

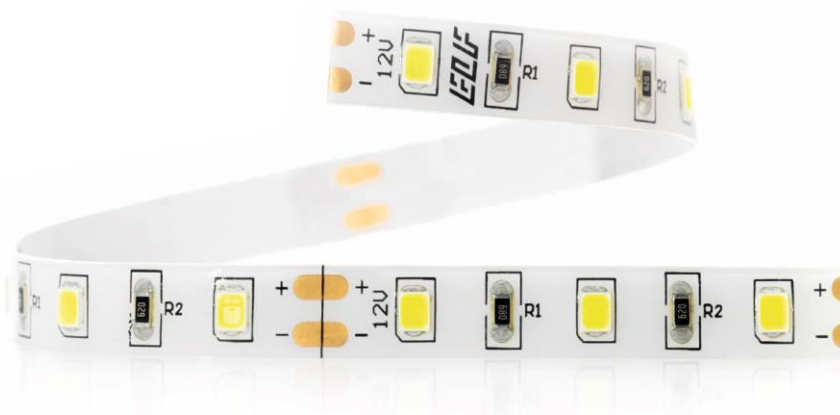
## Герметичная светодиодная лента

ELF 300 SMD 2835 GERMES

### Инструкция по эксплуатации

#### Описание

Светодиодная лента представляет собой герметичный шлейф из **300 SMD** диодов, расположенных на тонкой, гибкой плате длиной **5000 мм** и шириной всего **8 мм**, количество SMD светодиодов в метре – **60 шт.** Расстояние между диодами составляет всего **17 мм**. Удобство монтажа обеспечивается клеей 3М основой на обратной стороне светодиодной ленты.



**IP 65**  
 Степень защиты



**120°**  
 Угол рассеивания

Технические характеристики		Габариты ленты, мм	
Тип и количество светодиодов	SMD 2835 (300 шт.)		
Напряжение питания DC, В	12 ± 0.5		
Потребляемая мощность 5 м / 1 м, Вт	30 / 6		
Кол-во и макс. длина лент в цепи, шт / м	2 / 10		
Кол-во светодиодов на 1 м, шт.	60		
Температура эксплуатации, °С	от -30 до +60		
Вес ленты, г	100 ± 10%		

Световые характеристики		300 SMD 2835 GERMES				
Цвет свечения ленты	Белый	Красный	Зеленый	Синий	Желтый	
Сила светового потока, лм	600	-	-	-	-	
Цветовые характеристики, К / нм (белый / цветн.)	6000-7000	624 ± 3	523 ± 3	467 ± 3	589 ± 3	

## Применение

Герметичная светодиодная лента 300 SMD 2835 Germes предназначена для:

- подсветки элементов наружной рекламы;
- контражурной подсветки рекламных конструкций;
- изготовлении POS конструкций;
- интерьерной подсветки жилых комнат, потолков, акцентировки крупных и малых ниш;
- наружной подсветки витрин;
- имитации витражей;
- оформления и декорирования мебели;
- освещения торговых помещений и витрин;
- праздничного оформления зданий и элементов ландшафта;
- оформления интерьеров ночных клубов, ресторанов, кафе, мест отдыха.

Революционный способ герметизации – герметизирующий слой наносится на поверхность светодиодной ленты методом напыления высокоадгезивного полимерного компаунда в количестве (толщине слоя), достаточном для изоляции контактных групп диодов и электронных компонентов. При этом, герметизирующий материал не попадает на линзы светодиодов. Преимуществами данного метода герметизации перед стандартными способами (силикон, эпоксидные смолы, пластиковые кожухи и т.д.) являются:

- интенсивный световой поток – отсутствие герметизирующего «кожуха» позволяет избежать потери силы светового потока и обеспечивает равномерное свечение по всей длине светодиодной ленты без искажений спектра излучаемого света;
  - компактные габариты;
  - в 2 раза меньшая масса;
  - эластичность – отсутствие толстого герметизирующего «кожуха» позволяет с лёгкостью сгибать и разгибать ленту в большинстве температурных диапазонах окружающей среды.
  - удобство использования;
  - более низкое тепловыделение;
  - легкая система креплений, 3М основа;
- продолжительный ресурс работы.

## Рекомендации по установке и подключению

- Работы по установке и подключению светодиодных лент должны производиться квалифицированным персоналом с соблюдением правил данного руководства. Нарушение правил установки и подключения может быть причиной неправильной работы светодиодных лент и существенного сокращения срока их службы.
- Для питания светодиодных лент должны использоваться стабилизированные по напряжению ( $12\pm 0.5V$ ;  $24\pm 0.5V$ ) источники питания, с защитой от короткого замыкания. Несоответствие напряжения рекомендованным показателям, приведёт к выходу светотехнического изделия из строя.
- При подключении строго соблюдайте полярность, нарушение полярности может привести к выходу из строя изделия. Провод с отметкой «+» от светодиодной ленты должен быть соединен с положительной клеммой блока питания, с отметкой «-» – с отрицательной. Оголенные провода необходимо изолировать.
- Пожалуйста, должным образом вычислите общее энергопотребление светодиодных лент и соедините с соответствующим потреблению источником питания. Суммарное энергопотребление изделий не должно превышать **80%** от указанной максимальной мощности блока питания.
- Поверхность, на которую необходимо установить светодиодные ленты должна быть выполнена из материала, позволяющего должным образом отвести тепло, выделяемое светодиодной лентой (листовой алюминий, нержавеющая листовая сталь, оцинкованная листовая сталь). **Мы не рекомендуем устанавливать светодиодные ленты внутрь герметичных (полугерметичных) непронетриваемых объёмных рекламных элементов (коробов) – это может значительно сократить срок службы изделий.**

