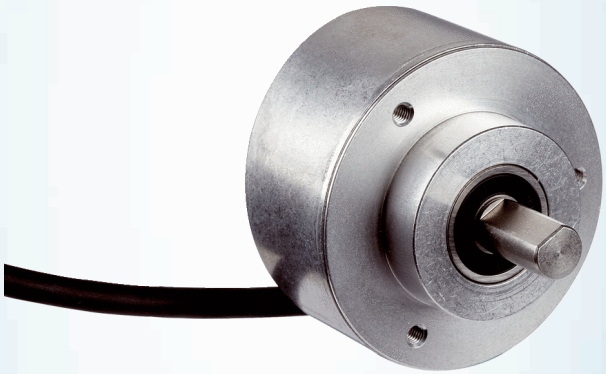
Техническое онлайн-описание

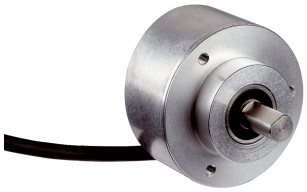


DFS60A-S4EM65536

DFS60

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

SICK
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала

Информация для заказа

Тип	Артикул
DFS60A-S4EM65536	1096397

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

Подробные технические данные

Производительность

Количество импульсов на один оборот	2.048
Измерительный шаг	90° электрические / импульсы на один оборот
Отклонение измеряемого шага при двоичном разрешении	± 0,0015°
Допуски	± 0,03°
Время инициализации	40 ms

Электрические данные

Электрический интерфейс	10 V ... 32 V, HTL/Push pull
Тип подключения	Кабель, 8 жил, универсальный, 5 m
Рабочий ток	40 mA
Потребляемая мощность	≤ 0,5 W (без нагрузки)
Ток нагрузки	≤ 30 mA
Частота выходного сигнала	≤ 820 kHz
Базовый сигнал, количество	1
Базовый сигнал, положение	90°, электрические, логические соединения с A и B
Защита от инверсии полярности	✓
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 x 19 mm
Вес	+ 0,3 kg
Материал, фланец	Алюминий

[1] При расчете диапазона рабочей температуры учитывайте собственный нагрев 3,3 K на 1 000 об/мин.

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Материал, корпус	Алюминиевое литье
Пусковой момент	+ 0,5 Ncm (+20 °C)
Рабочий крутящий момент	0,3 Ncm (+20 °C)
Допустимая нагрузка на вал, радиальная/осевая	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 расчете диапазона рабочей температуры учитывайте собственный нагрев 3,3 K на 1 000 об/мин.

Данные окружающей среды

ЭМС	По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-4
Тип защиты	IP67, кабельный отвод со стороны корпуса (согласно IEC 60529) IP65, со стороны вала (согласно IEC 60529)
Допустимая относительная влажность воздуха	90 % (Образование конденсата на оптических сканирующих элементах 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 (согласно EN 60068-2-27)
Вибростойкость	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (согласно EN 60068-2-6)

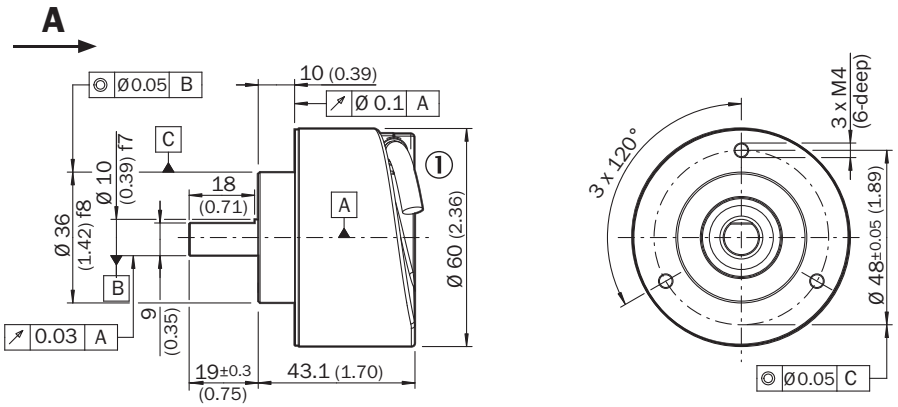
[1] При стационарной прокладке кабеля.
[2] При нестационарной прокладке кабеля.

