Лазерный датчик расстояния с цифровым дисплеем серии PDA

LANBAO

Shanghai Lanbao Sensing Technology Co., Ltd.

ООО «Сенсорен Электро» +7(495)150-48-00 info@sensoren.ru

Sensoren
промышленные датчики

Лазерные датчики расстояния серии PDA

—— Идеальный партнер для измерений, мониторинга, позиционирования

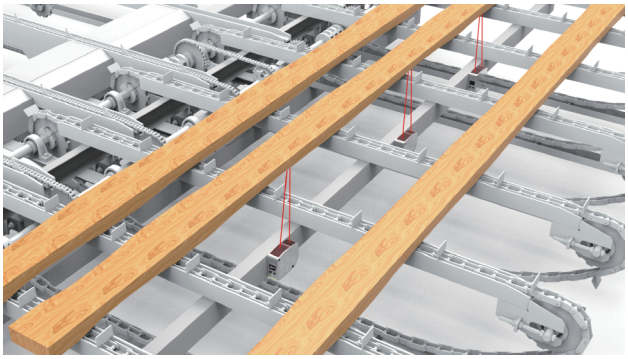
- Цифровой OLED-дисплей прекрасно сочетается с клавишами S и T. Кроме того, устройство имеет дистанционное обучение, которое позволяет легко настраивать все функции для различных требований эксплуатации.
- Легкий алюминиевый корпус, обтекаемый внешний дизайн, более совершенный процесс измерения и контроля, прочный и долговечный; поверхность с кабельным выходом под углом 45°, подходит для большинства требований к монтажу.
- Степень защиты IP67.
- Полная экранированная конструкция обеспечивает датчику более высокие помехозащищенные характеристики и подходит для более сложных промышленных применений.
- Конструкция со встроенным процессором, встроенные процессы измерения и контроля, экономия места, занимаемого датчиком, удобство подключения, простая установка.

- Очень маленькое пятно лазерного излучения: превосходная работа с объектами любого цвета, размер светового пятна всего 0,5 мм, способное точно детектировать крошечные объекты.
- Возможность точного детектирования: высокоточный CMOS сенсор и уникальный алгоритм, сверхвысокая линейность для реализации бесконтактного детектирования.
- Разные виды выходов: встроенный коммутационный выход (NPN/PNP/PULL-PUSH) + аналоговый 4...20 мА или RS-485, поддерживающий протокол MODBUS, не требует контроллера, независимая работа, легко подключается к ПЛК.
- Глубокая настройка: множество вариантов диапазонов и точностей, установка различных режимов и фильтров, включая установку нуля, установки точки срабатывания, обучение в окне и другие функции, обеспечивающие стабильную и точную работу.

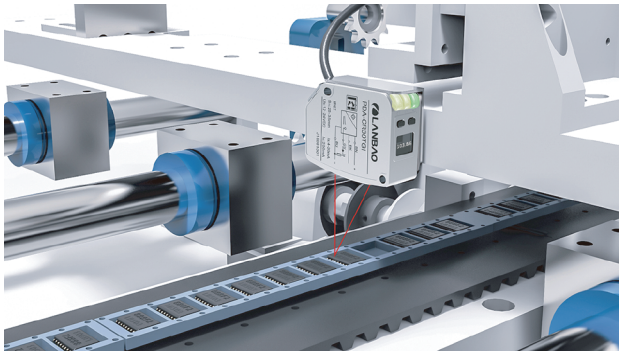
Лазерные датчики расстояния с цифровым дисплеем серии PDA

