



# IMS12-08NPSNU2S

IMS

ИНДУКТИВНЫЕ ДАТЧИКИ ПРИБЛИЖЕНИЯ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Информация для заказа

| Тип             | Артикул |
|-----------------|---------|
| IMS12-08NPSNU2S | 1103183 |

Входит в объем поставки: BEF-MU-M12 (1)

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/IMS](http://www.sick.com/IMS)



## Подробные технические данные

### Характеристики

|                                          |                                                                                                      |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип корпуса                              | Цилиндрический с резьбой                                                                             |
| Конструкция корпуса                      | Стандарт                                                                                             |
| Размер резьбы                            | M12 x 1                                                                                              |
| Диаметр                                  | Ø 12 mm                                                                                              |
| Расстояние срабатывания $S_n$            | 8 mm                                                                                                 |
| Расстояние срабатывания обеспечено $S_a$ | 6,48 mm                                                                                              |
| Монтаж                                   | С выступающей частью                                                                                 |
| Частота переключения                     | 2.000 Hz                                                                                             |
| Вид подключения                          | Кабель, 3-жильный, 2 m                                                                               |
| Переключающий выход                      | PNP                                                                                                  |
| Функция выхода                           | Нормально открытый                                                                                   |
| Электрическое исполнение                 | Пост. ток, 3-проводный                                                                               |
| Тип защиты                               | IP68 <sup>1)</sup><br>IP69K <sup>2)</sup>                                                            |
| Особые свойства                          | Устойчив к моющим средствам                                                                          |
| Специальные случаи применения            | Мобильные рабочие машины, Гигиеничные зоны и зоны с высокой влажностью, суровые условия эксплуатации |

<sup>1)</sup> Согласно EN 60529.

<sup>2)</sup> Согласно ISO 20653:2013-03.

### Механика/электроника

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| Напряжение питания   | 7,2 V DC ... 60 V DC  |
| Остаточная пульсация | ≤ 10 %                |
| Падение напряжения   | ≤ 2,5 V <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> При  $I_a$  max.

<sup>2)</sup> Без нагрузки.

<sup>3)</sup>  $U_b$  и  $T_a$  постоянны.

<sup>4)</sup> См кривую «Непрерывный ток  $I_a$  через температуру».

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Потребление тока</b>                          | 10 mA <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Задержка готовности</b>                       | 100 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Гистерезис</b>                                | 3 % ... 20 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Воспроизводимость</b>                         | ≤ 2 % <sup>3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Отклонение температуры (от S<sub>r</sub>)</b> | ± 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ЭМС</b>                                       | Излучение помех и помехоустойчивость в соответствии с Директивой о транспортных средствах ECE-R10, Изд. 5: Утверждение типа E1<br>Помехоустойчивость в соответствии с DIN ISO 11452-2:100 В/м<br>Вертикальная АМ 20 МГц - 800 МГц; горизонтальная АМ 200 МГц - 800 МГц; вертикальная/горизонтальная РМ 800 МГц - 2,7 ГГц<br>Кондуктивные помехи в соответствии с ISO 7637-2 (импульс/предел чувствительности/критерий отказа 12 В/критерий отказа 24 В): 1/IV/C/C, 2a/IV/A/A, 2b/IV/C/C, 3a/IV/A/A, 3b/IV/A/A, 4/IV/C/A, 5a/IV/B/B, 5b/IV/B/B<br>EN 61000-4-2 ESD: 4 кВ CD / 8 кВ AD<br>EN 61000-4-3 HF излучаемый: 10 В/м<br>EN 61000-4-4 Burst: 2 кВ<br>EN 61000-4-5 Surge: 0,5 кВ L-to-L, Ri: 2 Ом<br>EN 61000-4-3 HF проводной: 10 В/м |
| <b>Испытание на воздействие внешних факторов</b> | Смена температуры EN 60068-2-14, Na: TA = -25 °C, TB = 75 °C, t1 = 40 мин, t2 = < 10 с, 300 циклов, дельта S <sub>r</sub> ≤ 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Коррозионное испытание</b>                    | Соляной туман, циклическое испытание EN 60068-2-52: предел чувствительности 5, 4 циклов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Постоянный ток I<sub>a</sub></b>              | ≤ 200 mA <sup>4)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Материал кабеля</b>                           | Полиуретан                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Поперечное сечение кабеля</b>                 | 0,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Диаметр провода</b>                           | Ø 5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Защита от короткого замыкания</b>             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Защита от инверсии полярности</b>             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Подавление импульса включения</b>             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Ударопрочность и виброустойчивость</b>        | Виброустойчивость EN 60068-2-6 Fc: 25 г пик (10 ... 2000 Гц) / -20 °C ... +50 °C, Ударопрочность EN 60068-2-27 Ea: 100 г 11 мс; 3 удара в каждом направлении 3 осей координат / -40 °C ... +85 °C, Длительная ударопрочность EN 60068-2-29 Eb: 40 г подъём 3 мс, падение 7 мс / 5000 ударов в каждом направлении по 3 координатным осям / -20 °C ... +50 °C, Широкополосный шум EN 60068-2-64: 15 г среднеквадратичного значения (5 Гц ... 2000 Гц) / 8 часов в каждом направлении по 3 координатным осям / -40 °C ... +85 °C                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Диапазон температур при работе</b>            | -40 °C ... +100 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Материал корпуса</b>                          | Нержавеющая сталь V4A, DIN 1.4404 / AISI 316L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Материал, активная поверхность</b>            | Пластик, LCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Длина корпуса</b>                             | 56 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Полезная длина резьбы</b>                     | 46 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Макс. момент затяжки</b>                      | Тур. 20 Nm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Комплект поставки</b>                         | Крепёжная гайка, латунь, никелированная (2 шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Класс защиты</b>                              | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>№ файла UL</b>                                | E181493                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

<sup>1)</sup> При I<sub>a</sub> max.

