



2013  
—  
2014



# СОДЕРЖАНИЕ



**МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ**  
стр. 5-50



**ПОДВЕСНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ**  
стр. 51-61



**ВСТРАИВАЕМЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ**  
стр. 62-69



**АКЦЕНТНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ**  
стр. 70-81



**СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ**  
стр. 82-109



**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СВЕТОТЕХНИКИ**  
стр. 110-118

# СОДЕРЖАНИЕ

## МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ



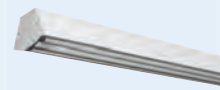
ZF стр. 5



ZS стр. 11



BS стр. 18



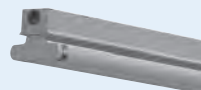
BM1 стр. 26



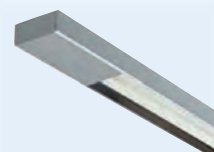
BM2 стр. 30



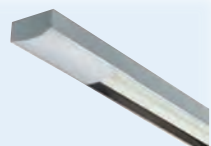
BM3 стр. 33



BM4 стр. 36



BR стр. 41

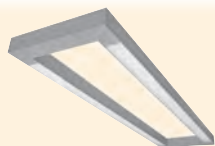


BRC стр. 42



MR стр. 47

## ПОДВЕСНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ



ZFQ стр. 51



FL стр. 55



BI стр. 60

## ВСТРАИВАЕМЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ



DL стр. 62



DLC стр. 67



DLQ стр. 69

# СОДЕРЖАНИЕ

## АКЦЕНТНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



SL стр. 71



SL-Halospot стр. 76



ZF (к шинопроводу) стр. 78



ZS (к шинопроводу) стр. 80

## СВЕТОДИОДНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ



ZF-LED стр. 82



ZS-LED стр. 84



ZFQ-LED стр. 86



BS-LED стр. 88



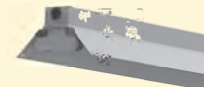
BM1-LED стр. 90



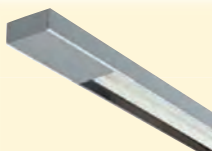
BM2-LED стр. 93



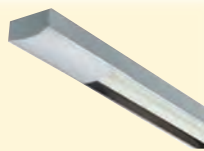
BM3-LED стр. 95



BM4-LED стр. 98



BR-LED стр. 101



BRC-LED стр. 101



SL-LED стр. 104





# Серия ZF



# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## Серия ZF

Светильник подвесной одноламповый из алюминиевого профиля квадратного поперечного сечения. Варианты исполнения:

ZF-M – асимметричный, модульный.



ZF-S – симметричный, модульный.



ZF-U – двойной, симметричный, модульный.



**Источник света** – линейная люминесцентная лампа T5.

Оснащен высококачественным алюминиевым отражателем.

Укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом.

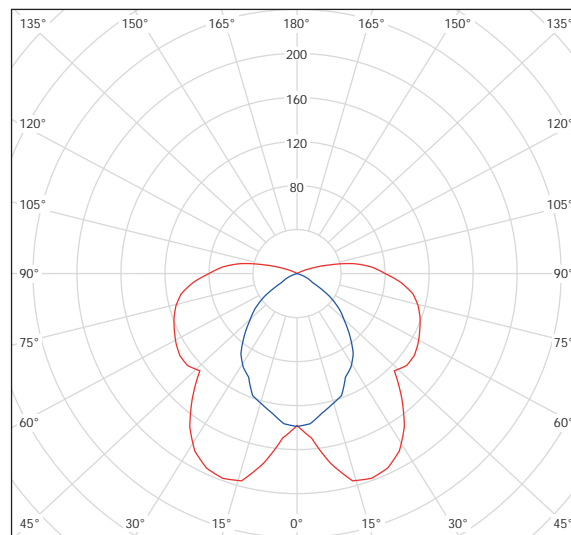
Принадлежности (заказываются отдельно): подвесы, соединения, заглушки, рассеиватели.

Возможны различные варианты крепления.

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

Светильники серии ZF можно устанавливать как самостоятельно, так и в соединении, создавая модульные системы.

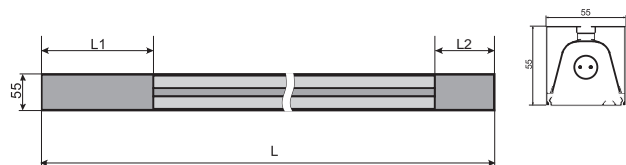


**Область применения:**

- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения

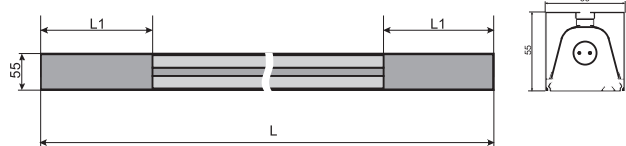


## СПЕЦИФИКАЦИЯ



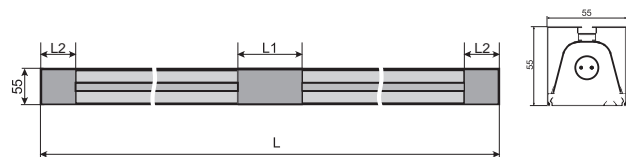
### ZF-M – АСИММЕТРИЧНЫЙ, МОДУЛЬНЫЙ

Светильник подвесной одноламповый из алюминиевого профиля квадратного поперечного сечения. Укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом.



### ZF-S – СИММЕТРИЧНЫЙ, МОДУЛЬНЫЙ

Светильник подвесной одноламповый из алюминиевого профиля квадратного поперечного сечения. Укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом.



### ZF-U – ДВОЙНОЙ, СИММЕТРИЧНЫЙ, МОДУЛЬНЫЙ

Светильник подвесной двойной из алюминиевого профиля квадратного поперечного сечения. Укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом.

Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина крышки L1 (мм)	Длина L2 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
ZF-M 135E	T5	G5	1x35	2040	410	205	2600	6
ZF-M 139E	T5	G5	1x39	1500	450	225	1800	6
ZF-M 154E	T5	G5	1x54	1800	450	225	2300	6
ZF-S 124E	T5	G5	1x24	1425	450	450	1900	6
ZF-S 128E	T5	G5	1x28	1985	430	430	2400	6
ZF-S 135E	T5	G5	1x35	2245	410	410	2600	6
ZF-S 139E	T5	G5	1x39	1725	450	450	2000	6
ZF-S 154E	T5	G5	1x54	2025	450	450	2400	6
ZF-U 224E	T5	G5	2x24	1950	450	225	2300	6
ZF-U 239E	T5	G5	2x39	2550	450	225	3000	6
ZF-U 254E	T5	G5	2x54	2870	450	85	3600	6



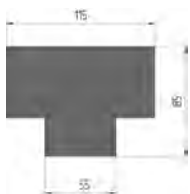
# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



### СОЕДИНЕНИЕ ZF-L

Используется для соединения двух светильников между собой под углом 90 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-Z (4 шт).



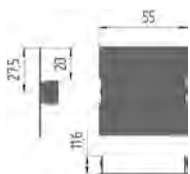
### СОЕДИНЕНИЕ ZF-T

Используется для соединения трех светильников между собой под углом 90 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-Z (6 шт).



### СОЕДИНЕНИЕ ZF-X

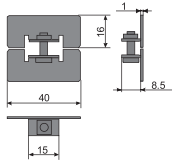
Используется для соединения четырех светильников между собой под углом 90 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-Z (8 шт).



### ЗАГЛУШКА ZF

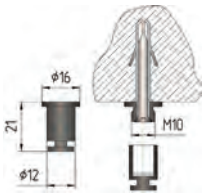
Используется для закрытия края отдельно расположенного или крайнего в линии светильника. Материал – сталь.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



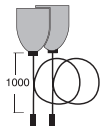
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-Z

Используется для соединения двух светильников между собой.  
Комплект (2 шт).



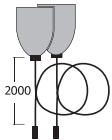
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z

Используется для крепления светильника к потолку.  
Комплект (2 шт).



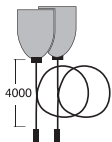
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-1000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм.  
Комплект (2 шт).



### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-2000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 2000 мм.  
Комплект (2 шт).

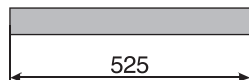
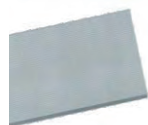


### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 4000 мм.  
Комплект (2 шт).

# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

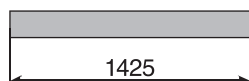
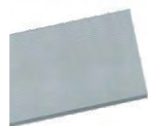


### **РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ ZF-525 (14W, 24W)**

Материал-поликарбонат

Используется для светильников

- ZF-U 224E (2 шт)
- ZF-S 124E (1 шт)
- ZF-S 114E (1 шт)

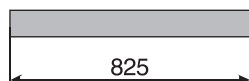
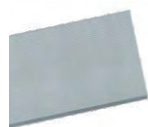


### **РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ ZF-1425 (35W, 49W, 80W)**

Материал-поликарбонат

Используется для светильников

- ZF-S 135E (1 шт)
- ZF-M 135E (1 шт)
- ZF-S 180E (1 шт)

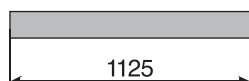
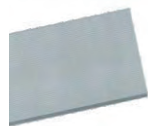


### **РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ ZF-825 (21W, 39W)**

Материал-поликарбонат

Используется для светильников

- ZF-S 139E (1 шт)
- ZF-M 139E (1 шт)
- ZF-U 239E (2 шт)



### **РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ ZF-1125 (28W, 54W)**

Материал-поликарбонат

Используется для светильников

- ZF-S 128E (1 шт)
- ZF-S 154E (1 шт)
- ZF-M 154E (1 шт)
- ZF-U 254E (2 шт)

# Серия ZS





# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## Серия ZS

Светильник подвесной одноламповый из алюминиевого профиля круглого поперечного сечения.



ZS-xxx – асимметричный, одинарный, модульный.



ZS-S-xxx – симметричный, одинарный, модульный.



ZS 3.0 – модуль с шинопроводом.

**Источник света** – линейная люминесцентная лампа T8, T5.

Оснащен высококачественным алюминиевым отражателем. Варианты исполнения:

- индуктивный ПРА, компенсированный (С)
- электронный ПРА, нерегулируемый (Е)
- аварийное исполнение с электронным ПРА(М).

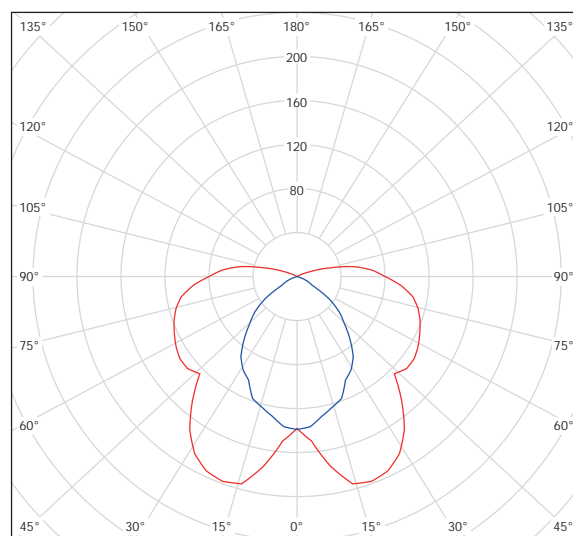
Принадлежности (заказываются отдельно): подвесы, соединения, заглушки, решетки.

Возможны различные варианты крепления.

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

Светильники серии ZS можно устанавливать как самостоятельно, так и в соединении, создавая модульные системы.



**Область применения:**

- торговые залы
- офисные и административные помещения



## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Светильник подвесной одноламповый из алюминиевого профиля круглого поперечного сечения.

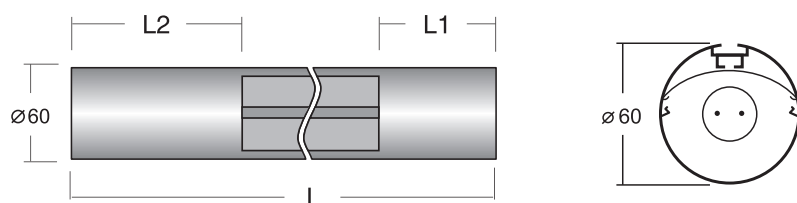
С – укомплектован индуктивным пускорегулирующим аппаратом, компенсированный

Е – укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом

М – укомплектован ЭПРА и блоком аварийного питания

3.0 – корпус со встроенным шинопроводом

### ZS- АСИММЕТРИЧНЫЙ, МОДУЛЬНЫЙ

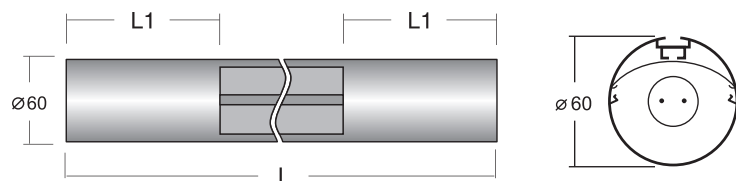


Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина крышек (мм)		Масса (г)	Кол-во в упаковке
					L1	L2		
ZS-118C	T8	G13	1x18	1000	190	236	1500	6
ZS-136C	T8	G13	1x36	1600	203	253	1800	6
ZS-118E	T8	G13	1x18	1000	126	300	1100	6
ZS-136E	T8	G13	1x36	1600	136	320	1600	6
ZS-158E	T8	G13	1x58	2000	226	340	1800	6
ZS-118M	T8	G13	1x18	1254	300	380	2600	6
ZS-136M	T8	G13	1x36	1824	300	380	3100	6
ZS-158M	T8	G13	1x58	2110	300	380	3700	6

# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

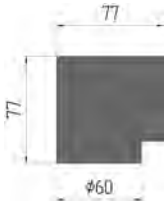
## СПЕЦИФИКАЦИЯ

### ZS S – СИММЕТРИЧНЫЙ, МОДУЛЬНЫЙ



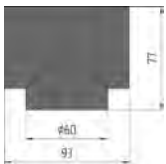
Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
ZS-S-118C	T8	G13	1x18	1046	236	1600	6
ZS-S-136C	T8	G13	1x36	1646	253	1900	6
ZS-S-158C	T8	G13	1x58	2000	282	2400	6
ZS-S-118E	T8	G13	1x18	1174	300	1200	6
ZS-S-136E	T8	G13	1x36	1740	300	1700	6
ZS-S-158E	T8	G13	1x58	2030	300	1900	6
ZS 3.0-1000	Шинопровод	-	-	1000	203	1500	6
ZS 3.0-1600	Шинопровод	-	-	1600	236	2500	6
ZS 3.0-2000	Шинопровод	-	-	2000	282	3000	6

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



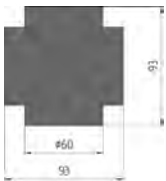
### СОЕДИНЕНИЕ ZS-L

Используется для соединения двух светильников между собой под углом 90 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (2 шт).



### СОЕДИНЕНИЕ ZS-T

Используется для соединения трех светильников между собой под углом 90 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (3 шт).



### СОЕДИНЕНИЕ ZS-X

Используется для соединения четырех светильников между собой под углом 90 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (4 шт).



### СОЕДИНЕНИЕ ZS-Y

Используется для соединения трех светильников между собой под углом 120 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (3 шт).



### СОЕДИНЕНИЕ ZS-120

Используется для соединения двух светильников между собой под углом 120 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (2 шт).

# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

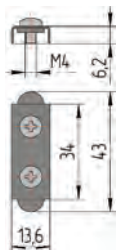


### РЕШЕТКА ZS-MR БЕЛАЯ, ПРОЗРАЧНАЯ, ХРОМ

Материал: полистирол – прозрачная. ABS пластик – белая, хром.

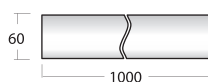
Необходимое количество при заказе для светильников:

- ZS-118C/E/M – 2 шт
- ZS-136C/E/M – 4 шт
- ZS-158C/E/M – 5 шт



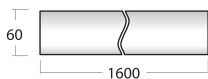
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-I

Используется для соединения двух светильников между собой в линию.  
(Необходимо заказывать 1 шт).



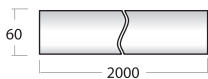
### ТУБУС ZS-TUB-1000

Корпус алюминиевый, покрытый порошковой краской.



### ТУБУС ZS-TUB-1600

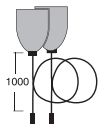
Корпус алюминиевый, покрытый порошковой краской.



### ТУБУС ZS-TUB-2000

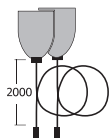
Корпус алюминиевый, покрытый порошковой краской.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



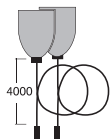
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-1000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм.  
Комплект (2 шт).



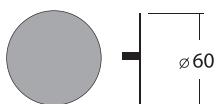
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-2000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 2000 мм.  
Комплект (2 шт).



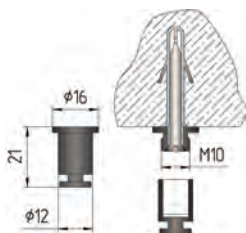
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 4000 мм.  
Комплект (2 шт).



### ЗАГЛУШКА ZS

Используется для закрытия края отдельно расположенного или крайнего в линии светильника. Материал – сталь.

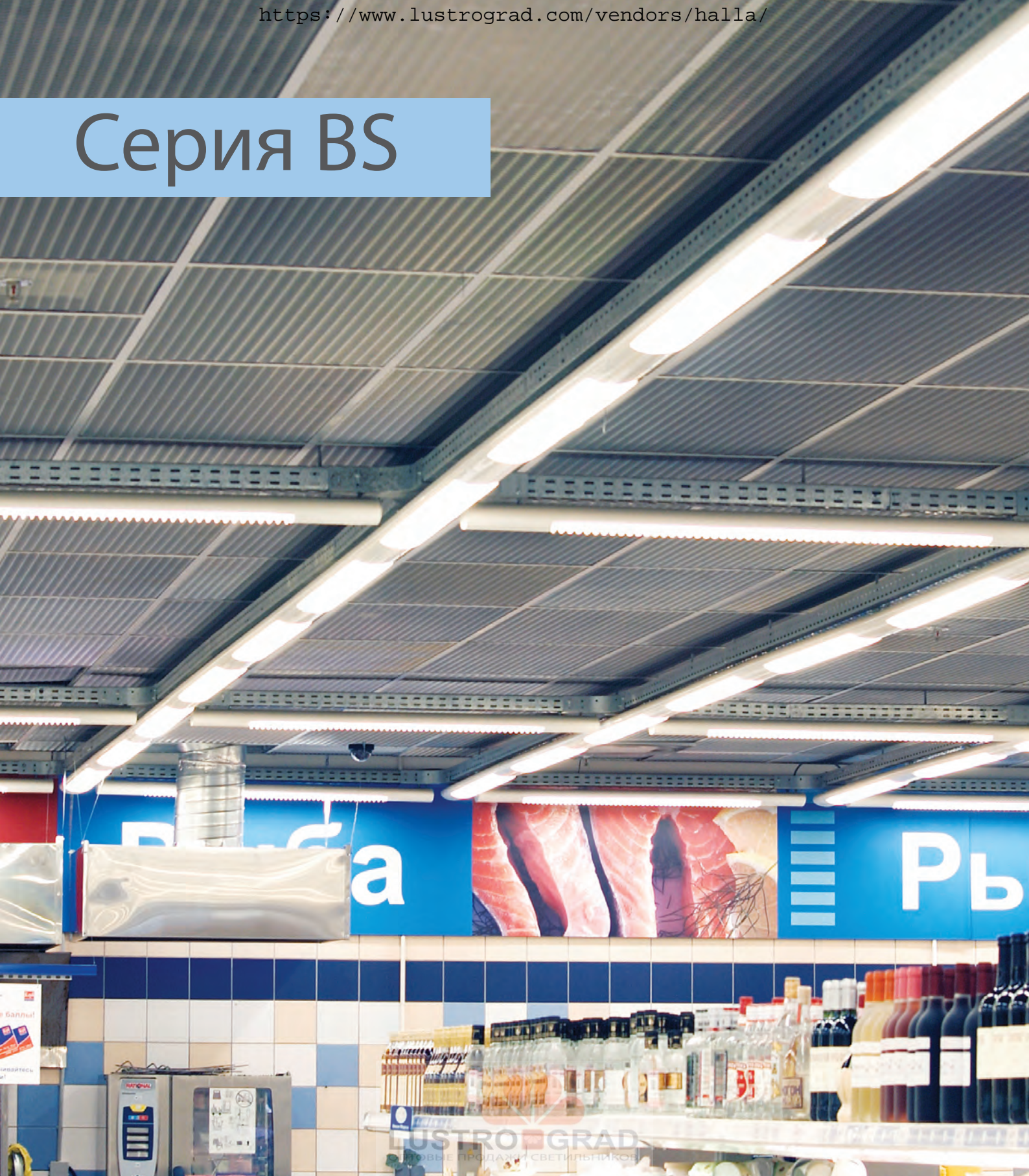


### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z

Используется для крепления светильника к потолку. Комплект (2 шт).



# Серия BS



## Серия BS

Светильник подвесной одно- или двухламповый из алюминиевого профиля овального поперечного сечения.



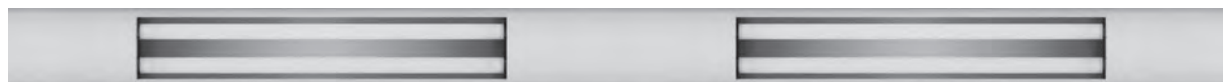
BS-1xx – одноламповый, модульный.



BS-2xx – двухламповый, модульный.



BS-2xx – двухламповый, модульный, асимметричный.



BS-2xxx – двойной, двухламповый, модульный.



BS 3.0 – модуль с шинопроводом.

**Источник света** – линейная люминесцентная лампа T8, T5. Оснащен высококачественным алюминиевым отражателем.

### Варианты исполнения:

- индуктивный ПРА, компенсированный (С)
- электронный ПРА, нерегулируемый (Е)
- аварийное исполнение с электронным ПРА (М)
- электронный ПРА, регулируемый цифровой DALI (D)

Принадлежности (заказываются отдельно): подвесы, соединения, заглушки, решетки, рассеиватели. Возможны различные варианты крепления.

