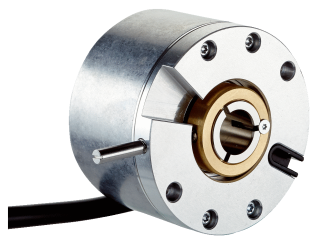


# DBS60E-BGCQC1024

DBS60 Core

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



### Информация для заказа

Тип	Артикул
DBS60E-BGCQC1024	По запросу

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/DBS60\\_Core](http://www.sick.com/DBS60_Core)

### Подробные технические данные

#### Производительность

<b>Количество импульсов на один оборот</b>	1.024
<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 %
<b>Время инициализации</b>	< 5 ms <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> После истечения этого времени можно считать действительные сигналы.

#### Интерфейсы

<b>Интерфейс связи</b>	Инкрементный
<b>Коммуникационный интерфейс, детальное описание</b>	TTL / RS-422
<b>Количество сигнальных каналов</b>	6 каналов

#### Электрические данные

<b>Тип подключения</b>	Кабель, 8 жил, со штекером, M23, 12-контактный, универсальный, 0,5 м <sup>1) 2)</sup>
<b>Потребляемая мощность</b>	≤ 0,5 W (без нагрузки)
<b>Напряжение питания</b>	10 V ... 30 V
<b>Ток нагрузки</b>	≤ 30 mA, на один канал
<b>Частота выходного сигнала</b>	300 kHz <sup>3)</sup>
<b>Базовый сигнал, количество</b>	1
<b>Базовый сигнал, положение</b>	90°, электрические, логические соединения с А и В

<sup>1)</sup> Универсальный кабельный отвод располагается так, чтобы обеспечить прокладку без излома в радиальном или осевом направлениях.

<sup>2)</sup> Штекер M23 для центрального крепления.

<sup>3)</sup> До 450 кГц по запросу.

<sup>4)</sup> Короткое замыкание относительно другого канала или GND допускается максимально на 60 с. Защита от короткого замыкания канала относительно U<sub>S</sub> отсутствует.

<sup>5)</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 °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.

<b>Защита от инверсии полярности</b>	✓
<b>Стойкость выходов при коротких замыканиях</b>	✓ <sup>4)</sup>
<b>MTTFd: время до опасного выхода из строя</b>	500 лет (EN ISO 13849-1) <sup>5)</sup>

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

2) Штекер M23 для центрального крепления.

3) До 450 кГц по запросу.

4) Короткое замыкание относительно другого канала или GND допускается максимально на 60 с. Защита от короткого замыкания канала относительно  $U_S$  отсутствует.

5) 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

<b>Механическое исполнение</b>	Глухой полый вал
<b>Диаметр вала</b>	14 mm
<b>Тип фланца / статорная муфта</b>	Монтаж установочного штифта осевой и радиальный, для установочного штифта 4 мм
<b>Вес</b>	0,25 kg <sup>1)</sup>
<b>Материал, вал</b>	Нержавеющая сталь
<b>Материал, корпус</b>	Алюминий
<b>Материал, кабель</b>	PVC
<b>Пусковой момент</b>	0,5 Ncm (+20 °C)
<b>Рабочий крутящий момент</b>	0,4 Ncm (+20 °C)
<b>Допустимое перемещение вала осевое, статическое/динамическое</b>	± 0,5 mm / ± 0,2 mm <sup>2)</sup>
<b>Допустимое перемещение вала радиальное, статическое/динамическое</b>	± 0,3 mm / ± 0,1 mm <sup>2)</sup>
<b>Рабочая частота вращения</b>	6.000 min <sup>-1</sup> <sup>3)</sup>
<b>Максимальная рабочая частота вращения</b>	9.000 min <sup>-1</sup> <sup>4)</sup>
<b>Момент инерции ротора</b>	50 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>

1) Относительно энкодера с отводом с разъемом или кабеля с отводом с разъемом.

2) Не применимо для статорной муфты С и К.

