



## 10 Серия - Фото-реле 12 - 16 А

### Характеристики

Реле для автоматического управления освещением в зависимости от уровня внешней освещенности

встроенный датчик освещенности

Для установки на стойке или стене

10.32 - 2 NO 16А выхода

10.41 - 1 NO 16А выход

- Возможен вариант с двойным размыканием (фаза+нейтраль) у серии 10.32
- Регулировка чувствительности 1...80 люкс
- Материал контактов - бескадмиевый
- Бескадмиевый фото-сенсор (IC фото-диод)
- Электр. схема-изолир. от трансформатора
- Запатентованная - Инновационная технология "компенсации засветки". Совместимо с медленно зажигающимися газо-разрядными лампами (до 10 минут)
- Для первых 3 рабочих циклов время задержки (Вкл. и Выкл) снижено до 0 для нормальной установки устройства
- Версии реле для AC 230 В и AC 120 В

10.32

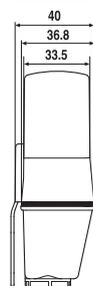
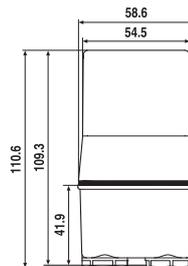
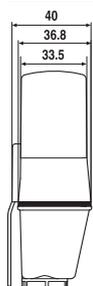
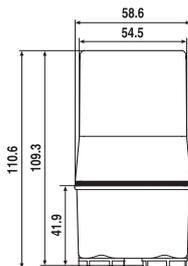


- Парные выходы - 2 NO 16А для перекл. на фазу и нейтраль

10.41



- Одиночный выход - 1 NO 16А для перекл. на фазу



Характеристики контактов		10.32		10.41	
Контактная группа (конфигурация)		2 NO (DPST-NO)		1 NO (SPST-NO)	
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	16/30 (120 A - 5 ms)		16/30 (120 A - 5 ms)	
Ном. напряжение/Макс. напряжение	V~	120/—	230/—	120/—	230/—
Номинальная нагрузка AC1	VA	1,900	3,700	1,900	3,700
Номинальная нагрузка AC15	VA	400	750	400	750
Номинальный ток AC5a	A	—	5	—	5
Ном. мощность потр. ламп: накаливания Вт		1,200	2,300	1,000	2,000
скомпенсированные люминесцентные Вт		450	850	400	750
некомпенсированные люминесцентные Вт		500	1,000	500	1,000
гаlogenная Вт		1,200	2,300	1,000	2,000
Мин. нагрузка на переключение мВт (В/мА)		1,000 (10/10)		1,000 (10/10)	
Стандартный материал контакта		AgSnO <sub>2</sub>		AgSnO <sub>2</sub>	
Напряжение питания					
Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Гц)	120	230	120	230
	V DC	—	—	—	—
Ном. мощн. AC/DC	VA (50 Гц)/Вт	2/—		2/—	
Рабочий диапазон	AC (50 Гц)	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>		(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	
	DC	—		—	
Технические параметры					
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов		100 · 10 <sup>3</sup>		100 · 10 <sup>3</sup>	
Задание порога	люкс	1...80		1...80	
Предустановка порога	люкс	10		10	
Время задержки ВКЛ/ВЫКЛ	с	15/30		15/30	
Внешний температурный диапазон	°C	-30...+70		-30...+70	
Категория защиты		IP 54		IP 54	
Сертификация (в соответствии с типом)					



## Характеристики

Реле для автоматического управления освещением в зависимости от уровня внешней освещенности

встроенный датчик освещенности

Для установки на стойке или стене

10.42 - Два независимых 16А выхода с индив. заданием степени освещенности

10.51 - Миниатюрный одиночный 12А NO вых.

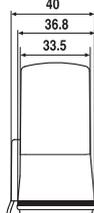
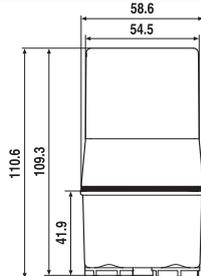
10.61 - Монтаж на корпус уличного осветителя

- Регулировка чувствительности 1...80 люкс
- Фиксир.чувствительность 10 люкс (Г) 20% - (модель 10.61)
- Материал контактов - бескадмиевый
- Бескадмиевый фото-сенсор (IC фото-диод)
- Электр. схема-изолир. от трансформатора (модель 10.42)
- Запатентованная - Инновационная технология "компенсации засветки" (модель 10.51)
- Для первых 3 рабочих циклов время задержки (Вкл. и Выкл) снижено до 0 для нормальной установки устройства
- Версии реле для АС 230 В и АС 120 В
- Встроенный силиконовый провод, длина 500 мм (модель 10.61)

10.42



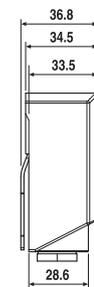
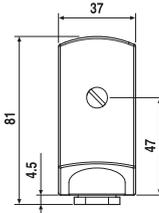
- Два независимых выхода - 2 NO 16А



10.51



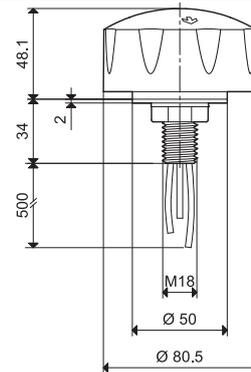
- Один выход - 1 NO 12А
- Малый размер



10.61



- Один выход - 1 NO 16 А



### Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	2 NO (DPST-NO)		1 NO (SPST-NO)		1 NO
Номинальный ток/Макс. пиковый ток А	16/30 (120 А – 5 ms)		12/25 (80 А – 5 ms)		16/30 (120 А – 5 ms)
Ном. напряжение/Макс. напряжение В~	120/—	230/—	120/—	230/—	230/—
Номинальная нагрузка АС1 ВА	1,900	3,700	1,400	2,760	3,700
Номинальная нагрузка АС15 ВА	400	750	300	600	750
Номинальный ток АС5а А	—	5	—	—	5
Ном. мощность потр. ламп: накаливания Вт	1,000	2,000	600	1,200	2,000
скомпенсированные люминесцентные Вт	400	750	200	400	750
некомпенсированные люминесцентные Вт	500	1,000	300	600	1,000
галогенная Вт	1,000	2,000	600	1,200	2,000
Мин. нагрузка на переключение мВт (В/мА)	1,000 (10/10)		1,000 (10/10)		1,000 (10/10)

Стандартный материал контакта AgSnO<sub>2</sub>

### Напряжение питания

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> ) В АС (50/60 Гц)	120	230	120	230	230
В DC	—	—	—	—	—
Ном. мощн. АС/DC ВА (50 Гц)/Вт	2/—		1.5/—		2.5/—
Рабочий диапазон АС (50 Гц)	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>		(0.8...1.1)U <sub>N</sub>		(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
DC	—		—		—

### Технические параметры

Электр. долговечность при ном. нагрузке АС1 циклов	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Задание порога люкс	1...80	1...80	10
Предустановка порога люкс	10	10	10
Время задержки ВКЛ/ВЫКЛ с	15/30	15/30	15/30
Внешний температурный диапазон °С	–30...+70	–30...+70	–30...+70
Категория защиты	IP 54	IP 54	IP 54

Сертификация (в соответствии с типом)





## 10 Серия - Фото-реле 12 - 16 А

### Информация по заказам

Пример: фото-реле 10 серии, 2 контакта NO (DPST-NO) 16 А, резьбовые соединения, питание 230 В пер. тока.

