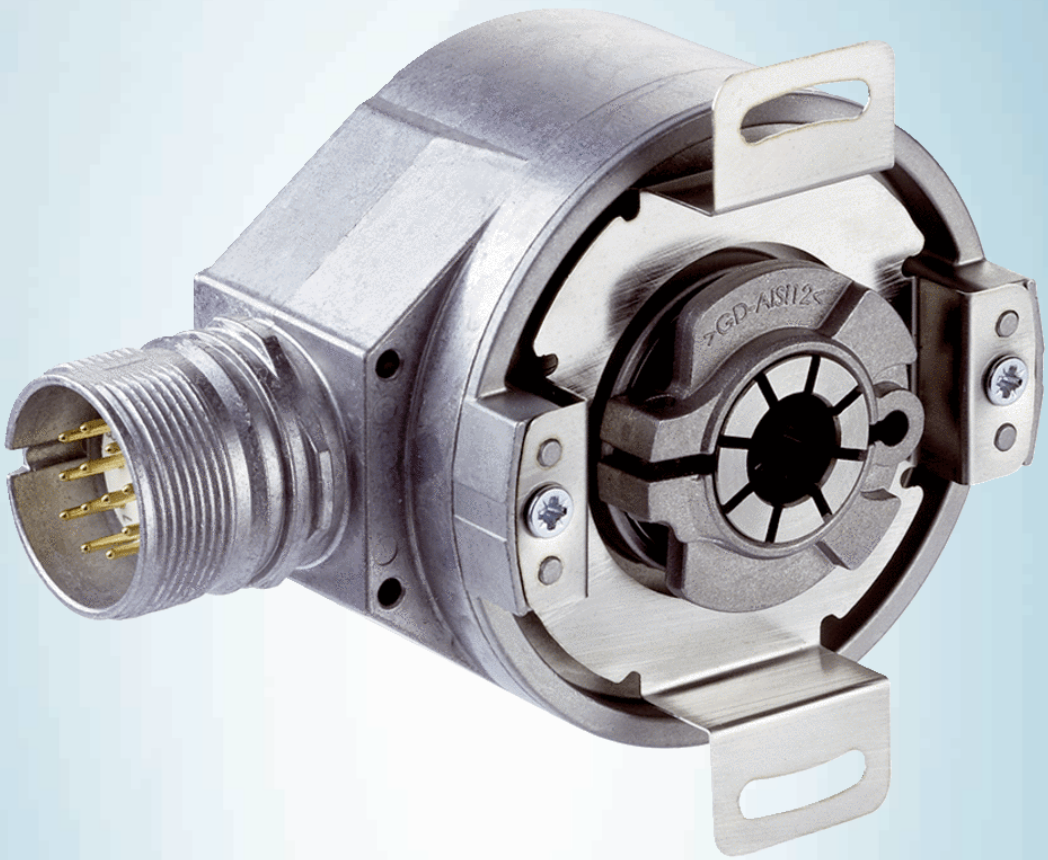
Технический паспорт изделия

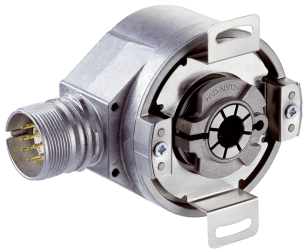


DFS60B-BHAA03000

DFS60

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

SICK
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала

Информация для заказа

Тип	Артикул
DFS60B-BHAA03000	1037909

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

Подробные технические данные

Производительность

Количество импульсов на один оборот	3.000 [1]
Измерительный шаг	90° электрический/импульсов на один оборот
Отклонение измеряемого шага при недвоичном разрешении	± 0,01°
Допуски	± 0,05°

[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	≤ 600 kHz
Ток нагрузки	≤ 30 mA
Рабочий ток	40 mA (без нагрузки)
4,5 V... 5,5 V, TTL/RS-422	
Ток нагрузки	≤ 30 mA
Рабочий ток	40 mA (без нагрузки)
4,5–5,5 В, открытый коллектор	
Ток нагрузки	≤ 30 mA
Рабочий ток	40 mA (без нагрузки)
TTL/RS-422	
Ток нагрузки	≤ 30 mA
HTL/Push pull	
Ток нагрузки	≤ 30 mA
TTL/HTL	
Ток нагрузки	≤ 30 mA
Открытый коллектор	

