



DFS60A-TEPZO-S03

DFS60

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

SICK
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



Информация для заказа

Тип	Артикул
DFS60A-TEPZO-S03	1052704

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

Подробные технические данные

Характеристики

Специальный продукт	✓
Особенности	Кабель, 8-жильный, со штекером, M23, 12-контактный, универсальный, 1,5 м
Стандартный эталонный прибор	DFS60A-TEPK65536, 1036964

Производительность

Количество импульсов на один оборот	65.536 ¹⁾
Измерительный шаг	90° электрический/импульсов на один оборот
Отклонение измеряемого шага при двучном разрешении	± 0,0015°
Допуски	± 0,03°

¹⁾ См. анализ максимальной частоты вращения.

Интерфейсы

Интерфейс связи	Инкрементный
Коммуникационный интерфейс, детальное описание	TTL / HTL
Настройки по умолчанию	Заводская установка уровня выхода TTL
Количество сигнальных каналов	6 каналов
Программируемый/параметрируемый	✓
Время инициализации	32 ms ¹⁾ 30 ms
Частота выходного сигнала	≤ 820 kHz
Ток нагрузки	≤ 30 mA
Потребляемая мощность	≤ 0,7 W (без нагрузки)
4,5 V... 5,5 V, TTL/RS-422	
Ток нагрузки	≤ 30 mA
4,5–5,5 В, открытый коллектор	

¹⁾ При механической ширине нулевого импульса.

	Ток нагрузки	≤ 30 mA
TTL/RS-422	Ток нагрузки	≤ 30 mA
	Потребляемая мощность	≤ 0,7 W (без нагрузки)
HTL/Push pull	Ток нагрузки	≤ 30 mA
	Потребляемая мощность	≤ 0,7 W (без нагрузки)
TTL/HTL	Ток нагрузки	≤ 30 mA
	Потребляемая мощность	≤ 0,7 W (без нагрузки)
Открытый коллектор	Ток нагрузки	≤ 30 mA
	Потребляемая мощность	≤ 0,7 W (без нагрузки)

¹⁾ При механической ширине нулевого импульса.

Электрические данные

Вид подключения	Кабель, 8 жил, со штекером, M23, 12-контактный, универсальный, 1,5 м ¹⁾
Напряжение питания	5 ... 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	✓ ^{2) 3)}
MTTFd: время до опасного выхода из строя	300 лет (EN ISO 13849-1) ⁴⁾

¹⁾ универсальный кабельный отвод располагается так, чтобы обеспечить прокладку без излома в радиальном или осевом направлениях.

²⁾ Программирование TTL с ≥ 5,5 В: короткое замыкание относительно другого канала или GND допускается максимально на 30 с.

³⁾ Программирование HTL или TTL с < 5,5 В: короткое замыкание относительно другого канала US или GND допускается максимально на 30 с.

⁴⁾ 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 °С, 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	Сквозной полый вал
Диаметр вала	12 mm
Вес	+ 0,2 kg
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 осевое, статическое/динамическое	± 0,5 mm / ± 0,01 mm
Допустимое перемещение вала радиальное, статическое/динамическое	± 0,3 mm / ± 0,05 mm

¹⁾ При расчёте диапазона рабочей температуры учитывать собственный нагрев 3,3 K на 1000 об/мин.

Рабочая частота вращения	≤ 6.000 min ⁻¹ ¹⁾
Момент инерции ротора	40 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 К на 1000 об/мин.

