

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

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

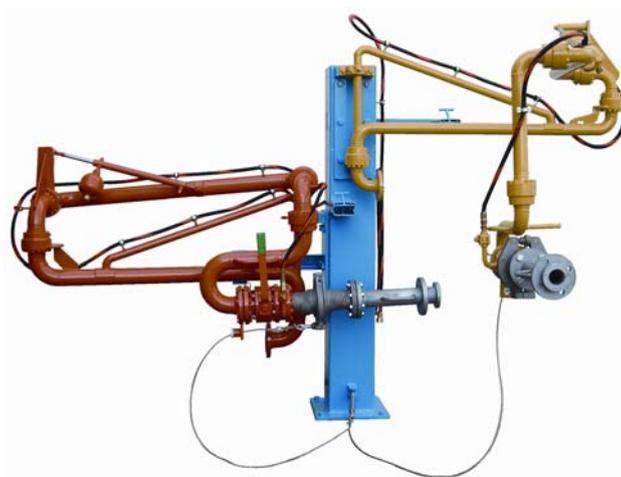
Flüssiggas-Anlagen GmbH
Peiner Straße 217
D-38229 Salzgitter
Germany – Германия
Telefon: +49 / 5341 / 8697-0
Telefax: +49 / 5341 / 8697-11
<http://www.fas.de>



ПАСПОРТ Гибкие металлорукава

ТИП FAS

Заказ № 25302 -25304



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

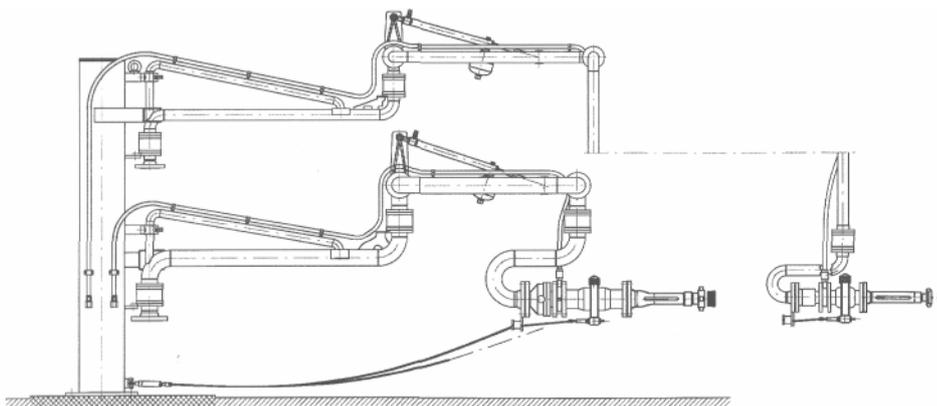
Flüssiggas-Anlagen GmbH
Peiner Straße 217
D-38229 Salzgitter
Germany – Германия
Telefon: +49 / 5341 / 8697-0
Telefax: +49 / 5341 / 8697-11
<http://www.fas.de>



Гибкие металлорукава PN 25, тип FAS-G5 с двумя рукавами для автомобильного газовоза (TKW) и железнодорожной цистерны (EKW), для погрузки и разгрузки жидких газов, с аттестатом 3.1.B в соответствии с Европейскими Нормами EN 10 204 (DIN 50.049-3.1B)

Состоят из:

- гибкий металлорукав DN 80, соединение к TKW 3 1/4" ACME IG с слепым фланцем или к EKW свободным фланцем DN 80 (жидкая фаза)
- гибкий металлорукав DN 50, соединение к TKW 2 1/4" ACME IG с слепым фланцем или к EKW свободным фланцем DN 50 (газовая фаза)
- несущая конструкция с несущими элементами для состояния покоя (2 шт)
- стравливающее оснащение, состоящее из шарового клапана 1/2" NPT с пружинной фиксацией и LPG-шлангом DN 10 (2 шт)
- шаровой клапан DN 50 и DN 80, FIRE-SAFE в соответствии с BS 6755 Part 2
- гидроусилитель с фиксацией в любом положении (2 шт)
- механическая ERC-аварийная разрывная муфта DN 50 и DN 80
- трос для аварийной муфты (2 шт)
- стоимость проверки сжатым воздухом 2 бар, водой 32,5 бар и TÜV-приемки комплектной установки



Компания оставляет за собой право внесения изменений и корректировок для улучшения работы изделия без дополнительного анонса.

