

# ТРОСОВЫЙ ДАТЧИК



## Содержание:

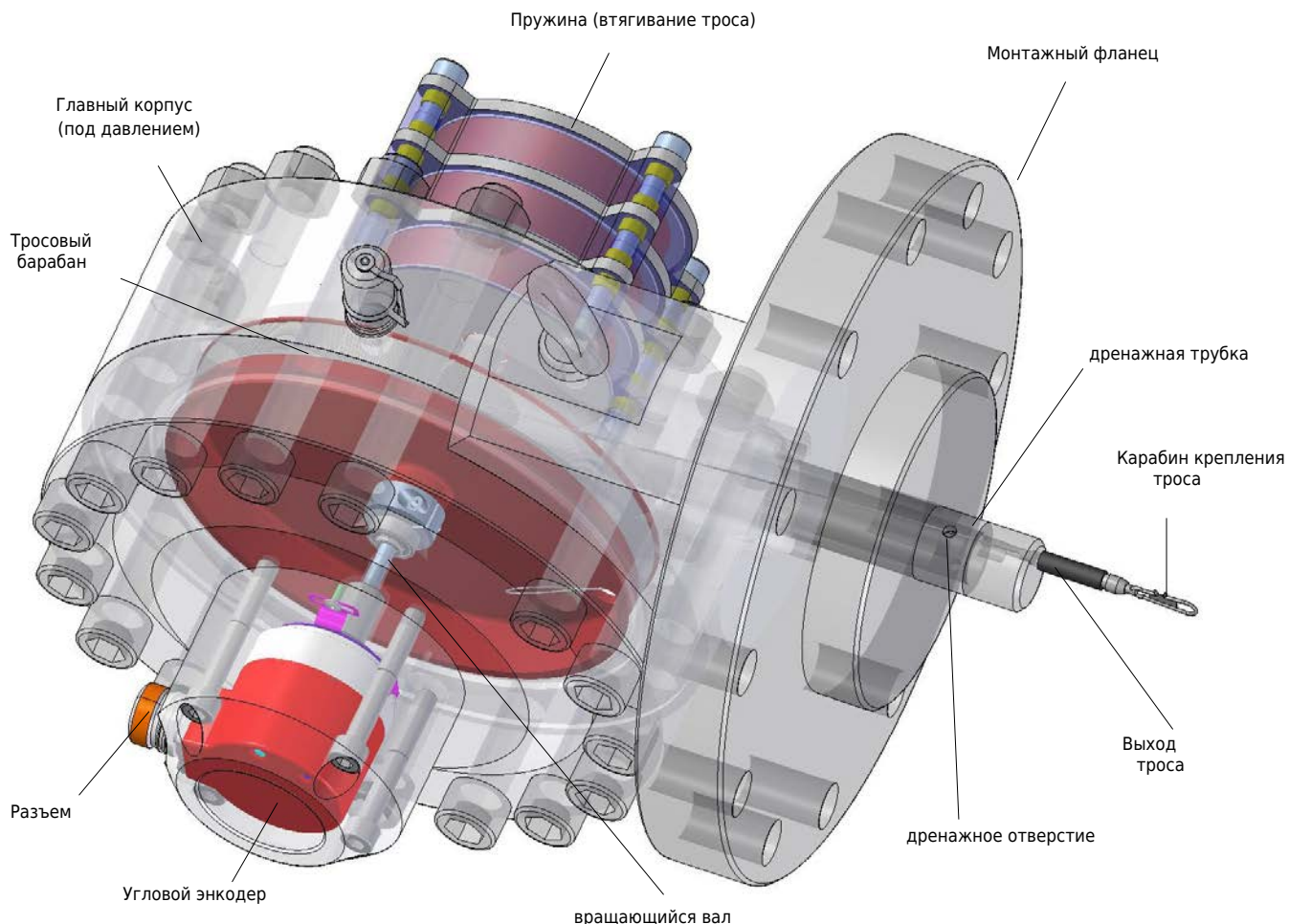
Описание	....2
Технические характеристики	....3
Размеры	....4
Монтаж	....6
Принадлежности и код заказа	....8

