

Autonics ИНДУКТИВНЫЙ ДАТЧИК ПРИБЛИЖЕНИЯ (ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ, С 3-КОНТАКТНЫМ РАЗЪЕМОМ ДЛЯ ИСТОЧНИКА ПОСТ. ТОКА)

Серия PRCM

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Благодарим за выбор продукции Autonics.

Перед началом эксплуатации устройства изучите указания по технике безопасности

Указания по технике безопасности

Сохраните эти инструкции и изучите их перед началом эксплуатации этого устройства.

Соблюдайте приведенные далее инструкции по технике безопасности;

Внимание Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезным травмам.

Осторожно Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению изделия или травмам.

Ниже приводится описание символов, используемых в данном руководстве по эксплуатации;

При особых условиях существует риск получения травмы или возникновения опасной ситуации.

Внимание

- При использовании данного устройства в машинном оборудовании (например: атомные станции, медицинское оборудование, морские суда, наземные транспортные средства, железнодорожный транспорт, воздушные суда, устройства внутреннего сгорания, устройства безопасности, предохранительное/противопожарное оборудование и т.п.), во время эксплуатации которого могут возникать повреждения оборудования, а также угроза для жизни людей, следует устанавливать отказоустойчивое устройство безопасности.
Это изделие может быть причиной пожара, травмирования персонала или повреждения имущества.

Внимание

- Это устройство запрещается эксплуатировать в средах с воспламеняемыми или взрывоопасными газами, химикатами, сильными щелочами и кислотами.
Это может привести к пожару или взрыву.
- Не подвергайте это устройство ударным воздействиям.
Это может привести к возникновению сбоев в работе или к повреждению устройства.
- Соблюдайте требования, касающиеся номинальных характеристик, и не подключайте устройство к сети переменного тока.
Это может привести к серьезному повреждению устройства.

Информация для оформления заказа

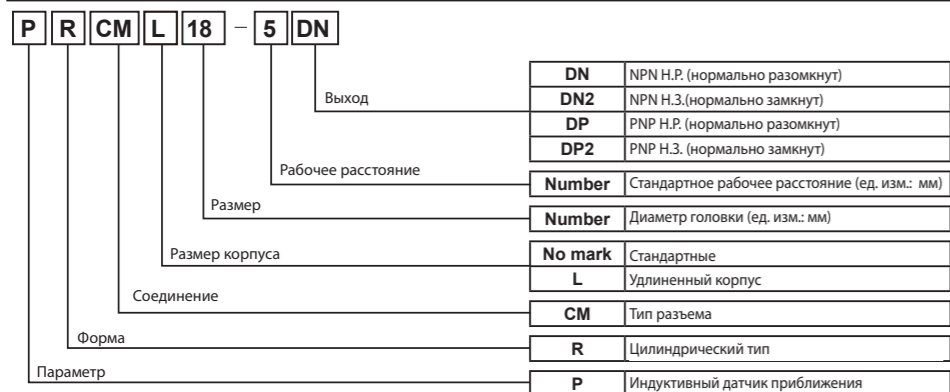
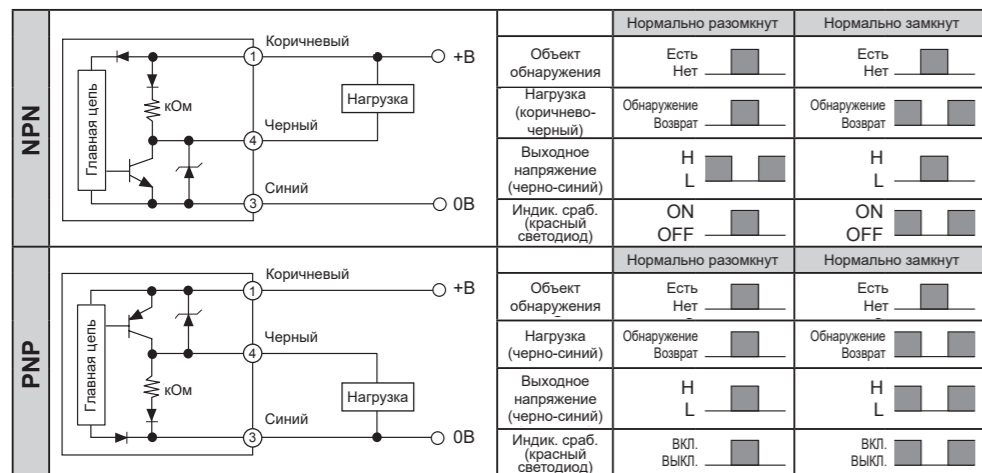


Схема выходов управления и работа под нагрузкой



Приведенные выше спецификации могут изменяться без предварительного уведомления.

