



AFM60A-TFRA262144

AFS/AFM60 SSI

АБСОЛЮТНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

SICK
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала

информация для заказа

тип	артикул
AFM60A-TFRA262144	По запросу

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

подробные технические данные

Параметры техники безопасности

MTTF_D (средняя наработка до отказа, вызывающего опасное состояние)	250 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	SSI
Коммуникационный интерфейс, детальное описание	SSI + инкрементальный
Время инициализации	50 ms ¹⁾
Время построения позиции	< 1 μ s
Тип кода	Gray
Параметрируемая кодовая характеристика	CW/CCW (V/R) параметрируется
Тактовая частота	\leq 2 MHz ²⁾
Set (электронная настройка)	H-активный (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U _S V)

¹⁾ После истечения этого времени можно считывать действительные положения.

²⁾ Минимальный, LOW-уровень (часы+): 250 нс.

ПЧС/ПрЧС (последовательность шагов в направлении вращения)	L-активный (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - Us V)
Количество импульсов на один оборот	1/4 количества SSI-шагов на один оборот
Частота выходного сигнала	≤ 820 kHz
Ток нагрузки	≤ 30 mA

¹⁾ После истечения этого времени можно считать действительные положения.

²⁾ Минимальный, LOW-уровень (часы+): 250 нс.

Электрика

Вид подключения	Разъем, M23, 12-контактный, радиальная
Напряжение питания	4,5 ... 32 V
Потребляемая мощность	≤ 0,7 W (без нагрузки)
Защита от инверсии полярности	✓

Механика

Механическое исполнение	Сквозной полый вал
Диаметр вала	1/2"
Свойства вала	Зажим спереди
Вес	0,2 kg ¹⁾
Материал, вал	Нержавеющая сталь
Материал, фланец	Алюминий
Материал, корпус	Алюминиевое литье
Пусковой момент	< 0,8 Ncm (+20 °C)
Рабочий крутящий момент	< 0,6 Ncm (+20 °C)
Допустимое перемещение вала, статическое	± 0,3 mm (радиальная) ± 0,5 mm (осевая)
Допустимое перемещение вала, динамическое	± 0,05 mm (радиальная) ± 0,1 mm (осевая)
Рабочая частота вращения	≤ 9.000 min ⁻¹ ²⁾
Момент инерции ротора	40 gcm ²
Срок службы подшипника	3,0 x 10 ⁹ оборотов
Угловое ускорение	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ Относится к устройствам со штекерами.

²⁾ 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 ... +100 °C ³⁾

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

²⁾ Для устройств с разъемом: при наличии установленного ответного штекера.

³⁾ При стационарной прокладке кабеля.

Диапазон температуры при хранении	-40 °C ... +100 °C, без упаковки
Ударопрочность	60 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Вибростойкость	20 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⁾ Для устройств с разъемом: при наличии установленного ответного штекера.

³⁾ При стационарной прокладке кабеля.

Классификации

ECLASS 5.0	27270502
ECLASS 5.1.4	27270502
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270502
ECLASS 8.0	27270502
ECLASS 8.1	27270502
ECLASS 9.0	27270502
ECLASS 10.0	27270502
ECLASS 11.0	27270502
ECLASS 12.0	27270502
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

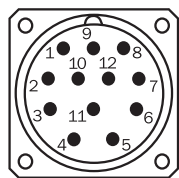
Габаритный чертеж



Размеры, мм

① диаметр провода = 5,6 мм +/- 0,2 мм, радиус изгиба = 30 мм

Anschlussbelegung Разъем M23, 12-контактный и кабель, 12-жильный, SSI/Gray + инкрементальный



Вид приборного штекера M23 на энкодере

PIN	Цвет жил (кабельный ввод)	Сигнал Sin/Cos	Пояснение
1	Красный	U _S	Рабочее напряжение
2	Синий	GND	Заземление
3	Желтый	Clock +	Сигналы интерфейса
4	Белый	Данные +	Сигналы интерфейса
5	Оранжевый	SET	Электронная регулировка
6	Коричневый	Данные -	Сигналы интерфейса
7	Фиолетовый	Clock -	Сигналы интерфейса
8	Черный	\bar{V}	Сигнальный провод
9	Оранжевый-чёрный	CW/CCW (V/R)	Последовательность шагов в направлении вращения

PIN	Цвет жил (кабельный ввод)	СигналSin/Cos	Пояснение
10	Зеленый	\bar{A}	Сигнальный провод
11	Серый	A	Сигнальный провод
12	Розовый	B	Сигнальный провод
-	-	Экранирование	Экранирование со стороны энкодера соединено с корпусом. Со стороны системы управления подключить к заземлению.