Приложение

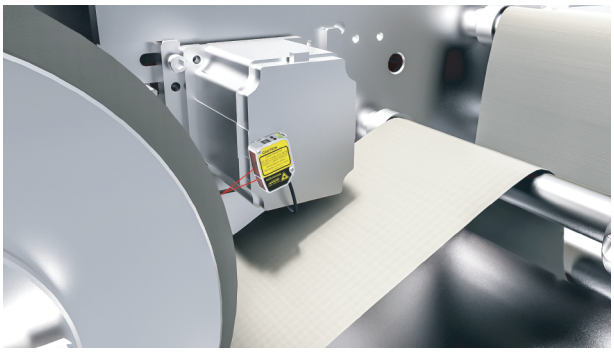
Обнаружение дефектов древесины



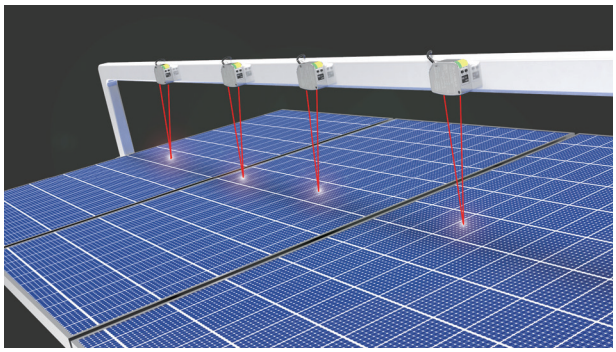
Обнаружение отсутствия мелких объектов



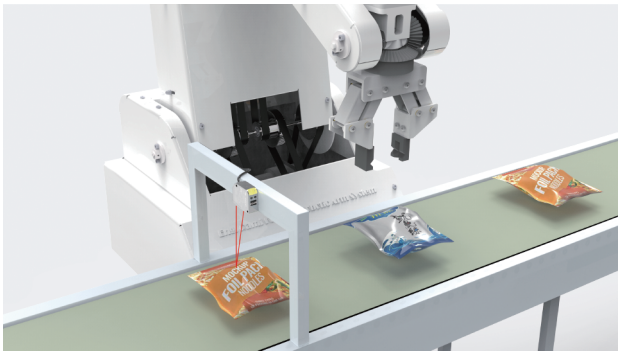
Контроль при производстве рулонов



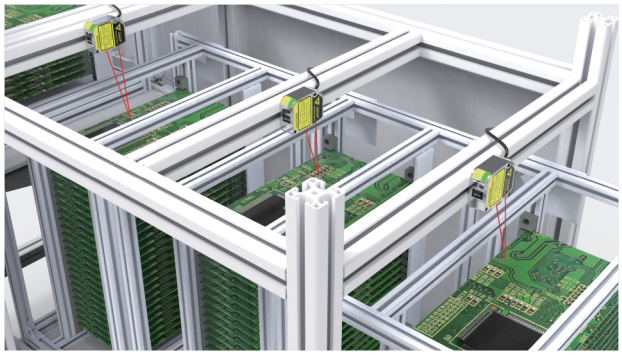
Измерение деформации солнечной панели



Контроль движения манипулятора робота

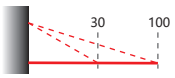
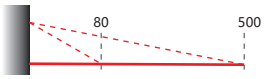


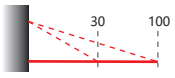
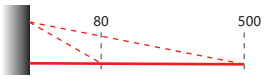
Обнаружение/контроль высоты стопки печатных плат



