

Сверхминиатюрный индуктивный датчик приближения

E2EC

Сверхминиатюрный датчик для применения в системах с особыми требованиями к монтажу

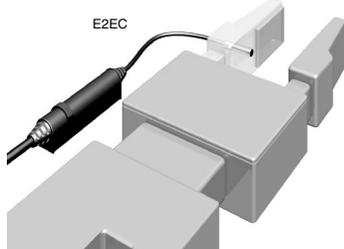
- измерительная головка диаметра 3 мм для систем с наиболее жесткими требованиями к размерам
- сверхкороткий корпус: длина 18 мм, размер M12



Применение

Контроль захвата детали манипулятором робота

Датчик приближения с такими миниатюрными размерами может быть закреплен на подвижном основании, например, на захватном манипуляторе робота.



Информация для заказа

Датчики

Датчики на напряжение постоянного тока, с двухпроводной схемой подключения

Размер	Расстояние срабатывания	Модель		
		Состояние выхода		
		Н.П.	Н.З.	
С экраном 	Диаметр 3 мм*	0,8 мм	E2EC-CR8D1	E2EC-CR8D2
	Диаметр 5,4 мм*	1,5 мм	E2EC-C1R5D1	E2EC-C1R5D2
	Диаметр 8 мм*	3 мм	E2EC-C3D1	E2EC-C3D2
	M12*	4 мм	E2EC-X4D1	E2EC-X4D2

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Номинальные параметры/характеристики

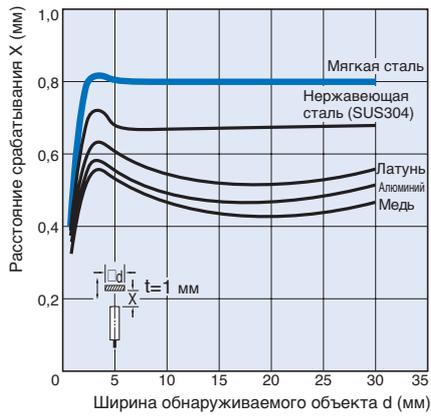
Тип Параметр Модель		Датчики на напряжение постоянного тока, с двухпроводной схемой подключения			
		E2EC-CR8D□	E2EC-C1R5D□	E2EC-C3D□	E2EC-X4D□
Расстояние срабатывания		0,8 мм ±15 %	1,5 мм ±10 %	3 мм ±10 %	4 мм ±10 %
Устанавливаемое		0 ... 0,56 мм	0 ... 1,05 мм	0 ... 2,1 мм	0 ... 2,8 мм
Гистерезис		макс. 10 %			
Обнаруживаемый объект		Черные металлы (при обнаружении объектов из цветных металлов чувствительность снижается)			
Стандартный обнаруживаемый объект		Чугун, 5 × 5 × 1 мм		Чугун, 8 × 8 × 1 мм	Чугун, 12 × 12 × 1 мм
Частота срабатывания		1,5 кГц		1 кГц	
Напряжение питания (диапазон рабочих напряжений)		12 ... 24 В (= 10 ... 30 В=); пульсация (размах): макс. 10 %			
Потребление тока		---			
Ток утечки		макс. 0,8 мА			
Управляющий выход	Коммутационная способность	5 ... 100 мА			
	Остаточное напряжение	макс. 3,0 В (при токе нагрузки 100 мА и длине кабеля 2 м)			
Индикаторная лампа		Тип D1: индикатор срабатывания (красный светодиод), индикатор установленного расстояния (зеленый светодиод); Тип D2: индикатор срабатывания (красный светодиод)			
Состояние выхода (при приближении обнаруживаемого объекта)		Модели D1: Н.Р. Модели D2: Н.З.			
Схемы защиты		Гаситель перенапряжений, защита от короткого замыкания			
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация/Хранение: от -25°C до 70°C (без обледенения или конденсации)			
Влажность		Эксплуатация/Хранение: отн. влажность от 35 % до 95 % (без конденсации)			
Влияние температуры		Макс. ±20 % от расстояния срабатывания при 23°C в диапазоне температур от -25°C до 70°C			
Влияние напряжения		Макс. ±2,5 % от расстояния срабатывания в пределах номинального напряжения питания ±15 %.			
Сопrotивление изоляции		Минимум 50 МОм (при напряжении 500 В=) между токонесущими частями и корпусом			
Электрическая прочность диэлектрика		1000 В~ в течение 1 мин между токонесущими частями и корпусом			
Виброустойчивость		10 ... 55 Гц, с двойной амплитудой 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z			
Ударопрочность		Разрушение: 1000 м/с ² , по 10 раз в каждом из направлений X, Y и Z			
Степень защиты		IEC60529 IP67			
Способ подключения		Модели со встроенным кабелем (стандартная длина: 2 м)			
Вес (в упаковке)		Приблиз. 45 г			
Материал	Корпус	Латунь			
	Рабочая поверхность	ABS (акрилонитрилово-бутадиено-стироловый сополимер)			
Дополнительные		Монтажная скоба, инструкция по эксплуатации			