Данные окружающей среды

ЭМС	По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3
Тип защиты	IP65, со стороны корпуса, отвод с разъем, глухой полый вал, сплошной вал (согласно IEC 60529) ¹⁾ 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 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	30 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

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
ECl@ss 10.0	27270501
ECl@ss 11.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Габаритный чертеж (Размеры, мм)

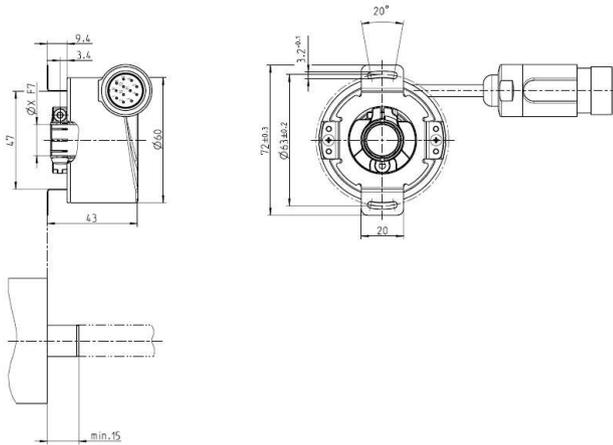
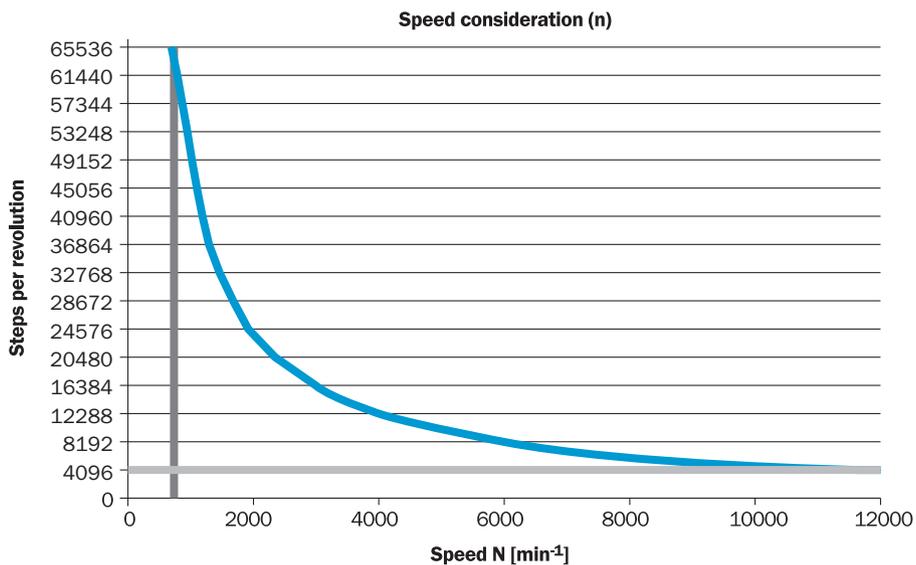


Схема контактов

PIN	Signal	Erklärung
1	B ₋	Signalleitung
2	N.C.	Nicht belegt
3	Z	Signalleitung
4	Z ₋	Signalleitung
5	A	Signalleitung
6	A ₋	Signalleitung
7	N.C.	Nicht belegt
8	B	Signalleitung
9	N.C.	Nicht belegt
10	GND	Masseanschluss des Encoders
11	N.C.	Nicht belegt
12	+ U _s	Versorgungsspannung (potentialfrei zum Gehäuse)
Schirm	Schirm	Schirm encoderseitig mit Gehäuse verbunden. Steuerungsseitig mit Erde verbinden!

