E2E Бесконтактные датчики малого диаметра для высокоточного обнаружения

E2E- A B C D - E - F G H

Примечание: Применяемые обозначения моделей датчиков дают представление о технических характеристиках изделий. Модели изделий соответствуют не всем возможным комбинациям разрядов в обозначении.

No.	Классификация	Код	Значение
A	Материал и форма корпуса	S	Нержавеющая сталь, SUS, резьбовой
		C	Нержавеющая сталь, SUS, цилиндрический
B	Размер	03	Наружный диаметр 3 мм
		04	Наружный диаметр 4 мм
		05	Наружный диаметр 5 мм
		06	Наружный диаметр 6,5 мм
C	Экранирование	S	Экранированные модели
		N	Неэкранированные модели
D	Расстояние срабатывания		R8: 0,8 мм; 12: 1,2 мм; 02: 2 мм; 03: 3 мм; 04: 4 мм
E	Метод подключения	WC	Модель с кабелем из ПВХ
		MC	3-контактный разъем M8
		CJ	3-контактный разъем M8, с кабелем
F	Характеристика выхода	B	Трехпроводной выход постоянного тока, типа PNP с открытым коллектором
		C	Трехпроводной выход постоянного тока, типа NPN с открытым коллектором
G	Рабочий режим	1	Нормально-разомкнутый (NO)
		2	Нормально-замкнутый (NC)
H	Длина кабеля	Пустой	Модель с разъемом
		Величина, м	Длина кабеля (ед. измерения: м) (Применимо к моделям с кабелем: 2M и 0.3M)

Датчики

Экранированные модели

NO – Нормально-разомкнутый
NC – Нормально-замкнутый

Внешний размер	Расстояние срабатывания	Метод подключения	Исполнение кабеля	Режим работы	Цвет проводов / расположение контактов	Модель: Выход NPN	Модель: Выход PNP
⌀ 3	0.8 мм	Модели с кабелем 2 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	Коричневый: +V Черный: выход Синий: 0 В	E2E-C03SR8-WC-C1 2M	E2E-C03SR8-WC-B1 2M
				NC		E2E-C03SR8-WC-C2 2M	E2E-C03SR8-WC-B2 2M
		Модели с разъемом M8 и кабелем 0,3 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	1: +V 3: 0 В 4: выход управления	E2E-C03SR8-CJ-C1 0.3M	E2E-C03SR8-CJ-B1 0.3M
				NC		E2E-C03SR8-CJ-C2 0.3M	E2E-C03SR8-CJ-B2 0.3M
⌀ 4	1.2 мм	Модели с кабелем 2 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	Коричневый: +V Черный: выход Синий: 0 В	E2E-C04S12-WC-C1 2M	E2E-C04S12-WC-B1 2M
				NC		E2E-C04S12-WC-C2 2M	E2E-C04S12-WC-B2 2M
		Модели с разъемом M8 и кабелем 0,3 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	1: +V 3: 0 В 4: выход управления	E2E-C04S12-CJ-C1 0.3M	E2E-C04S12-CJ-B1 0.3M
				NC		E2E-C04S12-CJ-C2 0.3M	E2E-C04S12-CJ-B2 0.3M
		Разъем M8	---	NO		E2E-C04S12-MC-C1	E2E-C04S12-MC-B1
				NC		E2E-C04S12-MC-C2	E2E-C04S12-MC-B2
⌀ 6.5	2 мм	Модели с кабелем 2 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	Коричневый: +V Черный: выход Синий: 0 В	E2E-C06S02-WC-C1 2M	E2E-C06S02-WC-B1 2M
				NC		E2E-C06S02-WC-C2 2M	E2E-C06S02-WC-B2 2M
		Модели с разъемом M8 и кабелем 0,3 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	1: +V 3: 0 В 4: выход управления	E2E-C06S02-CJ-C1 0.3M	E2E-C06S02-CJ-B1 0.3M
				NC		E2E-C06S02-CJ-C2 0.3M	E2E-C06S02-CJ-B2 0.3M
		Разъем M8	---	NO		E2E-C06S02-MC-C1	E2E-C06S02-MC-B1
				NC		E2E-C06S02-MC-C2	E2E-C06S02-MC-B2
M4	0.8 мм	Модели с кабелем 2 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	Коричневый: +V Черный: выход Синий: 0 В	E2E-S04SR8-WC-C1 2M	E2E-S04SR8-WC-B1 2M
				NC		E2E-S04SR8-WC-C2 2M	E2E-S04SR8-WC-B2 2M
		Модели с разъемом M8 и кабелем 0,3 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	1: +V 3: 0 В 4: выход управления	E2E-S04SR8-CJ-C1 0.3M	E2E-S04SR8-CJ-B1 0.3M
				NC		E2E-S04SR8-CJ-C2 0.3M	E2E-S04SR8-CJ-B2 0.3M
M5	1.2 мм	Модели с кабелем 2 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	Коричневый: +V Черный: выход Синий: 0 В	E2E-S05S12-WC-C1 2M	E2E-S05S12-WC-B1 2M
				NC		E2E-S05S12-WC-C2 2M	E2E-S05S12-WC-B2 2M
		Модели с разъемом M8 и кабелем 0,3 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	1: +V 3: 0 В 4: выход управления	E2E-S05S12-CJ-C1 0.3M	E2E-S05S12-CJ-B1 0.3M
				NC		E2E-S05S12-CJ-C2 0.3M	E2E-S05S12-CJ-B2 0.3M
		Разъем M8	---	NO		E2E-S05S12-MC-C1	E2E-S05S12-MC-B1
				NC		E2E-S05S12-MC-C2	

