

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 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 (6 V) / Technical parameters (6 V)

Оптические параметры (Optical parameters) (°V)											
Название	Model		NEO-L-12L5050S-L150-30805006			NEO-L-12L5050S-L150-40705006			NEO-L-12L5050S-L150-50705006		
Количество светодиодов	Number of LEDs		12								
Светодиод	LED		L150-3080500600000			L150-4070500600000			L150-5070500600000		
Фотометрические параметры / Photometry											
Индекс цветопередачи ^[2]	CRI ^[2]		> 80			> 70			> 70		
Отклонение цвета	Color variation (MacAdam ellipse)		< 5-х шагов / < 5 steps								
Угол половинной яркости	Beam angle	°	116								
Цветовая температура ^[2]	CCT ^[2]	K	3000			4000			5000		
Световой поток, (при Tj = 25°C)	Luminous flux (at Tj = 25°C)	lm	4070	4590	7485	4560	5135	8320	4570	5145	8300
Световой поток, (при Tj = 85°C)	Luminous flux (at Tj = 85°C)	lm	3665	4140	6795	4145	4675	7620	4125	4650	7550
Световая отдача, (при Tj = 85°C)	Luminous efficacy (at Tj = 85°C)	lm/W	156	152	134	177	172	150	176	171	149
Электрические параметры / Electrical parameters											
Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	350	400	700	350	400	700	350	400	700
Рабочая мощность, (при Tj =85°C)	Operating power (at Tj = 85°C)	W	23,4	27,1	50,7	23,4	27,1	50,7	23,4	27,1	50,7
Мощность, не более ^[4]	Maximum power ^[4]	W	24,6	28,4	52,9	24,6	28,4	52,9	24,6	28,4	52,9
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	69 - 79								
Температурные параметры / Thermal parameters											
Рабочая температура	Operation temperature	Ta, °C	- 20 ... +45								
Максимальная температура в контрольной точке	Maximum temperature at the control point	Tc, °C	85								
Максимальная температура р-п перехода	Maximum temperature in the junction	Tj, °C	125								
Номинальный срок службы ^[5]	Rated lifetime (L70) ^[5]	hour	> 72 000								
Расчетный срок службы ^[6]	Calculated lifetime (L70) ^[6]	hour	> 100 000								
Электрическое подключение / Electrical connection											
Устанавливаемые разъемы	Installable connectors	Контактные площадки Contact pads				NS2059-301					
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	145x43x4,1								
Толщина платы	PCB thickness	mm	1,5								
Материал	Material	AL									
Маска	Mask	Белая / White									
Стандарты	Standards	ГОСТ IEC 62031-2016									

[4] Не использовать без радиатора! 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.

[5] Номинальный срок службы (L70) для установленных светодиодов при температуре Tj = 85 °C. Ограничено правилом TM-21 x6.

[6] Расчетный срок службы (L70) для установленных светодиодов при Tj = 55 °C и токе через светодиод ≤ 200 mA.

[7] Указаны типовые значения светового потока мощности и эффективности по результатам фактических измерений для данного бина по яркости.

[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 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.

[5] Rated lifetime (L70) for mounted LEDs at Tj = 85°C. Limited by TM-21 x6 rule.

[6] Calculated lifetime (L70) for mounted LEDs at Tj = 55 °C and ≤ 200 mA per LED.

[7] There are typical values of luminous flux, operating power and luminous efficacy, shown by the results of an actual measurements of specified LED flux-bin.

Технические параметры (6 V продолжение) / Technical parameters (6 V continued)

Название	Model	NEO-L-12L5050S-L150-30805006-S0	NEO-L-12L5050S-L150-40705006-S0	NEO-L-12L5050S-L150-50705006-S0
Количество светодиодов	Number of LEDs	12		
Светодиод	LED	L150-30705006000S0	L150-40705006000S0	L150-50705006000S0
Фотометрические параметры / Photometry				
Индекс цветопередачи ^[2]	CRI ^[2]	> 70		
Отклонение цвета	Color variation (MacAdam ellipse)	< 5-х шагов / < 5 steps		
Угол половинной яркости	Beam angle	°	116	
Цветовая температура ^[2]	CCT ^[2]	K	3000	4000 5000
Световой поток, (при Tj = 25°C)	Luminous flux (at Tj = 25°C)	lm	4545	5140 8465 4675 5285 8725 4675 5285 8725
Световой поток, (при Tj = 85°C)	Luminous flux (at Tj = 85°C)	lm	4115	4655 7700 4215 4770 7905 4215 4770 7905
Световая отдача, (при Tj = 85°C)	Luminous efficacy (at Tj = 85°C)	lm/W	176	173 155 181 177 160 181 177 160
Электрические параметры / Electrical parameters				
Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	350	400 700 350 400 700 350 400 700
Рабочая мощность, (при Tj = 85°C)	Operating power (at Tj = 85°C)	W	23,3	26,9 49,4 23,3 26,9 49,4 23,3 26,9 49,4
Мощность, не более ^[4]	Maximum power ^[4]	W	24,3	28 51,3 24,3 28 51,3 24,3 28 51,3
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	69 - 79	

Технические параметры (6 V продолжение) / Technical parameters (6 V continued)

