



AHS/AHM36

Гибкий, интеллектуальный, компактный: датчик для различных областей применения

АБСОЛЮТНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

SICK
Sensor Intelligence.

Преимущества



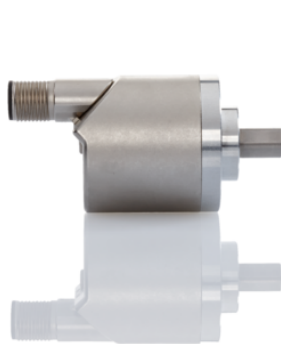
Энкодерами необходима гибкость

Для обеспечения максимальной гибкости конструкции механического интерфейса, энкодеры AHS/АНМ36 доступны с тремя различными типами фланцев (зажимной фланец, сервофланец, слепой полый вал) с пятью диаметрами вала каждый. В зажимном фланце имеются различные монтажные шаблоны с отверстиями. Гибкая статорная муфта в слепом полом валу покрывает различные диаметры окружности центров отверстий. И последнее, но не менее важное: различные адаптеры обеспечивают совместимость практически со всеми абсолютными энкодерами с типичными 60-мм фланцевыми фитингами. Благодаря вращающемуся штекеру, или кабельному соединению, AHS/АНМ36 можно интегрировать в вариант применения даже при очень небольшом пространстве для установки и уменьшить количество вариантов энкодеров, если требуются различные ситуации при установке.

Максимальная гибкость в механическом исполнении



различные монтажные шаблоны с отверстиями в зажимном фланце



AHS/АНМ36 со штекером M12, повернутые в осевом направлении



Благодаря вращающемуся штекеру, или кабельному соединению, AHS/АНМ36 можно интегрировать в вариант применения даже при очень небольшом пространстве для установки и уменьшить количество вариантов энкодеров, если требуются различные ситуации при установке.

