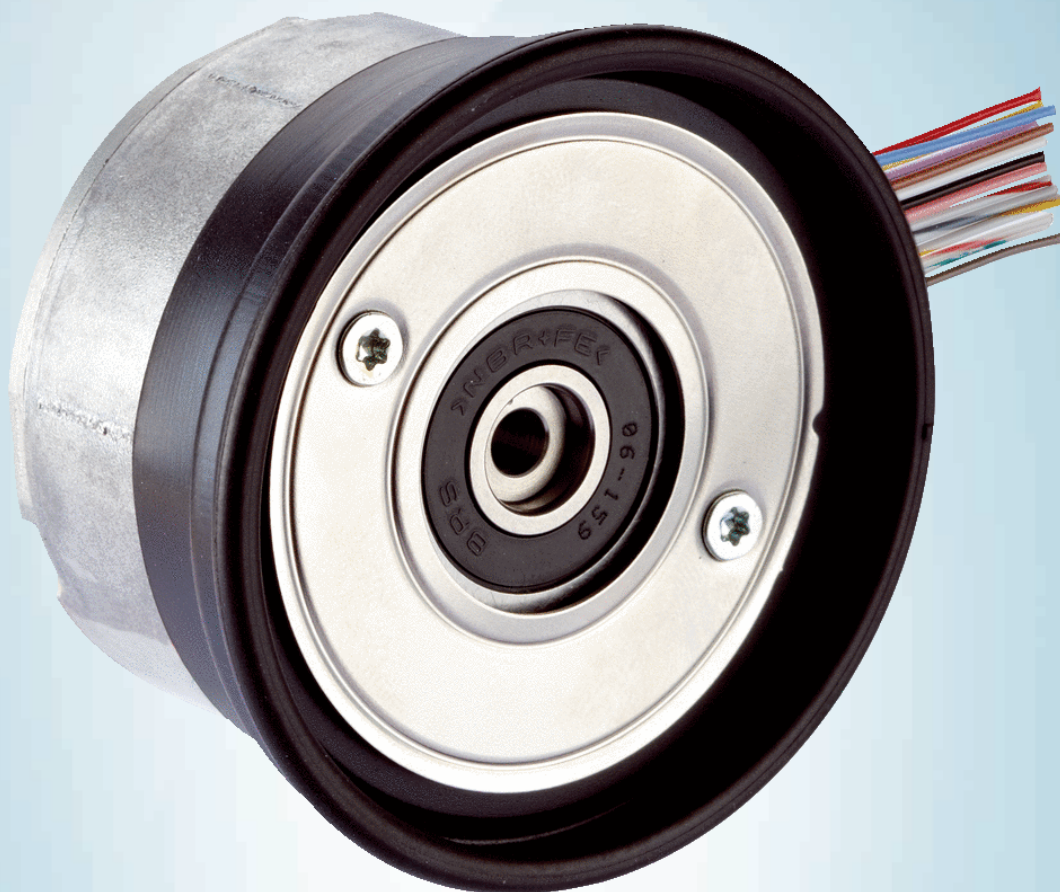




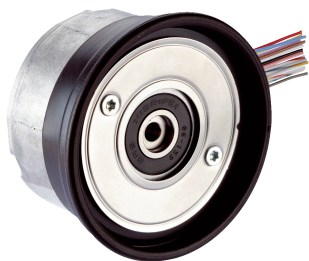
# CFS50-AEV12X04

CFS50

**ДАТЧИКИ ВРАЩЕНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ДВИГАТЕЛЕЙ ИН-  
КРЕМЕНТАЛЬНЫЕ С КОММУТАЦИЕЙ**

**SICK**

Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала

### Информация для заказа

| Тип            | Артикул |
|----------------|---------|
| CFS50-AEV12X04 | 1060443 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/CFS50](http://www.sick.com/CFS50)

### Подробные технические данные

#### Производительность

|                                   |                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Количество штрихов на один оборот | 4.096 <sup>1)</sup>                                          |
| Измерительный шаг                 | 90° / количество штрихов                                     |
| Коммутационные сигналы            | 4 Пары полюсов (см. диаграмму, другая коммутация по запросу) |
| Базовый сигнал, количество        | 1                                                            |
| Базовый сигнал, положение         | 90° электрические, логические соединения с А и В             |
| Рабочая частота вращения          | ≤ 6.000 min <sup>-1</sup>                                    |

<sup>1)</sup> Количество штрихов от 1...1 000 и более 4 096...65 536 по запросу.

