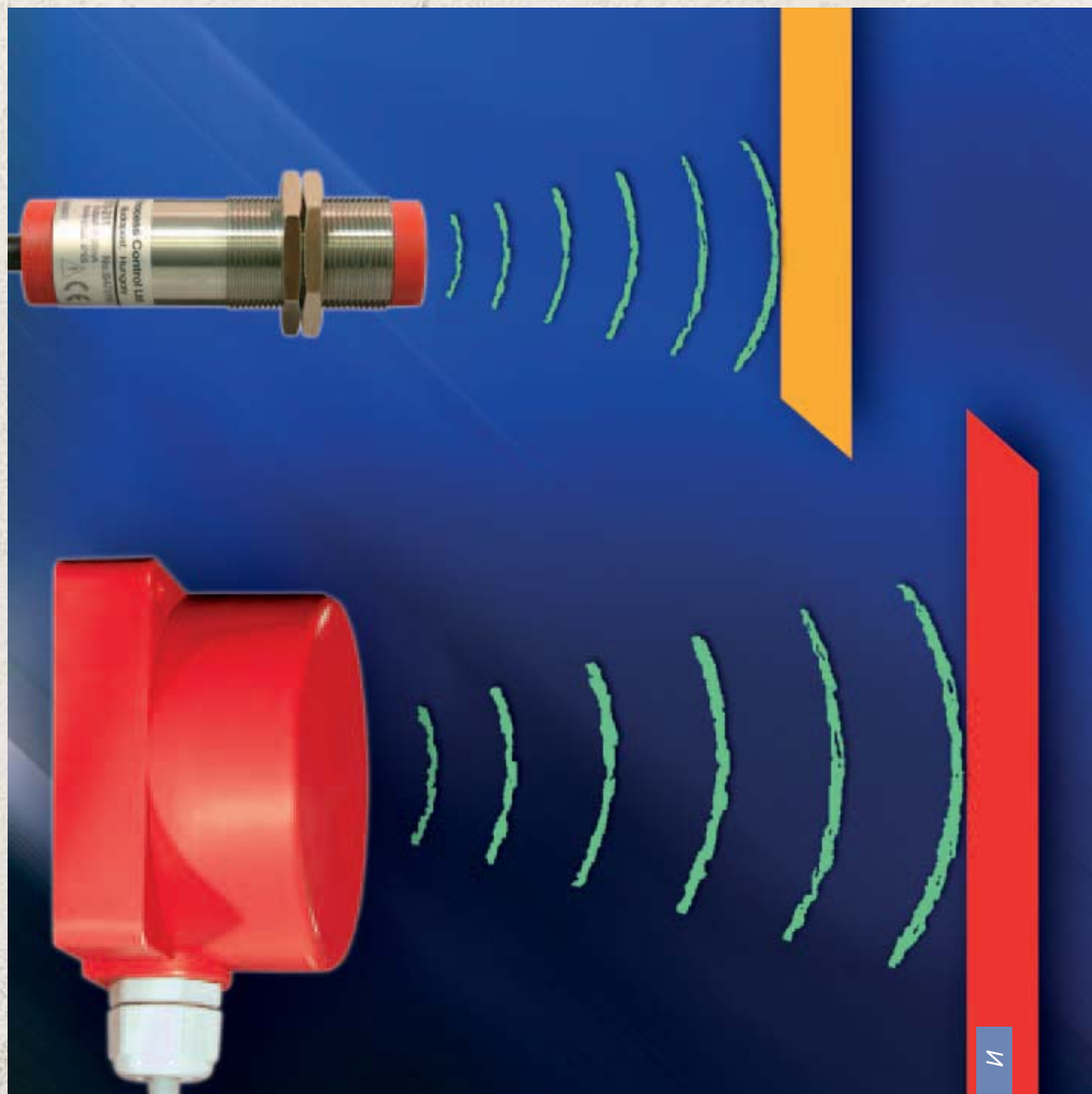


MICROSONAR

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ БЕСКОНТАКТНЫЙ ДАТЧИК



В С Е Г Д А Н А В Ы С Ш Е М У Р О В Н Е

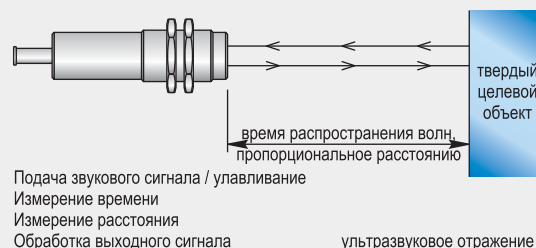
www.nivmet.nt-rt.ru

Д А Т Ч И К И

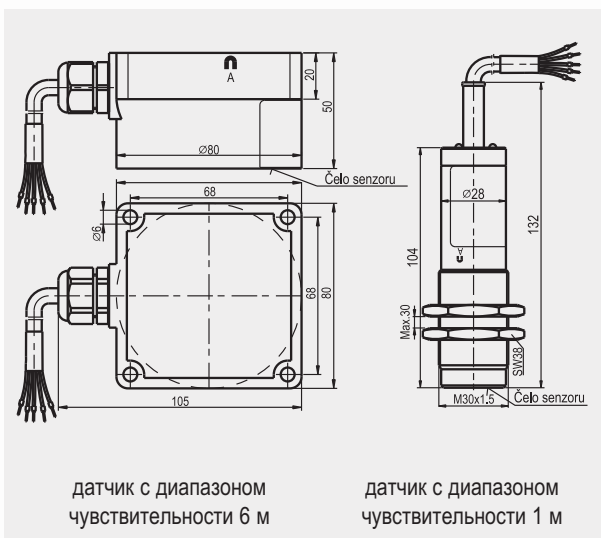
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В датчиках MICROSONAR используются бесконтактные ультразвуковые принципы для обнаружения и определения положения объекта. Они работают подобно бесконтактным выключателям или передают данные о расстоянии между чувствительной поверхностью датчика и объектом. В зависимости от модели датчика выходной сигнал может быть либо 4-20 мА, либо 0-10 В и может быть задан для любой части в пределах номинального диапазона. Точки срабатывания бесконтактного датчика могут быть настроены на любое место в пределах диапазона.

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ПРИНЦИП



РАЗМЕРЫ



датчик с диапазоном чувствительности 6 м

датчик с диапазоном чувствительности 1 м

МОНТАЖ

для монтажа датчиков с диапазоном чувствительности 1 м: Используйте две гайки, входящие в комплект поставки для крепления корпуса датчика в отверстиях диаметром 31 мм.

