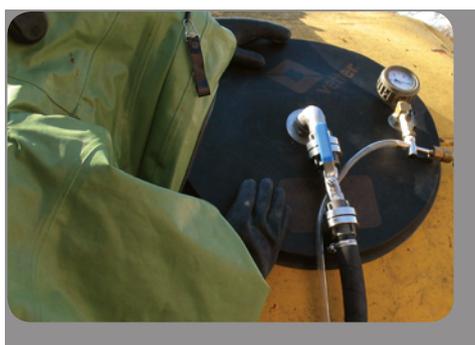


Инструкция по применению VETTER для устранения течей



Содержание

1. Введение	4
1.1 Условные обозначения	4
1.2 Правила безопасности.....	5
2. Правила техники безопасности	5
2.1 Общие сведения.....	5
2.2 Возможные угрозы	6
2.3 Предупреждения	6
3. Применение оборудования для устранения течей	7
3.1 Применение с использованием контроллера, шлангов и ... кислородного баллона	7
3.2 Применение с использованием контроллера, шлангов и ... других источников воздуха	8
3.3 Применение с использованием ручного и ножного	10
насоса	10
3.4 Применение с использованием ножного насоса с	10
защитным клапаном и манометром	10
4. Использование для устранения течей	10
4.1 Подготовка к использованию.....	10
4.2 Использование фиксирующих ремней с трещоткой	12
5. Правила и периодичность обслуживания	13
5.1 Периодичность обслуживания	13
5.2 Продув предохранительного клапана	14
5.3 Осмотр предохранительного клапана	14
6. Системы ликвидации течей высокого давления Vetter	15
6.1 Описание	15
6.2 Правила техники безопасности.....	15
6.3 Заземление	15
6.4 Правила эксплуатации.....	16
6.5 Технические характеристики систем устранения течей	17
высокого давления	17
7. Уплотняющие подушки Vetter	18
7.1 Уплотняющие подушки серии LD 50/30 1.5 бара	18

Содержание

7.2	Уплотняющие подушки серии LD 50/30 S 10 бар с пазами для ремней	18
7.3	Уплотняющие подушки серии LD 110/60 S XL 1.5 бара с пазами для ремней	19
7.4	Уплотняющие подушки с дренажом DLD 50/30	19
7.5	Технические характеристики уплотняющих подушек	20
8.	Уплотняющие подушки Vetter Mini	21
8.1	Описание	21
8.2	Технические характеристики уплотняющих подушек серии Mini	22
9.	Уплотняющие подушки с дренажом для фланцев Vetter	23
9.1	Описание	23
9.2	Технические характеристики уплотняющих подушек с дренажом для фланцев	24
10.	Вакуумные подушки с дренажом	25
10.1	Вакуумные подушки с дренажом DLD 50 VAC	25
10.2	Меры безопасности	25
10.3	Правила эксплуатации	25
10.4	Завершение работы	27
10.5	Технические характеристики вакуумных подушек с дренажом	28
11.	Копьё для устранения течей Vetter	28
11.1	Правила эксплуатации	29
11.2	Технические характеристики копья для устранения течей	30
12.	Бандажи и подъёмные захваты для устранения течей Vetter	
12.1	Бандажи Vetter	31
12.2	Подъёмные захваты для устранения течей	31
12.3	Технические характеристики	32
13.	Уплотняющие манжеты для труб и паста для устранения течей Vetter	33
13.1	Уплотняющие манжеты для труб Vetter	33
13.2	Технические характеристики уплотняющих манжет	33

Содержание

13.3 Паста для устранения течей Vetter	34
14. Заглушки для труб Vetter	35
14.1 Универсальные заглушки для труб	35
14.2 Компактные заглушки для труб	36
14.3 Технические характеристики заглушек для труб	37
15. Перечень материалов и их прочностных свойств	38
15.1 Перечень материалов	38
15.2 Термостойкость	38
15.3 Прочностные свойства	39
Соответствие стандартам ЕС	40

1. Введение

Внимательное изучение данной инструкции по эксплуатации, соблюдение содержащихся в ней рекомендаций по обращению с оборудованием и требований безопасности, является непременным условием для длительной, безотказной работы систем устранения течей.

При длительном хранении данных систем на складе необходимо учитывать требования DIN 7716.



То есть, необходимо соблюдать правила техники безопасности, правила поведения для предотвращения травматизма.

Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью оборудования и должна сохраняться в течении всего срока эксплуатации. При передаче оборудования другой организации оно должно комплектоваться данной инструкцией.

Условные обозначения



Данный символ обозначает непосредственно угрожающую опасность, которая может повлечь за собой наступление летального исхода или получение тяжелых травм



Данный символ обозначает возможную опасность, которая может повлечь за собой наступление летального исхода или получение тяжелых травм.



Данный символ обозначает возможность наступления опасных ситуаций, последствиями которых может быть получение легких травм и травм средней тяжести.



Данный символ обозначает возможность наступления ситуаций, последствиями которых может быть причинение вреда оборудованию или окружающим предметам.

1.1 Правильное использование

В зависимости от применения уплотняющие системы Vetter должны использоваться только со сжатым воздухом и только под давлением, допустимым для оригинальных наполняющих аксессуаров.

Они специально разработаны для ликвидации течей в контейнерах и резервуарах.

Под неправильным применением систем ликвидации течей понимается Vetter:

- ✓ Неправильное использование, установка или обслуживание оборудования для ликвидации течей.
- ✓ Использование оборудования для ликвидации течей с повреждёнными защитными устройствами или наполняющими аксессуарами, которые или неправильно установлены, или не функционируют.
- ✓ Несоблюдение правил, содержащихся в инструкциях по эксплуатации касательно хранения, применения и обслуживания оборудования для устранения течей.
- ✓ Недостаточный контроль аксессуаров, которые подвержены износу.

Неправильное выполнение обслуживания.

Для правильного применения необходимо так же:

- ✓ Соблюдать все правила, содержащиеся в данной инструкции.
- ✓ Соблюдение сроков обслуживания и хранения, содержащихся в разделе "Правила хранения и обслуживания".

2. Правила безопасности

Использование оборудования для устранения течей Vetter возможно только при условии знания правил его эксплуатации и после изучения данного руководства.

2.1 Общие сведения

Непременным условием эксплуатации данного оборудования является соблюдение правил техники безопасности труда, правил по предотвращению несчастных случаев (например, норматив GUV), а также общих правил по технике безопасности.

Перед вводом в действие оборудования для устранения течей должно быть проверено на предмет надежности (с целью предотвращения сбоев в работе).

Наличие кислотозащитного чехла из ПВХ у уплотняющих подушек для ликвидации течей повышает эффективность защиты от протекания или разлива кислот.



Необходимо принимать во внимание правила техники безопасности при обращении с опасными жидкостями.

При выполнении работ с применением данного оборудования его пользователь должен быть соответствующим образом одет и экипирован (а именно: иметь на себе защитный костюм, шлем; очки и/или маску).

Защитная экипировка выбирается в зависимости от степени опасности..

2.2 Возможные угрозы

Опасность взрыва! При устранении протечек легко воспламеняющихся жидкостей или газов избегайте искрообразования в электропроводке и механизмах.

Оборудование для устранения течей Vetter должны надуваться только будучи закрепленными в правильном положении. Надувайте уплотняющие подушки для устранения течей до тех пор, пока он полностью не перекроет течь (макс. давление 1,5 бар или 10 бар). Давление, выше указанного максимального значения, может привести к повреждению трубы или иного резервуара, на котором установлена подушка.

Протечка в резервуаре или цистерне - слабое место. Поэтому избегайте любых дополнительных повреждений, устанавливая уплотняющее оборудование для устранения течей жидкостей или газов. Повреждения могут возникнуть как при недостаточном, так и при избыточном давлении.

2.3 Предупреждения

Перед применением подушек для устранения течей, а также использовании прилагаемых к ним комплектующих, необходимо провести проверку исправности их работы. Использование неисправного оборудования категорически запрещается!

Все устройства управления оснащены специальным защитным клапаном, предотвращающим достижение избыточного давления внутри подушек для устранения течей. Как только давление начинает превышать максимально допустимое значение, происходит открытие клапана.

Величина диапазона возможных отклонений от правильного значения $\pm 10\%$. Установившееся впоследствии значение давления больше нельзя изменять. Если заглушка в верхней части клапана отсутствует, это означает, что функция контроля безопасности не функционирует. То есть, клапан безопасности необходимо заменить. Давление на входе контроллера (обозначено на впускном клапане) ни в коем случае не должно превышать.

Прежде, чем закреплять в местах возникновения течей подушки для их устранения, на острые края трещин рекомендуется установить прокладки. Таким образом, вы сможете избежать нежелательного повреждения подушек острыми краями трещин, то есть предотвратите дальнейшие утечки жидкостей и газов.

