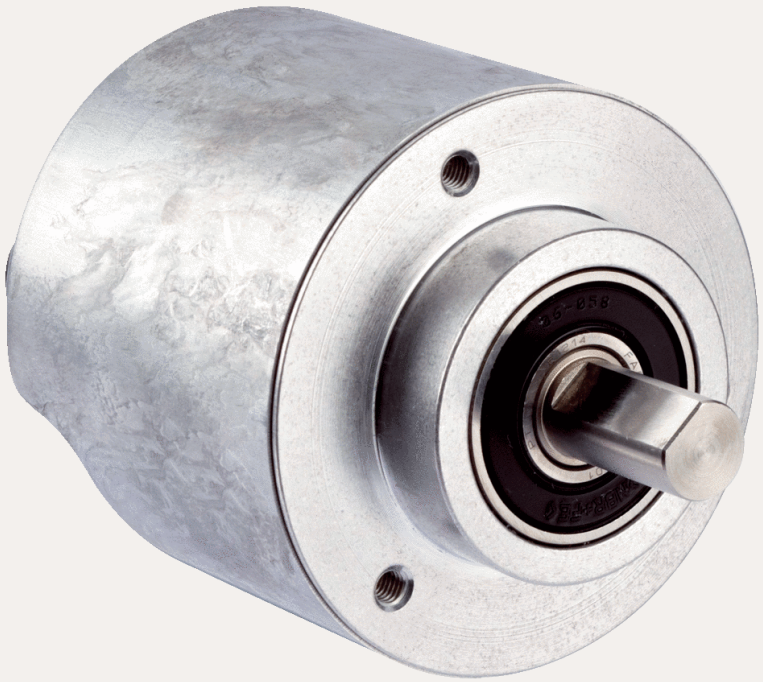
SICK.COM



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

AFM60A-S4EB018x12

AFS/AFM60 Ethernet
Абсолютные энкодеры

SICK Sensor Intelligence



Изображения могут отличаться от оригинала

АБСОЛЮТНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

AFM60A-S4EB018x12

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

тип	артикул
AFM60A-S4EB018x12	1059060

Прочие варианты исполнения устройства и принадлежности можно найти по ссылке: www.sick.com/AFS_AFM60_Ethernet

ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

$MTTF_D$ (средняя наработка до отказа, вызывающего опасное состояние)	80 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

Количество шагов на один оборот (макс. разрешение)	262.144 (18 bit)
Количество оборотов	4.096 (12 bit)
Разрешение макс. (имальное количество шагов на один оборот x имальное количество оборотов)	18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096)
Допуски G	0,03° [1]
Повторяющееся стандартное отклонение σ_r	0,002° [2]

[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] По DIN ISO 55350-13; 68,3 % измеренных величин не выходят за рамки указанного диапазона.

ИНТЕРФЕЙСЫ

Интерфейс связи	EtherCAT®
Коммуникационный интерфейс, детальное описание	CoE (CAN over EtherCAT®)
Профиль энкодера	CiA DS-406
Скорость передачи данных (в бодах)	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
Среда передачи	Кабель CAT 5e
Время инициализации	6 s

Время цикла	125 µs ... 100 ms
Данные параметрирования	Количество шагов на один оборот Количество оборотов PRESET Направление отсчета Скорость считывания для расчета скорости Единица измерения для выдачи значения скорости Функция «круглые оси» Однооборотный или многооборотный режим доступа Режим быстрого обмена данными Электронные кулачки
Доступные диагностические данные	Минимальная и максимальная температура Максимальная скорость Контроль позиции Счетчик подачи питания Счетчик рабочих часов подачи питания/работы Счетчик изменений направления/количество перемещений по часовой стрелке/против часовой стрелки Минимальное и максимальное рабочее напряжение Контроль сигналов для однооборотного и многооборотного режимов

ЭЛЕКТРИКА

Вид подключения	Разъем, 1x, M12, 4-контактный, осевая [1] Розетка, 2x, M12, 4-контактный, осевая [2]
Напряжение питания	10 ... 30 V
Потребляемая мощность	≤ 3 W (без нагрузки)
Защита от инверсии полярности	✓

[1] A-кодирование.

[2] D-кодирование.