- При эксплуатации светодиодной ленты, необходимо учитывать линейное расширение и сужение материалов в зависимости от температуры окружающей среды.
- Не рекомендуем использовать материалы, препятствующие отводу и рассеиванию выделяемого светодиодной продукцией тепла (ПВХ, листовые пластики, дерево и т.д.).
- Для крепления светодиодных лент к поверхности рекомендуется использовать 3М клейкую основу на обратной стороне ленты и стандартные крепёжные элементы – пластиковые или силиконовые П-образные крепежи. Так же, для крепления лент можно использовать термоклеевые основы и герметики.
- Для удобного расположения изделия и соединения двух отрезков светодиодной ленты можно использовать пайку. Выполняя спайку лент (отрезков) **категорически запрещено использование паяльных кислот и кислотных флюсов.**
- Проложите основные провода (линии) питания и соедините с отдельными линиями светодиодных лент. Удостоверьтесь, что количество изделий, соединенных в одну линию (последовательно) не превышает рекомендуемое. В случае если необходимо подключить большее количество светодиодных лент, проложите новую последовательную линию.

#### Рекомендации к хранению и транспортировке

- Рекомендуется хранить изделия в запечатанных упаковках. Пожалуйста, откройте упаковку непосредственно перед использованием.
- Температура хранения -60°+70°С.
- Для герметизации SMD светодиодов используют мягкий гель кварца. Не допускайте сдавливания, ударов и повреждения линз светодиодов в процессе транспортировки, хранения и эксплуатации.

## Рекомендации по подбору проводов для коммутации

При выборе типа провода и его сечения обязательно учитывать следующие требования:

- провод должен быть медным многожильным;
- сечение провода рассчитывается, исходя из максимальной Силы тока на выходе блока питания и протяжённости линии связи от блока питания до светодиодных лент (Таблица 1);
- принцип расчёта типов проводов и их сечений для низковольтной продукции значительно отличается от расчётов, применяемых для подбора проводов, используемых в сетях переменного тока общего пользования.

**ВАЖНО: Невыполнение требований Правил Устройства Электроустановок по подбору проводов и их сечения может привести к пожару и/или выходу светодиодной продукции из строя.**

Характеристики блоков питания		Сечение провода, кв. мм								
Мощность, Вт (макс.)	Сила тока, А (макс.)	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
<b>12 В</b>		<b>Максимально допустимая длина провода (при допустимых потерях 0,5 В), м</b>								
10	0,83	8,6	13	17,3	26	43	69	103,5	173	276
20	1,67	4,3	6,5	8,5	12,5	21,5	34	51,5	86	137,5
30	2,50	2,8	4,3	5,7	8,6	14,3	22,9	34,4	57,5	91
35	2,92	2,4	3,6	4,9	7,3	12,2	19,5	29,5	49	78,5
40	3,33	2,1	3,2	4,3	6,4	10,7	17,2	25,8	43	69
60	5	1,4	2,1	2,8	4,3	7,1	11,4	17,2	28,5	45,8
75	6,25	1,1	1,7	2,2	3,4	5,7	9,1	13,7	22,9	36,7
80	6,67	1	1,6	2,1	3,2	5,3	8,6	12,9	21,5	34,2
100	8,33	0,8	1,2	1,7	2,5	4,3	6,8	10,3	17,2	27,5
150	12,50	0,5	0,8	1,1	1,7	2,8	4,5	6,8	11,4	18,3
200	16,67	---	0,6	0,8	1,2	2,1	3,4	5,1	8,6	13,7
250	20,83	---	0,5	0,6	1	1,7	2,7	4,1	6,8	11
300	25	---	---	0,5	0,8	1,4	2,2	3,4	5,7	9,1
350	29,17	---	---	---	0,7	1,2	1,9	2,9	4,9	7,7
400	33,33	---	---	---	0,6	1	1,7	2,5	4,3	6,8
<b>5 В</b>		<b>Максимально допустимая длина провода (при допустимых потерях 0,25 В), м</b>								
30	6	0,6	0,9	1,2	1,8	3	4,8	7,2	12	19
60	12	0,3	0,4	0,6	0,9	1,5	2,4	3,6	6	9,6
100	20	---	0,2	0,3	0,5	0,9	1,4	2,1	3,6	5,7
150	30	---	---	0,2	0,3	0,6	0,9	1,4	2,4	3,8
200	40	---	---	---	0,2	0,4	0,7	1	1,8	2,8
250	50	---	---	---	---	---	0,5	0,8	1,4	2,3

Таблица 1.

\* Расчёт допустимой длины провода произведён с учётом расстояния от блока питания до нагрузок и в обратном направлении.

\* Расчётная эксплуатационная температура кабеля – +23 °С.

## Гарантия на изделие

Гарантийный срок на изделие составляет **12 месяцев** и исчисляется со дня продажи. Дата продажи устанавливается на основании документов, сопровождающих факт купли-продажи.

1. Гарантия распространяется только в отношении покупателя, на неисправности, выявленные в течение гарантийного срока, обусловленные производственными и конструктивными факторами.
2. В случае возникновения гарантийного случая производитель по своему выбору восстановит, заменит или вернёт денежную стоимость изделия.
3. 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 также, в случаях использования изделия не по назначению.
  - 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  $-12\pm 0.5В$  ( $24\pm 0.5В$ ).