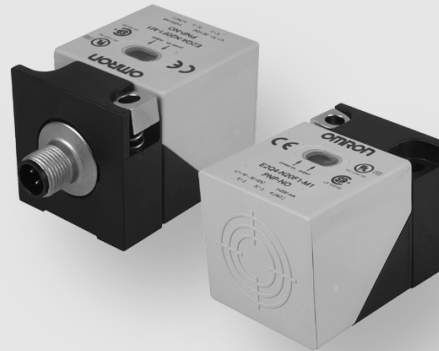


Индуктивный датчик приближения

E2Q4

- Малая толщина, компактный
- Разъем M12
- Интегрированная цепь защита от короткого замыкания и переплюсовки питания
- Положение чувствительной поверхности: отклонение по оси Y на 15°, по оси X на 90°

Датчик приближения прямоугольной формы



Информация о заказе

DC-модели

| Дистанция срабатывания | Подключение | Чувствительная поверхность | Выход | | |
|------------------------|-------------|----------------------------|-------|----------------|----------------|
| | | | | NO | NO + NC |
| 20 мм экраниров. | - разъем | можно регулировать | NPN | E2Q4-N20E1-M1 | E2Q4-N20E3-M1 |
| | | | PNP | E2Q4-N20F1-M1 | E2Q4-N20F3-M1 |
| 30 мм неэкраниров. | | | NPN | E2Q4-N30ME1-M1 | E2Q4-N30ME3-M1 |
| | | | PNP | E2Q4-N30MF1-M1 | E2Q4-N30MF3-M1 |
| 40 мм неэкраниров. | | | NPN | | E2Q4-N40ME3-M1 |
| | | | PNP | | E2Q4-N40MF3-M1 |

Номинальные значения/характеристики



| Параметр | Модель | Экранированный | Неэкранированный | |
|---------------------------------------|----------------------------------|---|------------------|------------------|
| | | E2Q4-N20□□-M1 | E2Q4-N30M□□-M1 | E2Q4-N40M□3-M1 |
| Дистанция срабатывания Sn | | 20 мм ± 10% | 30 мм ± 10% | 40 мм ± 10% |
| Стандартные размеры, Д x Ш x В, Fe 37 | | 60 x 60 x 1 мм | 90 x 90 x 1 мм | 120 x 120 x 1 мм |
| Устанавливаемое расстояние | | от 0 до 16,2 мм | от 0 до 24,3 мм | от 0 до 32,4 мм |
| Частота срабатывания | | 150 Гц | | |
| Обнаруживаемый объект | | сплавы на основе железа | | |
| Гистерезис | | макс. 15% дистанции срабатывания Sn | | |
| Напряжение питания | | 10 - 30 VDC | | |
| Потребление тока | | макс. 20 мА | | |
| Управляющий выход | Тип | E2Q4-N□□□E1-□□: NPN - NO E2Q4-N□□□E3-□□: NPN - NO + NC E2Q4-N□□□F1-□□: PNP - NO E2Q4-N□□□F3-□□: PNP - NO + NC | | |
| | Нагрузка | макс. 200 мА | | |
| | Падение напряжения под нагрузкой | макс. 3 VDC (при 200 мА тока нагрузки) | | |
| Электрическая защита | | от переплюсовки питания, от короткого замыкания | | |
| Индикатор | | индикатор срабатывания (желтый светодиод), напряжение питания (зеленый светодиод) | | |
| Рабочая температура | | эксплуатация: от -25° до 70°C | | |
| Влажность | | 35 - 95% RH | | |
| Зависимость от температуры | | макс. ± 10% дистанции срабатывания Sn при 23° в диапазоне температур от -25° до 70°C | | |
| Диэлектрическая защита | | 1,500 VAC, 50/60 Гц за 1 мин. между токопроводящими деталями и корпусом | | |
| Электромагнитная совместимость EMC | | EN 60947-5-2 | | |
| Виброустойчивость | | 10 - 55 Гц, амплитуда 1 мм, в соответствии с IEC 60068-2-6 | | |
| Ударопрочность | | прибл. 30 г за 11 мс в соответствии с IEC 60068-2-27 | | |
| Класс защиты | | IEC 60529 IP 67 | | |
| Подключение | Разъем | M12, 4 контакта | | |
| Материал | Корпус | PBT | | |
| | Рабочая поверхность | PBT | | |
| Сертификация | |   | | |