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Ток нагрузки	≤ 30 mA

Электрические данные

Вид подключения	Разъем, M23, 12-контактный, радиальная
Напряжение питания	4,5 ... 5,5 V
Базовый сигнал, количество	1
Базовый сигнал, положение	90°, электрические, логические соединения с A и B
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	Глухой полый вал
Диаметр вала	15 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 / ± 0,2 mm
Допустимое перемещение вала радиальное, статическое/динамическое	± 0,3 mm / ± 0,1 mm
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 K на 1000 об/мин.

Данные окружающей среды

ЭМС	По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3
Тип защиты	IP67, со стороны корпуса, штекер (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

[1] При установленном ответном штекере.

[2] При стационарной прокладке кабеля.

[3] При нестационарной прокладке кабеля.

Ударопрочность	70 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.

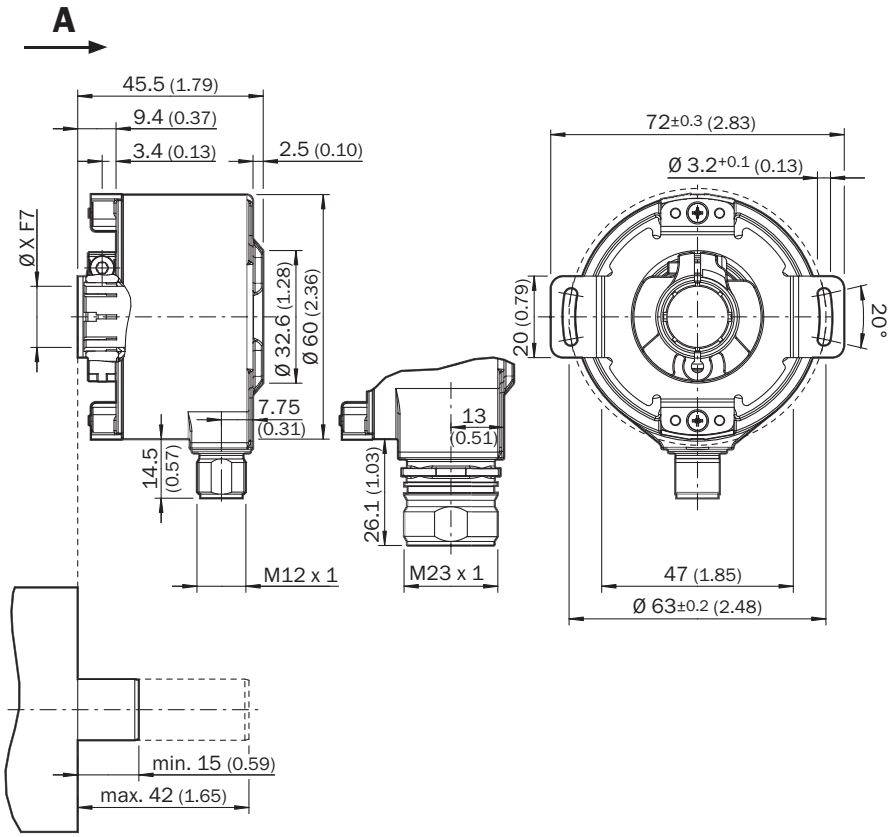
Классификации

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

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Габаритный чертеж (Размеры, мм)

Слепой полый вал, поперечный штекер M12 и M23



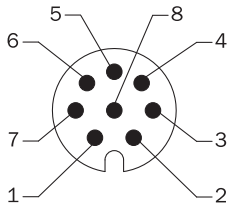
Общие допуски по DIN ISO 2768-mk

Тип Глухой полый вал		
DFS60x-BAxxxxxxxx	6 mm	Обеспечивается заказчиком
DFS60x-BBxxxxxxxx	8 mm	
DFS60x-BCxxxxxxxx	3/8"	
DFS60x-BDxxxxxxxx	10 mm	
DFS60x-BExxxxxxxx	12 mm	
DFS60x-BFxxxxxxxx	1/2″	
DFS60x-BGxxxxxxxx	14 mm	
DFS60x-BHxxxxxxxx	15 mm	
DFS60x-BJxxxxxxxx	5/8″	