## Серия RX300

- Тросовый датчик линейных перемещений для встраивания в гидравлические цилиндры
- Чувствительный элемент: цифровой абсолютный энкодер
- Выходной сигнал: SSI, Profibus, CANopen, Profinet, EtherCAT
- Давление до 300 бар
- Измерительный диапазон до 15 м
- Энкодер не находится под давлением

## ОПИСАНИЕ

Тросовый датчик WayCon RX300 разработан для применения на гидравлических цилиндрах в целях измерения хода поршня. Датчик предназначен для цилиндров с большим ходом и и фланцевым креплением к торцу корпуса под давлением. Благодаря наличию сигнала обратной связи по перемещению становится возможным управление положением цилиндра для задания программы перемещения или синхронизации движения нескольких цилиндров. Благодаря небольшим габаритным размерам датчика, время на сборку сокращается, становится возможной модернизация, датчик является бюджетным и эффективным решением в широком спектре промышленных приложений.



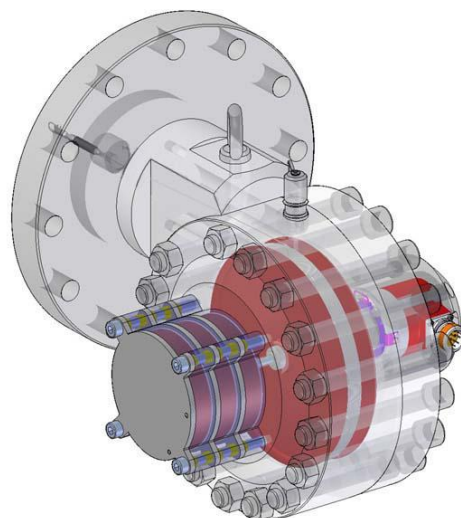
Трос аккуратно наматывается на барабан под действием постоянного усилия натяжения в один слой, таким образом линейное перемещение преобразуется в угловое. Чувствительный элемент (угловой энкодер) преобразует вращение в электрический выходной сигнал. Благодаря хорошей динамике тросодатчика возможно измерение больших величин скорости и ускорения хода штока. Высокое качество изготовления делает возможным применение в жестких промышленных условиях.

## ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Гидравлический привод ворот шлюзов
- Синхронизация движения нескольких цилиндров
- Контроль величины открытия шлюза
- Измерение скорости и ускорения гидроцилиндра
- Контроль перемещения аттракционов

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерительный диапазон *	10 м, 15 м
Температурный диапазон	-20...+70 °С
Окружность барабана	568,9 мм
Линейность	±0,05 % (зависит от используемого энкодера)
Порт давления	Minimess 1620
Гидравлическая жидкость	только безопасные жидкости (не горючие, не токсичные), без газовой среды
Рабочее давление	30 МПа (300 бар)
Давление испытаний	40 МПа (400 бар)
Скорость перемещения	макс. 2 м/с (на воздухе без масла)
Провисание троса (расчет)	<30 мм
Вес	61 кг
Натяжение	В начале диапазона: 10...11,5 Н (13...16,5 Н) В конце диапазона: 29...31,5 Н (37...43 Н)
Тип энкодера	Фланцевый $\varnothing$ 58 мм с круговым выступом статора под винты фиксации: 63 мм полый вал $\varnothing$ 15 мм
Положение разъема	Настраиваемое с шагом 90°
Материал корпуса	42CrMo4 (1.7225)
Материал троса	Нержавеющая сталь 1.4301, $\varnothing$ 0,69 мм

