

## Многоканальная ультразвуковая система сигнализации расстояния UPA 2000 6PS 12/24 C



Загрузите через  
QR-Code сканер приложения.

- Система ультразвуковых сенсоров для предотвращения столкновений автоматизированных транспортных средств: вагонетки, движущиеся тележки.
- Измерение расстояния до 2м
- 4 ультразвуковых датчика, для индивидуального монтажа
- 1 электронный блок 10...30 VDC
- 6 дискретных выходов, с защитой от короткого замыкания (PNP)
- Измерения, не зависящие от свойств материала, поверхности, и цвета цели.
- Работы в условиях пыли, грязи, тумана
- Не чувствительность к яркому свету!
- Обнаружение прозрачных и ярких объектов
- Высокая надежность, степень защиты IP54

### Технические данные

		UPA 2000 6PS 12/24 C	UPA 2000 6PS 12/24 C, 5m
Диапазон обнаружения (номинальный)	м		0...2
Точность	см		~ ±5
Длина кабеля датчика	м	2.5	5.0
Надежность обнаружения	-		в зависимости от цели
Ультразвуковая частота	КГц		~40
Индикатор состояния переключения	-	6 желтых светодиодов	
Индикатор питания	-	1 зеленый светодиод	
Дискретный выход, защита от короткого замыкания, макс. 0.1 А	-		PNP NO
Время срабатывания			
дискр. вых. ton	с		~0.2
toff (любая цель позади основной обнаружена)	с		~0.2
toff если еще одна цель не обнаружена (при отдалении от основной)	с		~2
Напряжение питания (защита от переплюсовки)	BDC		10...30
Пульсации напряжения питания	%		<10
Среднее потребление тока	мА		~30mA @ 12BDC ~20mA @ 24BDC
Температура окружающей среды, рабочая	°C		10...+60°C
Размеры корпуса	мм	~109x50x111	
Коннектор для подачи напряжения питания/дискретных выходов	-	8-конт. винтовой разъем M16, DIN45326	
Соединения датчиков	-		4 пластиковых клипсы (утапливание "до щелчка")

## Описание

UPA 2000 6PS 12/24 C это 4-канальная система для обнаружения объектов посредством ультразвуковых датчиков. В сравнении с обычными промышленными ультразвуковыми датчиками, она дешевле, и точно адаптирована к задаче, по распознаванию более крупных предметов в диапазонах максимум до 2-х метров, с относительно широким углом обнаружения. Для этой цели низкочастотные ультразвуковые сенсоры (из автомобильной индустрии) используются в комбинации с надежной электроникой.

Система включает 4 датчика (A, B, C, D), с интегрированным кабелем 2.5 м (вариант 5м), при помощи которого возможно индивидуальное подключение к блоку электроники. Датчики монтируются в отверстие Ø22mm.



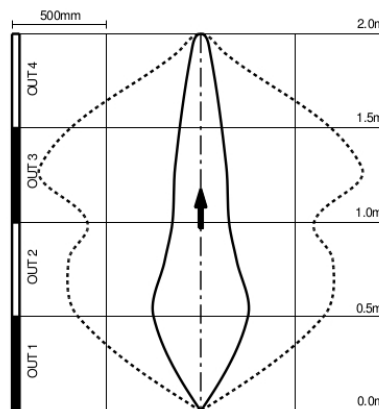
Ультразвуковой датчик



Электронный блок

## Ультразвуковые лучи

Диапазон обнаружения ультразвуковых датчиков называется ультразвуковым конусом, или лучом. Он сильно зависит от размера, формы и текстуры объекта. Ниже приведены типичные формы.



СПЛОШНАЯ ЛИНИЯ - ЛУЧ ДЛЯ ПЛОСКИХ ОБЪЕКТОВ  
ПУНКТИР - ЛУЧ ДЛЯ КРУГЛЫХ ОБЪЕКТОВ

Система работает, по меньшей мере, с одним подключенным датчиком. При обнаружении объекта в своей зоне, выход включается. Различают расстояние, на котором находится объект:

- Выход 1: объект на дистанции 0...0.5м
- Выход 2: объект на дистанции 0.5...1.0м
- Выход 3: объект на дистанции 1.0...1.5м
- Выход 4: объект на дистанции 1.5...2.0м

Если несколько объектов находятся в зоне обнаружения, то выход включится при обнаружении ближайшего из них. Дополнительно, на более близкой дистанции, система индицирует, какой из сенсоров (A и B, или C и D), срабатывает на объект:

