

Арматура - Контрольное оборудование  
Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
Системы перегрузки – Заправочные станции  
Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
Peiner Straße 217  
D-38229 Salzgitter  
Germany – Германия  
Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
<http://www.fas.de>



## ПАСПОРТ

### Быстрозакрываемые шаровые клапаны с пневматическим приводом и индикатором положения

FAS 19730 – 19739



Арматура - Контрольное оборудование  
Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
Системы перегрузки – Заправочные станции  
Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
Peiner Straße 217  
D-38229 Salzgitter  
Germany – Германия  
Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
<http://www.fas.de>



***ВНИМАНИЕ!***  
***Сжиженный углеводородный газ***  
***является взрыво- и пожароопасным продуктом!***  
***ОПАСНОСТЬ ОБМОРОЖЕНИЯ!***

***Обслуживание допускается только специальному персоналу, квалифицированному и обученному в работе с оборудованием для сжиженных углеводородных газов.***

***Эксплуатация оборудования допускается только в станциях оснащение которых соответствует действующим правилам и нормам безопасности.***

Арматура - Контрольное оборудование  
Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
Системы перегрузки – Заправочные станции  
Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
Peiner Straße 217  
D-38229 Salzgitter  
Germany – Германия  
Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
<http://www.fas.de>



## Быстрозакрываемый шаровой клапан FAS PN 40, с пневмоприводом, "Fire Safe" и индикатором положения.

### ЧАСТЬ 1.

**Шаровой клапан PN 40, "Fire-Safe" BS 6755 Part 2, фланцы DIN 2635, полный проход, Уплотнения из PTFE, степень утечки 1 DIN 3230, антистатичное исполнение, с аттестатом 3.1.B в соответствии с EN 10 204 (DIN 50.049-3.1B)**

**Исп. А** Тип ARGUS, стандарт, корпус из TSTE 355N, шар и вал из Chromstahl, уплотнение Viton

**Исп. В** Тип ALFA, корпус из ASTM A105 (C 21) шар и вал из нержавеющей стали, уплотнение PTFE/Viton

**Исп. С** Тип Bont-3 до DN 40, Bont-1 с DN 50, с трехсоставным корпусом из ASTM A105 (C 21), шар и вал из нерж. стали, уплотнение PTFE/Viton

**Исп. D** Тип FAS-AB, корпус из GS-C25, шар и вал из нерж. стали, уплотнение PTFE

### **Форма 1:**

**С двух сторон DIN-фланец, длина в соответствии с DIN 3202 F4/F5 короткая фирма**

Заказ №	Заказ №	Заказ №	Типоразмер	Длина	Вес	Вес	Вес
Исп. А	Исп. В	Исп. D	DN		Исп. А	Исп. В	Исп. D
19700	19730	-	15	115	8,0	8,5	-
19701	19731	-	20	120	9,0	9,5	-
19702	19732	19872	25	125	9,5	10,5	10,5
19703	19733	19873	32	130	14,2	15,3	15,3
19704	19734	19874	40	140	15,1	18,8	18,8
19705	19735	19875	50	150	21,4	26,4	26,4
19706	19736	19876	65	170	33,5	37,7	37,7
19707	19737	19877	80	180	47,0	53,0	53,8
19708	19738	19878	100	190	69,3	80,0	80,0
19709	19739	-	125	325	80,0	95,0	-
19880	19890	-	150	350	137,0	122,0	-

### **Форма 2: с одной стороны DIN-фланец, с другой - сварочный штуцер**

Заказ№	Заказ №	Типоразмер	Длина	Вес	Длина	Вес
Исп. А	Исп. С	DN	Исп.А	Исп.А	Исп. С	Исп. С
19750	19860	15	230	7,6	205	7,5
19751	19861	20	250	8,3	225	8,1
19752	19862	25	260	9,5	235	9,3
19753	19863	32	250	13,0	250	12,4
19754	19864	40	260	14,9	270	14,6
19755	19865	50	270	20,2	211	25,5
19756	19866	65	285	32,4	250	34,5
19757	19867	80	315	46,7	308	48,0
19758	-	100	355	69,2	-	-
19759	-	125	462	95,0	-	-

Арматура - Контрольное оборудование  
Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
Системы перегрузки – Заправочные станции  
Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
Peiner Straße 217  
D-38229 Salzgitter  
Germany – Германия  
Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
<http://www.fas.de>



## **Транспортировка и хранение**

Шаровые клапаны должны транспортироваться в открытом положении. Запрещается снимать защитные колпачки с концов клапана до монтажа в трубопровод. Шаровые клапаны рекомендуется хранить в сухом и чистом месте. При длительном хранении рекомендуется использовать восковую смазку или полиэтиленовую упаковку.

## **Монтаж**

**ВНИМАНИЕ!** При монтаже и эксплуатации шаровых клапанов необходимо обращать внимание на положение рычага только в конечных положениях «ОТКРЫТО» или «ЗАКРЫТО». Несоблюдение данного правила может привести к повреждению уплотняющих прокладок и негерметичности клапана.

## **Эксплуатация**

До ввода в эксплуатацию необходимо убедиться в свободном движении шара, приводя рычаг в положение „Открыто“ и „Закрыто“. При эксплуатации шаровых клапанов необходимо обращать внимание на положение рычага только в конечных положениях „ОТКРЫТО“ или „ЗАКРЫТО“.