МЕХАНИКА

Механическое исполнение	Сплошной вал, Торцевой фланец
Диаметр вала	10 mm
Длина вала	19 mm
Свойства вала	С поверхностью
Вес	0,2 kg
Материал, вал	Нержавеющая сталь
Материал, фланец	Алюминий
Материал, корпус	Алюминий
Пусковой момент	0,5 Ncm (+20 °C)
Рабочий крутящий момент	0,3 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 x 10^9 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 [1]
Тип защиты	IP65, со стороны вала (IEC 60529) IP67, со стороны корпуса (IEC 60529) [2]
Допустимая относительная влажность воздуха	90 % (Образование конденсата не допускается)
Диапазон рабочей температуры	–40 °C ... +85 °C
Диапазон температуры при хранении	–40 °C ... +100 °C, без упаковки
Ударопрочность	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Вибростойкость	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

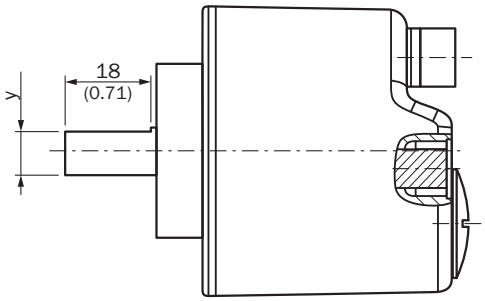
[1] Электромагнитная совместимость в соответствии с приведенными стандартами обеспечивается при условии применения экранированных кабелей.

[2] При установленном ответном штекере.

СЕРТИФИКАТЫ

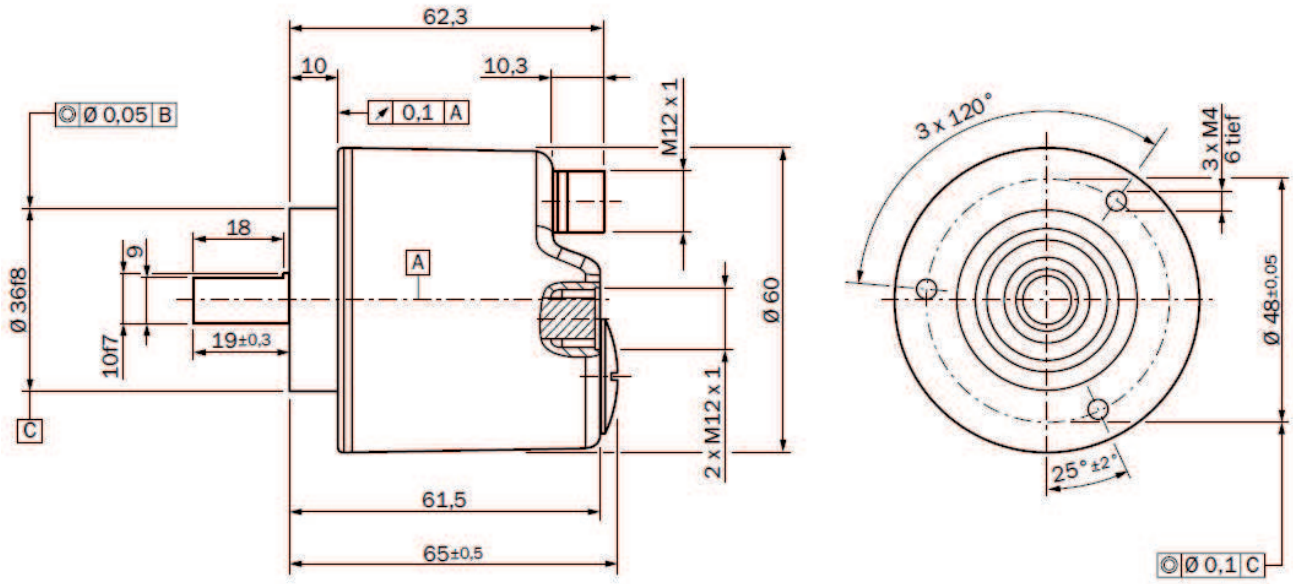
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Сертификат cTUVus	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ СПЛОШНОЙ ВАЛ, ТОРЦЕВОЙ ФЛАНЕЦ



