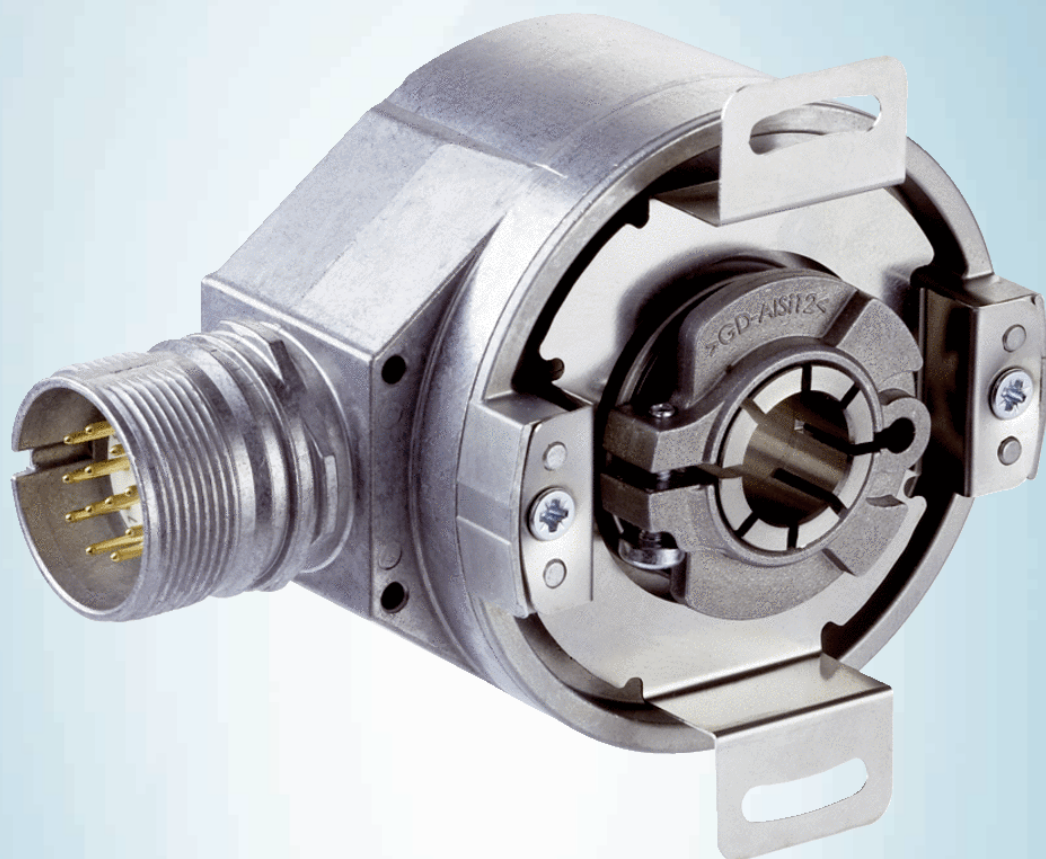


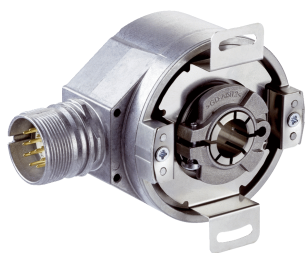


## SFM60-H1AT2K02

SFS/SFM60

ДАТЧИКИ ВРАЩЕНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ДВИГАТЕЛЕЙ С  
HIPERFACE®

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



## Информация для заказа

| Тип            | Артикул    |
|----------------|------------|
| SFM60-H1AT2K02 | По запросу |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/SFS\\_SFM60](http://www.sick.com/SFS_SFM60)

## Подробные технические данные

### Производительность

|                                                         |                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Синусоидальных/косинусоидальных периодов на один оборот | 1.024                                                                                                          |
| Количество абсолютно регистрируемых оборотов            | 4.096                                                                                                          |
| Общее количество шагов                                  | 134.217.728                                                                                                    |
| Измерительный шаг                                       | 0,3 " при интерполяции синусоидальных и косинусоидальных сигналов, например 12 бит                             |
| Интегральная нелинейность                               | Тур. ± 45 ", Допуски при обработке синусоидальных/косинусоидальных сигналов, при ненагруженной статорной муфте |
| Дифференциальная нелинейность                           | ± 7 ", Нелинейность синусоидального/косинусоидального периода                                                  |
| Рабочая частота вращения                                | ≤ 6.000 min <sup>-1</sup> , до возможности надежного выстраивания абсолютного положения                        |
| Доступная область памяти                                | 1.792 Byte                                                                                                     |

### Интерфейсы

|                                          |                                                                                                            |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип кодирования для абсолютного значения | Двоичный                                                                                                   |
| Кривая кода                              | С возрастанием, При повороте вала по часовой стрелке, если смотреть в направлении А (см. размерный чертеж) |
| Интерфейс связи                          | HIPERFACE®                                                                                                 |

