

Светодиодные модули серии NEO-L-48S5630G2-448 LED Module NEO-L-48S5630G2-448

Описание

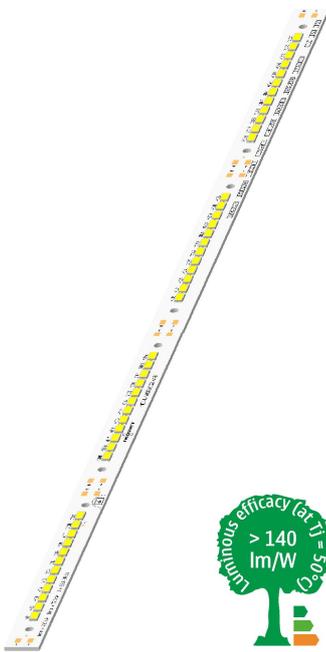
NEO-L-48S5630G2-448 – плата из фольгированного алюминия, на которой смонтированы светодиоды Samsung Electronics. Типоразмер - 5630 (серия 541MD). Схема подключения: четыре параллельные цепочки по 12 последовательно соединенных светодиодов (4*12). Для крепления платы предусмотрены отверстия диаметром 3,2 мм с изолированной зоной вокруг них диаметром 7 мм под головку винта М3 или заклепки. На лицевой стороне платы нанесена маркировка с указанием диапазона цветовой температуры и flux-бина установленных светодиодов.

Для подключение питания предусмотрены контактные площадки (по 2 группы перед и после каждой цепочки).

Description

NEO-L-48S5630G2-448 – MCPCB with mounted Samsung Electronics LEDs. LEDs type - 5630 (Series 541MD). Circuit design: four parallel chains of 12 LEDs connected in series (4*12). LED module is equipped with 8 holes of 3.2 mm diameter with an isolated area of 7 mm in diameter around them designed for M3 screws or rivets.

Front side of LED modules contains marks stating range of color temperature and flux-bin of mounted LEDs. LED module has following options for connection to power supply unit contact pads (2 groups of pads, before and after each chain)



Краткое описание

- Диапазон цветовых температур от 3000 до 5000 К ^[1];
- Высокий индекс цветопередачи CRI >80;
- Очень высокая эффективность более 170 лм/Вт ^[2];
- Последовательное или параллельное подключение;
- Крепление - винтами (М3) или заклепками;

Область применения

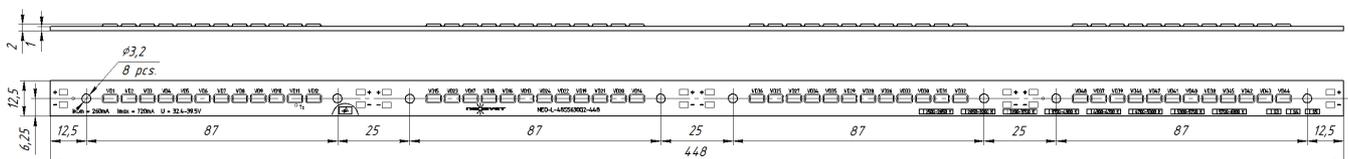
- Для внутреннего освещения;
- Производство светильников «Армстронг»;
- Интерьерная подсветка;
- Декоративное и рекламное освещение;
- Подсветка витрин и торгового оборудования.

Description

- Range of available CCT from 3000 to 5000K ^[1];
- High color rendering, CRI > 80;
- Extra high luminous efficiency: up to 170 lm/W ^[2];
- Serial or parallel modules connection;
- Modules can be mounted by screws (M3) 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] Доступна возможность установки светодиодов с другой цветовой температурой от 2600 до 7000.
[2] При токе 65 мА через светодиод, T_j = 50°C, с цветовой температурой 5000 К, flux-bin S4.

[1] Versions are available with color temperature from 2600 to 7000 K.
[2] At 65 mA per LED, T_j = 50°C, CCT = 5000 K, flux-bin S4.

