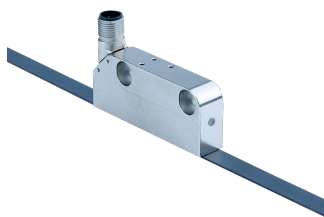


# ETL70-0KA4

STL/ETL70

МАГНИТНЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### информация для заказа

тип	артикул
ETL70-OKA4	1116913

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/STL\\_ETL70](http://www.sick.com/STL_ETL70)

Изображения могут отличаться от оригинала



### подробные технические данные

#### Характеристики

<b>Комплект поставки</b>	Магнитная лента не входит в комплект поставки
--------------------------	---

#### Параметры техники безопасности

<b>MTTF<sub>D</sub> (средняя наработка до отказа, вызывающего опасное состояние)</b>	86 лет (EN ISO 13849) <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 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

<b>Диапазон измерения</b>	0 mm ... 16.384 mm
<b>Разрешение</b>	1 µm
<b>Длина периода</b>	2 mm
<b>Скорость перемещения</b>	4,5 m/s до возможности надежного выстраивания абсолютного положения ≤ 10 m/s Максимальная скорость перемещения при включении
<b>Повторяемость</b>	< 1 µm
<b>Макс. расстояние считывания</b>	0,8 mm

#### Интерфейсы

<b>Интерфейс связи</b>	HIPERFACE DSL®
------------------------	----------------

#### Электрика

<b>Напряжение питания</b>	7 V DC ... 12 V DC
<b>Потребление тока</b>	< 200 mA
<b>Вид подключения</b>	Разъем, M12, 4-контактный, универсальный <sup>1)</sup>
<b>Индикатор состояния</b>	RGB-LED

<sup>1)</sup> Универсальный разъем имеет поворотное исполнение и таким образом позволяет настроить положение штекера в радиальном и осевом направлении.

#### Механика

<b>Размеры</b>	См. размерный чертеж
<b>Комплект поставки</b>	Магнитная лента не входит в комплект поставки
<b>Материал, считывающая головка</b>	Цинк, литье под давлением

## Данные окружающей среды

<b>ЭМС</b>	По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3 <sup>1)</sup>
<b>Тип защиты</b>	IP67, при установленном ответном штекере (IEC 60529)
<b>Диапазон рабочей температуры</b>	-30 °C ... +85 °C
<b>Диапазон температуры при хранении</b>	-40 °C ... +85 °C, без упаковки
<b>Допустимая относительная влажность воздуха</b>	100 %, Допускается образование конденсата
<b>Ударопрочность</b>	500 m/s <sup>2</sup> , 11 ms (EN 60068-2-27)
<b>Вибростойкость</b>	100 m/s <sup>2</sup> , 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

<sup>1)</sup> Электромагнитная совместимость в соответствии с приведёнными стандартами гарантируется, если система обратной связи двигателя соединена экранированным кабелем с центральной точкой заземления регулятора двигателя и по всей поверхности подключения к потенциалу двигателя через корпус энкодера. При применении других концепций экранирования пользователь должен провести собственное тестирование.

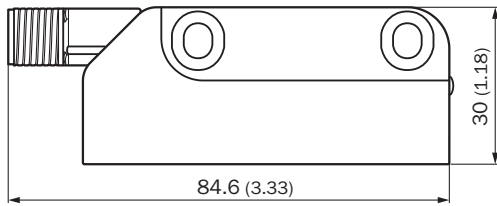
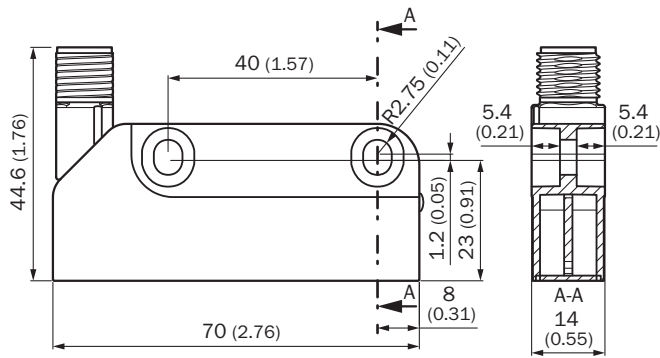
## Сертификаты