3. Применение оборудования для устранения течей

В данном разделе отражена информация о оборудовании, необходимом для наполнения оборудования для устранения течей Vetter.

При использовании оборудования для устранения течей проверьте его расчётное давление.



3.1 Применение с использованием контроллера, шлангов и кислородного баллона

Представленных ниже иллюстрациях, в качестве примера, показана последовательность действий при применении уплотняющих подушек для устранения течей 1,5 бара. При другом рабочем давлении и в случае использования иных источников воздуха, должны применяться подушки и принадлежности, разработанные для этих источников.



Перед наполнением, подушки для устранения течей должны быть правильно и аккуратно закреплены фиксирующими ремнями на месте протечки. Для этого см. раздел 5.2 "Использование фиксирующих ремней с трещоткой".

Уплотняющие подушки для устранения течей

- ✓ Шаг 1
Соедините уплотняющую подушку LD 50/30 В 1.5 бара с направляющими скобами и наполнительный шланг.

Наполнительный шланг

- ✓ Шаг 2
Соедините наполнительный шланг с контроллером.





Контроллер

- ✓ Шаг 3
Присоедините соединительный шланг редуктора к заполняющему клапану контроллера. Это необходимо для контроля давления воздуха, поступающего в контроллер.

Редуктор

- ✓ Шаг 4
Приверните редуктор к вентилю баллона со сжатым воздухом.

Баллон со сжатым воздухом

3.2 Применение с использованием контроллера, шлангов и других источников воздуха

Проверьте максимальное давление, на которое рассчитан контроллер (см. таблицу ниже).



Рабочее давление контроллера	Максимальное входное давление для контроллера
0.5 бара	2 бара
1.0 бар	2 бара
1.5 бара	2 бара
2.5 бара	4 бара
10.0 бар	10 бара

Устройства из комплекта адаптеров

Комплект адаптеров содержит устройства для подключения различных источников воздуха:

Адаптер для системы подачи сжатого воздуха автомобиля

Перекойте запорный глухой муфты.

Адаптер для системы подачи воздуха автомобиля должен быть оснащён клапаном безопасности.

Соедините глухую муфту с адаптером. Автомобиль должен быть механически застопорен для предотвращения передвижения.



Адаптер для системы подачи сжатого воздуха автомобиля



Глухая муфта

Сеть сжатого воздуха

Подключите адаптер к сети сжатого воздуха.

Редуктор давления для сети рассчитан на максимальное значение в 20 бар.

Если давление воздуха превышает максимальное допустимое значение для редуктора, адаптер заменяется на несколько последовательно подключённых редукторов.

Адаптер для ручных и ножных насосов

используется для наполнения от ручного или ножного насосов.

Адаптер для подачи воздуха из автомобильной шины

Для выкачивания воздуха из автомобильной шины.

Адаптер для строительных компрессоров

Адаптер для мобильных компрессоров

Наполнительный шланг, 10 м, с/без запорного крана

Наполнительные шланги с и без запорного крана служат для связи источника воздуха и контроллером.





3.3 Применение с использованием ручного и ножного насоса

Для подключения к контроллеру ручного или ножного насоса используется соединительный шланг, длиной 2 м.

3.4 Применение с использованием ножного насоса с защитным клапаном и манометром

Ножной насос 1.5 бара с предохранительным клапаном и манометром и 2-х метровым соединительным шлангом для наполнения уплотняющих подушек.

4. Использование для устранения

Этот раздел содержит информацию о применении уплотняющих подушек Vetter.

При эксплуатации уплотняющих подушек для устранения течей, необходимо строго соблюдать инструкции по соблюдению техники безопасности из раздела 2, а также все общие требования правил и мер безопасности.



4.1 Подготовка к использованию

- ✓ Подобрать и одеть средства защиты, в соответствии со степенью возможной угрозы.
- ✓ Определить рабочую область.
- ✓ Только специально подготовленный личный состав может находиться в рабочей области / опасной зоне.
- ✓ В зависимости от типа аварии подобрать уплотняющую подушку / принадлежности к ней.
- ✓ Особое внимание обратите на прочностные и защитные свойства материалов уплотняющих подушек.
- ✓ Проверьте целостность и отсутствие повреждений на выбранных уплотняющих подушках / принадлежностях.
- ✓ Повреждённые уплотняющие подушки / принадлежности не пригодны для использования!
- ✓ Наполнительный шланг и контроллер уже должны быть подключены к уплотняющей подушке.
- ✓ Разместите фиксирующие ремни вокруг цистерны / резервуара.
- ✓ Приложите уплотняющую подушку к месту течи.
- ✓ Закрепите подушку при помощи ремней.

