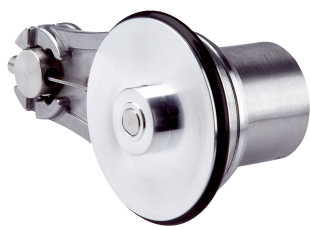


# DBV50E-22AKA2000

DBV50

РОЛИКОВЫЕ ЭНКОДЕРЫ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Информация для заказа

| Тип              | Артикул |
|------------------|---------|
| DBV50E-22AKA2000 | 1079594 |

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

Изображения могут отличаться от оригинала



### Подробные технические данные

#### Производительность

|   |  |
|---|--|
| Количество импульсов на один оборот       | 2.000  |
| Разрешение в импульсах/мм                 | 10   |
| Измерительный шаг (разрешение мм/импульс) | 0,1  |
| 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 м <sup>1)</sup> |
| Напряжение питания                        | 4,5 V ... 5,5 V                                   |
| Ток нагрузки, макс.                       | 30 mA   |
| Максимальная частота выходного сигнала    | ≤ 300 kHz   |
| Базовый сигнал, количество                | 1   |
| Базовый сигнал, положение                 | 90°, электрические, логические соединения с А и В |
| Защита от инверсии полярности             | -   |
| Стойкость выходов при коротких замыканиях | ✓ <sup>2)</sup>                                   |

<sup>1)</sup> Количество жил зависит от электрического интерфейса: интерфейсы А, С, Е: 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 °С, 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>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 °С, 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>                                  | О-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>Материал, энкодер</b>   | <table border="0"> <tr> <td>Вал</td> <td>Нержавеющая сталь</td> </tr> <tr> <td>Фланец</td> <td>Алюминий</td> </tr> <tr> <td>Корпус</td> <td>Алюминий</td> </tr> <tr> <td>Кабель</td> <td>PVC</td> </tr> </table> | Вал               | Нержавеющая сталь            | Фланец                             | Алюминий | Корпус | Алюминий | Кабель | PVC |
| Вал  | Нержавеющая сталь  |                   |                              |                                    |          |        |          |        |     |
| Фланец   | Алюминий   |                   |                              |                                    |          |        |          |        |     |
| Корпус   | Алюминий   |                   |                              |                                    |          |        |          |        |     |
| Кабель   | PVC  |                   |                              |                                    |          |        |          |        |     |
| <b>Материал, механические части пружинного кронштейна</b>          | <table border="0"> <tr> <td>Пружинный элемент</td> <td>Пружинная сталь, нержавеющая</td> </tr> <tr> <td>Мерное колесо, пружинный кронштейн</td> <td>Алюминий</td> </tr> </table>                                 | Пружинный элемент | Пружинная сталь, нержавеющая | Мерное колесо, пружинный кронштейн | Алюминий |        |          |        |     |
| Пружинный элемент  | Пружинная сталь, нержавеющая   |                   |                              |                                    |          |        |          |        |     |
| Мерное колесо, пружинный кронштейн                                 | Алюминий   |                   |                              |                                    |          |        |          |        |     |
| <b>Пусковой момент</b>   | 0,9 Ncm (при 20 °С)  |                   |                              |                                    |          |        |          |        |     |
| <b>Рабочий крутящий момент</b>                                     | 0,6 Ncm (при 20 °С)  |                   |                              |                                    |          |        |          |        |     |
| <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                                     |