#### Интерфейсы

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| Интерфейс связи | Инкрементный |
|-----------------|--------------|

#### Электрические данные

|                                        |                                                       |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Вид подключения                        | Многожильный гибкий провод, 15-контактный, радиальная |
| Напряжение питания                     | 4,5 V DC ... 5,5 V DC                                 |
| Потребление тока                       | 60 mA <sup>1)</sup>                                   |
| Максимальная частота выходного сигнала | ≤ 820 kHz                                             |

<sup>1)</sup> Без нагрузки.

#### Механические данные

|                                                           |                                |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Исполнение вала                                           | Конический вал                 |
| Тип фланца / статорная муфта                              | Резиновая опора                |
| Размеры                                                   | См. размерный чертеж           |
| Вес                                                       | 0,1 kg                         |
| Момент инерции ротора                                     | 10 gcm <sup>2</sup>            |
| Рабочая частота вращения                                  | 12.000 min <sup>-1</sup>       |
| Угловое ускорение                                         | ≤ 200.000 rad/s <sup>2</sup>   |
| Рабочий крутящий момент                                   | 0,2 Ncm                        |
| Пусковой момент                                           | 0,4 Ncm                        |
| Допустимое перемещение вала элемента привода, статическое | Радиальная<br>± 0,75 mm осевая |

|                                                                       |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Допустимое перемещение вала элемента привода, динамическое</b>     | ± 0,1 mm радиальная<br>± 0,2 mm осевая |
| <b>Угловое перемещение перпендикулярно оси вращения, статическое</b>  | ± 0,005 mm/mm                          |
| <b>Угловое перемещение перпендикулярно оси вращения, динамическое</b> | ± 0,0025 mm/mm                         |
| <b>Срок службы шарикоподшипников</b>                                  | 3,6 x 10 <sup>9</sup> оборотов         |

## Данные окружающей среды

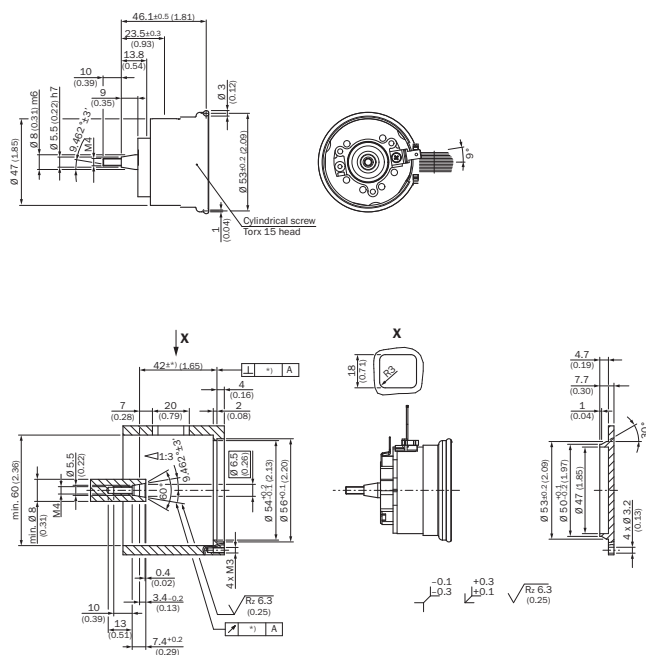
|                                                               |                                                  |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Диапазон рабочей температуры</b>                           | -20 °C ... +115 °C                               |
| <b>Диапазон температуры хранения</b>                          | -40 °C ... +125 °C, без упаковки                 |
| <b>Относительная влажность воздуха/образование конденсата</b> | 90 %, Образование конденсата не допускается      |
| <b>Ударопрочность</b>                                         | 100 g, 10 ms (согласно EN 60068-2-27)            |
| <b>Диапазон частоты вибростойкости</b>                        | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (согласно EN 60068-2-6) |
| <b>ЭМС</b>                                                    | По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3 <sup>1)</sup>     |
| <b>Тип защиты</b>                                             | IP40 (согласно IEC 60529)                        |

<sup>1)</sup> Электромагнитная совместимость в соответствии с приведенными стандартами обеспечивается, если система обратной связи двигателя установлена в электропроводящем корпусе, который соединен экранированным кабелем с центральной точкой заземления регулятора двигателя. Соединение GND-(0 В) напряжения питания там также связано с землей. При применении другой концепции экранирования пользователь должен провести собственное тестирование.

