

## **По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

**Архангельск** +7 (8182) 45-71-35  
**Астрахань** +7 (8512) 99-46-80  
**Астана** +7 (7172) 69-68-15  
**Барнаул** +7 (3852) 37-96-76  
**Белгород** +7 (4722) 20-58-80  
**Брянск** +7 (4832) 32-17-25  
**Владивосток** +7 (4232) 49-26-85  
**Владимир** +7 (4922) 49-51-33  
**Волгоград** +7 (8442) 45-94-42  
**Воронеж** +7 (4732) 12-26-70  
**Екатеринбург** +7 (343) 302-14-75  
**Иваново** +7 (4932) 70-02-95  
**Иркутск** +7 (3952) 56-24-09  
**Иошкар-Ола** +7 (8362) 38-66-61  
**Ижевск** +7 (3412) 20-90-75  
**Казань** +7 (843) 207-19-05

**Курск** +7 (4712) 23-80-45  
**Липецк** +7 (4742) 20-01-75  
**Магнитогорск** +7 (3519) 51-02-81  
**Москва** +7 (499) 404-24-72  
**Мурманск** +7 (8152) 65-52-70  
**Набережные Челны** +7 (8552) 91-01-32  
**Нижний Новгород** +7 (831) 200-34-65  
**Нижневартовск** +7 (3466) 48-22-23  
**Нижнекамск** +7 (8555) 24-47-85  
**Новосибирск** +7 (383) 235-95-48  
**Калуга** +7 (4842) 33-35-03  
**Калининград** +7 (4012) 72-21-36  
**Кемерово** +7 (3842) 21-56-70  
**Киров** +7 (8332) 20-58-70  
**Краснодар** +7 (861) 238-86-59  
**Новороссийск** +7 (8617) 30-82-64

**Омск** +7 (381) 299-16-70  
**Орел** +7 (4862) 22-23-86  
**Оренбург** +7 (3532) 48-64-35  
**Пенза** +7 (8412) 23-52-98  
**Пермь** +7 (342) 233-81-65  
**Первоуральск** +7 (3439) 26-01-18  
**Ростов-на-Дону** +7 (863) 309-14-65  
**Рязань** +7 (4912) 77-61-95  
**Самара** +7 (846) 219-28-25  
**Санкт-Петербург** +7 (812) 660-57-09  
**Саратов** +7 (845) 239-86-35  
**Саранск** +7 (8342) 22-95-16  
**Сочи** +7 (862) 279-22-65  
**Ставрополь** +7 (8652) 57-76-63  
**Сургут** +7 (3462) 77-96-35  
**Смоленск** +7 (4812) 51-55-32

**Сызрань** +7 (8464) 33-50-64  
**Сыктывкар** +7 (8212) 28-83-02  
**Тверь** +7 (4822) 39-50-56  
**Томск** +7 (3822) 48-95-05  
**Тула** +7 (4872) 44-05-30  
**Тюмень** +7 (3452) 56-94-75  
**Ульяновск** +7 (8422) 42-51-95  
**Уфа** +7 (347) 258-82-65  
**Хабаровск** +7 (421) 292-95-69  
**Челябинск** +7 (351) 277-89-65  
**Чебоксары** +7 (8352) 28-50-89  
**Череповец** +7 (8202) 49-07-18  
**Ярославль** +7 (4852) 67-02-35

сайт: [ekm.pro-solution.ru](http://ekm.pro-solution.ru) | эл. почта: [ekm@pro-solution.ru](mailto:ekm@pro-solution.ru)

телефон: **8-800-511-8870**

Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

# **Реле ФР-М02 DC24В ухл2 с ФД-З-1**



## **НАЗНАЧЕНИЕ**

Фотореле **ФР-М02** (далее устройство) предназначено для контроля уровня освещенности выносным фотодатчиком и автоматического, своевременного включения и отключения нагрузки, в соответствии с установленным порогом срабатывания. Устройство используется для управления системами освещения улиц, витрин, залов и т.п.

