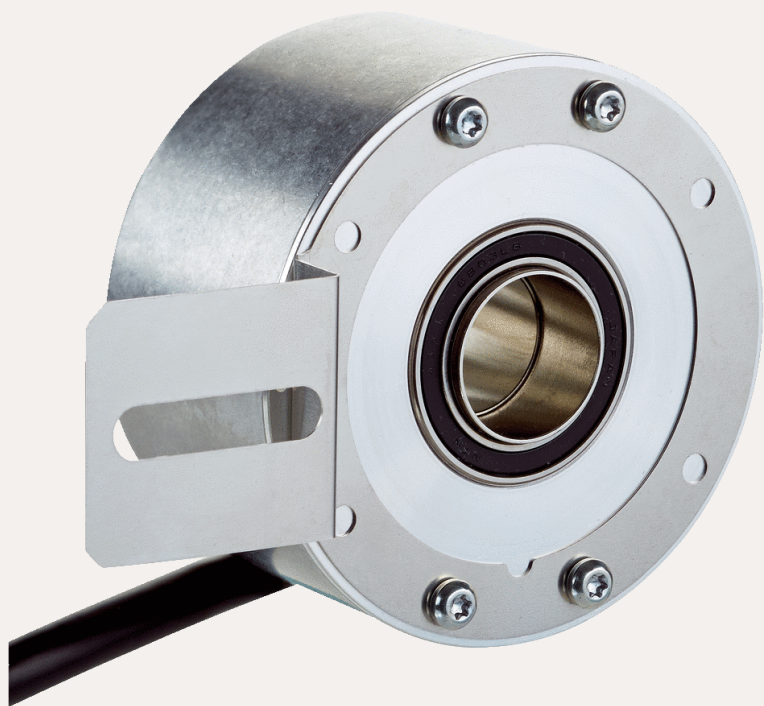


SICK.COM



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

## DBS60E-RJFKD2048

DBS60

Инкрементальные энкодеры

**SICK** Sensor Intelligence

## ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

## DBS60E-RJFKD2048

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

тип	артикул
DBS60E-RJFKD2048	По запросу

Прочие варианты исполнения устройства и принадлежности можно найти по ссылке: [www.sick.com/DBS60](http://www.sick.com/DBS60)



Изображения могут отличаться от оригинала

## ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

MTTF <sub>D</sub> (средняя наработка до отказа, вызывающего опасное состояние)	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

Количество импульсов на один оборот	2.048
Измерительный шаг	≤ 90°, электрический/импульсов на один оборот
Отклонение измерительных шагов	± 18° /импульсов на один оборот
Допуски	Отклонение измерительного шага x 3
Цикл нагрузки	≤ 0,5 ± 5 %

## ИНТЕРФЕЙСЫ

Интерфейс связи	Инкрементный
Коммуникационный интерфейс, детальное описание	TTL / HTL / HTL <sup>1)</sup>
Количество сигнальных каналов	6 каналов

<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.

Время инициализации	$< 5 \text{ ms}^{2)}$
Частота выходного сигнала	$+ 300 \text{ kHz}^{3)}$
Ток нагрузки	$\leq 30 \text{ mA}$ , на один канал
Потребляемая мощность	$\leq 0,5 \text{ W}$ (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

Вид подключения	Кабель, 8 жил, универсальный, 1,5 м <sup>1)</sup>
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	✓ <sup>2)</sup>