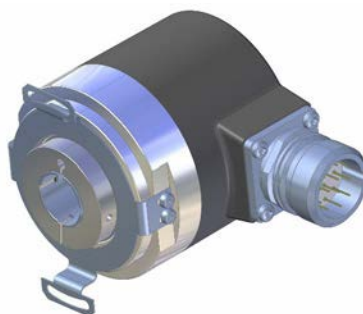


\* другие на заказ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭНКОДЕРА

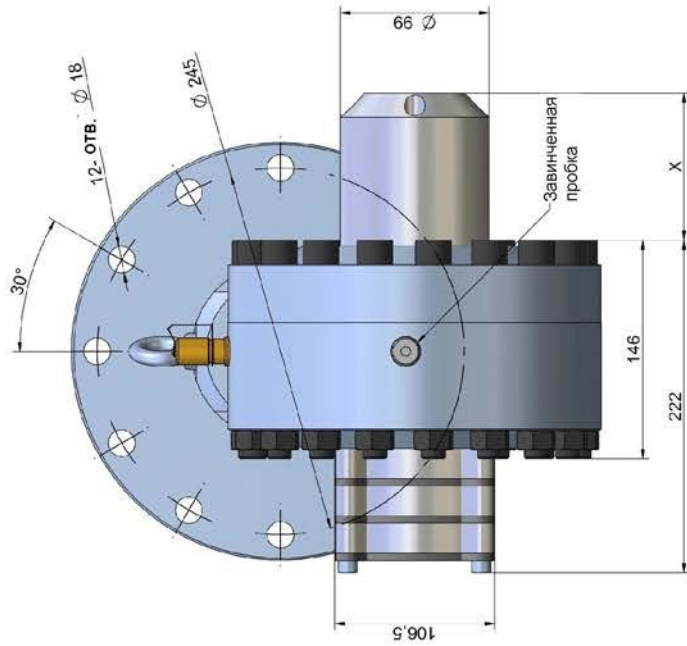
		CANopen	SSI	Profibus-DP	EtherCAT	Profinet
Линейность	[%]	0,05 независимо от диапазона				
Масштабируемое разрешение (в ПО)		да	нет	да	да	да
Стандартное разрешение	[импульс/мм]	14.4	7.2	14.4	14.4	14.4
	[Бит]	13	12	13	13	13
Максимальное разрешение	[импульс/мм]	115.2	-	115.2	115.2	115.2
	[Бит]	16	-	16	16	16
Чувствительный элемент		Многооборотный абсолютный энкодер (с оптическим кодовым диском)				
Подключение *		радиальный кабельный вывод 2 х	1 х разъем M23 радиальный, 12 конт.	радиальный кабельный вывод 3 х	3 х разъем M12 4 конт., радиальный	3 х разъем M12 4 конт., радиальный
Питание, пост. ток	[В]	10...30 (защита от неправильной полярности питания)				
Потребляемый ток (без нагр., 24 В)	[мА]	макс. 100	макс. 50	макс. 120	макс. 120	макс. 200
Степень защиты		IP65, опционально IP67				
Влажность		макс. 90 % относительной влажности, без конденсации				
Температура	[°С]	-20...+80				
Необходимость в спец. кабеле		да	да	да	да	да