Sensoren промышленные датчики

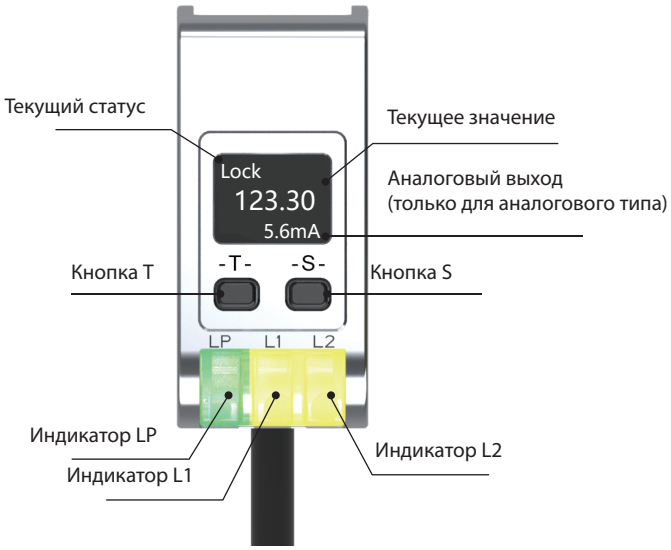
Руководство по выбору

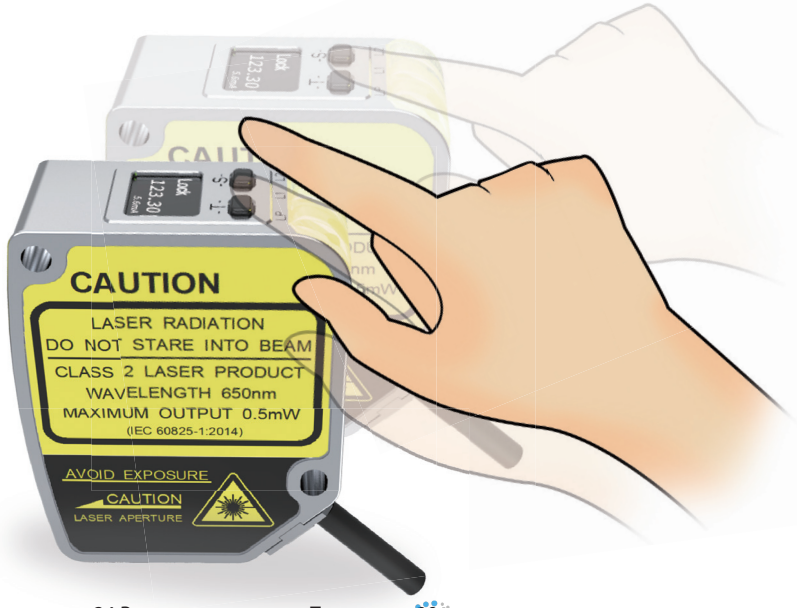
Стандарт				
Диапазон измерений	Линейная точность ①②	Размер светового пятна	Тип выходного сигнала	Модель
	±0.3% от полной шкалы	1 мм*3 мм	Интерфейс RS-485	PDA-CC10DGR
	±0.4% от полной шкалы		Аналоговый выход 4..20 мА	PDA-CC10TGI
	±0.3% от полной шкалы	Ф 2.5 мм	Интерфейс RS-485	PDA-CC50DGR
	±0.4% от полной шкалы		Аналоговый выход 4..20 мА	PDA-CC50TGI
	±0.6% от полной шкалы	Ф 3 мм	Интерфейс RS-485	PDA-CC100DGR
			Аналоговый выход 4..20 мА	PDA-CC100TGI

Высокоточный тип				
Диапазон измерений	Линейная точность ①②	Размер светового пятна	Тип выходного сигнала	Модель
	±0.1% от полной шкалы	1 мм*3 мм	Интерфейс RS-485	PDA-CC10DGRM
			Аналоговый выход 4..20 мА	PDA-CC10TGIM
	±0.15% от полной шкалы (80...250 мм) ±0.3% от полной шкалы (250...500 мм)	Ф 2.5 мм	Интерфейс RS-485	PDA-CC50DGRM
			Аналоговый выход 4..20 мА	PDA-CC50TGIM
	±0.3% от полной шкалы (150...450 мм) ±0.6% от полной шкалы (450...1000 мм)	Ф 3 мм	Интерфейс RS-485	PDA-CC100DGRM
			Аналоговый выход 4..20 мА	PDA-CC100TGIM

Панель управления и функции

- Настройка выходного сигнала
- Настройка разницы сегментов
- Одноточечный режим
- Режим окна
- Настройка аналогового выхода
- Аналоговые настройки HOLD
- Настройка коммуникации
- Усредненная настройка
- Запрос в один клик, разблокировка, перезагрузка





① Условия испытания: Стандартные данные при 23 ± 5 °C; Напряжение питания 24 В постоянного тока; Прогрев за 30 минут до испытания; Период отбора проб 2 мс; Среднее время отбора проб 100; Стандартный измерительный объект 90% белая карточка

② Статистические данные соответствуют трем основным критериям

ООО «Сенсорен Электро» +7(495)150-48-00 info@sensoren.ru
Sensoren промышленные датчики

