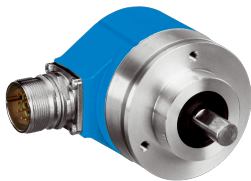


# ARS60-A4A09360

ARS60

АБСОЛЮТНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Информация для заказа

| Тип            | Артикул |
|----------------|---------|
| ARS60-A4A09360 | 1033900 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/ARS60](http://www.sick.com/ARS60)

Изображения могут отличаться от оригинала



## Подробные технические данные

## Производительность

|   |  |
|---|--|
| <b>Количество шагов на один оборот (макс. разрешение)</b>         | 9.360  |
| <b>Измерительный шаг</b>  | 360° / количество шагов  |
| <b>Отклонение измерительных шагов</b>                             | 0,005° бинарное значение шагов<br>0,016° небинарное значение шагов                                 |
| <b>Допуски G</b>  | 0,035° (бинарное значение шагов) <sup>1)</sup><br>0,046° (небинарное значение шагов) <sup>1)</sup> |
| <b>Повторяющееся стандартное отклонение <math>\sigma_T</math></b> | 0,005° <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>Время инициализации</b>  | 80 ms <sup>1)</sup>  |
| <b>Тип кода</b>   | Gray   |
| <b>Параметрируемая кодовая характеристика</b>   | CW (по часовой стрелке) если смотреть на вал, который вращается по часовой стрелке |
| <b>Разность результатов измерения одного параметра при прямом и обратном ходе измерительного органа</b> | 0,005°   |
| <b>Порог срабатывания</b>   | 0,003°   |

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

## Электрические данные

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Вид подключения</b>    | Разъем, M23, 12-контактный, радиальная |
| <b>Напряжение питания</b> | 10 ... 32 V                            |
| <b>Рабочий ток</b>        | Тип. 60 mA                             |

<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.

<sup>2)</sup> Только при остановленном вале (учитывайте время инициализации).

|   |   |
|---|---|
| <b>MTTFd: время до опасного выхода из строя</b> | 300 лет (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup>  |
| <b>Уровень переключения управляющих входов</b>  | Логически H = 0,7 x U <sub>S</sub> , Логически L = 0 V ... 0,3 x U <sub>S</sub> |
| <b>Нажатие кнопки Set</b>                       | ≥ 100 ms <sup>2)</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.

<sup>2)</sup> Только при остановленном вале (учитывайте время инициализации).

## Механические данные

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Механическое исполнение</b>    | Сплошной вал, Торцевой фланец  |
| <b>Диаметр вала</b>               | 10 mm  |
| <b>Длина вала</b>                 | 19 mm  |
| <b>Вес</b>                        | Ок. 0,3 kg <sup>1)</sup>   |
| <b>Материал, корпус</b>           | Алюминиевое литье  |
| <b>Пусковой момент</b>            | Тур. 0,4 Ncm   |
| <b>Рабочий крутящий момент</b>    | Тур. 0,3 Ncm   |
| <b>Допустимая нагрузка на вал</b> | 20 N (радиальная)<br>10 N (осевая)   |
| <b>Рабочая частота вращения</b>   | ≤ 6.000 min <sup>-1</sup> с уплотнением вала<br>≤ 10.000 min <sup>-1</sup> без уплотнения вала <sup>2)</sup> |
| <b>Момент инерции ротора</b>      | 54 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>   |

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

<sup>2)</sup> При снятом заказчиком уплотнении вала.

## Данные окружающей среды

|   |  |
|---|--|
| <b>ЭМС</b>  | По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3 <sup>1)</sup>                       |
| <b>Тип защиты</b>                                 | IP65, Разъем (IEC 60529) <sup>2)</sup><br>IP66, Кабель (IEC 60529) |
| <b>Допустимая относительная влажность воздуха</b> | 90 % (Образование конденсата не допускается)                       |
| <b>Диапазон рабочей температуры</b>               | -20 °C ... +85 °C  |
| <b>Диапазон температуры при хранении</b>          | -40 °C ... +100 °C, без упаковки                                   |
| <b>Ударпрочность</b>                              | 50 g, 11 ms (EN 60068-2-27)  |
| <b>Вибростойкость</b>                             | 20 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.

