



**DUV60E-D4KFWDEB**

DUV60

**РОЛИКОВЫЕ ЭНКОДЕРЫ**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Информация для заказа

| Тип             | Артикул |
|-----------------|---------|
| DUV60E-D4KFWDEB | 1086306 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/DUV60](http://www.sick.com/DUV60)

Изображения могут отличаться от оригинала



### Подробные технические данные

#### Производительность

|                                            |                                                               |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Количество импульсов на один оборот</b> | 1 ... 240 <sup>1)</sup>                                       |
| <b>Разрешение в импульсах/мм</b>           | 0,125 мм/импульс ... 304,8 мм/импульс (в зависимости от типа) |
| <b>Измерительный шаг</b>                   | 90° электрический/импульсов на один оборот                    |
| <b>Отклонение измерительных шагов</b>      | ± 18°, /импульсов на один оборот                              |
| <b>Допуски</b>                             | Отклонение измерительного шага x 3                            |
| <b>Цикл нагрузки</b>                       | 0,5 ± 5 %                                                     |
| <b>Время инициализации</b>                 | < 5 ms <sup>2)</sup>                                          |

<sup>1)</sup> Информацию о возможных разрешениях на один оборот см. в кодировке типа моделей.

<sup>2)</sup> После истечения этого времени можно считывать действительные положения.

#### Интерфейсы

|                                                       |                                              |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Интерфейс связи</b>                                | Инкрементный                                 |
| <b>Коммуникационный интерфейс, детальное описание</b> | TTL / HTL                                    |
| <b>Данные параметрирования</b>                        | DIP-переключатель, возможность выбора выхода |

#### Электрические данные

|                                                  |                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Рабочий ток без нагрузки</b>                  | 120 mA                                                 |
| <b>Вид подключения</b>                           | Разъем, M12, 4-контактный, универсальный <sup>1)</sup> |
| <b>Количество импульсов на один оборот</b>       | ✓                                                      |
| <b>Выходное напряжение</b>                       | ✓                                                      |
| <b>Направление вращения</b>                      | ✓                                                      |
| <b>Потребляемая мощность, макс. без нагрузки</b> | ≤ 1,25 W                                               |
| <b>Напряжение питания</b>                        | 4,75 V ... 30 V                                        |
| <b>Ток нагрузки, макс.</b>                       | ≤ 30 mA, на один канал                                 |
| <b>Максимальная частота выходного сигнала</b>    | 60 kHz                                                 |

<sup>1)</sup> Универсальный разъем имеет поворотное исполнение и таким образом позволяет настроить положение штекера в радиальном и осевом направлении.

<sup>2)</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.

|                                           |                                            |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Базовый сигнал, количество                | 1                                          |
| Базовый сигнал, положение                 | 180°, электрич., логическое соединение с А |
| Защита от инверсии полярности             | ✓                                          |
| Стойкость выходов при коротких замыканиях | ✓                                          |
| MTTFd: время до опасного выхода из строя  | 275 лет (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup>     |

<sup>1)</sup> Универсальный разъем имеет поворотное исполнение и таким образом позволяет настроить положение штекера в радиальном и осевом направлении.

<sup>2)</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 °С, 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

|                                                             |                                           |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Окружность мерного колеса                                   | 12 "                                      |
| Поверхность мерного колеса                                  | Гладкая пластмасса (уретан) <sup>1)</sup> |
| Исполнение пружинного кронштейна                            | Без монтажа                               |
| Масса                                                       | 0,9 kg <sup>2)</sup>                      |
| Вал                                                         | Нержавеющая сталь                         |
| Фланец                                                      | Алюминий                                  |
| Корпус                                                      | Алюминий                                  |
| Кабель                                                      | PVC                                       |
| Пружинный элемент                                           | Пружинная сталь                           |
| Мерное колесо, пружинный кронштейн                          | Алюминий                                  |
| Ремень                                                      | Алюминий                                  |
| Противовес                                                  | Алюминий                                  |
| Пусковой момент                                             | 0,5 Ncm                                   |
| Рабочий крутящий момент                                     | 0,4 Ncm                                   |
| Рабочая частота вращения                                    | 1.500 min <sup>-1</sup>                   |
| Срок службы подшипника                                      | 3,6 x 10 <sup>9</sup> оборотов            |
| Максимальный ход пружины/отклонение пружинного кронштейна   | 40 mm <sup>3)</sup>                       |
| Рекомендуемое предварительное натяжение                     | 20 mm <sup>3)</sup>                       |
| Допустимый рабочий диапазон макс. (длительный режим работы) | ± 10 mm                                   |