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
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Габаритный чертеж (Размеры, мм)

Зажимной фланец, кабельный ввод



Общие допуски по DIN ISO 2768-mk

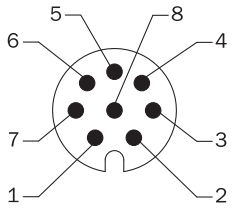
① Диаметр провода = 5,6 мм +/- 0,2 мм, радиус изгиба = 30 мм

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

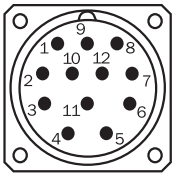
Схема контактов

Cable, 8-wire

View of M12 male device connector on encoder



View of M23 male device connector on encoder

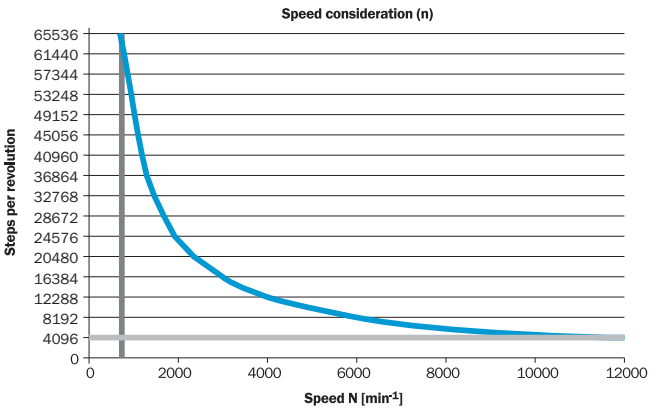


PIN, 8-pin, M12 male connector	PIN, 12-pin, M23 male connector	Color of the wires for encoders with cable outlet	TTL/HTL signal	Sin/cos 1.0 V_{ss}	Explanation
1	6	Brown	$\overline{A}$	COS–	Signal wire
2	5	White	A	COS+	Signal wire
3	1	Black	$\overline{B}$	SIN–	Signal wire
4	8	Pink	B	SIN+	Signal wire
5	4	Yellow	$\overline{Z}$	$\overline{Z}$	Signal wire
6	3	Violet	Z	Z	Signal wire
7	10	Blue	GND	GND	Ground connection of the encoder
8	12	Red	$+U_S$	$+U_S$	Supply voltage (volt-free to housing)
–	9	–	n.c.	n.c.	Not assigned
–	2	–	n.c.	n.c.	Not assigned
–	11	–	n.c.	n.c.	Not assigned
–	7 [1)]	–	0-SET [1)]	n.c.	Set zero pulse [1)]
Screen	Screen	Screen	Screen	Screen	Screen connected to housing on encoder side. Connected to ground on control side.

[1)] For electrical interfaces only: M, U, V, W with 0-SET function on PIN 7 on M23 male connector. The 0-SET input is used to set the zero pulse on the current shaft position. If the 0-SET input is connected to U_S for longer than 250 ms after it had previously been unassigned for at least 1,000 ms or had been connected to the GND, the current position of the shaft is assigned to the zero pulse signal “Z”.

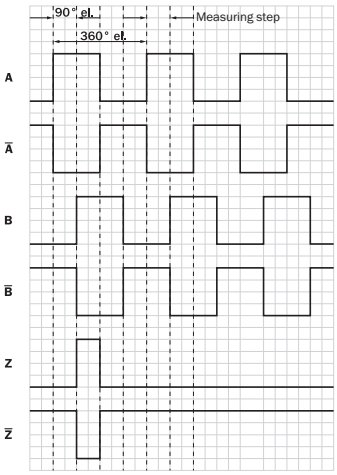
Анализ частоты вращения

Анализ частоты вращения



Сигнальные выходы

Сигнальные выходы



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

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
Разъемы и кабели			
	Головка A: Кабель Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: SSI, PUR, без галогенов, с экраном	LTG-2308-MWENC	6027529
	Головка A: Кабель Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: SSI, Полиуретан, с экраном	LTG-2411-MW	6027530
	Головка A: Кабель Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: SSI, PUR, без галогенов, с экраном	LTG-2512-MW	6027531
		LTG-2612-MW	6028516
	Головка A: разъём "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 3 m	DOL-0J08-G03MAA3	2046875
	Головка A: разъём "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 5 m	DOL-0J08-G05MAA3	2046876
	Головка A: разъём "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 0,5 m	DOL-0J08-G0M5AA3	2046873

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

	Краткое описание	Тип	Артикул
	Головка A: разъём "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 10 m	DOL-0J08-G10MAA3	2046877
	Головка A: разъём "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 1,5 m	DOL-0J08-G1M5AA3	2046874
	Головка A: разъём "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: SSI, инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 1,5 m	DOL-0J08-G1M5AA6	2048590
	Головка A: разъём "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: SSI, инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 3 m	DOL-0J08-G3M0AA6	2048591
	Головка A: разъём "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Разъем, M23, 12-контактный, прямой Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 1 m	STL-2312-G01MAA3	2061622
	Головка A: разъём "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Разъем, M23, 12-контактный, прямой Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 2 m	STL-2312-G02MAA3	2061504
	Головка A: разъём "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Разъем, M23, 12-контактный, прямой Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 0,35 m	STL-2312-GM35AA3	2061621

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