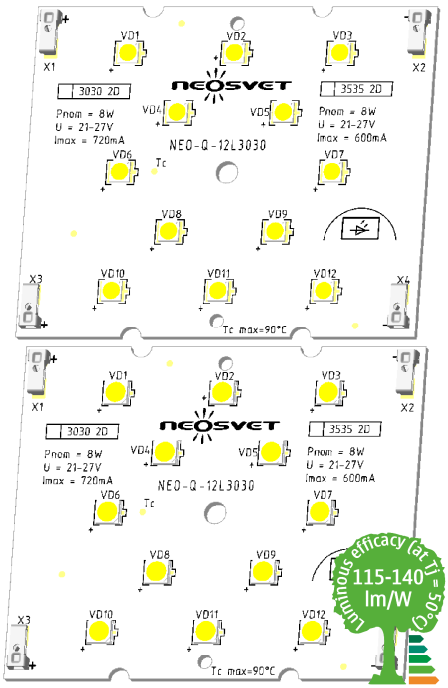
16. Aug. 2016 / rev.1.0 / data v0.02

Светодиодные модули серии NEO-Q-12L3030
LED Module NEO-Q-12L3030



Описание

NEO-Q-12L3030 – плата из фольгированного алюминия, на которой могут быть смонтированы светодиоды Lumileds Luxeon 3030 2D, Luxeon 3535 2D или Luxeon 3535L Line. Типоразмеры соответственно — 3,0x3,0 мм либо 3,5x3,7 мм.

Схема подключения: три цепочки из 4-х последовательно соединенных светодиодов (3*4).

Для крепления платы предусмотрено отверстие диаметром 3,2 мм с изолированной зоной вокруг него диаметром 7 мм под головку винта М3 или заклепки.

Для подключение питания предусмотрены контактные площадки, либо нажимные разъемы NS212 (бескорпусной аналог Wago 2059-301).

Модуль разработан под оптику LedLink [1] (серии LL12ZZ-CRC[xx]L19)

Description

NEO-Q-12L3030 – MCPCB with mounted Lumileds Luxeon 3030 2D or Luxeon 3535L Line. LEDs type – 3,0x3,0 mm or 3,5x3,7mm.

Circuit design: three chains of 4 LEDs connected in series (3*4).

LED module is equipped with 1 hole of 3,2 mm diameter with an isolated area of 7 mm in diameter around it designed for M3 screws or rivets.

LED module has following options for connection to power supply unit contact pads or push wire terminals NS212 (uncased analogue of Wago 2059-301).

`Module is designed for LedLink optics[1] (LL12ZZ-CRC[xx]L19 series).

Краткое описание

- Диапазон цветовых температур от 3000 до 5000 К [2];
- Индекс цветопередачи CRI >80 [2];
- Эффективность до 135 лм/Вт [3];
- Быстрый монтаж, разъем для безвинтового подключения;
- Крепление - винтами (М3) или заклепками;
- Разработан под оптику LedLink[1].

Область применения

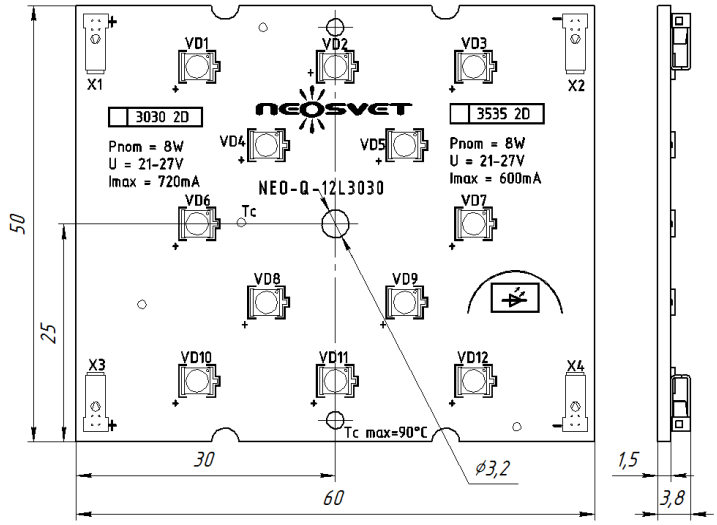
- Для внутреннего и уличного освещения;
- Производство промышленных светильников;
- Архитектурная подсветка;
- Декоративное и рекламное освещение.

Description

- Range of available CCT from 3000 to 5000K [1];
- Color rendering index, CRI > 80 [2];
- Luminous efficiency: up to 135 lm/W [3];
- Fast and easy modules installation, push wire connection;
- Modules can be mounted by screws (M3) or rivets;
- Designed for LedLink optics [1].

Application

- Indoor and outdoor lighting;
- Production of the industrial lighting;
- Architectural lights;
- Decorative and advertisement lighting.