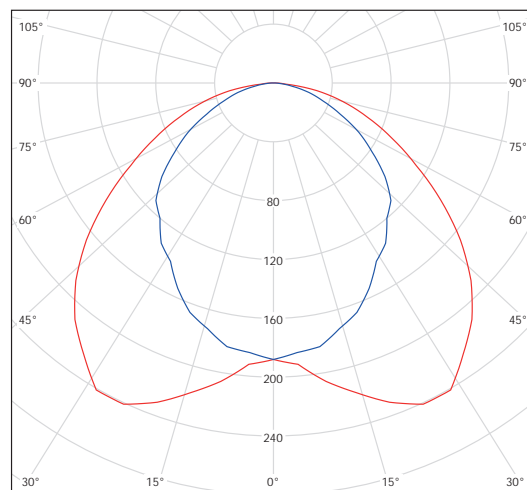
**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

**Под индивидуальный заказ:** любой цвет по RAL Classic.

Светильники серии BS можно устанавливать как самостоятельно, так и в соединении, создавая модульные системы.

### Область применения:

- торговые залы
- офисные и административные помещения

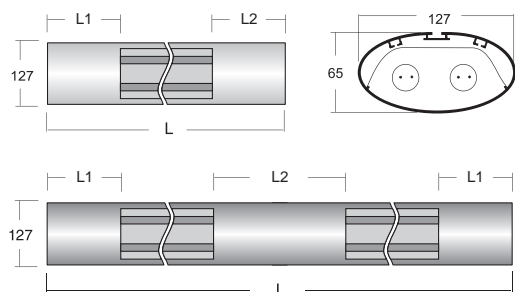




# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

### BS xxx – МОДУЛЬНЫЙ



Светильник подвесной, модульный из алюминиевого профиля овального сечения.

**С** – укомплектован индуктивным пускорегулирующим аппаратом, компенсированный

**Е** – укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом

**Д** – укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом, регулируемый цифровой DALI

**М** – укомплектован ЭПРА и блоком аварийного питания

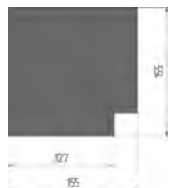
**3.0** – корпус со встроенным шинопроводом

Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина крышек (мм)		Масса (г)	Кол-во в упаковке
					L1	L2		
BS-118C	T8	G13	1x18	980	202	202	2300	3
BS-136C	T8	G13	1x36	1580	215	215	3100	3
BS-158C	T8	G13	1x58	1960	262	262	3800	3
BS-218C	T8	G13	2x18	980	202	202	2300	3
BS-236C	T8	G13	2x36	1580	215	215	3500	3
BS-258C	T8	G13	2x58	1960	262	262	4700	3
BS-118E	T8	G13	1x18	980	142	262	2000	3
BS-136E	T8	G13	1x36	1580	170	262	2800	3
BS-158E	T8	G13	1x58	1960	262	262	3400	3
BS-218E	T8	G13	2x18	980	202	202	1800	3
BS-236E	T8	G13	2x36	1580	215	215	2700	3
BS-258E	T8	G13	2x58	1960	262	262	3200	3

Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина крышек (мм)		Масса (г)	Кол-во в упаковке
					L1	L2		
BS-254E	T5	G5	2x54	1745	215	430	4000	3
BS-2x154E	T5	G5	2x54	2870	120	430	5100	3
BS-2x254E	T5	G5	4x54	2870	120	430	5100	3
BS 118D	T8	G13	1x18	1212	170	460	3000	3
BS-136D	T8	G13	1x36	1970	410	410	4000	3
BS-158 D	T8	G13	1x58	2065	170	460	5100	3
BS-218D	T8	G13	2x18	1212	170	460	3000	3
BS-236D	T8	G13	2x36	1780	170	460	4000	3
BS-258D	T8	G13	2x58	2065	170	460	5100	3
BS-114D	T5	G5	1x14	1170	170	460	3000	3
BS-121D	T5	G5	1x21	1470	170	460	3500	3
BS-118M	T8	G13	1x18	1040	202	262	4000	3
BS-136M	T8	G13	1x36	1630	215	262	5000	3
BS-158M	T8	G13	1x58	1960	262	262	6100	3
BS-218M	T8	G13	2x18	1040	202	262	4000	3
BS-236M	T8	G13	2x36	1630	215	262	5000	3
BS-258M	T8	G13	2x58	1960	262	262	6100	3
BS 3.0-980	Шинопровод	-	-	980	202	202	2000	3
BS 3.0-1580	Шинопровод	-	-	1580	215	215	3000	3
BS 3.0-1960	Шинопровод	-	-	1960	262	262	4000	3

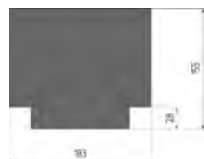
# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



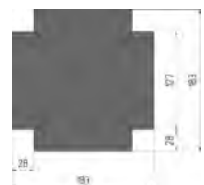
### СОЕДИНЕНИЕ BS-L

Используется для соединения двух светильников между собой под углом 90 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями и UNI-I (4 шт).



### СОЕДИНЕНИЕ BS-T

Используется для соединения трех светильников между собой под углом 90 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (6 шт).



### СОЕДИНЕНИЕ BS-X

Используется для соединения четырех светильников между со-бой под углом 90 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (8 шт).



### СОЕДИНЕНИЕ BS-Y

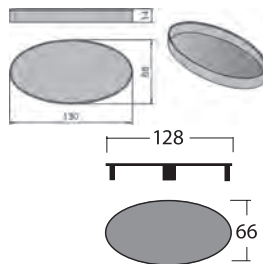
Используется для соединения трех светильников между собой под углом 120 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (6 шт).



### СОЕДИНЕНИЕ BS-135

Используется для соединения двух светильников между собой под углом 135 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (4 шт).

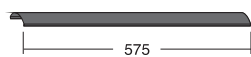
## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



### ЗАГЛУШКА BS

Используется для закрытия края отдельно расположенного или крайнего в линии светильника.

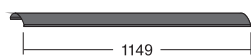
Материал заглушки: белая – полипропилен, любой другой цвет по RAL Classic – сталь.



### РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ BS-18-PC

Материал – поликарбонат

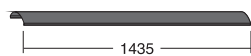
Для светильников: BS 118C/E/D//M, BS 218C/E/D/M, BS-LED-2G13-860 – 1 шт.



### РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ BS-36-PC

Материал – поликарбонат

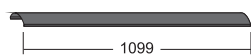
Для светильников: BS 136C/E/D/M, BS 236C/E/D/M, BS-LED-2G13-1434 – 1 шт.



### РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ BS-58-PC

Материал – поликарбонат

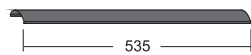
Для светильников: BS 158C/E/D/M, BS 258C/E/D/M, BS-LED-2G13-1720 – 1 шт.



### РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ BS-54-PC

Материал – поликарбонат

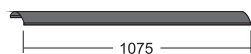
Для светильников: BS-154E, BS-254E – 1 шт, BS-2x 154E, BS-2x254E – 2 шт.



### РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ BS-48ktl-PC

Материал – поликарбонат

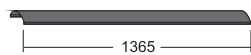
Для светильников: BS-LED-48KTL – 1 шт.



### РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ BS-96ktl-PC

Материал – поликарбонат

Для светильников: BS-LED-96KTL – 1 шт.



### РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ BS-120ktl-PC

Материал – поликарбонат

Для светильников: BS-LED-120KTL – 1 шт.

# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

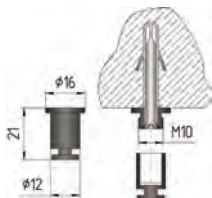


### РЕШЕТКА BS БЕЛАЯ, ПРОЗРАЧНАЯ, ХРОМ

Материал: полистирол – прозрачная. ABS пластик – белая, хром.

Необходимое количество при заказе для светильников:

- BS-118C/E/D/M, BS-218C/E/D/M, BS-LED-2G13-860 – 2 шт
- BS-136C/E/D/M, BS-236C/E/D/M, BS-LED-2G13-1434 – 4 шт
- BS-158C/E/D/M, BS-258C/E/D/M, BS-LED-2G13-1720 – 5 шт
- BS-154E, BS-254E – 4 шт
- BS-2x154E, BS-2x254E – 8 шт



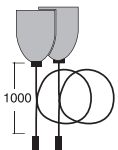
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z

Используется для крепления светильника к потолку. Комплект (2 шт).



### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-I

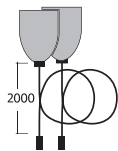
Используется для соединения двух светильников между собой.  
(Необходимо заказывать 2 шт).



### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-1000

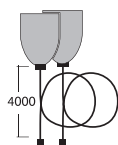
Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм. Комплект (2 шт).

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



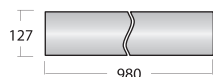
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-2000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 2000 мм.  
Комплект (2 шт).



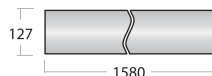
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 4000 мм.  
Комплект (2 шт).



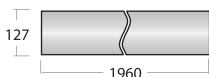
### ТУБУС BS-TUB-980

Корпус алюминиевый, покрытый порошковой краской.



### ТУБУС BS-TUB-1580

Корпус алюминиевый, покрытый порошковой краской.



### ТУБУС BS-TUB-1960

Корпус алюминиевый, покрытый порошковой краской.



# Серия VM



ВЫХОД

Ба

## Серия BM1

Подвесной светильник для торговых помещений формата СУПЕР- и ГИПЕРмаркет.

Светильник изготовлен из крашеного листового металла под линейную люминесцентную лампу T8. В базовой комплектации светильник уже оснащен зеркальным отражателем. Укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом.

**Принадлежности** (заказываются отдельно): тросовые подвесы, подвес для крепления к проволочному лотку, прямое соединение UNI-BM1, торцевая заглушка, решетки, рассеиватели.

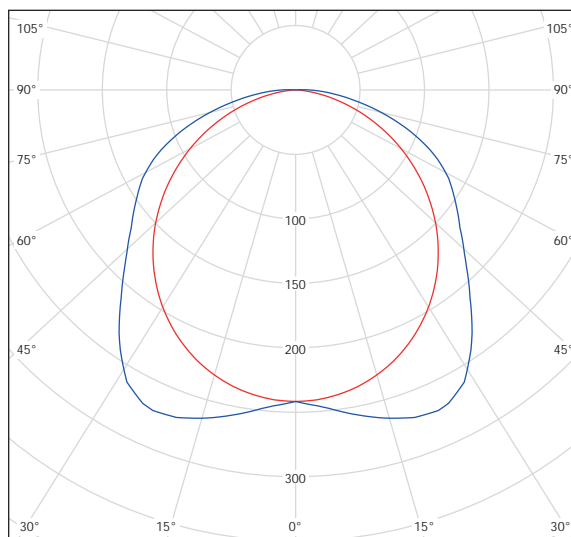
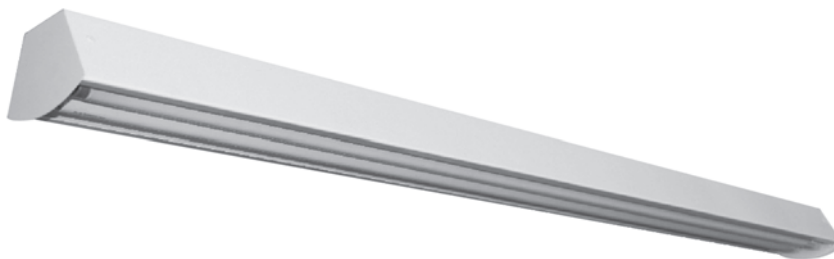
**Варианты исполнения:** ЭПРА.

**КПД светильника:** 82%

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016.

### Установка:

Светильники серии BM1 можно монтировать по одному или создавать модульные системы. Крепление осуществляется на проволочный лоток, на тросовые подвесы или к потолку с помощью прямого соединения UNI-SU-Z.

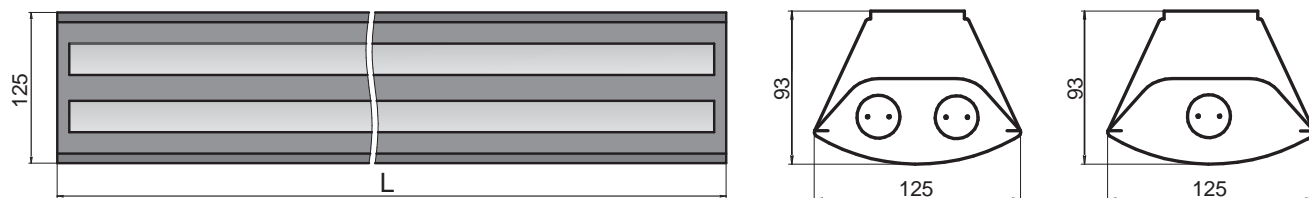


CE F IP20



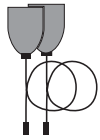
# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## СПЕЦИФИКАЦИЯ



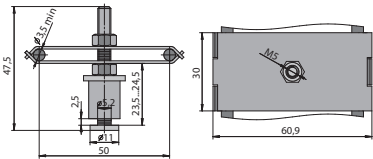
Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BM1-136E	T8	G13	1x36	1230	2730	2
BM1-158E	T8	G13	1x58	1530	3140	2
BM1-236E	T8	G13	2x36	1230	2730	2
BM1-258E	T8	G13	2x58	1530	3140	2
BM1-136M	T8	G13	1x36	1230	3150	2
BM1-158M	T8	G13	1x58	1530	3560	2
BM1-236M	T8	G13	2x36	1230	3150	2
BM1-258M	T8	G13	2x58	1530	3560	2

## СПЕЦИФИКАЦИЯ



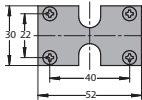
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-1000, UNI-Z-2000, UNI-Z-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм, 2000 мм или 4000 мм. Комплект (2 шт).



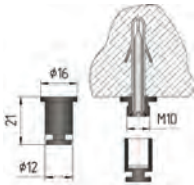
### КОМПЛЕКТ ПОДВЕСОВ ДЛЯ ПРОВОЛОЧНОГО ЛОТКА

Используется для крепления светильника к проволочному лотку. Комплект (2 шт).



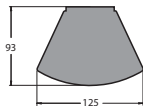
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-ВМ1

Используется для соединения двух светильников между собой.



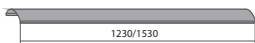
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z

Используется для крепления светильника к потолку. Комплект (2 шт).



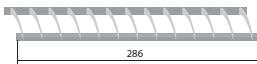
### ЗАГЛУШКА ВМ1

Используется для закрытия края отдельно расположенного или крайнего в линии светильника. Материал – алюминий. Комплект (2 шт).



### РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ ВМ-36-РС, ВМ-58-РС

Материал – поликарбонат.



### РЕШЕТКА BS

Цвет: белые, прозрачные, хром.

Материал: полистирол – прозрачные. ABS пластик – белые, хром.

# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## Серия VM2

Подвесной светильник для торговых помещений формата СУПЕР- и ГИПЕРмаркет.

Светильник изготовлен из крашеного листового металла под линейную люминесцентную лампу T8. Укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом.

**Принадлежности** (заказываются отдельно):

тросовые подвесы, подвес для крепления к проволочному лотку, прямое соединение UNI-VM2.

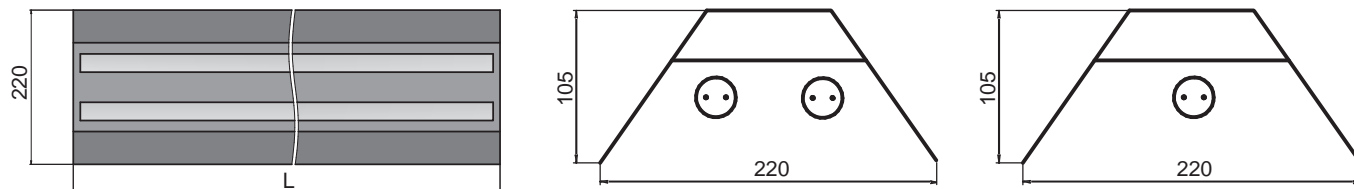
**Варианты исполнения:** ЭПРА.

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016.

### Установка:

Светильники серии VM2 можно монтировать по одному или создавать модульные системы. Крепление осуществляется на проволочный лоток, на тросовые подвесы или к потолку с помощью прямого соединения UNI-SU-Z.



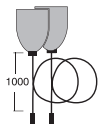


## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BM2-136E	T8	G13	1x36	1230	4760	1
BM2-158E	T8	G13	1x58	1530	5470	1
BM2-236E	T8	G13	2x36	1230	4760	1
BM2-258E	T8	G13	2x58	1530	5470	1
BM2-136M	T8	G13	1x36	1230	5180	1
BM2-158M	T8	G13	1x58	1530	5890	1
BM2-236M	T8	G13	2x36	1230	5180	1
BM2-258M	T8	G13	2x58	1530	5890	1

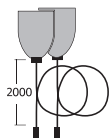
# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



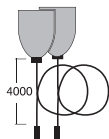
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-1000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм.  
Комплект (2 шт).



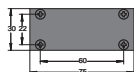
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-2000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 2000 мм.  
Комплект (2 шт).



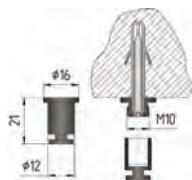
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 4000 мм.  
Комплект (2 шт).



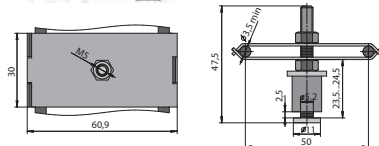
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-ВМ2

Используется для соединения двух светильников между собой.



### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z

Используется для крепления светильника к потолку.  
Комплект (2 шт).



### КОМПЛЕКТ ПОДВЕСОВ ДЛЯ ПРОВОЛОЧНОГО ЛОТКА

Используется для крепления светильника к проволочному лотку.  
Комплект (2 шт).

## Серия ВМЗ

Подвесной светильник для торговых помещений формата СУПЕР- и ГИПЕРмаркет.

Светильник изготовлен из крашеного листового металла под линейную люминесцентную лампу Т8.

Укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом и ламподдержателями.

**Принадлежности** (заказываются отдельно): тросовые подвесы, подвес для крепления к проволочному лотку, прямое соединение UNI-ВМЗ, соединения L, Т, Х, торцевые заглушки.

### Варианты исполнения:

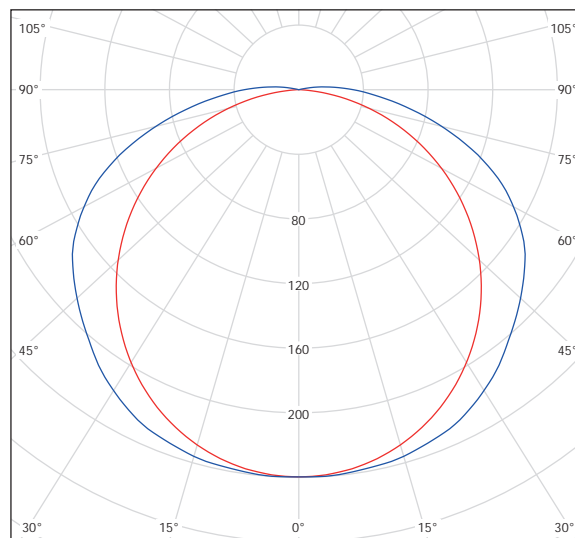
ЭПРА европейского производства.

**КПД светильника:** 83%

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016.

### Монтаж:

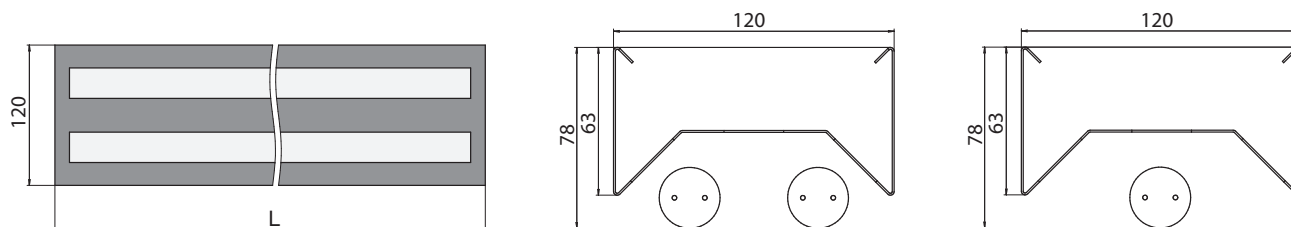
Светильники серии ВМЗ можно монтировать по одному или создавать модульные системы. Крепление осуществляется на проволочный лоток, на тросовые подвесы или к потолку с помощью прямого соединения UNI-SU-Z.



CE F IP20

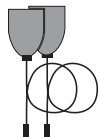
# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## СПЕЦИФИКАЦИЯ



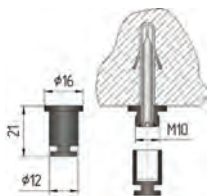
Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BM3-136E	T8	G13	1x36	1225	2400	2
BM3-158E	T8	G13	1x58	1525	2950	2
BM3-236E	T8	G13	2x36	1225	2400	2
BM3-258E	T8	G13	2x58	1525	2950	2
BM3-136M	T8	G13	1x36	1225	2820	2
BM3-158M	T8	G13	1x58	1525	3370	2
BM3-236M	T8	G13	2x36	1225	2820	2
BM3-258M	T8	G13	2x58	1525	3370	2

## СПЕЦИФИКАЦИЯ



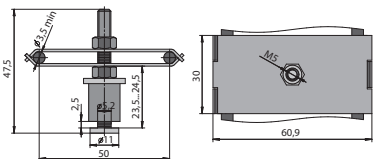
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-1000, UNI-Z-2000, UNI-Z-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм, 2000 мм или 4000 мм. Комплект (2 шт).



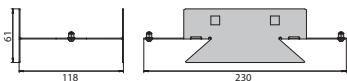
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z

Используется для крепления светильника к потолку. Комплект (2 шт).



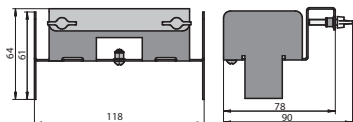
### КОМПЛЕКТ ПОДВЕСОВ ДЛЯ ПРОВОЛОЧНОГО ЛОТКА

Используется для крепления светильника к проволочному лотку. Комплект (2 шт).



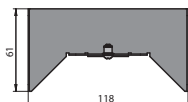
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-ВМЗ

Используется для соединения двух светильников между собой.