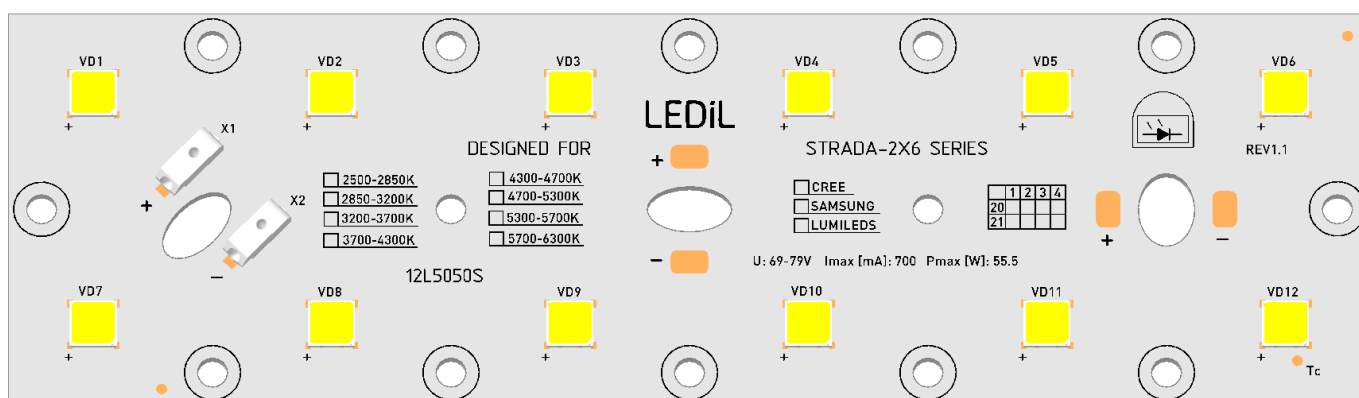
Название	Model	NEO-L-12L5050S-JR5050AWT-Q-H30EB	NEO-L-12L5050S-JR5050AWT-Q-B40EB	NEO-L-12L5050S-JR5050AWT-Q-B50EB
Количество светодиодов	Number of LEDs	12		
Светодиод	LED	JR5050AWT-Q-H30EB0000-N0000001	JR5050AWT-Q-B40EB0000-N0000001	JR5050AWT-Q-B50EB0000-N0000001
Фотометрические параметры / Photometry				
Индекс цветопередачи	CRI	> 80	> 70	> 70
Отклонение цвета	Color variation (MacAdam ellipse)	< 3 шага / < 3 steps		
Угол половинной яркости	Beam angle	°	120	
Цветовая температура ^[2]	CCT ^[2]	K	3000	4000 5000
Световой поток, (при Tj = 25°C) ^[8]	Luminous flux (at Tj = 25°C) ^[8]	lm	4025	4560 7525 4450 5040 8315 4450 5040 8315
Световой поток, (при Tj = 85°C) ^[8]	Luminous flux (at Tj = 85°C) ^[8]	lm	3600	4075 6725 3980 4500 7430 3980 4500 7430
Световая отдача, (при Tj = 85°C) ^[8]	Luminous efficacy (at Tj = 85°C) ^[8]	lm/W	153	150 133 169 166 147 169 166 147
Электрические параметры / Electrical parameters				
Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	350	400 700 350 400 700 350 400 700
Рабочая мощность, (при Tj = 85°C)	Operating power (at Tj = 85°C)	W	23,5	27,1 50,4 23,5 27,1 50,4 23,5 27,1 50,4
Мощность, не более ^[4]	Maximum power ^[4]	W	24,3	28,1 52,2 24,3 28,1 52,2 24,3 28,1 52,2
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	69 - 79	

Технические параметры (6 V продолжение) / Technical parameters (6 V continued)

Название	Model	NEO-L-12L5050S-5YEV5A1	NEO-L-12L5050S-3YET5A1	NEO-L-12L5050S-3YER5A1
Количество светодиодов	Number of LEDs	12		
Светодиод	LED	SPHWH1L5N605YEV5A1	SPHWH1L5N603YET5A1	SPHWH1L5N603YER5A1
Фотометрические параметры / Photometry				
Индекс цветопередачи ^[2]	CRI ^[2]	> 80	> 70	> 70
Отклонение цвета	Color variation (MacAdam ellipse)	< 5-х шагов / < 5 steps		
Угол половинной яркости	Beam angle	°	120	
Цветовая температура ^[2]	CCT ^[2]	K	3000	4000 5000
Световой поток, (при Tj = 25°C)	Luminous flux (at Tj = 25°C)	lm	4070	4605 7585 4525 5115 8430 4525 5115 8430
Световой поток, (при Tj = 85°C)	Luminous flux (at Tj = 85°C)	lm	3655	4130 6810 4060 4590 7565 4060 4590 7565
Световая отдача, (при Tj = 85°C)	Luminous efficacy (at Tj = 85°C)	lm/W	155	151 134 172 168 148 172 168 148
Электрические параметры / Electrical parameters				
Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	350	400 700 350 400 700 350 400 700
Рабочая мощность, (при Tj = 85°C)	Operating power (at Tj = 85°C)	W	23,6	27,2 50,8 23,6 27,2 50,8 23,6 27,2 50,8
Мощность, не более ^[4]	Maximum power ^[4]	W	24,3	28,1 52,2 24,3 28,1 52,2 24,3 28,1 52,2
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	69 - 79	

Технические параметры (6 V продолжение) / Technical parameters (6 V continued)