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

## Классификации

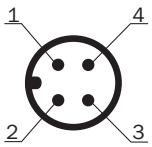
<b>ECLASS 5.0</b>	27270705
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270705
<b>ECLASS 6.0</b>	27270705
<b>ECLASS 6.2</b>	27270705
<b>ECLASS 7.0</b>	27270705
<b>ECLASS 8.0</b>	27270705
<b>ECLASS 8.1</b>	27270705
<b>ECLASS 9.0</b>	27270705
<b>ECLASS 10.0</b>	27270705
<b>ECLASS 11.0</b>	27270705
<b>ECLASS 12.0</b>	27273902
<b>ETIM 5.0</b>	EC002544
<b>ETIM 6.0</b>	EC002544
<b>ETIM 7.0</b>	EC002544
<b>ETIM 8.0</b>	EC001486
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41111613

Габаритный чертёж



Размеры, мм

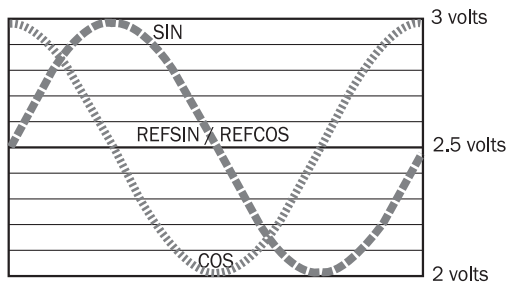
Схема контактов HIPERFACE DSL<sup>®</sup>



Штекер M12, 4-конт.

Сигнал	PIN
DSL+ / 12V	1
DSL- / GND	2
Температура	3
Температура	4

Диаграммы Характеристика сигнала при повороте вала по часовой стрелке, если смотреть в направлении «А» (см. габаритный чертёж) 1 период = 360° : 64/128/256



Указание по обслуживанию Поддерживаемые ресурсы для HIPERFACE DSL®

Resource Index	Function	Size (max. Offset)	Read access	Write access	Time overrun [ms]	Name
000h	Root node		0	-	10	ROOT
001h	Identification note		0	-	10	IDENT
002h	Monitoring node		0	-	10	MONITOR
003h	Administration node		0	-	10	ADMIN
005h	Data storage node		0	-	10	DATA
080h	Type of encoder	2	0	-	10	ENCTYPE
081h	Resolution	4	0	-	10	RESOLUTN
082h	Measurement range	4	0	-	10	RANGE
083h	Type name	18	0	-	10	TYPECODE
084h	Serial number	10	0	-	10	SERIALNO
085h	Device version	20	0	-	10	FWREVNO
086h	Firmware date	8	0	-	10	FWDATE
087h	EEPROM size	2	0	-	10	EESIZE
0C0h	Temperature range	4	0	-	10	TEMPRNG
0C1h	Temperature	2	0	-	10	TEMPRTUR
100h	Reset/shut down	0	-	0	250	RESET
101h	Set position	8	0	4	100	SETPOS
104h	Set access level	8	0	0	30	SETACCSES
105h	Change access key	8	-	0	40	CHNGEKEY
109h	Encoder index	2	0	3	20	ENCIDENT
130h	Load file	8	-	0	160	LOADFILE
131h	Read/write file	8	0	0	60	RWFILE
132h	File status	4	0	-	30	FILESTAT
133h	Create/delete/change file	8	-	0	160	MAKEFILE
134h	Directory	8	0	-	40	DIR
200h	Access simple I/O	4	0	0	70	ACCESSIO

