



# DBS36E-BBEL01000

DBS36 Core

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



## Информация для заказа

| Тип              | Артикул |
|------------------|---------|
| DBS36E-BBEL01000 | 1066107 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/DBS36\\_Core](http://www.sick.com/DBS36_Core)

## Подробные технические данные

### Производительность

|                                     |                                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|
| Количество импульсов на один оборот | 1.000                                      |
| Измерительный шаг                   | 90° электрический/импульсов на один оборот |
| Отклонение измерительных шагов      | ± 18° /импульсов на один оборот            |
| Допуски                             | ± 54° /импульсов на один оборот            |
| Цикл нагрузки                       | ≤ 0,5 ± 5 %                                |

### Интерфейсы

|                                                |                        |
|------------------------------------------------|------------------------|
| Интерфейс связи                                | Инкрементный           |
| Коммуникационный интерфейс, детальное описание | HTL / Push pull        |
| Количество сигнальных каналов                  | 6 каналов              |
| Время инициализации                            | < 3 ms                 |
| Частота выходного сигнала                      | ≤ 300 kHz              |
| Ток нагрузки                                   | ≤ 30 mA                |
| Потребляемая мощность                          | ≤ 0,5 W (без нагрузки) |
| 4,5 V... 5,5 V, TTL/RS-422                     |                        |
| Ток нагрузки                                   | ≤ 30 mA                |
| 4,5–5,5 В, открытый коллектор                  |                        |
| Ток нагрузки                                   | ≤ 30 mA                |
| TTL/RS-422                                     |                        |
| Ток нагрузки                                   | ≤ 30 mA                |
| Потребляемая мощность                          | ≤ 0,5 W (без нагрузки) |
| HTL/Push pull                                  |                        |
| Ток нагрузки                                   | ≤ 30 mA                |
| Потребляемая мощность                          | ≤ 0,5 W (без нагрузки) |
| TTL/HTL                                        |                        |
| Ток нагрузки                                   | ≤ 30 mA                |
| Потребляемая мощность                          | ≤ 0,5 W (без нагрузки) |
| Открытый коллектор                             |                        |
| Ток нагрузки                                   | ≤ 30 mA                |
| Потребляемая мощность                          | ≤ 0,5 W (без нагрузки) |

## Электрические данные

|                                                  |                                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Вид подключения</b>                           | Кабель, 8 жил, универсальный, 3 м                 |
| <b>Напряжение питания</b>                        | 7 ... 30 V                                        |
| <b>Базовый сигнал, количество</b>                | 1                                                 |
| <b>Базовый сигнал, положение</b>                 | 90°, электрические, логические соединения с А и В |
| <b>Защита от инверсии полярности</b>             | ✓                                                 |
| <b>Стойкость выходов при коротких замыканиях</b> | ✓ <sup>1)</sup>                                   |
| <b>MTTFd: время до опасного выхода из строя</b>  | 600 лет (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup>            |

<sup>1)</sup> Стойкость при коротком замыкании обеспечивается только в случае, если правильно подключены Us и GND.

<sup>2)</sup> Данный продукт является стандартным изделием, а не предохранительным устройством, в соответствии с директивой по машиностроению. Расчет на основе номинальной нагрузки компонентов, средней температуры окружающей среды 40 °C, частота применения 8760 ч./год. Все выходы из строя электрических систем рассматриваются как опасные выходы из строя. Более подробная информация приведена в документе № 8015532.

