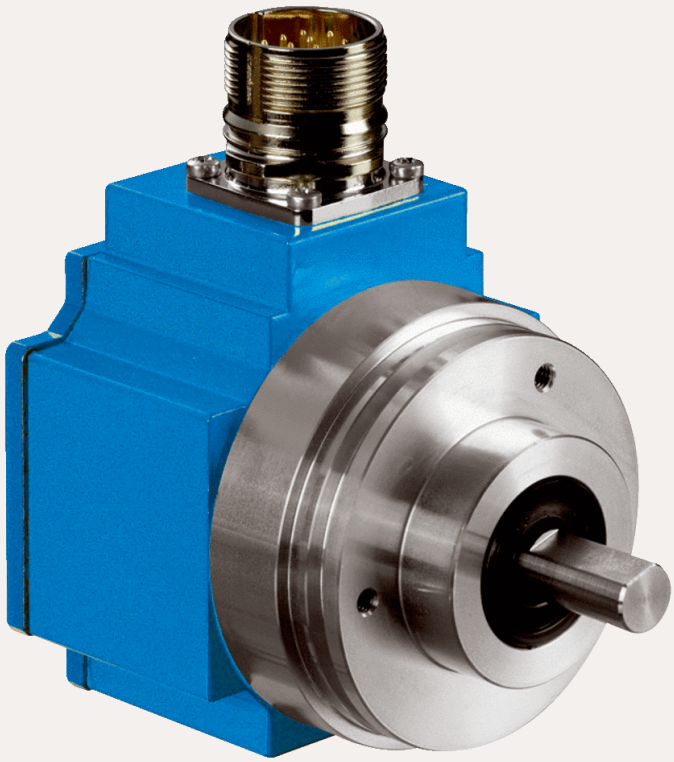
SICK.COM

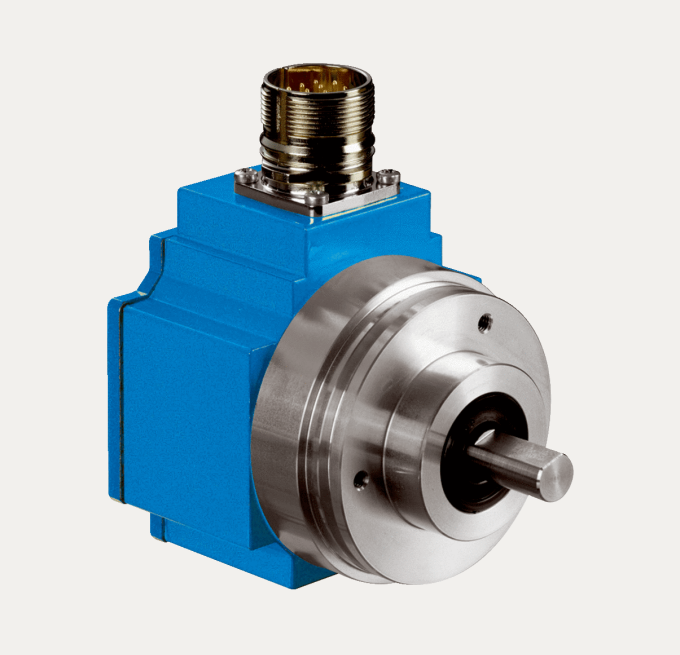


ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

SRS50-HWA0-K21

SRS/SRM50
Датчики системы обратной связи

SICK Sensor Intelligence



Изображения могут отличаться от оригинала

ДАТЧИКИ СИСТЕМЫ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

SRS50-HWA0-K21

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

тип	артикул
SRS50-HWA0-K21	1037091

Прочие варианты исполнения устройства и принадлежности можно найти по ссылке: www.sick.com/SRS_SRM50

ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

$MTTF_D$ (средняя наработка до отказа, вызывающего опасное состояние)	235 лет (EN ISO 13849) [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 60 °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

Синусоидальных/косинусоидальных периодов на один оборот	1.024
Количество абсолютно регистрируемых оборотов	1
Общее количество шагов	32.768
Измерительный шаг	0,3 ″ при интерполяции синусоидальных и косинусоидальных сигналов, например 12 бит
Интегральная нелинейность	Typ. ± 45 ″, Допуски при обработке синусоидальных/косинусоидальных сигналов
Дифференциальная нелинейность	± 7 ″
Рабочая частота вращения	≤ 6.000 min^{-1}, до возможности надежного выстраивания абсолютного положения
Доступная область памяти	128 Byte
Системная точность	± 52 ″

ИНТЕРФЕЙСЫ

Тип кодирования для абсолютного значения	Двоичный
Кривая кода	С возрастанием, при вращении вала. По часовой стрелке, если смотреть в направлении A (см. размерный чертеж)., При повороте вала по часовой стрелке, если смотреть в направлении A (см. размерный чертеж)
Интерфейс связи	HIPERFACE®

ЭЛЕКТРИКА

Вид подключения	Разъем, M23, 12-контактный, радиальная
Напряжение питания	7 V DC ... 12 V DC
Рекомендуемое напряжение питания	8 V DC
Потребление тока	80 mA [1]
Частота выхода синусоидальных/косинусоидальных сигналов	≤ 200 kHz

[1] Без нагрузки.

