

Светодиодные модули серии NEO-L-18LS2835-HICRI LED Module NEO-L-18LS2835-HICRI

Описание

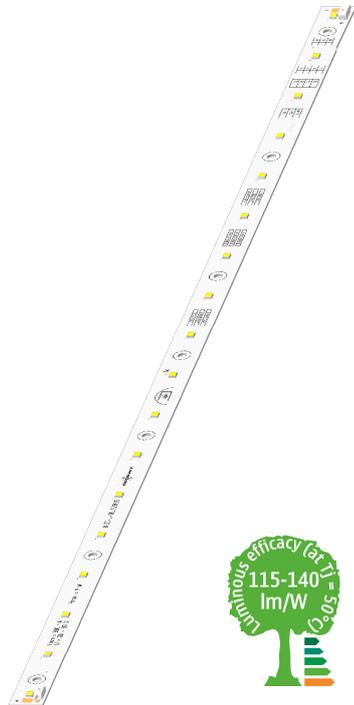
NEO-L-18LS2835-HICRI – плата из фольгированного алюминия, на которой смонтированы светодиоды типоразмера – 2835 с индексом цветопередачи CRI>90. Схема подключения: две параллельные цепочки по 9 последовательно соединенных светодиодов (2*9). Для крепления платы предусмотрены отверстия диаметром 3,3 мм с изолированной зоной вокруг них диаметром 7 мм под головку винта М3 или заклепки. На лицевой стороне платы нанесена маркировка с указанием производителя (Lumileds/Samsung/SEL), диапазона цветовой температуры и flux-бина установленных светодиодов.

Для подключение питания предусмотрены контактные площадки, либо нажимные разъемы Wago 2059-301.

Description

NEO-L-18LS2835-HICRI – MCPCB with mounted LEDs type – 2835, CRI>90. Circuit design: two parallel chains of 9 LEDs connected in series (2*9). LED module is equipped with 7 holes of 3.3 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 of LEDs manufacturer (Lumileds/Samsung/SEL) stating range of color temperature and flux-bin of mounted LEDs. LED module has following options for connection to power supply unit contact pads or push wire terminals Wago 2059-301.



Краткое описание

- Диапазон цветových температур от 3000 до 5000 K ^[1];
- Очень высокий индекс цветопередачи CRI >90;
- Высокая эффективность до 127 лм/Вт ^[2];
- Последовательное или параллельное подключение;
- Быстрый монтаж, разъем для безвинтового подключения;
- Крепление - винтами (М3) или заклепками.

Область применения

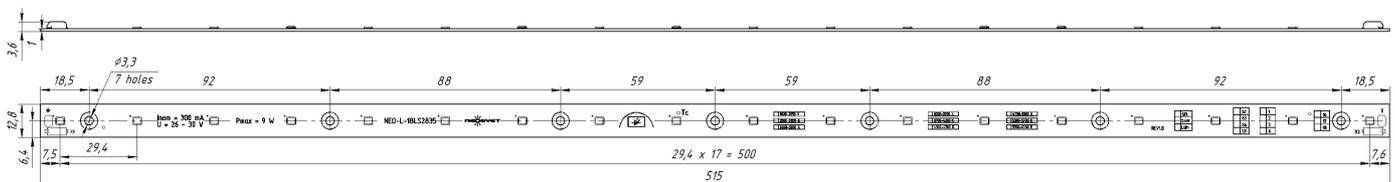
- Для внутреннего освещения;
- Производство светильников «Армстронг»;
- Интерьерная подсветка;
- Декоративное и рекламное освещение;
- Подсветка витрин и торгового оборудования.

Description

- Range of available CCT from 3000 to 5000K ^[1];
- Very High color rendering index, CRI > 90;
- High Luminous efficiency: up to 127 lm/W ^[2];
- Serial or parallel modules connection;
- Fast and easy modules installation, push wire 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 2700 до 6500 K.

[2] Для светодиодов Samsung 2835 при токе 150 мА через светодиод, T_j = 50°C, с цветовой температурой 5000 K flux-bin S4, бин по напряжению A3.