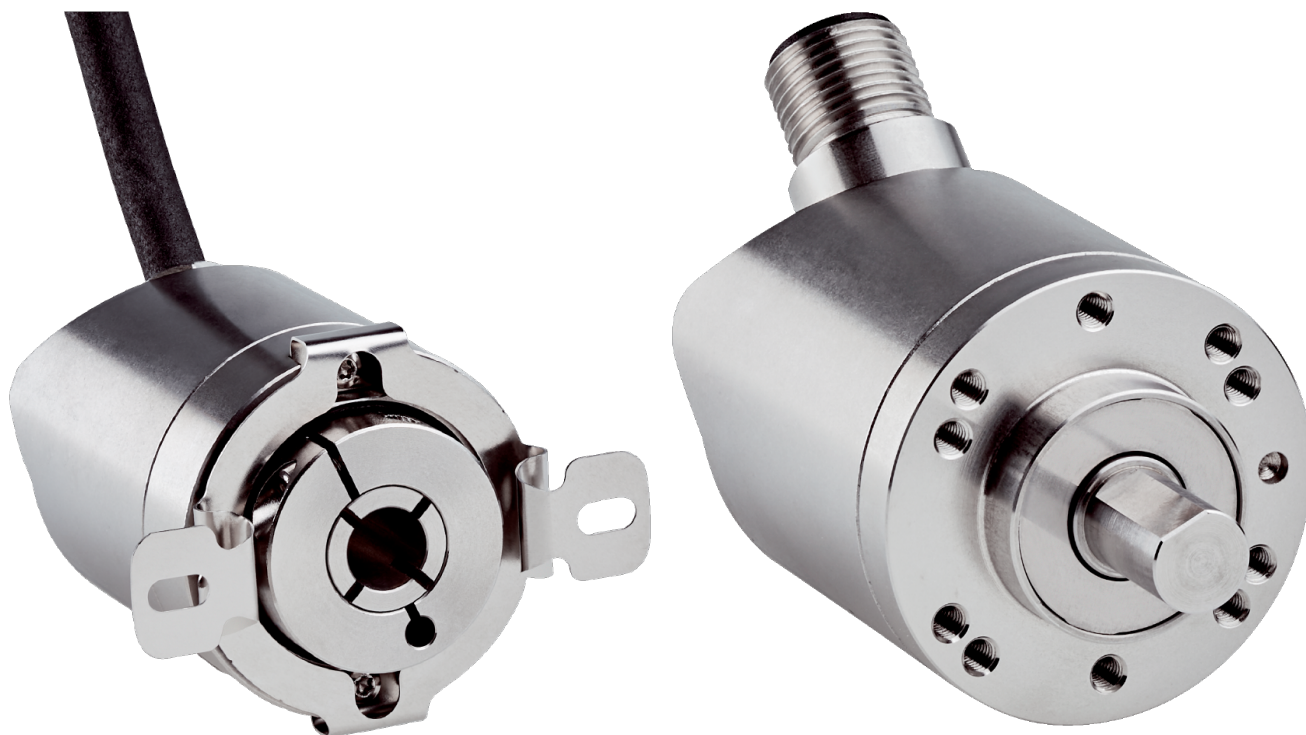


AHS/АНМ36 можно интегрировать практически в любой вариант применения благодаря компактным размерам, различным типам фланцев, фланцевым адаптерам и монтажным шаблонам с отверстиями, а также вращающемуся штекеру или кабельному соединению



Энкодеры для суровых условий

Задачи по применению в особо суровых условиях окружающей среды можно разрешить с помощью энкодеров AHS/АНМ36 Inox из нержавеющей стали. Корпус, фланец, вал и статорная муфта изготовлены полностью из нержавеющей стали (1.4305). Степень защиты IP69K обеспечивает дополнительную защиту от ударов, оберегающую установленное в энкодере уплотнение вала от струи воды мойки высокого давления.



AHS/АНМ36 Inox со съёмным полым валом и кабельным соединением

AHS/АНМ36 Inox с зажимным фланцем и штекером M12



AHS/АНМ36 Inox обладают высокой устойчивостью к воздействию окружающей среды. Благодаря степени защиты IP69K энкодеры подходят для использования в машинах, регулярно очищающихся мойками высокого давления.



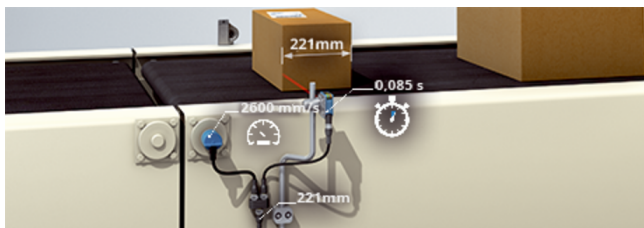
Преимущества IO-Link

В случае с IO-Link речь идет о протоколе обмена данными точка к точке для привязки интеллектуальных датчиков и пускателей в рамках одной сети автоматизации. SOPAS ET — конфигурационное ПО от SICK — позволяет без проблем визуализировать и параметризовать устройства IO-Link, такие как AHS/АНМ36 IO-Link. AHS/АНМ36 IO-Link можно подключить к любому ведущему устройству IO-Link. IO-Link предлагает множество преимуществ, таких как, например, автоматическое сохранение параметров устройства, однозначное распознавание устройства и использование недорогих неэкранированных стандартных кабелей. В исполнении Advanced и Inox энкодеры AHS/АНМ36 предлагают расширенные функции IO-Link, такие как предоставление и хранение диагностических данных (температура, время работы и т. д.), например, настраиваемый входной и выходной контакт и встроенные интеллектуальные задачи Smart Tasks, например, для измерения длины. Благодаря децентрализованному интеллекту эти энкодеры обеспечивают основу для их успешной интеграции в концепции граничных вычислений при реализации вариантов применения в Индустрии 4.0 и умном предприятии.

Специальные варианты исполнения AHS/АНМ36 IO-Link имеют так называемые интеллектуальные задачи Smart Tasks, поэтому они могут принимать децентрализованные решения и автономно выполнять их. Т. е. они берут на себя функции более высокого уровня автоматизации и вместе с тем улучшают время отклика, поскольку снижают коммуникационную нагрузку в промышленных сетях и в сети Ethernet. С помощью интеллектуальных задачи Smart Tasks можно более эффективнее организовать работу в самых разных случаях применения, где измерение длины играет важную роль:

Интеллектуальные задачи Smart Tasks «Измерение длины и триггер»

- Энкодер IO-Link измеряет и/или контролирует длину объектов на основании определенных предельных значений и выдает сигнал, если длина превышена или не достигнута, например, в процессах сортировки на транспортёрных лентах.
- Энкодер IO-Link выдает триггер при достижении заданной длины. Эта интеллектуальная задача Smart Task используется, например, в процессах резки в упаковочной или деревообрабатывающей промышленности.