1 0 . 3 2 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Серия

Тип

32 = Спареный выход - 2 NO 16 А

41 = Одиночный выход - 1 NO 16 А

42 = Два независимых выхода - 2 NO 16А

51 = Одиночный выход - 1 NO 12А

61 = Монтаж на корпус уличного осветителя - 1 NO 16 А

Напряжение питания

120 = 120 В

230 = 230 В

Источник тока

8 = АС (50/60 Гц)

### Технические параметры

Изоляция	10.32 / 41 / 42		10.51		10.61
Электр. прочность между откр. контактами	В АС 1,000		1,000		1,000
<b>Нечувствительность к кондуктивным помехам (распространяемым по проводам)</b>					
Скачок (1.2/50 μs) на L и N (дифференциальный режим)	кВ 4		4		6
<b>Прочее</b>					
Кабельный наконечник	Ø мм	(8.9...12)	(7.5...9)		—
Момент завинчивания	Нм	0.8	0.8		—
Макс. размер провода		одножильный кабель	многожильный кабель	одножильный кабель	многожильный кабель
	мм <sup>2</sup>	1x6 / 2x4	1x6 / 2x2.5	1x6 / 2x4	1x4 / 2x2.5
	AWG	1x10 / 2x12	1x10 / 2x14	1x10 / 2x12	1x12 / 2x14
<b>Отходящий провод</b>					
Материал	—		—		силиконовая изоляция, стойкая к ультрафиолету
Размер	мм <sup>2</sup>	—	—		1.5
Длина	мм	—	—		500, с наконечниками
Номинальное напряжение изоляции	кВ	—	—		0.6 / 1
Макс. температура	°С	—	—		120

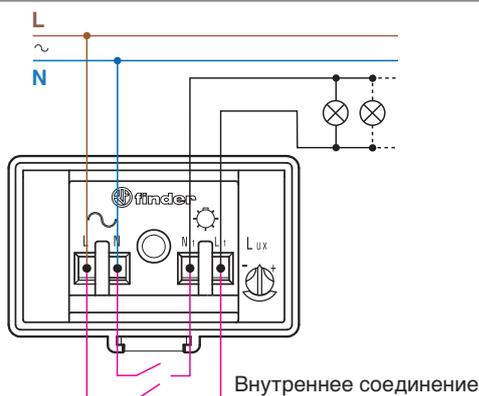
### Функции

Светодиод*	10.32 / 10.41 / 10.42		10.51	
	Напряжение питания	Номер вых. контакта	Напряжение питания	Номер вых. контакта
	Выкл	Открыт	Выкл или Вкл	Открыт
	Вкл	Открыт	Вкл	Закрыт
	Вкл	Открыт (Синхронизация)	Вкл	Открыт (Синхронизация)
	Вкл	Закрыт	—	—

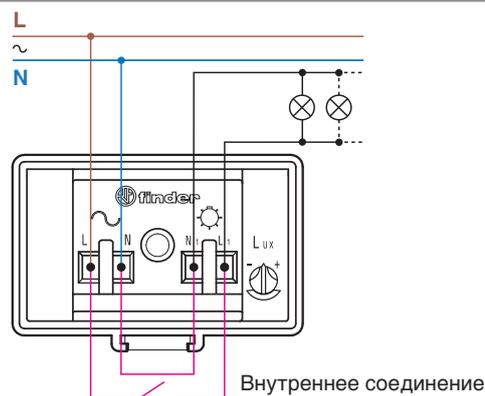
\* Светодиод расположен под крышкой клеммной коробки, рядом с ручкой измен. освещенности. Он показывает статус контакта и позволяет провести проверку, а также задать необходимый порог света.

Оборудование для жилых и офисных зданий

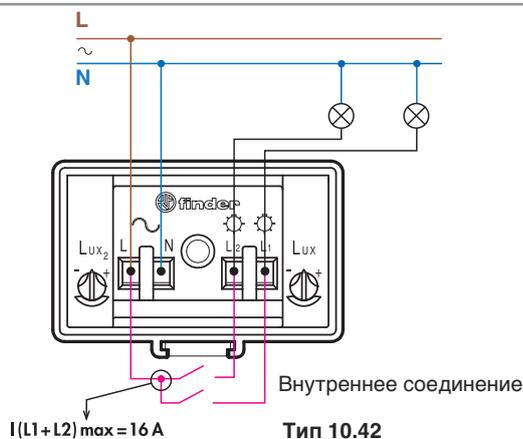
Схемы электрических соединений



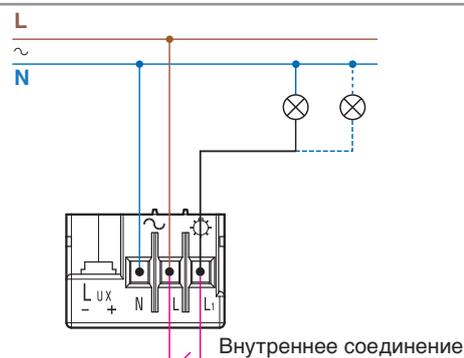
Тип 10.32



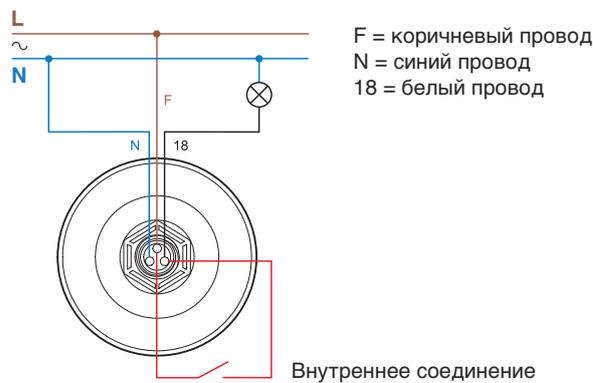
Тип 10.41



Тип 10.42



Тип 10.51

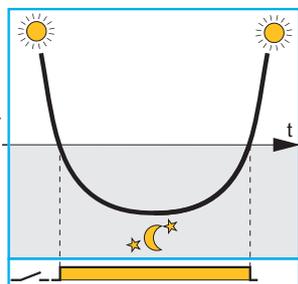


Тип 10.61

F = коричневый провод  
 N = синий провод  
 18 = белый провод

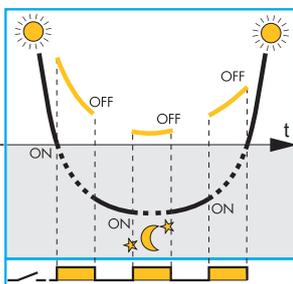
## Преимущество технологии “компенсация засветки”

Фото-реле, где контролируемое освещение не влияет на уровень освещенности, который улавливает сенсор



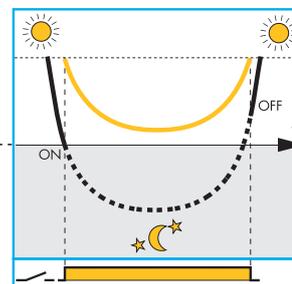
Правильная работа - при усл., что сенсор экранирован от эффектов контролируемого переключения освещ. Вкл и Выкл

Станд. Фото-реле, где контрол. освещение влияет на уровень освещенности, который улавливает сенсор



Неверная работа, где лампы работают циклически между Вкл и Выкл, т.к. этот эффект был замечен сенсором

Тип 10.32, 10.41 и 10.51 Фото-реле с концепцией “компенсация засветки”



Инновационная технология “компенсация засветки” позволяет избежать раздражающих и причиняющих вред эффектов частых ламповых колебаний между Вкл и Выкл из-за плохой их установки

— — — — — Внешний уровень света, измеренный внутренним сенсором фото-реле.