Технические параметры / Technical parameters (continued)											
Название	Model	NEO-L-12L5050S-RF-Q50SA30B-24-4X2			NEO-L-12L5050S-RF-Q50SA40B-24-4X2			NEO-L-12L5050S-RF-Q50SA50B-24-4X2			
Количество светодиодов	Number of LEDs	12									
Светодиод	LED	RF-Q50SA30B-24-4X2			RF-Q50SA40B-24-4X2			RF-Q50SA50B-24-4X2			
Фотометрические параметры / Photometry											
Индекс цветопередачи ^[2]	CRI ^[2]	> 70									
Отклонение цвета	Color variation (MacAdam ellipse)	< 5-х шагов / < 5 steps									
Угол половинной яркости	Beam angle	°	120								
Цветовая температура ^[2]	CCT ^[2]	K	3000			4000			5000		
Световой поток, (при Tj = 25°C)	Luminous flux (at Tj = 25°C)	lm	4070	4605	7585	4365	4935	8130	4365	4935	8130
Световой поток, (при Tj = 85°C)	Luminous flux (at Tj = 85°C)	lm	3650	4130	6810	3915	4430	7300	3915	4430	7300
Световая отдача, (при Tj = 85°C)	Luminous efficacy (at Tj = 85°C)	lm/W	153	150	132	164	161	142	164	161	142
Электрические параметры / Electrical parameters											
Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	350	400	700	350	400	700	350	400	700
Рабочая мощность, (при Tj =85°C)	Operating power (at Tj = 85°C)	W	23,8	27,5	51,2	23,8	27,5	51,2	23,8	27,5	51,2
Мощность, не более ^[4]	Maximum power ^[4]	W	24,5	28,4	52,8	24,5	28,4	52,8	24,5	28,4	52,8
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	69 - 79								

**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-72700П4, ИПТ-40530, НИПТ-59700-5, НИПТ-90700-5, ИПТ-185700-5, НИПТ-90400П4, НИПТ-125400П4, НИПТ-125300АК, НИПТ-110350АК, НИПТ-95400АК, НИПТ-150300-5, НИПТ-130350-5, TCI RUS 50/350 SLIM, MP 80/700 SLIM, MP 100/350 SLIM, MP 100/750 SLIM и другие, работающие в диапазонах токов 300-700 мА.

В зависимости от напаянных светодиодов (24V или 6V), 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 диапазоне 69-79В.

Пример: если мы используем источник постоянного тока на 700 мА с напряжением 69-79В и включим параллельно два модуля NEO-L-12L5050S, то через каждый модуль потечёт ток 350 мА.

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-72700P4, IPT-40530, NIPT-59700-5, NIPT-90700-5, NIPT-185700-5, NIPT-90400P4, NIPT-125400P4, NIPT-150300-5, NIPT-130350-5, TCI RUS 50/350 SLIM, MP 80/700 SLIM, MP 100/350 SLIM, MP 100/750 SLIM and other PSU with output stabilized current ranges 300-400 mA or 700-1500 mA (depending on mounted LEDs 24V or 6V).

Parallel or series modules wiring is possible depending on mounted LEDs (24V or 6V), 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 ranges of 69-79V.

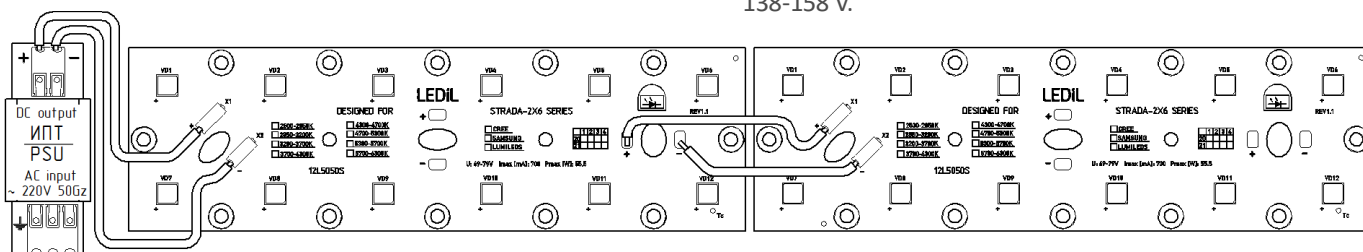
Example: two modules NEO-L-12L5050S are connected in parallel, if we use a constant current source of 700 mA with a voltage of 69-79V, in that case through each of them will flow current of 350 mA.

При последовательном способе включения источник постоянного тока должен обеспечивать выходной ток, равный току потребления одного модуля, а выходное напряжение источника должно быть в диапазоне 69-79В, умноженном на количество последовательно включенных модулей.

Пример: включаем последовательно два модуля NEO-L-12L5050, следовательно, необходим источник постоянного тока на 700 мА с напряжением 138-158 В.

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 69-79V, multiplied by the number of series-connected modules.

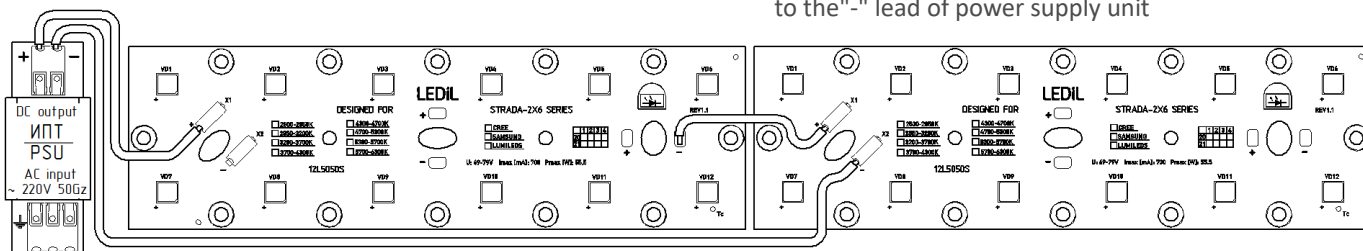
Example: two NEO-L-12L5050S LED modules are connected in series, thus, power supply unit required will be with constant current 700 mA and output voltage 138-158 V.



