



# DBS60I-BDFM01000

DBS60

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



### информация для заказа

тип	артикул
DBS60I-BDFM01000	1130075

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/DBS60](http://www.sick.com/DBS60)

### подробные технические данные

#### Параметры техники безопасности

<b>MTTF<sub>D</sub> (средняя наработка до отказа, вызывающего опасное состояние)</b>	500 лет (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup>
--	--

<sup>1)</sup> 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

<b>Количество импульсов на один оборот</b>	1.000
<b>Измерительный шаг</b>	90°, электрический/импульсов на один оборот
<b>Отклонение измерительных шагов</b>	± 18° /импульсов на один оборот
<b>Допуски</b>	Отклонение измерительного шага x 3
<b>Цикл нагрузки</b>	≤ 0,5 ± 5 %

#### Интерфейсы

<b>Интерфейс связи</b>	Инкрементный
<b>Коммуникационный интерфейс, детальное описание</b>	TTL / HTL / HTL <sup>1)</sup>
<b>Количество сигнальных каналов</b>	6 каналов
<b>Время инициализации</b>	< 5 ms <sup>2)</sup>
<b>Частота выходного сигнала</b>	≤ 300 kHz <sup>3)</sup>
<b>Ток нагрузки</b>	≤ 30 mA, на один канал
<b>Потребляемая мощность</b>	≤ 0,5 W (без нагрузки)

<sup>1)</sup> Уровень выхода зависит от напряжения питания.

<sup>2)</sup> После истечения этого времени можно считать действительные сигналы.

<sup>3)</sup> До 450 кГц по запросу.

## Электрика

<b>Вид подключения</b>	Кабель, 8 жил, радиальная, 5 м
<b>Напряжение питания</b>	4,5 ... 30 V
<b>Базовый сигнал, количество</b>	1
<b>Базовый сигнал, положение</b>	90°, электрические, логические соединения с А и В
<b>Защита от инверсии полярности</b>	✓
<b>Стойкость выходов при коротких замыканиях</b>	✓ <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Короткое замыкание относительно другого канала US или GND допускается максимально на 30 с.

## Механика

<b>Механическое исполнение</b>	Глухой полый вал
<b>Диаметр вала</b>	10 mm Зажим спереди
<b>Тип фланца / статорная муфта</b>	Статорная муфта 2-сторонняя, удлиненное отверстие, окружность центров отверстий 63–83 мм
<b>Вес</b>	0,44 kg <sup>1)</sup>
<b>Материал, вал</b>	Нержавеющая сталь V2A
<b>Материал, фланец</b>	Нержавеющая сталь V2A
<b>Материал, корпус</b>	Нержавеющая сталь V2A
<b>Материал, кабель</b>	PVC
<b>Материал, кольцо для уплотнения вала</b>	FKM80
<b>Материал, кабельный ввод</b>	Нержавеющая сталь V2A / никелированная латунь
<b>Пусковой момент</b>	2,1 Ncm (+20 °C)
<b>Рабочий крутящий момент</b>	2 Ncm (+20 °C)
<b>Допустимое перемещение вала, статическое</b>	± 0,3 mm (радиальная) ± 0,5 mm (осевая)
<b>Допустимое перемещение вала, динамическое</b>	± 0,1 mm ± 0,2 mm
<b>Рабочая частота вращения</b>	≤ 6.000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup>
<b>Момент инерции ротора</b>	52 gcm <sup>2</sup>
<b>Срок службы подшипника</b>	3,6 x 10 <sup>9</sup> оборотов
<b>Угловое ускорение</b>	≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Относится к энкодеру со штекером.

<sup>2)</sup> Максимальная скорость, которая не приводит к механическому повреждению энкодера. Возможно оказание влияния на срок службы и качество сигнала. Необходимо учитывать максимальную частоту выходного сигнала.

