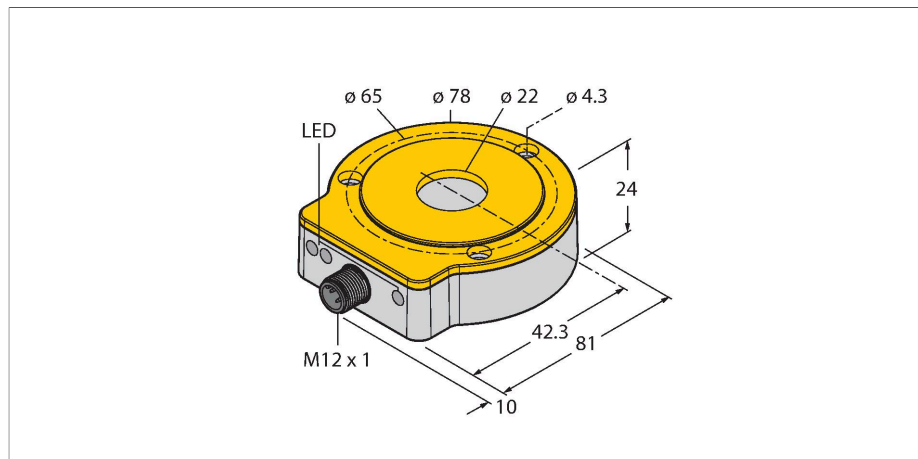


RI360P0-QR24M0-HESG25X3-H1181

Бесконтактный энкодер – SSI

Линейка Premium



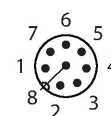
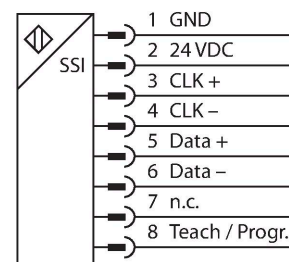
Технические характеристики

Тип	RI360P0-QR24M0-HESG25X3-H1181
Идент. №	1590905
Принцип измерения	Индуктивный
Max. Rotational Speed	6000 rpm
	Определяется стандартной конструкцией, стальным валом Ø 20 мм, L = 50 мм и редукционным переходником Ø 20 мм
Нагрузка на валу при начальном вращающем моменте (радиальная / осевая)	не применяется ввиду бесконтактного способа измерения
Разрешение	16 бит
Диапазон измерения	0...360 °
Номинальное расстояние	1.5 мм
повторяемость (стабильность) позиционирования	≤ 0.01 % полн. шкалы
Отклонение от линейности	≤ 0.05 % всей шкалы
Температурный дрейф	≤ ± 0.003 %/K
Температура окружающей среды	-25...+85 °C
Рабочее напряжение	15...30 В =
Остаточная пульсация	≤ 10 % U _{ss}
Испытательное напряжение изоляции	≤ 0.5 кВ
Защита от обрыва / обратной полярности	да (напряжение питания)
Тип выхода	Абсолютный, многооборотный (полуоб.)
Разрешение однооборотн.	16 Бит
Разрешение многооборотн.	6 Бит
Протокол передачи данных	SSI
Выходная функция	8-контакт., 25 Bit, Серый код
Область данных	конфигурируемый

Свойства

- Компактный, прочный корпус
- Множество вариантов монтажа
- Индикация состояния с помощью светодиодов
- Позиционирующий элемент и защитное кольцо в компл.
- SSI выход
- Код Грея, 25 бит
- SSI тактовая частота: 62.5 кГц... 1 МГц
- Одно- или многооборотный, настройка параметров длины фрейма данных и кодировки битов через PACTware с помощью адаптера для программирования USB-2-IOL-0002 и кабеля RKC8.302T-1,5-RSC4T/TX320
- Настройки по умолчанию: Однооборотный Бит 0 ... Бит 15, Многооборотный Бит 16 ... Бит 21, Статусный бит 22 ... Бит 24
- Нулевая точка и режим работы (синхр./асинхр.) настраивается через Easy Teach
- Совместим со всеми стандартными SSI мастерами
- В синхронном режиме, джиттер < 5 мкс требуется на стороне мастера
- Иммунитет к электромагнитным помехам
- 15...30 В =
- Вилка, M12 x 1, 8-конт.