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 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-48S5630G2-448-V0S4	NEO-L-48S5630G2-448-T0S4	NEO-L-48S5630G2-448-R0S4							
Количество светодиодов	Number of LEDs	48									
Светодиод	LED	SPMWHT541MD5WAV0S4	SPMWHT541MD5WAT0S4	SPMWHT541MD5WAR0S4							
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 ^[1]	CCT ^[1]	K	3000	4000	5000						
Световой поток, (при Tj = 25°C)	Luminous flux (at Tj = 25°C)	lm	1500	2230	3675	1575	2335	3850	1620	2410	3965
Световой поток, (при Tj = 50°C)	Luminous flux (at Tj = 50°C)	lm	1445	2145	3535	1515	2250	3705	1560	2315	3815
Световая отдача, (при Tj = 50°C)	Luminous efficacy (at Tj = 50°C)	lm/W	159	147	125	167	154	131	172	159	135
Электрические параметры / Electrical parameters											
Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	260	400	720	260	400	720	260	400	720
Мощность, не более ^[3]	Maximum power ^[3]	W	9,3	14,9	29	9,3	14,9	29	9,3	14,9	29
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	32,4 – 39,5								
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 ^[4]	Rated lifetime (L70) ^[4]	hour	> 50 000								
Электрическое подключение / Electrical connection											
Устанавливаемые разъемы	Installable connectors	Контакт. Площадки / Contact pads									
Способ подключения провода	Wire connection type	Пайка / Soldering									
Повторное подключение	Allows connection & disconnection	Нет / No									
Сечение провода	Wire gauge	-									
Общая информация / General information											
Габаритные размеры	Dimensions	mm	448x12,5x2								
Толщина платы	PCB thickness	mm	1,0								
Материал	Material	Al									
Маска	Mask	Белая / White									
Стандарты	Standards	ГОСТ IEC 62031-2011									

[3] Максимальная мощность указана для температуры «минус» - 20 °C. Для работы модуля необходим радиатор не менее 650 мм² на 1Вт мощности. Радиатором может служить основание светильника при условии плотного прилегания модуля к основанию.

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

[3] Typical power consumption indicated for ambient temperature minus 20 °C. Module operation requires a heat sink not less than 650 mm² 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.

[4] Rated lifetime (L70) at Tj = 85°C

Технические параметры (продолжение) Technical parameters (continued)

Название	Model	NEO-L-48S5630G2-448-V0S3	NEO-L-48S5630G2-448-T0S3	NEO-L-48S5630G2-448-R0S3							
Количество светодиодов	Number of LEDs	48									
Светодиод	LED	SPMWH541MD5WAV0S3	SPMWH541MD5WAT0S3	SPMWH541MD5WAR0S3							
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 ^[1]	CCT ^[1]	K	3000	4000	5000						
Световой поток, (при Tj = 25°C)	Luminous flux (at Tj = 25°C)	lm	1405	2090	3440	1475	2195	3615	1525	2265	3735
Световой поток, (при Tj = 50°C)	Luminous flux (at Tj = 50°C)	lm	1355	2010	3310	1420	2115	3480	1470	2180	3590
Световая отдача, (при Tj = 50°C)	Luminous efficacy (at Tj = 50°C)	lm/W	149	138	117	157	145	123	162	150	127
Электрические параметры / Electrical parameters											
Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	260	400	720	260	400	720	260	400	720
Мощность, не более ^[3]	Maximum power ^[3]	W	9,3	14,9	29	9,3	14,9	29	9,3	14,9	29
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	32,4 – 39,5								
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 ^[4]	Rated lifetime (L70) ^[4]	hour	> 50 000								



Рекомендации по применению

Для питания модулей могут быть использованы источники постоянного тока НИПТ-36300, ИПТ-43300, НИПТ-42350, НИПТ-36500, НИПТ-125300/350, и другие, работающие в диапазоне токов 260-720 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 32,4-39,5 В.

Пример: если мы используем источник постоянного тока на 700 мА с напряжением 32,4-39,5 В и включим параллельно два модуля NEO-L-48S5630G2-448, 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 32,4-39,5 В, умноженном на количество последовательно включенных модулей.

Пример: включаем последовательно четыре модуля NEO-L-48S5630G2-448 (ток потребления 350 мА), следовательно, необходим источник постоянного тока на 350 мА с напряжением 129,6-158 В.

Application recommendations

Constant current power supply unit must be used with LED module. NEOSVET recommends NIPT-36300, IPT-43300, NIPT-42350, NIPT-36500, NIPT-125300/350 and other PSU with output stabilized current range 300-350 mA.

