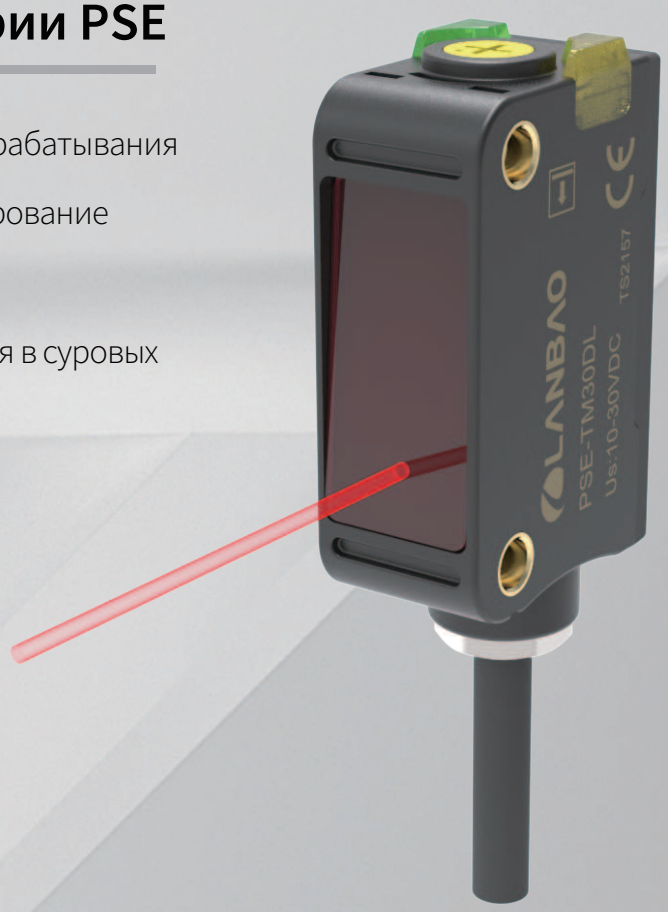
Фотоэлектрический лазерный датчик серии PSE