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

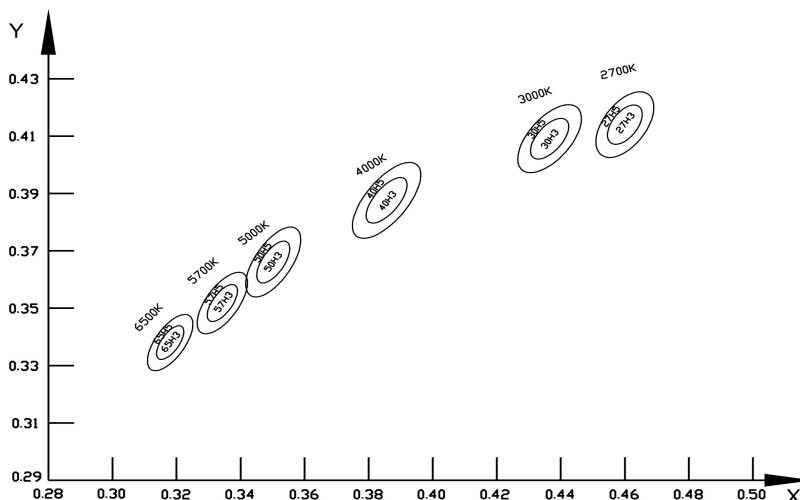


P.2 Последовательное включение / Serial wiring of LED modules

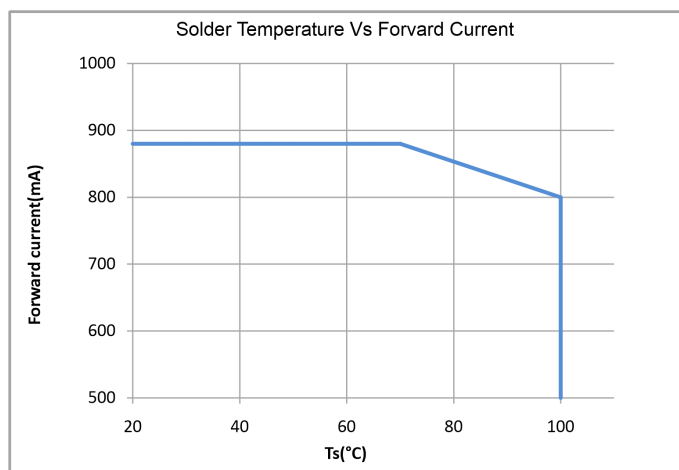
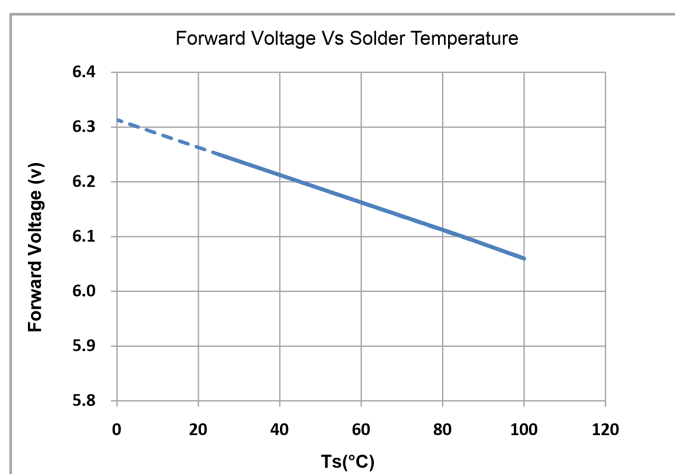
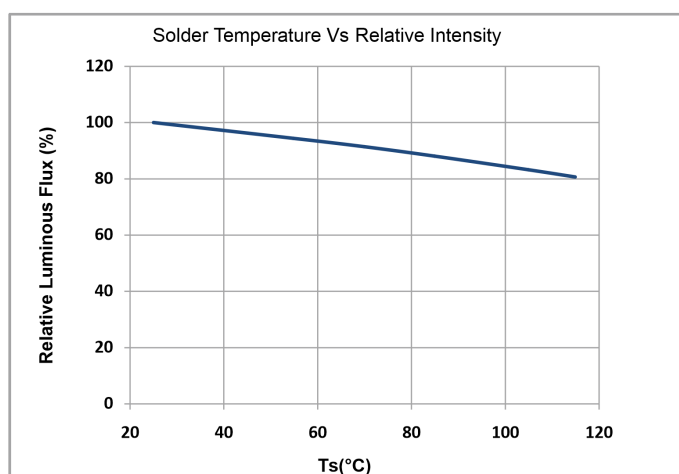
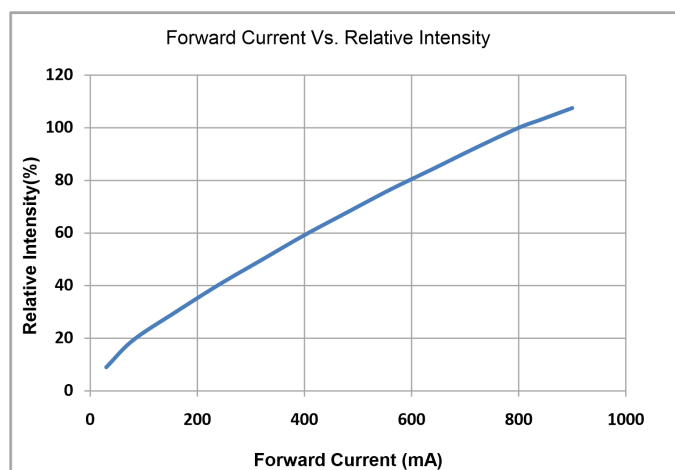
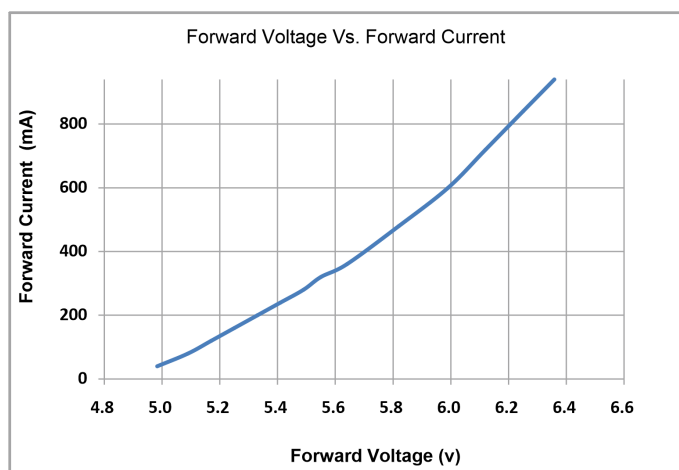
- «+» вывод 1-го модуля подключается к «+» ИПТ.
- «-» вывод первого и последующих модулей подключается к «+» следующего (2, 3, и т.д.)
- «-» вывод последнего модуля подключается к «-» ИПТ.