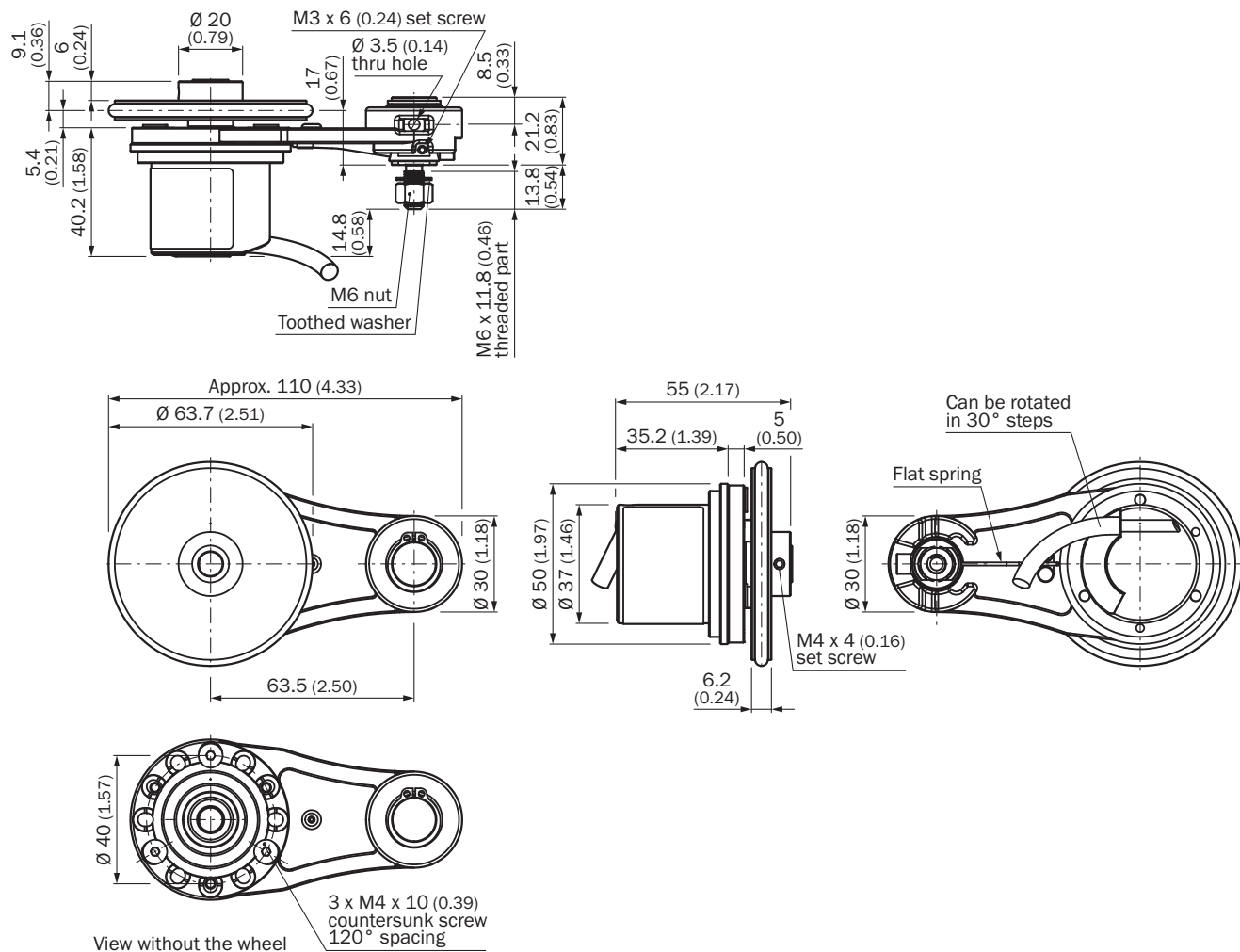
|   |   |
|---|---|
| <b>Допустимая относительная влажность воздуха</b> | 90 % (Образование конденсата не допускается)        |
| <b>Диапазон рабочей температуры</b>               | -20 °C ... +85 °C<br>-35 °C ... +95 °C (по запросу) |
| <b>Диапазон температуры при хранении</b>          | -40 °C ... +100 °C, без упаковки                    |

## Классификации

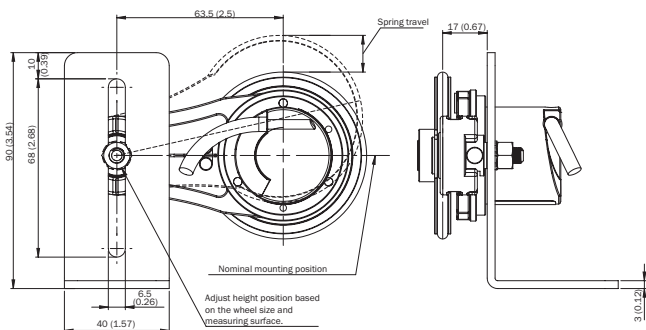
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>eCl@ss 5.0</b>     | 27270501 |
| <b>eCl@ss 5.1.4</b>   | 27270501 |
| <b>eCl@ss 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>eCl@ss 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>eCl@ss 7.0</b>     | 27270501 |
| <b>eCl@ss 8.0</b>     | 27270501 |
| <b>eCl@ss 8.1</b>     | 27270501 |
| <b>eCl@ss 9.0</b>     | 27270501 |
| <b>eCl@ss 10.0</b>    | 27270790 |
| <b>eCl@ss 11.0</b>    | 27270707 |
| <b>eCl@ss 12.0</b>    | 27270504 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC001486 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41112113 |