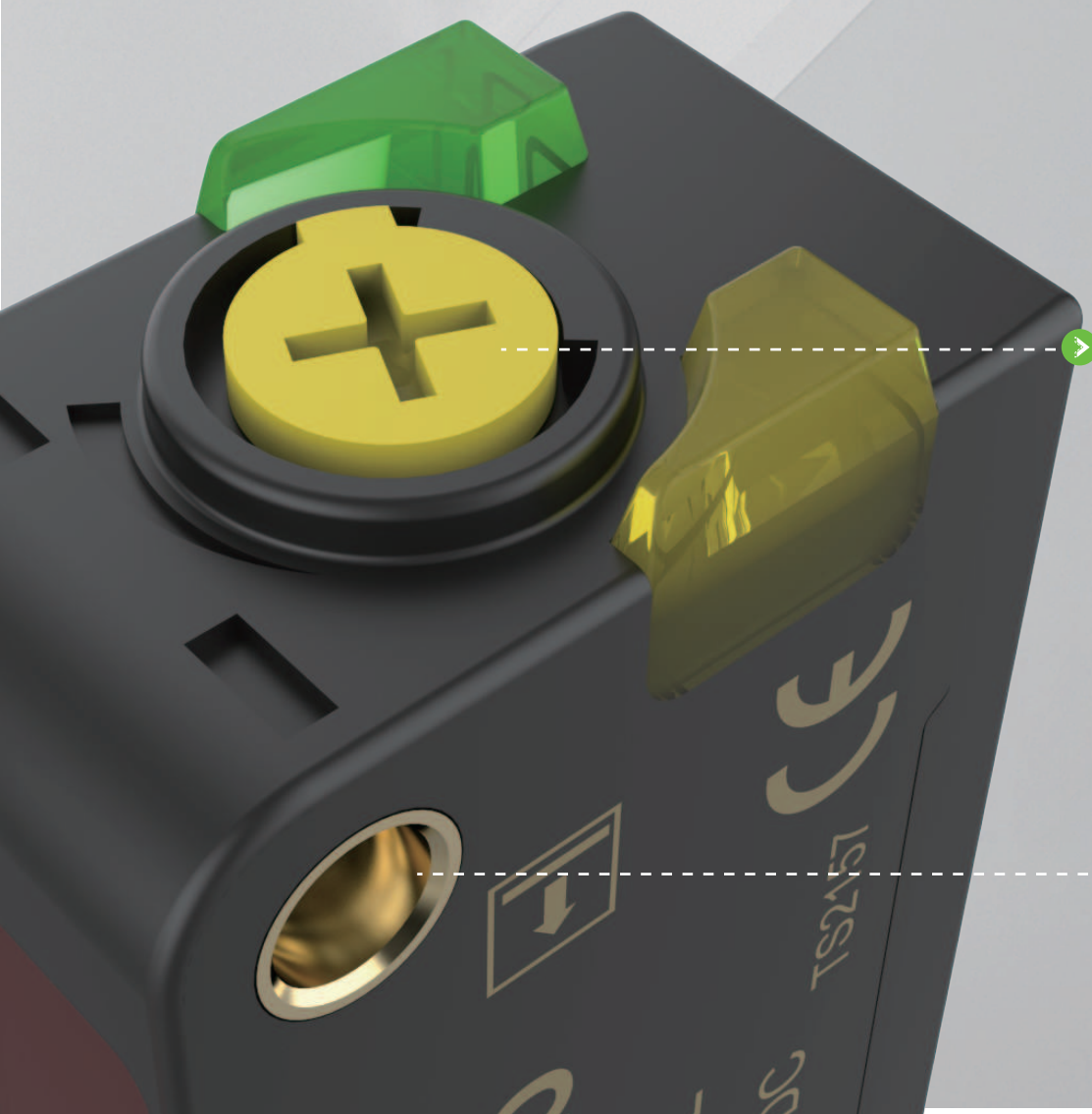
LANBAO

Shanghai Lanbao Sensing Technology Co., Ltd.

Фотоэлектрический датчик серии PSE

- Лазерный источник света, большое расстояние срабатывания
- Ультра малое световое пятно, точное позиционирование
- Универсальный размер
- Степень защиты IP67, подходит для использования в суровых условиях





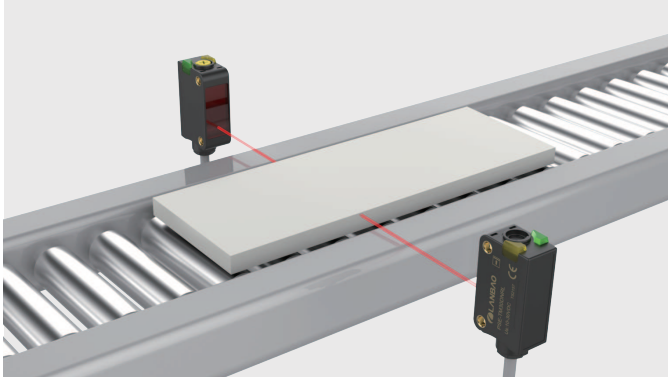
Регулировка чувствительности
Точная и быстрая настройка

Отверстие с резьбой M3

Применение

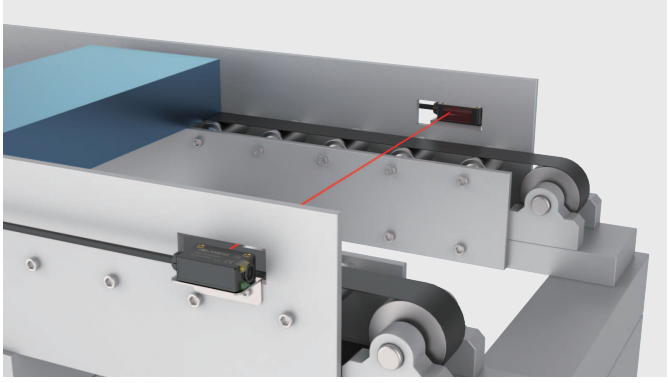
Определение тонкого края

Небольшое световое пятно может обнаруживать маленькие объекты и может быть установлено с обеих сторон конвейерной ленты, для обнаружения электронных или тонких материалов.



Обнаружение щелей или отверстий

Световое пятно датчика небольшое и не так легко рассеивается, что позволяет использовать его на узлах, требующих обнаружения перфорации.



Определение предельной высоты багажа

Благодаря небольшому световому пятну и высокоточному обнаружению датчик может быть использован для определения предельной высоты.

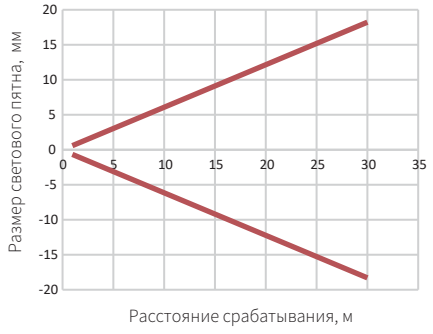
Обнаружение падения груза с полок

Датчик использует лазерный источник света, концентрация энергии не так легко распространяется, и может быть проведено определение предельного расстояния.

