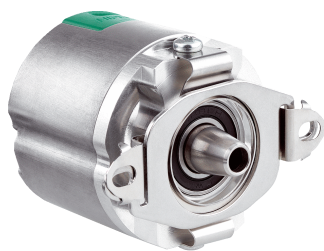


EDS35-0KF0A024A

EDS/EDM35

ДАТЧИКИ СИСТЕМЫ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

SICK
Sensor Intelligence.



информация для заказа

| тип | артикул |
|-----------------|---------|
| EDS35-0KF0A024A | 1090732 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/EDS_EDM35

Изображения могут отличаться от оригинала



подробные технические данные

Характеристики

| | |
|--------------------------|--|
| Комплект поставки | Монтажные винты М3 для статорной муфты в комплект не входят. |
|--------------------------|--|

Параметры техники безопасности

| | |
|--|--------------------------------------|
| MTTF_D (средняя наработка до отказа, вызывающего опасное состояние) | 145 лет (EN ISO 13849) 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 60 °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

| | |
|--|----------------------|
| Позиция | |
| Разрешение на один оборот | 24 bit |
| Системная точность | ± 25 " ¹⁾ |
| Шум сигнала (σ) | ± 1 " ²⁾ |
| Количество абсолютно регистрируемых оборотов | 1 |
| Доступная область памяти | 8.192 Byte |
| Принцип измерения | Оптическая |

¹⁾ 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.

²⁾ Стандартное отклонение повторяемости согласно DIN 1319-1:1995.

Интерфейсы

| | |
|--|--|
| Кривая кода | С возрастанием, при вращении вала. По часовой стрелке, если смотреть в направлении А (см. размерный чертеж). |
| Интерфейс связи | HIPERFACE DSL [®] |
| Время инициализации | ≤ 500 ms ¹⁾ |
| Измерение внешнего температурного сопротивления | 32-битовое значение, без знака (1 Ω) 0 ... 209.600 Ω |

¹⁾ После достижения допустимого рабочего напряжения.

²⁾ Без допуска датчика; при -40 °C ... +160 °C: NTC +2K; PTC+3K (КТУ84-130/РТ1000). Дополнительная функция перерасчёта из РТ1000 в КТУ84/130, см. Техническое описание.

2)

1) После достижения допустимого рабочего напряжения.

2) Без допуска датчика; при $-40\text{ °C} \dots +160\text{ °C}$: NTC +2K; PTC+3K (КТУ84-130/РТ1000). Дополнительная функция перерасчёта из РТ1000 в КТУ84/130, см. Техническое описание.

Электрика

| | |
|--|------------------------------------|
| Вид подключения | Разъем, 4-контактный |
| Напряжение питания | 7 V ... 12 V |
| Продолжительность включения линейной стадии импульса напряжения | Макс. 180 мс ¹⁾ |
| Потребление тока | $\leq 150\text{ mA}$ ²⁾ |

1) Продолжительность линейной стадии импульса напряжения между 0 и 7,0 В.

2) При применении предложенной схемы включения, как описано в справочнике HIPERFACE DSL ® (8017595).

Механика

| | |
|--|--|
| Исполнение вала | Конический вал |
| Тип фланца / статорная муфта | Статорная муфта |
| Размеры | См. размерный чертёж |
| Вес | $\leq 100\text{ g}$ |
| Момент инерции ротора | 5 гсм ² |
| Рабочая частота вращения | $\leq 12.000\text{ min}^{-1}$ |
| Угловое ускорение | $\leq 250.000\text{ rad/s}^2$ |
| Пусковой момент | $\leq 0,4\text{ Ncm}$, +20 °C |
| Допустимое перемещение вала, статическое | $\pm 1\text{ mm}$, осевая ¹⁾ |
| Допустимое перемещение вала, динамическое | $\pm 0,1\text{ mm}$, радиальная |
| Срок службы шарикоподшипников | 50 000 ч при 6000 мин ⁻¹ (при температуре фланца 70 °C) |

1) Температурное расширение, механическое прикреплениe.

Данные окружающей среды

| | |
|---|--|
| Диапазон рабочей температуры | $-40\text{ °C} \dots +115\text{ °C}$ ¹⁾ |
| Диапазон температуры хранения | $-40\text{ °C} \dots +125\text{ °C}$, без упаковки |
| Относительная влажность воздуха/образование конденсата | 90 %, Образование конденсата не допускается |
| Ударопрочность | 100 g, 6 ms (согласно EN 60068-2-27) |
| Диапазон частоты вибростойкости | 50 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |
| ЭМС | Согласно EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 и IEC 61326-3 ²⁾ |
| Тип защиты | IP40, при закрытой крышке и вставленном ответном штекере (IEC 60529-1) |

1) При типичном тепловом соединении между фланцем двигателя и статорной муфтой энкодера. Не допустимо превышение макс. внутренней температуры датчика 125 °C.

