

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 4-х поршневой счетчик для заправочных колонок FAS

Номер заказа: FAS-22900



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 установках,
оснащение которых соответствует действующим правилам
и нормам безопасности.*

4-х поршневой объемомер FAS

Содержание:

- 1.0 О приборе
 - 1.1 Соответствующие требования
 - 1.2 Меры предосторожности
 - 1.3 LPG измерители
 - 1.4 Документация

- 2.0 Установка измерителя
 - 2.1 Спецификация установки
 - 2.2 Требования установки
 - 2.3 Размеры измерителя
 - 2.4 Гидравлическая система LPG измерительных систем
 - 2.5 Запуск и работа измерителя
 - 2.6 Эксплуатация измерителя
 - 2.6.1 Процесс деблокирования внутреннего давления
 - 2.6.2 Общее обслуживание
 - 2.6.3 Смена направления вращения измерителя
 - 2.6.4 Настройка точности

Приложение А: внимание «делать» и «не делать».

Приложение В: Спецификации запасных частей.

Следующие символы предупредят Вас о мерах предосторожности.



Внимание: знаки специальных комментариев или инструкции.



Предупреждение: знаки присутствия опасности, которые могут послужить причиной тяжелого повреждения или материального ущерба, если не соблюдать их внимательно.

Примечания и предупреждения информируют Вас об опасностях, с которыми можно столкнуться во время работы с измерителями.

1.1. Соответствующие требования.

В зависимости от местных нормативных актов, стандартов, систем и правил, требования по безопасной работе и обслуживанию LPG-оборудования могут изменяться. Правильное понимание этих местных нормативных актов необходимо перед сборкой и обслуживанием измерителей и раздаточных колонок.

Измерители выполняют OIML R 117 указание, которое устанавливает следующие для газораздаточных колонок (далее: ГРК):

- категория точности: 1.0
- максимально допустимая ошибка не более $\pm 0.5\%$

1.2. Меры предосторожности.



Только опытный и квалифицированный персонал, обученный работе с жидкостями и газами под давлением, такими как LPG, может обслуживать оборудование FAS.



ВСЕГДА отключайте электроснабжение и закрывайте клапаны подачи продукта перед началом обслуживания измерителя и других гидравлических частей.

- Убедитесь, что все необходимые меры предосторожности были соблюдены.
- Убедитесь, что имеется надлежащая система вентиляции, пожарная охрана, система эвакуации.
- Обеспечьте легкий доступ к огнетушителям. Поймите и примените все местные правила безопасности.
- Прочитайте это руководство так хорошо, как любую другую полезную литературу и чертежи.
- Смотрите примечание A: «делать» и «не делать».

В случае утечки газа:

1. Остановите утечку закрытием ближайшего клапана или запирающего устройства.
2. Используйте защитную одежду, чтобы предотвратить холодные ожоги.
3. Предотвратите случайное воспламенение.
4. Остерегайтесь того, что LPG тяжелее, чем воздух.
5. Эвакуируйте всех людей из опасной зоны.
6. Убедитесь, что территория безопасна перед возобновлением работы. Если сомневаетесь, известите местное пожарное отделение.

В случае воспламенения газа:

1. Остановите утечку, если она внутри безопасного радиуса.
2. Известите местное пожарное отделение, если пожар сильный, что им нельзя безопасно управлять.
3. В случае слабого, сдерживаемого огня, используйте соответствующий огнетушитель. Если сомневаетесь, известите местное пожарное отделение.

1.3. FAS LPG измерители.

FAS LPG измерители объема используются в гидравлической установке для LPG измерительных систем, такие как ГПК. Измеритель – это жидкий измерительный аппарат. Этот измеряющий объем аппарат работает с четырьмя поршнями. Измерение объема выполняется принудительным перемещением четырех цилиндров.

LPG (жидкость) проходит через четыре цилиндра, трансформируя поток энергии в движение поршня. Перемещения происходят одновременно. Как только продукт вошел, следующая порция продукта собирается в цилиндр через распределительный клапан. В это же время, продукт, находящийся впереди, собирается покинуть измеритель через выходное отверстие.

Четыре поршня в цилиндрах сгруппированы в пары и каждая пара присоединены к коленчатому валу, вызывающему вращение коленчатого вала.

Объем цилиндра равен 0.125 литра. Один полное оборот эквивалентен измеренному объему в 0.5 литров.

Вращательное движение коленчатого вала перемещается снаружи измерителя через индуктивную связь. Вращения переносятся через генератор (датчик) импульсов к электронному счетчику или прямо к механическому счетчику.

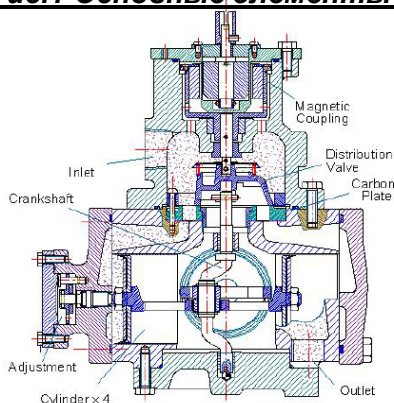
Поршни металлических круглых дисков имеют тефлоновые уплотнители. Контакта «метал – метал» внутри цилиндра нет. Это предотвращает износ подвижных частей, не допускается внутренние утечки и, следовательно, точность остается постоянной.

Коленчатый вал зафиксирован между стальным шаром, находящимся на дне и стальной шейкой вала, находящейся наверху. Эти соединения не нуждаются в смазке и поэтому не нуждаются в обслуживании.

Индуктивная (магнитная) связь – это эксклюзивная черта измерителя, которая делает механические затворы излишними. Индуктивная связь соединяется с внутренним коленчатым валом через уникальную деталь на оси внутри измерителя.

Компания FAS внимательно выбирает материалы, чтобы удовлетворять требованиям измерения и эксплуатационным условиям. Все эти разработки служат для обеспечения продолжительного соответствия точности измерения, низких эксплуатационных расходов и высокой надежности измерителя.