[1] Разработан под оптику LedLink, линзы серии LL12ZZ-CRC[xx]L19 (LL12ZZ-CRC25L19, LL12ZZ-CRC55L19, LL12ZZ-CRC45145L19, LL12ZZ-CRC45155L19, LL12ZZ-CRC60155L19 и другие).

[2] Доступна возможность установки светодиодов с другой цветовой температурой - в диапазоне от 2800 до 6500 и CRI > 70 или CRI > 90.

[3] Для установленных светодиодов L130-5080003000W21 , при токе 120 мА через светодиод, Tj = 85°C.

[1] Module is designed for LedLink optics, lenses LL12ZZ-CRC[xx]L19 series (LL12ZZ-CRC25L19, LL12ZZ-CRC55L19, LL12ZZ-CRC45145L19, LL12ZZ-CRC45155L19, LL12ZZ-CRC60155L19 and others).

[2] Versions are available with color temperature range - from 2800 to 6500 K and CRI > 70 or CRI > 90.

[3] For the mounted LEDs L130-5080003000W21, at 120 mA per LED, Tj = 85°C.

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

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 LEDS.
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-Q-12L3030-L130-3080003			NEO-Q-12L3030-L130-4080003			NEO-Q-12L3030-L130-5080003		
Количество светодиодов	Number of LEDs		12								
Светодиод	LED		L130-3080003000W21			L130-4080003000W21			L130-5080003000W21		
Фотометрические параметры / Photometry											
Индекс цветопередачи	CRI		> 80								
Отклонение цвета	Color variation (MacAdam ellipse)		< 3-х шагов / < 3 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	1175	1585	2065	1255	1690	2195	1255	1690	2195
Световой поток, (при Tj = 85°C)	Luminous flux (at Tj = 85°C)	lm	1060	1440	1895	1130	1530	2010	1130	1530	2010
Световая отдача, (при Tj = 85°C)	Luminous efficacy (at Tj = 85°C)	lm/W	128	117	105	136	124	111	136	124	111
Электрические параметры / Electrical parameters											
Ток через модуль, тип. / **макс.**	Current (module) typical / **max.**	mA	350	500	**700**	350	500	**700**	350	500	**700**
Рабочая мощность, (при Tj =85°C)	Operating power (at Tj = 85°C)	W	8,3	12,3	18	8,3	12,3	18	8,3	12,3	18
Мощность, не более [4]	Maximum power [4]	W	8,7	12,9	18,8	8,7	12,9	18,8	8,7	12,9	18,8
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	21 – 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	90								
Максимальная температура p-n перехода	Maximum temperature in the junction	Tj, °C	125								
Номинальный срок службы [5]	Rated lifetime (L70) [5]	hour	> 42 000								
Расчетный срок службы [6]	Calculated lifetime (L70) [6]	hour	> 62 000								
Электрическое подключение / Electrical connection											
Устанавливаемые разъемы	Installable connectors		Контактные площадки Contact pads			NS212					
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 – 0,34 mm^2					
Общая информация / General information											
Габаритные размеры	Dimensions	mm	60x50x3,8								
Толщина платы	PCB thickness	mm	1,5								
Материал	Material		AL								
Маска	Mask		Белая / White								
Стандарты	Standards		ГОСТ IEC 62031-2011								

[4] Не использовать без радиатора! Максимальная мощность указана для температуры «минус» - 20 °С. Для работы модуля необходим радиатор не менее 650 мм^2 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 = 105 °С. Ограничено правилом TM-21 x6.
[6] Расчетный срок службы (L70) для установленных светодиодов при Tj = 85 °С и токе через светодиод ≤ 100 мА (≤ 120 мА для Luxeon 3030 2D).

