



DFS60I-S4CC04096

DFS60 Inox

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

SICK
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



Информация для заказа

Тип	Артикул
DFS60I-S4CC04096	1101883

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/DFS60_Inox

Подробные технические данные

Производительность

Количество импульсов на один оборот	4.096 ¹⁾
Измерительный шаг	90° электрический/импульсов на один оборот
Отклонение измеряемого шага при двичном разрешении	± 0,008°
Допуски	± 0,03°

¹⁾ См. анализ максимальной частоты вращения.

Интерфейсы

Интерфейс связи	Инкрементный
Коммуникационный интерфейс, детальное описание	TTL / RS-422
Количество сигнальных каналов	6 каналов
Время инициализации	40 ms
Частота выходного сигнала	≤ 820 kHz
Ток нагрузки	≤ 30 mA
Потребляемая мощность	≤ 0,5 W (без нагрузки)

Электрические данные

Вид подключения	Разъем, M12, 8-контактный, радиальная
Напряжение питания	10 ... 32 V
Базовый сигнал, количество	1
Базовый сигнал, положение	90°, электрические, логические соединения с А и В
Защита от инверсии полярности	✓
Стойкость выходов при коротких замыканиях	✓ ¹⁾

¹⁾ Короткое замыкание относительно другого канала 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.

MTTFd: время до опасного выхода из строя	300 лет (EN ISO 13849-1) ²⁾
---	--

¹⁾ Короткое замыкание относительно другого канала 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
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, 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 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 61000-6-4
Тип защиты	IP67, со стороны корпуса (согласно IEC 60529) ¹⁾ IP67, 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 ²⁾ -30 °C ... +100 °C ³⁾
Диапазон температуры при хранении	-40 °C ... +100 °C, без упаковки
Ударопрочность	100 g, 6 ms (согласно EN 60068-2-27)
Вибростойкость	10 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (согласно EN 60068-2-6)

¹⁾ При установленном ответном штекере.

²⁾ При стационарной прокладке кабеля.

³⁾ При нестационарной прокладке кабеля.

Классификации

ECI@ss 5.0	27270501
ECI@ss 5.1.4	27270501
ECI@ss 6.0	27270590
ECI@ss 6.2	27270590
ECI@ss 7.0	27270501

Габаритный чертеж (Размеры, мм)

Technical drawing of a mechanical part with dimensions and tolerances. The drawing includes a top view and a side view. Key dimensions and tolerances are as follows:

- Top View Dimensions:**
 - Overall width: $43.6 \pm 1 (1.72)$
 - Distance from left edge to centerline: $19 \pm 0.3 (0.75)$
 - Distance from centerline to right edge: $18 (0.71)$
 - Distance from left edge to first hole: $10 (0.39)$
 - Distance between holes: $10 (0.39)$
 - Distance from second hole to right edge: $11.5 (0.45)$
 - Distance from centerline to right edge: $4.6 (0.18)$
 - Distance from centerline to right edge (bottom): $4.8 - 0.1 (0.19)$
- Side View Dimensions:**
 - Overall height: $60.3 \pm 0.75 (2.37)$
 - Distance from top edge to first hole: $17.1 (0.67)$
 - Distance from first hole to bottom edge: $11.5 (0.45)$
- Feature Callouts and Tolerances:**
 - Feature A:** Surface texture symbol with 0.1 and 0.03 values.
 - Feature B:** Circular runout symbol with $\varnothing 0.05$ value.
 - Feature C:** Surface texture symbol with 1 and 0.04 values.
 - Hole 1 (Left):** $\varnothing 31.75 \text{ g7} - 0.009 - 0.034$
 - Hole 2 (Left):** $\varnothing 10 \text{ f7} - 0.013 - 0.028$
 - Hole 3 (Right):** $\varnothing 36 \text{ f8} - 0.025 - 0.064$
 - Thread:** $M12 \times 1$

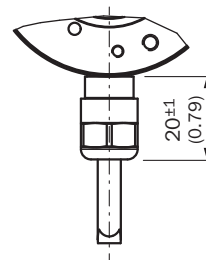
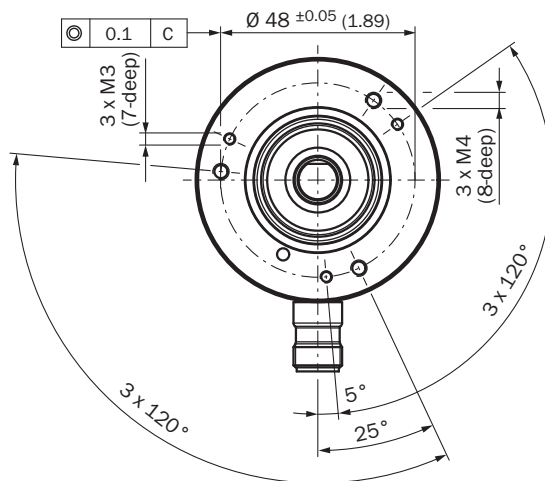


