



DFS60I-S4NK01024

DFS60

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

SICK
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



информация для заказа

| тип | артикул |
|------------------|---------|
| DFS60I-S4NK01024 | 1092426 |

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

подробные технические данные

Параметры техники безопасности

| | |
|--|--|
| MTTF_D (средняя наработка до отказа, вызывающего опасное состояние) | 300 лет (EN ISO 13849-1) ¹⁾ |
|--|--|

¹⁾ 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.

Производительность

| | |
|--|---|
| Синусоидальных/косинусоидальных периодов на один оборот | 1.024 |
| Измерительный шаг | 90°, электрический/импульсов на один оборот |
| Отклонение измеряемого шага при двичном разрешении | ± 0,008° |
| Допуски | ± 0,03° |

Интерфейсы

| | |
|---|-----------------------|
| Интерфейс связи | Инкрементный |
| Коммуникационный интерфейс, детальное описание | Sin/Cos ¹⁾ |
| Количество сигнальных каналов | 6 каналов |
| Время инициализации | 40 ms |
| Частота выходного сигнала | ≤ 200 kHz |
| Ток нагрузки | ≤ 30 mA |
| Рабочий ток | 40 mA (без нагрузки) |
| Нагрузочное сопротивление | ≥ 120 Ω |

¹⁾ 1,0 V_{SS} (дифференциально).

Электрика

| | |
|--|---|
| Вид подключения | Кабель, 8 жил, радиальная, 1,5 m |
| Напряжение питания | 4,5 ... 5,5 V |
| Базовый сигнал, количество | 1 |
| Базовый сигнал, положение | 90°, электрические, логические соединения с синусом и косинусом |
| Защита от инверсии полярности | ✓ |
| Стойкость выходов при коротких замыканиях | ✓ ¹⁾ |

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

Механика

| | |
|-----------------------------------|---|
| Механическое исполнение | Сплошной вал, Торцевой фланец |
| Диаметр вала | 10 mm С поверхностью |
| Длина вала | 19 mm |
| Вес | + 0,5 kg |
| 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) |
| Допустимая нагрузка на вал | 80 N (радиальная) 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 61000-6-3 |
| Тип защиты | IP67, со стороны корпуса (IEC 60529) IP67, со стороны вала (IEC 60529) |
| Допустимая относительная влажность воздуха | 90 % (Образование конденсата не допускается) |
| Диапазон рабочей температуры | -40 °C ... +100 °C ¹⁾ -30 °C ... +100 °C ²⁾ |
| Диапазон температуры при хранении | -40 °C ... +100 °C, без упаковки |
| Ударопрочность | 100 g, 6 ms (EN 60068-2-27) |
| Вибростойкость | 10 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |

¹⁾ При стационарной прокладке кабеля.

²⁾ При нестационарной прокладке кабеля.

