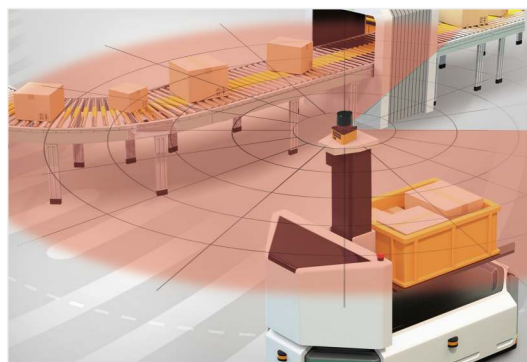


## Лазерный лидар Серия AS ▶



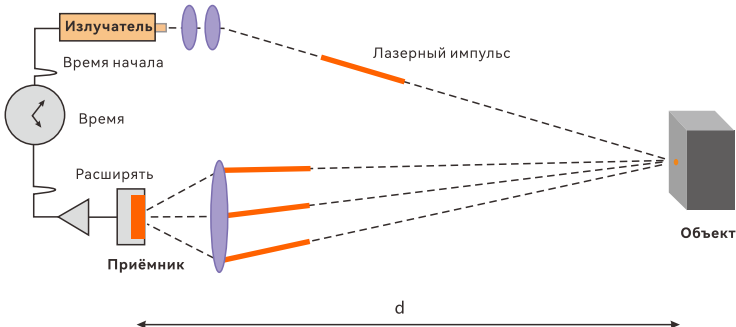
### Промышленный лидар для обхода препятствий

Однолинейный лидар TOF нового поколения от AKUSENSE отличается высокой надежностью, стабильной производительностью и экономичностью. Это идеальный выбор для промышленных AGV, мобильных роботов и низкоскоростных роботов.



### Однолинейный лазерный лидар

Точное 2D-сканирование контуров объектов на плоских поверхностях



### Основные характеристики TOF Однолучный лидар

Расстояние измерения  $\geq 10$  м (70% отражательной способности),  $\geq 4$  м (10% отражения)

Горизонтальный угол обзора: угол сканирования  $270^\circ$ , может быть разделен на 64 независимых канала

Скорость измерения до 54 кГц

Оптоволоконный кабель

Щелевые датчики

Фотоэлектрический

Лазер

Близость

Смещение

Магнитный

Контакт

Площадь

Ультразвуковой

Изображение с искусственным интеллектом

Считыватели кодов

Вибрация

Температура

RFID

Защитный замок на двери

Реледавления

Коммуникация

Принадлежности

Руководство

Смещение

Триангуляция

TOF Лонг

Тип диапазона

3D лазер

Профилировщик

Контакт

Смещение

Сканер LIDAR

Цветной конфокальный

Лазерная юстировка

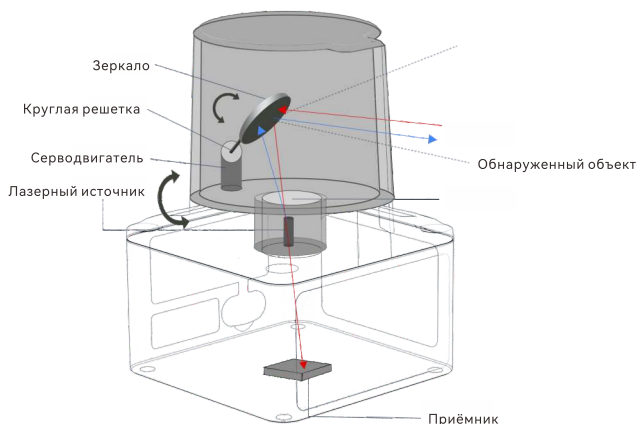
# Ключевые особенности продукта

## Серия AS

Смещение

### Уникальный конструкционный дизайн, высокая надежность

Использование облегченной конструкции поворотного зеркала с прецизионным бесщеточным бесшумным двигателем, что делает продукт стабильным и надежным в работе.



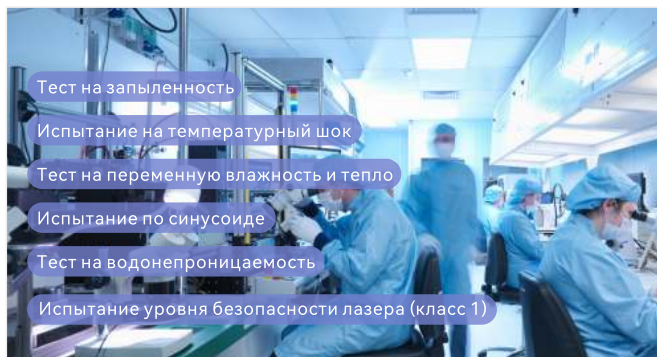
### Поддержка последовательного порта (Type-C соединитель) связь \*

Онлайн-вывод данных измерений в режиме реального времени (включая данные о расстоянии и интенсивности света в каждом направлении)

\* AS-33C

### Устойчивость к вибрации и ударам, адаптация для различных сценариев проверки

Прецизионный процесс сборки без пыли, благодаря высокоинтенсивному вибрационному тесту и суровому испытанию на удар, стабильность продукта хорошая.



### Технология лидара

#### Технология высокоскоростного дальномера импульсного TOF:

Во всем ассортименте лидаров AKUSENSE используется технология прямого времяпролета (dTOF) для измерения расстояния.

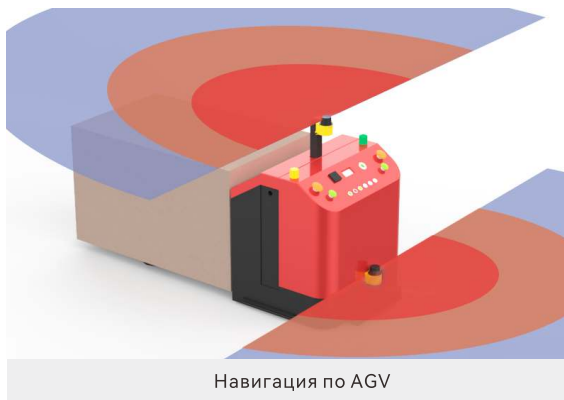
Это означает, что излучаются короткие, наносекундные импульсы с высокой мгновенной мощностью, а расстояние до цели рассчитывается путем измерения времени прохождения импульса туда и обратно.

По сравнению с другими широко используемыми механизмами определения дальности (например, триангуляцией на основе геометрического сходства и фазовым диапазоном с использованием разности фаз между каналами приемопередатчика), он намного быстрее и имеет большую дальность обнаружения.

#### Слабая обработка эхо-сигнала с высоким соотношением сигнал/шум

Импульсный эхо-сигнал на приемном конце фотоэлектрического датчика формирует слабый фототок, преобразуется в сигналы напряжения и через несколько уровней усиления и кондиционирования, по цепи синхронизации для последующей обработки.

Для обеспечения стабильности и надежности результатов измерений весь тракт обработки сигнала достаточен для удовлетворения требований TOF, варьирующегося в диапазоне большой полосы пропускания и высокого отношения сигнал/шум, чтобы захватывать более слабые сигналы и измерять большие расстояния.

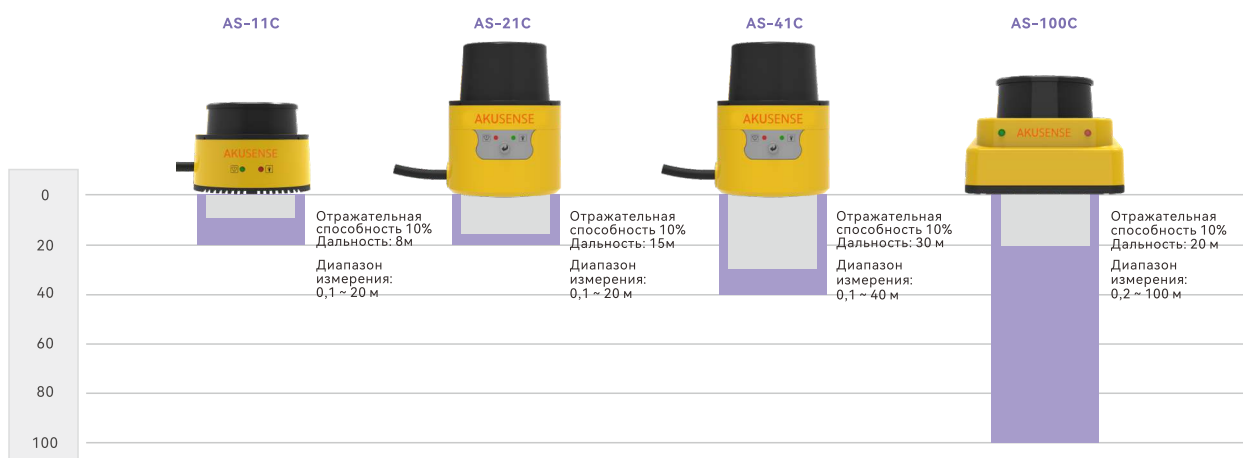


Навигация по AGV



Предотвращение столкновений со строительной техникой

## Таблица выбора



Модель	AS-11C	AS-21C	AS-41C	AS-100C
Сканирование угол	360°	300°	300°	360°
Резолюция	0.5°	0,5° (по умолчанию)/0,25°/0,125°	0,5° (по умолчанию)/0,25°/0,125°	0.05°/0.1°
Сканирование частота	12.5Hz	25 Гц (по умолчанию)/12,5 Гц/6,25 Гц	25 Гц (по умолчанию)/12,5 Гц/6,25 Гц	10Hz/20Hz



Модель	AS-31C	AS-32C	AS-33C	AS-35C/35CA
Сканирование угол	270°	270°	270°	360°
Резолюция	0.12°/0.18°/0.23°/0.35°	0.12°/0.18°/0.23°/0.35°	0.5°	0.06°/0.09°/0.12°/0.18°
Сканирование частота	10Hz/15Hz/20Hz/25Hz/30Hz	10Hz/15Hz/20Hz/25Hz/30Hz	25Hz	10 Hz / 15 Hz / 20 Hz / 30 Hz

- Оптоволоконный кабель
- Щелевые датчики
- Фотоэлектрический
- Лазер
- Близость
- Смещение**
- Магнитный
- Контакт
- Площадь
- Ультразвуковой
- Изображение с искусственным интеллектом
- Считыватели кодов
- Вибрация
- Температура
- RFID
- Защитный замок на двери
- Реледавления
- Коммуникация
- Принадлежности
- Руководство

- Смещение**
- Триангуляция
- ТОФ Лонг
- Тип диапазона
- 3D лазер
- Профилировщик
- Контакт
- Смещение
- Сканер LiDAR**
- Цветной конфокальный
- Лазерная юстировка