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

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

## МЕХАНИКА

Механическое исполнение	Сквозной полый вал
Диаметр вала	5/8" Зажим сзади
Тип фланца / статорная муфта	Статорная муфта 1-сторонняя, удлиненное отверстие, радиус окружности отверстий 31,5 - 48,5 мм
Вес	$+ 0,25 \text{ kg}^{1)}$
Материал, вал	Нержавеющая сталь
Материал, фланец	Алюминий
Материал, корпус	Алюминий
Материал, кабель	PVC
Пусковой момент	$+ 0,5 \text{ Ncm}$ (+20 °C)
Рабочий крутящий момент	$0,4 \text{ Ncm}$ (+20 °C)
Допустимое перемещение вала, статическое	$\pm 0,3 \text{ mm}$ (радиальная) $\pm 0,5 \text{ mm}$ (осевая) <sup>2)</sup>
Допустимое перемещение вала, динамическое	$\pm 0,1 \text{ mm}$ (радиальная) $\pm 0,2 \text{ mm}$ (осевая) <sup>2)</sup>
Рабочая частота вращения	$6.000 \text{ min}^{-1}$ <sup>3)</sup>
Максимальная рабочая частота вращения	$9.000 \text{ min}^{-1}$ <sup>4)</sup>
Момент инерции ротора	$50 \text{ gcm}^2$
Срок службы подшипника	$3,6 \times 10^9$ оборотов
Угловое ускорение	$\leq 500.000 \text{ rad/s}^2$

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

<sup>2)</sup> Не применимо для статорной муфты С и К.

<sup>3)</sup> При расчёте диапазона рабочей температуры учитывать собственный нагрев 2,6 К на 1000 об/мин.

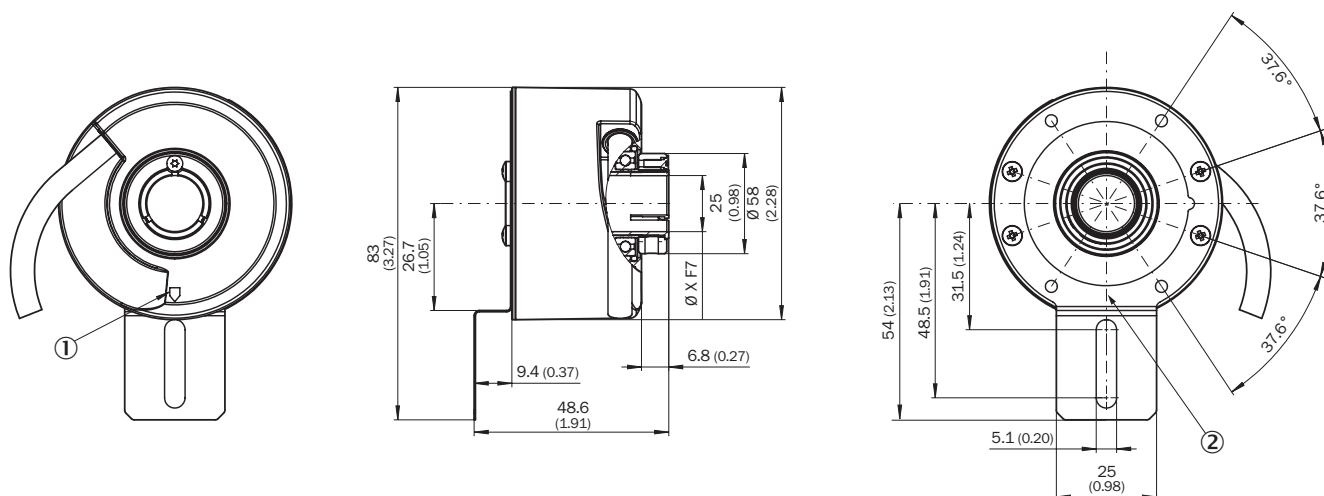
<sup>4)</sup> Максимальная скорость, которая не приводит к механическому повреждению энкодера. Возможно оказание влияния на срок службы и качество сигнала. Необходимо учитывать максимальную частоту выходного сигнала.

## ДАННЫЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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)
Диапазон рабочей температуры	-30 °C ... +100 °C, не более 3 000 импульсов на один оборот <sup>1)</sup>
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)

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

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Размеры, мм

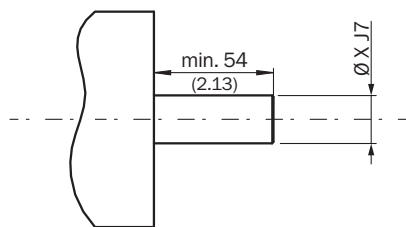
значения XF7 см. в таблице Диаметр вала, тип сквозной полый вал, зажим сзади