## **ЧАСТЬ 2.**

**Пневматический привод FAS, необслуживаемое компактное исполнение, угол переключения 90°, с аварийным ручным исполнением, оснащен автоматическим пружинным закрывающим устройством. Управляющее давление 8 бар.; Мин. управляющее давление 5 бар.; Макс. управляющее давление 10 бар.**

## **Инструкция по установке, эксплуатации и обслуживанию.**

Все исполнительные механизмы проходят ресурсную смазку на весь срок эксплуатации на заводе. Однако их следует защитить от неблагоприятных погодных условий и хранить в помещении до установки. При поставке отверстий исполнительных механизмов защищены пробками. При длительном хранении исполнительных механизмов до установки рекомендуется привести их в движение.

Арматура - Контрольное оборудование  
Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
Системы перегрузки – Заправочные станции  
Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
Peiner Straße 217  
D-38229 Salzgitter  
Germany – Германия  
Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
<http://www.fas.de>

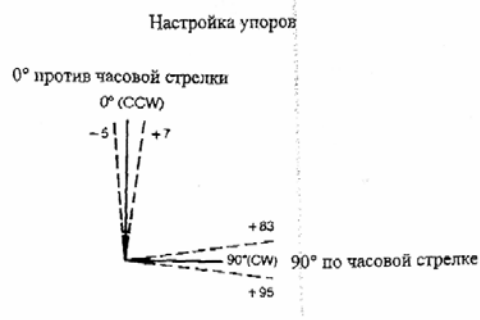


Перед установкой проверить соответствие монтажных поверхностей, захватов и аркад. Проверить свободный ход крана, открыв и закрыв его вручную. Убедиться в том, что кран и исполнительный механизм поворачивается в одну и ту же сторону, и находятся в одном и том же положении. Привести стержень крана в вертикальное положение. Привинтить аркаду к крану и установить исполнительный механизм на стержень крана. Установить исполнительный механизм на кран и опустить его для совмещения осей захвата и исполнительного механизма.

Далее опускать исполнительный механизм пока он не сядет на поверхность аркады. Для совмещения отверстий может потребоваться повернуть или передвинуть исполнительный механизм на несколько градусов и/или настроить механические упоры. Привинтить исполнительный механизм к аркаде.

Ознакомившись с рекомендациями **изготовителя** крана, привести механически упоры в соответствующие положения открытого или закрытого крана. Несколько раз привести в движение исполнительный механизм при помощи пневматики для проверки свободного вращения. Если исполнительный механизм оснащен конечными выключателями, в данный момент следует произвести их настройку.

Для продления срока эксплуатации исполнительного механизма следует использовать только сухой чистый воздух. Не требуется использования смазанного воздуха. Однако использование последнего рекомендуется при высоком ритме функционирования.



### **ВНИМАНИЕ!**

**Запрещается использовать смазанный воздух при работе с позиционерами.**

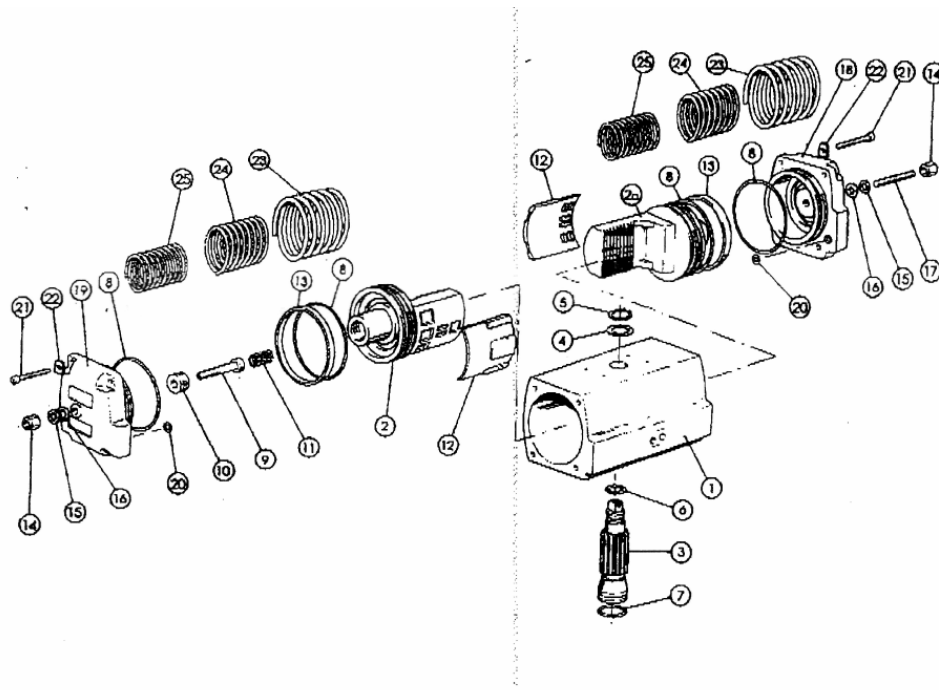
### **Герметичные прокладки:**

Условия эксплуатации	Материал	Допустимые температуры
Стандарт	Нитрил	- 30°-+80°C (-20°F-+175°F)
Высокая температура	Витон	-30°C-+150°C (-20°F~+300°F)
Низкая температура	Кремнефторид	-50°C-+80°C (-55°F-+175°F)

Арматура - Контрольное оборудование  
 Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
 Системы перегрузки – Заправочные станции  
 Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
 Peiner Straße 217  
 D-38229 Salzgitter  
 Germany – Германия  
 Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
 Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
<http://www.fas.de>



Тип исполнительного механизма	Размер шестигранного гаечного ключа для крышки	Размер шестигранного гаечного ключа для упоров	Цветовой код пружин
SI050	4 мм	3 мм	Белый
SI063	5 мм	4 мм	Светло-зеленый
SI 085	6 мм	5 мм	Синий
SI 100	6 мм	6 мм	Красный
SI 115	6 мм	6 мм	Желтый
SI 125	8 мм	6 мм	Серый
SI 150	8 мм	8 мм	Темно-зеленый
SI 175	10 мм	8 мм	Фиолетовый
SI 200	12 мм	8 мм	Оранжевый

### Настройка упоров.

**Дополнительный ход 5° в обоих направлениях. Настройка 12° на каждом конце**

Исполнительные механизмы серии FAS-SuperNova; оснащены уникальной запатентованной системой настройки в направлениях по - и против часовой стрелки. Общий дополнительный ход 10° позволяет произвести регулировку от - 5° до +7° в обе стороны от отметки 0° (против часовой стрелки) и от +83° до +95° вокруг отметки 90° (по часовой стрелке).