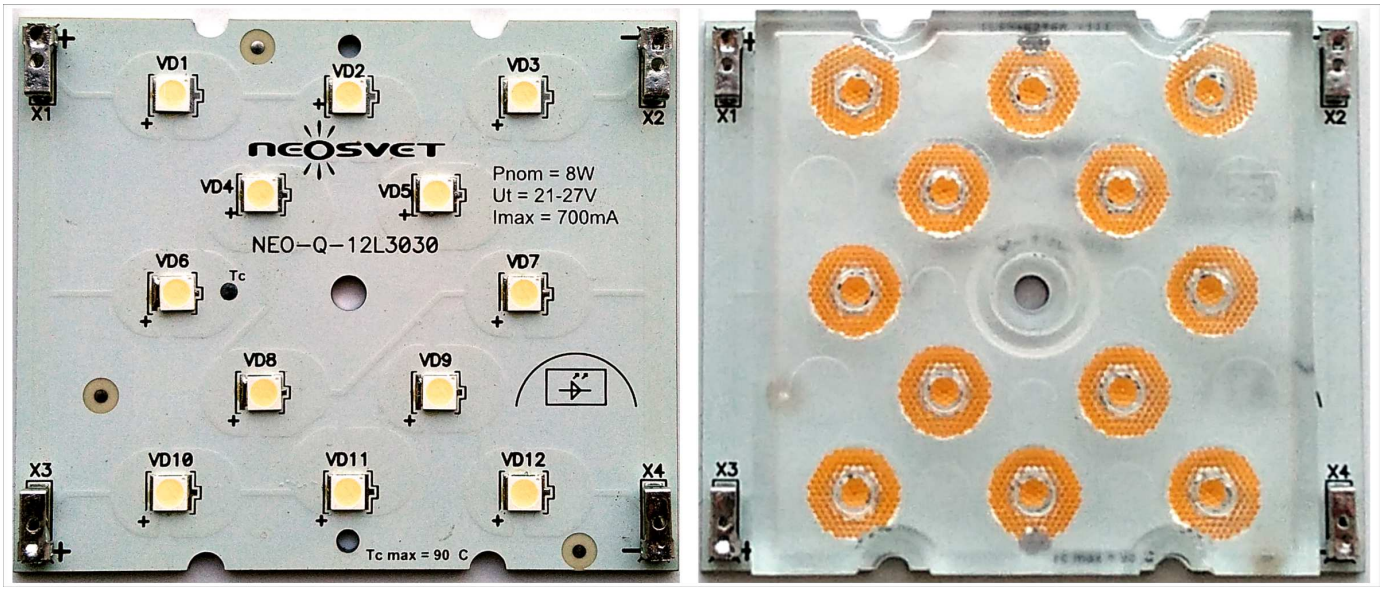
[4] Do not use without heatsink! Typical power consumption indicated for ambient temperature minus 20 ° C. Module operation requires a heatsink not less than 650 mm^2 per 1W of power consumption. Bottom plate of lighting fixture may be used as heat sink provided there is a firm adherence of the module.
[5] Rated lifetime (L70) for mounted LEDs at Tj = 105°C. Limited by TM-21 x6 rule.
[6] Calculated lifetime (L70) for mounted LEDs at Tj = 85 °C and ≤ 100 mA per LED (≤ 120 mA per LED for Luxeon 3030 2D).

Технические параметры (продолжение)
Technical parameters (continued)

Название	Model		NEO-Q-12L3030-MXC8-PW30			NEO-Q-12L3030-MXC8-PW40			NEO-Q-12L3030-MXC8-PW50		
Количество светодиодов	Number of LEDs		12								
Светодиод	LED		MXC8-PW30-0000			MXC8-PW40-0000			MXC8-PW50-0000		
Фотометрические параметры / Photometry											
Индекс цветопередачи	CRI		> 80								
Отклонение цвета	Color variation (MacAdam ellipse)		< 3-х шагов / < 3 steps								
Угол половинной яркости	Beam angle	°	115								
Цветовая температура [1]	CCT [1]	K	3000			4000			5000		
Световой поток, (при Tj = 25°C)	Luminous flux (at Tj = 25°C)	lm	1070	1185	1415	1125	1245	1485	1125	1245	1480
Световой поток, (при Tj = 85°C)	Luminous flux (at Tj = 85°C)	lm	975	1085	1305	1035	1145	1380	1030	1145	1375
Световая отдача, (при Tj = 85°C)	Luminous efficacy (at Tj = 85°C)	lm/W	116	111	103	123	118	109	122	118	109
Электрические параметры / Electrical parameters											
Ток через модуль, тип. / **макс.**	Current (module) typical / **max.**	mA	350	400	**500**	350	400	**500**	350	400	**500**
Рабочая мощность, (при Tj =85°C)	Operating power (at Tj = 85°C)	W	8,4	9,7	12,6	8,4	9,7	12,6	8,4	9,7	12,6
Мощность, не более (при -20°C)[4]	Maximum power (at -20°C) [4]	W	8,9	10,3	13,3	8,9	10,3	13,3	8,9	10,3	13,3
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	21 - 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	90								
Максимальная температура p-n перехода	Maximum temperature in the junction	Tj, °C	125								
Номинальный срок службы [5]	Rated lifetime (L70) [5]	hour	> 60 000								
Расчетный срок службы [6]	Calculated lifetime (L70) [6]	hour	> 100 000								

Технические параметры (продолжение)
Technical parameters (continued)

