

Оптический датчик фотометки ВИКО-МС-(11, 14)-М18 ТУ 3428-004-31928807-2014



- ◆ **Обучение касанием сенсора**
- ◆ **Возможность работы с цветными малоконтрастными метками**
- ◆ **Визуальный контроль срабатывания**
- ◆ **Широкий диапазон питающего напряжения**
- ◆ **Защита от переплюсовки питающего напряжения**
- ◆ **Самовосстанавливающаяся защита выхода от КЗ длительного действия**

Общие сведения

Бесконтактный датчик фотометок ВИКО-МС-(11, 14)-М18 (далее датчик) предназначен для обнаружения цветных полиграфических меток или кромок самоклеющихся этикеток на прозрачной или полупрозрачной поверхности. Датчики выпускаются с различными спектрами излучения. Датчик используется в составе упаковочного оборудования автоматических технологических линий. Технические характеристики датчика приведены в таблице. Габаритные размеры приведены на рис. 3.

Принцип действия

В одном корпусе встроены и приёмник, и излучатель. Излучатель посылает узкий световой луч в сторону объекта контроля. Приёмник улавливает свет, отражённый непосредственно от самого объекта. В связи с этим рабочая зона выключателя сильно зависит от отражающих свойств объекта. При эксплуатации датчика необходимо учитывать эти свойства. Конструкция датчика позволяет работать с объектами, расположенными практически вплотную к датчику, а также с зеркальными объектами.

Работа датчика осуществляется в двух режимах: - рабочий режим; - режим обучения.

В рабочем режиме выходной сигнал определяется наличием объекта находящегося в зоне контроля.

Управление осуществляется потенциалом на проводе управления при подаче питания. При высоком уровне включается режим «dark off», при низком — «dark on» (см. диаграммы работы рис. 2).

В режиме обучения осуществляется определение уровней включения и выключения с помощью сенсорного контакта, расположенного на корпусе датчика рядом со светодиодным индикатором.

Внимание! Провод управления обязательно должен быть подключён к плюсу или минусу питания.

Внимание! В датчиках ВИКО-МС-11(14) установлен синий/зелёный светодиод индикации.

Светодиодная индикация датчика в рабочем режиме.

Горит синий индикатор - выход открыт;

Горит зелёный индикатор - выход закрыт;

Периодическое мигание синего индикатора - срабатывание защиты от перегрузки выхода.

Светодиодная индикация датчика в режиме обучения.

Частое мигание синего индикатора - перепад между сохранённым уровнем первого объекта и уровнем текущего объекта, находящегося в зоне контроля датчика, слишком мал;

Частое мигание зелёного индикатора - перепад между сохранённым уровнем первого объекта и уровнем текущего объекта, находящегося в зоне контроля датчика, достаточен для успешного завершения обучения;

Периодическое мигание синего и зелёного индикатора - обучение прошло неудачно, перепад контрастности между меткой и фоном очень мал или сигнал в обоих случаях недостаточный.

Рекомендации к применению

Установить датчик в месте предусмотренном конструкцией оборудования и жёстко закрепить. Исключить попадание прямых солнечных лучей в зону оптической оси излучателя и приёмника. Минус питания датчика должен быть соединён с корпусом машины. При невозможности прямого соединения питания с корпусом соединить через конденсатор ёмкостью 0.1-0.5мкФ.

Внимание! При подключении к выходу датчика индуктивной нагрузки необходимо установить демпфирующий диод в непосредственной близости от выводов обмотки. Расстояние между силовыми проводами, создающими высокочастотные или импульсные помехи и кабелем датчика должно быть не менее 100мм.

После установки датчика или смены контролируемого материала провести проверку и настройку чувствительности.

Подключить питание датчика. Вход в режим обучения заключается в последовательном четырёхкратном касании сенсорного контакта:

1. Прикоснуться к сенсорному контакту датчика и дождаться отключения светодиода.

2. Отпустить сенсор, при этом светодиод загорится.

3. После включения светодиода в течение 0.5 секунды необходимо произвести следующее касание сенсора и дождаться отключения светодиода (п. 1-2). При выполнении четырёх циклов п. 1-2, светодиод загорится синим цветом на 0.5 секунды и плавно переключится на зелёный цвет, что говорит об успешном входе в режим обучения. Цветовая маркировка проводов кабеля датчика указана на корпусе. Схемы подключения приведены на рис. 1.

Внимание! Если в течение 20 секунд никаких действий по обучению датчика не производится, а также если в процессе обучения в течение 20 секунд не произведено ни одного касания сенсора, датчик автоматически переключается в рабочий режим.

При проведении процедуры обучения необходимо:

1. Подвести фон (метку) в зону контроля датчика, прикоснуться к сенсору датчика и удерживать до погасания светодиода индикации, после чего отпустить сенсор. При отпуске сенсора индикатор будет мигать синим цветом, это означает, что первый уровень отражённого сигнала измерен.

2. Подвести метку (фон) в зону контроля датчика, при этом индикатор должен изменить цвет на мигающий зелёный. Это свидетельствует о достаточной разнице контрастов контролируемых объектов. Далее снова прикоснуться к сенсору (касание удерживать до погасания светодиода индикации).