<sup>2)</sup> Без нагрузки.

<sup>3)</sup> U<sub>b</sub> и T<sub>a</sub> постоянны.

<sup>4)</sup> См кривую «Непрерывный ток I<sub>a</sub> через температуру».

## Параметры техники безопасности

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 1.196 лет |
| <b>DC<sub>avg</sub></b> | 0%        |

## Коэффициенты редукции

|                                |                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Примечание</b>              | Значения являются ориентировочными и могут изменяться |
| <b>Нержавеющая сталь (V2A)</b> | Ок. 0,67                                              |
| <b>Алюминий (Al)</b>           | Ок. 0,42                                              |
| <b>Медь (Cu)</b>               | Ок. 0,35                                              |
| <b>Латунь (Ms)</b>             | Ок. 0,42                                              |

## Указания по установке

|                   |                                                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Примечание</b> | Соответствующие графические материалы см. в разд. «Указания по установке» |
| <b>A</b>          | 12 mm                                                                     |
| <b>B</b>          | 24 mm                                                                     |
| <b>C</b>          | 12 mm                                                                     |
| <b>D</b>          | 24 mm                                                                     |
| <b>E</b>          | 16 mm                                                                     |
| <b>F</b>          | 64 mm                                                                     |

## Классификации

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b>   | 27270101 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27270101 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27270101 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27270101 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27270101 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002714 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002714 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002714 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39122230 |

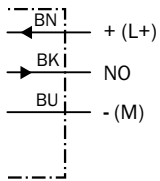
## Указания по установке

Монтаж не вровень с плоскостью



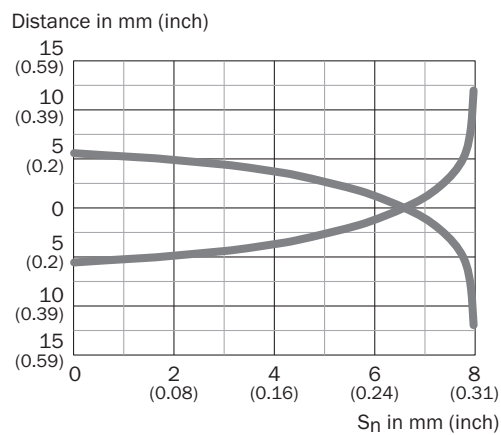
## Схема соединений

Cd-001



## Характеристика

Кривая срабатывания

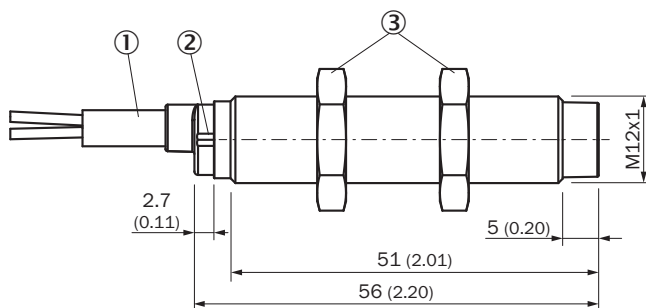


## Снижение температуры



## Габаритный чертеж (Размеры, мм)

IMS12, V4A, не вровень с плоскостью



- ① Соединение
- ② Светодиодный индикатор
- ③ Крепежная гайка (2 x); SW 17, никелированная латунь

## Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/IMS](http://www.sick.com/IMS)

|                                | Краткое описание                                                                                                                                                                                                        | Тип          | Артикул |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|
| Универсальные зажимные системы |                                                                                                                                                                                                                         |              |         |
|                                | Крепежная пластина N06N для универсального зажимного крепления, M18, Нержавеющая сталь 1.4571 (пластина), Нержавеющая сталь 1.4408 (зажимное крепление), Универсальное зажимное крепление (5322627), крепежный материал | BEF-KHS-N06N | 2051622 |

## ОБЗОР КОМПАНИИ SICK

Компания SICK – ведущий производитель интеллектуальных датчиков и комплексных решений для промышленного применения. Уникальный спектр продукции и услуг формирует идеальную основу для надежного и эффективного управления процессами, защиты людей от несчастных случаев и предотвращения нанесения вреда окружающей среде.

Мы обладаем солидным опытом в самых разных отраслях и знаем все о ваших технологических процессах и требованиях. Поэтому, благодаря интеллектуальным датчикам, мы в состоянии предоставить именно то, что нужно нашим клиентам. В центрах прикладного применения в Европе, Азии и Северной Америке системные решения тестируются и оптимизируются под нужды заказчика. Все это делает нас надежным поставщиком и партнером по разработке.

Всеобъемлющий перечень услуг придает завершенность нашему ассортименту: SICK LifeTime Services оказывает поддержку на протяжении всего жизненного цикла оборудования и гарантирует безопасность и производительность.

Вот что для нас значит термин «Sensor Intelligence».

## РЯДОМ С ВАМИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА:

Контактные лица и представительства → [www.sick.com](http://www.sick.com)