### СОЕДИНЕНИЯ ВМЗ – L, T, X

Используется для соединения двух, трех или четырех светильников между собой под углом 90 градусов. Материал – сталь.



### ЗАГЛУШКА ВМЗ

Используется для закрытия края отдельно расположенного или крайнего в линии светильника. Материал – сталь.



# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## Серия VM4

Подвесной светильник для торговых помещений формата СУПЕР- и ГИПЕРмаркет.

Корпус светильника изготовлен из листовой стали, покрытой порошковой краской. Укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом и ламподержателями.

**Принадлежности (заказываются отдельно):**

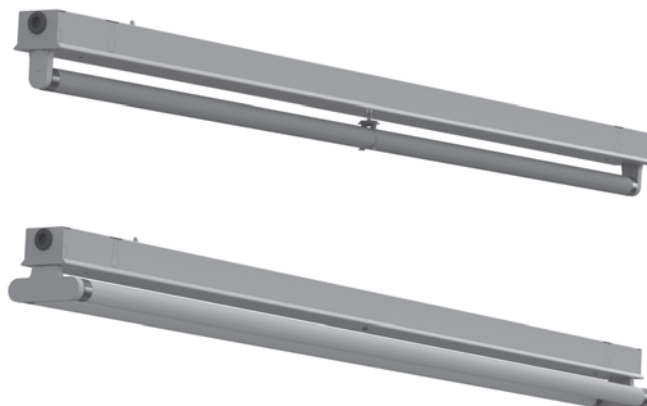
тросовые подвесы, подвес для крепления к проволочному лотку, прямое соединение UNI-VM4, соединения L, T, X.

**Варианты исполнения:** ЭПРА европейского производства.

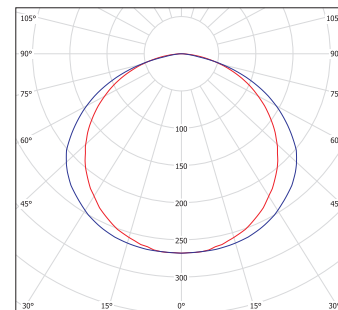
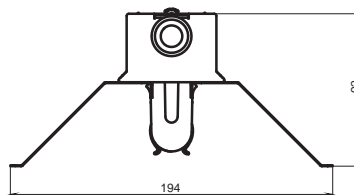
**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016.

**Установка:**

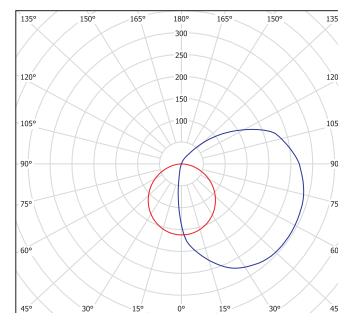
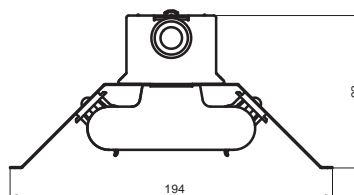
Светильники серии VM4 можно монтировать по одному или создавать модульные системы. Крепление осуществляется на проволочный лоток, на тросовые подвесы или к потолку с помощью прямого соединения UNI-SU-Z.



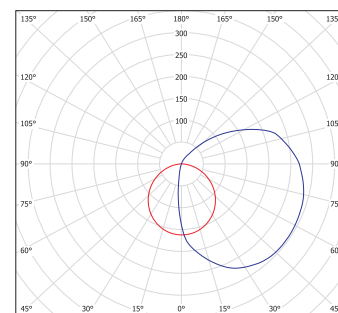
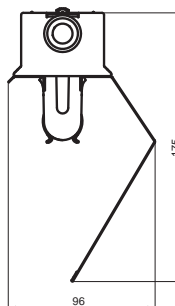
## ВМ4 – одноламповый с симметричным отражателем



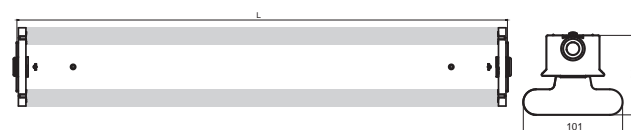
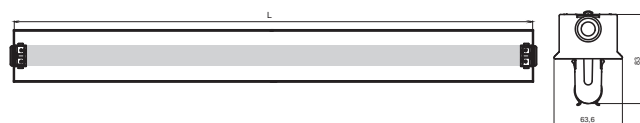
## ВМ4 – двухламповый с симметричным отражателем



## ВМ4 – одноламповый с асимметричным отражателем

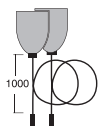


# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ



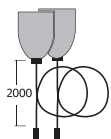
Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BM4-136E	T8	G13	1x36	1225	1600	6
BM4-136E-AR	T8	G13	1x36	1225	2700	6
BM4-136E-SR	T8	G13	1x36	1225	2700	6
BM4-136M	T8	G13	1x36	1225	3100	6
BM4-136M-AR	T8	G13	1x36	1225	4200	6
BM4-136M-SR	T8	G13	1x36	1225	4200	6
BM4-236E	T8	G13	2x36	1225	1600	6
BM4-236E-SR	T8	G13	2x36	1225	2700	6
BM4-236M	T8	G13	2x36	1225	3100	6
BM4-236M-SR	T8	G13	2x36	1225	4200	6
BM4-158E	T8	G13	1x58	1525	1900	6
BM4-158E-AR	T8	G13	1x58	1525	3300	6
BM4-158E-SR	T8	G13	1x58	1525	3300	6
BM4-158M	T8	G13	1x58	1525	3400	6
BM4-158M-AR	T8	G13	1x58	1525	4800	6
BM4-158M-SR	T8	G13	1x58	1525	4800	6
BM4-258E	T8	G13	2x58	1525	1900	6
BM4-258E-SR	T8	G13	2x58	1525	3300	6
BM4-258M	T8	G13	2x58	1525	3400	6
BM4-258M-SR	T8	G13	2x58	1525	4800	6

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



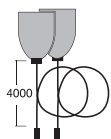
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-1000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм.  
Комплект (2 шт).



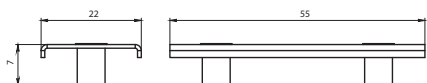
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-2000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 2000 мм.  
Комплект (2 шт).



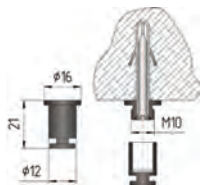
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 4000 мм.  
Комплект (2 шт).



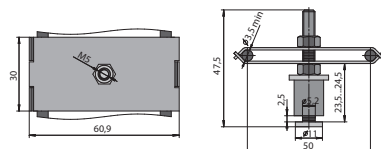
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-ВМ4

Используется для соединения двух светильников между собой.



### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z

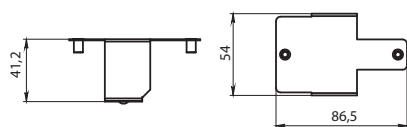
Используется для крепления светильника к потолку.  
Комплект (2 шт).



### КОМПЛЕКТ ПОДВЕСОВ ДЛЯ ПРОВОЛОЧНОГО ЛОТКА

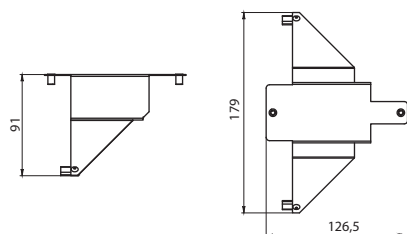
Используется для крепления светильника к проволочному лотку.  
Комплект (2 шт).

# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ



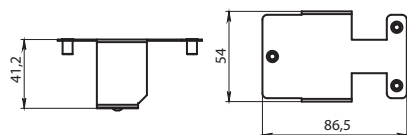
## СОЕДИНЕНИЕ VM4-L

Используется для соединения между собой двух светильников без отражателей под углом 90 градусов. Материал – сталь.



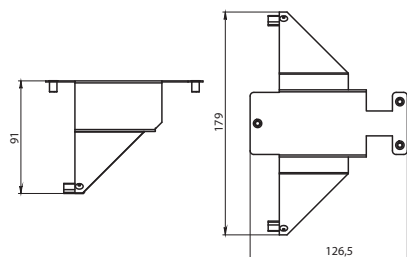
## СОЕДИНЕНИЕ VM4-LS

Используется для соединения между собой двух светильников с симметричными отражателями под углом 90 градусов. Материал – сталь.



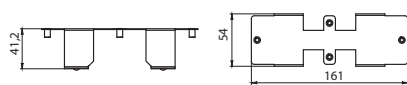
## СОЕДИНЕНИЕ VM4-T

Используется для соединения между собой трех светильников без отражателей под углом 90 градусов. Материал – сталь.



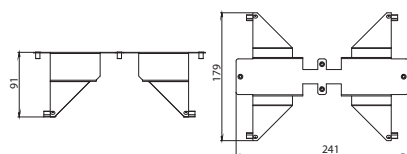
## СОЕДИНЕНИЕ VM4-TS

Используется для соединения между собой трех светильников с симметричными отражателями под углом 90 градусов. Материал – сталь.



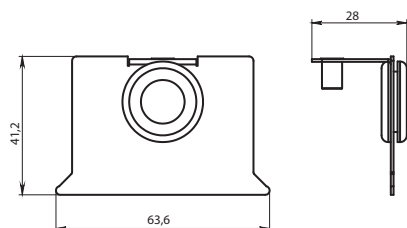
## СОЕДИНЕНИЕ VM4-X

Используется для соединения между собой четырех светильников без отражателей под углом 90 градусов. Материал – сталь.



## СОЕДИНЕНИЕ VM4-XS

Используется для соединения между собой четырех светильников с симметричными отражателями под углом 90 градусов. Материал – сталь.



## ЗАГЛУШКА VM4

Используется для закрытия края отдельно расположенного или крайнего в линии светильника. Материал – сталь. Комплект (2 шт).



# Серия BR





# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## Серия BR/BRC

### Серия BR



Светильник подвесной из алюминиевого профиля прямоугольного поперечного сечения. BR 2xx – модульный.

### Серия BRC



Светильник подвесной из алюминиевого профиля прямоугольного поперечного сечения с овальной крышкой.

BRC 2xx – симметричный, модульный.

**Источник света** – линейная люминесцентная лампа T8, T5.

Оснащен высококачественным алюминиевым отражателем и электронным пускорегулирующим аппаратом.

Принадлежности (заказываются отдельно): подвесы, соединения, заглушки, решетки.

Возможны различные варианты крепления.

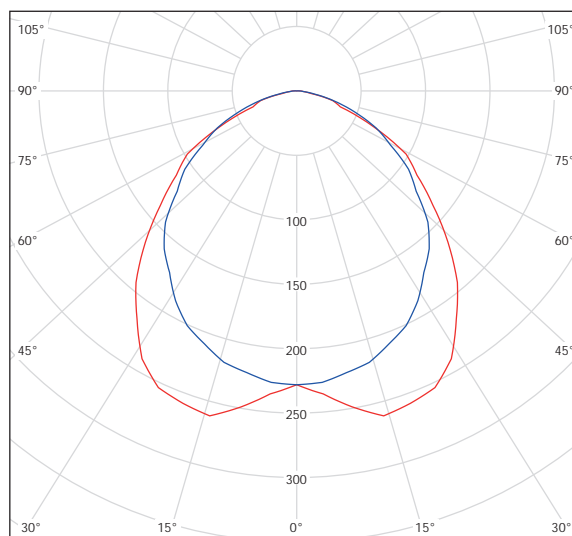
**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

Светильники серии BR/BRC необходимо устанавливать в жестком соединении между собой, используя соединения L, T, X, Y, создавая модульные системы.

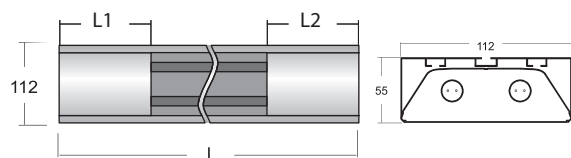
### Область применения:

- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения



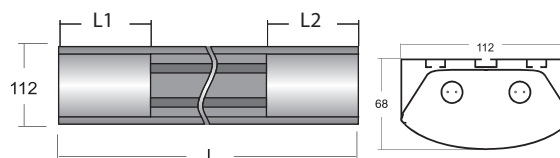
## СПЕЦИФИКАЦИЯ

### BR-модульный



Светильник подвесной под две линейные люминесцентные лампы.

### BRC-модульный



Светильник подвесной под две линейные люминесцентные лампы.

Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Длина L2 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BR/BRC-218E	T8	G13	2x18	980	202	202	1500	3
BR/BRC-236E	T8	G13	2x36	1580	215	215	2100	3
BR/BRC-258E	T8	G13	2x58	1960	262	262	2500	3
BR/BRC-228E	T5	G5	2x28	2070	470	470	2700	3
BR/BRC-235E	T5	G5	2x35	2245	410	410	2900	3
BR/BRC-239E	T5	G5	2x39	1686	262	262	3200	3
BR/BRC-254E	T5	G5	2x54	1986	262	262	3500	3
BR/BRC-2*254E	T5	G5	4x54	2870	2*120	430	3700	3

# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



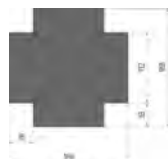
### СОЕДИНЕНИЕ BR/BRC-L

Используется для соединения двух светильников между собой под углом 90 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (4 шт).



### СОЕДИНЕНИЕ BR/BRC-T

Используется для соединения трех светильников между собой под углом 90 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (6 шт).



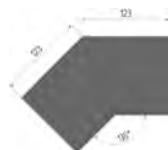
### СОЕДИНЕНИЕ BR/BRC-X

Используется для соединения четырех светильников между собой под углом 90 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (8 шт).



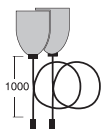
### СОЕДИНЕНИЕ BR/BRC-Y

Используется для соединения трех светильников между собой под углом 120 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (6 шт).



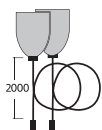
### СОЕДИНЕНИЕ BR/BRC-135

Используется для соединения двух светильников между собой под углом 135 градусов. Материал – алюминий. Поставляется в комплекте с прямыми соединениями UNI-I (4 шт).



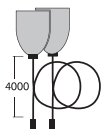
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-1000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм. Комплект (2 шт).



### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-2000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 2000 мм. Комплект (2 шт).



### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 4000 мм. Комплект (2 шт).

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

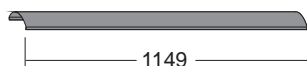


### **РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ BS-18W**

Материал-поликарбонат

Для светильников:

BRC-218E – 1 шт



### **РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ BS-36W**

Материал-поликарбонат

Для светильников:

BRC-236E – 1 шт

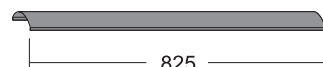


### **РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ BS-58W**

Материал-поликарбонат

Для светильников:

BRC-258E – 1 шт



### **РАСSEИВАТЕЛЬ BRC-39W**

Материал-поликарбонат

Для светильников:

BRC-239E – 1 шт



### **РАСSEИВАТЕЛЬ BRC-54W**

Материал-поликарбонат

Для светильников:

BRC-254E – 1 шт

BRC-2\*254E – 2 шт



### **РАСSEИВАТЕЛЬ BRC-28W**

Материал-поликарбонат

Для светильников:

BRC-228E – 1 шт



### **РАСSEИВАТЕЛЬ BRC-35W**

Материал-поликарбонат

Для светильников:

BRC-235E – 1 шт

# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



### РЕШЕТКА BS БЕЛАЯ, ПРОЗРАЧНАЯ, ХРОМ

Материал: полистирол – прозрачная. ABS пластик – белая, хром.

Необходимое количество при заказе для светильников:

- BRC-218E – 2 шт
- BRC-239E – 3 шт
- BRC-236E/BRC-228E/BRC-254E – 4 шт
- BRC-258E/BRC-235E – 5 шт. BRC-2\*254E – 8 шт

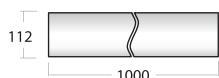


### РЕШЕТКА BR БЕЛАЯ, ПРОЗРАЧНАЯ, ХРОМ

Материал: полистирол – прозрачная. ABS пластик – белая, хром.

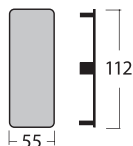
Необходимое количество при заказе для светильников:

- BR-218E – 2 шт
- BR-239E – 3 шт
- BR-236E/BR-228E/BR-254E – 4 шт
- BR-258E/BR-235E – 5 шт
- BR-2\*254E – 8 шт



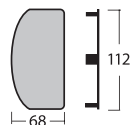
### ТУБУС BR/BRC-TUB-1000

Корпус алюминиевый, покрытый порошковой краской.



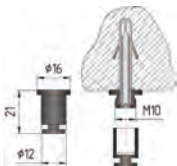
### ЗАГЛУШКА BR

Используется для закрытия края отдельно расположенного или крайнего в линии светильника. Материал – сталь.



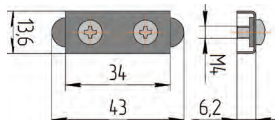
### ЗАГЛУШКА BRC

Используется для закрытия края отдельно расположенного или крайнего в линии светильника. Материал – сталь.



### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z

Используется для крепления светильника к потолку. Комплект (2 шт).



### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-I

Используется для соединения двух светильников между собой. Необходимо заказывать 2 шт.

## Серия MR

Светильник подвесной двухламповый модульный из алюминиевого профиля 8-образного поперечного сечения.

**Источник света** – линейная люминесцентная лампа T8, T5. Оснащен высококачественным алюминиевым отражателем.

### Варианты исполнения:

- электронный ПРА, нерегулируемый (E)
- аварийное исполнение с электронным ПРА (M)
- электронный ПРА, регулируемый цифровой DALI (D).

Принадлежности (заказываются отдельно): подвесы, заглушки, решетки.

Возможны различные варианты крепления.

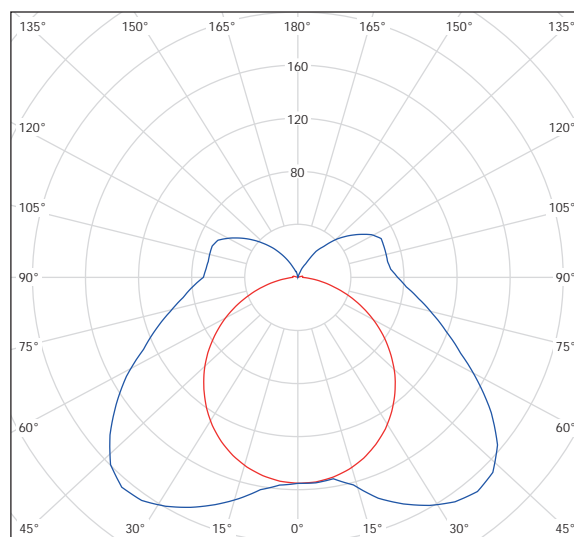
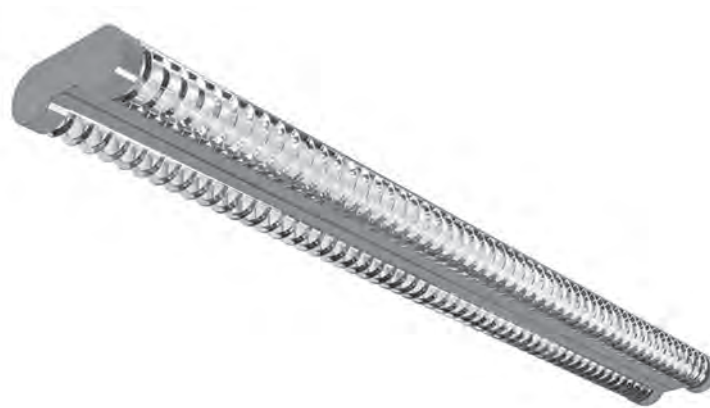
**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

Светильники серии MR можно устанавливать как самостоятельно, так и в линии.

### Область применения:

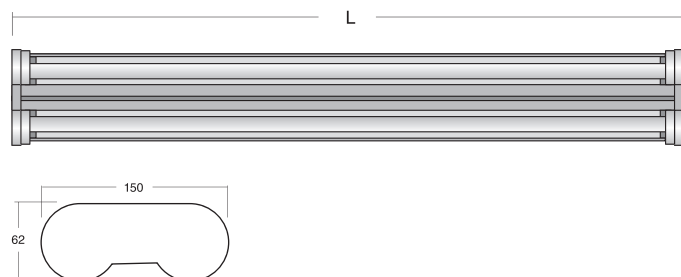
- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения





# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## СПЕЦИФИКАЦИЯ



### MRxxx – СИММЕТРИЧНЫЙ, МОДУЛЬНЫЙ

Светильник двухламповый модульный из алюминиевого профиля 8-образного поперечного сечения.

Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
MR-236E	T8	G13	2x36	1230	2500	2
MR-214E	T5	G5	2x14	580	1000	2
MR-224E	T5	G5	2x24	580	1200	2
MR-254E	T5	G5	2x54	1180	2300	2
MR-218E	T8	G13	2x18	620	1100	2
MR-258E	T8	G13	2x58	1530	4000	2
MR-239E	T5	G5	2x39	880	1600	2
MR-228E	T5	G5	2x28	1180	2500	2
MR-235E	T5	G5	2x35	1480	4000	2
MR-236D	T8	G13	2x36	1230	2500	2
MR-214D	T5	G5	2x14	580	1000	2
MR-224D	T5	G5	2x24	580	1200	2
MR-254D	T5	G5	2x54	1180	2300	2
MR-236M	T8	G13	2x36	1230	2500	2
MR-254M	T5	G5	2x54	1180	2300	2

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

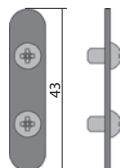


### **РЕШЕТКА ZS-MR БЕЛАЯ, ПРОЗРАЧНАЯ, ХРОМ**

Материал: полистирол – прозрачная. ABS пластик – белая, хром.

Необходимое количество при заказе для светильников:

- MR-218E, MR-214E/D, MR-224E/D – 4 шт
- MR-239E – 6 шт
- MR-236E/M/D, MR-228E, MR-254E/M/D – 8 шт
- MR-258E, MR-235E – 10 шт

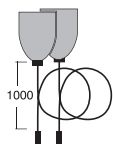


### **ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-KX**

Используется для соединения двух светильников между собой в линию.  
(Необходимо заказывать 2 шт).

