

**ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ
СЕРИЯ ВМ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Благодарим вас за то, что выбрали продукцию Autonics.
В целях безопасности рекомендуется прочитать данное руководство,
прежде чем приступить к работе с изделием.

Техника безопасности

- Прежде чем приступить к работе с изделием, необходимо внимательно прочитать приведенные ниже указания по безопасности.
- Необходимо соблюдать приведенные ниже указания по безопасности.
- Предостережение.** Несоблюдение указаний может стать причиной несчастного случая.
- Предупреждение.** Несоблюдение указаний может стать причиной повреждения оборудования.
- Ниже приведены пояснения по условным обозначениям, используемым в руководстве по эксплуатации.
- При определенных условиях существует опасность получения травмы.

Предостережение

- В случае применения изделия в составе оборудования, требующего контроля безопасности (системы управления в атомной энергетике, медицинское оборудование, в автомобильном, железнодорожном и воздушном транспорте, энергетические установки, развлекательные аттракционы, системы обеспечения безопасности и т.п.) необходимо использовать устройства экстренного отключения или связаться с производителем для получ. консультации. Несоблюд. этого требования может стать причиной порчи имущества, пожара или травм персонала.
- Запрещается самостоятельно вскрывать корпус изделия. В случае необходимости следует обратиться к производителю. Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током или пожара.

Предупреждение

- Запрещается использовать изделие вне помещения. Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы изделия или поражение электрическим током.
- Не допускается эксплуатация изделия при наличии в атмосфере горючих или взрывоопасных газовых смесей. Несоблюдение этого указания может привести к пожару и взрыву.
- Изделие запрещается подключать к источнику питания переменного тока. Источник питания должен соответствовать номинальным характеристикам изделия. Несоблюдение этого указания может привести к повреждению изделия.
- Проверяйте полярность и правильность подключения. Несоблюдение этого указания может привести к повреждению изделия.
- Запрещается эксплуатировать изделие в условиях сильной вибрации или динамической нагрузки. Несоблюдение этого указания может привести к повреждению изделия.
- Для чистки изделия запрещ. применять воду или чистящее средство на бензиновой основе. Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током, возгоранию или повреждению изделия.
- Не допускать короткого замыкания в цепи нагрузки. Несоблюдение этого указания может привести к повреждению изделия.