\* другое на заказ

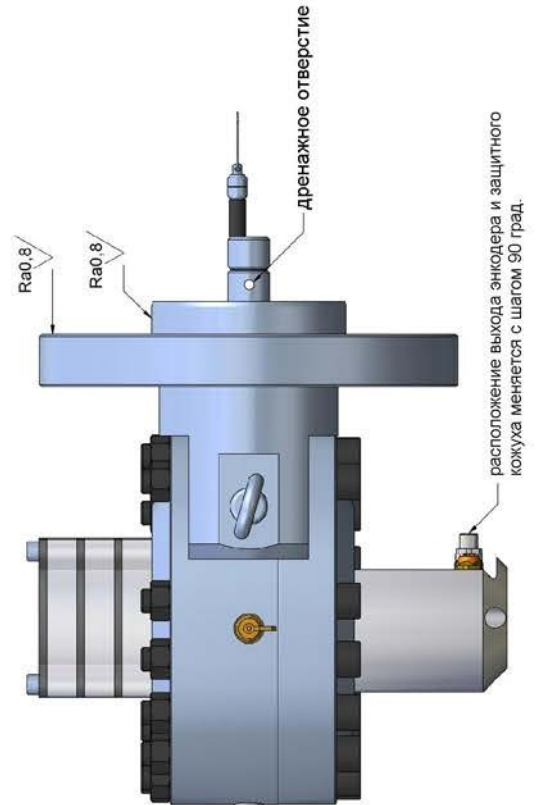
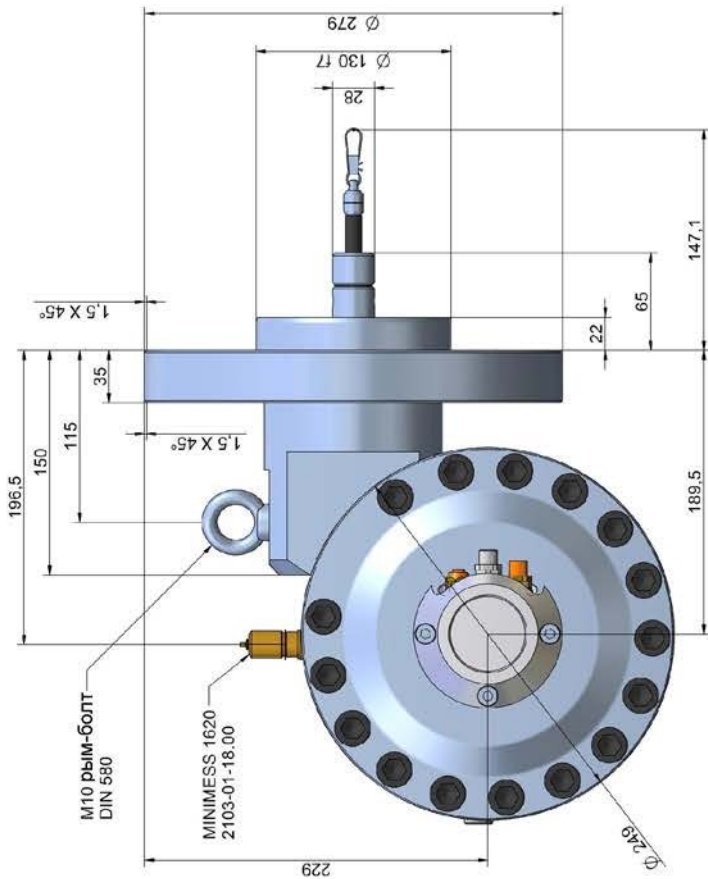
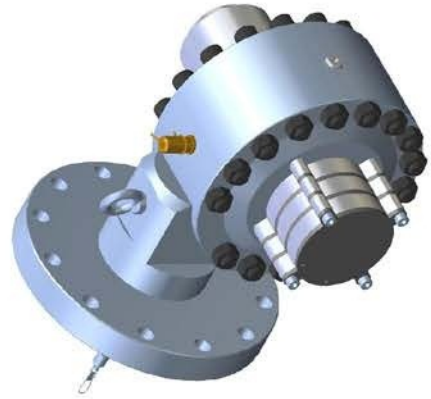


# РАЗМЕРЫ

## Размеры - тип фланца F1 (тип уплотнения фланца)

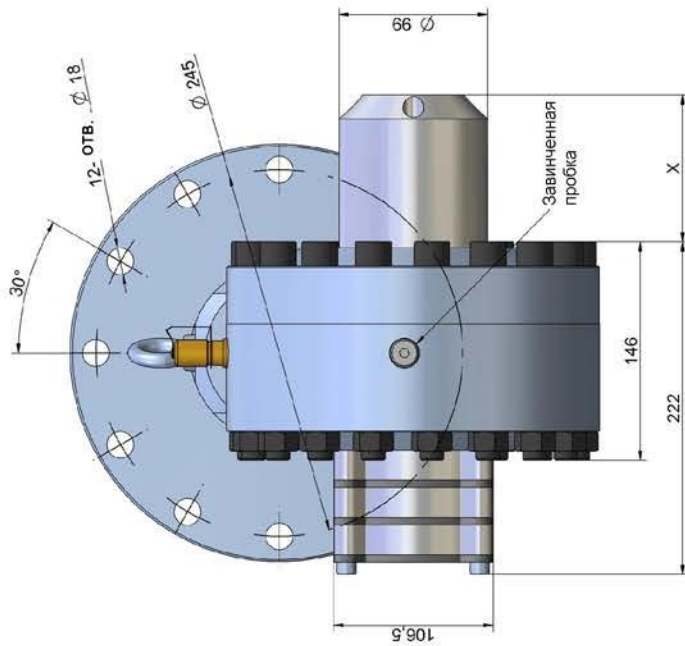


Кожух энкодера:  
 SSI Encoder: X = 71 mm  
 Profibus Encoder: X = 98 mm  
 EtherCAT encoder: X = 98 mm  
 CANopen encoder: X = 98 mm