Название	Model		NEO-Q-12L3030-L135-2780CA35			NEO-Q-12L3030-L135-4080CA35			NEO-Q-12L3030-L135-5080CA35		
Количество светодиодов	Number of LEDs		12								
Светодиод	LED		L135-2780CA35000P1			L135-4080CA35000P1			L135-5080CA35000P1		
Фотометрические параметры / Photometry											
Индекс цветопередачи	CRI		> 80								
Отклонение цвета	Color variation (MacAdam ellipse)		< 3-х шагов / < 3 steps								
Угол половинной яркости	Beam angle	°	115								
Цветовая температура [1]	CCT [1]	K	2700			4000			5000		
Световой поток, (при Tj = 25°C)	Luminous flux (at Tj = 25°C)	lm	650	900	1205	730	1015	1370	715	995	1340
Световой поток, (при Tj = 85°C)	Luminous flux (at Tj = 85°C)	lm	590	820	1105	665	930	1260	655	910	1235
Световая отдача, (при Tj = 85°C)	Luminous efficacy (at Tj = 85°C)	lm/W	152	145	135	173	164	154	169	161	152
Электрические параметры / Electrical parameters											
Ток через модуль, тип. / **макс.**	Current (module) typical / **max.**	mA	350	500	**700**	350	500	**700**	350	500	**700**
Рабочая мощность, (при Tj =85°C)	Operating power (at Tj = 85°C)	W	3,9	5,7	8,2	3,9	5,7	8,2	3,9	5,7	8,2
Мощность, не более (при -20°C)[4]	Maximum power (at -20°C) [4]	W	4	5,9	8,5	4	5,9	8,5	4	5,9	8,5
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	10,5 - 13								
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	90								
Максимальная температура p-n перехода	Maximum temperature in the junction	Tj, °C	125								
Номинальный срок службы [5]	Rated lifetime (L70) [5]	hour	> 36 000								
Расчетный срок службы [6]	Calculated lifetime (L70) [6]	hour	> 100 000								



Рекомендации по применению

Не использовать без радиатора.

На модуль могут быть смонтированы светодиоды Lumileds Luxeon 3030 2D, Luxeon 3535 2D, Luxeon 3535L Line, цветные светодиоды Luxeon 3535L Color Line и т. д., типоразмеры соответственно — 3,0x3,0 мм либо 3,5x3,7 мм.

Модуль разрабатывался для использования совместно с вторичной оптикой LedLink, линзы серии LL12ZZ-CRC[xx]L19 (LL12ZZ-CRC25L19, LL12ZZ-CRC55L19, LL12ZZ-CRC45145L19, LL12ZZ-CRC45155L19, LL12ZZ-CRC60155L19 и другие).

Для питания модулей могут быть использованы источники постоянного тока НИПТ-42350, ИПТ-45450, ИПТ-42750, НИПТ-50700П4, НИПТ-125300/350, НИПТ-90400П4 и другие, работающие в диапазонах токов 300-600 мА, 300-720 мА или 300-900 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 21-27 В (или 10,5-13 В в зависимости от установленных светодиодов).

Пример: если мы используем источник постоянного тока на 700 мА с напряжением 21-27 В и включим параллельно два модуля NEO-Q-12L3030-L130-5080003, 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 диапазонах 21-27 В (или 10,5-13 В в зависимости от установленных светодиодов) умноженном на количество последовательно включенных модулей.

Пример: включаем последовательно четыре модуля NEO-Q-12L3030-L130-5080003 (ток потребления 350 мА), следовательно, необходим источник постоянного тока на 350 мА с напряжением 84-108 В.

Application recommendations

Do not use without heatsink.

Lumileds LEDs Luxeon 3030 2D, Luxeon 3535 2D, Luxeon 3535L Line or color LEDs Luxeon 3535L Color Line can be mounted on the module. LEDs type – 3,0x3,0 mm or 3,5x3,7mm.

The module is designed for use with secondary optics LedLink, lenses LL12ZZ-CRC[xx]L19 series (LL12ZZ-CRC25L19, LL12ZZ-CRC55L19, LL12ZZ-CRC45145L19, LL12ZZ-CRC45155L19, LL12ZZ-CRC60155L19 and others).

Constant current power supply unit must be used with LED module. NEOSVET recommends NIPT-42350 IPT-45450, IPT-42700, NIPT-50700P4, NIPT-90400P4, NIPT-125300/350 and other PSU with output stabilized current range 300-600 mA, 300-720 mA or 300-900 mA (depends on the mounted LEDs).

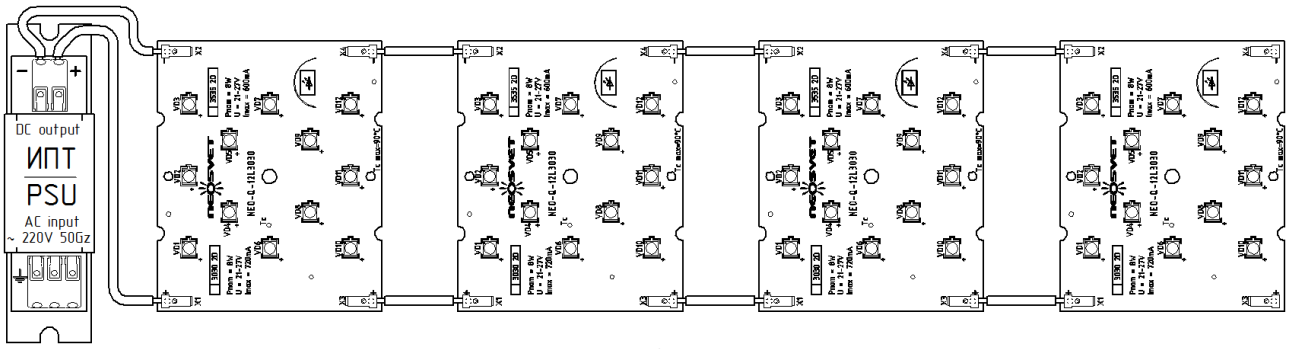
Parallel or series modules wiring is possible depending on their quantity and power supply type.