Информация для заказа

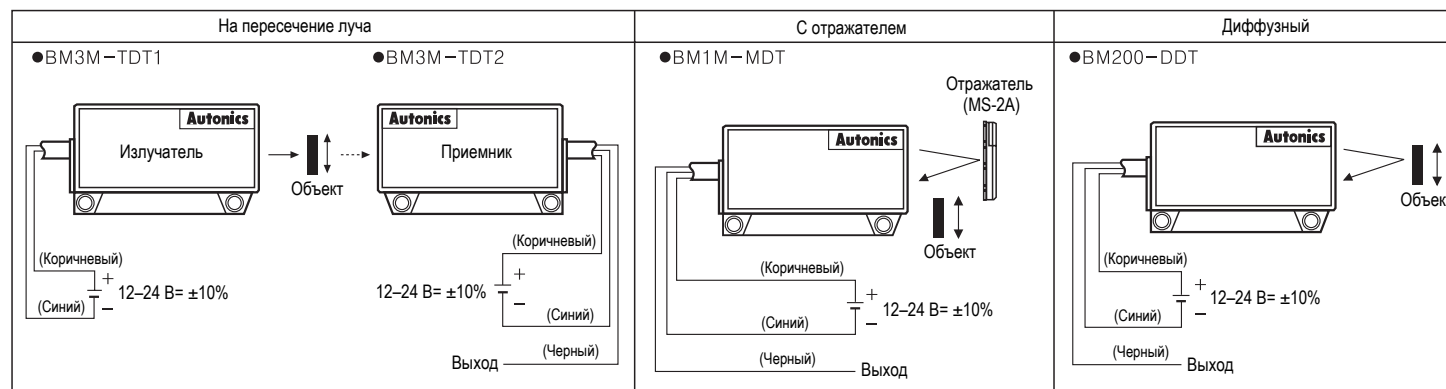
ВМ	ЗМ	Т	Д	□												
<table border="1"> <tr> <td>Внешний вид</td> <td>1</td> <td>Излучатель</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>Приемник</td> </tr> <tr> <td>Выход</td> <td colspan="2">Транзисторный выход</td> </tr> <tr> <td>Источник питания</td> <td colspan="2">Постоянный ток</td> </tr> </table>					Внешний вид	1	Излучатель		2	Приемник	Выход	Транзисторный выход		Источник питания	Постоянный ток	
Внешний вид	1	Излучатель														
	2	Приемник														
Выход	Транзисторный выход															
Источник питания	Постоянный ток															
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Тип срабатывания</td> <td>Т</td> <td>На пересечение луча</td> </tr> <tr> <td>М</td> <td>С отражателем</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Расстояние срабатывания</td> <td>М</td> <td>Ед. изм.: м</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>Ед. изм.: мм</td> </tr> </table>					Тип срабатывания	Т	На пересечение луча	М	С отражателем	Расстояние срабатывания	М	Ед. изм.: м	Д	Ед. изм.: мм		
Тип срабатывания	Т	На пересечение луча														
	М	С отражателем														
Расстояние срабатывания	М	Ед. изм.: м														
	Д	Ед. изм.: мм														
<table border="1"> <tr> <td>Фотоэлектрический датчик</td> <td>ВМ</td> <td>Наименование серии</td> </tr> </table>					Фотоэлектрический датчик	ВМ	Наименование серии									
Фотоэлектрический датчик	ВМ	Наименование серии														

※ Характеристики, приведенные выше, могут быть изменены без предварительного уведомления.

