

# AFM60I-BBSC262144

AFS/AFM60 SSI

АБСОЛЮТНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



## Информация для заказа

| Тип               | Артикул    |
|-------------------|------------|
| AFM60I-BBSC262144 | По запросу |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/AFS\\_AFM60\\_SSI](http://www.sick.com/AFS_AFM60_SSI)

## Подробные технические данные

### Производительность

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Количество шагов на один оборот (макс. разрешение)   | 262.144 (18 bit)                  |
| Количество оборотов  | 4.096 (12 bit)                    |
| Разрешение макс. (имальное количество шагов на один оборот x имальное количество оборотов) | 18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096) |
| Отклонение измерительных шагов   | ± 0,002° импульсы > 10.000        |
| Допуски G  | 0,03° <sup>1)</sup>               |
| Повторяющееся стандартное отклонение $\sigma_r$  | 0,002° <sup>2)</sup>              |

<sup>1)</sup> Согласно DIN ISO 1319-1, верхний и нижний допуск зависят от условий монтажа, указанное значение приводится для симметричного расположения, то есть отклонения в верхнем и нижнем направлении одинаковы.

<sup>2)</sup> По DIN ISO 55350-13; 68,3 % измеренных величин не выходят за рамки указанного диапазона.

### Интерфейсы

|  |  |
|--|--|
| Интерфейс связи  | SSI  |
| Коммуникационный интерфейс, детальное описание             | SSI + Sin/Cos  |
| Время инициализации  | 50 ms <sup>1)</sup>                                    |
| Время построения позиции                                   | < 1 $\mu$ s  |
| Тип кода   | Gray   |
| Параметрируемая кодовая характеристика                     | CW/CCW (V/R)   |
| Сигналы интерфейса   | Sin+, Sin-, Cos+, Cos-: аналоговые, дифференциальные   |
| Тактовая частота   | 2 MHz <sup>2)</sup>                                    |
| Set (электронная настройка)                                | H-активный (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U <sub>s</sub> V)   |
| ПЧС/ПрЧС (последовательность шагов в направлении вращения) | L-активный (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - U <sub>s</sub> V) |

<sup>1)</sup> После истечения этого времени можно считать действительные положения.

<sup>2)</sup> SSI макс. тактовая частота 2 МГц, или мин. LOW-уровень (часы+): 500 нс.

|   |  |
|---|--|
| Синусоидальных/косинусоидальных периодов на один оборот | 1.024                                  |
| Частота выходного сигнала                               | $\leq 200$ kHz                         |
| Нагрузочное сопротивление                               | $\geq 120$ $\Omega$                    |
| Сигналы интерфейса до вычитания                         | $0,5 V_{SS}, \pm 20 \%$ , $120 \Omega$ |
| Смещение сигнала до вычитания                           | $2,5 V \pm 10 \%$                      |
| Сигналы интерфейса после вычитания                      | $1 V_{SS}, \pm 20 \%$ , $120 \Omega$   |

<sup>1)</sup> После истечения этого времени можно считать действительные положения.

<sup>2)</sup> SSI макс. тактовая частота 2 МГц, или мин. LOW-уровень (часы+): 500 нс.

## Электрические данные

|  |  |
|--|--|
| Вид подключения                          | Разъем, M12, 12-контактный, радиальная |
| Напряжение питания                       | 4,5 ... 32 V DC                        |
| Потребляемая мощность                    | $\leq 0,5$ W (без нагрузки)            |
| Защита от инверсии полярности            | ✓                                      |
| MTTFd: время до опасного выхода из строя | 250 лет (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup> |

<sup>1)</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

|   |  |
|---|--|
| Механическое исполнение                   | Глухой полый вал                                   |
| Диаметр вала                              | 8 mm   |
| Вес                                       | 0,5 kg <sup>1)</sup>                               |
| Материал, вал                             | Нержавеющая сталь V2A                              |
| Материал, фланец                          | Нержавеющая сталь V2A                              |
| Материал, корпус                          | Нержавеющая сталь V2A                              |
| Пусковой момент                           | 1 Ncm (+20 °C)                                     |
| Рабочий крутящий момент                   | 0,5 Ncm (+20 °C)                                   |
| Допустимое перемещение вала, статическое  | $\pm 0,3$ mm (радиальная)<br>$\pm 0,5$ mm (осевая) |
| Допустимое перемещение вала, динамическое | $\pm 0,1$ mm (радиальная)<br>$\pm 0,1$ mm (осевая) |
| Рабочая частота вращения                  | $6.000 \text{ min}^{-1}$ <sup>2)</sup>             |
| Момент инерции ротора                     | 40 gcm <sup>2</sup>                                |
| Срок службы подшипника                    | $3,0 \times 10^9$ оборотов                         |
| Угловое ускорение                         | $\leq 500.000 \text{ rad/s}^2$                     |

<sup>1)</sup> Относится к устройствам со штекерами.

<sup>2)</sup> При расчёте диапазона рабочей температуры учитывать собственный нагрев 3,3 K на 1000 об/мин.

