

Autonics ЕМКОСТНОЙ ДАТЧИК ПРИБЛИЖЕНИЯ (ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ, ПЕРЕМ. ТОКА, ПОСТ. ТОКА) СЕРИЯ CR

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Благодарим Вас за выбор продукции компании Autonics.
Пожалуйста, перед использованием регистратора прочтите следующие правила техники 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.

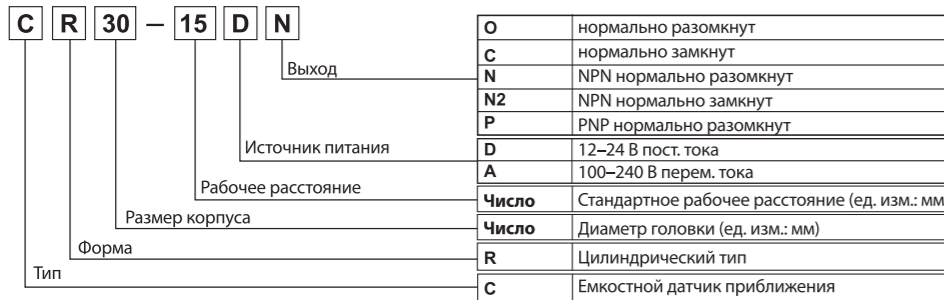
Внимание

- При использовании этого устройства в машинном оборудовании (например, в системах управления атомных станций, медицинском оборудовании, в системах морского, наземного, железнодорожного и воздушного транспорта, приборах для контроля горения, предохранительных устройствах, средствах противодействия преступлениям/предотвращения катастроф и т.п.), от надежной работы которого зависит жизнь людей и сохранность имущества, необходимо устанавливать отказоустойчивое защитное устройство. Это изделие может быть причиной пожара, травмирования персонала или повреждения имущества.
- Не подключайте устройство без нагрузки непосредственно к источнику питания. Это может привести к повреждению внутренних компонентов или их выгоранию.

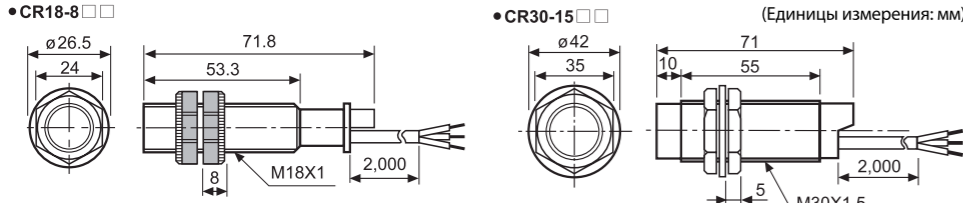
Осторожно

- 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, рассчитанное на работу от источника постоянного тока, к сети переменного тока. Это может привести к возникновению сбоев в работе или к повреждению устройства.

Информация для оформления заказа



Размеры



Приведенные выше спецификации могут изменяться без предварительного уведомления

Заземление

Расстояние срабатывания изменяется в зависимости от состояния заземления емкостного датчика приближения и объекта [50 X 50 X 1 мм (железо)]. При установке датчика и выборе объекта проверьте свойства материала.

Состояние заземления (переключатель b)	ВКЛ.		ВЫКЛ.	
	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
Расстояние срабатывания (мм)	8	4	15	6

Состояние заземления	Переключатель a		Переключатель b	
	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
Расстояние срабатывания (мм)	15	18	6	6