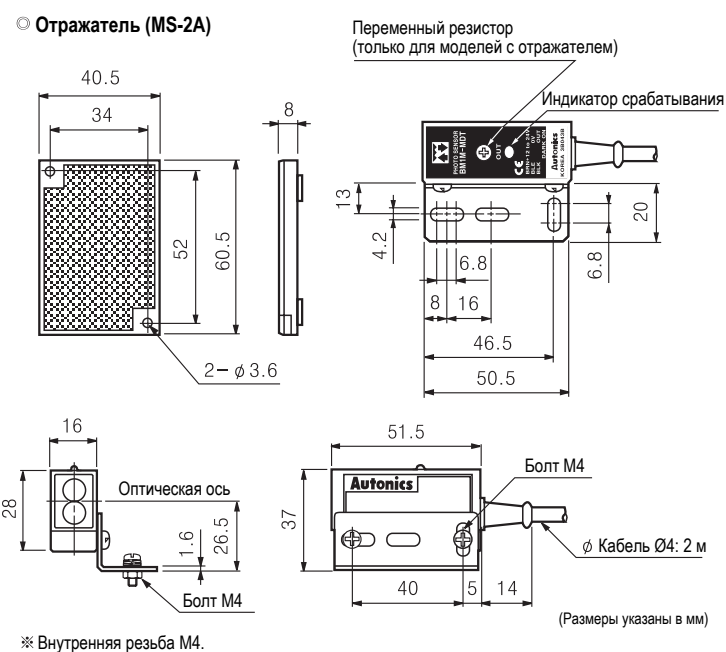
Технические характеристики

Тип	На пересечение луча	С отражателем	Диффузный
Модель	ВМ3М-TDT	ВМ1М-MDT	ВМ200-DDT
Расстояние срабатывания	3 м	0,1-1 м	200 мм (матовая белая бумага, 200x200 мм)
Объект	Непрозрачный с мин. Ø8 мм	Непрозрачный с мин. Ø60 мм	Прозрачный, полупрозрачный, непрозрачный
Гистерезис			Макс. 10% (от расстояния срабатывания)
Время срабатывания	Макс. 3 мс		
Источник питания	12-24 В±10% (пульсация двойной амплитуды: макс. 10%)		
Потребляемый ток	Макс. 45 мс	Макс. 40 мс	
Источник света	Инфракрасный СИД (регулируемый)		
Регулировка чувствительности	Не регулируется		Переменный резистор
Режим работы	На затемнение		На свет
Выход управления	NPN-выход с открытым коллектором — напряжение нагрузки: макс. 30 В=, ток нагрузки: макс. 100 мА, остаточное напряжение: макс. 1 В		
Цепь защиты	Цепь защиты от переплюсовки		
Индикация	Индикатор срабатывания (красный СИД)		
Соединение	Кабель без разъема		
Сопротивление изоляции	Мин. 20 МОм (500 В=)		
Интерференция помех	Шум прямоугольной формы ±240 В (ширина импульса — 1 мкс) от имитатора шума		
Диэлектрическая прочность	1000 В-, 50/60 Гц в течение 1 минуты		
Виброустойчивость	Амплитуда 1,5 мм при частоте 10-55 Гц по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов		
Ударопрочность	500 м/с ² (50G) по каждой из осей X, Y, Z 3 раза		
Внешняя засветка	Солнечный свет: макс. 11 000 люкс. Лампа накаливания: макс. 3000 люкс		
Температура окружающ. среды	-10...+60°C (без замораживания), хранение: -25...+70°C		
Влажность	35-85% относительной влажности; Хранение: 35-85% относительной влажности		
Материал	Корпус: АБС, Оптика: акрил (Модели с отражателем: поликарбонат)		
Кабель	3 ф., Ø4 мм, длина: 2 м (кабель излучателя (на пересечение луча): Ø4 мм, 2-х пр., длина: 2 м)		
Дополнительн. устройства	Индивидуал.	Отражатель (MS-2A)	Регулировочная отвертка
Масса	Приблиз. 170 г	Приблиз. 105 г	Приблиз. 88 г
Сертификация	CE		

Соединение



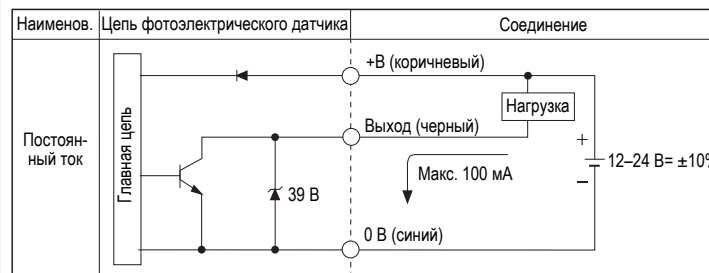
Размеры



Режим работы

Режим работы	Срабатывание на свет		Срабатывание на затемнение	
	Работа приемника	Полученный свет	Прерванный свет	
Индикатор срабатывания (СИД)	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
Транзисторный выход	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.

Схема выхода управления



Монтаж и регулировка

Модель, срабатывающая на пересечение луча

- Расположить приемник и излучатель напротив друг друга и включить питание.
- По работе индикатора определить рабочий диапазон датчика, изменяя положение приемника или передатчика по горизонтальной и вертикальной осям.
- Убедиться, что датчик определяет объект, и надежно закрепить приемник и излучатель на месте.

Модель с отражателем

- Расположить датчик и отражатель (MS-2) напротив друг друга и включить питание.
- По работе индикатора определить рабочий диапазон датчика, изменяя его положение или положение отражателя по горизонтальной и вертикальной осям.
- Убедиться, что датчик определяет объект, и надежно закрепить приемник и излучатель на месте.

- В случае смежной установки более двух датчиков расстояние между ними должно быть не менее 30 см.
- Если отражательная способность объекта выше, чем белой матовой бумаги, то датчик может работать неправильно, когда объект находится рядом с ним. Поэтому между объектом и датчиком необходимо предусмотреть достаточное расстояние, или расположить датчик так, чтобы поверхность объекта располагалась под углом 30-45° относительно оптической оси датчика.