Схема подключения



Принцип действия

Принцип действия индуктивных датчиков угла поворота основан на связи колебательных контуров позиционирующего элемента и датчика, при этом выходной сигнал пропорционален углу поворота позиционирующего элемента. Эти прочные датчики не изнашиваются и не требуют

Технические характеристики

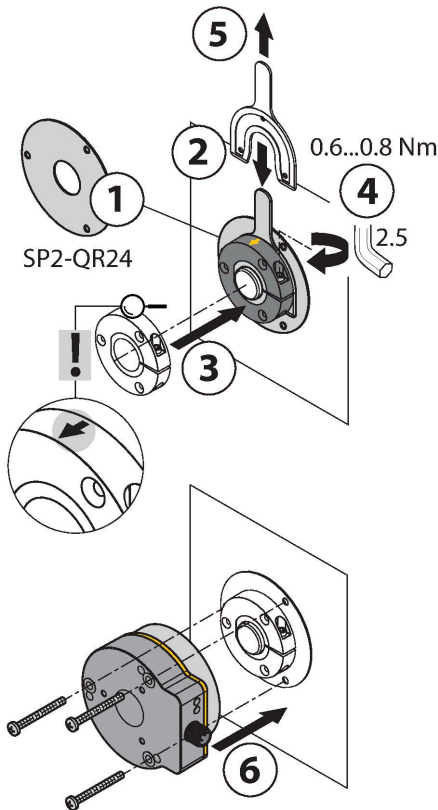
обслуживания благодаря бесконтактному принципу действия. Их достоинствами являются превосходные повторяемость, разрешение и линейность в широком диапазоне температур. Инновационная технология защищает от воздействия электромагнитных полей постоянного и переменного тока.

Диагностические биты	Бит 22: Позиция была изменена во время отключения питания Бит 23: Позиционирующий элемент достиг края диапазона измерения. Отображается как индикация сигнала низкой мощности Бит 24: Позиционирующий элемент вне диапазона измерения
	Сообщения настраиваются как данные с многооборотного датчика, однооборотного или биты ошибок.
скорость выборки	5000 Гц
	Частота опроса датчика зависит от времени цикла SSI главного устройства. Частота опроса 1...5 кГц в режиме синхронизации (задержка сигнала 200 мкс)
Потребление тока	< 100 mA
Конструкция	QR24
Размеры	81 x 78 x 24 мм
Тип фланца	Без элементов крепления
Тип вала	Полый вал
Диаметр вала D [мм]	6 6.35 9.525 10 12 12.7 14 15.875 19.05 20
Материал корпуса	металл/пластмасса,ZnAlCu1/PBT-GF30-V0
Электрическое подключение	Разъем, M12 x 1
Вибростойкость	55 Гц (1 мм)
Виброустойчивость (EN 60068-2-6)	20 g; 10..3000 Гц; 50 циклов; 3 оси
Ударопрочность (EN 60068-2-27)	100 g; 11 мс ½ синус; каждый 3x; 3 оси
Прочность к продолжительному воздействию ударов (EN 60068-2-29)	40 g; 6 мс ½ синус; каждый 4000 x; 3 оси
Степень защиты	IP68 / IP69K
Средняя наработка до отказа	138 лет в соответствии с SN 29500-(Изд. 99) 40 °C
Индикатор рабочего напряжения	светодиод,зел.
Индикатор диапазона измерений	светодиод, желтый / желтый мигающий
Индикация ошибки	светодиод, красн.
В объем поставки включены:	MT-QR24, RA0-QR24 комплект для монтажа (альтернатива уменьшающей втулке)

