

Магнитные датчики угловых и линейных перемещений





НЕИЗМЕННО СОХРАНЯЯ ТЕМПЫ, ЗАДАВАЕМЫЕ НАШЕЙ КОНЦЕПЦИЕЙ РАЗВИТИЯ

Наша компания разрабатывает, производит и поставляет современные датчики угловых и линейных перемещений, отвечающие требованиям растущего глобального рынка. Наши знания и опыт в сочетании с инновационными идеями позволяют нам создавать изделия с учетом конкретных потребностей заказчиков.

Уже несколько десятилетий мы работаем в тесном сотрудничестве с нашими партнерами в широком ряде отраслей. Наши энкодеры применяются в самых разных условиях – это тяжелое машиностроение, новейшие хирургические и коллаборативные роботы, аэрокосмическое и судовое оборудование и даже на крупнейшей в мире солнечной электростанции.

Мы будем сохранять высокий уровень инвестиций в исследования и разработки, поскольку наша цель состоит в том, чтобы создавать принципиально новые технологические решения. Такого рода знаниям мы можем обеспечить самую эффективную защиту. Вложение капитала в знания и навыки наших специалистов и создание прочных, долговременных связей с внешними партнерами представляют собой краеугольные камни для реализации нашей концепции развития и сохранения быстрой динамики роста.

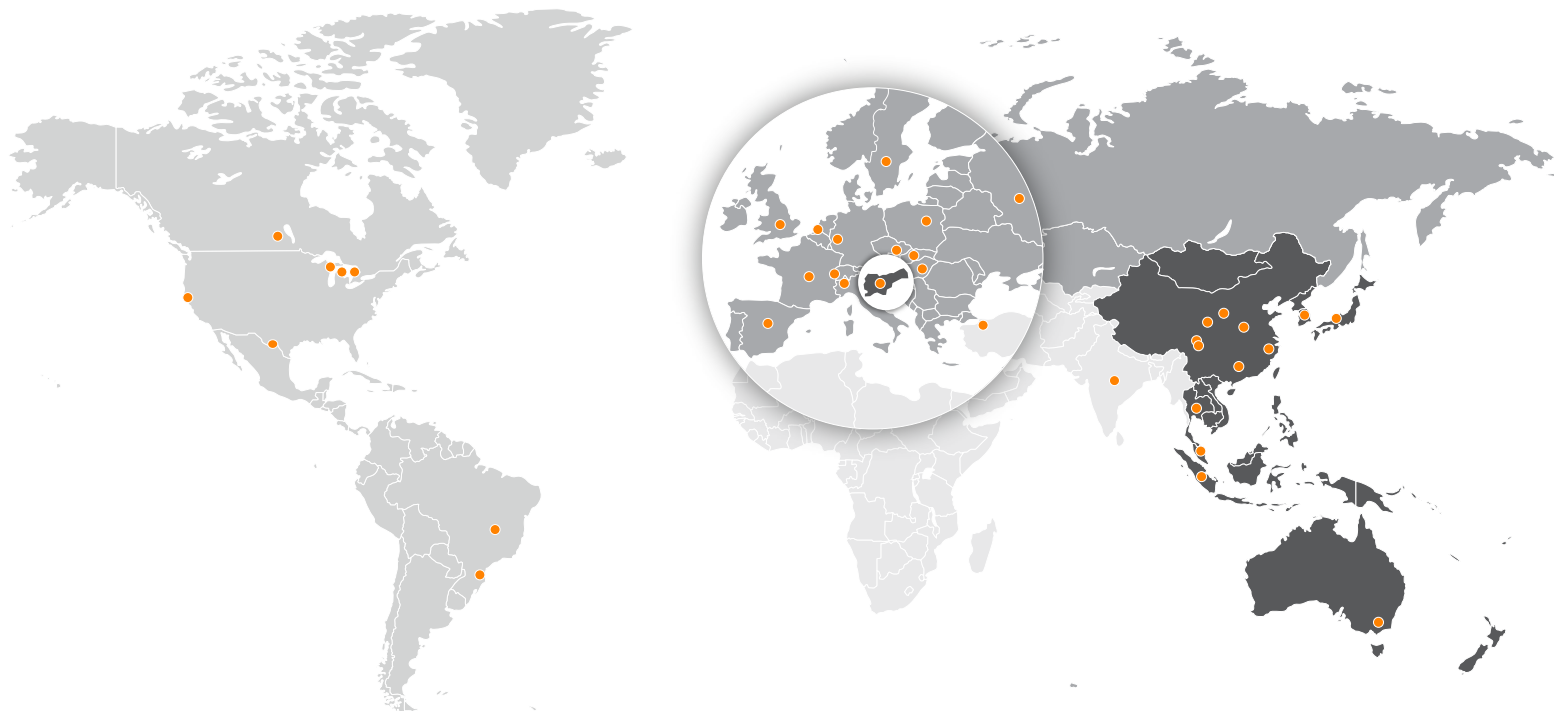
Нашей неизменной целью остается доскональное понимание запросов клиентов и направлений развития в различных отраслях.