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 21-27 V (or 10,5-13 V depends on the mounted LEDs).

Example: two modules NEO-Q-12L3030-L130-5080003 are connected in parallel, if we use a constant current source of 700 mA with a voltage of 21-27 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 21-27 V (or 10,5-13 V depends on the mounted LEDs) multiplied by the number of series-connected modules.

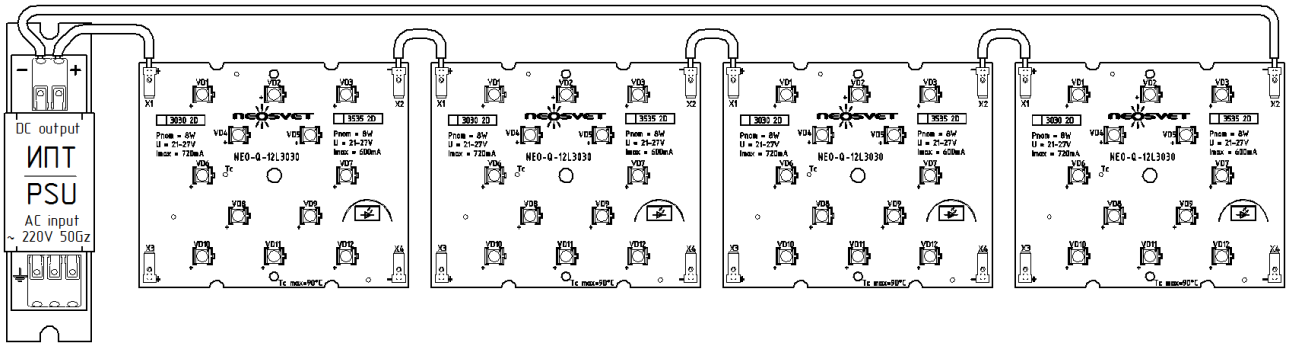
Example: four NEO-Q-12L3030-L130-5080003 LED modules are connected in series, thus, power supply unit required will be with constant current 350 mA and output voltage 84-108 V.



P.1 Параллельное включение / Parallel wiring of LED modules

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

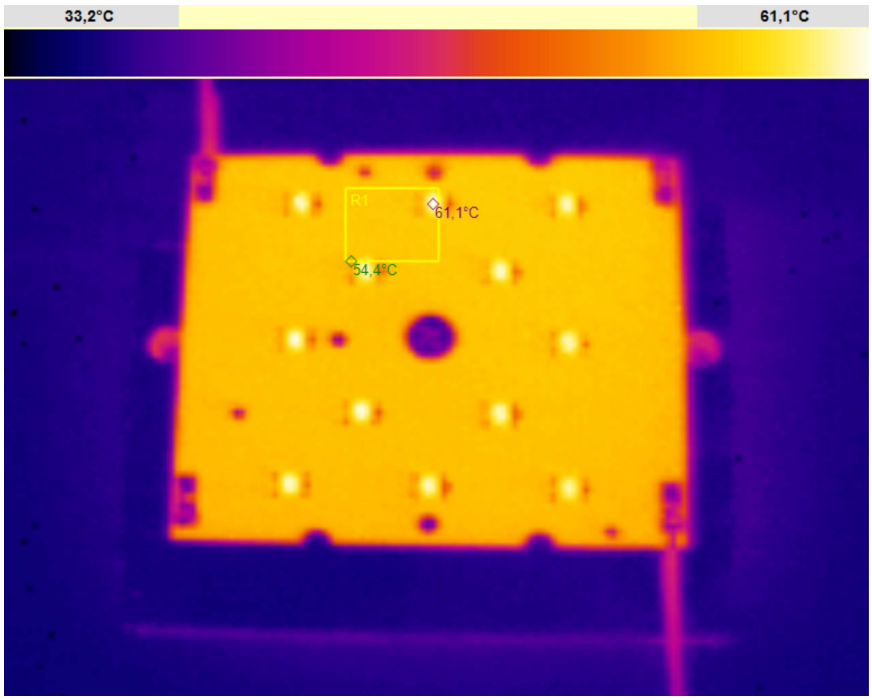
- all "+" terminals of LED modules are connected to the "+" lead of power supply unit
- all "-" terminals of LED modules are connected to the"-" lead of power supply unit