Техническая спецификация - Барьерные

Тип		Барьерные
Модель	NPN кабель	PSE-TM30DL/NR(Излучатель PSE-TM30DL Приёмник PSE-TM30DNRL)
	NPN разъём	PSE-TM30DL/NR-E3(Излучатель PSE-TM30DL-E3 Приёмник PSE-TM30DNRL-E3)
	PNP кабель	PSE-TM30DL/PR(Излучатель PSE-TM30DL Приёмник PSE-TM30DPRL)
	PNP разъём	PSE-TM30DL/PR-E3(Излучатель PSE-TM30DL-E3 Приёмник PSE-TM30DPRL-E3)
Рабочая дистанция		30м
Тип выхода		NPN NO+NC или PNP NO+NC
Настройка расстояния		Кнопка
Выходное состояние		Чёрный провод NO, белый провод NC
Напряжение питания		10...30 В DC, колебания <10% Вп-п
Размер светового пятна		36мм@30м (Основное световое пятно)
Потребляемый ток		Излучатель: ≤20 мА Приёмник: ≤20 мА
Ток нагрузки		≤100 мА
Падение напряжения		≤1.5В
Источник света		Красный лазер (650 нм) Класс 1
Время отклика		Т- вкл: ≤0.5мс; Т- выкл: ≤0.5мс
Минимальный размер объекта		≥ф3мм@0~2м; ≥ф15мм@2~30м
Защита цепи		Защита от короткого замыкания, перегрузки, переполюсовки, зенеровская защита
Индикатор		Зелёный: питание; Жёлтый: выход, перегрузка или короткое замыкание (при мерцании)
Защита от света		Солнечный свет ≤10,000 люкс; Лампы накаливания ≤3,000 люкс
Температура эксплуатации		-10...50 °C(без обледенения или конденсата на линзах)
Температура хранения		-40... 70 °C
Относительная влажность		35%~85%(без обледенения или конденсата на линзах)
Степень защиты		IP67
Сертификат соответствия		CE
Материал		Корпус: PC+ABS; Оптические элементы: PMMA
Соединение		Кабель: 2м PVC; Разъём: M8 4- пин

Размер светового пятна



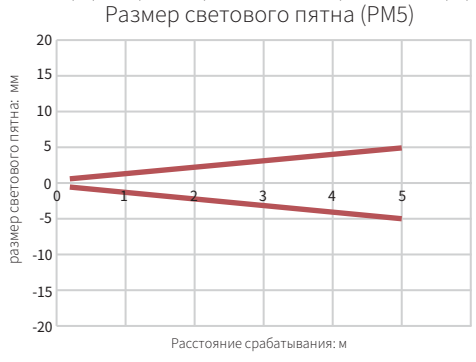
Техническая спецификация - Рефлекторные

Тип		Рефлекторные	
Модель	NPN кабель	PSE-PM5DNRL	PSE-PM10DNRL
	NPN разъём	PSE-PM5DNRL-E3	PSE-PM10DNRL-E3
	PNP кабель	PSE-PM5DPRL	PSE-PM10DPRL
	PNP разъём	PSE-PM5DPRL-E3	PSE-PM10DPRL-E3
Рабочая дистанция		5м	10м
Тип выхода		NPN NO+NC или PNP NO+NC	
Настройка расстояния		Кнопка	
Выходное состояние		Чёрный провод NO, белый провод NC	
Напряжение питания		10...30 В DC, колебания <10% Вп-п	
Размер светового пятна		10мм @5м (Основное световое пятно)	20мм @10м(Основное световое пятно)
Потребляемый ток		≤20 мА	
Ток нагрузки		≤100 мА	
Падение напряжения		≤1.5В	
Источник света		Красный лазер (650 нм) Класс 1	
Время отклика		T- вкл: ≤0.5мс; T- выкл: ≤ 0.5 мс	
Частота срабатывания		≤1000 Гц	
Слепая зона		<20 см	
Минимальный размер объекта		≥ф3мм@0~2м, ≥ф6мм@2~5м	≥ф3мм@0~2м, ≥ф6мм@2~10м
Защита цепи		Защита от короткого замыкания, перегрузки, переполюсовки, зенеровская защита	
Индикатор		Зелёный: питание; Жёлтый: выход, перегрузка или короткое замыкание (при мерцании)	
Защита от света		Солнечный свет ≤10,000 люкс; Лампы накаливания ≤3,000 люкс	
Температура эксплуатации		-10...50 °C (без обледенения или конденсата на линзах)	
Температура хранения		-40... 70 °C	
Относительная влажность		35%~85% (без обледенения или конденсата на линзах)	
Степень защиты		IP67	
Сертификат соответствия		CE	
Материал		Корпус: PC+ABS; Оптические элементы: PMMA	
Соединение		Кабель: 2м PVC; Разъём: M8 4- пин	

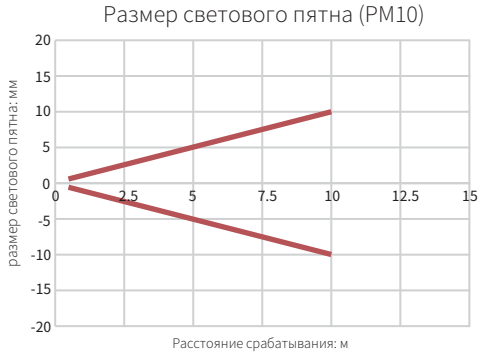
*Рефлекторы продаются отдельно. Рефлекторы разных спецификаций настроены для выполнения различных сценариев применения.
TD-09: рекомендуемое расстояние 4-8м, TD-09A: рекомендуемое расстояние 8-10м, TD-24: рекомендуемое расстояние 0.2-4м, если расстояние превышает 10м, свяжитесь с отделом продаж.

