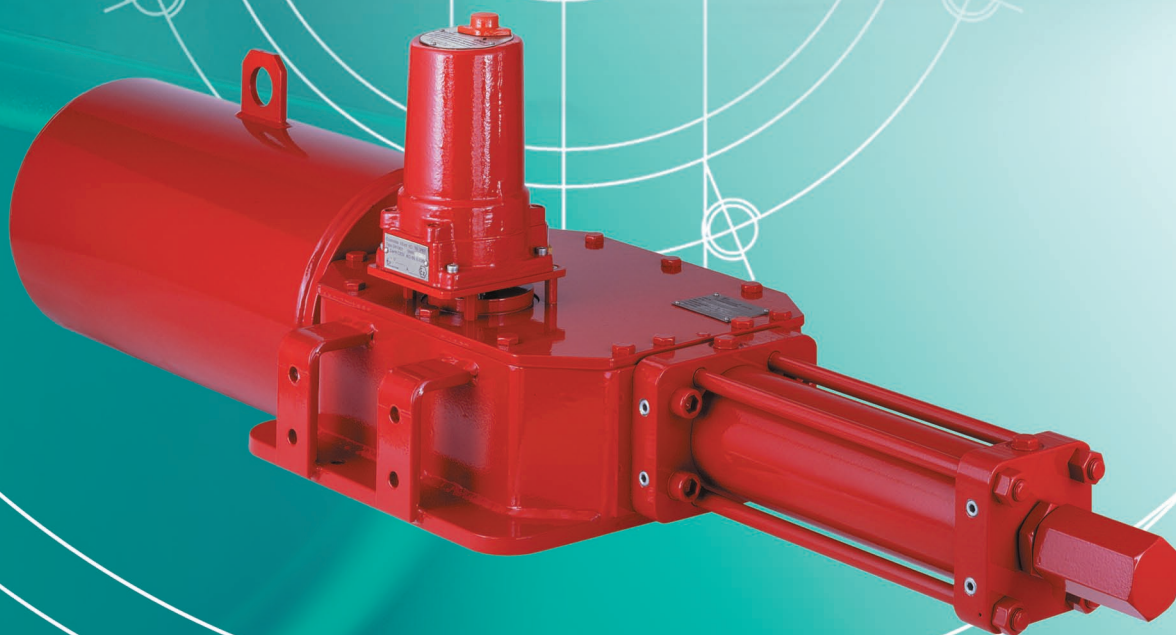


**rotork**<sup>®</sup>  
fluid system

СЕРИИ GP и GH

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ ДЛЯ  
ЧЕТВЕРТЬБОРОТНОЙ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ



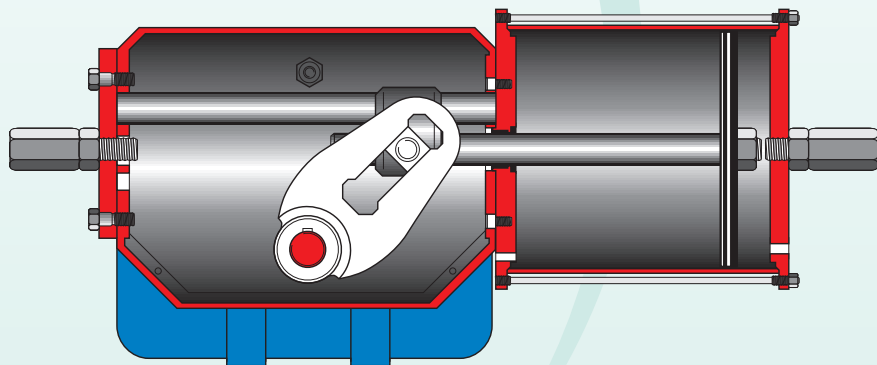
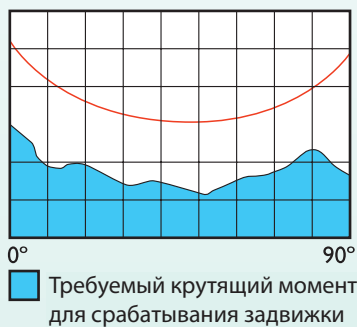
Публикация F100R  
Дата выпуска 04/05