2) Электромагнитная совместимость в соответствии с приведёнными стандартами обеспечивается, если система обратной связи двигателя со вставленным ответным штекером соединена кабельным экраном с центральной точкой заземления регулятора двигателя. При применении другой концепции экранирования пользователь должен провести собственное тестирование. Устройство класса А.

Классификации

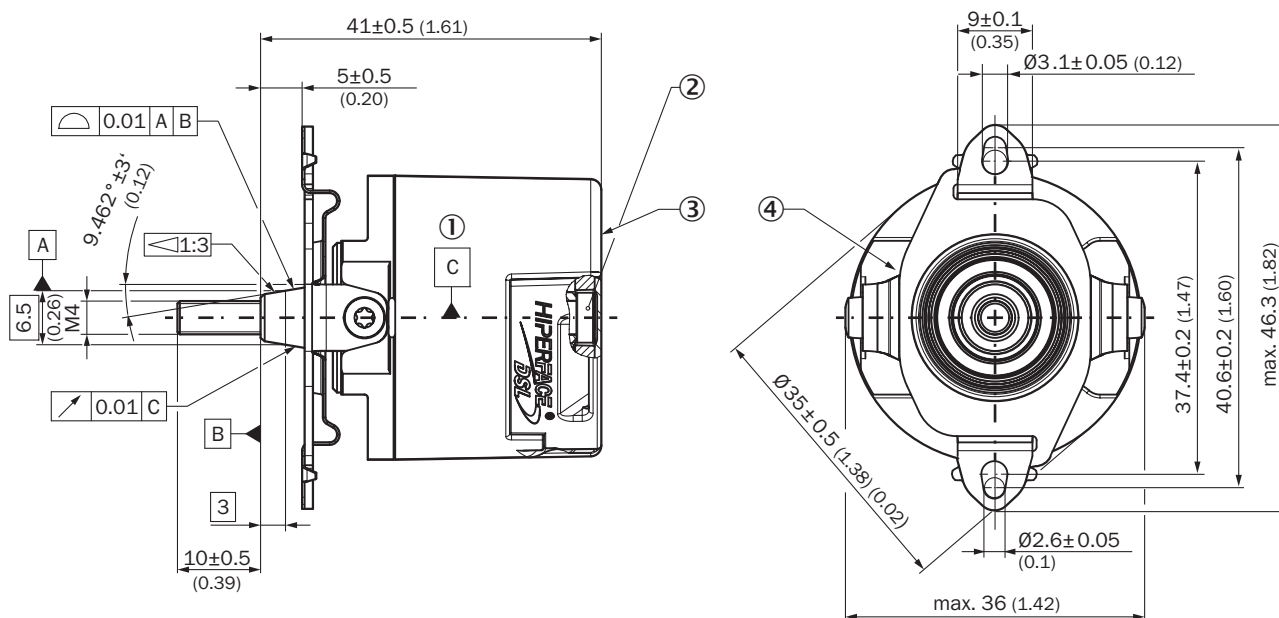
| | |
|-------------------|----------|
| ECLASS 5.0 | 27270590 |
|-------------------|----------|

| | |
|-----------------------|----------|
| ECLASS 5.1.4 | 27270590 |
| ECLASS 6.0 | 27270590 |
| ECLASS 6.2 | 27270590 |
| ECLASS 7.0 | 27270590 |
| ECLASS 8.0 | 27270590 |
| ECLASS 8.1 | 27270590 |
| ECLASS 9.0 | 27270590 |
| ECLASS 10.0 | 27273805 |
| ECLASS 11.0 | 27273901 |
| ECLASS 12.0 | 27273901 |
| ETIM 5.0 | EC001486 |
| ETIM 6.0 | EC001486 |
| ETIM 7.0 | EC001486 |
| ETIM 8.0 | EC001486 |
| UNSPSC 16.0901 | 41112113 |