Схема выходных цепей

Выход NPN

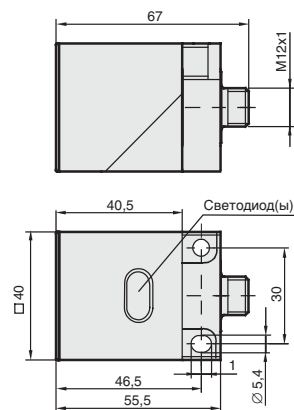
| Модель | Режим эксплуатации | Временная диаграмма | Выходная цепь |
|--|--------------------|---------------------|--|
| <p>E2Q4-N20E1-M1 E2Q4-N30ME1-M1</p> | <p>NO</p> | | <p>Распределение контактов</p> <p>Примечание: клемма 2 терминала не занята</p> |
| <p>E2Q4-N20E3-M1 E2Q4-N30ME3-M1 E2Q4-N40ME3-M1</p> | <p>NO + NC</p> | | <p>Распределение контактов</p> |

Выход PNP

| Модель | Режим эксплуатации | Временная диаграмма | Выходная цепь |
|--|--------------------|---------------------|--|
| <p>E2Q4-N20F1-M1 E2Q4-N30MF1-M1</p> | <p>NO</p> | | <p>Распределение контактов</p> <p>Примечание: клемма 2 терминала не занята</p> |
| <p>E2Q4-N20F3-M1 E2Q4-N30MF3-M1 E2Q4-N40MF3-M1</p> | <p>NO + NC</p> | | <p>Распределение контактов</p> |

Размеры (размерность:мм)

Тип E2Q4-...-M1



Подключение

DC-модели

| Вид подключения | Способ | Описание |
|-------------------------------------|--------|---|
| И (последовательное подключение) | | <p>Датчики, соединенные вместе, должны удовлетворять следующим условиям:</p> <p>$i_L + (N-1) \times i \leq$ максим. ток нагрузки для каждого датчика</p> <p>$V_S - N \times V_R \geq$ напряжение питания нагрузки</p> <p>N = количество датчиков</p> <p>V_R = остаточное напряжение каждого датчика</p> <p>V_S = напряжение питания</p> <p>i = ток, потребляемый датчиком</p> <p>i_L = ток нагрузки</p> <p>Например, для срабатывания реле MY (24 VDC) последовательно подсоединяются максимально два датчика приближения.</p> |
| ИЛИ (параллельное подключение) | | <p>Возможно параллельное подключение минимум трех датчиков с током на выходе. Количество параллельно подключаемых датчиков зависит от модели применяемого датчика приближения.</p> |

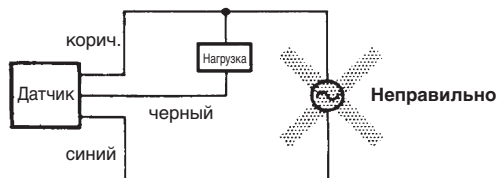
Указания по технике безопасности

Осторожно

Напряжение питания

Не допускайте превышения подачи напряжения на E2Q4, так как это может вызвать взрыв или возгорание.

Запрещается подключать DC-модели к источнику питания переменного тока. При подключении к источнику питания переменного тока 100 VAC или с большим напряжением имеется опасность взрыва или пожара.



В целях обеспечения надежной эксплуатации датчиков соблюдайте следующие меры предосторожности.

Прокладка проводов

Напряжение питания и напряжение питания нагрузки

Необходимо соблюдать предписанное значение напряжения питания датчика. При превышении максимальной величины напряжения питания имеется опасность взрыва или возгорания.

Короткое замыкание нагрузки

Нагрузку нельзя замыкать накоротко, так как это может привести к повреждению датчика.

Подключение без нагрузки

Запрещено подсоединение датчика к источнику питания без подключенной нагрузки, так как внутренние компоненты могут взорваться или воспламениться.

Условия эксплуатации

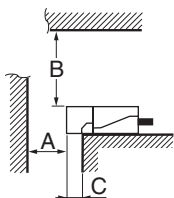
Не допускается эксплуатация датчика в зонах с взрывоопасными или возгораемыми газами.