- "+" 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

The C.I.E Chromaticity Diagram CIE

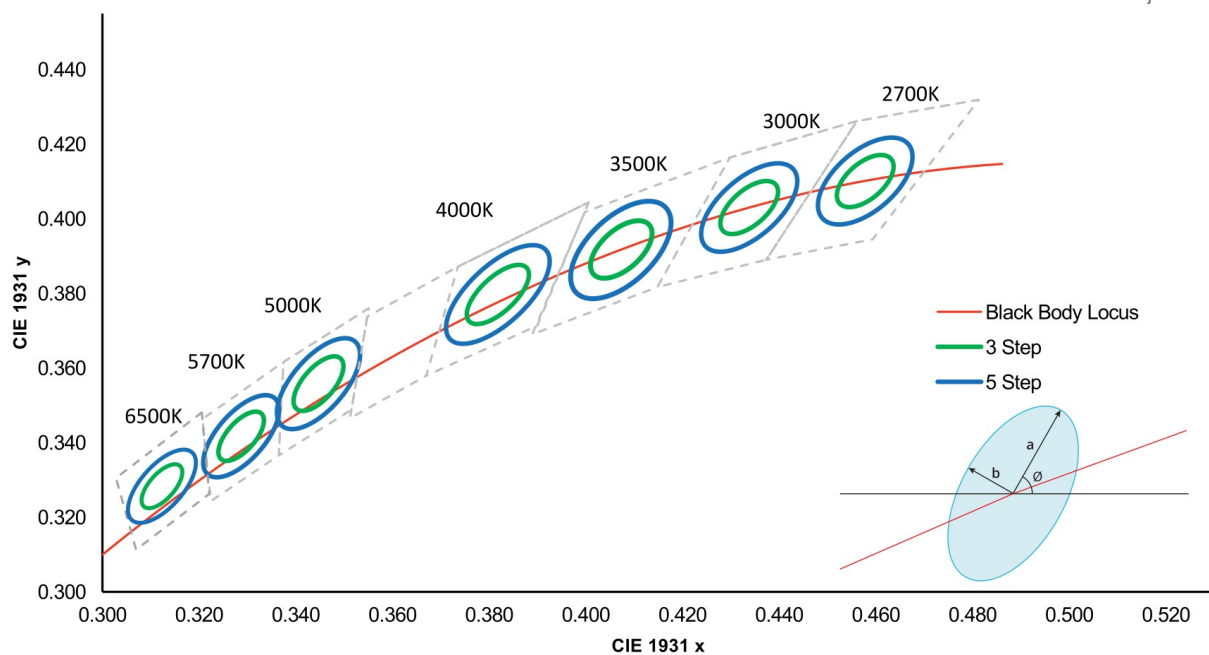


Хроматические координаты и биновка светодиодов Refond типоразмера 5050 серии (6V).
Refond LEDs type - 5050 series(6V) Chromaticity Region & Coordinates & Typical performance