① маркировка нулевого импульса на корпусе

② маркировка нулевого импульса на фланце под статорной муфтой

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"

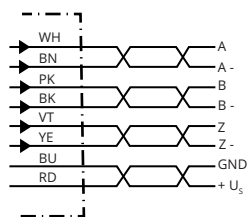
## ДАнные по установке сквозной полый вал, зажимное кольцо с тыльной стороны



Сторона пользователя

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

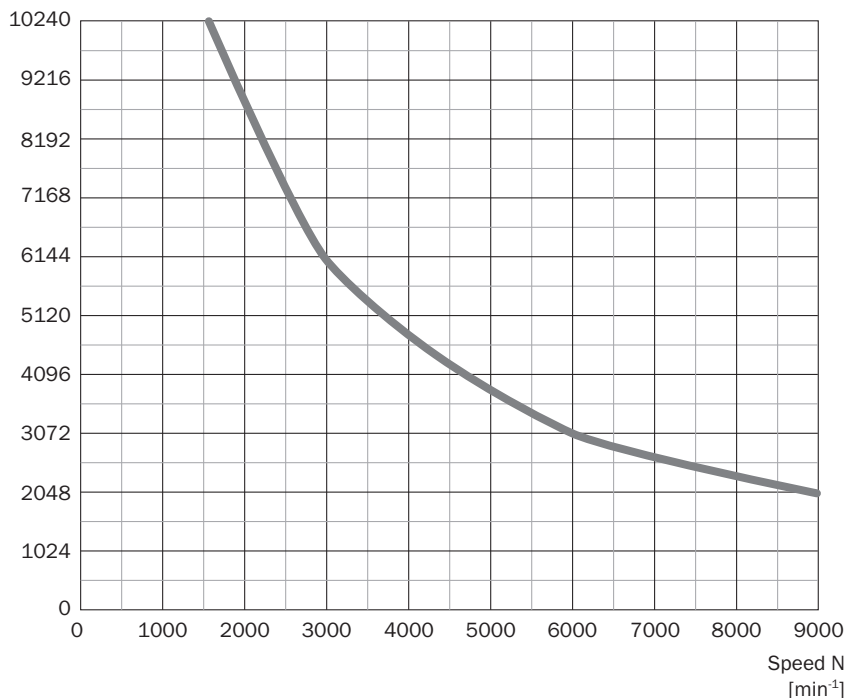
## СХЕМА КОНТАКТОВ



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 <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

**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
4,5 V ... 30 V	TTL/HTL, универсальный
4,5 V ... 30 V	TTL

Дополнительную информацию, а также подходящие принадлежности, примеры применения и скачиваемые файлы, такие как размерные модели CAD, руководства по эксплуатации и ПО, можно найти на сайте [www.sick.com/DBS60](http://www.sick.com/DBS60)



# КРАТКО О SICK

SICK – ведущая мировая технологическая компания, специализирующаяся на интеллектуальных сенсорных системах и интегрированных решениях для промышленной автоматизации. Наши технологии устанавливают мировые стандарты и делают ваши производственные процессы более эффективными, безопасными и устойчивыми – как в логистике, так и в производстве.

SICK объединяет интеллектуальные сенсорные технологии с отраслевым опытом и сертифицированными консультационными услугами. Мы предлагаем идеальную основу для масштабируемых и индивидуально настраиваемых решений в области автоматизации и создаем добавленную стоимость по всей цепочке создания ценности. Наше тесное партнерство с клиентами – это больше, чем просто обещание: вместе мы повышаем производительность, улучшаем качество, обеспечиваем охрану здоровья и безопасность и гарантируем устойчивое будущее. Все это пропитано эмпатией и доверием.

Увлеченность и новаторский дух помогают компании SICK разрабатывать инновационные технологии с 1946 года. Компания SICK представлена по всему миру и всегда находится рядом с вами, так как имеет глобальную сеть примерно в 40 странах. Головной офис компании расположен в Вальдкирхе, недалеко от Фрайбурга, Германия. Наше понимание местных и глобальных потребностей идет на пользу нашим клиентам, и мы создаем из этого индивидуальные решения.