Рис.1 Основные элементы объемомера



Комментарии к Рис.1

Magnetic coupling	индуктивная связь
Inlet	входное отверстие
Crankshaft	коленчатый вал
Adjustment	регулирование
Cylinder	цилиндр
Outlet	выходное отверстие
Carbon plate	карборная пластина
Distribution Valve	распределительный клапан

1.4. Документация.

Вместе с измерителем Вы найдете соответствующий отчет. Это отчет FAS, выполняющийся во время тестов и стандартизации измерителя. Каждый измеритель имеет уникальный индивидуальный серийный номер. Серийный номер связан с кодовым номером: YUMM9999. Например, измеритель с серийным номером 01101234 изготовлен в октябре 2001 с серийным номером 1234.

Передайте серийный номер измерителя и номер модели при заказе обслуживания или запасных деталей.

2.0 Установка измерителя.

Этот раздел предназначен для LPG сервисных служб и изготовителей ГПК и обеспечивает понимание устанавливаемых измерителей объема FAS в LPG измерительные единицы. Все операторы FAS-оборудования должны пройти обучение по обоим типам LPG измерителей и быть уполномочены FAS или должны иметь подтвержденный опыт сборки ГПК.

Только опытный квалифицированный персонал, знающий регулирующие жидкости под давлением таких, как LPG, могут обслуживать FAS оборудование.

2.1. Спецификации измерителя.

Механические спецификации:

Пределы нормы отпуска	5 - 60 литров в минуту
Температурный режим	-40°C до +60°C
Размеры: вход	1"RP
выход	¾ "NPT
сравливающий клапан давления	¼ "NPT
запасное отверстие	¼ "NPT

Нормы давления:

Тест давление	60 бар
Планируемое давление	25 бар
Рабочее давление	17.8 бар

Объем для испытаний минимальный: 2.4 литра

Точные спецификации (согласно OIML R117):

Классификация	EX II 2 G / Eex-d IIA T6
Класс точности:	1.0
Окружающая среда:	C
Продукт измерения	LPG, бутан, пропан
Точность:	не более, чем ±0.5%
Норма урегулирования:	+ и - 0.5% в ходах 0.05%

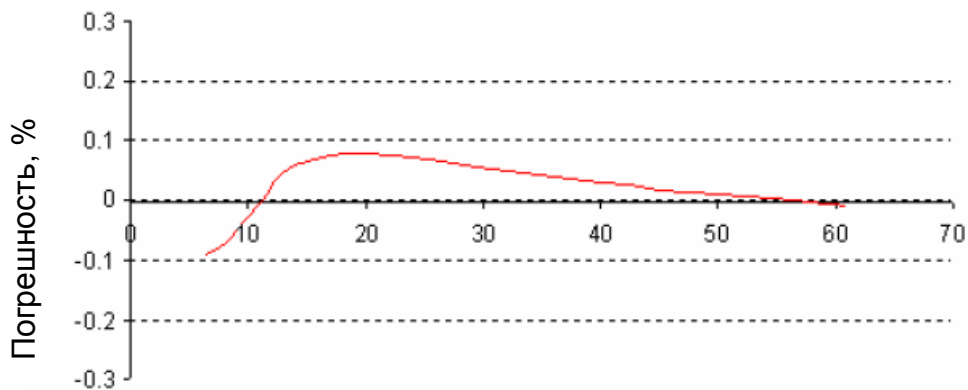
Арматура - Контрольное оборудование
Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

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>

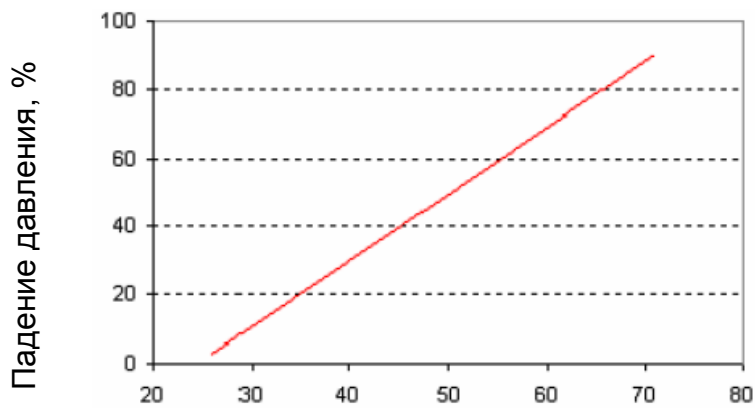


Точностной график.



Отпуск, литры в минуту.

График перепада давления.



Отпуск, литры в минуту.

2.2. Требования к установке.



Убедитесь, что внутреннее давление отсутствует перед установкой или обслуживанием LPG гидравлических систем. Смотрите раздел 2.6.1. Если сомневаетесь, свяжитесь с FAS для консультации.