# Сканер LiDAR

## AS-21/41C

Смещение



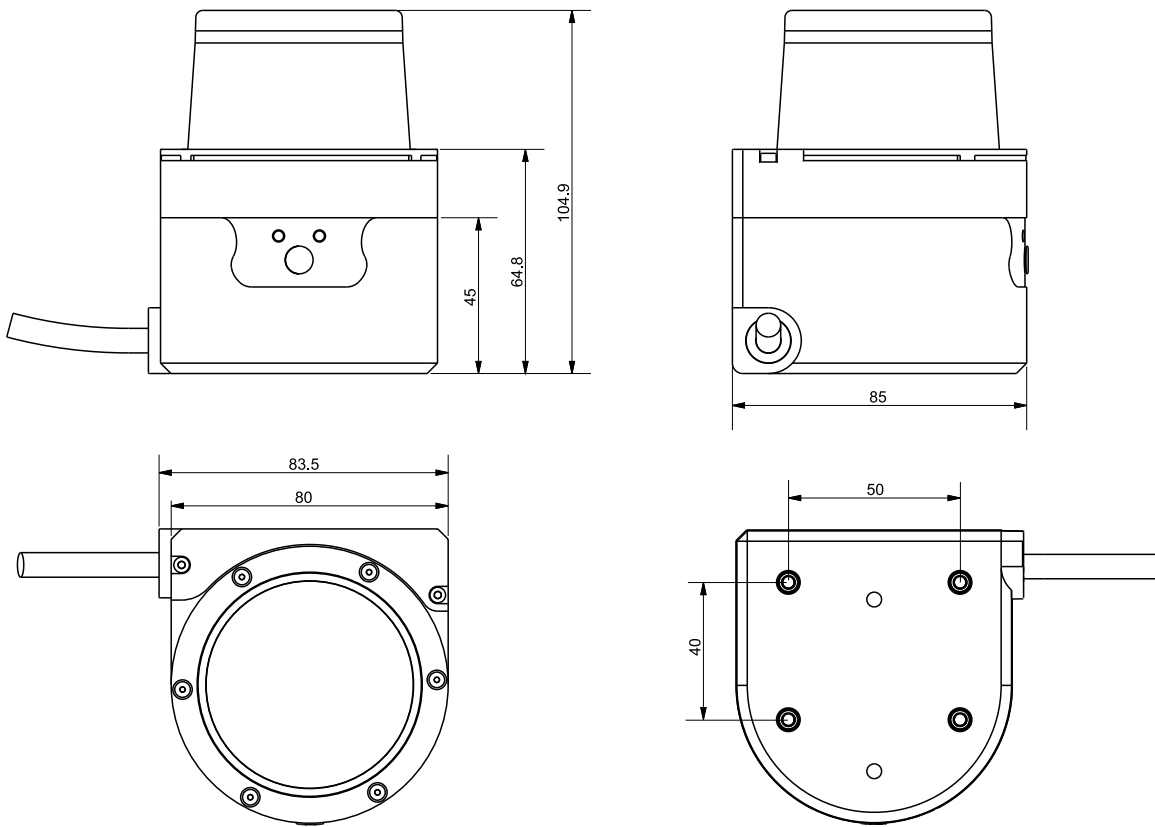
Принцип TOF



Основные характеристики	Принцип работы	TOF		
	Оптический принцип работы	Диффузное отражение		
	Источник света	Инфракрасный лазер (905 нм)		
	Выходная апертура лазерного пятна	8mm		
	Диапазон сканирования	300°		
	Разрешение по углу сканирования	0,5° (по умолчанию)/0,25°/0,125°		
	Диапазон измерения	0.1m ~20m	0.1m ~40m	
	Измерение	Системная ошибка (типичная)	±5cm	±5cm(1m~20m);±10cm(20m~40m)
		Статистическая погрешность (1σ)	±2cm	±2cm(1m~20m);±4cm(20m~40m)
	Индикатор	Количество: 2; Определение: ERR (сигнализация оборудования: неисправность/неисправность, грязь/оттенок прозрачной крышки, высокая/низкая температура, густой туман); HTR (индикация рабочего состояния: обнаружение сигнала/самообучение)		
Электрические данные	Рабочее напряжение	10V~28V DC		
	Энергопотребление	5 Вт (измерение), 3.6W@DC 12 В/14.4W@DC 24 В (обогрев)		
	Коммуникация	Ethernet, скорость: 10/100 Мбит/с; Сетевой протокол: TCP/IP; Функции: настройка устройства/ Вывод данных измерений/выход сигнала мониторинга		
Экологический условия	Рабочая температура	-25°C~+50°C		
	Температура хранения	-30°C~+70°C		
	Влажность воздуха при эксплуатации	93%,+40°C,2h(GB/T2423.3)		
	Окружающее освещение	≤70 000 люкс		
	Виброустойчивость	GB/T 2423,10		
	Рейтинг корпуса	IP65(GB4208~2008)		
Механические данные	Связь	GB/T 2423,10		
	Измерение	83.5×85×104.9(mm)		
	Материал	Алюминиевый сплав		
	Вес	0.6kg		
	Принадлежности	Боковой/сидячий композитный кронштейн AS-21C-AT, кабель питания AS-21C-EC, стандартный кабель RJ45, водонепроницаемая оболочка для головки с кристаллом кабеля, шестигранные винты M4*8, проставки, рекомендуемые инструменты для установки.		
Специальный функция	Класс безопасности	Класс I (GB 7247.1-2012, безопасность для глаз человека)		
	Угол излучения лазерного пятна	12,5 мрад		
	Частота сканирования	300°(-60°~+240°)		
Модель	AS-21C	AS-41C		

- Оптоволоконный кабель
- Щелевые датчики
- Фотоэлектрический
- Лазер
- Близость
- Смещение
- Магнитный
- Контакт
- Площадь
- Ультразвуковой
- Изображение с искусственным интеллектом
- Считыватели кодов
- Вибрация
- Температура
- RFID
- Защитный замок на дверце
- Реледавления
- Коммуникация
- Принадлежности
- Руководство
- Смещение
- Триангуляция
- TOF Понг
- Тип диапазона
- 3D лазер
- Профилировщик
- Контакт
- Смещение
- Сканер LiDAR
- Цветной конфокальный
- Лазерная юстировка





## Интерфейс питания

	Розетка	Тип	Объяснение
I/O	DC002	Сила	Гнездо 2 контакта
Сила	Ethernet	Разъем Rj45	4 контакта
Сеть порт	I/O	Кабель	10 контактов

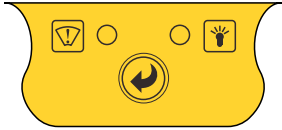



## Принадлежности

			Крепёжные винты, прокладка и простой инструмент для установки
Композитный кронштейн: AS-21C-AT 1 шт.	Кабель питания: AC-21C-EC 1 Полоса	Хрустальная защитная крышка: AS-21C-WJ 1 шт.	Принадлежности: M4x8 1 комплект

- Оптоволоконный кабель
- Щелевые датчики
- Фотоэлектрический
- Лазер
- Близость
- Смещение**
- Магнитный
- Контакт
- Площадь
- Ультразвуковой
- Изображение с искусственным интеллектом
- Считыватели кодов
- Вибрация
- Температура
- RFID
- Защитный замок на дверце
- Реледавления
- Коммуникация
- Принадлежности

### Руководство

- Смещение**
- Триангуляция
- TOF Лонг Тип диапазона
- 3D лазер Профилирующий
- Контакт Смещение
- Сканер LiDAR
- Цветной конфокальный
- Лазерная юстировка

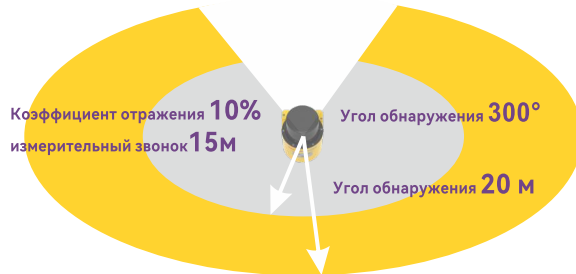
	Имя	Резолюция
	 ERR	<b>Индикатор неисправности при работе</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Состояние запуска: Свет горит (около 27 с) Всегда выключен: Без неисправностей</li> <li>◆ Всегда включено: Внутренняя неисправность</li> <li>◆ Всегда включено: внутренняя неисправность, аномальные измерения</li> <li>◆ Длительное мерцание (0,25 Гц): сигнализация о высокой / низкой температуре</li> <li>◆ Короткое мерцание (1 Гц): передающая крышка загрязнена/заблокирована<sup>1</sup></li> </ul>
	 HTR	<b>Индикатор состояния работы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Состояние запуска: Выкл</li> <li>◆ Выкл.: устройство не начинает измерение/не готово к перезагрузке</li> <li>◆ Всегда включено: Нормальное измерение оборудования</li> <li>◆ Вспышка1 (0,5 Гц): Монитор Выход сигнала</li> <li>◆ Flash2 (1 Гц): самообучающаяся<sup>2</sup></li> <li>◆ Flash3 (2,5 Гц): готов к началу самообучения<sup>2</sup></li> </ul>
	 SLR	<b>Кнопка управления</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ короткое нажатие (1 с ~ 5 с) Начать фоновое самообучение</li> <li>◆ Длительное нажатие (≥ 6 с): D фона</li> </ul>

1: В том числе блокировка плотным туманом или блокировка зоны обнаружения.

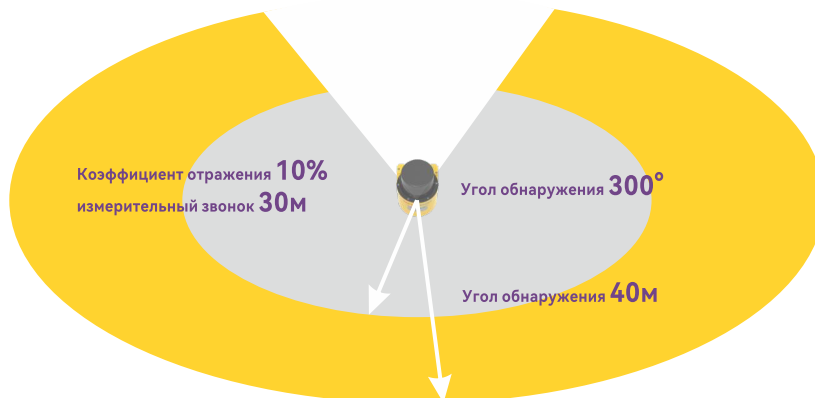
2: Включая «фоновое самообучение» и «обычное самообучение цели» (функция кастомизации).

### Система координат измерения/дальность сканирования/дальность

AS-21C



AS-41C





Принцип TOF



Основные характеристики	Принцип работы	TOF	
	Оптический принцип работы	Диффузное отражение	
	Источник света	Инфракрасный лазер (905 нм)	
	Выходная апертура лазерного пятна	10mm	
	Диапазон сканирования	360°	
	Разрешение по углу сканирования	0.5°	
	Диапазон измерения	0.1 m ~20m	
	Измерение Ошибка	Системная ошибка (типичая)	±5cm(1m~15m)
		Статистическая погрешность(1σ)	±2cm(1m~15m)
Индикатор	Количество: 2; Определение: ERR (сигнализация оборудования: неисправность/неисправность, грязь/оттенок прозрачной крышки, высокая/низкая температура, густой туман); HTR (индикация рабочего состояния: обнаружение сигнала/самообучение)		
Электрические данные	Рабочее напряжение	12V~28V DC	
	Энергопотребление	4.5W@DC 24V	
	Коммуникация	Ethernet, скорость: 10/100 Мбит/с; Сетевой протокол: TCP/IP; Функции: настройка устройства/ Вывод данных измерений/выход сигнала мониторинга	
Экологический условия	Рабочая температура	-10°C~+45°C	
	Температура хранения	-30°C~+70°C	
	Влажность воздуха при эксплуатации	93%,+40°C,2h(GB/T2423.3)	
	Окружающее освещение	≤70 000 люкс	
	Виброустойчивость	GB/T 2423,10	
	Рейтинг корпуса	IP65(GB4208~2008)	
Механические данные	Связь	Кабельное подключение	
	Измерение	86.0×85.0×59.5(mm)	
	Материал	Алюминиевый сплав	
	Вес	0.5kg	
	Принадлежности	Источник питания, розетка RJ45, провода	
Специальный функция	Класс безопасности	Класс I (GB 7247.1-2012, безопасность для глаз человека)	
	Угол излучения лазерного пятна	10.0(H) × 2.0(V)mrad	
	Частота сканирования	360°	
	Модель	<b>AS-11C</b>	

Оптоволоконный кабель

Щелевые датчики

Фотоэлектрический

Лазер

Близость

Смещение

Магнитный

Контакт

Площадь

Ультразвуковой

Изображение с искусственным интеллектом

Считыватели кодов

Вибрация

Температура

RFID

Защитный замок на двери

Реледавления

Коммуникация

Принадлежности

Руководство

Смещение

Триангуляция

TOF Лонг

Тип диапазона

3D лазер

Профилировщик

Контакт

Смещение

Сканер LiDAR

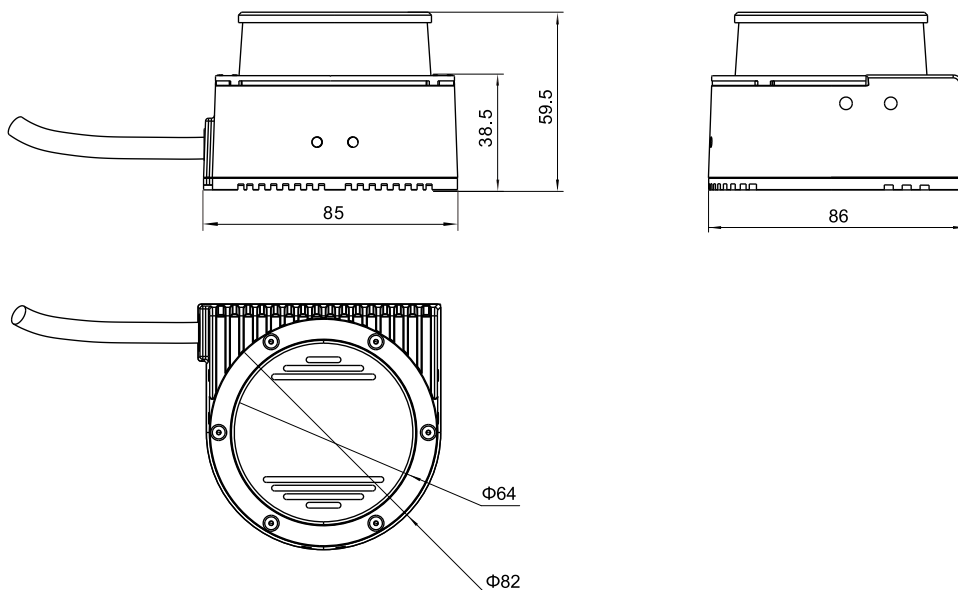
Цветной конфокальный

Лазерная юстировка

# Сканер LiDAR

## Размеры

Единица измерения: мм



## Интерфейс питания

I/O	Розетка	Тип	Объяснение
Сила	DC002	Сила	Гнездо 2 контакта
Сеть порт	Ethernet	Разъем Rj45	4 контакта
	I/O	Кабель	9 контактов