## Классификации

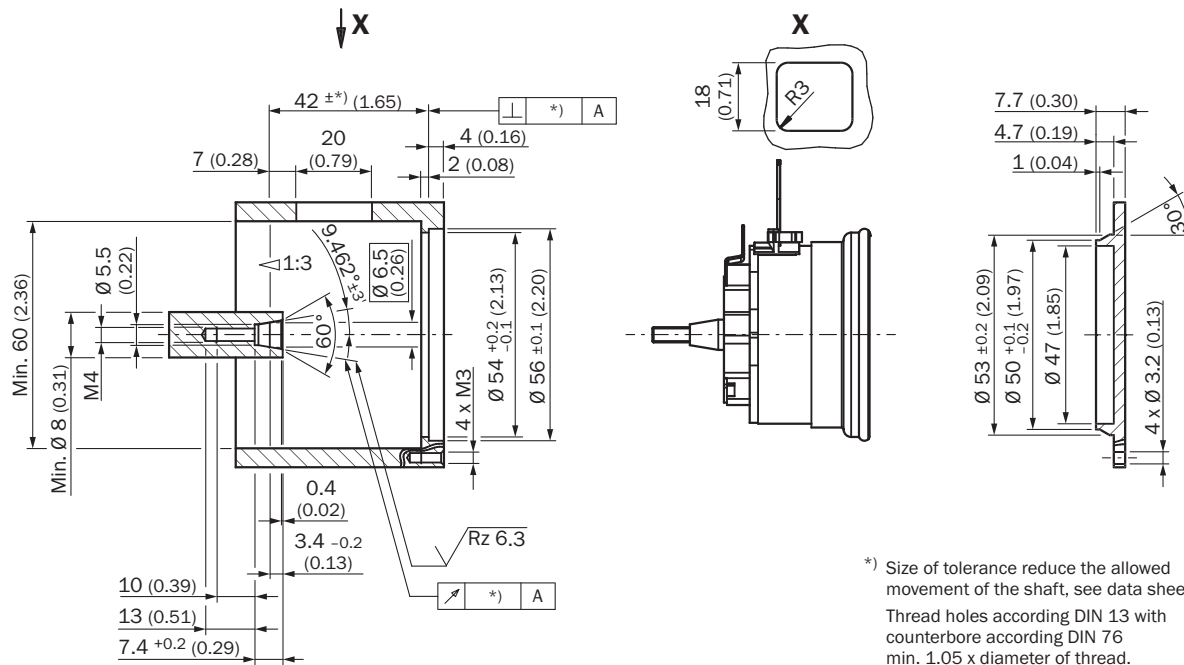
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b>   | 27270501 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27273805 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27273901 |
| <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 чертеж (Размеры, мм)



\*<sup>1)</sup> Size of tolerance reduce the allowed movement of the shaft, see data sheet.

## Данные по установке



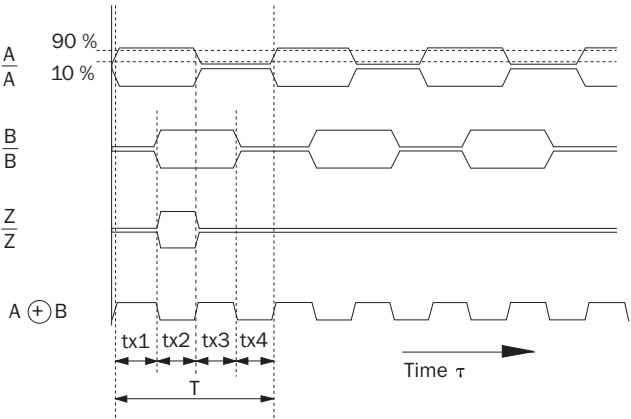
\*) Size of tolerance reduce the allowed movement of the shaft, see data sheet.  
Thread holes according DIN 13 with counterbore according DIN 76 min. 1.05 x diameter of thread.

