

Светодиодные модули серии NEO-L-12MHB-1S2x6A

LED Module NEO-L-12MHB-1S2x6A

Описание

NEO-L-12MHB-1S2x6A – плата из фольгированного алюминия, на которой могут быть смонтированы светодиоды Cree серии MHB (36V, 18V или 9V).

Типоразмер - 5x5 мм.

Схема подключения: три цепочки из 4 последовательно соединенных светодиода (3*4).

Для крепления платы предусмотрены отверстия диаметром 3,2 мм с изолированной зоной вокруг них диаметром 7 мм под головку винта M3 или заклепки.

Для подключения питания предусмотрены контактные площадки.

Модуль разработан под оптику Ledil ^[1] (линзы серий IP 2x6)

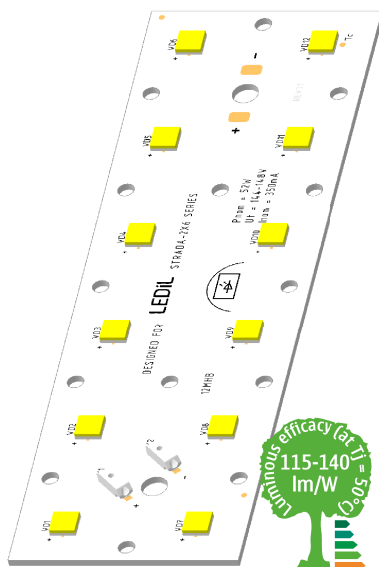
Description

NEO-L-12MHB-1S2x6A – MCPCB with mounted Cree MHB LEDs (36V, 18V or 9V). LEDs type – 5x5 mm. Circuit design: three chains of 4 LEDs connected in series (3*4).

LED module is equipped with 12 holes of 3,2 mm diameter with an isolated area of 7 mm in diameter around them designed for M3 screws or rivets.

LED module has following options for connection to power supply unit contact pads.

Module is designed for Ledil optics ^[1] (lenses of IP 2x6 series).



Краткое описание

- Типовая цветовая температура 5000 K ^[2];
- Индекс цветопередачи CRI > 70 ^[2];
- Эффективность до 140 лм/Вт ^[3];
- Крепление - винтами (M3) или заклепками;
- Разработан под оптику Ledil ^[1].

Область применения

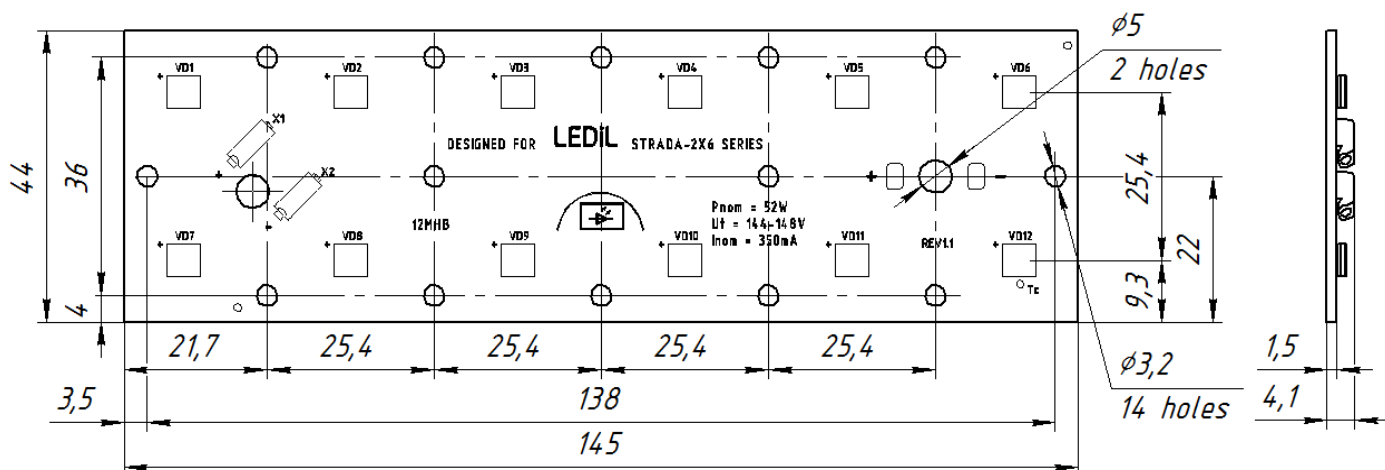
- Для внутреннего и уличного освещения;
- Производство промышленных светильников;
- Архитектурная подсветка;
- Декоративное и рекламное освещение.