— — — — — Внешний уровень света + контролируемый уровень света, измеренный внутренним сенсором фото-реле.

### Замечания

1. Всегда следует стараться правильно произвести установку фото-реле, когда свет испускаемый лампами не влияет на уровень света, который улавливает сенсор. Технология “компенсация засветки” сможет помочь Вам, когда это полностью недостижимо для обычных фото-реле. Следует принимать во внимание, что фото-реле с этой технологией имеют незначительную задержку времени выключения.
2. Эффект компенсации по свету неэффективен, когда освещенность контролируемого и внешнего света превышает 120 люкс.
3. Типы 10.32 и 10.41 совместимы с газоразрядными лампами, которые достигают полной выходной мощности через 10 мин, с того момента, как электронная схема проконтролирует исходящий свет в период 10 мин, чтобы получить реальную оценку вклада этого освещения в общий уровень освещенности.





## 11 Серия - Фото-реле 12 - 16 А

### Характеристики

Реле для автоматического управления освещением в зависимости от уровня внешней освещенности - с отдельным фотоэлектрическим сенсором

#### 11.31 - 1 NO 16 А выходной контакт

- Регулировка уровня чувствительности 1...100 лк
- Один модуль, ширина 17,5 мм
- Малое энергопотребление
- Питания версия доступна 24 В DC/AC

#### 11.41 - 1 CO 16 А выходной контакт

- Европейский патент "Нулевого гистерезиса" для экономии энергии, запатентованная технология "компенсация засветки"
- 4-позиционный селектор:
  - Станд. диап. (пороговые значения 1...80 лк)
  - Высокий диап. (пороговые значения 30...1,000 лк)
  - Постоянный свет (полезно при установке, начальном тестировании и при ремонте)
  - Свет выкл (полезно при долгом отсутствии)

- Для первых 3 рабочих циклов время задержки (Вкл и Выкл) уменьшено до 0 для правильной установки устройства
- Светодиодная индикация статуса
- Изоляция SELV для цепей контактов и питания
- Двойная изоляция между питанием и фотосенсором
- Установка на 35 мм рейку (EN 60715)
- Материал контактов - бескадмиевый
- Бескадмиевый фото-сенсор (IC фото-диод)

См. чертеж на стр. 8

#### Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	1 NO (SPST-NO)	1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток ( $I_N/I_{max}$ ) А	16 / 30 (120 – 5 мс)	16 / 30 (120 – 5 мс)
Ном. напряжение/Макс. напряжение ( $U_N/U_{max}$ ) В ~	250 / 400	250 / 400
Номинальная нагрузка AC1 ВА	4,000	4,000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В ~) ВА	750	750
Ном. мощность (230 В) потр. ламп: накаливания ВТ	2,000	2,000
скомпенсированные люминесцентные ВТ	750	750
некомпенсированные люминесцентные ВТ	1,000	1,000
галогенная ВТ	2,000	2,000
Мин. нагрузка на переключение мВт (В/мА)	1,000 (10 / 10)	1,000 (10 / 10)
Стандартный материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

#### Напряжение питания

Номин. напряж. ( $U_N$ )	В AC (50/60 Гц)		230
		24	
	DC	24	—
Ном. мощн.	ВА (50 Гц)/ Вт		5.2 / 2
Рабочий диапазон	В AC (50 Гц)		(0.8 ...1.1) $U_N$
		16.8...28.8	90...260
	DC	16.8...32	—

#### Технические параметры

Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Задание порога:	Станд. диапазон лк	1...100
	Выс. диап. лк	—
Гистерезис (коэффиц. перекл. Вкл/Выкл)	1.25	1
Время задержки ВКЛ/ВЫКЛ	с	15 / 30
Внешний температурный диапазон	°C	-20...+50
Категория защиты: фото-реле/фото-элемент	IP 20 / IP 54	IP 20 / IP 54

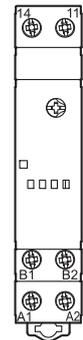
#### Сертификация (в соответствии с типом)



11.31



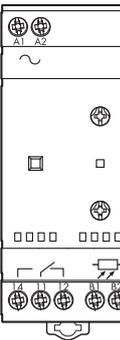
- 1 полюс
- Ширина 17.5 мм



11.41



- 1 полюс
- "Нулевой гистерезис"
- 4-позиционный селектор



## Характеристики

Реле для автоматического управления освещением в зависимости от уровня внешней освещенности - с отдельным фотоэлектрическим сенсором

### 11.42 - 1 CO + 1 NO 12 А выходные контакты

- Два независ. вых. с индивид. заданием освещенности
- 4-позиционный селектор:
  - Станд. диап. (пороговые значения 1...80 лк)
  - Высокий диап. (пороговые значения 20...1,000 лк)
  - Постоянный свет (полезно при установке, начальном тестировании и при ремонте)
  - Свет выкл (полезно при долгом отсутствии)
- Для первых 6 рабочих циклов (вместе для каналов 1 и 2) время задержки (Вкл и Выкл) уменьшено до 0 для правильной установки устройства
- Светодиодная индикация статуса

### 11.91 - 1 CO 16 А выходной контакт

(+ вспомог. выход для Силового модуля)

- Функция ежедневного смены времени - программируемо для блокирования осн. вых (энергосберер.)
- Вспом. вых. - непоср. управляется фотоэлементом.
- Запатентованная - Технология "компенсация засветки"
- Регулировка уровня чувствительности 2...150 лк
- ЖК отобр. статус, настройка и программир.
- Внутренняя батарея для настройки/программир. без кабеля питания и для восстановления времени/программы в случае сбоя напряж. питания (5 лет)
- Изоляция SELV для цепей контактов и питания
- Двойная изоляция между питанием и фотосенсором
- Установка на 35 мм рейку (EN 60715)
- Материал контактов - бескадмиевый
- Бескадмиевый фото-сенсор (IC фото-диод)

\* 11.91 вспомог. выход: 12 В, 1 Вт макс.  
См. чертеж на стр. 8

11.42

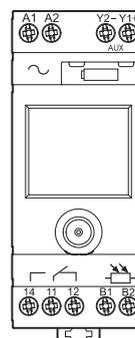
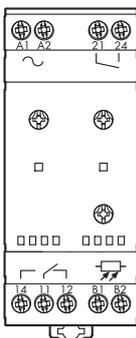


- 2 независимых выхода
- 2 индивид. задания освещ.
- 4 -позиционный селектор

11.91



- Фото-реле + задание времени
- Вспом. выход(фото-элемент) с 19.91 силовым модулем



### Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	1 CO (SPDT) + 1 NO (SPST-NO)	1 CO (SPDT) + 1 доп. выход*
Номинальный ток/Макс. пиковый ток ( $I_N/I_{max}$ ) А	12 / 24 (120 – 5 мс)	16 / 30 (120 – 5 мс)
Ном. напряжение/Макс. напряжение ( $U_N/U_{max}$ ) В~	250 / 400	250 / 400
Номинальная нагрузка AC1	ВА	3,000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В ~)	ВА	750
Ном. мощность (230 В) потр. ламп: накаливания ВТ	2,000	2,000
скомпенсированные люминесцентные ВТ	750	750
некомпенсированные люминесцентные ВТ	1,000	1,000
галогенная ВТ	2,000	2,000
Мин. нагрузка на переключение мВт (В/мА)	1,000 (10 / 10)	1,000 (10 / 10)
Стандартный материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

