

## Фотореле ФР-М01-1-15 УХЛ4

ТУ 3425-003-31928807-2014 соответствуют требованиям ТР ТС **ЕАЭС**

- Напряжение питания ACDC24 В или AC220 В 50Гц
- Автоматическое включение и отключение освещения.
- Два регулируемых диапазона уровня освещенности 0,5-30 лк и 3-300 лк
- Выносной фотодатчик с защитным корпусом для монтажа на стену
- Настраиваемая задержка срабатывания выходного реле
- 1 переключающая группа
- Индикация работы реле
- Ширина корпуса 17.5мм (1модуль)

Код EAN-13 (артикул) - 4620739721548

### Назначение

Фотореле предназначено для автоматического включения и отключения освещения улиц, витрин магазинов, торговых залов, реклам, автостоянок и т.п. в зависимости от установленного порога уровня освещенности. Контроль уровня освещенности осуществляется выносным фотодатчиком ФД-3-2, поставляемым отдельно от фотореле.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную шину DIN шириной 35мм или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия, расположенные на тыльной стороне корпуса. Конструкция клемм обеспечивает надежный зажим проводов сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>. На лицевой панели прибора расположены: зеленый индикатор включения напряжения питания «U», желтый индикатор срабатывания встроенного электромагнитного реле «R», регулятор времени срабатывания реле «t» и регулятор порога уровня освещенности. Габаритные размеры фотореле приведены на рис. 3.

### Условия эксплуатации

Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу фотореле, а так же агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Вибрация мест крепления реле с частотой от 1 до 100 Гц при ускорении до 9,8 м/с<sup>2</sup>. Воздействие по сети питания импульсных помех амплитудой, не превышающей двойную величину номинального напряжения питания и длительностью не более 10 мкс. Воздействие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой до 100 А, расположенным на расстоянии не менее 10 мм от корпуса фотореле. Реле устойчиво к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99

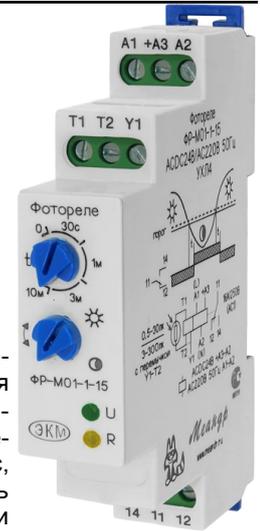
При монтаже фотодатчика необходимо исключить попадание света от коммутируемого источника света на фотодатчик и возможность загрязнения окна фотоприемника.

**Внимание! Запрещается производить какие-либо работы с фотореле, находящимся под током.**

### Работа фотореле

С помощью регулятора уровня освещенности устанавливается требуемая освещенность срабатывания. При снижении освещенности ниже установленного порогового значения, фотореле включает осветительные приборы, при повышении освещенности (выше порогового значения) - выключает. Фотореле имеет два регулируемых диапазона освещенности 0,5 - 30 лк и 3-300 лк. Для выбора диапазона освещенности 3- 300 лк необходимо установить переключку между клеммами «Y1» и «T2». Полный диапазон регулировки порога составляет 0,5 - 30 (3-300) лк. Порог срабатывания 15 (150) лк располагается в средней части диапазона регулировки освещенности. Поворачивая регулятор

освещенности по часовой стрелке в направлении ☀, время включения освещения будет происходить в более светлое время суток. Поворачивая регулятор освещенности в обратном направлении - в более темное время суток. Уровень освещенности контролируется по включению индикатора срабатывания реле «R». Диаграмма работы фотореле - на рис.1. Схема под-



ключения представлена на рис.2. Настраиваемая задержка времени включения реле потенциометром «t» устраняет влияние кратковременных колебаний освещенности. Для установки задержки 30с, 1мин, 3мин стрелка ручки должна быть установлена в середине между рисками на шкале. При нулевой задержке метка устанавливается в положение «0» (крайнее левое положение), а при задержке 10 мин - в положение 10мин (крайнее правое положение).

### Подготовка к эксплуатации

◆ Подключите фотодатчик и фотореле согласно схеме подключения (рис. 2). Фотодатчик подключается к клеммам «T1», «T2».

**Внимание! Фазный провод обязательно должен быть подключен к клемме «A1» («L»), а нулевой—к клемме «A2» («N»).**

◆ Установите регулятор порога уровня освещенности в положение ☉, а регулятор задержки времени срабатывания в положение «0».

◆ Выберите время суток, когда вы решите включить коммутируемый источник света. Подайте напряжение питания на фотореле, при этом должен включиться зеленый индикатор «U». Медленно и аккуратно поворачивайте регулятор порога уровня освещенности по часовой стрелке до момента включения желтого индикатора «R», при этом будут замкнуты контакты реле 11 - 14 и включены осветительные приборы.