## Принадлежности

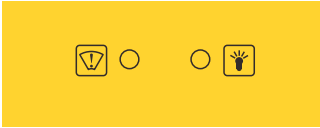


10% отражения  
измерительный радиус 8м

Угол обнаружения 360°

Угол обнаружения 20м

## Индикаторы и кнопки управления

	Имя	Резолюция
	 <b>ERR</b>	<b>Индикатор неисправности при работе</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Статус стартапа: яркий (Около 27с)</li> <li>◆ Выкл.: Нет неисправности</li> <li>◆ Постоянный свет: внутренняя неисправность</li> <li>◆ Долгое мерцание (0,5 Гц): сигнализация о высокой / низкой температуре</li> <li>◆ Короткое мерцание (1Гц): Передающее покрытие загрязнено/закупорено<sup>1</sup></li> </ul>
	 <b>HTR</b>	<b>Индикатор состояния работы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Состояние запуска: выключено</li> <li>◆ Выкл.: устройство не начинает измерение/не готово к перезагрузке</li> <li>◆ Яркий: Нормальное измерение оборудования</li> <li>◆ Мигает 1 (0,5 Гц): Контрольный сигнал на выходе</li> <li>◆ Мигание 2 (1Гц): Самообучение<sup>2</sup></li> <li>◆ Мигание 3 (2.5Гц) : Готов к самообучению<sup>2</sup></li> </ul>

1: В том числе блокировка плотным туманом или блокировка зоны обнаружения.

2: Включая «фоновое самообучение» и «обычное целевое самообучение» (настраиваемая функция).

### Принадлежности

			<b>Крепежные винты, прокладка и простой инструмент для установки</b>
Боковой кронштейн: AS-11C-AT	Кабель:Кусок AS-11C-EC	Хрустальная головка сетевого кабеля водонепроницаемая куртка:А AS-11C-WJ	Аксессуары:Набор M4x8

Оптоволоконный кабель

Щелевые датчики

Фотоэлектрический

Лазер

Близость

Смещение

Магнитный

Контакт

Площадь

Ультразвуковой

Изображение с искусственным интеллектом

Считыватели кодов

Вибрация

Температура

RFID

Защитный замок на двери

Реледавления

Коммуникация

Принадлежности

Руководство

Смещение

Триангуляция

TOF Лонг

Тип диапазона

3D лазер

Профилирующий

Контакт

Смещение

Сканер LiDAR

Цветной конфокальный

Лазерная юстировка

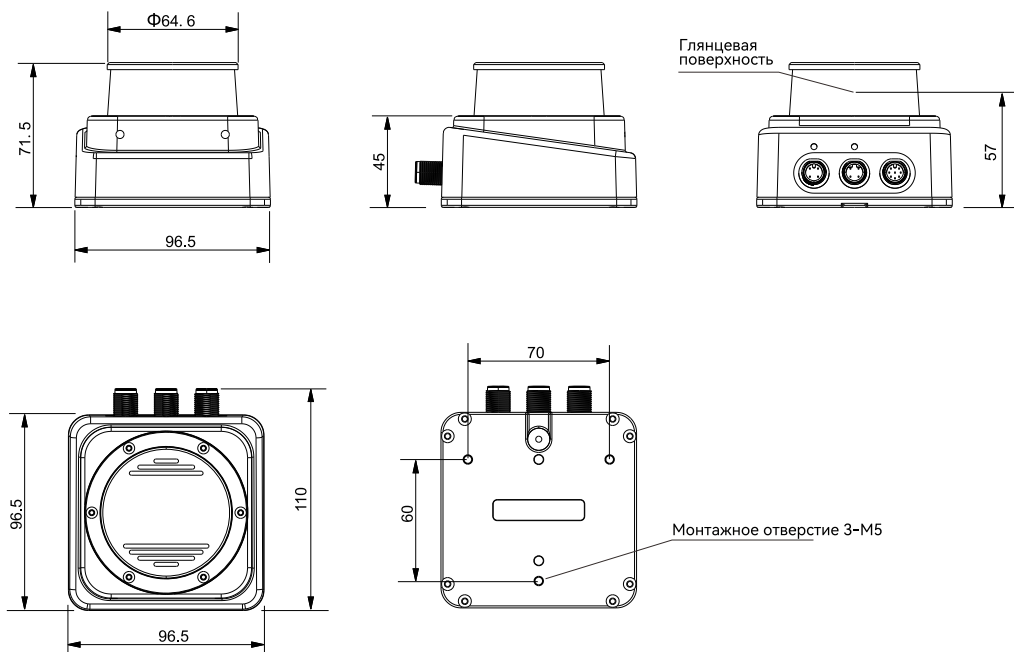
Принцип TOF

NEW!



Основные характеристики	Принцип работы	TOF	
	Оптический принцип работы	Диффузное отражение	
	Источник света	Инфракрасный лазер (905 нм)	
	Выходная апертура лазерного пятна	10mm	
	Угол сканирования	360°	
	Разрешение по углу сканирования	0.05°/0.1°	
	Диапазон измерения	0.2m ~100m	
	Измерение	Системная ошибка (типовая)	Измерение расстояния: 25 мм (1 м ~ 20 м) / 40 мм (20 м ~ 50 м); Измерение RSSI: 2% (1 м ~ 20 м) / 4% (20 м ~ 50 м)
	Ошибка	Статистическая погрешность(1σ)	
	Индикатор	Количество: 4; Определение: PWR: Индикатор мощности; LNK: индикатор Ethernet; ERR: Индикатор неисправности в работе; HTR: Нормальный измерительный индикатор	
Энергетические данные	Рабочее напряжение	9V~30V DC	
	Энергопотребление	5W@DC 24V	
	Коммуникация	Ethernet: Скорость: 10/100 Мбит/с; Функции: конфигурирование устройства/вывод данных измерений	
Экологический условия	Рабочая температура	-10°C~+50°C	
	Температура хранения	-30°C~+70°C	
	Влажность воздуха при эксплуатации	93%,+40°C,2h(GB/T2423.3)	
	Окружающее освещение	≤80,000Lux	
	Виброустойчивость	GB/T 2423.10	
	Рейтинг корпуса	IP65(GB4208~2008)	
Механические данные	Связь	Соединитель	
	Измерение	110x96.5x71.5mm	
	Материал	Алюминиевый сплав	
	Вес	0.7kg	
	Принадлежности	Силовые кабели, сетевые кабели RJ45, кабели ввода-вывода, крепежные винты, распорки и простые инструменты для установки, Виброизолирующие винты, гайки и проставки	
Специальная функция	Класс безопасности	Класс I (GB 7247.1-2012, безопасность для глаз человека)	
	Угол излучения лазерного пятна	2.0(H)×8.0(V)mrad	
	Частота сканирования	10Hz/20Hz	
	Рабочее состояние	Устойчив к солнечному свету, грязи, поддерживает проникновение дыма, не выпадает осадков	
	Данные измерений	Составные данные (расстояние + RSSI)	
	Самотестирование устройства	Содержимое: Грязная/загораживающая светопропускающая крышка/высокая/низкая температура	
	Модель	AS-100C	





### Разъем питания

	Розетка	Типы	Количество терминал
	Электропитание	M12 (тип A), наружная резьба	4
	Этерн	M12(Тип B), Наружная резьба	4
	I/O	M12(Тип B), Наружная резьба	8

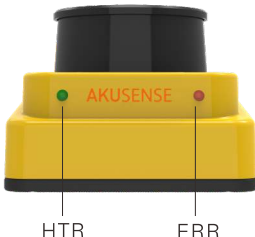

### Система координат измерения/дальность сканирования/дальность



- Опволоконный кабель
- Щелевые датчики
- Фотоэлектрический
- Лазер
- Близость
- Смещение**
- Магнитный
- Контакт
- Площадь
- Ультразвуковой
- Изображение с искусственным интеллектом
- Считыватели кодов
- Вибрация
- Температура
- RFID
- Защитный замок на двери
- Реледавления
- Коммуникация
- Принадлежности
- Руководство

- Смещение
- Триангуляция
- TOF Лонг
- Тип диапазона
- 3D лазер
- Профилирующий
- Контакт
- Смещение
- Сканер LiDAR**
- Цветной конфокальный
- Лазерная юстировка

## Индикаторы и кнопки управления

	Имя	Описание
	PWR	Индикатор мощности ◆ Нормально выключено: нет питания / питание неверно ◆ Постоянный свет: питание включено
	LNK	Индикатор Ethernet ◆ Всегда выключено: нет подключения к сети ◆ Всегда включено: есть подключение к сети
	ERR	Индикатор сбоев в работе ◆ Начальное состояние: Желтый (около 24 секунд) ◆ Зеленый: без вины ◆ Желтый: внутренняя неисправность/аномальные результаты измерений <sup>1</sup> ◆ Длинное мигание (0.5Гц): Сигнализация о высокой / низкой температуре ◆ Короткая мигание (1Гц): Грязная/загораживающая крышка светопропускания <sup>2</sup>
	HTR	Нормальный измерительный индикатор ◆ Начальное состояние: выключено ◆ Всегда выключено: прибор не начал измерять ◆ Всегда включено: оборудование нормально измеряет

- 1: Включая остановку измерения и остановку двигателя;
- 2: В том числе быть заблокированным густым туманом.

## Принадлежности

					Крепежные винты, шайбы И простые инструменты для установки
Монтажный кронштейн: Комплект AS-100C-AT	Пылезащитная пробка M12 Поставляется с	Кабель питания: AS-100C-EC A	СЕТЕВОЙ КАБЕЛЬ RJ45: AS-100C-IOCB A	Кабель ввода-вывода: AS-100C-IOCB A	Запчасти и аксессуары: Комплект M5x8

Принцип TOF



Основные характеристики	Принцип работы	TOF		
	Оптический принцип работы	Диффузное отражение		
	Источник света	Инфракрасный лазер (905 нм)		
	Выходная апертура лазерного пятна	7*3mm	4,5*2mm	
	Угол сканирования	270°		
	Разрешение по углу сканирования	0.12°/0.18°/0.23°/0.35°		
	Диапазон измерения	0,1 м ~ 20 м (70% отражательной способности); 0,1 м - 10 м (10% отражательной способности)		
	Измерение	Резолюция	1cm	
	Ошибка	Линейность	2cm	
	Индикатор	-		
Энергетические данные	Рабочее напряжение	DC 12V	DC 9~28V	
	Энергопотребление	5W		
	Коммуникация	Ethernet или Rs485		
Экологические условия	Рабочая температура	-20°C~60°C		
	Температура хранения	-20°C~70°C		
	Влажность воздуха при эксплуатации	93%,+40°C,2h(GB/T2423.3)		
	Окружающее освещение	≤80 000 люкс		
	Виброустойчивость	500 м/с (около 50G), 3 раза каждый в направлении XYZ		
	Рейтинг корпуса	IP65(GB4208~2008)		
Механические данные	Связь	Кабельное подключение		
	Измерение	60×60×84.9(mm)	60×60×81.3(mm)	
	Материал	Алюминиевый сплав		
	Вес	0.25kg		
	Принадлежности	Гнездовой разъем питания DC5521, разъем RJ45 Ethernet		
Специальная функция	Класс безопасности	Класс I (GB 7247.1-2012, безопасность для глаз человека)		
	Угол излучения лазерного пятна	5,2 * 9 мрад	4,0 * 2 мрад	
	Частота сканирования	10Hz/15Hz/20Hz/25Hz/30Hz		
	Рабочее состояние	Комнатный		
	Приложение	Навигация		
	Самотестирование устройства	Да		
	Функция аварийной сигнализации	Да		
Частота дискретизации	30KHz			
Модель	AS-31C	AS-32C		