Description

- Typical available CCT 5000K ^[2];
- Color rendering index, CRI > 70 ^[2];
- Luminous efficiency: up to 140 lm/W ^[3];
- Modules can be mounted by screws (M3) or rivets;
- Designed for Ledil optics ^[1].

Application

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



[1] Разработан под оптику Ledil, линзы серии IP 2x6.

[2] Доступна возможность установки светодиодов с другой цветовой температурой в диапазоне от 2600 до 7000.

[3] Для установленных светодиодов MHB-B 36V, flux-bin E2, при токе 117 мА через светодиод, Tj = 85°C.

[1] Module is designed for Ledil optics, lenses of IP 2x6 series.

[2] Versions are available with color temperature range from 2600 to 7000 K.

[3] For the mounted LEDs MHB-B 36V flux-bin E2, at 117 mA per LED, Tj = 85°C.

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

		NEO-L-12MHB-1S2x6A-36V MHBB-N0BE250E				NEO-L-12MHB-1S2x6A-18V MHBB-F0BE250E			NEO-L-12MHB-1S2x6A-9V MHBB-C0BD450E			
Название	Model											
Количество светодиодов	Number of LEDs		12									
Светодиод	LED		MHBBWT-0000-000N0BE250E			MHBBWT-0000-000F0BE250E			MHBBWT-0000-000C0BD450E			
Фотометрические параметры / Photometry												
Индекс цветопередачи	CRI		> 70			> 70			> 70			
Отклонение цвета	Color variation (MacAdam ellipse)		< 5-х шаров / < 5 steps			< 5-х шаров / < 5 steps			< 5-х шаров / < 5 steps			
Угол половинной яркости	Beam angle	°	115			115			115			
Цветовая температура ^[2]	CCT ^[2]	K	5000			5000			5000			
Световой поток, (при Tj = 25°C)	Luminous flux (at Tj = 25°C)	lm	6795	7785	8700	6795	7785	9350	6335	7690	8965	
Световой поток, (при Tj = 85°C)	Luminous flux (at Tj = 85°C)	lm	6040	6920	7730	6040	6920	8305	5630	6830	7965	
Световая отдача, (при Tj = 85°C)	Luminous efficacy (at Tj = 85°C)	lm/W	146	141	136	146	141	134	136	129	123	
Электрические параметры / Electrical parameters												
Ток через модуль, тип. / макс.	Current (module) typical / max.	mA	300	350	400	600	700	900	1200	1500	1800	
Рабочая мощность, (при Tj =85°C)	Operating power (at Tj = 85°C)	W	41,4	49	56,5	41,4	49	62	41,4	52,7	64,4	
Мощность, не более ^[4]	Maximum power ^[4]	W	43,4	51,5	59,2	43,4	51,5	67,4	43,4	55,2	67,4	
Диапазон напряжения питания	Range of input voltage	V	144 - 152			72-76			35-40			
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	105									
Максимальная температура р-п перехода	Maximum temperature in the junction	Tj, °C	150									
Номинальный срок службы ^[5]	Rated lifetime (L70) ^[5]	hour	> 60 000									
Расчетный срок службы ^[6]	Calculated lifetime (L70) ^[6]	hour	> 100 000									
Электрическое подключение / Electrical connection												
Устанавливаемые разъемы	Installable connectors	Контактные 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	145x44x3									
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 °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 = 105 °C. Ограничено правилом TM-21 x6.