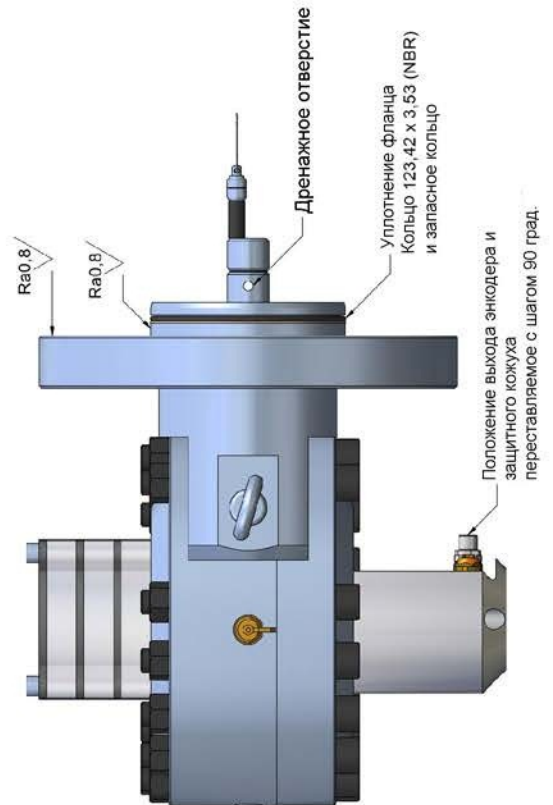
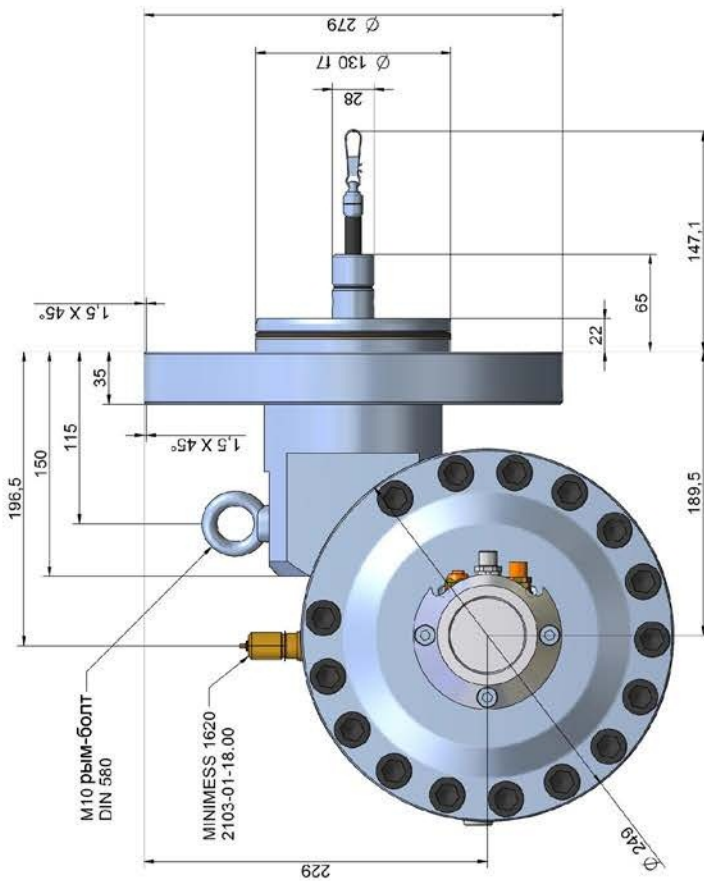
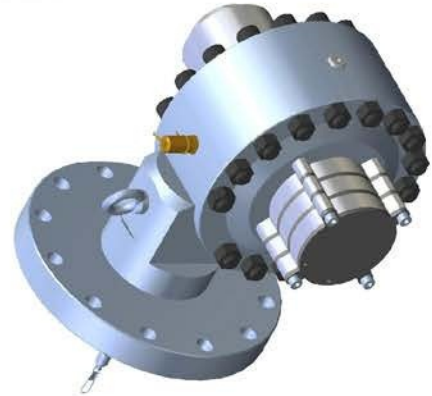