Янеж Новак, директор
(Janez Novak)



ГЛОБАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА

Компания RLS является ассоциированной компанией по отношению к Renishaw, мировому лидеру в области производства метрологического оборудования. Компании Renishaw владеет 50 % акций компании RLS, она продает и обеспечивает поддержку магнитных энкодеров RLS через свою развитую глобальную сеть.



НАША КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ

Занять лидирующие позиции в мировом масштабе в секторе самых современных угловых и линейных датчиков перемещения и выйти на мировой рынок вместе с Renishaw. Достигнуть положения ведущего поставщика новейших метрологических решений в области машиностроения и автоматизации технологических процессов на локальных рынках.

НАША СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА

Стратегическая задача компании RLS состоит в разработке, производстве и поставке современных датчиков перемещений и их компонентов, соответствующих постоянно растущим запросам рынка.

УГЛОВОЙ ИСТИННО АБСОЛЮТНЫЙ ЭНКОДЕР AKSIM™

Угловые магнитные энкодеры AksIM со сквозным отверстием предназначены для встраивания в системы с ограниченным свободным пространством. Полное кольцо, возможность измерения истинных абсолютных значений и высокое быстродействие позволяют использовать этот энкодер в робототехнике.

НОВИНКА!



Технические характеристики

Вариант считывания	Угловой осевой, истинно абсолютный
Расстояние между шкалой и считывающей головкой	0,2 ±0,1 мм
Интерфейсы	SSI, PWM, SPI, BiSS-C двухнаправленный, асинхронный последовательный
Разрешение	До 20 бит и 16 бит для подсчета числа оборотов
Максимальная скорость	10 000 об/мин
Потребляемая мощность	120 мА
Погрешность	±0,1°
Толщина системы	7,8 мм

Отличительные характеристики

- НОВЫЕ диаметры колец и размеры считывающих головок
- Разрешение до 20 бит
- Счетчик подсчета оборотов вала (опция)
- Высокое быстродействие
- Малая высота поперечного сечения, бесконтактный принцип работы
- Встроенные средства самодиагностики

Области применения

- Сочленения манипуляторов
- Системы видеонаблюдения
- Мотор-колеса
- Системы рулевого управления



«Энкодеры компании RLS представляют для наших роботов решение, отличающееся компактностью и малым весом».

PAL Robotics, Испания

Бескорпусный абсолютный угловой энкодер AksIM в сочленениях гуманоидного робота компании PAL Robotics.

УГЛОВОЙ ИСТИННО АБСОЛЮТНЫЙ ЭНКОДЕР ORBIS™

Модель Orbis представляет собой истинно абсолютный угловой магнитный энкодер со сквозным отверстием. Благодаря широким допускам на установку этот энкодер особенно удобен для монтажа на конце вращающегося вала; встроенные функции автокалибровки после установки и самодиагностики обеспечивают надежную обратную связь по положению в самых неблагоприятных условиях эксплуатации.