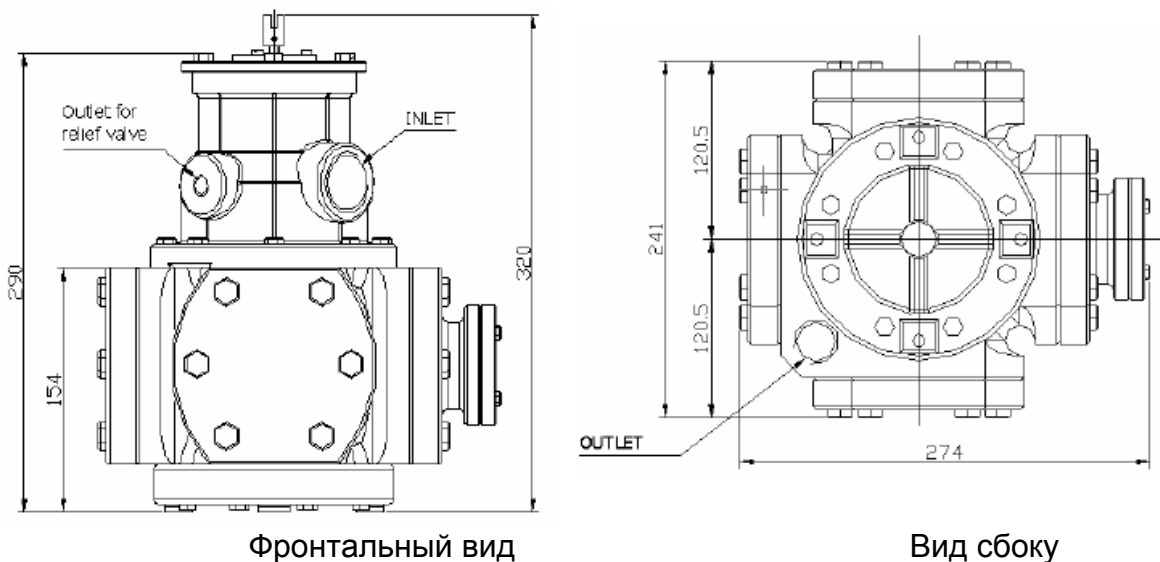


Объеммеры калибруются и опломбируются перед поставкой/продажей. При нарушении пломб теряются все права на гарантированное обслуживание.

- Убедитесь, что все необходимые меры предосторожности были предприняты.
- Убедитесь, что имеется надлежащая система вентиляции, пожарная охрана, система эвакуации.
- Обеспечьте легкий доступ к огнетушителям.
- Поймите и примените все местные правила безопасности.
- Прочитайте это руководство так хорошо, как любую другую полезную литературу и чертежи.
- Смотрите примечание A: «делать» и «не делать».
- Установите измеритель и аксессуары в соответствии с правилами и законами.
- Во время нормальной работы, обратите внимание на паспортные данные измерителя.
- Установите клапаны давления, чтобы выпустить чрезмерное давление, обусловленное термическим увеличением. Нежелание соблюдать это может привести к повреждению оборудования и серьезным травмам.
- Измеритель упаковывается в VCI-мешок. VCI упаковка препятствует коррозии, даже в присутствии сырости. Естественно, она защищает внешнюю сторону измерителя больше, чем внутренние детали, но, когда сохраняется припуск для более длительного периода, измеритель сохраняется намного лучше.
- Измерительные соединения защищены пластиковыми насадками. Они должны оставаться на этом месте до момента подключения трубопровода. Это жизненно необходимо для выполняемых функций и правильности, чтобы грязь, пыль и другие осколки (обломки) не попадали в измеритель. Убедитесь, что вся трубопроводная система свободна от грязи, пыли и осколков, так как это может подействовать на функционирование измерителя. Промойте все материалы жидкостью, которая была совместима с измерителем до сборки. Установите фильтры в гидравлической системе и сохраните рабочую поверхность чистой.
- Поместите измеритель оправу или на платформу для обслуживания. Четыре болта M 10 x 1.5 должны быть использованы для прикрепления дна покрытия измерителя к оправе. Не вешайте измеритель на трубопровод. Убедитесь, что регулирующая крышка легко доступна. Она не должна быть заблокирована другими компонентами.
- Смотрите примечание B.
- Измерители и измерительные системы должны быть проверены. OIML R 117 правила определяют условия такой калибровки. Обратите внимание на соответствие данных правил местным правилам и законам.

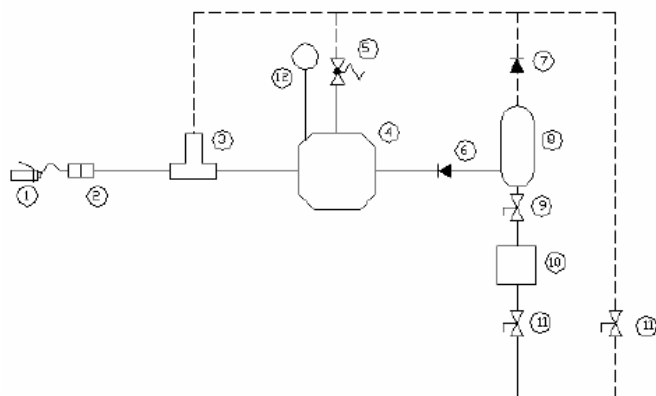
- 20-микронный фильтр (или лучше) должен быть установлен перед входом измерителя. Фильтр – важная часть в сохранение правильности измерителя – смотрите также 2.4.
- Вода не должна проходить в измеритель. Вода и замерзшая вода могут повредить измеритель. Вода в резервуаре хранения должна удаляться так часто, как это возможно.
- Сведите к минимуму воздух и проблемы завоздушивания по рекомендациям производителя установленных насосов.

2.3. Габаритные размеры (рисунок 2).



2.4. Гидравлическая часть LPG измерительных систем.

Гидравлическая часть LPG измерительных систем – это закрытая герметичная система. Чрезмерное давление в системе должно быть компенсировано паровым пространством резервуара через обратный паровой трубопровод. Стравливающие клапаны должны быть установлены в необходимых местах. Паровой обратный провод не должен контактировать с другими обратными проводами или обходными линиями клапанов. Подающий трубопровод соединяется от помпы к входу диспенсера. Типичный 20 – микронный фильтр (или лучше) должен находиться перед сепаратором. Фильтр – это важная часть в сохранении измерительной точности. В зависимости от качества газа, фильтр должен очищаться регулярно. Особенно в первый месяц работы фильтр должен проверяться (и мыться), по крайней мере, дважды в месяц.

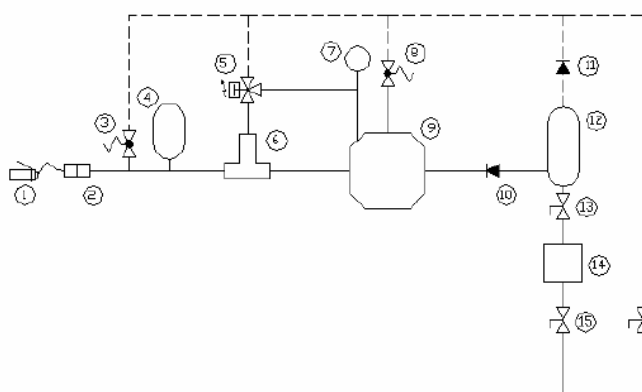


1. Заправочный пистолет.
2. Разрывная муфта.
3. Дифференциальный клапан.
4. Объеммер /Измеритель.
5. Сбросной клапан давления.
6. Ограничительный клапан (проверочный).
7. Ограничительный клапан (проверочный).
8. Сепаратор газа.
9. Шаровой клапан.
10. Фильтр.
11. Манометр.