# РАЗМЕРЫ

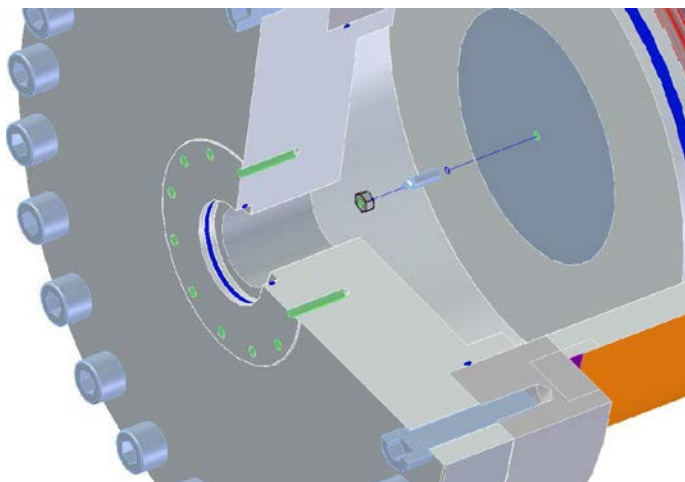
## Размеры тип фланца F2 (тип уплотнения фланца)



Кожух энкодера:  
 X = 71 mm  
 SSI Encoder:  
 X = 98 mm  
 Profibus Encoder:  
 X = 98 mm  
 EtherCAT encoder:  
 X = 98 mm  
 CANopen encoder:  
 X = 98 mm



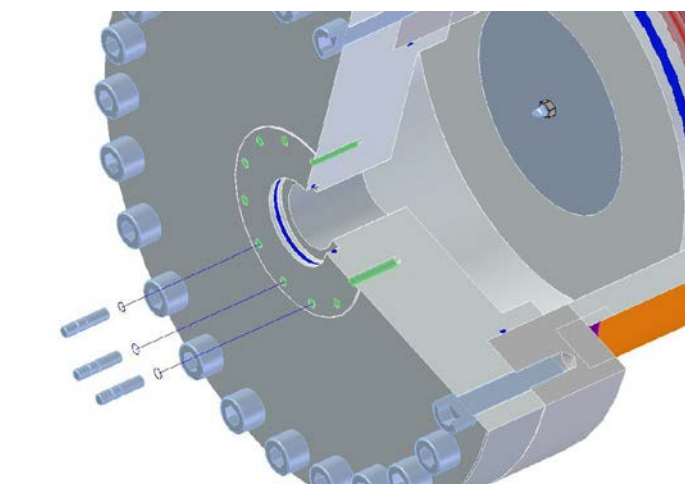
## МОНТАЖ



Крепеж тросика должен быть ввинчен в поршень цилиндра и законтрен контргайкой.

**Примечание:** используйте приспособление для фиксации шпильки. Если нет возможности работать через отверстие в головке цилиндра, ее необходимо снять (см. документацию по цилиндру).

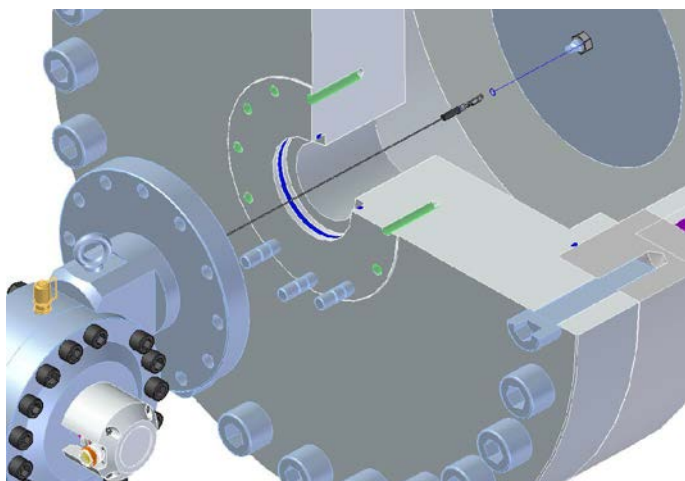
(На схеме обозначено кольцевое уплотнение (синим цветом) в отверстии головки цилиндра. В нем нет необходимости! В датчике RX300-...-F2 уже предусмотрено уплотнение на фланце.)



Привинтить 3 шпильки на головку цилиндра.

На нижней стороне фланца датчика 3 шпильки необходимы, поскольку нет возможности просунуть стандартные болты. Обратитесь к монтажному чертежу для уточнения ориентации датчика.

