

Autonics ИНДУКТИВНЫЙ ДАТЧИК ПРИБЛИЖЕНИЯ Цилиндрический корпус, 3-проводной DC

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Благодарим за приобретение продукции Autonics.
Перед началом эксплуатации устройства ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности.

Указания по технике безопасности

- Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации данного устройства неукоснительно выполняйте указания по технике безопасности.
- Этот знак указывает на особые обстоятельства, при которых может возникнуть опасность.
- Внимание** Несоблюдение данных указаний может привести к несчастному случаю, в том числе со смертельным исходом.
- Осторожно** Несоблюдение данных указаний может привести к несчастному случаю или повреждению изделия.

Внимание

- При использовании данного устройства в составе механизмов, при эксплуатации которых существует опасность возникновения несчастных случаев или значительного повреждения оборудования, следует использовать отказоустойчивые устройства защиты. К такому оборудованию, кроме прочего, относятся системы управления атомных электростанций, медицинские оборудование, морские суда, наземные транспортные средства (в том числе железнодорожный транспорт), воздушные суда, аппараты для сканирования, оборудование систем обеспечения безопасности, устройства для предотвращения преступлений/катастроф и т. д. Невыполнение данного указания может привести к возгоранию, несчастному случаю или материальному ущербу.
- Запрещается разбирать или модифицировать устройство.
- Перед подключением электротехнических цепей, ремонтом или проверкой устройство следует отключить от электрической сети. Ошибочное подключение может привести к возгоранию.
- Подключение устройства следует выполнять согласно паспортной схеме. Ошибочное подключение может привести к возгоранию.

Осторожно

- Во время эксплуатации следует соблюдать номинальные параметры, указанные в техническом паспорте изделия.
- В противном случае существует опасность возгорания или повреждения оборудования.
- Для очистки устройства следует использовать сухую ветошь; запрещается использовать воду или органические растворители. Ошибочное подключение может привести к возгоранию.
- Запрещается использовать устройство в средах, содержащих воспламеняемые, взрывоопасные или коррозионно-активные газы и соли, а также во влажных средах и в местах с прямым воздействием солнечного излучения, тепла, вибрации и ударных нагрузок. Несоблюдение этих указаний может привести к возгоранию или взрыву.

Информация для заказа

P	R	W	L	18	-	5	DN	-	V
Исполнение с кабелем									
Выход									
Расстояние срабатывания									
Размер									
Размер корпуса									
Подключение									
Форма									
Тип устройства									

Без обозначения	Стандартный кабель
V	Маслостойкий кабель
S	Доп. параметр
DN	NPN N.O. (нормально разомкнут)
DN2	NPN N.C. (нормально замкнут)
DP	PNP N.O. (нормально разомкнут)
DP2	PNP N.C. (нормально замкнут)
Число	Стандартное рабочее расстояние (единицы измерения: мм)
Число	Диаметр головки (единицы измерения: мм)
Без обозначения	Стандартная
S	Короткий корпус
L	Удлиненный корпус
Без обозначения	3-проводная цепь пост. тока, кабель без разъема
W	3-проводная цепь пост. тока, кабель с разъемом
Без обозначения	Цилиндрический
R	Индуктивный датчик приближения

Схема выходов управления и подключение нагрузки

Выход NPN	Схема	Нормально разомкнут	Нормально замкнут
		Объект обнаружения: Есть/Нет	Объект обнаружения: Есть/Нет
Выход PNP <td rowspan="2">Схема</td> <td>Нормально разомкнут</td> <td>Нормально замкнут</td>	Схема	Нормально разомкнут	Нормально замкнут
		Объект обнаружения: Есть/Нет	Объект обнаружения: Есть/Нет

Схемы подключения

Исполнение с кабелем		Исполнение с разъемом на кабеле	
NPN	PNP	NPN	PNP

Указанные выше технические характеристики могут изменяться, а отдельные модели могут сниматься с производства без предварительного уведомления. Неукоснительно соблюдайте указания, приведенные в инструкции по эксплуатации и технических описаниях (каталог, домашняя страница).