Лазерные датчики расстояния с цифровым дисплеем серии PDA

Спецификация

Серия продуктов		Лазерный датчик измерения расстояния с цифровым дисплеем		
Стандарт	RS-485	PDA-CC10DGR	PDA-CC50DGR	PDA-CC100DGR
	4...20мА	PDA-CC10TGI	PDA-CC50TGI	PDA-CC100TGI
Высокоточный тип	RS-485	PDA-CC10DGRM	PDA-CC50DGRM	PDA-CC100DGRM
	4...20мА	PDA-CC10TGIM	PDA-CC50TGIM	PDA-CC100TGIM
Диапазон измерения		30...100 мм	80...500 мм	150...1000 мм
Напряжение питания		RS-485: 10...30 В постоянного тока; 4...20 мА: 12...24 В постоянного тока		
Мощность потребления		≤700 мВт		
Ток нагрузки		200 мА		
Падение напряжения		< 2,5 В		
Источник света		Красный лазер (650 нм); Класс лазера 2		
Размер светового пятна		1 мм * 3 мм @ 100 мм	Ф 2.5 мм @ 500 мм	Ф 3 мм @ 1000 мм
Размеры		65*51*23 мм		
Разрешение		5 мкм @ 30 мм; 50um @ 100 мм	15 мкм @ 80 мм; 500 um @ 500 мм	50 мкм @ 150 мм; 2000 мкм @ 1000 мм
Повторяющаяся точность ①②③		10 мкм @ 30 мм 30 мкм @ 50 мм 100 мкм @ 100 мм	30 мкм @ 80 мм 250 мкм @ 250 мм 1000 мкм @ 500 мм	100 мкм @ 150 мм 520 мкм @ 500 мм 4000 мкм @ 1000 мм
Выход 1		Цифровой: RS485 (поддержка протокола ModBus); Аналоговый: 4... 20 мА (сопротивление нагрузки <390 Ом)		
Выход 2		Переключающий PUSH-PULL / NPN/PNP и настраиваемый NO/NC		
Установка расстояния		RS485: Нажатие кнопки/настройка RS485; 4...20 мА: Настройка нажатием кнопки		
Температурный дрейф		±0.02%F.S./°C		
Время отклика		настраиваемый 2 мс/16 мс/40 мс		
Индикатор		Индикатор питания: Зеленый светодиод; Индикатор движения: желтый светодиод; Индикатор тревоги: желтый светодиод		
Дисплей		OLED-дисплей (размер: 14*10,7 мм)		
Встроенные функции ④		• Адрес подчиненного устройства, настройка скорости порта • Установка нуля • Самодиагностика • Настройка выходного сигнала • Настройка аналогового сигнала • Настройка усреднения • Запрос параметров • Обучение по одной точке • Обучение в окне • Восстановление		
Схема защиты ⑤		Короткое замыкание, обратная полярность, защита от перегрузки		
Параметры окружающей среды		Рабочая температура: -10...+50 °C; Температура хранения: -20...+70 °C; относительная влажность 35...85% (без конденсации)		
Защита от влияния освещения		Лампа накаливания<3000 люкс		
Степень защиты		IP67		
Материал		Корпус: алюминий; Крышка объектива: PMMA Панель дисплея: PC		
Виброустойчивость		10,55 Гц с двойной амплитудой 1,0 мм, по 2 часа в направлении X, Y, Z		
Стойкость к имульсным нагрузкам		500 м/с² (около 50 Г) по 3 раза в каждом направлении X, Y, Z		
Способ подключения		2 м 5-контактный / 4-контактный кабель из ПВХ (5 контактов: выход RS485; 4 контакта: аналоговый выход)		
Аксессуары		Винт (M4 X 35 мм) X 2, Гайка X 2, шайба X2, Монтажный кронштейн, Руководство по эксплуатации		

Примечание:

① Условия испытания: Стандартные данные при 23 ± 5 °C; Напряжение питания 24 В постоянного тока; Прогрев за 30 минут до испытания; Период отбора проб 2 мс; Среднее время отбора проб 100; Стандартный измерительный объект 90% белый лист

② Статистические данные соответствуют трем основным критериям

③ Точность повторения: окружающая среда 23 ± 5 °C, белый лист с отражательной способностью 90%, 100 результатов тестирования

④ Адрес подчиненного устройства, настройка скорости передачи данных только для серии RS-485

⑤ Схема защиты только для выхода переключателя

⑥ Инструкции по эксплуатации изделия и меры предосторожности приведены в разделе "Руководство по эксплуатации".