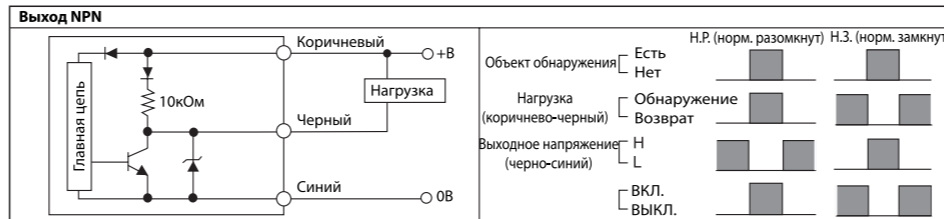
Технические характеристики

Модель	CR18-8DN CR18-8DP CR18-8DN2	CR30-15DN CR30-15DP CR30-15DN2	CR18-8AO CR18-8AC	CR30-15AO CR30-15AC
Расстояние срабатывания	8 мм	15 мм	8 мм	15 мм
Гистерезис	Макс. 20% рабочего расстояния			
Стандартный объект обнаружения	50X50X1 мм (железо)			
Устанавливаемое расстояние	0–5,6 мм 0–10,5 мм			
Источник питания (диапазон напряжения)	12–24 В пост. тока (10–30 В пост. тока)		100–240 В перем. тока 50/60 Гц (85–264 В перем. тока)	
Потребляемый ток	Макс. 15 мА		-	
Ток утечки	-		Макс. 2,2 мА	
Частота отклика*1	50 Гц		20 Гц	
Остаточное напряжение	Макс. 1,5 В		Макс. 20 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		Макс. 5–200 мА	
Сопротивление изоляции	Мин. 50 МОм (при 500 В пост. тока по мегомметру)			
Диэлектрическая прочность	1500 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-кратно по любому из направлений X, Y, Z			
Индикация	Индикатор срабатывания (красный светодиод)			
Условия окр. 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	Защита от неправильной полярности, защита от перенапряжения			
Защита	IP66 (стандарт МЭК)		IP65 (стандарт МЭК)	
Кабель	диам. 4 мм, 3 жилы, 2 м (AWG26, диаметр проволоки: 0,08 мм, число проволок в жиле: 60, диаметр изоляции: 0,125 мм)			
Материал	CR18 – корпус и гайка: PA6. Стандартный кабель (черный): поливинилхлорид (ПВХ). CR30 – корпус и гайка: никелированная латунь, шайба: никелированная сталь. Поверхность чувствительного элемента: PBT. Стандартный кабель (черный): поливинилхлорид (ПВХ)			
Вес*2	Прибл. 88 г (прибл. 76 г)	Прибл. 243 г (прибл. 206 г)	Прибл. 82 г (прибл. 70 г)	Прибл. 237 г (прибл. 200 г)

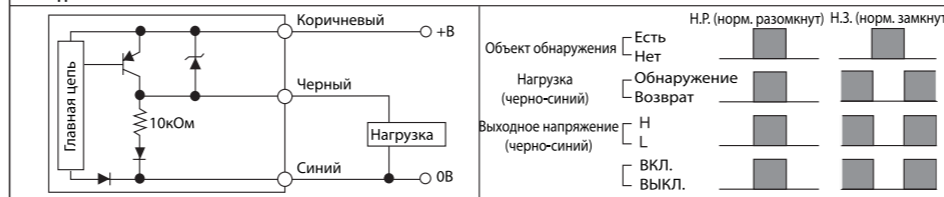
*1: Указана средняя частота отклика. При измерении используется стандартный объект обнаружения, устанавливаемая ширина равна удвоенной ширине стандартного объекта обнаружения на расстоянии 1/2 расстояния срабатывания.
*2: Значение веса устройства с упаковкой и значение веса самого устройства (в скобках). *Данные о параметрах окружающей среды приведены для условий без замораживания и конденсации.

Схема выходов управления и работа под нагрузкой

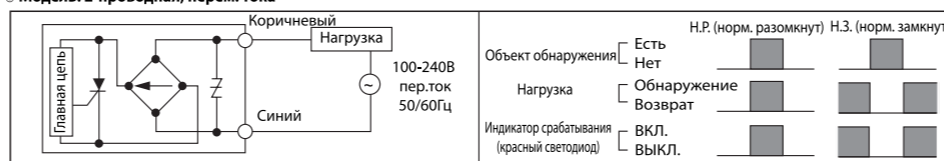
Модель: 3-проводная, пост. тока



Модель: 2-проводная, перем. тока

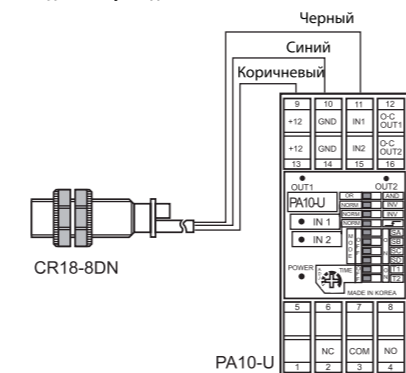


Модель: 2-проводная, перем. тока

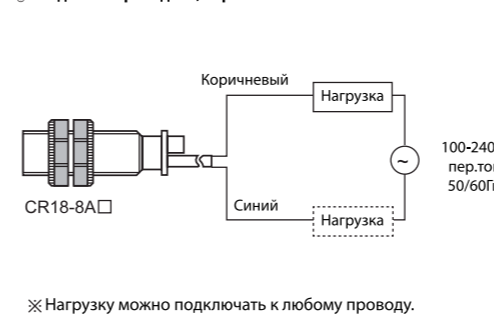


Подключение

Модель: 3-проводная, пост. тока



Модель: 2-проводная, перем. тока

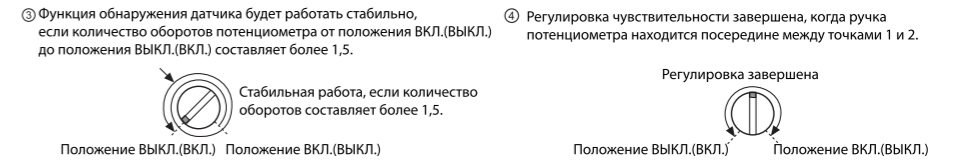


Нагрузку можно подключать к любому проводу.