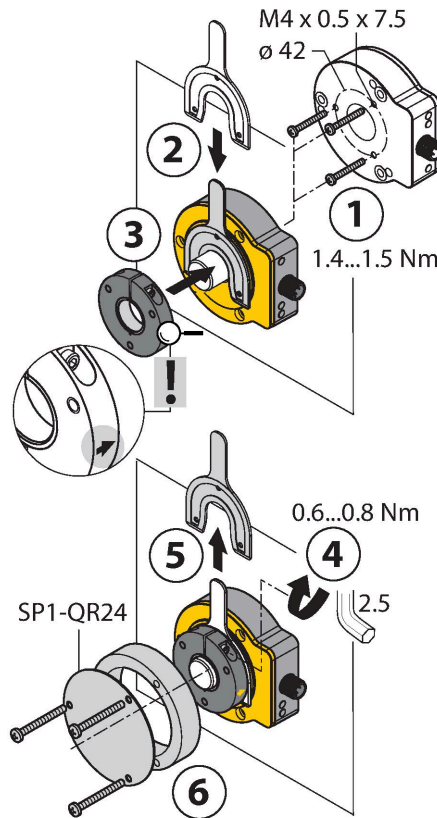
Указания по монтажу

Инструкция по монтажу/Описание

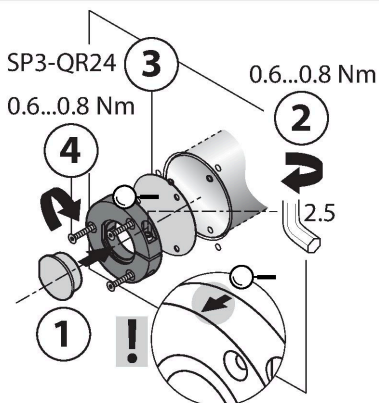
A



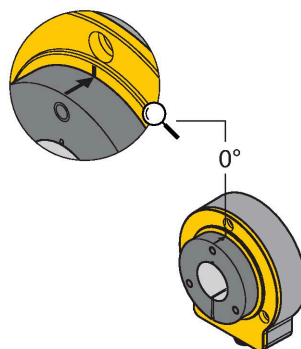
B



C



Default: 0°



Широкий диапазон монтажных аксессуаров для простоты адаптации под различные диаметры валов. Благодаря принципу измерения, который основан на коммутации колебательного контура, энкодер имеет иммунитет к намагниченным металлическим частям и другим помехам.

На рисунке справа показаны два отдельных блока: датчик и элемент позиционирования.

Вариант монтажа A:

Сначала присоедините элемент позиционирования к вращающейся части машины. Затем поместите датчик над вращающейся частью таким образом, чтобы получить надежный защищенный модуль.

Монтажная опция B:

Установите энкодер так, чтобы вал прошёл сквозь отверстие энкодера, и прикрепите заднюю поверхность энкодера к машине. Затем закрепите позиционирующий элемент на валу клеммным соединением.

Монтажная опция C:

Если элемент позиционирования должен устанавливаться на вращающуюся часть машины, а не на вал, сначала установите заглушку RA8-QR24. Затем затяните зажим. Закрепите энкодер с помощью трех винтов. При установке убедитесь, что позиционирующий элемент правильно выровнен к активной поверхности датчика. Направление установки указано стрелкой на грани позиционирующего элемента. (Стрелка должна указывать в направлении датчика) Независимая установка позиционирующего элемента и датчика обеспечивает отсутствие электрической связи и разрушительных механических воздействий на вал датчика. Также энкодер обеспечивает высокую степень защиты и всегда остается герметичным. Аксессуары, входящие в комплект служат для монтажа датчика и позиционирующего элемента на оптимальной дистанции относительно друг друга. Светодиоды отображают текущее состояние переключения. Как опцию вы можете использовать щитки, входящие в комплект, для увеличения допустимой дистанции между позиционирующим элементом и датчиком.

Индикация состояния с помощью светодиодов

зел.
Датчик подключен правильно, асинхронный режим

зеленый мигающий:

Датчик подключен правильно, синхронный режим

зеленый быстро мигающий:

Датчик подключен правильно, но не получает CLK импульсов от SSI мастера.

желт.