Арматура - Контрольное оборудование  
 Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
 Системы перегрузки – Заправочные станции  
 Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
 Peiner Straße 217  
 D-38229 Salzgitter  
 Germany – Германия  
 Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
 Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
 http://www.fas.de



Все механизированные краны требуют точной настройки упоров в обеих крайних точках хода с целью оптимизации характеристик и продолжительности эксплуатации крана.

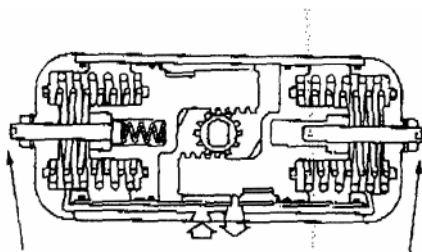
## ОСОБЕННОСТИ НАСТРОЙКИ

Необходимо тщательно отрегулировать **шаровые и конические запорные краны** в открытом положении (против часовой стрелки) для защиты седла от эрозии, и в закрытом положении (по часовой стрелке) для обеспечения идеальной герметичности.

Необходимо тщательно отрегулировать **дроссельные краны** в закрытом положении (для обеспечения герметичности, во избежание излишнего хода дресселя и повреждений седла) и в открытом положении для обеспечения максимальной подачи.

Необходимо обязательно произвести точную настройку в обеих крайних точках хода **сдвоенных кранов**, управление которыми производится при помощи общего исполнительного механизма (например, с трехлинейной конфигурацией), для обеспечения герметичности обоих кранов.

## Положение упоров



Входы воздуха:

Настройка по часовой стрелке  
 (поршни втянуты)

Настройка против часовой стрелки  
 (поршни выпущены)

Положение упоров

Тип исполнительного механизма	Обратный ход пружин	По часовой стрелке	Против часовой стрелки
Двустороннее действие		Левая крышка	Правая крышка
Одностороннее действие	По часовой стрелке	Левая крышка	Правая крышка
Одностороннее действие*	Против часовой стрелки*	Правая крышка	Левая крышка

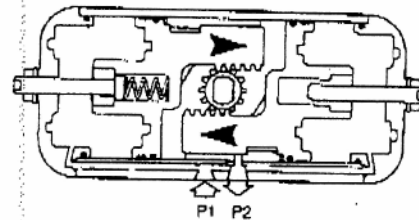
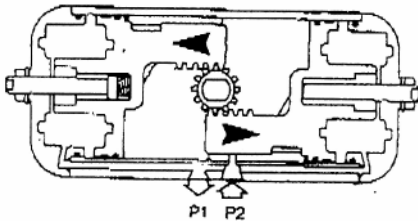
При обратном ходе против часовой стрелки происходит смещение позиции на 180°

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ (Исполнительный механизм: вид сверху)

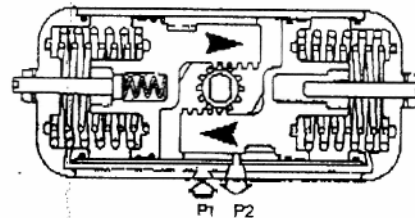
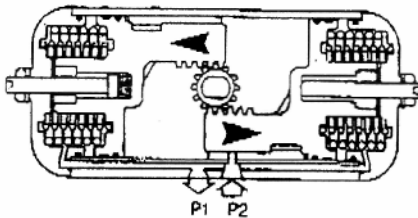
<b>Двустороннее действие</b>	
При подаче давления на отверстие 2, поршни расходятся, поворачивают зубчатое колесо против часовой стрелки и выталкивают воздух, накопившийся с внешней стороны поршней, через отверстие 1	При подаче давления на отверстие 1, поршни сходятся, поворачивают зубчатое колесо по часовой стрелке и выталкивают воздух, накопившийся с внутренней стороны поршней, через отверстие 2
<b>Одностороннее действие (обратный ход по часовой стрелке)</b>	
При подаче давления на отверстие 2, поршни расходятся. При этом сжимаются пружины, поворачивают зубчатое колесо против часовой стрелки и выталкивают воздух, накопившийся с внешней стороны поршней, через отверстие 1.	При снятии давления с отверстия 2, пружины разжимаются, вызывают сближение поршней, поворачивают зубчатое колесо по часовой стрелке и выталкивают воздух, накопившийся с внутренней стороны поршней, через отверстие 1.
<b>Одностороннее действие (обратный ход против часовой стрелки)</b>	
При подаче давления на отверстие 2, поршни расходятся. При этом сжимаются пружины, поворачивают зубчатое колесо по часовой стрелке и выталкивают воздух, накопившийся с внешней стороны поршней, через отверстие 1,	При снятии давления с отверстия 2, пружины разжимаются, вызывают сближение поршней, поворачивают зубчатое колесо против часовой стрелки и выталкивают воздух, накопившийся с внутренней стороны поршней, через отверстие 1.
<b>Изменение направления вращения зубчатого колеса (по и против часовой стрелки)</b>	
Исполнительные механизмы серии Supernova обычно представлены моделями с двусторонним или односторонним действием с обратным ходом зубчатого колеса при помощи пружины по часовой стрелке (под действием пружины зубчатое колесо вращается по часовой стрелке.) Для монтажа исполнительного механизма одностороннего действия с обратным ходом зубчатого колеса при помощи пружины против часовой стрелки (под действием пружины зубчатое колесо вращается по часовой стрелке) следует:	1) Произвести разборку в установленном порядке (следующая страница), начиная с этапа 8. 2) Повернуть поршни на 180° вокруг их оси: зубчатая рейка левого поршня должна находиться на стороне отверстий подачи воздуха, правый поршень - с другой стороны (см. схему Одностороннее действие против часовой стрелки) 3) Произвести повторную сборку в установленном порядке.