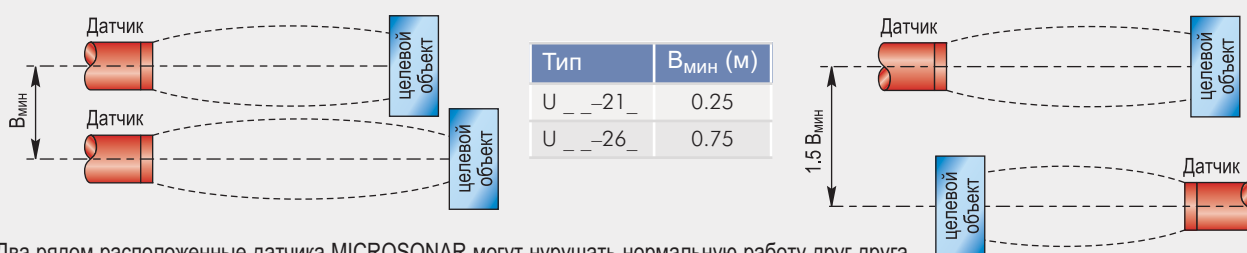
для монтажа датчиков с диапазоном чувствительности 6 м: Используйте четыре монтажных болта M4, входящих в комплект поставки для крепления датчика в отверстиях диаметром 6 мм, просверленных в жесткой панели или в стене.

Для обеспечения бесперебойности работы датчика его следует надежно закрепить на конструкции, которая не подвергается вибрации.

Надежная работа датчика может быть нарушена наличием постороннего целевого объекта на пути или в районе ультразвукового луча или даже близлежащим датчиком MICROSONAR (смотри рекомендации, указанные в следующем разделе)

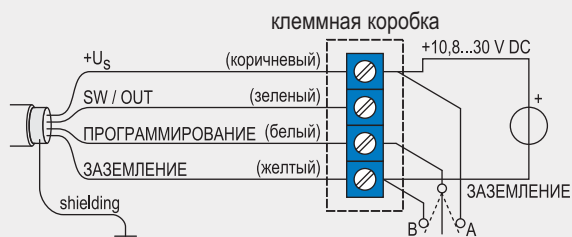
РАСПОЛОЖЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ДАТЧИКОВ

Минимальные расстояния между датчиками

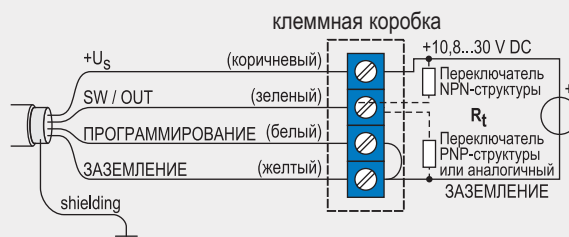


Два рядом расположенные датчика MICROSONAR могут нарушать нормальную работу друг друга в случае взаимного перекрытия их лучей: для датчиков, устанавливаемых на параллельных осях соблюдайте вышеуказанные минимальные расстояния.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