## ЧЕТВЕРТЬОБОРОТНЫЕ КРИВОШИПНЫЕ ПРИВОДЫ СЕРИИ GP и GH

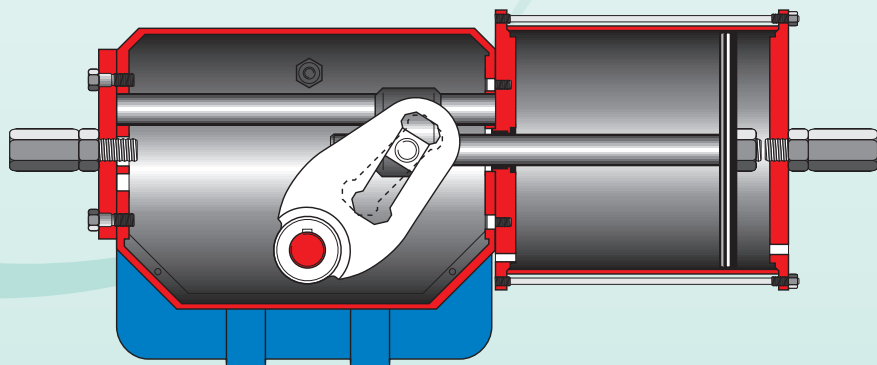
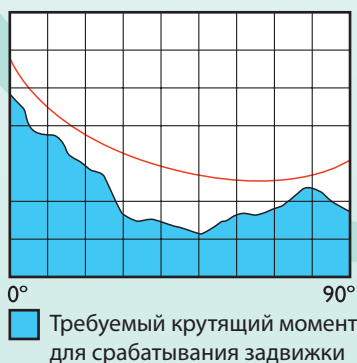
Приводы серий GP и GH применяются для управления шаровыми кранами, заслонками типа бабочки и конусными затворами с вращением в четверть оборота с срабатыванием в режимах открыть/закрыть или плавного регулирования. Приводы имеют прочную, компактную конструкцию и поставляются с двумя различными типами кривошипного механизма. Классический симметричный кривошипный механизм обеспечивает максимальный

крутящий момент в обоих конечных положениях привода. Как вариант, приводы GP и GH могут выпускаться с кривошипным механизмом со скошенной направляющей ползуна, что позволяет получить максимальный крутящий момент лишь на одном конечном положении привода. Использование несимметричных кривошипных механизмов позволяет существенно уменьшить размеры, вес и стоимость привода с сохранением характеристик по крутящему моменту.

Симметричный Кривошип



Несимметричный Кривошип

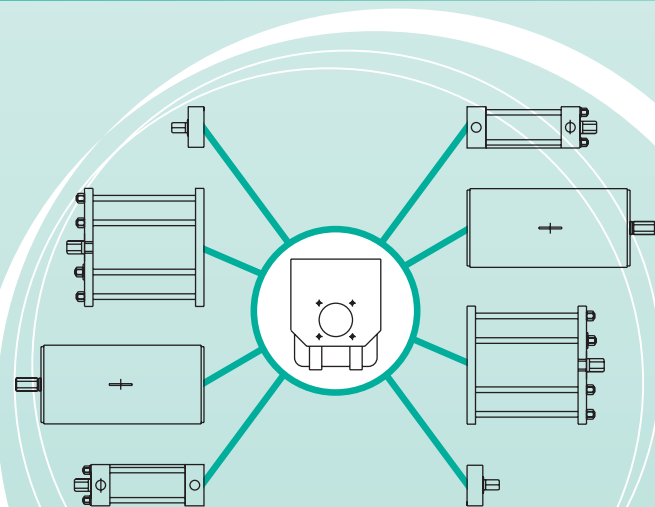


## ПРИВОДЫ ROTORK – МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Приводы серий GP и GH имеют модульную конструкцию. Основной корпус имеет девять типоразмеров. Пневматический цилиндр может крепиться с любой стороны корпуса или с обеих сторон. То же предусмотрено и для пружинного модуля необходимого для аварийного срабатывания привода (ESD). Модульная конструкция привода, наличие запасных частей в центрах Rotork Fluid System, а также широко развитая сеть дистрибьюторов обеспечивают быстрые сроки поставки.