### Напряжение питания

Номин. напряж. ( $U_N$ )	В AC (50/60 Гц)	230	230
	DC	—	—
Ном. мощн.	ВА (50 Гц)/ Вт	7.4 / 2.8	6.6 / 2.9
	В AC (50 Гц)	(0.8 ... 1.1) $U_N$	(0.8 ... 1.1) $U_N$
Рабочий диапазон	DC	—	—

### Технические параметры

Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов		$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Задание порога:	Станд. диапазон лк	1...80	2...150
	Выс. диап. лк	20...1,000	—
Гистерезис (коэффиц. переключ. Вкл/Выкл)		1.25	$\Delta = 3$ лк
Время задержки ВКЛ/ВЫКЛ	с	15 / 30	25 / 50
Внешний температурный диапазон	°C	-20...+50	-20 ... + 50
Категория защиты: фото-реле/фото-элемент		IP 20 / IP 54	IP 20 / IP 54

### Сертификация (в соответствии с типом)





## 11 Серия - Фото-реле 12 - 16 А

### Информация по заказам

Пример: 11 серия фото-реле с переключением времени, 1 СО (SPDT) 16 А контакт, питание 230 В пер. тока.

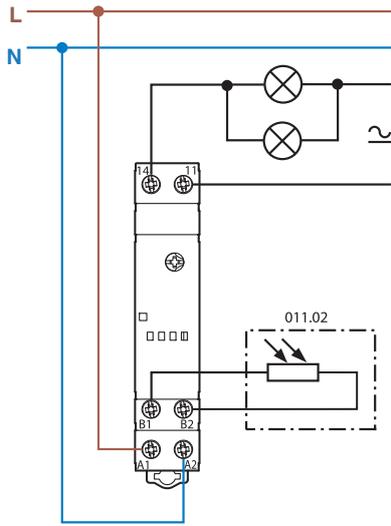
<b>1 1 . 9</b>	<b>1 . 8</b>	<b>2 3 0</b>	<b>0 0 0 0</b>
<b>Серия</b>	<b>Тип</b>	<b>№ полюсов</b>	<b>Опции</b>
3 = Ширина 17.5 мм 4 = Ширина 35 мм 9 = Ширина 35 мм, с переключением времени	1 = 1 полюс, 16 А 2 = 2 полюс, 12 А	0000 = стандарт	<b>Напряжение питания</b> 024 = 24 В (только серия 11.31) 230 = 230 В 120...230 В (только серия 11.31)
			<b>Источник тока</b> 0 = AC/DC (только серия 11.31) 8 = AC (50 / 60 Гц)
			<b>Коды</b> 11.31.0.024.0000 11.31.8.230.0000 11.41.8.230.0000 11.42.8.230.0000 11.91.8.230.0000 19.91.9.012.4000 (силовой модуль для серии 11.91)

### Технические параметры

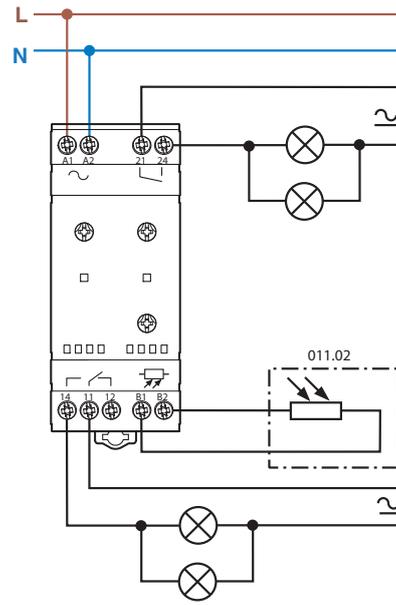
Изоляция		Электрическая прочность	Сигнальный импульс (1.2/50 мкс)		
	между пит. и контактами	4,000 В AC	6 кВ		
	между питанием и фотоэлемент.	2,000 В AC	4 кВ		
	между откр. контактами	1,000 В AC	1.5 кВ		
Характеристики EMC					
Тип теста		Стандарт	11.31	11.41 / 42 / 91	
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2	4 кВ		
	возд. разряд	EN 61000-4-2	8 кВ		
Излучаемое электромагнитное поле (80 ... 1,000 МГц)		EN 61000-4-3	10 В/м		
Быстрые переходы (выброс 5/50 нс, 5 и 100 кГц)	при разрыве питания	EN 61000-4-4	3 кВ	4 кВ	
	на соедин. фотоэлемента	EN 61000-4-4	3 кВ	4 кВ	
Пульсации напряж. при разрыве питания (выброс 1.2/50 мкс)	обычный реж.	EN 61000-4-5	4 кВ		
	дифференциальный режим	EN 61000-4-5	3 кВ	4 кВ	
Напряжения станд. высокочастотного реж. при разр. пит. (0.15...80 МГц)		EN 61000-4-6	10 В		
	на фотоэлемент	EN 61000-4-6	3 В		
Падения напряжения 70 % U <sub>N</sub> , 40 % U <sub>N</sub>		EN 61000-4-11	10 циклов		
Кратковременные прерывания		EN 61000-4-11	10 циклов		
Высокочастотная наведенное излучение 0.15...30 МГц		EN 55014	класс B		
Излучаемые выбросы 30...1,000 МГц		EN 55014	класс B		
Клеммы					
⊕ Момент завинчивания		0.8 Нм			
Макс. размер провода	одножильный кабель	1 x 6 / 2 x 4 мм <sup>2</sup>	1 x 10 / 2 x 12 AWG		
	многожильный кабель	1 x 4 / 2 x 2.5 мм <sup>2</sup>	1 x 12 / 2 x 14 AWG		
Длина кабеля		9 мм			
Прочее					
Кабельный наконечник фотоэлемента		7.5 ... 9 мм			
Макс. длина кабеля реле до фотоэлемента		50 м (2 x 1.5 мм <sup>2</sup> )			
Предустановленный порог		10 лк			
Потери мощности		<b>11.31</b>	<b>11.41</b>	<b>11.42</b>	<b>11.91</b>
	реж. ожид.	0.3 Вт	1.3 Вт	1.4 Вт	1.4 Вт
	без контактного тока	0.9 Вт	2.0 Вт	2.8 Вт	2.9 Вт
	при номин. токе	1.7 Вт	2.6 Вт	3.8 Вт	3.5 Вт