МЕХАНИКА

Исполнение вала	Сплошной вал
Диаметр вала	10 mm
Тип фланца / статорная муфта	Торцевой фланец, Статорная муфта
Размеры	См. размерный чертеж
Вес	≤ 0,2 kg
Момент инерции ротора	25 gcm²
Рабочая частота вращения	≤ 12.000 min⁻¹
Угловое ускорение	≤ 200.000 rad/s²
Рабочий крутящий момент	1 Ncm
Пусковой момент	+ 1,5 Ncm
Допустимая нагрузка на вал	40 N (радиальная) 20 N (осевая)
Срок службы шарикоподшипников	3,6 x 10⁹ оборотов

ДАННЫЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

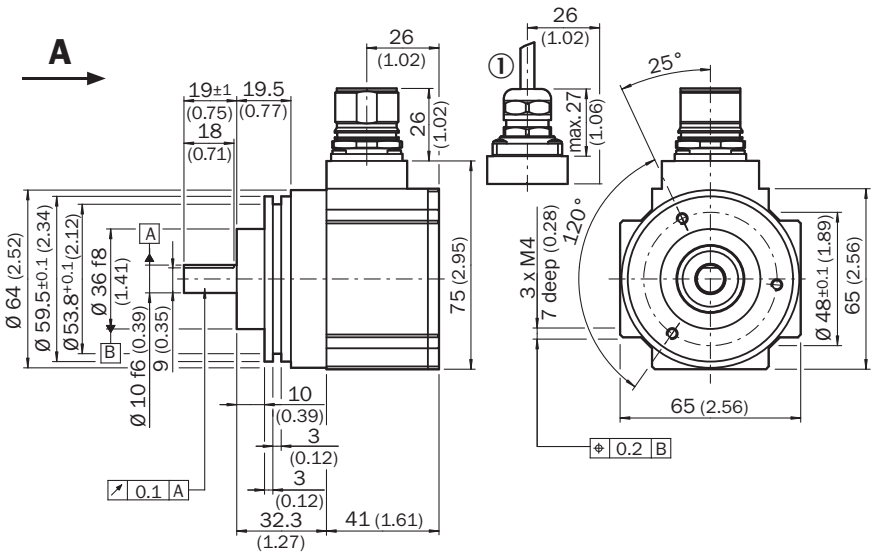
Диапазон рабочей температуры	–30 °C ... +85 °C
Диапазон температуры хранения	–30 °C ... +90 °C, без упаковки
Относительная влажность воздуха/образование конденсата	90 %, Образование конденсата не допускается
Ударопрочность	100 g, 10 ms, 10 ms (согласно EN 60068-2-27)
Диапазон частоты вибростойкости	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
ЭМС	По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3 [1]
Тип защиты	IP65, при установленном ответном штекере (IEC 60529)

[1] Электромагнитная совместимость в соответствии с приведенными стандартами обеспечивается, если система обратной связи двигателя установлена в электропроводящем корпусе, который соединен экранированным кабелем с центральной точкой заземления регулятора двигателя. Соединение GND-(0 В) напряжения питания там также связано с землей. При применении другой концепции экранирования пользователь должен провести собственное тестирование.

СЕРТИФИКАТЫ

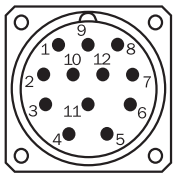
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ СПЛОШНОЙ ВАЛ, СЕРВОФЛАНЕЦ, АВТОНОМНЫЙ



Размеры, мм
общие допуски по ISO 2768-mk
① R = мин. радиус изгиба 40 мм

ANSCHLUSSBELEGUNG

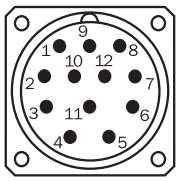


Ansicht Steckseite

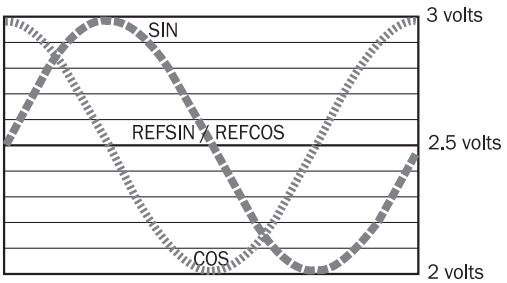
Schirmanschluss am Steckergehäuse

N. C. = Not connected

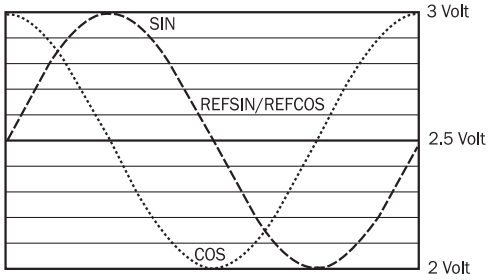
ANSCHLUSSBELEGUNG ВИД СО СТОРОНЫ ВСТАВКИ, ШТЕКЕР M23



