

ПАСПОРТ

Наименование:

Датчики фотоэлектрические
серии **BR**



**Датчики фотоэлектрические
серии BR**

Обозначение:

Наименование

Датчики фотоэлектрические серии BR, IP66 (стандарт МЭК), напряжение питания: 12...24 В DC, температура окружающей среды: -10...+60 °С, температура хранения: -25...+70 °С

1. Описание

Фотоэлектрические датчики серии BR с узконаправленным лучом – это электронные устройства, которые позволяют обнаруживать объекты, в том числе неметаллические и полупрозрачные, путём диффузного отражения сигнала от объекта.

Цилиндрические фотодатчики серии BR высокой скорости отклика – практические устройства, пригодные для использования в широком ряде систем. Есть модели с кабельным разъёмом, что упрощает их подключение к цепи и техническое обслуживание.

2. Особенности

Фотоэлектрические датчики серии BR изготавливаются в металлическом (никелированная латунь) либо в пластиковом корпусе. Они способны обнаруживать предметы на расстоянии до 200 мм и обладают высоким быстродействием в 1 мс, а также устойчивы к помехам за счёт цифровой обработки электрического сигнала.

3. Принцип работы

Оптические датчики серии BR в цилиндрическом корпусе действуют по принципу диффузного отражения светового потока от стоящего на его пути объекта. Источник и приёмник находятся в одном корпусе. Луч света, испускаемый источником, отражается от попавшего в зону действия объекта и улавливается приёмником, который выдает сигнал наличия объекта в систему управления.

Диффузное срабатывание с узконаправленным лучом дает более точный результат при обнаружении небольших объектов, так как позволяет минимизировать паразитное отражение от поверхностей, которые могут попасть в зону чувствительности фотодатчика.

4. Применение

Фотоэлектрические датчики серии BR с узконаправленным лучом применяются в качестве альтернативы индуктивным датчикам, когда требуется обнаружить неметаллические предметы, особенно в условиях стеснённого пространства. Датчики данного типа используются в таких технологических процессах, как:

- переработка каучуков и пластмасс;
 - упаковка пищевых продуктов;
 - неразрушающий контроль (обнаружение скрытых дефектов);
- а также в следующем оборудовании и сферах производства:
- упаковочное оборудование;
 - медицинская техника;
 - металлообрабатывающее оборудование;
 - автоматизированные системы управления (АСУ);
 - полупроводниковая электроника;
 - конвейерное производство.