Технические характеристики

Вариант считывания	Угловой осевой, истинно абсолютный
Расстояние между шкалой и считывающей головкой	4 ±1 мм
Интерфейсы	Абсолютный SSI, PWM, SPI, BiSS-C, асинхронный последовательный
Разрешение	14 бит и 16 бит для подсчета числа оборотов
Максимальная скорость	10 000 об/мин
Потребляемая мощность	65 мА
Погрешность	±0,25°

Отличительные характеристики

- Истинно абсолютный энкодер
- Широкие допуски на установку
- Встроенные средства самодиагностики
- Автокалибровка после установки
- Индикатор состояния

Области применения

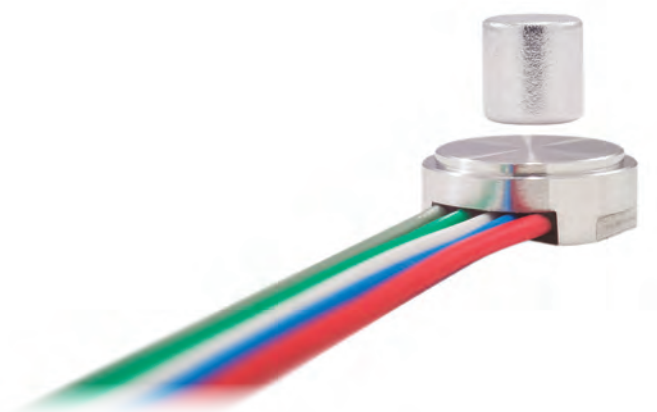
- Сочленения манипуляторов
- Системы видеонаблюдения
- Мотор-колеса
- Системы рулевого управления (на внедорожниках, в неавтомобильном секторе)



Компактные магнитные энкодеры малого веса обеспечивают надежную обратную связь по положению для карданных шарниров и камер видеонаблюдения.

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ УГЛОВОЙ ЭНКОДЕР RM08

Модель RM08 – это сверхкомпактный быстродействующий угловой магнитный энкодер для тяжелых условий эксплуатации. Конструкция из двух не контактирующих между собой частей устраняет необходимость герметизации подшипников, что обеспечивает долговременную надежность и упрощает установку.



Технические характеристики

Вариант считывания	Угловой с технологией OnAxis
Расстояние между шкалой и считывающей головкой	До $1 \pm 0,5$ мм
Интерфейсы	Инкрементальный RS422, абсолютный SSI, Sin/Cos, линейный сигнал напряжения
Разрешение	До 12 бит
Максимальная скорость	30 000 об/мин
Питание	3,3 или 5 В
Погрешность энкодера	До $\pm 0,3^\circ$

Отличительные характеристики

- Сверхкомпактный корпус Ø8
- Высокое быстродействие
- Бесконтактное исполнение без трения
- Исключительно высокая ударопрочность
- Рабочая температура от -40°C до $+85^\circ\text{C}$

Области применения

- Системы управления двигателями
- Захваты роботов
- Системы видеонаблюдения



Достаточно малого размера для применения там, где не хватает свободного пространства; в то же время отличается прочностью, простой конструкцией и надежностью.

Миниатюрный угловой магнитный энкодер RM08, используемый в захвате робота.

ИСТИННО АБСОЛЮТНЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ ЭНКОДЕР LA11

Устройство LA11 представляет собой магнитную энкодерную систему для измерения истинно абсолютных линейных перемещений, предназначенную для использования в системах управления перемещениями в качестве элемента, обеспечивающего обратную связь по положению и скорости. Этот энкодер отличается исключительной надежностью благодаря бесконтактному принципу абсолютных измерений, встроенным алгоритмам обеспечения безопасности и высококачественным деталям, использованным в его конструкции.



Технические характеристики

Вариант считывания	Линейный, истинно абсолютный
Расстояние между шкалой и считывающей головкой	От 0,1 до 0,6 мм
Интерфейсы	RS422, SSI, SPI, BiSS-C, 1 Vpp
Разрешение	До 0,244 мкм
Максимальная скорость	До 7 м/с
Потребляемая мощность	Макс. 170 мА
Погрешность	±40 мкм/м

Отличительные характеристики

- Истинная абсолютная система
- Встроенный индикатор состояния
- Превосходная степень защиты
- Пригодность для замкнутых систем управления с высокими динамическими характеристиками

Области применения

- Текстильное производство
- Печать, упаковка, переработка пластмасс
- Системы автоматики и сборочные системы
- Лазерная/газопламенная/гидроабразивная резка
- Сборка электронного оборудования



Использование линейного абсолютного магнитного энкодера LA11 при лазерной резке.