## **ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТРОЙСТВА**

При подаче питания, Устройство начинает непрерывный контроль уровня освещенности подключенного фотодатчика. Если уровень освещенности фотодатчика ниже установленного порога срабатывания, то начинается отсчет установленной задержки срабатывания исполнительного реле, установленного верхним поворотным переключателем **тзад**. После окончания отсчета времени срабатывания включается исполнительное реле и замыкаются контакты **11-14** контактной группы **11-12/14**. Если в процессе отсчета времени срабатывания исполнительного реле уровень

освещенности станет более установленного порога срабатывания, то отсчет времени сбросится и исполнительное реле останется в выключенном состоянии. Если поворотный переключатель **totkl** находится в положении  $\infty$ , то исполнительное реле будет функционировать до момента, пока уровень освещенности не превысит порог срабатывания на время задержки переключения исполнительного реле. Если же данный переключатель находится в любом из других доступных положений (0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5 или 7 часов), то активируется режим "**Smart off**" (умное выключение). В данном режиме при включении исполнительного реле начинается отсчет времени его работы, заданного переключателем **totkl**. После окончания отсчета времени исполнительное реле выключается. Данный режим позволяет экономить электрическую энергию на работу нагрузки в ночное время.

Устройство позволяет установить задержку срабатывания исполнительного реле (5 – 600 секунд).

Устройство обеспечивает функционирование с заданными характеристиками при использовании фотодатчика ФД-З-1 или аналогичного по характеристикам (Спектральный пик при длине волны - 590нм, сопротивление (освещённость 10лк) - 50...140кОм, темновое сопротивление - 20МОм, время отклика - 20мс, время восстановления - 30мс, диапазон рабочих температур - (-40...+60°C), степень защиты - IP65).

Устройство имеет функцию дистанционного обучения порога срабатывания по уровню освещенности. Для установки порога срабатывания, необходимо при желаемом уровне освещенности (уровень освещенности при котором должна включиться нагрузка) зажать на 2 секунды кнопку "**обучение**".

**ВНИМАНИЕ:** Максимальная длина провода для подключения фотодатчика до 50м с применением кабеля в двойной изоляции.

## ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Автоматическое управление нагрузкой. **Режим "Smart off"**;
- Дистанционное программирование устройства;
- Диапазон контролируемой освещенности 0,1 - 500 лк;
- Задержка срабатывания исполнительного реле (от 5 до 600 с)

- 1 переключающая группа контактов 16A/AC250В;

## КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА

Устройство выпускается в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную DIN-рейку шириной 35 мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки устройства на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия, расположенные на тыльной стороне корпуса. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2,5  $\text{мм}^2$ . На лицевой панели устройства расположены поворотный переключатель установки выдержки времени срабатывания исполнительного реле, поворотный регулятор установки режима Smart off, кнопка обучения устройства, желтый индикатор состояния исполнительного реле и зелёный индикатор включения питания «U».

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Устройство обеспечивает заданные режимы функционирования при соблюдении следующих условий:

- Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу устройства, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;
- Отсутствие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой более 100А, расположенным на расстоянии менее 10 мм от корпуса устройства;
- Устройство устойчиво к воздействию помех степени жёсткости 3 в соответствии с требованиям ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4), ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5);
- Конденсация влаги на поверхности изделия не допускается;
- Высота над уровнем моря не более 2000 м.

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Напряжение питания AC230В подаётся на клеммы: фазный - «A1» и нейтраль - «A2». **соблюдать обязательно.**

Фотодатчик подключается к клеммам «T1» и «T2». Дистанционная кнопка обучения устройства подключается параллельно с фотодатчиком.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

---

### Характеристики

Бренд:	МЕАНДР
Бренд:	Меандр
Вес:	0.115 кг.
Напряжение питания:	Постоянное
Диапазон рабочих температур:	-40...+55°C
Габаритные размеры (ШxВxГ):	18x93x62 мм
Сечение подключаемых проводников:	не более 2,5 кв.мм.
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96:	IP20/IP20
Относительная влажность воздуха:	до 85% (при 25°C)
Страна происхождения:	Россия
Гарантия производителя:	2 года
Тип контактной группы:	1 CO
Номинальный ток нагрузки:	16A