[1] Versions are available with color temperature from 2700 to 6500 K.

[2] For mounted LEDs Samsung 2835 series, at 150 mA per LED, T_j = 50°C, CCT = 5000 K, flux-bin S4, voltage bin A3.

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 УСТАНОВЛЕНЫ 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.

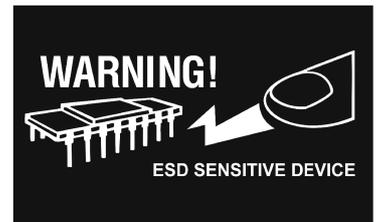
LEDS ON THE MODULE MAY BE DAMAGED BY STATIC ELECTRICITY (ESD), TAKE PRECAUTIONS.

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-18LS2835-HICRI-228FD7-V0S4	NEO-L-18LS2835-HICRI-228FD7-T0S4	NEO-L-18LS2835-HICRI-228FD7-R0S4	
Количество светодиодов	Number of LEDs	18			
Светодиод	LED	SPMWH1228FD7WAV0S4	SPMWH1228FD7WAT0S4	SPMWH1228FD7WAR0S4	
Фотометрические параметры / Photometry					
Индекс цветопередачи	CRI	> 90			
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	710 865 1005	735 895 1040 760 925 1075	
Световой поток, (при Tj = 50°C)	Luminous flux (at Tj = 50°C)	lm	685 835 965	710 865 1000 730 890 1035	
Световая отдача, (при Tj = 50°C)	Luminous efficacy (at Tj = 50°C)	lm/W	133 126 119	137 130 123 142 135 127	
Электрические параметры / Electrical parameters					
Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	200 250 300	200 250 300 200 250 300	
Рабочая мощность, (при Tj = 50°C)	Operating power (at Tj = 50°C)	W	5,2 6,6 8,1	5,2 6,6 8,1 5,2 6,6 8,1	
Мощность, не более ^[3]	Maximum power ^[3]	W	5,3 6,8 8,4	5,3 6,8 8,4 5,3 6,8 8,4	
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	26 - 30		
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	115		
Номинальный срок службы ^[4]	Rated lifetime (L70) ^[4]	hour	> 50 000		
Расчетный срок службы ^[5]	Calculated lifetime (L70) ^[5]	hour	> 51 000		
Электрическое подключение / Electrical connection					
Устанавливаемые разъемы	Installable connectors	Контакт. площадки Contact pads	Wago 2059-301		
Способ подключения провода	Wire connection type	Пайка Soldering	Нажимной разъем Push wire connection		
Повторное подключение	Allows connection & disconnection	Нет / No	Да / Yes		
Сечение провода	Wire gauge	-	0,2 – 0,5 mm ²		
Общая информация / General information					
Габаритные размеры	Dimensions	mm	515x12,8x4		
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 температуре Tj = 85 °C. Ограничено правилом TM-21 х6.

[5] Расчетный срок службы (L70) для установленных светодиодов при Tj = 55 °C и токе через светодиод ≤ 150 мА.

[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) for mounted LEDs at Tj = 85°C. Limited by TM-21 x6 rule.

[5] Calculated lifetime (L70) for mounted LEDs at Tj = 55 °C and ≤ 150 mA per LED.

Технические параметры (продолжение) Technical parameters (continued)