Сертификаты

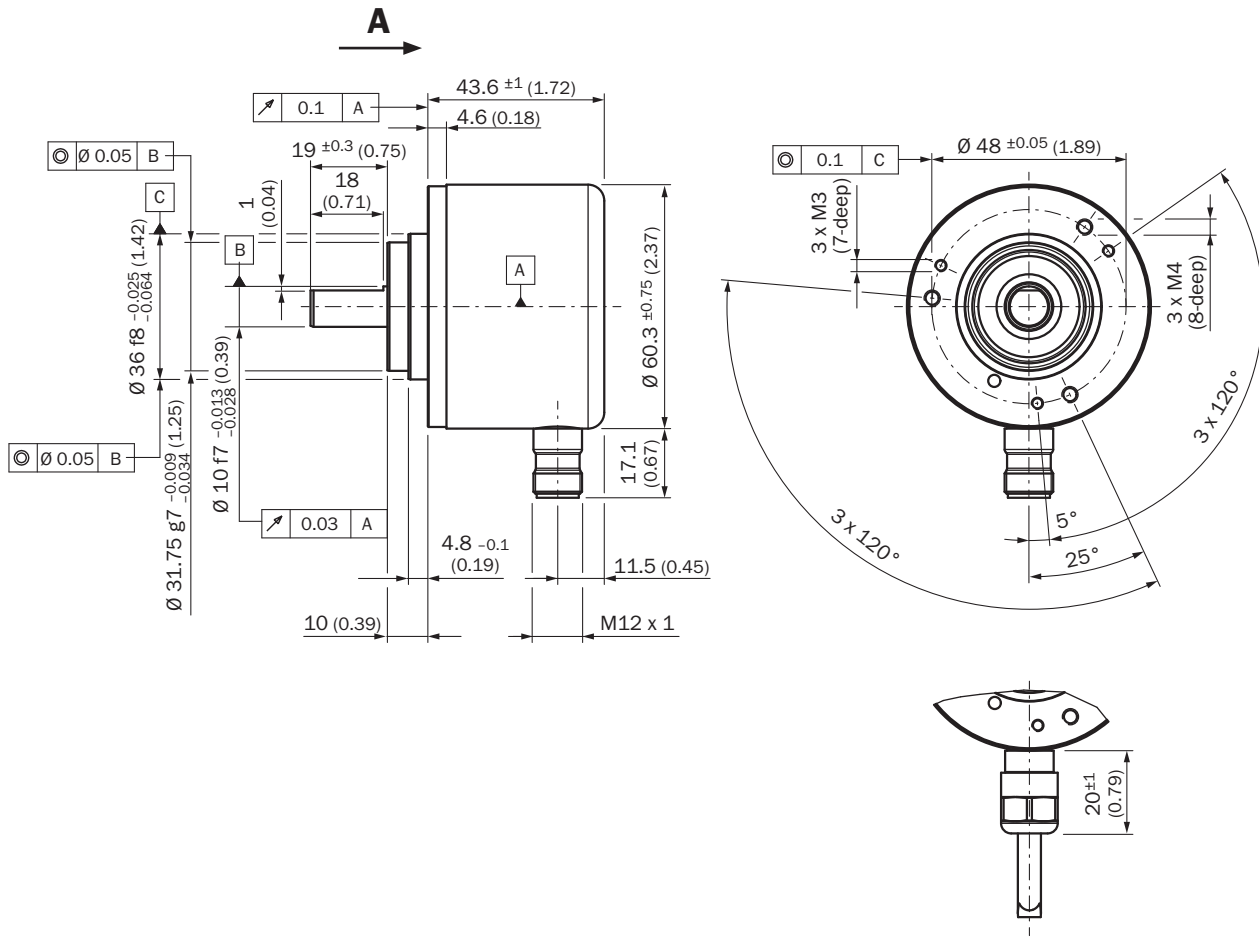
| | |
|-------------------------------------|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
|-------------------------------------|---|

| | |
|--|---|
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

Классификации

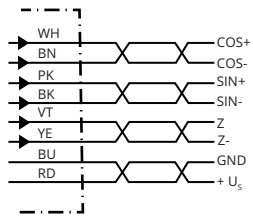
| | |
|-----------------------|----------|
| ECLASS 5.0 | 27270501 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270501 |
| ECLASS 6.0 | 27270590 |
| ECLASS 6.2 | 27270590 |
| ECLASS 7.0 | 27270501 |
| ECLASS 8.0 | 27270501 |
| ECLASS 8.1 | 27270501 |
| ECLASS 9.0 | 27270501 |
| ECLASS 10.0 | 27270501 |
| ECLASS 11.0 | 27270501 |
| ECLASS 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

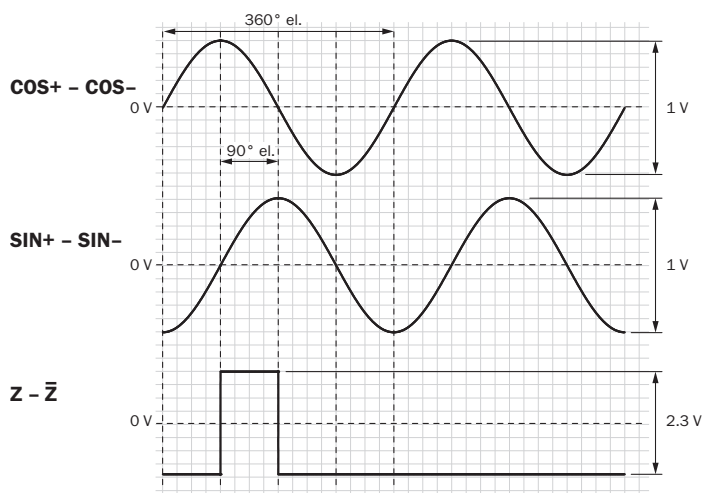
Схема контактов



| Разъем M12, 8-конт. | Разъем M12, 12-конт. | Цвет жил (кабельный ввод) | Сигнал TTL/HTL | Sin/Cos 1,0 V _{SS} | Пояснение |
|---------------------|----------------------|---------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|
| 1 | 7 | Коричневый | \bar{A} | COS- | Сигнальный провод |
| 2 | 6 | Белый | A | COS+ | Сигнальный провод |
| 3 | 9 | Черный | \bar{B} | SIN- | Сигнальный провод |
| 4 | 8 | Розовый | B | SIN+ | Сигнальный провод |
| 5 | 4 | Желтый | \bar{Z} | \bar{Z} | Сигнальный провод |
| 6 | 11 | Лиловый | Z | Z | Сигнальный провод |
| 7 | 12 | Синий | GND | GND | Заземление |