## Данные окружающей среды

|   |   |
|---|---|
| <b>ЭМС</b>  | По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3 <sup>1)</sup>  |
| <b>Тип защиты</b>                                 | IP67, со стороны вала (IEC 60529)<br>IP67, со стороны корпуса, штекер (IEC 60529) <sup>2)</sup> |
| <b>Допустимая относительная влажность воздуха</b> | 90 % (Образование конденсата не допускается)  |
| <b>Диапазон рабочей температуры</b>               | -40 °C ... +100 °C <sup>3)</sup><br>-30 °C ... +100 °C <sup>4)</sup>                            |
| <b>Диапазон температуры при хранении</b>          | -40 °C ... +100 °C, без упаковки  |
| <b>Ударпрочность</b>                              | 100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)   |
| <b>Вибростойкость</b>                             | 10 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)   |

<sup>1)</sup> Электромагнитная совместимость в соответствии с приведенными стандартами обеспечивается при условии применения экранированных кабелей.

<sup>2)</sup> При установленном ответном штекере.

<sup>3)</sup> При стационарной прокладке кабеля.

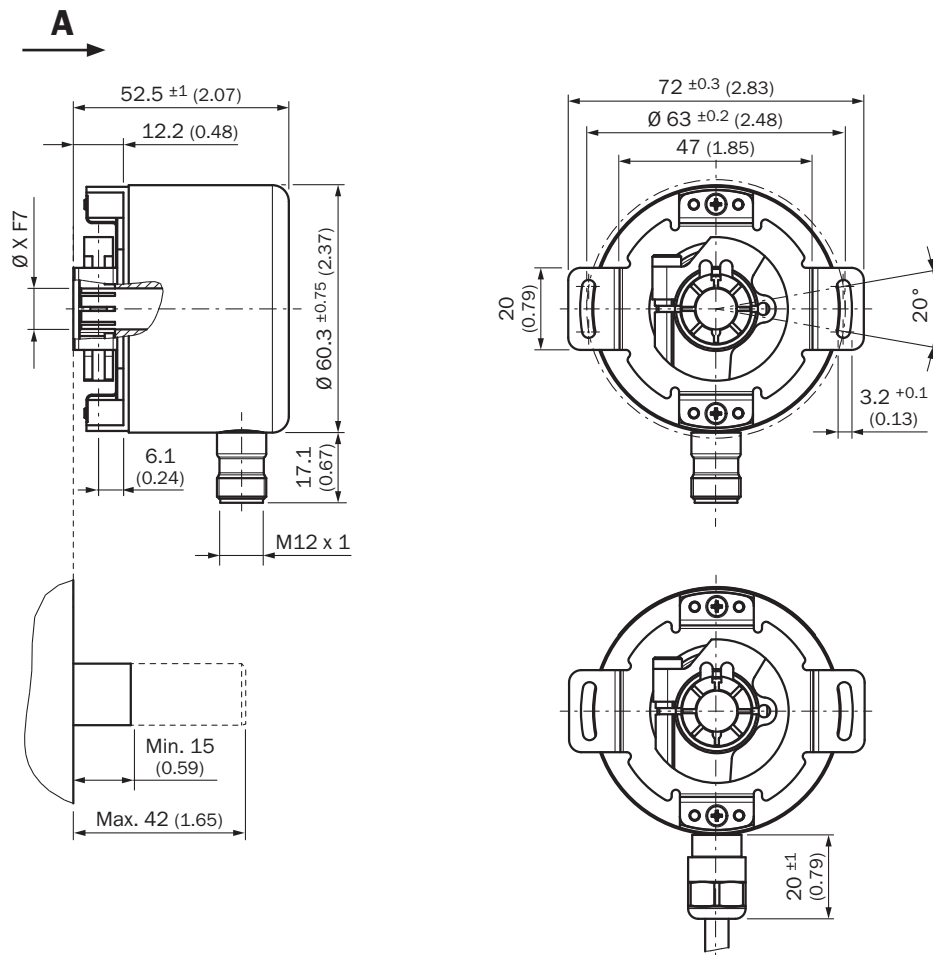
<sup>4)</sup> При нестационарной прокладке кабеля.

## Классификации

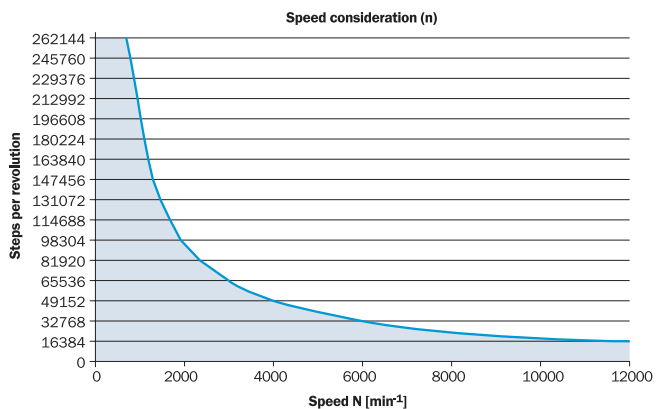
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>eCl@ss 5.0</b>     | 27270502 |
| <b>eCl@ss 5.1.4</b>   | 27270502 |
| <b>eCl@ss 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>eCl@ss 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>eCl@ss 7.0</b>     | 27270502 |
| <b>eCl@ss 8.0</b>     | 27270502 |
| <b>eCl@ss 8.1</b>     | 27270502 |
| <b>eCl@ss 9.0</b>     | 27270502 |
| <b>eCl@ss 10.0</b>    | 27270502 |
| <b>eCl@ss 11.0</b>    | 27270502 |
| <b>eCl@ss 12.0</b>    | 27270502 |
| <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)

Глухой полый вал



Диаграммы



The maximum speed is also dependent on the shaft type.

## 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)