Название	Model	NEO-L-18LS2835-HICRI-SEL-3K-0,5W	NEO-L-18LS2835-HICRI-SEL-4K-0,5W	NEO-L-18LS2835-HICRI-SEL-5K-0,5W							
Количество светодиодов	Number of LEDs	18									
Светодиод	LED	SEL-2835-3HI-3V150	SEL-2835-4HI-3V150	SEL-2835-5HI-3V150							
Фотометрические параметры / Photometry											
Индекс цветопередачи	CRI	> 90									
Отклонение цвета	Color variation (MacAdam ellipse)	< 5-х шагов / < 5 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	580	690	810	585	700	820	645	770	905
Световой поток, (при Tj = 50°C)	Luminous flux (at Tj = 50°C)	lm	550	655	770	560	665	780	615	735	860
Световая отдача, (при Tj = 50°C)	Luminous efficacy (at Tj = 50°C)	lm/W	100	92	89	101	93	90	111	103	100
Электрические параметры / Electrical parameters											
Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	200	250	300	200	250	300	200	250	300
Рабочая мощность, (при Tj = 50°C)	Operating power (at Tj = 50°C)	W	5,5	7,1	8,7	5,5	7,1	8,7	5,5	7,1	8,7
Мощность, не более [3]	Maximum power [3]	W	5,8	7,4	9	5,8	7,4	9	5,8	7,4	9
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	25 - 30								
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	> 36 000								
Расчетный срок службы [5]	Calculated lifetime (L70) [5]	hour	> 58 000								

Рекомендации по применению

Для питания модулей могут быть использованы источники постоянного тока НИПТ-36300, НИПТ-43300, НИПТ-125300/350, НИПТ-130300Э, НИПТ-90400П4 и другие, работающие в диапазоне токов 200-300 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 26-30 В.

Пример: если мы используем источник постоянного тока на 500 мА с напряжением 26-30 В и включим параллельно два модуля NEO-L-18LS2835-HICRI, то через каждый модуль потечёт ток 250 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 26-30 В, умноженном на количество последовательно включенных модулей.

Пример: включаем последовательно четыре модуля NEO-L-18LS2835-HICRI (ток потребления 300 мА), следовательно, необходим источник постоянного тока на 300 мА с напряжением 104-120 В.

Application recommendations

Constant current power supply unit must be used with LED module. NEOSVET recommends NIPT-36300, NIPT-43300, NIPT-130300E, NIPT-125300/350, NIPT-90400P4 and other PSU with output stabilized current range 200-300 mA.

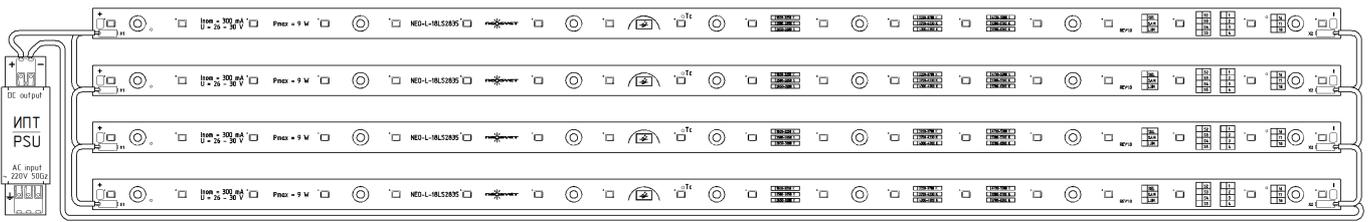
Parallel or series modules wiring is possible depending on their quantity and power supply type.

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 26-30 V.

Example: two modules NEO-L-18LS2835-HICRI are connected in parallel, if we use a constant current source of 500 mA with a voltage of 26-30 V, in that case through each of them will flow current of 250 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.

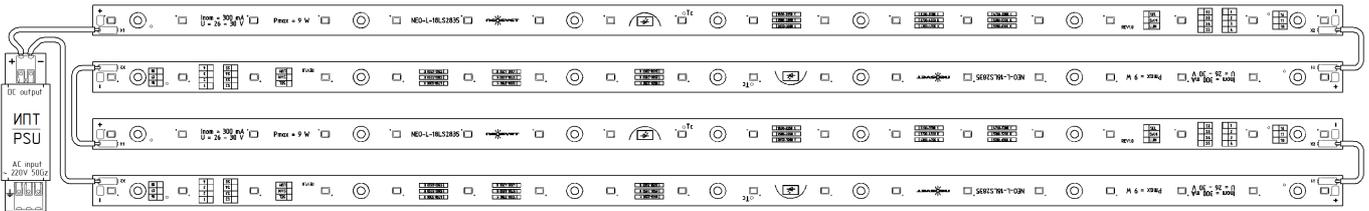
Example: four NEO-L-18LS2835-HICRI LED modules are connected in series, thus, power supply unit required will be with constant current 300 mA and output voltage 104-120 V.



