

# FASEK

GROUP



Модульная технология  
привода и управления для

- газовой промышленности
- нефтяной промышленности
- нефтехимической промышленности
- химической промышленности
- водной промышленности

# FASEK

## CONTROLS



### **Электрогидравлический привод типа FEHA (Fasek Electro Hydraulic Actuator)**

Управление FEHA отличается своей компактностью и надежной конструкцией. Управление рассчитано на различные мощности и напряжения и производится также полностью как взрывозащищенный вариант EExd для температур до -60 °С. Управление не нуждается в больших мощностях в режиме ожидания. Поэтому для энергоснабжения предлагается использовать солнечные батареи или топливный элемент. С помощью гидравлического аккумулятора привод может осуществлять несколько циклов в случае отсутствия электроснабжения.

Электроснабжение: 24VDC (постоянный ток), 230VAC (переменный ток), возможно также 400V 3 фазы  
Гидравлическое давление до 200 бар и IP 65

Диапазон температуры: -60°C до +60°C



### **Электрогидравлический привод типа FEHA-S (Fasek Electro Hydraulic Actuator Small)**

Управление FEHA-S отличается от управления FEHA улучшенной компактностью и конструкцией. Это управление может использоваться с разными напряжениями и вентилями до 10 дюймов.

Электроснабжение: 24VDC, 230VAC, возможно также 400V 3 фазы

Гидравлическое давление до 160 бар и IP 65

Диапазон температуры: -40°C до +40°C



### **Газовой привод FGA (Fasek Gas Actuator)**

При возможности отбора газа из газопровода для управления приводом может применяться управление FGA. С помощью этого с экономической точки зрения выгодного управления, трубопроводный газ поступает напрямую через соленоиды в рабочую полость цилиндра. При необходимости, FGA может оснащаться гидравлическим ручным насосом. В качестве рабочего медиума также может использоваться сероводородный газ. За счёт дополнительного аккумулятора, привод может выполнять несколько перестановок в случае отсутствия электроснабжения. В поставку управления также входит соединительный фитинг для баллона с азотом в случае ручной эксплуатации.

Электроснабжение: 24VDC, 110VAC, 230VAC

(Возможна также поставка управления с иным диапазоном рабочего напряжения)



### **Газогидравлические приводы FGOA (Fasek Gas over Oil Actuator)**

Принцип работы этого типа привода аналогичен принципу работы привода FGA. В обоих случаях приводом используется природный газ. Разница заключается лишь в том, что FGOA имеет два газогидравлических резервуара между управлением и самим приводом для разделения медиума (газ и масло). В случае необходимости, управление может оснащаться гидравлическим ручным насосом. С помощью аккумулятора возможна перестановка привода независимо от подачи электроэнергии. В поставку управления также входит соединительный фитинг для баллона с азотом в случае ручной эксплуатации.

Электроснабжение: 24VDC, 110VAC, 230VAC

(Возможна также поставка управления с иным диапазоном рабочего напряжения)



### **Пневматический привод FPA (Fasek Pneumatic Actuator)**

Управление FPA представляет собой самое экономичное решение. Это управление использует имеющуюся пневматическую систему. При необходимости привод может оснащаться гидравлическим цилиндром и ручным насосом. Подача давления без использования регулятора возможна до 16 бар. Соответствующие устройства для обработки воздуха могут поставляться вместе с управлением. С помощью аккумулятора возможна перестановка привода независимо от подачи давления.

Электроснабжение: 24VDC, 110VAC, 230VAC

(Возможна также поставка управления с иным диапазоном рабочего напряжения)

