

Светодиодные модули серии NEO-49RHE2835-0.2W

LED Module NEO-49RHE2835-0.2W

Описание

Светодиодный модуль NEO-49RHE2835-0.2W – это плата из фольгированного алюминия 49LS, на которой смонтированы светодиоды типоразмера - 2835.

Схема подключения: семь параллельных цепочек по 7 последовательно соединенных светодиодов (7*7). 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 производителя, диапазона цветовой температуры и flux-бина установленных светодиодов.

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

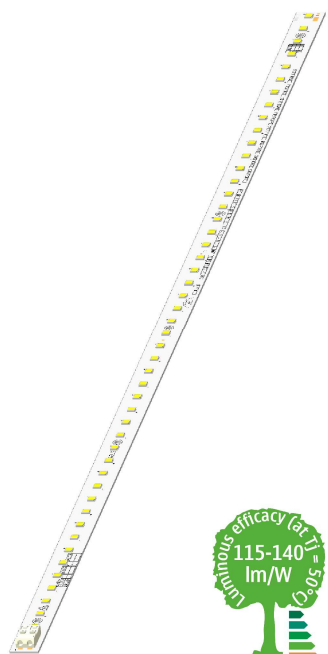
Description

LED module NEO-49RHE2835-0.2W is the MCPCB 49LS with mounted LEDs type - 2835. Circuit design: seven parallel chains of 7 LEDs connected in series (7*7).

LED module is equipped with 5 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 of manufacture, 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 2060-402 or analogous).



Краткое описание

- Диапазон цветовых температур от 3000 до 5000 K ^[1];
- Высокий индекс цветопередачи CRI >80 ^[2];
- Очень высокая эффективность до 125 лм/Вт ^[3];
- Последовательное или параллельное подключение;
- Быстрый монтаж, разъем для безвинтового подключения;
- Крепление - винтами (M2,5) или заклепками;

Область применения

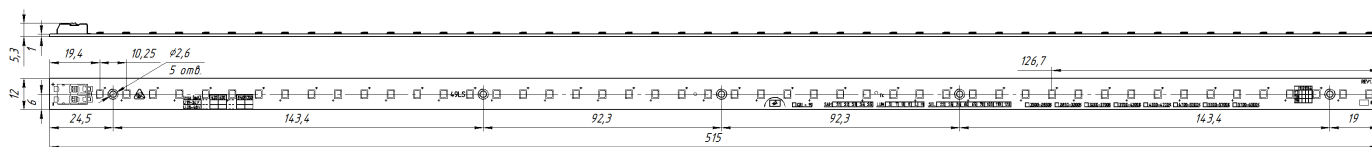
- Для внутреннего освещения;
- Производство светильников «Армстронг»;
- Интерьерная подсветка;
- Декоративное и рекламное освещение;
- Подсветка витрин и торгового оборудования.

Description

- Range of available CCT from 3000 to 5000K ^[1];
- High color rendering, CRI >80 ^[2];
- Excellent Luminous efficiency: up to 125 lm/W ^[3];
- 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] Доступна возможность установки светодиодов с другой цветовой температурой от 2700 до 6500.

[2] Возможна установка светодиодов с CRI > 90

[3] Для установленных светодиодов Lumileds 2835E серии при токе 60 мА через светодиод, T_j = 50°C, с цветовой температурой 5000 K.

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

[2] Versions are available with extra high CRI > 90

[3] For mounted LEDs lumileds 2835E series, at 60mA per LED, T_j = 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 УСТАНОВЛЕННЫ 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-49RHE2835-0.2W-L128-3080EA	NEO-49RHE2835-0.2W-L128-4080EA	NEO-49RHE2835-0.2W-L128-5080EA
Количество светодиодов	Number of LEDs	49		
Светодиод	LED	L128-3080EA3500001	L128-4080EA3500001	L128-5080EA3500001

Фотометрические параметры / Photometry

Индекс цветопередачи ^[2]	CRI ^[2]	> 80									
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	935	1070	1200	1000	1150	1295	1005	1150	1295
Световой поток, (при Tj = 50°C)	Luminous flux (at Tj = 50°C)	lm	905	1035	1160	965	1110	1250	970	1115	1250
Световая отдача, (при Tj = 50°C)	Luminous efficacy (at Tj = 50°C)	lm/W	142	139	136	152	149	146	153	150	146