Габаритный чертеж (Размеры, мм)

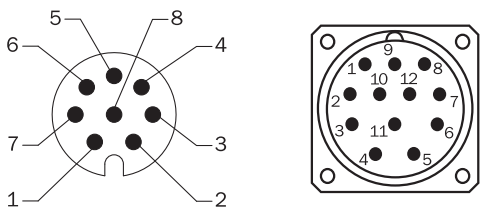
Пружинный кронштейн 63,5 мм, энкодер на стороне монтажа, 1 мерное колесо



Данные по установке



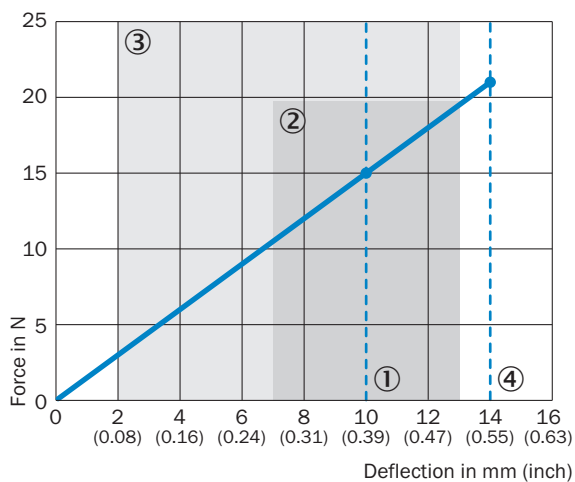
### Схема контактов



Вид разъема устройства M12 со стороны кабеля / устройства

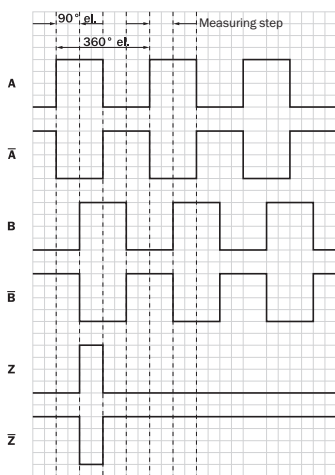
### Диаграммы

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 А, В, Z.

## Рекомендуемые аксессуары

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

|   | 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>Разъемы и кабели</b>   |  |                            |                    |
|    | Головка А: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, А-кодир.<br>Кабель: инкрементный, SSI, с экраном  | DOS-1208-GA01              | 6045001            |
|    | Головка А: разъем "мама", M23, 9-контактный, прямой<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном  | DOS-2309-G                 | 6028533            |
|   | Головка А: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном   | DOS-2312-G<br>DOS-2312-G02 | 6027538<br>2077057 |
|    | Головка А: разъем "мама", M23, 12-контактный, Угловые отражатели<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном                                       | DOS-2312-W01               | 2072580            |
|  | Головка А: Разъем, M12, 8-контактный, прямой, А-кодир.<br>Кабель: инкрементный, с экраном  | STE-1208-GA01              | 6044892            |
|  | Головка А: Разъем, M23, 12-контактный, прямой<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, RS-422, с экраном  | STE-2312-G                 | 6027537            |
|  | Головка А: Разъем, M23, 12-контактный, прямой<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: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 2 м | DOL-1208-G02MAC1           | 6032866            |
|   | Головка А: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 5 м | DOL-1208-G05MAC1           | 6032867            |

|   | Краткое описание  | Тип              | Артикул |
|---|---|------------------|---------|
|   | Головка А: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 10 м | DOL-1208-G10MAC1 | 6032868 |
|   | Головка А: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 20 м | DOL-1208-G20MAC1 | 6032869 |
|   | Головка А: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 25 м | DOL-1208-G25MAC1 | 6067859 |
| <b>Фланцы</b>   |   |                  |         |
|  | Переходный фланец для модульной системы мерных колес  | BEF-AP-MRS       | 2084969 |



## 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)