Схема контактов

| PIN | Color        | Signal                                               |
|-----|--------------|------------------------------------------------------|
| 1   | Blue         | Ground connection (GND)                              |
| 2   | Red          | Supply voltage 5 V ± 10 % (U <sub>S</sub> )          |
| 3   | Yellow       | Reference signal inverted ( $\bar{Z}$ )              |
| 4   | Purple       | Reference signal (Z)                                 |
| 5   | Brown        | Increment signal inverted ( $\bar{A}$ )              |
| 6   | White        | Increment signal (A)                                 |
| 7   | Black        | Increment signal inverted ( $\bar{B}$ )              |
| 8   | Pink         | Increment signal (B)                                 |
| 9   | White/Red    | Commutation signal inverted ( $\bar{T}$ )            |
| 10  | White/Gray   | Commutation signal (T)                               |
| 11  | White/Blue   | Commutation signal inverted ( $\bar{S}$ )            |
| 12  | White/Yellow | Commutation signal (S)                               |
| 13  | White/Pink   | Commutation signal inverted ( $\bar{R}$ )            |
| 14  | White/Green  | Commutation signal (R)                               |
| 15  | Gray         | Electronic setting of the commutation signals (SET0) |

Диаграммы

При постоянном числе оборотов, со стороны входного вала, вращение по часовой стрелке



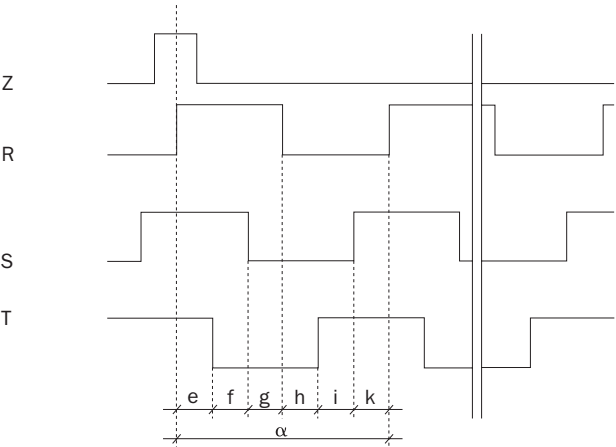
At constant rotational speed with regard to the input shaft and rotation in clockwise direction.

By connecting the two signals A and B, an output signal arises whose period durations tx1 ... tx4 have varying lengths.

The differences are determined:

- by the pulse/pause ratio tolerance of the individual channels
- by the tolerance in the 90° phase shift between A and B
- by the frequency

The times tx1 ... tx4 ideally have to amount to 1/4 of the particular period duration T. The typical output frequency of the encoder is defined so that the max. time tx is smaller than 1.5 x T/4.



| Polpairs | Number of poles | e, f, g, h, i, k | α    |
|----------|-----------------|------------------|------|
| 2        | 4               | 30°              | 180° |
| 3        | 6               | 20°              | 120° |
| 4        | 8               | 15°              | 90°  |
| 6        | 12              | 10°              | 60°  |
| 8        | 16              | 7.5°             | 45°  |

The angle information is related to a mechanical shaft rotation. Flank precision of the signals R, S, T ±1°.

Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/CFS50](http://www.sick.com/CFS50)

|                                                                                     | Краткое описание                                                                                                                                           | Тип              | Артикул |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Разъемы и кабели                                                                    |                                                                                                                                                            |                  |         |
|  | Головка А: разъем "мама", JST, 8-контактный, прямой<br>Головка В: Разъем, M23, 17-контактный, прямой<br>Кабель: инкрементный, без экрана, 1 м              | DSL-2317-G01MJB7 | 2071332 |
|  | Головка А: разъем "мама", Клеммная коробка, 8-контактный, прямой<br>Головка В: Разъем, M23, 17-контактный, прямой<br>Кабель: инкрементный, без экрана, 1 м | DSL-2317-G01MJC7 | 2071331 |

## 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)