P.2 Последовательное включение / Serial wiring of LED modules

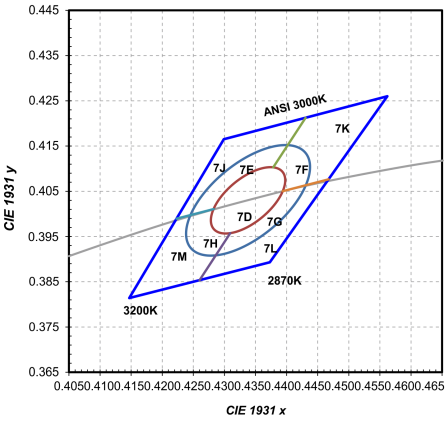
- «+» вывод 1-го модуля подключается к «+» ИПТ.
- «-» вывод первого и последующих модулей подключается к «+» следующего (2, 3, и т.д.)
- «-» вывод последнего модуля подключается к «-» ИПТ.

- "+" 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

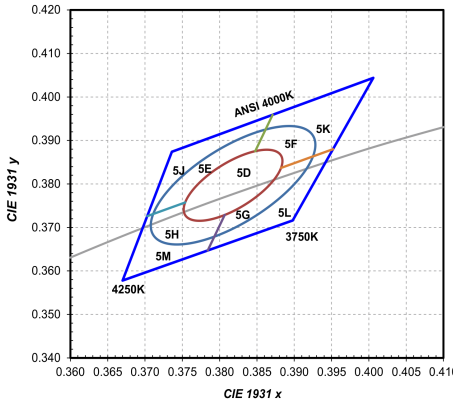


Термограмма NEO-Q-12L3030 Ток 350 мА, Та = 29°С, установившийся тепловой режим, на радиаторе Step-72 (9 Вт).
Thermogram NEO-Q-12L3030 350 mA, Ta = 29 ° C, steady thermal equilibrium, on a heatsink Step-72 (9 W).

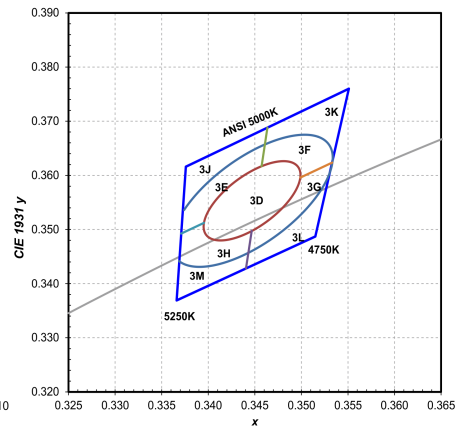
L130-30xx003000W21 Color Bin Structure



L130-40xx003000W21 Color Bin Structure



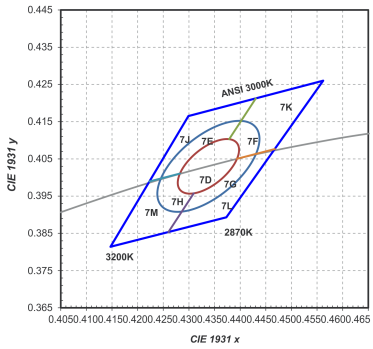
L130-50xx003000W21 Color Bin Structure



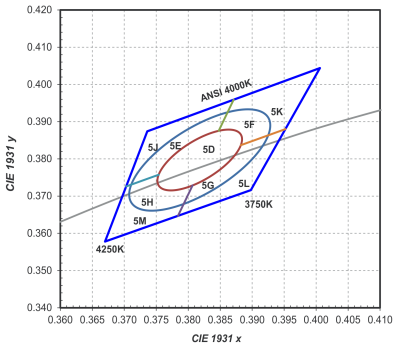
Хроматические координаты и биновка светодиодов Luxeon 3030 2D типоразмера 3,0x3,0 mm

Luxeon 3030 2D LEDs type – 3,0x3,0 mm Chromaticity bin & Coordinates

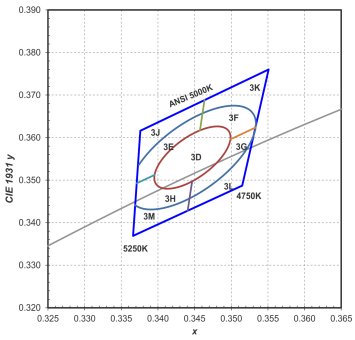
MXCx-PW30-xxxxx 1/9th Color Bin Structure