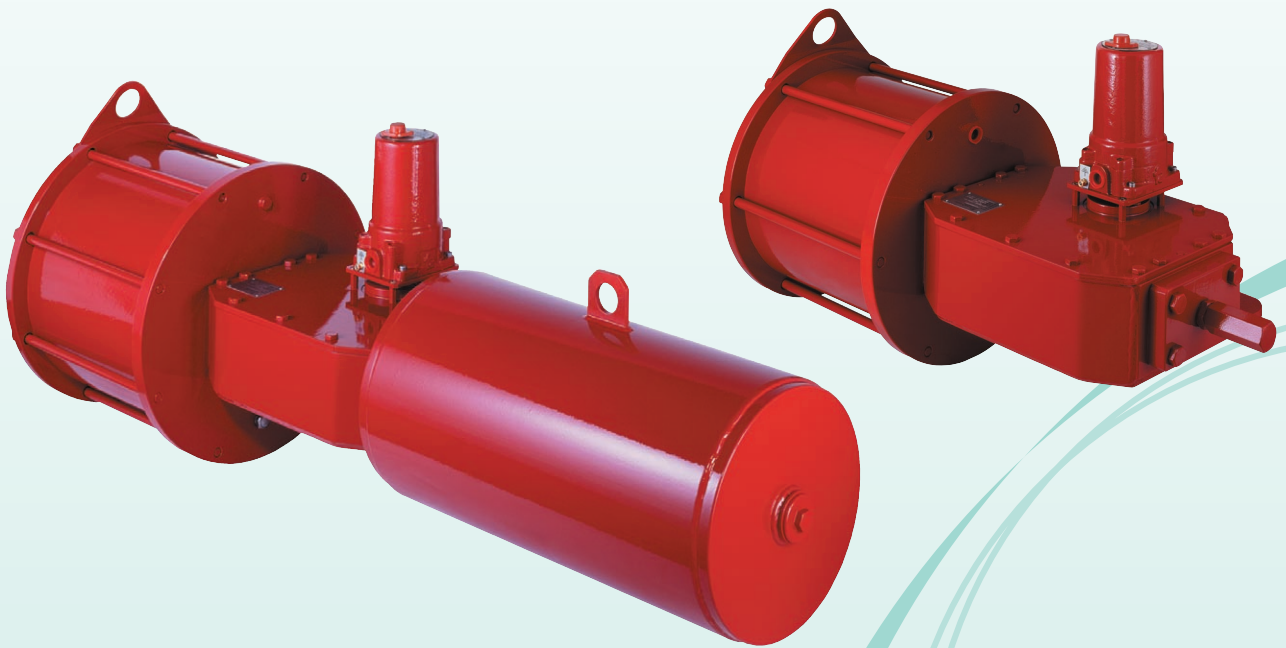
### БЕЗОПАСНОСТЬ И УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Пружинный модуль, присоединенный к основному корпусу с разных сторон, обеспечивает аварийное срабатывание привода в любом направлении. Пружинный модуль безопасен для персонала только тогда, когда он отсоединяется от основного корпуса привода после прекращения воздействия на него каких либо нагрузок. Модульная конструкция приводов GP и GH позволяет различные варианты сборки с расположением компонентов привода по обе стороны от основного корпуса.