Sensoren промышленные датчики

Производительность ①

Линейность ②

PDA-CC10*M

PDA-CC50*M

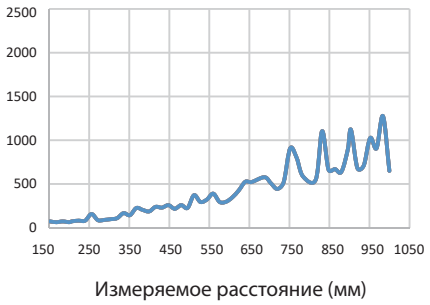
PDA-CC100*M

Повторяемость

PDA-CC10

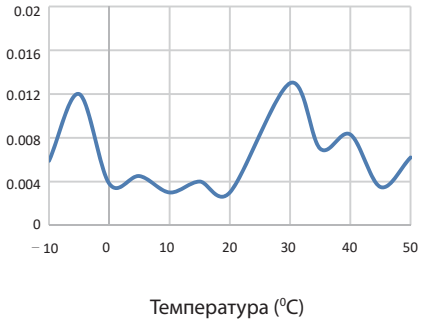
PDA-CC50

PDA-CC100

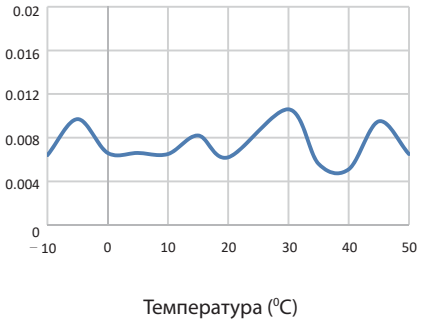


Температурный дрейф

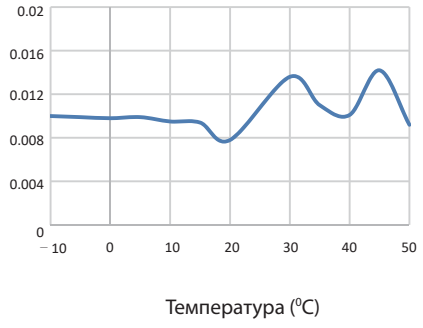
PDA-CC10



PDA-CC50



PDA-CC100



Примечание:

① Приведенный выше график является типичной характеристикой продукта, которая измеряется на основе 90% объекта обнаружения белой карты и 2 мс. время отклика

② Вышеупомянутая линейность предназначена только для серии высокоточных PDA.

Лазерные датчики расстояния с цифровым дисплеем серии PDA

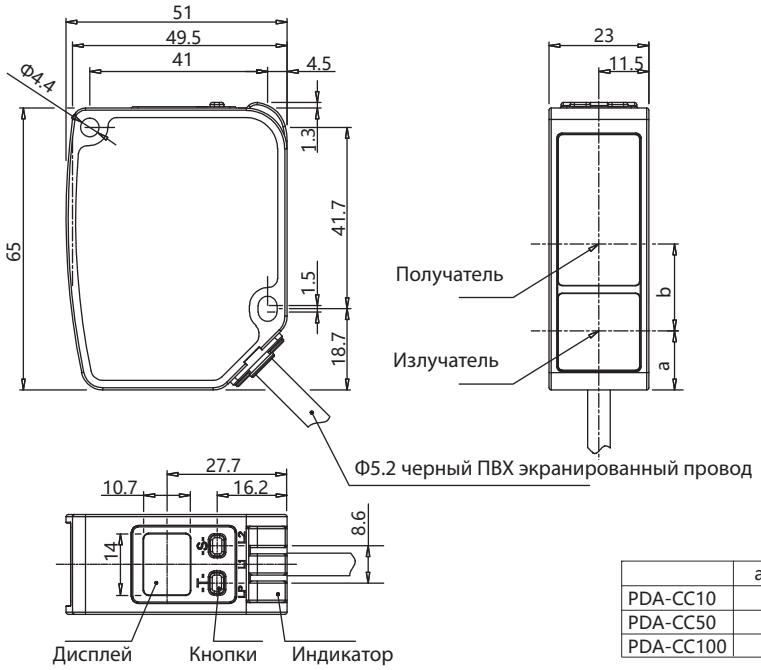
Аксессуары

Монтажный кронштейн для датчика. ZJP-15 (поставляется в комплекте)

Применимый датчик	Вид	Модель	Описание
Все датчики серии		ZJP-15	Материал: Нержавеющая сталь