Схема контактов

View of M12, 8-pin male device connector on encoder

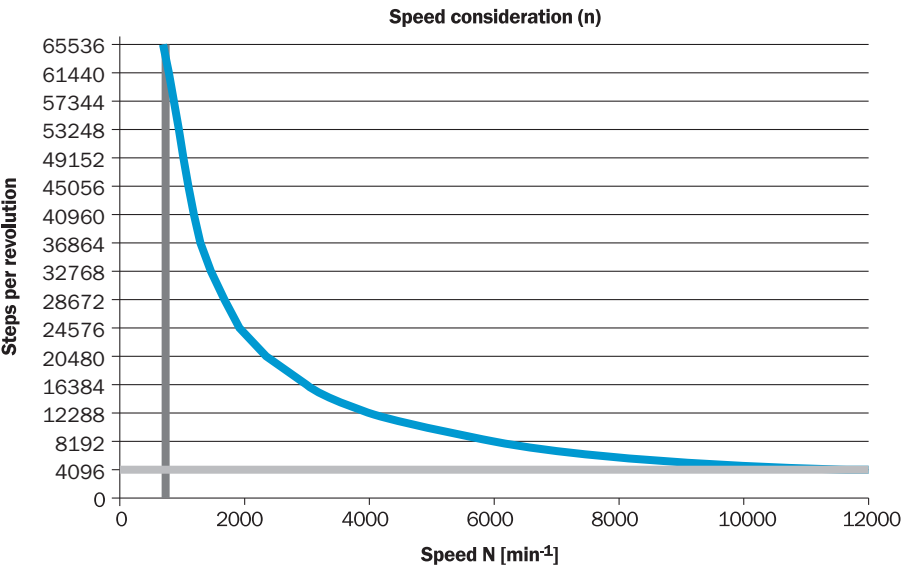
View of M12, 12-pin male device connector on encoder

PIN, 8-pin, M12 male connector	PIN, 12-pin, M12 male connector	Color of the wires for encoders with cable outlet	TTL/HTL signal	Sin/cos 1.0 V _{ss}	Explanation
1	7	Brown	$\bar{A}$	COS-	Signal wire
2	6	White	A	COS+	Signal wire
3	9	Black	$\bar{B}$	SIN-	Signal wire
4	8	Pink	B	SIN+	Signal wire
5	4	Yellow	$\bar{Z}$	$\bar{Z}$	Signal wire
6	11	Violet	Z	Z	Signal wire
7	12	Blue	GND	GND	Ground connection of the encoder
8	5	Red	+U _s	+U _s	Supply voltage (volt-free to housing)
-	2	-	n.c.	n.c.	Not assigned
-	3	-	n.c.	n.c.	Not assigned
-	1	-	n.c.	n.c.	Not assigned
-	10 ¹⁾	-	O-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, V, W with O-SET function on PIN 10 on M12 male connector. The O-SET input is used to set the zero pulse on the current shaft position. If the O-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".

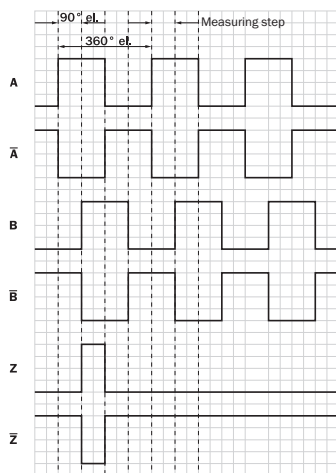
Анализ частоты вращения

Анализ частоты вращения



Сигнальные выходы

Сигнальные выходы



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

Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/DFS60_Inox

	Краткое описание	Тип	Артикул
Разъемы и кабели			
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный Головка B: - Кабель: с экраном	YF12ES8-0050S5586A	2097334
	Головка A: Разъем, M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный Головка B: - Кабель: с экраном	YM12ES8-0050S5586A	2097337
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 2 m	DOL-1208-G02MAC1	6032866
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 5 m	DOL-1208-G05MAC1	6032867
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 10 m	DOL-1208-G10MAC1	6032868
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 20 m	DOL-1208-G20MAC1	6032869
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 25 m	DOL-1208-G25MAC1	6067859

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