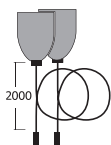
# МОДУЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



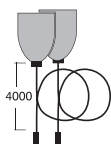
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-1000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм.  
Комплект (2 шт).



### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-2000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 2000 мм.  
Комплект (2 шт).



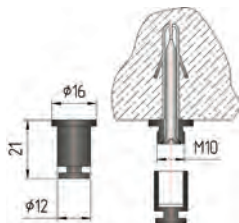
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 4000 мм.  
Комплект (2 шт).



### ЗАГЛУШКА MR БЕЛАЯ, СЕРАЯ, ЧЕРНАЯ

Используется для закрытия края отдельно расположенного или крайнего в линии светильника. Материал – ABS пластик.



### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z

Используется для крепления светильника к потолку.  
Комплект (2 шт).

# Серия ZF Q



# ПОДВЕСНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## Серия ZF Q

Эргономичный двухламповый подвесной светильник из алюминиевого профиля квадратного поперечного сечения.

**Источник света** – линейная люминесцентная лампа T5.

Оснащен электронным пускорегулирующим аппаратом.

В комплект поставки входят 2 призматических рассеивателя из поликарбоната.

Принадлежности (заказываются отдельно): подвесы или прямые крепления к потолку.

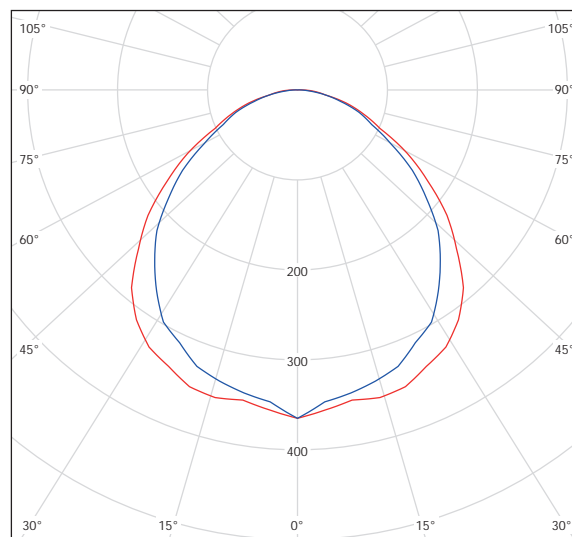
**Серийное производство – цвет:**

белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

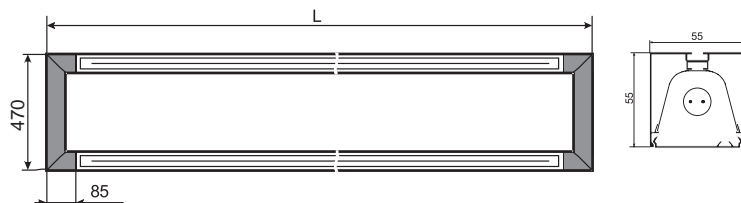
### Область применения:

- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения



## СПЕЦИФИКАЦИЯ

### ZF Q – ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ, СИММЕТРИЧНЫЙ, ОДИНАРНЫЙ

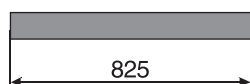


Подвесной светильник двухламповый из алюминиевого профиля квадратного поперечного сечения. Оснащен электронным пускорегулирующим аппаратом. В комплект поставки входят 2 призматических рассеивателя из поликарбоната.

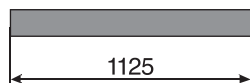
Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Ширина (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
ZF-Q 239E	T5	G5	2x39	994	470	3900	1
ZF-Q 254E	T5	G5	2x54	1294	470	5600	1
ZF-Q 235E	T5	G5	2x35	1594	470	6300	1

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

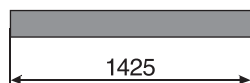
Входят в комплект поставки:



**РАССЕИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ ZF-39W (2 шт)**



**РАССЕИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ ZF-54W (2 шт)**



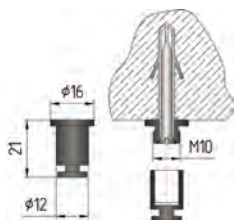
**РАССЕИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ ZF-35W (2 шт)**



# ПОДВЕСНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

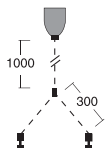
## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Заказываются отдельно:



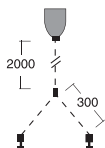
### **ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z**

Используется для крепления светильника к потолку. Комплект (2 шт). Необходимо заказывать 2 комплекта на 1 светильник.



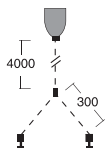
### **КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Y-1000**

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм. Комплект (2 шт). Необходимо заказывать 1 комплект на 1 светильник.



### **КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Y-2000**

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 2000 мм. Комплект (2 шт). Необходимо заказывать 1 комплект на 1 светильник.



### **КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Y-4000**

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 4000 мм. Комплект (2 шт). Необходимо заказывать 1 комплект на 1 светильник.

## Серия FL

Светильник двух- или четырехламповый из алюминиевого профиля, окрашенного порошковой краской, с источниками света направленными вниз или в обе стороны (вверх/вниз).

**Источник света** – линейная люминесцентная лампа T5.

Укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом.

Принадлежности, входящие в комплект поставки: на выбор

- оргстекло Асрута опал/О
- оргстекло Plexiglas ячейки /С
- оргстекло Plexiglas сатин /S

Подвесной светильник/Р Настенный светильник /D

Отдельно заказываются подвесы 1м / 2м /4м.



FL



FLQ

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

**Под индивидуальный заказ:** любой цвет по RAL Classic.

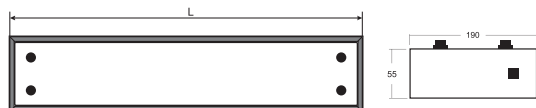
### Область применения:

- торговые залы
- офисные и административные помещения



# ПОДВЕСНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## СПЕЦИФИКАЦИЯ



### FL-ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ

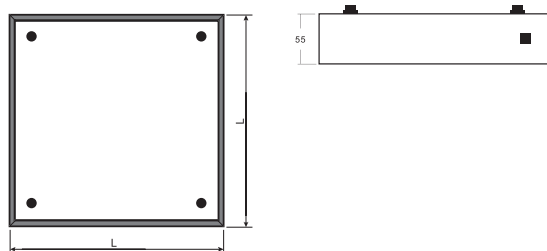
Светильник двухламповый.

Варианты исполнения:

- подвесной/Р
- настенный/Д

#### Световой поток:

- вниз, с рассеивателем опал 1 шт / 10
- вниз, с рассеивателем ячейки 1 шт / 1С
- вниз, с рассеивателем сатин 1 шт / 1S
- вверх/вниз, с рассеивателями опал 2 шт / 20
- вверх/вниз, с рассеивателями ячейки 2 шт / 2С
- вверх/вниз, с рассеивателями сатин 2 шт / 2S



### FLQ-КВАДРАТНЫЙ

Светильник четырехламповый.

Варианты исполнения:

- подвесной/Р

#### Световой поток:

- вниз, с рассеивателем опал 1 шт / 10
- вниз, с рассеивателем ячейки 1 шт / 1С
- вниз, с рассеивателем сатин 1 шт / 1S
- вверх/вниз, с рассеивателями опал 2 шт / 20
- вверх/вниз, с рассеивателями ячейки 2 шт / 2S
- вверх/вниз, с рассеивателями сатин 2 шт / 2S

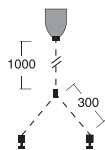
Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
FL/P-1O-214E	T5	G5	2x14	590	1500	2
FL/P-1C-214E	T5	G5	2x14	590	1500	2
FL/P-1S-214E	T5	G5	2x14	590	1500	2
FL/P-2O-214E	T5	G5	2x14	590	1500	2
FL/P-2C-214E	T5	G5	2x14	590	1500	2
FL/P-2S-214E	T5	G5	2x14	590	1500	2
FL/D-1O-214E	T5	G5	2x14	590	1500	2
FL/D-1C-214E	T5	G5	2x14	590	1500	2
FL/D-1S-214E	T5	G5	2x14	590	1500	2
FL/D-2O-214E	T5	G5	2x14	590	1500	2
FL/D-2C-214E	T5	G5	2x14	590	1500	2
FL/D-2S-214E	T5	G5	2x14	590	1500	2
FL/P-1O-254E	T5	G5	2x54	1188	2000	2
FL/P-1C-254E	T5	G5	2x54	1188	2000	2
FL/P-1S-254E	T5	G5	2x54	1188	2000	2
FL/P-2O-254E	T5	G5	2x54	1188	2000	2
FL/P-2C-254E	T5	G5	2x54	1188	2000	2
FL/P-2S-254E	T5	G5	2x54	1188	2000	2
FL/D-1D-254E	T5	G5	2x54	1188	2000	2
FL/D-1C-254E	T5	G5	2x54	1188	2000	2
FL/D-1S-254E	T5	G5	2x54	1188	2000	2
FL/D-2O-254E	T5	G5	2x54	1188	2000	2
FL/D-2C-254E	T5	G5	2x54	1188	2000	2
FL/D-2S-254E	T5	G5	2x54	1188	2000	2

# ПОДВЕСНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
FL/P-1O-235E	T5	G5	2x35	1488	2300	2
FL/P-1C-235E	T5	G5	2x35	1488	2300	2
FL/P-1S-235E	T5	G5	2x35	1488	2300	2
FL/P-2O-235E	T5	G5	2x35	1488	2300	2
FL/P-2C-235E	T5	G5	2x35	1488	2300	2
FL/P-2S-235E	T5	G5	2x35	1488	2300	2
FL/D-1O-235E	T5	G5	2x35	1488	2300	2
FL/D-1C-235E	T5	G5	2x35	1488	2300	2
FL/D-1S-235E	T5	G5	2x35	1488	2300	2
FL/D-2O-235E	T5	G5	2x35	1488	2300	2
FL/D-2C-235E	T5	G5	2x35	1488	2300	2
FL/D-2S-235E	T5	G5	2x35	1488	2300	2

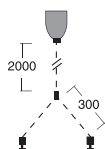
Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина 1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
FLQ/P-1O-414E	T5	G5	4x14	590	1700	2
FLQ/P-1C-414E	T5	G5	4x14	590	1700	2
FLQ/P-1S-414E	T5	G5	4x14	590	1700	2
FLQ/P-2O-414E	T5	G5	4x14	590	1700	2
FLQ/P-2C-414E	T5	G5	4x14	590	1700	2
FLQ/P-2S-414E	T5	G5	4x14	590	1700	2

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



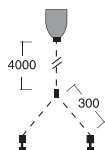
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Y-1000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм. Комплект (2 шт). Необходимо заказывать 1 комплект на 1 светильник.



### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Y-2000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 2000 мм. Комплект (2 шт). Необходимо заказывать 1 комплект на 1 светильник.



### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Y-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 4000 мм. Комплект (2 шт). Необходимо заказывать 1 комплект на 1 светильник.



### РАСSEИВАТЕЛЬ ОПАЛ (в комплектации)

Материал – оргстекло Асрута.



### РАСSEИВАТЕЛЬ САТИН (в комплектации)

Материал – оргстекло Plexiglas.



### РАСSEИВАТЕЛЬ ЯЧЕЙКИ (в комплектации)

Материал – оргстекло Plexiglas.



# ПОДВЕСНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## Серия VI

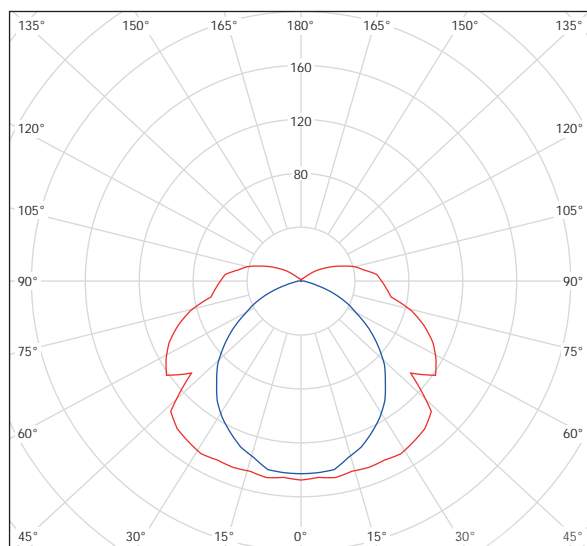
Светильник подвесной/накладной двухламповый под линейную люминесцентную лампу 36 Вт, 58 Вт со степенью защиты IP 65. Корпус изготовлен из АБС-сополимера серого цвета, укомплектован замками для крепления рассеивателя. Рассеиватель из поликарбоната.



**Источник света** – линейная люминесцентная лампа Т8 (цоколь G13).  
Комплектуется электронным пуско-регулирующим аппаратом.

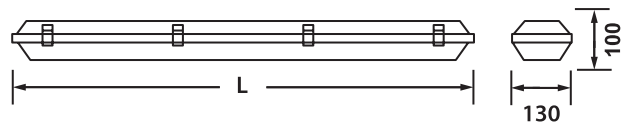
### Область применения:

- производственные помещения
- складские комплексы
- гаражи и стоянки



CE F  220В IP65

## СПЕЦИФИКАЦИЯ



**VI – СВЕТИЛЬНИК ПОДВЕСНОЙ/НАКЛАДНОЙ  
СО СТЕПЕНЬЮ ЗАЩИТЫ IP65**

Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
VI-236E	T8	G13	2x36	1260	3000	6
VI-258E	T8	G13	2x58	1560	3800	6
VI-236M	T8	G13	2x36	1260	3500	6
VI-258M	T8	G13	2x58	1560	4300	6
VI-236D	T8	G13	2x36	1260	3200	6
VI-258D	T8	G13	2x58	1560	4000	6
VI-236C	T8	G13	2x36	1260	2100	6
VI-258C	T8	G13	2x58	1560	3000	6

# Серия DL



## Серия DL

Светильник DownLight встраиваемый одно- или двухламповый круглый диаметром 230 мм с горизонтальным источником света. Отражатель и рамка из поликарбоната, коробка к блокам питания РР. Отражатель с алюминиевым напылением, обеспечивающим высокий оптический КПД. Светильники можно дополнить рассеивателями из поликарбоната, увеличивающими степень защиты до IP44, турборастровой решеткой для ограничения слепящего эффекта, а также декоративным стеклом. Светильники монтируются в подвесные потолки, выполненные из любого строительного материала, высота которого не более 20 мм.

**Источник света** – компактные люминесцентные лампы мощностью 13, 18, 26, 32, 42 Вт; энергосберегающие лампы E14, E27.

**Серийное производство – цвет:** белый.

Светильник встраиваемый. Выпускается под одну или две лампы, комплектуется зеркальным отражателем.

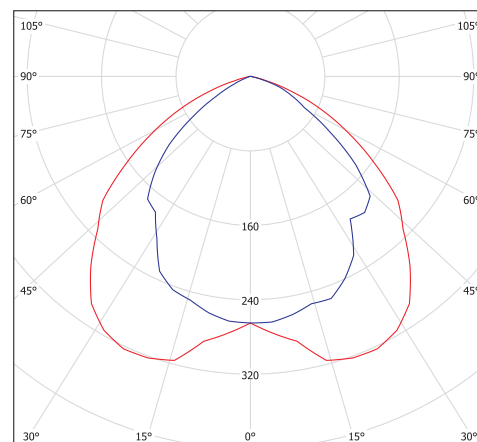
### Варианты исполнения:

**С** – укомплектован индуктивным пускорегулирующим аппаратом, компенсированный.

**Е** – укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом.

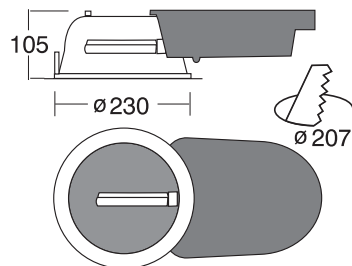
**Д** – укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом, регулируемый цифровой DALI.

**М** – укомплектован ЭПРА и блоком аварийного питания.



# ВСТРАИВАЕМЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## СПЕЦИФИКАЦИЯ



Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
DL-1013C	TC-D	G24d-1	1x13	1500	8
DL-1018C	TC-D	G24d-2	1x18	1500	8
DL-1026C	TC-D	G24d-3	1x26	1500	8
DL-2013C	TC-D	G24d-1	2x13	1500	8
DL-2018C	TC-D	G24d-2	2x18	1500	8

Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
DL-2026C	TC-D	G24d-3	2x26	1500	8
DL-1013E	TC-DEL	GX24q-1	1x13	1500	8
DL-1018E	TC-DEL	GX24q-2	1x18	1500	8
DL-1026E	TC-DEL	GX24q-3	1x26	1500	8
DL-1032E	TC-DEL	GX24q-3	1x32	1500	8
DL-1042E	TC-DEL	GX24q-4	1x42	1500	8
DL-2013E	TC-DEL	GX24q-1	2x13	1500	8
DL-2018E	TC-DEL	GX24q-2	2x18	1500	8
DL-2026E	TC-DEL	GX24q-3	2x26	1500	8
DL-2032E	TC-DEL	GX24q-3	2x32	1500	8
DL-2042E	TC-DEL	GX24q-4	2x42	1500	8
DL-1018E-M	TC-DEL	GX24q-2	1x18	1500	8
DL-1026E-M	TC-DEL	GX24q-3	1x26	1500	8
DL-1032E-M	TC-DEL	GX24q-3	1x32	1500	8
DL-1042E-M	TC-DEL	GX24q-4	1x42	1500	8
DL-2018E-M	TC-DEL	GX24q-2	2x18	1500	8
DL-2026E-M	TC-DEL	GX24q-3	2x26	1500	8
DL-2032E-M	TC-DEL	GX24q-3	2x32	1500	8
DL-2042E-M	TC-DEL	GX24q-4	2x42	1500	8
DL-1018D	TC-DEL	GX24q-2	1x18	1500	8
DL-1026D	TC-DEL	GX24q-3	1x26	1500	8
DL-1030D	TC-DEL	GX24q-3	1x32	1500	8
DL-1042D	TC-DEL	GX24q-4	1x42	1500	8
DL-2018D	TC-DEL	GX24q-2	2x18	1500	8
DL-2026D	TC-DEL	GX24q-3	2x26	1500	8
DL-2032D	TC-DEL	GX24q-3	2x32	1500	8
DL-2042D	TC-DEL	GX24q-4	2x42	1500	8

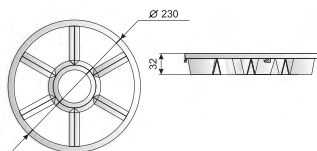
## СВЕТИЛЬНИКИ ПОД СТАНДАРТНЫЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЛАМПЫ

Светильник	Цоколь	Кол-во патронов	Мах длина лампы (мм)	Мах ширина лампы (мм)	Высота светильника Н (мм)
DL-10E14	E14	1	175	50	105
DL-10E27	E27	1	175	50	105
DL-20E14	E14	2	175	50	105
DL-20E27	E27	2	175	50	105



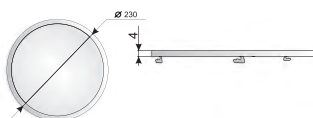
# ВСТРАИВАЕМЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



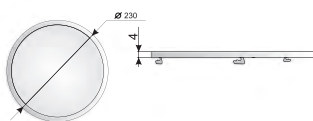
### ТУРБОРАСТЕР 50-020

Материал – поликарбонат, с хромированным напылением.



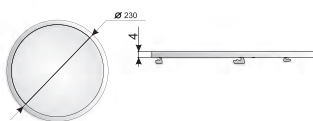
### РАСSEIVATEL' PROZRACHNYI 50-060

Материал – поликарбонат, IP44.



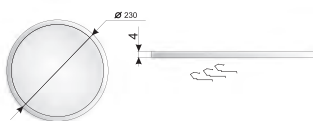
### РАСSEIVATEL' OPALOVYI 50-050

Материал – поликарбонат, IP44.



### РАСSEIVATEL' POLUPROZRACHNYI 50-070

Материал – поликарбонат, IP44.



### СТЕКЛО ПЕСКОСТРУЙНОЕ 50-0019

## Серия DLC

Светильники DCL под компактные люминесцентные лампы. Это круглые светильники диаметром 260 мм с горизонтальным источником света.

Металлический корпус, алюминиевый отражатель, обеспечивающий высокий оптический КПД.

Светильники монтируются в подвесные потолки, выполненные из любого строительного материала.

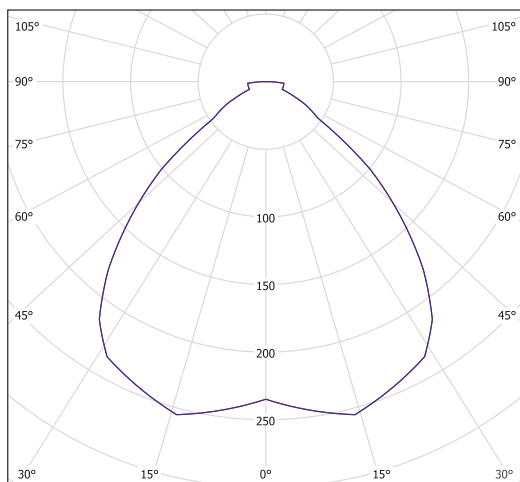
**Источник света** – люминесцентные лампы мощностью 13,18, 26 Вт; энергосберегающие лампы E14, E27.

**Серийное производство – цвет:** белый, серебро.

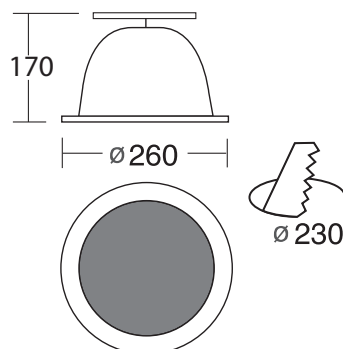
Светильник встраиваемый. Цвет: белый, серебро. Выпускается под одну или две лампы, комплектуется зеркальным отражателем.