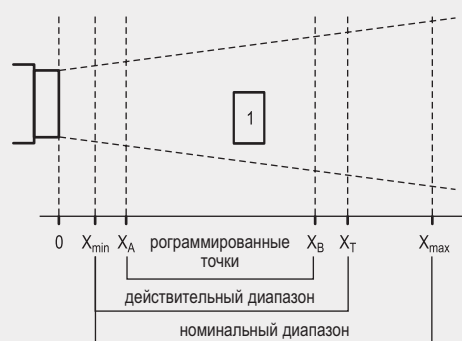


Подключение в процессе программирования



Подключение в процессе работы

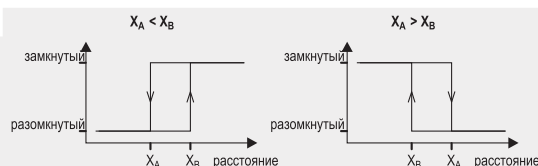
ОПЦИИ РАБОТЫ/ПРОГРАММИРОВАНИЯ



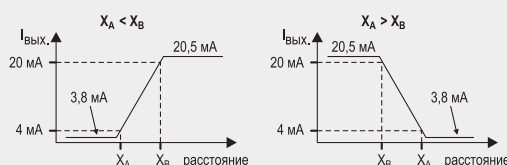
Технологии обработки сигнала Smart, используемые компанией MICROSONAR в сочетании с несколькими программируемыми функциями, используемыми в зависимости от конкретной области применения позволяют использовать датчик в большинстве сфер применения, связанных с выполнением измерений и управлением технологическими процессами. Датчик прост в программировании, программирование датчика выполняется при помощи входящей в комплект поставки магнитной отвертки или при помощи программирующего соединительного провода, в кабеле датчика. Функции программирования позволяют устанавливать параметры, определенные в нижепредставленной диаграмме. Дистанционные параметры X_A и X_B определяют выходную передаточную характеристику датчика и могут устанавливаться на любое положение в пределах номинального диапазона. Не рекомендуется устанавливать минимальное расстояние между X_A и X_B менее 20 мм.

Скорость срабатывания: Скорость срабатывания датчика представляет собой компромисс между способностью отбрасывать любые случайные ложные отраженные сигналы или их отсутствие и способностью регистрировать изменения расстояния до целевого объекта. С целью отброса ложных отраженных сигналов датчик MICROSONAR усредняет программируемое количество действительных измерений расстояния. Это усредняющее количество «а» выбирается с учетом стабильности отображения, скорости движения целевого объекта и помех рабочей площадки, включая возможность наличия потерянных отраженных сигналов. Это также предполагает дальнейшую способность отброса количества «к» последовательных недействительных отраженных сигналов, используемых в случае, когда целевой объект передает отраженный сигнал низкого качества.

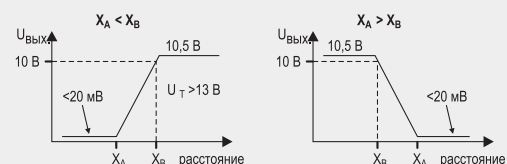
Срабатывание датчика (типы UR_-2_3-4 и UR_-2_4-4). Бесконтактные переключатели сравнивают измеренное расстояние с запрограммированными значениями точек X_A и X_B и срабатывают в соответствии с графиками, показанными на рисунке справа. Обратная операция достигается программированием точки X_B на меньшее значение по сравнению с точкой X_A .



Ток выходного сигнала (тип UT_-2_1-4). Данные датчики измерения расстояния обеспечивают подачу выходного сигнала силой тока 4-20 мА, пропорционального положению в пределах диапазона $X_A - X_B$ в соответствии с графиками, представленными на рисунке справа. Обратите внимание на обозначения выходного сигнала за пределами установленного диапазона. Уменьшение тока выходного сигнала с целью увеличения расстояния до целевого объекта достигается установкой точки X_B на меньшее значение по сравнению с точкой X_A .

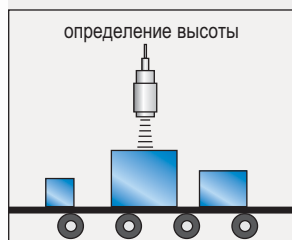


Напряжение выходного сигнала (тип UT_-2_2-4). Данные датчики измерения расстояния обеспечивают подачу выходного сигнала напряжением 0-10 В постоянного тока, пропорционального положению в пределах диапазона $X_A - X_B$ в соответствии с графиками, представленными на рисунках справа. Обратите внимание на обозначение выходного сигнала, выходящего за пределы установленного диапазона. Уменьшение тока выходного сигнала с целью увеличения расстояния до целевого объекта достигается установкой точки X_B на меньшее значение по сравнению с точкой X_A .