*Модель рефлектора, см. стр 08 “Список стандартных моделей рефлекторов”

Размер светового пятна (PM5)



Размер светового пятна (PM10)



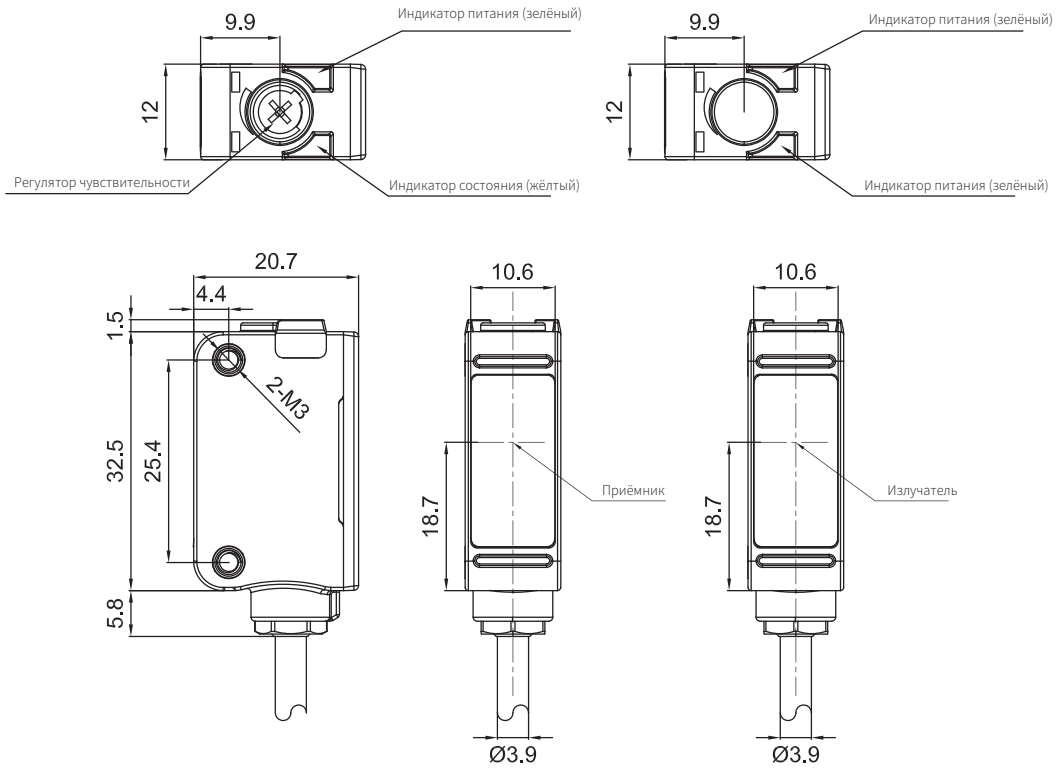
Техническая спецификация - Подавление заднего фона

Тип		Подавление заднего фона	
Модель	NPN кабель	PSE-YC15DNRL	PSE-YC35DNRL
	NPN разъём	PSE-YC15DNRL-E3	PSE-YC35DNRL-E3
	PNP кабель	PSE-YC15DPRL	PSE-YC35DPRL
	PNP разъём	PSE-YC15DPRL-E3	PSE-YC35DPRL-E3
Рабочая дистанция		15 см	35 см
Тип выхода		NPN NO+NC или PNP NO+NC	
Настройка расстояния		Многооборотный переключатель	
Выходное состояние		Чёрный провод NO, белый провод NC	
Напряжение питания		10...30 В DC, колебания <10%Вп-п	
Размер светового пятна		≤2мм@15 см	≤2 мм@35 см
Гистерезис		<5%	
Потребляемый ток		≤20мА	
Ток нагрузки		≤100мА	
Падение напряжения		≤1.5В	
Источник света		Красный лазер (650 нм) Класс 1	
Время отклика		Т- вкл: ≤1 мс; Т- выкл: ≤1 мс	
Слепая зона		<10мм*	
Защита цепи		Защита от короткого замыкания, перегрузки, переполюсовки, зенеровская защита	
Индикатор		Зелёный: питание; Жёлтый: выход, перегрузка или короткое замыкание (при мерцании)	
Защита от света		Солнечный свет ≤10,000 люкс; Лампы накаливания ≤3,000 люкс	
Температура эксплуатации		-10...50 °C(без обледенения или конденсата на линзах)	
Температура хранения		-40... 70 °C(без обледенения или конденсата на линзах)	
Относительная влажность		35%~85%	
Степень защиты		IP67	
Сертификат соответствия		CE	
Материал		Корпус: PC+ABS; Оптические элементы: PMMA	
Соединение		Кабель: 2м PVC; Разъём: M8 4- пин	