Схемы электрических соединений

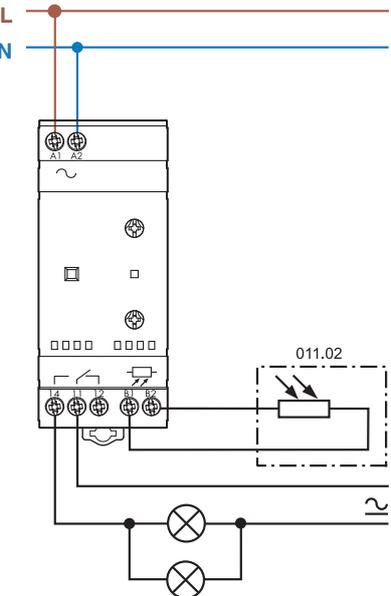
Тип 11.31



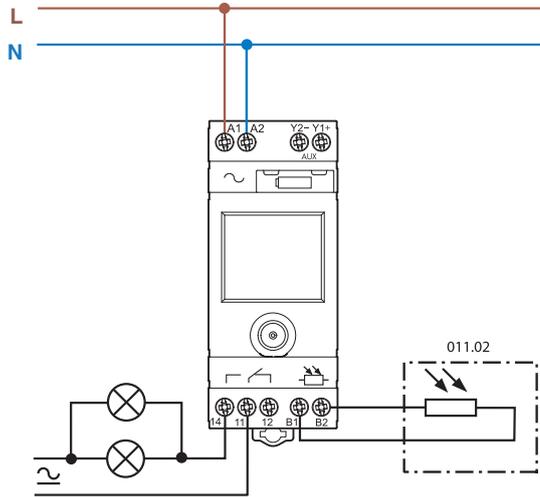
Тип 11.42



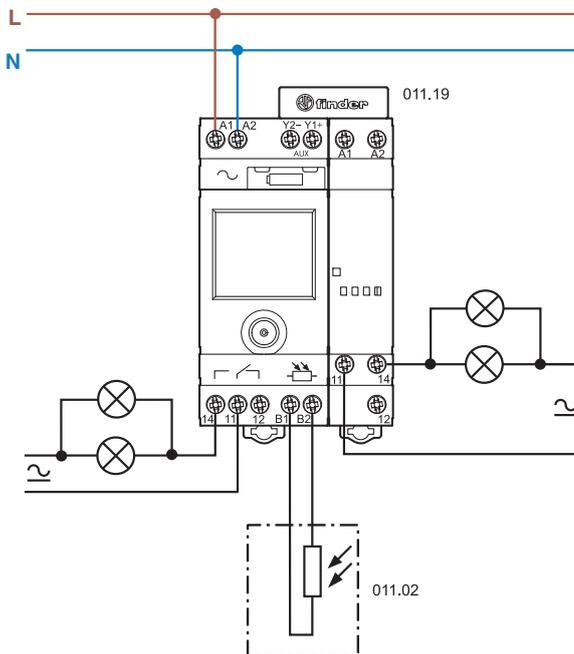
Тип 11.41



Тип 11.91



Тип 11.91 + 19.91



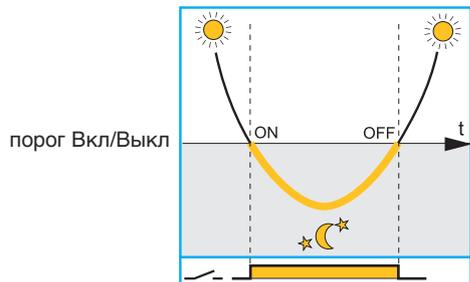
Оборудование для жилых и офисных зданий



## Преимущество запатентованной схемы “Нулевого гистерезиса”

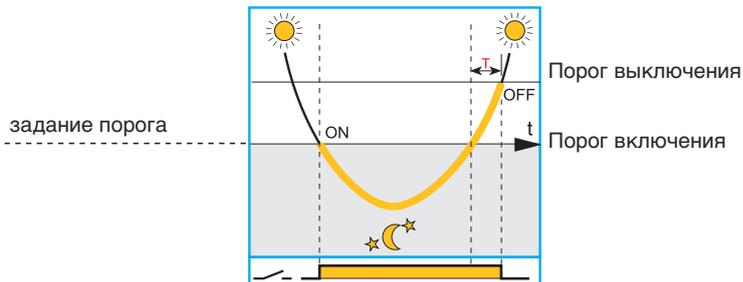
гарантирует надежное переключение без потерь энергии

Тип 11.41 “Нулевой гистерезис” для фото-реле



Уровень Выкл = Уровень Вкл  
 Запатентованная схема “Нулевого гистерезиса” гарантирует переключение без потерь энергии.

Стандартные реле включения света



“Традиционные” реле вкл. света имеют гистерезис переключения для предотвращения неправильной работы. Это ведет к ненужной задержке выключения, и как результат к потере энергии (за период T).

— Яркость природного света  
 — Свет включен

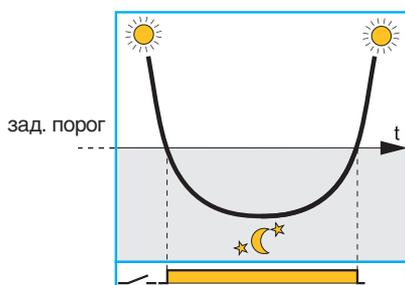
## Преимущество технологии “компенсация засветки”:

Запатентованная технология “компенсация засветки” позволяет избегать эффектов частых ламповых колебаний между Вкл и Выкл

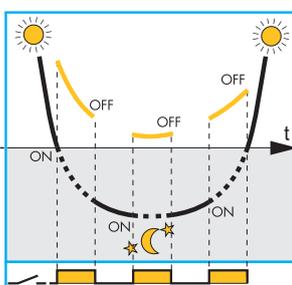
Фото-реле, где контролируемое освещение не влияет на уровень освещенности, который улавливает сенсор

Станд. Фото-реле, где контрол. освещение влияет на уровень освещенности, который улавливает сенсор

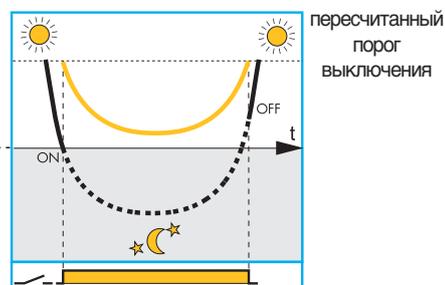
Тип 11.41 и 11.91 Фото-реле с концепцией “компенсация засветки”



Правильная работа - при усл., что сенсор экранирован от эффектов контролируемого переключения освещ. Вкл и Выкл



Неверная работа, где лампы работают циклически между Вкл и Выкл, т.к. этот эффект был замечен сенсором



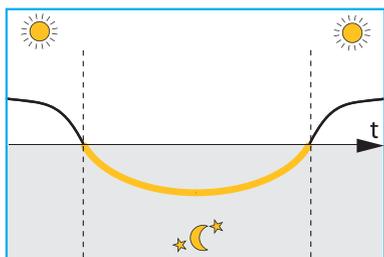
Запатентованная технология “компенсация засветки” позволяет избежать раздражающих и причиняющих вред эффектов частых ламповых колебаний между Вкл и Выкл из-за плохой их установки

— — Внешний уровень света, измеренный внутренним сенсором фото-реле  
 — Внешний уровень света + контролируемый уровень света, измеренный внутренним сенсором фото-реле

### Замечания

1. Всегда следует стараться правильно произвести установку фото-реле, когда свет испускаемый лампами не влияет на уровень света, который улавливает сенсор. Технология “компенсация засветки” сможет помочь Вам, когда это полностью недостижимо для обычных фото-реле. Следует принимать во внимание, что фото-реле с этой технологией имеют незначительную задержку времени выключения.
2. Эффект компенсации по свету неэффективен, когда освещенность контролируемого и внешнего света превышает: 200 люкс для серии 11.91, 160/2,000 люкс для станд./выс. диапазона серии 11.41
3. Типы 11.91 и 11.41 совместимы с газоразрядными лампами, которые достигают полной выходной мощности через 10 мин, с того момента, как электронная схема проконтролирует исходящий свет в период 10 мин, чтобы получить реальную оценку вклада этого освещения в общий уровень освещенности.

Функции серии 11.91



	Время Выкл	Время Вкл		Пример работы
	NO	NO		Работает как стандартное фото-реле
11 14	YES	NO		Работа при условиях, когда освещение не требуется с 22:00
	YES	YES		Работа при условиях, когда освещение не требуется между 1 и 5 часами ночи
AUX Y1 Y2				Дополнительный выход - Фото-реле без вмешательства переключения времени

Все функции могут быть заданы с помощью джойстика на передней панели и потом будут отображены на дисплее.