Измерение длины объектов и зазоров между объектами

Абсолютный энкодер AHS/АНМ36 IO-Link Advanced подходит для измерения скорости транспортёра. Благодаря встроенной интеллектуальной задаче Smart Task A30 в сочетании с фотоэлектрическим датчиком дополнительно можно определять длину объектов и зазоры между ними. Для последнего могут быть определены предельные значения, которые контролируются энкодером.



Измерение длины упаковочной плёнки

Абсолютный энкодер AHS/АНМ36 IO-Link Advanced в сочетании с датчиком печатной метки точно измеряет длину упаковочной плёнки. С помощью интегрированной интеллектуальной задачи Smart Task A30 после прохождения установленной длины может выдаваться сигнал запуска, с помощью которого активируется последующее режущее устройство для разделения упаковочных плёнок. Прямое измерение длины в энкодере работает точно и надёжно даже при изменении скорости транспортировки.



Энкодеры AHS/AHM36 IO-Link Advanced и AHS/AHM36 IO-Link Inox предоставляют многочисленные диагностические данные, например, значения температуры и счётчик часов работы

Благодаря децентрализованному интеллекту энкодеры AHS/AHM36 IO-Link интегрируются в более сложные концепции граничных вычислений при внедрении принципов «Индустрии 4.0» и умного предприятия.



Интерфейс IO-Link обеспечивает экономичную и простую интеграцию AHS/AHM36 в сети Ethernet и полевых шин. Предоставление и хранение диагностических данных, настраиваемый входной и выходной контакт, а также встроенные интеллектуальные задачи Smart Tasks предлагают пользователю множество дополнительных преимуществ.



Преимущества SSI и CANopen

Оба зарекомендовавших себя коммуникационных интерфейса CANopen и SSI, доступные в кодерах AHS/AHM36, также имеют много преимуществ. Таким образом, в дополнение к данным процесса о положении, скорости и текущей температуре, через интерфейс CANopen могут передаваться диагностические данные в виде сервисных данных. Это, например, максимальная скорость, минимальная и максимальная температура, а также продолжительность эксплуатации. Конфигурирование AHS/AHM36 CANopen может быть выполнено либо с помощью файла EDS через инструментальное приложение соответствующего контроллера, либо с помощью переносного, портативного инструмента программирования PGT-12-Pro от SICK. Программируемые AHS/AHM36 SSI можно сконфигурировать как с помощью инструментального приложения SICK SOPAS, а также с помощью переносного, портативного инструмента программирования PGT-10-Pro. Различные параметры, такие как разрешение, направление счёта и тип кода, могут быть адаптированы для кон-

кретного применения. Даже структура выдаваемого протокола SSI может быть адаптирована так, что энкодеры AHS/AHM36 совместимы практически со всеми энкодерами SSI.



В дополнение к обычным данным процесса о положении и скорости, AHS/AHM36 CANopen также может выводить текущую рабочую температуру энкодера. Кроме того, могут быть выведены дополнительные диагностические данные.

AHS/AHM36 CANopen и AHS/AHM36 SSI могут быть удобно и подробно настроены с помощью портативного инструмента программирования

Энкодеры AHS/AHM36 SSI также могут быть параметрированы с помощью инструментального приложения SICK SOPAS на базе ПК



AHS/AHM36 CANopen и AHS/AHM36 SSI могут настраиваться индивидуально и, таким образом, могут быть гибко адаптированы практически к любому варианту применения. С помощью компактных, портативных инструментов программирования это делается автономно и без установки дополнительного оборудования или программного обеспечения.