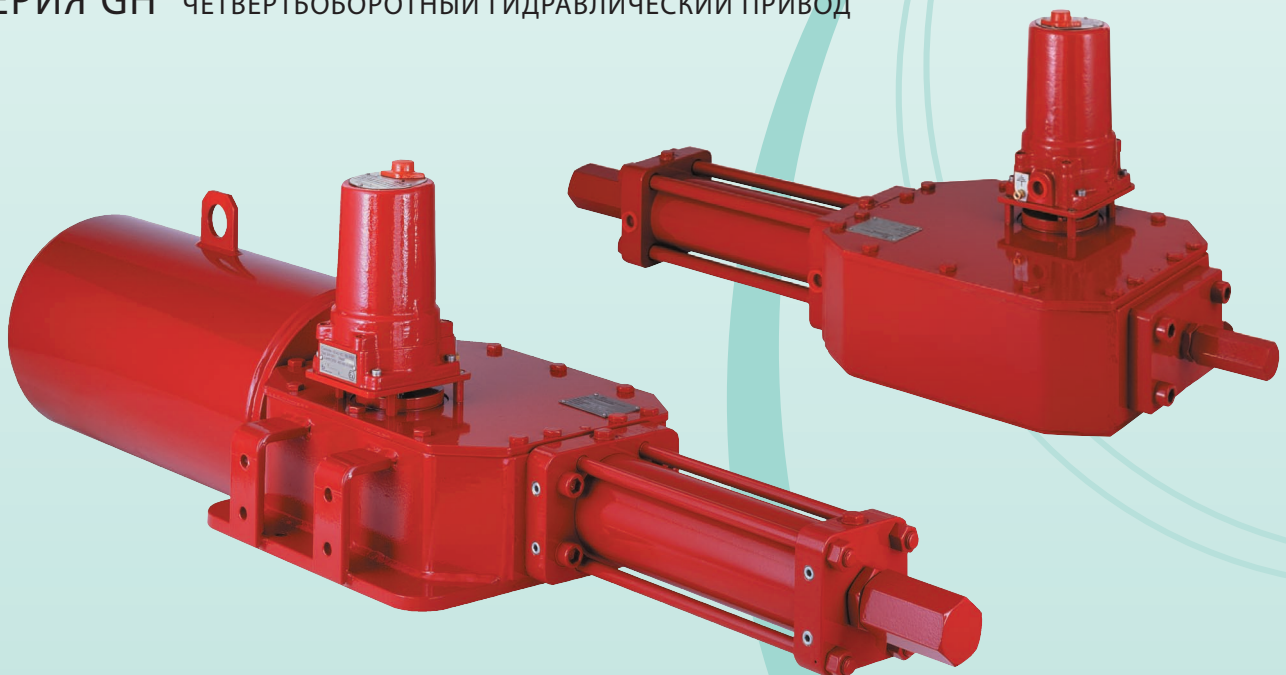


Модульная конструкция приводов GP и GH позволяет различные варианты сборки с расположением компонентов привода по обе стороны от основного корпуса.

СЕРИЯ GP ЧЕТВЕРТЬБОРОТНЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД



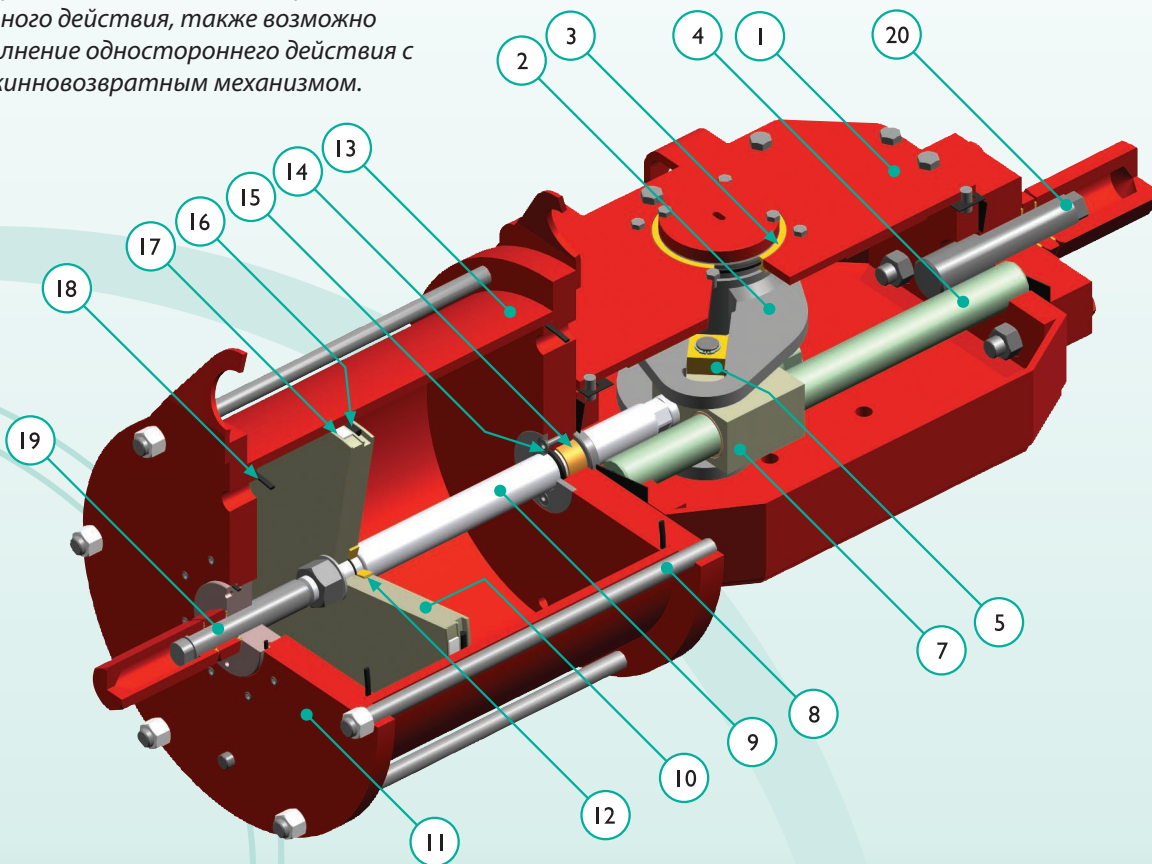
СЕРИЯ GH ЧЕТВЕРТЬБОРОТНЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРИВОД



	ПРИВОДЫ СЕРИИ GP пневматические приводы	ПРИВОДЫ СЕРИИ GH гидравлические приводы
<b>Вращающие моменты</b>	До 600,000 Нм	До 600,000 Нм
<b>Рабочие давления</b>	До 12 бар Так же выпускаются приводы серии HPG, для работы на газе высокого давления.	До 210 бар

## ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ПРИВОДА СЕРИИ GP

Изображён пневматический привод двойного действия, также возможно исполнение одностороннего действия с пружинновозвратным механизмом.



ПОЗ	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ	СТАНДАРТЫ USA
1	Корпус †	Углеродистая сталь Ковкий Чугун	ASTM A 283 gr.D ASTM A 536 GR 60.40.18
2	Кривошип †	Углеродистая сталь Ковкий Чугун	API 5LX gr.X 52 + ASTM A537 CL1 ASTM A 536 GR 60.40.18
3	Втулка Кривошипа	Бронза	ASTM B427 ALLOY UNS N. C90800
4	Силовая Направляющая	Хромированная Легированная сталь	AISI SAE 9840
5	Ползун	Бронза	ASTM B427 ALLOY UNS N. C90800
6	Дренажный Клапан	Нержавеющая сталь	AISI 304
7	Направляющие Салазки	Углеродистая сталь	ASTM A 283 gr.D
8	Шпилька	Легированная сталь	AISI SAE 9840
9	Шток Поршня	Хромированная Легированная сталь	AISI SAE 9840
10	Поршень	Углеродистая сталь	ASTM A 283 gr.D
11	Задний Фланец	Углеродистая сталь	ASTM A 283 gr.D
12	Уплотнительное Кольцо**	NBR	
13	Цилиндр	Углеродистая сталь	API 5LX gr.X 52
14	Направляющая Штока	Сталь + Бронза + политетрафторэтилен	
15	Уплотнение*	NBR + политетрафторэтилен + Графит	
16	Уплотнительное Кольцо*	NBR	
17	Направляющее Кольцо	политетрафторэтилен + Графит	
18	Уплотнительное Кольцо*	NBR	
19	Упорный установочный винт	Легированная сталь	AISI SAE 9840
20	Упорный установочный винт	Легированная сталь	AISI SAE 9840

† Корпус и кривошип обычно изготавливаются из углеродистой сталию. Некоторых модели имеют чугунный корпус и кривошип.