**Режим отображения**

При нормальной работе и питании от источника переменного тока, отображается следующее:

- текущее время- текущий уровень освещенности (верхние деления)
- заданный уровень порога освещенности (нижние деления)
- статус Открыто/Закрото выходных контактов 11-14
- Символ "месяца" (в том случае, если текущий уровень освещенности ниже, чем пороговый).

Он также показывает, что вспомогательный выход включен, несмотря на то, что главные выходные контакты 11-14 могут быть включены, в зависимости от хроно программы

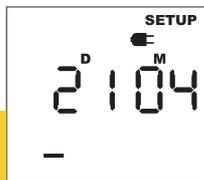
- "хроно"-символ отображается, если время выключения активизировано.

Из режима отображ. можно перейти в режим программир. или настройки при коротком или долгом (>2с) нажатии соотв. по центру джойстика. Из режима отобр. также возможно войти в Основной режим, где (независимо от уровня освещ. и хроно-программы) выходные контакты 11-14 принудительно переключены в сост. Вкл или Выкл долгим (>2с) нажатием на верхний или нижний сектора соотв. Далее отображается символ "руки". Долгое нажатие на противоположный сектор сбросит этот режим.



**Режим программирования**

В этом режиме можно задать пороговый уровень освещенности, активизировать и задать время Выкл, активиз. и задать время Вкл. Коротким нажатием на левый или правый сектор можно переходить от одного шага программы к другому (принимая заданные значения). На любом шаге программы можно изменять набор значений коротким нажатием на верхний или нижний сектор джойстика. Долгое нажатие (>1с) позволяет быстро увеличивать (уменьшать) значения. Короткое нажатие на центр джойстика возобновит режим отображения.



**Режим настройки**

В этом режиме можно задать текущий год, месяц, день, часы и минуты(в таком порядке) и для активизации европейского режима "Переход на летнее время". Коротким нажатием на левый или правый сектор можно переходить от одного шага программы к другому (принимая заданные значения). На любом шаге программы можно изменять набор значений коротким нажатием на верхний или нижний сектор джойстика. Долгое нажатие (>1с) позволяет быстро увеличивать (уменьшать) значения. Короткое нажатие на центр джойстика возобновит режим отображения.

Замечание: прибор поставляется с заданным на заводе-изготовителе центральноевропейским временем и автоматическим переходом на летнее время.

**Режим выключенного питания**

Если реле не подключено к источнику АС 230 В, то устройство входит в режим отключенного питания и для гарантии продолжительной работы встроенной резервной батареи только часы остаются активными. Дисплей выключается и другие действия (включая измерение освещенности) не производятся. Нажатием на джойстик в состоянии выключенного питания возможно "разбудить" устройство и войти в режим программирования или настройки (появится символ "штепсель"); если после 1 минуты устройство неактивно, то режим выключенного питания возобновляется.

Замечание: при отключенном питании, режим программирования или настройки потребляет больший ток, чем при подключенном питании, тем самым воздействуя на заряд батареи.