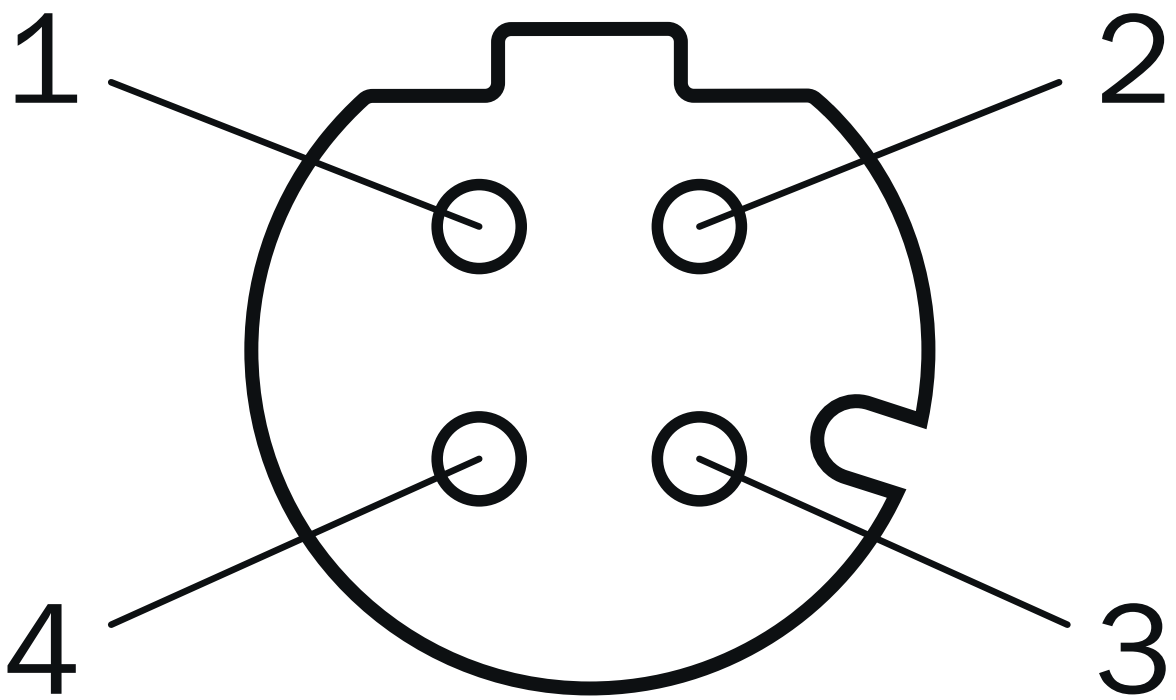
Размеры, мм
диаметр x f7 соответствует диаметру вала

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ СПЛОШНОЙ ВАЛ, ТОРЦЕВОЙ ФЛАНЕЦ



Размеры, мм
диаметр x f7 соответствует диаметру вала

ANSCHLUSSBELEGUNG РАЗЪЁМ "MAMA"