Диаграммы



The maximum speed is also dependent on the shaft type.

рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

	Краткое описание	тип	артикул
Программирующие устройства			
	<ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Программирующие устройства Продукт: PGT-10 Pro Описание: Дисплей программатора для программируемых энкодеров SICK DFS60, DFV60, AFS/AFM60, AHS/AHM36 и энкодеров с тросовым барабаном с DFS60, AFS/AFM60 и AHS/AHM36. Компактные размеры, небольшой вес и интуитивно удобное управление Комплект поставки: 1 инструмент программирования PGT-10-Pro автономный, 4 алкалиновые батарейки 1,5 В (AA) 	PGT-10-Pro	1072254
	<ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Программирующие устройства Продукт: PGT-08-S Описание: Инструмент программирования USB для программируемых энкодеров SICK AFS60, AFM60, DFS60, VFS60, DFV60 и энкодера с тросовым барабаном с программируемыми шифраторами. Не совместим с портативными версиями SOPAS ET. 	PGT-08-S	1036616

	Краткое описание	тип	артикул
разъемы и кабели			
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: HIPERFACE[®], с экраном, SSI, Инкрементный Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, Угловые отражатели, А-кодир. Тип сигнала: HIPERFACE[®], SSI, инкрементный Компоненты для подключения: Соединение пайкой 	DOS-2312-W01	2072580
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: HIPERFACE[®], с экраном, SSI, Инкрементный Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой, А-кодир. Тип сигнала: HIPERFACE[®], SSI, инкрементный Компоненты для подключения: Соединение пайкой 	DOS-2312-G02	2077057
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: HIPERFACE[®], с экраном, SSI, Инкрементный Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой, А-кодир. Тип сигнала: HIPERFACE[®], SSI, инкрементный Компоненты для подключения: Соединение пайкой 	DOS-2312-G	6027538
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: С экраном Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Кабель: 3 м, 12 жил Область применения: Укладка в гибком лотке, Химические продукты, Зона жидкой/консистентной смазки 	DOL-2312-G03MMD2	2062300
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: С экраном Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Кабель: 5 м, 12 жил Область применения: Укладка в гибком лотке, Химические продукты, Зона жидкой/консистентной смазки 	DOL-2312-G05MMD2	2062301
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Без экрана Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Кабель: 1,5 м, 12 жил Область применения: Укладка в гибком лотке, Химические продукты, Зона жидкой/консистентной смазки 	DOL-2312-G1M5MD2	2062284
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: С экраном Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Кабель: 10 м, 12 жил Область применения: Укладка в гибком лотке, Химические продукты, Зона жидкой/консистентной смазки 	DOL-2312-G10MMD2	2062302
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: С экраном Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Кабель: 20 м, 12 жил Область применения: Укладка в гибком лотке, Химические продукты, Зона жидкой/консистентной смазки 	DOL-2312-G20MMD2	2062303
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: С экраном Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Кабель: 30 м, 12 жил Область применения: Укладка в гибком лотке, Химические продукты, Зона жидкой/консистентной смазки 	DOL-2312-G30MMD2	2062304
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: HIPERFACE[®], с экраном, SSI, Инкрементный Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 9-контактный, прямой, А-кодир. Тип сигнала: HIPERFACE[®], SSI, инкрементный Компоненты для подключения: Соединение пайкой 	DOS-2309-G	6028533
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: SSI + инкрементальный, с экраном, SSI + Sin/Cos Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Разъем, D-Sub, 9-контактный, прямой Тип сигнала: SSI + инкрементальный, SSI + Sin/Cos Кабель: 0,5 м, 8 жил, PUR, без галогенов Примечание: Программирующий адаптерный кабель для инструмента программирования PGT-10-Pro и PGT-08-S 	DSL-3D08-G0M5AC4	2059270

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