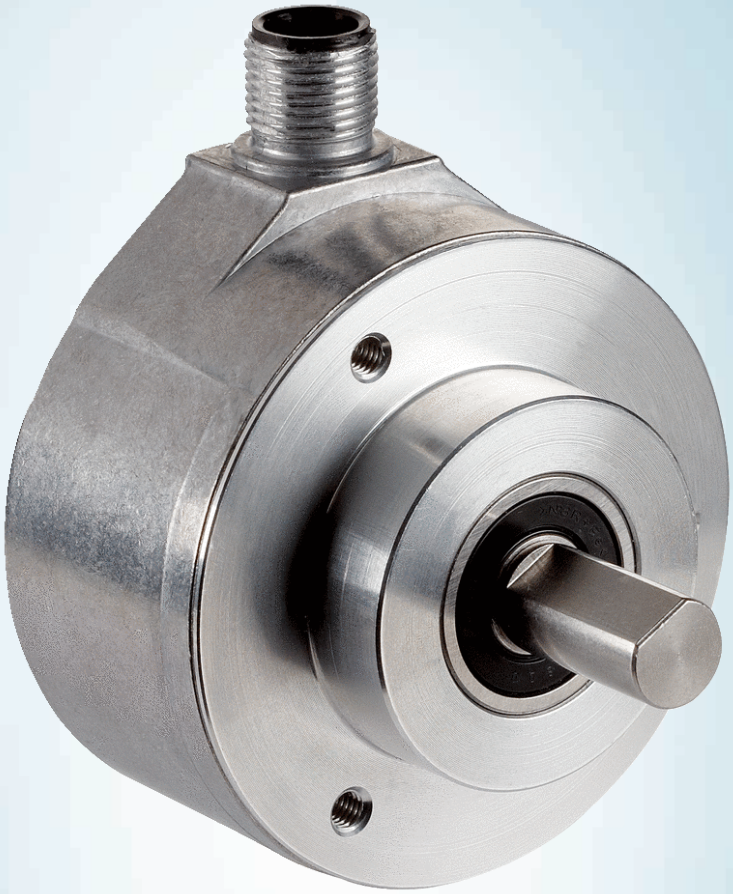
Технический паспорт изделия

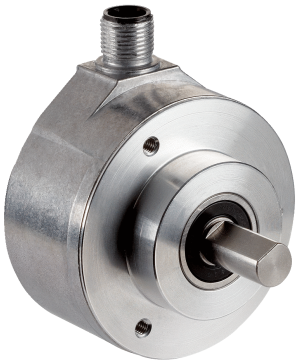


# DFS60B-S4EC05000

## DFS60

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

SICK
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала

## Информация для заказа

| Тип | Артикул |
|---|---|
| DFS60B-S4EC05000 | 1037612 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары ➜ www.sick.com/DFS60

## Подробные технические данные

### Производительность

| | |
|---|---|
| **Количество импульсов на один оборот** | 5.000 [1] |
| **Измерительный шаг** | 90°, электрический/импульсов на один оборот |
| **Отклонение измеряемого шага при недвоичном разрешении** | ± 0,01° |
| **Допуски** | ± 0,05° |

[1] См. анализ максимальной частоты вращения.

### Интерфейсы

| | |
|---|---|
| **Интерфейс связи** | Инкрементный |
| **Коммуникационный интерфейс, детальное описание** | HTL / Push pull |
| **Количество сигнальных каналов** | 6 каналов |
| **Время инициализации** | 40 ms |
| **Частота выходного сигнала** | ≤ 600 kHz |
| **Ток нагрузки** | ≤ 30 mA |
| **Потребляемая мощность** | ≤ 0,5 W (без нагрузки) |

### Электрические данные

| | |
|---|---|
| **Вид подключения** | Разъем, M12, 8-контактный, радиальная |
| **Напряжение питания** | 10 ... 32 V |
| **Базовый сигнал, количество** | 1 |
| **Базовый сигнал, положение** | 90°, электрические, логические соединения с A и B |
| **Защита от инверсии полярности** | ✓ |

[1] Короткое замыкание относительно другого канала US или GND допускается максимально на 30 с.

[2] 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.


Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

| | |
|---|---|
| **Стойкость выходов при коротких замыканиях** | ✓ [1] |
| **MTTFd: время до опасного выхода из строя** | 300 лет (EN ISO 13849-1) [2] |

[1] Короткое замыкание относительно другого канала US или GND допускается максимально на 30 с.

[2] 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** | Сплошной вал, Торцевой фланец |
| **Диаметр вала** | 10 mm |
| **Длина вала** | 19 mm |
| **Вес** | + 0,3 kg |
| **Материал, вал** | Нержавеющая сталь |
| **Материал, фланец** | Алюминий |
| **Материал, корпус** | Алюминиевое литье |
| **Пусковой момент** | 0,5 Ncm (+20 °C) |
| **Рабочий крутящий момент** | 0,3 Ncm (+20 °C) |
| **Допустимая нагрузка на вал** | 80 N (радиальная)<br>40 N (осевая) |
| **Рабочая частота вращения** | ≤ 9.000 $min^{-1}$ [1] |
| **Момент инерции ротора** | 6,2 $gcm^2$ |
| **Срок службы подшипника** | 3,6 x 10^10 оборотов |
| **Угловое ускорение** | ≤ 500.000 $rad/s^2$ |

[1] При расчёте диапазона рабочей температуры учитывать собственный нагрев 3,3 K на 1000 об/мин.

## Данные окружающей среды

| | |
|---|---|
| **ЭМС** | По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-4 |
| **Тип защиты** | IP67, со стороны корпуса, штекер (IEC 60529) [1]<br>IP65, со стороны вала (IEC 60529) |
| **Допустимая относительная влажность воздуха** | 90 % (Образование конденсата не допускается) |
| **Диапазон рабочей температуры** | –40 °C ... +100 °C [2]<br>–30 °C ... +100 °C [3] |
| **Диапазон температуры при хранении** | –40 °C ... +100 °C, без упаковки |
| **Ударопрочность** | 70 g, 6 ms (EN 60068-2-27) |
| **Вибростойкость** | 30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |

[1] При установленном ответном штекере.

[2] При стационарной прокладке кабеля.

[3] При нестационарной прокладке кабеля.

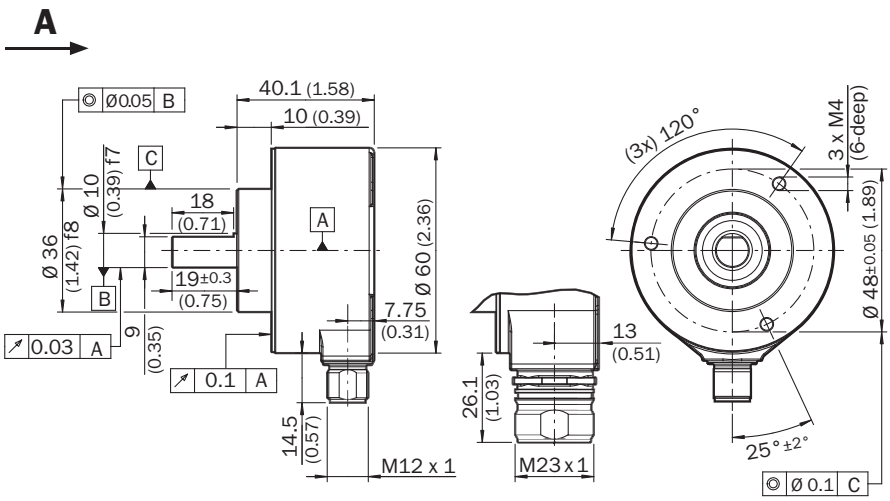
## Классификации

| | |
|---|---|
| **eCl@ss 5.0** | 27270501 |
| **eCl@ss 5.1.4** | 27270501 |
| **eCl@ss 6.0** | 27270590 |
| **eCl@ss 6.2** | 27270590 |

| | |
|---|---|
| **eCl@ss 7.0** | 27270501 |
| **eCl@ss 8.0** | 27270501 |
| **eCl@ss 8.1** | 27270501 |
| **eCl@ss 9.0** | 27270501 |
| **eCl@ss 10.0** | 27270501 |
| **eCl@ss 11.0** | 27270501 |
| **eCl@ss 12.0** | 27270501 |
| **ETIM 5.0** | EC001486 |
| **ETIM 6.0** | EC001486 |
| **ETIM 7.0** | EC001486 |
| **ETIM 8.0** | EC001486 |
| **UNSPSC 16.0901** | 41112113 |