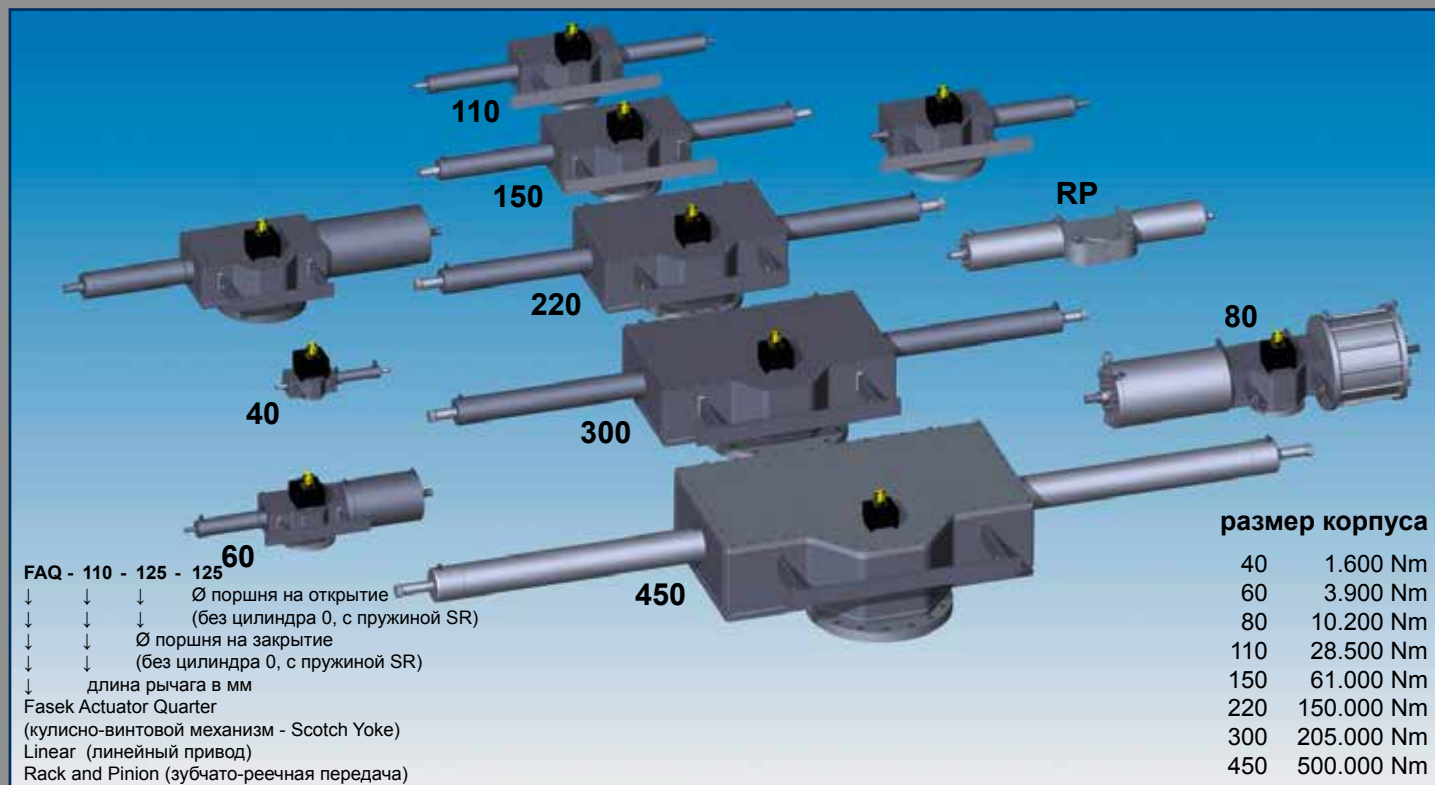
Все управления оснащены степенью защиты IP 65 и имеют необходимые ATEX, PED и SIL сертификаты.

# FASEK

## ACTUATOR

### Возможные комбинации цилиндров привода

Все цилиндры могут крепиться на обе стороны приводного корпуса. Следовательно существует большое количество различных вариантов.



размер корпуса

40	1.600 Nm
60	3.900 Nm
80	10.200 Nm
110	28.500 Nm
150	61.000 Nm
220	150.000 Nm
300	205.000 Nm
450	500.000 Nm

FAQ - 110 - 125 - 125  
↓ ↓ ↓ Ø поршня на открытие  
↓ ↓ ↓ (без цилиндра 0, с пружиной SR)  
↓ ↓ ↓ Ø поршня на закрытие  
↓ ↓ ↓ (без цилиндра 0, с пружиной SR)  
↓ ↓ ↓ длина рычага в мм  
Fasek Actuator Quarter  
(кулисно-винтовой механизм - Scotch Yoke)  
Linear (линейный привод)  
Rack and Pinion (зубчато-реечная передача)

#### пневматический цилиндр



все цилиндры могут использоваться в приводах с зубчато-реечной передачей



#### пружинный цилиндр



#### гидравлический цилиндр



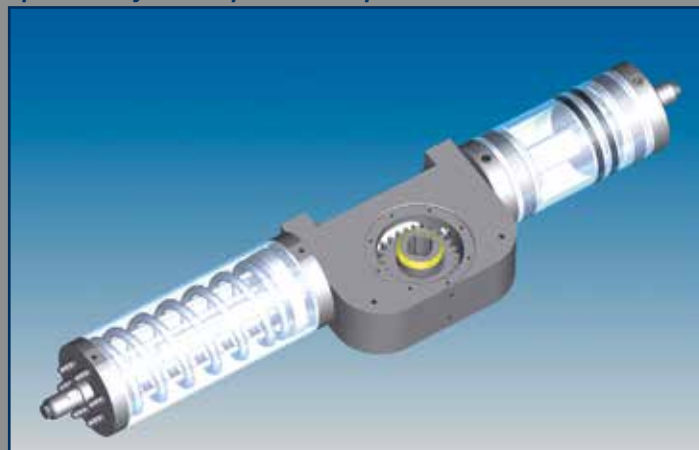
#### пружинный цилиндр (комбинированный)