<sup>1)</sup> Поверхность мерного колеса подвержена износу. Степень износа зависит от давления прижима, режима ускорения в конкретной сфере применения, скорости перемещения, измерительной поверхности, механического выравнивания мерного колеса, температуры и условий окружающей среды. Мы рекомендуем регулярно проверять качество мерного колеса и при необходимости менять его.

<sup>2)</sup> На базе энкодера с выходным штекером и уретановыми роликами, монтаж не требуется (крепежная консоль).

<sup>3)</sup> Действительно только для крепления на пружинном кронштейне.

## Данные окружающей среды

|                                            |                                                                                  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ЭМС                                        | По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3                                                   |
| Тип защиты                                 | IP65 <sup>1)</sup>                                                               |
| Допустимая относительная влажность воздуха | 90 % (Образование конденсата на оптических сканирующих элементах не допускается) |

<sup>1)</sup> Если контрштекер установлен, а отверстие DIP-переключателя закрыто корпусом энкодера.

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| <b>Диапазон рабочей температуры</b>      | -30 °C ... +70 °C |
| <b>Диапазон температуры при хранении</b> | -40 °C ... +75 °C |

<sup>1)</sup> Если контрштекер установлен, а отверстие DIP-переключателя закрыто корпусом энкодера.

### 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>    | 27270790 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27270707 |
| <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)

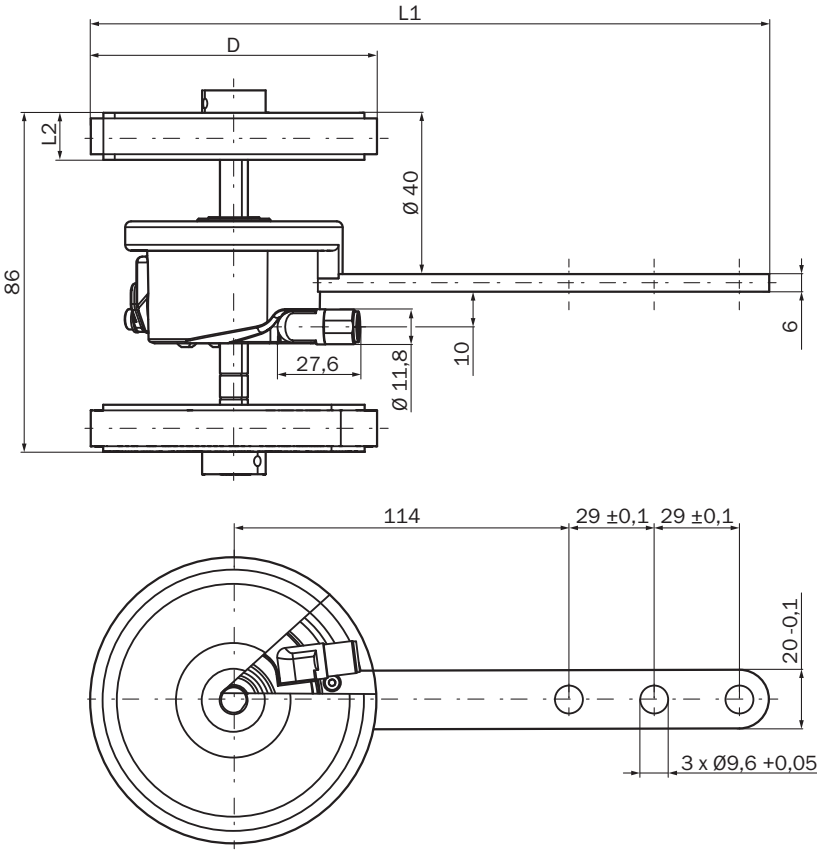
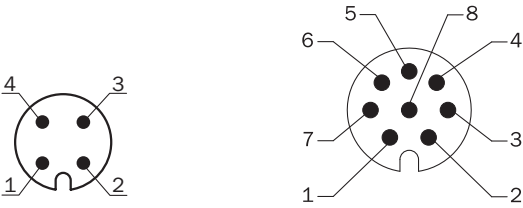