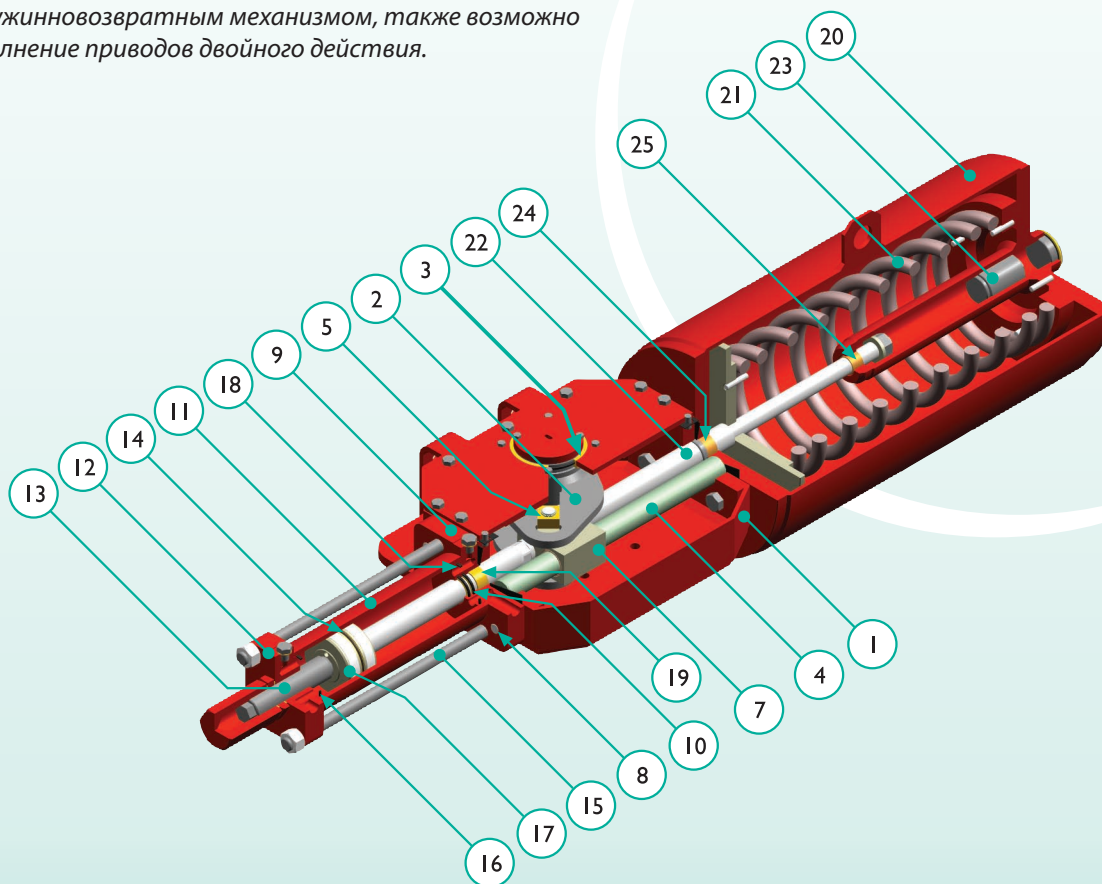
### \* Уплотнения приводов

Стандартные	NBR	-30°C до 100°C
Высокотемпературные	Витон	-20°C до 160°C
Низкотемпературные	Фтористосиликон	-60°C до 160°C

## ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ПРИВОДА СЕРИИ GH

**rotork®**  
fluid system

Изображён гидравлический привод одностороннего действия с пружинновозвратным механизмом, также возможно исполнение приводов двойного действия.



ПОЗ	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ	СТАНДАРТЫ USA
1	Корпус †	Углеродистая сталь Ковкий Чугун	ASTM A 283 gr.D ASTM A 536 GR 60.40.18
2	Кривошип †	Углеродистая сталь Ковкий Чугун	API 5LX gr.X 52 + ASTM A537 CL1 ASTM A 536 GR 60.40.18
3	Втулка Кривошипа	Бронза	ASTM B427 ALLOY UNS N. C90800
4	Силовая Направляющая	Хромированная Легированная сталь	AISI SAE 9840
5	Ползун	Бронза	ASTM B427 ALLOY UNS N. C90800
6	Дренажный Клапан	Нержавеющая сталь	AISI 304
7	Направляющие Салазки	Углеродистая сталь	ASTM A 283 gr.D
8	Болт	Легированная сталь	AISI SAE 9840
9	Передний фланец	Углеродистая сталь	ASTM A 283 gr.D
10	Уплотнительное кольцо*	NBR	
11	Цилиндр	Углеродистая сталь	ASTM A 283 gr.D
12	Задний фланец	Углеродистая сталь	ASTM A 283 gr.D
13	Упорный установочный винт	Легированная сталь	AISI SAE 9840
14	Уплотнение*	NBR + политетрафторэтилен	
15	Шпилька	Легированная сталь	AISI SAE 9840
16	Уплотнительное кольцо*	NBR	
17	Поршень	Углеродистая сталь	ASTM A283 gr.D
18	Уплотнение*	NBR + политетрафторэтилен + Бронза	
19	Направляющая Штока	Сталь + Бронза + политетрафторэтилен	
20	Пружинная Гильза	Углеродистая сталь	ASTM A 283 gr.D
21	Пружина	Сталь	ASTM A 29 gr.9254
22	Шток Пружины	Хромированная Легированная сталь	AISI SAE 9840
23	Упорный установочный винт	Легированная сталь	AISI SAE 9840
24	Втулка	Сталь + Бронза + политетрафторэтилен	
25	Втулка	Сталь + Бронза + политетрафторэтилен	

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Каждый привод Rotork Fluid System создан для эффективной работы с минимальным техническим обслуживанием. Конструкция и материалы обеспечивают эффективную работу приводов даже в самых суровых условиях окружающей среды. Здесь приводятся наиболее важные характеристики, позволяющие приводам Роторк GP и GH постоянно находиться на очень высоком уровне функциональности.

Приводы серий GP и GH имеют прочную и компактную конструкцию, включающую хромированную силовую направляющую, которая воспринимает радиальные нагрузки возникающие во время работы кривошипного механизма.