#### газовый цилиндр повышенного давления



#### привод с зубчато-реечной передачей



- Внутренняя поверхность цилиндров покрыта антикоррозионным слоем
- Вся энергия при торможении поглощается регулируемыми герметичными упорами конечного положения
- Упоры конечного положения и колпачки сделаны из нержавеющей стали
- Привод изготавливается под шаровой кран, в связи с чем отпадает необходимость в дальнейшей комплектации
- Корпус привода содержит предохранительный клапан для удаления избыточного давления газа в нестандартных ситуациях
- Стандартизированное присоединение для всех обычных выключателей конечного положения
- Привод имеет сертификат ATEX для использования оборудования в потенциально взрывоопасной среде
- Оборудования высокого давления имеет сертификат PED
- Степень защиты оболочки IP 68

# FASEK

## SPECIALS



### **Электронная система обнаружения утечек из трубопровода FELS (Fasek Electronic Linebreak System)**

Электронная система обнаружения утечек из трубопровода (FELS) следит за давлением в трубопроводе. В случае нештатного перепада давления FELS посылает сигнал на центральную станцию. В связи с нулевым потенциалом на контактах система может применяться с практически всеми приводами на закрытие крана в нештатной ситуации.

Исключена возможность ложной тревоги при незначительных перепадах давления. Прибор может использоваться как High-Pilot (сигнал при повышении давления) или как Low-Pilot (сигнал при понижении давления). Все сигналы тревоги и предупреждения записываются на встроенный E-Prom и могут при необходимости считываться через интерфейс прибора. В активном режиме система работает с силовым током не выше 50 мА и может использоваться совместно с солнечной батареей или источником бесперебойного питания. Почти все трансмиттеры с двухпроводным режимом и на постоянном токе совместимы с электронной системой FELS.



### **Пневматическая система обнаружения утечек из трубопровода FPLS (Fasek Pneumatic Linebreak System)**

Механическо-пневматическая система обнаружения утечек из трубопровода (FPLS) контролирует давление в трубопроводе и приводит гидравлическое, газовое или пневматическое управление в действие. Предлагается использовать эту систему в случае, когда нет возможности обработать электрические сигналы или при отсутствии электрического напряжения. Слева на рисунке изображена FPLS с газовым управлением (FGA).



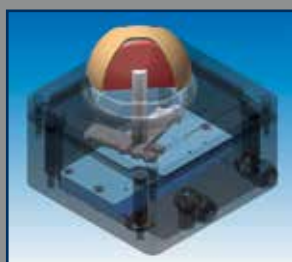
### **High-Pilot u Low-Pilot**

Механический переключатель давления постоянно измеряет давление в трубопроводе и срабатывает при повышении/понижении давления газа в трубопроводе относительно рекомендуемого давления. При этом приводится в действие гидравлическое, газовое или пневматическое управление на закрытие или открытие привода и тем самым шарового крана. При повышении давления в газопроводе срабатывает High-Pilot, при понижении давления Low-Pilot. Точность переключений соответствует AG1. High-Pilot и Low-Pilot могут быть успешно интегрированы в большинство управлений Fasek. Слева на рисунке изображен High-Pilot (с красным колпачком) в гидравлическом управлении FEHA.



### **Центральная гидравлика**

Центральная гидравлика разрабатывается и собирается согласно требованиям заказчика. Зачастую она применяется при управлении нескольких различных приводов, напр. когда используются первостепенные и второстепенные вентили. Главное преимущество центральной гидравлики заключается в том, что с помощью одного устройства и из одного резервуара могут эксплуатироваться несколько приводов отдельно.