Рис.3 Типичная гидравлическая установка для 1-пистолетной системы.

Сепаратор разделяет пар и LPG, как только LPG перед входим в измерительное устройство. Задние ограничительные клапаны на выходах сепаратора препятствуют новому входу LPG. С точки зрения таблицы мер и весов, это особенно важно для контакта измерителя.

Системы с двумя или более раздаточными пистолетами (два пистолета на ГРК или ГРК с двойным пистолетом), влияющие на поведение первичного давления, должны избегать незарегистрированного питания. Другими словами, с одной насадкой в работе, другая не должна позволять питать продукт. Это должно быть предотвращено установкой 3 – стороннего соленоидного клапана. Гидравлическая схема может быть построена как схема 4. Заметьте, что монтаж второй насадки может быть отражен на правой стороне схемы.



1. Заправочный пистолет.
2. Разрывная муфта.
4. Сбросной клапан (необязательный).
5. Аккумулятор (необязательный).
6. 3 – сторонний соленоидный клапан.
7. Дифференциальный клапан.
8. Манометр.
9. Сбросной клапан давления.
10. Объеммер/Измеритель.
11. Ограничительный клапан (проверочный).
12. Ограничительный клапан (проверочный).
3. Сепаратор.
4. Шаровой клапан.
5. Фильтр.
- 15 Шаровой клапан.
- 7.

Рис. 4: Типичная гидравлическая установка для 2 – пистолетных систем с 3 – сторонним соленоидным клапаном.

2.5. Запуск и работа измерителя.



Убедитесь, что были предприняты все необходимые меры предосторожности.

- Убедитесь, что имеется надлежащая система вентиляции, пожарная охрана, система эвакуации.
- Откройте аппарат.
- Проверьте все соединения мыльным раствором на предмет утечек.
- Медленно впустите жидкость в систему открытием шарового клапана линии питания. Если все еще там может находиться воздух или азот, обязательно проконтролируйте поток, чтобы избежать повреждения измерителя.
- Убедитесь, что пробег измерителя не быстрее 25% его нормированного потока. Воздух или азот должны быть удалены и система наполненная LPG может работать без его точно определенных параметров.
- Выполняйте эту последовательность для первого запуска и после того, как давление было деблокировано (также смотрите 2.6.1).



Убедитесь, что подающий насос может работать при закрытых клапанах или с ограниченным потоком.

2.6. Эксплуатация измерителя.



Убедитесь, что все внутренние давления сняты перед разборкой или обследованием любой части гидравлической системы. Если не следовать инструкции, это может привести к серьезным травмам или повреждению собственности.



ВСЕГДА отключайте и закрывайте электроснабжение (энергоснабжение) перед началом обслуживания измерителя и других гидравлических частей.

2.6.1. Процедура деблокирования внутреннего давления

До тех пор, пока допускается (местными) нормативами, снятие внутреннего давления не должно быть сделано «в атмосферу». Проверьте местные нормативы, стандарты и законы для разрешенных процедур дегазации LPG гидравлических устройств.

Этот метод описывает прочищение гидравлической системы азотом:



- Зафиксируйте данные счетного устройства из ГРК в согласовании с директором станции.
- Откройте переднюю и заднюю панели ГРК. Задняя панель должна быть открыта, чтобы обеспечить вентиляцию.
- Удалите заглушку с прохода.
- Присоедините заправочный пистолет к эксплуатационному отверстию ГРК.
- Присоедините азотную трубу к очищающему клапану.
- Если гидравлическая установка не оборудована таким клапаном, присоедините азотную трубу к ближайшему размыкающему шаровому клапану на по направлению жидкости.
- На линии жидкости закройте входной шаровой клапан гидравлической установки.
- Медленно откройте азотный прибор на нитрогенной трубе и отрегулируйте давление.
- Уровень давления должен быть выше, чем давление сосуда около 2 –3 баров.
- Резко прогоните 10 литров азота через систему, чтобы снова наполнить резервуар хранения LPG.
- Закройте шаровой клапан обратного парового прохода и очищающий клапан.
- Отсоедините азотный провод от очищающего клапана.
- Храните все шаровые клапаны закрытыми.
- Откройте очищающий клапан для сброса азота в атмосферу.
- Подождите 20 минут после дегазации азота для полной вентиляции рабочего пространства.



Убедитесь, что все шаровые клапаны сохраняются закрытыми во время процесса.

2.6.2 Общая эксплуатация.

FAS разработали несколько комплектов запасных частей для поддержания работоспособности измерителя.
Установка деталей комплектов запасных частей обеспечивается самим снаряжением.
С разобранным измерителем рекомендуется, чтобы Вы выполняли зрительный осмотр всего измерителя:

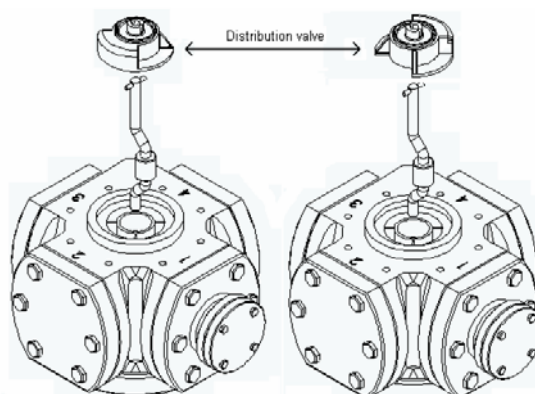
- Проверьте о – кольца. Сломанные сухие о – кольца должны быть удалены. Также, поцарапанные о – кольца могут быть причиной ошибки измерителя.
- Проверьте прокладки. Прокладки должны быть не прочными, но эластичными. Сломанные оборванные прокладки необходимо удалить. Поцарапанные прокладки могут привести к внутренним утечкам, которые, в свою очередь, приведут к тому, что измеритель будет ошибочен.
- Проверьте зажимы и резьбу. На резьбе не должно быть мусора. Зажимы, такие как болты, винты, шурупы, должны быть прямыми и чистыми. Зажимы, которые согнуты, ржавые и растянутую резьбу должны быть удалены. Если найдены такие зажимы, рекомендуется осмотреть корпус и покрытия на повреждение.
- Проверьте краску. Когда зажимы перемещаются, покрытие может быть повреждено. Чтобы избежать коррозии необходимо снова нанести покрытие и краску.

