



DBS60E-RHFLA4096

DBS60

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

SICK
Sensor Intelligence.



информация для заказа

тип	артикул
DBS60E-RHFLA4096	1100605

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/DBS60

Изображения могут отличаться от оригинала



подробные технические данные

Параметры техники безопасности

MTTF_D (средняя наработка до отказа, вызывающего опасное состояние)	500 лет (EN ISO 13849-1) ¹⁾
--	--

¹⁾ 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

Количество импульсов на один оборот	4.096
Измерительный шаг	≤ 90°, электрический/импульсов на один оборот
Отклонение измерительных шагов	± 36° /импульсов на один оборот
Допуски	Отклонение измерительного шага x 3
Цикл нагрузки	≤ 0,5 ± 10 %

Интерфейсы

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

¹⁾ Уровень выхода зависит от напряжения питания.

²⁾ После истечения этого времени можно считывать действительные сигналы.

³⁾ До 450 кГц по запросу.

Электрика

Вид подключения	Кабель, 8 жил, универсальный, 3 м ¹⁾
Напряжение питания	4,5 ... 30 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⁾

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

²⁾ Короткое замыкание относительно другого канала US или GND допускается максимально на 30 с.

Механика

Механическое исполнение	Сквозной полый вал
Диаметр вала	15 mm Зажим сзади
Тип фланца / статорная муфта	Без статорной муфты, фланец с 4 разъемами M2,5
Вес	+ 0,25 kg ¹⁾
Материал, вал	Нержавеющая сталь
Материал, фланец	Алюминий
Материал, корпус	Алюминий
Материал, кабель	PVC
Пусковой момент	+ 0,5 Ncm (+20 °C)
Рабочий крутящий момент	0,4 Ncm (+20 °C)
Допустимое перемещение вала, статическое	± 0,3 mm (радиальная) ± 0,5 mm (осевая) ²⁾
Допустимое перемещение вала, динамическое	± 0,1 mm (радиальная) ± 0,2 mm (осевая) ²⁾
Рабочая частота вращения	6.000 min ⁻¹ ³⁾
Максимальная рабочая частота вращения	9.000 min ⁻¹ ⁴⁾
Момент инерции ротора	50 гсм ²
Срок службы подшипника	3,6 x 10 ⁹ оборотов
Угловое ускорение	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ Относится к энкодеру со штекером или кабелю со штекером.

²⁾ Не применимо для статорной муфты С и К.

³⁾ При расчёте диапазона рабочей температуры учитывать собственный нагрев 2,6 K на 1000 об/мин.

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

ЭМС	По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3
Тип защиты	IP65, со стороны корпуса (IEC 60529) IP65, со стороны вала (IEC 60529)
Допустимая относительная влажность воздуха	90 % (Образование конденсата не допускается)

¹⁾ Эти значения относятся к любому механическому исполнению, включая рекомендуемые аксессуары, если не указано иное.

Диапазон рабочей температуры	-30 °C ... +85 °C, более 3 000 импульсов на один оборот ¹⁾
Диапазон температуры при хранении	-40 °C ... +100 °C, без упаковки
Ударопрочность	250 g, 3 ms (EN 60068-2-27)
Вибростойкость	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ Эти значения относятся к любому механическому исполнению, включая рекомендуемые аксессуары, если не указано иное.