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР LM13 ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ И УГЛОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

Устройство LM13 представляет собой компактный быстродействующий магнитный энкодер для измерения линейных и угловых перемещений при тяжелых условиях эксплуатации.



Технические характеристики

Вариант считывания	Линейный и угловой
Расстояние между шкалой и считывающей головкой	От 0,1 до 1,0 мм
Интерфейсы	RS422, 1 Vpp
Разрешение	До 0,244 мкм
Максимальная скорость	До 80 м/с
Потребляемая мощность	Макс. 50 мА
Погрешность	±20 мкм/м

Отличительные характеристики

- Компактность
- Двухнаправленная нулевая метка
- Быстродействие
- Встроенный светодиодный индикатор для настройки
- Исключительно высокая стойкость к воздействию широко используемых химических агентов

Области применения

- Резка камня, резка пилой, деревообработка
- Текстильное производство
- Печать, упаковка, переработка пластмасс
- Системы автоматики и сборочные системы
- Лазерная/газопламенная/гидроабразивная резка
- Сборка электронного оборудования



Использование линейного магнитного энкодера LM13 с классом защиты от воздействия окружающей среды IP68 при резке камня.

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР LM10 ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ И УГЛОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

Устройство LM10 представляет собой быстродействующий магнитный энкодер для измерения линейных и угловых перемещений при тяжелых условиях эксплуатации. Прочная магнитная шкала также обладает стойкостью к разнообразным химическим веществам, обычно используемым в промышленности.



Технические характеристики

Вариант считывания	Линейный и угловой
Расстояние между шкалой и считывающей головкой	От 0,1 до 1,0 мм
Интерфейсы	RS422, двухтактный выход (Push-pull), 1 Vpp, открытый коллектор
Разрешение	До 0,244 мкм
Максимальная скорость	До 80 м/с
Потребляемая мощность	Макс. 50 мА
Погрешность	±20 мкм/м (зависит от точности шкалы)

Отличительные характеристики

- Двухнаправленная нулевая метка
- Быстродействие
- Возможность выбора разрешения
- Встроенный светодиодный индикатор для настройки

Области применения

- Резка камня, резка пилой, деревообработка
- Текстильное производство
- Печать, упаковка, переработка пластмасс
- Системы автоматизации и сборочные системы
- Лазерная/газопламенная/гидроабразивная резка
- Сборка электронного оборудования



Инкрементальный линейный магнитный энкодер LM10 предусматривает эксплуатацию в самых экстремальных условиях.

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР LM15 ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ И УГЛОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

Корпусные энкодеры LM15 представляют собой датчики обратной связи по положению с широкими допусками на установку. Прочная магнитная шкала также обладает стойкостью к разнообразным химическим веществам, обычно используемым в промышленности.



Технические характеристики

Вариант считывания	Линейный и угловой
Расстояние между шкалой и считывающей головкой	От 0,1 до 4 мм
Интерфейсы	RS422, двухтактный выход (Push-pull), 1 Vpp, открытый коллектор
Разрешение	До 0,61 мкм
Максимальная скорость	До 200 м/с
Потребляемая мощность	Макс. 50 мА
Погрешность	±100 мкм/м

Отличительные характеристики

- Быстродействие
- Возможность выбора разрешения
- Встроенный светодиодный индикатор для настройки
- Широкие допуски на установку
- Пригодность для контуров управления с высокими динамическими характеристиками

Области применения

- Резка камня, резка пилой, деревообработка
- Текстильное производство
- Печать, упаковка, переработка пластмасс
- Системы автоматизации и сборочные системы
- Лазерная/газопламенная/гидроабразивная резка



Использование инкрементального линейного магнитного энкодера LM15 в полиграфической промышленности.

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ МАГНИТНЫЕ КОЛЬЦЕВЫЕ ЭНКОДЕРЫ

Инкрементальные магнитные кольцевые энкодеры представляют собой надежное решение для тяжелых условий эксплуатации, в частности в случае шпинделей, токарных и иных станков. Прочные магнитные кольца обладают стойкостью к воздействию ряда химических веществ, обычно используемых в промышленности. Применение защитных лент фольги позволяет усилить степень такой стойкости.



