

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
ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО
ТИП FAS LC
НОМЕР ЗАКАЗА: 18731-18933**

СЕРИЙНЫЙ-№ _____

Год изготовления _____



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.

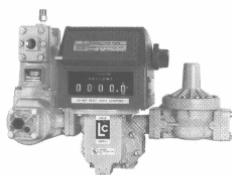
Счетная установка FAS Тип LC,

PN 25, для газовозов и стационарных систем, в алюминиевом исполнении, с/без температурного компенсатора, Випа уплотнения, производительность от 20 до 380 л/мин, соединение NPT IG, установка с опорной стойкой, без рамы, с аттестатом 2.2 в соответствии с EN 10 204 (DIN 50.049-2.2), TÜV-допуском и метрологической поверкой

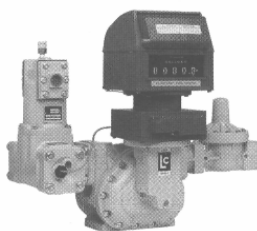
Установка состоит из:

- LC-счетчика
- Обратного клапана
- газоотсекателя с фильтром
- диф. клапана
- мех. счетного механизма (литер) и печатного устройства

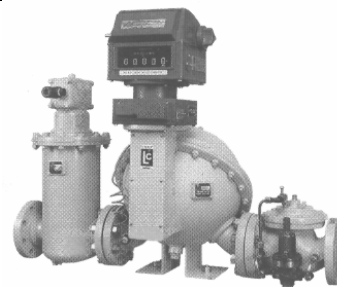
FAS Nr.	Тип	Соединение, NPT	Производит., л/мин.	Исполнение	Вес, кг
18791	FAS-LC-M-4	1 ½"	20 - 113	без температурной компенсации	35,0
18931	FAS-LC-M-4	1 ½"	20 - 113	с температурной компенсацией	38,0
18792	FAS-LC-M-5	1 ½"	45 -227	без температурной компенсации	37,0
18932	FAS-LC-M-5	1 ½"	45 -227	с температурной компенсацией	40,0
18793	FAS-LC-M-7	2"	75 -380	без температурной компенсации	40,0
18904	FAS-LC-M-7	2"	75 -380	с температурной компенсацией	43,0
18903	FAS-LC-M-7	2"	75 -380	с температурной компенсацией и EX-датчиком импульсов	44,0
18794	FAS-LC-M-15	3"	150 -757	без температурной компенсации	56,0
18933	FAS-LC-M-15	3"	150 -757	с температурной компенсацией	59,0



FAS-LC-M4



FAS-LC-M7



FAS-LC-M-30

Назначение.

FAS-LC-измерительные устройства и счетчики предназначены для измерения объема жидкости при учетно-расходных и технологических операциях.

Устройство имеет несколько модификаций, отличающиеся друг от друга пропускной способностью и составом в зависимости от вида рабочей среды и выполняемой задачи. Жидкость проходит через преобразователь ролико-лопастного типа. Под давлением жидкости ротор с лопастями приходит в движение. Лопасты захватывают определенный объем жидкости и проталкивают его к выходу. Высокая точность измерений достигается благодаря незначительным внутренним зазорам между лопастями и корпусом, торцами поршня с лопастями и боковыми стенками корпуса. Вращение корпуса передается через редуктор на счетный механизм с принтером. Счетный механизм и принтер приводится в исходное положение вручную. На принтере регистрируются порядковый номер дозы, начальное и конечное значение выданной дозы в литрах. Устройство может быть оснащено преобразователем температуры, узлом дозирования и отсечным клапаном, датчиком импульсов, фильтром, фильтром – газоотделителем и Kilogramm–счетчиком. Так же возможно исполнение с электроникой для газозова (LCR) и направление справа на лево.

Основные особенности продукции.

LC-Счетчик состоит из корпуса, в котором три ротора синхронно вращаются в трех цилиндрических отверстиях при полном отсутствии контакта металлических поверхностей друг с другом. Каждый ротор опирается с обеих сторон на опорные пластины, через которые проходит вал ротора.