5. Технические характеристики

							Зеркальн. отраж.		На пересечение луча		
Модель	BRP100	BR100	BRP200	BR200	BRP400	BR400	BRP3M	BR3M	BR4M-TDTD	BR4M-TDTL	
	-DDT	-DDT	-DDTN	-DDTN	-DDT	-DDT	-MDT	-MDT	BR4M-TDTD-P	BR4M-TDTL-P	
	BRP100	BR100	BRP200	BR200	BRP400	BR400	BRP3M	BR3M	BR20M-TDTD	BR20M-TDTL	
	-DDT-P	-DDT-P	-DDTN-P	-DDTN-P	-DDT-P	-DDT-P	-MDT-P	-MDT-P	BR20M-TDTD-P	BR20M-TDTL-P	
Расстояние срабатывания	100 мм (*1)		200 мм (*2)		400 мм (*2)		0,1...3 м (*3)		4 м, 20 м		
Объект	Прозрачный, полупрозрачный, непрозрачный						Непрозрачный с мин. Ø60 мм		Непрозрачный с мин. Ø15 мм		
Гистерезис	Макс. 20% (от номинального установочного расстояния)						_____				
Время срабатывания	Макс. 1 мс										
Источник питания	12-24 В = ±10% (пульсация двойной амплитуды: макс. 10%)										
Потребляемый ток	Макс. 45 мА										
Источник света	Инфракрасный СИД (940 нм)		Инфракрасный СИД (850 нм)			Красный СИД (660 нм)		Инфракрасный СИД (850 нм)			
Регулировка чувствительности	Переменный резистор						Не регулируется				
Режим работы	По выбору: на свет/на затемнение (с помощью управляющего провода (белый))							Только на затемнение		Только на свет	
Выход управления	• NPN-выход с откр. коллектором Γ напряжение нагрузки: макс. 30 В=, ток нагрузки: макс. 200 мА, остат. напряж.: макс. 1 В						• PNP-выход с откр. коллектором Γ выходное напряжение: мин. -2,5 В, ток нагрузки: макс. 200 мА				
Электрич. защита	Защита от короткого замыкания и переполюсовки										
Индикация	Индикатор срабатывания (красный СИД); индикатор питания (BR4M-TDT1, BR20M-TDT1)										
Соединение	Кабель без разъема										
Сопrotивление изоляции	Мин. 20 МОм (при 500 В= по мегомметру)										
Интенсивность помех	Шум прямоугольной формы ±240 В (ширина импульса — 1 мкс) от имитатора шума										
Диэлектрич.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. 3 000 люкс (освещение приемника)										
Температура окруж. среды	-10...+60°C (без замораживания), хранение: -25...+70°C										
Влажность	35-85% относительной влажности; хранение: 35-85% относительной влажности										
Степень защиты	IP66 (стандарт МЭК)										
Материал	Корпус: полиамид (черный нейлон)	Корпус: латунь с хромированием (нейлон)	Корпус: полиамид (черный нейлон)	Корпус: латунь с хромированием (нейлон)	Корпус: полиамид (черный нейлон)	Корпус: латунь с хромированием (нейлон)	Корпус: полиамид (черный нейлон)	Корпус: латунь с хромированием (нейлон)	Корпус: латунь с хромированием (BR4M), поликарбонат (BR20M)	Оптика: стекло (BR4M), поликарбонат (BR20M)	
	Оптика: поликарбонат	Оптика: поликарбонат	Оптика: поликарбонат	Оптика: поликарбонат	Оптика: поликарбонат	Оптика: поликарбонат	Оптика: плексиглас (ПММА)	Оптика: плексиглас (ПММА)			
Кабель	Ø5, 4 ф., длина: 2 м						Излучатель: Ø5, 2 ф., длина: 2 м Приемник: Ø5, 3 ф., длина: 2 м				
Комплек-тующие	Отдельные	Отвертка						Отвертка, отражатель (MS-2)		_____	
	Общие	BR: установочная гайка, шайба. BRP: установочная гайка									
Вес	Приблиз. 100 г	Приблиз. 120 г	Приблиз. 100 г	Приблиз. 120 г	Приблиз. 100 г	Приблиз. 120 г	Приблиз. 100 г	Приблиз. 120 г	Приблиз. 300 г		
Сертификация							CE				

※ (*1) Матовая белая бумага, 50×50 мм (*2) Матовая белая бумага, 100×100 мм

(*3) Информация по расстоянию срабатывания и объекту приведена в соответствии с характеристиками отражателя (MS-2). В отношении указанного расстояния срабатывания учтен возможный диапазон регулировки отражателя. Также доступно обнаружение объектов на расстоянии до 0,1 м.

6. Кодообразование

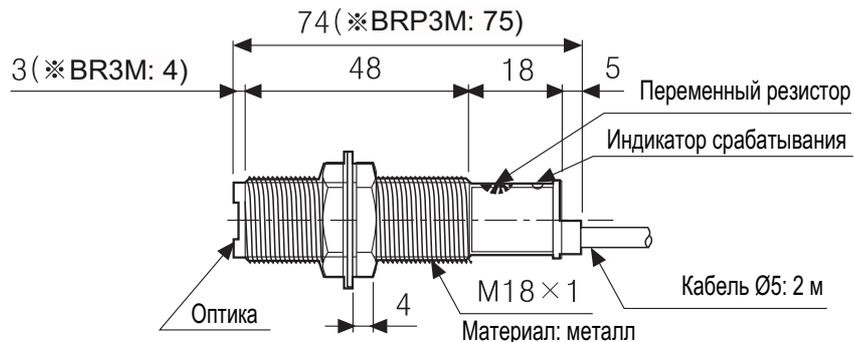
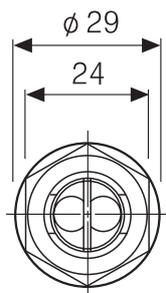
BR P 100 – T D T □ □ – P