Регулировка чувствительности

Установите потенциометр в положение, соответствующее устанавливаемой чувствительности, используя нижеприведенную процедуру.

- Без объекта обнаружения, поворачивайте потенциометр вправо до момента срабатывания датчика ВКЛ.(ВЫКЛ.).
- Поместите объект в правое положение на оси обнаружения, поворачивайте потенциометр влево до момента срабатывания датчика ВЫКЛ.(ВКЛ.).

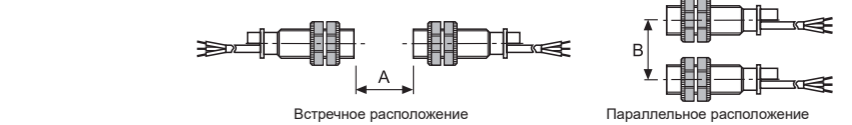


- Если расстояние между датчиком приближения и объектом меняется, установите точку C на максимальном удалении от этого устройства.
- Поворот потенциометра по часовой стрелке приводит к установке макс. чувствительности, а поворот против часовой стрелки – к минимальной.
- Диапазон регулировки должен составлять 15±3 оборота. Если потенциометр поворачивать влево или вправо на большее количество оборотов, он не остановится и не сломается, а займет нерабочее положение.
- () для нормально замкнутого типа.

Взаимные помехи и воздействие находящихся рядом металлических объектов

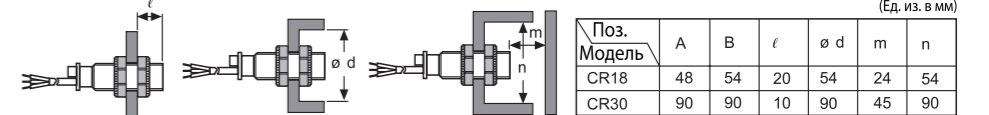
Взаимные помехи

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.



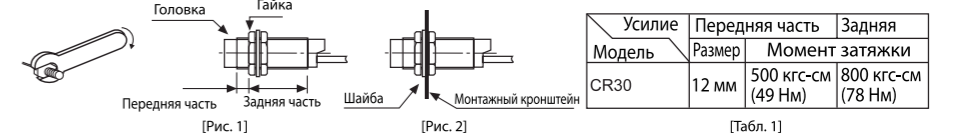
Воздействие находящихся рядом металлических объектов

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



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. (диам. 4: Макс. 30 Н, диам. 5: Макс. 50 Н)
- Не прокладываете 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.



- 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. Передняя часть начинается от головки и имеет длину, указанную в столбце "Размер" [Таблицы 1], а задняя часть включает гайку (см. вышеприведенный [Рис. 1]).
- 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.
- Не подсоединяйте емкостную нагрузку непосредственно к выходной клемме.
- 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 смятого кабеля.
- Допускается удлинять кабель сечением более 0,3 мм² до 200 м (макс.).
- Если объект обнаружения имеет покрытие, расстояние срабатывания 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 полупроводник 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.
- Если ток нагрузки небольшой (тип переменного тока): Когда ток нагрузки составляет менее 5 мА, подсоедините стабилизирующий нагрузочный резистор или дополнительную нагрузку (в параллель), чтобы сделать остаточное напряжение меньше возвратного напряжения и обеспечить протекание через датчик приближения тока 5 мА.
- *110 В перем. тока 50/60 Гц; 20 кОм, мин. 3 В; 220 В перем. тока 50/60 Гц; 39 кОм, мин. 5 В
- Установка приемопередатчика рядом с датчиком приближения или проводным подключением может привести к сбоям в работе.

Несоблюдение вышеприведенных инструкций может привести к сбоям в работе.

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 маркировочные системы (CO₂, Nd:YAG)
- Фотоэлектрические датчики
- Опволоконные датчики
- Датчики давления
- Таймеры
- Устройства отображения
- Контроллеры датчиков
- Графические/логические панели
- Пользовательские сетевые устройства

Autonics Corporation
http://www.autonics.com

ГОЛОВНЫЕ ОФИСЫ:
18, Banson-ro 513beon-gil, Haeundae-gu, Busan, Южная Корея, 48002

ЗАГРАНИЧНЫЕ ПРОДАЖИ:
#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