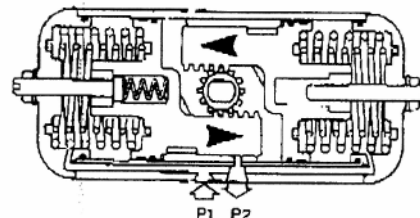
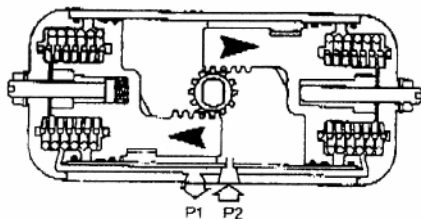
## Двустороннее действие



## Одностороннее действие (обратный ход по часовой стрелке)



## Одностороннее действие (обратный ход против часовой стрелки)



## ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Порядок разборки

1. Отключить системы подачи воздуха и электроэнергии исполнительного механизма.
2. Снять все вспомогательные устройства исполнительного механизма и отсоединить исполнительный механизм от крана.
3. Расположить исполнительный механизм так, чтобы входы воздуха были напротив Вас. Подайте воздух под давлением на отверстие 2, чтобы ослабить натяжение пружин на упоре (9).
4. Снять контргайку упора (14), шайбу (15), уплотнительное кольцо (16) левой крышки (19) и повернуть упор (9) по часовой стрелке внутрь крана до края крышки (19).

5. Снять давление с отверстия 2, после этого упор (9) должен поворачиваться свободно. Продолжайте поворачивать упор (9) по часовой стрелке, пока он не выйдет из крышки. j

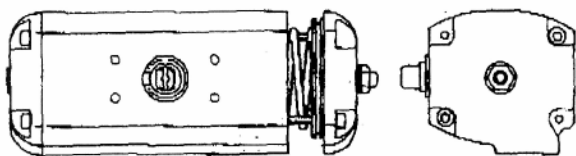
## 6. Исполнительный механизм одностороннего действия:

**ВНИМАНИЕ: Следовать указаниям этапа 4: для снятия напряжения с пружин на упоре (9).**

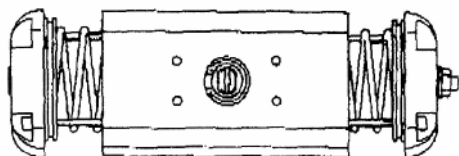
Для снятия крышки исполнительного механизма одностороннего действия, сначала следует полностью снять два винта (21) по диагонали. Два оставшихся винта снимаются одновременно. После снятия винтов пружины вытолкнут крышку наружу. Прделайте данную операцию с другой стороны.

**Пружины полностью разожмутся до полного снятия гаек.**

Снимите пружины (23, 24, 25).



Исполнительный механизм с частично разжатыми пружинами (правая сторона)



Исполнительный механизм с полностью разжатыми пружинами.

## Исполнительный механизм двустороннего действия:

открутить 8 винтов (21) крышек

Этап 7 позволит извлечь крышки (18, 19) из пазов корпуса (1),

7. Повернуть зубчатое колесо (3) против часовой стрелки (D.E. & S.E.-FSH) или по часовой стрелке (D.E. & S.E.-FSAH), чтобы освободить поршни (2) от краев зубчатой рейки. Извлечь левый поршень (2) из корпуса (1), потянув за упор (9).

8. Извлечь правый поршень (2), нажав на внутреннюю часть корпуса (1).

9. Снять стопорную шайбу (5) и шайбу (4) зубчатого колеса.

10. Слегка ударить пластмассовым молотком по зубчатому колесу (3), чтобы снять последнее.

## Порядок повторной сборки

1. Проверить все детали и, при необходимости, заменить износившееся и поврежденные детали. Заменить все уплотнительные кольца.
2. Промыть все составляющие и слегка смазать цилиндры, зубчатые колеса и соединения обогаченным «полимерным»; универсальным смазочным материалом, например DuBois Chemicals MPG2
3. Прodelать действия по разборке в обратном порядке.
4. Для монтажа в стандартном положении установить паз зубчатого колеса (3) перпендикулярно оси корпуса (1) для положения 0°.
5. При установке поршней (2) обеспечить одновременное вступление в действие зубьев зубчатого колеса (3): расстояние \ между поршнями и краями цилиндров должно быть одинаковым с обеих сторон. Примечание: ориентация поршней определяет режим функционирования исполнительных механизмов. См. главу «ЭКСПЛУАТАЦИЯ» для надлежащей установки поршней
6. Перед повторной установкой, проверить, чтобы исполнительный механизм •функционировал плавно, и в нем не было утечек в системе рабочего давления.