## Данные окружающей среды

<b>ЭМС</b>	По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3
<b>Тип защиты</b>	IP67, Подключение к линии (IEC 60529)
<b>Допустимая относительная влажность воздуха</b>	90 % (Образование конденсата не допускается)
<b>Диапазон рабочей температуры</b>	-30 °C ... +100 °C, не более 3 000 импульсов на один оборот
<b>Диапазон температуры при хранении</b>	-40 °C ... +100 °C, без упаковки
<b>Ударопрочность</b>	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)

<b>Вибростойкость</b>	10 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
-----------------------	---

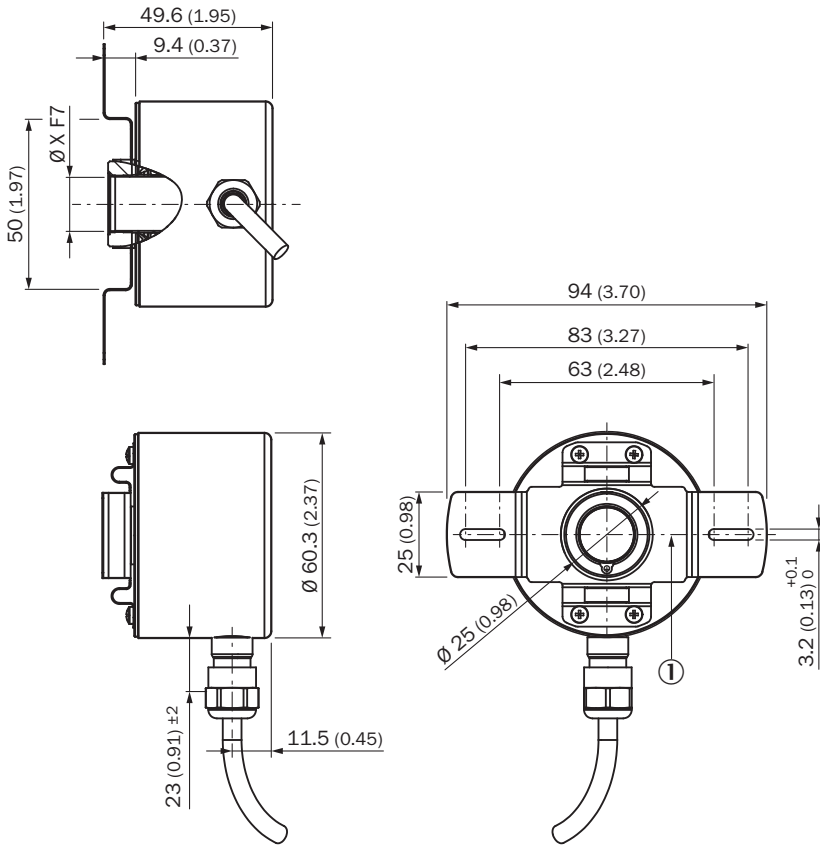
## Сертификаты

<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>cULus certificate</b>	✓
<b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b>	✓

## Классификации

<b>ECLASS 5.0</b>	27270501
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270501
<b>ECLASS 6.0</b>	27270590
<b>ECLASS 6.2</b>	27270590
<b>ECLASS 7.0</b>	27270501
<b>ECLASS 8.0</b>	27270501
<b>ECLASS 8.1</b>	27270501
<b>ECLASS 9.0</b>	27270501
<b>ECLASS 10.0</b>	27270501
<b>ECLASS 11.0</b>	27270501
<b>ECLASS 12.0</b>	27270501
<b>ETIM 5.0</b>	EC001486
<b>ETIM 6.0</b>	EC001486
<b>ETIM 7.0</b>	EC001486
<b>ETIM 8.0</b>	EC001486
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41112113

Габаритный чертеж

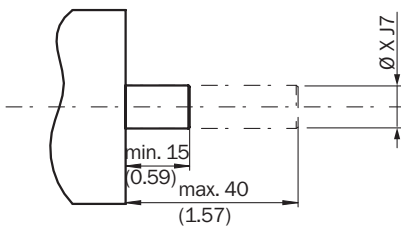


Размеры, мм

① Маркировка нулевого импульса на фланце

Тип Глухой полый вал		
DBS60I-BAxxxxxxx		6 mm
DBS60I-BBxxxxxxx		8 mm
DBS60I-BDxxxxxxx		10 mm
DBS60I-BExxxxxxx		12 mm
DBS60I-BGxxxxxxx		14 mm
DBS60I-BHxxxxxxx		15 mm