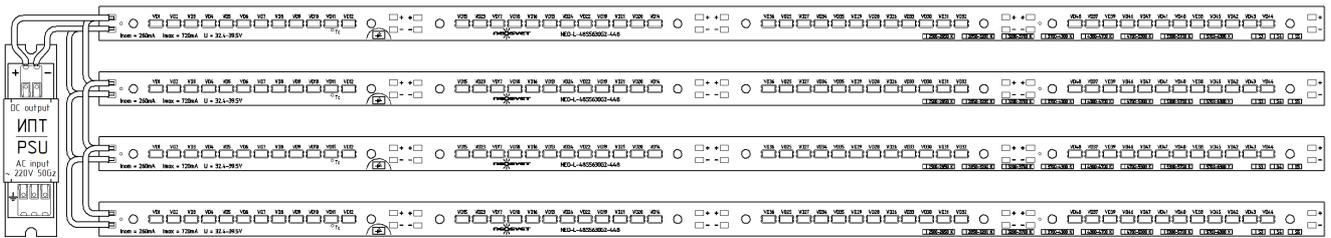
Parallel or series modules wiring is possible depending on their quantity and power supply type.

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 32,4-39,5 V.

Example: two modules NEO-L-48S5630G2-448 are connected in parallel, if we use a constant current source of 700 mA with a voltage of 32,4-39,5 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 32,4-39,5 V multiplied by the number of series-connected modules.

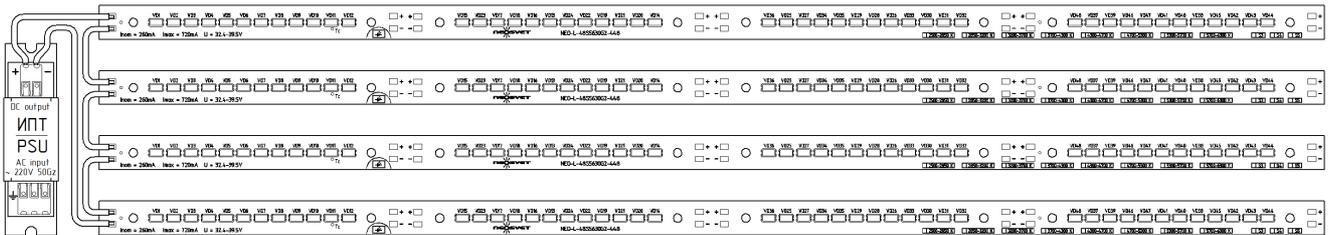
Example: four NEO-L-48S5630G2-448 LED modules are connected in series, thus, power supply unit required will be with constant current 350 mA and output voltage 129,6-158 V.



P.1 Параллельное включение / Parallel wiring of LED modules

- все выводы «+» модулей подключаются к «+» ИПТ.
- все выводы «-» модулей, подключаются, к «-» ИПТ.

