

## Оптический датчик фотометки ВИКО-МС-(11, 14, 21, 24)-М18 ТУ 3428-004-31928807-2014

EAC



- ♦ **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 долговременного действия**

### Общие сведения

Бесконтактный датчик фотометок ВИКО-МС-(11, 14, 21, 24)-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, в датчиках ВИКО-МС-21(24) установлен красный/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 предусмотренной 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 демпфирующей 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	ВИКО-МС-21-М18	ВИКО-МС-24-М18
Тип выхода		NPN NO-NC	PNP NO-NC	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		20	
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)		Управление +Упит			
нормально закрытый (dark off)		Управление -Упит			
Спектр излучения (б-белый)	нм	470...760		-	
Спектр излучения (с-синий)	нм	470...500		-	
Спектр излучения (ж-жёлтый)	нм	560...590		-	
Спектр излучения (з-зелёный)	нм	500...560		-	
Спектр излучения (к-красный)	нм	620...760		-	
Спектр излучения (ф-фиолетовый)	нм	-		380...430	
Степень защиты		IP54			
Способ подключения		кабель 4x0.2мм <sup>2</sup> - 2м			
Диапазон рабочей температуры	°С	-25...+55			
Температура хранения	°С	-40...+70			
Материал корпуса		Пластик			
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.

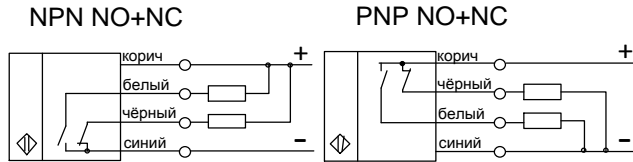
**Схемы подключения**


Рис. 1

**Комплект поставки**

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

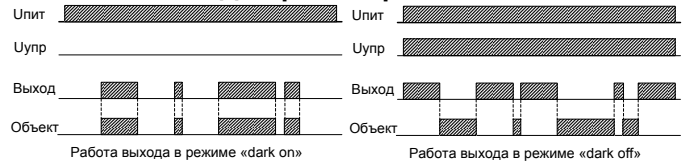
**Диаграммы работы**


Рис. 2

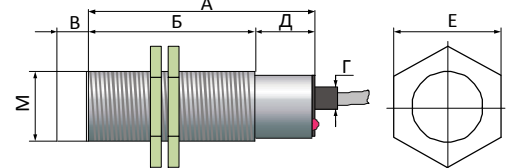
**Габаритные размеры**


Рис. 3

ВИКО-МС	М	А	Б	В	Г	Д	Е
<b>ВИКО-МС-11(14)-М18</b>	18x1	50	38	-	3.5	12	22
<b>ВИКО-МС-21(24)-М18</b>	18x1	50	38	-	3.5	12	22

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

 Где: **ВИКО** - марка датчика,

**МС** - тип датчика (фотометки—обучение)

**1** - номинальное расстояние срабатывания (10мм)

**1** - тип выхода (NPN NO-NC);

**М18** - цилиндрический с наружной резьбой М18х1

**ж** - спектр излучения жёлтый (560 - 590 нм)

Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ВИКО-МС-11-М18-б	<b>4640016933518</b>	ВИКО-МС-14-М18-ж	<b>4640016933570</b>
ВИКО-МС-11-М18-ж	<b>4640016933525</b>	ВИКО-МС-14-М18-з	<b>4640016933587</b>
ВИКО-МС-11-М18-з	<b>4640016933532</b>	ВИКО-МС-14-М18-к	<b>4640016933594</b>
ВИКО-МС-11-М18-к	<b>4640016933549</b>	ВИКО-МС-14-М18-с	<b>4640016936045</b>
ВИКО-МС-11-М18-с	<b>4640016933556</b>	ВИКО-МС-21-М18-ф	<b>4640016933600</b>
ВИКО-МС-14-М18-б	<b>4640016933563</b>	ВИКО-МС-24-М18-ф	<b>4640016933617</b>

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Не содержит драгоценные металлы

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации и при механических повреждениях.

Дата продажи \_\_\_\_\_

 Заводской номер \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)