

Фотодатчик МикРА Ф14

Руководство по эксплуатации

Основные сведения

Фотодатчик МикРА Ф14 (далее фотодатчик) состоит из излучателя модулированного оптического излучения МикРА Ф14И (далее излучатель) и приемника МикРА Ф14П (далее приемник). Фотодатчик предназначен для бесконтактной коммутации цепей постоянного тока при прерывании светового луча между передатчиком и приемником (световой барьер). При этом с помощью регулятора чувствительности устанавливается необходимый порог срабатывания приемника.

Выходной транзистор приемника имеет гальваническую развязку от цепи источника питания.

Для предотвращения выхода из строя выходного каскада в случае короткого замыкания нагрузки в выходной цепи приемника применен самовосстанавливающийся предохранитель.

Фотодатчик может использоваться для обнаружения объектов, а также для определения положения различных предметов, деталей, частей механизмов в составе промышленного оборудования.

Технические характеристики

1). Длина волны излучаемого оптического сигнала, nm	850
2). Угол излучения, градусов	20
3). Расстояние между приемником и излучателем, мм	до 10000
4). Время срабатывания, мс	10
5). Максимально допустимое напряжение эмиттер-коллектор выходного транзистора приемника, В	40
6). Максимальный ток нагрузки приемника, мА	100
7). Напряжение питания постоянного тока*, В	18-27
8). Потребляемая мощность не более*, Вт	0,5
10). Габаритные размеры не более*, мм	50x50x50
11). Длина кабелей не менее*, м.	2,0
12). Диапазон рабочих температур*, °C	0....+65

* параметры общие для излучателя и приемника

Конструкция фотодатчика

Электронные схемы излучателя и приемника собраны на печатных платах и помещены в пластиковые корпуса. В передней части излучателя за светофильтром расположены инфракрасный излучающий диод. Сверху - индикаторы питания и наличия излучения В задней - кабель для подключения. В передней части приемника за светофильтром расположен фототранзистор. Сверху – регулятор чувствительности, индикаторы питания и включения нагрузки. В задней - кабель для подключения.

Принцип работы фотодатчика

Импульсный световой поток, генерируемый излучателем, проходит через среду, попадает на приемник, где преобразуется в электрический сигнал переменного тока.

Далее сигнал проходит через фильтр, детектируется, усредняется и сравнивается с напряжением регулятора чувствительности. Если величина принятого сигнала больше пороговой, установленной регулятором чувствительности, то выходной транзистор открывается. Таким образом анализируется прерывание светового луча между излучателем и приемником.

Указания мер безопасности

При эксплуатации фотодатчика необходимо соблюдать общие правила техники безопасности, установленные на данном объекте.

Подготовка к работе

- Проверить внешний вид излучателя и приемника на предмет отсутствия механических повреждений.

- Установить излучатель и приемник на одной оптической оси друг против друга.

- Выполнить все электрические соединения в соответствии со схемой подключения приемника (рис.2) и излучателя (рис.3).
- Включить напряжение питания.

Порядок работы

Установите порог срабатывания фотодатчика с помощью регулятора чувствительности. При этом для уверенной работы фотодатчика (нечувствительности к пыли, грязи) рекомендуется устанавливать чувствительность с максимальным запасом. Если присутствуют ложные срабатывания от отраженных сигналов, или управляющие объекты прозрачны, или размеры управляющих объектов недостаточны для полного перекрывания светового потока, то необходимо уменьшить чувствительность.

В процессе работы необходимо следить за чистотой поверхностей светофильтров излучателя и приемника, не допускать появления на них царапин.

Правила хранения

Фотодатчик должен храниться при температуре окружающего воздуха от 0 до 85 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

Комплектность

В комплект поставки фотодатчика входит:

- | | |
|----------------------------------|-------|
| - излучатель МикРА Ф14И | 1 шт. |
| - приемник МикРА Ф14П | 1 шт. |
| - кронштейн с комплектом крепежа | 2 шт. |
| - руководство по эксплуатации | 1 шт. |

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации фотодатчика составляет 36 месяцев со дня продажи при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

Гарантия не распространяется на фотодатчики, вышедшие из строя в результате несоблюдения условий эксплуатации, неправильного включения, короткого замыкания в нагрузке, а также имеющие механические повреждения, следы вскрытия, неквалифицированного ремонта или модернизации.