* Для датчиков постоянного тока приводится среднее значение частоты срабатывания, измеренное при следующих условиях: расстояние между обнаруживаемыми объектами в два раза превышает размер обнаруживаемого объекта, расстояние срабатывания установлено равным половине максимального расстояния срабатывания.

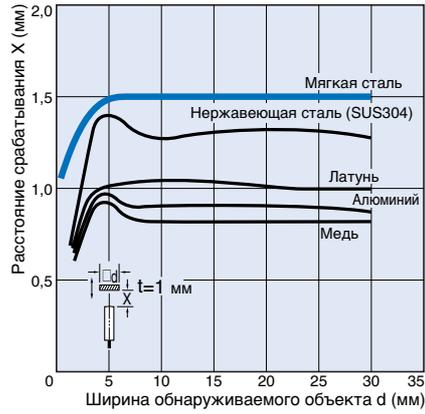
Характеристики (типовые)

Зависимость расстояния срабатывания от размера и материала обнаруживаемого объекта

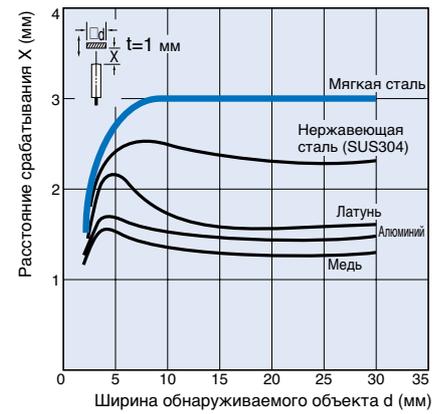
E2EC-CR8D1



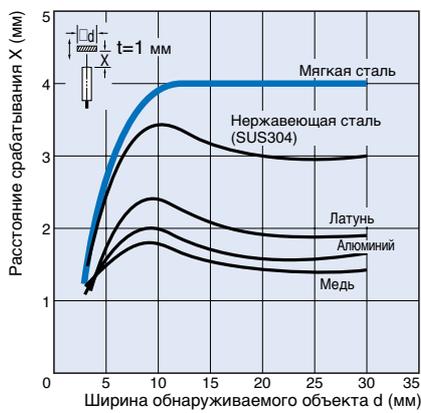
E2EC-C1R5D1



E2EC-C3D1



E2EC-X4D1



Схемы подключения выходных цепей и временные диаграммы

2-проводные модели постоянного тока

Состояние	Модель	Временная диаграмма	Выходная цепь
Н.Р.	E2EC-CR8D1 E2EC-C1R5D1 E2EC-C3D1 E2EC-X4D1		<p>Коричневый +V Синий 0V</p>
		<p>Обнаруживаемый объект</p> <p>Зона не обнаружения</p> <p>Зона нестабильного обнаружения</p> <p>Зона стабильного обнаружения</p> <p>Установленное расстояние</p> <p>Датчик приближения</p> <p>(%)</p> <p>100</p> <p>70 (тип.)</p> <p>0</p> <p>Номинальное расстояние срабатывания</p> <p>ВКЛ</p> <p>ВЫКЛ</p> <p>Индикатор установл. расст. (зеленый)</p> <p>ВКЛ</p> <p>ВЫКЛ</p> <p>Индикатор срабатывания (красный)</p> <p>ВКЛ</p> <p>ВЫКЛ</p> <p>Управляющий выход</p>	
Н.З.	E2EC-CR8D2 E2EC-C1R5D2 E2EC-C3D2 E2EC-X4D2		<p>Коричневый +V Синий 0V</p>
		<p>Обнаруживаемый объект</p> <p>Зона не обнаружения</p> <p>Зона обнаружения</p> <p>Датчик приближения</p> <p>(%)</p> <p>100</p> <p>0</p> <p>Номинальное расстояние срабатывания</p> <p>ВКЛ</p> <p>ВЫКЛ</p> <p>Индикатор срабатывания (красный)</p> <p>ВКЛ</p> <p>ВЫКЛ</p> <p>Управляющий выход</p>	

Примечание: Нагрузку можно подключать либо к цепи +V, либо к цепи 0V.