Правильное использование

Конструкция

Воздействие близкорасположенных металлов

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



Воздействия близкорасположенного металла (размерность: мм)

| Модель | Длина | A | B | C |
|----------------|-------|-----|-----|----|
| E2Q4-N20□□-M1 | | 45 | 0 | 0 |
| E2Q4-N30M□□-M1 | | 90 | 250 | 30 |
| E2Q4-N40M□□-M1 | | 120 | 300 | 40 |

Взаимное воздействие

Если параллельно устанавливаются два датчика или более, то расстояние между соседними датчиками должно быть таким, чтобы исключить взаимные помехи (см. рисунок ниже).



Взаимное воздействие (размерность: мм)

| Модель | Длина | A |
|----------------|-------|-----|
| E2Q4-N20□□-M1 | | 40 |
| E2Q4-N30M□□-M1 | | 120 |
| E2Q4-N40M□□-M1 | | 150 |

Время сброса при включении

В течение 300 мс после включения питания датчик готов для обнаружения объектов. Если питание поступает к нагрузке и датчику от отдельных источников питания, то всегда вначале включается подача напряжения к датчику.

Выключение напряжения питания

При выключении напряжения питания датчик приближения может подавать импульсный сигнал. Поэтому рекомендуется прекратить подачу напряжения питания к нагрузке перед выключением датчика приближения.

Трансформатор источника питания

Если используется источник питания постоянного тока, то следует убедиться, что он снабжен изолирующим трансформатором. Не используйте источники питания постоянного тока с автотрансформатором.

Обнаруживаемый объект

Дистанция срабатывания датчика приближения меняется в зависимости от типа и конструкции металлического покрытия обнаруживаемого объекта.

Прокладка проводов

Высоковольтные кабели

Прокладка в металлические кабелепроводы

Если кабель датчика приближения должен быть проложен поблизости от силовой или высоковольтной линии, то для защиты датчика от повреждений и сбоев в работе прокладку кабеля следует производить в отдельном металлическом кабелепроводе.

Установка

Установка датчика

При установке датчика приближения необходимо исключить возможность сильных ударов (например, ударов молотком), так как вследствие этого возможны повреждения датчика, что может вызвать нарушение водостойкости.

Техобслуживание и контроль

Для обеспечения продолжительной и надежной эксплуатации датчика приближения, необходимо регулярно производить следующий контроль:

- Контролировать правильное монтажное положение датчика приближения и обнаруживаемого объекта, а также отсутствие смещений, ослабления и деформации.
- Контролировать проводку на отсутствие ослабленных соединений, нарушенных контактов и обрывов проводов.
- Контролировать отсутствие прилипания металлического порошка и пыли.
- Контролировать соблюдение предусмотренных температурных условий и других условий окружающей среды.

Запрещается разбирать или ремонтировать датчик.

Окружение

Водостойкость

Датчик приближения нельзя применять под водой или вне помещений.

Условия эксплуатации

Надежность и длительный срок службы датчика приближения гарантированы только в диапазоне допустимых температур и только при эксплуатации внутри помещений. Хотя датчик приближения и обладает водостойкостью, однако для защиты от воды или от растворимого в воде машинного масла необходимо устанавливать покрытие для того, чтобы обеспечить надежность и продолжительный срок службы.

Запрещается применение датчика приближения в условиях наличия газообразных химикалий (например, сильнощелочного или кислого газа, как, например, азота, хрома и концентрированных паров серной кислоты).

Пусковой ток

Нагрузки с большим пусковым током (например, лампочки или двигатели) могут повредить датчик приближения. Для включения подобных нагрузок следует использовать реле.

Cat. No. D02E-RU-01

В целях улучшения качества продукции технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

РОССИЯ

Представительство Омрон Электроникс
123557, Россия, Москва,
Средний Тишинский переулок,
дом 28/1, офис 523
Тел.: +7 095 745 26 64, 745 26 65
Факс.: +7 095 745 26 80
www.russia.omron.com

Российский Центр по ремонту преобразователей частоты
198095, Россия, Санкт-Петербург,
Химический пер., 1 / 2
Тел.: +7 812 252 7845 / +7 812 252 4883
Факс.: +7 812 252 7845 / +7 812 252 3980
repair@rakurs.com
