

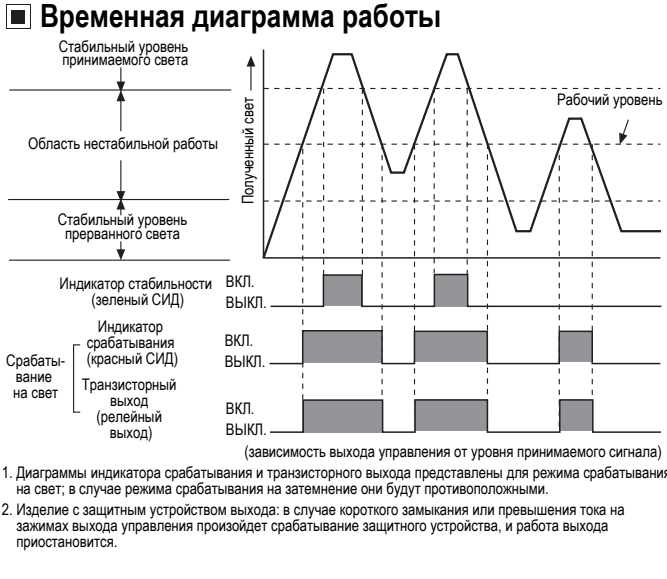
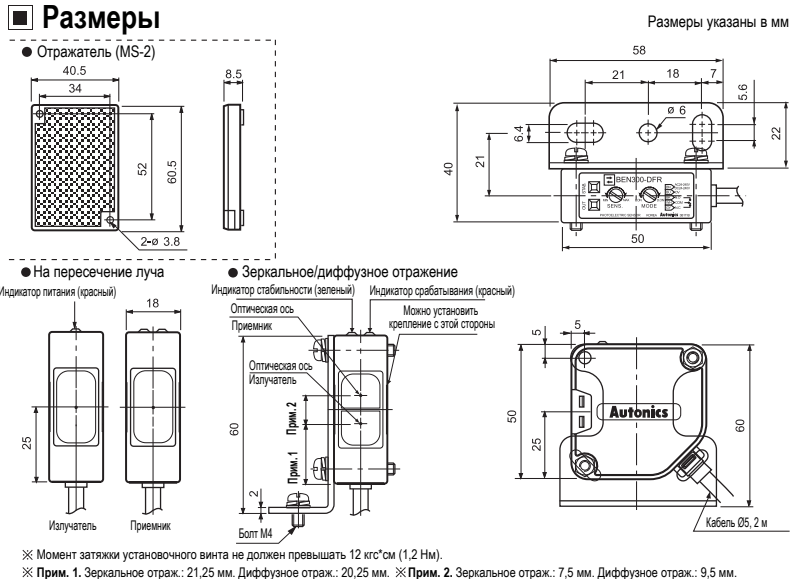
Autonics

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК

СЕРИЯ BEN

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 травмы или повреждения оборудования.

※ Ниже приведены пояснения по условным обозначениям, используемым в руководстве по эксплуатации.

⚠ **Предупреждение.** При определенных условиях существует опасность получения травмы.