Технические характеристики

Модель	PR08-1.5DN PR08-1.5DP PR08-1.5DN2 PR08-1.5DP2 PRL08-1.5DN PRL08-1.5DP PRL08-1.5DN2 PRL08-1.5DP2 PRW08-1.5DN PRW08-1.5DP PRW08-1.5DN2 PRW08-1.5DP2 PRWL08-1.5DN PRWL08-1.5DP PRWL08-1.5DN2 PRWL08-1.5DP2	PR08-2DN PR08-2DP PR08-2DN2 PR08-2DP2 PRL08-2DN PRL08-2DP PRL08-2DN2 PRL08-2DP2 PRW08-2DN PRW08-2DP PRW08-2DN2 PRW08-2DP2 PRWL08-2DN PRWL08-2DP PRWL08-2DN2 PRWL08-2DP2	PR12-2DN PR12-2DP PR12-2DN2 PR12-2DP2 PRS12-2DN PRS12-2DP PRS12-2DN2 PRS12-2DP2 PRW12-2DN PRW12-2DP PRW12-2DN2 PRW12-2DP2 PRL12-2DN PRL12-2DP PRL12-2DN2 PRL12-2DP2	PR12-4DN PR12-4DP PR12-4DN2 PR12-4DP2 PRS12-4DN PRS12-4DP PRS12-4DN2 PRS12-4DP2 PRW12-4DN PRW12-4DP PRW12-4DN2 PRW12-4DP2 PRL12-4DN PRL12-4DP PRL12-4DN2 PRL12-4DP2	PR18-5DN PR18-5DP PR18-5DN2 PR18-5DP2 PRL18-5DN PRL18-5DP PRL18-5DN2 PRL18-5DP2 PRW18-5DN PRW18-5DP PRW18-5DN2 PRW18-5DP2 PRL18-5DN PRL18-5DP PRL18-5DN2 PRL18-5DP2	PR18-8DN PR18-8DP PR18-8DN2 PR18-8DP2 PRL18-8DN PRL18-8DP PRL18-8DN2 PRL18-8DP2 PRW18-8DN PRW18-8DP PRW18-8DN2 PRW18-8DP2 PRL18-8DN PRL18-8DP PRL18-8DN2 PRL18-8DP2	PR30-10DN PR30-10DP PR30-10DN2 PR30-10DP2 PRL30-10DN PRL30-10DP PRL30-10DN2 PRL30-10DP2 PRW30-10DN PRW30-10DP PRW30-10DN2 PRW30-10DP2 PRL30-10DN PRL30-10DP PRL30-10DN2 PRL30-10DP2	PR30-15DN PR30-15DP PR30-15DN2 PR30-15DP2 PRL30-15DN PRL30-15DP PRL30-15DN2 PRL30-15DP2 PRW30-15DN PRW30-15DP PRW30-15DN2 PRW30-15DP2 PRL30-15DN PRL30-15DP PRL30-15DN2 PRL30-15DP2
Расстояние срабатывания	1.5 мм	2 мм	4 мм	5 мм	8 мм	10 мм	15 мм	
Гистерезис	Макс. 10% от расстояния срабатывания							
Стандартный объект обнаружения	8x8x1 мм (металл)		12x12x1 мм (металл)	18x18x1 мм (металл)	25x25x1 мм (металл)	30x30x1 мм (металл)	45x45x1 мм (металл)	
Рабочий зазор	0 – 1.05 мм		0 – 1.4 мм		0 – 2.8 мм		0 – 10.5 мм	
Источник питания (рабочее напряжение)	12-24 В пост. (10-30 В пост.)							
Потребление тока	Не более 10 мА							
Быстродействие Частота ¹	1.5 кГц	1 кГц	1.5 кГц	500 Гц	500 Гц	350 Гц	200 Гц	
Остаточное напряжение	Макс. 2.0 В			Макс. 1.5 В				
Зависимость от температуры	макс. ±10°C рабочего расстояния при температуре 20°C в рамках диапазона температур от -25 до +70°C (изделия серии PR 08: Не более ±20%)							
Управляющий выход	Не более 200 мА							
Сопротивление изоляции	Мин. 50 МОм (при измерении мегомметром с напряжением 500 В пост.)							
