



Фотоэлектрический диффузный датчик серии TCF200 с настройкой положения



Описание

- ◆ Благодаря измерению расстояния методом триангуляции повышается точность обнаружения объектов даже с небольшими отличиями.
- ◆ Цвет заднего фона не влияет на процесс обнаружения, датчик легко определяет глянцевые, выпуклые и вогнутые предметы.
- ◆ Различные сочетания цветов объекта и фона.
- ◆ Монтажная резьба, простая установка.

Принцип работы

Луч выходит из фотоэлектрической линзы и проходит через излучающую линзу. Линза-приёмник возвращает луч, отражённый от объекта, в фотоэлектрическую линзу. В зависимости от относительного расстояния между отражающим объектом и фотоэлектрической линзой, угол рассеянного света и излучения также будет меняться. Если путь луча зафиксирован, положение фотоприёмника будет меняться. В соответствии с различным положением фотоприёмника расстояние от измеряемого объекта до фотоэлектрической линзы можно рассчитать в соответствии с тригонометрической функцией. В ближнем диапазоне небольшие изменения измеряемого объекта и фотоэлектрического расстояния вызовут существенное изменение положения световой метки, поэтому измерение расстояния методом триангуляции может быть очень точным на коротких расстояниях.

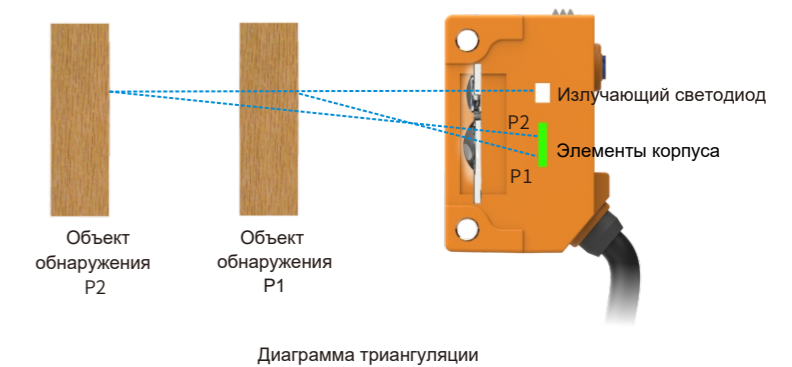
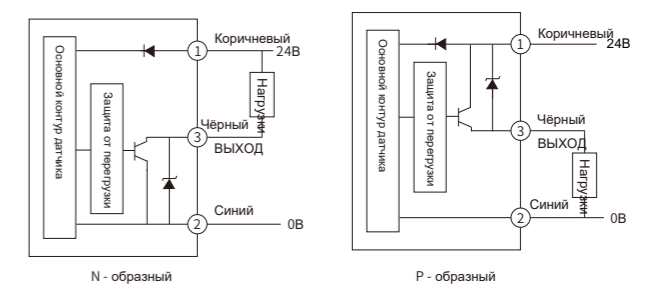
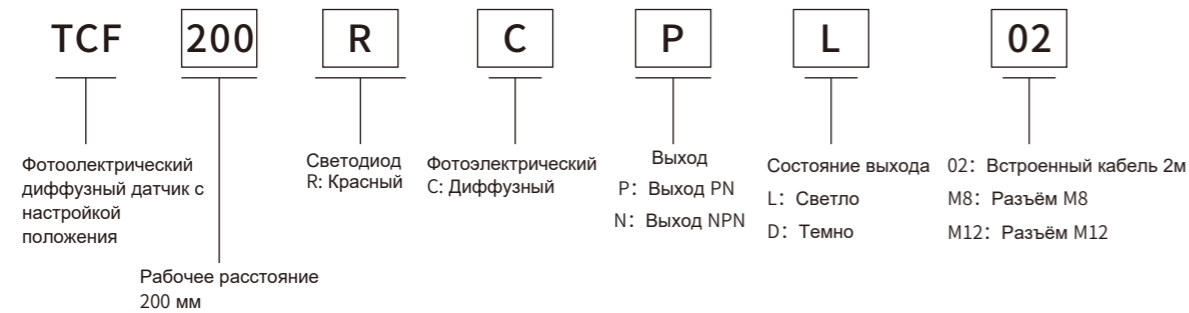