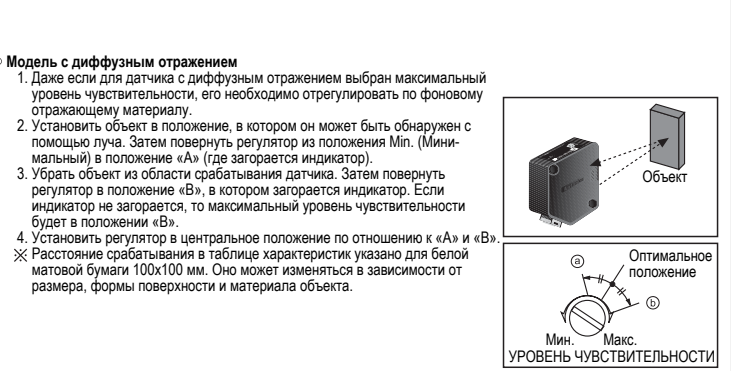
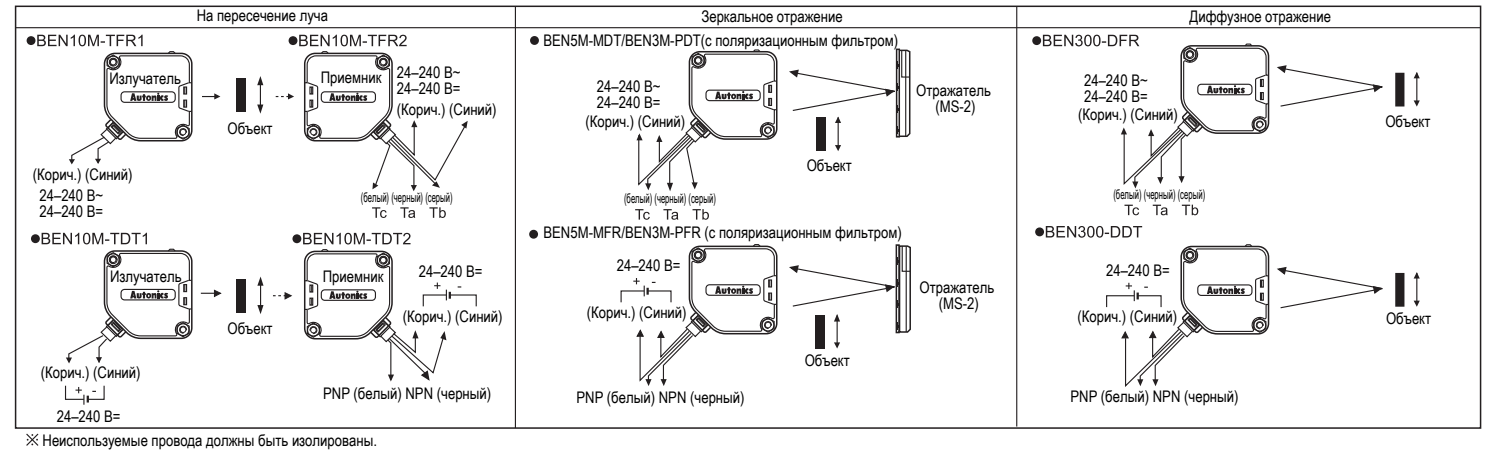
Технические характеристики