2.6.3 Изменение направления вращения измерителя.

Недостаток измерителей в том, что они вращаются по часовой стрелке или против, за точно установленное время. Некоторым генераторам импульсов может требоваться альтернативное направление. Рисунок ниже объясняет, как изменить направление вращения.

Распределительный клапан (**DISTRIBUTION VALVE**) – один из важных частей измерителей. Неправильная установка распределительного клапана повлияет на точность измерителя.

После разборки рекомендуется разкалибровка измерителя.



Измеритель вращается по часовой стрелке.

Измеритель вращается против часовой стрелки.

Рис. 5 Направление вращения.

Чтобы изменить направление вращения:

- Раскрутите верхнюю крышку.
- Поверните входное отверстие лицом к себе.
- Переместите верхнюю крышку.
- Поднимите распределительный клапан с карборной пластины и вращайте распределительный клапан на 180°.
- Измените позицию распределительного клапана помещением на коленчатый вал.
- Примкните верхнюю крышку с входным отверстием по направлению к себе.
- Закрутите верхнюю крышку плотно к главному корпусу.

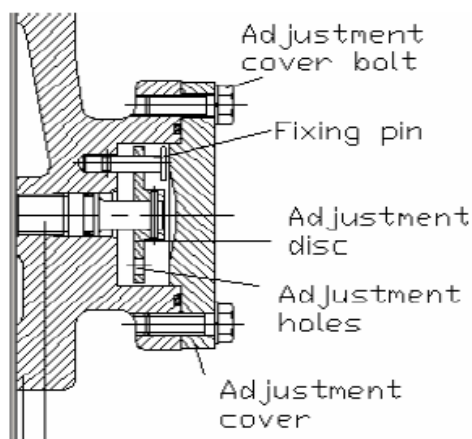
2.6.4 Регулирование точности.

Измерителю необходимо быть отрегулированным, даже если нет требований точности.

Измеритель защищен от запрещенных изменений или ликвидации частей. Только опытные и квалифицированные служащие, уполномоченные руководством и прошедшие соответствующее обучение, могут останавливать и распечатывать ГРК.

- Переместите затвор.
- Раскрутите регулирование покрытия на измерителе потока.

Рис. 6. Вид на регулировочную крышку.



Комментарии к рис.6.

Adjustment cover bolt

Fixing pin

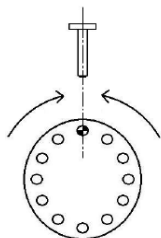
Adjustment disc

Adjustment holes

Adjustment cover

болт регулирования покрытия.
фиксирующий болт.
регулируемый диск.
регулируемые отверстия.
регулируемая крышка.

Фронтальный вид на диск с осью.



- Калибровка выполняется на серии отверстий на диске. Диск включает 12 отверстий. Чтобы увеличить количество, переместите диск влево или против часовой стрелки. Поворачивание диска направо или по часовой стрелке снизит поставленный объем. Вмещая в диск на одно отверстие, объем будет увеличиваться или уменьшаться на 0.05%.

Примечание А – «Делать» и «НЕ делать».

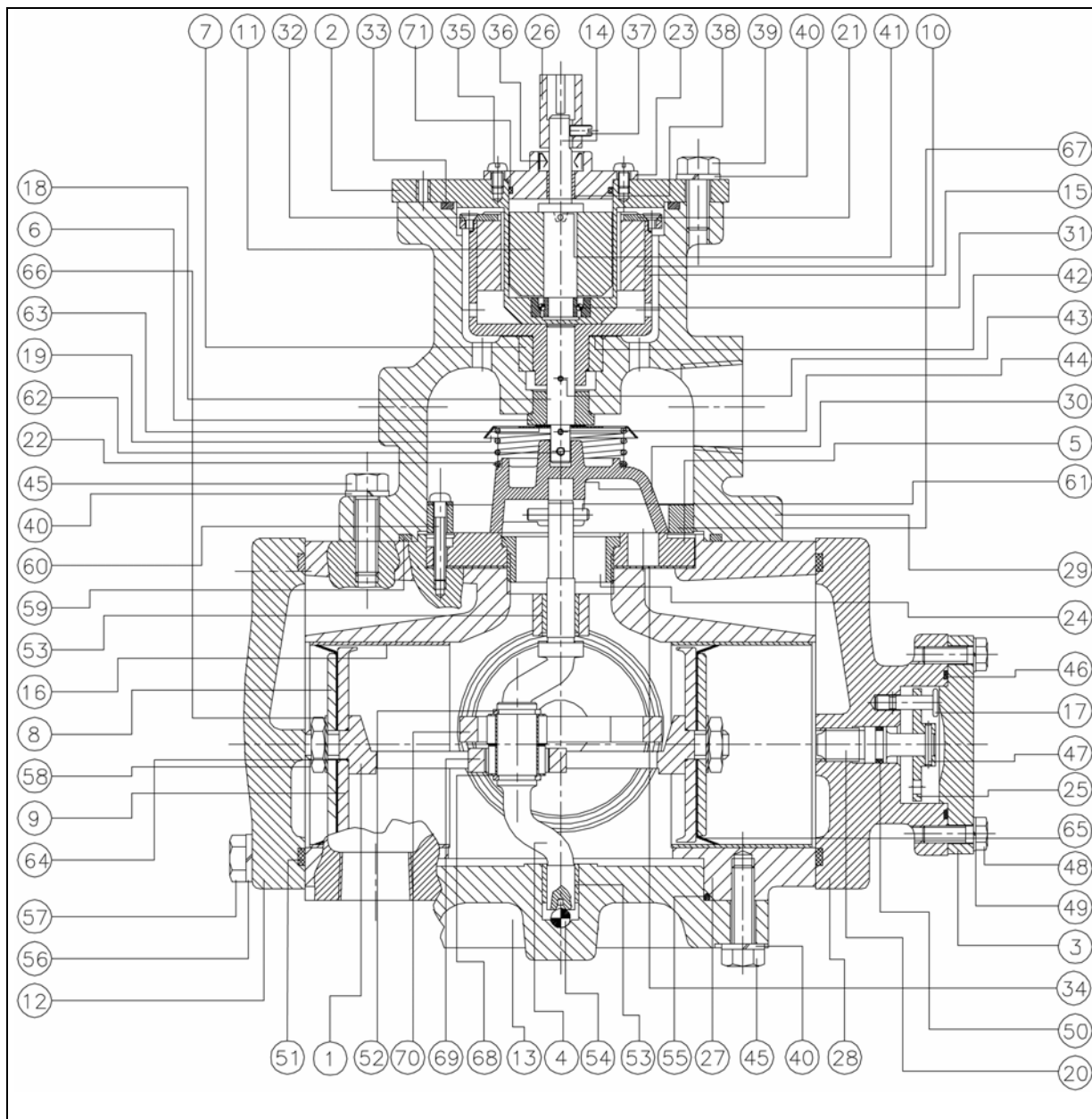
«ДЕЛАТЬ»...

