3, и т.д.),
- «-» последнего модуля подключается к «-» ИПТ.
- "+" terminal of the first (input) LED module is connected to the "+" lead of power supply unit
- "-" terminals of the first and serial LED modules should be wired to the "+" of the next (2, 3, etc.)
- "-" terminal of the last in the circuit LED module is connected to the "-" of power supply unit



Два модуля NEO-M-56RHE30 / Two LED modules NEO-M-56RHE30



Температурные зависимости изменений светового потока и напряжения светодиодов SEL-2835-3V150 и SEL-2835-3V060.  
SEL-2835-3V150 and SEL-2835-3V060 LEDs type -2835 Temperature Characteristics



Температурные зависимости изменений светового потока и напряжения светодиодов SEL-2835G2-3V060.  
SEL-2835G2-3V060 LEDs type -2835 Temperature Characteristics