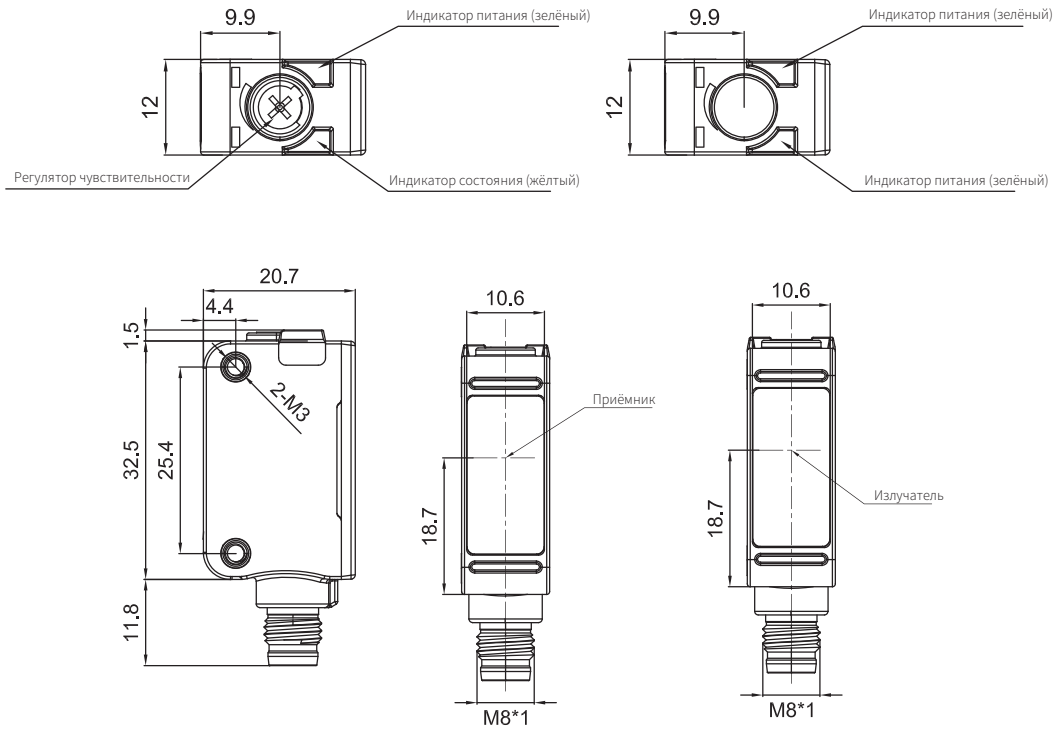
*Слепая зона белой карты с коэффициентом отражения 90% составляет ＜2 мм;
Слепая зона черной карты с коэффициентом отражения 6% составляет ＜5 мм.