Сертификаты

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

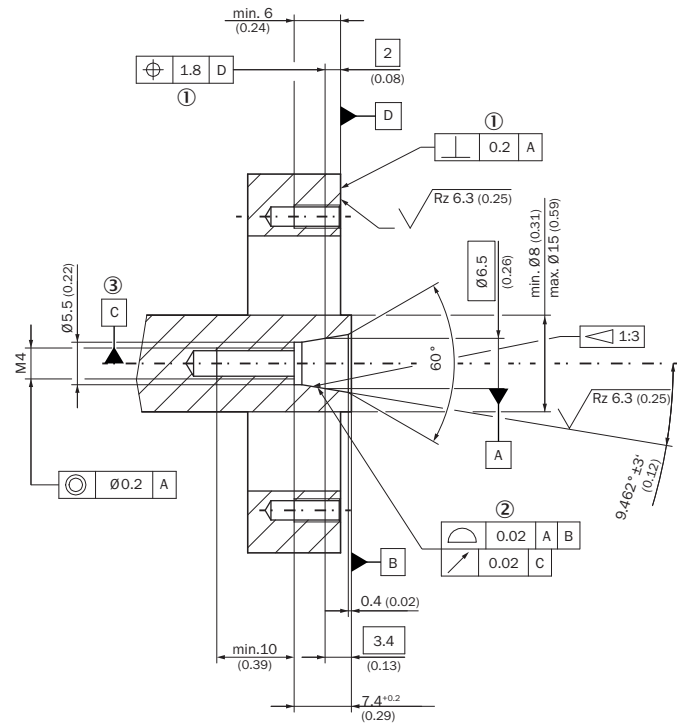
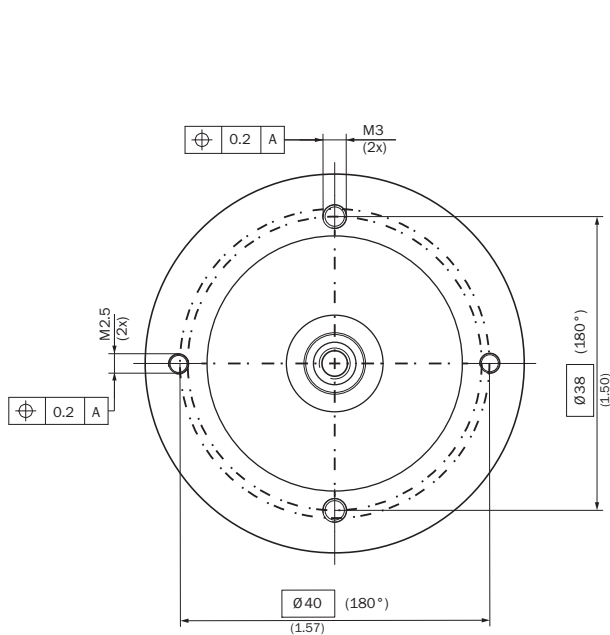
Габаритный чертёж



Размеры, мм

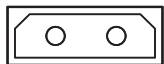
- ① подшипник вала энкодера
- ② болт с цилиндрической головкой Torx 15
- ③ точка измерения вибраций
- ④ точка измерения для рабочей температуры

Данные по установке



- ① статический
- ② динамичный
- ③ подшипник приводного вала

Anschlussbelegung Назначение выводов датчика температуры



2 1

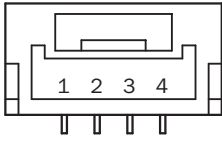
тип подключения K

| PIN | Сигнал | Пояснение |
|-----|--------|--------------------------------|
| 1 | T+ | Подключение термистора |
| 2 | T- | Подключение термистора (масса) |

Рекомендуемый наружный диаметр комплекта многожильных проводов: 2,2 мм ± 0,1 мм

Рекомендуемый ответный штекер: Harwin M80-8990205

Anschlussbelegung Назначение выводов, питание / обмен данными



встроен в кабель двигателя = К

| PIN | Сигнал | Пояснение |
|-----|-----------------------|---------------------------|
| 1 | - | Не соединен – без функции |
| 2 | +U _S /DSL+ | Питание 7 В ... 12 В |
| 3 | GND/DSL- | Заземление |
| 4 | - | Не соединен – без функции |

Рекомендуемый наружный диаметр комплекта многожильных проводов 2,8 мм ±0,3 мм

Рекомендуемый ответный штекер: JST (GHR-04V-S)