Размеры

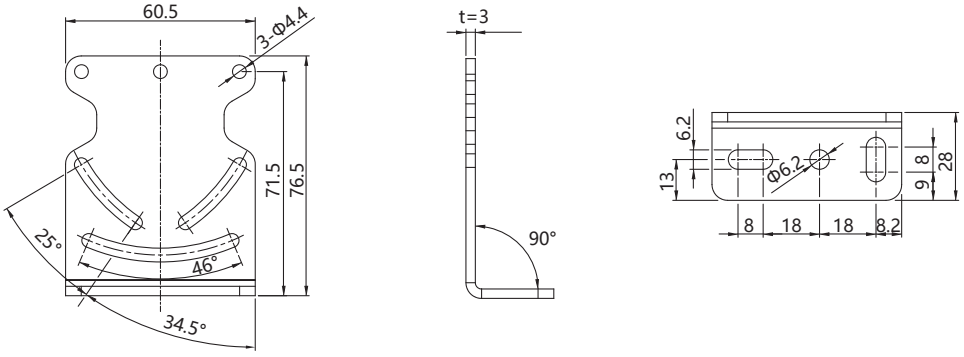
PDA



	a(mm)	b(mm)
PDA-CC10	15.8	16.4
PDA-CC50	8.9	30
PDA-CC100	8.9	30

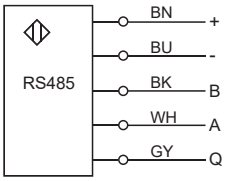
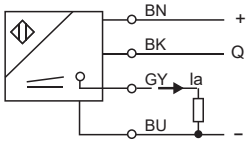
Размеры аксессуров

Монтажный кронштейн ZJP-15



Sensoren
промышленные датчики

Схема подключения

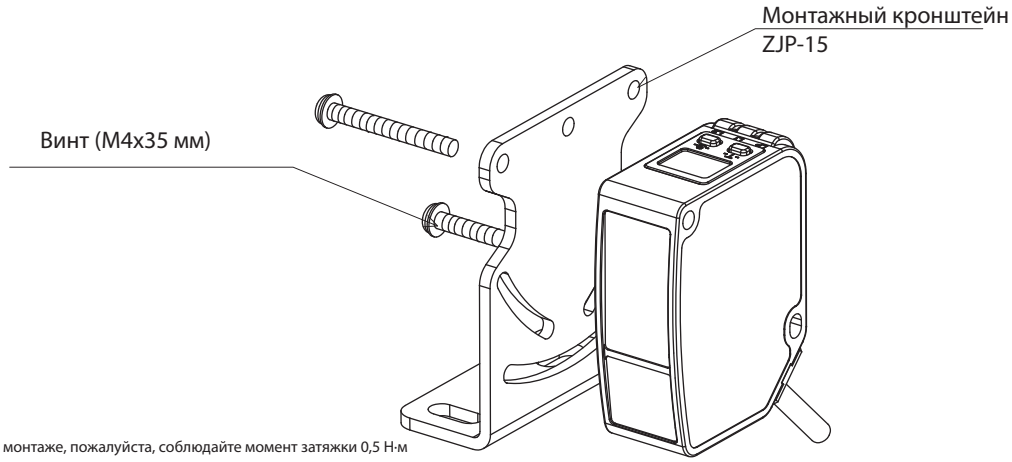
RS-485 выход	Аналоговый выход
	

Примечание: Датчики оснащены экранированными кабелями, Q - это выход переключателя.Перед подключением необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации изделия

Лазерное излучение

- Данная серия датчиков относится к лазерным изделиям класса 2, пожалуйста, не смотрите непосредственно на лазер
  На датчики этой серии прикреплены предупреждающие таблички, пожалуйста, используйте датчики в соответствии с инструкциями на табличках