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>



Гибкие металлорукава FAS (тип FAS-G5) - разгрузочное оборудование, разработано специально для безопасной работы с сжиженными газами (LPG) в соответствии с требованиями по Технике безопасности, защите окружающей среды и для облегчения труда пользователя.

**ВНИМАНИЕ! При игнорировании основных принципов и процедур производства операций, данное оборудование может представлять опасность для персонала.
Работа на LPG разгрузочным оборудованием должна производиться квалифицированным персоналом.**

Ручные операции должны быть тщательно подготовлены перед началом работы. Если у вас возникли вопросы, касающиеся работы разгрузочного оборудования, рекомендуем обратиться в наш офис или к официальным представителям.

Общие данные

Разгрузочное Оборудование **FAS** было разработано как стандартная система для заполнения и разгрузки LPG. Главные компоненты (составляющие) оборудования: рычаг погрузки с соединением вертлюга, размер DN 80, для жидкой фазы и рычаг погрузки с соединением вертлюга, размер DN 50, для паровой фазы. Оборудование для газовева и обслуживания цистерн различно по типу соединения арматур. Дополнительные проекты оборудованы шаровыми клапанами, одна сторона со сварочным швом или с фланцем. Соединение вертлюга не имеет сварочного шва, а имеет ребристый шов. Это преимущество, так как все подвижные части погрузочного рычага могут быть демонтированы для обслуживания и ремонтных работ, для того, чтобы снова быть повторно собранными. Для демонтажа и повторной сборки рычага погрузки не требуется сварка.

Во время развития систем погрузки, требования были сфокусированы на эргономике и эксплуатационной надежности оборудования при каждодневной работе. Поэтому каждый вертлюг разгрузочного рычага оборудован надежным разрывным соединением, тип FAS ERC. Оба вертлюга разгрузочного рычага были разработаны для возможности ровного и плавного движения. Оба рычага устроены сверху друг от друга так, чтобы на большом расстоянии можно было соединить. Специальная гидравлическая система позволяет переместить рычаг в вертикальном направлении без физических усилий.

Технические данные

Описание

Разгрузочное Оборудование FAS-G5 должно быть установлено в диапазоне, при котором может выполняться любая соединительная операция. Соединение в пределах predetermined рабочего диапазона также необходимо для точного функционирования разрывных соединений. Рабочий диапазон и требуемое место показаны на рисунке 2.

Расстояние между соединяющимися фланцами или соединяющимся узлом газовева/цистерны и поста оборудования должно быть около 2000 мм и 3000 мм. Планируя место для установки FAS Разгрузочного Оборудования, предоставляют свободную площадь 1400 мм от расстоянии к обеим сторонам от центра поста оборудования.