Указание по обслуживанию Обзор предупреждений и сообщений об ошибках

| Error type | Error register | Error bit | Description |
|------------------------|----------------|-----------|---|
| Position (incremental) | 40h | 0 | A Protocol reset was executed |
| | 40h | 1 | Acceleration overflow, invalid position |
| | 40h | 2 | Test running |
| | 40h | 4 | Internal error in angular tracking, invalid position |
| | 40h | 5 | Internal error in vector length, invalid position |
| | 40h | 6 | Internal error in position counter, invalid position |
| | 40h | 7 | Internal error in position synchronization, invalid position |
| Position (absolute) | 41h | 0 | Error in absolute position in a rotation |
| | 41h | 1 | Multiturn amplitude error |
| | 41h | 2 | Multiturn sync error |
| | 41h | 3 | Multiturn vector length error |
| | 41h | 4 | Position cross check error |
| Initialization | 42h | 0 | Switch-on self-test undertaken (only safety versions) |
| | 42h | 1 | Warning safety parameter: error could be rectified (only safety variants) |
| | 42h | 2 | Error safety parameter: error cannot be rectified (only safety variants) |
| | 42h | 3 | Standard parameter error |
| | 42h | 4 | Internal communications error 1 |
| | 42h | 5 | Internal communications error 2 |
| | 42h | 6 | Internal general error |
| Checking | 43h | 0 | Critical temperature |
| | 43h | 1 | Critical LED current |
| | 43h | 2 | Critical supply voltage |
| | 43h | 3 | Critical speed |
| | 43h | 5 | Counter overflow |
| | 43h | 6 | Internal monitoring error |
| Access to resources | 44h | 0 | Invalid argument given during resource access procedure |
| | 44h | 1 | Resource access refused due to incorrect access level |
| | 44h | 2 | Internal error during resource access |
| | 44h | 3 | Error when accessing a user file |
| User-defined warnings | 47h | 0 | User-defined warning 0 |
| | 47h | 1 | User-defined warning 1 |
| | 47h | 2 | User-defined warning 2 |
| | 47h | 3 | User-defined warning 3 |

Указание по обслуживанию Поддерживаемые ресурсы для HIPERFACE DSL®

| RID | Name | time overrun [ms] | Description |
|-------|----------|-------------------|--|
| 0x000 | ROOT | 75 | Top node of resource tree (all nodes reachable from here) |
| 0x001 | IDENT | 75 | Node with pointers to all identification resources |
| 0x002 | MONITOR | 75 | Node with pointers to all monitoring resources |
| 0x003 | ADMIN | 75 | Node with pointers to all administration resources |
| 0x004 | COUNTER | 75 | Node with pointers to all counter resources |
| 0x005 | DATA | 75 | Node with pointers to all user file resources |
| 0x006 | SENSHUB | 75 | Node with pointers to all SensorHub resources |
| 0x080 | ENCTYPE | 120 | Base functionality of encoder |
| 0x081 | RESOLUTN | 120 | Number of steps per turn |
| 0x082 | RANGE | 120 | Number of encoded revolutions |
| 0x083 | TYPECODE | 120 | Type name of encoder |
| 0x084 | SERIALNO | 120 | Serial no of encoder |
| 0x085 | FWREVNO | 120 | Firmware and hardware revision of encoder |
| 0x086 | FWDAT | 120 | Firmware date of encoder |
| 0x087 | EESIZE | 120 | Total amount of memory for user files |
| 0x089 | VPOS2RES | 120 | Number of steps per turn (DSL Safe Position 2) |
| 0x0c0 | TEMPRNG | 90 | Min and max allowed ambient temperature of encoder |
| 0x0c1 | TEMPRTUR | 70 | Actual ambient temperature of encoder |
| 0x0c2 | LEDRANGE | 90 | Min and max allowed LED current of encoder |
| 0x0c3 | LEDCURR | 70 | Actual LED current of encoder |
| 0x0c4 | SUPRANGE | 90 | Min and max allowed supply voltage of encoder |
| 0x0c5 | SUPVOLT | 70 | Actual supply voltage of encoder |
| 0x0c6 | SPEEDRNG | 90 | Max allowed shaft speed of encoder |
| 0x0c7 | SPEED | 70 | Actual shaft speed of encoder |
| 0x0c8 | ACCRANGE | 90 | Max allowed shaft acceleration of encoder |
| 0x0cb | LIFETIME | 70 | Operating time and total shaft turns of encoder. For safety variants also remaining mission time is indicated. |
| 0x0cc | ERRORLOG | 100 | Stored error messages of encoder |
| 0x0cd | HISTOGRM | 70 | Usage history of encoder in histogram form |
| 0x0d5 | ERRLOGFI | 100 | Filters the error log entries |
| 0x100 | RESET | 240 | Reset or shutdown of encoder |
| 0x101 | SETPOS | 200 | Set encoder position to arbitrary preset value. Offset of position can be read back. |
| 0x104 | SETACCES | 70 | Set or read back access level |
| 0x105 | CHNGEKEY | 90 | Change password for access level |
| 0x107 | UWARNING | 90 | Set or read back user-defined warning boundaries |
| 0x108 | FACRESET | 1100 | Reset user settings of encoder to factory defaults |
| 0x109 | ENCIDENT | 90 | Set or read back user-defined encoder index (for multi-axis systems) |
| 0x10a | POSFLT | 90 | Set or read back position filter settings |
| 0x10f | SHUBTOUT | 90 | Access to sHub time-out settings |
| 0x111 | ENCINDEX | 90 | Set or read back user-defined encoder index (for multi-axis systems) |
| 0x11d | FEATURES | 90 | Set or read back encoder features |
| 0x11f | BOOTLOAD | 200 | Bootloader access for end user (planned) |
| 0x120 | READCNT | 90 | Read user counter value |
| 0x121 | INCCOUNT | 90 | Increment user counter value |
| 0x122 | RESETCNT | 90 | Reset user counter value |
| 0x130 | LOADFILE | 900 | Load user file |
| 0x131 | RWFILE | 260 | Read from or write to user file |
| 0x132 | FILESTAT | 70 | Read status of user file |
| 0x133 | MAKEFILE | 1100 | Create, change or delete user file |
| 0x134 | DIR | 150 | Read directory of accessible user files |
| 0x136 | FILEBACK | 90 | Set or read back status of user file backup |
| 0x200 | ACCESSIO | 70 | Access to simple I/Os connected directly to encoder |
| 0x201 | MANAGEIO | 180 | Manage simple I/Os |
| 0x202 | IDENTIO | 70 | Identify simple I/Os |
| 0x210 | SH_RESET | 180 | Reset of sHub |
| 0x218 | SH_FACSE | 255 | Reset user settings of sHub to factory defaults |
| 0x21d | SH_FEATS | 90 | Set or read back encoder features |
| 0x280 | SH_TYPE | 180 | Base functionality of sHub |
| 0x283 | SH_TYPCO | 180 | Type name of sHub |
| 0x284 | SH_SERNO | 180 | Serial no of sHub |
| 0x285 | SH_FWREV | 70 | Firmware and hardware revision of sHub |
| 0x286 | SH_FWDAT | 70 | Firmware date of sHub |
| 0x2c0 | SH_TEMP | 180 | Min and max allowed ambient temperature of sHub |
| 0x2c4 | SH_SUPR | 180 | Min and max allowed supply voltage of sHub |
| 0x2cb | SH_LIFET | 70 | Operating time of sHub |
| 0x2cc | SH_ERRLG | 220 | Stored error messages of sHub |