Схема контактов

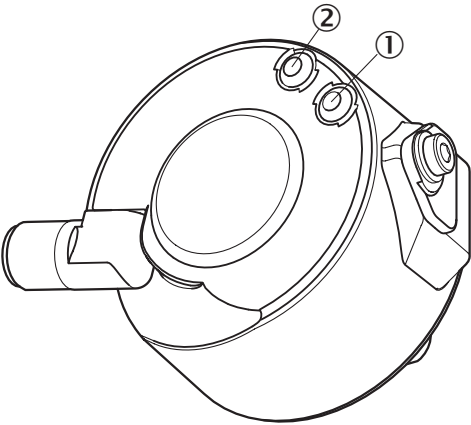


| Цвет жил<br>(кабель-<br>ный ввод) | Разъем<br>M12, 4-конт. | Разъем<br>M12, 8-конт. | Функция выхода |        |            |                                                                                                      | Пояснение |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|----------------|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                        |                        | A              | B      | C          | D                                                                                                    |           |
| Коричневый                        | -                      | 1                      | A-             | CW-    | A-         | A-                                                                                                   | Сигнал    |
| Белый                             | 4                      | 2                      | A              | CW     | A          | A                                                                                                    | Сигнал    |
| Черный                            | -                      | 3                      | B-             | CCW-   | Direction- | B-                                                                                                   | Сигнал    |
| Розовый                           | 2                      | 4                      | B              | CCW    | Direction  | Неисправ-<br>ность (M12, 4-<br>контактный)<br>В (M12, 8-<br>контактный<br>и подключе-<br>ние кабеля) | Сигнал    |
| Желтый                            | -                      | 5                      | Z-             | Fault- | Fault-     | Fault-                                                                                               | Сигнал    |

| Цвет жил<br>(кабель-<br>ный ввод) | Разъем<br>M12, 4-конт. | Разъем<br>M12, 8-конт. | Функция выхода        |                       |                       |                       | Пояснение                          |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|
|                                   |                        |                        | A                     | B                     | C                     | D                     |                                    |
| Фиолетовый                        | -                      | 6                      | Z                     | Fault                 | Fault                 | Fault                 | Сигнал                             |
| Синий                             | 3                      | 7                      | GND                   | GND                   | GND                   | GND                   | Заземление                         |
| Красный                           | 1                      | 8                      | U <sub>S</sub>        | U <sub>S</sub>        | U <sub>S</sub>        | U <sub>S</sub>        | Напряже-<br>ние питания            |
| -                                 | -                      | -                      | Замыкание<br>на землю | Замыкание<br>на землю | Замыкание<br>на землю | Замыкание<br>на землю | Защита от<br>замыкания<br>на землю |
| Экранирование                     | -                      | -                      | Экранирование         | Экранирование         | Экранирование         | Экранирование         | Экранирование                      |

Варианты настройки

СД-индикатор состояния



- ① Сигнал
- ② Ошибка/питание

Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/DUV60](http://www.sick.com/DUV60)

|                                                                                     | Краткое описание                                                                                                                                                                                  | Тип             | Артикул |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| Разъемы и кабели                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |                 |         |
|  | Головка A: разъем "мама", M12, 5-контактный, прямой<br>Кабель: CANopen, DeviceNet™, с экраном                                                                                                     | DOS-1205-GA     | 6027534 |
|  | Головка A: свободный конец провода<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: CANopen, DeviceNet™, с экраном<br>Экран жилы — алюминиево-полиэтиленовая фольга, общий экран — медный луженый | LTG-2804-MW     | 6028328 |
|  | Головка A: разъем "мама", M12, 4-контактный, прямой, A-кодированный<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: PUR, без галогенов, с экраном, 2 m                                           | DOL-1204-G02MAC | 2088079 |



## 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)