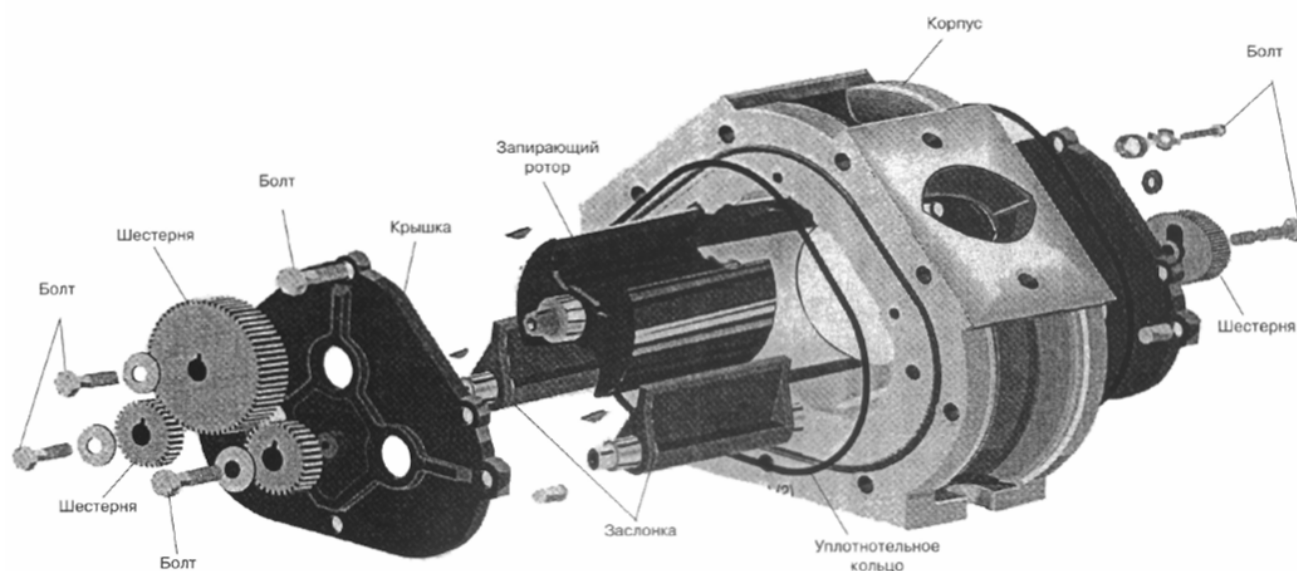
Лопастные измерительные роторы попеременно проходят через полуцилиндрические отверстия измерительной камеры, в то время, как центральный блокирующий ротор вращается в своей отверствии, образуя постоянное капиллярное уплотнение между измеренным в новь поступившем продуктом.



Все сопряженные поверхности подвергнуты очень точной обработке. Отсутствие колебательного или возвратно-поступательного движения позволяет стабильно удерживать в счетчиках предельно малые допуски. Динамическое усилие, оказываемое продуктом, направлено перпендикулярно к поверхностям измерительных роторов, валы

которых находятся в горизонтальном положении, таким образом, полностью отсутствует осевое усилие, что позволяет устранить износ в местах сопряжения концов ротора с опорными пластинами. Подшипники скольжения, имеющие большие размеры и изготовленные из специально подобранных материалов отличаются большим сроком эксплуатации. Благодаря всему вышеперечисленному, наши счетчики/измерительные устройства отличаются непревзойденной точностью, долговечностью и исключительной надежностью.

Главные элементы измерительной камеры



Мероприятия, необходимые к выполнению перед монтажом устройства.

Необходимо соблюдение всех действующих норм и правил техники безопасности. Проверить наличие противопожарного плана, плана эвакуации. Просим Вас убедиться в достаточной проветриваемости рабочего помещения.

Проверить наличие и исправность огнетушителей, их соответствие данному продукту.

Убедиться в знании особенностей продукта, устройства. При возникновении вопросов связаться с представителями компании FAS.

Монтаж проводить в соответствии с прилагаемыми рекомендациями.

ВНИМАНИЕ!!! Перед демонтажем как комплектного устройства, так и составляющих элементов, либо частей строго необходимо убедиться в отсутствии давления в системе. Конструкция системы позволяет сохранять внутреннее давление неограниченно долгое время.

В случае, если система/устройство не оснащены предохранительными клапанами, не в коем случае не допускать роста давления выше максимального допустимого (данные о давлении см. шильд устройства). Недопустимый рост давления в системе может привести к не герметичности, повреждению отдельных компонентов, травматизму обслуживающего персонала.