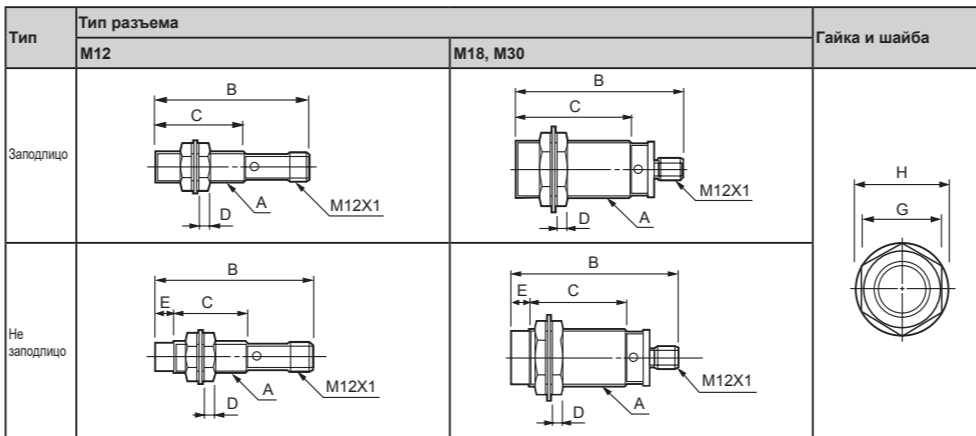
Спецификации

Модель	PRCM12-2DN PRCM12-2DP PRCM12-2DN2 PRCM12-2DP2	PRCM12-4DN PRCM12-4DP PRCM12-4DN2 PRCM12-4DP2	PRCM18-5DN PRCM18-5DP PRCM18-5DN2 PRCM18-5DP2	PRCM18-8DN PRCM18-8DP PRCM18-8DN2 PRCM18-8DP2	PRCM30-10DN PRCM30-10DP PRCM30-10DN2 PRCM30-10DP2	PRCM30-15DN PRCM30-15DP PRCM30-15DN2 PRCM30-15DP2
Рабочее расстояние	2 мм	4 мм	5 мм	8 мм	10 мм	15 мм
Гистерезис	Макс. 10% рабочего расстояния					
Стандартный объект обнаружения	12x12x1 мм (железо)	18x18x1 мм (железо)	25x25x1 мм (железо)	30x30x1 мм (железо)	45x45x1 мм (железо)	45x45x1 мм (железо)
Устанавливаемое расстояние	0-1,4 мм	0-2,8 мм	0-3,5 мм	0-5,6 мм	0-7 мм	0-10,5 мм
Источник питания (рабочее напряжение)	12-24 В пост. тока (10-30 В пост. тока)					
Потребляемый ток	Макс. 10 мА					
Частота отклика ¹	1,5kHz	1500kHz	500 кГц	350 кГц	400 кГц	200 кГц
Остаточное напряжение	Макс. 1,5 В					
Влияние температуры	макс. ±20% рабочего расстояния при температуре 20°C в рамках диапазона температур от минус 25 до плюс 70°C					
Выход управления	Макс. 200 мА					
Сопrotивление изоляции	Мин. 50 МОм (при 500 В= по мегомметру)					
Диэлектрическая прочность	2500 В перем. тока, 50/60 Гц в течение 1 минуты					
Вибрационная прочность	Амплитуда 1 мм при частоте 10-55 Гц по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов					
Ударная нагрузка	500 м/с ² (50G) 3-хкратно по любому из направлений X, Y, Z					
Индикация	Индикатор срабатывания (красный светодиод)					
Условия окружающей среды	Температура окр. среды: От минус 25 до плюс 70°C, температура хранения: От минус 30 до плюс 80°C					
	Отн. влажность окр. среды: 35-95%, Отн. влажность в условиях хранения: 35-95%					
Электрическая защита	цепь защиты от перенапряжения, цепь защиты от неправильной полярности, Защита от перегрузки по току					
Защита	IP66 (стандарт МЭК)					
Материалы	Корпус/гайка: никелированная латунь, шайба: никелированная сталь. Поверхность чувствительного элемента: PBT					
Сертификат	CE					
Вес ²	Прибл. 38 г (прибл. 26 г)		Серия PRCM: прибл. 61 г (прибл. 49 г) Серия PRCML: прибл. 85 г (прибл. 73 г)		Серия PRCM: прибл. 146 г (прибл. 134 г) Серия PRCML: прибл. 181 г (прибл. 169 г)	

- Указана средняя частота отклика. При измерении используется стандартный объект обнаружения, устанавливаемая ширина равна удвоенной ширине стандартного объекта обнаружения, что эквивалентно 1/2 рабочего расстояния.
- Значение веса устройства с упаковкой и значение веса самого устройства (в скобках). ✘ Климатические характеристики указываются для условий без замерзания или конденсации.