- ✓ Убедитесь в отсутствии посторонних в опасной зоне.
- ✓ Наполните подушку до полного устранения течи.

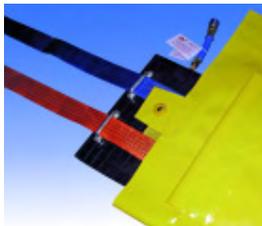
Опасность взрыва! При работе со взрывоопасными жидкостями и газами соблюдайте правила безопасности – во избежание возникновения искры.

Уплотняющие подушки Vetter могут наполняться воздухом только в соответствующем положении и при верном креплении натяжными ремнями. Их необходимо наполнять до полного прекращения течи (макс. рабочее давление от 1,5 бар до 10 бар). Чрезмерное наполнение уплотняющей подушки может привести к возникновению новых повреждений в трубе или баке – из-за создания избыточного давления.

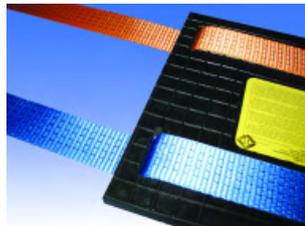
Течь в баке или трубе является слабым местом. Таким образом, устранять течи надо очень аккуратно, без чрезмерно сильных надавливаний и т.п., то есть достаточно просто остановить утечку жидкости или газа, а это возможно сделать и при рабочем давлении, ниже максимально допустимого значения.

Острые края течей необходимо предварительно закрыть прокладками, которые воспрепятствуют повреждению уплотняющих подушек для ликвидации течей и последующей утечке жидкостей и газов.

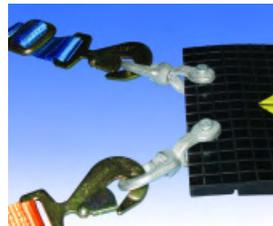
Уплотняющие подушки для ликвидации течей Vetter LD 50/30 1,5 бара представлены тремя моделями, обладающими специфическими особенностями применения.



Уплотняющие подушки с направляющими скобами



Уплотняющие подушки с пазами для ремней



Уплотняющие подушки с замковыми креплениями

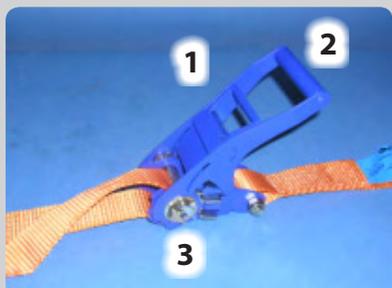


4.2 Использование фиксирующих ремней с трещоткой

С помощью фиксирующего ремня с трещоткой можно регулировать степень натяжения ремня, то есть, при необходимости подтягивать ремень, фиксирующий уплотняющую подушку.

Продевание ремня в трещотку

При закрытой трещотке отодвинуть защёлку (1), чтобы можно было привести в движение рычаг трещотки (2). Вставить ремень через паз над осью (3) и натягивать его до тех пор, пока он идеально не зафиксирует поверхность уплотняющей подушки.



Подтягивание ремня

При приводе в действие рычага трещотки ремень необходимо натягивать до тех пор, пока не будет достигнуто максимальное натяжение. Признаком максимального натяжения является возникновение хотя бы двух складок ремня на оси.

Фиксация трещотки

Отодвинуть защёлку и опускать рычаг трещотки до положения закрытия, при котором защёлку можно будет вставить в паз.

Раскрытие трещотки

Перед раскрытием трещотки необходимо убедиться, что внутри уплотняющей подушки для устранения течей отсутствует давление, так как при раскрытии механизма происходит резкое ослабление ремня.

Для раскрытия трещотки необходимо отодвинуть защёлку и повернуть рычаг трещотки на 180°, чтобы установить защёлку в крайний паз – до щелчка. В результате этого пазы цилиндра освободятся, позволяя вынуть ремень.

Постепенное ослабление ремня

Если надо по каким-либо причинам на время снова ослабить ремень (например, для изменения положения уплотняющей подушки для устранения течей на баке), то благодаря новой конструкции трещотки, ослабить ремень не сложно.