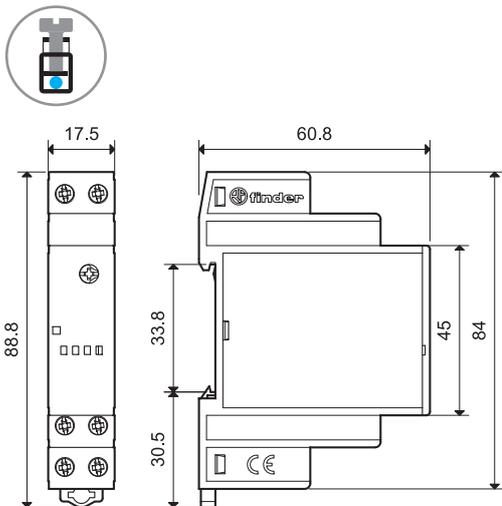




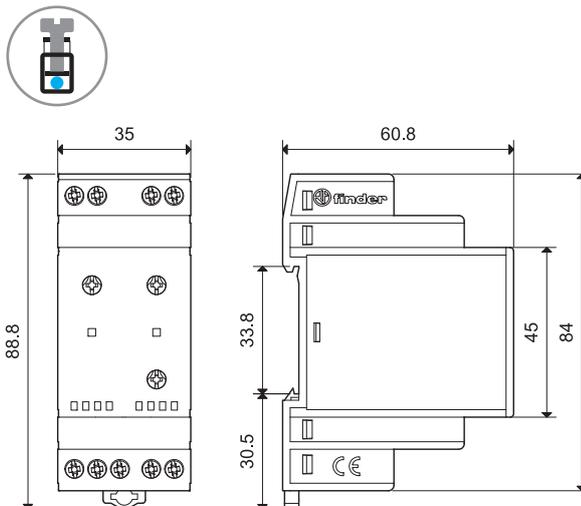
11 Серия - Фото-реле 12 - 16 А

Чертежи

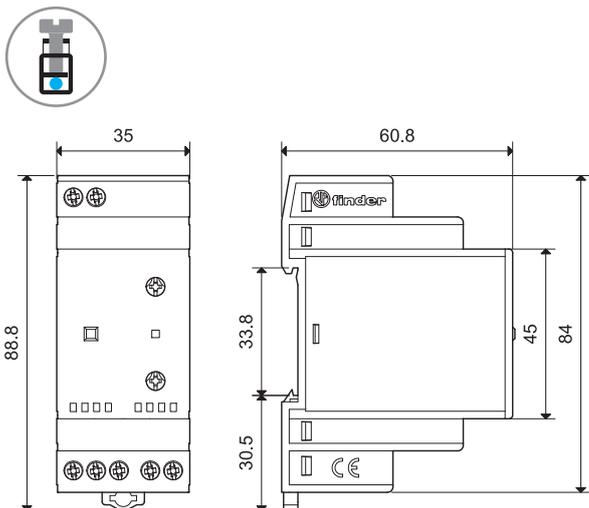
11.31  
Винтовой зажим



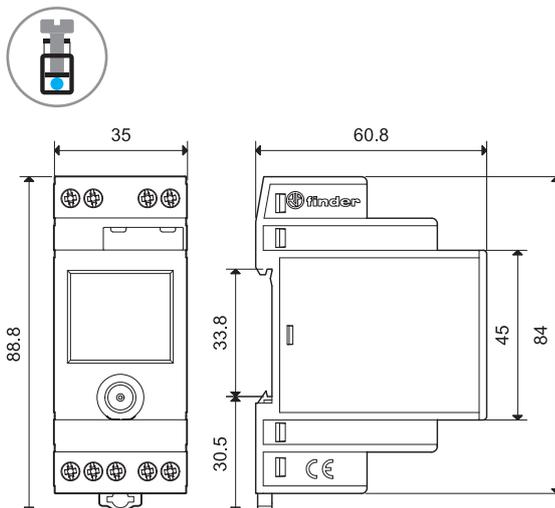
11.42  
Винтовой зажим



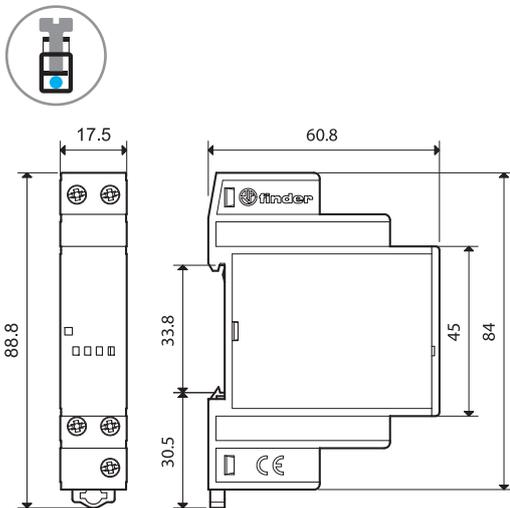
11.41  
Винтовой зажим



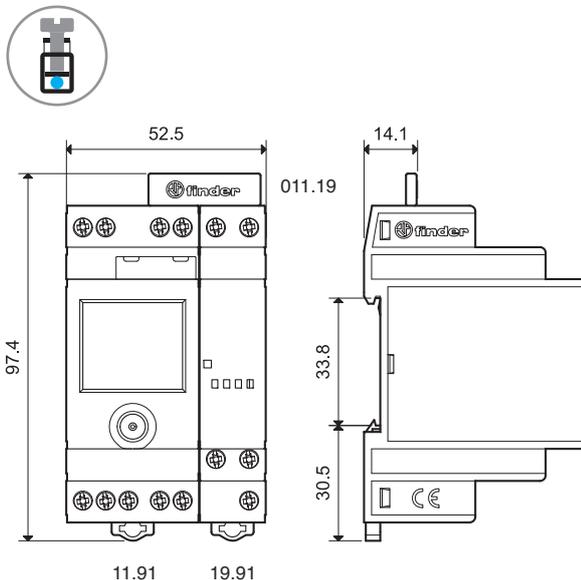
11.91  
Винтовой зажим



19.91 (Силовой модуль для модели 11.91)  
Винтовой зажим



11.91 + 19.91 силовой модуль  
Винтовой зажим



Оборудование для жилых и офисных зданий



## 11 Серия - Фото-реле 12 - 16 А

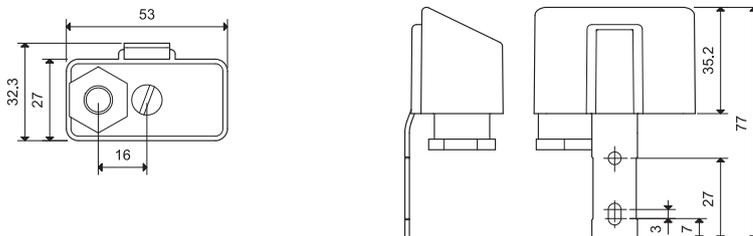
### Аксессуары



011.02

**Чувствительный фотоэлемент** (поставляется вместе с реле включения света) 011.02

- Внешний температурный диапазон: -40...+70 °C
- Бескадмиевый контакт
- не поляризован
- двойная изоляция по отношению к кабелю питания фото-реле
- не совместим со старыми моделями фото-реле 11.01 и 11.71 (используются с 011.00 фотоэлементом)



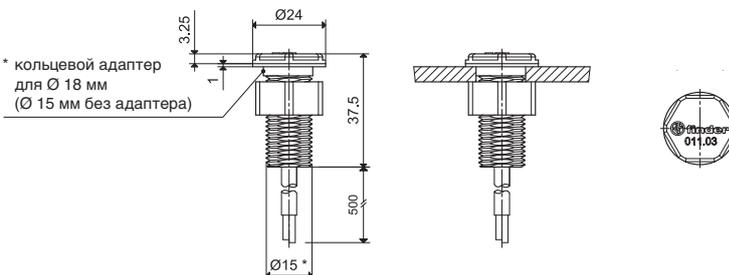
011.03

**Фотоэлемент для монтажа заподлицо** (Категория защиты: IP66/67) 011.03

- Внешний температурный диапазон: -40...+70 °C
- Бескадмиевый контакт
- не поляризован
- двойная изоляция по отношению к кабелю питания фото-реле
- не совместим со старыми моделями фото-реле 11.01 и 11.71
- В комплекте с фотореле (код заказа POA)

**Кабель для подключения**

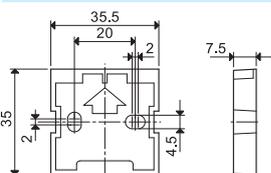
Материал		ПВХ, негорючий
Размер проводника	мм <sup>2</sup>	0.5
Длина кабеля	мм	500
Диаметр кабеля	мм	5.0
Рабочее напряжение	В	300/500
Тестовое напряжение, кабель	кВ	2.5
Макс. температура	°C	+90



**Адаптер для установки на панель** (поставляется вместе с реле включения света) Ширина 35 мм 011.01

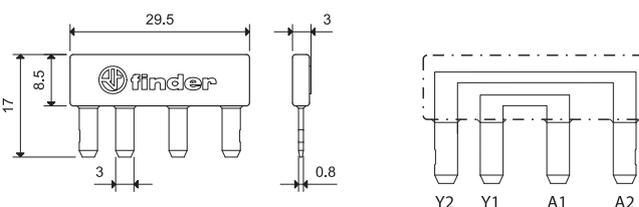


011.01

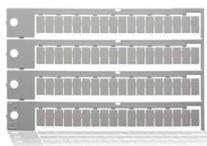


011.19

**2-полярный разъем** (для силовых модулей серии 11.91 и 19.91) 011.19



Для прямого соединения 11.91 восп. вых. (Y1-Y2) с 19.91 питанием (A1-A2)



060.72

**Блок маркировок**, для моделей 11.31, 11.41, 11.42, 19.91, пластик, 72 знака, 6x12 мм 060.72



019.01

**Идентификационная этикетка**, для моделей 11.41 и 11.42, пластик, 1 знак, 17x25.5 мм 019.01





# 11 Series - Modular light dependent relays 16 A

## Features

Relays for automatic control of lighting according to ambient light level

Separate photoelectric sensor

"Zero hysteresis" version for energy saving

- Type 11.01 is suitable for use on staircases and in entrance halls
- **Selector with 3 positions (type 11.01):**
  - **high range** (threshold setting 20...1000 lx)
  - **low range** (threshold setting 1...30 lx)
  - **continuous light** (helpful during installation and initial testing and for maintenance purposes)
- Type 11.71 available also with 12 and 24 V AC/DC voltage supply
- SELV separation between contact and supply circuit
- LED status indication
- 35 mm rail (EN 60715) mount
- Cadmium free contact material

### 11.01

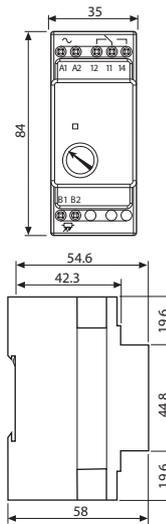
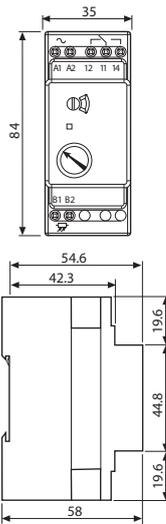


- 1 pole
- 35 mm rail (EN 60715) mount
- "zero hysteresis"