Прочность электрической изоляции	1500 В перем. 50/60 Гц в течение 1 минуты							
Вибростойкость	Амплитуда 1 мм при частоте 10–55 Гц по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов							
Устойчивость к ударным нагрузкам	500 мс ² (прибл. 50G) 3 раза в любом из направлений X, Y, Z							
Индикация	Индикатор рабочего состояния (красный светодиод)							
Условия окружающей среды	Температура окружающей среды: от -25 до 70°C, при хранении: от -30 до +80°C							
Отн. влажность	35–95%, при хранении: 35–95%							
Защитные цели	Защита от перенапряжения, защита от обратной полярности, защита от перегрузки и короткого замыкания							
Степень защиты	IP67 (стандарт MЭК)							
Кабель ²	PR, PRL	Ø 3.5 мм, 3-проводный, 2 м (AWG24, диаметр жилы: 0.08 мм, кол-во жил: 40, диаметр изоляции: Ø 1 мм)		Ø 4 мм, 3-проводный, 2 м (AWG22, диаметр жилы: 0.08 мм, число проволок в жиле: 60, диаметр изоляции: Ø1.25 мм)	Ø 5 мм, 3-проводный, 2 м			
	PRW, PRWL	Ø 4 мм, 3-проводный, 300 мм, разъем M12		Ø 5 мм, 3-проводный, 300 мм, разъем M12				
Материалы	Корпус/оболочка: никелированная латунь, шайба: никелированная сталь. Поверхность чувствительного элемента: PBT, стандартный кабель (черный): поливинилхлорид (ПВХ), маслостойкий кабель (серый): маслостойкий поливинилхлорид (ПВХ)							
Сертификаты	CE							
Масса ³	PR: Прибл. 64 г (прибл. 52 г)	PR: Прибл. 84 г (прибл. 72 г)	PR: Прибл. 122 г (прибл. 110 г)	PR: Прибл. 207 г (прибл. 170 г)	PR: Прибл. 247 г (прибл. 210 г)	PR: Прибл. 247 г (прибл. 210 г)	PR: Прибл. 195 г (прибл. 158 г)	
	PRL: Прибл. 66 г (прибл. 54 г)	PRS: Прибл. 82 г (прибл. 70 г)	PRL: Прибл. 142 г (прибл. 130 г)	PRL: Прибл. 142 г (прибл. 130 г)	PRL: Прибл. 142 г (прибл. 130 г)	PRL: Прибл. 142 г (прибл. 130 г)	PRL: Прибл. 142 г (прибл. 130 г)	
	PRW: Прибл. 44 г (прибл. 32 г)	PRW: Прибл. 54 г (прибл. 42 г)	PRW: Прибл. 70 г (прибл. 58 г)	PRW: Прибл. 134 г (прибл. 122 г)	PRW: Прибл. 134 г (прибл. 122 г)	PRW: Прибл. 134 г (прибл. 122 г)	PRW: Прибл. 134 г (прибл. 122 г)	
	PRWL: Прибл. 46 г (прибл. 34 г)	PRL: Прибл. 88 г (прибл. 76 г)	PRL: Прибл. 88 г (прибл. 76 г)	PRL: Прибл. 88 г (прибл. 76 г)	PRL: Прибл. 88 г (прибл. 76 г)	PRL: Прибл. 88 г (прибл. 76 г)	PRL: Прибл. 88 г (прибл. 76 г)	

