

Фотодатчики МикРА Ф120Б, МикРА Ф121Б

Руководство по эксплуатации

Основные сведения

Фотодатчики МикРА Ф120Б и МикРА Ф121Б являются датчиками цветной метки (контраста) и предназначены для работы в составе автоматических упаковочных установок. При обнаружении метки происходит размыкание(замыкание) выходного транзистора. В фотодатчике используется многокомпонентное излучение белого цвета, поэтому его обнаружительная способность близка к человеческому зрению. При этом оптическая схема фотодатчика использует рассеянную составляющую отраженного оптического излучения, что позволяет уверенно обнаруживать цветные метки на «ближущих» металлизированных пленках(световой щуп).

Оба датчика имеют шкалу чувствительности, что позволяет оперативно настроить датчик на используемую пленку. У МикРА Ф121Б чувствительность регулируется ручкой потенциометра, а у МикРА Ф120Б отверткой.

Выходной транзистор фотодатчика имеет гальваническую развязку от цепи источника питания.

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

Технические характеристики

1). Оптическая схема	световой щуп
2). Используемое оптическое излучение	белый свет
3). Расстояние до объекта, мм	4 - 40
4). Минимальные размеры управляющего объекта, мм	5x5
5). Время срабатывания, мс	0,8
6). Максимально допустимое напряжение эмиттер-коллектор выходного транзистора, В	40
7). Максимальный ток нагрузки, мА	100
8). Напряжение питания постоянного тока, В	18-27
9). Потребляемая мощность не более, Вт	0,5
10). Габаритные размеры не более, мм	50x50x18
11). Длина кабеля не менее, м	2,0
12). Диапазон рабочих температур, °С	0...+60

Конструкция фотодатчика

Электронная схема фотодатчика собрана на печатной плате и помещена в пластиковый корпус. В передней части за светофильтром расположены излучатель и приемник оптического излучения. В верхней - регулятор чувствительности, индикаторы включения нагрузки и питания.

Принцип работы фотодатчика

Импульсный световой поток, генерируемый излучателем, отражается от объекта и попадает на приемник, где преобразуется в электрический сигнал переменного тока.

Далее сигнал детектируется синхронным детектором, проходит через фильтр, интегратор и сравнивается с напряжением регулятора чувствительности. Если величина отраженного сигнала больше пороговой, установленной регулятором чувствительности, то выходной транзистор открывается.

Срабатывание фотодатчика происходит при приближении управляющего объекта, как в осевом, так и в радиальном направлениях.

Указания мер безопасности

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

Подготовка к работе

1. Проверить внешний вид фотодатчика на предмет отсутствия механических повреждений.
2. Установить фотодатчик на кронштейне в оборудование. При этом важно:
 - оптимальное расстояние до пленки составляет 18 ± 8 мм.
 - передняя плоскость фотодатчика должна устанавливаться параллельно рабочей поверхности (пленке) с отклонениями не больше ± 3 градуса.
 - при установке расстояния до пленки необходимо, чтобы рабочее пятно фотодатчика было меньше метки или минимально выходило за ее границы.
 - для улучшения работы датчика можно изменять в небольших пределах (± 5 градусов) угол наклона фотодатчика на кронштейне относительно пленки.
 - оптимальным наклон фотодатчика будет при минимальном отраженном сигнале от темного участка (на темном участке фотодатчик не должен срабатывать или срабатывать при как можно большей чувствительности).
3. Выполнить все электрические соединения в соответствии со схемой подключения фотодатчика (рис.3).
4. Включить напряжение питания.

Настройка

1. Фотодатчик поставляется с заводской настройкой чувствительности на максимум, что обеспечивает работу в большинстве применений (черная метка на белом или цветном фоне).
2. Для более стабильной работы датчика или при срабатывании на темном участке (метке) необходимо произвести настройку. При этом необходимо установить чувствительность на среднее значение между светлым и темным участками или среднее между светлым участком и максимальной чувствительностью (если нет срабатывания на темный участок (метку)).
3. Для улучшения работы датчика можно изменять в небольших пределах (± 5 градусов) угол наклона фотодатчика на кронштейне относительно пленки. Оптимальным наклон фотодатчика будет при минимальном отраженном сигнале от темного участка (на темном участке фотодатчик не должен срабатывать или срабатывать при как можно большей чувствительности).
4. Финальную настройку датчика необходимо сделать после выхода на режим (10 мин).
5. В процессе работы необходимо следить за чистотой поверхности светофильтра, не допускать появления на нем царапин.
6. Необходимо периодически (1 раз в 6 месяцев) производить калибровку фотодатчика.