## Механические данные

|                                                                         |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Механическое исполнение</b>                                          | Глухой полый вал                        |
| <b>Диаметр вала</b>                                                     | 8 mm <sup>1)</sup>                      |
| <b>Вес</b>                                                              | + 150 g (с соединительным кабелем)      |
| <b>Материал, вал</b>                                                    | Нержавеющая сталь                       |
| <b>Материал, фланец</b>                                                 | Алюминий                                |
| <b>Материал, корпус</b>                                                 | Алюминий                                |
| <b>Материал, кабель</b>                                                 | PVC                                     |
| <b>Пусковой момент</b>                                                  | + 0,5 Ncm (+20 °C)                      |
| <b>Рабочий крутящий момент</b>                                          | 0,4 Ncm (+20 °C)                        |
| <b>Допустимое перемещение вала осевое, статическое/динамическое</b>     | ± 0,5 mm / ± 0,2 mm <sup>2)</sup>       |
| <b>Допустимое перемещение вала радиальное, статическое/динамическое</b> | ± 0,3 mm / ± 0,1 mm <sup>2)</sup>       |
| <b>Рабочая частота вращения</b>                                         | 6.000 min <sup>-1</sup> <sup>3)</sup>   |
| <b>Максимальная рабочая частота вращения</b>                            | ≤ 8.000 min <sup>-1</sup> <sup>4)</sup> |
| <b>Момент инерции ротора</b>                                            | 0,8 gcm <sup>2</sup>                    |
| <b>Срок службы подшипника</b>                                           | 2 x 10 <sup>9</sup> оборотов            |
| <b>Угловое ускорение</b>                                                | ≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>            |

<sup>1)</sup> Зажимные цанги на 5 и 6 мм, а также 1/4" заказываются отдельно как принадлежности.

<sup>2)</sup> Более высокие значения возможны при ограничении срока службы подшипников.

<sup>3)</sup> Учитывать собственный нагрев 4,7 K на 1000 min<sup>-1</sup> при расчете Диапазон рабочей температуры.

<sup>4)</sup> Не длительный режим работы. Качество сигнала ухудшается.

## Данные окружающей среды

|                                                   |                                                                                  |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ЭМС</b>                                        | По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3 (класс A)                                         |
| <b>Тип защиты</b>                                 | IP65                                                                             |
| <b>Допустимая относительная влажность воздуха</b> | 90 % (Образование конденсата на оптических сканирующих элементах не допускается) |
| <b>Диапазон рабочей температуры</b>               | -20 °C ... +85 °C, -35 °C ... +95 °C по запросу                                  |
| <b>Диапазон температуры при хранении</b>          | -40 °C ... +100 °C, без упаковки                                                 |

|                       |                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------|
| <b>Ударопрочность</b> | 100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)             |
| <b>Вибростойкость</b> | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |

### Классификации

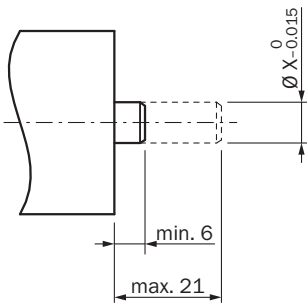
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECl@ss 5.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss 5.1.4</b>   | 27270501 |
| <b>ECl@ss 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECl@ss 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>ECl@ss 7.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss 8.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss 8.1</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss 9.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss 10.0</b>    | 27270501 |
| <b>ECl@ss 11.0</b>    | 27270501 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001486 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41112113 |

### Габаритный чертёж (Размеры, мм)

Глухой полый вал, кабель

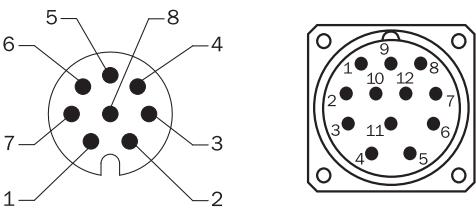


Данные по установке



|      | Энкодеры  |              |
|------|-----------|--------------|
| 6 mm | DBS36E-BA | 2056390      |
| 5 mm | DBS36E-BB | 2066991      |
| 6 mm |           | 2056390      |
| 1/4" |           | По запросу   |
| 8 mm |           | Не требуется |