- 1: Указана средняя частота срабатывания. При измерении используется стандартный объект обнаружения; устанавливаемая ширина равна удвоенной ширине стандартного объекта обнаружения на расстоянии 1/2 расстояния срабатывания.
- 2: Усилие растяжения кабеля Ø 3.5 мм не должно превышать 25 Н, кабеля Ø 5 мм не должно превышать 30 Н, а кабеля Ø 5 мм не должно превышать 50 Н. В противном случае существует опасность обрыва проводов кабеля и возгорания. Площадь сечения проводников удлинительного кабеля (если такой кабель используется) должна составлять не менее AWG22 (0.32 кв. мм) при длине кабеля не более 200 м.
- 3: Масса устройства с упаковкой и масса устройства без упаковки (в скобках).
- 4: Условия окружающей среды указываются для условий без замерзания или конденсации.

Размеры

Типоразмер	Исполнение с кабелем M8, M12, M18, M30	Исполнение с разъемом на кабеле M8, M12, M18, M30		Гайка и шайба
		Flush	Non-flush	

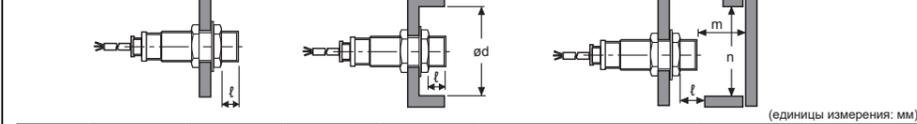
Типоразмер		A	B	C	D	E	F	G	H	J
M8	PR	M8x1	30	30	4	-	3.5	13	15	2,000
	PRL	M8x1	40	40	4	-	3.5	13	15	2,000
	PRW	M8x1	30	30	4	-	4	13	15	300
	PRWL	M8x1	40	40	4	-	4	13	15	300
M12	PR	M12x1	46	31.5	4	-	4	17	21	2,000
	PRS	M12x1	39	24.5	4	-	4	17	21	2,000
	PRW	M12x1	46	31.5	4	-	4	17	21	300
	PRL	M12x1	74.5	60	4	-	4	17	21	2,000
M18	PR	M18x1	47.5	29.5	4	-	5	24	29	2,000
	PRL	M18x1	80.5	62.5	4	-	5	24	29	2,000
	PRW	M18x1	47.5	29.5	4	-	5	24	29	300
	PRWL	M18x1	80.5	62.5	4	-	5	24	29	300
M30	PR	M30x1.5	58	38	5	-	5	35	42	2,000
	PRL	M30x1.5	80	60	5	-	5	35	42	2,000
	PRW	M30x1.5	58	38	5	-	5	35	42	300
	PRWL	M30x1.5	80	60	5	-	5	35	42	300
M8	PR	M8x1	30	30	4	4	3.5	13	15	2,000
	PRL	M8x1	40	40	4	4	3.5	13	15	2,000
	PRW	M8x1	30	30	4	4	4	13	15	300
	PRWL	M8x1	40	40	4	4	4	13	15	300
M12	PR	M12x1	46	24.5	4	7	4	17	21	2,000
	PRS	M12x1	39	17.5	4	7	4	17	21	2,000
	PRW	M12x1	46	24.5	4	7	4	17	21	300
	PRL	M12x1	58.5	37	4	7	4	17	21	2,000
M18	PR	M18x1	47	19	4	10	5	24	29	2,000
	PRL	M18x1	80.5	62.5	4	10	5	24	29	2,000
	PRW	M18x1	47	19	4	10	5	24	29	300
	PRWL	M18x1	80.5	62.5	4	10	5	24	29	300
M30	PR	M30x1.5	58	28	5	10	5	35	42	2,000
	PRL	M30x1.5	80	50	5	10	5	35	42	2,000
	PRW	M30x1.5	58	28	5	10	5	35	42	300
	PRWL	M30x1.5	80	50	5	10	5	35	42	300

Взаимные помехи и воздействие находящихся рядом металлических объектов

- Взаимные помехи**
При установке нескольких датчиков приближения близко друг к другу сбои в работе датчика могут быть обусловлены взаимными помехами. Поэтому обеспечьте необходимое минимальное расстояние между соседними датчиками, в соответствии с данными, приведенными в нижеприведенной таблице.

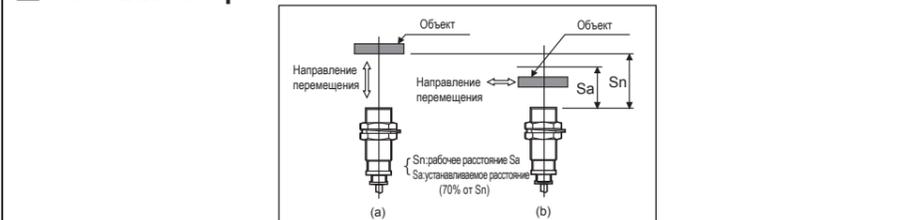


- Воздействие находящихся рядом металлических объектов**
При установке датчиков на металлическую панель необходимо предусмотреть меры, исключающие сбои в работе датчиков, обусловленные наличием посторонних металлических объектов вблизи датчиков. Поэтому необходимо соблюдать минимально допустимое расстояние согласно данным, указанным в таблице ниже.