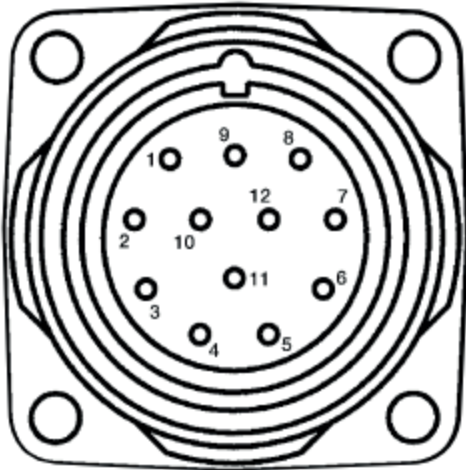
<sup>2)</sup> При установленном ответном штекере.

## Классификации

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>   | 27270502 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b> | 27270502 |
| <b>ECLASS 6.0</b>   | 27270590 |
| <b>ECLASS 6.2</b>   | 27270590 |




## Схема контактов









| PIN<br>12-контактный | Цвет жил (кабельный ввод)<br>11 жил | Сигнал         |
|----------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1                    | Синий                               | GND            |
| 2                    | Белый                               | Данные +       |
| 3                    | Желтый                              | Clock +        |
| 4                    | N.c.                                | N.c.           |
| 5                    | Pink                                | CW/CCW (V/R)   |
| 6                    | N.c.                                | N.c.           |
| 7                    | N.c.                                | N.c.           |
| 8                    | Красный                             | U <sub>S</sub> |
| 9                    | Orange                              | SET            |
| 10                   | Коричневый                          | Данные -       |
| 11                   | Фиолетовый                          | Clock -        |
| 12                   | N.c.                                | N.c.           |

## Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/ARS60](http://www.sick.com/ARS60)

|   | Краткое описание  | Тип       | Артикул |
|---|---|-----------|---------|
| Крепежные уголки и пластины   |   |           |         |
|  | Монтажный уголок для энкодера с центрирующим буртиком 36 мм для зажимного фланца, вкл. крепежный комплект | BEF-WF-36 | 2029164 |

|   | Краткое описание  | Тип              | Артикул |
|---|---|------------------|---------|
| <b>Разъемы и кабели</b>   |   |                  |         |
|    | 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       | 6027538 |
|    | Головка А: разъем "мама", M23, 12-контактный, Угловые отражатели<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном  | DOS-2312-W01     | 2072580 |
|    | Головка А: Разъем, M23, 12-контактный, прямой<br>Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, RS-422, с экраном   | STE-2312-G       | 6027537 |
|    | 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", M23, 12-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 3 м   | DOL-2312-G03MMA2 | 2029207 |
|   | Головка А: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 5 м   | DOL-2312-G05MMA2 | 2029208 |
|   | Головка А: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 10 м  | DOL-2312-G10MMA2 | 2029209 |
|   | Головка А: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 1,5 м   | DOL-2312-G1M5MA2 | 2029206 |
|   | Головка А: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 20 м  | DOL-2312-G20MMA2 | 2029210 |
|   | Головка А: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 30 м  | DOL-2312-G30MMA2 | 2029211 |
| <b>Сцепная муфта для валов</b>  |   |                  |         |
|  | Гофрированная муфта, диаметр вала 6 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 120 Н·см; 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 $\pm 0,3$ мм, по оси $\pm 0,4$ мм, угловое $\pm 2,5^\circ$ ; макс. число оборотов 12 000 об/мин, от $-10$ до $+80^\circ\text{C}$ , макс. крутящий момент 60 Н·см; материал: фланец из алюминия, мембрана из армированного стекловолокном полиамида, шпонка муфты из закаленной стали | KUP-0610-F       | 5312985 |
|  | 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 120 Н·см; материал: гофра из нержавеющей стали, зажимные ступицы из алюминия                         | KUP-1010-B       | 5312983 |

|   | Краткое описание   | Тип               | Артикул |
|---|--|-------------------|---------|
|  | Дисковая муфта, диаметр вала 10 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 °С, 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 ± 0,25 мм, осевое ± 0,4 мм, угловое ± 4°; макс. число оборотов 10 000 об/мин, от -30 °С до +120 °С, макс. вращающий момент 120 Нсм; материал: гофра из нержавеющей стали, зажимные ступицы из алюминия  | KUP-1012-B        | 5312984 |
| Фланцы  |  |                   |         |
|  | 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 M3 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 |

## 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)