3) Собственный нагрев 2,6 K на 1000 об/мин, обратить внимание при расчёте диапазона рабочей температуры.

4) 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, со стороны корпуса (согласно IEC 60529) <sup>1)</sup> IP65, со стороны вала (согласно IEC 60529)
<b>Допустимая относительная влажность воздуха</b>	90 % (Образование конденсата на оптических сканирующих элементах не допускается)
<b>Диапазон рабочей температуры</b>	-30 °C ... +100 °C, не более 3 000 импульсов на один оборот <sup>2)</sup>

1) При установленном ответном штекере.

2) Эти значения относятся к любому механическому исполнению, включая рекомендуемые аксессуары, если не указано иное.

<b>Диапазон температуры при хранении</b>	-40 °C ... +100 °C, без упаковки
<b>Ударопрочность</b>	250 g, 3 ms (согласно EN 60068-2-27)
<b>Вибростойкость</b>	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (согласно EN 60068-2-6)

1) При установленном ответном штекере.

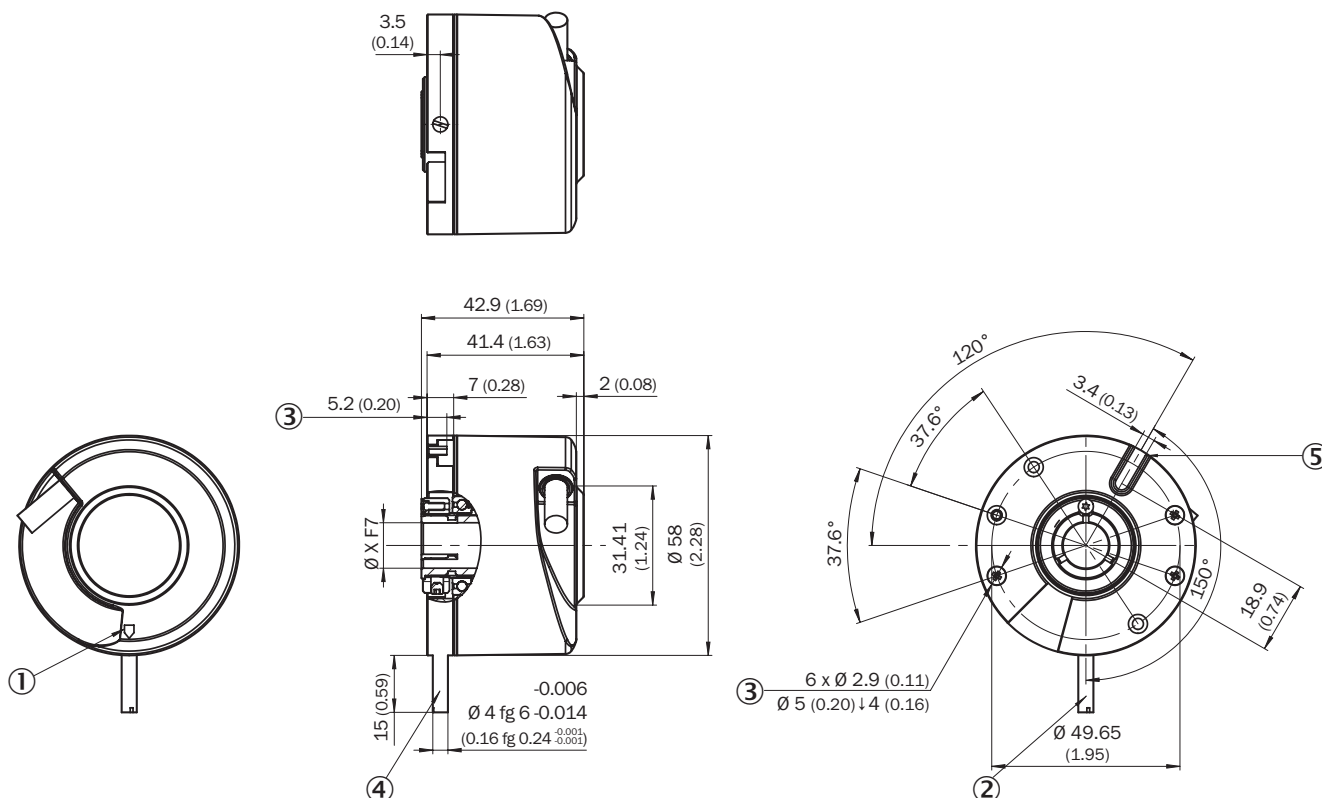
2) Эти значения относятся к любому механическому исполнению, включая рекомендуемые аксессуары, если не указано иное.