Выход управления	Пусто	NPN-выход с откр. коллектором
	P	PNP-выход с откр. коллектором
Общая информация	1	Излучатель
	2	Приемник
	Пусто	Единое устройство
Режим работы (на пересечение луча)	D	На затемнение
	L	На свет
Оптические свойства (диффузное отражение, зеркальное отражение)	N	С точкой для определения положения луча
	Пусто	Стандартный
Выход	Транзисторный выход	
Источник питания	Постоянный ток	
Тип срабатывания	T	На пересечение луча
	D	Диффузное отражение
	M	Зеркальное отражение
Расстояние срабатывания	M	Ед. изм.: м
	Пусто	Ед. изм.: мм
Материал корпуса	P	Пластик
	Пусто	Металл
Датчик	BR	Наименование серии

7. Размеры

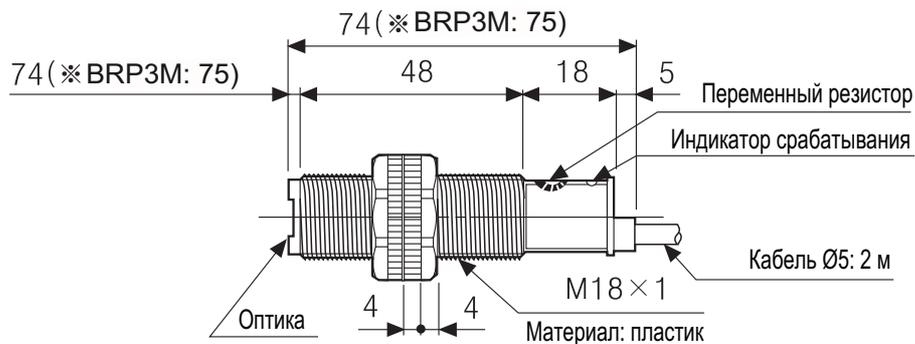
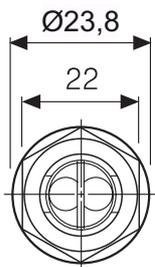
- BR100-DDT / BR100-DDT-P
- BR400-DDT / BR400-DDT-P

- BR200-DDTN / BR200-DDTN-P
- BR3M-MDT / BR3M-MDT-P (※)



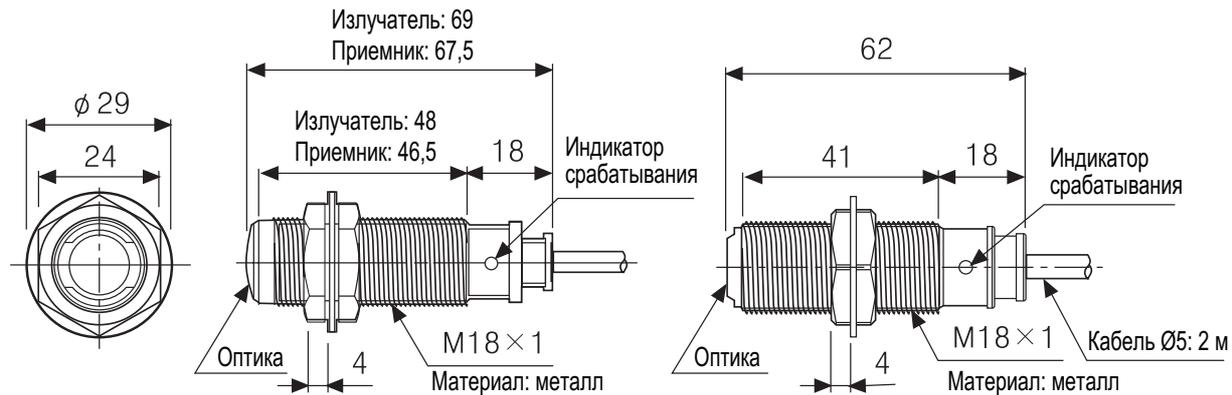
- BRP100-DDT / BRP100-DDT-P
- BRP400-DDT / BRP400-DDT-P