- обсудите проект и порядок осуществления действий и директором станции или оператором перед выполнением обслуживания ГРК;
- определите источники опасности на рабочей территории и используйте все, что Вы знаете о безопасности, чтобы выполнить все меры предосторожности;
- будьте осведомлены об огнетушителях и поместите их на территории перед началом работы, связанной с LPG;
- будьте осведомлены о паровых и других опасных условиях;
- отключите и закройте энергоснабжение перед началом обслуживания измерителя или других гидравлических частей;
- знайте нахождение опасных классификаций;
- используйте конусные бабины, баррикады, специальную ткань и связующее вещество, чтобы изолировать рабочую территорию и защитить техника;
- носите защищающую одежду, включая ярко – окрашенные жилеты, защитные очки и перчатки;
- будьте внимательны и проверьте все, что вас окружает на рабочей территории;
- осторожно устанавливайте насадки на ГРК;
- зафиксируйте данные счетного устройства из ГРК в согласовании с оператором станции.

«НЕ ДЕЛАТЬ»...

- не позволяйте неуполномоченным лицам находиться рядом с ГРК или на рабочей территории, когда производится дегазация и разборка;
- не оставляйте заслонки ГРК после завершения эксплуатации;
- не выносите инструменты или оборудование за пределы забаррикадированной рабочей территории;
- не удаляйте конусные бабины, баррикады, специальную ткань и связующее вещество, пока работа не завершена;
- не оставляйте станцию, пока директор станции или оператор не подпишет отчет о проделанной работе.

Спецификация: Запасные части FAS 22.900



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>



Поз.	Наименование	Тип	№ FAS
1	Вал поршня	050001	87035
2	Магнитный промежуточный фланец Ø 120 x 51	050002	87001
3		050085	87051
4	Коленвал	050004	87034
5	Нижняя часть распределительного клапана Ø 95,5 x 12	050108	87017
6	Втулка подшипника Ø 24 x 12	050006	87045
7	Верхняя втулка Ø 30 x 12	050007	87052
8	Передний диск поршня Ø 65 x 3,5	050008	87038
9	Задний диск поршня Ø 71 x 6	050009	87037
10	Магнит- 1 Ø 60x28	050010	87011
11	Магнит-2 Ø 36,5x30	050011	87000
12	Боковая крышка	050012	87036
13	Нижняя крышка корпуса	050082	87033
14	Магнитный вал Ø 16 x 67	050014	87004
15	Корпус магнита-2 Ø 72 x 59	050015	87012
16	Внутренняя втулка цилиндра Ø 71,15x Ø 73,5x50	050016	87039
17	Шплинт юстировочного диска Ø 10x22	050017	87022
18	Вал распределительного клапана Ø 10 x 49	050018	87046
19	Пружинная фиксирующая крышка	050019	87044
20	Вал юстировочного диска Ø 13 x 42	050020	87030
21	Магнитная фиксирующая крышка Ø 72 x 2	050021	87009
22	Пружина Ø 2 Ø 47 x 34,5	050022	87043
23	Верхняя крышка Ø 55 x 10	050023	87006
24	Фиксирующий болт Ø 42 x 16	050024	87021
25	Котировочный диск Ø 40 x 8	050025	87024
26	Внешняя втулка Ø 16 x 26	050026	87003
27	Главный корпус	050081	87032
28	Боковая крышка	050028	87031
29	Верхний корпус	050080	87020
30	Распределительный клапан	050030	87016
31	Шарикоподшипник 38 x 14,5 x 38	050031	87013
32	Болт М3x5	050032	87053
33	О-кольцо Ø 76,8x3,53	050117	87054
34	U-диск Ø 4,5 x Ø 8,5 x 1	050034	87041
35	Болт М4x7	050035	87055
36	Фетровый диск Ø 8,1 x Ø 12 x 0,5	050128	87056
37	Червячный болт М4x8	050037	87005