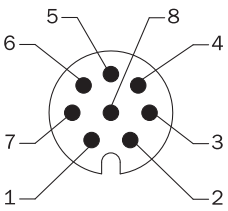
## Габаритный чертеж (Размеры, мм)

Зажимной фланец, поперечный штекер M12 и M23




Общие допуски по DIN ISO 2768-mk

## Схема контактов




Вид приборного штекера M12 на энкодере


Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

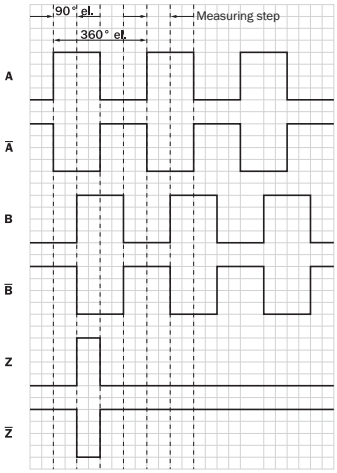
| PIN<br>Разъем M12, 8-конт. | PIN<br>Разъем M23, 12-конт. | Цвет жил (кабельный ввод) | Сигнал TTL/HTL | Sin/Cos 1,0 $V_{SS}$ | Пояснение |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 | Коричневый | $\overline{A}$ | COS- | Сигнальный провод |
| 2 | 5 | Белый | A | COS+ | Сигнальный провод |
| 3 | 1 | Черный | $\overline{B}$ | SIN- | Сигнальный провод |
| 4 | 8 | Розовый | B | SIN+ | Сигнальный провод |
| 5 | 4 | Желтый | $\overline{Z}$ | $\overline{Z}$ | Сигнальный провод |
| 6 | 3 | Лиловый | Z | Z | Сигнальный провод |
| 7 | 10 | Синий | GND | GND | Заземление |
| 8 | 12 | Красный | $+U_S$ | $+U_S$ | Напряжение питания |
| - | 9 | - | N.c. | N.c. | Не занято |
| - | 2 | - | N.c. | N.c. | Не занято |
| - | 11 | - | N.c. | N.c. | Не занято |
| - | 7 [1] | Orange | 0-SET [1] | N.c. | Установка нулевого импульса [1] |
| Экран | Экран | Экран | Экран | Экран | Экран со стороны энкодера соединён ч корпусом Со стороны системы управления подключить к заземлению. |

1)

Только в электрических интерфейсах: M, U, V, W с функцией 0-SET на контакте 7 на штекере M23. Вход 0-SET используется для установки нулевого импульса в текущем положении вала. Если вход 0-SET подключён к US дольше 250 мс, после того как до этого он не менее 1000 мс был открыт или подключён к GND, текущему положению вала присваивается сигнал нулевого импульса Z.

