

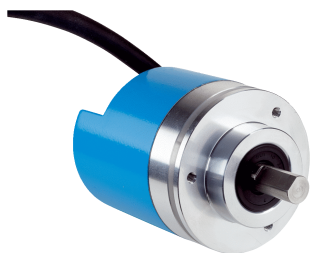


## ATM60-A4K12x12

ATM60 SSI

**АБСОЛЮТНЫЕ ЭНКОДЕРЫ**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Информация для заказа

| Тип            | Артикул |
|----------------|---------|
| ATM60-A4K12x12 | 1030002 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/ATM60\\_SSI](http://www.sick.com/ATM60_SSI)

Изображения могут отличаться от оригинала



## Подробные технические данные

## Производительность

|                                                                                                           |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Разрешение макс. (максимальное количество шагов на один оборот x максимальное количество оборотов)</b> | 13 bit x 13 bit (8.192 x 8.192) |
| <b>Допуски G</b>                                                                                          | 0,25° <sup>1)</sup>             |
| <b>Повторяющееся стандартное отклонение <math>\sigma_r</math></b>                                         | 0,1° <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

|                                                            |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Интерфейс связи</b>                                     | SSI                                                                                           |
| <b>Данные параметрирования</b>                             | Количество шагов на один оборот<br>Количество оборотов<br>Тип кода<br>Электронная регулировка |
| <b>Время инициализации</b>                                 | 1.050 ms <sup>1)</sup>                                                                        |
| <b>Время построения позиции</b>                            | 0,15 ms                                                                                       |
| <b>SSI</b>                                                 |                                                                                               |
| Тип кода                                                   | Gray, двоичный                                                                                |
| Параметрируемая кодовая характеристика                     | CW/CCW                                                                                        |
| Тактовая частота                                           | 1 MHz <sup>2)</sup>                                                                           |
| Set (электронная настройка)                                | H-активный (L = 0 - 4,7 V, H = 10 - Us V)                                                     |
| ПЧС/ПрЧС (последовательность шагов в направлении вращения) | L-активный (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - Us V)                                                    |

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

<sup>2)</sup> Минимальный, LOW-уровень (часы+): 500 нс.

## Электрические данные

|                                                 |                                        |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Тип подключения</b>                          | Кабель, 12 жил, радиальная, 1,5 m      |
| <b>Напряжение питания</b>                       | 10 V ... 32 V                          |
| <b>MTTFd: время до опасного выхода из строя</b> | 150 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

|                                   |                                                                               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Механическое исполнение</b>    | Сплошной вал, Торцевой фланец                                                 |
| <b>Диаметр вала</b>               | 10 mm                                                                         |
| <b>Длина волны</b>                | 19 mm                                                                         |
| <b>Вес</b>                        | 0,5 kg                                                                        |
| <b>Материал, вал</b>              | Нержавеющая сталь                                                             |
| <b>Материал, фланец</b>           | Алюминий                                                                      |
| <b>Материал, корпус</b>           | Алюминиевое литье                                                             |
| <b>Пусковой момент</b>            | 2,5 Ncm, с уплотнением вала<br>0,5 Ncm, без уплотнения вала                   |
| <b>Рабочий крутящий момент</b>    | 1,8 Ncm, с уплотнением вала<br>0,3 Ncm, при снятом заказчиком уплотнении вала |
| <b>Допустимая нагрузка на вал</b> | 300 N / радиальная<br>50 N / осевая                                           |
| <b>Момент инерции ротора</b>      | 35 gcm <sup>2</sup>                                                           |
| <b>Срок службы подшипника</b>     | 3,6 x 10 <sup>9</sup> оборотов                                                |
| <b>Угловое ускорение</b>          | ≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>                                                  |
| <b>Рабочая частота вращения</b>   | ≤ 6.000 min <sup>-1</sup> <sup>1)</sup>                                       |