P.1 Параллельное включение / Parallel wiring of LED modules

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

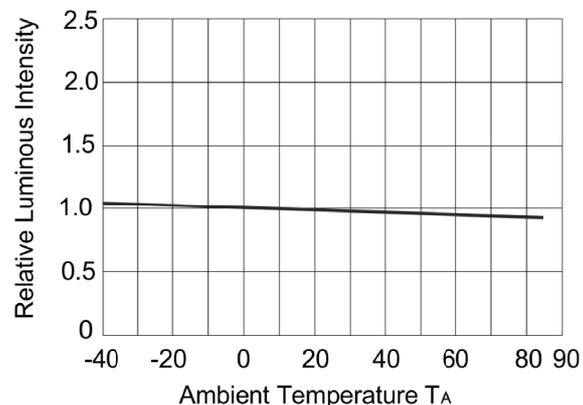
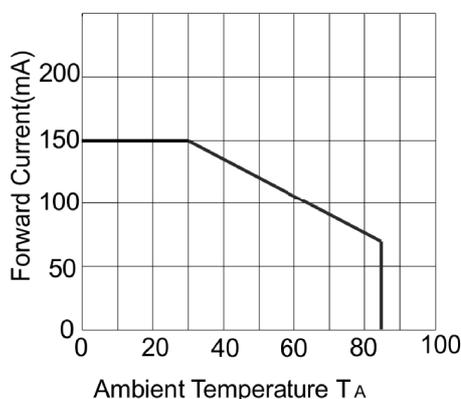
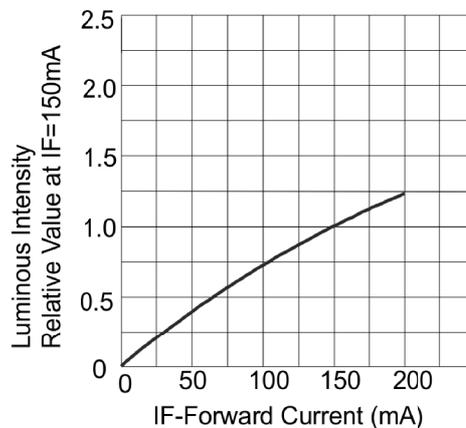
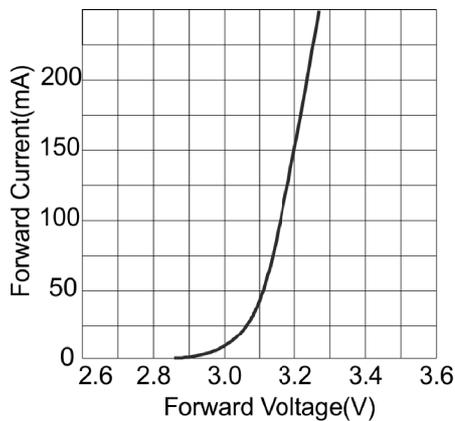
- all "+" terminals of LED modules are connected to the "+" lead of power supply unit
- all "-" terminals of LED modules are connected to the "-" lead of power supply unit