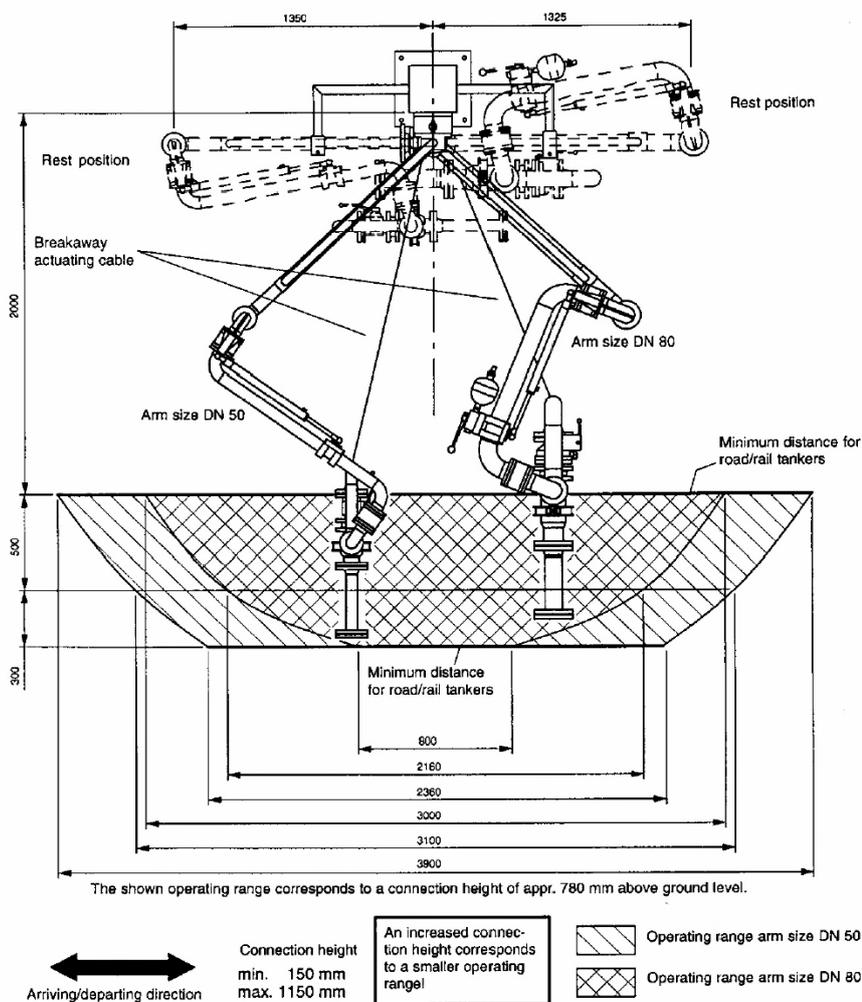


Рис.2. Вид сверху Рабочего диапазона для FAS-G5".

Система Безопасного Разрывного соединения

Решение для безопасной обработки LPG - это новое развитие Безопасного Разрывного соединения, тип ERC установленный на разгрузочном рычаге. При вводе в действие обратите особое внимание на кабель напряжения и установку срезанного штифта. Как это работает, см. следующие рисунки.

Рис.1. Обе муфты сцепления скрепляются кольцом зажима. Это кольцо, которое действует на смежные угловые фланцы, самостоятельно приводится в закрытое положение парой блоков зажима, которая делает сцепление твердым агрегатом способным противостоять серьезному удару от отдельных блоков перевозимого оборудования.

Рис.2. Блоки зажима приведены в месте со срезаемым штифтом, для работы которого требуется только надежно закрепить его кабелем напряжения с основанием погрузочного рычага; При этом кабель позволяет проводить всю нормальную погрузку/разгрузку в пределах безопасного рабочего диапазона.

Рис.3. В случае, если газовоз, цистерна или баржа начинают движение все еще соединенные с пунктом перегрузки, кабель напряжения приводится в действие за счет натяжения, шпилька ломается после превышения максимальной нагрузки, с соединяющее кольцо зажима механически освобождает муфту сцепления. При этом обрывается поток продукта из погрузочного рычага и не допускается утечка продукта из транспортного средства.

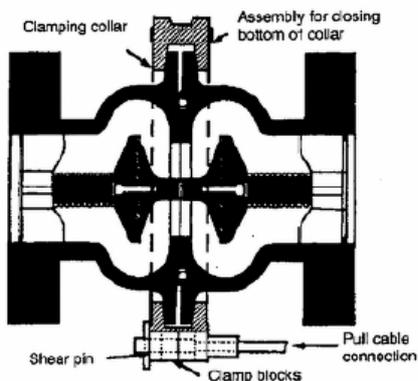


Рис.1

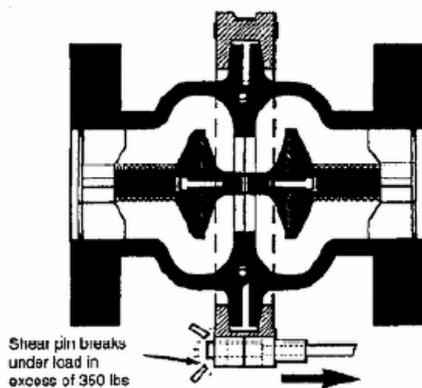


Рис.2

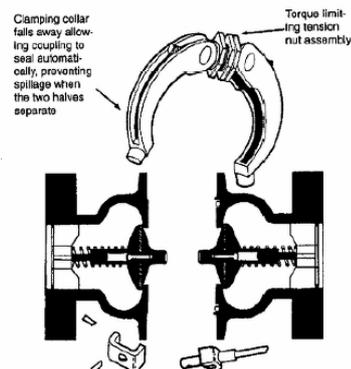


Рис.3

Корректировка приводящего кабеля

Для корректного безаварийного функционирования безопасного разрывного соединения необходимо установить кабель на определенную длину. Стандартную длину кабеля устанавливает изготовитель. Возможная корректировка длины кабеля может быть произведена индивидуально, испытана на соответствие типу системы.