### Классификации

<b>ECl@ss 5.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 5.1.4</b>	27270501
<b>ECl@ss 6.0</b>	27270590
<b>ECl@ss 6.2</b>	27270590
<b>ECl@ss 7.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 8.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 8.1</b>	27270501
<b>ECl@ss 9.0</b>	27270501
<b>ETIM 5.0</b>	EC001486
<b>ETIM 6.0</b>	EC001486
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41112113

### Габаритный чертёж (Размеры, мм)

Слепой полый вал, кабельный ввод, монтаж установочного штифта осевой и радиальный, для установочного штифта 4 мм



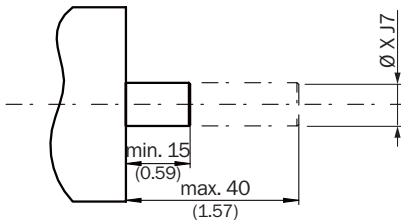
Значения XF7 см. в таблице Диаметр вала, тип слепой полый вал

- ① Маркировка нулевого импульса на корпусе
- ② Установочный штифт – маркировка нулевого импульса
- ③ Глубина
- ④ Установочный штифт можно снять
- ⑤ Резиновая вставка, материал: NBR

Тип Глухой полый вал	
DBS60x-BAxxxxxxx DBS60x-B1xxxxxxx	6 mm
DBS60x-BBxxxxxxx DBS60x-B2xxxxxxx	8 mm
DBS60x-BCxxxxxxx DBS60x-B3xxxxxxx	3/8"
DBS60x-BDxxxxxxx DBS60x-B4xxxxxxx	10 mm
DBS60x-BExxxxxxx DBS60x-B5xxxxxxx	12 mm
DBS60x-BFxxxxxxx DBS60x-B6xxxxxxx	1/2"
DBS60x-BGxxxxxxx DBS60x-B7xxxxxxx	14 mm
DBS60x-BHxxxxxxx DBS60x-B8xxxxxxx	15 mm
DBS60x-BJxxxxxxx	5/8"

## Рекомендации по установке

Глухой полый вал

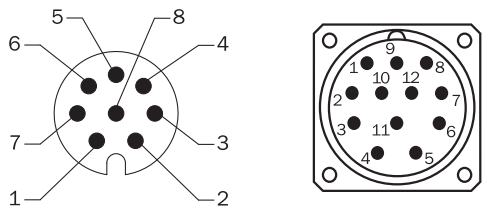


Страна пользователя

Тип Глухой полый вал	
DBS60x-BAxxxxxxx DBS60x-B1xxxxxxx	6 mm
DBS60x-BBxxxxxxx DBS60x-B2xxxxxxx	8 mm
DBS60x-BCxxxxxxx DBS60x-B3xxxxxxx	3/8"
DBS60x-BDxxxxxxx DBS60x-B4xxxxxxx	10 mm
DBS60x-BExxxxxxx DBS60x-B5xxxxxxx	12 mm
DBS60x-BFxxxxxxx DBS60x-B6xxxxxxx	1/2"
DBS60x-BGxxxxxxx	14 mm

Тип Глухой полый вал	
DBS60x-B7xxxxxxxx	
DBS60x-BHxxxxxxxx DBS60x-B8xxxxxxxx	15 mm
DBS60x-BJxxxxxxxx	5/8"