Технические характеристики

Вариант считывания	Угловой осевой или радиальный
Диаметр колец (наружный диаметр)	От 19,5 до 406 мм
Расстояние между полюсами	2 мм или 5 мм
Максимальная температура эксплуатации	От -40 °C до +160 °C
Варианты монтажа	Приклеивание, самоклеящаяся лента, крепление обжимом, фиксаторы или напрессовка
Защитная лента	По заказу

Отличительные характеристики

- Обширный ряд диаметров и иных размеров
- Широкий диапазон температуры эксплуатации
- Высокие скорости вращения
- Исключительно высокая ударопрочность

Области применения

- Станки
- Транспортировка
- Системы управления двигателями



Благодаря своей надежности магнитные кольцевые энкодеры находят применение в эскалаторах и лифтах.



КОРПУСНЫЕ МАГНИТНЫЕ УГЛОВЫЕ ЭНКОДЕРЫ С ТЕХНОЛОГИЕЙ ONAXIS™

Семейство компактных быстродействующих энкодеров для тяжелых условий эксплуатации. Благодаря широкому выбору размеров и вариантов монтажа эти энкодеры идеально подходят для обеспечения надежной обратной связи по положению в системах изготовителей комплектного оборудования.



Технические характеристики

Вариант считывания	Угловой с технологией OnAxis
Интерфейсы	Инкрементальный RS422, абсолютный SSI, Sin/Cos, линейный сигнал напряжения
Разрешение	До 13 бит
Максимальная скорость	60 000 об/мин
Питание	5 В или 24 В
Погрешность энкодера	±0,5°

Отличительные характеристики

- Обширный ряд диаметров и иных размеров
- Исключительно высокая стойкость к воздействию широко используемых химических агентов
- Удобство монтажа

Области применения

- Судостроение
- Промышленная автоматизация
- Системы управления двигателями



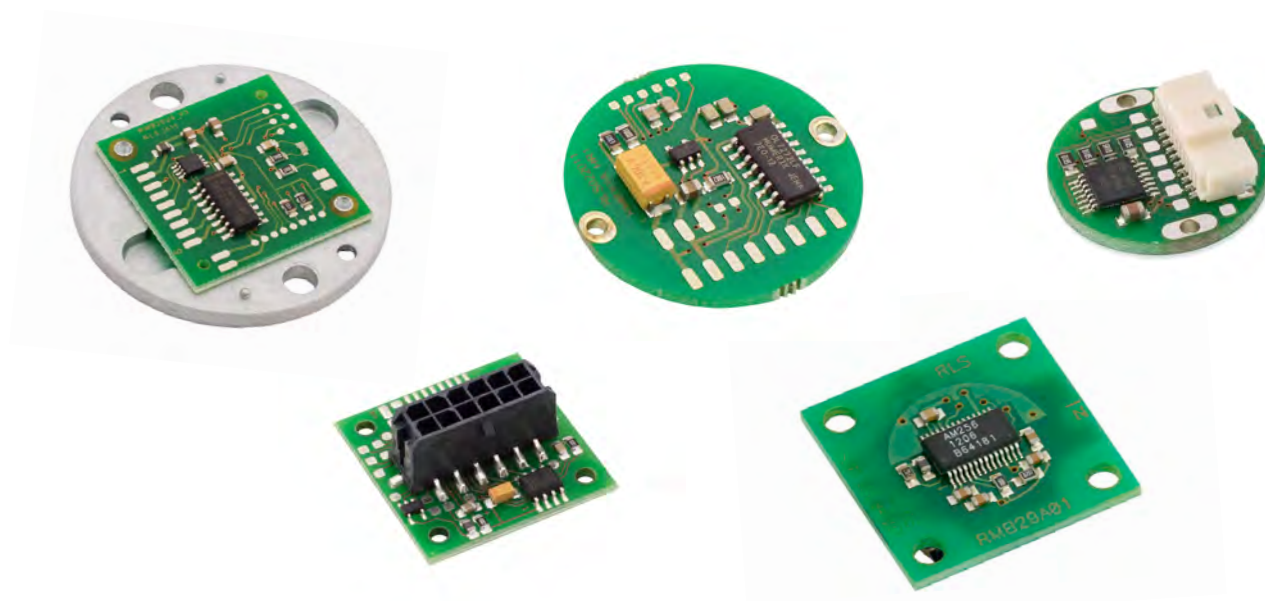
«Честно говоря, думаю, что более суровые условия для энкодера будут только в космической ракете».