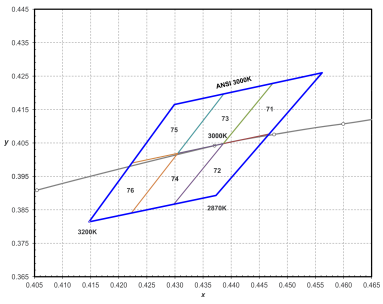
MXCx-PW40-xxxx 1/9th Color Bin Structure



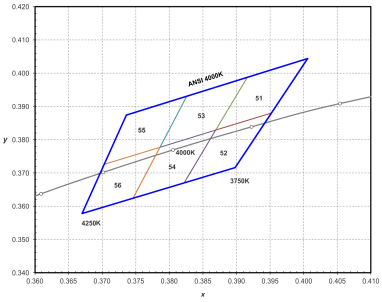
MXCx-PW50-xxxx 1/9th Color Bin Structure



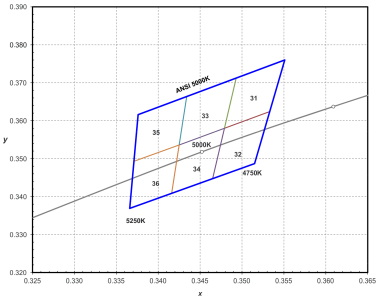
MXCx-PW30-xxxxx 1/6th Color Bin Structure



MXCx-PW40-xxxx 1/6th Color Bin Structure

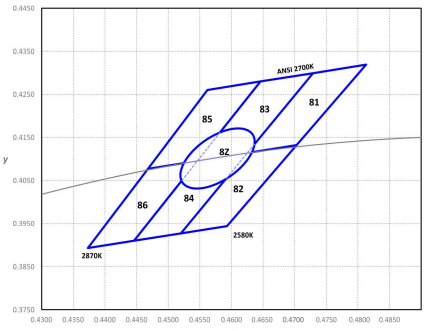


MXCx-PW50-xxxx 1/6th Color Bin Structure

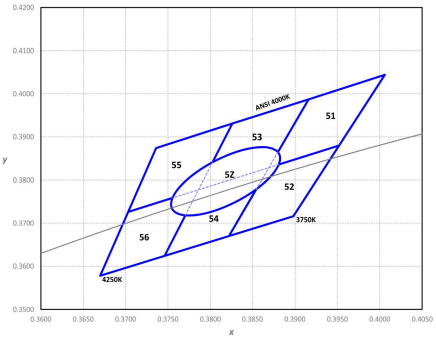


Хроматические координаты и биновка светодиодов Luxeon 3535 2D типоразмера 3,5x3,7 mm

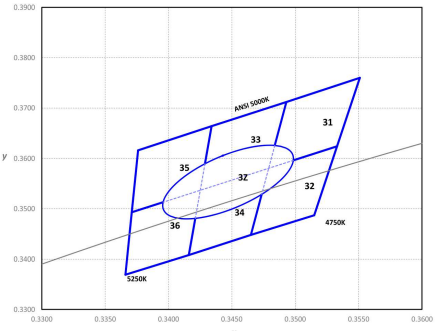
Luxeon 3535 2D LEDs type – 3,5x3,7 mm Chromaticity bin & Coordinates



Color bin structure for LUXEON 3535L Line 2700K.



Color bin structure for LUXEON 3535L Line 4000K .