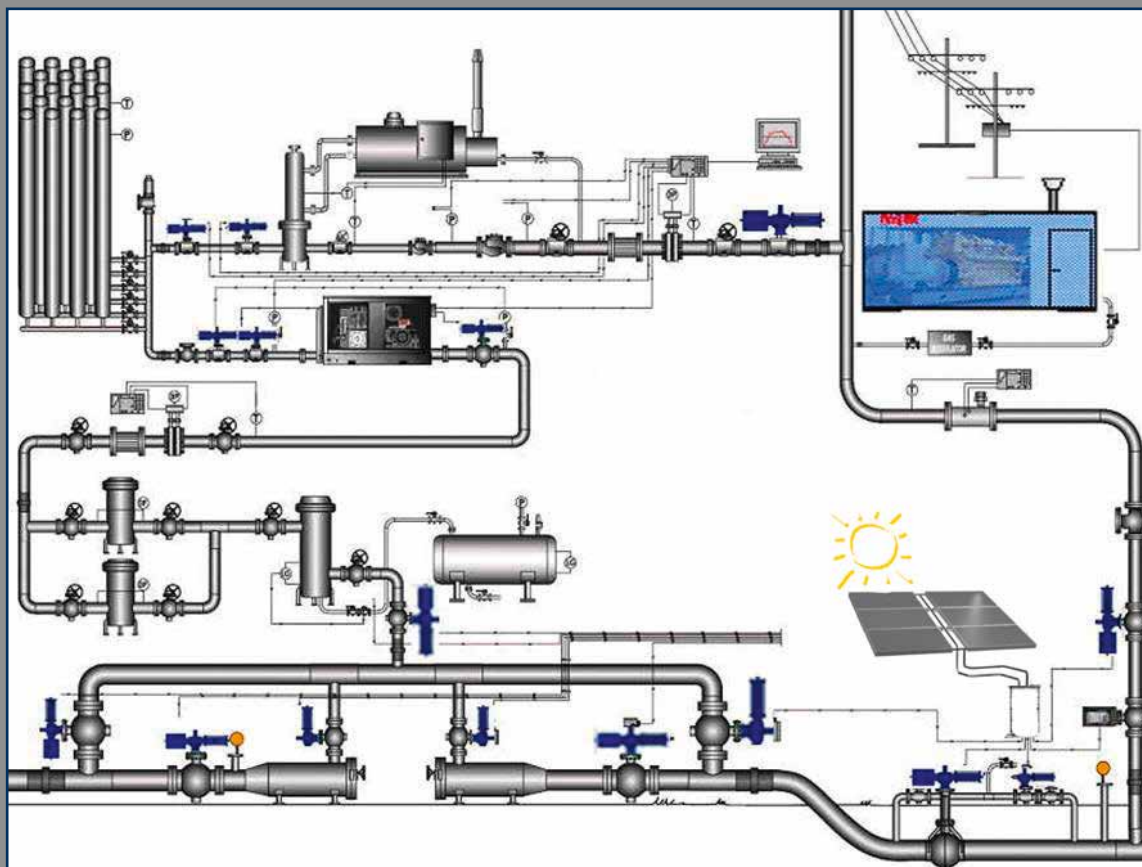


### **Сигнализатор конечного положения**

В последней разработке указатель конечного положения может иметь реле с нулевыми потенциалами, инициаторами или потенциометр для аналогового выходного сигнала. Возможна также комбинация нескольких типов реле.