Salakazi Racing

Энкодер RM22 установлен на гоночном мотоцикле KTM компании Salakazi Racing.

МОДУЛИ УГЛОВЫХ МАГНИТНЫХ ЭНКОДЕРОВ С ТЕХНОЛОГИЕЙ ONAXIS™

Семейство быстродействующих энкодеров модульного исполнения для тяжелых условий эксплуатации. Энкодерный модуль состоит из магнитного актуатора и отдельной платы датчика, что обеспечивает удобство интеграции в системы изготовителей комплектного оборудования.



Технические характеристики

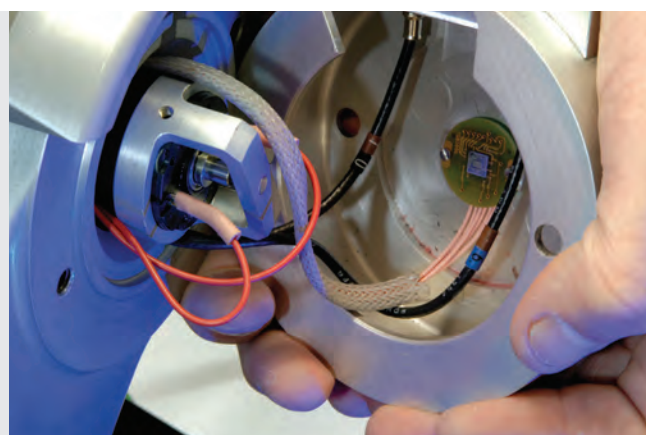
Вариант считывания	Угловой с технологией OnAxis
Расстояние между шкалой и считывающей головкой	От 0,8 до 1,9 мм
Интерфейсы	Инкрементальный RS422, абсолютный SSI, Sin/Cos, коммутационный, линейный сигнал напряжения
Разрешение	До 13 бит
Максимальная скорость	60 000 об/мин
Питание	5 В или 24 В
Погрешность энкодера	±0,5°

Отличительные характеристики

- Широкий выбор размеров и способов соединения
- Форматы выходного сигнала, соответствующие отраслевым стандартам
- Экономичное решение для интеграции в системы изготовителей комплектного оборудования
- Удобство монтажа

Области применения

- Промышленная автоматизация
- Металлообработка
- Системы управления двигателями



Модуль RMB20, установленный в дистанционно управляемом автомобиле Guardian, который предназначен для обезвреживания взрывоопасных предметов.

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СХЕМЫ УГЛОВЫХ МАГНИТНЫХ ЭНКОДЕРОВ С ТЕХНОЛОГИЕЙ ONAXIS™

Семейство компактных быстродействующих энкодеров для тяжелых условий эксплуатации. Магнит и интегральная схема (ИС) с датчиком поставляются в отдельных упаковках и предусматривают различные варианты монтажа, обеспечивая надежную обратную связь по положению в системах изготовителей комплектного оборудования.



Технические характеристики

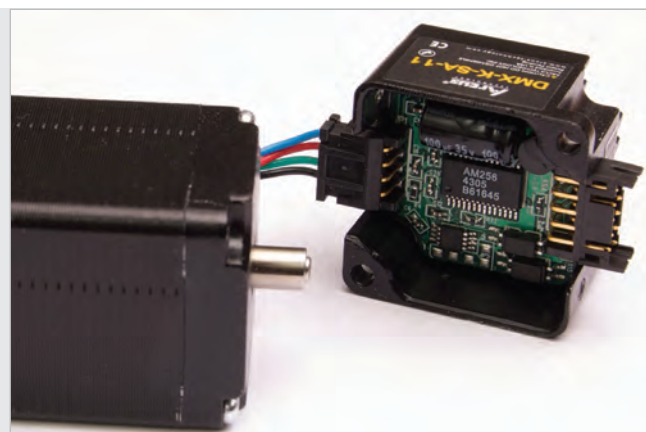
Вариант считывания	Угловой с технологией OnAxis
Расстояние между шкалой и считывающей головкой	1 ± 0,1 мм
Интерфейсы	Инкрементальный, абсолютный SSI, Sin/Cos, коммутационный, линейный сигнал напряжения
Разрешение	До 13 бит
Максимальная скорость	60 000 об/мин
Питание	3 В или 5 В
Погрешность энкодера	±0,5°