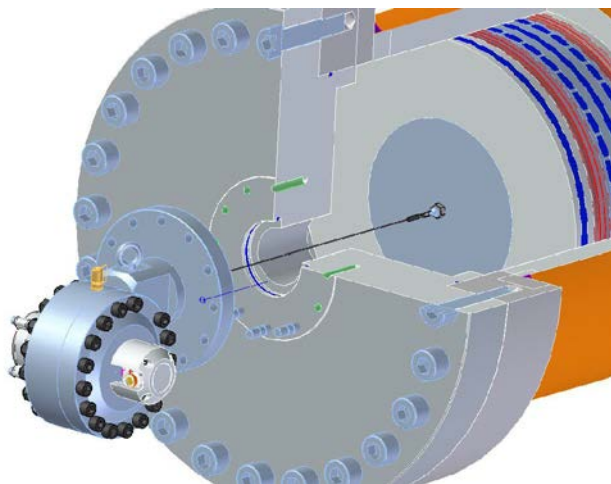
**Примечание:** смазать шпильки смазкой MoS2 если в документации на цилиндр не указана другая смазка. Обратитесь к документации на цилиндр.



Подведите датчик к отверстию в головке цилиндра (используйте подъемник или кран). Снимите защитный колпачок с выхода троса. Откройте карабин и пропустите трос через отверстие. зацепите карабин за установленный ранее крепеж и закройте карабин.

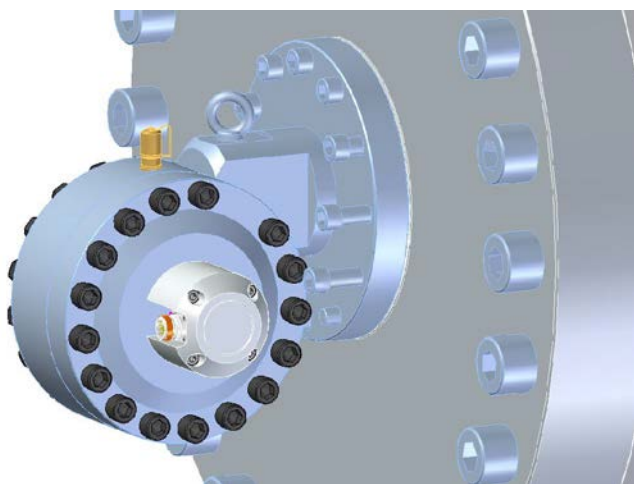
**Примечание:** Не позволяйте тросу свободно втягиваться обратно в датчик. Если это произойдет, возможно повреждение датчика и травмы. Всегда удерживайте трос за наконечник, особенно при отсоединении карабина и сматывании обратно. Избегайте соприкосновения троса с острыми углами.

## МОНТАЖ



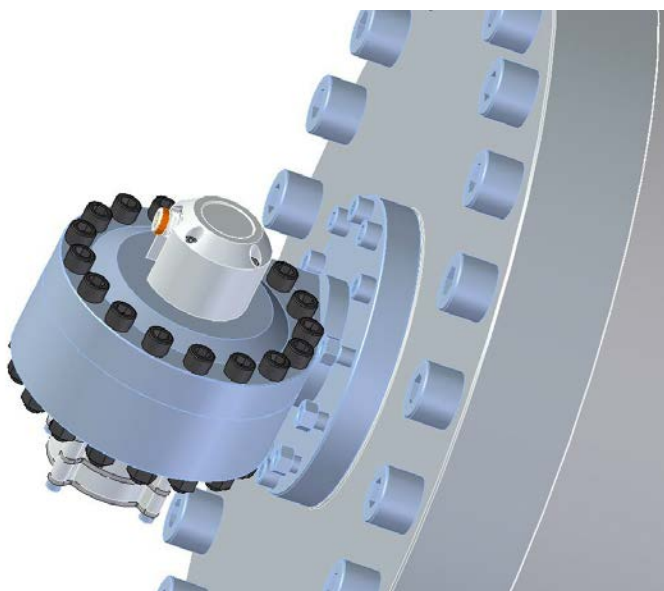
Придвиньте датчик к отверстию головки цилиндра, совместив 3 шпильки с отверстиями фланца.