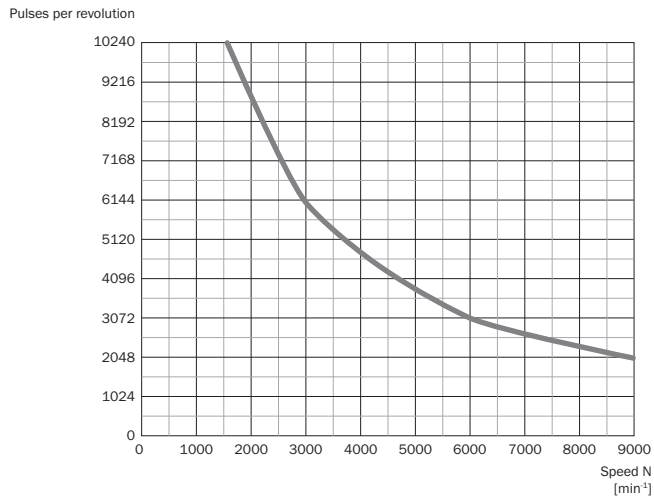
### Схема контактов



Вид разъема устройства M12 / M23 со стороны кабеля / устройства

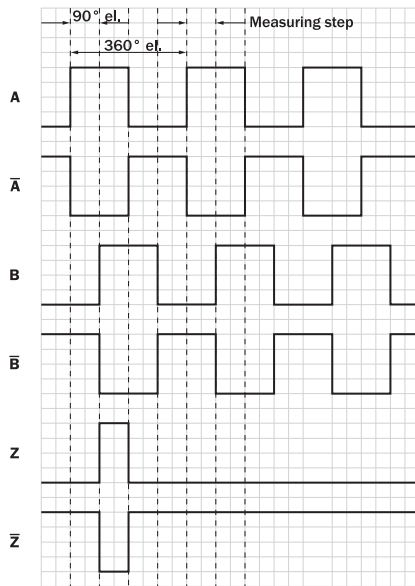
Цвет жил (кабельный ввод)	Разъем M12, 8-конт.	Разъем M23, 12-конт.	Сигнал TTL/HTL 6-канальный	Пояснение
Коричневый	1	6	A-	Сигнальный провод
Белый	2	5	A	Сигнальный провод
Черный	3	1	B-	Сигнальный провод
Розовый	4	8	B	Сигнальный провод
Желтый	5	4	Z-	Сигнальный провод
Лиловый	6	3	Z	Сигнальный провод
Синий	7	10	GND	Заземление
Красный	8	12	+U <sub>s</sub>	Напряжение питания
-	-	9	Не занято	Не занято
-	-	2	Не занято	Не занято
-	-	11	Не занято	Не занято
-	-	7	Не занято	Не занято
Экран	Экран	Экран	Экран	Экран подключён к корпусу

## Анализ частоты вращения



## Сигнальные выходы

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\\_Core](http://www.sick.com/DBS60_Core)

	Краткое описание	Тип	Артикул
<b>Разъемы и кабели</b>			
	Головка A: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: - Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном	DOS-2312-G02	2077057
	Головка A: разъем "мама", M23, 12-контактный, Угловые отражатели Головка B: - Кабель: HIPERFACE®, SSI, инкрементный, с экраном	DOS-2312-W01	2072580
	Головка A: Кабель Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: SSI, инкрементный, HIPERFACE®, 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
	Головка A: Кабель Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: SSI, TTL, HTL, PUR, без галогенов, с экраном	LTG-2612-MW	6028516
	Головка A: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 2 м	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	Головка A: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 7 м	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	Головка A: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 10 м	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	Головка A: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 15 м	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	Головка A: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 20 м	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	Головка A: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 25 м	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	Головка A: разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Головка B: Свободный конец кабеля Кабель: инкрементный, Полиуретан, с экраном, 30 м	DOL-2312-G30MLA3	2030702



## 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)