### Серия GP/GH

Четвертьоборотные приводы:

- Стандартные крутящие моменты до 600,000 Нм (5,3 млн. фунтов на дюйм) – более высокие значения крутящего момента возможны по дополнительному требованию
- Двойного и одинарного (с пружинновозвратным механизмом) действия.
- Симметричные или несимметричные кривошипы из углеродистой стали, поставляются в зависимости от требований спецификаций заказчика для обеспечения минимальных веса и цены.
- Полностью герметичный влагонепроницаемый корпус из углеродистой стали с перепускным клапаном для снятия избыточного давления в корпусе
- Бронзовые ползуны на кривошипе обеспечивают минимальный износ и длительный срок службы.
- Силовая направляющая из хромированной легированной стали, которая воспринимает радиальные нагрузки возникающие во время работы кривошипного механизма.
- Никелированные цилиндры из углеродистой стали, с механическими ограничителями хода поршня для обеспечения высокой точности угла поворота кривошипа(+/- 5°).
- Поршень из углеродистой стали с динамичным плавающим уплотнением для снижения трения и предотвращения эффекта «залипания» в случае длительного периода простоя привода.
- Хромированный шток поршня.
- В приводах одинарного действия стальной сварной корпус полностью предохраняет пружину от повреждений.
- Пружинный модуль может быть удален только при полностью ненагруженном состоянии пружины во избежание травм при демонтаже.
- Стандартный указатель положения привода.
- Приводы двойного действия могут поставляться с аварийными воздушными резервуарами, обеспечивающими функционирование привода при потере давления в сети.

### Технические характеристики красочных покрытий.

Стандартные покрытия обеспечивают функционирование приводов в условиях прибрежного и морского климатов защищая их от влаги, солей и нефтехимических продуктов. Специальные требования к покрытию могут быть обговорены дополнительно.

#### Подготовка поверхности:

Пескоструйная обработка по классу SA 2.1/2

#### Основное покрытие:

Неорганический цинк, толщина 75 микрон

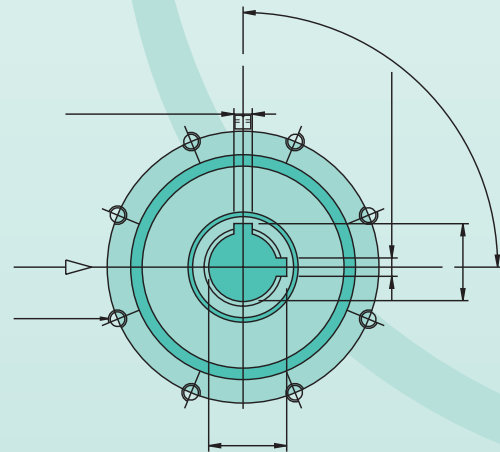
#### Промежуточное покрытие:

Эпоксидное, толщина 110 микрон

#### Конечное покрытие:

Полиуретановое, толщина 40 микрон

**Цвет:** Темно-красный RAL3011, общая толщина 225 микрон



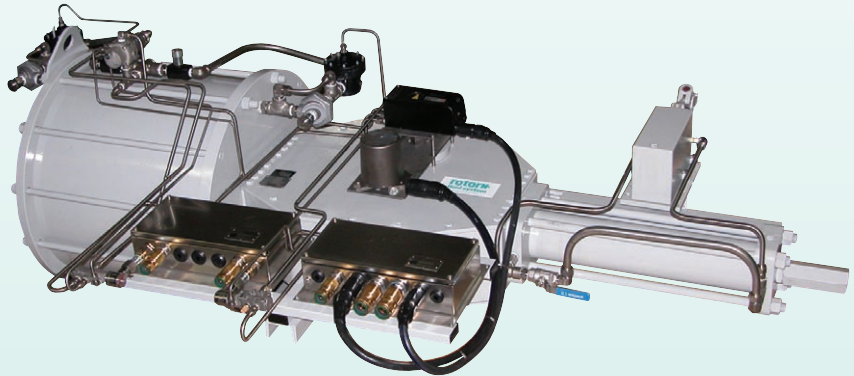
## Управление

Система управления является неотъемлемой частью любого привода. Rotork обладает большим опытом в конструировании и сборке любых типов систем управления, работающих в режимах вкл./выкл, плавного регулирования и аварийного срабатывания, которые удовлетворяют требования любого заказчика. Системы управления могут монтироваться на панели или в специальном шкафу, как на самом приводе, так и на расстоянии от него.