На обычной проверке убедитесь, что кабель будет сжат прежде, чем соответствующий рычаг на шарнирном соединении будет находиться в вытянутом положении. В идеальном случае, кабель будет почти сжат, когда разгрузочный рычаг соединен с цистерной/газовозом.

ВНИМАНИЕ! Неправильно отрегулированный кабель не будет приводить в действие механический выпуск сцепления в случае критического положения. Это означает опасность для людей, окружающей среды и для компоненты оборудования.

2.4 Гидравлическая система

Для облегчения работы мы разработали специальную гидравлическую систему. Гидравлическая система позволяет произвести установку рычага на шарнирном соединении в любом вертикальном положении в пределах его безопасного рабочего конвертора и перемены с небольшим усилием по отношению к другим вертикальным положениям.

Высокое давление в гидравлической жидкости обеспечивается поддавкой **азотом**. Надежное функционирование системы могут гарантировать только подлинные компоненты FAS.

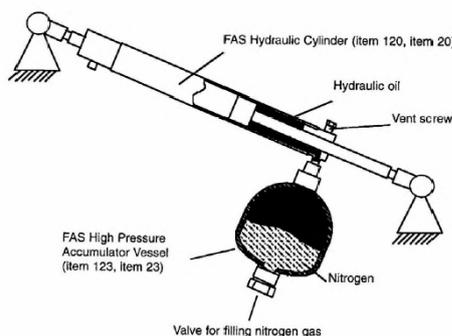


Рисунок 4. Гидравлическая система для Разгрузочного рычага тип FAS –G5.

Аккумулятор Высокого давления, тип FAS

Гидравлические аккумуляторы высокого давления – это стандартные элементы, используются в течение нескольких лет во многих промышленных областях. Для долгого срока службы необходимо, чтобы правильно было использовано азотное газовое давление. Если при запуске газовое давление слишком низкое и кроме того уменьшится, аккумулятор не может хранить жидкость при тех же самых условиях. Что бы избежать это, необходимо проверять газовое давление по крайней мере один раз в месяц и исправлять неполадку, когда требуется. Вторичное наполнение может быть с легкостью сделано при помощи Инструмента Заполнителя Высокого давления FAS.

Эксплуатационное давление - приблизительно 130 бар для жидкости разгрузочного рычага, размер DN 80, и 90 бар для парового рычага, размер DN 50.

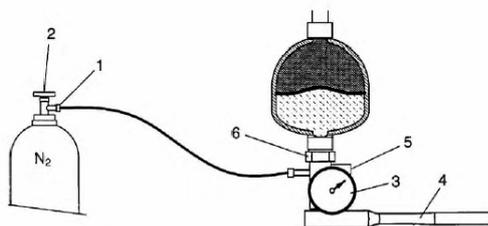
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Только газ АЗОТ должен использоваться для заполнения отсека аккумулятора; иначе есть опасность взрыва.

Только испытанному типу системы, должно быть разрешено снова заполнить отсек Аккумулятора Высокого давления FAS.

В течение процедуры вторичного наполнения, никто из персонала не должен находиться в пределах рабочего конвертера рычага с шарнирным соединением.

Наладки и Проверка отсека Аккумулятора Высокого давления FAS.



1. Удалить защитный колпачок из отсека аккумулятора высокого давления. Откручивайте винт отключения отсека аккумулятора в ручную шестиугольным гаечным ключом, до тех пор пока шум улетающего газа не закончится, затем сожмите винт "handtight".

2. Применить прибор определения Высокое давление FAS, со шлангом, соединяется гайка (болт) (1) к коммерческому азотному цилиндру с максимальными давлениями 200 бар.