Обзор технических данных

Исполнение энкодера	Однооборотный / Многооборотный (зависит от типа)								
Тип вала	Сплошной вал, Сервофланец Сплошной вал, Торцевой фланец Глухой полый вал								
Диаметр вала	<table border="0"> <tr> <td>Сплошной вал, Сервофланец</td> <td>6 mm 8 mm 10 mm 1/4" 3/8" 6 mm ¹⁾</td> </tr> <tr> <td>Сплошной вал, Торцевой фланец</td> <td>6 mm 8 mm 10 mm 3/8" 1/4" 10 mm ²⁾</td> </tr> <tr> <td>Глухой полый вал</td> <td>6 mm 8 mm 10 mm 3/8" 1/4" 5 mm</td> </tr> </table>	Сплошной вал, Сервофланец	6 mm 8 mm 10 mm 1/4" 3/8" 6 mm ¹⁾	Сплошной вал, Торцевой фланец	6 mm 8 mm 10 mm 3/8" 1/4" 10 mm ²⁾	Глухой полый вал	6 mm 8 mm 10 mm 3/8" 1/4" 5 mm		
Сплошной вал, Сервофланец	6 mm 8 mm 10 mm 1/4" 3/8" 6 mm ¹⁾								
Сплошной вал, Торцевой фланец	6 mm 8 mm 10 mm 3/8" 1/4" 10 mm ²⁾								
Глухой полый вал	6 mm 8 mm 10 mm 3/8" 1/4" 5 mm								
Вид подключения	Разъем, M12, 4-контактный, универсальный Кабель, 4 жилы, универсальный Разъем, M12, 5-контактный, универсальный Кабель, 5 жил, универсальный Разъем, M12, 8-контактный, универсальный Кабель, 8 жил, универсальный								
Интерфейс связи	IO-Link CANopen SSI (зависит от типа)								
Коммуникационный интерфейс, детальное описание	IO-Link V1.1 / COM3 (230,4 kBaud)								
Количество шагов на один оборот (макс. разрешение)	<table border="0"> <tr> <td>IO-Link, IO-Link V1.1, программируемый</td> <td>16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)</td> </tr> <tr> <td>CANopen, программируемый</td> <td>16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)</td> </tr> <tr> <td>SSI, не программируемый</td> <td>4.096 (12 bit) 16.384 (14 bit) 8.192 (13 bit) 3.600 360 2.048 (11 bit) 512 (9 bit) 720 1.024 (10 bit)</td> </tr> <tr> <td>SSI, программируемый</td> <td>16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)</td> </tr> </table>	IO-Link, IO-Link V1.1, программируемый	16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)	CANopen, программируемый	16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)	SSI, не программируемый	4.096 (12 bit) 16.384 (14 bit) 8.192 (13 bit) 3.600 360 2.048 (11 bit) 512 (9 bit) 720 1.024 (10 bit)	SSI, программируемый	16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)
IO-Link, IO-Link V1.1, программируемый	16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)								
CANopen, программируемый	16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)								
SSI, не программируемый	4.096 (12 bit) 16.384 (14 bit) 8.192 (13 bit) 3.600 360 2.048 (11 bit) 512 (9 bit) 720 1.024 (10 bit)								
SSI, программируемый	16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)								
Разрешение макс. (имальное количество шагов на один оборот x имальное количество оборотов)									

¹⁾ Для адаптации к механике тросовой тяги Ecoline 1,25 м; доступно только для многооборотных версий.

²⁾ Для применения с адаптерами 2072298 и 2072295.

IO-Link, IO-Link V1.1, программируемый	12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096) 14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096)
CANopen, программируемый	14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096) 12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096)
SSI, не программируемый	12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096) 13 bit x 12 bit (8.192 x 4.096) 14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096) 9 bit x 12 bit (512 x 4.096) 10 bit x 12 bit (1.024 x 4.096) 8 bit x 12 bit (256 x 4.096) 11 bit x 12 bit (2.048 x 4.096)
SSI, программируемый	14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096) 13 bit x 12 bit (8.192 x 4.096)
Программируемый/параметрируемый	С помощью инструментальных средств ПЛК Через SOPAS С помощью портативного устройства программирования (зависит от типа)

¹⁾ Для адаптации к механике тросовой тяги Ecoline 1,25 м; доступно только для многооборотных версий.

²⁾ Для применения с адаптерами 2072298 и 2072295.