Для этого надо вытянуть задвижку, закрепить ее и повернуть рычаг трещотки примерно на 100°, где задвижку необходимо вынуть из паза и установить перед следующей отметкой. Только теперь, при отсутствии установленной функциональной задвижки, можно далее передвигать рычаг трещотки, пока задвижка не войдет до щелчка в паз области Step-By-Step (Шаг-за-шагом). Благодаря передвижению рычага трещотки в различных направлениях и получаемых при этом легких

толчках, можно постепенно ослаблять ремень, регулируя его в соответствии с необходимостью.

5. Правила и периодичность обслуживания

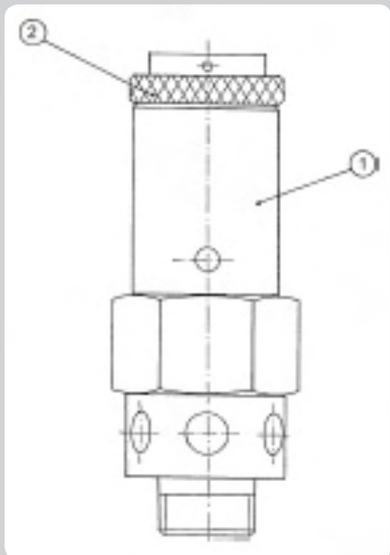
В данном разделе содержится информация о правилах хранения и периодичности обслуживания уплотняющих подушек Vetter.

5.1 Периодичность обслуживания

Проверку исправности работы предохранительного клапана проводят без уплотняющей подушки. Опасно, высокое давление! При проверке с присоединённой подушкой может произойти её разрыв.

Когда?	Что?	Что делать?
После каждого применения	Уплотняющая подушка и принадлежности	<p>Проверить отсутствие повреждений и функциональность.</p> <p>Выполнить визуальный осмотр.</p> <p>Уплотняющие подушки очистить с помощью теплой воды, чистящего средства и щетки.</p> <p>Просушить при комнатной температуре.</p>
	Кислотозащитный чехол	Желательно заменить новой.
Не реже раза в год	Контроллер	<p>Провести визуальный осмотр и проверку функциональности.</p> <p>Проверить качество работы клапанов, нипеля, манометра и предохранительного клапана.</p>
	Наполнительный шланг	<p>Провести визуальный осмотр и проверку функциональности.</p> <p>Проверить качество работы и отсутствие пропускания воздуха в нипеле и клапанах.</p>
Не реже раза в год	Уплотняющая подушка	<p>Провести визуальный осмотр и проверку функциональности.</p> <p>Проверить качество работы соединительного клапана.</p>
		<p>Проверить на наличие разрывов и/или прорезей, шероховатостей, изменения профиля поверхности от воздействия химических веществ.</p>

CAUTION



5.2 Продув предохранительного клапана

При досрочном срабатывании предохранительного клапана в результате попадания инородного тела, откройте выпускное устройство (2) вращением по часовой стрелке и продуйте его.

Если и в этом случае не получится устранить чужеродное тело, то необходимо полностью скрутить верхнюю часть клапана

- ✓ Для этого поместите клапан обжимным кольцом(1) вверх.
- ✓ После разкручивания, аккуратно удалите подшипник и удалите инородное тело из системы травления.
- ✓ Установите верхнюю часть клапана и проверьте её функциональность.
- ✓ При проверке не меняйте рабочее давление.
- ✓ Если заглушка (пломба) в верхней части повреждена, то исправная работа клапана не гарантируется. Предохранительный клапан должен быть отправлен производителю.
- ✓ При эксплуатации при низкой температуре и высокой влажности, допускается применение обычного антифриза.

5.3 Осмотр предохранительного клапана

Предохранительные клапаны опломбированы.

Если пломба клапана отсутствует, не гарантируется длительное время его функционирования. предохранительный клапан необходимо заменить.

- ✓ Клапаны опломбированы и не повреждены.

Старые предохранительные клапана опломбированы вручную

Новые предохранительные клапана опломбированы методом прессовки



6. Уплотняющие подушки Vetter высокого давления

6.1 Описание



Система высоко давления для ликвидации течей Vetter состоит из одного или трех уплотняющих шлангов (в зависимости от модели). Они применяются для ликвидации течей в T-образных соединениях, в местах изгибов труб или для изоляции проблемных соединений.

