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 переполюсовки питающего напряжения***
- ***Самовосстанавливающаяся защита выхода от КЗ долговременного 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 двухцветный красно/зелёный светодиод индикации.

Светодиодная индикация датчика в рабочем режиме.

Горит красный индикатор - выход открыт;

Горит зелёный индикатор - выход закрыт;

Периодическое мигание красного индикатора - срабатывание защиты от перегрузки выхода.

Светодиодная индикация датчика в режиме обучения.

Частое мигание красного 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 красного 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 соединение осуществить 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 красным 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 отпускании сенсора индикатор будет мигать красным 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 красный и зелёный светодиоды поочерёдно 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.

Таблица

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 +Uпит Управление –Uпит	
Спектр излучения (**з**-зелёный)	нм	500...560	
Степень защиты		IP54	
Способ подключения		кабель 4х0.2мм^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

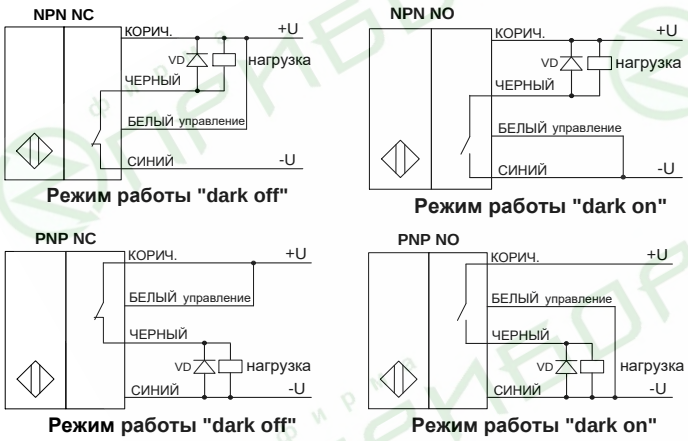

Рис. 1

Диаграммы работы

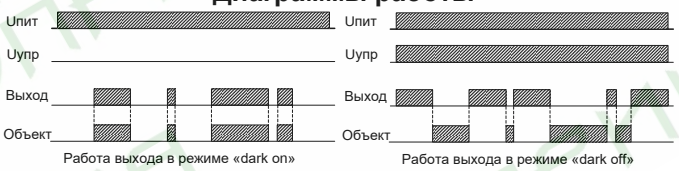

Рис. 2

Габаритные размеры

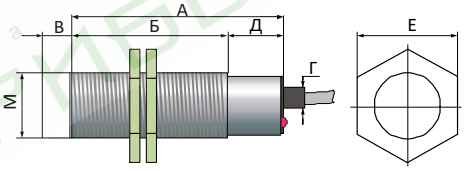

Рис. 3

ВИКО-МС	М	А	Б	В	Г	Д	Е
ВИКО-МС-11(14)-М18	18х1	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);
М18 - цилиндрический с наружной резьбой М18х1
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-з	**4640016933532**
ВИКО-МС-14-М18-з	**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.