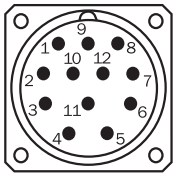
Схема контактов

Cable, 8-wire

View of M12 male device connector on encoder



View of M23 male device connector on encoder



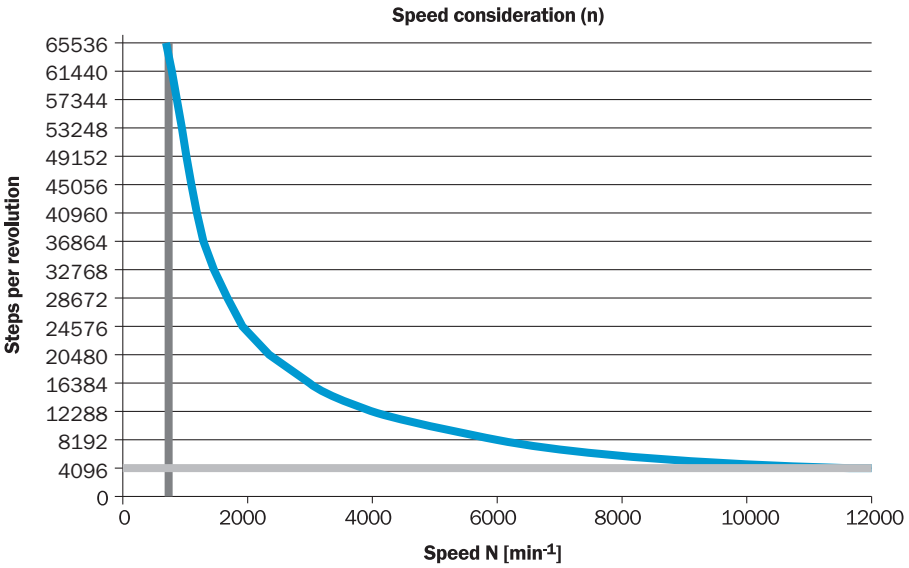
PIN, 8-pin, M12 male connector	PIN, 12-pin, M23 male connector	Color of the wires for encoders with cable outlet	TTL/HTL signal	Sin/cos 1.0 V_{ss}	Explanation
1	6	Brown	$\overline{A}$	COS–	Signal wire
2	5	White	A	COS+	Signal wire
3	1	Black	$\overline{B}$	SIN–	Signal wire
4	8	Pink	B	SIN+	Signal wire
5	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”.

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Анализ частоты вращения

Анализ частоты вращения



Рекомендуемые аксессуары

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

	Краткое описание	Тип	Артикул
Прочие приспособления для монтажа			
	Зажимное кольцо для металлического полого вала, Металл	BEF-KR-M	2064709
Фланцы			
	Стандартная статорная муфта	BEF-DS00XFX	2056812
Разъемы и кабели			
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: - Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном	DOS-2312-G02	2077057
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, Угловые отражатели Головка B: - Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном	DOS-2312-W01	2072580
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 2 m	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 3 m	DOL-2312-G03MMA3	2029213
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 5 m	DOL-2312-G05MMA3	2029214

	Краткое описание	Тип	Артикул
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 7 m	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 10 m	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 10 m	DOL-2312-G10MMA3	2029215
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 15 m	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 1,5 m	DOL-2312-G1M5MA3	2029212
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 20 m	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 20 m	DOL-2312-G20MMA3	2029216
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 25 m	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 30 m	DOL-2312-G30MLA3	2030702
	Головка A: разъём "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: свободный конец провода Кабель: инкрементный, PUR, без галогенов, с экраном, 30 m	DOL-2312-G30MMA3	2029217

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

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