Габаритные размеры

Барьерный - Кабель

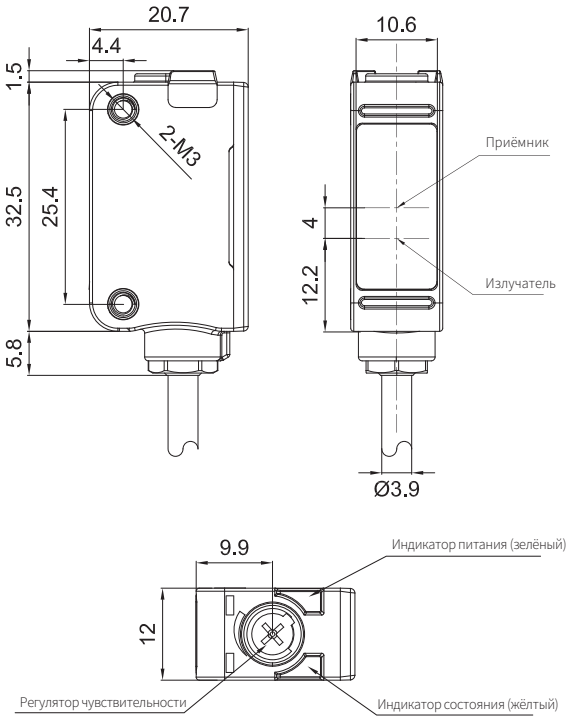


Барьерный - Разъём

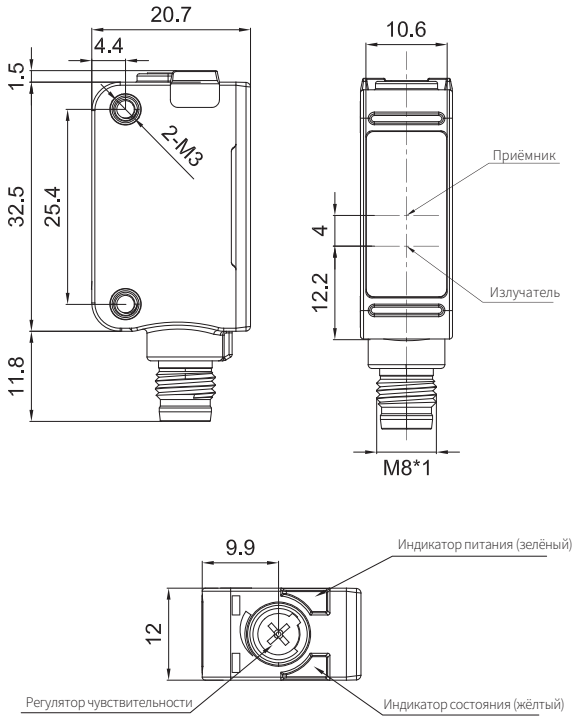


Габаритные размеры

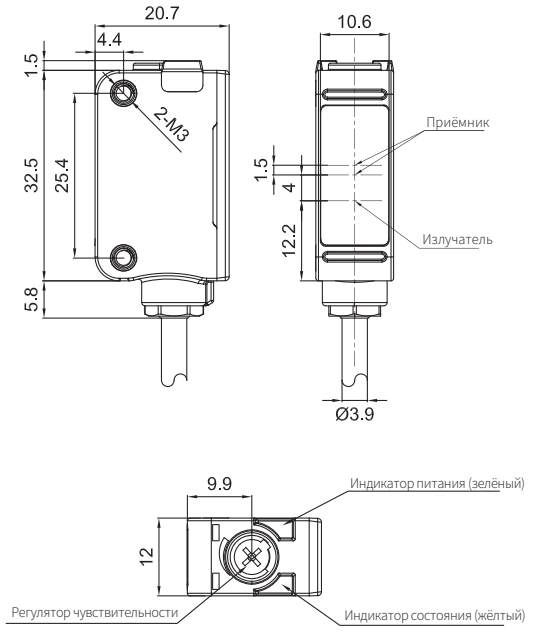
Рефлекторный - Кабель



Рефлекторный - Разъём



Подавление заднего фона - Кабель



Подавление заднего фона - Разъём

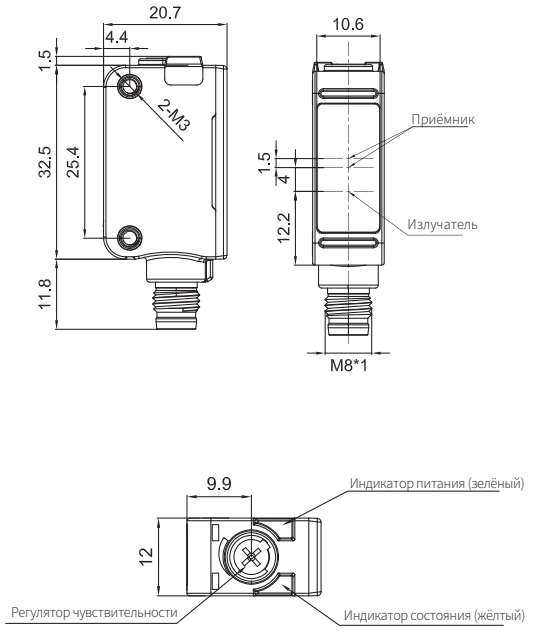
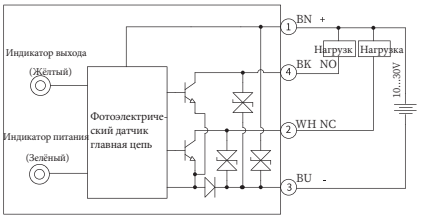
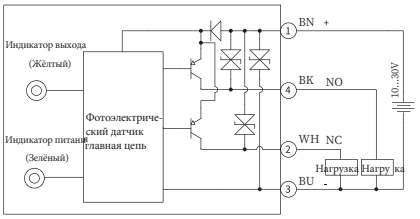


Схема подключения

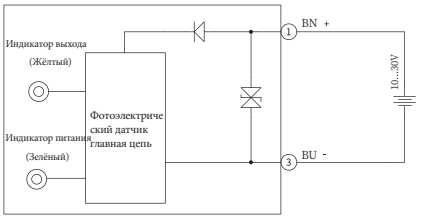
Барьерный, Рефлекторный, Подавление заднего фона (Приёмник) - NPN



Барьерный, Рефлекторный, Подавление заднего фона (Приёмник) - PNP



Барьерный (Излучатель)



Барьерный, Рефлекторный, Подавление заднего фона (Приёмник)

1:+
2:OUT
3:-
4:OUT

Коричневый: +
Синий: -
Чёрный: NO
Белый: NC

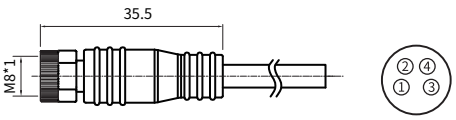
Барьерный (Излучатель)

1:+
3:-

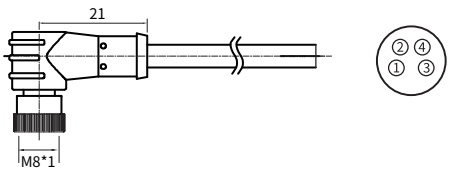
Коричневый: +
Синий: -

Габаритные размеры аксессуаров (Кроме монтажного кронштейна ZJP-17, аксессуары приобретаются отдельно)