Электрические параметры / Electrical parameters

Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	300	350	400	300	350	400	300	350	400
Рабочая мощность, (при Tj = 50°C)	Operating power (at Tj = 50°C)	W	6,4	7,5	8,6	6,4	7,5	8,6	6,4	7,5	8,6
Мощность, не более (при -20°C) ^[4]	Maximum power (at -20°C) ^[4]	W	6,5	7,7	8,8	6,5	7,7	8,8	6,5	7,7	8,8
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	19 - 24								

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 ^[5]	Rated lifetime (L70) ^[5]	hour	> 36 000								
Расчетный срок службы ^[6]	Calculated lifetime (L70) ^[6]	hour	> 100 000								

Электрическое подключение / Electrical connection

Устанавливаемые разъемы	Installable connectors	Контакт. площадки Contact pads	Wago 2060-402 Molex 104188-0210								
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 – 0,75 mm ²								

Общая информация / General information

Габаритные размеры	Dimensions	mm	515x12x5,3
Толщина платы	PCB thickness	mm	1,0
Материал	Material	Al	
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 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 х6.

[6] Расчетный срок службы (L70) для установленных светодиодов при Tj = 55 °C и токе через светодиод ≤60 mA.

[4] 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.

[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 ≤ 60 mA per LED.

Адрес: 199178 Россия, Санкт-Петербург ВО, 5-я линия, д.68/2
Address: 3 Koevo street, floor 2 - Trade Hall 1, Varna 9027, Bulgaria

2/7

тел./факс: (812) 335-00-65 www.e-neon.ru e-mail: neon@e-neon.ru
tel&fax: +359 (52) 606-881 neosvet.com e-mail: info@neosvet.eu

Технические параметры (продолжение)

Technical parameters (continued)

Название	Model	NEO-49RHE2835-SE-2286D-V0S2	NEO-49RHE2835-SE-2286D-T0S2			NEO-49RHE2835-SE-2286D-R0S2					
Количество светодиодов	Number of LEDs	49									
Светодиод	LED	SPMWH22286D5WAV0S2	SPMWH22286D5WAT0S2			SPMWH22286D5WAR0S2					
Фотометрические параметры / Photometry											
Индекс цветопередачи	CRI	> 80									
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	870	985	1100	925	1050	1170	940	1070	1195
Световой поток, (при Tj = 50°C)	Luminous flux (at Tj = 50°C)	lm	830	945	1050	885	1005	1120	900	1025	1140
Световая отдача, (при Tj = 50°C)	Luminous efficacy (at Tj = 50°C)	lm/W	134	129	125	142	137	133	145	140	136
Электрические параметры / Electrical parameters											
Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	300	350	400	300	350	400	300	350	400
Рабочая мощность, (при Tj =50°C)	Operating power (at Tj = 50°C)	W	6,2	7,3	8,4	6,2	7,3	8,4	6,2	7,3	8,4
Мощность, не более ^[4]	Maximum power ^[4]	W	6,4	7,5	8,7	6,4	7,5	8,7	6,4	7,5	8,7
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	19 - 24								
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 ^[5]	Rated lifetime (L70) ^[5]	hour	> 36 000								
Расчетный срок службы ^[6]	Calculated lifetime (L70) ^[6]	hour	> 100 000								

Технические параметры (продолжение)

Technical parameters (continued)

Название	Model	NEO-49RHE2835-SE-3K-0.2W	NEO-49RHE2835-SE-4K-0.2W	NEO-49RHE2835-SE-5K-0.2W							
Количество светодиодов	Number of LEDs	49									
Светодиод	LED	SE-2835G2-3-3V060	SE-2835G2-4-3V060	SE-2835G2-5-3V060							
Фотометрические параметры / Photometry											
Индекс цветопередачи	CRI	> 80									
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	785	900	1000	830	950	1050	875	1005	1110
Световой поток, (при Tj = 50°C)	Luminous flux (at Tj = 50°C)	lm	755	865	960	795	910	1010	840	960	1070
Световая отдача, (при Tj = 50°C)	Luminous efficacy (at Tj = 50°C)	lm/W	117	113	107	124	119	113	131	126	120
Электрические параметры / Electrical parameters											
Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	300	350	400	300	350	400	300	350	400
Рабочая мощность, (при Tj = 50°C)	Operating power (at Tj = 50°C)	W	6,4	7,6	8,9	6,4	7,6	8,9	6,4	7,6	8,9
Мощность, не более ^[4]	Maximum power ^[4]	W	6,8	8	9,4	6,8	8	9,4	6,8	8	9,4
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	19 - 24								
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 ^[5]	Rated lifetime (L70) ^[5]	hour	> 60 000								
Расчетный срок службы ^[6]	Calculated lifetime (L70) ^[6]	hour	> 65 000								