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

## Данные окружающей среды

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ЭМС</b>                                        | По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тип защиты</b>                                 | IP67, с уплотнением вала (согласно IEC 60529) <sup>1)</sup><br>IP43, без уплотнения вала, на фланце датчика без уплотнения (согласно IEC 60529) <sup>1)</sup><br>IP65, без уплотнения вала, на фланце датчика с уплотнением (согласно IEC 60529) <sup>1)</sup> |
| <b>Допустимая относительная влажность воздуха</b> | 98 %                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Диапазон рабочей температуры</b>               | -20 °C ... +85 °C                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Диапазон температуры при хранении</b>          | -40 °C ... +100 °C, без упаковки                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Ударопрочность</b>                             | 100 g, 6 ms (согласно EN 60068-2-27)                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Вибростойкость</b>                             | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (согласно EN 60068-2-6)                                                                                                                                                                                                               |

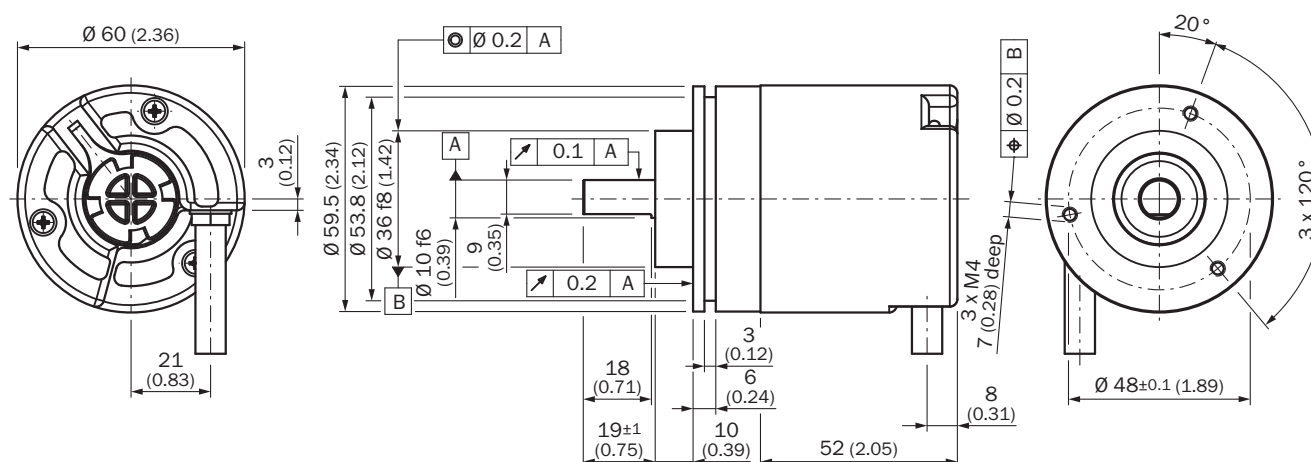
<sup>1)</sup> При установленном ответном штекере.

## Классификации

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>   | 27270502 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b> | 27270502 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>   | 27270590 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 27270502 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27270502 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27270502 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27270502 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001486 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41112113 |

### Габаритный чертёж (Размеры, мм)



### Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/ATM60\\_SSI](http://www.sick.com/ATM60_SSI)

|                                                                                     | Краткое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тип        | Артикул |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| <b>Крепежные уголки и пластины</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |         |
|  | Монтажный уголок для энкодера с центрирующим буртиком 36 мм для зажимного фланца, вкл. крепежный комплект                                                                                                                                                                                                               | BEF-WF-36  | 2029164 |
| <b>Сцепная муфта для валов</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |         |
|  | Гофрированная муфта, диаметр вала 6 мм / 10 мм, макс. смещение вала: радиальное ± 0,25 мм, осевое ± 0,4 мм, угловое ± 4°; макс. число оборотов 10 000 об/мин, от -30 °C до +120 °C, макс. вращающий момент 80 Нсм; материал: гофра из нержавеющей стали, зажимные ступицы из алюминия                                   | KUP-0610-B | 5312982 |
|  | Дисковая муфта, диаметр вала 6 мм/10 мм, макс. смещение вала: поперечное ±0,3 мм, по оси ±0,4 мм, угловое ±2,5°; макс. число оборотов 12 000 об/мин, от -10 до +80 °C, макс. крутящий момент 60 Нсм; материал: фланец из алюминия, мембрана из армированного стекловолокном полиамида, шпонка муфты из закаленной стали | KUP-0610-F | 5312985 |