**Примечание:** Избегайте соприкосновения троса с острыми кромками. Обратите внимание на уплотнения, обратитесь к документации на цилиндр. Не используйте датчик с поврежденным или перекрученным тросом. Обрыв троса может привести к повреждению датчика и травмам.



Затяните все крепежные болты. Рекомендуется затягивать болты крест-накрест с усилием 100 Нм.

**Примечание:** болты смазываются смазкой MoS 2, если иное не указано в документации на цилиндр. Обратитесь к документации на цилиндр.



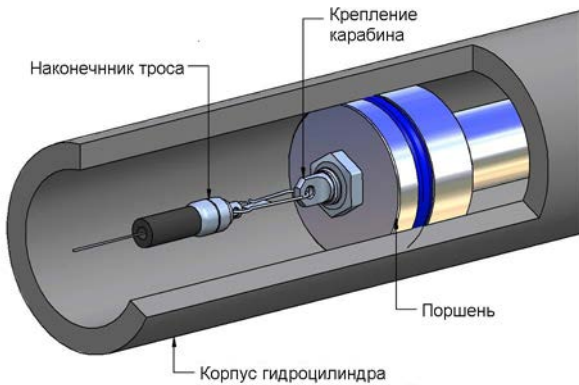
Затяните гайки на шпильках в нижней части датчика. Затяните все болты и гайки крепления датчика заданным моментом. Если иное не определено в документации на цилиндр, то моменты затяжки следующие:

145 Нм для M16 класса 8.8  
215 Нм для M16 класса 10.9  
250 Нм для M16 класса 12.9

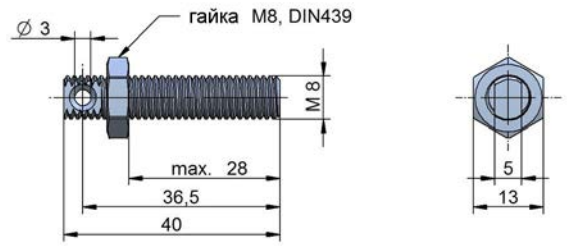
**Примечание:** Смазать гайки смазкой MoS 2, если иное не определено в документации на цилиндр. Обратитесь к документации на цилиндр.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

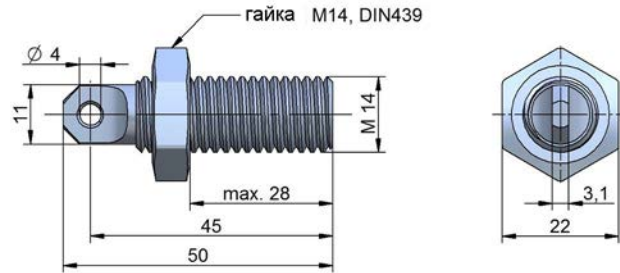
### Крепление тросика на поршне



#### Шпилька М8



#### Шпилька М14



## КОД ЗАКАЗА

RX300 — [ ] — [ ] — [ ]

#### Измерительный диапазон \*

10 метров  
15 метров

10  
15

\* Другие диапазоны на заказ.

#### Выход энкодера

SSI  
Profibus-DP  
CANopen  
Profinet  
EtherCAT

SSI  
PRO  
CAN  
NET  
CAT

#### Датчик без энкодера \*

только механика датчика, для самостоятельной установки энкодера

H15/63

F1  
F2

#### Тип фланца

уплотнение на цилиндре (только по запросу)  
уплотнение на датчике (стандарт)

\* Требования к энкодеру:  
фланец  $\varnothing 58$  мм с выступом статора,  
диаметр окружности для крепежа: 63 мм,  
полюс вал  $\varnothing 15$  мм

Возможны изменения без предварительного уведомления.

WayCon Positionsmesstechnik GmbH  
email: [info@waycon.ru](mailto:info@waycon.ru)  
internet: [www.waycon.ru](http://www.waycon.ru)

**WayCon**  
Positionsmesstechnik

Head Office  
Mehlbeerstr. 4  
82024 Taufkirchen  
Tel. +49 (0)89 67 97 13-0  
Fax +49 (0)89 67 97 13-250

Дистрибьютор в России  
ЗАО „Сенсор Системс“  
Москва, ул.Академика Волгина, д.2-Б, стр.2  
Тел. +7 (495)649 63 70  
Факс +7 (495)649 63 70