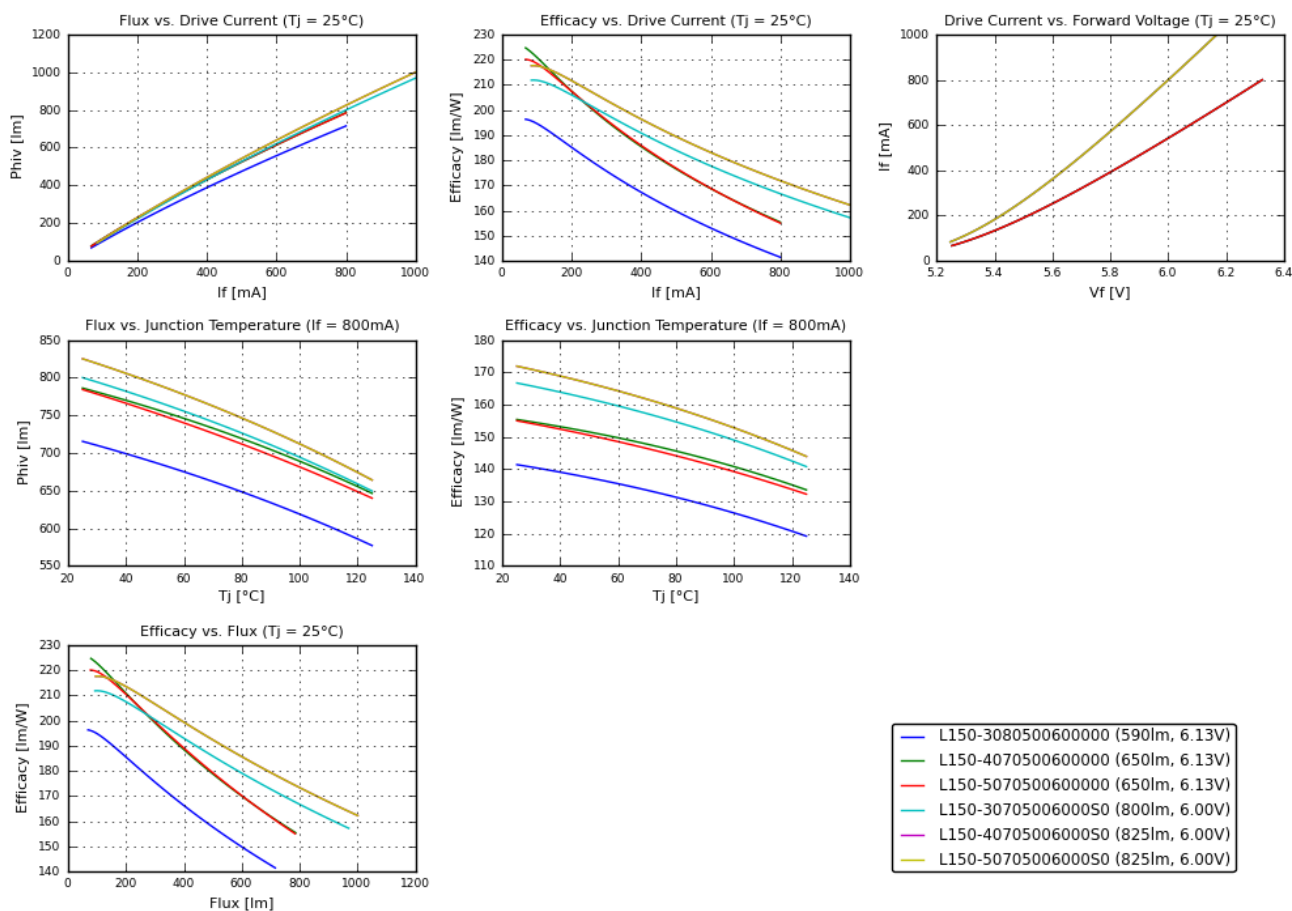


Типичные характеристики светодиодов Refond типоразмера 5050 серии (6V).
Refond LEDs type - 5050 series(6V) Typical performance

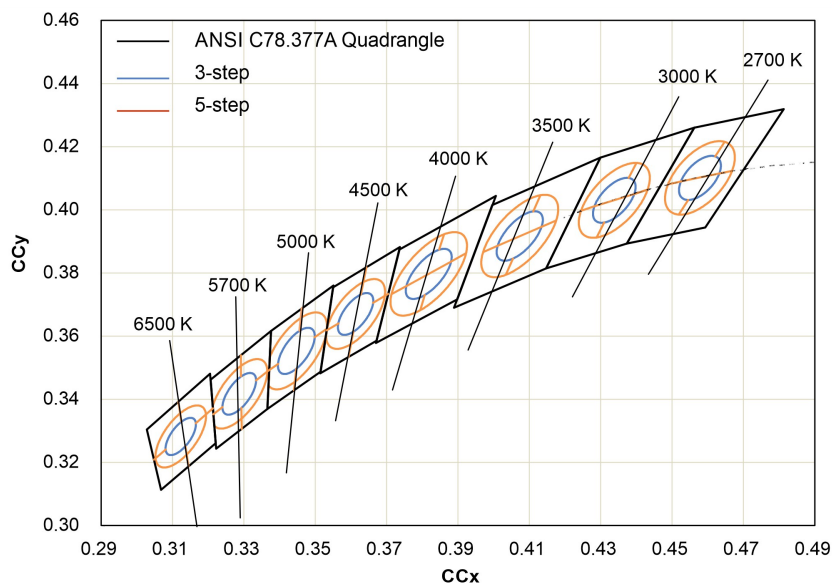
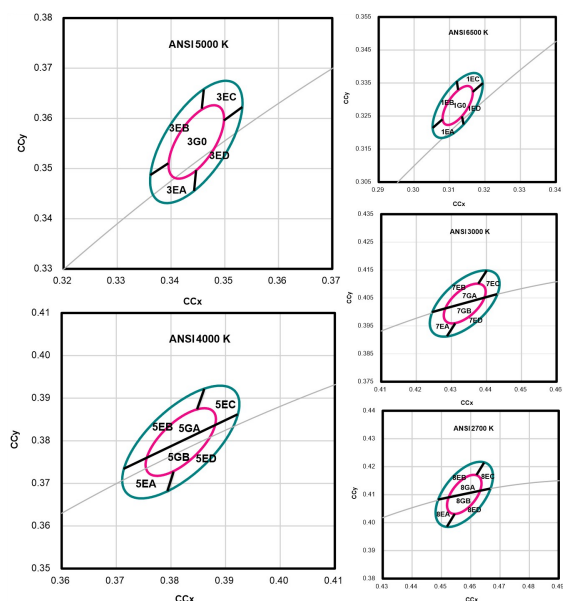
3- and 5-step MacAdam ellipse color bin definitions for LUXEON 5050 at test current, hot-color targeted at $T_j=85^\circ\text{C}$