Перед отправкой оборудования все отверстия с резьбовым соединением оснащены соответствующими заглушками. Заглушки должны быть удалены непосредственно перед монтажом.

Перед монтажом измерительного устройства/счетчика трубопровод должен быть основательно очищен. Рекомендуемой способ-промыв трубопровода под давлением специальными жидкостями.

Поддерживать постоянную чистоту в системе. Устройство должно быть чистым и аккуратным всегда.

Вне зависимости от производственных условий счетчик/устройство должно быть всегда закреплено на опорной раме. Не допускается эксплуатация устройства в «висячем» положении.

Измерительное устройство/счетчик должно быть смонтировано в месте, допускающем проведение обслуживающих работ. Опорная рама изготавливается в зависимости от имеющегося свободного места.

Конституция измерительного устройства/счетчика, подборка композиционных материалов обеспечивает надежную работу только при продукте, указанном на типовом шильде. Возможно использование измерительного устройства при учете другого продукта только в том случае, если характеристики продуктов являются схожими.

Обязательно предусмотреть монтаж фильтра-грязеуловителя перед входом в измерительную установку, что обеспечит дополнительную защиту всех элементов счетчика. Фильтр должен периодически очищаться.

Все измерительные устройства оснащены указателем направления течения продукта. В стандартном исполнении направление течения продукта слева направо.

Ввод в эксплуатацию и эксплуатация.

Счетчик/измерительное устройство должно быть постоянно заполнены рабочим продуктом; самое простое решение- размещение счетчика/измерительного устройства ниже средней линии трубопровода. Желателен монтаж счетчика в сепаратном байпасном ответвлении ниже центральной линии. В таком случае впереди и позади счетчика необходимо предусмотреть запорные клапаны. Первый запорный клапан должен быть размещен в центральном трубопроводе.

ВНИМАНИЕ! Любой участок трубопровода, могущий запирается должен быть оснащен предохранительным клапаном (при работе с сжиженными газами), что способствует снятию избыточного давления в трубопроводе и предотвращает повреждение оборудования и травматизма персонала.

Разумеется, что монтаж и размещение измерительного устройства в первую очередь зависят от генеральной концепции Вашей системы, мобильной или стационарной установки.

По возможности должен быть трубопровод перед счетчиком постоянно заполненным, что снизит попадание паровой фазы продукта в счетчик. В случае, если трубопровод перед счетчиком расположен так, что возможно течение продукта в обратном направлении, необходимо предусмотреть размещение донных либо обратных клапанов.

Устройство должно быть размещено в месте, позволяющем вести обслуживающие работы.

Каждый счетчик/измерительное устройство должны эксплуатироваться в строгом соблюдении всех норм и правил техники безопасности, а так же учитывая все особенности и дополнительные требования к продукту.

Необходимо предусмотреть возможность отпуска продукта без использования измерительного устройства. Соответствующие обводные клапаны должны быть опечатаны.

Особое внимание необходимо уделять состоянию насосного агрегата и трубопровода, могущими оказывать большое влияние на измерительный процесс. В системе не должно быть условий способствующих поступлению воздуха/паровой фазы продукта в измерительное устройство.

При инсталляции насоса необходимо обращать внимание на рекомендации поставщика. При соблюдении всех требований к трубопроводу: диаметр, наклон, размещение фильтра, требований к запорной арматуре, техническому состоянию насосного агрегата Вы сможете до минимума свести влияние дополнительного парообразования продукта и обеспечить надежную работу устройства.

При работе с сжиженными углеводородными газами, легкоиспаряющимися при нормальных условиях, рекомендуется использовать трубопровод с наклоном в сторону насоса и размером большим, чем входной узел насоса.

В мобильных цистернах размещение трубопровода играет очень большую роль.

Гидравлические удары являются нежелательными не только для счетчика/измерительного устройства, но и для всех компонентов системы: запорные клапаны, насосный агрегат. Счетчик должен обеспечить точный учет продукта и является наиболее восприимчивым к гидравлическим ударам. Рекомендуется с помощью запорных клапанов обеспечить регулирование потока жидкости.

Возрастание давления следствии повышения температура является феноменом от которого надежная работа всей системы является такой же зависимой как и от гидравлических ударов. При проектировании Вашей системы необходимо учитывать, что каждый запираемый участок трубопровода должен быть оснащен предохранительным клапаном.