| Разъем M12, 8-конт. | Разъем M12, 12-конт. | Цвет жил (кабельный ввод) | Сигнал TTL/HTL | Sin/Cos 1,0 V _{SS} | Пояснение |
|---------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------|---|
| 8 | 5 | Красный | +U _S | +U _S | Напряжение питания |
| - | 2 | - | N.c. | N.c. | Не занято |
| - | 3 | - | N.c. | N.c. | Не занято |
| - | 1 | - | N.c. | N.c. | Не занято |
| - | 10 ¹⁾ | - | 0-SET ¹⁾ | N.c. | Установка нулевого импульса ¹⁾ |
| Экран | Экран | Экран | Экран | Экран | Экран со стороны энкодера соединён с корпусом. Со стороны системы управления подключить к заземлению. |

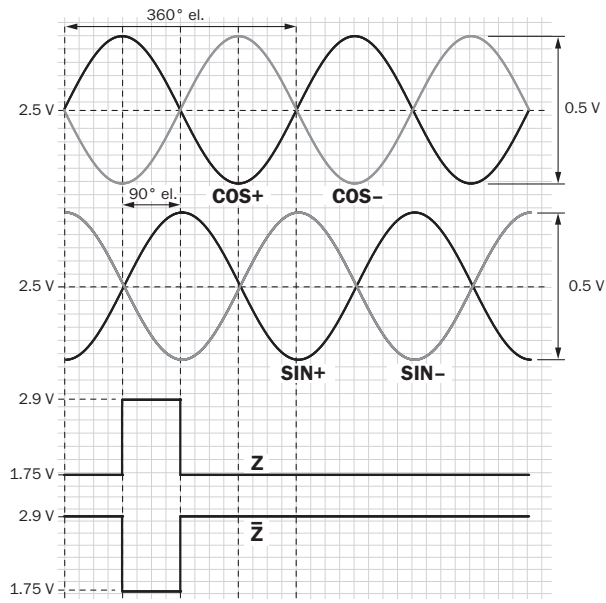
Диаграммы Сигналы интерфейса SIN/COS после вычитания



При повороте вала по часовой стрелке, если смотреть в направлении А (см. размерный чертёж)

| Напряжение питания | Выходы |
|--------------------|-----------------------------|
| 4,5 V ... 5,5 V | Sin/Cos 1,0 V _{SS} |

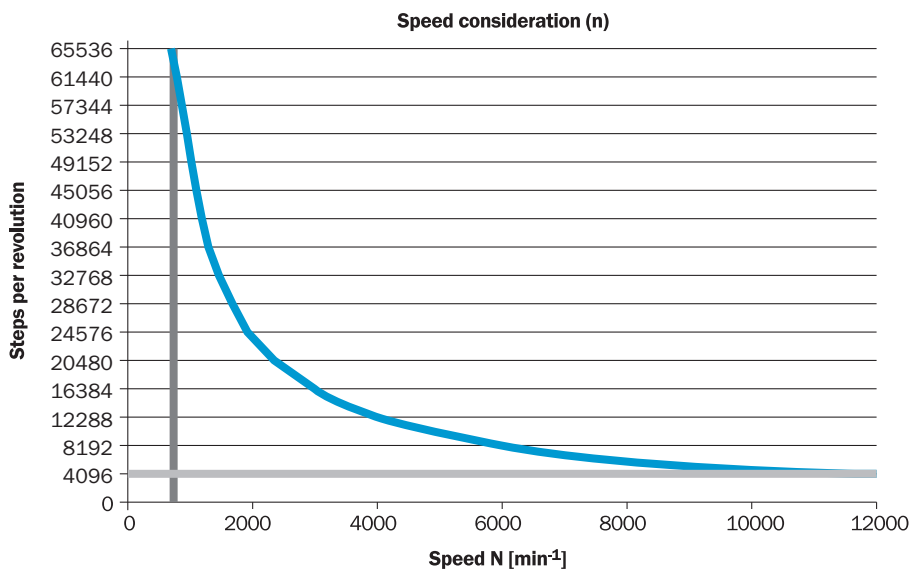
Диаграммы Сигналы интерфейса SIN/COS до вычитания



