



**DBV50E-22CKA0020**

DBV50 Core

**РОЛИКОВЫЕ ЭНКОДЕРЫ**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



### Информация для заказа

| Тип              | Артикул |
|------------------|---------|
| DBV50E-22СКА0020 | 1079600 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/DBV50\\_Core](http://www.sick.com/DBV50_Core)

### Подробные технические данные

#### Производительность

|                                           |                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Количество импульсов на один оборот       | 20                                                         |
| Разрешение в импульсах/мм                 | 0,01                                                       |
| Измерительный шаг (разрешение мм/импульс) | 10                                                         |
| Отклонение измерительных шагов            | ± 18°/импульсов на один оборот                             |
| Допуски                                   | ± 4 мм/м, зависит от мерного колеса (колесо + поверхность) |
| Цикл нагрузки                             | ≤ 0,5 ± 5 %                                                |
| Время инициализации                       | < 3 ms                                                     |

#### Интерфейсы

|                                                |              |
|------------------------------------------------|--------------|
| Интерфейс связи                                | Инкрементный |
| Коммуникационный интерфейс, детальное описание | TTL / RS-422 |
| Количество сигнальных каналов                  | 6 каналов    |

#### Электрические данные

|                                           |                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Рабочий ток без нагрузки                  | 50 mA                                             |
| Вид подключения                           | Кабель, 8 жил, универсальный, 1,5 m <sup>1)</sup> |
| Потребляемая мощность, макс. без нагрузки | ≤ 0,5 W                                           |
| Напряжение питания                        | 7 V ... 30 V                                      |
| Ток нагрузки, макс.                       | 30 mA                                             |
| Максимальная частота выходного сигнала    | ≤ 300 kHz                                         |
| Базовый сигнал, количество                | 1                                                 |
| Базовый сигнал, положение                 | 90°, электрические, логические соединения с A и B |
| Защита от инверсии полярности             | ✓                                                 |

<sup>1)</sup> Количество жил зависит от электрического интерфейса: интерфейсы A, C, E: 8 жил, интерфейсы G, P, R: 5 жил.

<sup>2)</sup> Стойкость при коротком замыкании обеспечивается только в случае, если правильно подключены Us и GND.

<sup>3)</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.

|                                                  |                                        |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Стойкость выходов при коротких замыканиях</b> | ✓ <sup>2)</sup>                        |
| <b>MTTFd: время до опасного выхода из строя</b>  | 600 лет (EN ISO 13849-1) <sup>3)</sup> |

<sup>1)</sup> Количество жил зависит от электрического интерфейса: интерфейсы A, C, E: 8 жил, интерфейсы G, P, R: 5 жил.

<sup>2)</sup> Стойкость при коротком замыкании обеспечивается только в случае, если правильно подключены Us и GND.

<sup>3)</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>Окружность мерного колеса</b>                                   | 200 mm                                                                   |
| <b>Поверхность мерного колеса</b>                                  | O-образное кольцо NBR70 <sup>1)</sup>                                    |
| <b>Исполнение пружинного кронштейна</b>                            | Пружинный кронштейн 63,5 мм, энкодер на стороне монтажа, 1 мерное колесо |
| <b>Масса</b>                                                       | + 300 g                                                                  |
| <b>Вал</b>                                                         | Нержавеющая сталь                                                        |
| <b>Фланец</b>                                                      | Алюминий                                                                 |
| <b>Корпус</b>                                                      | Алюминий                                                                 |
| <b>Кабель</b>                                                      | PVC                                                                      |
| <b>Пружинный элемент</b>                                           | Пружинная сталь, нержавеющая                                             |
| <b>Мерное колесо, пружинный кронштейн</b>                          | Алюминий                                                                 |
| <b>Пусковой момент</b>                                             | 0,9 Ncm (при 20 °C)                                                      |
| <b>Рабочий крутящий момент</b>                                     | 0,6 Ncm (при 20 °C)                                                      |
| <b>Рабочая частота вращения</b>                                    | 1.500 min <sup>-1</sup>                                                  |
| <b>Максимальная рабочая частота вращения</b>                       | 3.000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup>                                    |
| <b>Срок службы подшипника</b>                                      | 2,0 x 10 <sup>9</sup> оборотов                                           |
| <b>Максимальный ход пружины/отклонение пружинного кронштейна</b>   | 14 mm При ходе пружины 14 Н                                              |
| <b>Рекомендуемое предварительное натяжение</b>                     | 15 N При отклонении 10 мм <sup>3)</sup>                                  |
| <b>Допустимый рабочий диапазон макс. (длительный режим работы)</b> | ± 3 mm                                                                   |
| <b>Рекомендуемое отклонение пружины</b>                            | 2 mm ... 13 mm                                                           |
| <b>Срок службы пружинного элемента</b>                             | > 1,4 млн циклов <sup>4)</sup>                                           |
| <b>Монтажное положение относительно объекта измерения</b>          | Предпочтительно сверху, возможно снизу <sup>5)</sup>                     |

<sup>1)</sup> Поверхность мерного колеса подвержена износу. Степень износа зависит от давления прижима, режима ускорения в конкретной сфере применения, скорости перемещения, измерительной поверхности, механического выравнивания мерного колеса, температуры и условий окружающей среды. Мы рекомендуем регулярно проверять качество мерного колеса и при необходимости менять его.