- BRP200-DDTN / BRP200-DDTN-P
- BRP3M-MDT / BRP3M-MDT-P (※)



7. Размеры (продолжение)

- BR4M-TDTD / BR4M-TDTD-P / BR4M-TDTL / BR4M-TDTL-P
- BR20M-TDTD / BR20M-TDTD-P / BR20M-TDTL / BR20M-TDTL-P



< Серия BR4M >

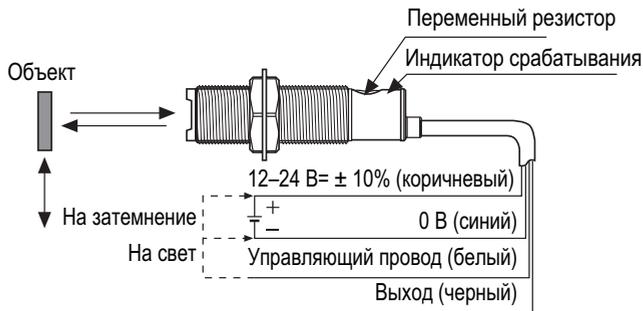
< Серия BR20M >

8. Схемы подключения

Диффузное отражение

BR100-DDT, BRP100-DDT/
BR100-DDT-P, BRP100-DDT-P
BR200-DDTN, BRP200-DDTN/

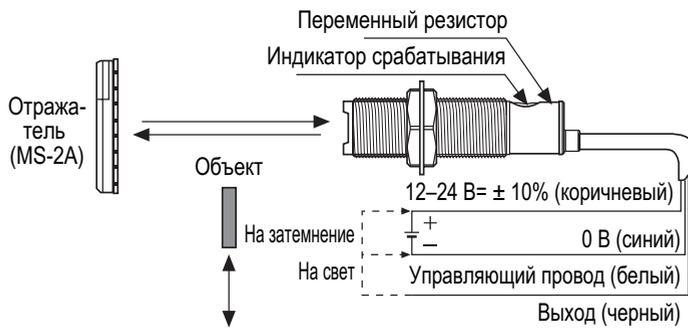
BR200-DDTN-P, BRP200-DDTN-P
BR400-DDT, BRP400-DDT/
BR400-DDT-P, BRP400-DDT-P