Данные по установке Глухой полый вал

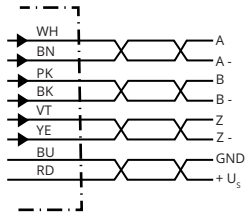


Сторона пользователя

Тип Глухой полый вал		
DBS60I-BAxxxxxxx		6 mm

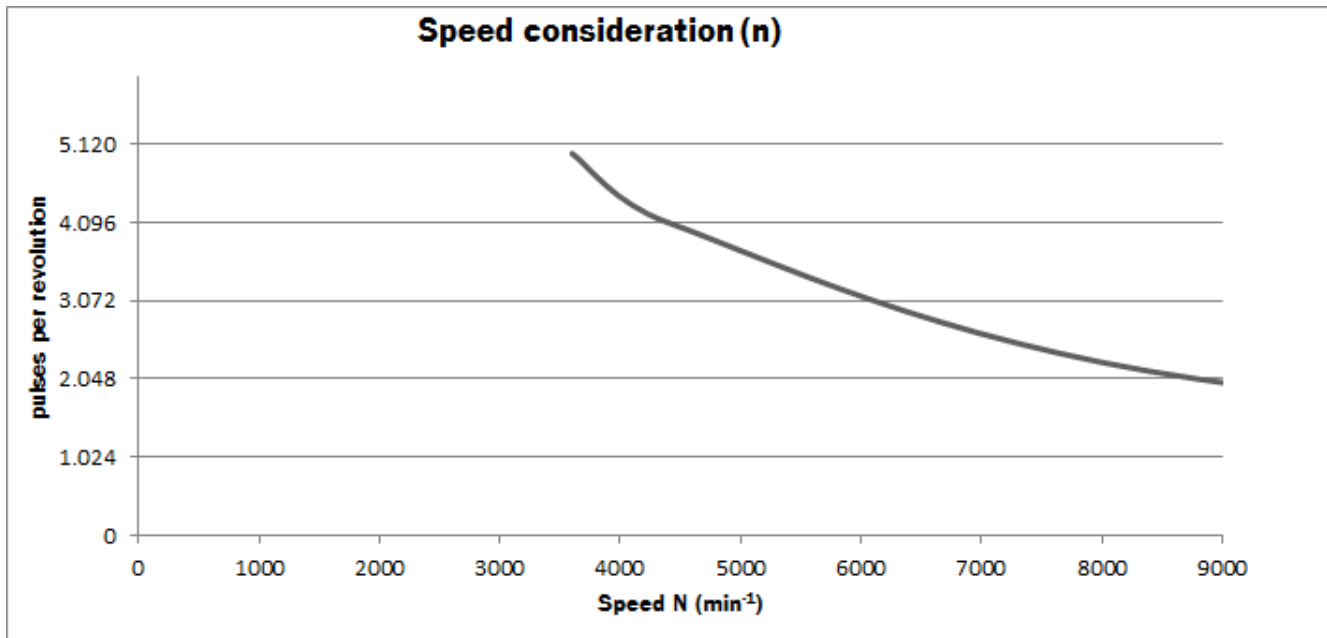
Тип Глухой полый вал	
DBS60I-BBxxxxxxx	8 mm
DBS60I-BDxxxxxxx	10 mm
DBS60I-BExxxxxxx	12 mm
DBS60I-BGxxxxxxx	14 mm
DBS60I-BHxxxxxxx	15 mm

### Схема контактов

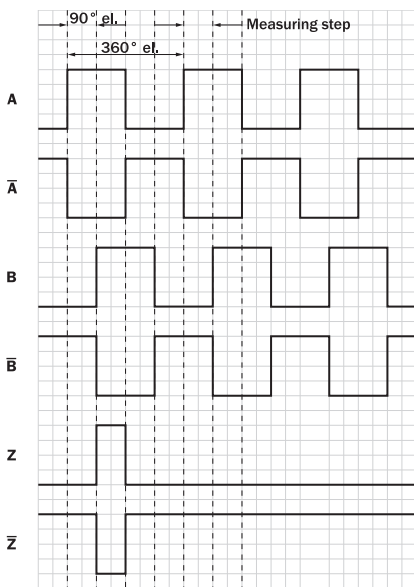


Цвет жил (кабельный ввод)	Разъем M12, 8-конт.	Сигнал TTL/HTL	Пояснение
Коричневый	1	A-	Сигнальный провод
Белый	2	A	Сигнальный провод
Черный	3	B-	Сигнальный провод
Розовый	4	B	Сигнальный провод
Желтый	5	Z-	Сигнальный провод
Лиловый	6	Z	Сигнальный провод
Синий	7	GND	Заземление
Красный	8	+U <sub>5</sub>	Напряжение питания
Экран	Экран	Экран	Экран со стороны энкодера соединен с корпусом