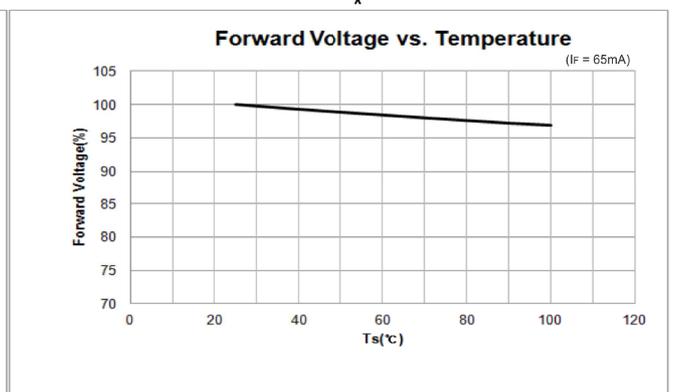
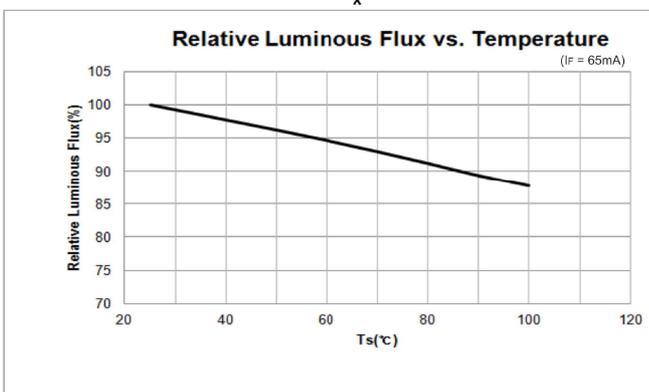
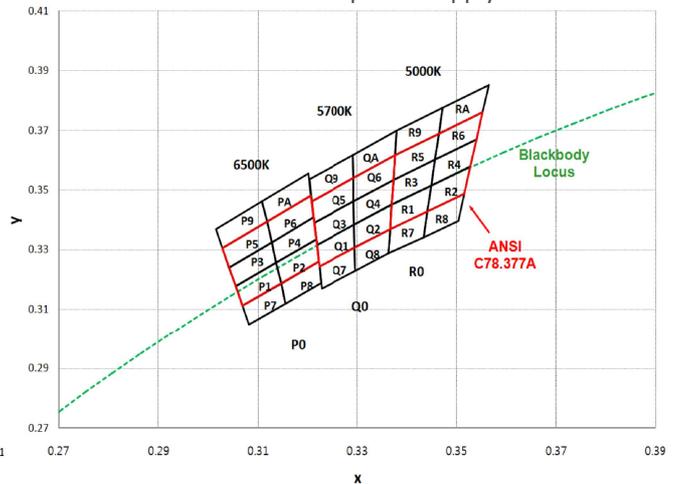
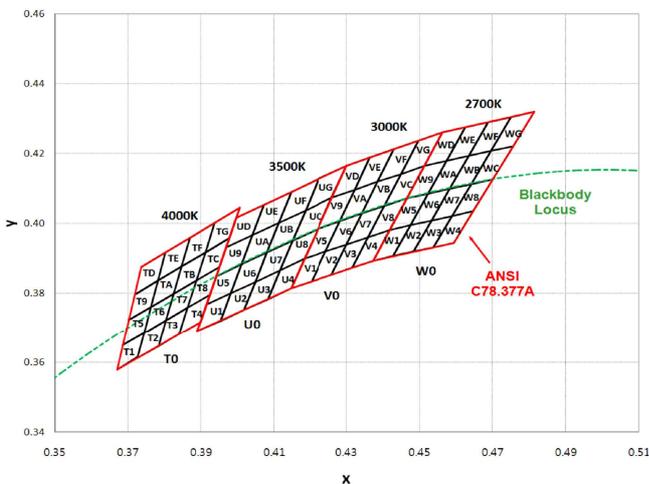
- all "+" terminals of LED modules are connected to the "+" lead of power supply unit
- all "-" terminals of LED modules are connected to the "-" lead of power supply unit



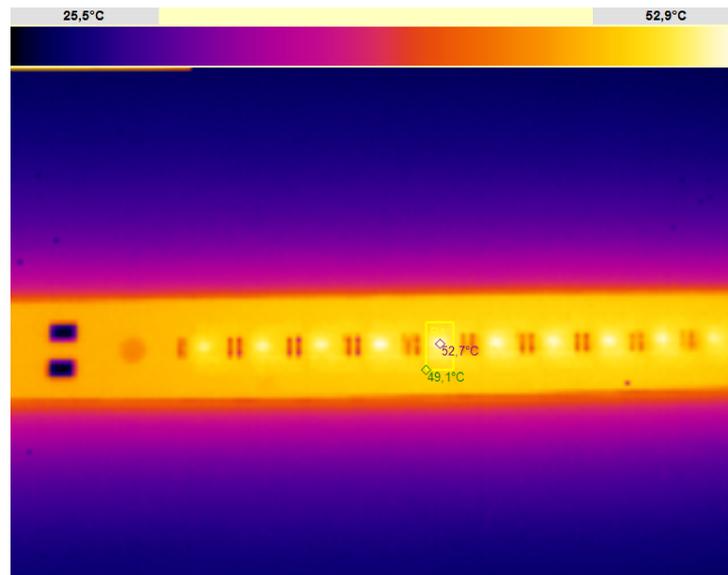
P.2 Последовательное включение / Serial wiring of LED modules

- «+» вывод 1-го модуля подключается к «+» ИПТ.
- «-» вывод первого и последующих модулей подключается к «+» следующего (2, 3, и т.д.)
- «-» вывод 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



Хроматические координаты и температурные зависимости изменений светового потока и напряжения светодиодов Samsung Electronics типоразмера 5630 (серия 541MD)
 Samsung Electronics LEDs type - 5630 (Series 541MD) Chromaticity Region & Coordinates & Temperature Characteristics



Термограмма NEO-L-48S5630G2-448. Ток 270 мА, $T_a = 25^\circ\text{C}$, установившийся тепловой режим, без радиатора.
Thermogram NEO-L-48S5630G2-448. 270 mA, $T_a = 25^\circ\text{C}$, steady thermal equilibrium, without a heatsink.