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>



38	Втулка Ø 8 Ø 10x10	050038	87007
39	Болт M8x20	050039	87008
40	Прокладка Ø 8,5 x Ø 15x2	050040	87019
41	Центральный шпindel 0 2 x 3	050041	87010
42	Прокладка Ø 20 x Ø 28 x 0,5	050042	87057
43	Центральный шпindel Ø 2 x 18	050043	87014
44	Шпindel Ø 2x15	050044	87015
45	Болт M8 x 30	050045	87018
46	О-кольцо Ø 47,29x2,62	050119	87058
47	Центральный шпindel Ø 2 x 15	050047	87023
48	Болт M6 x 20	050048	87026
49	Прокладка Ø 6,5x Ø 12x2	050049	87027
50	Прокладка Ø 9 x Ø 23 x 3	050050	87029
51	О-кольцо Ø 10x2	050118	87059
52	О-кольцо Ø 91,44 x 5,33	050115	87050
53	Пружинное стопорное кольцо Ø 13 x 1,5	050053	87073
54	Втулка Ø 10x Ø 13x 14	050054	87040
55	Шар	050055	87072
56	О-кольцо Ø 102x3	050114	87060
57	Прокладка Ø 10,5x Ø 18x2	050057	87066
58	Болт M 10x35	050058	87064
59	Винт M 10x6	050059	87071
60	О-кольцо Ø 107,54x3,53	050116	87062
61	Болт M 4 x 30	050113	87065
62	Шпindel Ø 4x22	050062	87042
63	Шпindel Ø 3x15	050063	87067
64	Прокладка Ø 7,5 x 0 18 x 0,5	050064	87068
65	О-кольцо Ø 10x1	050130	87047
66	Поршневое тефлоновое уплотнение Ø 76 x Ø 45 x 1	050066	87025
67	Пружинное кольцо		74548
68	Стальное кольцо Ø 95,8 x Ø 78	050110	87070
69	О-кольцо Ø 34x Ø 2	050129	87061
70	Тефлоновое уплотнение Ø 0,30 x Ø 95,5	050109	87063

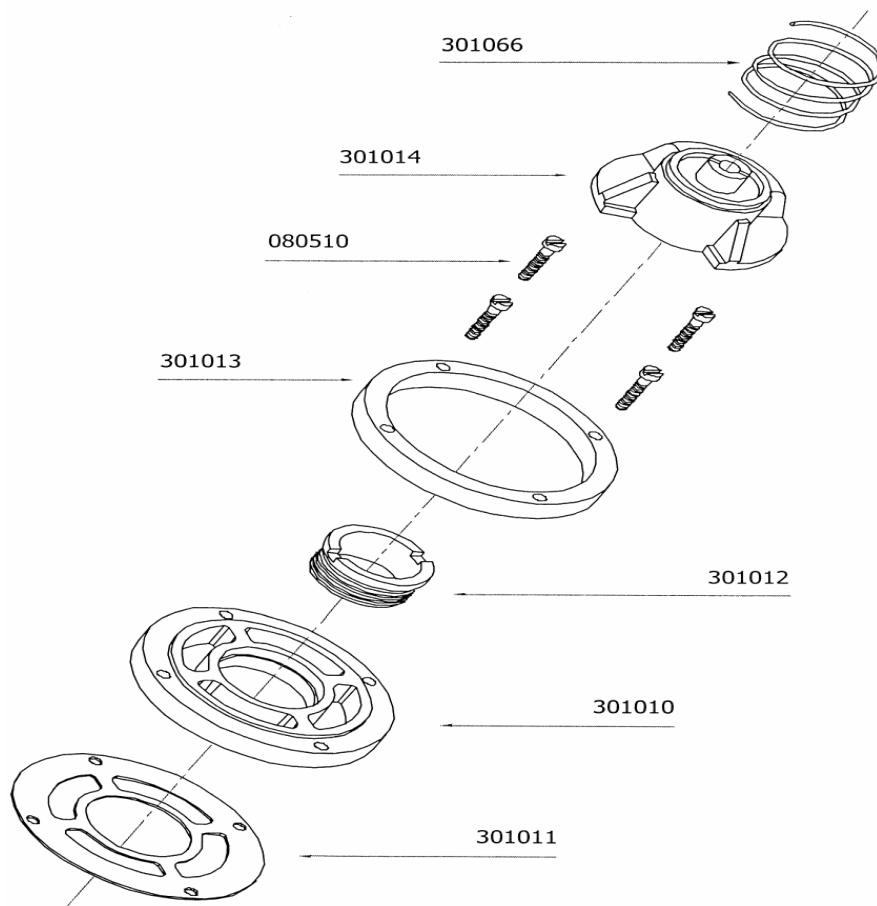
Арматура - Контрольное оборудование
 Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

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>



FAS 87051 Запасные части Распределительный элемент, Тип 350010



Поз	Наименование	Кол-во	Тип		FAS
30	Распределитель	1	050030	301010	87. 017
34	Тефлоновое уплотнение	1	050109	301011	87.063
24	Фиксирующий болт	1	050024	301012	87.021
67	Стальное кольцо	1	050110	301013	87.070
30	Распределительный вентиль	1	050030	301014	87.016
22	Пружина	1	050022	301066	87.043
60	Болт	4	050113	080510	87.065

3. Монтаж/демонтаж

Монтаж и обслуживание разрешается только специальному персоналу, квалифицированному и обученному в работе с сжиженными углеводородными газами. Данный продукт должен быть инсталлирован и употреблен только при строгом соблюдении всех принятых и действующих норм и законов.

Использование разрешается только в пределах, показанных и заявленных в этой инструкции по установке.

Внимание! Перед монтажом продукт должен быть осмотрен на предмет внешних дефектов или повреждений. В случае обнаружения дефектов или повреждений установка категорически запрещена!

По освобождению крепежных фланцев на входе и выходе поршневого счетчика и входного трубопровода осторожно вынуть обратный клапан. Поршневой счетчик крепится к несущей раме посредством 4 крепежных болтов, доступ к которым освобождается после демонтажа датчика импульсов.

Внимание! Не допускать падения поршневого счетчика! По освобождению 4 крепежных болтов поддерживать поршневой счетчик!

Корпус управляющего блока

Освободить четыре М8 резьбовых штифта и осторожно вынуть корпус управляющего блока из основного корпуса счетчика. Соблюдать осторожность, не допуская повреждения углеродного подшипника.

Шайбу управляющего блока снять с управляющего вала. Ослабить резьбовой штифт и удалить приводную муфту. Вынуть управляющий вал из управляющего блока.

Изъять подшипник из корпуса, прежде удалив предохранительное кольцо. Удалить сальник из корпуса, прежде удалив прокладку. Удалить прокладку с управляющего вала.

Поршневой блок

Выкрутив семь крепежных болтов М8х140, снять головку цилиндрического блока. Демонтировать обе продуктопроводных трубки и оба цилиндра. При демонтаже обращать внимание на осторожное обращение с поршнями. Удалив четыре крепежных болта М8, снять донную крышку. Удалив предохранительное кольцо с шайбой, снять шатун с коленчатого вала.

