

# ПАСПОРТ

**Наименование:**

Фотоэлектрические  
датчики серии **ВХ**



## Фотоэлектрические датчики серии ВХ

**Обозначение:**

**Описание:**

Датчики фотоэлектрические с универсальным входом питания и клеммным блоком серии ВХ – это устройства, предназначенные для обнаружения объектов в зоне контроля.

## 1. Принцип работы

Принцип работы датчиков основан на отражении электромагнитного излучения – инфракрасного или видимого – от поверхности предметов.

Существует 3 основных типа:

1. На пересечение луча. Излучатель и приемник разнесены в разные корпуса и установлены друг напротив друга. При возникновении препятствия для светового потока световой луч прерывается, и приёмник выдаёт сигнал о срабатывании.
2. Рефлекторное отражение. Излучатель и приёмник находятся в одном корпусе. Рефлектор устанавливается напротив источника, который посылает оптический импульс. При прохождении объекта луч прерывается и не отражается от рефлектора. Приёмник выдаёт сигнал о срабатывании.
3. Диффузное отражение. Излучатель и приёмник находятся в одном корпусе. При прохождении объекта от него отражается сигнал источника и достигает приёмника. Происходит срабатывание датчика.

Использование дополнительно специальных поляризационных фильтров позволяет избежать ложных срабатываний.

## 2. Применение

Датчики позволяют вести учет готовой продукции, например, банок, бутылок, упаковок, проходящих по конвейерной линии.

Сферы применения:

- в обеспечении безопасности: контроль периметра охраняемой зоны;
- на различных типах конвейеров: учет своевременного поступления необходимых комплектующих и готовой продукции;
- в системах контроля качества: контроль упаковки продукции;
- на участках отгрузки готовой продукции.

### 3. Технические характеристики

Модель	<b>ВХ15М-Т</b> □-□	<b>ВХ5М-М</b> □-□	<b>ВХ3М-Р</b> □-□	<b>ВХ700-Д</b> □-□
Тип датчика	На пересеч. луча	Рефлекторное отражение	Рефлект. отраж. с поляриз. фильтром	Диффузн. отраж.
Расст. срабатывания	15 м	От 0,1 до 5 м <sup>01)</sup>	От 0,1 до 3 м <sup>02)</sup>	700 мм <sup>03)</sup>
Объект обнаружения	Непрозрачные материалы	Непрозрачные материалы	Непрозрачные материалы	Непрозрачные, полупрозрачные материалы
Мин. время обнаруж. объекта	≥ Ø15 мм	≥ Ø60 мм	≥ Ø60 мм	-
Гистерезис	-	-	-	≤ 20% от расст. обнаружения
Время отклика	AC/DC, модель релейного контактного выхода: ≤ 20 мс DC, модель твердотельного (транзисторного) выхода: ≤ 1 мс			
Источник света	Инфракрасный	Инфракрасный	Красный	Инфракрасный
Макс. длина волны излучения	850 нм	940 нм	660 нм	940 нм
Регулировка чувствительности	Есть			
Режим таймера <sup>04)</sup>	По выбору (переключатель): выключен, задержка вкл., задержка выкл., импульсный режим с задержкой; время задержки: от 0,1 до 5 с. (регулир.)			
Режим работы	На свет / на затемнение (выбирается с помощью переключателя)			
Индикация	Индикатор работы (желтый), индикатор самодиагностики (зеленый), индикатор питания (желтый) <sup>05)</sup>			
AC/DC	≈ 225 г	≈ 130 г	≈ 148 г	≈ 115 г
DC	≈ 211 г	≈ 123 г	≈ 141 г	≈ 116 г

01) Рефлектор (MS-2)

02) Рефлектор (MS-3)

03) Бумага белая неглянцевая 200×200 мм

04) Только для модели с таймером

05) Только для излучателя

Выход	AC/DC, релейный конт. выход	DC, транзисторн. твердотел. выход
Источник питания	24-240 В AC $\pm 10\%$ 50/60 Гц 24-240 В DC $\pm 10\%$ (пульсация P-P: $\leq 10\%$ )	12-24 В DC $\pm 10\%$ (пульсация P-P: $\leq 10\%$ )
Мощность / потребление тока	$\leq 3$ ВА	Зависит от типа датчика
На пересечение луча		Излуч.: $\leq 50$ мА, приемник: $\leq 50$ мА
Рефлекторное отраж.		$\leq 50$ мА
Управляющий выход	Релейный контактный выход	NPN с открытым коллектором - одноврем. выход PNP с открытым коллектором
Коммутац. способность	250 В AC 3 А (резистивн. нагрузка), 30 В DC 3 А (резистивная нагрузка)	-
Контактный состав	1с	
Жизненный цикл реле	Механический: $\geq 50,000,000$ Электрический: $\geq 100,000$	
Напряжение нагрузки		
Ток нагрузки	-	$\leq 200$ мА
Остаточное напряж.		NPN: $\leq 1$ В DC, PNP: $\leq 2.5$ В DC
Выход самодиагност.	-	Выход с открытым коллект. NPN <sup>01)</sup>
Схема защиты	-	От обратной мощности, от перегрузки по току на выходе
Сопротивл. изоляции	$\geq 20$ МОм (500 В DC)	
Помехоустойчивость	$\pm 1000$ В DC шум с прямоуг. формой волны (ширина импульса: 1 мкс) от имитатора шума	$\pm 240$ В DC шум с прямоуг. формой волны (ширина импульса: 1 мкс) от имитатора шума
Диэлектрич. прочн.	Между зарядной частью и корпусом: 1500 В AC 50/60 Гц в течение 1 мин.	
Вибростойкость	Двойная амплитуда 1,5 мм при частоте от 10 до 55 Гц в каждом направлении X, Y, Z в течение 2 часов	
Вибростойкость (отказ)	Двойная амплитуда 1,5 мм при частоте от 10 до 55 Гц в каждом направлении X, Y, Z в течение 10 мин.	
Ударопрочность	500 м/с <sup>2</sup> ( $\approx 50$ г.) в каждом направлении X, Y, Z по 3 раза	
Ударопрочн. (отказ)	100 м/с <sup>2</sup> ( $\approx 10$ г.) в каждом направлении X, Y, Z по 3 раза	
Окруж. освещенность (приемник)	Солнечный свет: $\leq 11\,000$ лк, лампа накаливания: $\leq 3\,000$ лк	
Темп. окруж. среды	От -20 до 55°C, хранение: от -25 до 70°C (без замерзания и конденсации)	
Влажн. окруж. среды	От 35 до 85% относ. влажн., хранение: от 35 до 85% относ. влажн. (без замерз. и конденс.)	
Степень защиты	IP65 (стандарт МЭК)	
Соединение	С помощью клемм	
Материал	Корпус, крышка объектива: поликарбонат, чувствительная часть: акрил, кронштейн: SPCC, болт: SCM, гайка: SCM	