Позиционирующий магнит в диапазоне измерения, низкий уровень сигнала (например дистанция слишком велика), см. статусный бит 23

желтый мигающий

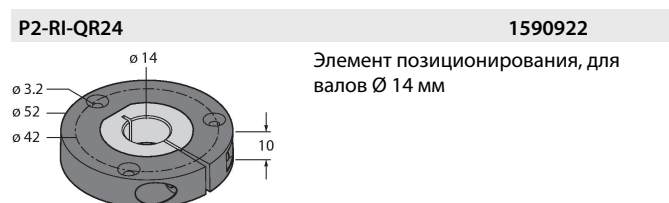
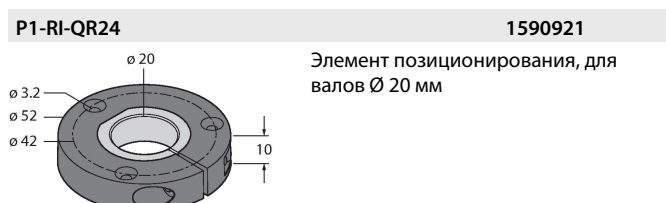
Позиционирующий элемент вне диапазона измерения, см. статусный бит 24
выкл.

Позиционирующий элемент в диапазоне измерения
Ошибка многооборотн. красный:
 Позиция была изменена во время отключения, см. статусный бит 22

Параметры	Вход Easy-Teach	Светодиодная индикация	Описание
Нулевая точка	Соедините Пин 1 (GND) и Пин 8 на 2 с	Светодиод статуса мигает, после 2 сек. горит постоянно	Позиция энкодера установлена на ноль. Сброс флага оборотов и красного светодиода
Переключение между синхронным и асинхронным режимом	Соедините Пин 2 (U _b) и Пин 8 на 2 с	Светодиод статуса мигает, после 2 сек. горит постоянно Светодиод питания горит зеленым постоянно: асинхронный режим Светодиод питания мигает зеленым: синхронный режим	По умолчанию установлен асинхронный режим энкодера. Энкодер переключается между переключается между режимами с помощью обучающих импульсов
Режим работы	Соедините Пин 2 (U _b) и Пин 8 на 10 с	После 10-ти секунд светодиода мигает в течение 2 секунд.	Рабочее направление энкодера — по часовой стрелке (заводская настройка) Значения оборотов сброшены
	Соедините Пин 1 (GND) и Пин 8 на 10 с	После 10-ти секунд светодиода мигает в течение 2 секунд.	Рабочее направление энкодера — против часовой стрелки Значения оборотов сброшены
Многооборотная ошибка - метка	Соедините Пин 1 (GND) и Пин 8 на 15 с	После 15-ти секунд светодиода питания и статуса мигают попеременно	Ошибка оборотов и счетчик оборотов сброшены
Переключение между одно- и многооборотным режимом	Соедините Пин 2 (U _b) и Пин 8 на 20 с	Красный светодиод начинает мигать через 20 с.	Срок действия зависит от статуса ревизии
Easy-Teach сброс	Соедините Пин 2 (U _b) и Пин 8 на 15 с	После 15 с светодиода питания и статуса мигают попеременно; В случае если загорается красный светодиод, необходимо заново сбросить Easy-Teach	Восстановлены следующие заводские настройки: Рабочее направление (по часовой), нулевая точка, многооборотная ошибка (удалить), счетчик оборотов (ноль)

8

Аксессуары



P3-RI-QR24 **1590923**

Элемент позиционирования, для валов Ø 12 мм

P4-RI-QR24 **1590924**

Элемент позиционирования, для валов Ø 10 мм

P5-RI-QR24 **1590925**

Элемент позиционирования, для валов Ø 6 мм

P6-RI-QR24 **1590926**

Позиционирующий элемент, для валов Ø 3/8"

P7-RI-QR24 **1590927**

Позиционирующий элемент, для валов Ø 1/4"

P9-RI-QR24 **1593012**

Позиционирующий элемент, для установки на вал Ø 1/2"

P10-RI-QR24 **1593013**

Позиционирующий элемент, для установки на вал Ø 5/8"

P11-RI-QR24 **1593014**

Позиционирующий элемент, для установки на вал Ø 3/4"