3. Соединить прибор заполнения с гайкой (6) к донному клапану отсека Аккумулятора Высокого давления FAS. Прежде чем вворачивать прибор определения в отсек аккумулятора высокого давления, удостоверьтесь, что герметизирующее O-кольцо правильно расположено в его углублении. Закройте дренажный клапан (5). Поместите

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>



динамометрический ключ $\frac{1}{2}$ " противоположное отверстие прибора заполнения и закрутите винт (болт) отключения отсека аккумулятора. Мягко откройте главный клапан (2) на азотном цилиндре так, чтобы азотные пары газа попали в отсек аккумулятора. Когда давление приблизительно 80 бар достигло, вытянутый размер рычага на шарнирном DN 50, медленно переместите вверх. Приблизительно 120 бар рычаг на шарнирном соединении с размером DN 80, также будет медленно перемещаться вверх. Закройте на короткий промежуток времени клапан отключения и проверьте давление газа по манометру (3). Когда соответствующий рычаг на шарнирном соединении находится в горизонтальном положении, закройте клапан отключения (2) на азотном цилиндре. Манометр на рычаге размером DN 50 покажет приблизительно 90 бар и манометр на рычаге размером DN 80 покажет приблизительно (около) 100-130 бар.

4. Когда ожидаемое давление газа достигнуто, подождите несколько минут для того, чтобы изменилась температура в отсеке аккумулятора. Давление газа может немного измениться в течении этого времени. Самое высокое давление газа может быть уменьшено при открытии дренажного клапана (5) на приборе заполнения.

5. Сожмите винт отключения отсека аккумулятора (шестиугольная колпачковая винт с головкой M8) динамометрическим ключом на 25 - 35 Nm. Продуйте прибор заполнения, при вводе в действие дренажный клапан и удалите его из отсека аккумулятора высокого давления.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Повторно сожмите винт отключения отсека аккумулятора с динамометрическим ключом на 30 - 40 Nm и нажмите на пластмассовый колпачок.

6. Теперь гидравлическая система готова к работе.

Главный Клапан отключения

В качестве главного клапана используется ручной шарового клапана, корпус шарового клапана сделан из кованой стали согласно EN 10.204 (DIN 50.049-3,1 B), соответствует DIN 3230, часть 3 и BS 6755, части 2. (Подробное описание работы и устройства см. «Паспорт на шаровой кран»)

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

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

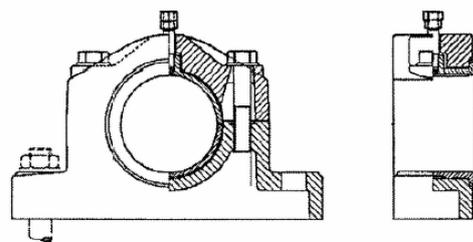
Flüssiggas-Anlagen GmbH
Peiner Straße 217
D-38229 Salzgitter
Germany – Германия
Telefon: +49 / 5341 / 8697-0
Telefax: +49 / 5341 / 8697-11
<http://www.fas.de>



Отношение Единицы

Силы напряжения на рычаг погрузки направляются единицей отношения к посту.

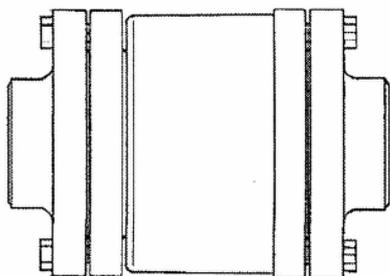
Они разработаны для тяжелых условий работы, надежности и легкой обработки разгрузочного рычага. Они должны быть смазаны смазкой каждый месяц в зависимости от частоты работы. Вал сделан из нержавеющей стали так, чтобы не могла произойти никакая коррозия.



Bearing Unit for Unloading Arms
Type FAS-G5

Соединение Вертлюга

Специальный тип соединения вертлюга был разработан компанией FAS для процесса разгрузки LPG. Принципы создания для этого типа ребристого соединения вертлюга превосходно сочетаются с задачами по функционированию и легкой работе.



FAS Swivel Joint installed in FAS Unloading Arms, Type FAS-G5

В случае обслуживания или замены, соединение вертлюга FAS может быть легко удалено при демонтаже фланцев. Двойные ролики ряда в закрытом объекте - твердая гарантия для безремонтной работы. Углубления ролика для работы в тяжелых условиях, укрепляются специальным процессом изготовления. PTFE печать гарантирует герметичность во время работы.