01) Напряж. нагрузки:  $\leq 30$  В DC, ток нагрузки:  $\leq 50$  мА, остат. напряж.:  $\leq 1$  В DC (50 мА),  $\leq 0,4$  В DC (16 мА)

## 4. Информация для заказа

**BX**    ①    -    ②    ③    -    ④

### ① Расстояние срабатывания

Число: Расст. срабат. (ед. изм.: мм)

Число+М: Расст. срабат. (ед. изм.: м)

### ② Тип датчика

T: На пересечение луча

M: Рефлекторное отражение

P: Рефлект. отраж. с поляриз. фильтром

D: Диффузное отражение

### ③ Выход

FR: AC/DC, релейный контактный выход

DT: DC, твердотел. (транзисторный) выход

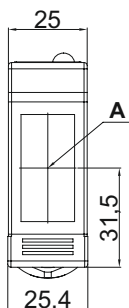
### ④ Функция

Нет метки: Нет функции

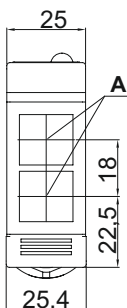
T: Встроенная функция таймера

## 5. Габаритные размеры

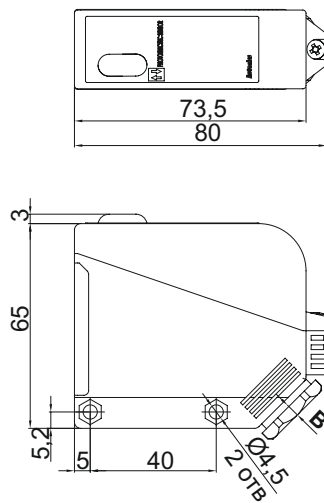
- Ед. измерения: мм



На пересечение луча,  
рефлект. отраж., рефлект.  
отраж. с поляриз. фильтром

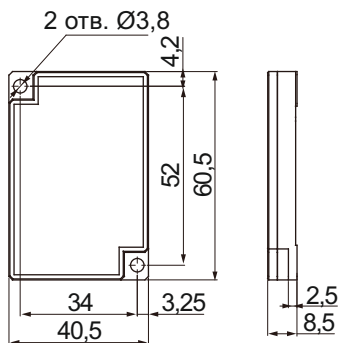


Диффузное отражение

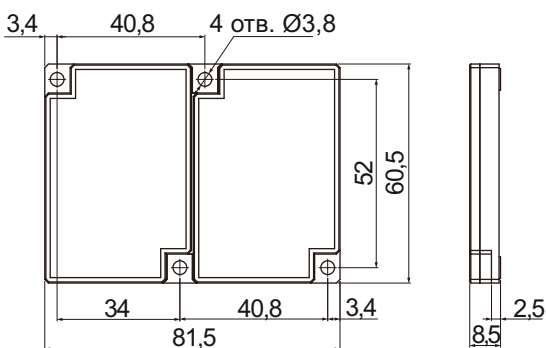


<b>A</b>	Оптическая ось	<b>B</b>	Шестигранная гайка 22 мм
----------	----------------	----------	--------------------------

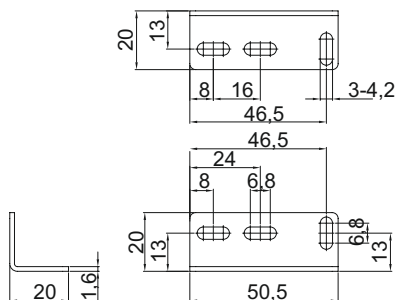
## ■ Рефлектор (MS-2)



## ■ Рефлектор (MS-3)



## ■ Кронштейн



## 6. Комплектность поставки

Тип датчика	На пересеч. луча	Рефлект. отраж.	Рефлект. отраж. с поляриз. фильт.	Диффуз. отраж.
<b>Компоненты продукта</b>	Датчик - 1 шт., паспорт (на каждые 10 датчиков в транспортной таре) - 1 шт.			
Рефлектор	-	MS-2	MS-3	-
Регулировочная отвертка	× 1	× 1	× 1	× 1
Кронштейн / Z-образный болт	× 2	× 1	× 1	× 1
Шайба	× 2	× 1	× 1	× 1
Болт / гайка	× 4	× 2	× 2	× 2
Водонепрон. резина Ø6 / Ø10	× 2	× 1	× 1	× 1

**Гарантийные обязательства:**

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

**М.П.**

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

---

---

---

---

---

---