

Фотореле ФР-М01-1-15

ТУ 3425-003-31928807-2014

- ♦ Автоматическое включение и отключение освещения
- ♦ Два диапазона уровня освещённости 0.5-30лк и 3-300лк
- ♦ Выносной фотодатчик с защитным корпусом для монтажа на стену
- ♦ Настраиваемая задержка срабатывания выходного реле
- ♦ Индикация работы реле
- ♦ Корпус шириной 1 модуль (17.5мм)



Назначение

Фотореле ФР-М01-1-15 (далее - реле) предназначено для автоматического включения и отключения освещения улиц, витрин магазинов, торговых залов, реклам, автостоянок и т.п. в зависимости от установленного порога уровня освещённости. Контроль уровня освещённости осуществляется выносным фотодатчиком ФД-3-1, поставляемым в зависимости от комплектации (см. код для заказа).

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм². На лицевой панели прибора расположены: поворотный переключатель времени срабатывания реле «t», поворотный переключатель уровня освещённости, зелёный индикатор включения напряжения питания «U», жёлтый индикатор срабатывания встроенного реле «R». Габаритные размеры фотореле приведены на рис. 3.

Условия эксплуатации

Высота над уровнем моря до 2000м. Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающей работу фотореле, а так же агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Вибрация мест крепления реле с частотой от 1 до 100Гц при ускорении до 9.8м/с². Реле устойчиво к воздействию помех степени жёсткости 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 фотоприёмника.

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

Работа фотореле

С помощью поворотного переключателя уровня освещённости устанавливается требуемый порог срабатывания. При снижении освещённости (ниже порогового значения), реле включает осветительные приборы, при повышении освещённости (выше порогового значения) - выключает. Реле имеет два регулируемых диапазона освещённости 0.5-30лк и 3-300лк. Для выбора диапазона освещённости 3-300лк необходимо установить переключку между клеммами «Y1» и «T2». При выборе диапазона освещённости 0.5-30лк клемма «Y1» не задействуется. Порог срабатывания 15 или 150лк располагается в средней части диапазона регулировки освещённости. Поворачивая регулятор порога уровня освещённости по часовой стрелке в сторону увеличения «☀», включение освещения будет происходить в более светлое время суток. Поворачивая регулятор порога уровня освещённости против часовой стрелки в сторону уменьшения освещённости «☾», включение освещения будет происходить в более тёмное время суток. Срабатывание исполнительного реле при установленной освещённости контролируется по включению индикатора «R». Диаграмма работы представлена на рис. 1. Схема подключения представлена на рис. 2.

Задержка времени включения реле устраняет влияние кратковременных колебаний освещённости. Для установки задержки 0, 30с, 1мин, 3мин, 10мин указатель регулятора времени срабатывания «t», должен быть установлен на середину соответствующего сектора. При нулевой задержке указатель устанавливается в положение «0» (крайнее левое положение), а при задержке 10 мин - в положение 10мин (крайнее правое положение).

Подготовка к эксплуатации

Подключить фотодатчик и реле согласно схеме подключения.

Внимание! Фазный провод должен быть подключён к клемме «A1» (L), нулевой провод - к клемме «A2» (N).

Установить указатель регулятора освещённости в положение «☾», а указатель регулятора задержки времени срабатывания «t» в положение «0».

Выбрать время суток, когда необходимо включить коммутируемый источник света. Подать напряжение питания на реле, при этом должен включиться зелёный индикатор «U».

Медленно поворачивать регулятор уровня освещённости по часовой стрелке до момента включения жёлтого индикатора «R», при этом будут замкнуты контакты реле 11-14 и включены осветительные приборы.

Датчик ФД-3-1: Спектральный пик при длине волны - 590нм, сопротивление (освещённость 10лк) - 50...140кОм, темновое сопротивление - 20МОм, время отклика - 20мс, время восстановления - 30мс, диапазон рабочих температур - (-30...+80°C), степень защиты - IP65.