3. В случае успешного обучения датчик запоминает новые установки и переходит в рабочий режим. При отключении питающего напряжения все установки сохраняются, и при последующем включении датчик работает в том же режиме, что и до выключения.

4. Если после цикла обучения синий и зелёный светодиоды поочередно мигают, это означает, что перепад контрастности между меткой и фоном очень мал или сигнал в обоих случаях недостаточный. В данной ситуации необходимо повторить процедуру обучения датчика.

Технические характеристики

| Параметр | Ед.изм. | ВИКО-МС-11-М18 | ВИКО-МС-14-М18 |
|--|---------|--------------------------------------|----------------|
| Тип выхода | | NPN NO-NC | PNP NO-NC |
| Диапазон напряжений питания, В | В | DC10...30 | |
| Номинальный ток нагрузки, мА | мА | 150 | |
| Падение напряжения в открытом состоянии | В | 1.5 | |
| Ток потребления без нагрузки | мА | <30 | |
| Ток срабатывания защиты | мА | 200 | |
| Рабочий зазор, Sn | мм | 10 | |
| Точность срабатывания при горизонтальном перемещении объекта, не хуже | мм | 0.2 | |
| Время реакции | мкс | 125 | |
| Задержка включения выхода * | с | до 5 | |
| Задержка выключения выхода * | с | до 5 | |
| Время готовности, не более | с | 0.2 | |
| Посторонняя подсветка | лк | 5000 | |
| Регулировка чувствительности | | Автоматическая в режиме обучения | |
| Состояние коммутационного элемента нормально открытый (dark on) нормально закрытый (dark off) | | Управление +Упит Управление -Упит | |
| Спектр излучения (з-зелёный) | нм | 500...560 | |
| Степень защиты | | IP54 | |
| Способ подключения | | кабель 4x0.2мм ² - 2м | |
| Диапазон рабочей температуры | °С | -25...+55 | |
| Температура хранения | °С | -40...+70 | |
| Материал корпуса | | Полиамид | |
| Масса, не более | кг | 0.1 | |

* - время задержки оговаривается при заказе, 5мс-10мс-20мс-50мс-0.1с-0.2с-0.5с-1с-5с. по умолчанию устанавливается равным 0.

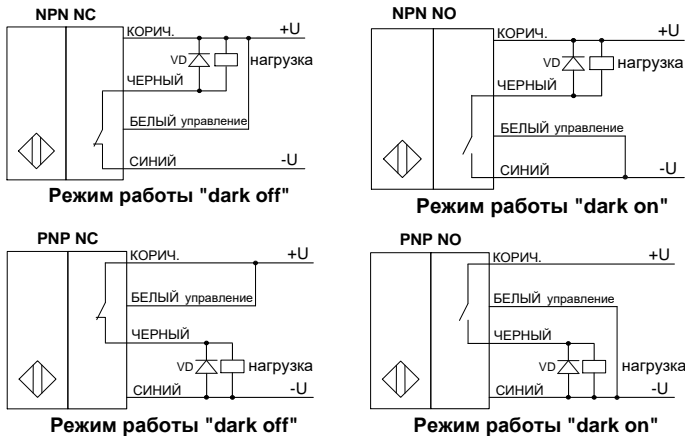
Схемы подключения


Рис. 1

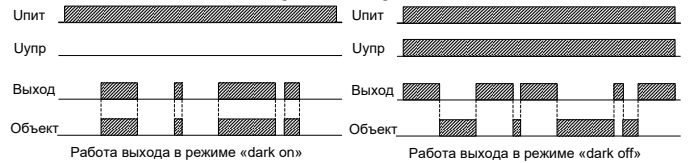
Диаграммы работы


Рис. 2

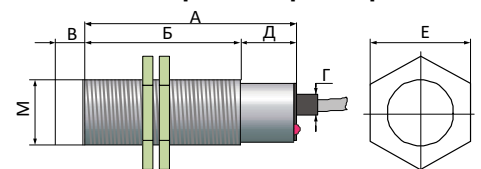
Габаритные размеры


Рис. 3

| ВИКО-МС | М | А | Б | В | Г | Д | Е |
|---------------------------|------|----|----|---|-----|----|----|
| ВИКО-МС-11(14)-М18 | 18x1 | 50 | 38 | - | 3.5 | 12 | 22 |

Пример записи для заказа:
Бесконтактный датчик ВИКО-МС-11-М18-3

 Где: **ВИКО** - марка датчика,

МС - тип датчика (фотометки - обучение)

10 - номинальное расстояние срабатывания (10мм)

1 - тип выхода (NPN NO-NC);

M18 - цилиндрический с наружной резьбой M18x1

3 - спектр излучения зелёный (500 - 500 нм)

Комплект поставки

1. Датчик - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Пакет - 1 шт.

Код для заказа (EAN-13)

| наименование | артикул |
|------------------|----------------------|
| ВИКО-МС-11-М18-3 | 4640016933532 |
| ВИКО-МС-14-М18-3 | 4640016933587 |

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 (указывается на упаковке).

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде уникального идентификационного кода. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса изделия (или нарушении целостности контрольной наклейки при её наличии).

Выездное гарантийное обслуживание не осуществляется.

Дата продажи _____

(заполняется потребителем при оформлении претензии)