При повороте вала по часовой стрелке, если смотреть в направлении А (см. размерный чертёж)

| Сигнал | Сигналы интерфейса | Сигналы интерфейса до вычитания | Смещение сигнала |
|----------------------|------------------------------|--|------------------|
| + SIN- SIN+ COS- COS | Аналоговые, дифференциальные | 0,5 V _{SS} ± 20 % | 2,5 V ± 10 % |
| ZZ_ | Цифровые, дифференциальные | Low: 1,75 V ± 15 %, High: 2,90 V ± 15 % | - |





анализ частоты вращения







рекомендуемые аксессуары



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

| | Краткое описание | тип | артикул |
|---|---|------------|---------|
| Сцепная муфта для валов | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 Нсм; материал: гофра из нержавеющей стали, зажимные ступицы из алюминия | KUP-0610-B | 5312982 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 Нсм; материал: полиамид, армированный стекловолокном, ступицы из алюминия | KUP-0610-S | 2056407 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 Нсм, момент затяжки винтов: ISO 4029 150 Нсм, материал: фланец из алюминия, демпфирующий элемент: полиуретан | KUP-0610-J | 2127056 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 Нм; материал: полиуретан, фланец из оцинкованной стали | KUP-1012-D | 5326702 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 Нсм; материал: гофра из нержавеющей стали, зажимные ступицы из алюминия | KUP-1012-B | 5312984 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: Пружинная муфта, диаметр вала 10 мм / 10 мм, максимальное смещение вала: поперечное ± 1,5 мм, по оси ± 1,0 мм, угловое ± 5°, макс. частота вращения 3000 об/мин, от -30 до +120 °C, номинальный крутящий момент 150 Нсм, угол поворота при половине номинального крутящего момента, направление вращения вправо на ведущем валу 40°, влево на ведомом валу 60°, материал: гофра из нержавеющей стали 1.0600 никелированная, ступицы из цинкового литья под давлением | KUP-1010-W | 5319914 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 Нсм; материал: полиамид, армированный стекловолокном, ступицы из алюминия | KUP-1010-S | 2056408 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 | KUP-1010-F | 5312986 |

| | Краткое описание | тип | артикул |
|---|--|------------|---------|
| | +80 °С, макс. крутящий момент 60 Нсм; материал: фланец из алюминия, мембрана из армированного стекловолокном полиамида, шпонка муфты из закаленной стали | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 °С до +80 °С, макс. крутящий момент 1,5 Нм; материал: полиуретан, фланец из оцинкованной стали | KUP-1010-D | 5326703 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 °С до +120 °С, макс. вращающий момент 120 Нсм; материал: гофра из нержавеющей стали, зажимные ступицы из алюминия | KUP-1010-B | 5312983 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 °С до +80 °С, макс. крутящий момент 80 Нсм; материал: полиамид, армированный стекловолокном, ступицы из алюминия | KUP-0810-S | 5314178 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 °С, макс. крутящий момент 1,5 Нм; материал: полиуретан, фланец из оцинкованной стали | KUP-0810-D | 5326704 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 °С до +80 °С, макс. вращающий момент 800 Нсм, момент затяжки винтов: ISO 4029 150 Нсм, материал: фланец из алюминия, демпфирующий элемент: полиуретан | KUP-0810-J | 2128267 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 °С до +80 °С, макс. вращающий момент 800 Нсм, момент затяжки винтов: ISO 4029 150 Нсм, материал: фланец из алюминия, демпфирующий элемент: полиуретан | KUP-1010-J | 2127054 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов Продукт: Муфты валов Описание: 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 °С до +80 °С, макс. вращающий момент 800 Нсм, момент затяжки винтов: ISO 4029 150 Нсм, материал: фланец из алюминия, демпфирующий элемент: полиуретан | KUP-1012-J | 2128265 |