## Изменение количества пружин

1. Произвести действия этапа 6 разборки.
  2. Определить необходимую комбинацию пружин (внутренних, средних, внешних). См. таблицу пар, или обратиться к Вашему дистрибутору или представителям завода-изготовителя. Пружины должны быть установлены в правильном по отношению к поршням положении и вставлены в пазы во избежание их перегиба,
  3. Снова собрать исполнительный механизм.
- Таблица пружин SID063-SID200

№ группы	Комбинация пружин			Стандартная конфигурация (подача воздуха) (бар)
	# Пружина 1 (внутренняя)	# Пружина 2 (средняя)	# Пружина 3 (Внешняя)	
SR04	-	2	-	
SR05	-	1	1	3
SR06	-	-	2	
SR07	1	-	2	4
SR08	2	-	2	5
SR09	1	1	2	
SR10	-	2	2	5,5
SR11	1	2	2	
SR12	2	2	2	

Арматура - Контрольное оборудование  
 Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
 Системы перегрузки – Заправочные станции  
 Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
 Peiner Straße 217  
 D-38229 Salzgitter  
 Germany – Германия  
 Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
 Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
 http://www.fas.de



## Таблица пружин SID050

№ группы	Комбинация пружин		
	# Пружина 1 (внутренняя)	# Пружина 2 (средняя)	# Пружина 3 (Внешняя)
SR04	1	1	-
SR05	-	2	-
SR06	2	4	-
SR07	1	2	-
SR08	2	2	-
SR09	2	-	2

Примечания: # внутренняя пружина (1) с 1 цветовой точкой  
 # средняя пружина (2) с 2 цветовыми точками  
 # внешняя пружина (3) с 3 цветовыми точками

Исполнительный механизм SID050 оснащен максимум 2 пружинами на поршень.

## СПЕЦИФИКАЦИЯ С УКАЗАНИЕМ МАТЕРИАЛОВ

№ дет.	Описание	Материал	Количество	
			DA	SR
1	Корпус	Прочный анодированный алюминий	1	1
2	Левый поршень	Формованный алюминий	1	1
2a	Правый поршень	Формованный алюминий	1	1
3	Зубчатое колесо	Никелевая сталь	1	1
4*	Шайба	Нейлон	1	1
5*	Стопорная шайба	Сталь с покрытием	1	1
6*	Верхнее уплотнительное кольцо	Нитрил	1	1
7*	Нижнее уплотнительное кольцо	Нитрил	1	1
8*	Уплотнительное кольцо поршня и крышки	Нитрил	4	4
9	Винт упора «при втянутом поршне»	Нержавеющая сталь	1	1
10	Контргайка упора	Нержавеющая сталь	1	1
11	Пружина упора	Сталь с покрытием	1	1
12*	Направляющая деталь поршня	Нейлон и бисульфит молибдена	2	2
13*	Кольцо направляющей детали поршня	Нейлон и бисульфит молибдена	2	2
14	Контргайка	Нержавеющая сталь	2	2
15	Шайба	Нержавеющая сталь	2	2
16*	Уплотнительное кольцо упора	Нитрил	2	2
17	Винт упора «при выпущенном поршне»	Нержавеющая сталь	1	1
18	Правая крышка	Формованный алюминий с полиуретановым покрытием	1	1
19	Левая крышка	Формованный алюминий с полиуретановым покрытием	1	1
20*	Уплотнительное кольцо	Нитрил	2	2
21	Винт крышки	Нержавеющая сталь	8	8
22	Шайба винта крышки	Нержавеющая сталь	8	8
23	Внешняя пружина	Рессорно-пружинная сталь с покрытием	0	2 МАКС
24	Средняя пружина	Рессорно-пружинная сталь с покрытием	0	2 МАКС
25	Внутренняя пружина	Рессорно-пружинная сталь с покрытием	0	2 МАКС

\* Детали входят в комплект запчастей.

Арматура - Контрольное оборудование  
Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
Системы перегрузки – Заправочные станции  
Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
Peiner Straße 217  
D-38229 Salzgitter  
Germany – Германия  
Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
<http://www.fas.de>



### ЧАСТЬ 3.

#### Индикатор положения привода FAS 19710

Индикаторная коробка разработана и предназначена для обеспечения точной и надежной передачи позиционных сигналов в исполнениях:

**CML** серия – взрывозащищенная водонепроницаемая ( EExd IIB T5 IP67 )

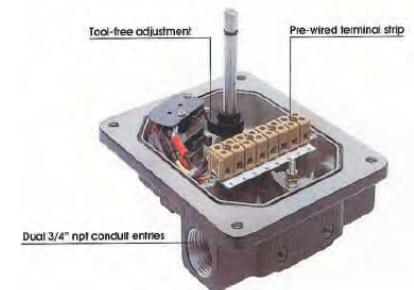
**WML** серия – влагонепроницаемая ( IP67 )



#### Возможности:

##### Быстрая установка кулачка.

Настройка отключающего устройства очень проста: вытяните кулачок и поверните и установите его на новую позицию. Пружинные Кулачки закрепляются в любом положении.



##### Индикатор положения.

Обеспечивает полную настройку и высокую контрастность просмотра позиции клапана.

##### Коррозийная стойкость.

Все подвергнутые части нержавеющей стали, или алюминиевые обрабатывают: первый слой дихроматом (бихроматом), верхний слой покрывают напылением полиэстера, для разрешения использования в коррозионно-активных атмосферах.

Арматура - Контрольное оборудование  
 Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис



Насосная и компрессорная техника  
 Системы перегрузки – Заправочные станции  
 Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
 Peiner Straße 217  
 D-38229 Salzgitter  
 Germany – Германия  
 Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
 Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
 http://www.fas.de





## Варианты выключателя.


### Электромеханические выключатели.

Модель (тип) выключателя	Технические данные выключателя	кол-во	№ детали коробки	
<b>V3</b>	SPDT допустимые значения 15A, 250 V AC - 0,5, 125 VDC	2	CML0401201	
		4	CML0401401	
<b>V5</b>	DPDT допустимые значения 10A, 250 VAC	2	CML0457201	

### Магнитные бесконтактные выключатели (переключатели).

Герметичные соленоидальные постоянные контакты в коррозионно-активных атмосферах.