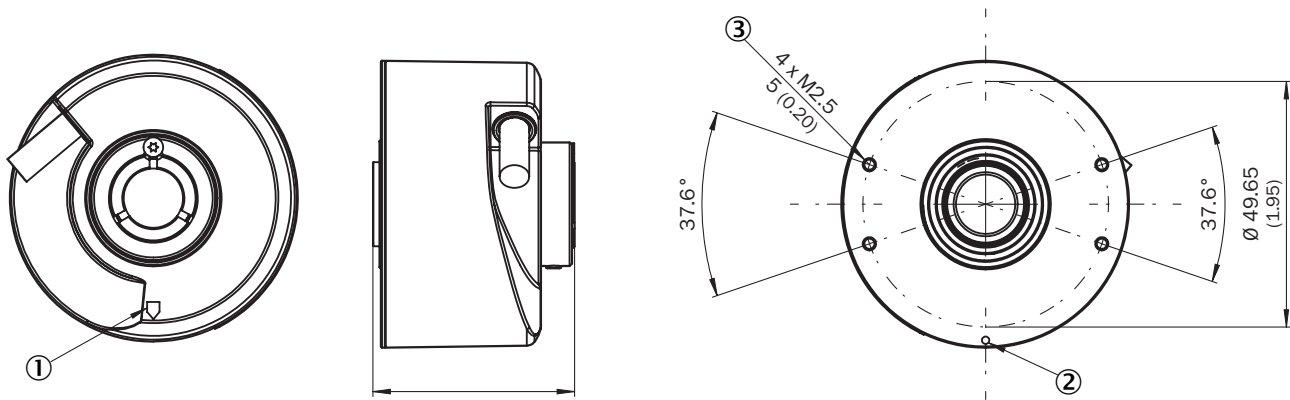
Сертификаты

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

Классификации

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

Габаритный чертеж



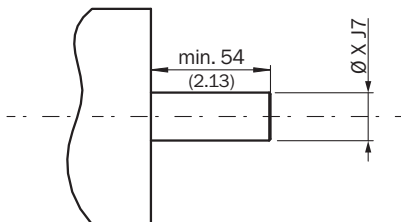
Размеры, мм

значения XF7 см. в таблице Диаметр вала, тип сквозной полый вал, зажим сзади

- ① маркировка нулевого импульса на корпусе
- ② Маркировка нулевого импульса на фланце
- ③ Глубина

ТипСквозной полый вал, зажимное кольцо с тыльной стороны	
DBS60x-RAxxxxxxx DBS60x-R1xxxxxxx	6 mm
DBS60x-RBxxxxxxx DBS60x-R2xxxxxxx	8 mm
DBS60x-RCxxxxxxx DBS60x-R3xxxxxxx	3/8"
DBS60x-RDxxxxxxx DBS60x-R4xxxxxxx	10 mm
DBS60x-RExxxxxxx DBS60x-R5xxxxxxx	12 mm
DBS60x-RFxxxxxxx DBS60x-R6xxxxxxx	1/2"
DBS60x-RGxxxxxxx DBS60x-R7xxxxxxx	14 mm
DBS60x-RHxxxxxxx DBS60x-R8xxxxxxx	15 mm
DBS60x-RJxxxxxxx	5/8"

Данные по установке Сквозной полый вал, зажимное кольцо с тыльной стороны

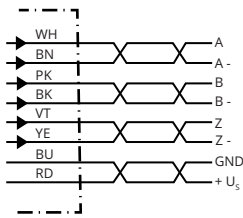


Сторона пользователя

ТипСквозной полый вал, зажимное кольцо с тыльной стороны	
DBS60x-RAxxxxxxx	6 mm

Тип Сквозной полый вал, зажимное кольцо с тыльной стороны		
DBS60x-R1xxxxxxx		
DBS60x-RBxxxxxxx		8 mm
DBS60x-R2xxxxxxx		
DBS60x-RCxxxxxxx		3/8"
DBS60x-R3xxxxxxx		
DBS60x-RDxxxxxxx		10 mm
DBS60x-R4xxxxxxx		
DBS60x-RExxxxxxx		12 mm
DBS60x-R5xxxxxxx		
DBS60x-RFxxxxxxx		1/2"
DBS60x-R6xxxxxxx		
DBS60x-RGxxxxxxx		14 mm
DBS60x-R7xxxxxxx		
DBS60x-RHxxxxxxx		15 mm
DBS60x-R8xxxxxxx		
DBS60x-RJxxxxxxx		5/8"
-		