Зеркальное отражение

BR3M-MDT, BRP3M-MDT/

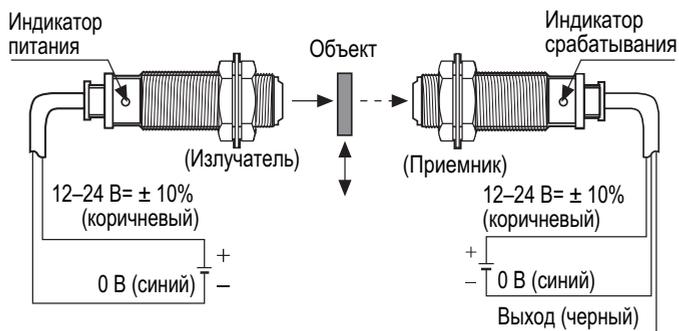
BR3M-MDT-P, BRP3M-MDT-P



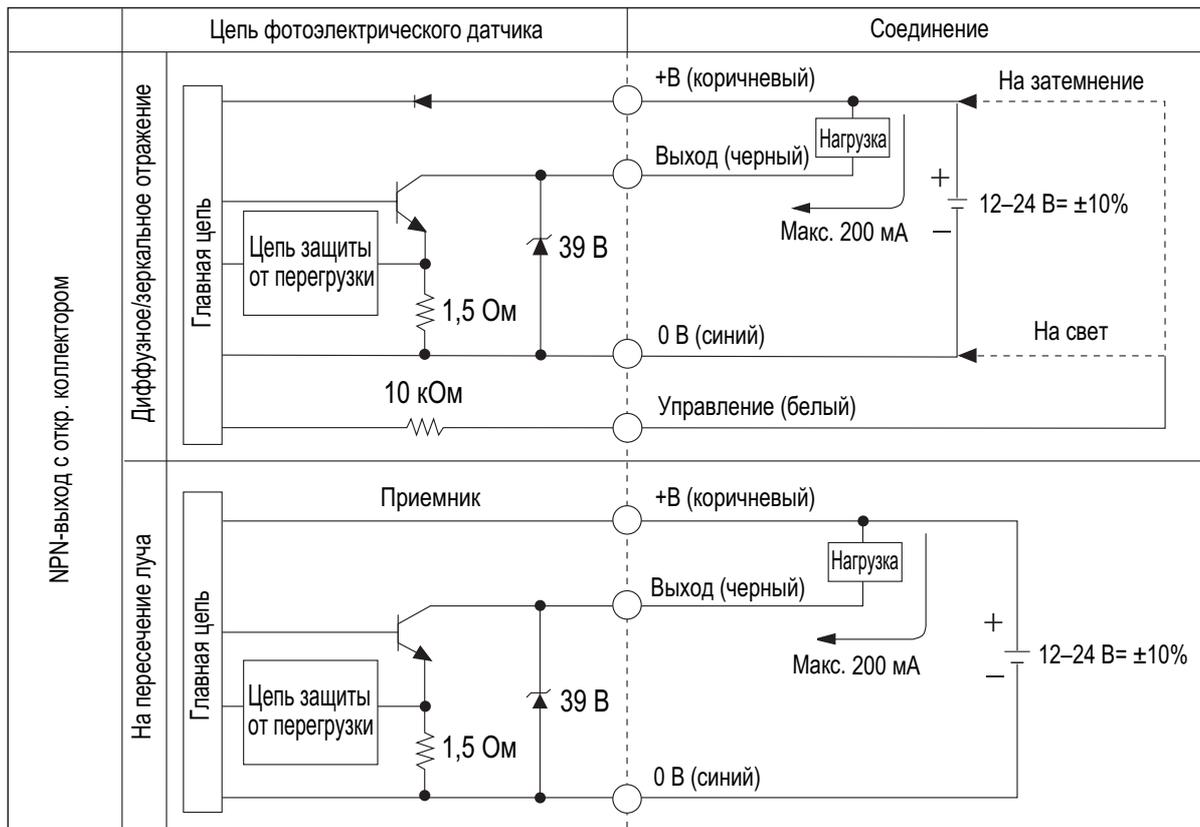
На пересечение луча

BR4M-TDTD, BR4M-TDTL/
BR4M-TDTD-P, BR4M-TDTL-P

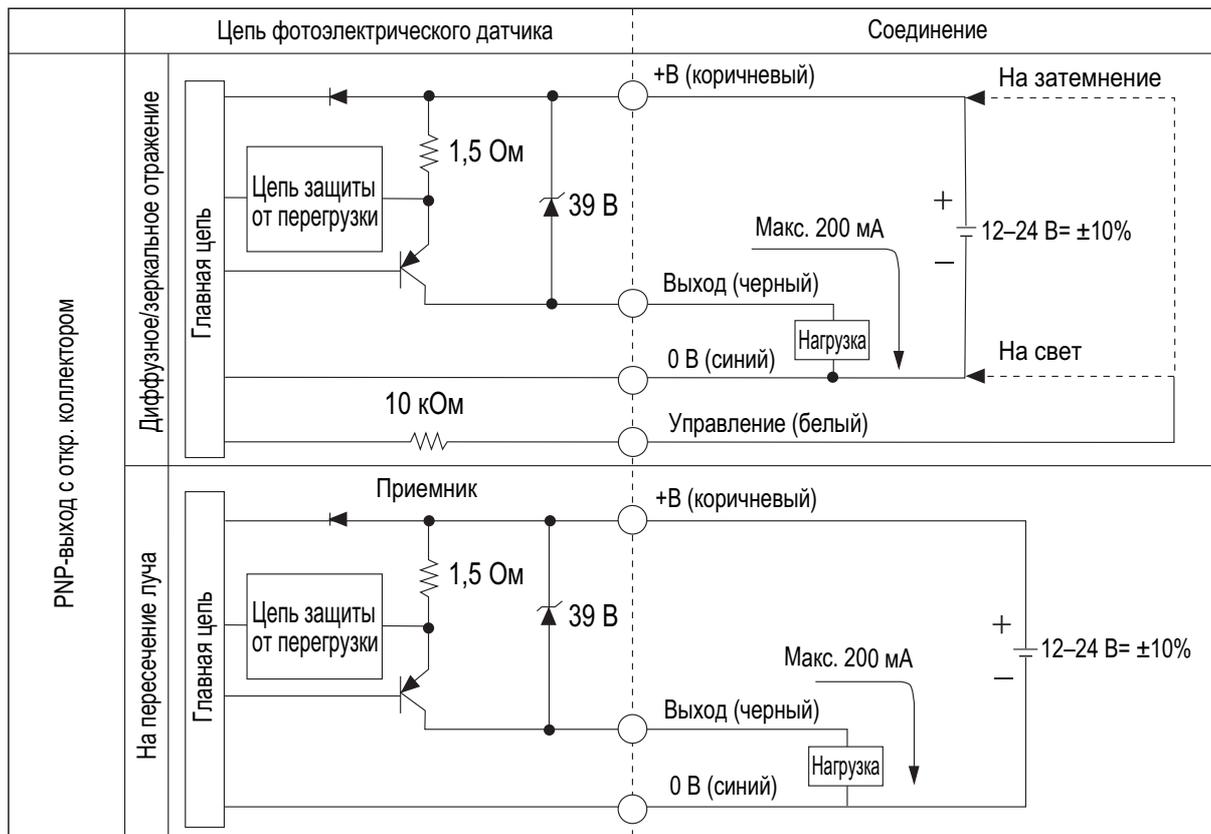
BR20M-TDTD, BR20M-TDTL/
BR20M-TDTD-P, BR20M-TDTL-P



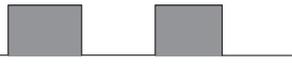
9. Схема выхода управления



9. Схема выхода управления (продолжение)



10. Режим работы

Режим работы	Срабатывание на свет	Срабатывание на затемнение
Работа приемника	Полученный свет  Прерванный свет 	
Индикатор срабатывания (СИД)	ВКЛ.  ВЫКЛ. 	
Транзисторный выход	ВКЛ.  ВЫКЛ. 	
<p>Примечание. 1. Во избежание неисправности фотоэлектрического датчика (модели с диффузным и зеркальным отражением) транзисторный выход управления будет заблокирован в течение 0,5 секунд после включения питания.</p> <p>2. В случае короткого замыкания или превышения тока на зажиме выхода управления произойдет срабатывание защитного устройства, и работа выхода приостановится.</p>		

Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

М.П.

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« ____ » _____ 20 ____ г.