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики MICROSONAR прежде всего предназначены для применения в автоматических системах управления производственными процессами. Бесконтактные переключатели и датчики расстояния MICROSONAR могут использоваться для обнаружения присутствия или отсутствия объектов или для высокоточного измерения расстояния между датчиком и целевым объектом. Для обеспечения высококачественного отражения целевой объект должен иметь ровную плоскую поверхность, при этом поверхность датчика MICROSONAR должна быть параллельна поверхности целевого объекта и быть направлена непосредственно на целевой объект. Если отражающая поверхность, не является ровной и плоской, это не обязательно мешает произвести измерение, но это может привести к ограничению эксплуатационных характеристик датчика. Датчики MICROSONAR могут применяться для обнаружения деталей двигателей, изделий поштучного производства, транспортных средств, автопогрузчиков, самосвалов, подъемных кранов. Также датчики могут использоваться при работе с упаковками и упаковочными ящиками, картоном, листовым материалом, лентами, зданиями и сырьем при условии наличия на целевых объектах поверхности с необходимыми отражающими свойствами и движения целевых объектов со скоростью, обеспечивающей возможность слежения за объектами.



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Тип		УТ□-211	УТ□-212	УР□-213 УР□-214	УТП-261	УТП-262	УРП-263 УРП-264
Номинальный диапазон	X _{min} (м)	0,2			0,4		
	X _{max} (м)	1,0			6,0		
Ультразвуковая частота		160 кГц			60 кГц		
Общий угол луча		5°					
Интервал последовательности измерений (Тр)		25 мс			80 мс		
Разрешение		0.25 мм	0.25 мм	0.1 мм	1.5 мм	1.5 мм	0.1 мм
Выходной сигнал		4 ... 20 мА	0 ... 10 В	переключ.	4 ... 20 мА	0 ... 10 В	переключ.
Программирование		При помощи кабеля программирования или магнитной отвертки					
Температура окружающей среды		–20 ... +70 °С					
Напряжения электропитания		10.8 ... 30 В					
Ток потребления Us = 12 В		< 55 мА	< 41 мА	< 31 мА *	< 54 мА	< 40 мА	< 30 мА *
Ток потребления Us = 24 В		< 63 мА	< 49 мА	< 39 мА *	< 61 мА	< 47 мА	< 37 мА *
Защита на входе		От обратной полярности, всплесков напряжения, электростатических разрядов					
Встроенный кабель		Экранированный кабель с поливинилхлоридной изоляцией					L = 3 м
Кабельная жила		4 x 0.5 мм²					
Класс электрической защиты		Класс III.					
Класс защиты от проникновения загрязнений		У□S – 2□□: IP 67, У□P – 2□□: IP 68			IP 68		
Корпус		У□S: Нержавеющая сталь с крышками из полипропилена У□P: корпус из полипропилена			полипропилен (отлитый в смеси со смолой)		
Масса		400 г			530 г		

* в незаряженном состоянии

Тип	УТ□-2□1-4	УТ□-2□2-4	УР□-2□3-4	УР□-2□4-4
Тип выходного сигнала				
Номинальное напряжение	–	–	Макс. 30 В постоянного тока	
Номинальный ток	–	–	Макс. 200 мА	
Остаточное напряжение	–	–	< 2,5 В	
Время задержки при переключении или Время успокоения (Тb*)	У□□-21□-4: 25 мс (a=1), 100 мс (a=4), 200 мс (a=8), 400 мс (a=16) **			
	У□□-26□-4: 80 мс (a=1), 320 мс (a=4), 640 мс (a=8), 1280 мс (a=16) **			
Температурная погрешность	± 0.02% / °C			
Ошибка линеаризации	± 0.35 %		–	–
Повторяемость	1.5 мм		1 мм	
Выходной сигнал	4 ... 20 мА	0 ... 10 В (Us > 13 В)	–	–
Сопротивление нагрузки	≤ 500 Ом (Us>14 V)	≥ 1 кОм	–	–
Защита на выходе	От: Всплеска напряжения	Короткого замыкания, всплеска напряжения	Короткого замыкания, перегрузки, вспл. напряжения	

* в условиях хорошего отражения

** значение «a» может быть запрограммировано

СИСТЕМА КОДОВ (НЕ ВСЕ КОМБИНАЦИИ ДОСТУПНЫ)

MICROSONAR U□□-2□□						Выходной сигнал	Код
Мел	Код	Корпус	Код	Диапазон	Код	4 ... 20 мА	1
Переключатель	R	Пластмасса	P	0.2 ... 1.0 м	1	0 ... 10 В	2
Датчик	T	Нержавеющая сталь	S	0.4 ... 6.0 м	6	переключатель PNP-структуры	3
						переключатель NPN-структуры	4

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: nvc@nt-rt.ru

www.nivmet.nt-rt.ru