Внимание! Отпускаемая производителем длина кабеля датчика 1 метр, максимальная возможная длина провода (наращивается потребителем) для подключения фотодатчика 30м с применением кабеля в двойной изоляции.

Диаграмма работы

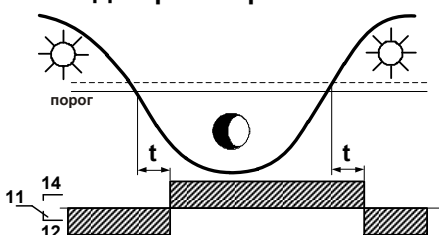


Рис. 1

Напряжение питания ACDC24В подаётся на клеммы «+A3», «A2». Напряжение питания AC230В подаётся на клеммы «A1», «A2».

Схема подключения

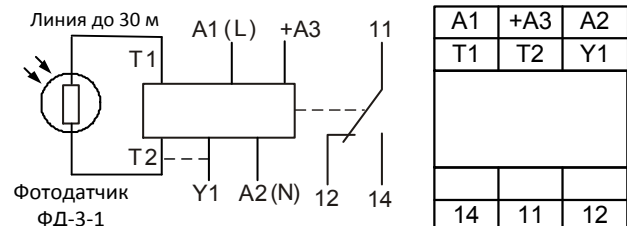


Рис. 2

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ФР-М01-1-15
Напряжение питания	В	ACDC24V/AC220 ± 10%
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Уровень освещённости - регулируемый порог включения (два диапазона)	лк	0.5-30 / 3-300
Длительность задержки на включение		0с, 30с, 1мин, 3мин, 10мин
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)
Максимальный коммутируемый ток: AC250В, 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	16
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 ⁶
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Степень защиты по корпусу / по клеммам / по датчику		IP40 / IP20 / IP65
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ4 или УХЛ2
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры	мм	17.5 x 90 x 63
Масса	кг	0.1
Тип выносного фотодатчика (поставляется отдельно)		ФД-3-1
Рабочая температура фотодатчика	°С	-40 ... +60
Длина провода к внешнему фотодатчику	м	до 30
Сечение подключаемого провода	мм ²	0.75

Комплект поставки

1. Реле - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.
4. Датчик ФД-3-1 (указать при заказе) - 1 шт.

Пример записи для заказа:

Реле ФР-М01-1-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с датчиком

Где: **ФР-М01-1-15** название изделия,
ACDC24В/AC230В - напряжение питания,
УХЛ4 - климатическое исполнение.

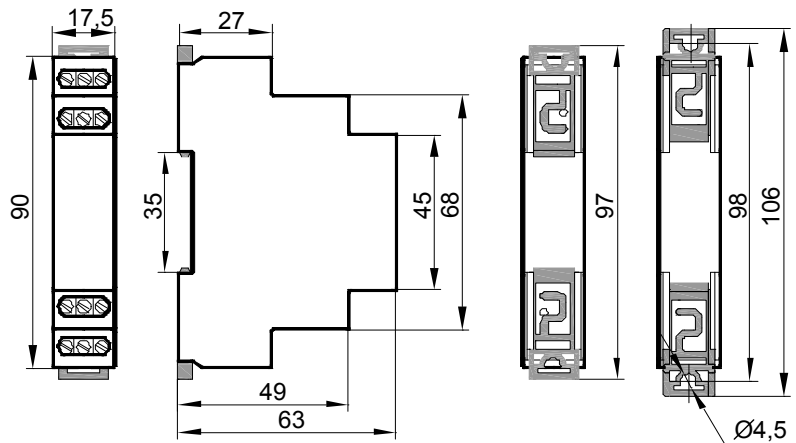
Габаритные размеры


Рис. 3

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
ФР-М01-1-15 ACDC24В/AC230В УХЛ2 без датчика	4640016935802
ФР-М01-1-15 ACDC24В/AC230В УХЛ2 с датчиком	4640016935819
ФР-М01-1-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4 без датчика	4640016935734
ФР-М01-1-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с датчиком	4640016935741

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

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, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи _____

 Заводской номер _____
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)