Неэкранированные модели

NO – Нормально-разомкнутый
NC – Нормально-замкнутый

Внешний размер	Расстояние срабатывания	Метод подключения	Исполнение кабеля	Режим работы	Цвет проводов / расположение контактов	Модель: Выход NPN	Модель: Выход PNP
⌀ 3	2 мм	Модели с кабелем 2 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	Коричневый: +V Черный: выход Синий: 0 В	E2E-C03N02-WC-C1 2M	E2E-C03N02-WC-B1 2M
				NC		E2E-C03N02-WC-C2 2M	E2E-C03N02-WC-B2 2M
		Модели с разъемом M8 и кабелем 0,3 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	1: +V 3: 0 В 4: выход управления	E2E-C03N02-CJ-C1 2M	E2E-C03N02-CJ-B1 2M
				NC		E2E-C03N02-CJ-C2 2M	E2E-C03N02-CJ-B2 2M
⌀ 4	3 мм	Модели с кабелем 2 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	Коричневый: +V Черный: выход Синий: 0 В	E2E-C04N03-WC-C1 2M	E2E-C04N03-WC-B1 2M
				NC		E2E-C04N03-WC-C2 2M	E2E-C04N03-WC-B2 2M
		Модели с разъемом M8 и кабелем 0,3 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	1: +V 3: 0 В 4: выход управления	E2E-C04N03-CJ-C1 0.3M	E2E-C04N03-CJ-B1 0.3M
				NC		E2E-C04N03-CJ-C2 0.3M	E2E-C04N03-CJ-B2 0.3M
		Разъем M8	---	NO		E2E-C04N03-MC-C1	E2E-C04N03-MC-B1
				NC		E2E-C04N03-MC-C2	E2E-C04N03-MC-B2
⌀ 6.5	4 мм	Модели с кабелем 2 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	Коричневый: +V Черный: выход Синий: 0 В	E2E-C06N04-WC-C1 2M	E2E-C06N04-WC-B1 2M
				NC		E2E-C06N04-WC-C2 2M	E2E-C06N04-WC-B2 2M
		Модели с разъемом M8 и кабелем 0,3 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	1: +V 3: 0 В 4: выход управления	E2E-C06N04-CJ-C1 0.3M	E2E-C06N04-CJ-B1 0.3M
				NC		E2E-C06N04-CJ-C2 0.3M	E2E-C06N04-CJ-B2 0.3M
		Разъем M8	---	NO		E2E-C06N04-MC-C1	E2E-C06N04-MC-B1
				NC		E2E-C06N04-MC-C2	E2E-C06N04-MC-B2
M4	2 мм	Модели с кабелем 2 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	Коричневый: +V Черный: выход Синий: 0 В	E2E-S04N02-WC-C1 2M	E2E-S04N02-WC-B1 2M
				NC		E2E-S04N02-WC-C2 2M	E2E-S04N02-WC-B2 2M
		Модели с разъемом M8 и кабелем 0,3 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	1: +V 3: 0 В 4: выход управления	E2E-S04N02-CJ-C1 2M	E2E-S04N02-CJ-B1 2M
				NC		E2E-S04N02-CJ-C2 2M	E2E-S04N02-CJ-B2 2M
M5	3 мм	Модели с кабелем 2 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	Коричневый: +V Черный: выход Синий: 0 В	E2E-S05N03-WC-C1 2M	E2E-S05N03-WC-B1 2M
				NC		E2E-S05N03-WC-C2 2M	E2E-S05N03-WC-B2 2M
		Модели с разъемом M8 и кабелем 0,3 м	ПВХ (маслостойкий)	NO	1: +V 3: 0 В 4: выход управления	E2E-S05N03-CJ-C1 0.3M	E2E-S05N03-CJ-B1 0.3M
				NC		E2E-S05N03-CJ-C2 0.3M	E2E-S05N03-CJ-B2 0.3M
		Разъем M8	---	NO		E2E-S05N03-MC-C1	E2E-S05N03-MC-B1
				NC		E2E-S05N03-MC-C2	E2E-S05N03-MC-B2