[6] Расчетный срок службы (L70) для установленных светодиодов при Tj = 85 °C и токе через светодиод ≤ 125/250/500 mA.

[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 = 105°C. Limited by TM-21 x6 rule.

[6] Calculated lifetime (L70) for mounted LEDs at Tj = 85 °C and ≤ 350 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

2/5

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



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-150300/350, ИПТ-90700-3, ИПТ-125300/350, ИПТ-150700-1400Д и другие, работающие в диапазонах токов 300-400 мА / 600-900 мА / 1200-1800 мА.

В зависимости от питаемых светодиодов (36V / 18V / 9V), 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 144-152В / 72-76В / 35-40В (в зависимости от установленных светодиодов - 36V / 18V / 9V).

Пример: если мы используем источник постоянного тока на 700 мА с напряжением 144-152 В и включим параллельно два модуля NEO-L-12MHB-1S2x6A-36V, 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 144-152В / 72-76В / 35-40В (в зависимости от установленных светодиодов - 36V / 18V / 9V), умноженном на количество последовательно включенных модулей.

Пример: включаем последовательно два модуля NEO-L-12XL-1S2x6-18V (ток потребления 700 мА), следовательно, необходим источник постоянного тока на 700 мА с напряжением 144-152 В.

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-150300/350, IPT-90700-3, IPT-150700-1400D, and other PSU with output stabilized current ranges 300-400 мА / 600-900 мА / 1200-1800 мА.

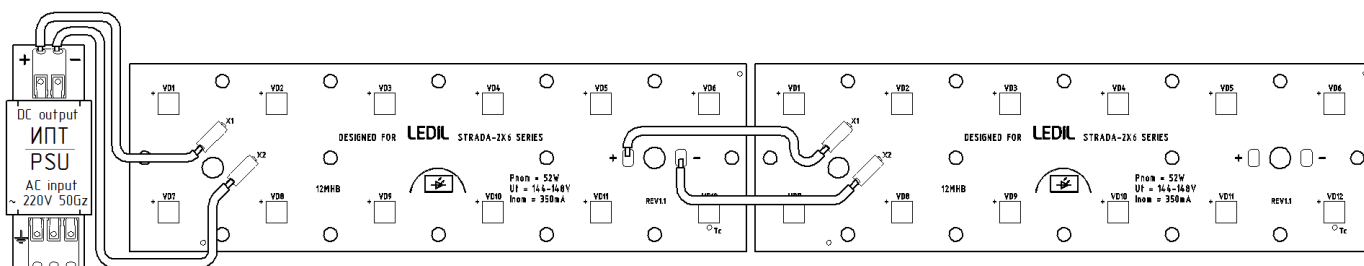
Parallel or series modules wiring is possible depending on mounted LEDs, their quantity and power supply type.

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 144-152V / 72-76V / 35-40V (depending on mounted LEDs - 36V / 18V / 9V).

Example: two modules NEO-L-12MHB-1S2x6A-36V are connected in parallel, if we use a constant current source of 700 мА with a voltage of 144-152 V, in that case through each of them will flow current of 350 мА.

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 144-152V / 72-76V / 35-40V (depending on mounted LEDs - 36V / 18V / 9V), multiplied by the number of series-connected modules.

