

## Ультразвуковые датчики приближения Серия UPL

- Расстояние обнаружения до 200 мм
- Короткий корпус M30 с разъемом M12
- Отсутствие слепой зоны для многих материалов
- Обнаружение, не зависящее от материала, поверхности, цвета, прозрачности и размера объекта
- Работоспособность в условиях пыли, грязи, тумана, яркого освещения
- Обнаружение прозрачных и ярких объектов
- Водонепроницаемость, IP 67, маслостойкость, прочность
- Сделано в Швейцарии



### Технические характеристики

		UPL 200
Диапазон обнаружения	мм	0...200
Фиксированное расстояние переключения	мм	~200
Гистерезис	мм	~16
Повторяемость	%FS	<1
Рабочая частота	кГц	350
Индикация состояния	-	Красный светодиод
Дискретный выход, защита от короткого замыкания, макс. 0.1А	-	PNP, NPN, NO, NC на выбор
Макс. скорость переключения	Гц	~15
$t_{on}$	мс	<5
$t_{off}$	мс	<40
Напряжение питания (защита от переплюсовки)	BDC	12...28
Пульсации напряжения питания	%	<10
Среднее потребление, переключение без нагрузки	мА	~45
Пиковый ток, переключение без нагрузки	мА	100/0.05мс
Температура окружающей среды, рабочая	°C	-20...+50
Температура датчика во время работы	°C	-20...+50
Давление	mbar <sub>abs</sub>	900...1000
Вес без кабеля	гр	100
Класс защиты	-	IP67
Материал корпуса	-	Бронза с никелевым покрытием
Электрическое соединение	-	Разъем M12

## Назначение

Ультразвуковые датчики предназначены для обнаружения объектов из различных материалов и с различными поверхностями, в том числе, в затруднительных окружающих условиях, т.к. пыль, грязь, туман, яркий свет. В таких условиях они имеют явные преимущества перед индуктивными, емкостными и оптическими датчиками.

УЗ датчики серии UPL 200 разработаны для обнаружения объектов в сравнительно небольшом диапазоне, до 200 мм. Они имеют фиксированное расстояние переключения и не имеют настроечных элементов (только светодиод). Датчики серии UPL 200 наиболее подходят для бокового приближения объектов, например, на конвейере. Для обнаружения целей во всем диапазоне 0...200 мм, объекты должны иметь размер около 15 мм и не должны быть изготовлены из звукопоглощающих материалов. В диапазоне 80...200 мм датчик может обнаруживать более мелкие, а так же, звукопоглощающие объекты.

Благодаря герметизации с помощью компаунда Viton®, датчики UPL, в отличие от других датчиков, имеют надежную защиту от воздействия масла.

## Слепая зона

Ближайший диапазон обнаружения называется слепой зоной. Это довольно типично для УЗ датчиков. В слепой зоне невозможно производить измерение расстояния, хотя при некоторых ограничениях (только большие объекты), простые функции приближения могут выполняться.

УЗ датчики серии UPL в корпусе M30, благодаря применению трансдюсера собственной разработки SONARANGE®, могут производить обнаружение большинства материалов во всем диапазоне обнаружения 0...200 мм.

## Угол наклона объекта

Плоские и гладкие поверхности могут быть обнаружены при отклонении луча на 10...15°. Допускается отклонение грубых поверхностей на больший угол.

## Кабель

Датчики оборудованы 3-контактными разъемами M12. Нужно стараться, чтобы присоединяемый кабель был как можно короче. Макс. длина кабеля – 100 м. при должном сечении проводов (пиковый ток <100мА, использовать вспомогательный конденсатор 470µF/35В нужно ближе к датчику). Соединительный кабель нельзя прокладывать вблизи высоковольтных кабелей.

Соединители для разъема M12 можно заказать отдельно.

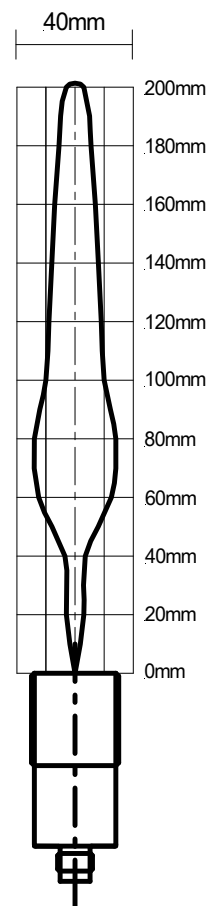
## Источник питания

Идеальный случай – когда источник питания предназначен только для датчика. Источник питания быть способен обеспечить короткий импульс тока 100мА для каждого датчика. Во избежание влияния эм. помех, место крепления датчика должно быть надежно заземлено.