Схема установки

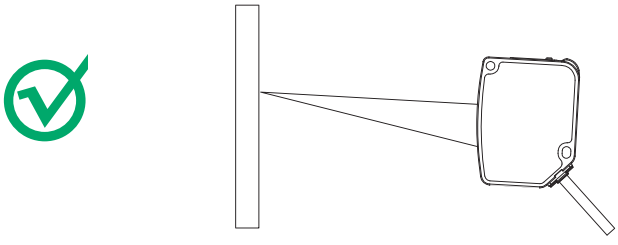


Примечание: При монтаже, пожалуйста, соблюдайте момент затяжки 0,5 Н·м

Меры предосторожности

Меры предосторожности при монтаже

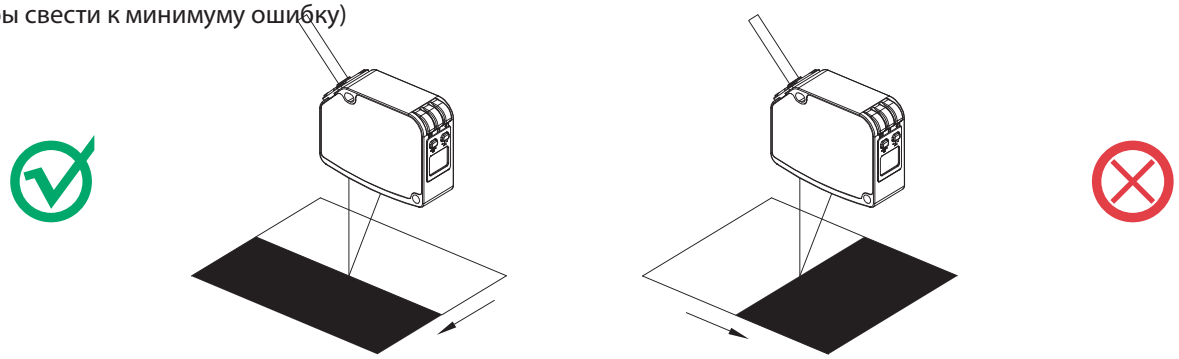
- Для контроля блестящих объектов, установите датчик, как показано на рисунке ниже



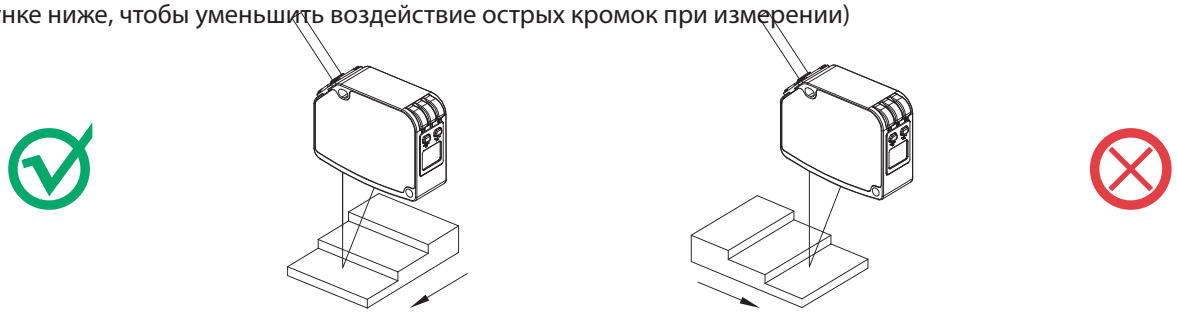
Меры предосторожности

Меры предосторожности при монтаже

- Измерение материалов с разным цветом (установите в направлении, показанном на рисунке ниже, чтобы свести к минимуму ошибку)

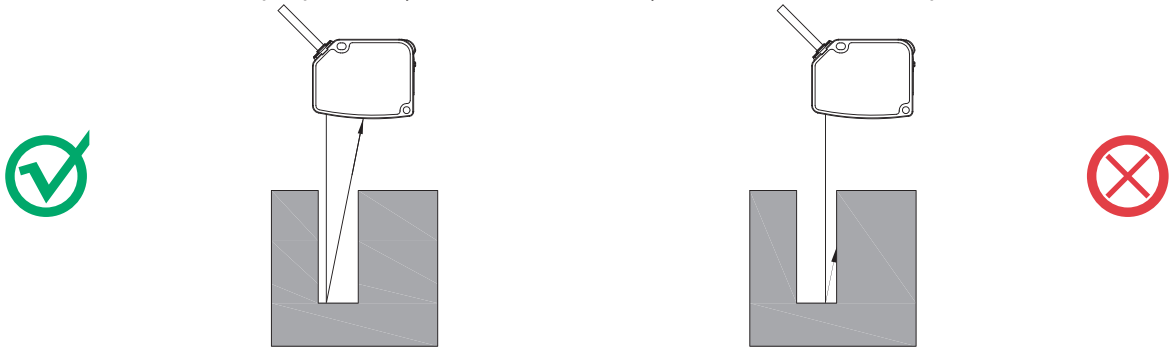


- Измерение зазора ступенчатой поверхности или сегмента (установите в направлении, показанном на рисунке ниже, чтобы уменьшить воздействие острых кромок при измерении)



- Измерение вращающихся объектов (установите в направлении, показанном на рисунке ниже, для контроля влияния вертикальной вибрации и отклонения положения объекта)