Диаграммы



Диаграммы Сигнальные выходы для эл. интерфейсов TTL и HTL







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

Напряжение питания	Выходы
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 30 V	TTL
10 V ... 27 V	HTL
4,5 V ... 30 V	TTL/HTL, универсальный
4,5 V ... 30 V	TTL

### рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/DBS60](http://www.sick.com/DBS60)

	Краткое описание	тип	артикул
разъемы и кабели			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> С экраном</li> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 8-контактный, прямой, А-кодир.</li> <li><b>Компоненты для подключения:</b> Винтовые зажимы</li> <li><b>Допустимое сечение провода:</b> ≤ 0,5 mm<sup>2</sup></li> <li><b>Область применения:</b> Гигиенические зоны и зоны с высокой влажностью</li> </ul>	YM12ES8-0050S5586A	2097337
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> SSI, с экраном, Инкрементный, HIPERFACE®</li> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> SSI, инкрементный, HIPERFACE®</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Товар продается на метры</li> <li><b>Кабель:</b> 8 жил, PUR, без галогенов</li> </ul>	LTG-2308-MWENC	6027529
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> SSI, с экраном, Инкрементный</li> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> SSI, инкрементный</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Товар продается на метры</li> <li><b>Кабель:</b> 11 жил, Полиуретан</li> </ul>	LTG-2411-MW	6027530
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> SSI, с экраном, TTL, HTL, Инкрементный</li> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> SSI, TTL, HTL, инкрементный</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Товар продается на метры</li> <li><b>Кабель:</b> 12 жил, стойкий к УФ-излучению и морской воде, PUR, без галогенов</li> </ul>	LTG-2612-MW	6028516

	Краткое описание	тип	артикул
Система крепления			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Серия:</b> Статорные муфты</li> <li><b>Описание:</b> Статорная муфта, 2-сторонняя, диаметр центров отверстий 63 мм, ширина отверстий 3,2 мм</li> </ul>	BEF-DS-09	2076214
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Серия:</b> Статорные муфты</li> <li><b>Описание:</b> Статорная муфта, 2-сторонняя, продольное отверстие, радиус окружности центров отверстий 63 мм - 83 мм, ширина отверстий 3,2 мм</li> </ul>	BEF-DS-10	2076215
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Серия:</b> Статорные муфты</li> <li><b>Описание:</b> Статорная муфта, односторонняя, продольные отверстия, радиус окружности центров отверстий 32,75 - 142,65 мм, ширина отверстий 4,5 мм</li> </ul>	BEF-DS-11	2076216
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Серия:</b> Статорные муфты</li> <li><b>Описание:</b> Статорная муфта, односторонняя, продольное отверстие, радиус центральной окружности 31,5 - 48,5 мм, ширина отверстия 5,1 мм</li> </ul>	BEF-DS-12	2076217
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Серия:</b> Статорные муфты</li> <li><b>Описание:</b> Статорная муфта, односторонняя, продольное отверстие, радиус окружности центров отверстий 32,1 мм - 37,6 мм, ширина отверстий 4,5 мм</li> </ul>	BEF-DS-14	2076678
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Фланцевый адаптер, переход с зажимного фланца с центрирующим буртиком 36 мм на сервофланец 50 мм</li> <li><b>Материал:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Детали:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Включая 3 винта с потайной головкой с покрытием Precote 85-8; M4*12</li> </ul>	BEF-FA-036-050-I	2094778
Сцепная муфта для валов			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сегмент продуктов:</b> Сцепная муфта для валов</li> <li><b>Продукт:</b> Зажимные цанги</li> <li><b>Описание:</b> Цанговый зажим, металлический для полого вала, диаметр вала 10 мм, наружный диаметр 5/8" (15,875 мм)</li> </ul>	SPZ-58Z-010-M	2076220
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сегмент продуктов:</b> Сцепная муфта для валов</li> <li><b>Продукт:</b> Зажимные цанги</li> <li><b>Описание:</b> Цанговый зажим, пластиковый (PEEK), изолированный для полого вала, диаметр вала 10 мм, наружный диаметр 5/8" (15,875 мм)</li> </ul>	SPZ-58Z-010-P	2076230
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сегмент продуктов:</b> Сцепная муфта для валов</li> <li><b>Продукт:</b> Зажимные цанги</li> <li><b>Описание:</b> Цанговый зажим, металлический для полого вала, диаметр вала 11 мм, наружный диаметр 5/8" (15,875 мм)</li> </ul>	SPZ-58Z-011-M	2094671

## 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](http://www.sick.com)