Технические характеристики

Размер	∅ 3		∅ 4		∅ 6.5		M4		M5	
Тип	Экранированный	Неэкранированный	Экранированный	Неэкранированный	Экранированный	Неэкранированный	Экранированный	Неэкранированный	Экранированный	Неэкранированный
Характеристика / Модель	E2E- **C03SR8**□	E2E- **C03N02**□	E2E- **C04S12**□	E2E- **C04N03**□	E2E- **C06S02**□	E2E- **C06N04**□	E2E- **S04SR8**□	E2E- **S04N02**□	E2E- **S05S12**□	E2E- **S05N03**□
Расстояние срабатывания (при 23°C)	0.8 мм ±10%	2 мм ±10%	1.2 мм ±10%	3 мм ±10%	2 мм ±10%	4 мм ±10%	0.8 мм ±10%	2 мм ±10%	1.2 мм ±10%	3 мм ±10%
Расстояние установки *1 (расстояние срабатывания x 0,7)	0 до 0.56 мм	0 до 1.4 мм	0 до 0.84 мм	0 до 2.1 мм	0 до 1.4 мм	0 до 2.8 мм	0 до 0.56 мм	0 до 1.4 мм	0 до 0.84 мм	0 до 2.1 мм
Гистерезис	макс. 15% от расстояния срабатывания									
Обнаруживаемый объект	Сплав на основе железа (расстояние срабатывания уменьшается для цветных металлов. См. раздел Технические данные на стр. 7)									
Стандартный обнаруживаемый объект	низкоуглеродистая сталь 3 x 3 x 1 мм	низкоуглеродистая сталь 6 x 6 x 1 мм	низкоуглеродистая сталь 4 x 4 x 1 мм	низкоуглеродистая сталь 9 x 9 x 1 мм	низкоуглеродистая сталь 6.5 x 6.5x 1 мм	низкоуглеродистая сталь 12 x 12 x 1 мм	низкоуглеродистая сталь 3 x 3 x 1 мм	низкоуглеродистая сталь 6 x 6 x 1 мм	низкоуглеродистая сталь 4 x 4 x 1 мм	низкоуглеродистая сталь 9 x 9 x 1 мм
Частота срабатывания	5 кГц	3.5 кГц	4 кГц	2 кГц	3кГц	3 кГц	5 кГц	3.5кГц	4кГц	2 кГц
Напряжение питания *2	от 10 до 30 В постоянного тока									
Потребление тока	макс. 10 мА									
Управляющий выход *3 — Ток нагрузки	50 мА макс.		100 мА макс.		200 мА макс. (при темп. от 60 до 70°C: 100 мА)		50 мА макс.		100 мА макс.	
Управляющий выход *3 — Остаточное напряжение	2 В макс. *5									
Индикаторы	Индикатор срабатывания: желтый (соответствует европейскому стандарту EN60947-5-2). Индикаторы светятся при наличии выходного сигнала.									
Рабочий режим (при приближении обнаруживаемого объекта)	B1/B2: открытый коллектор PNP, C1/C2: открытый коллектор NPN модели B1/C1: нормально-разомкнутый, модели B2/C2: нормально-замкнутый									
Цепи защиты	Защита выхода от обратной полярности, защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания									
