



Светодиодные модули ELF HighPower. Инструкция по эксплуатации.

В настоящей инструкции Вы найдете подробные рекомендации по установке и использованию светодиодных модулей **ELF HighPower**.

Светодиодные модули **ELF** являются лучшими источниками света для подсветки объемных букв, световых коробов и контражурной подсветки рекламных конструкций.

Описание

Модуль **ELF HighPower** представляет собой герметичный блок, содержащий 1 светодиод типа SMD с 18-тью кристаллами, под светорассеивающей линзой. Влагостойкий корпус модуля изготовлен из специального, теплопроводящего материала и имеет удобные крепежные элементы. Плата модуля металлизирована для лучшего отвода тепла от диода. Модули **ELF HighPower** соединены между собой гибким двужильным проводом, в гирлянды по 20 штук. Длина провода 215 мм, что позволяет экономить на количестве световых элементов в конструкциях с большой глубиной.



Спецификация

Количество светодиодов	4 SMD (5050)	
Напряжение питания	12±0.5 В	
Потребляемая мощность (1 модуля)	1.5 Вт max	
Угол рассеивания светового потока	140°	
Габаритные размеры, мм	40x40x5 мм	
Степень защиты от тв. частиц и влаги	IP 65	
Температура эксплуатации	-40 °С +50 °С	
Количество модулей в цепи	25	
Количество модулей на метр	~4 шт.	
Количество модулей подключенных последовательно	≤ 20 max	
Расстояние между модулями в цепи	215 мм	
Расстояние между центрами модулей в цепи	255 мм	
Рекомендуемая глубина расположения	min 180 мм, max 250 мм	
Вес модуля	10 гр (±10%)	
Яркость светового потока, lm		
красный	синий	белый
48.2	24.6	95.0
Цветовые характеристики, nm/Kelvin		
620-630	460-470	~6500K



Рекомендации к установке и подключению

- Работы по установке и подключению модулей должны производиться квалифицированным персоналом с соблюдением правил этой инструкции. Нарушение правил установки и подключения может быть причиной неправильной работы модулей и сокращения срока их службы.
- Для питания светодиодных модулей должны использоваться стабилизированные по напряжению ($12\pm 0.5V$) источники питания, с защитой от короткого замыкания. Несоответствие напряжения рекомендованным показателям, приведёт к выходу модулей из строя.
- При подключении строго соблюдайте полярность, нарушение полярности может привести к выходу из строя изделия. Провод с отметкой «+» от цепи светодиодных модулей должен быть соединен с положительной клеммой блока питания, с отметкой «-» - с отрицательной.
- Оголенные провода необходимо изолировать.
- Пожалуйста, должным образом вычислите общее энергопотребление модулей и соедините с соответствующим потреблению источником питания. Суммарное энергопотребление модулей не должно превышать 80% от указанной (номинальной) мощности блока питания.
- Если вы используете для установки модулей клей или скотч, то удостоверьтесь, что он обеспечит надежное крепление продукции к поверхности. Не используйте клеи, содержащие ацетон.
- Проложите основные провода (линии) питания и соедините с отдельными линиями светодиодов. Удостоверьтесь, что количество модулей, соединенных в одну линию (последовательно) не превышает рекомендуемое (20 шт.).

Рекомендации по подбору проводов для коммутации

Если светодиодные модули **ELF** необходимо установить в удалении от источника питания, удостоверьтесь, что длина соединяющих проводов не превышает 5метров. Для расчета сечения соединяющих проводов воспользуйтесь следующей таблицей:

Потребляемая мощность, Вт	Ток, А	Диаметр сечения (мм ²)
12	1	0.75
24	2	1
48	4	1.5
72	6	2
100	9	2.5

Рекомендации к хранению и транспортировке

- Рекомендуется хранить модули в запечатанных упаковках. Пожалуйста, откройте упаковку непосредственно перед использованием.
- Температура хранения $-40^{\circ}+60^{\circ}C$.
- Не допускайте сдавливания, ударов и повреждения линз светодиодов в процессе транспортировки, хранения и эксплуатации.

Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная неисправность	Решение
Все светодиоды мигают	Недогрузка (подключено слишком маленькое количество модулей)	Убедитесь что суммарное энергопотребление модулей составляет не менее 20% от мощности блока питания
	Перегрузка (подключено слишком большое количество модулей).	Убедитесь, что суммарное энергопотребление модулей не превышает 80% от мощности блока питания
Светодиоды светят слишком тускло	Перегрузка (подключено слишком большое количество модулей).	Убедитесь, что суммарное энергопотребление модулей не превышает 20% от мощности блока питания
	Количество модулей в одной линии превышает допустимое	Убедитесь, что количество модулей в одной линии не превышает допустимое
Некоторые буквы (сегменты) не светятся	Проверьте соединение с источником питания	Проверьте, правильно ли произведены соединения проводов: провод с отметкой «+» от цепи светодиодных модулей должен быть соединен с положительной клеммой блока питания, с отметкой «-» - с отрицательной.
Все буквы потухли	Скачок напряжения в сети. Сработала защита блока питания.	Включите заново рычаг автоматического выключателя. Выключите, а затем включите напряжение питания, подаваемое на источник питания модулей.
	Короткое замыкание	Отключите источник питания и устраните короткое замыкание
На лицевой поверхности буквы появились тени	Установленный в корпус вывески блок питания препятствует рассеиванию света	Проверьте, не установлены ли модули слишком близко к источнику питания. В случае необходимости установите блок питания рядом с вывеской (снаружи).

Гарантия на изделие

- Гарантийный срок на изделие составляет **24 месяца** и исчисляется со дня продажи. Дата продажи устанавливается на основании документов, сопровождающих факт купли-продажи.
- Гарантия распространяется только в отношении покупателя, на неисправности, выявленные в течение гарантийного срока и обусловленные производственными и конструктивными факторами.
- В случае возникновения гарантийного случая производитель по своему выбору восстановит, заменит или вернёт денежную стоимость изделия.
- Гарантийные обязательства не распространяются:
 - На механические повреждения и повреждения, вызванные воздействием агрессивных сред и высоких температур.
 - На изделия с неисправностями, возникшими вследствие не правильного подключения и эксплуатации. А так же в случаях использования изделия не по назначению.
 - На нарушения, заключающиеся в отклонении фотометрических характеристик на величину менее 30% от заявленной.
 - В случаях нарушения параметров электропитания, в том числе вызванные неправильным расчетом мощности блока питания или использования неисправного блока питания.
 - В случаях использования блоков питания с выходными параметрами напряжения, не соответствующими требованиям изделия, более или менее от заявленного диапазона $-12 \pm 0.5В$.

Расчет светодиодов

Для яркой и равномерной подсветки букв и световых коробов необходимо выполнять предварительный расчет количества и расположения светодиодов. We R Supply предлагает Вам воспользоваться бесплатной услугой расчета светодиодных вывесок. Для этого можно отправить файл с вывеской в формате COREL на адрес: ELF-QUERY1@WERSUPPLY.RU