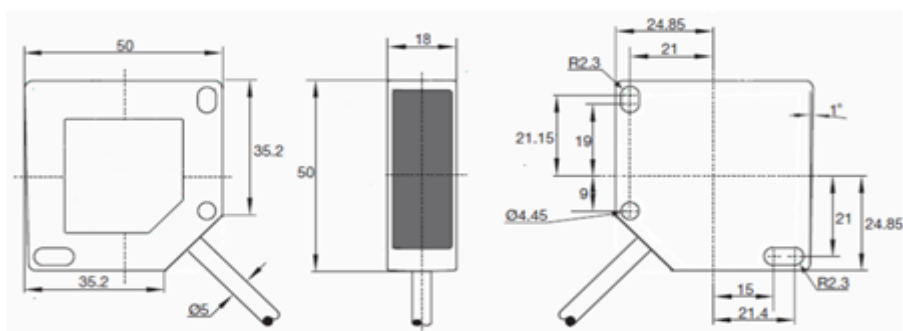


Рис.1. Габаритные размеры излучателя МикРА Ф14И и приемника МикРА Ф14П

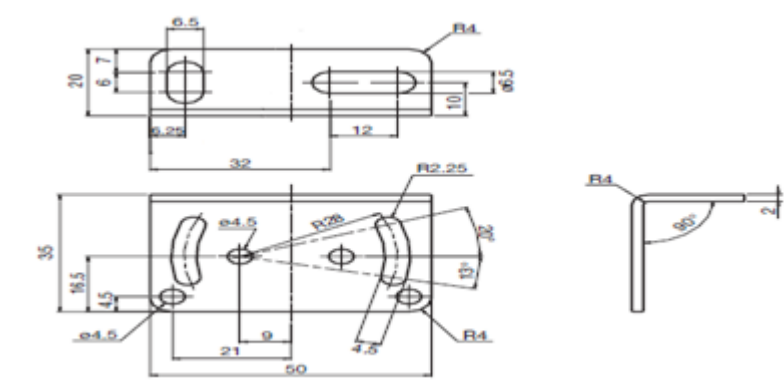


Рис.2. Габаритные размеры кронштейна

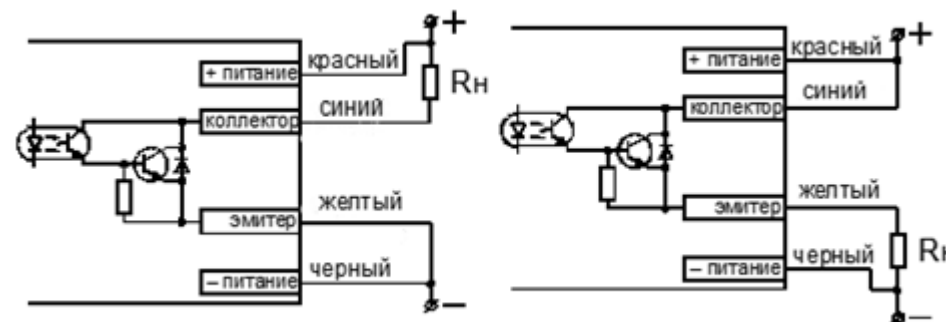


Рис.2. Схемы подключения приемника МикРА Ф14П.



Рис.3. Схема подключения излучателя МикРА Ф14И.

Изготовитель: ООО «МикРА», Украина, 02094, г. Киев-94, а/я 63
 т. +38-(068)-201-87-55 (отдел продаж)
 т. +38-(068)-201-86-20 (техническая поддержка)
 факс. +38-(044)-292-44-18
 Интернет: <http://www.micra.com.ua>