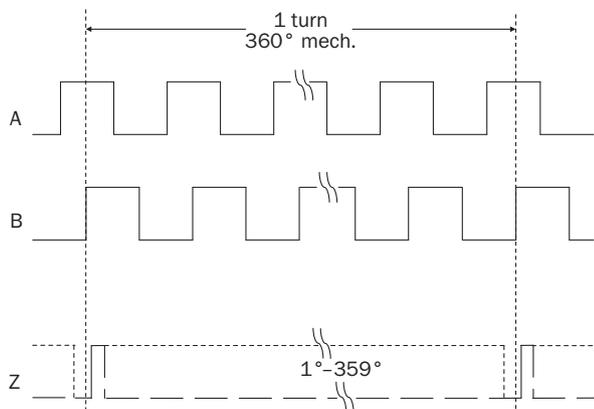
Анализ частоты вращения

Анализ частоты вращения

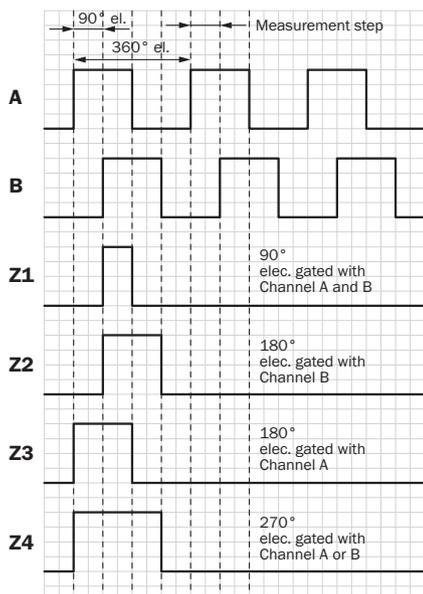


Диаграммы

Ширина механического нулевого импульса от 1° до 359° с возможностью программирования. Ширина нулевого импульса по отношению к механическому обороту волны.



Ширина электрического нулевого импульса 90°, 180° или 270° с возможностью программирования. Ширина нулевого импульса по отношению к периоду повторения импульсов.



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

	Краткое описание	Тип	Артикул
Прочие приспособления для монтажа			
	Опора подшипника для энкодеров с полым валом, в том числе крепежные винты. Опора подшипника служит для восприятия больших радиальных и осевых нагрузок на вал. Особенно при использовании ременных шкивов, цепных звездочек, мерных колес. Она также подходит для установки энкодеров со съёмными полыми валами диаметром 12 мм., вкл. крепежные винты	BEF-FA-B12-010	2042728
	Зажимное кольцо для металлического полого вала, Металл	BEF-KR-M	2064709
Фланцы			
	Стандартная статорная муфта	BEF-DS00XFX	2056812
Инструменты программирования и конфигурирования			
	Программатор USB для программируемых энкодеров SICK AFS60, AFM60, DFS60, VFS60, DFV60 и энкодера с тросовым барабаном с программируемыми шифраторами	PGT-08-S	1036616
	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	PGT-10-Pro	1072254

	Краткое описание	Тип	Артикул
Разъемы и кабели			
	Головка A: Разъем, M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный Головка B: - Кабель: инкрементный, с экраном	STE-1208-GA01	6044892
	Головка A: Разъем, M23, 12-контактный, прямой Головка B: - Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном	STE-2312-G01	2077273
		STE-2312-GX	6028548
	Головка A: разъем "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 5 м	DOL-0J08-G05MAA3	2046876
	Головка A: разъем "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 0,5 м	DOL-0J08-G0M5AA3	2046873
	Головка A: разъем "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, SSI, PUR, без галогенов, с экраном, 10 м	DOL-0J08-G10MAA3	2046877
	Головка A: разъем "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: SSI, инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 1,5 м	DOL-0J08-G1M5AA6	2048590
	Головка A: разъем "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: SSI, инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 3 м	DOL-0J08-G3M0AA6	2048591
	Головка A: разъем "мама", Клеммная коробка, 8-контактный, прямой Головка B: Разъем, D-Sub, 9-контактный, прямой Кабель: SSI + инкрементальный, PVC, с экраном, 0,5 м Программирующий адаптерный кабель для инструмента программирования PGT-10-Pro и PGT-08-S	DSL-0D08-G0M5AC3	2061739
	Головка A: разъем "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Разъем, M23, 12-контактный, прямой Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 1 м	STL-2312-G01MAA3	2061622
	Головка A: разъем "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Разъем, M23, 12-контактный, прямой Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 2 м	STL-2312-G02MAA3	2061504
	Головка A: разъем "мама", JST, 8-контактный, прямой Головка B: Разъем, M23, 12-контактный, прямой Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 0,35 м	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