Оптоволоконный кабель

Щелевые датчики

Фотоэлектрический

Лазер

Близость

Смещение

Магнитный

Контакт

Площадь

Ультразвуковой

Изображение с искусственным интеллектом

Считыватели кодов

Вибрация

Температура

RFID

Защитный замок на двери

Реледавления

Коммуникация

Принадлежности

Руководство

Смещение

Триангуляция

TOF Лонг

Тип диапазона

3D лазер

Профилировщик

Контакт

Смещение

Сканер LiDAR

Цветной конфокальный

Лазерная юстировка

# Сканер LiDAR

## AS-33C

Смещение



Принцип TOF

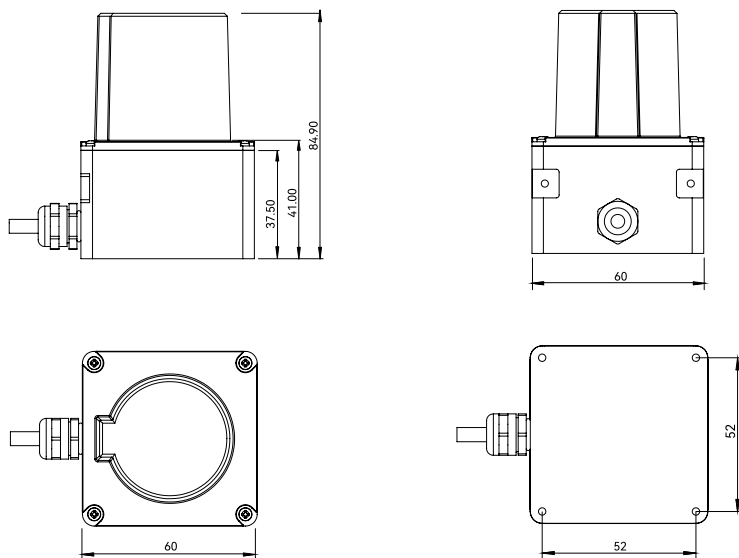


Основные характеристики	Принцип работы	TOF
	Оптический принцип работы	Диффузное отражение
	Источник света	Инфракрасный лазер (905 нм)
	Выходная апертура лазерного пятна	4.5(V)*2(H)mm
	Угол сканирования	270°
	Разрешение по углу сканирования	0.5°
	Диапазон измерения	10 м (70% отражательной способности)/4 м (10% отражательной способности)
	Погрешность измерения	±2 см(≤10м)
	Индикатор	4 (3 сигнала зоны, 1 сигнал неисправности)
Электрические данные	Рабочее напряжение	DC 9 V ~28 V
	Энергопотребление	Номинальная мощность: < 1 Вт (без нагрузки); пусковая мощность: < 3 Вт (без нагрузки)
	Коммуникация	USB-тип C (последовательный порт)
Экологический условия	Рабочая температура	-10°C~50°C
	Температура хранения	-20°C~70°C
	Влажность воздуха при эксплуатации	85% или менее, без конденсации
	Окружающее освещение	≤80000 люкс
	Виброустойчивость	500 м/с (около 50G), 3 раза каждый в направлении XYZ
	Рейтинг корпуса	IP65
Механические данные	Связь	Кабельное подключение
	Измерение	50x50x72mm
	Материал	Алюминий
	Вес	171g
	Принадлежности	Нарезной
Специальный функции	Частота дискретизации	18KHz/54KHz
	Время ответа	40 ms
	Время запуска	<10s
	Модель	<b>AS-33C</b>

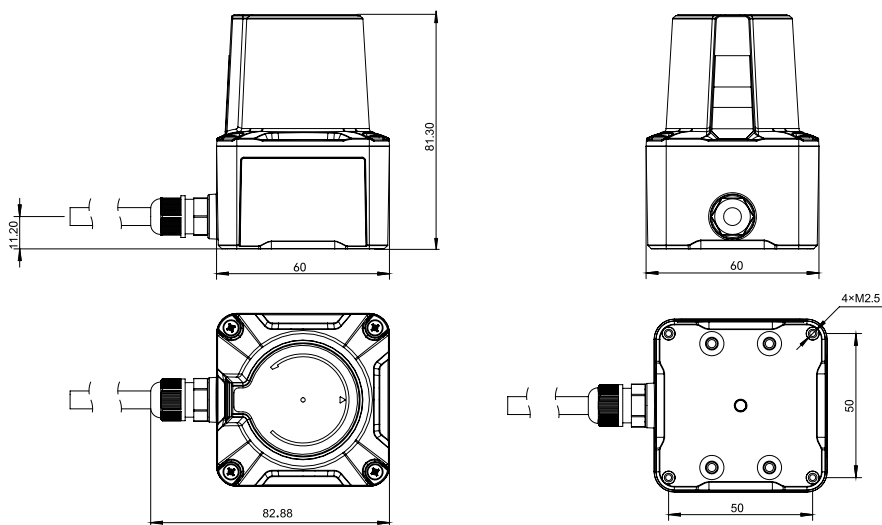
- Оптоволоконный кабель
- Целевые датчики
- Фотоэлектрический
- Лазер
- Близость
- Смещение
- Магнитный
- Контакт
- Площадь
- Ультразвуковой
- Изображение с искусственным интеллектом
- Считыватели кодов
- Вибрация
- Температура
- RFID
- Защитный замок на дверце
- Реледавления
- Коммуникация
- Принадлежности
- Руководство

- Смещение
- Триангуляция
- TOF Понг
- Тип диапазона
- 3D лазер
- Профилировщик
- Контакт
- Смещение
- Сканер LiDAR
- Цветной конфокальный
- Лазерная юстировка

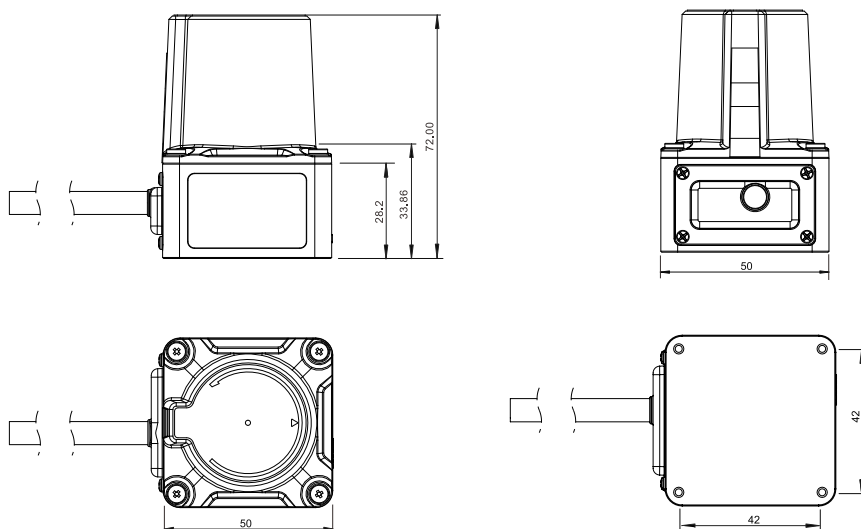
#### AS-31C



#### AS-32C



#### AS-33C



Опволоконный кабель
Щелевые датчики
Фотоэлектрический
Лазер
Близость
<b>Смещение</b>
Магнитный
Контакт
Площадь
Ультразвуковой
Изображение с искусственным интеллектом
Считыватели кодов
Вибрация
Температура
RFID
Защитный замок на двери
Реледавления
Коммуникация
Принадлежности
Руководство

<b>Смещение</b>
Триангуляция
TOF Лонг
Тип диапазона
3D лазер
Профилировщик
Контакт
Смещение
<b>Сканер LiDAR</b>
Цветной конфокальный
Лазерная юстировка

# Сканер LiDAR

## AS-35C/AS-35CA

Смещение

Принцип TOF

NEW!



CE

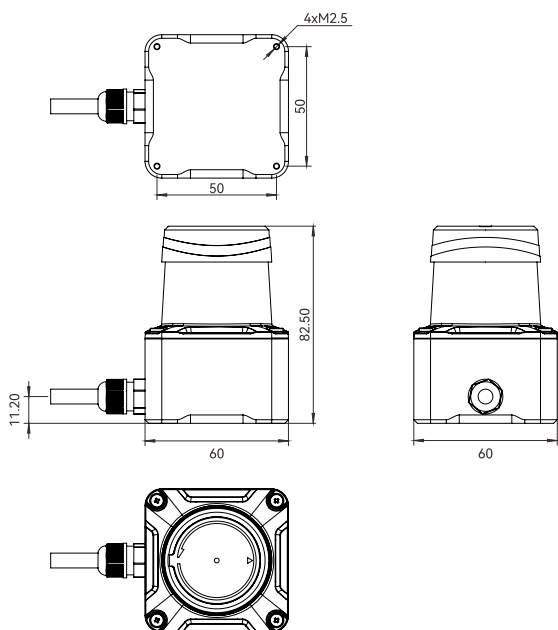
Основные характеристики	Принцип работы	TOF	
	Оптический принцип работы	Диффузное отражение	
	Источник света	лазер (905 нм)	
	Выходная апертура лазерного пятна	4.5*2mm	
	Угол сканирования	360° (Диапазон в области 10° непосредственно позади составляет примерно половину других положений)	
	Разрешение по углу сканирования	0.06°/0.09°/0.12°/0.18°	
	Диапазон измерения	0,2 м ~ 50 м (90% отражательной способности), 0,2 ~ 18 м (10% отражательной способности), 0,2 ~ 6 м (2% отражательной способности)	
	Погрешность измерения	±2 cm	
	Индикатор	-	
Электрические данные	Рабочее напряжение	DC9V~24V	
	Энергопотребление	<5 Вт/пиковая, <2 Вт/типичная	
	Коммуникация	Ethernet/RJ45	4 отверстия, разъем M8x1, связь Ethernet/RJ45
Экологические условия	Рабочая температура	-10 °C ~ 50 °C (без замерзания)	
	Температура хранения	-20°C~60°C	
	Влажность воздуха при эксплуатации	85% или менее, без конденсации	
	Окружающее освещение	≤80000 люкс	
	Виброустойчивость	500 м/с (около 50G), 3 раза каждый в направлении XYZ	
	Рейтинг корпуса	IP65	
Механические данные	Связь	Кабельное подключение	
	Измерение	82.5x60x60mm	
	Материал	Алюминий	
	Вес	около 171 г	
	Принадлежности	Нарезной	
Специальный функция	Частота дискретизации	60 kHz 2	
	Электропитание	Стандартный блок питания Dc5521	3 отверстия, разъем M8x1, стандартный блок питания
	Модель	<b>AS-35C</b>	<b>AS-35CA</b>

- Оптоволоконный кабель
- Целевые датчики
- Фотоэлектрический
- Лазер
- Близость
- Смещение**
- Магнитный
- Контакт
- Площадь
- Ультразвуковой
- Изображение с искусственным интеллектом
- Считыватели кодов
- Вибрация
- Температура
- RFID
- Защитный замок на дверце
- Реледавления
- Коммуникация
- Принадлежности
- Руководство

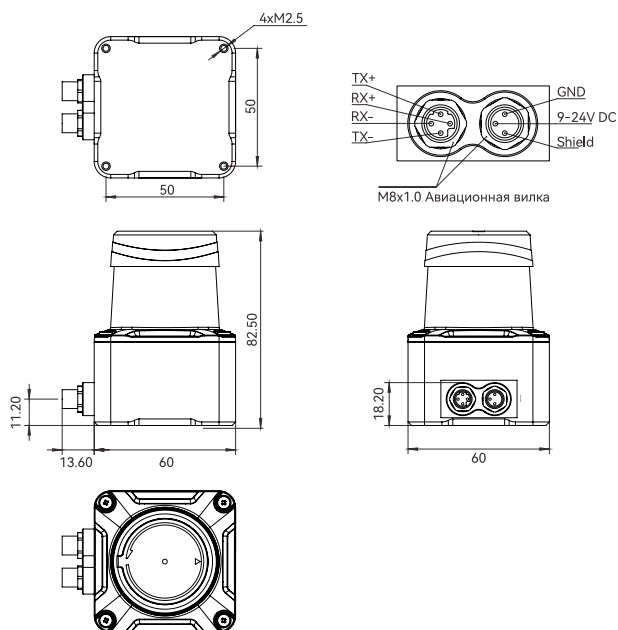
- Смещение**
- Триангуляция
- TOF Понг
- Тип диапазона
- 3D лазер
- Профилировщик
- Контакт
- Смещение
- Сканер LiDAR
- Цветной конфокальный
- Лазерная юстировка



### AS-35C



### AS-35CA



- Оптоволоконный кабель
- Щелевые датчики
- Фотоэлектрический
- Лазер
- Близость
- Смещение**
- Магнитный
- Контакт
- Площадь
- Ультразвуковой
- Изображение с искусственным интеллектом
- Считыватели кодов
- Вибрация
- Температура
- RFID
- Защитный замок на дверце
- Реледавления
- Коммуникация
- Принадлежности