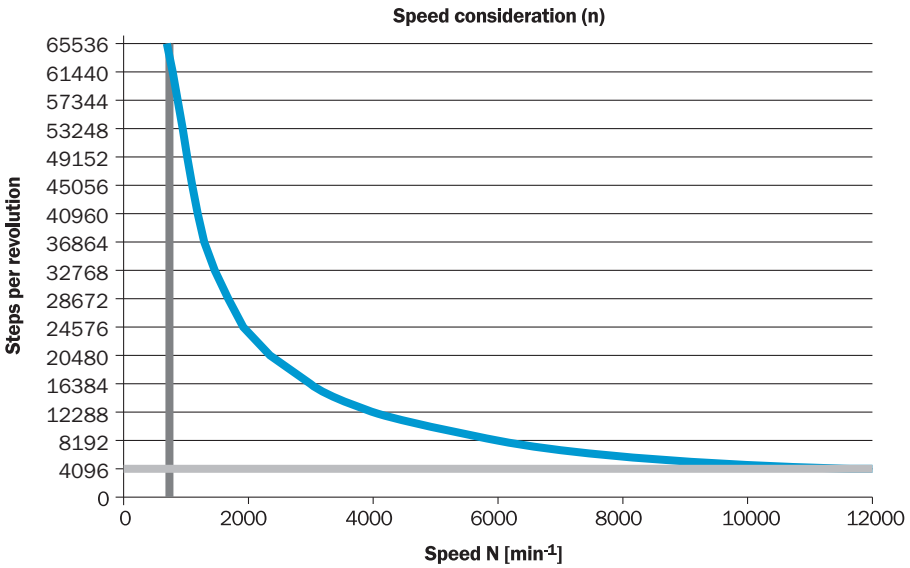
## Диаграммы

Сигнальные выходы




По часовой стрелке, если смотреть на вал энкодера в направлении «A», ср. габаритный чертеж.

Анализ частоты вращения




| Напряжение питания | Выходы |
|---|---|
| 4,5 V ... 5,5 V | TTL |
| 10 V ... 32 V | TTL |
| 10 V ... 32 V | HTL |

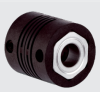
## Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары ➜ www.sick.com/DFS60

| | 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 |
|  | Монтажный уголок подпружиненный, для фланцев с центрирующим буртиком 36 мм, диапазон рабочих температур –40...+120 °C, Алюминий | Монтажный уголок | 4084775 |
| Прочие приспособления для монтажа | | | |
|  | Алюминиевый измерительный ролик с уплотнительным кольцом круглого сечения (NBR70) для сплошного вала 10 мм, окружность 200 мм | BEF-MR010020R | 2055224 |
| | Алюминиевый измерительный ролик с уплотнительным кольцом круглого сечения (NBR70) для сплошного вала 10 мм, окружность 300 мм | BEF-MR010030R | 2049278 |
| | Мерное колесо с кольцом круглого сечения (NBR70) для сплошного вала 10 мм, длина окружности 500 мм | BEF-MR010050R | 2055227 |
|  | Алюминиевое мерное колесо с узорчатой полиуретановой поверхностью для полнотелых валов 6 мм, окружность 200 мм | BEF-MR06200APN | 4084747 |
|  | Алюминиевое мерное колесо с сетчатой накаткой поверхности для полнотелых валов 10 мм, окружность 200 мм | BEF-MR10200AK | 4084737 |


Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

| | Краткое описание | Тип | Артикул |
|---|---|---|---|
|  | Алюминиевое мерное колесо с гладкой полиуретановой поверхностью для полнотелых валов 10 мм, окружность 200 мм | BEF-MR10200AP | 4084738 |
|  | Алюминиевое мерное колесо с узорчатой полиуретановой поверхностью для полнотелых валов 10 мм, окружность 200 мм | BEF-MR10200APN | 4084739 |
|  | Алюминиевое мерное колесо с сетчатой накаткой поверхности для полнотелых валов 10 мм, окружность 500 мм | BEF-MR10500AK | 4084733 |
|  | Алюминиевое мерное колесо с гладкой полиуретановой поверхностью для полнотелых валов 10 мм, окружность 500 мм | BEF-MR10500AP | 4084734 |
|  | Алюминиевое мерное колесо с рифленой полиуретановой поверхностью для полнотелых валов 10 мм, окружность 500 мм | BEF-MR10500APG | 4084736 |
|  | Алюминиевое мерное колесо с узорчатой полиуретановой поверхностью для полнотелых валов 10 мм, окружность 500 мм | BEF-MR10500APN | 4084735 |
|  | Модульная система измерительных роликов SICK для энкодеров с зажимным фланцем, механическая конструкция S4 (сплошной вал 10 мм x 19 мм), например DFS60-S4; с уплотнительным кольцом измерительного ролика, размер 200 мм | BEF-MRS-10-U | 2085714 |
|  | Фланцевый адаптер (для перехода энкодеров с размером зажимного фланца 60 на блок подшипников арт. 2044591) | BEF-FA-036-050-019 | 2063378 |
|  | Опора подшипника для энкодеров с сервофланцем и зажимным фланцем. Опора подшипника Heavy Duty служит для восприятия очень больших радиальных и осевых нагрузок на вал. Особенно при использовании ременных шкивов, цепных звездочек, фрикционных дисков. макс. рабочая частота вращения 4000 об/мин^-1, аксиальная нагрузка на вал 150 H, радиальная нагрузка на вал 250 H, срок службы подшипников 3,6 x 10^9 оборотов | BEF-FA-LB1210 | 2044591 |
| Разъемы и кабели | | | |
|  | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, прямой, A-кодир.<br>Кабель: инкрементный, SSI, с экраном | DOS-1208-GA01 | 6045001 |
|  | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 2 m | DOL-1208-G02MAC1 | 6032866 |
| | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 5 m | DOL-1208-G05MAC1 | 6032867 |
| | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 10 m | DOL-1208-G10MAC1 | 6032868 |
| | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, прямой<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 20 m | DOL-1208-G20MAC1 | 6032869 |
|  | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: PVC, с экраном, 2 m | DOL-1208-W02MA | 6020992 |
| | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: HIPERFACE®, инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 2 m | DOL-1208-W02MAC1 | 6037724 |