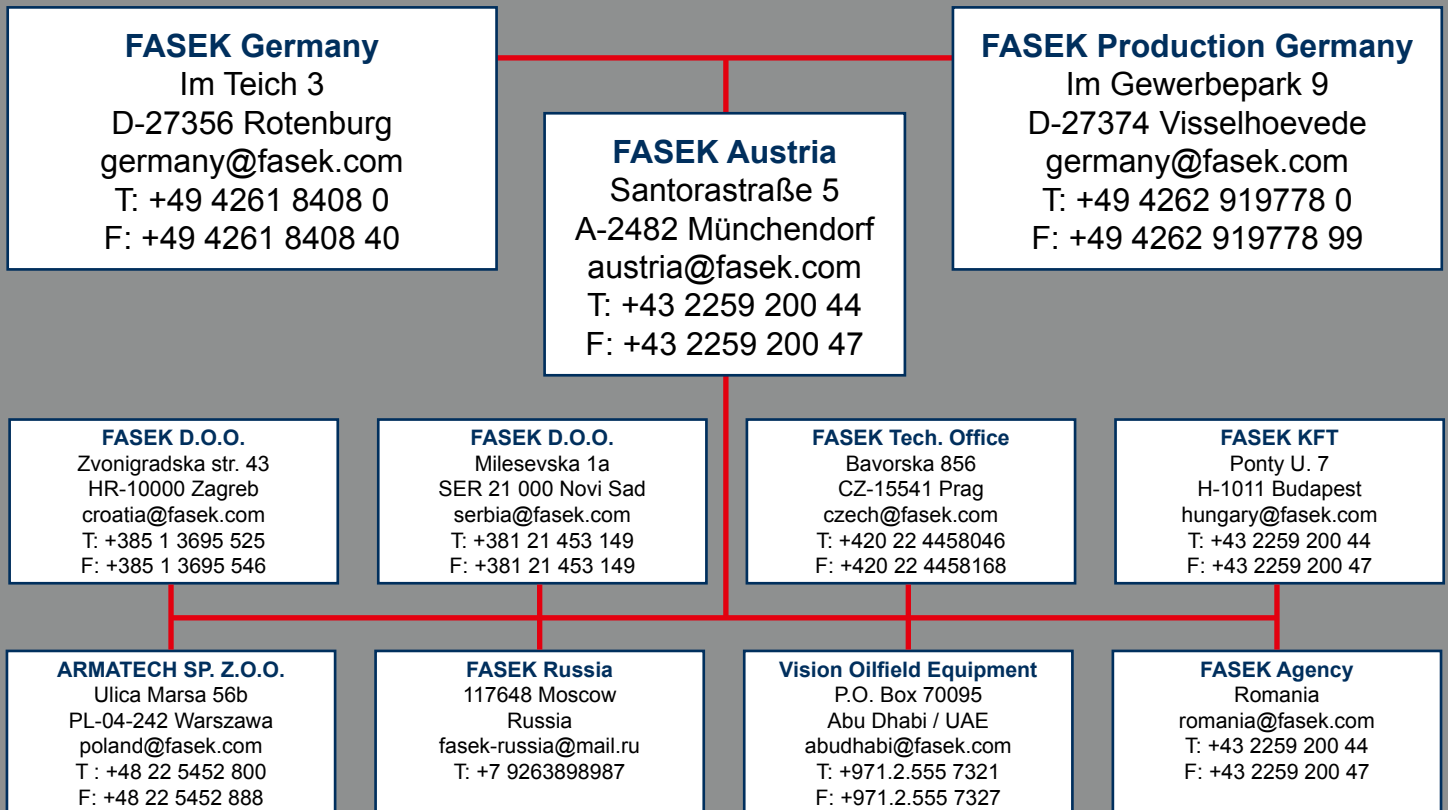
## Общий конспект проводного и установочного строительства

Многолетний опыт фирмы Fasek Engineering and Production GmbH и тесная связь с клиентами и проектировочными компаниями являются теми факторами, которые доводили в прошлом наши проекты до успеха. Fasek предлагает целый спектр услуг и оборудования для газовой и нефтяной промышленности, а также поддерживает покупателя при выборе продукта, покупке, приёмке, вводе в эксплуатацию и самой эксплуатации. Целью такого проекта является минимизация расходов клиента при оптимальном результате. Проекты такого рода мы успешно осуществляем с 1992 года, чем и сделали себе за это время имя.



В прошлом нашей компанией поставлялись такие продукты как: приводы в комплекте с управлением, управление отдельно для приводов других производителей, вентильные станции включительно приводной и связанной техники, шлюзы для трубоочистных чушек или ершей, измеряющие и регулировочные станции, фильтры сепараторы, газовые нагреватели, обменники тепла для ТЭЦ, солнечные батареи, системы обнаружения утечек из трубопровода, газовые аккумуляторы и прочее.





В ряде других стран мы представлены нашими признанными партнёрскими фирмами, которые наилучшим образом осуществляют обслуживание клиентов на месте. О нашей работе в вашей стране вы можете узнать, связавшись с нашим центром сбыта в Австрии.

## Fasek Service

В связи с многочисленными отзывами со стороны наших клиентов, в 2007 году был создан Fasek Service. Его главная задача заключается в установке и уходе за приводами, вентилями, шлюзами для трубопроводных чушек и сверлами. Уход и ремонт происходит либо непосредственно на месте, либо в одной из наших мастерских. Сервисные работы и модернизация устаревших управлений проводились нами в следующих странах: Чехия, Словакия, Хорватия, Словения, Сербия, Босния и Австрия. В наших мастерских мы можем проводить необходимые ремонтные работы и обучение наших клиентов. В срочных случаях мы работаем на особых договорённостях с нашими клиентами. В этих случаях мы предлагаем круглосуточный сервис с нашей стороны. Работы вдоль газопровода производятся специально оснащёнными вездеходами. Наш персонал обладает необходимыми допусками и проходит постоянную квалификацию.



ISO 9001:2008  
ISO 14001:2009  
SCC\*:2011



Gost  
RTN



ATEX  
PED  
SIL