Указание по обслуживанию Обзор предупреждений и сообщений об ошибках

Error type	Error register	Error bit	Description
Position (incremental)	ENC_ST0	0	A Protocol reset was executed
		1	Acceleration overflow, invalid position
		5	Internal error in vector length, invalid position
Position (absolute)	ENC_ST1	0	Error in absolute position in a rotation
Initialization	ENC_ST2	0	
Checking	ENC_ST3	0	Critical encoder temperature
Access to resources	ENC_ST4	0	Invalid argument given during resource access procedure
		1	Resource access refused due to incorrect access level
		2	Internal error during resoure access
		3	Error when accessing a user file



Указание по обслуживанию Поддерживаемые уровни доступа

Access level	User	Standard access key
0	Execute (default setting)	- (no key required)
1	Operator	1111 (31 31 31 31h)
2	Maintenance	2222 (32 32 32 32h)
3	Authorized client	3333 (33 33 33 33h)
4	User service	4444 (34 34 34 34h)

рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/STL\\_ETL70](http://www.sick.com/STL_ETL70)

	Краткое описание	тип	артикул
Магниты			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сегмент продуктов:</b> Магниты</li> <li><b>Продукт:</b> Магнитные ленты</li> <li><b>Описание:</b> Magnetic tape length: 1.08 m, magnetic tape width: 10 mm, magnetic tape material: 17410 hard ferrite 9/28 P, substrate tape material: stainless steel, period length 2 mm, operating temperature range: -20 °C ... 100 °C, storage temperature range: -30 °C ... 100 °C, temperature coefficient: (11 ± 1) µm/K/m</li> <li><b>Материал:</b> Покрывная лента: V2A, магнитная лента: 17410 магнитотвёрдый феррит 9/28 P, несущая сталь: пружинная сталь (11±1) мкм/К/м</li> </ul>	BTL70-01000	6078482
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сегмент продуктов:</b> Магниты</li> <li><b>Продукт:</b> Магнитные ленты</li> <li><b>Описание:</b> Magnetic tape length: 3.08 m, magnetic tape width: 10 mm, magnetic tape material: 17410 hard ferrite 9/28 P, substrate tape material: stainless steel, period length 2 mm, operating temperature range: -20 °C ... 100 °C, storage temperature range: -30 °C ... 100 °C, temperature coefficient: (11 ± 1) µm/K/m</li> <li><b>Материал:</b> Покрывная лента: V2A, магнитная лента: 17410 магнитотвёрдый феррит 9/28 P, несущая сталь: пружинная сталь (11±1) мкм/К/м</li> </ul>	BTL70-03000	6078485
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сегмент продуктов:</b> Магниты</li> <li><b>Продукт:</b> Магнитные ленты</li> <li><b>Описание:</b> Magnetic tape length: 4.08 m, magnetic tape width: 10 mm, magnetic tape material: 17410 hard ferrite 9/28 P, substrate tape material: stainless steel, period length 2 mm, operating temperature range: -20 °C ... 100 °C, storage temperature range: -30 °C ... 100 °C, temperature coefficient: (11 ± 1) µm/K/m</li> <li><b>Материал:</b> Покрывная лента: V2A, магнитная лента: 17410 магнитотвёрдый феррит 9/28 P, несущая сталь: пружинная сталь (11±1) мкм/К/м</li> </ul>	BTL70-04000	6078486
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сегмент продуктов:</b> Магниты</li> <li><b>Продукт:</b> Магнитные ленты</li> <li><b>Описание:</b> Magnetic tape length: 6.08 m, magnetic tape width: 10 mm, magnetic tape material: 17410 hard ferrite 9/28 P, substrate tape material: stainless steel, period length 2 mm, operating temperature range: -20 °C ... 100 °C, storage temperature range: -30 °C ... 100 °C, temperature coefficient: (11 ± 1) µm/K/m</li> <li><b>Материал:</b> Покрывная лента: V2A, магнитная лента: 17410 магнитотвёрдый феррит 9/28 P, несущая сталь: пружинная сталь (11±1) мкм/К/м</li> </ul>	BTL70-06000	6078487
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сегмент продуктов:</b> Магниты</li> <li><b>Продукт:</b> Магнитные ленты</li> <li><b>Описание:</b> Magnetic tape length: 8.08 m, magnetic tape width: 10 mm, magnetic tape material: 17410 hard ferrite 9/28 P, substrate tape material: stainless steel, period length 2 mm, operating temperature range: -20 °C ... 100 °C, storage temperature range: -30 °C ... 100 °C, temperature coefficient: (11 ± 1) µm/K/m</li> <li><b>Материал:</b> Покрывная лента: V2A, магнитная лента: 17410 магнитотвёрдый феррит 9/28 P, несущая сталь: пружинная сталь (11±1) мкм/К/м</li> </ul>	BTL70-08000	6078488
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сегмент продуктов:</b> Магниты</li> <li><b>Продукт:</b> Магнитные ленты</li> <li><b>Описание:</b> Magnetic tape length: 10.08 m, magnetic tape width: 10 mm, magnetic tape material: 17410 hard ferrite 9/28 P, substrate tape material: steel, period length 2 mm, operating temperature range: -20 °C ... 100 °C, storage temperature range: -30 °C ... 100 °C, temperature coefficient: (11 ± 1) µm/K/m</li> <li><b>Материал:</b> Покрывная лента: V2A, магнитная лента: 17410 магнитотвёрдый феррит 9/28 P, несущая сталь: пружинная сталь (11±1) мкм/К/м</li> </ul>	BTL70-10000	6078489
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сегмент продуктов:</b> Магниты</li> <li><b>Продукт:</b> Магнитные ленты</li> <li><b>Описание:</b> Magnetic tape length: 12.08 m, magnetic tape width: 10 mm, magnetic tape material: 17410 hard ferrite 9/28 P, substrate tape material: steel, period length 2 mm, operating temperature range: -20 °C ... 100 °C, storage temperature range: -30 °C ... 100 °C, temperature coefficient: (11 ± 1) µm/K/m</li> <li><b>Материал:</b> Покрывная лента: V2A, магнитная лента: 17410 магнитотвёрдый феррит 9/28 P, несущая сталь: пружинная сталь (11±1) мкм/К/м</li> </ul>	BTL70-12000	6078490
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сегмент продуктов:</b> Магниты</li> <li><b>Продукт:</b> Магнитные ленты</li> <li><b>Описание:</b> Magnetic tape length: 14.08 m, magnetic tape width: 10 mm, magnetic tape material: 17410 hard ferrite 9/28 P, substrate tape material: steel, period length 2 mm, operating temperature range: -20 °C ... 100 °C, storage temperature range: -30 °C ... 100 °C, temperature coefficient: (11 ± 1) µm/K/m</li> </ul>	BTL70-14000	6078491

