

**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

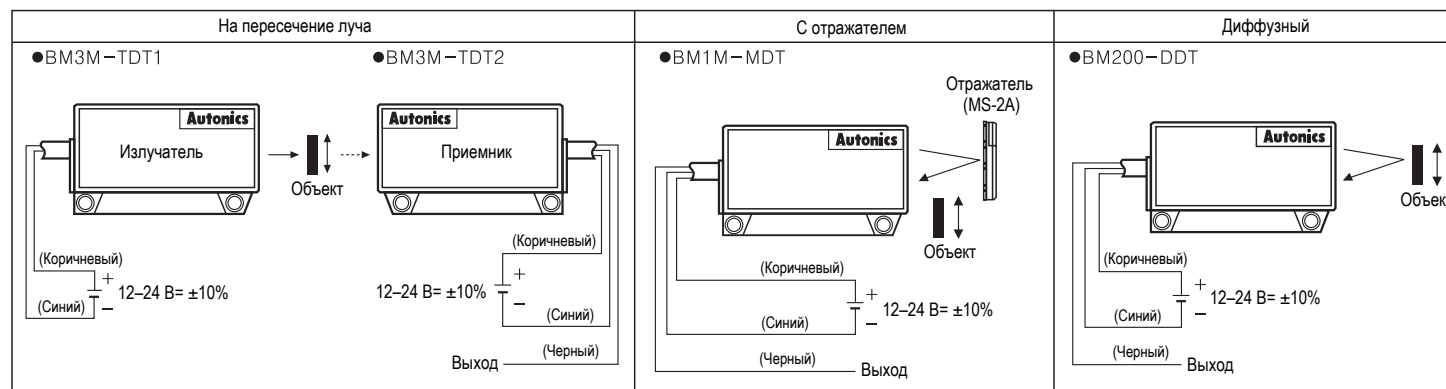
ВМ	ЗМ	—	Т	D	□												
<table border="1"> <tr> <td>Внешний вид</td> <td>1</td> <td>Излучатель</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>Приемник</td> </tr> <tr> <td>Выход</td> <td colspan="2">Транзисторный выход</td> </tr> <tr> <td>Источник питания</td> <td colspan="2">Постоянный ток</td> </tr> </table>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

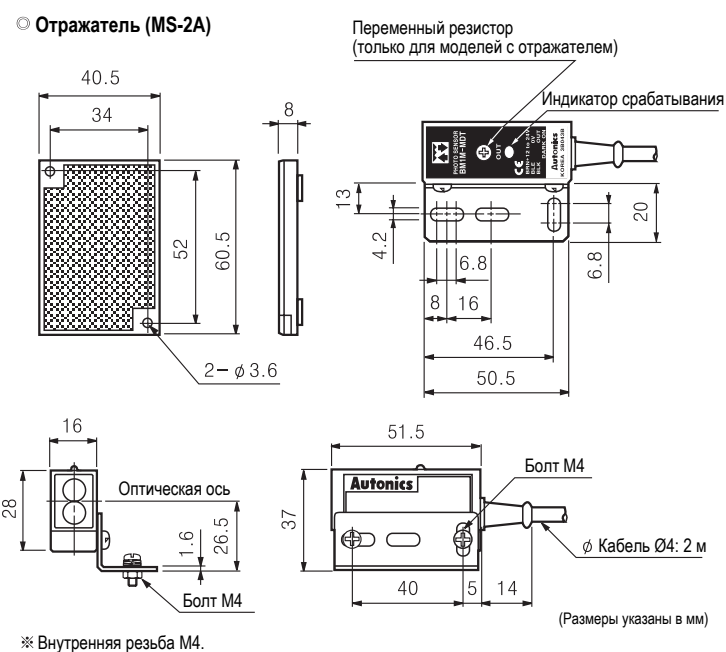
Технические характеристики

	На пересечение луча	С отражателем	Диффузный
Тип	BM3M-TDT	BM1M-MDT	BM200-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=)		
Интенси́вность 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



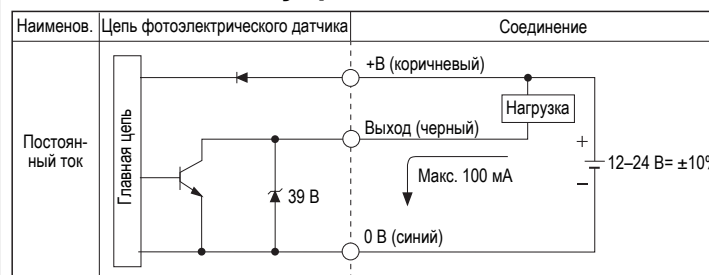
Размеры



Режим работы

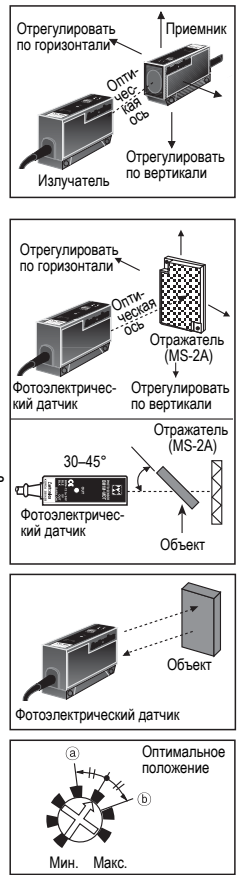
Режим работы	Срабатывание на свет	Срабатывание на затемнение
Работа приемника	Полученный свет	Прерванный свет
Индикатор срабатывания (СИД)	ВКЛ. / ВЫКЛ.	ВКЛ. / ВЫКЛ.
Транзисторный выход	ВКЛ. / ВЫКЛ.	ВКЛ. / ВЫКЛ.

Схема выхода управления



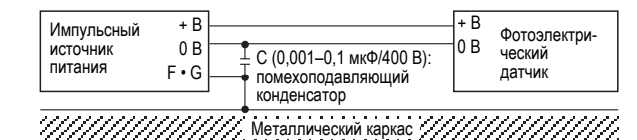
Монтаж и регулировка

- 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.
- 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 (a), в котором загорается индикатор. Если индикатор не загорается, то максимальный уровень чувствительности будет в положении (b).
 - Установить регулятор в центральное положение по отношению к (a) и (b).



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 следующих неблагоприятных факторов: 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

<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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, Womun-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