Размеры

(Единицы измерения: мм)



Тип	Разъем	A	B	C	D	E	G	H
Заподлицо	M12	PRCM	M12x1	55.8	31.5	4	-	17
		PRCM	M18x1	54.3	29.5	4	-	24
		PRCML	M18x1	87.3	62.5	4	-	24
		PRCM	M30x1.5	63.8	38	5	-	35
		PRCML	M30x1.5	85.8	60	5	-	35
		PRCM	M12x1	55.8	24.5	4	7	17
Не заподлицо	M12	PRCM	M12x1	55.8	24.5	4	7	17
		PRCM	M18x1	53.8	19	4	10	24
		PRCML	M18x1	86.8	52	4	10	24
		PRCM	M30x1.5	63.8	28	5	10	35
		PRCML	M30x1.5	85.8	50	5	10	35
		PRCML	M30x1.5	85.8	50	5	10	35

CID3- □

CLD3- □

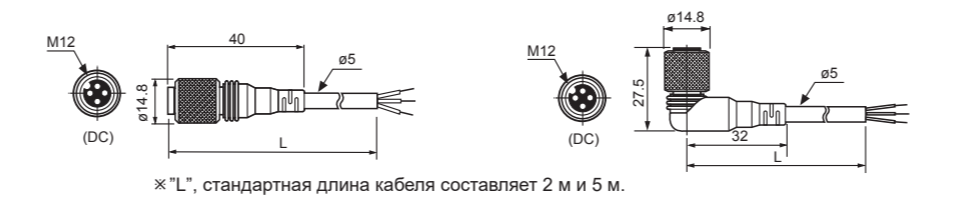
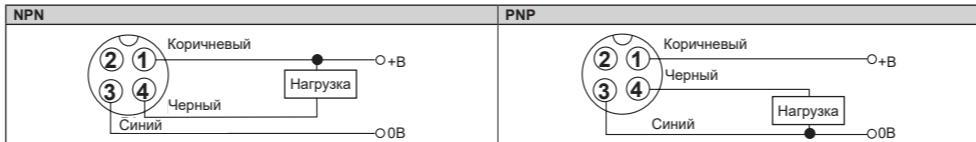


Схема подключения

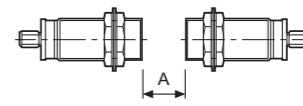


Взаимные помехи и воздействие находящихся рядом металлических объектов

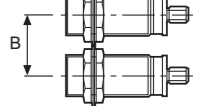
Взаимные помехи

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 нижеприведенных таблицах.

Встречное расположение

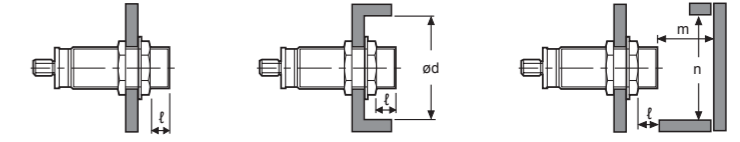


Параллельное расположение



Воздействие находящихся рядом металлических объектов

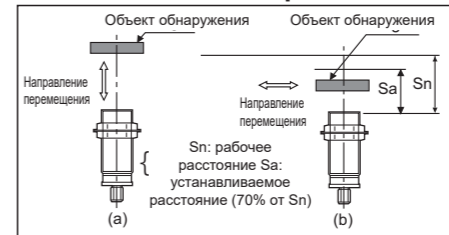
Если датчики монтируются на металлической панели, необходимо защитить датчики от сбоев в работе, вызываемых находящимися рядом металлическими объектами, за исключением объекта. Поэтому обеспечьте необходимое минимальное расстояние, в соответствии с данными, приведенными в нижеприведенной таблице.



(Unit:mm)

Модель / Параметр	PRCM12-2□	PRCM12-4□	PRCM(L)18-5□	PRCM(L)18-8□	PRCM(L)30-10□	PRCM(L)30-15□
A	12	24	30	48	60	90
B	24	36	36	54	60	90
ℓ	0	11	0	14	0	15
∅d	12	36	18	54	30	90
m	6	12	15	24	30	45
n	18	36	27	54	45	90

Устанавливаемое расстояние



Рабочее расстояние может изменяться в зависимости от формы, размера и материала объекта. Поэтому проверьте рабочее расстояние, например (a), затем перемещайте объект в пределах устанавливаемого расстояния (Sa).

Устанавливаемое расстояние (Sa) = рабочее расстояние (Sn)X70%
Пример. Модель PRCM30-10AO
Устанавливаемое расстояние (Sa) = 10 мм * 0,7 = 7 мм

Меры предосторожности во время эксплуатации

- Запрещается использовать данное устройство вне помещений или при температуре, выходящей за указанные пределы температуры окружающей среды.
- Не прикладывайте к кабелю усилие, превышающее его прочность на разрыв. (Ø4: 30 Н макс., Ø5: 50 Н макс.)
- Не прокладывайте измерительный кабель этого устройства в одном кабелепроводе с силовым электрическим кабелем.
- Не прикладывайте чрезмерного усилия для затяжки гайки, используйте для затяжки шайбу, входящую в комплект поставки.