Модель с диффузным отражением

- Даже если для датчика с диффузным отражением выбран максимальный уровень чувствительности, его необходимо отрегулировать по фоновому отражающему материалу.
 - Установить объект в положение, в котором он может быть обнаружен с помощью луча. Затем повернуть регулятор из положения Min. (Минимальный) в полож. (где загорается индикатор).
 - Убрать объект из области срабатывания датчика. Затем повернуть регулятор в положение (а), в котором загорается индикатор. Если индикатор не загорается, то максимальный уровень чувствительности будет в положении (б).
 - Установить регулятор в центральное положение по отношению к (а) и (б).
- ※ Расстояние срабатывания в таблице характеристик указано для белой матовой бумаги 200x200 мм. Оно может изменяться в зависимости от размера, формы поверхности и материала объекта.

Техника безопасности

- Не допускать попадания лучей от ярких источников света (солнце, прожекторы) в пределы зоны чувствительности фотоэлектрического датчика.
- Свет люминесцентных ламп может приводить к нарушению работы изделия, поэтому его необходимо защитить от этого света.
- В случае смежной установки более двух комплектов датчиков на пересечение луча, возможно взаимное влияние. Во избежание этого между ними необходимо выдерживать надлежащее расстояние.
- В случае смежной установки более двух диффузных датчиков, возможна их неправильная работа из-за отражения луча от соседних объектов. Во избежание этого между датчиками необходимо выдерживать надлежащее расстояние.
- Установка изделия на плоской поверхности может привести к его неправильной работе из-за отражения света поверхностью. Между поверхностью и датчиком необходимо предусмотреть достаточное расстояние.
- Запрещается размещать кабель датчика и высоковольтный кабель в одном канале. Несоблюдение этого указания может привести к неправильной работе или порче изделия.
- Запрещается устанавливать изделие в условиях, где оно может подвергаться воздействию агрессивных газов, масел, пыли, сильных воздушных потоков, электромагнитных помех, прямых солнечных лучей, сильных щелочей и кислот.
- При подключении к выходу датчика реле пост. тока в качестве индуктивной нагрузки следует использовать диод или варистор для предотвращения перепадов напряжения.
- Во избежание помех длина кабеля должна быть минимальной.
- Для очистки оптики запрещается использовать органические материалы (щелочи, кислоты, хромовые кислоты). Используйте сухую ткань.
- В случае использования импульсного источника питания контакт защитного заземления (F.G) должен быть заземлен, а для подавления помех между контактами (0 В) и (F.G) следует подключить конденсатор.



※ Несоблюдение вышеприведенных указаний может привести к неисправности изделия.

Основные продукты

- Датчики приближения
- Барьерные датчики
- Датчики для автоматических дверей/датчики дверного проема
- Счетчики
- Энкодеры
- Регуляторы мощности
- Цифровые измерительные приборы
- Температурные контроллеры
- Датчики температуры/влажности
- Системы лазерной маркировки (CO2, Nd: YAG)
- Системы лазерной сварки/лапки
- Фотоэлектрические датчики
- Оптоволочные датчики
- Датчики давления
- Таймеры
- Модули индикации
- Контроллеры датчиков
- Графические/логические панели
- Тахометры/счетчики импульсов (интенсивности)
- Шаговые двигатели/устройства управления/контроллеры движения

Autonics Corporation
http://www.autonics.com

Ваш надежный партнер в области автоматизации производства.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС
41-5, Yongdang-dong, Yeongdeun-si, Gyeongnam, 625-847, Korea

ОФИСЫ ПРОДАЖ
Bldg. 402 3rd Fl., Bucheon Techno Park, 153, Yakdeae-dong, Woomi-gu, Bucheon-si, Gyeonggi-do, 420 734, Korea
Тел.: 82 32 325 0729
Факс: 82 32 325 0728
E-mail: sales@autonics.com

Ваши предложения по улучшению и развитию продукции направляйте по адресу: product@autonics.com