Модель выключателя	Технические данные выключателя	кол-во	№ детали коробки	
<b>PHAZER II</b>	SPDT Вольфрамовый контакт (вывод, ввод), подходящий для высоких нагрузок Мин. нагрузка мощности: 50mA 120VAC, 50mA, 24VDC Макс. нагрузка мощности: 3A, 120VAC 2A, 24VDC	2	CML0455201	
		4	CML0455401	
<b>PHAZERII-BRS</b>	SPST Молибденовый серебрено кадмиевый Контакт окиси металла подходящий для низких нагрузок Мин. нагрузка мощности: 1mA, 120VAC, 1mA, 24VDV Макс. нагрузка мощности: 3A, 120VAC 0,5A, 24VDC	2	CML0440201	
		4	CML0440401	

Модель выключателя	Технические данные выключателя	кол-во	№ детали коробки	
<b>SABRE</b>	SPDT Родиевый контакт подходящий для низких нагрузок Мин. нагрузка мощности: 1mA, 120VAC, 1mA, 24VDC Макс. нагрузка мощности: 1A, 120VAC 1A, 24VDC	2	CML04464201	
		4	CML04644001	

Арматура - Контрольное оборудование  
 Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
 Системы перегрузки – Заправочные станции  
 Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
 Peiner Straße 217  
 D-38229 Salzgitter  
 Germany – Германия  
 Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
 Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
 http://www.fas.de



### Положение позиционного передатчика.

Два SPDT электромеханических выключателя (переключателя) V3 установлены с передатчиком.

#### Текущий выходной сигнал.

Выход	Технические данные	№ детали коробки
4-20mA	напряжение питания 10-30 VDC	CVL0401201T



#### Затухающий выходной сигнал.


Выход	Технические данные	№ детали коробки
0-1KΩ	линейность ±1%	CML0401201L


### WML серия (водонепроницаемая).

WML серия имеет такие же технические данные как CML серия, за исключением WML того, что она только водонепроницаемая (IP67)

#### Опции выключателя (переключателя).

#### Natur Бесконтактный переключатель (безопасный).

Модель выключателя	Технические данные выключателя	кол-во	№ детали коробки	
P+F NJ4-12GK-N	цилиндрической формы	1	WML0406101	
	EEExia IIC T6 сертифицировано	2	WML0406201	

Модель выключателя	Технические данные выключателя	кол-во	№ детали коробки	
P+F NJ2-V3-N	V3-схожи, 2 провода не усиленные	1	WML0418101	
	EEExia IIC T6 сертифицировано	2	WML0418201	

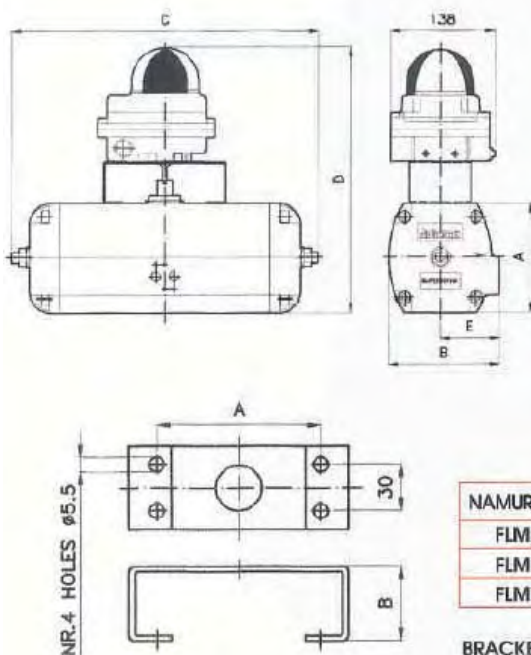
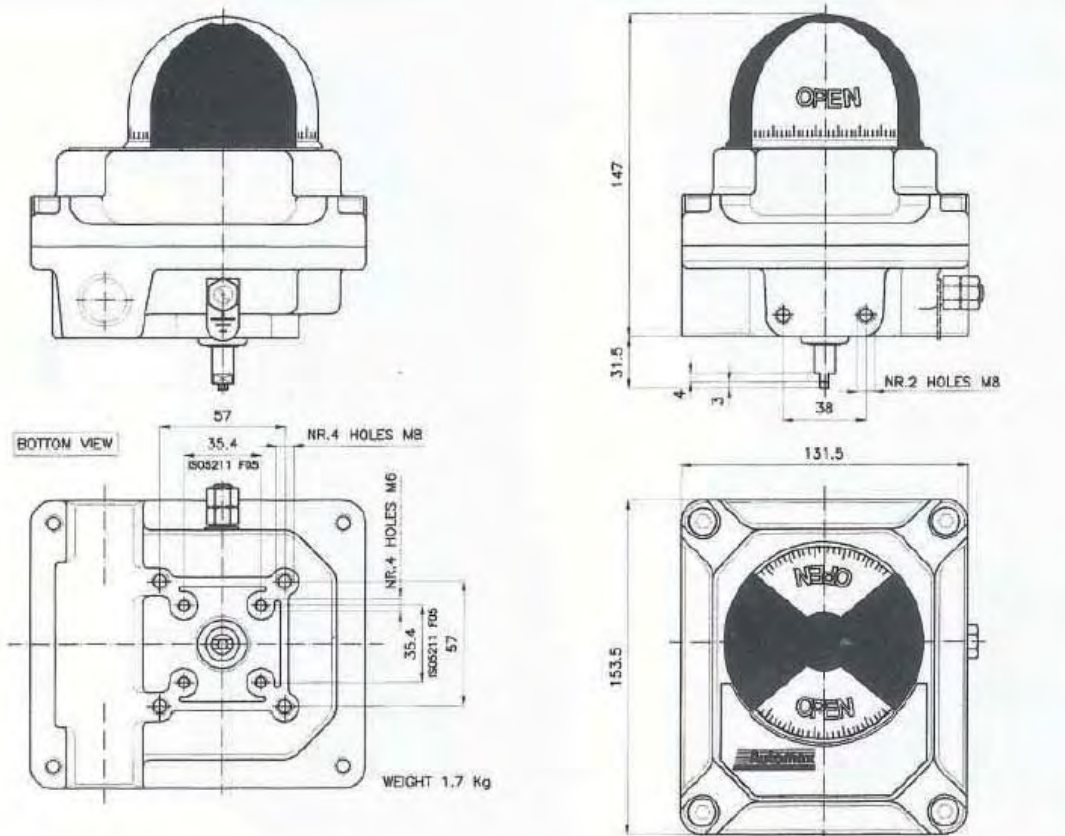
#### Бесконтактный переключатель с выходным усилителем.