| | Краткое описание | тип | артикул |
|---|--|-------------------|---------|
| Система крепления | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Описание: 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 Н, радиальная нагрузка на вал 250 Н, срок службы подшипников 3,6 x 10⁹ оборотов | BEF-FA-LB1210 | 2044591 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Описание: Фланцевый адаптер, для перехода с зажимного фланца с центрирующим буртиком 36 мм на квадратную монтажную пластину 58 мм с амортизатором ударов, алюминий Материал: Алюминий Детали: Алюминий | BEF-FA-036-060RSA | 2029163 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Описание: Монтажный уголок подпружиненный, для фланцев с центрирующим буртиком 36 мм, диапазон рабочих температур -40...+120 °C Материал: Алюминий Детали: Алюминий | Монтажный уголок | 4084775 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Описание: Монтажный уголок для энкодера с центрирующим буртиком 36 мм для зажимного фланца Комплект поставки: Вкл. крепежный комплект | BEF-WF-36 | 2029164 |

| | Краткое описание | тип | артикул |
|---|--|----------------|---------|
| Измерительные ролики и механизмы измерительных роликов | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Сегмент продуктов: Измерительные ролики и механизмы измерительных роликов • Продукт: Измерительные ролики • Описание: Алюминиевый измерительный ролик с уплотнительным кольцом круглого сечения (NBR70) для сплошного вала 10 мм, окружность 200 мм | BEF-MR010020R | 2055224 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Сегмент продуктов: Измерительные ролики и механизмы измерительных роликов • Продукт: Измерительные ролики • Описание: Алюминиевый измерительный ролик с уплотнительным кольцом круглого сечения (NBR70) для сплошного вала 10 мм, окружность 300 мм | BEF-MR010030R | 2049278 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Сегмент продуктов: Измерительные ролики и механизмы измерительных роликов • Продукт: Измерительные ролики • Описание: Мерное колесо с кольцом круглого сечения (NBR70) для сплошного вала 10 мм, длина окружности 500 мм | BEF-MR010050R | 2055227 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Сегмент продуктов: Измерительные ролики и механизмы измерительных роликов • Продукт: Измерительные ролики • Описание: Алюминиевое мерное колесо с сетчатой накаткой поверхности для полнотелых валов 10 мм, окружность 200 мм | BEF-MR10200AK | 4084737 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Сегмент продуктов: Измерительные ролики и механизмы измерительных роликов • Продукт: Измерительные ролики • Описание: Алюминиевое мерное колесо с гладкой полиуретановой поверхностью для полнотелых валов 10 мм, окружность 200 мм | BEF-MR10200AP | 4084738 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Сегмент продуктов: Измерительные ролики и механизмы измерительных роликов • Продукт: Измерительные ролики • Описание: Алюминиевое мерное колесо с рифленой полиуретановой поверхностью для полнотелых валов 10 мм, окружность 200 мм | BEF-MR10200APG | 4084740 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Сегмент продуктов: Измерительные ролики и механизмы измерительных роликов • Продукт: Измерительные ролики • Описание: Алюминиевое мерное колесо с узорчатой полиуретановой поверхностью для полнотелых валов 10 мм, окружность 200 мм | BEF-MR10200APN | 4084739 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Сегмент продуктов: Измерительные ролики и механизмы измерительных роликов • Продукт: Измерительные ролики • Описание: Алюминиевое мерное колесо с сетчатой накаткой поверхности для полнотелых валов 10 мм, окружность 500 мм | BEF-MR10500AK | 4084733 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Сегмент продуктов: Измерительные ролики и механизмы измерительных роликов • Продукт: Измерительные ролики • Описание: Алюминиевое мерное колесо с гладкой полиуретановой поверхностью для полнотелых валов 10 мм, окружность 300 мм | BEF-MR10500AP | 4084734 |

| | Краткое описание | тип | артикул |
|---|--|---------------|---------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Описание: 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 Предназначено для: Энкодер с зажимным фланцем, DFS60, DBS60, AFM60, AFS60, механическая конструкция S4 (сплошной вал 10 мм x 19 мм) | | |
| разъемы и кабели | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Описание: HIPERFACE[®], с экраном, SSI, Инкрементный Вид разъема, конец А: Разъем, M23, 12-контактный, прямой, А-кодир. Тип сигнала: HIPERFACE[®], SSI, инкрементный Компоненты для подключения: Соединение пайкой | STE-2312-G01 | 2077273 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Описание: Инкрементный, с экраном Вид разъема, конец А: Разъем, M12, 8-контактный, прямой, А-кодир. Тип сигнала: Инкрементный Кабель: CAT5, CAT5e Компоненты для подключения: Быстрое соединение со смещением изоляции Допустимое сечение провода: 0,14 mm² ... 0,34 mm² | STE-1208-GA01 | 6044892 |

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