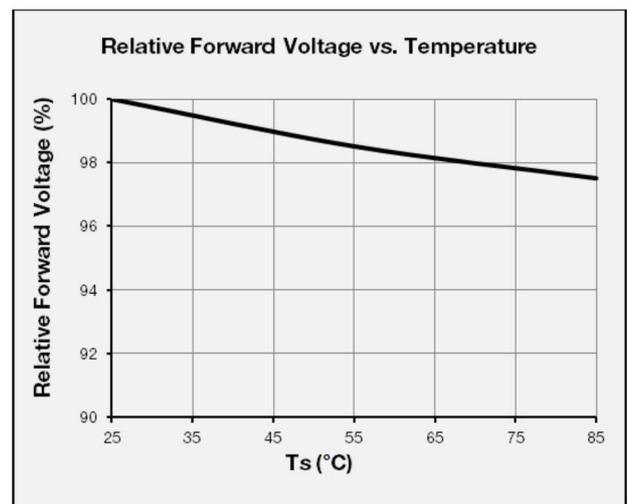
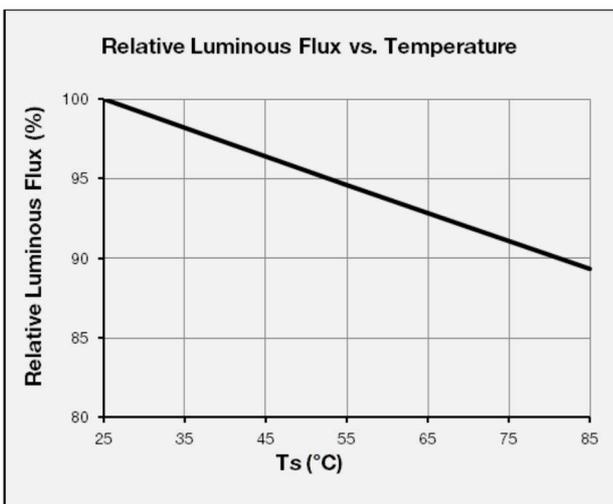
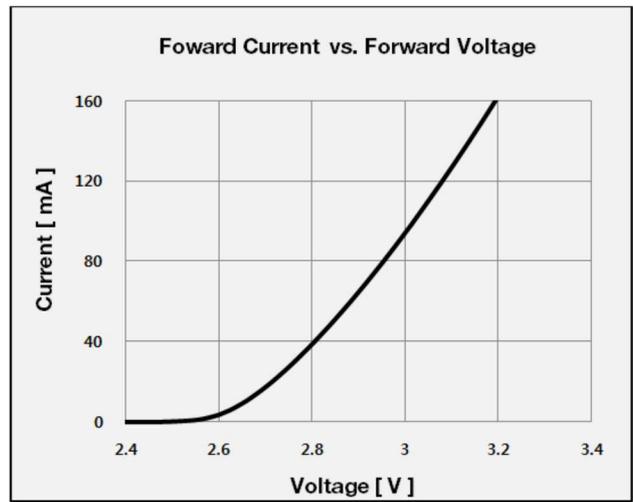
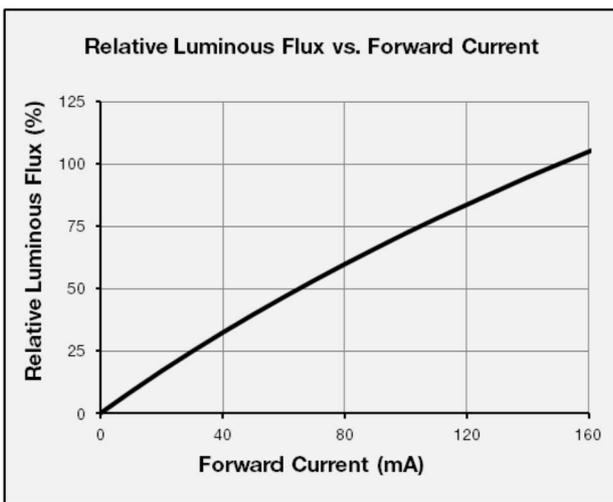
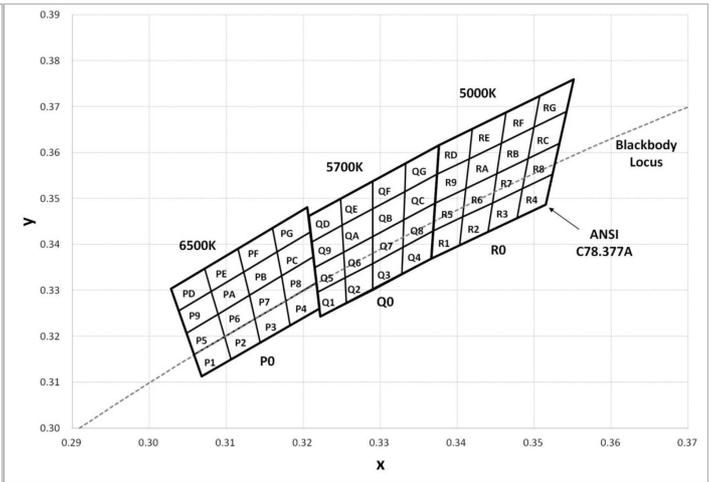
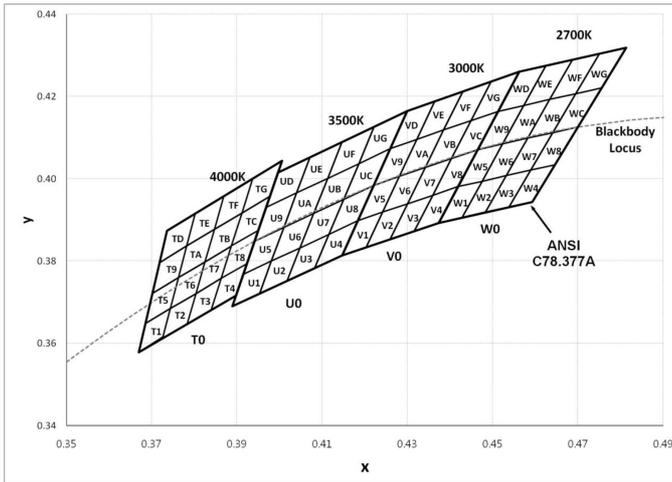
P.2 Последовательное включение / Serial wiring of LED modules