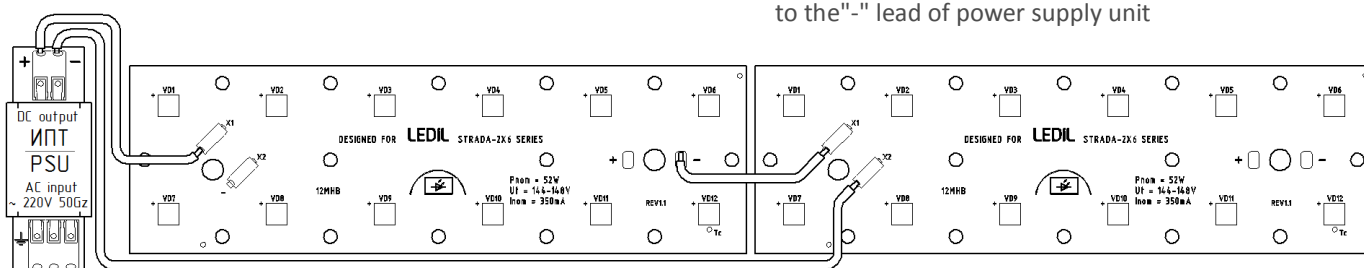
Example: two NEO-L-12MHB-1S2x6A-18V LED modules are connected in series, thus, power supply unit required will be with constant current 700 мА and output voltage 144-152 V.