Схема разводки контактов



Код для заказа



Технические характеристики

Метод обнаружения	Настройка положения			
	NPN		PNP	
Тип	Светло	Темно	Светло	Темно
Код для заказа	TCF200RCNL02	TCF200RCND02	TCF200RCPL02	TCF200RCPD02
Код для заказа	LOT32222CNL02	LOT32222CND02	LOT32222CPL02	LOT32222CPD02
Рабочее расстояние	5 ~ 200 мм (белая доска 100x100 мм)			
Источник света	Красный свет			
Настройка расстояния	Регулировка ручкой			
Время отклика	1 мс			
Входная мощность	10~30В постоянного тока			
Ток	26 мА			
Макс. ток переноса	150 мА			
Выходное остаточное напряжение	2В			
Светодиодная индикация	Непрерывно горит зеленый: в зоне обнаружения есть объекты Мигающий зеленый: в зоне обнаружения есть объекты, но сигнал слабый Непрерывно горит красный: в зоне обнаружения нет объектов Мигающий красный: ошибка работы датчика			
Тип кабеля	Прямой встроенный кабель 2 м			
Внешние световые помехи	20000 люкс			
Рабочая температура	-20°C~55°C без наледы			
Относительная влажность	30%~85% без конденсации			
Класс защиты	IP65			
Материал	Пластик			

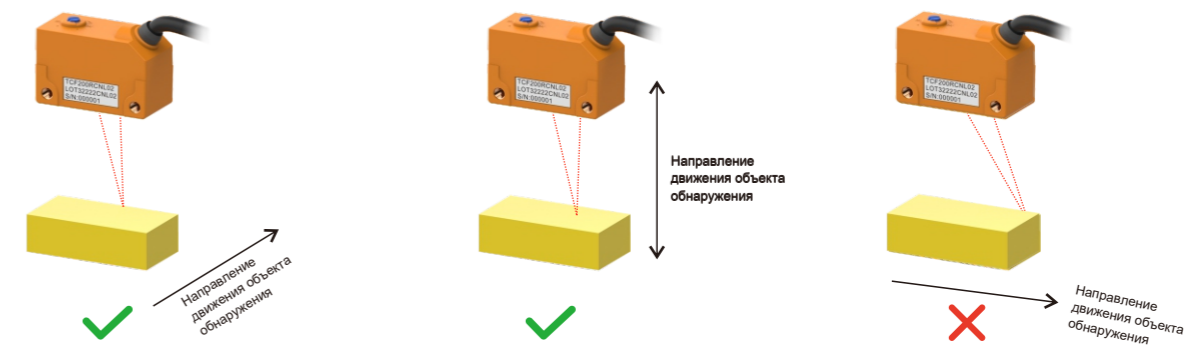
Монтажный крепёж (заказывается отдельно)

Тип	Артикул	Фото	Вместе с датчиком	Шт.	Описание
TCF-ZJ01	LOTTTCF-ZJ01			1	Монтажный кронштейн для прямого вывода кабеля.
TCF-ZJ02	LOTTTCF-ZJ02			1	Монтажный кронштейн для прямого вывода кабеля.
TCF-ZJ03	LOTTTCF-ZJ03			1	Монтажный кронштейн для прямого вывода кабеля.

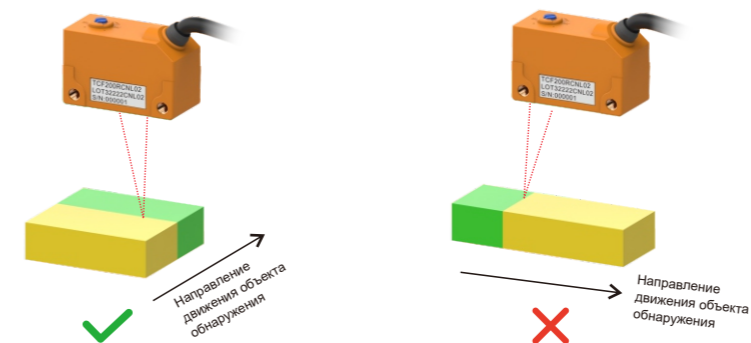
Если датчик установлен в неправильном направлении, могут возникнуть взаимные помехи. Избегайте установки датчика оптической осью в противоположном направлении.