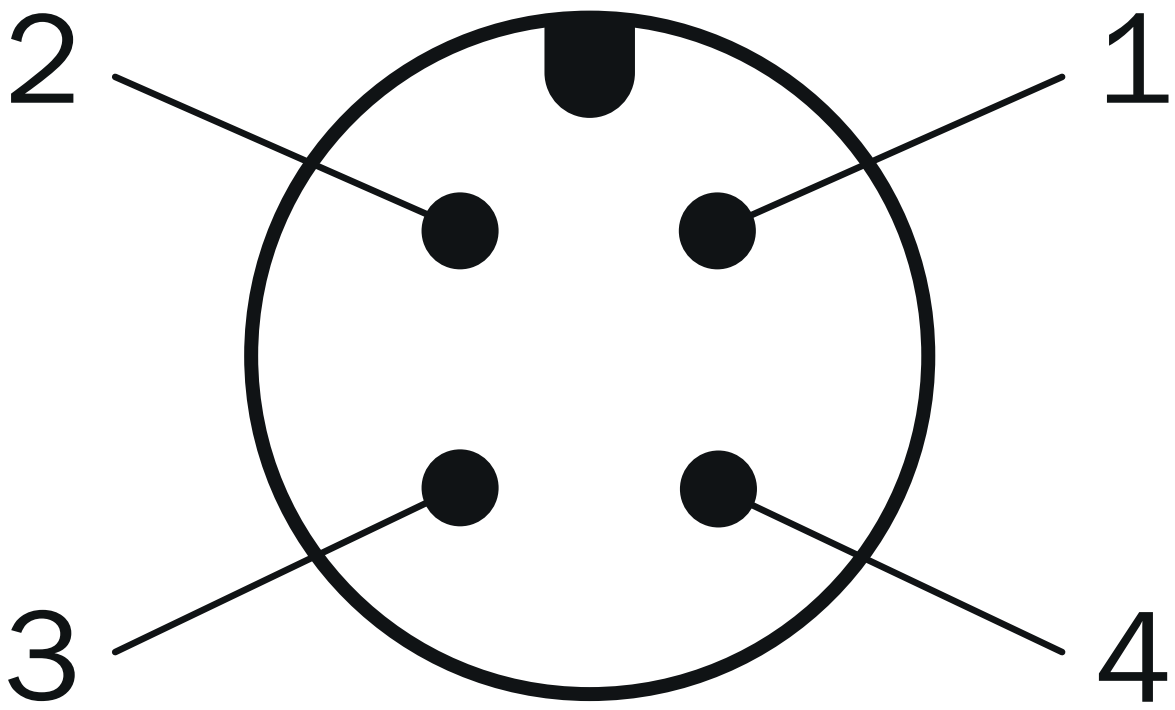


порт 1, порт 2

PIN	Цвет жилы	Сигнал
1	Желтый	T x D+

PIN	Цвет жилы	Сигнал
2	Белый	R x D+
3	Оранжевый	T x D-
4	Синий	R x D-

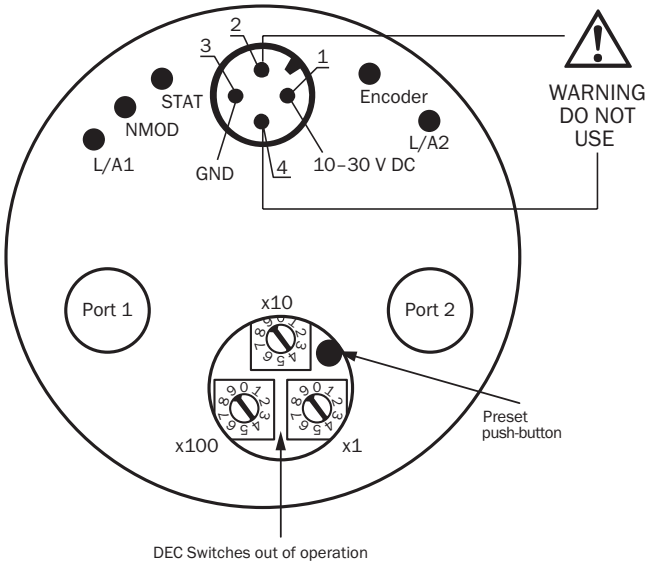
ANSCHLUSSBELEGUNG РАЗЪЕМ



Напряжение питания

PIN	Цвет жилы	Сигнал
1	Коричневый	U_s 10 V ... 30 V
2	Белый	Не занято
3	Синий	GND
4	Черный	Не занято

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Дополнительную информацию, а также подходящие принадлежности, примеры применения и скачиваемые файлы, такие как размерные модели CAD, руководства по эксплуатации и ПО, можно найти на сайте www.sick.com/1059060

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

КРАТКО О SICK

SICK — ведущая мировая технологическая компания, специализирующаяся на интеллектуальных сенсорных системах и интегрированных решениях для промышленной автоматизации. Наши технологии устанавливают мировые стандарты и делают ваши производственные процессы более эффективными, безопасными и устойчивыми – как в логистике, так и в производстве.

SICK объединяет интеллектуальные сенсорные технологии с отраслевым опытом и сертифицированными консультационными услугами. Мы предлагаем идеальную основу для масштабируемых и индивидуально настраиваемых решений в области автоматизации и создаем добавленную стоимость по всей цепочке создания ценности. Наше тесное партнерство с клиентами – это больше, чем просто обещание: вместе мы повышаем производительность, улучшаем качество, обеспечиваем охрану здоровья и безопасность и гарантируем устойчивое будущее. Все это пропитано эмпатией и доверием.

Увлеченность и новаторский дух помогают компании SICK разрабатывать инновационные технологии с 1946 года. Компания SICK представлена по всему миру и всегда находится рядом с вами, так как имеет глобальную сеть примерно в 40 странах. Головной офис компании расположен в Вальдкирхе, недалеко от Фрайбурга, Германия. Наше понимание местных и глобальных потребностей идет на пользу нашим клиентам, и мы создаем из этого индивидуальные решения.

SICK
Sensor Intelligence