|                                                                                     | Краткое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тип               | Артикул |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|
|    | Гофрированная муфта, диаметр вала 10 мм / 10 мм, макс. смещение вала: радиальное $\pm 0,25$ мм, осевое $\pm 0,4$ мм, угловое $\pm 4^\circ$ ; макс. число оборотов 10 000 об/мин, от $-30^\circ\text{C}$ до $+120^\circ\text{C}$ , макс. вращающий момент 80 Нсм; материал: гофра из нержавеющей стали, зажимные ступицы из алюминия                                         | KUP-1010-B        | 5312983 |
|    | Дисковая муфта, диаметр вала 10 мм/10 мм, макс. смещение вала: поперечное $\pm 0,3$ мм, по оси $\pm 0,4$ мм, угловое $\pm 2,5^\circ$ ; макс. число оборотов 12 000 об/мин, от $-10^\circ\text{C}$ до $+80^\circ\text{C}$ , макс. крутящий момент 60 Нсм; материал: фланец из алюминия, мембрана из армированного стекловолокном полиамида, шпонка муфты из закаленной стали | KUP-1010-F        | 5312986 |
|    | Гофрированная муфта, диаметр вала 10 мм / 12 мм, макс. смещение вала: радиальное $\pm 0,25$ мм, осевое $\pm 0,4$ мм, угловое $\pm 4^\circ$ ; макс. число оборотов 10 000 об/мин, от $-30^\circ\text{C}$ до $+120^\circ\text{C}$ , макс. вращающий момент 80 Нсм; материал: гофра из нержавеющей стали, зажимные ступицы из алюминия                                         | KUP-1012-B        | 5312984 |
| <b>Фланцы</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |         |
|    | Фланцевый адаптер, для перехода с зажимного фланца с центрирующим буртиком 36 мм на сервофланец 50 мм, алюминий, включая 3 винта с потайной головкой M4 x 10, Алюминий, вкл. 3 винта с потайной головкой M4 x 10                                                                                                                                                            | BEF-FA-036-050    | 2029160 |
|    | Фланцевый адаптер, для перехода с зажимного фланца с центрирующим буртиком 36 мм на квадратную монтажную пластину 60 мм, алюминий, включая 3 винта с потайной головкой M4 x 8, Алюминий, вкл. 3 винта с потайной головкой M4 x 8                                                                                                                                            | BEF-FA-036-060REC | 2029162 |
|    | Фланцевый адаптер, для перехода с зажимного фланца с центрирующим буртиком 36 мм на квадратную монтажную пластину 58 мм с амортизатором ударов, алюминий, Алюминий                                                                                                                                                                                                          | BEF-FA-036-060RSA | 2029163 |
|   | Фланцевый адаптер, для перехода с зажимного фланца с центрирующим буртиком 36 мм на сервофланец 100 мм с центрирующим буртиком 60 мм, алюминий, Алюминий                                                                                                                                                                                                                    | BEF-FA-036-100    | 2029161 |
| <b>Разъемы и кабели</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |         |
|  | Головка A: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой<br>Головка B: -<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном                                                                                                                                                                                                                                                    | DOS-2312-G        | 6027538 |
|  | Головка A: разъем "мама", M23, 12-контактный, Угловые отражатели<br>Головка B: -<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном                                                                                                                                                                                                                                        | DOS-2312-W01      | 2072580 |
|  | Головка A: Разъем, M23, 12-контактный, прямой<br>Головка B: -<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, RS-422, с экраном                                                                                                                                                                                                                                                   | STE-2312-G        | 6027537 |
| <b>Инструменты программирования и конфигурирования</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |         |
|  | Инструмент программирования для ATM60, ATM90 и KН53                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PGT-01-S          | 1030111 |

## 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)