Отличительные характеристики

- Высокое быстродействие
- Возможность выбора разрешения
- Программируемое положение нуля
- Надежность работы благодаря бесконтактной технологии измерения

Области применения

- Робототехника
- Позиционирование видеокамер
- Системы управления двигателями



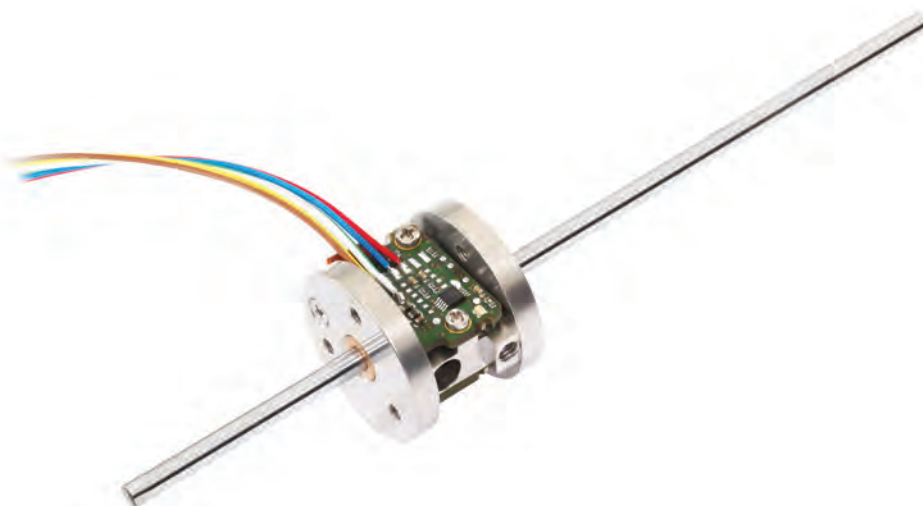
«ИС AM256 сочетает в себе прочность и рабочие характеристики, необходимые для неблагоприятных условий эксплуатации».

Arcus Technology

Энкодерная ИС AM256, установленная в шаговом двигателе NEMA 11 с микрошаговым режимом управления компании Arcus Technology.

УСТАНАВЛИВАЕМЫЙ НА ВАЛУ ЛИНЕЙНЫЙ АБСОЛЮТНЫЙ МАГНИТНЫЙ ЭНКОДЕР LINACE™

Эта модель представляет собой чрезвычайно прочную и надежную линейную абсолютную цилиндрическую энкодерную систему, предназначенную для интеграции в гидравлические, пневматические и электромагнитные приводы в качестве элемента обратной связи по положению/скорости в системах с замкнутым контуром.



Технические характеристики

Вариант считывания	Технология InAxis, линейный
Диаметр вала	4 мм, 8 мм и 12 мм
Общая длина вала	500 мм
Интерфейсы	Асинхронный последовательный, PWM, SSI, BiSS, CAN
Разрешение	До 0,5 мкм
Максимальная скорость	5 м/с
Потребляемая мощность	Тип. 115 мА, макс. 150 мА
Погрешность энкодера	±5 мкм

Отличительные характеристики

- Технология измерений InAxis™
- Магнитный датчик на основе заказной специализированной ИС
- Непосредственное встраивание в актуатор
- Встроенные средства самоконтроля

Области применения

- Медицина
- Актуаторы/приводы
- Промышленная автоматизация



Энкодер LinACE в электрическом актуаторе.

Контакты

Головной офис

RLS merilna tehnika d.o.o.
Poslovna cona Žeje pri Komendi
Pod vrbami 2
SI-1218 Komenda
Словения

Тел. +386 1 5272100
Факс +386 1 5272129
Email mail@rls.si
www.rls.si

Представительства по поддержке продаж в мире – см. сайт
www.rls.si/support



www.rls.si

Защищенный сайт/интернет-магазин для приобретения магнитных энкодеров
Принимается большинство кредитных карт, а также оплата через PayPal