### 11.71



- 1 pole
- 35 mm rail (EN 60715) mount
- low voltage version available



### Contact specification

Contact configuration	1 CO (SPDT)	1 CO (SPDT)
Rated current/Maximum peak current	A 16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Rated voltage/Maximum switching voltage V AC	250/400	250/400
Rated load AC1	VA 4,000	4,000
Rated load AC15 (230 V AC)	VA 750	750
Nominal lamp rating: incandescent (230 V)	W 2,000 (NO contact)	2,000 (NO contact)
compensated fluorescent (230 V)	W 550 (NO contact)	550 (NO contact)
uncompensated fluorescent (230 V)	W 1,000 (NO contact)	1,000 (NO contact)
halogen (230 V)	W 2,000 (NO contact)	2,000 (NO contact)
Minimum switching load	mW (V/mA) 1,000 (10/10)	1,000 (10/10)
Standard contact material	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

### Supply specification

Nominal voltage (U <sub>N</sub> )	V DC/AC (50/60 Hz)	—	12	24
	V AC (50/60 Hz)	230	110...125	230...240
Rated power AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/—	1.3/0.8	
Operating range	DC/AC (50 Hz)	—	(9.6...13.2)V	(19.2...33.6)V
	AC (50 Hz)	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(88...137)V	(184...264)V

### Technical data

Electrical life at rated load in AC1	cycles	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Threshold setting	lx	1...30 (low range)	1...100 (switching ON)
	lx	20...1,000 (high range)	2...150 (switching OFF)
Delay time: switching ON/OFF	s	15/25	15/25
Ambient temperature range	°C	-20...+50	-20...+60
Protection category: light dependent relay/photocell		IP 20/IP 54	IP 20/IP 54

### Approvals (according to type)





## 11 Series - Modular light dependent relays 16 A

### Ordering information

Example: 11 series light dependent relay "zero hysteresis", 1 CO (SPDT) 16 A contact, 35 mm rail mounting, 230 V AC supply.

1 1 . 0 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

**Series** \_\_\_\_\_  
**Type** \_\_\_\_\_  
 0 = 35 mm rail (EN 60715) mounting,  
 "zero hysteresis"  
 7 = 35 mm rail (EN 60715) mounting  
**No. of poles** \_\_\_\_\_  
 1 = 1 pole

**Option**  
 0 = Standard for 8.125 and 8.230 supply  
 1 = Standard for 0.012 and 0.024 supply

**Supply voltage**  
 012 = 12 V AC/DC for 11.71 only  
 024 = 24 V AC/DC for 11.71 only  
 125 = 110...125 V AC for 11.71 only  
 230 = 230...240 V AC for 11.71 only  
 230 = 230 V AC for 11.01 only

**Supply version**  
 0 = AC (50/60 Hz)/DC for  
 11.71.0.012.1000 and 11.71.0.024.1000  
 8 = AC (50/60 Hz)

**Codes**  
 11.01.8.230.0000  
 11.71.0.012.1000  
 11.71.0.024.1000  
 11.71.8.125.0000  
 11.71.8.230.0000

### Technical data

Insulation		11.01	11.71		
Dielectric strength	between supply and contacts V AC	4,000	4,000		
	between open contacts V AC	1,000	1,000		
Other data		11.01	11.71		
Cable grip of sensitive photocell	Ø mm	(7.5...9)	(7.5...9)		
Maximum cable length relay to photocell	m	50 (2x1.5 mm <sup>2</sup> )	50 (2x1.5 mm <sup>2</sup> )		
Preset threshold	Lux = lx	10	100		
Power lost to the environment	without contact current W	1.3	0.8		
	with rated current W	3.1	2		
Screw torque	Nm	0.8	0.8		
Max. wire size		solid cable	stranded cable	solid cable	stranded cable
	mm <sup>2</sup>	1x6 / 2x4	1x6 / 2x2.5	1x6 / 2x4	1x6 / 2x2.5
	AWG	1x10 / 2x12	1x10 / 2x14	1x10 / 2x12	1x10 / 2x14

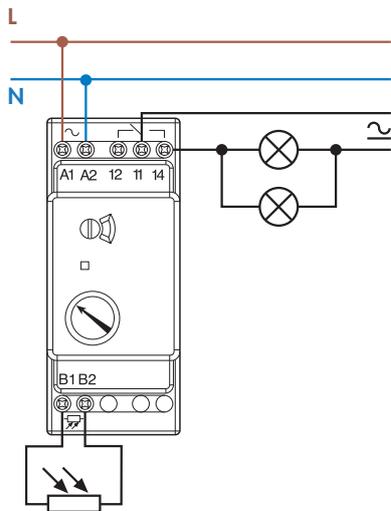


# 11 Series - Modular light dependent relays 16 A

## Wiring diagrams

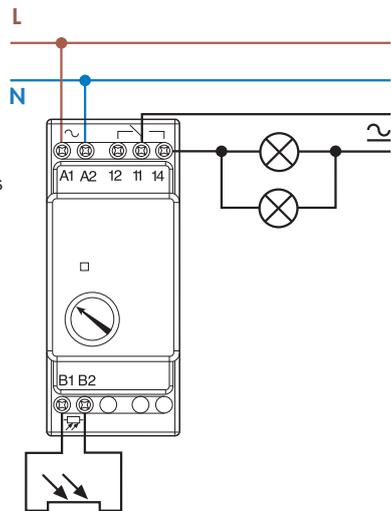
### Type 11.01

RED LED indication:  
 Blinking = power ON,  
 relay OFF  
 Continuous = power ON,  
 relay ON

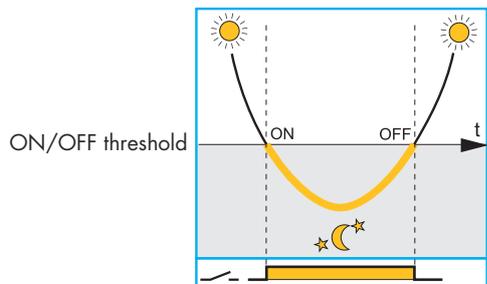


### Type 11.71

RED LED indication:  
 Slow blinking =  
 power ON,  
 relay OFF  
 Fast blinking =  
 power ON,  
 timing in progress  
 Continuous =  
 power ON,  
 relay ON

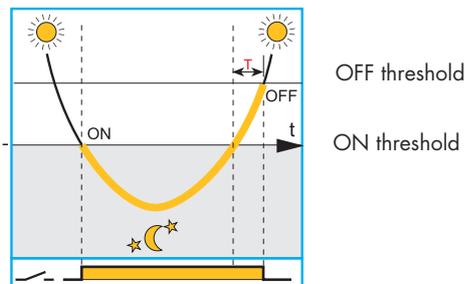


### TYPE 11.01 "ZERO HYSTERESIS" LIGHT DEPENDENT RELAYS



Switch OFF level = Switch ON level.  
 Patented "Zero Hyseresis" circuitry ensures reliable switching without wasting energy.

### TRADITIONAL LIGHT DEPENDENT RELAYS



"Traditional" light dependent relays incorporate switching hysteresis to prevent malfunctioning or tripping. This results in an unnecessary delay in switching off, and a resulting waste of energy (over period T).

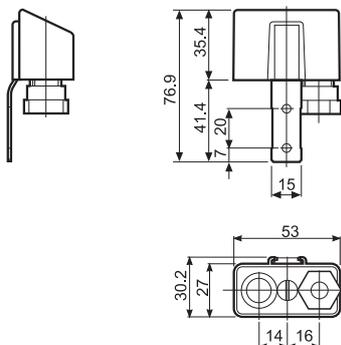
- Brightness of the natural light
- The NO of the light dependent relay is closed (light is switched on)

## Accessories



Photoelectric sensor (supplied with light dependent relay)

011.00



Adaptor for panel mounting, 35 mm wide

011.01

011.01