P8-RI-QR24 **1590916**

Элемент позиционирования, для валов Ø 12 мм

M1-QR24 **1590920**

Алюминиевое защитное кольцо для индуктивных энкодеров RI-QR24

PE1-QR24 **1590937**

Элемент позиционирования без уменьшающей втулки

RA1-QR24 **1590928**

Переходная втулка, для валов Ø 20 мм

RA2-QR24 **1590929**

Переходная втулка, для валов Ø 14 мм

RA3-QR24 **1590930**

Переходная втулка, для валов Ø 12 мм

RA4-QR24 **1590931**

Переходная втулка, для валов Ø 10 мм

RA5-QR24 **1590932**

Переходная втулка, для валов Ø 6 мм

RA6-QR24 **1590933**

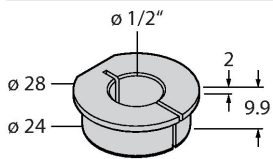
Переходная втулка, для валов Ø 3/8"

RA7-QR24 **1590934**

Переходная втулка, для валов Ø 1/4"

RA9-QR24

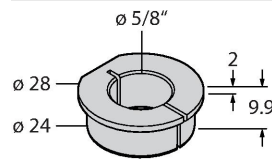
1590960



Закрепительная втулка, для валов Ø 1/2 дюйма

RA10-QR24

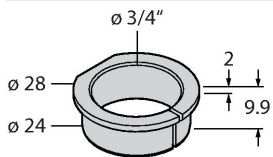
1590961



Закрепительная втулка, для валов Ø 5/8 дюйма

RA11-QR24

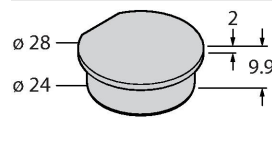
1590962



Закрепительная втулка, для валов Ø 3/4 дюйма

RA8-QR24

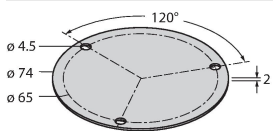
1590959



Соединитель для монтажной опции С

SP1-QR24

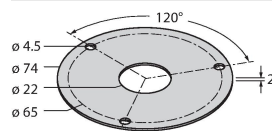
1590938



Экран Ø 74 мм, алюминий

SP2-QR24

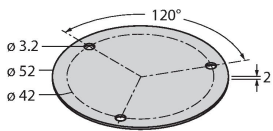
1590939



Экран Ø 74 мм, алюминий, с отверстием для сквозного соединения с валом

SP3-QR24

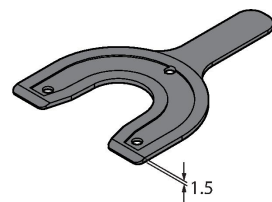
1590958



Экран Ø 52 мм, алюминий

MT-QR24

1590935



Помощник при монтаже для выравнивания элемента позиционирования

Аксессуары

Чертеж с размерами	Тип	Идент. №	
	RKC8T-2/TXL	6625142	Кабельный соединитель, розетка M12, прямая, 8-конт., длина кабеля: 2 м, материал оболочки: ПУР, черн.; сертификат cULus; возможны другие длины и материалы кабеля см. www.turck.com
	RKC8.302T-1.5-RSC4T/TXL320	6625003	Адаптер для подключения датчика к блоку параметризации USB-2-IOL-0002; розетка M12, прямая, 8-пин - вилка M12, прямая, 3-пин; длина кабеля: 1.5 м; материал оболочки: ПУР, цвет оболочки: черный, допуск cULus, соответствие RoHS, класс защиты IP67
	E-RKC 8T-264-2	U-04781	Кабельный соединитель, розетка M12, прямая, 8-конт. (витая пара), длина кабеля: 2 м, материал оболочки: ПВХ, черн.; сертификат cULus; возможны другие длины и материалы кабеля см. www.turck.com

Аксессуары

Чертеж с размерами	Тип	Идент. №	
	TX2-Q20L60	6967117	Обучающий адаптер для индуктивных энкодеров 8-конт. вилка M12 x 1, для упрощенного программирования через Easy Teach

Чертеж с размерами	Тип	Идент. №	
	USB-2-IOL-0002	6825482	Мастер соединения входа/выхода с интегрированным портом USB