Модель	Усилия	Передняя часть			Задняя часть	
		Размер	Момент затяжки	Момент затяжки	Момент затяжки	
PRCM12 Серия	Заподлицо	13 мм	65 кгс-см (6,37 Нм)	120 кгс-см (11,76 Нм)		
	Не заподлицо	7 мм				
PRCM18 Серия	Заподлицо	-	150 кгс-см (14,7 Нм)			
	Не заподлицо	-				
PRCM30 Серия	Заподлицо	26 мм	500 кгс-см (49 Нм)	800 кгс-см (78,4 Нм)		
	Не заподлицо	12 мм				

[Табл. 1]

Примечание 1. Допустимый момент затяжки гайки может быть разным, в зависимости от расстояния до головки. Значения допустимых моментов затяжки и информации о границах передней и задней части см. в [Таблице 1] и на вышеприведенном [Рис. 1] соответственно. Задняя часть датчика включает гайку на стороне головки (см. вышеприведенный [Рис. 1]). При установленной гайке на передней части используйте момент затяжки для передней части.

Примечание 2. Допустимый момент затяжки - момент затяжки при использовании входящей в комплект поставки шайбы, как показано на вышеприведенном [Рис. 2].

- Проверьте, насколько меняется напряжение источника питания, чтобы не допустить превышения номинального входного напряжения.
- Не используйте это устройство в течение времени переходных процессов (80 мс) после включения питания.
- Это может привести к повреждению этого изделия, если используется автотрансформатор. Поэтому настоятельно рекомендуется использовать трансформатор с изолированным напряжением.
- Чтобы избежать помех, по возможности используйте максимально короткие кабели.
- Проверьте, что используется кабель, соответствующий требованиям, указанным в спецификации этого изделия. Требуемые водоотталкивающие свойства потеряются при использовании кабеля другого типа или снятого кабеля.
- Допускается удлинять кабель сечением более 0,3 мм² до 200 м (макс.).
- Если объект обнаружения имеет покрытие, рабочее расстояние может измениться из-за материала этого покрытия.
- Это может привести к сбою в работе устройства, вследствие попадания на датчик металлических частиц.
- Если рядом с этим устройством работает оборудование (электродвигатель, сварочный аппарат и т.п.), создающее большие импульсные помехи, рекомендуется установить варистор, чтобы нейтрализовать эти источники перенапряжения, несмотря на то, что в устройстве имеется встроенный поглотитель перенапряжений.
- При подключении к этому устройству нагрузки с большим пусковым током (лампы пост. тока) в нем будет протекать большой пусковой ток, так как начальное сопротивление мало. При протекании такого тока сопротивление нагрузки будет больше внутреннего сопротивления датчика, до возврата к обычному уровню тока. В этом случае датчик приближения может быть поврежден пусковым током. Если используются лампы постоянного тока, для защиты датчика приближения рекомендуется подключить дополнительное реле или ограничивающий ток резистор.
- Установка приемопередатчика рядом с датчиком приближения или проводным подключением может привести к сбоям в работе.

✘ В случае невыполнения указанных выше условий в работе изделия могут возникать сбои.

Основные продукты

- Датчики приближения
- Барьеры безопасности
- Датчики дверей/дверных проемов
- Счетчики
- Энкодеры (датчики углового перемещения)
- Силовые контроллеры
- Панельные измерительные приборы
- Температурные контроллеры
- Импульсные источники питания
- Измерительные преобразователи температуры/влажности
- Шаговые двигатели/драйверы/контроллеры движения
- Лазерные маркирующие системы (CO2, Nd:YAG)
- Фотоэлектрические датчики
- Опволоконные датчики
- Датчики давления
- Таймеры
- Устройства отображения
- Контроллеры датчиков
- Графические/логические панели
- Полевые сетевые устройства

Autonics Corporation
http://www.autonics.com

ГОЛОВНЫЕ ОФИСЫ:
18, Bansom-ro 513beon-gil, Haendae-gu, Busan, Южная Корея, 48002

ЗАГРАНИЧНЫЕ ПОДАЖИ:
#402-303, Bucheon Techno Park, 655, Pyeongcheon-ro, Wonmi-gu, Bucheon, Gyeonggi-do, Южная Корея, 14502
TEL: 82-32-610-2730 | ФАКС: 82-32-329-0728

Эл. почта: sales@autonics.com

Предложения по повышению качества и производительности изделий направлять по адресу:
product@autonics.com

EP-KE-07-0180D