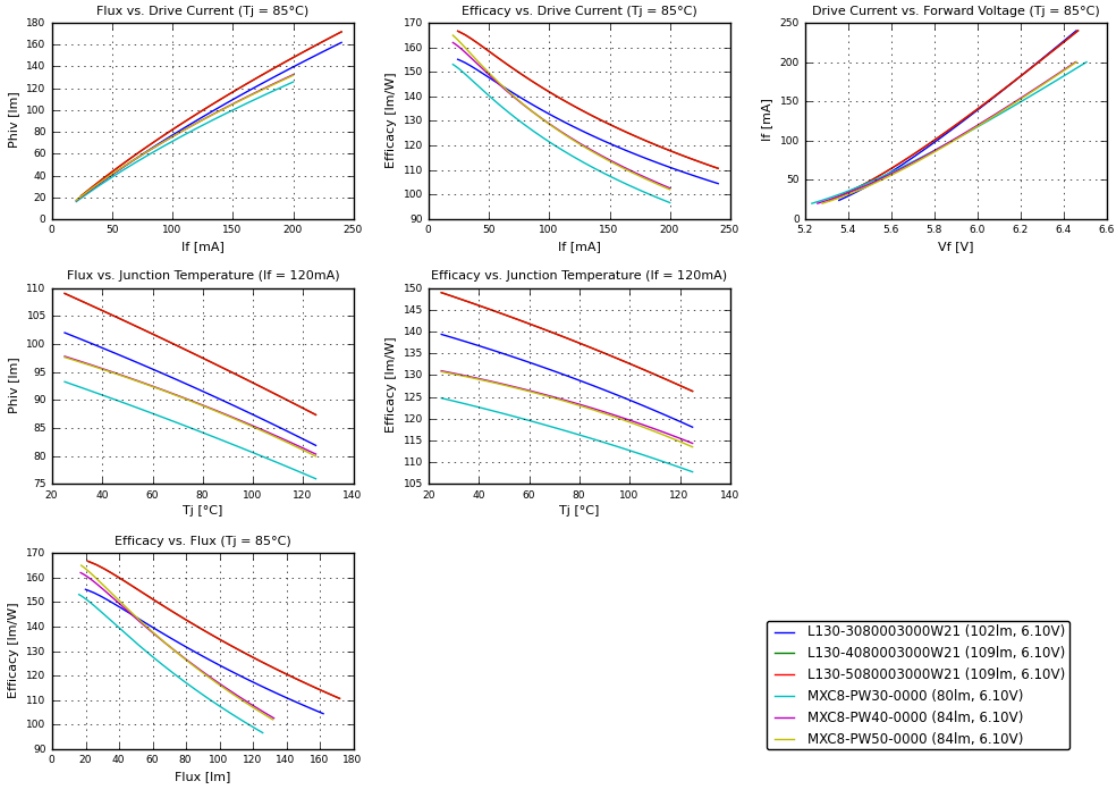


Color bin structure for LUXEON 3535L Line 5000K .

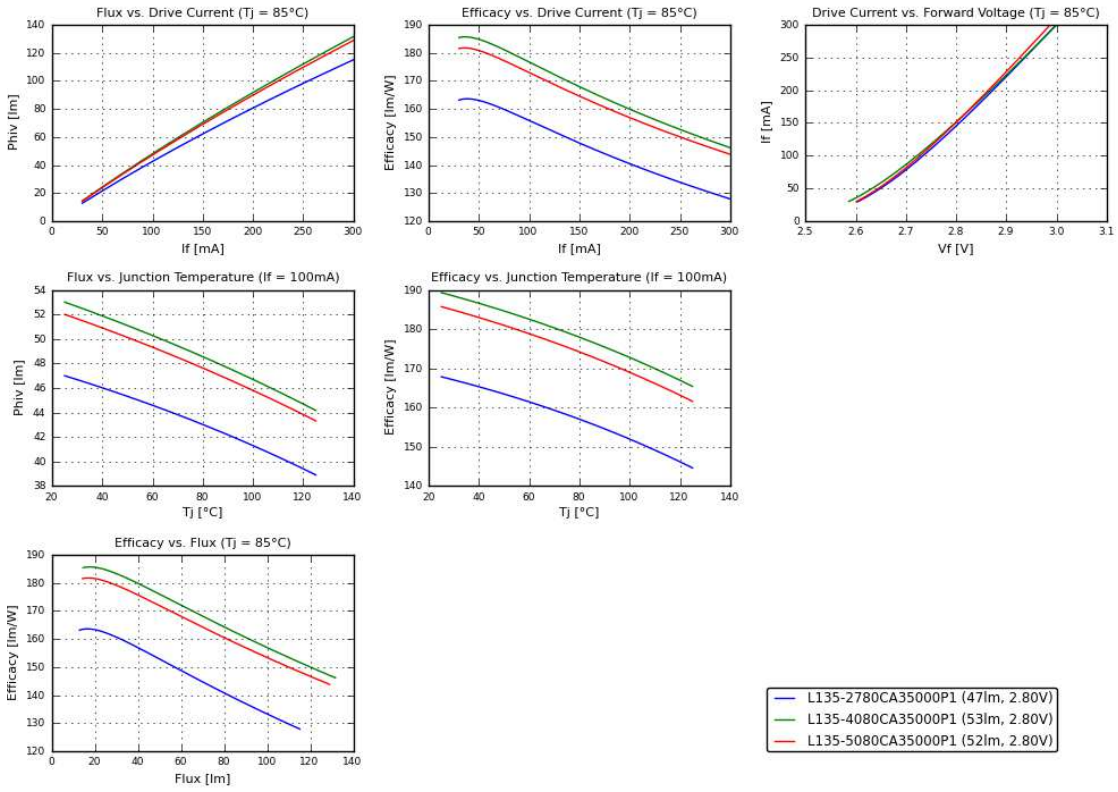
Хроматические координаты и биновка светодиодов Luxeon 3535L Line типоразмера 3,5x3,7 mm

Luxeon 3535L Line LEDs type – 3,5x3,7 mm Chromaticity bin & Coordinates

Typical LED Performance



Typical LED Performance



Типичные характеристики светодиодов Lumileds Luxeon 3030 2D, Luxeon 3535 2D и Luxeon 3535L Line HE PLUS

Lumileds Luxeon Luxeon 3030 2D, 3535 2D and Luxeon 3535L Line HE PLUS LEDs typical performance.