Ослабить М6-болты для демонтажа коленчатого вала. Вынуть внутренний шатун с поршнем.

Для демонтажа соединительного элемента для поршня необходим специальный ключ. Освободив резьбовой штифт, вынуть поршневой палец из соединительного элемента. Снять защитные колпачки с установочных штифтов. Выкрутив контрольную гайку, удалить установочные штифты.

4.4.2 Подготовка к повторному монтажу

Основательно очистить и проверить все демонтированные элементы. Рабочие поверхности цилиндров, поршней и т.д. не должны иметь царапин и других механических повреждений.

Проверка износа

Точность измерительного механизма во многом зависит от степени износа и соблюдении допустимых зазоров между подвижными элементами.

Направляющие поршневые кольца и уплотняющие кольца после монтажа должны обязательно проверяться на правильную установку и свободное скольжение в цилиндре 5.

Недопускается наличие чрезмерного зазора между седлом коленчатых валов. Зазор между валом и подшипниковыми узлами должен быть минимальным.

Важно, чтобы рабочие поверхности управляющей шайбы и сальника не имели повреждений. При необходимости провести ремонт поверхностей.

Рекомендуется замена уплотнений и при каждом демонтаже счетчика.

Рекомендуется замена шарикового подшипника с прикрывающими шайбами при каждом демонтаже счетчика.

Повторный монтаж

Рекомендуется использование новых O-колец.

Корпус управляющего блока

Осторожно уложить прокладку в корпус блока, не повредив при этом рабочих поверхностей.

Установить шариковый подшипник и зафиксировать предохранительным кольцом.

Закрепить уплотнение на валу.

Провести управляющий вал через уплотнение и через шариковый подшипник до тех пор, пока плечо вала не сравняется с поверхностью шарикового подшипника.

Избегать применение чрезмерных усилий, дабы не повредить предохранительное кольцо.

Установить захват на приводной вал и зафиксировать правильное положение посредством резьбовых штифтов.

Уплотнительную прокладку вставить в управляющую шайбу, так чтобы уплотнительная поверхность указывала вовнутрь. Вставить предохранительное кольцо и зафиксировать.

Поршневой блок

Шатун посредством поршневого пальца соединить с соединительным элементом коленчатого вала. Зафиксировать с помощью резьбовых штифтов. Разместить два поршневых уплотнительных кольца с влиянием в противоположные стороны и соединить поршень с соединительным элементом. Для закрепления узла необходим специальный ключ диаметром 5,5 мм. Разместить поршневые направляющие кольца.

Внешние поверхности углеродных подшипниковых узлов и 22 легко смазать уплотняющим материалом и с помощью ручного пресса и соответствующего инструмента осторожно вставить в гнезда корпуса.

Обращать внимание на правильное расположение подшипниковых узлов: соосность.

Углеродные подшипники впрессовать в шатун и затем вставить коленчатый вал. Захват смонтировать на вале и с помощью болтов закрепить.
Вставить управляющую шайбу 9.

Коленчатый вал 8 через подшипниковые узлы 22 протянуть и вставить их в вилочный шарнир 7 коленчатого вала. Закрепить при помощи предохранительных колец 25 и 33.

Коленчатый вал 48 вращать до достижения верхней мертвой точки внешним из двух коленчатых рычагов. С помощью крепежных болтов 48А добиться правильной ориентации. При взгляде с конца донной крышки рычаг должен указывать направо. Все это обеспечивает правильное расположение поршней. В то время, когда внутренний поршень находится на половине пути назад, внешний должен находиться в верхней мертвой точке.

Пазы для О-колец в корпусе 1 перед вставлением колец 38 и 40 слегка смазать. Пазы для О-колец в корпусе 2 перед вставлением колец 38 и 40 слегка смазать.

Установить цилиндр 5 через поршни 27 до пазов для О-колец в корпусе 1.

Установить проводящий трубопровод 6 до пазов для О-колец в корпусе-1.

Установить и зафиксировать крышку блока цилиндров 5. Затяжной момент для крепежных болтов 30 Нм.

Одеть О-кольца 37 на установочные болты 4 и последние вкрутить (не до конца) в корпус 2.

Коленчатый вал вращать до тех пор, пока внешний поршень не будет в верхней мертвой точке. Установочный болт вкрутить так, чтобы поверхности болта и соединительного элемента поршня соприкасались. Затем провернуть установочный болт на 1/4 оборота против часовой стрелки и закрепить гайкой 50.

Повторить со вторым поршнем. Пазы в защитных колпачках 3 смазать и вложить О-кольца 40. Закрепить защитные колпачки.

Смазать контактную поверхность донной крышки 20 и вложить О-кольцо 38. Закрепить крышку, равномерно затягивая крепежные болты.

Вложить О-кольцо 51, предварительно слегка смазав паз.

Комплектно собранный управляющий блок соединить с поршневым блоком, осторожно ввести управляющий вал 12 в подшипниковый узел 21 до того, как вал 12 вошел в паз приводной шайбы 9. Закрепить управляющий блок на поршневом блоке с помощью болтов 47 с шайбами 32. С помощью сжатого воздуха убедиться в правильном вращении вала. При взгляде с конца управляющего блока 13 вал должен вращаться против часовой стрелки.

При необходимости снять управляющий блок, развернуть его на 180 градусов и вновь закрепить.

Транспортировка и хранение

Объемомер должен транспортироваться в упаковке, предотвращающей от повреждения и загрязнения; рекомендуется хранить в сухом и чистом месте. При длительном хранении рекомендуется использовать восковую смазку или полиэтиленовую упаковку.

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>



Ремонт / Гарантия

При неправильной работе необходимо отправить изделие к изготовителю / продавцу с указанием возникшей неисправности. 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 ремонтные 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 заводских установок	Соответствует
Проверка упаковки и комплектности поставки	Соответствует

Настоящим подтверждается, что изделие FAS 22900 признано годным к эксплуатации.

штамп

Дата передачи оборудования клиенту _____