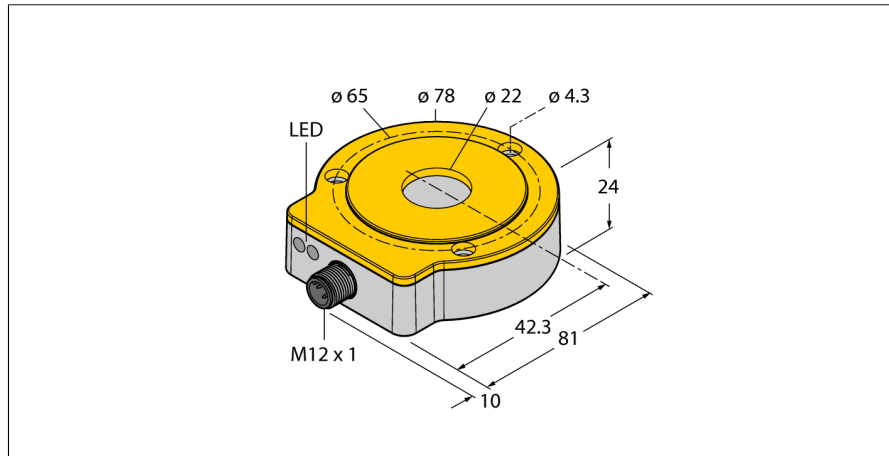


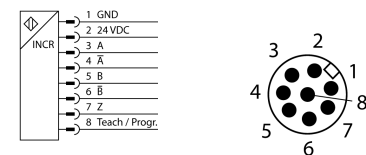
# Бесконтактный кодер Ri360P0-QR24M0-INCRX2-H1181



<b>Тип</b> Идент. №	Ri360P0-QR24M0-INCRX2-H1181 1590910
<b>Принцип измерения</b> Max. Rotational Speed	Индуктивный 10 000 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
Диапазон измерений [A...B]	0...360 °
Номинальное расстояние	1.5 мм
Повторяемость	≤ 0.01 % полн. шкалы
Отклонение от линейности	≤ 0.05 % всей шкалы
Температурный дрейф	≤ ± 0.003 %/K
Температура окружающей среды	-25...+85 °C
<b>Рабочее напряжение</b>	10... 30V =
Остаточная пульсация	≤ 10 % U <sub>ис</sub>
Номинальное напряжение на изоляции	≤ 0.5 кВ
Защита от короткого замыкания	да/ циклич.
Защита от обрыва провода/ обратной полярности	yes/ да (напряжение питания)
Выходная функция	8-контакт., двухтактная/HTL
Тип выхода	инкрементальн.
Разрешение, инкременты	1024
Макс. частота импульсов	200 кГц
Верхний уровень сигнала	мин. U <sub>e</sub> - 2 В
Нижний уровень сигнала	макс. 2,0 В
скорость выборки	1000 Гц
Потребление тока	< 100 mA
<b>Размеры</b>	81 x 78 x 24 мм
Тип вала	Полый вал
Материал корпуса	Металл/пластмасса, ZnAlCu1/PBT-GF30-V0
Соединение	разъем, M12 x 1
Вибростойкость	55 Гц (1 мм)
Вибростойчивость (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
Класс защиты	IP68 / IP69K
MTTF	138лет в соответствии с SN 29500-(Изд. 99) 40 °C
<b>Индикатор рабочего напряжения</b>	светодиодзел.
Индикатор диапазона измерений	светодиод, желтый / желтый мигающий
В объем поставки включены:	MT-QR24, RA0-QR24 комплект для монтажа (альтернатива уменьшающей втулке)

- Компактный, прочный корпус
- Множество вариантов монтажа
- Индикация состояния с помощью светодиодов
- Нечувствительность к электромагнитным помехам
- 1024 импульса на оборот (по умолчанию)
- 360, 512, 1000, 1024, 2048, 2500, 3600, 4096, настройка с помощью Easy Teach
- Свободная параметризация количества импульсов в диапазоне от 1 до 5000 через PACTware™
- Позиция Z-track устанавливается через Easy-Teach
- Функция Burst, абсолютная угловая позиция выдается в инкрементах через импульс Easy-Teach
- 10...30 В =
- Вилка, M12 x 1, 8-конт.
- Push-pull A, B, Z, A (с инверсией), B (с инверсией)

### Схема подключения



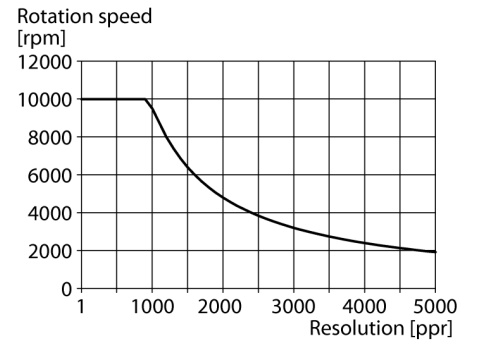
### Принцип действия

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 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.