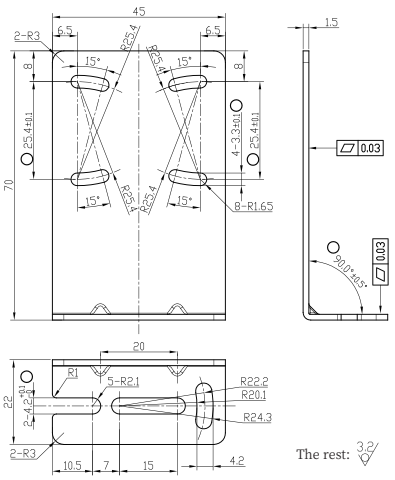
Разъём M8: QE8-N4F2



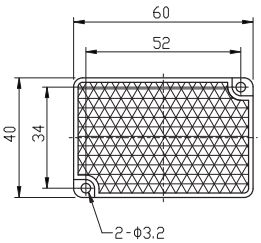
Разъём M8: QE8-N4G2



Монтажный кронштейн: ZJP-17

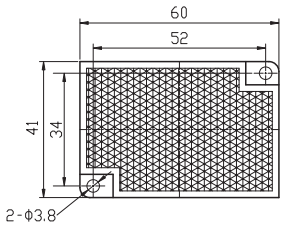


Рефлектор: TD-09



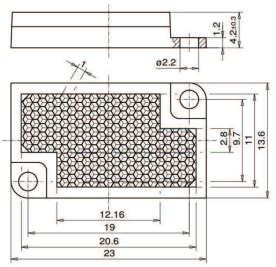
* Только для поляризационно-рефлекторного типа

Рефлектор: TD-09A



*Только для поляризационно-рефлекторного типа

Рефлектор: TD-24

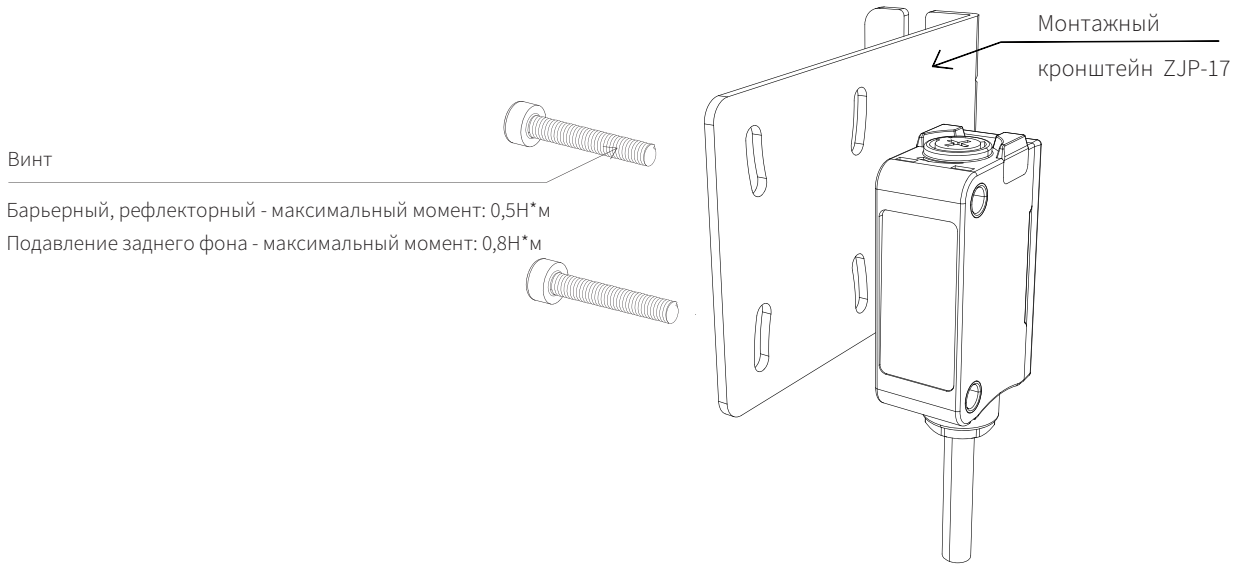


*Только для поляризационно-рефлекторного типа

Список стандартных моделей рефлекторов

Модель	Соединение	Рефлектор
PSE-PM2DNRL	Кабель 2м	Оснащается рефлектором TD-24, рекомендуемое расстояние установки составляет 0,2-2 м
PSE-PM2DPRL	Кабель 2м	
PSE-PM2DNRL-E3	Разъём M8 4-пин	
PSE-PM2DPRL-E3	Разъём M8 4-пин	
PSE-PM8DNRL	Кабель 2м	Оснащается рефлектором TD-09, рекомендуемое расстояние установки составляет 2-8 м
PSE-PM8DPRL	Кабель 2м	
PSE-PM8DNRL-E3	Разъём M8 4-пин	
PSE-PM8DPRL-E3	Разъём M8 4-пин	
PSE-PM12DNRL	Кабель 2м	Оснащается рефлектором TD-09A, рекомендуемое расстояние установки составляет 2-12 м
PSE-PM12DPRL	Кабель 2м	
PSE-PM12DNRL-E3	Разъём M8 4-пин	
PSE-PM12DPRL-E3	Разъём M8 4-пин	

Монтаж



Инструкции по установке:

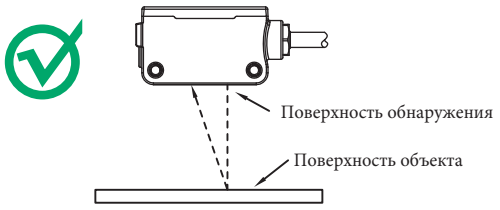
Барьерный: Световое пятно от передатчика проецируется на приемник путем регулировки положения передатчика или приемника и монтажного кронштейна.
Рефлекторный: При регулировке положения продукта и монтажного кронштейна световое пятно от продукта проецируется на рефлектор.