### Варианты исполнения:

- индуктивный пускорегулирующий аппарат, компенсированный /С
- электронный пускорегулирующий аппарат /Е
- электронный пускорегулирующий аппарат, регулируемый цифровой DALI/D



# ВСТРАИВАЕМЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ



Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
Светильник DLC-1013C	TC-D	G24d-1	1x13	2300	4
Светильник DLC-1018C	TC-D	G24d-2	1x18	2300	4
Светильник DLC-1026C	TC-D	G24d-3	1x26	2300	4
Светильник DLC-2013C	TC-D	G24d-1	2x13	2300	4
Светильник DLC-2018C	TC-D	G24d-2	2x18	2300	4
Светильник DLC-2026C	TC-D	G24d-3	2x26	2300	4
Светильник DLC-1013E	TC-DEL	GX24q-1	1x13	2300	4
Светильник DLC-1018E	TC-DEL	GX24q-2	1x18	2300	4
Светильник DLC-1026E	TC-DEL	GX24q-3	1x26	2300	4
Светильник DLC-2013E	TC-DEL	GX24q-1	2x13	2300	4
Светильник DLC-2018E	TC-DEL	GX24q-2	2x18	2300	4
Светильник DLC-2026E	TC-DEL	GX24q-3	2x26	2300	4
Светильник DLC-1018D	TC-DEL	GX24q-2	1x18	2300	4
Светильник DLC-1026D	TC-DEL	GX24q-3	1x26	2300	4
Светильник DLC-2018D	TC-DEL	GX24q-2	2x18	2300	4
Светильник DLC-2026D	TC-DEL	GX24q-3	2x26	2300	4

## Светильники под стандартные энергосберегающие лампы

Светильник	Цоколь	Кол-во патронов	Мах длина лампы (мм)	Мах ширина лампы (мм)	Высота светильника Н (мм)
DLC-20E14	E14	2	175	50	170
DLC-20E27	E27	2	175	50	170

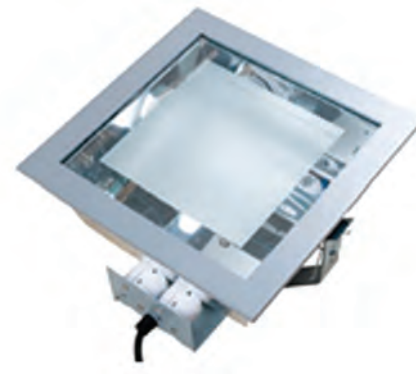
## Серия DLQ

Светильники DLQ под компактные люминесцентные лампы. Это квадратные светильники шириной 270 мм с горизонтальным источником света.

Металлический корпус, алюминиевый отражатель, обеспечивающим высокий оптический КПД. Светильники монтируются в подвесные потолки, выполненные из любого строительного материала.

**Источник света** – люминесцентные лампы мощностью 13,18, 26 Вт; энергосберегающие лампы E14.

**Серийное производство – цвет:** белый, серебро.



Светильник встраиваемый. Цвет: белый, серебро.

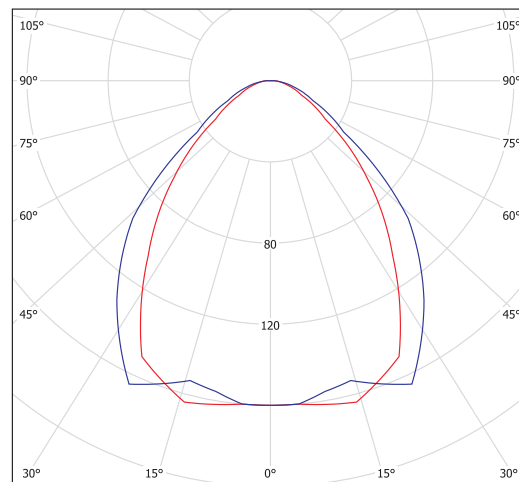
Выпускается под одну или две лампы, комплектуется алюминиевым зеркальным отражателем. Поставляется в комплекте с комбинированным пескоструйным стеклом.

### Варианты исполнения:

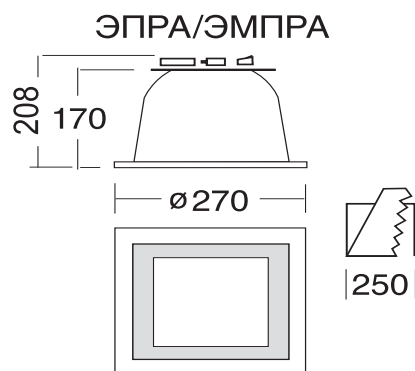
- индуктивный пускорегулирующий аппарат, компенсированный /С
- электронный пускорегулирующий аппарат/Е
- электронный пускорегулирующий аппарат, регулируемый цифровой DALI/D

### Область применения:

- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения



# ВСТРАИВАЕМЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ



Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
Светильник DLQ-1013C	TC-D	G24d-1	1x13	2300	4
Светильник DLQ-1018C	TC-D	G24d-2	1x18	2300	4
Светильник DLQ-1026C	TC-D	G24d-3	1x26	2300	4
Светильник DLQ-2013C	TC-D	G24d-1	2x13	2300	4
Светильник DLQ-2018C	TC-D	G24d-2	2x18	2300	4
Светильник DLQ-2026C	TC-D	G24d-3	2x26	2300	4
Светильник DLQ-1013E	TC-DEL	GX24q-1	1x13	2300	4
Светильник DLQ-1018E	TC-DEL	GX24q-2	1x18	2300	4
Светильник DLQ1026E	TC-DEL	GX24q-3	1x26	2300	4
Светильник DLQ-2013E	TC-DEL	GX24q-1	2x13	2300	4
Светильник DLQ-2018E	TC-DEL	GX24q-2	2x18	2300	4
Светильник DLQ-2026E	TC-DEL	GX24q-3	2x26	2300	4
Светильник DLQ-1018D	TC-DEL	GX24q-2	1x18	2300	4
Светильник DLQ-1026D	TC-DEL	GX24q-3	1x26	2300	4
Светильник DLQ-2018D	TC-DEL	GX24q-2	2x18	2300	4
Светильник DLQ-2026D	TC-DEL	GX24q-3	2x26	2300	4

## Светильники под стандартные энергосберегающие лампы

Светильник	Цоколь	Кол-во патронов	Мах длина лампы (мм)	Мах ширина лампы (мм)	Высота светильника Н (мм)
DLQ-20E14	E14	2	175	40	170

## Серия SL

Пржекторы SL с металлогалогенными лампами используются для акцентного освещения различных объектов, предметов интерьера и т.д. Используя лампы с различным углом формирования светового пучка, варианты креплений и возможности шинпровода можно решать самые сложные светотехнические задачи.

Алюминиевый корпус покрыт порошковой краской.

**Источник света** – металлогалогенная лампа мощностью 35, 70 или 150 Вт (цоколь G12).

Оснащен высококачественным алюминиевым отражателем.

Стекло.

### Варианты исполнения:

- индуктивный пускорегулирующий аппарат, компенсированный /C
- электронный пускорегулирующий аппарат/E

Крепление с помощью адаптера на трехфазный шинпровод /A

Крепление к потолку/стене / D

Крепление к потолку на регулируемый трос до 4м (плюс витой провод 1,5м входит в комплект поставки)/ P



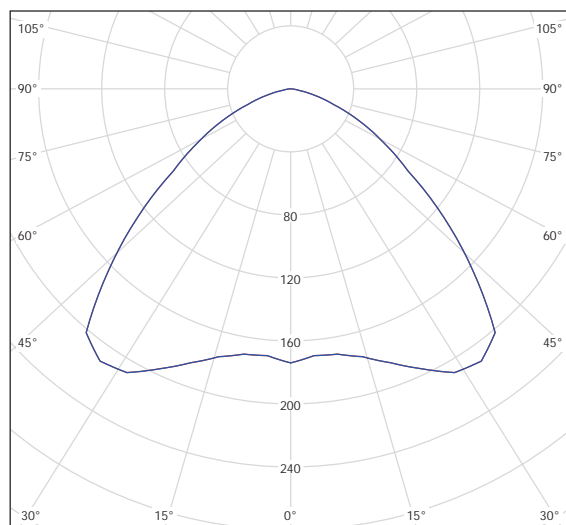
SL  
P



SL  
D



SL  
A



### Серийное производство –

**цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

Под индивидуальный заказ – любой цвет по RAL Classic.

### Область применения:

- выставочные залы
- магазины
- торговые центры





# АКЦЕНТНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

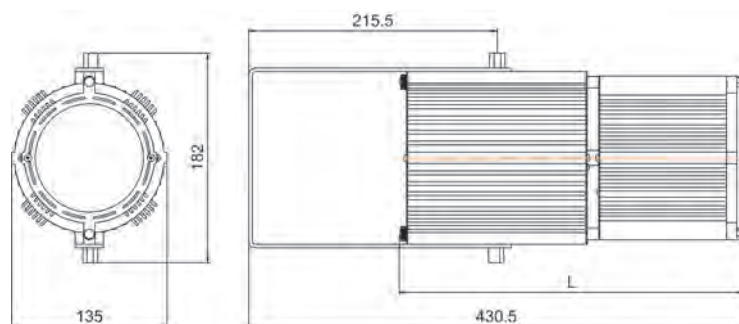
## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Пржектор SL под металлогалогенную лампу для акцентного освещения различных объектов.

- Крепление с помощью адаптера на трехфазный шинопровод /А
- Крепление к потолку/стене / D
- Крепление к потолку на регулируемый трос до 4м (плюс витой провод 1,5м входит в комплект поставки)/ P

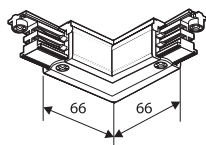
**С** – укомплектован индуктивным пускорегулирующим аппаратом, компенсированный.

**Е** – укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом.



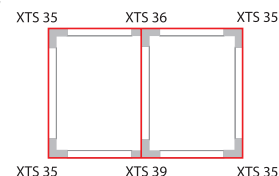
Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
SL/A/D-35C	МТГ	G12	1x35	300/300	3000	1
SL/A/D-70C	МТГ	G12	1x70	300/300	3800	1
SL/A/D-150C	МТГ	G12	1x150	300/300	4200	1
SL/A/D/P-35E	МТГ	G12	1x35	300/300/275	2000	1
SL/A/D/P-70E	МТГ	G12	1x70	300/300/275	2600	1
SL/A/D/P-150E	МТГ	G12	1x150	300/300/290	2800	1

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



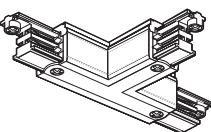
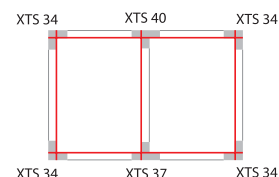
### ЛЕВЫЙ/ПРАВЫЙ УГОЛ К ШИНОПРОВОДУ

- XTS-34/35-1 серебро
- XTS-34/35-2 черный
- XTS-34/35-3 белый



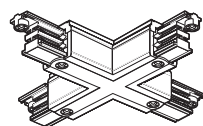
### T-СОЕДИНЕНИЕ К ШИНОПРОВОДУ

- XTS-36/37/39/40-1 серебро
- XTS-36/37/39/40-2 черный
- XTS-36/37/39/40-3 белый



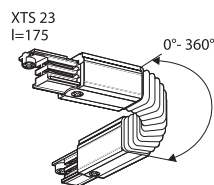
### X-СОЕДИНЕНИЕ К ШИНОПРОВОДУ

- XTS-38-1 серебро
- XTS-38-2 черный
- XTS-38-3 белый



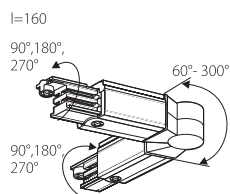
### ГИБКИЙ УГОЛ К ШИНОПРОВОДУ

- XTS-23-1 серебро
- XTS-23-2 черный
- XTS-23-3 белый



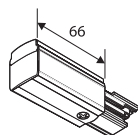
### ПОВОРОТНЫЙ УГОЛ К ШИНОПРОВОДУ

- XTS-24-1 серебро
- XTS-24-2 черный
- XTS-24-3 белый



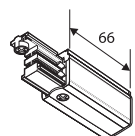
### ЛЕВЫЙ ТОКОПОДВОД К ШИНОПРОВОДУ

- XTS-11-1 серебро
- XTS-11-2 черный
- XTS-11-3 белый



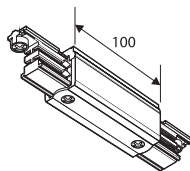
### ПРАВЫЙ ТОКОПОДВОД К ШИНОПРОВОДУ

- XTS-12-1 серебро
- XTS-12-2 черный
- XTS-12-3 белый



# АКЦЕНТНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



### ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТОКОПРОВОД К ШИНОПРОВОДУ

- XTS-14-1 серебро
- XTS-14-2 черный
- XTS-14-3 белый



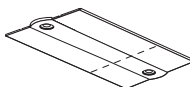
### ВНУТРЕННИЙ СТЫК К ШИНОПРОВОДУ

- XTS-21-1 серебро
- XTS-21-2 черный
- XTS-21-3 белый



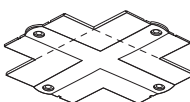
### ЗАГЛУШКА К ШИНОПРОВОДУ

- XTS-41-1 серебро
- XTS-41-2 черный
- XTS-41-3 белый



### НАКЛАДКА К ШИНОПРОВОДУ

- XTSF-10-1 серебро
- XTSF-10-2 черный
- XTSF-10-3 белый



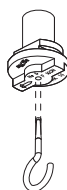
### НАКЛАДКА К ШИНОПРОВОДУ

- XTSF-30-1 серебро
- XTSF-30-2 черный
- XTSF-30-3 белый



### НАКЛАДКА К ШИНОПРОВОДУ

- XTSF-40-1 серебро
- XTSF-40-2 черный
- XTSF-40-3 белый



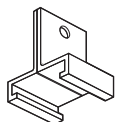
### ВСТАВКА В ШИНОПРОВОД

- ХТАК -142-1 белый
- ХТАК-142-2 черный
- ХТАК-142-3 серебро

### КРЮЧОК

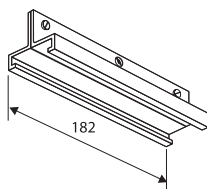
- ХТАК-11-1 серебро

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



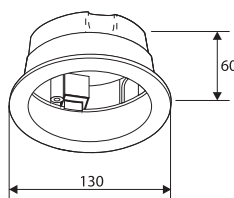
### СКОБА КРЕПЛЕНИЯ К ШИНОПРОВОДУ

- SKB-16-1 серебро
- SKB-16-2 черный
- SKB-16-3 белый



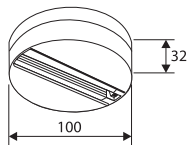
### УСИЛИТЕЛЬ СТЫКА К ШИНОПРОВОДУ

- SKB-18-1 серебро
- SKB-18-2 черный
- SKB-18-3 белый



### КРЕПЛЕНИЕ АДАПТЕРА ПРЯМОЕ

- GA 70-1 Fix-point серебро
- GA 70-2 Fix-point черный
- GA 70-3 Fix-point белый



### ЧАШКА КРЕПЛЕНИЯ АДАПТЕРА, ВСТРАИВАЕМАЯ

- XTSA-71-3 белый

### КОЛПАЧОК К ШИНОПРОВОДУ

- SKB-30-1 серебро
- SKB-30-2 черный
- SKB-30-3 белый

### ТРОСИК 1,5М/ 3М/ 4М/ 5М

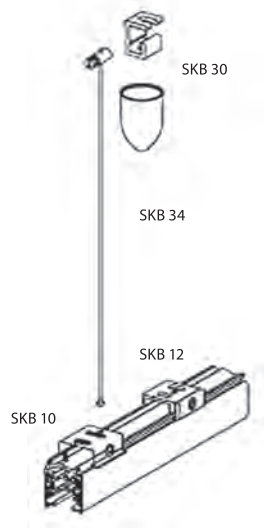
- SKB-34-1

### СКОБА КРЕПЛЕНИЯ К ШИНОПРОВОДУ

- SKB-10-1 серебро
- SKB-10-2 черный
- SKB-10-3 белый

### СКОБА КРЕПЛЕНИЯ К ШИНОПРОВОДУ

- SKB-12-1 серебро
- SKB-12-2 черный
- SKB-12-3 белый



# АКЦЕНТНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## SL-Halospot

Прожекторы SL с галогенными лампами используются для акцентного освещения различных объектов, предметов интерьера и т.д. Благодаря использованию ламп с алюминиевым отражателем, резко снижена тепловая нагрузка в светильнике.

В комплект поставки входит источник света – галогенная лампа Halospot, цоколь G53.

### Описание:

Алюминиевый корпус, покрытый порошковой краской.

### Серийное производство – цвет:

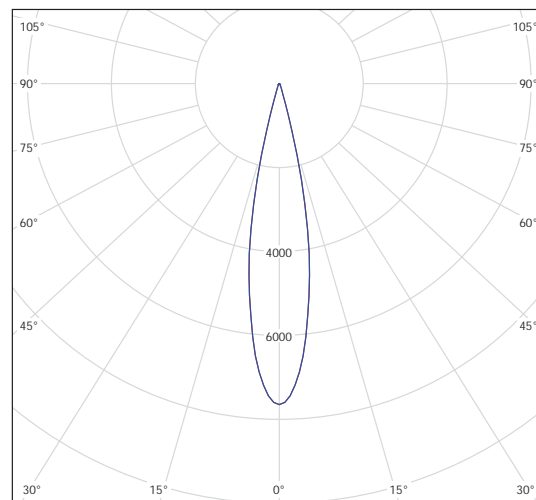
серебро RAL 9006, белый RAL 9016, черный RAL 9005

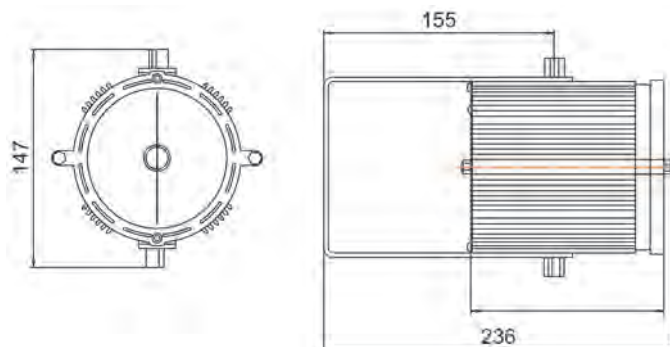
Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

**КПД светильника:** 83%

### Монтаж:

- крепление осуществляется с помощью адаптера на трехфазный шинопровод /A (адаптер входит в комплект поставки)
- крепление к потолку/стене /D
- крепление к потолку на регулируемый трос до 4м (плюс витой провод 1,5м входит в комплект поставки) /P.





Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
SL/A-Halospot 35W	галогенная	G53	1x35	130	1100	1
SL/A-Halospot 50W	галогенная	G53	1x50	130	1100	1
SL/D-Halospot 35W	галогенная	G53	1x35	130	1550	1
SL/D-Halospot 50W	галогенная	G53	1x50	130	1550	1
SL/P-Halospot 35W	галогенная	G53	1x35	130	800	1
SL/P-Halospot 50W	галогенная	G53	1x50	130	800	1

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

См. на стр. 73-75



# АКЦЕНТНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## Серия ZF к шинопроводу

Светильник подвесной для монтажа на шинопроводе одноламповый из алюминиевого профиля квадратного поперечного сечения.



**Источник света** – линейная люминесцентная лампа T5.

Используется для акцентного освещения.

Возможен вариант исполнения с адаптером 45°.

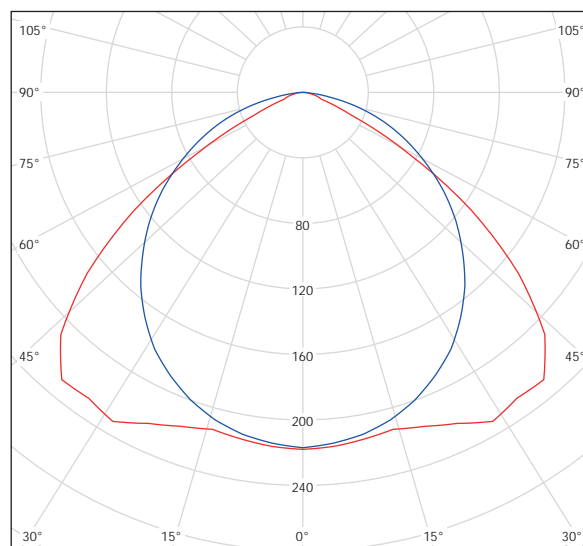
Оснащен высококачественным алюминиевым отражателем.

Укомплектован электронным пускорегулирующим аппаратом и двумя заглушками.

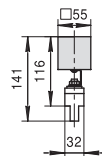
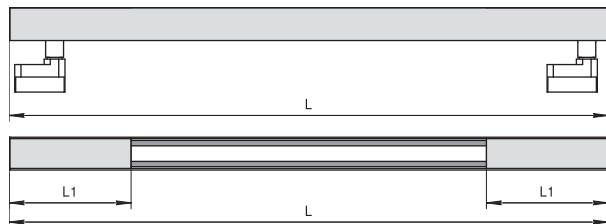
Возможны различные варианты крепления.

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

Под индивидуальный заказ любой цвет по RAL Classic.

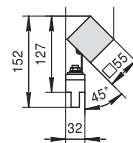
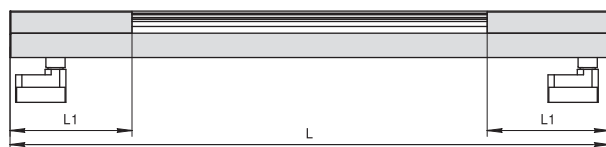


# СЕРИЯ ZF К ШИНОПРОВОДУ



Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
ZF/2A-S-128E	T5	G5	1x28	1985	430	2605	3
ZF/2A-S-135E	T5	G5	1x35	2245	410	2805	3
ZF/2A-S-154E	T5	G5	1x54	2025	450	2605	3

Вариант исполнения с адаптером 45°



Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
ZF/2A45-S-128E	T5	G5	1x28	1985	430	2605	3
ZF/2A45-S-135E	T5	G5	1x35	2245	410	2805	3
ZF/2A45-S-154E	T5	G5	1x54	2025	450	2605	3

## Область применения:

- торговые залы
- административные здания

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Стр. 8-10 и стр. 73-75

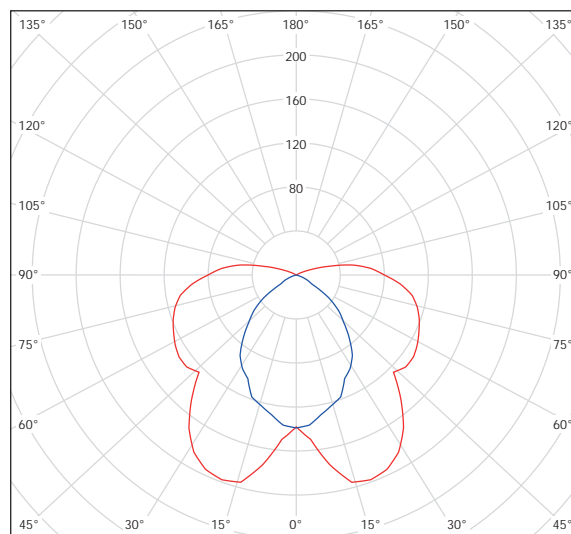
# АКЦЕНТНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## Серия ZS к шинопроводу

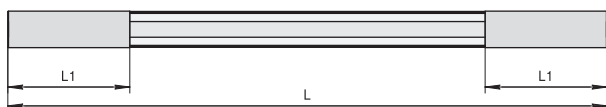
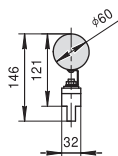
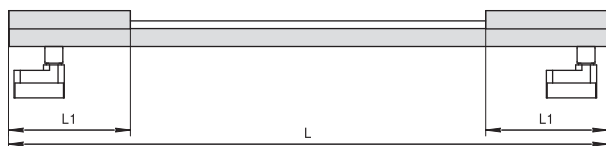
Светильник подвесной для монтажа на шинопроводе одноламповый из алюминиевого профиля круглого поперечного сечения.