| Тип | Постоянный/переменный ток, контактный (релейный) выход | | | | Постоянный ток, транзисторный выход | | | |
|---------------------------------|--|--|--|--|---|--|--|--|
| | На пересечение луча | Зеркальное отражение ※1 (с поляризационным фильтром) | Диффузное отражение | Зеркальное отражение ※1 (с поляризационным фильтром) | Диффузное отражение | Зеркальное отражение ※1 (с поляризационным фильтром) | Диффузное отражение | |
| Модель | BEN10M-TFR | BEN5M-MFR | BEN3M-PFR | BEN300-DFR | BEN10M-TDT | BEN5M-MDT | BEN3M-PDT | BEN300-DDT |
| Расстояние срабатывания | 10 м | 0,1-5 м | 0,1-3 м | 300 мм (матовая белая бумага, 100×100 мм) | 10 м | 0,1-5 м | 0,1-3 м | 300 мм (матовая белая бумага, 100×100 мм) |
| Объект | Непрозрачный, мин. Ø16 мм | Непрозрачный, мин. Ø60 мм | Прозрачный, полупрозрачный, непрозрачный | Прозрачный, полупрозрачный, непрозрачный, макс. 20% (от расстояния срабатывания) | Непрозрачный, мин. Ø16 мм | Непрозрачный, мин. Ø60 мм | Прозрачный, полупрозрачный, непрозрачный | Прозрачный, полупрозрачный, непрозрачный, макс. 20% (от расстояния срабатывания) |
| Гистерезис | | | | | | | | |
| Время срабатывания | Макс. 20 мс | | | | Макс. 1 мс | | | |
| Источник питания | 24-240 В ±10% 50/60 Гц, 24-240 В ±10% (пульсация двойной амплитуды: макс. 10%) | | | | 12-24 В ±10% (пульсация двойной амплитуды: макс. 10%) | | | |
| Потребляемая мощность | Макс. 4 ВА | | | | Макс. 50 мА | | | |
| Потребляемый ток | | | | | Макс. 50 мА | | | |
| Источник света | Инфракрасный СИД (регулируемый) | | Красный СИД (660 нм, модулированный) | Инфракрасный СИД (регулируемый) | Инфракрасный СИД (регулируемый) | | Красный СИД (660 нм, модулированный) | Инфракрасный СИД (регулируемый) |
| Регулир. чувствительности | Переменный резистор | | | | Переменный резистор | | | |
| Режим работы | По выбору: на свет/на затемнение | | | | Выходы NPN/PNP • NPN-выход с открытым коллектором ⇒ напряжение нагрузки: макс. 30 В, ток нагрузки: макс. 200 мА Остаточное напряжение: макс. 1 В • PNP-выход с открытым коллектором ⇒ выходное напряжение: мин. -2,5 В, ток нагрузки: макс. 200 мА | | | |
| Выход управления | <Контактный (релейный) выход> • Допустимый ток: 30 В-, 3 А (резистивная нагрузка); 250 В-, 3 А (резистивная нагрузка) • Релейный контакт: 1с | | | | Защита от перелюсовки и короткого замыкания | | | |
| Срок службы (релейный выход) | Механическая часть: более 50 000 000 срабатываний; электрическая часть: более 100 000 срабатываний | | | | | | | |
| Электрическая защита | Электрическая защита | | | | Защита от перелюсовки и короткого замыкания | | | |
| Фотодетектор | Фотодиод в интегральном исполнении | | | | | | | |
| Индикация | Индикатор срабатывания (красный), индикатор стабильного состояния (зеленый). (Красный световой индикатор излучателя модели на пересечении луча служит в качестве индикатора питания.) | | | | | | | |
| Соединение | Кабель без разьема | | | | | | | |
| Сопротивление изоляции | Мин. 20 МОм (при 500 В= по мегомметру) | | | | | | | |
| Тип изоляции | ※2 | | | | | | | |
| Интенсиность помех | Шум прямоугольной формы ±1000 В (ширина импульса - 1 мкс) от имитатора шума | | Шум прямоугольной формы ±240 В (ширина импульса - 1 мкс) от имитатора шума | | | | | |
| Диэлектрическая прочность | 1000 В-, 50/60 Гц в течение 1 минуты | | | | | | | |
| Выборо- тоичивость | Повреждение Амплитуда 1,5 мм при частоте 10-55 Гц по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов | | Неисправность Амплитуда 1,5 мм при частоте 10-55 Гц по каждой из осей X, Y, Z в течение 10 минут | | | | | |
| Ударо- прочность | Повреждение 500 мс² (50G) по каждой из осей X, Y, Z 3 раза | | Неисправность 100 мс² (10G) по каждой из осей X, Y, Z 3 раза | | | | | |
| Условия хранения и эксплуатации | Внешняя засветка Солнечный свет: макс. 11 000 люкс. Лампа накаливания: макс. 3000 люкс Т°С окруж. среды -20...+65°С(без замораживания), хранение: -25...+70°С Влажность 35-85% относительной влажности; хранение: 35-85% относительной влажности | | | | | | | |
| Степень защиты | IP50 (стандарт МЭК) | | | | | | | |
| Материал | Корпус и крышка корпуса: теплостойкий АБС. Оптика: поликарбонат (с поляризационным фильтром: плексиглас (PMMA)) | | | | | | | |
| Кабель | Ø5,0 мм, 5 ф., длина: 2 м (кабель излучателя (на пересечение луча): Ø5,0 мм, 2 ф., длина: 2 м) (22AWG, диаметр жилы: 0,08 мм, число жил: 60, наружный диаметр изолятора: 1,3 мм) | | Ø5,0 мм, 4 ф., длина: 2 м (кабель излучателя (на пересечение луча): Ø5,0 мм, 2 ф., длина: 2 м) (22AWG, диаметр жилы: 0,08 мм, число жил: 60, наружный диаметр изолятора: 1,3 мм) | | | | | |
| Комплек- тующие | Индивидуальные Отражатель (MS-2) | | Общие Регулировочная отвертка, монтажное крепление, болты и гайки | | | | | |
| Сертификация | | | | | CE | | | |
| Масса | Приблиз. 354 г | Приблиз. 208 г | Приблиз. 195 г | Приблиз. 342 г | Приблиз. 200 г | Приблиз. 187 г | | |