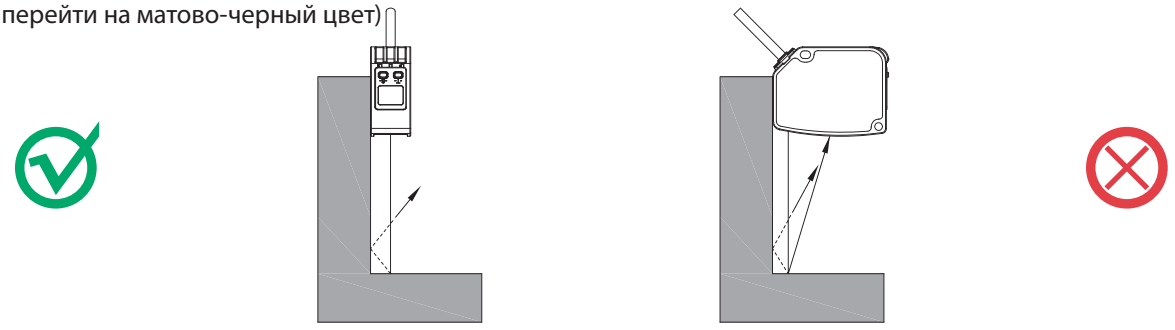
- Измерение в узких местах и пазах (при установке и измерении в узких местах и отверстиях следите за тем, чтобы не перекрывать путь света от светоизлучающей части к светоприемной части)



Примечание: Направление вышеуказанного датчика относительно движущегося тела

Меры предосторожности при монтаже

- Измерение для настенного монтажа (Устанавливайте в направлении, показанном на рисунке ниже, чтобы уменьшить многократное отражение света от поверхности стены, поскольку отраженный свет будет попадать на принимающую поверхность. В случае высокой отражательной способности поверхности стены лучше перейти на матово-черный цвет)



Меры предосторожности

Инструкция по эксплуатации

- Пожалуйста, не используйте в следующих средах
  - ☐ Прямой солнечный свет
  - ☐ Места с повышенной влажностью или конденсатом
  - ☐ Места, содержащие агрессивные газы
  - ☐ Места, подверженные сильной вибрации или ударам

- Подключение и установка
  - ☐ Не используйте датчик в нестабильном состоянии сразу после включения питания (рекомендованное время прогрева 30 минут после включения для достижения желаемой точности).
  - ☐ Обязательно выполняйте электромонтажные работы с выключенным питанием.
  - ☐ Пожалуйста, перед включением убедитесь, что напряжение источника питания находится в пределах номинального значения
  - ☐ Нагрузка в пределах номинального значения
  - ☐ Сигнальная линия RS485 не может быть подключена к источнику питания коротким замыканием, в противном случае это приведет к выходу изделия из строя или повреждению устройства
  - ☐ При монтаже, пожалуйста, не подвергайте датчик сильным внешним воздействиям (например, ударам молотком), так как это может привести к ухудшению работы датчика
  - ☐ Пожалуйста, не сгибайте выводную часть кабеля грубой силой и избегайте таких усилий, как вытягивани

- Очистка
  - ☐ Растворители могут вызвать повреждение лицевой поверхности датчика, поэтому лучше избегать их использования
  - ☐ Пожалуйста, аккуратно протрите запыленную поверхность сухой обеспыленной тканью

Предупреждение по технике безопасности

- Не используйте в среде с легковоспламеняющимися, взрывоопасными или агрессивными газами
- Линия связи RS485 не должна быть слишком длинной
- Не разбирайте, не ремонтируйте и не модифицируйте данное изделие без разрешения
- Не смотрите прямо на лазер

Утилизация

- Когда изделие выйдет из строя, утилизируйте его как промышленные отходы

Hotline **800-820-8259**

Эксклюзивный дистрибьютор LANBAO в России
ООО «Сенсорен Электро»

+7 (495) 150-48-00

Sensoren.ru

info@sensoren.ru

Горячая линия:
800-820-8259
021-57486188

Сайт:

www.shlanbao.cn

электронная почта:
market@shlanbao.cn
info@shlanbao.cn

Адрес штаб-квартиры:
№ 228, Jinbi Road Jinhui Industrial Park Fengxian Area, Шанхай, Китай

LANBAO

Shanghai Lanbao Sensing Technology Co., Ltd.

www.lanbaosensor.com

Add: No.228 Jinbi Road, Jinhui Industrial Park,Fengxian Area,
Shanghai, China 201404(Lanbao Technology Park)
TeL: 86-21-57486188
Fax: 86-21-57486199
E-mail: market@shlanbao.cn

getting the latest news
Follow Lanbao
WeChat

Welcome to call Lanbao for the latest product information
Lanbao reserves the rights to make changes

LB-PDA-2020 V1.0

Sensoren
промышленные датчики