- ◆ Солнечный свет, люминесцентные лампы, лампы накаливания и другие источники яркого света не должны пересекаться с лучом фотоэлектрического датчика.
- ◆ При монтаже фотоэлектрического датчика удар молотком или иным предметом приведет к повреждению механизма отвода влаги.
- ◆ При установке фотоэлектрического датчика используйте винты М3.

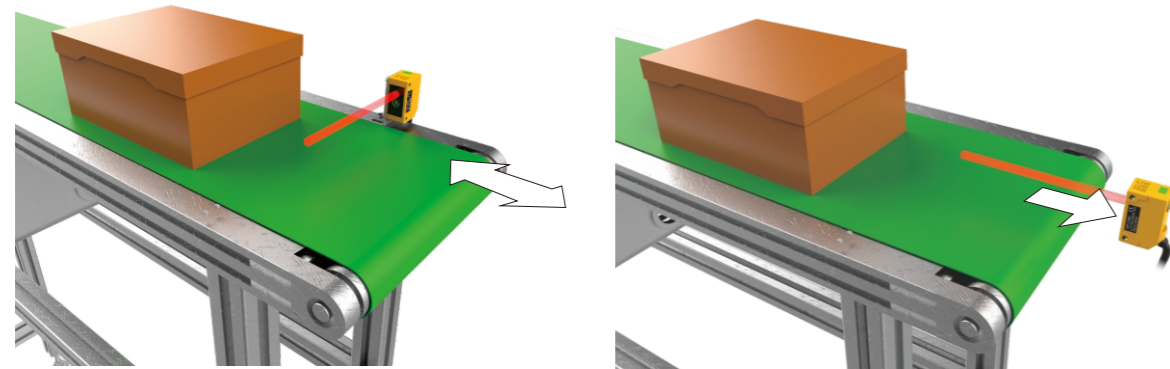
Обратите внимание на направление движения объекта обнаружения и установите датчик так, как показано на схеме ниже.



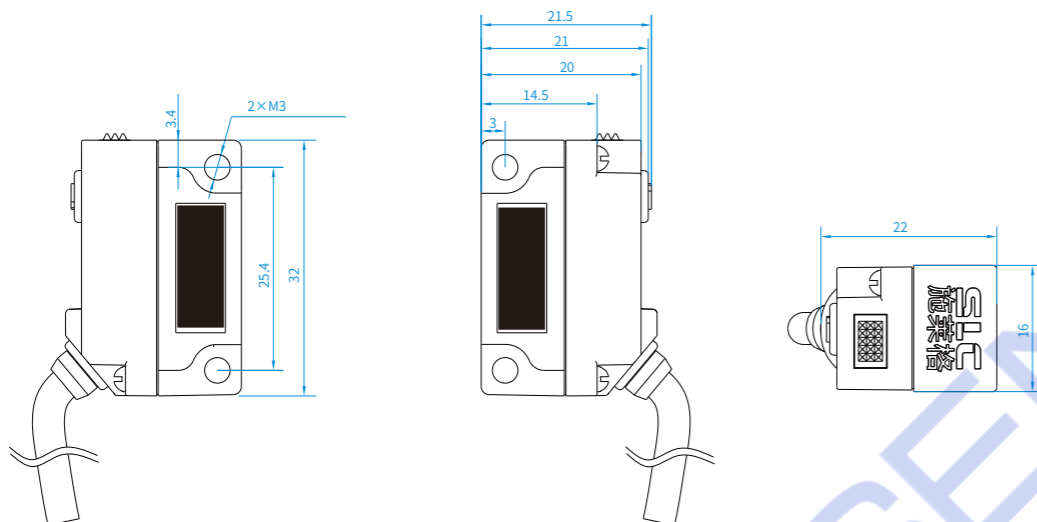
Если цвет и материал объекта обнаружения сильно меняются, установите датчик так, как показано на схеме ниже:



Место установки датчика



Габаритный чертёж



※В зависимости от конфигурации продукта и особенностей производственного процесса фактический размер и вес устройства могут отличаться.