- Выход 5: A или B
- Выход 6: C или D

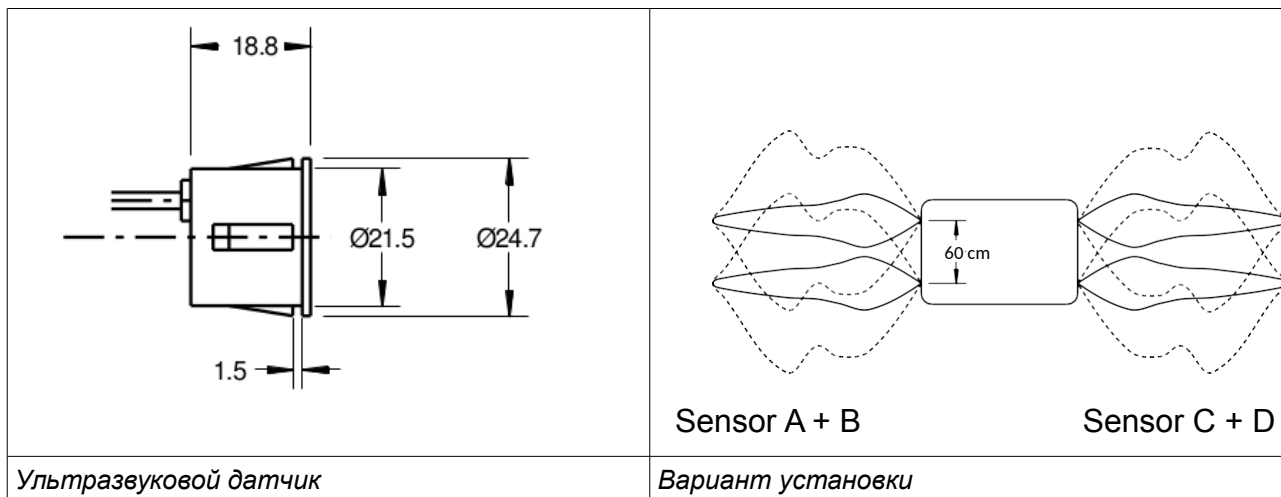
Конечно, оба выхода могут сработать и одновременно. Таким образом, возможно дифференцировать, например, между правым и левым сенсором, или передним и задним.

Все 6 выходов являются PNP нормально-открытыми (Н/О), с защитой от короткого замыкания и максимальным током 100мА. Они могут быть соединены параллельно по логике OR между выходами, или по подобной простой логике. Состояние переключения каждого выхода индицируется желтым светодиодом.

### Комплектность поставки

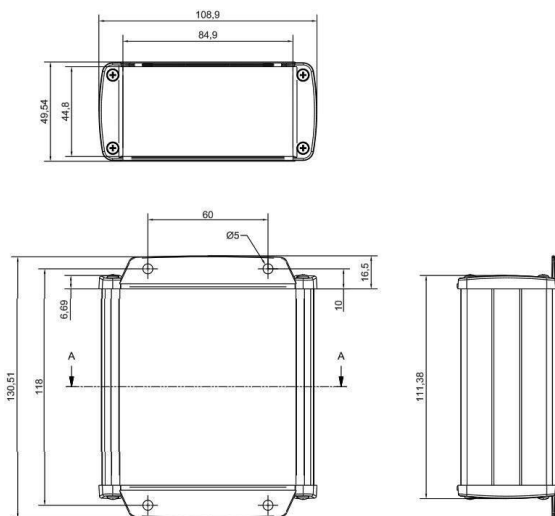
- 4 ультразвуковых датчика с 2.5м кабелями (опция 5 м)
- 1 блок электроники
- 1 8-жильный кабель длиной 2 метра, с разъемом 8-контактным, и свободными концами, для подключения входов и выходов

### Размеры



Ультразвуковой датчик

Вариант установки



Габариты блока электроники

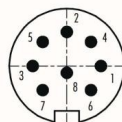
### Установка датчиков

Датчики имеют зажимной механизм. В качестве опорного элемента, примените пластину с 1.5мм толщиной, и просверлите Ø22мм отверстия в ней. Затем нужно аккуратно вставить в них датчики спереди. Во избежание воздействия внешних акустических шумов, УЗ датчик лучше монтировать «мягко»

в отверстие, и его нежелательно фиксировать «на клей» (лучший вариант на силикон (RTV), нанесенный сзади датчика) .

Расстояние между датчиками определяет, насколько хорошо будет покрыто пространство ультразвуковыми лучами. Для хорошего покрытия максимальное расстояние 60 см допустимо. Если требования более низкие, или предметы большие и наилучшим образом обнаруживаемые, то даже гораздо большее расстояние достаточно. Перед окончательной установкой необходимо экспериментально определить желаемое расстояние. Мембрана датчика имеет некоторый наклон по отношению к отверстию установки. Таким образом, возможно оптимизировать выравнивание путем поворачивания датчика.

### Электрическое подключение



№	Цвет	Обозначение
1	коричневый	+10..30 V DC
2	голубой	выход1 (0..0.5 метров)
3	серый	выход 2 (0.5...1 метр)
4	белый	GND
5	розовый	выход3 (1...1.5 метров)
6	зеленый	выход4 (1.5...2 метра)
7	желтый	выход5 (датчик A/B)
8	красный	выход6(датчик C/D)