Меры предосторожности при установке:

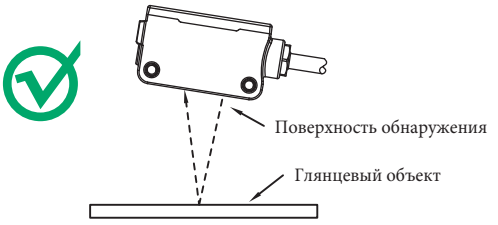
1. При установке устройства, если оно установлено рядом с другими, следите за тем, чтобы расстояние между соседними датчиками составляло более 5 см, и не устанавливайте их на одной линии. Пожалуйста, используйте их поочередно.
2. Аккуратно установите датчик, чтобы диапазон излучения датчика не подвергался прямому воздействию сильных источников света, таких как солнечный свет, люминесцентные лампы или лампы накаливания.
3. При установке не используйте молоток или какие-либо другие инструменты для нанесения ударов по фотоэлектрическому датчику. В противном случае устройство может потерять свою водонепроницаемость или даже быть повреждено.
4. Используйте винты M3, входящие в комплект, для установки датчика.
5. При установке корпуса убедитесь, что момент затяжки каждого винта не превышает 0,8 Н*м.

Примечания по монтажу (только для датчиков с подавлением заднего фона)

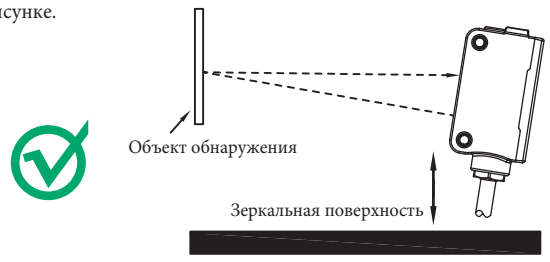
1. Во время монтажа поверхность обнаружения датчика должна находится параллельно объекту. (Не допускается наклона к объекту обнаружения.)



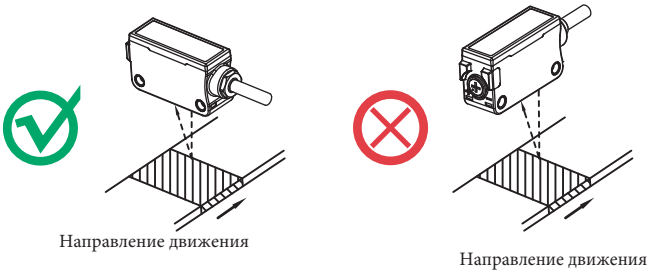
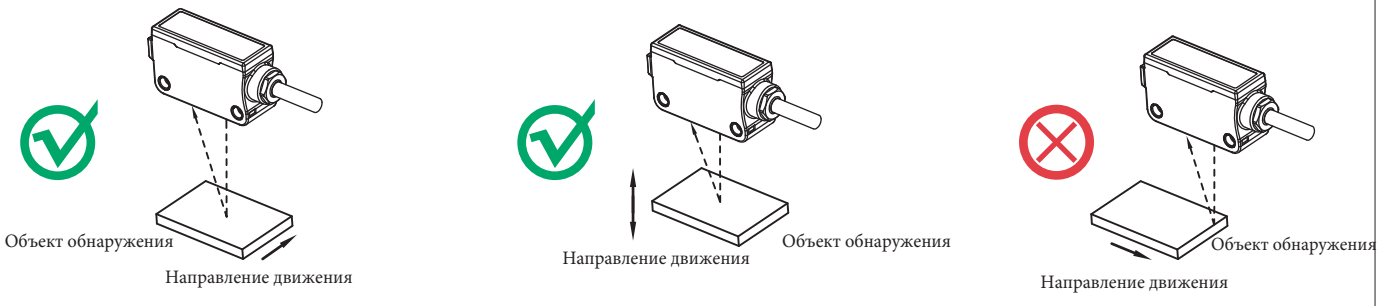
2. Для обнаружения глянцевых объектов (или глянцевых поверхностей) установите датчик по наклоном 5-10°, как показано на рисунке.



3. Если датчик находится над зеркальным объектом, свет излучается объектом обнаружения, отражается обратно к зеркальному объекту и возвращается к сенсору, что может вызвать нестабильность работы и требует, чтобы датчик был установлен под наклоном или расположен на определенном расстоянии от зеркальной поверхности, как показано на рисунке.



4. При обнаружении объектов с большой хроматической аберрацией или из разных материалов, следуйте инструкциям, показанным на рисунке.



5. При установке датчика обратите внимание на направление движения объекта обнаружения. Следуйте указаниям, показанным на рисунке.