Модель выключателя	Технические данные выключателя	кол-во	№ детали коробки		
P+F NJ4-12GM40-E	цилиндрической формы 3 провода NPN н.о., 10-60 VDC	3	2	WML0437201	
P+F NJ4-12GM40-E2	цилиндрической формы 3 провода PNP н.о., 10-60 VDC	3	2	WML0438201	

Арматура - Контрольное оборудование  
 Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
 Системы перегрузки – Заправочные станции  
 Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
 Peiner Straße 217  
 D-38229 Salzgitter  
 Germany – Германия  
 Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
 Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
 http://www.fas.de



ACTUATOR MODEL	A	B	C	D	E
S050	65	69	170	260	40
S063	78	80.5	202	270	45
S085	100	104.5	250	295	57
S100	116	118	296	310	63
S115	131	136.5	342	335	74
S125	142	146	402	345	78
S150	168	169	486	370	88
S175	200	201	542	406	106
S200	230	228	620	435	120
S250	280	305	654	505	165
S300	340	365	788	565	195

NAMUR BRACKET	A	B	WEIGHT (Kg)	ACTUATOR MODEL
FLME 4821	80	45	0.300	S050/S063/S085/S100
FLME 2403	130	55	0.400	S115/S125/S150/S175/S200
FLME 2405	130	75	0.600	S250/S300

BRACKET MATERIAL: Stainless steel



Арматура - Контрольное оборудование  
Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
Системы перегрузки – Заправочные станции  
Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
Peiner Straße 217  
D-38229 Salzgitter  
Germany – Германия  
Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
<http://www.fas.de>

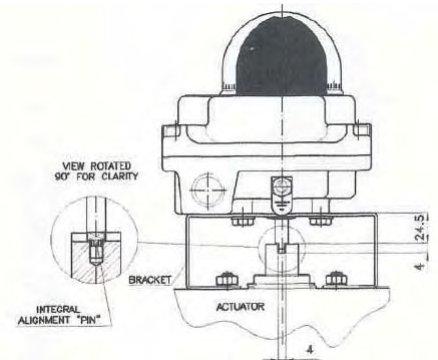


## Установка, работа и инструкции по обслуживанию.

### Установка.

Индикаторная коробка поставляется с Namur присоединением, которое позволяет прямое подключение к исполнительному шестеренчатому механизму без соединительной муфты или соединительного патрубка. Это соединение имеет хвостовик 4 мм шириной, который образует щель 4 мм в исполнительном механизме Namur. Кроме того, оно обеспечивает соосное выравнивание "булавки", которая входит без зазора на 6 мм в резьбовое отверстие в исполнительном шестерном механизме.

Это позволяет обеспечивать точное выравнивание между индикаторной коробкой и исполнительного механизма.



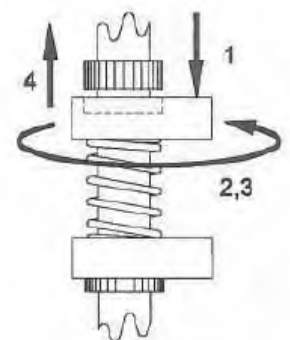
### Инструкция по монтажу.

Индикаторная коробка ограждена от возможности предварительных выключений. Все пользовательские соединения сделаны в пронумерованном клеммнике. Схема соединений расположена внутри колпачка и показывает, какие предельные числа (номера) соответствуют контактам выключателя: обычно открытый, обычно закрываемый, и т.д.

Просто придерживайтесь схемы соединений и электротехнических правил и норм, чтобы подсоединить (подключить) выключатели к вашей системе.