Схема контактов



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 _s	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

Диаграммы

Pulses per revolution



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

Напряжение питания	Выходы
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

	Краткое описание	тип	артикул
разъемы и кабели			
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: SSI, с экраном, Инкрементный, HIPERFACE® Вид разъема, конец А: Свободный конец провода Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: SSI, инкрементный, HIPERFACE® Комплект поставки: Товар продается на метры Кабель: 8 жил, PUR, без галогенов 	LTG-2308-MWENC	6027529
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: SSI, с экраном, Инкрементный Вид разъема, конец А: Свободный конец провода Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: SSI, инкрементный Комплект поставки: Товар продается на метры Кабель: 11 жил, Полиуретан 	LTG-2411-MW	6027530
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: SSI, с экраном, Инкрементный Вид разъема, конец А: Свободный конец провода Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: SSI, инкрементный Комплект поставки: Товар продается на метры Кабель: 12 жил, PUR, без галогенов 	LTG-2512-MW	6027531
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: SSI, с экраном, TTL, HTL, Инкрементный Вид разъема, конец А: Свободный конец провода Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: SSI, TTL, HTL, инкрементный Комплект поставки: Товар продается на метры Кабель: 12 жил, стойкий к УФ-излучению и морской воде, PUR, без галогенов 	LTG-2612-MW	6028516
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: HIPERFACE®, с экраном, SSI, Инкрементный Вид разъема, конец А: Разъем, M23, 12-контактный, прямой, А-кодир. Тип сигнала: HIPERFACE®, SSI, инкрементный Компоненты для подключения: Соединение пайкой 	STE-2312-G01	2077273
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: HIPERFACE®, с экраном, SSI, Инкрементный Вид разъема, конец А: Разъем, M23, 12-контактный, прямой, А-кодир. Тип сигнала: HIPERFACE®, SSI, инкрементный Компоненты для подключения: Соединение пайкой 	STE-2312-GX	6028548
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Инкрементный, с экраном Вид разъема, конец А: Разъем, M12, 8-контактный, прямой, А-кодир. Тип сигнала: Инкрементный Кабель: CAT5, CAT5e Компоненты для подключения: Быстрое соединение со смещением изоляции Допустимое сечение провода: 0,14 mm² ... 0,34 mm² 	STE-1208-GA01	6044892

	Краткое описание	тип	артикул
Система крепления			
	<ul style="list-style-type: none"> • Сегмент продуктов: Система крепления • Продукт: Фланцы и штуцеры • Описание: Фланцевый адаптер (для полого вала) для монтажа установочного штифта (PIN 4 мм) 	BEF-DS-13	2076218
	<ul style="list-style-type: none"> • Серия: Статорные муфты • Описание: Статорная муфта, односторонняя, продольное отверстие, радиус центральной окружности 31,5–48,5 мм, ширина отверстия 5,1 мм 	BEF-DS-12	2076217
	<ul style="list-style-type: none"> • Серия: Статорные муфты • Описание: Статорная муфта, односторонняя, продольные отверстия, радиус окружности центров отверстий 32,75–142,65 мм, ширина отверстий 4,5 мм 	BEF-DS-11	2076216
	<ul style="list-style-type: none"> • Серия: Статорные муфты • Описание: Статорная муфта, 2-сторонняя, продольное отверстие, радиус окружности центров отверстий 63 мм - 83 мм, ширина отверстий 3,2 мм 	BEF-DS-10	2076215
	<ul style="list-style-type: none"> • Серия: Статорные муфты • Описание: Статорная муфта, 2-сторонняя, диаметр центров отверстий 63 мм, ширина отверстий 3,2 мм 	BEF-DS-09	2076214
	<ul style="list-style-type: none"> • Серия: Статорные муфты • Описание: Статорная муфта, односторонняя, продольное отверстие, радиус окружности центров отверстий 32,1 мм - 37,6 мм, ширина отверстий 4,5 мм 	BEF-DS-14	2076678

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