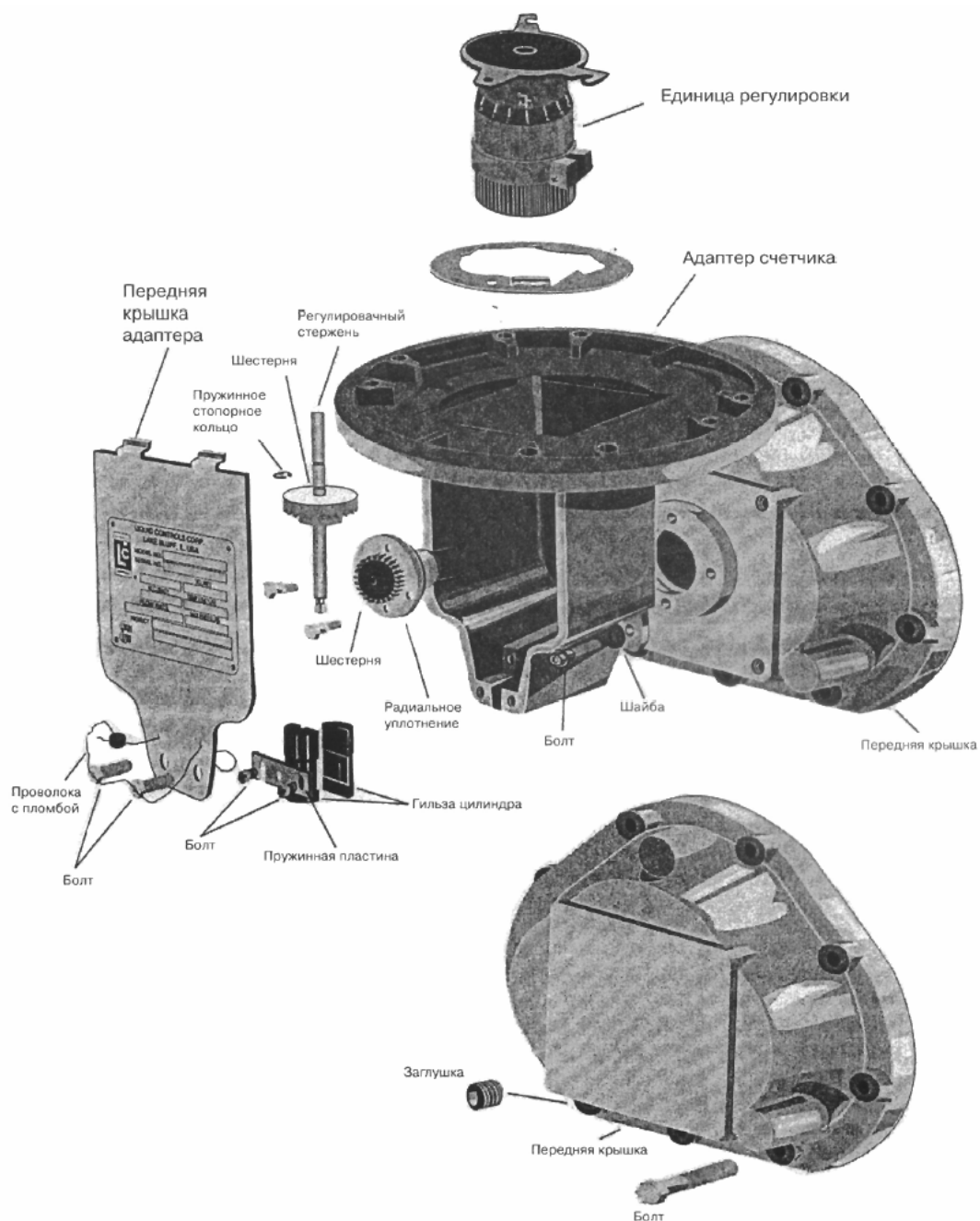
Арматура - Контрольное оборудование
Запасные части - Автомобильное и промышленное оснащение - Производство и сервис

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>



Угловой адаптер счетчика измерительного устройства



Юстировка измерительного устройства

(только для измерительных устройств, оснащенных механическим счетным механизмом!)

ВНИМАНИЕ! Метрологические поверки и установки измерительных устройств должны проводиться в полном соответствии с действующими нормативными актами, государственными законами и нормами.