#### Руководство

#### Смещение

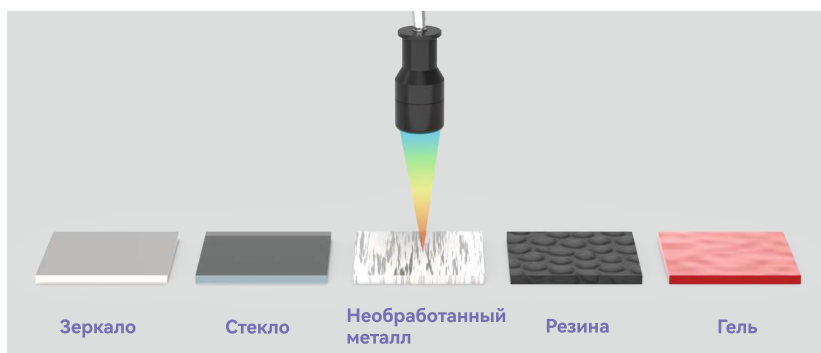
- Триангуляция
- TOF Лонг
- Тип диапазона
- 3D лазер
- Профилирующий
- Контакт
- Смещение
- Сканер LiDAR**
- Цветной конфокальный
- Лазерная юстировка

### Цветной конфокальный Датчик перемещения Серия ACC



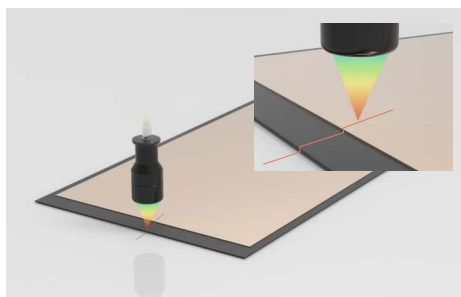
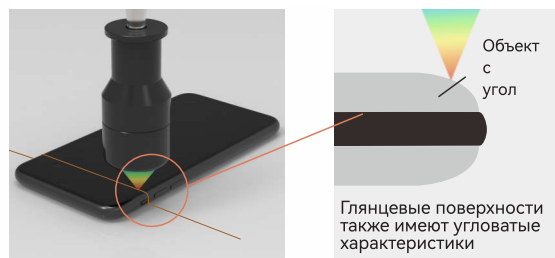
### Стабильное измерение для любого материала

Металлы, керамика, зеркала, стекло, прозрачные и непрозрачные материалы могут быть обнаружены



### Измерение угла наклона до $\pm 60^\circ$

Форма объекта с углами может быть точно отслежена, практически без влияния формы.



### Субмикронная сверхвысокая точность измерений

Максимальное разрешение составляет 0,02 мкм, а минимальный размер пятна – 2 мкм, для точного захвата мельчайших деталей

- Оптоволоконный кабель
- Щелевые датчики
- Фотоэлектрический
- Лазер
- Близость
- Смещение**
- Магнитный
- Контакт
- Площадь
- Ультразвуковой
- Изображение с искусственным интеллектом
- Считыватели кодов
- Вибрация
- Температура
- RFID
- Защитный замок на двери
- Реледавления
- Коммуникация
- Принадлежности
- Руководство

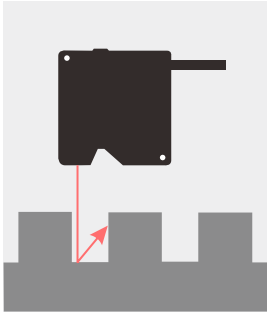
- Смещение
- Триангуляция
- TOF Лазер
- Тип диапазона
- 3D лазер
- Профилировщик
- Контакт
- Смещение
- Сканер LIDAR
- Цветной конфокальный**
- Лазерная юстировка

### Высокая точность измерения для любого состояния поверхности

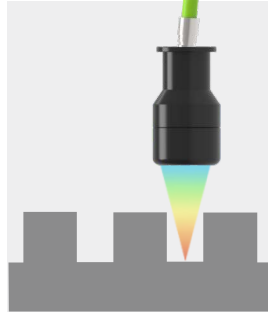
Стабильное обнаружение шероховатых поверхностей, зеркал, криволинейных поверхностей, наклонных поверхностей, углублений, перепадов сечений и т. д.

Обнаружение со всех направлений, даже для впадин и различий в сегментах

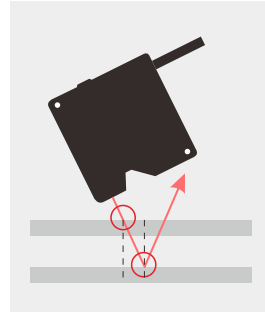
Прозрачные и зеркальные объекты также могут быть правильно измерены



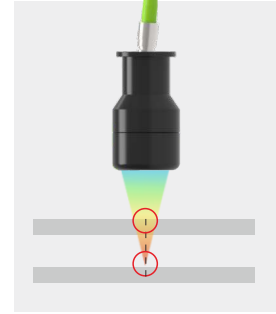
Традиционное лазерное смещение



Серия ACC



Традиционное лазерное смещение



Серия ACC

### Области применения



Панельная/стеклянная промышленность



Индустрия печатных плат/микросхем



Фотоэлектрические / полупроводниковые Вафельная промышленность



Металлообрабатывающая / прецизионная промышленность



Литейная и другие отрасли промышленности



Индустрия линз

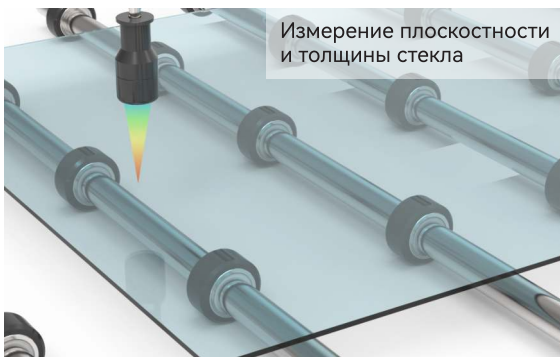


3С электроника и другие отрасли



Полиграфия/Чернильная промышленность

### Приложений



Измерение плоскостности и толщины стекла



Измерение размеров прецизионно обработанных деталей

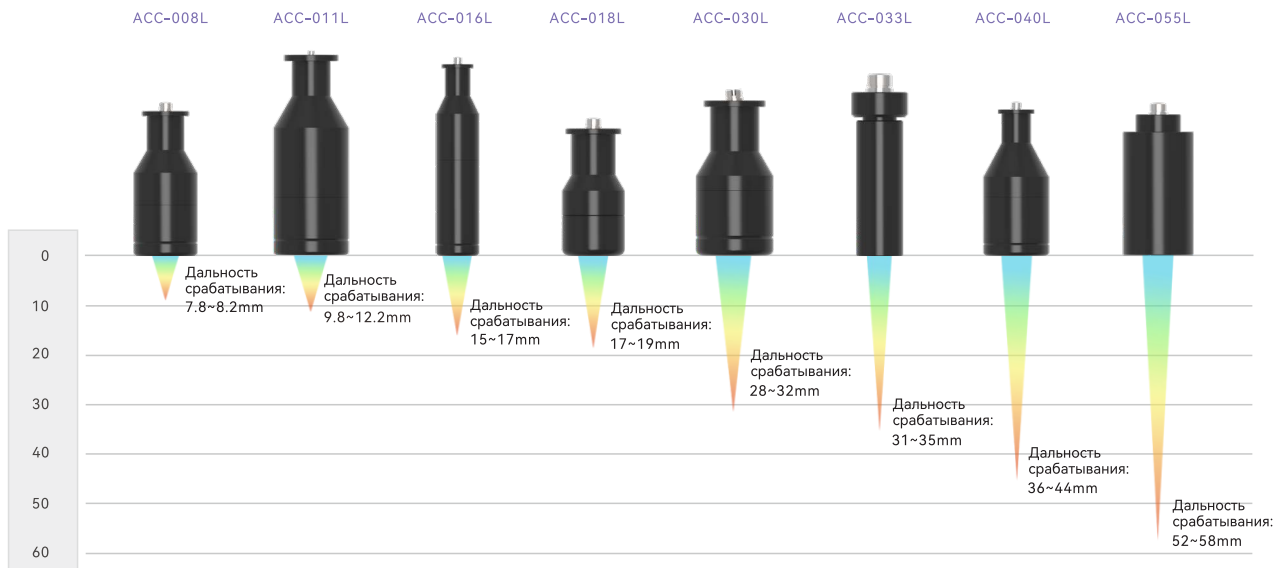
Оптоволоконный кабель
Щелевые датчики
Фотоэлектрический
Лазер
Близость
<b>Смещение</b>
Магнитный
Контакт
Площадь
Ультразвуковой
Изображение с искусственным интеллектом
Считыватели кодов
Вибрация
Температура
RFID
Защитный замок на двери
Реледавления
Коммуникация
Принадлежности

#### Руководство

#### Смещение

Триангуляция
TOF Лонг Тип диапазона
3D лазер Профилирующий
Контакт Смещение
<b>Сканер LiDAR</b>
Цветной конфокальный
Лазерная юстировка

## Таблица выбора



Модель	ACC-008L	ACC-011L	ACC-016L	ACC-018L	ACC-030L	ACC-033L	ACC-040L	ACC-055L
Резолюция	0.02μm	0.05μm	0.05μm	0.05μm	0.07μm	0.2μm	0.12μm	0.1μm
Размер пятна	2μm	16μm	8μm	25μm	9μm	40μm	40μm	45μm
Максимальный наклон	±40°	±60°	±30°	±22°	±15°	±7°	±15°	±11°

Руководство

Смещение

Триангуляция

ТОФ Лонг

Тип диапазона

3D лазер

Профилировщик

Контакт

Смещение

Сканер LIDAR

Цветной конфокальный

Лазерная юстировка



### Зонд



Основные характеристики	Принцип работы	Коаксиальный	Коаксиальный	Коаксиальный	Коаксиальный
	Жилищный	Цилиндрический	Цилиндрический	Цилиндрический	Цилиндрический
	Опорное расстояние	8mm	11mm	16mm	18mm
	Диапазон измерения	±0.2mm	±1.2mm	±1mm	±1mm
	Размер пятна <sup>*3</sup>	2µm	16µm	8µm	25µm
	Резолюция <sup>*1</sup>	0.02µm	0.05µm	0.05µm	0.05µm
	Линейность <sup>*2</sup>	±0.15µm	±0.45µm	±0.35µm	±0.3µm
Механические данные	Максимальный угол наклона <sup>*4</sup>	±40°	±60°	±30°	±22°
	Рейтинг корпуса	IP40	IP40	IP40	IP40
	Измерение	Ф41x99mm	Ф98x266mm	Ф41x159mm	Ф34x75mm
	Вес	220g	3250g	360g	105g
Модель щупа		<b>ACC-008L</b>	<b>ACC-011L</b>	<b>ACC-016L</b>	<b>ACC-018L</b>

### Зонд



Основные характеристики	Принцип работы	Коаксиальный	Коаксиальный	Коаксиальный	Коаксиальный
	Жилищный	Цилиндрический	Цилиндрический	Цилиндрический	Цилиндрический
	Опорное расстояние	30mm	33mm	40mm	55mm
	Диапазон измерения	±2mm	±2mm	±4mm	±3mm
	Размер пятна <sup>*3</sup>	9µm	40µm	40µm	45µm
	Резолюция <sup>*1</sup>	0.07µm	0.2µm	0.12µm	0.1µm
	Линейность <sup>*2</sup>	±0.45µm	±2µm	±0.5µm	±0.65µm
Механические данные	Максимальный угол наклона <sup>*4</sup>	±15°	±7°	±15°	±11°
	Рейтинг корпуса	IP40	IP40	IP40	IP40
	Измерение	Ф38x82mm	Ф18x55mm	Ф54x116mm	Ф33x75mm
	Вес	145g	24g	380g	122g
Модель щупа		<b>ACC-030L</b>	<b>ACC-033L</b>	<b>ACC-040L</b>	<b>ACC-055L</b>

- Оптоволоконный кабель
- Щелевые датчики
- Фотоэлектрический
- Лазер
- Близость
- Смещение**
- Магнитный
- Контакт
- Площадь
- Ультразвуковой
- Изображение с искусственным интеллектом
- Считыватели кодов
- Вибрация
- Температура
- RFID
- Защитный замок на двери
- Реледавления
- Коммуникация
- Принадлежности

#### Руководство

- Смещение**
- Триангуляция
- TOF Лидар
- Тип диапазона
- 3D лазер
- Профилировщик
- Контакт
- Смещение
- Сканер LiDAR
- Цветной конфокальный
- Лазерная юстировка