**Источник света** – линейная люминесцентная лампа T5, T8.  
Используется для акцентного освещения.  
Возможен вариант исполнения с адаптером 45°.  
Оснащен высококачественным алюминиевым отражателем и двумя заглушками.  
Возможны различные варианты крепления.  
**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.  
Под индивидуальный заказ любой цвет по RAL Classic.

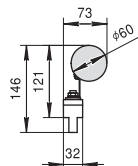
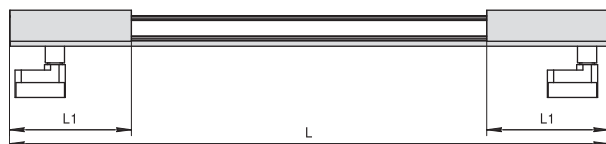


# СЕРИЯ ZS К ШИНОПРОВОДУ



Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
ZS/2A-S-118E	T8	G13	1x18	1174	300	1405	3
ZS/2A-S-136E	T8	G13	1x36	1740	300	1905	3
ZS/2A-S-158E	T8	G13	1x58	2030	300	2105	3
ZS/2A-LED-1G13	LED	G13	аналог 1x18	860	136	1405	3
ZS/2A-LED-1G13	LED	G13	аналог 1x36	1416	136	1905	3
ZS/2A-LED-1G13	LED	G13	аналог 1x58	1706	136	2105	3

Вариант исполнения с адаптером 45°



Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
ZS/2A45-S-118E	T8	G13	1x18	1174	300	1405	3
ZS/2A45-S-136E	T8	G13	1x36	1740	300	1905	3
ZS/2A45-S-158E	T8	G13	1x58	2030	300	2105	3
ZS/2A45-LED-1C13	LED	G13	аналог 1x18	860	136	1405	3
ZS/2A45-LED-1C13	LED	G13	аналог 1x36	1416	136	1905	3
ZS/2A45-LED-1C13	LED	G13	аналог 1x58	1706	136	2105	3

## Область применения:

- торговые залы
- административные здания

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

стр. 15-17 и стр. 73-75

# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## Серия ZF-LED

Подвесной светильник из алюминиевого профиля квадратного поперечного сечения со встроенной светодиодной линейкой.



**Источник света** – светодиоды.

**Технические характеристики:**

**Напряжение питания** – 90-264 В

**Световой поток** – 1200 Лм (36 шт),

1600 Лм (48 шт), 2000 Лм (60 шт), 3200 Лм (96 шт), 4000 Лм (120 шт)

**Угол свечения** – 120°

**Цветовая температура** – 3500-4500 К / 4500-5500 К

**Диапазон рабочих температур** -40°C/+80°C

**Диапазон температур хранения** -40°C/+90°C

**Срок службы** при  $T_a=25^\circ\text{C}$  – не менее 50000 часов

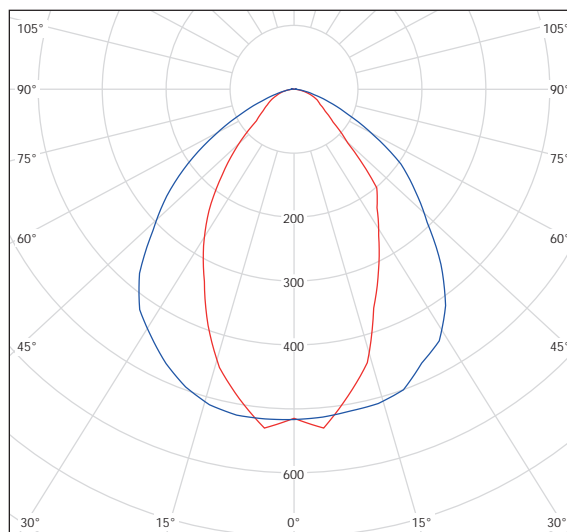
**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

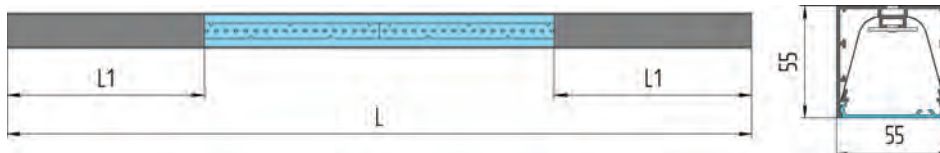
Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic. В комплект поставки входит призматический рассеиватель.

Светильники ZF-LED можно устанавливать как самостоятельно, так и в соединении, создавая модульные системы.

**Область применения:**

- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения



**ZF-LED – СИММЕТРИЧНЫЙ, МОДУЛЬНЫЙ**

Светильник ZF-LED со встроенными светодиодными линейками европейского производителя ELT.

Светильник	Кол-во светодиодов	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
ZF-LED-36ELT-1000	36	15	1000	225	1800	6
ZF-LED-54ELT-1280	54	23	1280	225	2100	6
ZF-LED-72ELT-1730	72	31	1730	310	2600	6
ZF-LED-90ELT-2010	90	37	2010	310	2700	6
ZF-LED-108ELT-2290	108	44	2290	310	3100	6
ZF-LED-126ELT-2570	126	51	2570	310	3400	6
ZF-LED-144ELT-2850	144	58	2850	310	3700	6

Светильник ZF-LED со встроенными светодиодными линейками производства KTL.

Светильник	Кол-во светодиодов	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
ZF-LED-36KTL-1445	36	20	1445	310	2120	6
ZF-LED-48KTL-1700	48	26	1700	310	2290	6
ZF-LED-60KTL-1990	60	32	1990	310	2400	6
ZF-LED-96KTL-2700	96	51	2700	310	3100	6

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

Стр. 8-10



# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## Серия ZS-LED

Подвесной светильник из алюминиевого профиля круглого поперечного сечения под трубчатую светодиодную лампу.

**Источник света** – трубчатая светодиодная лампа.

**Технические характеристики:**

**Напряжение питания** – 90-264 В

**Световой поток** – 760 Лм (91 шт), 1600 Лм (182 шт), 2000 Лм (240 шт)

**Угол свечения** – 240°

**Цветовая температура** – 5000-6000 / 3000-4000 К

**Диапазон рабочих температур** -20°C/+45°C

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

**Под индивидуальный заказ:** любой цвет по RAL Classic.

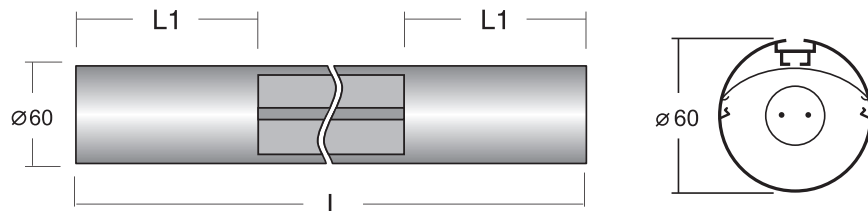
Светильники ZS-LED можно устанавливать как самостоятельно, так и в соединении, создавая модульные системы.

**Область применения:**

- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения



## ZS-LED -СИММЕТРИЧНЫЙ, МОДУЛЬНЫЙ



Светильник	Кол-во светодиодов	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
ZS-LED-1G13-860	лампа LED	аналог 1x18	860	143	1000	6
ZS-LED-1G13-1416	лампа LED	аналог 1x36	1416	136	1300	6
ZS-LED-1G13-1706	лампа LED	аналог 1x58	1706	136	1500	6

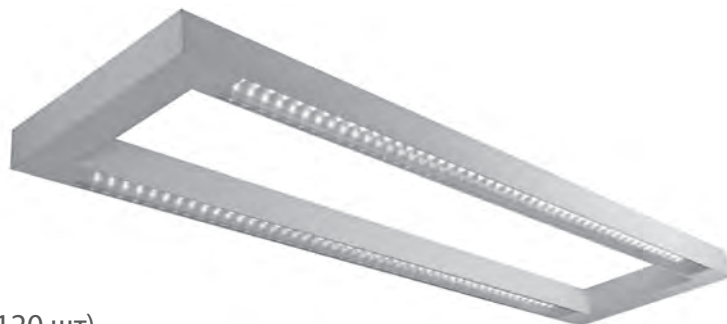
### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Стр. 15-17

# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## Серия ZF Q-LED

Подвесной светильник из алюминиевого профиля квадратного поперечного сечения со встроенными светодиодными линейками.



**Источник света** – светодиоды.

**Технические характеристики:**

**Напряжение питания** – 90-264 В

**Световой поток** – 3200 Лм (96 шт)/4000 Лм (120 шт).

**Угол свечения** – 120°

**Цветовая температура** – 3500-4500/4500-5500 К

**Диапазон рабочих температур** -40°C/+80°C

**Диапазон температур хранения** -50°C/+100°C

**Срок службы** при Ta=25°C – не менее 50000 часов

**В комплект поставки входит:** рассеиватель из поликарбоната (2 шт).

**Принадлежности (заказываются отдельно):**

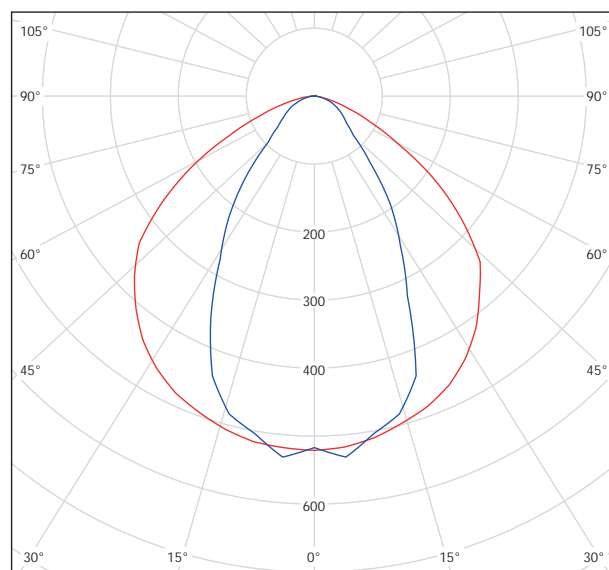
крепления, подвесы.

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

**Область применения:**

- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения



CE F IP40

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

### ZF Q-LED – ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ, СИММЕТРИЧНЫЙ, ОДИНАРНЫЙ



Подвесной светильник из алюминиевого профиля квадратного поперечного сечения со встроенными светодиодными линейками. В комплект поставки входят 2 призматических рассеивателя.

Светильник ZF Q-LED со встроенными светодиодными линейками европейского производителя ELT.

Светильник	Кол-во светодиодов	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
ZF-Q-LED-108 ELT-1000	108	44	1000	470	3500	1
ZF-Q-LED-144 ELT-1280	144	57	1280	470	4000	1

Светильник ZFQ-LED со встроенными светодиодными линейками производства KTL.

Светильник	Кол-во светодиодов	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
ZF-Q-LED-96 KTL-1294	96	48	1294	3500	1
ZF-Q-LED-120 KTL-1594	120	60	1594	4000	1

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Стр. 53-54

# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## Серия BS-LED

Светильник модульный из алюминиевого профиля овального поперечного сечения.

**Источник света** – светодиоды или трубчатая светодиодная лампа.

**Технические характеристики:**  
напряжение питания – 90-264 В.

**Световой поток** – 1600 Лм (48 шт)/3200 Лм (96 шт)/4000 Лм (120 шт)

**Угол свечения** – 120°

**Цветовая температура** – 3500-4500/4500-5500 К

**Диапазон рабочих температур** -40°C/+80°C

**Диапазон температур хранения** -50°C/+100°C

**Срок службы** при Ta=25°C – не менее 50000 часов

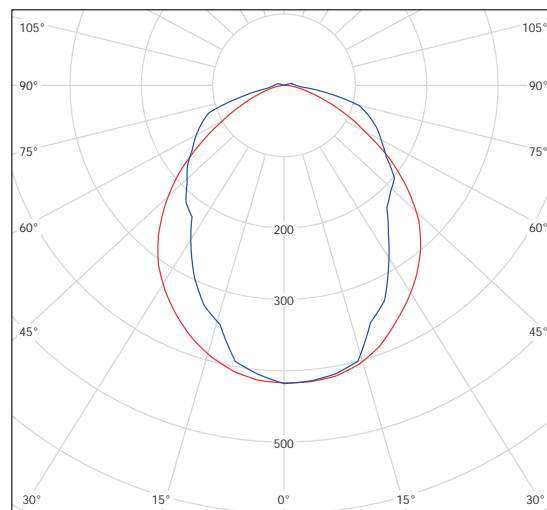
**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

Светильники серии BS-LED можно устанавливать как самостоятельно, так и в соединении, создавая модульные системы.

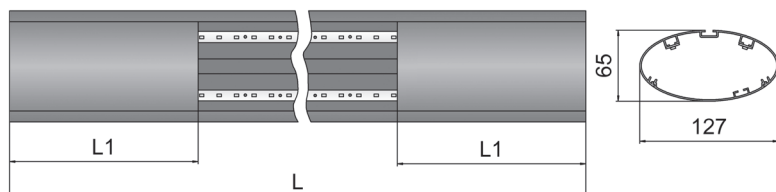
### Область применения:

- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения



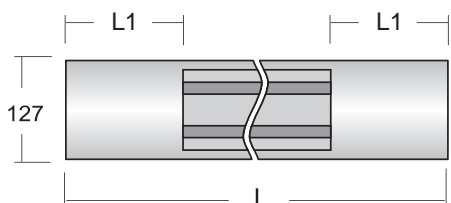
## СПЕЦИФИКАЦИЯ

### BS-LED – СИММЕТРИЧНЫЙ, МОДУЛЬНЫЙ



Светильник подвесной, модульный из алюминиевого профиля овального поперечного сечения со встроенной светодиодной линейкой.

Светильник	Кол-во светодиодов	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BS-LED-72ELT-1080	72	30	1080	262	2000	3
BS-LED-108ELT-1360	108	44	1360	262	2500	3
BS-LED-144ELT-1640	144	56	1640	262	3000	3
BS-LED-48KTL-1060	48	26	1060	262	2000	3
BS-LED -96KTL-1600	96	51	1600	262	3000	3
BS-LED -120KTL-1890	120	68	1890	262	3700	3



Светильник подвесной, модульный из алюминиевого профиля овального поперечного сечения под трубчатую светодиодную лампу.

Светильник	Тип лампы	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BS-LED -1G13-860	Лампа LED	аналог 1x18	860	142	1500	3
BS-LED -1G13-1434	Лампа LED	аналог 1x36	1434	142	2500	3
BS-LED -1G13-1720	Лампа LED	аналог 1x58	1720	142	3000	3
BS-LED -2G13-860	Лампа LED	аналог 2x18	860	142	1500	3
BS-LED -2G13-1434	Лампа LED	аналог 2x36	1434	142	2500	3
BS-LED -2G13-1720	Лампа LED	аналог 2x58	1720	142	3000	3

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Стр. 22-25

# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## Серия BM1-LED

Светильник подвесной из крашеного листового металла под трубчатую светодиодную лампу.



**Угол рассеивания:** 240°

**Индекс цветопередачи:** 75 Ra

**Цветовая температура:** 6000/4000/3000 K

**Световой поток:** 1650 Lm, 2050 Lm

**Освещенность:** 80±5 Lux, 105±5 Lux

**Фактическая мощность:** 21±0,5w, 27±0,5w

**Номинальная мощность:** 18w, 24w

**Входное напряжение:** AC100~240V

**Частота:** 50/60 Hz

**Выходное напряжение:** 43,5V

**Выходной ток:** 420 mA, 600 mA

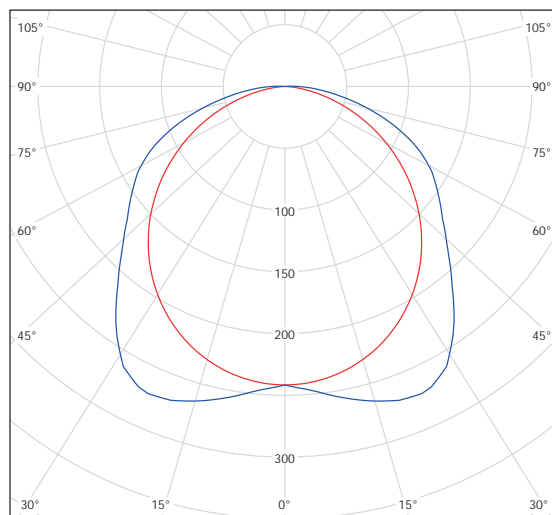
**Рабочая температура:** -20~45°

**Серийное производство – цвет:** серебро RAL 9006, белый RAL 9016, черный RAL 9005.

Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

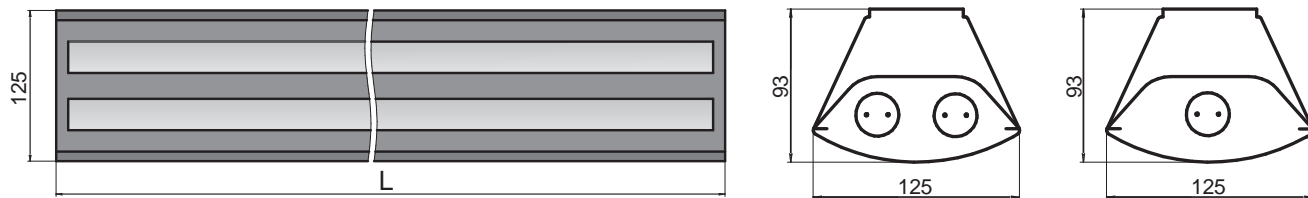
### Область применения:

- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения





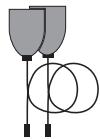
## СПЕЦИФИКАЦИЯ



Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BM1-LED-1G13-1230	трубка LED	G13	аналог 1x36	1230	2480	2
BM1-LED-1G13-1530	трубка LED	G13	аналог 1x58	1530	2890	2
BM1-LED-2G13-1230	трубка LED	G13	аналог 2x36	1230	2480	2
BM1-LED-2G13-1530	трубка LED	G13	аналог 2x58	1530	2890	2

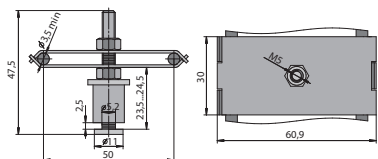
# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## СПЕЦИФИКАЦИЯ



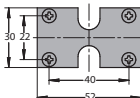
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-1000, UNI-Z-2000, UNI-Z-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм, 2000 мм или 4000 мм. Комплект (2 шт).



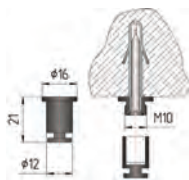
### КОМПЛЕКТ ПОДВЕСОВ ДЛЯ ПРОВОЛОЧНОГО ЛОТКА

Используется для крепления светильника к проволочному лотку. Комплект (2 шт).



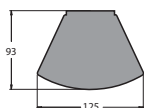
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-VM1

Используется для соединения двух светильников между собой.



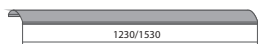
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z

Используется для крепления светильника к потолку. Комплект (2 шт).



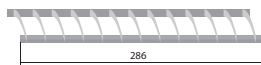
### ЗАГЛУШКА VM1

Используется для закрытия края отдельно расположенного или крайнего в линии светильника. Материал – алюминий. Комплект (2 шт).



### РАСSEИВАТЕЛЬ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ VM-36-PC, VM-58-PC

Материал – поликарбонат.



### РЕШЕТКА BS

Цвет: белая, прозрачная, хром.

Материал: полистирол – прозрачный. ABS пластик – белый, хром.

## Серия BM2-LED

Светильник подвесной из крашеного листового металла под трубчатую светодиодную лампу.



**Угол рассеивания:** 240°

**Индекс цветопередачи:** 75 Ra

**Цветовая температура:** 6000/4000/3000 K

**Световой поток:** 1650 Lm, 2050 Lm

**Освещенность:** 80±5 Lux, 105±5 Lux

**Фактическая мощность:** 21±0,5w, 27±0,5w

**Номинальная мощность:** 18w, 24w

**Входное напряжение:** AC100~240V

**Частота:** 50/60 Hz

**Выходное напряжение:** 43,5V

**Выходной ток:** 420 mA, 600 mA

**Рабочая температура:** -20~45°

**Серийное производство – цвет:** серебро RAL 9006, белый RAL 9016, черный RAL 9005.

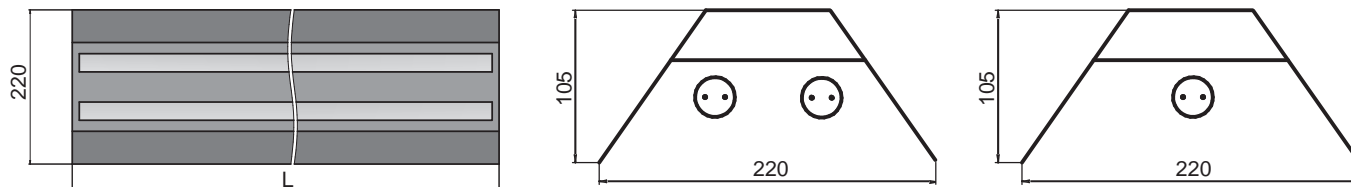
Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

### Область применения:

- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения

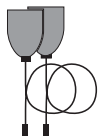
CE   IP<sub>20</sub>

# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



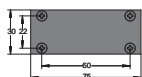
## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BM2-LED-1G13-1230	трубка LED	G13	аналог 1x36	1230	4510	1
BM2-LED-1G13-1530	трубка LED	G13	аналог 1x58	1530	5220	1
BM2-LED-2G13-1230	трубка LED	G13	аналог 2x36	1230	4510	1
BM2-LED-2G13-1530	трубка LED	G13	аналог 2x58	1530	5220	1



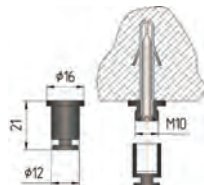
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-1000, UNI-Z-2000, UNI-Z-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм, 2000 мм или 4000 мм. Комплект (2 шт).