Настройка датчика

На датчик необходимо подать питание перед настройкой рабочего расстояния. Расстояние обнаружения, при повторной подаче питания после каждого его отключения, по умолчанию соответствует расстоянию, установленному перед последним выключением питания. Если Вам необходимо сбросить расстояние, необходимо выполнить следующие действия:

1. Установите датчик и поместите перед ним объект обнаружения (объект должен находиться в пределах максимального диапазона обнаружения).
2. Один конец ручки должен оставаться в положении «ВКЛ» более 3 секунд, как показано на рисунке 1.
3. Поверните ручку по часовой стрелке в крайнее положение «ВЫКЛ». В это время индикаторы будут попеременно мигать, а затем погаснут.
4. После настройки зеленый индикатор начнёт мигать, указывая, что объект был обнаружен. Во время мигания зеленого индикатора поверните ручку по часовой стрелке в положение «ВКЛ».

Сохранение данных завершено успешно, настройка закончена, верните датчик в нормальное рабочее состояние;

Во время мигания зеленого индикатора не поворачивайте ручку по часовой стрелке до предельного положения - датчик автоматически выйдет из режима настройки без сохранения данных.

4.1 После установки красный индикатор начнёт мигать, указывая, что объект не обнаружен, либо в настоящее время невозможно сохранить данные. Повторите шаги 1-4.

5. После успешной настройки уберите объект, использованный для установки расстояния.



Рис. 1

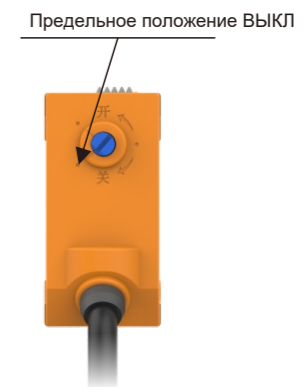


Рис. 2

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Никогда не используйте источник питания переменного тока. Не разбирайте, не ремонтируйте и не модифицируйте устройство
- Напряжение источника питания должно находиться в пределах 10 - 30 В постоянного тока.
- Не превышайте номинальную нагрузку по току.
- Не используйте под прямыми солнечными лучами.
- Не используйте в местах с высокой влажностью или конденсацией.
- Не используйте в местах, содержащих агрессивный газ.
- Не используйте соединения и установки, вибрация и удары от которых могут напрямую передаваться в датчик.
- Максимально допустимое напряжение питания датчика составляет 30 В. Прежде чем приступить к работе, убедитесь, что напряжение источника питания меньше максимально допустимого значения.
- Кабель датчика должен быть проложен отдельно или экранирован от других силовых линий. В противном случае это может привести к его поломке.
- Для удлинительных кабелей следует использовать провод с площадью поперечного сечения более 0,3 мм² и длиной менее 100 м.
- Не подвергайте датчик сильным механическим воздействиям при установке, используйте болты М3, чтобы закрепить его.
- Используйте доступный крепёж импульсного источника питания, заземлите FG.
- Время запуска датчика обычно составляет 3 с. Нагрузка и датчик должны быть подключены к разным клеммам источника питания. Сначала необходимо включить питание датчика.
- При отключении питания могут появиться выходные импульсы, поэтому рекомендуется сначала отключить нагрузку или линию нагрузки;
- Датчик имеет защиту от короткого замыкания. Не допускайте короткого замыкания нагрузки. Не допускайте превышения питания по току. При возникновении короткого замыкания датчик отключается. Проверьте проводку и затем снова включите питание. Схема защиты от короткого замыкания будет сброшена. Кроме того, когда ток, проходящий через цепь, в 1,5 раза превышает ток нагрузки, сработает защита от короткого замыкания.
- Уровень водонепроницаемости соответствует стандарту IP65. Избегайте попадания датчика в воду, под дождь и не используйте его на открытом воздухе.