### Электрические данные

|                                                         |                                        |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Тип подключения                                         | Разъем, M23, 12-контактный, радиальная |
| Напряжение питания                                      | 7 V DC ... 12 V DC                     |
| Рекомендуемое напряжение питания                        | 8 V DC                                 |
| Потребление тока                                        | < 80 mA (без нагрузки)                 |
| Частота выхода синусоидальных/косинусоидальных сигналов | ≤ 200 kHz                              |

### Механические данные

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Исполнение вала | Сквозной полый вал |
| Диаметр вала    | 3/8"               |
| Материал, вал   | Нержавеющая сталь  |

<sup>1)</sup> Собственный нагрев 3,3 K на 1000 об/мин, обратить внимание при расчёте диапазона рабочей температуры.

|                                                                   |                                         |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Материал, фланец</b>                                           | Цинк, литье под давлением               |
| <b>Материал, корпус</b>                                           | Алюминиевое литье                       |
| <b>Тип фланца / статорная муфта</b>                               | Статорная муфта                         |
| <b>Размеры</b>                                                    | См. размерный чертеж                    |
| <b>Вес</b>                                                        | ≤ 0,25 kg                               |
| <b>Момент инерции ротора</b>                                      | 40 gcm <sup>2</sup>                     |
| <b>Рабочая частота вращения</b>                                   | ≤ 9.000 min <sup>-1</sup> <sup>1)</sup> |
| <b>Угловое ускорение</b>                                          | ≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>            |
| <b>Рабочий крутящий момент</b>                                    | 0,6 Ncm (+20 °C)                        |
| <b>Пусковой момент</b>                                            | + 0,8 Ncm (+20 °C)                      |
| <b>Допустимое перемещение вала элемента привода, статическое</b>  | ± 0,3 mm радиальная<br>± 0,5 mm осевая  |
| <b>Допустимое перемещение вала элемента привода, динамическое</b> | ± 0,1 mm радиальная<br>± 0,2 mm осевая  |
| <b>Срок службы шарикоподшипников</b>                              | 3,6 x 10 <sup>9</sup> оборотов          |

<sup>1)</sup> Собственный нагрев 3,3 K на 1000 об/мин, обратить внимание при расчёте диапазона рабочей температуры.

#### Данные окружающей среды

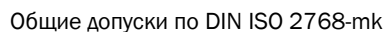
|                                                               |                                                       |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Диапазон рабочей температуры</b>                           | -40 °C ... +115 °C                                    |
| <b>Диапазон температуры хранения</b>                          | -40 °C ... +115 °C, без упаковки                      |
| <b>Относительная влажность воздуха/образование конденсата</b> | 90 %, Образование конденсата не допускается           |
| <b>Ударопрочность</b>                                         | 100 g, 6 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>                                             | IP65, в смонтированном состоянии (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 V) напряжения питания там также связано с землей. При применении другой концепции экранирования пользователь должен провести собственное тестирование.

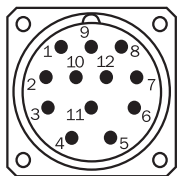
#### Классификации

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

Сквозной полый вал, штекерное соединение - стандартная система



Вид со стороны вставки, штекер M23

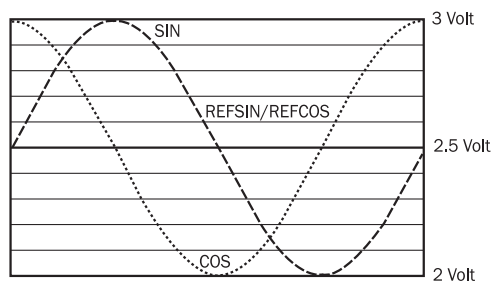


#### 4 ДАТЧИКИ СИСТЕМЫ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ | SICK

| PIN    | Сигнал         | Пояснение                 |
|--------|----------------|---------------------------|
| 10     | GND            | Заземление                |
| 11     | N. C.          | Не занято                 |
| 12     | U <sub>S</sub> | Напряжение питания        |
| Корпус | Экран          | Экран подключён к корпусу |

## Диаграммы

Спецификация сигнала канала процесса



Характеристика сигнала при повороте вала по часовой стрелке, если смотреть в направлении «А» (см. габаритный чертеж) 1 период = 360 ° : 1024

## Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/SFS\\_SFM60](http://www.sick.com/SFS_SFM60)

|                                                                                     | Краткое описание                                                                 | Тип           | Артикул |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| <b>Фланцы</b>                                                                       |                                                                                  |               |         |
|  | Статорная муфта, высота 16,5 мм                                                  | BEF-DS05XFX   | 2057423 |
|  | Статорная муфта с диаметром окружности центров отверстий Ø72 мм                  | BEF-DS07XFX   | 2059368 |
| <b>Инструменты программирования и конфигурирования</b>                              |                                                                                  |               |         |
|  | Инструмент программирования sVip® LAN для всех систем обратной связи двигателей  | PGT-11-S LAN  | 1057324 |
|                                                                                     | Инструмент программирования sVip® WLAN для всех систем обратной связи двигателей | PGT-11-S WLAN | 1067474 |

## 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)