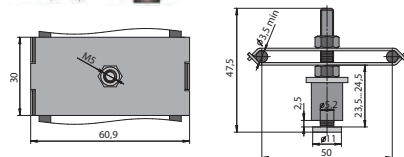
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-BM2

Используется для соединения двух светильников между собой. Комплект (2 шт).



### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z

Используется для крепления светильника к потолку. Комплект (2 шт).



### КОМПЛЕКТ ПОДВЕСОВ ДЛЯ ПРОВОЛОЧНОГО ЛОТКА

Используется для крепления светильника к проволочному лотку. Комплект (2 шт).

## Серия VM3-LED

Светильник подвесной из крашеного листового металла под трубчатую светодиодную лампу.

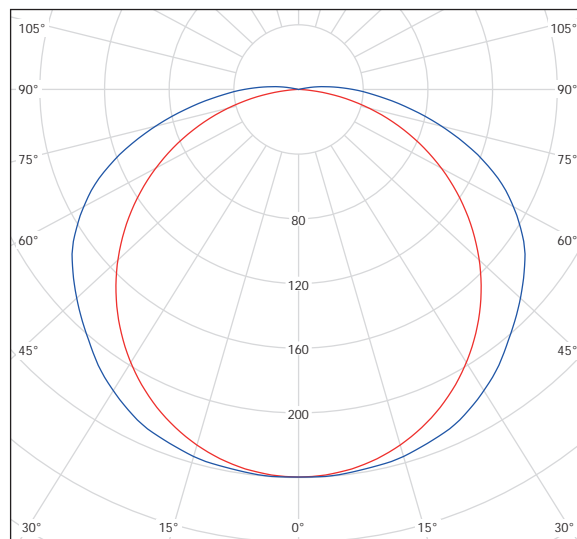


**Угол рассеивания:** 240°  
**Индекс цветопередачи:** 75 Ra  
**Цветовая температура:** 6000/4000/3000 K  
**Световой поток:** 1650 Lm, 2050 Lm  
**Освещенность:** 80±5 Lux, 105±5 Lux  
**Фактическая мощность:** 21±0,5w, 27±0,5w  
**Номинальная мощность:** 18w, 24w  
**Входное напряжение:** AC100~240V  
**Частота:** 50/60 Hz  
**Выходное напряжение:** 43,5V  
**Выходной ток:** 420 mA, 600 mA  
**Рабочая температура:** -20~45°

**Серийное производство – цвет:** серебро RAL 9006, белый RAL 9016, черный RAL 9005.  
Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

### Область применения:

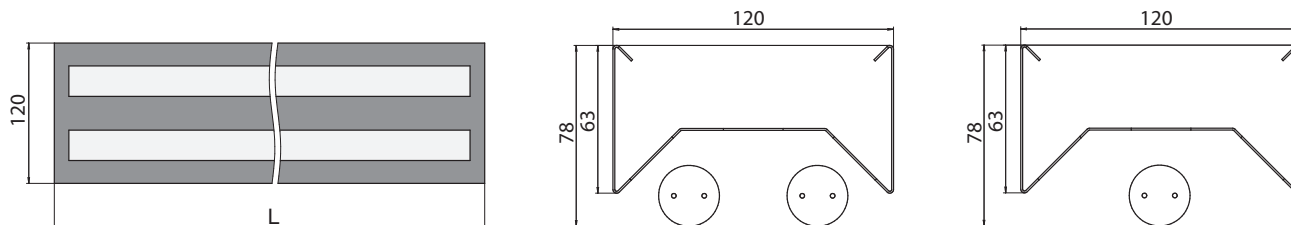
- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения



CE F  IP20

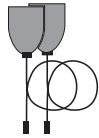
# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## СПЕЦИФИКАЦИЯ



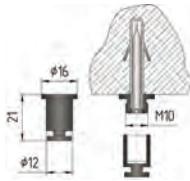
Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BM3-LED-1G13-1225	трубка LED	G13	аналог 1x36	1225	2150	2
BM3-LED-1G13-1525	трубка LED	G13	аналог 1x58	1525	2700	2
BM3-LED-2G13-1225	трубка LED	G13	аналог 2x36	1225	2150	2
BM3-LED-2G13-1525	трубка LED	G13	аналог 2x58	1525	2700	2

## СПЕЦИФИКАЦИЯ



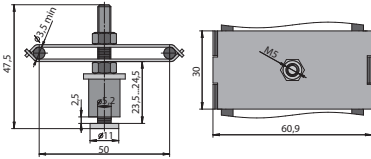
### КОМПЛЕКТ ТРОСОВЫХ ПОДВЕСОВ UNI-Z-1000, UNI-Z-2000, UNI-Z-4000

Используется для крепления светильника к потолку на расстоянии до 1000 мм, 2000 мм или 4000 мм.  
Комплект (2 шт).



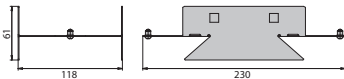
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-SU-Z

Используется для крепления светильника к потолку.  
Комплект (2 шт).



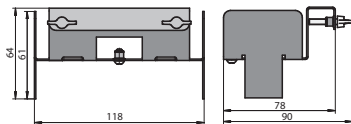
### КОМПЛЕКТ ПОДВЕСОВ ДЛЯ ПРОВОЛОЧНОГО ЛОТКА

Используется для крепления светильника к проволочному лотку.  
Комплект (2 шт).



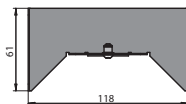
### ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ UNI-VM3

Используется для соединения двух светильников между собой.



### СОЕДИНЕНИЯ L, T, X

Используется для соединения двух, трех или четырех светильников между собой под углом 90 градусов.  
Материал – сталь.



### ЗАГЛУШКА VM3

Используется для закрытия края отдельно расположенного или крайнего в линии светильника. Материал – сталь.



# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## Серия BM4-LED

Светильник подвесной из крашеного листового металла под трубчатую светодиодную лампу.

**Угол рассеивания:** 240°

**Индекс цветопередачи:** 75 Ra

**Цветовая температура:** 6000/4000/3000 K

**Световой поток:** 1650 Lm, 2050 Lm

**Освещенность:** 80±5 Lux, 105±5 Lux

**Фактическая мощность:** 21±0,5w, 27±0,5w

**Номинальная мощность:** 18w, 24w

**Входное напряжение:** AC100~240 V

**Частота:** 50/60 Hz

**Выходное напряжение:** 43,5V

**Выходной ток:** 420 mA, 600 mA

**Рабочая температура:** -20~450

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016

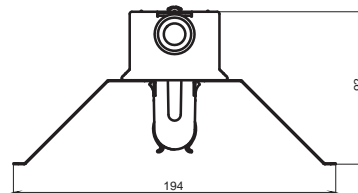


### Область применения:

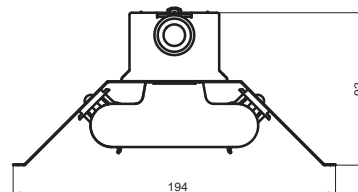
- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения



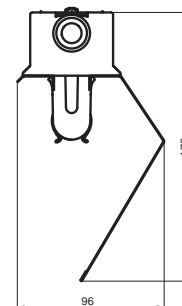
## BM4-LED – одноламповый с симметричным отражателем



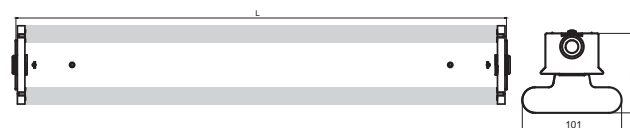
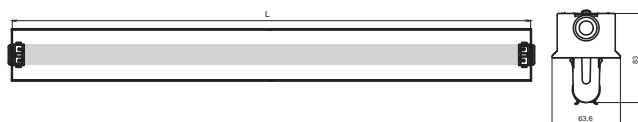
## BM4-LED – двухламповый с симметричным отражателем



## BM4-LED – одноламповый с асимметричным отражателем



# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BM4-LED-1G13-1225	Трубка LED	G13	аналог 1x36	1225	1400	6
BM4-LED-1G13-1225-SR	Трубка LED	G13	аналог 1x36	1225	2500	6
BM4-LED-1G13-1525	Трубка LED	G13	аналог 1x58	1525	1700	6
BM4-LED-1G13-1525-SR	Трубка LED	G13	аналог 1x58	1525	3100	6
BM4-LED-2G13-1225	Трубка LED	G13	аналог 2x36	1225	1400	6
BM4-LED-2G13-1225-SR	Трубка LED	G13	аналог 2x36	1225	2500	6
BM4-LED-2G13-1525	Трубка LED	G13	аналог 2x58	1525	1700	6
BM4-LED-2G13-1525-SR	Трубка LED	G13	аналог 2x58	1525	3100	6

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Стр. 39-40

## Серия BR-LED/BRC-LED

Светильник модульный из алюминиевого профиля прямоугольного поперечного сечения.



**Источник света** – светодиоды или трубчатая светодиодная лампа.



**Технические характеристики:**

**Напряжение питания** – 90-264 В.

**Световой поток** – 1600 Лм (48 шт)/3200 Лм (96 шт)/4000 Лм (120 шт)

**Угол свечения** – 120°

**Цветовая температура** – 3500-4500/4500-5500 К

**Диапазон рабочих температур** -40°C/+80°C

**Диапазон температур хранения** -50°C/+100°C

**Срок службы** при Ta=25°C – не менее 50000 часов

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

Светильники серии BR-LED и BRC-LED можно устанавливать как самостоятельно, так и в соединении, создавая модульные системы.

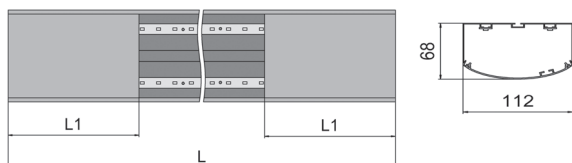
**Область применения:**

- торговые залы
- административные здания
- офисные и общественные помещения

# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

### BRC-LED со встроенной светодиодной линейкой



Светильник BRC-LED со встроенными светодиодными линейками европейского производителя ELT.

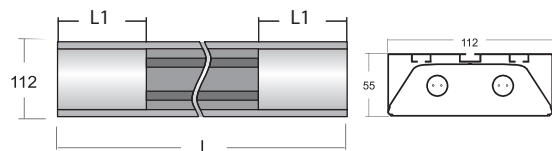
Светильник	Кол-во светодиодов	Мощность	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BRC-LED-72ELT-1080	72	30	1080	262	1700	3
BRC-LED-108ELT-1360	108	44	1360	262	2000	3
BRC-LED-144ELT-1640	144	56	1640	262	2300	3

Светильник BRC-LED со встроенными светодиодными линейками производства KTL.

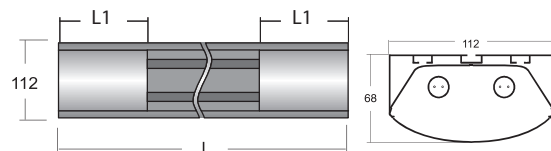
Светильник	Кол-во светодиодов	Мощность	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BRC-LED-48KTL-1060	48	26	1060	262	1100	3
BRC-LED-96KTL-1600	96	51	1600	262	1660	3
BRC-LED-120KTL-1890	120	68	1890	262	1990	3

# СЕРИЯ BR-LED/BRC-LED

## BR-LED под трубчатую светодиодную трубку



## BRC-LED под трубчатую светодиодную трубку



Светильник	Тип лампы	Цоколь	Мощность	Длина L (мм)	Длина L1 (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
BR-LED-1G13-860	Лампа LED	G13	аналог 1x18	860	142	1050	3
BR-LED-1G13-1434	Лампа LED	G13	аналог 1x36	1434	142	1610	3
BR-LED-1G13-1720	Лампа LED	G13	аналог 1x58	1720	142	1940	3
BR-LED-2G13-860	Лампа LED	G13	аналог 2x18	860	142	1100	3
BR-LED-2G13-1434	Лампа LED	G13	аналог 2x36	1434	142	1660	3
BR-LED-2G13-1720	Лампа LED	G13	аналог 2x58	1720	142	1990	3
BRC-LED-1G13-860	Лампа LED	G13	аналог 1x18	860	142	1050	3
BRC-LED-1G13-1434	Лампа LED	G13	аналог 1x36	1434	142	1610	3
BRC-LED-1G13-1720	Лампа LED	G13	аналог 1x58	1720	142	1940	3
BRC-LED-2G13-860	Лампа LED	G13	аналог 2x18	860	142	1100	3
BRC-LED-2G13-1434	Лампа LED	G13	аналог 2x36	1434	142	1660	3
BRC-LED-2G13-1720	Лампа LED	G13	аналог 2x58	1720	142	1990	3

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Стр. 44-46







# Серия SL-LED



# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## SL-LED-8PL

Создавая теплое акцентное освещение, похожее на свет галогенных ламп и ламп накаливания, прожектор SL-LED-8PL является идеальным решением. Прожектор SL-LED-8PL прекрасно подходит для общественных мест, где освещение работает круглосуточно.

Свет не содержит УФ или ИК-излучения, что делает светильник отличным вариантом для акцентного освещения чувствительных к нагреванию объектов (продуктов питания, органических материалов, картин и т.д.).

SL-LED-8PL по сравнению со светильником с обычной галогенной лампой 50w:

- позволяет экономить расходы на электроэнергию до 80%
- срок службы лампы дольше более чем в 22 раза, что также позволяет экономить средства на обслуживании.

**Техническая мощность:** 10w

**Ток лампы:** 1000 mA

**Цветовая температура:** 2700 K (теплый белый)

**Сила света:** 1150 cd / Сила света: 1210 cd

**Ширина пучка:** 40 D

**Индекс цветопередачи:** 80

Алюминиевый корпус, покрытый порошковой краской.

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

**Под индивидуальный заказ:** любой цвет по RAL Classic.

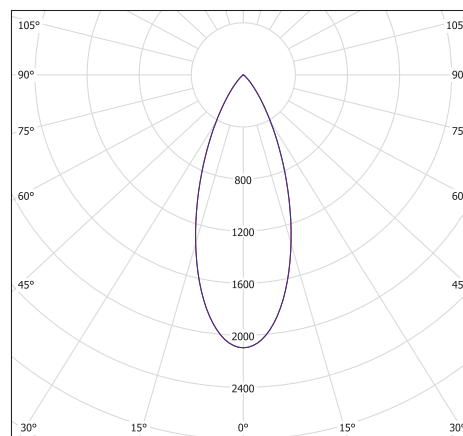
В комплект поставки входят:

Источник света – светодиодная лампа Philips LEDspot LV AR111 цоколь G53.

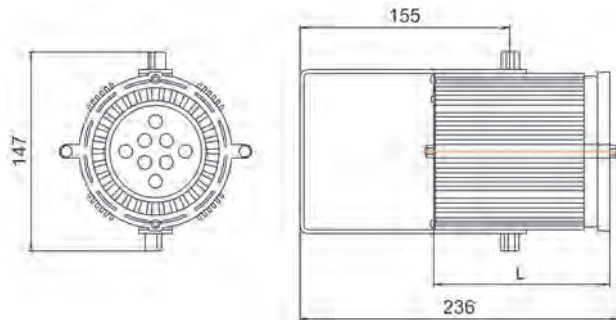
Адаптер для крепления на трехфазный шинопровод.

**Область применения:**

- выставочные залы
- магазины
- музеи



## СПЕЦИФИКАЦИЯ



- Крепление с помощью адаптера на трехфазный шинопровод /A
- Крепление к потолку/стене / D
- Крепление к потолку на регулируемый трос до 4 м (плюс витой провод 1,5 м входит в комплект поставки)/ P

Светильник	Кол-во светодиодов	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
SL/A-LED-8PL	8	10	130	1150	1
SL/D-LED-8PL	8	10	130	1600	1
SL/P-LED-8PL	8	10	130	800	1

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Стр. 73-75

# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

## SL-LED-VS

**Техническая мощность:** 12W

**Цветовая температура:** 2700 K / 4000 K / 6000 K

**Световой поток:** 450 Lm

**Сила света:** 900 cd

**Угол рассеивания:** 60°

Алюминиевый корпус, покрытый порошковой краской.

**Серийное производство – цвет:** белый RAL 9016, серебро RAL 9006, черный RAL 9005.

Под индивидуальный заказ: любой цвет по RAL Classic.

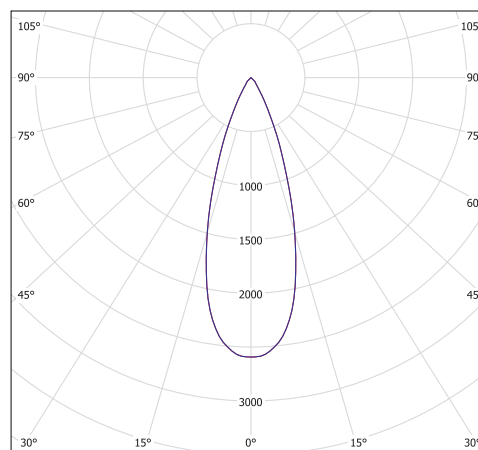
В комплект поставки входят:

Источник света – светодиодная лампа Vossloh Schwabe LED Lamp, цоколь G53.

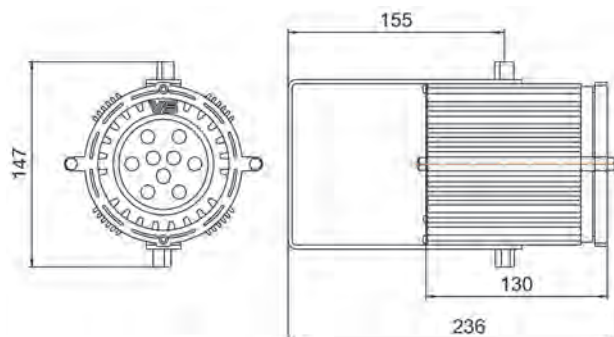


### Область применения:

- выставочные залы
- магазины
- музеи



## СПЕЦИФИКАЦИЯ



- Крепление с помощью адаптера на трехфазный шинопровод /A
- Крепление к потолку/стене / D
- Крепление к потолку на регулируемый трос до 4 м (плюс витой провод 1,5 м входит в комплект поставки)/ P

Светильник	Кол-во светодиодов	Мощность (Вт)	Длина L (мм)	Масса (г)	Кол-во в упаковке
SL/A-LED-VS	9	12	130	1300	1
SL/D-LED-VS	9	12	130	1900	1
SL/P-LED-VS	9	12	130	1000	1

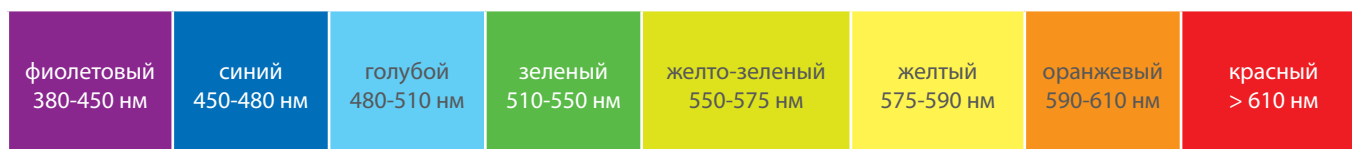
## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Стр. 73-75



# Основные понятия светотехники. Выбор светильников и ламп.

Наличие света является важнейшим фактором, обеспечивающим человеку его существование: примерно 80% всей воспринимаемой человеком информации приходится на долю зрения. С точки зрения физики свет – это один из видов электромагнитного излучения. Основной характеристикой света является длина волны. Свет – это электромагнитное излучение с длинами волн от 380 до 760 нм (нанометров, или миллиардных долей метра). Излучения с длинами волн короче 380 и длиннее 760 нм глазом не воспринимаются. Коротковолновое излучение называется ультрафиолетовым, длинноволновое называется инфракрасным излучением. Излучения с разной длиной волны воспринимаются взглядом по-разному: Границы цветов приблизительны и у разных людей могут несколько различаться. Белый цвет – это совокупность всех или нескольких цветов, взятых в определенной пропорции. Если луч белого света пропустить через стеклянную призму, то он разложится на цветные составляющие. Совокупность цветных составляющих сложного излучения называется спектром излучения. Чувствительность глаза к световому излучению с разной длиной волны неодинакова. Человеческое зрение наиболее чувствительно к световому излучению с длиной волны 555 нм.



## Понятие светового потока.

**СВЕТОВОЙ ПОТОК** – это мощность светового излучения, измеренная в специальных единицах, называемых люменами (обозначение – Лм, в иностранной литературе – lm). 1 Лм – это 1/683 ватта светового монохроматического (т.е. строго одноцветного) излучения с длиной волны 555 нм.

## Понятие силы света.

**СИЛА СВЕТА** – это отношение светового потока, заключенного в каком-либо телесном угле, к величине этого угла. Сила света измеряется в канделах (кд). 1 кд – эта сила света источника, излучающего световой поток 1 люмен в телесном угле 1стерадиан.

Световой поток, излучаемый источником света, распространяется в пространстве более или менее равномерно во все стороны. Но, как правило, свет от какого-либо источника нужен для того, чтобы осветить конкретное пространство. С помощью осветительных приборов можно

направить свет нужным образом и сосредоточить его в некоторой части пространства. Эта часть пространства характеризуется телесным углом. Телесный угол – это отношение площади, вырезаемой этим углом на сфере произвольного радиуса  $R$  к квадрату этого радиуса. Телесный угол измеряется встерадианах.