※1: В случае датчиков с зеркальным отражением допустимые диапазоны расстояния срабатывания и характеристики объекта определяются характеристиками отражателя MS-2. Непосредственно датчик способен обнаружить объект на расстоянии до 0,1 м.
※2: Знак «□» означает, что оборудование защищено двойной или усиленной изоляцией.
※ Температура и влажность указаны для условий без замерзания и конденсации.

Предупреждение

1. В случае применения изделия в составе оборудования, требующего контроля безопасности (системы управления в атомной энергетике, медицинское оборудование, системы торможения в автомобильном, железнодорожном и воздушном транспорте, развлекательные аттракционы, системы обеспечения безопасности и т.п.) необходимо использовать отказоустойчивые конфигурации или связаться с нами для получения консультации. Несоблюдение этого указания может привести к травме, пожару или порче имущества.
2. Запрещается самостоятельно вскрывать корпус изделия. В случае необходимости следует обратиться к производителю. Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током или пожара.



Техника безопасности

1. Не допускать попадания лучей от ярких источников света (солнце, прожекторы) в пределы угла, ограничивающего зону чувствительности фотоэлектрического датчика.
2. Свет люминесцентных ламп может приводить к нарушению работы изделия, поэтому его необходимо защитить от этого света.
3. В случае смежной установки более двух комплектов датчиков с типом срабатывания на пересечение луча возможны перекрытые помехи. Во избежание этого между ними необходимо выдерживать надлежащее расстояние.
4. В случае смежной установки более двух комплектов датчиков, срабатывающих на зеркальное отражение, возможна их неправильная работа из-за отражения луча от соседних объектов. Во избежание этого между датчиками необходимо выдерживать надлежащее расстояние.
5. Установка изделия на плоской поверхности может привести к его неправильной работе из-за отражения света поверхностью. Между поверхностью и датчиком необходимо предусмотреть достаточное расстояние.
6. Запрещается размещать кабель датчика и высоковольтный кабель в одном канале. Несоблюдение этого указания может привести к неправильной работе или порче изделия.
7. Для их прокладки следует использовать отдельные кабельные каналы. 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.
8. При подключении к выходу датчика реле в качестве индуктивной нагрузки следует использовать диод или варистор для предотвращения перепадов напряжения.
9. Во избежание помех длина кабеля должна быть минимальной.
10. Для очистки оптики запрещается использовать органические материалы, щелочи и кислоты. Следует использовать сухую ткань.
11. В случае использования импульсного источника питания вывод защитного заземления (F + G) должен быть заземлен. а для подавления помех в цепь между выводами 0 В и защитного заземления следует подключить конденсатор.

Импульсный источник питания +В 0 В
Земл. экрана
C(0.001 to 0.1µF/400V)
: Condenser for removing noise
Фотоэлектрический датчик +В 0 В

12. Рекомендуемые условия эксплуатации:

- ① Эксплуатация в помещении.
- ② Максимальная высота над уровнем моря — 2 000 м.
- ③ Степень загрязнения 2 (Pollution Degree 2).
- ④ Категория установки II (Installation Category II).

※ Несоблюдение вышеприведенных указаний может привести к неисправности изделия.

Основные продукты

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

Autonics Corporation
http://www.autonics.com

Ваш надежный партнер в области автоматизации производства.

■ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС
41-5, Yonggang-dong, Yangsan-si, Gyeongsang, 626-847, Korea

■ ОФИСЫ ПРОДАЖ
Blg. 402 3rd Fl., Vilsheon Techno Park, 193, Yaksil-dong, Wornam-eu, Bucheon-si, Gyeonggi-do, 420 734, Korea Tel.: 82 32 610 2730 / Факс: 82 32 329 0728

■ Эл. почта: sales@autonics.com

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

EP-KE-08-0250G