Рекомендации по применению

Для питания модулей могут быть использованы источники постоянного тока НИПТ-130300Э, НИПТ-115350Э, НИПТ-100400Э, НИПТ-125300ЭК, НИПТ-110350ЭК, НИПТ-95400ЭК, НИПТ-125300АК, НИПТ-110350АК, НИПТ-95400АК, НИПТ-90400П4, TCI - MP 50/350 SLIM, TCI - MP 80/700 SLIM и другие, работающие в диапазоне токов 300-400 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 19-24 В.

Пример: если мы используем источник постоянного тока на 600 мА с напряжением 19-24 В и включим параллельно два модуля NEO-49RHE2835-0.2W, то через каждый модуль потечёт ток 300 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 19-24 В, умноженном на количество последовательно включенных модулей.

Пример: включаем последовательно четыре модуля NEO-49RHE2835-0.2W (ток потребления 300 мА), следовательно, необходим источник постоянного тока на 300 мА с напряжением 76-96 В.

Application recommendations

Constant current power supply unit must be used with LED module. NEOSVET recommends NIPT-130300E, NIPT-115350E, NIPT-100400E, NIPT-125300EK, NIPT-95400EK, NIPT-110350EK, NIPT-125300AK, NIPT-110350AK, NIPT-95400AK, NIPT-90400P4, TCI - MP 50/350 SLIM, TCI - MP 80/700 SLIM and other PSU with output stabilized current range 300-400 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 19-24 V.

Example: two modules NEO-49RHE2835-0.2W are connected in parallel, if we use a constant current source of 600 mA with a voltage of 19-24 V, in that case through each of them will flow current of 300 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 19-24 V multiplied by the number of series-connected modules.

Example: four NEO-49RHE2835-0.2W LED modules are connected in series, thus, power supply unit required will be with constant current 300 mA and output voltage 76-96 V.



P.1 Параллельное включение / Parallel wiring of LED modules

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

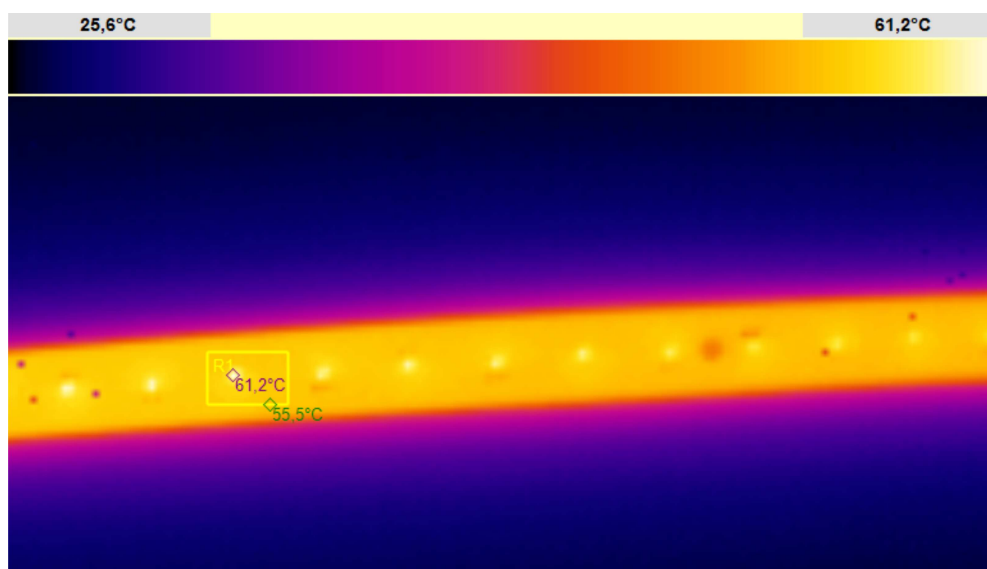
- all "+" terminals of LED modules are connected to the "+" lead of power supply unit
- all "-" terminals of LED modules are connected to the "-" lead of power supply unit