## Понятие освещенности.

**ОСВЕЩЕННОСТЬ** – это величина светового потока, приходящаяся на единицу площади освещаемой поверхности. Освещенность измеряется в люксах. Один люкс – это освещенность, при которой световой поток 1 Лм падает на площадь в 1 кв.м.

## Понятие яркости.

Яркость предметов зависит как от освещенности, так и от способности предметов отражать падающий свет, пропускать его, либо поглощать. Способность предметов отражать падающий на них свет характеризуется коэффициентом отражения – это отношение величины светового потока, отраженного от какой-либо поверхности, к световому потоку, падающему на эту поверхность.

Обратите внимание, что наш глаз воспринимает лежащие рядом предметы разного цвета по-разному. Например, пачка белой бумаги явно светлее лежащего рядом черного ежедневника. То есть, наш глаз оценил светлоту предметов не только по освещенности, но и по другой величине – яркости. Яркость поверхности – это отношение силы света, излучаемой этой поверхностью в каком – либо направлении, к площади проекции этой поверхности на плоскость, перпендикулярную выбранному направлению. За единицу измерения яркости принята яркость плоской поверхности, излучающей силу света в 1 кд с одного квадратного метра в направлении, перпендикулярном светящей поверхности, т.е. 1 кд/кв.м.

## Нормы освещения.

Основными нормируемыми показателями являются освещенность на рабочем месте, общий индекс цветопередачи, коэффициент пульсаций освещенности. Для всех рабочих мест внутри помещений и для рабочих мест вне помещений, на которых выполняется конкретная работа (железнодорожные станции, аэропорты, карьеры и т.п.), основной нормируемой величиной является освещенность на рабочем месте. Величина нормируемой освещенности зависит, прежде всего, от характера выполняемой работы.

Общий индекс цветопередачи – отношение воспроизведения цветов предметов при освещении их данным источником света к воспроизведению цветов этих же предметов, освещаемых источником света, принятым за эталон. За «стандартный» источник был принят свет тепловых



излучателей, ламп накаливания – их общий индекс цветопередачи принят равным 100. Принята следующая система оценки качества цветопередачи:

Ra > 90 – отличное качество

90 > Ra > 80 – очень хорошее

80 > Ra > 70 – хорошее

70 > Ra > 60 – удовлетворительное

60 > Ra > 40 – приемлемое

Ra < 40 – плохая.

Например, в российских нормах освещения установлено, что для предприятий полиграфической, текстильной, лакокрасочной отраслей промышленности, а также для хирургических отделений больниц общий индекс цветопередачи должен быть не ниже 90. В Европе существуют общие Европейские нормы освещенности. Вот ряд Европейских норм освещенности:

Вид помещений, род деятельности	Освещенность, лк	Обобщенный показатель дискомфорта UGR	Индекс цветопередачи Ra
Гардеробы, проходы, зоны движения	300	19	80
Письмо, машинопись, чтение, обработка данных	500	19	80
Техническое черчение	750	16	80
Рабочие места для компьютерного проектирования	500	19	80
Конференц-залы и комнаты для переговоров	500	19	80
Приемные	300	22	80
Архивы	200	25	80

## Источники света.

Все электрические источники света можно разделить на три группы:

1. Источники света с телом накала.

1.1. Лампы накаливания

1.2. Галогенные лампы

2. Газоразрядные лампы

2.1. Газоразрядные лампы низкого давления (люминесцентные)

2.2. Газоразрядные лампы высокого давления (ртутные, натриевые, металлогалогенные)

3. Полупроводниковые источники света – светодиоды.

Источники света обычно сравнивают по ряду параметров, определяющих, насколько разные виды ламп применимы в том или ином случае.

Мощность лампы – электрическая мощность, потребляемая лампой. Единица измерения – ватт (Вт).

**Световой поток**. Например, обычная лампа накаливания мощностью 100 Вт может иметь световой поток 1200 Лм, галогенная лампа 35 Вт – 1200 Лм, натриевая лампа мощностью 400 Вт – 48000 Лм. Т.е. разные типы ламп имеют разную световую отдачу, определяющую эффективность преобразования электрической энергии в свет, а значит, разную экономическую эффективность применения.

Световую отдачу измеряют в Лм/Вт (т.е. каждый ватт потребленной электроэнергии дает некоторое количество света). Чем больше отношение светового потока к мощности лампы, тем эффективнее преобразование потребляемой электроэнергии в свет. Это наиболее важный параметр лампы с точки зрения энергосбережения, и прогресс источников света – это в большой степени увеличение световой отдачи, ее приближение к теоретическим пределам. Мощность, световой поток, световая отдача являются количественными характеристиками ламп. Кроме этого, существуют параметры, определяющие качество света – цветовая температура и цветопередача.

**Цветовая температура** определяет то, как мы видим цвета предметов. В зависимости от внешнего освещения один и тот же цвет будет восприниматься глазом несколько по-разному.

**Цветовая температура** измеряется в градусах Кельвина. Условно источники света разделяют на три основные группы по цветовой температуре.

1. Тепло-белый < 3 300 К

2. Нейтрально-белый 3 300–5 000 К

3. Холодно-белый > 5 000 К.

В жилых интерьерах традиционно используются лампы теплого тона (Тцв = 2 700 – 3 000 К).

В свете таких ламп наиболее естественно выглядят лица людей. В офисных интерьерах используются более «холодные» лампы. Лампы с Тцв = 4000 – 4200 К подходят, например, для ландшафтного освещения, подчеркивая изумрудную зелень растений, тогда как, скажем, стандартные галогенные лампы с Тцв = 3 000 К для этой цели слишком «желтят». Очень

интересный эффект может дать вдумчивое использование ламп разных спектров. Цветопередача. Пожалуй, еще более важный параметр, о котором, к сожалению, часто забывают. Чем более сплошной и равномерный спектр имеет лампа, тем более различимы цвета предметов в ее свете. Главный для нас источник света – Солнце – имеет сплошной спектр излучения и наилучшую цветопередачу, при этом  $T_{цв}$  меняется от 6 000 К в полдень до 1 800 К в рассветные и закатные часы. К сожалению, далеко не все лампы могут сравниться с Солнцем. Если искусственные источники теплового излучения – традиционные и галогенные лампы накаливания – благодаря сплошному спектру не имеют особых проблем с цветопередачей, разрядные лампы, имеющие в своем спектре полосы и линии, зачастую передают цвета предметов довольно своеобразно.

В каталогах ламп производители, как правило, указывают общий индекс цветопередачи  $R_a$ , определяемый на основании оценки качества передачи цвета 8 эталонных цветных образцов.  $R_a$  тепловых ламп равен 100 (максимальное значение), для разрядных он колеблется от 20 (натриевые лампы) до 95 и даже 98. Правда,  $R_a$  не позволяет сделать вывод о характере передачи цветов, а иногда даже может дезориентировать дизайнера. Так, люминесцентные лампы с трехполосным люминофором ( $R_a=80$ ) и белые светодиоды (декларируется  $R_a$  до 100) имеют  $R_a$ , соответствующий «хорошей» цветопередаче. Зачастую они неудовлетворительно передают некоторые цвета.

Параметр	Накаливания, рефлекторные (зеркальные) ЛН	Галогенные, галогенные низковольтные ГЛН	Люминесцентные, компактные люминесцентные ЛЛ, КЛЛ	Газоразрядные (металло-галогенные) МГЛ	Газоразрядные (ртутные, натриевые) ДРЛ, ДНаТ	Светодиодные СД
Цветовая температура	2 700 К – теплый («желтый») свет	3 000 К – белый (нейтральный) свет, спектр ближе к солнечному	2 700 К – теплый свет 2 900К... 4 000 К – белый свет 5 400К... 6 400 К – холодный свет.	3 000 К... 4 200 К – белый (нейтральный) свет, спектр ближе к солнечному	2 000К... 2 700 К – теплый («желтый») свет (натриевые) 4000К... 5400К – холодный («голубой») свет (ртутные).	2 700 К – теплый свет 2 900К... 4 000 К – белый свет 5 400К... 6 400 К – холодный свет.
Индекс цветопередачи, $R_a$	100	90... 100	60... 90	80... 90	20... 60	80... 100
Световая отдача, Лм/Вт	15... 20	30	30... 60	80... 100	100	40... 100
Экономичность	низкая	низкая	средняя	высокая	высокая	высокая
Долговечность	1 000	3 000	10 000 (КЛЛ) 20 000 (ЛЛ)	15 000	30 000	100 000
Включение в сеть	непосредственное	непосредственное; через понижающий трансформатор	через пуско-регулирующий аппарат (ПРА)	через пуско-регулирующий аппарат (ПРА)	через пуско-регулирующий аппарат (ПРА)	через источник постоянного напряжения (ленты) или тока (дискретные диоды 1... 10Вт)

Параметр	Накаливания, рефлекторные (зеркальные) ЛН	Галогенные, галогенные низковольтные ГЛН	Люминесцентные, компактные люминесцентные ЛЛ, КЛЛ	Газоразрядные (металлогалогенные) МГЛ	Газоразрядные (ртутные, натриевые) ДРЛ, ДНаТ	Светодиодные СД
Возможность регулировки яркости	возможна, любым стандартным светорегулятором	возможна, специальным светорегулятором	возможна, специальным светорегулятором	невозможна	невозможна	возможна, специальным светорегулятором
Изменения в проводке для светорегулятора	нет	нет	да	неприменимо	неприменимо	да
Номинальная яркость	сразу после включения	сразу после включения	0,5... 1 мин после включения	2... 3 мин после включения	2... 3 мин после включения	сразу после включения
Частота включения	высокая; светильник можно включать сразу после выключения	высокая; светильник можно включать сразу после выключения	высокая; светильник можно включать сразу после выключения	низкая, после выключения светильник нельзя включить 5... 10 мин	низкая, после выключения светильник нельзя включить 5... 10 мин	высокая; светильник можно включать сразу после выключения
Влажные помещения	запрещено*	разрешено*	запрещено*	запрещено*	запрещено*	разрешено*
Основное освещение	хорошо	хорошо	хорошо	хорошо	хорошо	средне
Направленная подсветка	средне (для рефлекторных)	хорошо	плохо	хорошо	неприменимо	средне
Рассеянная подсветка	хорошо (для рефлекторных)	хорошо	плохо	хорошо	неприменимо	хорошо
Уличное освещение	средне	хорошо	плохо	хорошо	хорошо	хорошо
Краткое описание	Классический, привычный, желтоватый свет. Хорошо подходит для большинства интерьеров. Сильный нагрев, что сильно ограничивает применение. Постепенно вытесняются КЛЛ.	Свет более белый, чем у ЛН, обеспечивает лучшую цветопередачу на кухне, в ванной. Кроме того, в ванной применяются по соображениям безопасности. Хорошо смотрятся в хай-тек интерьере. Локальная подсветка (детали интерьера, мебель, картины)	Большой диапазон цветности позволяет заменить как ЛН, так и ГЛН. Хорошая замена ЛН из-за низкого нагрева и идентичных габаритов. Ввиду встроенной электроники не использовать при высокой влажности. Световой поток очень рассеян.	Основное применение – экспозиционное, уличное освещение, большие помещения, мастерские, магазины, гаражи. Отличная цветопередача. Нуждаются в громоздком ПРА.	Сильно желтый (натриевые) или холодный белый (ртутные) цвет. Уличное, производственное освещение. Нуждаются в громоздком ПРА.	Широкий диапазон цветности, цветные исполнения, крайне малые габариты делают СД-светильники идеальным решением для декоративного освещения. Компактные источники питания. Для основного освещения пока слишком дороги, но технология имеет большой ресурс развития.

**Срок службы** – важнейший эксплуатационный параметр ламп. Различают полный (пока не перегорит) и полезный (пока световой поток не упадет ниже определенного предела) срок службы.

## Принципы действия разных типов ламп.

### **ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ.**

Вольфрамовая спираль, помещенная в колбу, из которой откачан воздух, разогревается под действием электрического тока. Типичная для ЛН световая отдача – 10-15 Лм/Вт. ЛН в большей степени нагреватели, чем осветители: основная часть питающей нить накала электроэнергии превращается не в свет, а в тепло. В свет преобразуется всего 10-15% световой энергии. **Срок службы** ЛН, как правило, не превышает 1 000 ч. Световая отдача и срок службы определяются температурой спирали. При повышении температуры спирали возрастает яркость, но вместе с тем и сокращается срок службы. Сокращение срока службы является следствием того, что испарение материала, из которого сделана нить, при высоких температурах происходит быстрее, вследствие чего колба темнеет, а нить накала становится все тоньше и тоньше, после чего лампа выходит из строя.

Основными типами ламп накаливания являются лампы общего назначения, лампы специального назначения, декоративные лампы и лампы с отражателем. Рефлекторные зеркальные лампы обеспечивают пучок света, идеальный для освещения конкретной области. Встроенный отражатель обеспечивает максимальную осевую силу света.

### **ГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ.**

Современный вариант ламп накаливания. Технологические новшества – добавление галогенидов в колбу лампы, использование особых сортов кварцевого стекла, «возвращение» теплового излучения на спираль ламп с помощью специальных отражателей выделили ГЛН в особый тип источников света. Как и обычные лампы накаливания – это высокотемпературные излучатели. Чтобы выдержать высокие температуры и давление, колба галогенной лампы изготавливается из кварцевого стекла. Кварцевое стекло пропускает ультрафиолетовые лучи, поэтому ведущие производители ламп добавляют в кварц добавки, задерживающие УФ излучение.

Световая отдача современных ГЛН составляет около 30 Лм/Вт. Типичное значение цветовой температуры – 3000 К. Существуют также ГЛН «дневного света» – 4000-4200 К. ГЛН имеют отличную цветопередачу. «Точечная» форма лампы позволяет управлять шириной «луча» в широких пределах с помощью миниатюрных отражателей. В интерьерном дизайне ГЛН сейчас стали стандартом. Галогенные лампы позволяют создавать рассеянное, мягкое, бестеневое освещение, или же четко направленное, точечное.

Уровень яркости галогенных ламп можно регулировать. Галогенные лампы на напряжение 220 В работают от сети напрямую без трансформаторов, модели низкого напряжения подключаются в сеть через трансформатор.

Преимуществом также является тот факт, что количество и качество света, даваемое лампой, постоянно в течение всего срока службы.

### **ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ.**

Разрядные лампы низкого давления представляют собой цилиндрическую трубку с электродами, в которую закачаны пары ртути. Под действием электрического разряда пары ртути излучают ультрафиолетовые лучи, которые, в свою очередь, заставляют нанесенный на стенки трубки люминофор излучать видимый свет. ЛЛ обеспечивают мягкий равномерный свет, но распределением света в пространстве трудно управлять из-за большой поверхности излучения. В силу того, что ЛЛ создают рассеянный свет и благодаря высокой световой отдаче, они идеально подходят для освещения больших помещений, где не требуется в течение суток часто включать и выключать освещение. Для работы люминесцентных ламп необходима специальная пускорегулирующая аппаратура.

Одно из главных преимуществ ЛЛ – долговечность (срок службы до 20 000 часов). Благодаря экономичности и долговечности ЛЛ стали самыми распространенными источниками света в общественных помещениях. В странах с мягким климатом ЛЛ широко применяют в наружном освещении городов.

### **КОМПАКТНЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ.**

Вырабатывают свет по такому же принципу, что и обычные люминесцентные лампы. Нанесенный на внутренние стенки люминофор преобразует ультрафиолетовое излучение в видимый свет. Подбирая определенный вид люминофора, можно изменять цветность света лампы. Изогнув колбу обычной люминесцентной лампы и разделив ее на несколько меньших, разработчикам удалось создать КЛЛ, которая по своим размерам идентична стандартной лампе накаливания. Все КЛЛ обеспечивают высокую экономичность. Расходы на электроэнергию по сравнению с лампами накаливания той же яркости сокращаются до 80%, а срок службы КЛЛ в 10-12 раз выше, чем у ламп накаливания.

КЛЛ, как и линейная люминесцентная лампа, требует использования пускорегулирующей аппаратуры. КЛЛ делятся на 2 группы: со встроенным (интегрированным) ПРА и внешним ПРА. КЛЛ с цоколями E14 и E27 имеют встроенный ПРА, поэтому могут легко использоваться вместо стандартных ламп накаливания. КЛЛ с внешним ПРА требуют дополнительной комплектации. Насчитывается около 20 типов цоколей таких КЛЛ.

### **РАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.**

Принцип действия разрядных ламп высокого давления – свечение наполнителя в разрядной трубке под действием дуговых электрических разрядов. Два основных разряда высокого давления – ртутный и натриевый. Оба дают достаточно узкополосное излучение: ртутный – в голубой области спектра, натрий – в желтой, поэтому цветопередача у этих ламп не очень хорошая: у ртутных – 40 – 60, у натриевых – 20-30.

Ртутные и натриевые источники света широко применяются для наружного освещения. Использование натриевых ламп экономичнее ртутных.

Добавление внутрь разрядной трубки галогенидов различных металлов позволило создать металлогалогенные лампы, отличающиеся очень широким спектром излучения и прекрасными параметрами: высокая световая отдача (до 100 Лм/Вт), хорошая и отличная цветопередача ( $Ra=80-98$ ), диапазон цветовой температуры от 3000К до 6000 К, средний срок службы около 15000 ч. МГЛ широко применяются в архитектурном, ландшафтном, техническом и спортивном освещении.

## Пускорегулирующие аппараты.

Для зажигания люминесцентных ламп и газоразрядных ламп высокого давления необходима специальная аппаратура, обеспечивающая зажигание разряда и стабилизацию тока. Для зажигания лампы необходимо повышенное напряжение, превышающее примерно вдвое рабочее между электродами лампы. После зажигания лампы, в момент когда процесс ионизации в ней резко возрастает, в цепь лампы должно автоматически включиться токоограничивающее сопротивление.

Пускорегулирующая аппаратура – это светотехническое изделие, с помощью которого осуществляется питание лампы от электрической сети, обеспечиваются необходимые режимы зажигания, разгорания и работы газоразрядной лампы. Конструктивно ПРА оформляется в виде единого аппарата, либо в нескольких отдельных блоках.

### **Электромагнитные ПРА (ЭмПРА) состоят из:**

- дросселя (катушка, намотанная медным или алюминиевым проводом на сердечнике, собранном из лакированных пластин или ленты из специальных сортов электротехнической стали), который стабилизируют ток разряда
- стартера (устройства для зажигания разряда)
- при включении натриевых и металлогалогенных ламп необходимо также использование импульсного зажигающего устройства (ИЗУ), которые представляют собой полупроводниковые генераторы высокочастотных импульсов высокого напряжения.

### **Электронные ПРА (ЭПРА)**










ЭПРА, в отличие от ЭмПРА, работают в частотном диапазоне свыше 30 кГц, что приводит к значительному увеличению эффективности, которая базируется в основном на двух механизмах:

- уменьшении электродных потерь
- повышении световой отдачи, главным образом основанное на более эффективном преобразовании электрической энергии в ультрафиолетовой области спектра атомов ртути при 185 нм и 254 нм.

Применение современных ЭПРА позволяет (прежде всего это касается люминесцентных ламп) значительно улучшить световой комфорт, экономичность и эксплуатационную безопасность. Существуют ЭПРА с возможностью светорегулирования. Они обеспечивают плавное, без мигания, регулирование светового потока люминесцентных ламп в диапазоне от 3% до 100% для компактных люминесцентных ламп и от 1% до 100% для линейных люминесцентных ламп.



# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  – степень защиты светильника от проникновения твердых тел и влаги
-  – напряжение питания
-  – светильники, предназначенные для установки непосредственно на поверхности из нормально воспламеняемых материалов
-  – знак заземления (класс защиты I от поражения электрическим током)
-  – класс защиты II от поражения электрическим током
-  – рекомендованные размеры отверстия
-  – знак соответствия европейским нормам электромагнитной совместимости
-  – знак соответствия европейским стандартам EN 60598-1:2008; EN 60598-2-2:1996
-  – Сертификат Чешской Республики










## Расшифровка цифровых обозначений степени защиты (код IP)

Степень защиты от внешних воздействий обозначается кодом IP и двумя цифрами.

Первая цифра (от 0 до 6) обозначает степень защиты от проникновения внутрь твердых механических предметов и пыли. Чем больше цифра, тем выше защита:

-  – защиты нет. Допустимое применение: в корпусах.
-  – защита от твердых частиц размером от 50 мм. Допустимое применение: в закрытых помещениях (доступ в которые разрешается только уполномоченным и обученным лицам).
-  – защита от твердых частиц размером от 12 мм. Допустимое применение: в обычных помещениях.
-  – защита от частиц размером от 2,5 мм. Допустимое применение: в обычных помещениях.
-  – защита от частиц размером от 1 мм. Допустимое применение: в обычных помещениях.
-  – частичная защита от пыли. Допустимое применение: в изредка пыльных помещениях.
-  – полная защита от пыли. Допустимое применение: в постоянно пыльных помещениях.

Вторая цифра (от 0 до 8) показывает стойкость к воздействию влаги. Чем больше цифра – тем выше защита:

-  – защиты нет. Допустимое применение: в сухих помещениях.
-  – от вертикально падающих капель. Допустимое применение: во влажных помещениях с устройством в заданном вертикальном положении.
-  – от капель воды, падающих под углом 15°. Допустимое применение: во влажных помещениях.
-  – от наклонно падающих брызг, угол наклона до 60°. Допустимое применение: места, подвергающиеся дождю, но не струям снизу.
-  – от брызг. Допустимое применение: места, подвергающиеся дождю и струям (например, станция с прохождением транспортных средств).
-  – от водяных струй. Допустимое применение: в местах, подвергающихся мойке струями воды средней мощности.
-  – от мощных водяных струй. Допустимое применение: в местах, подвергающихся энергичной мойке и штормам (например, на пирсах).
-  – от временного погружения в воду. Допустимое применение: во временно затопляемых или надолго оказывающихся под снегом местах.
-  – от продолжительного погружения в воду.

Для обычного помещения достаточно степени защиты IP20. В помещениях с повышенной влажностью, например, в ванне, стоит устанавливать устройства со степенью защиты IP44. Для уличного размещения необходима степень защиты IP65 и выше.





Халла лайтинг  
Бизнес-Парк "Румянцево"  
подъезд 8, этаж 9, офис 916  
тел.: +7 (495) 739-27-19  
факс: +7 (499) 940-93-76  
[www.halla.ru](http://www.halla.ru)