# Цветной конфокальный датчик смещения

## Серия ACC



### Модель контроллера



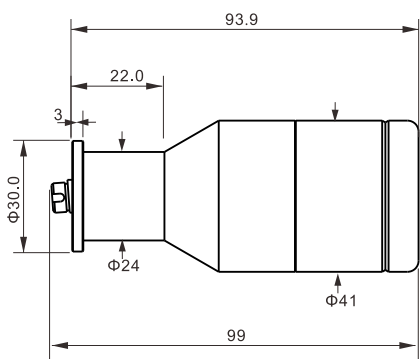
Основной функции	Жилищный	Регульовые	
	Источник света	Белый светодиод	
Электрические Данные	Рабочее напряжение	24V DC	
	Частота дискретизации	4К Гц (макс.)	2К Гц (макс.)
	Функция ввода-вывода	Импульсный вход, выход, вход запуска энкодера	
	Количество осей энкодера	3 оси, инкрементальная (фаза A/B/Z)	
	Внешний коммуникационный интерфейс	RS-232:115200 бит/с (макс.) Ethernet:100BASE-TX/10BASE-T	
Экологический условия	Рабочая температура	5~40°C	
	Влажность воздуха при эксплуатации	35~80%	
	Окружающее освещение	<10000lx	
	Рейтинг корпуса	IP20	
Механические данные	Оптоволоконный удлинитель	ACC-OF-S (стандарт); Внешняя броня: ACC-OF-M (опционально)	
	Длина оптоволоконного удлинительного кабеля	2/5/10м, стандартные 10м	
	Вес оптоволоконного удлинительного кабеля	ACC-OF-S: 23/40/69g; ACC-OF-M: 108/218/396g	
	Минимальный радиус изгиба <sup>*5</sup>	50mm	
	Измерение	140x122x127mm	185x122x127mm
	Вес	1.38kg	
	Принадлежности	-	
	Подключаемые каналы	-	2
Модель контроллера	<b>ADV-12CKS</b>	<b>ADV-12CK2</b>	

- Оптоволоконный кабель
- Щелевые датчики
- Фотоэлектрический
- Лазер
- Близость
- Смещение**
- Магнитный
- Контакт
- Площадь
- Ультразвуковой
- Изображение с искусственным интеллектом
- Считыватели кодов
- Вибрация
- Температура
- RFID
- Защитный замок на дверце
- Реледавления
- Коммуникация
- Принадлежности
- Руководство

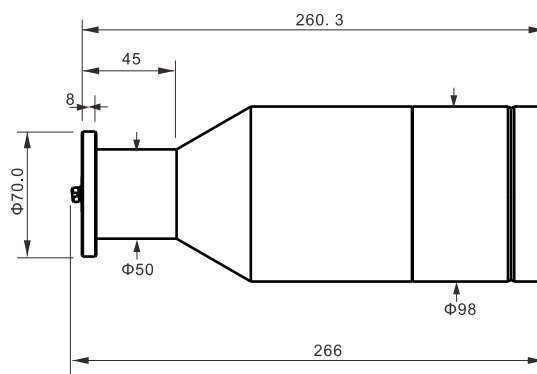
- Смещение
- Триангуляция
- ТОФ Лонг
- Тип диапазона
- 3D лазер
- Профилировщик
- Контакт
- Смещение
- Сканер LIDAR
- Цветной конфокальный**
- Лазерная юстировка



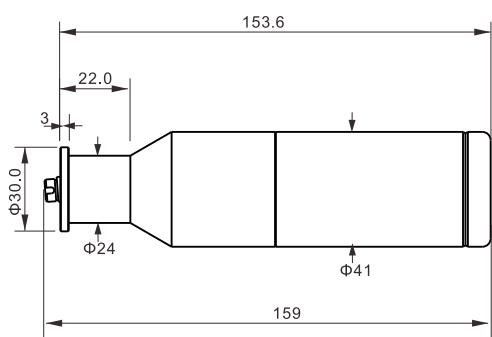
ACC-008L



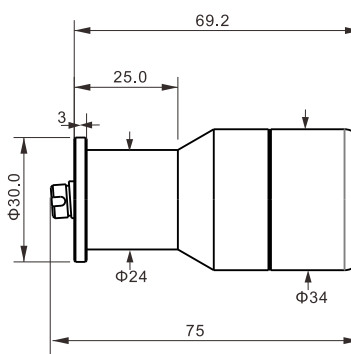
ACC-011L



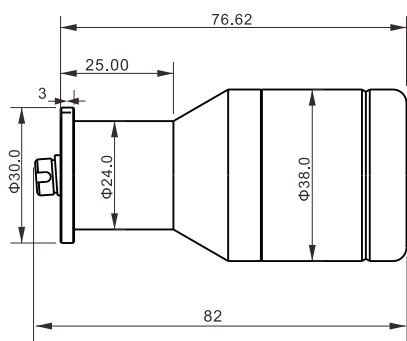
ACC-016L



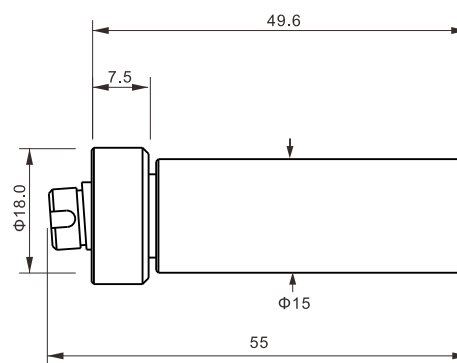
ACC-018L



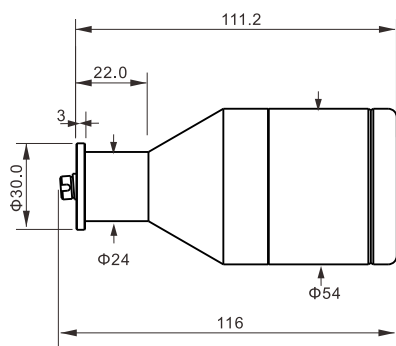
ACC-030L



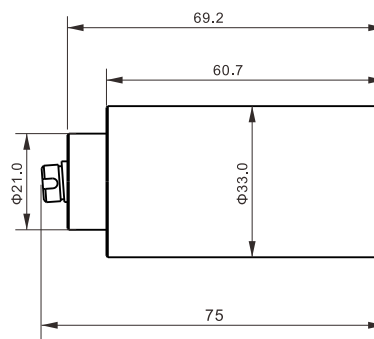
ACC-033L



ACC-040L



ACC-055L



Опволоконный кабель
Щелевые датчики
Фотоэлектрический
Лазер
Близость
<b>Смещение</b>
Магнитный
Контакт
Площадь
Ультразвуковой
Изображение с искусственным интеллектом
Считыватели кодов
Вибрация
Температура
RFID
Защитный замок на двери
Реледавления
Коммуникация
Принадлежности
Руководство
Смещение
Триангуляция
ТОФ Лонг
Тип диапазона
3D лазер
Профилирующий
Контакт
Смещение
Сканер LiDAR
Цветной конфокальный
Лазерная юстировка

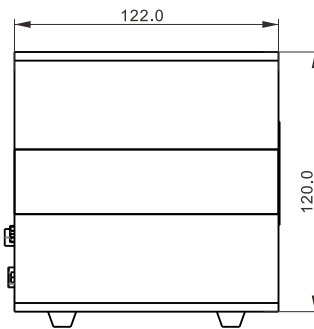
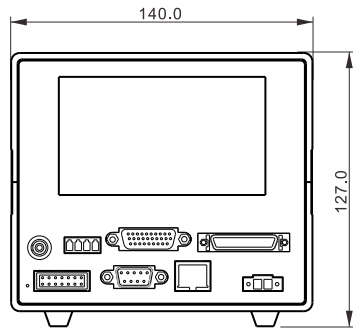
# Цветной конфокальный датчик смещения

## Размеры

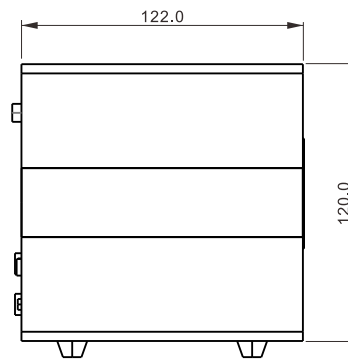
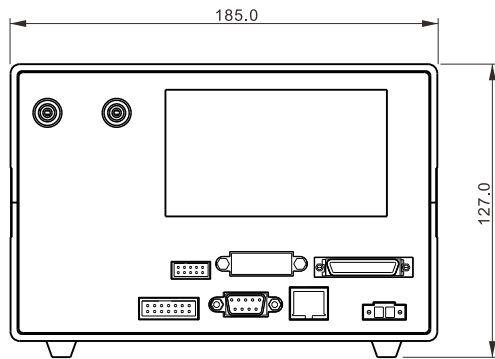
Unit:mm

Смещение

### ADV-12CKS



### ADV-12CK2

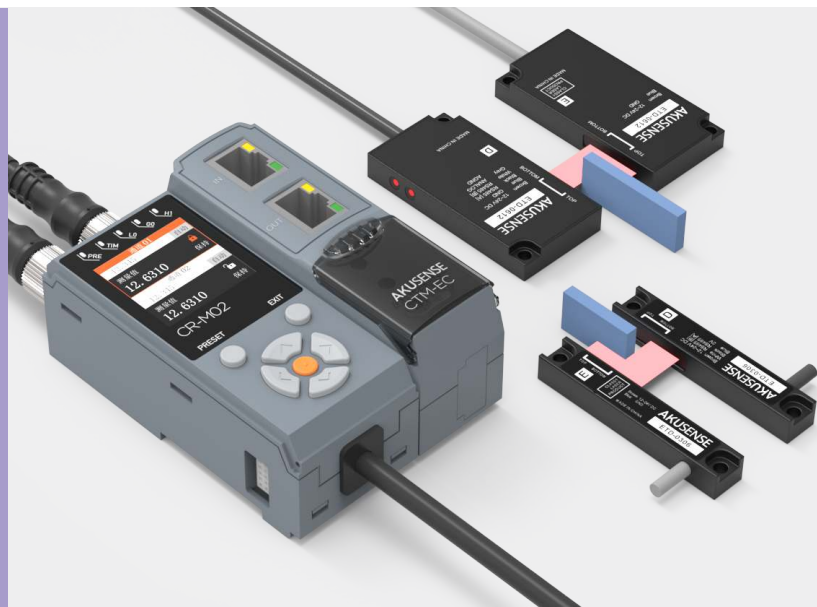


Оптоволоконный кабель
Щелевые датчики
Фотоэлектрический
Лазер
Близость
Смещение
Магнитный
Контакт
Площадь
Ультразвуковой
Изображение с искусственным интеллектом
Считыватели кодов
Вибрация
Температура
RFID
Защитный замок на дверце
Реледавления
Коммуникация
Принадлежности
Руководство

Смещение
Триангуляция
TOF Лонг
Тип диапазона
3D лазер
Профилировщик
Контакт
Смещение
Сканер LIDAR
Цветной конфокальный
Лазерная юстировка

- \*1. Разрешение: Средний уровень шума для неподвижной заготовки в нулевом центре центра дальности (открытие света автоматическая регулировка интенсивности и функция усреднения в 256 раз)
- \*2. Линейность: Максимальное значение погрешности для полномасштабного измерения стандартных деталей зеркала после калибровки (открытие света автоматическая регулировка интенсивности и функция усреднения в 256 раз)
- \*3. Spot diameter: теоретическое значение диаметра пятна в центре диапазона
- \*4. Максимальный наклон: относится к максимально допустимому углу оптического сигнала под зеркально-отражающим материалом заготовка. Диффузное отражение заготовки обычно может достигать 80 градусов.
- \*5. Минимальный радиус изгиба: минимальный радиус кривизны, который может быть получен при обжиме и хранении волокна. Ниже этого значения его легко сломать и повредить.

### Смещение Датчики Серия ETD ▶



- Оптоволоконный кабель
- Щелевые датчики
- Фотоэлектрический
- Лазер
- Близость
- Смещение**
- Магнитный
- Контакт
- Площадь
- Ультразвуковой
- Изображение с искусственным интеллектом
- Считыватели кодов
- Вибрация
- Температура
- RFID
- Защитный замок на двери
- Реледавления
- Коммуникация
- Принадлежности

### Особенности продукта:

Комбинация режима ширины и режима края для адаптации к различным сценариям обнаружения



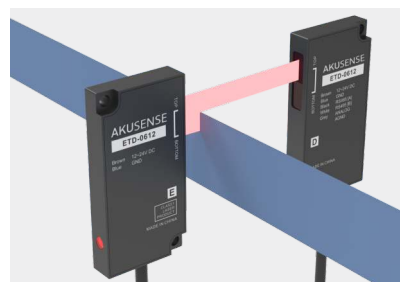
#### Режимы управления кантами и позиционирования

Измеряет расстояние от момента обнаружения дальность до края цели



#### Режим определения наружного диаметра/ширины

Измеряет внешний диаметр или ширину мишени



#### Режим определения внутреннего диаметра/зазора

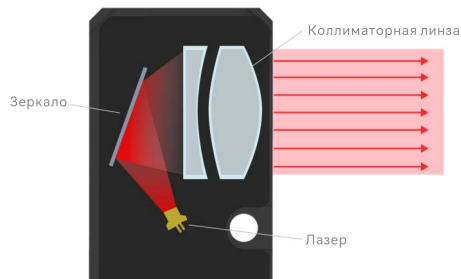
Измеряет внутренний диаметр мишени или разрыв между целевыми показателями



**Измерение возможно в любом положении в пределах территории, независимо от цвета или материал объекта.**

### Объектив собственной разработки обеспечивает ультраплоский вид Световая технология с повторяемостью 1 мкм

Технология ультраплоского света обеспечивает почти идеальный параллельный свет. Подавление ошибок в области измерения, реализация высокой точности досмотр на дальние расстояния.