Дополнительные изолирующие пластины изготавливаются из различных материалов (NBR, EPDM, стеклопластик) обладающих высокой прочностью.

Система высоко давления для ликвидации течей VETTER предназначена для уплотнения и ликвидации течей при давлении в трубе до 9 бар.

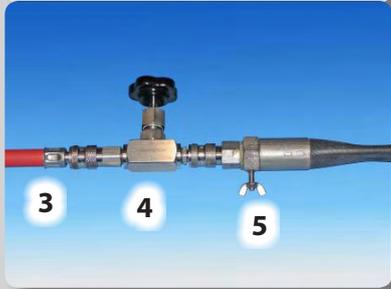
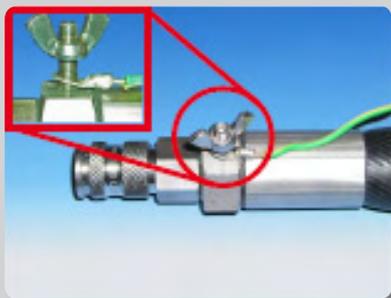
6.2 Правила техники безопасности

Опасность взрыва! При работе с взрывоопасными жидкостями и газами соблюдайте правила безопасности – во избежание возникновения искры.

6.3 Заземление

- ✓ Наполнительный клапан, а также все соединительные клапана на уплотняющих шлангах и наполнительном шланге изготовлены из нержавеющей стали.





- ✓ Поэтому уплотняющие шланги необходимо заземлить с обоих концов.
- ✓ Прикрепите кабеля заземления к винтам заземления, находящимся на уплотняющем шланге.
- ✓ Крепко затяните заземляющий кабель.
- ✓ Перед применением системы проверьте исправность ее работы.
- ✓ Перед работой оденьте средства защиты.

6.4 Правила эксплуатации

- ✓ Выберите подходящий уплотняющий шланг и подложите уплотняющую пластину из материала EPDM, NBR или FKM.
- ✓ Обвяжите шлангом трубу таким образом, чтобы он полностью закрыл место течи.
- ✓ Последний виток обмотки должен быть пропущен под предыдущим.

Затем подключите наполняющие устройства в следующей последовательности:

- ✓ Соедините редуктор с баллоном.
- ✓ Перекройте выпускной клапан поворачивая вентиль (1) по часовой стрелке.
- ✓ Откройте вентиль (2) баллона со сжатым воздухом.
- ✓ При этом манометр (3) покажет давление в баллоне.
- ✓ Установите выходное давление вентилем (4) на значение 10 бар.
- ✓ Выходное давление будет отображено на манометре (5).
- ✓ Соедините промежуточный выпускной клапан (1) и соединительный шланг (2) редуктора.
- ✓ Соедините промежуточный выпускной клапан (1) с красным наполнительным шлангом (3).
- ✓ Перекройте промежуточный выпускной клапан (1)!
- ✓ Присоедините красный наполнительный шланг (3) к закрытому наполнительному клапану (4) и соедините клапан с уплотняющим шлангом (5).
- ✓ Для наполнения уплотняющего шланга откройте выпускной клапан редуктора, поворачивая вентиль против часовой стрелки.
- ✓ Осторожно откройте наполнительный клапан и наполняйте уплотняющий шланг до полного устранения течи.
- ✓ закройте наполнительный клапан.
- ✓ Для отключения системы наполнения, закройте выпускной клапан редуктора и откройте промежуточный выпускной клапан. После этого наполнительный шланг уже не

находится под давлением, и может быть снят.

- ✓ При этом, установленная система устранения течей высокого давления продолжает функционировать, но продолжать её контроль необходимо.
- ✓ Теперь можно перекрыть повреждённый участок трубопровода и, после слива из него оставшейся жидкости, приступить к его ремонту.

6.5 Технические характеристики систем устранения течей высокого давления

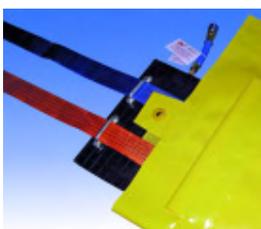
		Уплотняющий рукав 1,500 мм	Уплотняющий рукав 2,500 мм	Уплотняющий рукав 3,500 мм
Артикул		1500015901	1500001601	1500016101
Максимальное рабочее давление	бар	10.0	10.0	10.0
Испытательное давление	бар	16.00	16.00	16.00
Максимальное давление в перекрываемой трубе	бар	9.0	9.0	9.0
Номинальный объём	л	0.74	1.33	1.86
Расход воздуха при 10.0 барах	л	8.14	14.63	20.40
Temperature	°C	-30/+80	-30/+80	-30/+80
Приблизительный вес	кг	1.14	1.38	1.77

All rights reserved for technical changes within the scope of product improvement.