P.2 Последовательное включение / Serial wiring of LED modules

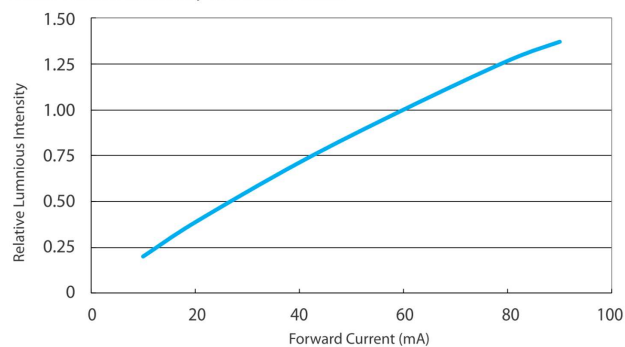
- «+» вывод 1-го модуля подключается к «+» ИПТ.
- «-» вывод первого и последующих модулей подключается к «+» следующего (2, 3, и т.д.)
- «-» вывод последнего модуля подключается к «-» ИПТ.

- "+" 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

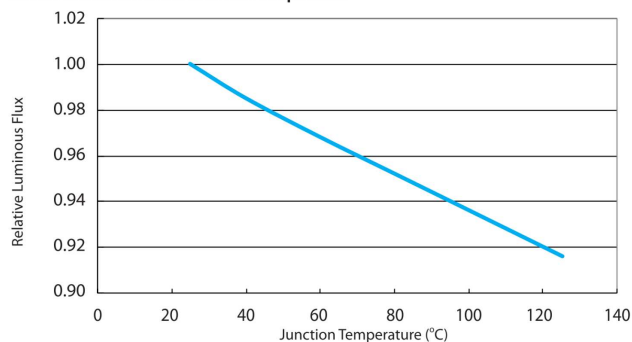


Термограмма NEO-49RHE2835-0.2W. Ток 350 мА, $T_a = 25^\circ\text{C}$, установившийся тепловой режим, без радиатора.
 Thermogram NEO-49RHE2835-0.2W. 350 mA, $T_a = 25^\circ\text{C}$, steady thermal equilibrium, without a heatsink..

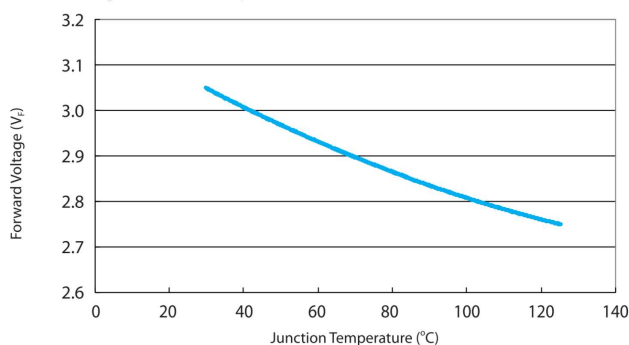
Relative Luminous Intensity vs. Forward Current



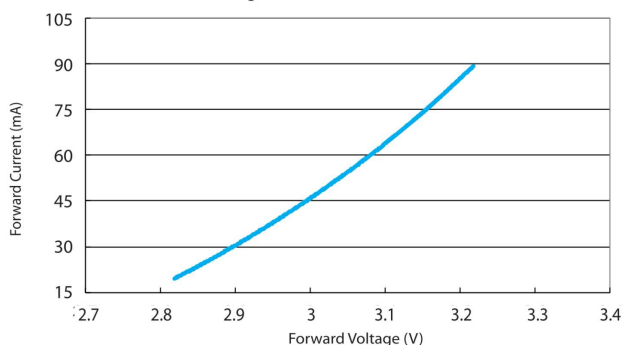
Relative Luminous Flux vs. Junction Temperature