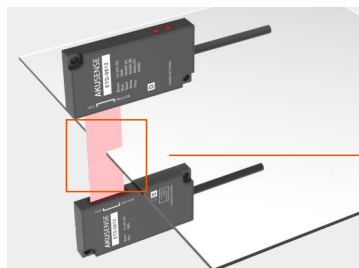
- Руководство
- Смещение
- Триангуляция
- ТОФ Лонг
- Тип диапазона
- 3D лазер
- Профилировщик
- Контакт
- Смещение
- Сканер LiDAR
- Цветной координатный
- Лазерная юстировка

# Ключевые особенности продукта

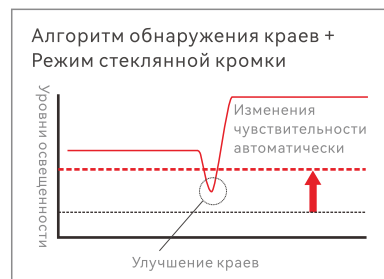
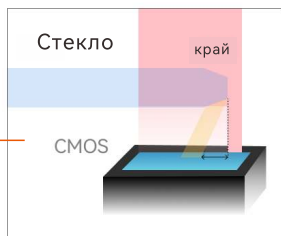
## Серия ETD

### Уникальный алгоритм определения краев Стабильное измерение даже на прозрачных объектах (зеркала/полупрозрачном стекле)

Края прозрачных объектов, таких как стекло, менее прозрачны, что уменьшает количество получаемого света. Серия ETD использует эту характеристику для обнаружения краев и автоматически регулирует чувствительность для обнаружения прозрачных объектов.



Стекло



Смещение

Оптоволоконный кабель

Щелевые датчики

Фотоэлектрический

Лазер

Близость

Смещение

Магнитный

Контакт

Площадь

Ультразвуковой

Изображение с искусственным интеллектом

Считыватели кодов

Вибрация

Температура

RFID

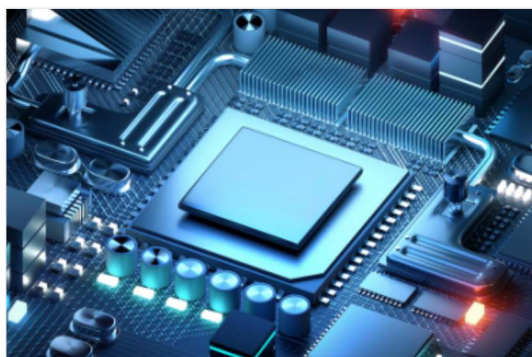
Защитный замок на двери

Реледавления

Коммуникация

Принадлежности

Руководство



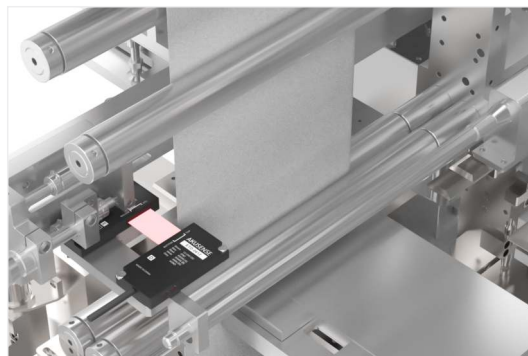
### Высокоскоростное время дискретизации, до 0,5 мс

Оснащен высокопроизводительным сверхскоростным процессором в сочетании с уникальными алгоритмами для реализации высокоскоростного обнаружения.

## Приложение



Обнаружение смещения положения электродного листа после нанесения покрытия на ролики



Контроль смещения положения мембраны во время транспортировки

Смещение

Триангуляция

ТОФ Лонг

Тип диапазона

3D лазер

Профилировщик

Контакт

Смещение

Сканер LIDAR

Цветной конфокальный

Лазерная юстировка



Основные функции	Принцип работы	Фотозлектрический датчик
	Жилищный	Плоский блок
	Оптический принцип работы	Сквозная балка
	Диапазон измерения	Режим определения краев $\pm 3,25$ мм, режим определения диаметра 6 мм
	Расстояние установки головки датчика	0~200mm
	Источник света	Красный лазер
	Размер пятна	–
	Индикатор	Передатчик (индикатор лазерного излучения зеленого цвета); Приемник (индикатор корректировки оптической оси зеленого цвета, индикатор судейского выхода красный)
Основные функции	Линейность	$\pm 0,12\%$ F.S. (при установке расстояния 20 мм); $\pm 0,4\%$ F.S. (при установке расстояния 100 мм)
	Повторяемость	1 $\mu$ m (при установке расстояния 20мм); 3 $\mu$ m (при установке расстояния 100 мм); 5 мкм (при расстоянии установки 200 мм)
	Период отбора проб	–
	Рабочее напряжение	12~24VDC $\pm 10\%$
	Рабочий ток	Излучатель: $\leq 10$ мА, приемник: $\leq 70$ мА
	Режим связи	485 Шестнадцатеричный код связи
	Характеристики температурного дрейфа	–
	Защита цепи	Защита от обратного соединения
Условия окружающей среды	Рабочая температура	-10 ~ 45 °C (без замерзания, без конденсации)
	Влажность при хранении	-20~+60°C
	Влажность воздуха при эксплуатации	35 ~ 85% относительной влажности (без конденсации)
	Влажность при хранении	35 ~ 85% относительной влажности (без конденсации)
	Окружающее освещение	Лампа накаливания $\leq 3000$ люкс; Солнечный свет $\leq 10000$ люкс
	Виброустойчивость	Лампа накаливания $\leq 3000$ люкс; Солнечный свет $\leq 10000$ люкс
	Рейтинг корпуса	IP67
Механические данные	Тип подключения	2x M8/4-контактный разъем с кабелем 0,3 м
	Размеры	2x8.2x60x10.5mm
	Материал	Алюминий
	Вес	–
	Принадлежности	Кронштейны и винты
	Модель	<b>ETD-0306</b>

Оптоволоконный кабель

Щелевые датчики

Фотозлектрический

Лазер

Близость

Смещение

Магнитный

Контакт

Площадь

Ультразвуковой

Изображение с искусственным интеллектом

Считыватели кодов

Вибрация

Температура

RFID

Защитный замок на двери

Реледавления

Коммуникация

Принадлежности

Руководство

Смещение

Триангуляция

TOF Лонг

Тип диапазона

3D лазер

Профилирующий

Контакт

Смещение

Сканер LiDAR

Цветной

конформальный

Лазерная юстировка

# Датчик края луча сквозного луча

## Серия ETD

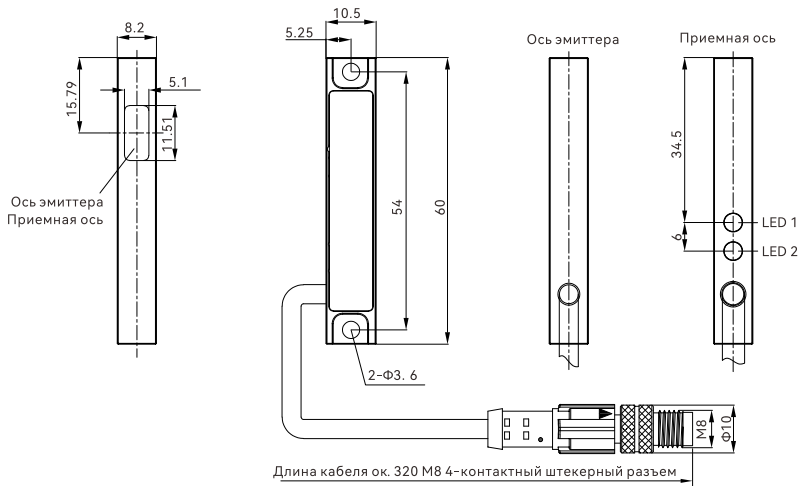
Смещение



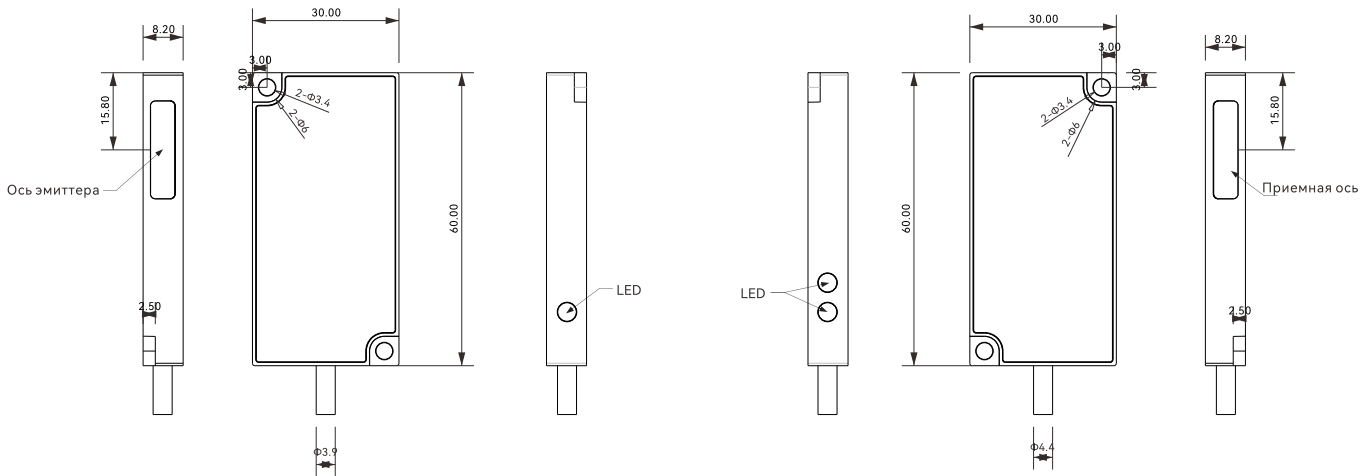
Основные функции	Принцип работы	Фотоэлектрический датчик
	Жилищный	Плоский блок
	Оптический принцип работы	Сквозная балка
	Диапазон измерения	Режим определения краев $\pm 6$ мм, Режим определения диаметра 12 мм
	Расстояние установки головки датчика	0~500mm
	Источник света	Красный лазер, 650 нм
	Размер пятна	13x3.5mm
	Индикатор	Передатчик (индикатор лазерного излучения зеленого цвета); Приемник (индикатор корректировки оптической оси зеленого цвета, индикатор судейского выхода красный)
	Электрические данные	Линейность
Повторяемость		1 $\mu$ m (при установке расстояния 20мм); 3 $\mu$ m (при установке расстояния 100 мм); 5 мкм (при расстоянии установки 200 мм)
Период отбора проб		1ms
Рабочее напряжение		12~24VDC $\pm 10\%$
Рабочий ток		Излучатель: $\leq 10$ мА, приемник: $\leq 70$ мА
Режим связи		485 Шестнадцатеричный код связи
Характеристики температурного дрейфа		$\pm 0.03\%$ /°C
Защита цепи		Защита от обратного соединения
Условия окружающей среды		Рабочая температура
	Влажность при хранении	-20~60°C
	Влажность воздуха при эксплуатации	35 ~ 85% относительной влажности (без конденсации)
	Влажность при хранении	35 ~ 85% относительной влажности (без конденсации)
	Окружающее освещение	Лампа накаливания $\leq 3000$ люкс; Солнечный свет $\leq 10000$ люкс
	Виброустойчивость	От 10 до 55 Гц, двойная амплитуда 1,5 мм, 2 часа для каждого направления X, Y и Z
	Рейтинг корпуса	IP50
	Механические данные	Тип подключения
Измерение		2x8.2x60x30mm
Материал		Алюминий
Вес		0.01kg
Принадлежности		Кронштейны и винты
Модель		<b>ETD-0612</b>



### ETD-0306

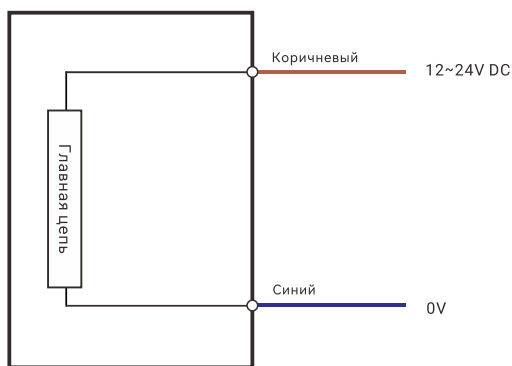


### ETD-0612

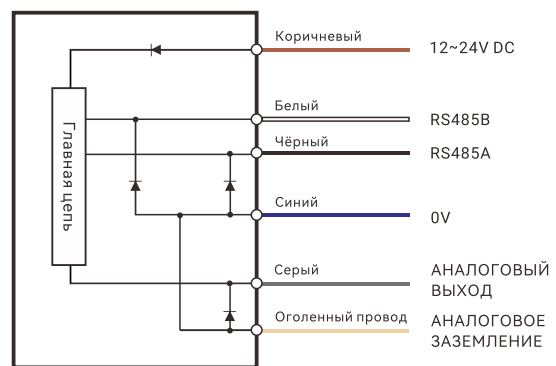


## Принципиальная схема

### Излучатель



### Приёмник



Оптоволоконный кабель
Щелевые датчики
Фотоэлектрический
Лазер
Близость
Смещение
Магнитный
Контакт
Площадь
Ультразвуковой
Изображение с искусственным интеллектом
Считыватели кодов
Вибрация
Температура
RFID
Защитный замок на двери
Реледавления
Коммуникация
Принадлежности

Руководство

Смещение

Триангуляция
ТОФ Лонг
Тип диапазона
3D лазер
Профилировщик
Контакт
Смещение
Сканер LiDAR
Цветной координатный
Лазерная юстировка

# Контроллер

## CR-M02

Смещение



NEW!