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

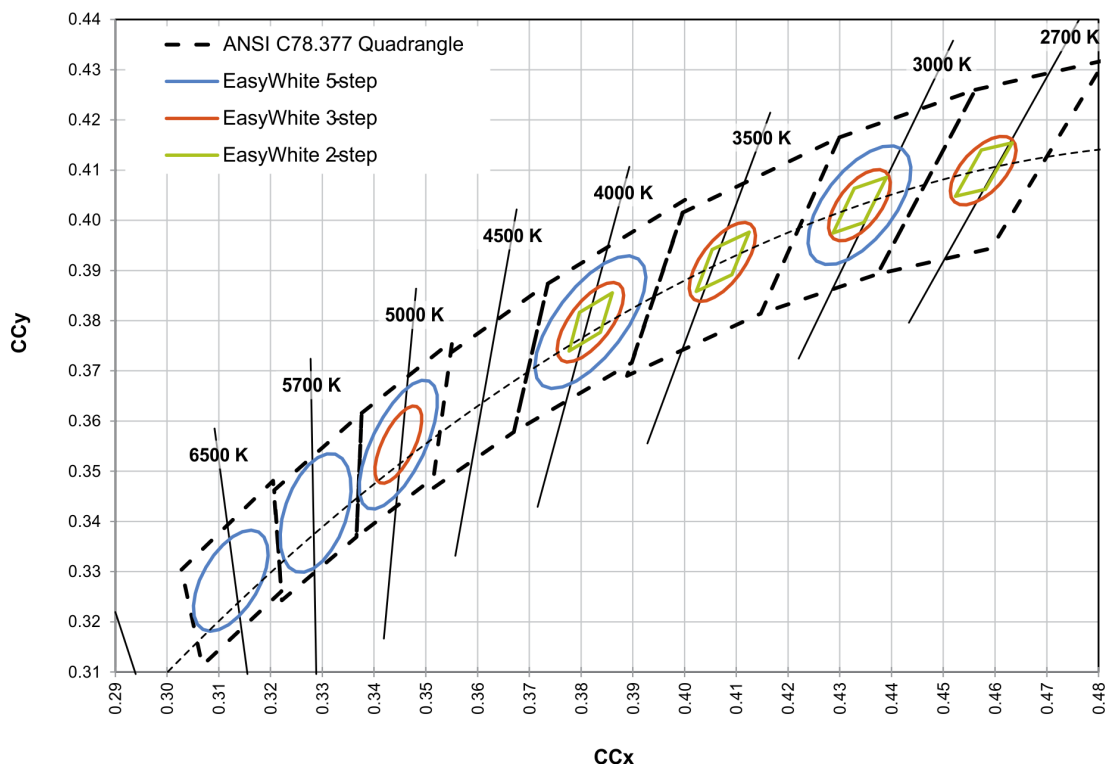


P.2 Последовательное включение / Serial wiring of LED modules

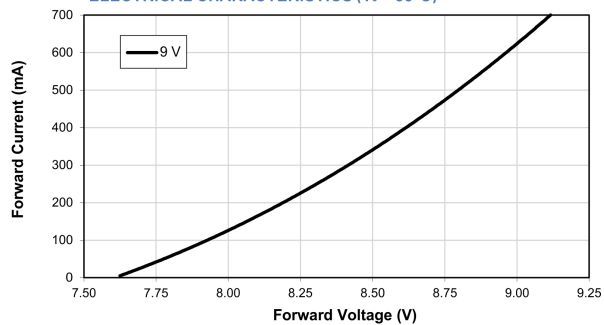
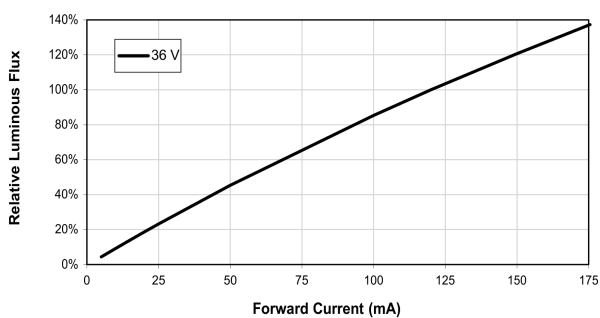
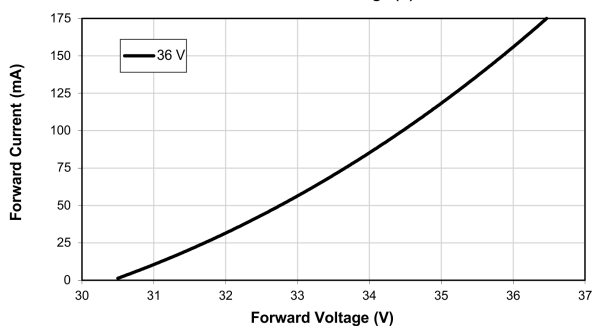
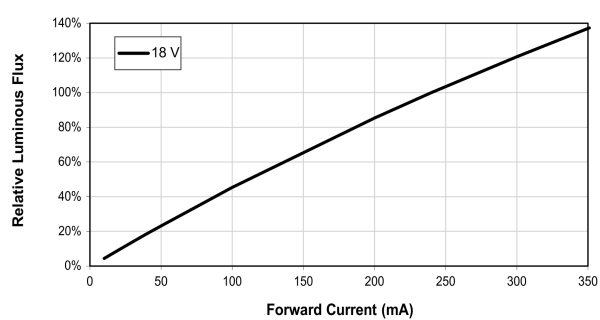
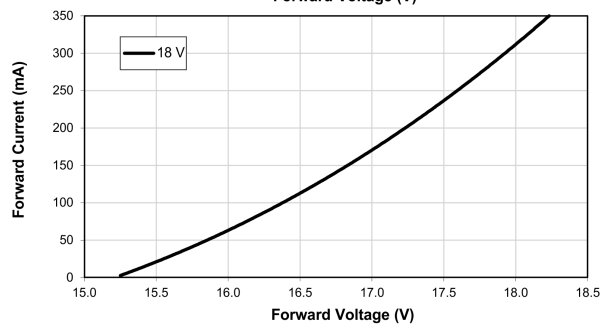
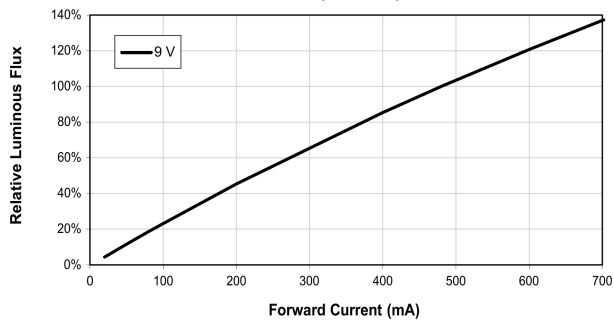
- «+» вывод 1-го модуля подключается к «+» ИПТ.
- «-» вывод первого и последующих модулей подключается к «+» следующего (2, 3, и т.д.)
- «-» вывод последнего модуля подключается к «-» ИПТ.