Диапазон окружающих температур	Эксплуатация и хранение: от -25°C до +70°C (при отсутствии обледенения или конденсации)									
Диапазон окружающей влажности	Эксплуатация и хранение: от 35% до 95% (при отсутствии конденсации)									
Влияние температуры	макс. ±15% от расстояния срабатывания при 23°C в пределах диапазона от -25°C до +70°C									
Влияние напряжения	макс. ±2,5% от расстояния срабатывания при номинальном напряжении в диапазоне ±15%									
Сопротивление изоляции	минимум 50 МОм (при 500 В постоянного тока) между токоведущими частями и корпусом									
Диэлектрическая прочность	500 В постоянного тока, 50/60 Гц в течение 1 минуты между токоведущими частями и корпусом									
Устойчивость к вибрации	Разрушение: от 10 до 55 Гц, двойная амплитуда 1,5 мм в течение 2 часов в каждом из направлений X, Y и Z									
Устойчивость к ударам	Разрушение: ускорение 500 м/с2, 10 раз в каждом из направлений X, Y и Z									
Степень защиты	IP67 согласно IEC 60529, внутренние стандарты: маслостойкость *6									
Метод подключения — Модели с кабелем	Да		Да		Да		Да		Да	
Метод подключения — Модели с разъемом M8 и кабелем	Да		Да		Да		Да		Да	
Метод подключения — Разъем M8	Нет		Да		Да		Нет		Да	
Вес (в упаковке) — Модели с кабелем	Около 25 г	Около 30 г	Около 35 г	Около 35 г	Около 55 г	Около 55 г	Около 30 г	Около 30 г	Около 35 г	Около 40 г
Вес (в упаковке) — Модели с разъемом M8 и кабелем	Около 20 г	Около 20 г	Около 15 г	Около 20 г	Около 20 г	Около 25 г	Около 20 г	Около 20 г	Около 20 г	Около 20 г
Вес (в упаковке) — Разъем M8	---	---	Около 10 г	Около 10 г	Около 10 г	Около 15 г	---	---	Около 15 г	Около 15 г
Материалы — Корпус	Нержавеющая сталь SUS303 (EN1.4305 *7)									
Материалы — Чувствительная поверхность	Теплостойкая пластмасса АБС									
Материалы — Зажимные гайки *4	Нет						Нержавеющая сталь SUS430 (EN1.4016 *7)			
Материалы — Зубчатая шайба *4	Нет						Нержавеющая сталь SUS303 (EN1.4305 *7)			
Материалы — Кабель	ПВХ									
Дополнительное оснащение — Руководство по эксплуатации	Да									
Дополнительное оснащение — Маркировка модели	Да									
Дополнительное оснащение — Монтажные зажимы	Продается отдельно									