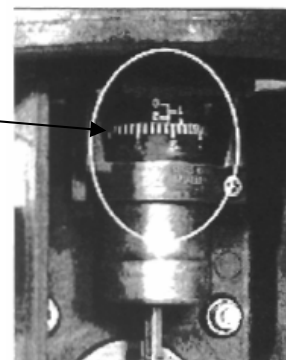
1. С помощью метрологической колбы или другого установленного и поверенного поверочного устройства проверить точность показаний измерительного устройства/счетчика. Для определения повторяемости рекомендуем многократное проведение поверки.

2. Снять пломбу (1). С помощью ключа 3/8" или отвертки выкрутить болт (2). Снять крышку (3)



3. Записать (!!) установленное значение на юстировочном блоке!

4. Записать количество измеряемой жидкости в поверочной колбе (в литрах).



$$\% \text{ коррекции} = \frac{\text{Значение пов. Колбы} - \text{Значения счетчика}}{\text{Значение пов. Колбы}} \times 100$$

5. Освободить фиксирующий болт на юстировочном блоке.

6. Если значение на счетчике лежит выше значения в поверочной колбе, необходимо полученный процент прибавить к установленному значению на юстировочном блоке, для чего необходимо вращать металлическое кольцо в направлении стрелки со словом «Larger». Для обеспечения механической установки необходимо предварительно повернуть кольцо на одно целое значение дальше, а за тем вернуть назад.

7. Если значение на счетчике лежит ниже значения в поверочной колбе, необходимо полученный процент отнять от установленного значения на юстировочном блоке, для чего необходимо вращать металлическое кольцо в направлении стрелки со словом «Smaller».

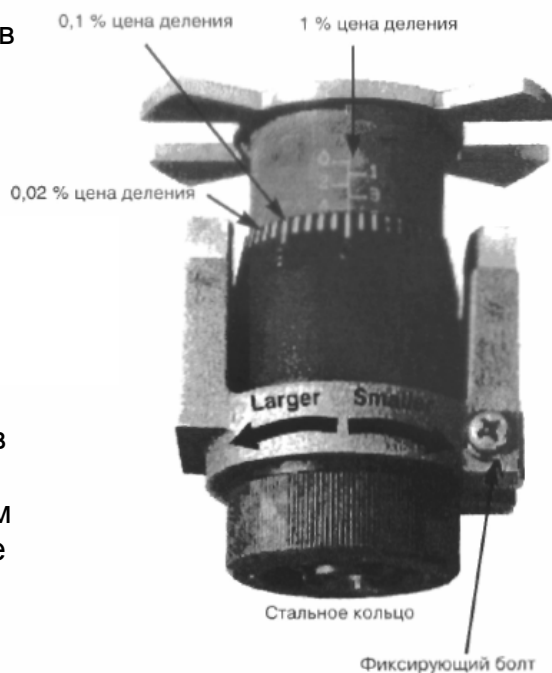
8. Закрепить фиксирующий болт.

Для приработки установочных механизмов необходимо прокачать продукт/жидкость через измерительное устройство и повторить метрологическую проверку до достижения желаемого результата.

Монтаж.

Монтаж и обслуживание разрешается только специальному персоналу, квалифицированному и обученному в работе с сжиженными углеводородными газами. Перед монтажом произвести внешний осмотр устройства. Эксплуатация оборудования допускается только в станциях/газовозах, оснащение которых соответствует действующим правилам и нормам безопасности.

При монтаже обратить внимание на правильное встраивание, см. указательные стрелки.



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>



Обслуживание

После монтажа и проверки на герметичность счетчик готов к вводу в эксплуатацию. Мы рекомендуем регулярно проводить проверку на герметичность и работоспособность. При негерметичности остановить производственный процесс и устранить неполадки.

Хранение.

Счетное устройство должно транспортироваться и храниться в условиях, гарантирующих защиту от повреждений и загрязнений; входные и выходные отверстия обязаны быть закрыты. При длительном хранении рекомендуется проводить оценку условий хранения не реже 1 раза в 6 месяцев.

Ремонт / Гарантия

При неправильной работе необходимо отправить устройство изготовителю/продавцу с указанием возникшей неполадки. 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 правильности заводских установок	Соответствует
Проверка упаковки и комплектности поставки	Соответствует

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

штамп

Дата передачи оборудования клиенту _____