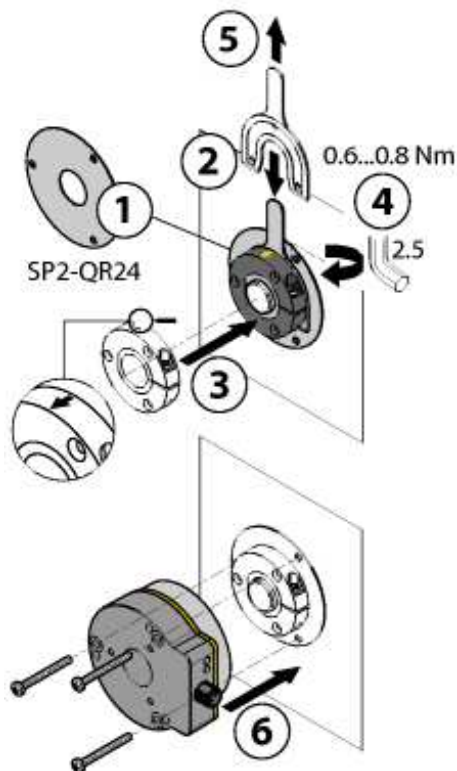
Бесконтактный кодер  
Ri360P0-QR24M0-INCRX2-H1181

**TURCK**

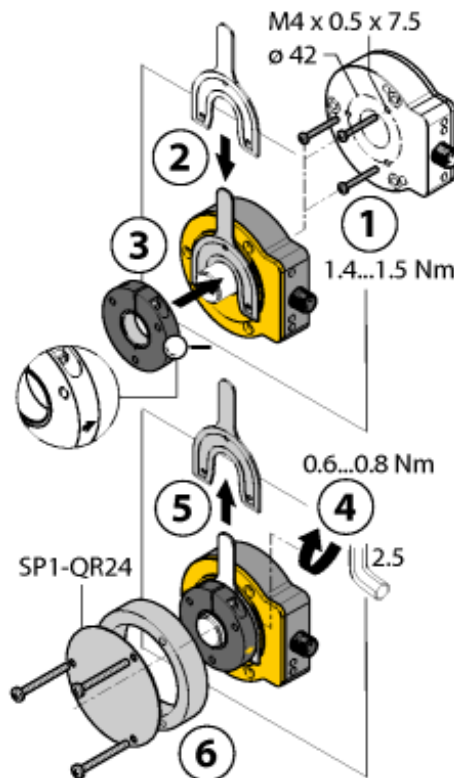
Industrial  
Automation



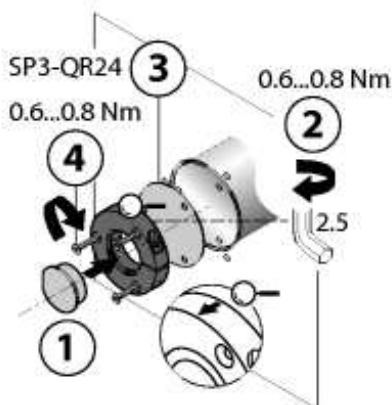
**A**



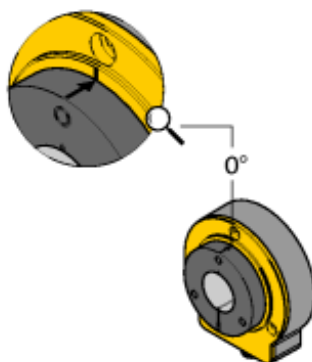
**B**



**C**



**Default: 0°**



Широкий диапазон монтажных аксессуаров для простоты адаптации под различные диаметры валов.

Благодаря принципу измерения, который основан на коммутации колебательного контура, датчик линейного перемещения имеет иммунитет к намагниченным металлическим частям и другим полям помех. Неправильный вариант установки практически невозможен.

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

**Монтажная опция 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:**

Закрепите энкодер на машине с задней стороны вала. Затем прикрепите позиционирующий элемент к валу с помощью зажима.

**Монтажная опция C:**

Если позиционирующий элемент должен быть прикреплен к вращающейся части машины, используйте разъем RA0-QR24, идущий в комплекте. Затем затяните зажим. Закрепите энкодер с помощью трех винтов.

Отсутствие механической связи датчика и позиционирующего элемента обеспечивает подавление компенсационных токов и разрушающих механических нагрузок передаваемых через вал на датчик. Кроме того датчик остается защищенным в течении всего срока службы.

Аксессуары, входящие в комплект служат для монтажа датчика и позиционирующего элемента на оптимальной дистанции относительно друг друга. Светодиоды отображают текущее состояние переключения.