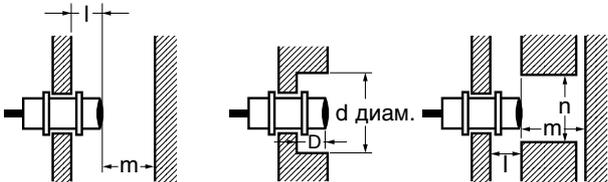
Указания по применению

Правильное использование

Указания по проектированию

Влияние близкорасположенных металлов

Между датчиком и близкорасположенным металлом должно выдерживаться минимальное расстояние (см. таблицу ниже).

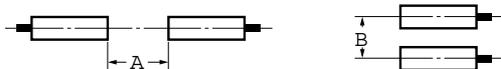


Влияние близкорасположенного металла (ед. изм.: мм)

Модель	Размер	l	d	D	m	n
E2EC-CR8D□		0	3	0	2,4	6
E2EC-C1R5D□			5,4		4,5	10,8
E2EC-C3D□			8		9	16
E2EC-X4D□			12		12	24

Взаимное влияние

Если несколько датчиков устанавливаются напротив друг друга или рядом друг с другом, в целях исключения взаимного влияния они должны располагаться на некотором расстоянии друг от друга. Значения расстояний приведены в следующей таблице.



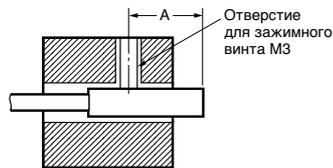
Взаимное влияние (ед. изм.: мм)

Модель	Размер	A	B
E2EC-CR8D□		18 (4)	6 (3)
E2EC-C1R5D□		15 (8)	10,8 (5,4)
E2EC-C3D□		30 (15)	16 (8)
E2EC-X4D□		40 (20)	24 (12)

Примечание: В скобках приведены значения для случая, когда используются два датчика с разными частотами.

Монтаж

- В следующей таблице приведены значения момента затяжки и глубины ввинчивания, применимые при монтаже безрезьбовых моделей E2EC-C.



Допустимый момент затяжки

Модель	Глубина	Момент затяжки
E2EC-CR8D□	6 ... 10 мм	0,49 Н•м
E2EC-C1R5D□	8 ... 16 мм	
E2EC-C3D□		0,98 Н•м

- Максимальный момент затяжки для E2EC-X4D (т.е., для моделей со стержневыми винтами) составляет 120 кгс•см (12 Н•м)



Монтажная скоба для 2-проводных моделей постоянного тока

Установка

- Вставьте усилитель в монтажную скобу с трапецеидальной (фиксирующей) стороны.



- Прижмите второй конец усилителя к скобе.

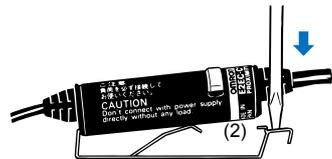


Извлечение

- Слегка надавите на зацеп монтажной скобы отверткой с плоским лезвием.



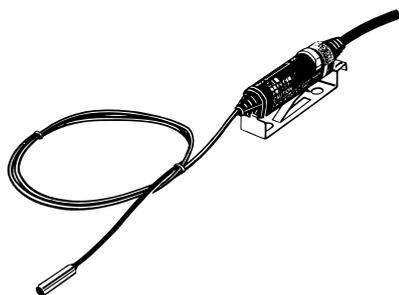
- Усилитель высвободится из монтажной скобы.



Размеры (ед. изм.: мм)

Датчики

E2EC-CR8D

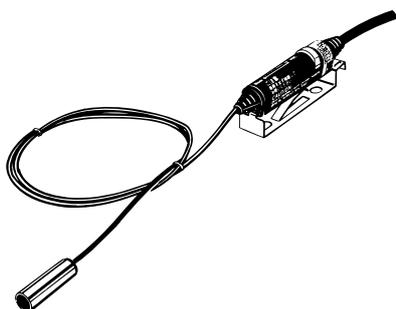


С прикрепленным держателем

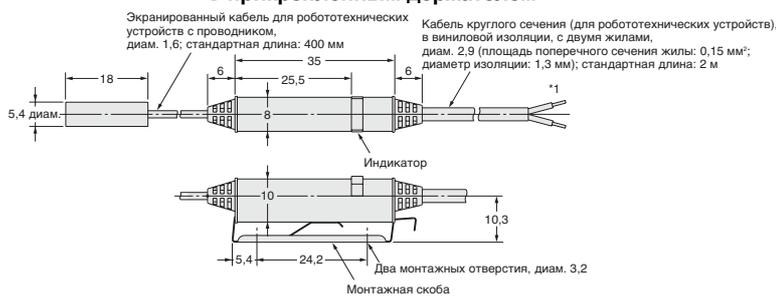


*1. Протяженность кабеля может составлять до 200 м при условии прокладки в отдельном металлическом лотке.
 *2. Тип D1: Индикатор срабатывания (красный), Индикатор установл. расст. (зеленый)
 Тип D2: Индикатор срабатывания (красный)