Модель	PR_08-1.5D	PR_08-2D	PR_12-2D	PR_12-4D	PR_18-5D PRW_18-5D	PR_18-8D PRW_18-8D	PR_30-10D PRW_30-10D	PR_30-15D PRW_30-15D
A	9	12	12	24	30	48	60	90
B	16	24	24	36	36	54	60	90
l	0	8	0	11	0	14	0	15
ød	8	24	12	36	18	54	30	90
m	4,5	6	6	12	15	24	30	45
n	12	24	18	36	27	54	45	90

Рабочий зазор



- Расстояние срабатывания может изменяться в зависимости от формы, размера и материала объекта. Поэтому проверьте рабочее расстояние, например (а), затем перемещайте объект в пределах устанавливаемого расстояния (Sa).
- Рабочий зазор (Sa) = Расстояние срабатывания (Sn) * 70%
Например, PR30-10DN (см. Информацию для заказа)
Устанавливаемое расстояние (Sa) = 10 мм * 0.7 = 7 мм

Монтаж и момент затяжки

Для крепления датчика используйте шайбу, входящую в комплект (рис. 1). При установке данного изделия момент затяжки гайки зависит от расстояния до передней части. Передняя часть изделия - это расстояние от головки до размера, указанного в таблице ниже, а задняя часть - от конца гайки до конца изделия. [Рис. 2] Если гайка установлена в передней части изделия, прилагайте момент затяжки, предназначенный для передней части. Допустимый момент затяжки для установки шайбы [Рис. 3] показан в (Таблице 1).



Меры предосторожности во время эксплуатации

- Следуйте указаниям, приведенным в разделе "Меры предосторожности во время эксплуатации". Несоблюдение этих указаний может привести к возникновению непредвиденных аварийных ситуаций.
- В качестве источника питания следует использовать изолированный источник 24 В с ограничением напряжения/тока или источник питания класса 2 SELV (изолированный источник сверхнизкого напряжения).
- Изделие готово к работе через 0.8 секунды после включения питания.
- Во избежание импульсных перенапряжений и индуктивных помех длина кабелей должна быть минимально возможной, при этом кабели должны располагаться на достаточном расстоянии от высоковольтных линий и линий питания. Датчики должны располагаться на достаточном расстоянии от оборудования, генерирующего мощные магнитные поля или высокочастотные помехи (прямо-передающие и т. д.). При установке данного устройства вблизи источников значительных перенапряжений (двигатели, сварочные аппараты) следует использовать диод или варистор для устранения перенапряжений.
- Ниже приводятся допустимые условия эксплуатации данного устройства.
 - Внутри помещений (в условиях окружающей среды, указанных в разделе технических характеристик)
 - Высота над уровнем моря не более 2000 м
 - Степень загрязнения 2
 - Категория монтажа II

Основная продукция

- Фотозлектронные датчики
- Оптические датчики
- Дверные датчики
- Датчики дверных проемов
- Барьерные датчики
- Датчики приближения
- Датчики давления
- Энкодеры
- Разъемы/гнезда
- Импульсные источники питания
- Кнопки, переключатели/световая аппаратура/зуммеры
- Клемменные блоки ввода/вывода и кабели
- Шаговые двигатели/драйверы/контроллеры движения
- Графические/логические панели
- Пользовательские сетевые устройства
- Лазерные маркирующие системы (волокно, CO2, Nd: YAG)
- Системы лазерной сварки/резы
- Температурные контроллеры
- Измерительные преобразователи температуры/влажности
- Твердотельные реле/Регуляторы мощности
- Счетчики
- Таймеры
- Панельные измерительные приборы
- Тахометры/счетчики импульсов (частотометры)
- Устройства отображения
- Контроллеры датчиков

ООО "Автоникс РУС"
http://www.autonics.com
Адрес: Россия, 121351, Москва, ул. Каширская, д. 4, офис 289
Тел./факс: +7 (495) 660-10-88, e-mail: russa@autonics.com
Бесплатный телефон службы поддержки: 8 800 700 27 41.
Предложения по обучению и развитию продукции направляйте по адресу: russa@autonics.com