Описание изделия

Абсолютные энкодеры AHS/АНМ36 устанавливают стандарты в механической адаптации, коммуникации и устойчивости к воздействиям окружающей среды. Благодаря поворотным штекерным и кабельным соединениям, а также различным монтажным шаблонам с отверстиями и присоединительным фланцам энкодеры можно использовать практически в любой ситуации. Интерфейсы IO-Link, CANopen и SSI позволяют легко интегрироваться в различные среды управления. Конфигурация энкодеров может быть индивидуально адаптирована с помощью различных инструментов. С помощью прочных и надёжных полномагнитных датчиков достигается максимальное разрешение 14 бит (в однооборотном исполнении) и 26 бит (в многооборотном исполнении). Благодаря конструкции из нержавеющей стали и классу защиты корпуса IP69K версии Inox пригодны для применения в крайне неблагоприятных условиях окружающей среды.



reddot award 2014
winner

Краткий обзор

- 36-миллиметровый абсолютный энкодер с макс. разрешением 26 бит (однооборотный: 14 бит; многооборотный: 12 бит)
- Зажимной фланец, сервофланец, слепой полый вал
- Поворотный штекер или кабельное соединение
- Интерфейс IO-Link, CANopen, SSI с настраиваемой параметризацией
- Функции диагностики
- Конструкция из нержавеющей стали (версии inox)
- Класс защиты до IP67 или IP69K

Ваши преимущества

- Простая механическая установка посредством вращающего штекера или кабельного соединения, различным монтажным шаблонам с отверстиями и валам
- Простая интеграция в различные среды управления с интерфейсами IO-Link, CANopen и SSI
- Интеллектуальные функции диагностики позволяют проводить оценку технического обслуживания всего оборудования
- Благодаря прочным, надёжным, полностью магнитным датчикам может использоваться даже в неблагоприятных условиях
- Высокая устойчивость к воздействию окружающей среды благодаря конструкции из нержавеющей стали и защите IP69K (версии Ipoх)
- Пространственный и экономичный дизайн
- Очень хорошее соотношение цены и качества
-
-

Области применения

Измерение абсолютного положения в различных отраслях промышленности, на станках и оборудовании, например в автоматически управляемых транспортных системах (FTS), напольных транспортных средствах, грузовых автомобилях, упаковочных машинах, в оборудовании для логистики, в сфере машиностроения и медицинской техники

Код типа

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/AHS_AHM36

Исполнение энкодера

S	Однооборотный
M	Многооборотный

Тип

B	Basic
A	Advanced
I	Inox

механическое исполнение ¹⁾

S	1	Сплошной вал, сервофланец, 6 мм x 12 мм
S	9	Сплошной вал, сервофланец, 8 мм x 12 мм
S	2	Сплошной вал, сервофланец, 10 мм x 12 мм
S	A	Сплошной вал, сервофланец, 1/4" x 12 мм
S	B	Сплошной вал, сервофланец, 3/8" x 12 мм
S	3	Сплошной вал, зажимной фланец, 6 мм x 12 мм
S	5	Сплошной вал, зажимной фланец, 8 мм x 12 мм
S	4	Сплошной вал, зажимной фланец, 10 мм x 12 мм
S	8	Сплошной вал, зажимной фланец, 1/4" x 12 мм
S	7	Сплошной вал, зажимной фланец, 3/8" x 12 мм
S	C	Сплошной вал, зажимной фланец, 10 мм x 24 мм, для применения с адаптерами 2072298 и 2072295 ²⁾
S	D	Сплошной вал, сервофланец 6 мм x 12 мм для адаптации к механизму натяжения троса Ecoline 1,25 м ^{3) 4)}
B	A	Слепой полый вал 6 мм
B	B	Слепой полый вал 8 мм
B	C	Слепой полый вал 3/8"
B	D	Слепой полый вал 10 мм
B	K	Слепой полый вал 1/4"

Коммуникационный интерфейс

C	CANopen
Q	IO-Link
A	4,5 ... 32 В, SSI, Грей
P	4,5 ... 32 В, SSI, Грей, двоичный, программируемый ⁵⁾