ДИАГРАММЫ ХАРАКТЕРИСТИКА СИГНАЛА ПРИ ПОВОРОТЕ ВАЛА ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ, ЕСЛИ СМОТРЕТЬ В НАПРАВЛЕНИИ «A» (СМ. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ)1 ПЕРИОД = 360 ° : 1024



ДИАГРАММЫ СПЕЦИФИКАЦИЯ СИГНАЛА КАНАЛА ПРОЦЕССА



характеристика сигнала при повороте вала по часовой стрелке, если смотреть в направлении «A» (см. габаритный чертеж)
1 период = 360 ° : 1024

УКАЗАНИЕ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСТРОЙКИ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ТИПА

Type-specific settings	SRS	SRM
Model ID (command 52h)	22h	27h
Free E^2PROM [bytes]	128/1.792	128/1.792
Address	40h	40h
Mode_485	E4h	E4h
Codes 0 to 3	55h	55h
Counter	0	0

УКАЗАНИЕ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБЗОР СООБЩЕНИЙ О СОСТОЯНИИ ДЛЯ HIPERFACE®

	Status code	Description	SRS	SRM
Error type	00h	The encoder has not detected any faults	■	■
Initialization	01h	Incorrect alignment data	■	■
	02h	Incorrect internal angular offset	■	■
	03h	Data field partitioning table destroyed	■	■
	04h	Analog limit values not available	■	■
	05h	Internal I2C bus inoperative	■	■
	06h	Internal checksum error	■	■
Protocol	07h	Encoder reset occurred as a result of program monitoring	■	■
	09h	Parity error	■	■
	0Ah	Checksum of transmitted data is incorrect	■	■
	0Bh	Unknown command code	■	■
	0Ch	Number of transmitted data is incorrect	■	■
	0Dh	Transmitted command argument is not allowed	■	■
Data	0Eh	The selected data field may not be written to	■	■
	0Fh	Incorrect access code	■	■
	10h	Size of specified data field cannot be changed	■	■
	11h	Specified word address lies outside the data field	■	■
	12h	Access to non-existent data field	■	■
Position	01h	Analog signals outside specification	■	■
	1Fh	Speed too high, no position formation possible	■	■
	20h	Singleturn position unreliable	■	■
	21h	Multiturn position error		■
	22h	Multiturn position error		■
	23h	Multiturn position error		■
Other	1Ch	Value monitoring of the analog signals (process data)	■	■
	1Dh	Transmitter current critical or P2RAM-Error	■	■
	1Eh	Encoder temperature critical	■	■
	08h	Counter overflow	■	■
For more information on the interface see HIPERFACE® - description, part no. 8010701				

УКАЗАНИЕ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЗНАЧЕНИЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВСЕХ УКАЗАННЫХ УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Signal	Values/unit
Signal peak, peak V_{SS} of SIN, COS	0.9 V ... 1.1 V
Signal offset REFSIN, REFCOS	2.2 V ... 2.8 V

2026-08-02 13:20:15 · МОЖЕТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНО ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ

УКАЗАНИЕ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБЗОР ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ КОМАНД ДЛЯ HIPERFACE®

			SRS	SRM
Command byte	**Function**	**Code 0**[1)]	**Comments**	**Comments**
42h	Read position		15 bit	27 bit
43h	Set position	■		
44h	Read analog value		Channel number F0H 48h	Channel number F0H 48h
			Temperature [°C]	Temperature [°C]
46h	Read counter			
47h	Increment Counter			
49h	Delete counter	■		
4Ah	Read data			
4Bh	Store data			
4Ch	Determine status of a data field			
4Dh	Create data field			
4Eh	Determine available memory area			
4Fh	Change access code			
50h	Read encoder status			
52h	Read out type label		Encoder type = 22h	Encoder type = 27h
53h	Encoder reset			
55h	Allocate encoder address	■		
56h	Read serial number and program version			
57h	Configure serial interface	■		

[1)] The commands thus marked include the parameter "Code 0". Code 0 is a byte inserted into the protocol to provide additional protection of vital system parameters against accidental overwriting. When the device is supplied, "Code 0" = 55h.

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/1037091

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

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.

SICK
Sensor Intelligence