| | Краткое описание | Тип | Артикул |
|---|---|---|---|
|  | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: Кабель датчик/пускатель, PUR, без галогенов, с экраном, 2 m | DOL-1208-W02MAS01 | 6029224 |
|  | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: PUR, без галогенов, без экрана, 2 m | DOL-1208-W02MC | 6035623 |
|  | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: PVC, с экраном, 5 m | DOL-1208-W05MA | 6021033 |
| | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: HIPERFACE®, инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 5 m | DOL-1208-W05MAC1 | 6037725 |
|  | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: Полиуретан, без экрана, 5 m | DOL-1208-W05MC | 6035624 |
|  | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: HIPERFACE®, инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 10 m | DOL-1208-W10MAC1 | 6037726 |
| | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: HIPERFACE®, инкрементный, Полиуретан, с экраном, 20 m | DOL-1208-W20MAC1 | 6037727 |
|  | Головка A: разъём "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: PUR, без галогенов, без экрана, 10 m | DOL-1208-W10MC | 6035625 |
| Сцепная муфта для валов | | | |
|  | 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 120 Н·см; материал: гофра из нержавеющей стали, зажимные ступицы из алюминия | KUP-0610-B | 5312982 |
|  | Муфта с двойной петлей, диаметр вала 6 мм/10 мм, макс. смещение вала: поперечное +/-2,5 мм, по оси +/-3 мм, угловое +/-10°; макс. число оборотов 3000 об/мин, от –30 до +80 °C, макс. крутящий момент 1,5 Нм; материал: полиуретан, фланец из оцинкованной стали | KUP-0610-D | 5326697 |
|  | 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 Н·см; материал: фланец из алюминия, мембрана из армированного стекловолокном полиамида, шпонка муфты из закаленной стали | KUP-0610-F | 5312985 |
|  | Кулачковая муфта, диаметр вала 6 мм / 10 мм, демпфирующий элемент 80 по Шору, синий, макс. смещение вала: радиальное ± 0,22 мм, осевое ± 1 мм, угловое ± 1,3°, макс. частота вращения 19 000 об/мин, угол кручения макс. 10°, от –30 °C до +80 °C, макс. вращающий момент 800 Н·см, момент затяжки винтов: ISO 4029 150 Н·см, материал: фланец из алюминия, демпфирующий элемент: полиуретан | KUP-0610-J | 2127056 |
|  | Компенсационная муфта, диаметр вала 6 мм/10 мм, макс. смещение вала: поперечное ±0,3 мм, по оси ±0,3 мм, угловое ±3°; макс. число оборотов 10 000 об/мин, от –10 °C до +80 °C, макс. крутящий момент 80 Н·см; материал: полиамид, армированный стекловолокном, ступицы из алюминия | KUP-0610-S | 2056407 |
|  | Муфта с двойной петлей, диаметр вала 8 мм/10 мм, макс. смещение вала: поперечное +/-2,5 мм, по оси +/-3 мм, угловое +/-10°; макс. число оборотов 3000 об/мин, от –30 до +80 °C, макс. крутящий момент 1,5 Нм; материал: полиуретан, фланец из оцинкованной стали | KUP-0810-D | 5326704 |
|  | Кулачковая муфта, диаметр вала 8 мм / 10 мм, демпфирующий элемент 80 по Шору, синий, макс. смещение вала: радиальное ± 0,22 мм, осевое ± 1 мм, угловое ± 1,3°, макс. частота вращения 19 000 об/мин, угол кручения макс. 10°, от –30 °C до +80 °C, макс. вращающий момент 800 Н·см, момент затяжки винтов: ISO 4029 150 Н·см, материал: фланец из алюминия, демпфирующий элемент: полиуретан | KUP-0810-J | 2128267 |


Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

| | Краткое описание | Тип | Артикул |
|---|---|---|---|
|  | Компенсационная муфта, диаметр вала 8 мм/10 мм, макс. смещение вала: поперечное ±0,3 мм, по оси ±0,3 мм, угловое ±3°; макс. число оборотов 10 000 об/мин, от –10 °C до +80 °C, макс. крутящий момент 80 Н·см; материал: полиамид, армированный стекловолокном, ступицы из алюминия | KUP-0810-S | 5314178 |
|  | Гофрированная муфта, диаметр вала 10 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 120 Н·см; материал: гофра из нержавеющей стали, зажимные ступицы из алюминия | KUP-1010-B | 5312983 |
|  | Муфта с двойной петлей, диаметр вала 10 мм/10 мм, макс. смещение вала: поперечное ±2,5 мм, по оси ±3 мм, угловое ±10°; макс. число оборотов 3 000 об/мин, от –30 °C до +80 °C, макс. крутящий момент 1,5 Н·м; материал: полиуретан, фланец из оцинкованной стали | KUP-1010-D | 5326703 |
|  | 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 °C, макс. крутящий момент 60 Нсм; материал: фланец из алюминия, мембрана из армированного стекловолокном полиамида, шпонка муфты из закаленной стали | KUP-1010-F | 5312986 |
|  | Кулачковая муфта, диаметр вала 10 мм / 10 мм, демпфирующий элемент 80 по Шору, синий, макс. смещение вала: радиальное ± 0,22 мм, осевое ± 1 мм, угловое ± 1,3°, макс. частота вращения 19 000 об/мин, угол кручения макс. 10°, от –30 °C до +80 °C, макс. вращающий момент 800 Н·см, момент затяжки винтов: ISO 4029 150 Н·см, материал: фланец из алюминия, демпфирующий элемент: полиуретан | KUP-1010-J | 2127054 |
|  | Компенсационная муфта, диаметр вала 10 мм / 10 мм, макс. смещение вала: поперечное ±0,3 мм, по оси ± 0,2 мм, угловое ± 3°; число оборотов 10 000 об/мин, от –10 °C до +80 °C, макс. крутящий момент 80 Н·см; материал: полиамид, армированный стекловолокном, ступицы из алюминия | KUP-1010-S | 2056408 |
|  | 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 °C до +120 °C, макс. вращающий момент 120 Н·см; материал: гофра из нержавеющей стали, зажимные ступицы из алюминия | KUP-1012-B | 5312984 |
|  | Муфта с двойной петлей, диаметр вала 10 мм/12 мм, макс. смещение вала: поперечное ±2,5 мм, по оси ±3 мм, угловое ±10°; макс. число оборотов 3 000 об/мин, от –30 до +80 °C, макс. крутящий момент 1,5 Н·м; материал: полиуретан, фланец из оцинкованной стали | KUP-1012-D | 5326702 |
|  | Кулачковая муфта, диаметр вала 10 мм / 12 мм, демпфирующий элемент 80 по Шору, синий, макс. смещение вала: радиальное ± 0,22 мм, осевое ± 1 мм, угловое ± 1,3°, макс. частота вращения 19 000 об/мин, угол кручения макс. 10°, от –30 °C до +80 °C, макс. вращающий момент 800 Н·см, момент затяжки винтов: ISO 4029 150 Н·см, материал: фланец из алюминия, демпфирующий элемент: полиуретан | KUP-1012-J | 2128265 |
| 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 квадратную монтажную пластину 63 мм, алюминий, включая 3 винта с потайной головкой M4 x 10, Алюминий, вкл. 3 винта с потайной головкой M3 x 10 | BEF-FA-036-063REC | 2034225 |
|  | 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