- "+" 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

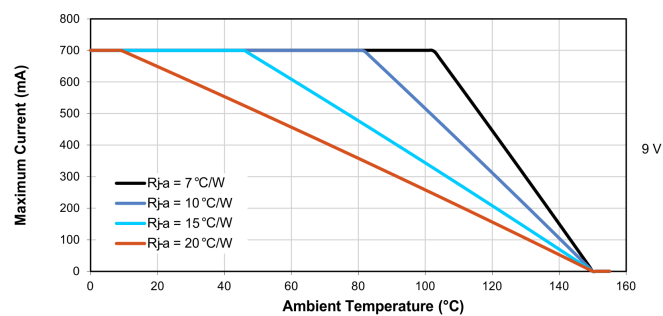
CREE'S STANDARD WHITE CHROMATICITY REGIONS PLOTTED ON THE 1931 CIE CURVE



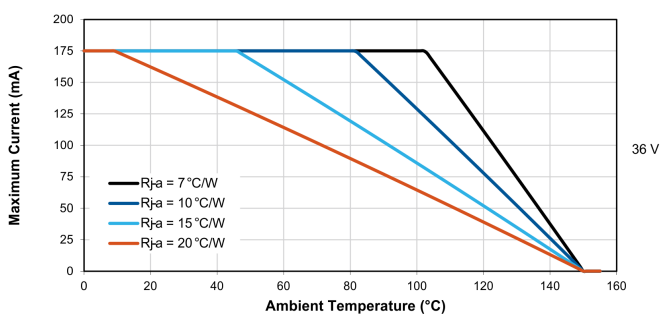
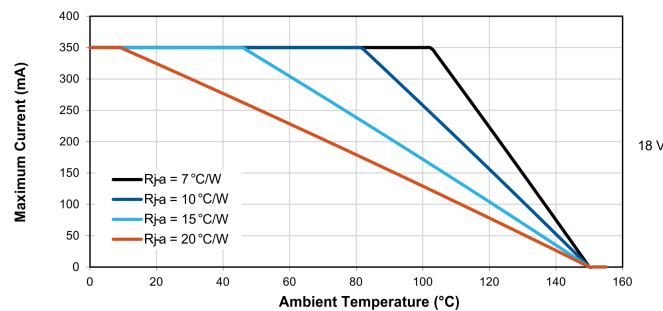
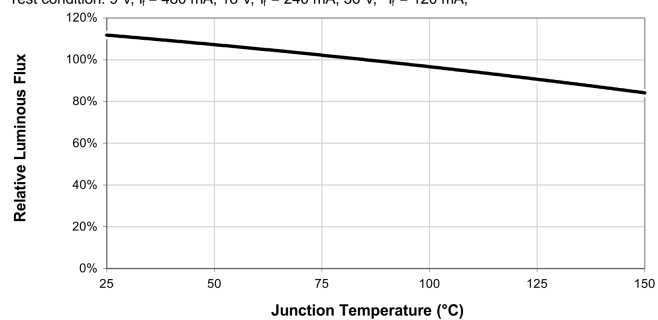
Хроматические координаты светодиодов Cree MHB типоразмера 5x5 mm
Cree MHB LEDs type – 5x5 mm Chromaticity Region & Coordinates

ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_J = 85^\circ\text{C}$)RELATIVE FLUX VS. CURRENT ($T_J = 85^\circ\text{C}$)

THERMAL DESIGN



RELATIVE LUMINOUS FLUX VS. JUNCTION TEMPERATURE

Test condition: 9 V, $I_f = 480\text{ mA}$; 18 V, $I_f = 240\text{ mA}$; 36 V, $I_f = 120\text{ mA}$;

Температурные зависимости изменений светового потока и тока светодиодов Cree MHB типоразмера 5x5 мм
 Cree MHB LEDs type – 5x5 mm Temperature and Current Characteristics