**Индикация состояния с помощью светодиодов**  
**зеленый постоянно:**

Оптимальное питание датчика

**желтый постоянно:**

Позиционирующий элемент достиг края диапазона измерения. Отображается как индикация сигнала низкой мощности

**желтый мигающий:**

Позиционирующий элемент вне диапазона измерения

**выкл.:**

Позиционирующий элемент в диапазоне измерения

**Индивидуальная параметризация (обучение с позиционирующим элементом)**

Переключатель между входом обучения пин 8	Gnd Пин 1	U <sub>b</sub> Пин 2	Светодиод
2 с	Z-track нулевая точка обучение	Одиночный триггер функции burst	Светодиод состояния мигает и через 2 с начинает гореть постоянно
10 с	направление вращения: против часовой стрелки	направление вращения: по часовой стрелке	После 10-ти секунд светодиода состояния мигает в течение 2 секунд.
15 с	-	Заводские настройки (z-track, по часовой)	После 15-ти секунд светодиоды питания и статуса мигают попеременно

Во избежание непреднамеренного обучения контакт 8 должен оставаться беспотенциальным.

**Предустановленный режим программирования (обучение без позиционирующего элемента)**

Переключатель между входом обучения пин 8	Gnd Пин 1	U <sub>b</sub> Пин 2	Светодиод
	2 с Режим выбора разрешения активен 10 с	2 с Режим выбора разрешения активен 10 с	Светодиодный индикатор состояния горит постоянно, мигает после 2 с пока активен режим выбора
360 импульсов / 360°	Начальное значение		1 x мигает
512 импульсов / 360°	Нажмите один раз		2 x мигает
1000 импульсов / 360°	Нажмите дважды		3 x мигает
1024 импульсов / 360°	Нажмите три раза		4 x мигает
2048 импульсов / 360°	Нажмите четыре раза		5 x мигает
2500 импульсов / 360°		Начальное значение	1 x мигает
3600 импульсов / 360°		Нажмите один раз	2 x мигает
4096 импульсов / 360°		Нажмите дважды	3 x мигает
5000 импульсов / 360°		Нажмите три раза	4 x мигает

Чтобы избежать непреднамеренного обучения, не подключайте контакт 8.

Аксессуары

Наименование	Идент. №		Чертеж с размерами
P1-Ri-QR24	1590921	Элемент позиционирования, для валов Ø 20 мм	
P2-Ri-QR24	1590922	Элемент позиционирования, для валов Ø 14 мм	
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	

Аксессуары

Наименование	Идент. №		Чертеж с размерами
P6-Ri-QR24	1590926	Позиционирующий элемент, для валов $\varnothing 3/8"$	
P7-Ri-QR24	1590927	Позиционирующий элемент, для валов $\varnothing 1/4"$	
P9-Ri-QR24	1593012	Позиционирующий элемент, для установки на вал $\varnothing 1/2"$	
P10-Ri-QR24	1593013	Позиционирующий элемент, для установки на вал $\varnothing 5/8"$	
P11-Ri-QR24	1593014	Позиционирующий элемент, для установки на вал $\varnothing 3/4"$	

Аксессуары

Наименование	Идент. №		Чертеж с размерами
P8-Ri-QR24	1590916	Элемент позиционирования, для валов Ø 12 мм	
M1-QR24	1590920	Защитное кольцо, алюминий, для индуктивных датчиков угла поворота 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 3/8"	

Аксессуары

Наименование	Идент. №		Чертеж с размерами
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"	



Аксессуары

Наименование	Идент. №		Чертеж с размерами
RA9-QR24	1590960	Переходная втулка, для валов Ø 3/8"	
RA10-QR24	1590961	Переходная втулка, для валов Ø 3/8"	
RA11-QR24	1590962	Переходная втулка, для валов Ø 3/8"	
RA8-QR24	1590959	Переходная втулка для позиционирующего элемента (вместо уменьшающей втулки)	
SP1-QR24	1590938	Shield Ø 74 mm, aluminium	

Аксессуары

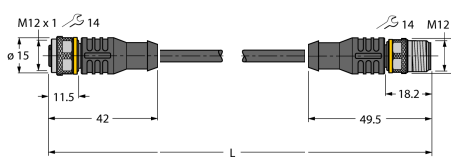
Наименование	Идент. №	Описание	Чертеж с размерами
SP2-QR24	1590939	Shield Ø 74 mm, aluminium, with borehole for shaft feedthrough	
SP3-QR24	1590958	Shield Ø 52 mm, aluminium	
MT-QR24	1590935	Помощник при монтаже для выравнивания элемента позиционирования	
RKC8T-2/TXL	6625142	Кабельный соединитель, розетка M12, прямая, 8-конт., длина кабеля: 2 м, материал оболочки: ПУР, черн.; сертификат cULus; возможны другие длины и материалы кабеля см. <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a>	
TX2-Q20L60	6967117	Обучающий адаптер для индуктивных энкодеров 8-конт. вилка M12 x 1, для упрощенного программирования через Easy Teach	

**Бесконтактный кодер  
Ri360P0-QR24M0-INCRX2-H1181**

**TURCK**

Industrial  
Automation

**Аксессуары**

Наименование	Идент. №		Чертеж с размерами
RKC8.302T-1,5-RSC4T/ TX320	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	
USB-2-IOL-0002	6825482	Мастер соединения входа/выхода с интегрированным портом USB	