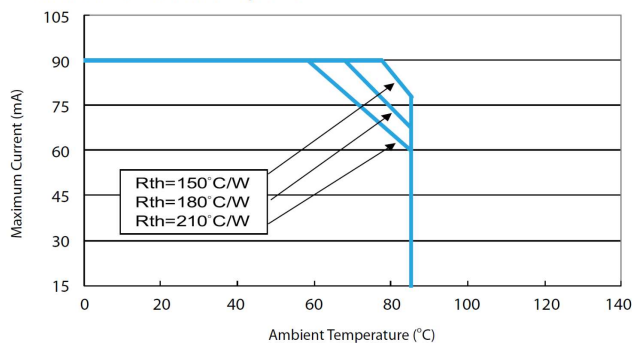
Forward Voltage vs. Junction Temperature



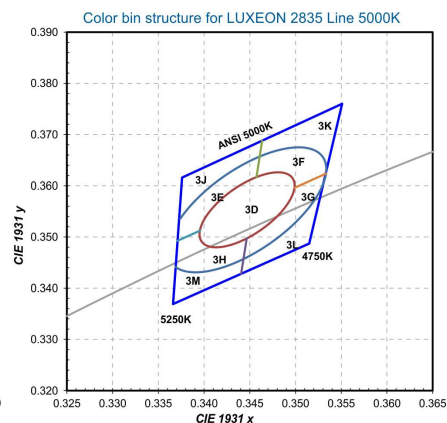
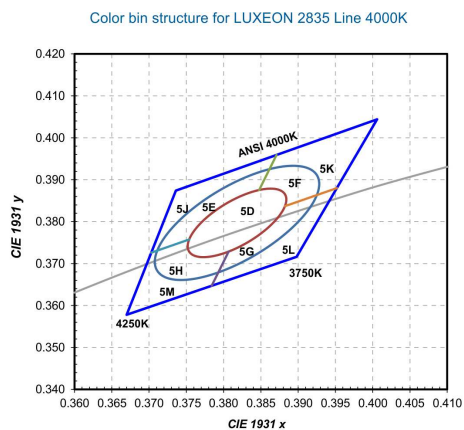
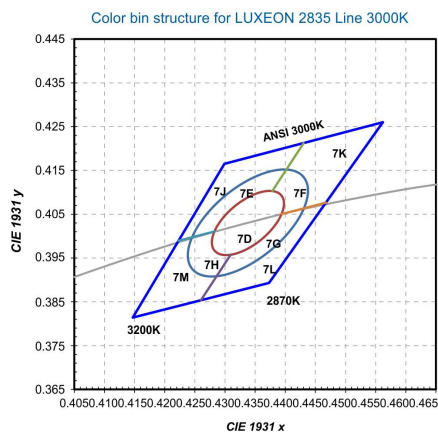
Forward Current vs. Forward Voltage