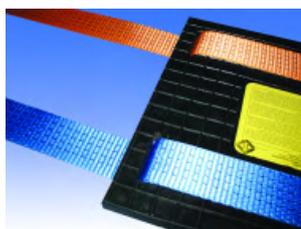
7. Уплотняющие подушки Vetter

7.1 Уплотняющие подушки серии LD 50/30 1.5 бара

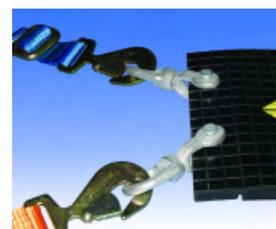
Уплотняющие подушки Vetter LD 50/30 1,5 бара предлагаются в трех различных вариантах крепления фиксирующих ремней.



Уплотняющие подушки с направляющими скобами



Уплотняющие подушки с пазами для ремней



Уплотняющие подушки с замковыми креплениями

Уплотняющие подушки Vetter 1,5 бара могут применяться для ликвидации течей на поверхностях баков и резервуаров.

- ✓ Присоедините наполнительный шланг к наполнительному клапану выбранной подушки 1,5 бара и к выпускному клапану ножного насоса 1,5 бара.
- ✓ Подача воздуха может осуществляться от ручного или ножного насоса, редуктора с баллоном со сжатым воздухом или иных имеющихся на месте источников, например, с использованием воздуха от тормозной системы грузовых автомобилей.
- ✓ Уплотняющую подушку установите на место течи и наполняйте ее до тех пор, пока утечка полностью не прекратится.

7.2 Уплотняющие подушки серии LD 50/30 S 10 бар с пазами для ремней

Уплотняющие подушки LD 50/30 S 10 бар применяются для ликвидации течей на поверхностях баков и резервуаров с максимальным внутренним давлением до 9 бар. Фиксирующие ремни рассчитаны на растягивающее усилие от 5.000 кг.

Уплотняющая подушка LD 50/30 S 10 бар не может использоваться для пластмассовых резервуаров. Ее применение может повредить пластмассовые емкости.

Уплотняющая подушка LD 50/30 S 10 бар может быть использованной только для металлических резервуаров, которые выдерживают нагрузку 10 кг/м².

- ✓ Присоедините наполнительный шланг к наполнительному клапану уплотняющей подушки 10 бар и к выпускному клапану контроллера. Установите фиксирующие ремни на резервуаре.



CAUTION

- ✓ Подача воздуха может осуществляться от редуктора и баллона со сжатым воздухом или иных имеющихся на месте источников, например, с использованием воздуха от тормозной системы грузовых автомобилей.
- ✓ Уплотняющую подушку установите на место течи и наполняйте ее до тех пор, пока утечка полностью не прекратится.

7.3 Уплотняющие подушки серии LD 110/60 S XL 1.5 бара с пазами для ремней

Уплотняющие подушки LD 110/60 S XL 1,5 бара применяются для ликвидации крупных течей на поверхностях баков и резервуаров. Фиксирующие ремни обладают повышенной прочностью.

- ✓ Присоедините наполнительный шланг к наполнительному клапану уплотняющей подушки 1,5 бара и к выпускному клапану контроллера
- ✓ Установите фиксирующие ремни на резервуаре.
- ✓ Подача воздуха может осуществляться от редуктора и баллона со сжатым воздухом или иных имеющихся на месте источников, например, с использованием воздуха от тормозной системы грузовых автомобилей.
- ✓ Уплотняющую подушку установите на место течи и наполняйте ее до тех пор, пока утечка полностью не прекратится.
- ✓ Последующее наполнение подушки может привести к повреждению трубы или бака от избыточного давления подушки.

7.4 Уплотняющие подушки с дренажом DLD 50/30

Данные подушки используются для устранения течей, а их дренажные камеры осуществляют отвод жидкости.

Уплотняющая поверхность подушки надувается вокруг дренажной камеры, таким образом, обеспечивается отвод жидкости.