### Диаграмма работы реле ФР-М01-1-15

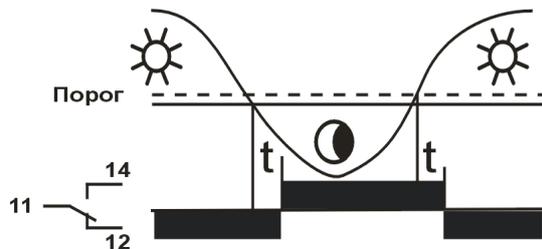


Рис. 1

### Схема подключения

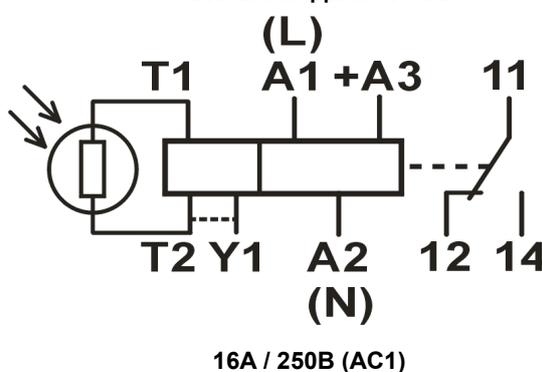


Рис. 2

Напряжение питания ACDC24В подается на клеммы «+A3», «A2». Напряжение питания AC220В подается на клеммы «A1», «A2». При выборе диапазона уровня освещенности 3-300 лк необходимо установить переключку между клеммами «Y1» и «T2». При выборе диапазона уровня освещенности 0,5-30 лк клемма «Y1» не задействуется.

**Технические характеристики фотореле ФР-М01-1-15**

Номинальное напряжение питания	АС220 В ± 10%, 50 Гц; АСDC24 В
Потребляемая мощность, не более	2ВА
Уровень освещенности - регулируемый порог включения (выбирается с помощью перемычки между клеммами «У1» и «Т2»)	0,5-30 лк 3-300 лк
Длительность задержки на включение	0 с, 30 с, 1 мин, 3 мин, 10 мин
Максимальное коммутируемое напряжение	400 В
Максимальный коммутируемый ток при активной нагрузке: АС 250 В, 50 Гц (АС1)    DC 30 В (DC1)	16 А
Максимальная коммутируемая мощность	3000 ВА
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	АС2000 В, 50 Гц, (1 мин.)
Механическая износостойкость, циклов не менее	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, циклов не менее	100000
Количество и тип контактов	1 переключающая группа
Степень защиты реле по корпусу по клеммам по датчику	IP40 IP20 IP 65
Диапазон рабочих температур	-25 ... +55 <sup>0</sup> С
Температура хранения	-40 ... +60 <sup>0</sup> С
Относительная влажность воздуха	до 80% при 25 <sup>0</sup> С
Рабочее положение в пространстве	произвольное
Режим работы	круглосуточный
Габаритные размеры	17,5 x 90 x 63 мм
Масса	0.1 кг
Тип выносного фотодатчика	ФД-3-2
Рабочая температура фотодатчика	-40 ... +60 <sup>0</sup> С
Длина провода к фотодатчику	2 м *
Сечение подключаемого провода	0,5 мм <sup>2</sup>

**Датчик ФД3-2:** Спектральный пик при длине волны - 590нм, сопротивление (освещенность 10 лк) - 50...140 кОм, темновое сопротивление - 20 МОм, время отклика - 20 мс, время восстановления - 30 мс, диапазон рабочих температур - (-30...+80°С), степень защиты - IP65, Код для заказа - наименование изделия (ФД3-2)

**Внимание!**

В комплект поставки датчик ФД-3-2 не входит. Стандартная длина провода фотодатчика 2м. Возможно удлинение провода до 50 м с применением кабеля двойной изоляции.

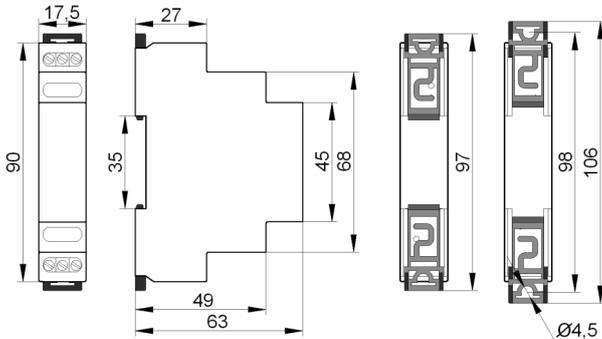
**Габаритные размеры**


Рис. 3

Прибор хранить в закрытых отапливаемых помещениях в картонных коробках при соблюдении следующих условий: - температура окружающего воздуха -40...+70 °С; - относительная влажность воздуха не более 95% при температуре 35 °С. Воздух в помещении не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов вызывающих коррозию.

**Утилизация**

Реле не содержит вредных веществ, не требуют специальных мер по утилизации.

**Пример записи для заказа: фотореле ФР-М01-1-15 УХЛ4 .**

**Где: ФР-М01-1-15** название изделия, **АС 220В/АСDC24В** комбинированное напряжение, **50 Гц** частота переменного тока, **УХЛ4** климатическое исполнение, **4620739721548** артикул (код EAN-13).

Не содержит драгоценных металлов.

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде заводского номера. Первые цифры заводского номера на корпусе изделия обозначают месяц и год выпуска. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации и при механических повреждениях.

Дата продажи

 Заводской номер \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)