*1. Использование с соблюдением указанного расстояния срабатывания обеспечивает высокую скорость реакции и более устойчивую точность повторения срабатывания.
*2. При использовании питания 12 В датчик будет менее подвержен воздействию внутреннего нагрева, благодаря чему обеспечивается более устойчивая точность повторения срабатывания.
*3. Если сигнал управляющего выхода составляет 20 мА и менее, датчик будет менее подвержен воздействию внутреннего нагрева, благодаря чему обеспечивается более устойчивая точность повторения срабатывания.
*4. Гайки: 2 шт., зубчатая шайба: 1 шт.
*5. ∅3, M4: ток нагрузки 50 мА, длина кабеля 2 м ∅4, M5: ток нагрузки 100 мА, длина кабеля 2 м ∅6,5: ток нагрузки 200 мА, длина кабеля 2 м
*6. Маслостойкое исполнение: возможна эксплуатация при воздействии масел, нерастворимых в воде (Испытание показано справа)
*7. Наименование материала в стандартах EN.

Испытание на маслостойкость

По истечении времени выдержки следует проверить следующее на предмет обнаружения проблем.
(1) Провести визуальный осмотр (убедиться в отсутствии повреждений, которые могли бы повлиять на характеристики продукта)
(2) Проверка работоспособность (ВКЛ/ВЫКЛ)
(3) Сопротивление изоляции (минимум 50 МОм при ~500 В)
(4) Диэлектрическая прочность (1 минута при ~500 В)
(5) Водонепроницаемость (IP67)

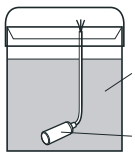
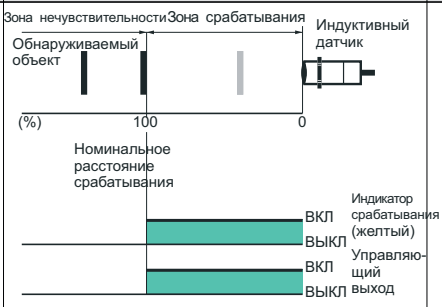
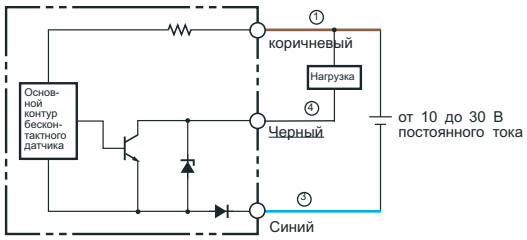
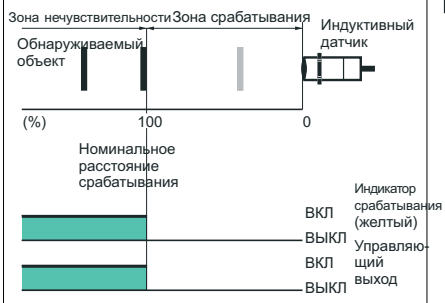
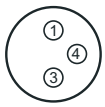
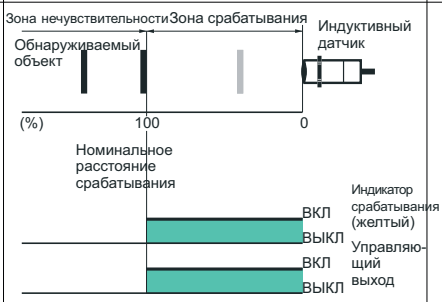
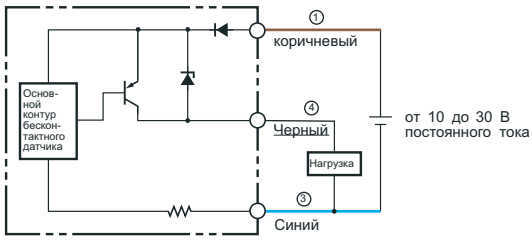
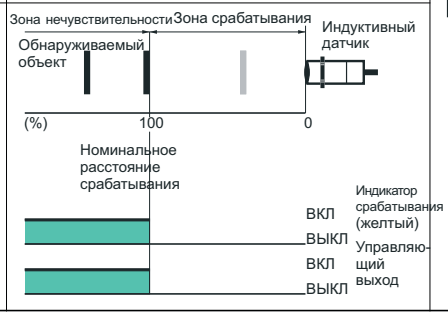
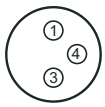
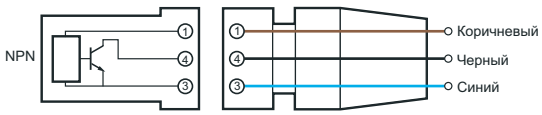
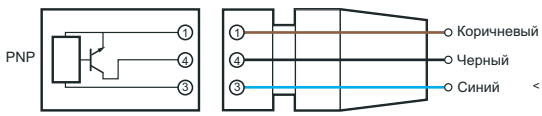


Схема подключения:

Рабочий режим	Исполнение выхода	Модель	Временная диаграмма	Выходная цепь
NO (нормально разомкнутый)	Выход NPN с открытым коллектором	E2E-□□□□-□□-C1		
NC (нормально замкнутый)		E2E-□□□□-□□-C2		Подключение контактов разъема  M8 от 10 до 30 В постоянного тока
NO (нормально разомкнутый)	Выход PNP с открытым коллектором	E2E-□□□□-□□-B1		
NC (нормально замкнутый)		E2E-□□□□-□□-B2		Подключение контактов разъема  M8



ПВХ>



< Вибростойкий кабель>

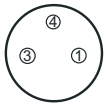
2: 2 м
5: 5 м

XS3F-M8PVC3□□M-EU

S: Прямой
A: Угловой

02: 2 м
05: 5 м

XS3F-M32 □-3□ □-R

S: Прямой
A: Угловой

Соединительный кабель ввода/вывода схема распайки разъема