E2EC-C1R5D

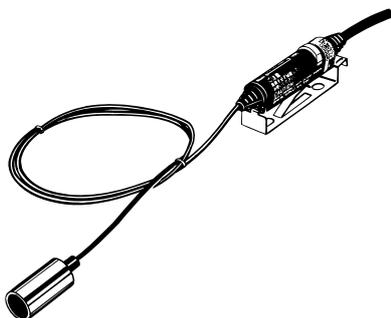


С прикрепленным держателем



*1. Протяженность кабеля может составлять до 200 м при условии прокладки в отдельном металлическом лотке.
 *2. Тип D1: Индикатор срабатывания (красный), Индикатор установл. расст. (зеленый)
 Тип D2: Индикатор срабатывания (красный)

E2EC-C3D

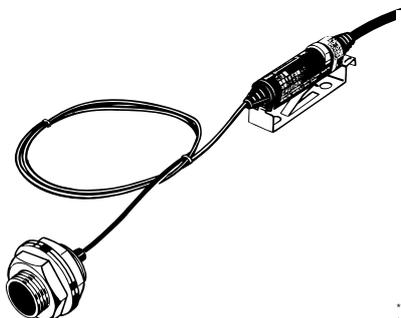


С прикрепленным держателем

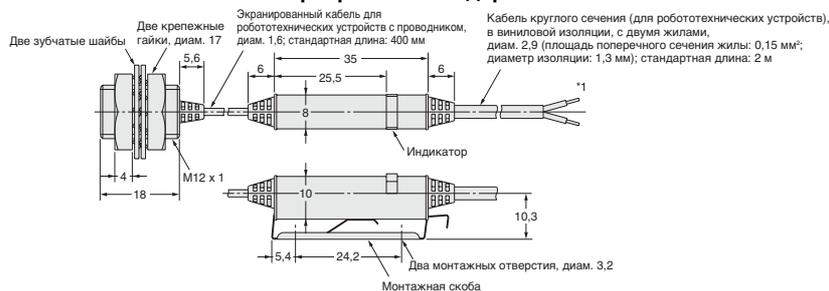


*1. Протяженность кабеля может составлять до 200 м при условии прокладки в отдельном металлическом лотке.
 *2. Тип D1: Индикатор срабатывания (красный), Индикатор установл. расст. (зеленый)
 Тип D2: Индикатор срабатывания (красный)

E2EC-X4D



С прикрепленным держателем



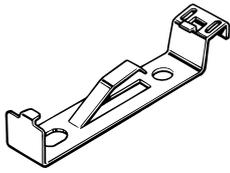
*1. Протяженность кабеля может составлять до 200 м при условии прокладки в отдельном металлическом лотке.
 *2. Тип D1: Индикатор срабатывания (красный), Индикатор установл. расст. (зеленый)
 Тип D2: Индикатор срабатывания (красный)

Монтажные отверстия

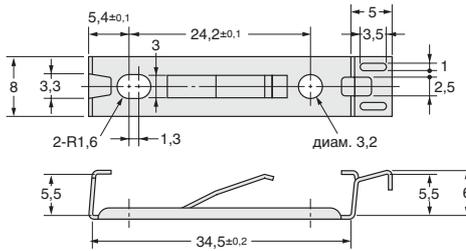


Модель	Размер F (мм)
E2EC-CR8D	Диаметр 3,3 мм +0,3
E2EC-C1R5D	Диаметр 5,7 мм +0,3
E2EC-C3D	Диаметр 8,5 мм +0,5
E2EC-X4D	Диаметр 12,5 мм +0,5

Монтажные скобы



Материал: нержавеющая сталь (SUS301)
Примечание: Предназначен для крепления 2-проводных датчиков постоянного тока.



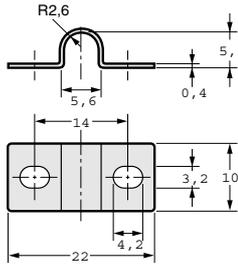
Принадлежности (заказываются отдельно)

Монтажные скобы

Y92E-F5R4



Материал: нержавеющая сталь (SUS304)
Примечание: Подходит для головки датчика E2EC-C1R5D



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: orm@nt-rt.ru || Сайт: <http://omron.nt-rt.ru>