Установка сброса давления.

В конце процесса разгрузки будут закрыты главные клапаны отключения на погрузочном рычаге и в газовой цистерне. Между клапанами остается продукт LPG, который может быть опасен для оператора и окружающей среды. Поэтому каждый FAS разгрузочный рычаг оборудован сбрасывающей давление установкой.

Эта сбрасывающая давление установка позволяет уменьшить остаточное давление. Сбрасывающая давление установка состоит из шарового клапана и шлангов высокого давления, которые направлены по соответствующему рычагу на шарнирном соединении.

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>



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Шаровой клапан давления должен быть закрыт в конце процесса сброса давления.

Брандспойт будет приварен фланцевым швом DN 15, PN 25 к системе сбора пара. Если эта система сбора будет соединена с системой, которая отключена от атмосферы, обратный клапан должен быть установлен обязательно.

Технические Данные (Стандартная Версия)

Соединения для газовозов/цистерн *

Жидкая фаза цистерны:	фланец DN 80 / PN 40
Паровая фаза цистерны:	фланец DN 50 / PN 40
Жидкая фаза газовоза:	Соединение с внутренней резьбой 3 ¼" ACME со штепселем наполнителя
Паровая фаза газовоза:	Соединение с внутренней резьбой 2 ¼" ACME со штепселем наполнителя

2. Соединение с распределительной системой трубопроводных линий *

Жидкая фаза	Приваренный фланец DN 80 / PN 40
Паровая фаза	Приваренный фланец DN 50 / PN 40
Сбрасывающая давление система	Приваренный фланец DN 15 / PN 25

3. Измерения, вес *

Рабочий диапазон:

Максимальное допустимое расстояние между постом и газовозом/цистерной	3000 мм
Максимальное допустимое расстояние между штифтами и газовозом/цистерной на расстоянии 300 мм от поста	1600 мм
Минимальное допустимое расстояние между постом и газовозом/цистерной	2000 мм
Высота соединения над поверхностью земли	
min.	150мм
max	1150 мм
Требование для перемещения рычага в свободном положении	мин. 1400 мм
Мах. Расстояние от уровня земли, когда разгрузочный рычаг находится в горизонтальном положении	2155 мм
Полный вес приблизительно	550 кг

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>



4. Давление, температура; вращающий момент соединение вертлюга

Максимальное рабочее давление	25 бар
Рабочая температура	- 32 °C / + 50 °C
Вращающий момент для сжатия винтов в вертлюге	23 Nm

5. Среда для обслуживания

Давление газа для FAS Аккумулятора высокого давления	Только коммерческий азотный газ, макс. 200 бар
Гидравлическое масло	RSL-10; около 350-400 мл
Отношение единицы	Многokrратная консистентная смазка
Аккумулятор Высокого давления 0.7 l/1.4 l при погрузочном рычаге размер DN 80	около 100-130 бар
Аккумулятор Высокого давления 0.7 l при погрузочном рычаге размер DN 50	около 90 бар

Монтаж

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.

Устройство должно быть проверено на наличие внешних повреждений до установки. Если какое-нибудь повреждение или другие дефекты обнаружены при проверке, устройство не должно быть установлено. 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!

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

Оборудование должно транспортироваться в упаковке, предотвращающей от повреждений и загрязнений; рекомендуется хранить в сухом и чистом месте. Запрещается снимать защитные колпачки до начала монтажа. При длительном хранении рекомендуется использовать восковую смазку или полиэтиленовую упаковку.

Техобслуживание

Гибкие металлорукава FAS практически не нуждаются в техобслуживании. В зависимости от условий эксплуатации, рекомендован визуальный контроль и ежемесячная проверка давлений, а так же наличия смазывающих жидкостей. Генеральную проверку работоспособности рекомендуется проводить один раз в 6 месяцев, если иное не установлено действующими нормативными актами; проверка должна проводиться только квалифицированным персоналом.

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 заводских настроек	Норма
Проверка прочности и плотности корпусных деталей	Норма
Проверка упаковки и комплектности поставки	Соответствует

Настоящим подтверждается, что изделие признано годным к эксплуатации.
штамп

Дата передачи оборудования клиенту _____