## Аварийное и Ручное

### Управление

Приводы типа GP и GN имеют много безопасных и простых систем, удовлетворяющих ваши требования, таких как: элементарный винтовой домкрат, винтовой домкрат с отключаемым маховиком или гидравлический ручной насос.



## Сертификации и Промышленные Стандарты

- Приводы сертифицированы в соответствии с PED.
- Приводы сертифицированы в соответствии с ATEX 94/9/CE.
- Приводы сертифицированы для IP66M/67M.
- Все приводы отделения Rotork Fluid System производятся по программе гарантии качества, аккредитованной третьей стороной ISO 9001:2000.
- EN 102043.1.D 31b по запросу для особых компонентов.
- Приводы и Системы Управления соответствуют требованиям Великобритании по технике безопасности в зоне трубопроводов SI 825 (1996).
- Метод расчета конструкции приводов одобрен Lloyds (отчет No094/5152).

## Противопожарная Защита

Приводы Rotork Fluid System и Системы Управления могут быть изготовлены по требованию заказчика, чтобы противостоять воздействию огня и очень высоких температур. Несколько технических решений обеспечивают работу приводов при температурах до 1200°C.

Это могут быть компактные чехлы из огнестойких термоизоляционных материалов или термоизоляционные шкафы нержавеющей стали.

<b>rotork</b> fluid system LUCCA ITALY	
SERIAL No.:	_____
TAG No.:	_____
MODEL:	_____
ACT. MIN/MAX OP. PRES.:	_____
P.O.:	_____ Month/year: _____
	II 2 GD c IIC T5 - IP 66M / 67M Dossier tech. TR 219-X Kept by B.V. ITA on behalf of LCIE Notified body "N° 0081" Receipt n°: ATEX/ITA/04/032



## СЕРИИ GP и GH

### Сервисные центры Rotork Fluid System

**Australia**

Rotork Fluid System  
Factory 1, 9 Malvern Street  
Bayswater, Victoria 3153

Tel: +61 (0) 3 9729 8882  
Fax: +61 (0) 3 9729 8884  
Email: sales@rfsaustralia.com

**Canada**

Rotork Fluid System  
2850 Argentia Road, Unit #4  
Mississauga, Ontario L5N 8G4

Tel: +1 905 363 0313  
Fax: +1 905 363 0320  
Email: info@rotork.ca

**Canada**

Rotork Fluid System  
#9, 820 28th Street, NE  
Calgary, Alberta T2A 6K1

Tel: +1 403 569 9455  
Fax: +1 403 569 9414  
Email: info@rotork.ca

**Germany**

Rotork Fluid System  
Rotork Controls (D) GmbH  
Maschweg 51  
49324 Melle

Tel: +49 (0)5422 9414-0  
Fax: +49 (0)5422 9414-10  
Email: home@pc-intertechnik.com

**Italy**

Rotork Fluid System  
Via di Casalino 6  
55012 Tassignano - Lucca

Tel: +39 0583 93061  
Fax: +39 0583 934612  
Email: fluid@fluidsystem.it

**Singapore**

Rotork Fluid System  
426 Tagore Industrial Avenue  
Singapore 787808

Tel: + 65 6457 1233  
Fax: + 65 6457 6011  
Email: mail@rotork.com.sg

**United Kingdom**

Rotork Fluid System  
Regina House, Ring Road  
Bramley, Leeds LS13 4ET

Tel: +44 (0)113 236 3312  
Fax: +44 (0)113 205 7266  
Email: sales@rotorkfluidsystem.co.uk

**United States**

Rotork Fluid System  
675 Mile Crossing Blvd.  
Rochester, New York 14624

Tel: +1 585 328 1550  
Fax: +1 585 328 5848  
Email: info@rotork.com

**United States**

Rotork Fluid System  
9777 West Gulf Bank  
Suite15A  
Houston, Texas 77040

Tel: +1 713 856 5640  
Fax: +1 713 856 8127  
Email: info@rotork.com

Все приводы Rotork Fluid System изготовлены согласно ISO9001

Произведено и опубликовано Rotork Controls Ltd, Великобритания.  
Rotork признает все зарегистрированные торговые марки. Мы постоянно совершенствуем нашу продукцию, сохраняя за собой право, изменять конструкцию без уведомления. Последняя информация доступна на [www.rotork.com](http://www.rotork.com)