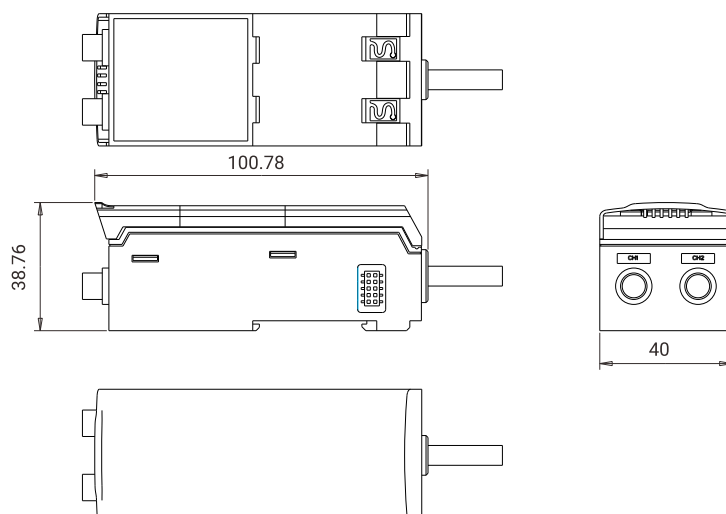
Способ установки	Монтаж на DIN-рейку
Рабочее напряжение	+24VDC±10%
Потребляемый ток одним контроллером	Менее 100 мА (при подключении датчика)
Количество подключенных датчиков	Две пары датчиков
Связь с датчиками	RS485
Количество контроллеров, подключенных параллельно	Возможность подключения до 16 контроллеров
Дисплей	Дисплей 240 * 240TFT
Индикатор	Выход 1 ~ 3 и индикатор функции горят красным цветом
Аналоговый выход	Аналоговый выходной ток 4 ~ 20 мА, напряжение 0 ~ 5 В с возможностью переключения
Коммутационный выход	3-канальный выход, NO, NC, PO, PC можно переключать
Внешний вход	3-канальный вход, вход NPN и PNP опционально
Разрешение дисплея	1µm
Диапазон дисплея	-99.999mm~99.999mm
Защитная конструкция	IP40
Рабочая температура	-10°C~+50°C
Рабочая влажность	35%RH~85%RH
Сопротивление изоляции	Сопротивление всех соединительных клемм и оболочек составляет более 20 МОм
Диэлектрическая прочность	Все соединительные клеммы и корпус выдерживают напряжение переменного тока 1000 В
Виброустойчивость	Частота 10 ~ 55 Гц, двойная амплитуда 1,5 м, два часа каждый в направлениях X, Y и Y
Ударопрочный	98m/s <sup>2</sup> (около 10G) 5 раз в направлениях X, Y и Z
Модель	<b>CR-M02</b>

Оптоволоконный кабель
Щелевые датчики
Фотоэлектрический
Лазер
Близость
Смещение
Магнитный
Контакт
Площадь
Ультразвуковой
Изображение с искусственным интеллектом
Считыватели кодов
Вибрация
Температура
RFID
Защитный замок на дверце
Реледавления
Коммуникация
Принадлежности
Руководство

Смещение
Триангуляция
ТОФ Лонг
Тип диапазона
3D лазер
Профилировщик
Контакт
Смещение
Сканер LIDAR
Цветной конфокальный
Лазерная юстировка

## Размеры

Единица измерения: мм





NEW!

Способ установки	Монтаж на DIN-рейку
Рабочее напряжение	24V DC(10~30V DC)
Индикатор	<p>PWR: индикатор мощности/зеленый                      RUN: индикатор хода/зеленый                      ERR: индикатор ошибки/красный                      Индикатор связи с датчиком: красный свет (аномалия связи RTU)                      Порт Ethernet: (зеленый)                      Д-ШИНА:                      RTU Связь нормальная/зеленый свет                      Порт Ethernet (зеленый):                      Нарушение связи RTU/чередование светофоров на некоторых ведомых станциях                      Отсутствует связь RTU/выкл                      Порт Ethernet установил действительное сетевое соединение/включено.                      Порт Ethernet находится в состоянии сетевой активности/мигает.                      Порт Ethernet не устанавливает сетевое соединение или порт неисправен/выключен.</p>
Порт Ethernet 100 Мбит/с	10/100Base-T (X) RJ45, автоматическое регулирование расхода, полнодуплексный и полудуплексный режимы, автоматическое определение MDI/MDI-X
Горящий порт	В порту программирования программного обеспечения используются 8-битные клеммные колодки с шагом 2,0 мм, занимающие 2-5 позиций слева
Консольный порт	Порт управления командами CLI использует 8-позиционные клеммные колодки с шагом 2,0 мм, занимая 6-8 позиций слева
Последовательный порт RS-485	Поддерживает 2 последовательных порта RS-485, один из которых зарезервирован, с использованием 10-битных клеммных колодок с шагом 2,0 мм, а последовательный порт занимает 4 бита
Кнопка сброса	Кнопка сброса
Терминал доступа, питание холостого хода Расход при нормальной температуре	10-позиционная клеммная колодка с шагом 2,0 мм, 2 позиции для питания, 0.7w@10VDC 0.7w@20VDC 0.7w@30VDC
Потребляемая мощность при полной нагрузке при нормальной температуре	0.7w@10VDC 0.7w@20VDC 0.7w@30VDC
Высокая температура полная Потребляемая мощность нагрузки	0.8w@10VDC 0.8w@20VDC 0.8w@30VDC
Рабочая температура	-40°C~75°C
Температура хранения	-40°C~85°C
Рабочая влажность	5% ~ 95% (без конденсации)
Модель	<b>CTM01-EC</b>

Оптоволоконный кабель

Щелевые датчики

Фотоэлектрический

Лазер

Близость

Смещение

Магнитный

Контакт

Площадь

Ультразвуковой

Изображение с искусственным интеллектом

Считыватели кодов

Вибрация

Температура

RFID

Защитный замок на двери

Реледавления

Коммуникация

Принадлежности

Руководство

Смещение

Триангуляция

TOF Лонг

Тип диапазона

3D лазер

Профилирующий

Контакт

Смещение

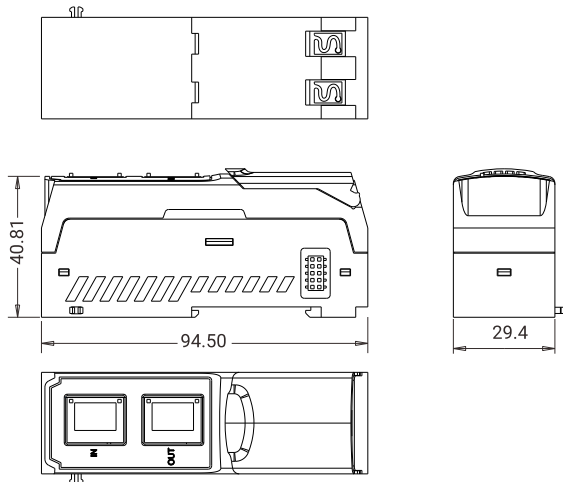
Сканер LiDAR

Цветной конфокальный

Лазерная юстировка

## Размеры

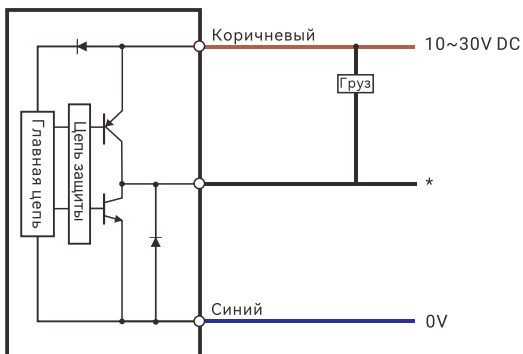
Единица измерения: мм



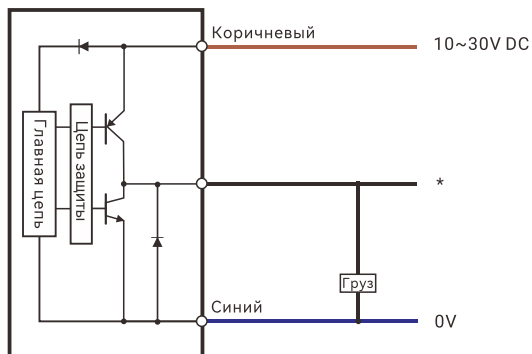
## Принципиальная схема

### Входная принципиальная схема

Выход NPN



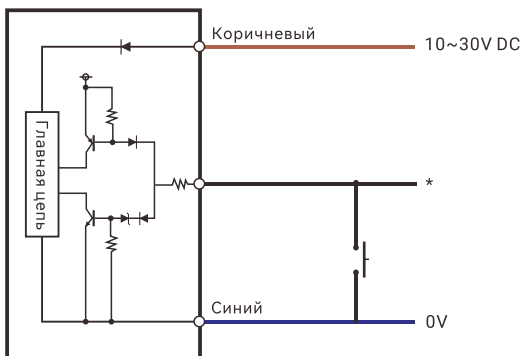
Выход PNP



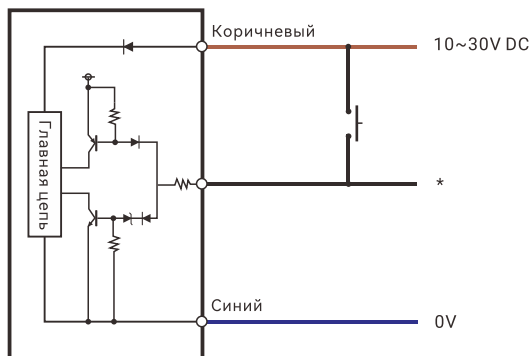
\* Черный (выход обнаружения HIGH) / белый (выход обнаружения LOW) / серый (выход обнаружения GO) / зеленый (вход верификации)

### Принципиальная схема вывода

Выход NPN



Выход PNP



\* Розовый (внешний вход 1) / желтый (внешний вход 2) / розово-фиолетовый (внешний вход 3) / фиолетовый (внешний вход 4)

- Оптоволоконный кабель
- Щелевые датчики
- Фотоэлектрический
- Лазер
- Близость
- Смещение**
- Магнитный
- Контакт
- Площадь
- Ультразвуковой
- Изображение с искусственным интеллектом
- Считыватели кодов
- Вибрация
- Температура
- RFID
- Защитный замок на двери
- Реледавления
- Коммуникация
- Принадлежности
- Руководство
- Смещение
- Триангуляция
- ТОФ Лонг
- Тип диапазона
- 3D лазер
- Профилировщик
- Контакт
- Смещение
- Сканер LIDAR
- Цветной конфокальный
- Лазерная юстировка

Оптоволоконный кабель
Щелевые датчики
Фотоэлектрический
Лазер
Близость
<b>Смещение</b>
Магнитный
Контакт
Площадь
Ультразвуковой
Изображение с искусственным интеллектом
Считыватели кодов
Вибрация
Температура
RFID
Защитный замок на двери
Реле давления
Коммуникация
Принадлежности
Руководство
<b>Смещение</b>
Триангуляция
ТОФ Лидар Тип диапазона
3D лазер Профилирующий
Контакт Смещение
Сканер LiDAR
Цветной конфигуральный
Лазерная юстировка