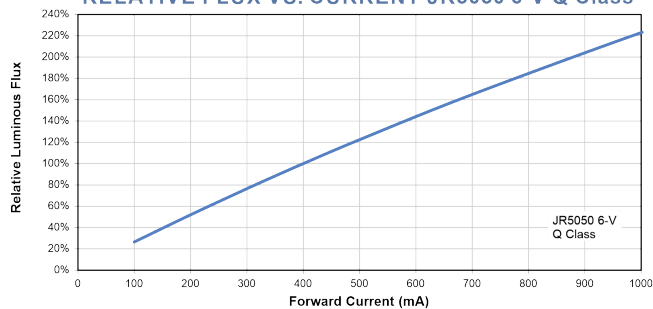
Typical LED Performance



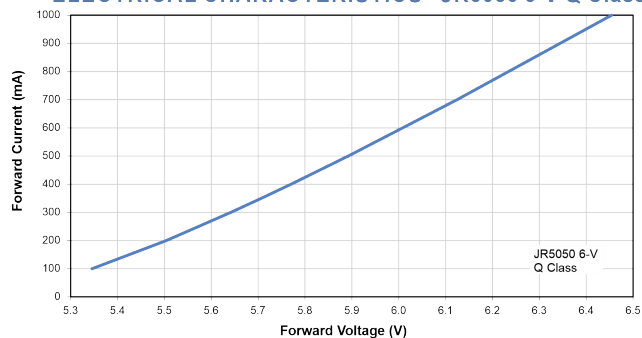
Хроматические координаты и типичные характеристики светодиодов Lumileds Luxeon 5050 (6V)
Lumileds Luxeon 5050 (6V) LEDs type - 5050 Chromaticity Region & Coordinates & Typical performance



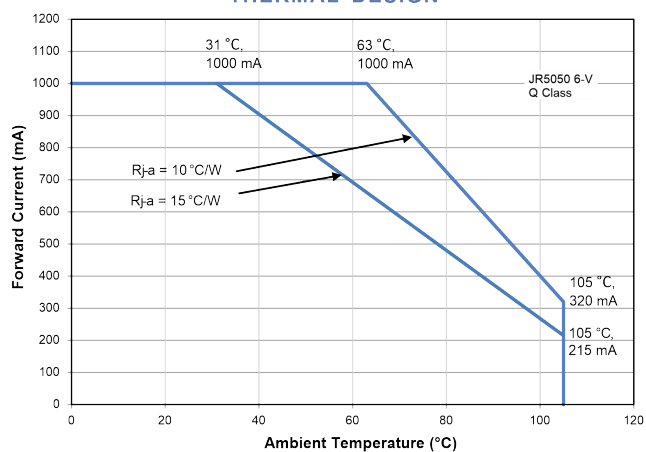
RELATIVE FLUX VS. CURRENT JR5050 6-V Q Class



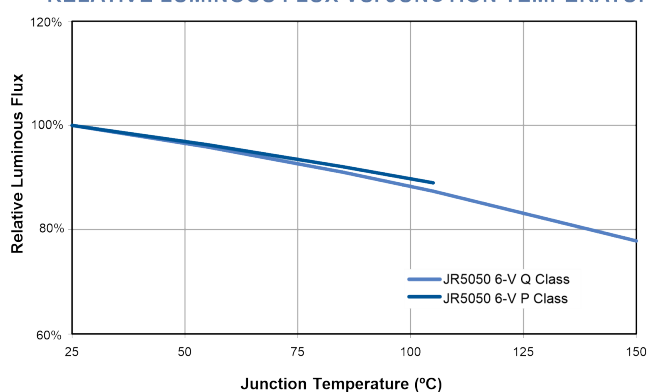
ELECTRICAL CHARACTERISTICS - JR5050 6-V Q Class