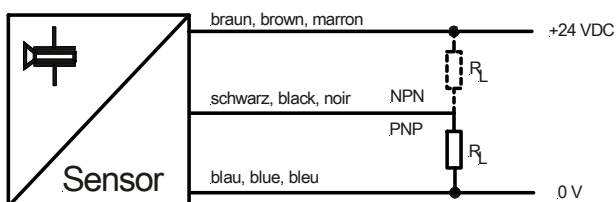
## Крепление

Датчики серии UPL крепятся за резьбовой корпус M30, с помощью двух гаек, которые входят в комплект поставки.

## Диапазон обнаружения UPL 200.

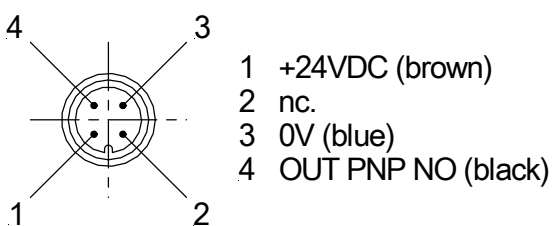


## Схема подключения



## Электрическое соединение

(вид на датчике):

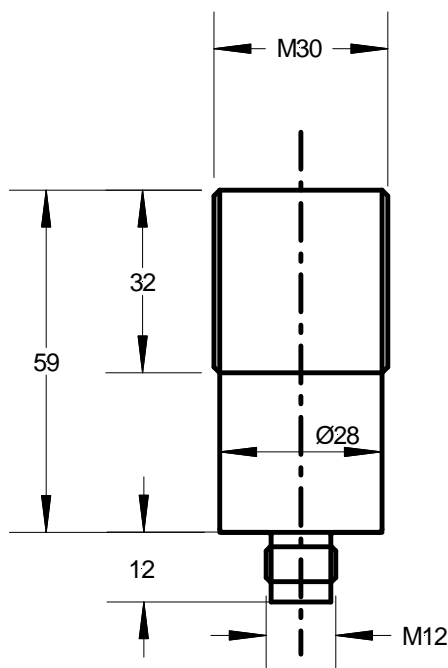


1. коричневый: +24В 2. не занят  
3. синий: 0В 4. черный: выход

## Стандартные модели

Модель	Диапазон	Описание
UPL 200 FIPS 24 C	200mm	выход PNP, NO
UPL 200 FINS 24 C	200mm	выход NPN, NO
UPL 200 FIPO 24 C	200mm	выход PNP, NC
UPL 200 FINO 24 C	200mm	выход NPN, NC

## Габариты



## Комплект поставки

- Датчик
- 2 гайки M30 для крепления

## Типовые примеры применения УЗ датчиков

### Измерение уровня

- Измерение уровня в небольших емкостях
- Измерение уровня воды
- Мониторинг уровня наполнения бутылок
- Проверка непрерывности конвейерных лент
- Мониторинг содержимого бункеров подачи гранул в инъекционном оборудовании
- Дистанционный мониторинг бункеров на комбайнах, подъемниках и т.п.
- Дистанционный мониторинг клиренса на сельхозтехнике и грузовых автомобилях

### Управление процессом

- Контроль натяжения или провисания ленты
- Контроль положения клапанов
- Измерение диаметра рулона на намоточных машинах
- Мониторинг высоты штабеля
- Обнаружение подачи материала
- Контроль подачи листовых заготовок в пресса
- Контроль на экструзионных и литейных автоматах

### Счет / Обнаружение

- Счет посетителей возле выставочных стендов
- Контроль доступа во вращающихся дверях и т.п.
- Автоматизация дверей и лифтов
- Обнаружение прозрачных объектов, пленки, стекла, бутылок и т.д.
- Обнаружение объектов в захватах роботов
- Счет и обнаружение деталей со сложными поверхностями
- Обнаружение бракованных деталей на конвейере
- Предупреждение столкновения транспортных средств

### Сканирование габаритов

- Определение габаритов упаковки
- Определение высоты рядков в автоматизированных парниках
- Измерение толщины бревен