### Наладка концевых выключателей.

Индикаторная коробка оборудована кулачками быстрого набора, которые используются для отключения концевых выключателей. Эти кулачки можно легко отрегулировать без инструментов.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: отключите источник питания перед удалением колпачка.**

Удалите колпачок, и отложите его в сторону. Вращайте исполнительный механизм/клапан по часовой стрелке (чс) до конечного положения (позиции). Отрегулируйте кулачок(и), по часовой стрелки следующим образом:

Арматура - Контрольное оборудование  
Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
Системы перегрузки – Заправочные станции  
Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
Peiner Straße 217  
D-38229 Salzgitter  
Germany – Германия  
Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
<http://www.fas.de>



1. Толкните (нажмите) или вытяните (растяните) кулачок против пружины, для того, чтобы освободить от сплайнов.
  2. Вращайте по часовой стрелки кулачок, нарушая соприкосновение с выключателем (или движущимся магнитом далеко от выключателя).
  3. Продолжайте вращать кулачок по часовой стрелки до выключения отключающего устройства.
  4. Освободите кулачок, и повторно подключите его к сплайнам.
- Вращайте исполнительный механизм /клапан против часовой стрелки до конечного положения(позиции). Установите кулачок(и), ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ как описано выше **исключая вращения кулачка ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ.**

**Обратите внимание: заводские установки – верховой переключатель (закрытый) =по часовой стрелки, второй выключатель = ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ (открытый), третий выключатель = по часовой стрелки, и четвертый выключатель = ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ.**

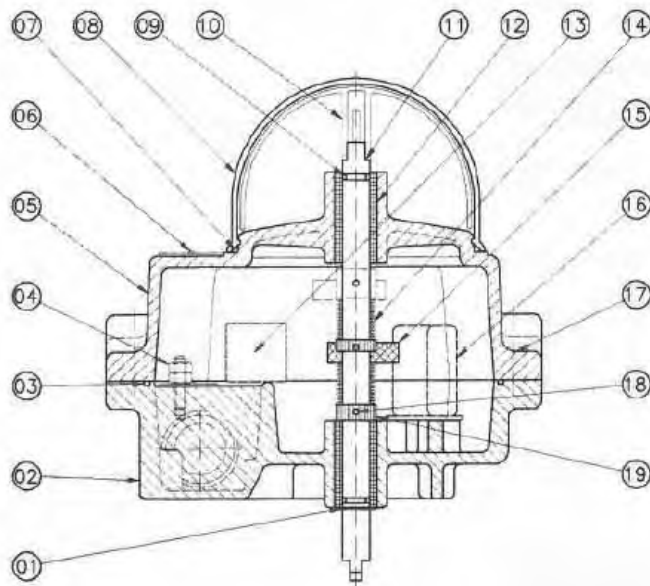
#### **Наладка Pharostm указателя Положения.**

Pharos визуальные индикаторы легко регулируемые для подгонки отверстия для колпака к ротору красного и зеленого квадрата(сектора). Просто вырвите сверху под колпаком "фланец" при помощи большой, плоской отвертки, для того, чтобы удалить. Убедитесь, что о-кольцо полностью насажено на плоский колпак, закрывающий поверхность, не в колпаке, сохраняющем углубление. Затем установите колпак указанным способом, подключающийся к одному из колпаков, запирающему контакт в колпаке, сохраняющий углубление. Убедитесь, что отверстие колпака присоединено к секторам ротора. Наконец, нажмите, чтобы присоединить все запирающиеся контакты.

Арматура - Контрольное оборудование  
 Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
 Системы перегрузки – Заправочные станции  
 Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
 Peiner Straße 217  
 D-38229 Salzgitter  
 Germany – Германия  
 Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
 Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
 http://www.fas.de



Пункт(№)	Описание	кол-во	Материал
01	стержень упорного кольца	1	нержавеющая сталь
02	оболочка	1	дихромат и полиуретан, покрытый алюминием
03	корпус о-кольца	1	нитриловый каучук
04	внутренний винт основания	1	латунь (желтая медь)
05	колпачок	1	дихромат и полиуретан, покрытый алюминием
06	шильдик (пластинка с надписью)	1	анодированный алюминий
07	о-кольцо колпака	1	нитриловый каучук
08	Pharos колпак	1	поликарбонат Iexan 141
09	верхний и нижний стержень о-кольца	2	нитриловый каучук
10	Pharos ротор	1	поликарбонат Iexan 141
11	стержень	1	нержавеющая сталь
12	верхняя и нижняя опора	2	самосмазачный материал
13	терминал(оконченное устройство, предельный блок)	1	механические/электрические эквивалентные возможности
14	кулачковая пружина	1+3	нержавеющая сталь
15	кулачки	2+4	нейлон
16	концевой выключатель	1+2	механические/электрические эквивалентные возможности
17	задвижки	4	нержавеющая сталь
18	гибкие шпильки	2+4	нержавеющая сталь
19	стержень держатель	2+4	нейлон

Арматура - Контрольное оборудование  
Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

Насосная и компрессорная техника  
Системы перегрузки – Заправочные станции  
Ремонт и обслуживание

Flüssiggas-Anlagen GmbH  
Peiner Straße 217  
D-38229 Salzgitter  
Germany – Германия  
Telefon: +49 / 5341 / 8697-0  
Telefax: +49 / 5341 / 8697-11  
<http://www.fas.de>



## **Техобслуживание**

Изделие практически не нуждается в техобслуживании. Генеральную проверку клапанов рекомендуется проводить один раз в 2 года эксплуатации или один раз за 5000 циклов открытия и закрытия клапана.

## **Ремонт / Гарантия**

При неправильной работе необходимо отправить шаровой клапан к изготовителю / продавцу. Мы гарантируем качество и безопасность нашей продукции, при условии ее хранения, установки и эксплуатации в полном соответствии с требованиями настоящего технического паспорта и национальными нормативными документами. Запрещается проводить самостоятельно любые манипуляционные работы, так как при этом теряется гарантийное право.

## **Свидетельство о приемке.**

Испытание	Результат
Внешний осмотр	Соответствует
Проверка прочности и плотности корпусных деталей	Норма
Проверка работоспособности	Норма
Проверка упаковки и комплектности поставки	Соответствует

Настоящим подтверждается, что изделие прошло испытания и признано годным к эксплуатации.

штамп

Дата передачи оборудования клиенту \_\_\_\_\_