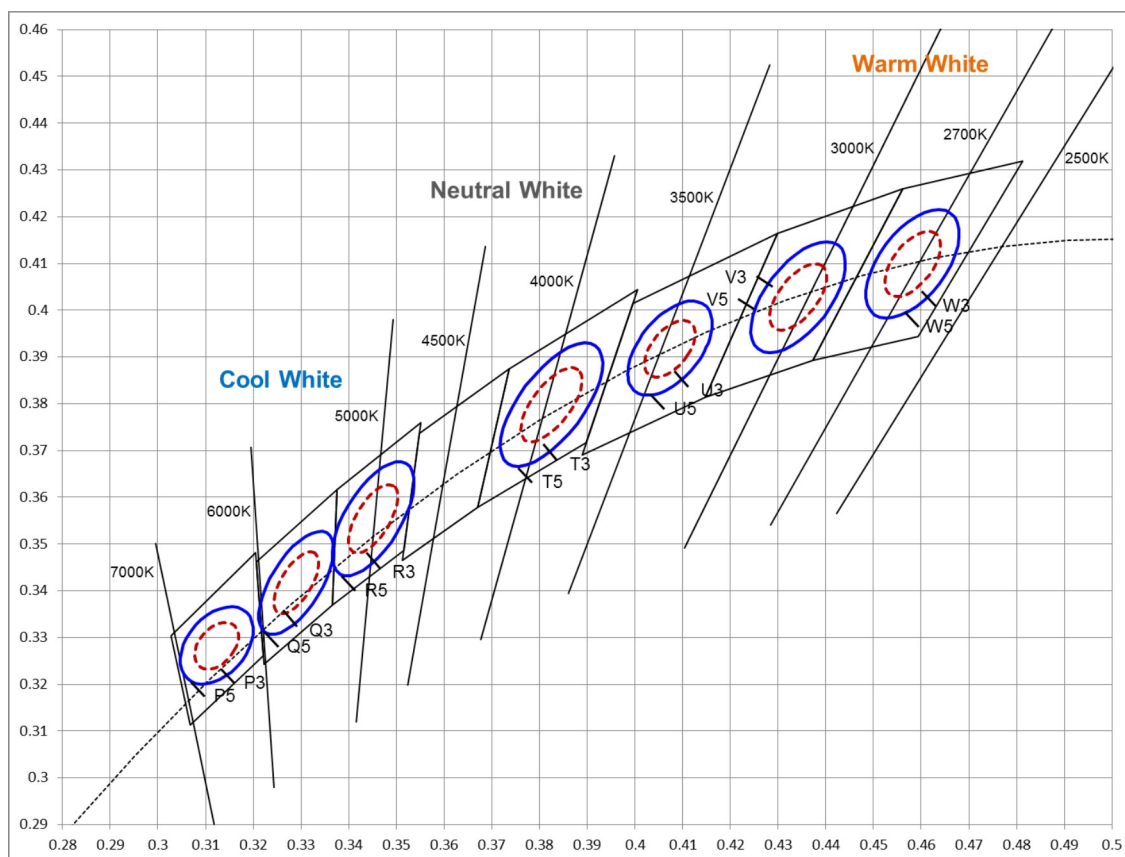
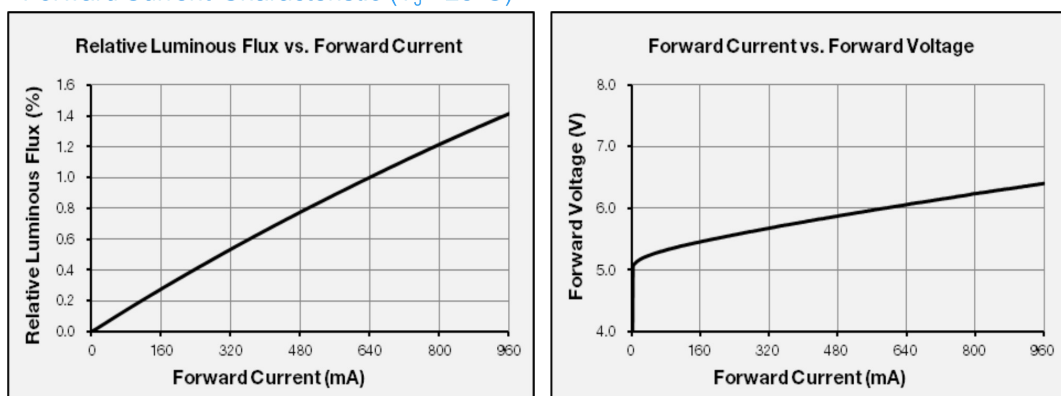
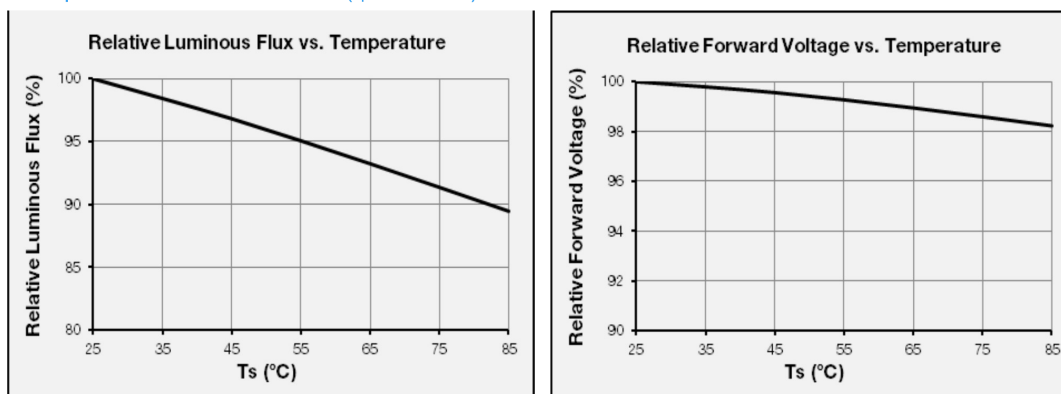
THERMAL DESIGN



RELATIVE LUMINOUS FLUX VS. JUNCTION TEMPERATURE



Хроматические координаты и типичные характеристики светодиодов Cree типоразмера 5050 J серия (6V)
Cree LEDs type - 5050 J series(6V) Chromaticity Region & Coordinates & Typical performance

Forward Current Characteristic ($T_j = 25^\circ\text{C}$)Temperature Characteristic ($I_F = 640\text{mA}$)

Хроматические координаты и типичные характеристики светодиодов Samsung типоразмера 5050 серии LH508A+ (6V)
 Samsung LEDs type - 5050 LH508A+ series(6V) Chromaticity Region & Coordinates & Spectral distribution