Правила хранения

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

Комплектность

В комплект поставки фотодатчика входит:

- | | |
|----------------------------------|-------|
| - фотодатчик | 1 шт. |
| - кронштейн с комплектом крепежа | 1 шт. |
| - руководство по эксплуатации | 1 шт. |

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации фотодатчика составляет 12 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.

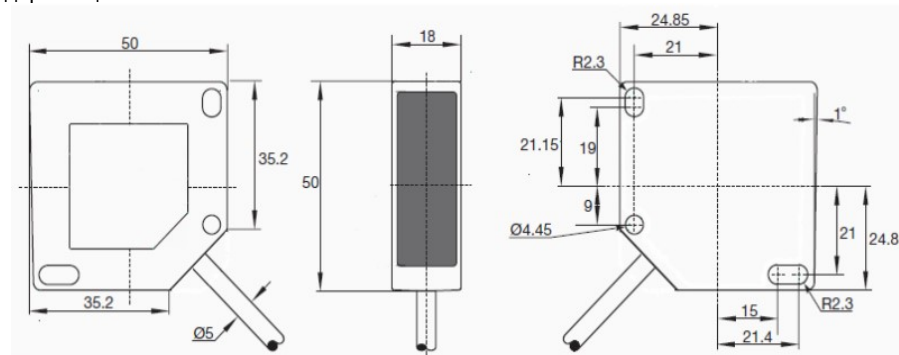


Рис.1. Габаритные размеры фотодатчика МикРА Ф120Б, МикРА Ф121Б.

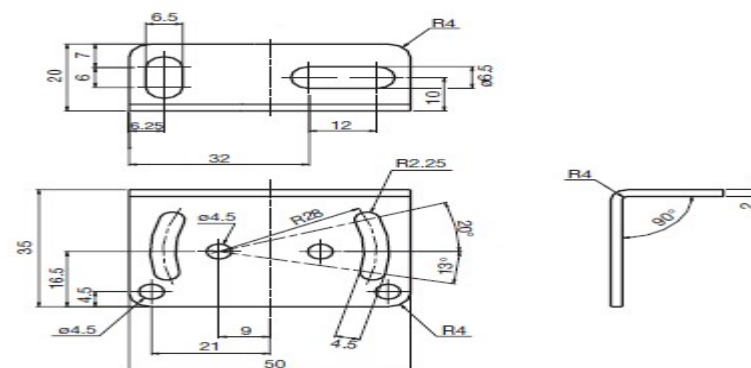


Рис.2. Габаритные размеры кронштейна

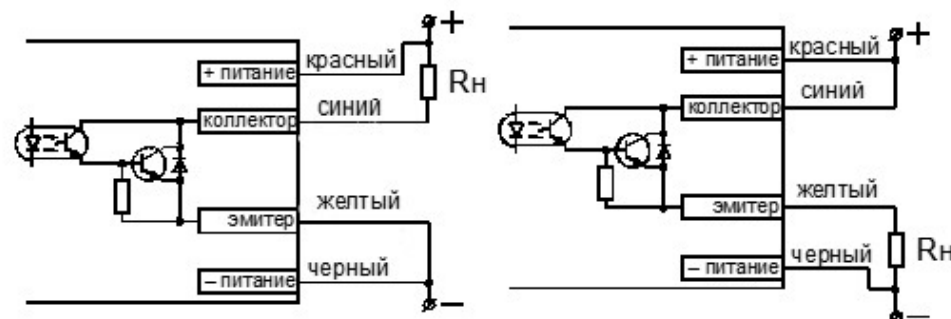


Рис.3. Схемы подключения фотодатчика МикРА Ф120Б, МикРА Ф121Б.

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>