- «+» 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.

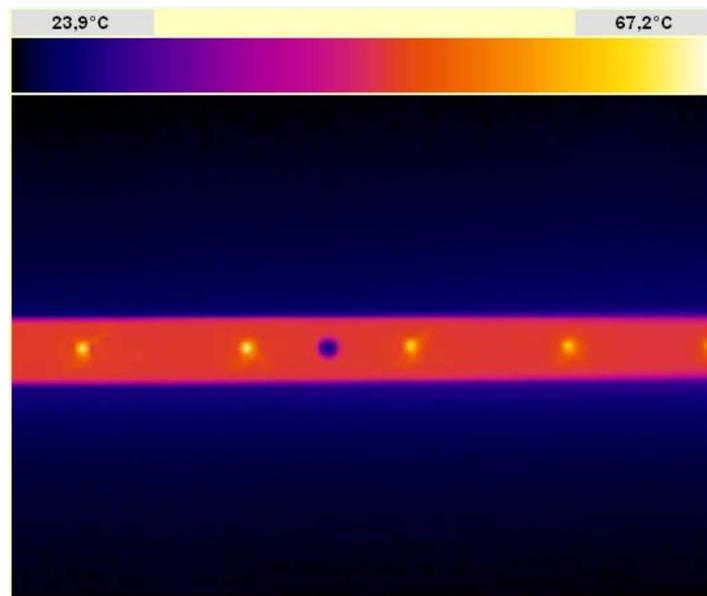
- "+" terminal of the first (input) LED module is connected to the "+" lead of power supply unit
- "-" terminals of the first and serial LED modules should be wired to the "+" of the next (2, 3, etc.)
- "-" terminal of the last in the circuit LED module is connected to the "-" of power supply unit



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



Хроматические координаты и температурные зависимости изменений светового потока и напряжения светодиодов Samsung Electronics типоразмера 2835 (серия 228FD)
 Samsung Electronics LEDs type - 2835 (Series 228FD) Chromaticity Region & Coordinates & Temperature Characteristics



Термограмма NEO-L-18LS2835-HICRI Ток 300 мА, $T_a = 24^\circ\text{C}$, установившийся тепловой режим, без радиатора.
Thermogram NEO-L-18LS2835-HICRI 300 mA, $T_a = 24^\circ\text{C}$, steady thermal equilibrium, without a heatsink.