	Краткое описание	тип	артикул
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Материал:</b> Покрывная лента: V2A, магнитная лента: 17410 магнитотвёрдый феррит 9/28 P, несущая сталь: пружинная сталь (11±1) мкм/К/м</li> <li>• <b>Сегмент продуктов:</b> Магниты</li> <li>• <b>Продукт:</b> Магнитные ленты</li> <li>• <b>Описание:</b> Magnetic tape length: 16.5 m, magnetic tape width: 10 mm, magnetic tape material: 17410 hard ferrite 9/28 P, substrate tape material: steel, period length 2 mm, operating temperature range: -20 °C ... 100 °C, storage temperature range: -30 °C ... 100 °C, temperature coefficient: (11 ± 1) µm/K/m</li> <li>• <b>Материал:</b> Покрывная лента: V2A, магнитная лента: 17410 магнитотвёрдый феррит 9/28 P, несущая сталь: пружинная сталь (11±1) мкм/К/м</li> </ul>	BTL70-16300	6078492
Система крепления			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Крепёжный комплект для SIL2 для надежного и легкого крепления ТТК70S; 2 винта с цилиндрической головкой из титана, 2 стопорные шайбы из оцинкованной стали, 2 шайбы, 2 втулки</li> </ul>	BEF-MK-S12	2105618

## 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)