Тип подключения

C	Штекер, M12, 5-контактный, универсальный ⁶⁾
C	Штекер, M12, 4-контактный, универсальный ⁷⁾
C	Штекер, M12, 8-контактный, универсальный ⁸⁾
J	Кабель, 5-жильный универсальный, 0,5 м ^{6) 9)}
J	Кабель, 4-жильный универсальный, 0,5 м ^{7) 9)}
J	Кабель, 8-жильный универсальный, 0,5 м ^{8) 9)}
K	Кабель, 5-жильный универсальный, 1,5 м ^{6) 9)}
K	Кабель, 4-жильный универсальный, 1,5 м ^{7) 9)}
K	Кабель, 8-жильный универсальный, 1,5 м ^{8) 9)}
L	Кабель, 5-жильный универсальный, 3 м ^{6) 9)}
L	Кабель, 4-жильный универсальный, 3 м ^{7) 9)}
L	Кабель, 8-жильный универсальный, 3 м ^{8) 9)}
M	Кабель, 5-жильный универсальный, 5 м ^{6) 9)}
M	Кабель, 4-жильный универсальный, 5 м ^{7) 9)}
M	Кабель, 8-жильный универсальный, 5 м ^{8) 9)}

Разрешение

1 ... 4096	Количество шагов на один оборот (однооборотное исполнение энкодера, тип Basic) ^{10) 11)}
1 ... 16384	Количество шагов на один оборот (однооборотное исполнение энкодера, тип Advanced, Inox) ^{10) 11)}
0x0 ... 12x12	Разрешение (многооборотное исполнение энкодера, тип Basic) ^{11) 12)}
0x0 ... 14x12	Разрешение (многооборотное исполнение энкодера, тип Advanced, Inox) ^{11) 12)}
000A30	Устройство со Smart Tasks Коммуникационный интерфейс IO-Link: количество шагов на один оборот и разрешение можно программировать через ведущее устройство IO-Link или SOPAS

- 1) С помощью фланцевых адаптеров можно реализовать дополнительные механические интерфейсы, см. Рекомендации по установке.
- 2) Допустимая нагрузка на вал ниже указанной в технических данных.
- 3) Только с многооборотным исполнением энкодера.
- 4) Степень защиты со стороны вала всегда IP65.
- 5) Только с типом Advanced и Inox.
- 6) Коммуникационный интерфейс CANopen.
- 7) Коммуникационный интерфейс IO-Link.
- 8) Коммуникационный интерфейс SSI, сертификация NRTL действительна только для рабочей температуры от -40 °C до +85 °C.
- 9) Универсальный кабельный отвод располагается так, чтобы обеспечить прокладку без излома в радиальном или осевом направлениях.
- 10) См. таблицу «Шагов на один оборот».
- 11) Коммуникационный интерфейс CANopen: Количество шагов на оборот и разрешение программируется с помощью контролера или ручного инструмента программирования; Коммуникационный интерфейс IO-Link: Количество шагов на оборот и разрешение программируется с помощью ведущего устройства IO-Link или SOPAS; Коммуникационный интерфейс SSI: Количество шагов на оборот и разрешение программируется с помощью SOPAS или ручного инструмента программирования.
- 12) См. таблицу «Разрешение».
- 13) Устройство IO-Link Advanced с дополнительными интеллектуальными задачами Smart Tasks, доступно только в многооборотных вариантах.

Количество шагов на один оборот (дополнительные по запросу)

	AHS36B/АНМ36B	AHS36A/АНМ36A/ AHS36I/АНМ36I
Не программируемый (с коммуникационным интерфейсом SSI)	00256	00256
	00360	00360
	00512	00512
	00720	00720
	01024	01024
	02048	02048
	03600	03600
	04096	04096
	-	08192
	-	16384
Программируемый (с коммуникационным интерфейсом CANopen, IO-Link и SSI, программируемый)	00001 ... 04096	00001 ... 16 384

Разрешение (дополнительные по запросу)

	AHS36B/АНМ36B	AHS36A/АНМ36A/ AHS36I/АНМ36I
Не программируемый (с коммуникационным интерфейсом SSI)	08x12	08x12
	09x12	09x12
	10x12	10x12
	11x12	11x12
	12x12	12x12
	-	13x12
	-	14x12
Программируемый (с коммуникационным интерфейсом CANopen, IO-Link и SSI, программируемый)	00x00 ... 12x12	00x00 ... 14x12

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