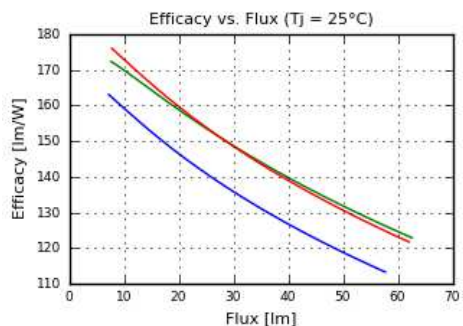
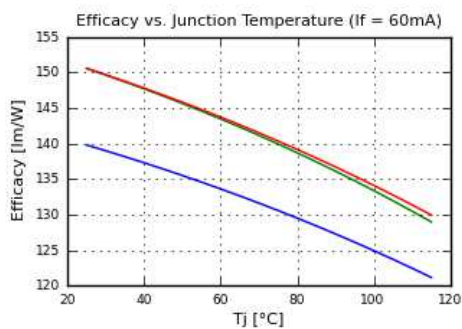
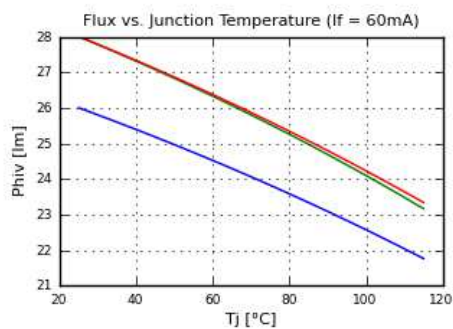
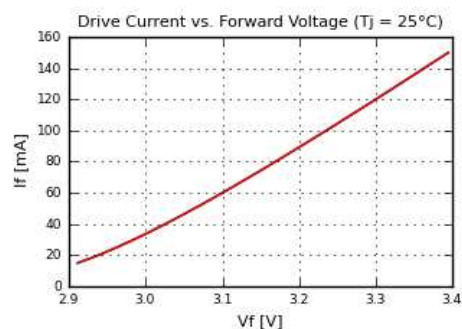
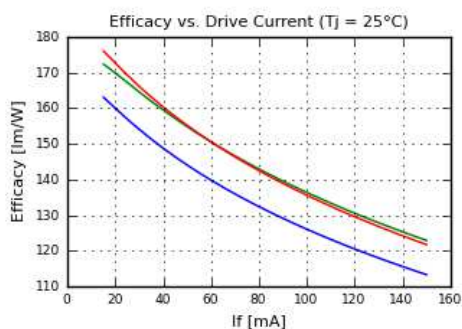
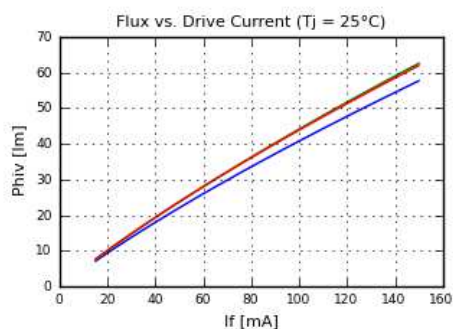
Maximum Current vs. Ambient Temperature