Указание по обслуживанию Поддерживаемые уровни доступа

| Access level | User | Standard access key |
|--------------|---------------------------|---------------------|
| 0 | Execute (default setting) | - (no key required) |
| 1 | Operator | 1111 (31 31 31 31h) |
| 2 | Maintenance | 2222 (32 32 32 32h) |
| 3 | Authorized client | 3333 (33 33 33 33h) |
| 4 | User service | 4444 (34 34 34 34h) |

рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/EDS_EDM35

| | Краткое описание | тип | артикул |
|---|--|------------------|---------|
| Система крепления | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Описание: Винты с покрытием Precote 85-8; M4*48 (4093779) • Единица упаковки: 10 шт. | BEF-MK-S11 | 2103274 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Описание: Винты с покрытием Precote 85-8; M4*48 (4093779) • Единица упаковки: 100 шт. | BEF-MK-S10 | 2103272 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Описание: Винты с покрытием Precote 85-8; M4*48 (4093779) • Единица упаковки: 500 шт. | BEF-MK-S09 | 2103244 |
| разъемы и кабели | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Вид разъема, конец А: Разъем "мама", Многожильный гибкий провод, 4-контактный, прямой • Вид разъема, конец В: Свободный конец провода • Тип сигнала: HIPERFACE DSL® • Кабель: 0,36 м, 2 жилы • Описание: HIPERFACE DSL®, витой, с экраном | DOL-0B02-G0M3AC2 | 2108944 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Вид разъема, конец А: Разъем "мама", Многожильный гибкий провод, 4-контактный, прямой • Вид разъема, конец В: Свободный конец провода • Тип сигнала: HIPERFACE DSL® • Кабель: 0,2 м, 2 жилы • Описание: HIPERFACE DSL®, без экрана | DOL-0B02-G0M2XC2 | 2079920 |
| Защита и обслуживание оборудования | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Описание: EDS35 Комплект крышек, 10 шт. | BEF-CAP-EDS-010 | 2139995 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Описание: EDS35 Комплект крышек, 40 шт. | BEF-CAP-EDS-040 | 2139996 |

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