Схема контактов

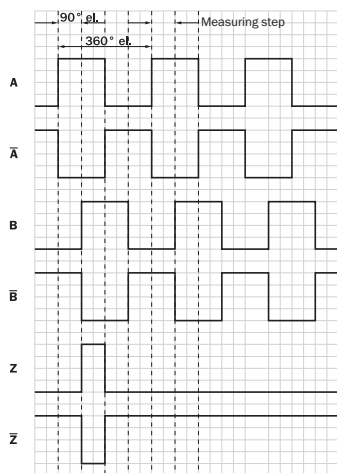


Вид разъема устройства M12 / M23 со стороны кабеля / устройства

| Цвет жил (кабельный ввод) | Разъем M12, 8-конт. | Разъем M23, 12-конт. | Сигнал HTL/OC 3-канальный | Сигнал TTL/HTL 6-канальный | Пояснение                   |
|---------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Коричневый                | 1                   | 6                    | N.C.                      | A-                         | Сигнальный провод           |
| Белый                     | 2                   | 5                    | A                         | A                          | Сигнальный провод           |
| Черный                    | 3                   | 1                    | N.C.                      | B-                         | Сигнальный провод           |
| Розовый                   | 4                   | 8                    | B                         | B                          | Сигнальный провод           |
| Желтый                    | 5                   | 4                    | N.C.                      | Z-                         | Сигнальный провод           |
| Лиловый                   | 6                   | 3                    | Z                         | Z                          | Сигнальный провод           |
| Синий                     | 7                   | 10                   | GND                       | GND                        | Заземление                  |
| Красный                   | 8                   | 12                   | U <sub>S</sub>            | U <sub>S</sub>             | Напряжение питания          |
| -                         | -                   | 9                    | N.C.                      | N.C.                       | Не занято                   |
| -                         | -                   | 2                    | N.C.                      | N.C.                       | Не занято                   |
| -                         | -                   | 11                   | N.C.                      | N.C.                       | Не занято                   |
| -                         | -                   | 7                    | N.C.                      | N.C.                       | Не занято                   |
| Экран                     | Экран               | Экран                | Экран                     | Экран                      | Экран подклю- чён к корпусу |

## Диаграммы

Сигнальные выходы для эл. интерфейсов TTL и HTL



По часовой стрелке, если смотреть на вал энкодера в направлении «А», ср. габаритный чертеж.

① Интерфейсы G, P, R исполняют только каналы A, B, Z.

| Напряжение питания | Выходы                           |
|--------------------|----------------------------------|
| 4.5 V...5.5 V      | TTL/RS422                        |
| 7 V...30 V         | TTL/RS422                        |
| 7 V...30 V         | HTL/Push Pull                    |
| 7 V...27 V         | HTL/Push pull, 3 канала          |
| 4.5 V...5.5 V      | Открытый коллектор NPN, 3 канала |
| 4.5 V...30 V       | Открытый коллектор NPN, 3 канала |

## Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/DBS36\\_Core](http://www.sick.com/DBS36_Core)

|                                                                                     | Краткое описание                                                                                                  | Тип           | Артикул |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| Прочие приспособления для монтажа                                                   |                                                                                                                   |               |         |
|  | Статорная муфта, 2-сторонняя, диаметр центров отверстий 42 - 46 мм, ширина отверстий 3,2 мм                       | BEF-DS-DBS36  | 2066301 |
| Разъемы и кабели                                                                    |                                                                                                                   |               |         |
|  | Головка A: Разъем, M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный<br>Головка B: -<br>Кабель: инкрементный, с экраном   | STE-1208-GA01 | 6044892 |
|  | Головка A: Разъем, M23, 12-контактный, прямой<br>Головка B: -<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном | STE-2312-G01  | 2077273 |
|  |                                                                                                                   | STE-2312-GX   | 6028548 |

|                                                                                   | Краткое описание                                                                                                                | Тип            | Артикул |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
|  | Головка А: Кабель<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: SSI, инкрементный, HIPERFACE®, PUR, без галогенов, с экраном | LTG-2308-MWENC | 6027529 |
|  | Головка А: Кабель<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: SSI, инкрементный, Полиуретан, с экраном                     | LTG-2411-MW    | 6027530 |
|  | Головка А: Кабель<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: SSI, инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном             | LTG-2512-MW    | 6027531 |
|  | Головка А: Кабель<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: SSI, TTL, HTL, инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном   | LTG-2612-MW    | 6028516 |

## 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)