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

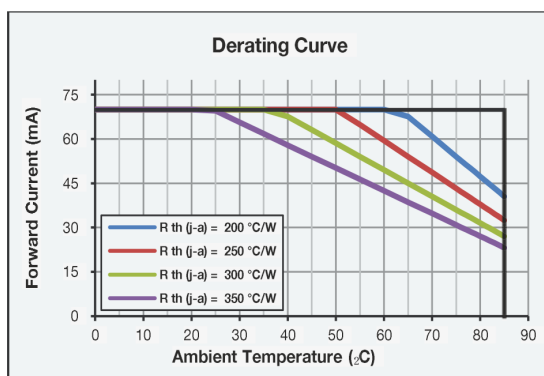
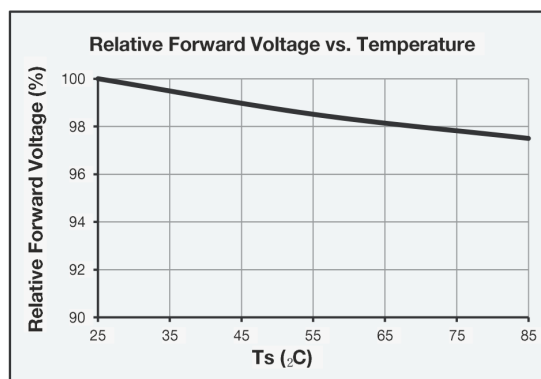
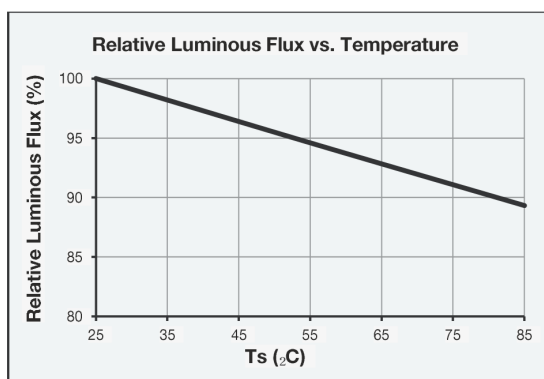
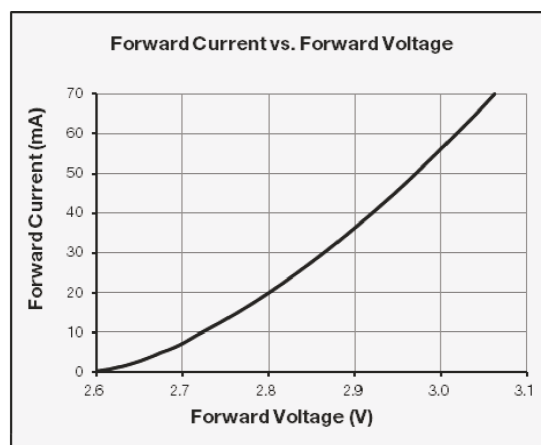
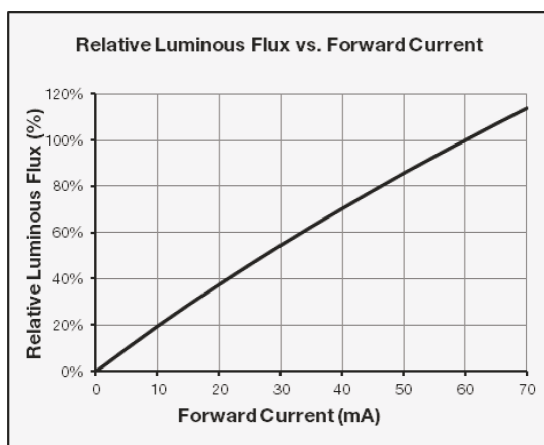
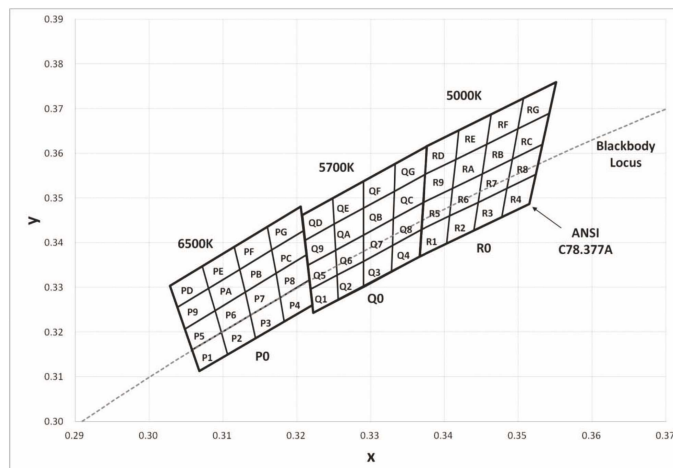
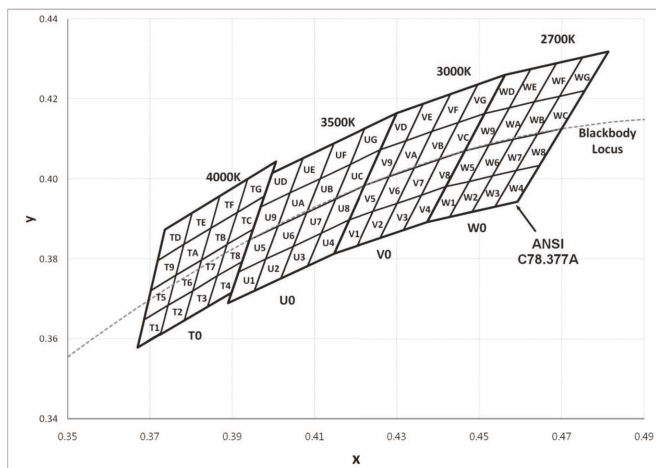


Typical LED Performance



- L128-3080EA3500001 (26lm, 3.10V)
- L128-4080EA3500001 (28lm, 3.10V)
- L128-5080EA3500001 (28lm, 3.10V)

Хроматические координаты (биновка) и типичные характеристики светодиодов Lumileds Luxeon 2835E
Lumileds Luxeon 2835E LEDs Chromaticity Region & Coordinates & typical performance.



Хроматические координаты и температурные зависимости изменений светового потока и напряжения светодиодов Samsung Electronics типоразмера 2835 (серия LM281BA+)

Samsung Electronics LEDs type - 2835 (LM281BA+ series) Chromaticity Region & Coordinates & Temperature Characteristics