<sup>2)</sup> Не длительный режим работы. Качество сигнала ухудшается.

<sup>3)</sup> При измерении сверху на измерительной поверхности.

<sup>4)</sup> Одному циклу соответствует одно движение вверх и вниз на ± 3 мм от положения рекомендуемого предварительного натяжения.

<sup>5)</sup> При монтаже снизу учитывайте вес энкодера При настройке предварительного натяжения пружины.

## 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 (по запросу)<br>-35 °C ... +95 °C                              |
| <b>Диапазон температуры при хранении</b>          | -40 °C ... +100 °C, без упаковки                                                 |

#### Классификации

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b>   | 27270501 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27270790 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27270707 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001486 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41112113 |

Пружинный кронштейн 63,5 мм, энкодер на стороне монтажа, 1 мерное колесо



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 подключён к корпусу |

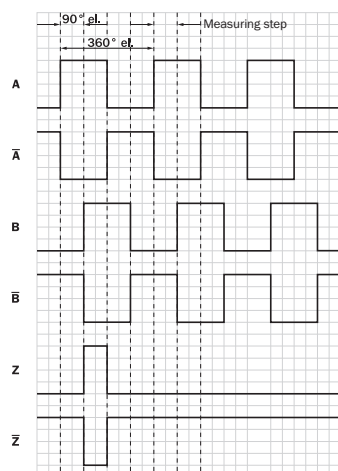
Диаграммы

Диаграмма усилия/хода пружины и рабочего диапазона



- ① Рекомендуемое предварительное натяжение: 10 мм
- ② Допустимый рабочий диапазон (длительный режим работы) +/- 3 мм
- ③ Рекомендуемое отклонение пружины: 2–13 мм
- ④ Макс. отклонение пружины: 14 мм

Сигнальные выходы для эл. интерфейсов TTL и HTL



По часовой стрелке, если смотреть со стороны вала энкодера «А», ср. габаритный чертеж. Интерфейсы G, P, R исполняют только каналы A, B, Z.

## Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/DBV50\\_Core](http://www.sick.com/DBV50_Core)

|                                                                                     | Краткое описание                                                                                                             | Тип            | Артикул |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| <b>Крепежные уголки и пластины</b>                                                  |                                                                                                                              |                |         |
|  | Монтажный уголок для системы мерных колес                                                                                    | BEF-WF-MRS     | 2084709 |
| <b>Прочие приспособления для монтажа</b>                                            |                                                                                                                              |                |         |
|  | Алюминиевый измерительный ролик с уплотнительным кольцом круглого сечения (NBR70) для сплошного вала 8 мм, окружность 200 мм | BEF-MR008020R  | 2055223 |
|                                                                                     | Кольцо круглого сечения для измерительных роликов (окружность 200 мм)                                                        | BEF-OR-053-040 | 2064061 |
| <b>Фланцы</b>                                                                       |                                                                                                                              |                |         |
|  | Переходный фланец для модульной системы мерных колес                                                                         | BEF-AP-MRS     | 2084969 |
| <b>Разъемы и кабели</b>                                                             |                                                                                                                              |                |         |
|  | Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный<br>Головка B: -<br>Кабель: инкрементный, SSI, с экраном  | DOS-1208-GA01  | 6045001 |
|  | Головка A: разъем "мама", M23, 9-контактный, прямой<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном                      | DOS-2309-G     | 6028533 |
|  | Головка A: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой<br>Головка B: -<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном     | DOS-2312-G     | 6027538 |
|                                                                                     |                                                                                                                              | DOS-2312-G02   | 2077057 |

|                                                                                    | Краткое описание                                                                                                                                            | Тип              | Артикул |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
|   | Головка А: разъём "мама", M23, 12-контактный, Угловые отражатели<br>Головка В: -<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном                        | DOS-2312-W01     | 2072580 |
|   | Головка А: Разъем, M12, 8-контактный, прямой, А-кодированный<br>Головка В: -<br>Кабель: инкрементный, с экраном                                             | STE-1208-GA01    | 6044892 |
|   | Головка А: Разъем, M23, 12-контактный, прямой<br>Головка В: -<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, RS-422, с экраном                                   | STE-2312-G       | 6027537 |
|   | Головка А: Разъем, M23, 12-контактный, прямой<br>Головка В: -<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном                                           | STE-2312-G01     | 2077273 |
|   | 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 |
|  | Головка А: разъём "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 2 m  | DOL-1208-G02MAC1 | 6032866 |
|                                                                                    | Головка А: разъём "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 5 m  | DOL-1208-G05MAC1 | 6032867 |
|                                                                                    | Головка А: разъём "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 10 m | DOL-1208-G10MAC1 | 6032868 |
|                                                                                    | Головка А: разъём "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 20 m | DOL-1208-G20MAC1 | 6032869 |
|                                                                                    | Головка А: разъём "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 25 m | DOL-1208-G25MAC1 | 6067859 |

## 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)