- ✓ Установите резервуар для сброса отводимой жидкости. Положите в него шланг для отвода жидкости.
- ✓ Присоедините шланг для отвода жидкости к шаровому крану, а его, в свою очередь, к уплотняющей подушке с дренажем.
- ✓ Соедините наполнительный шланг с наполнительным клапаном уплотняющей подушки, а другой его конец – с выпускным клапаном ножного насоса.
- ✓ Установите фиксирующие ремни на цистерне.



✓ Установите уплотняющую подушку на место утечки и наполните её.

7.5 Технические характеристики уплотняющих подушек

		LD 50/30 B	LD 50/30 S	LD 50/30 W
Артикул		1500015100	1500005400	1500005101
Размеры (Д x Ш x В)	см	61.5 x 30 x 2	61.5 x 30 x 2	61.5 x 30 x 2
Площадь перекрытия	см	50 x 30	50 x 30	50 x 30
Макс. рабочее давление	бар	1.5	1.5	1.5
Испытательное давление	бар	1.95	1.95	1.95
Уплотняющий прижим	бар	1.4	1.4	1.4
Номинальный объём	л	7.0	7.0	7.0
Расход воздуха при 1.5 барах	л	17.5	17.5	17.5
Вес подушки	кг	4.9	4.3	6.9
Вес комплекта	кг	31.3	28.6	31.3

		LD 50/30 S 10,0 бар	LD 110/60 S XL	DLD 50/30
Артикул		1500011201	1500014500	1500006000
Размеры (Д x Ш x В)	см	61.5 x 30 x 2	110 x 60 x 2	62 x 30 x 6
Площадь перекрытия	см	50 x 30	86 x 57	50 x 30
Площадь дренажа	см			40 x 20 x 3.5
Макс. рабочее давление	бар	10.0	1.5	1.5
Испытательное давление	бар	13.0	1.95	1.95
Уплотняющий прижим	бар	9.0	1.4	1.0
Номинальный объём	л	9.0	76.0	1.2
Расход воздуха при 1.5 барах	л	99.0	190.0	2.8
Вес подушки	кг	4.6	16.0	8.2
Вес комплекта	кг	21.5	39.5	31.5

All rights reserved for technical changes within the scope of product improvement.

8. Уплотняющие подушки Vetter Mini

8.1 Описание

Уплотняющие подушки для устранения течей Vetter Mini применяются для ликвидации течей на поверхности труб, в местах их соединений и на поверхности резервуаров, диаметром 10 - 90 см. Фиксирующие ремни без металлических частей оснащены специальными липучками, позволяющими быстрее устанавливать подушки на резервуарах.

Для перевозки и хранения уплотняющих подушек для устранения течей Vetter Mini используется специальный чемодан.

- ✓ В соответствии с величиной места утечки выберите подушку подходящих размеров.
- ✓ Подсоедините наполнительный шланг к клапану для соединения подушки с ножным насосом.
- ✓ Подготовьте фиксирующие ремни.
- ✓ Установите подушку для устранения течей в правильном положении – по центру места протечки, ремни закрепите на резервуаре.
- ✓ Застегните липучки на фиксирующих ремнях.
- ✓ Ремни могут соединяться между собой, таким образом, они позволяют устанавливать подушки на резервуарах большого диаметра.
- ✓ Для подушек моделей LDK 10/25 или LDK 20/20 фиксирующие ремни необходимо устанавливать параллельно.
- ✓ Теперь уплотняющая подушка для устранения течей Vetter Mini готова к наполнению.
- ✓ Наполняйте подушку с помощью ножного насоса (5 -15 нажатий) до тех пор, пока она полностью не ликвидирует течь и жидкость или газ не перестанет вытекать из резервуара.
- ✓ После слива жидкости из резервуара необходимо стравить воздух из уплотняющей подушки и снять фиксирующие ремни.



8.2 Технические характеристики уплотняющих подушек Vetter Mini

		LDK 10/10	LDK 10/25	LDK 20/20
Артикул		1500008300	1500008500	1500008600
Размеры (Д x Ш x В)	см	15 x 15 x 1.2*	5 x 31 x 1.2*	25 x 25 x 1.2*
Площадь перекрытия	см	9.5 x 9.5	9.5 x 25.5	19.5 x 19.5
Макс. рабочее давление	бар	1.5	1.5	1.5
Испытательное давление	бар	1.95	1.95	1.95
Уплотняющий прижим	бар	1.4	1.4	1.4
Номинальный объём	л	0.3	0.5	2.0
Расход воздуха при 1.5 барах	л	0.8	1.3	5.0

* Площадь перекрытия утечек +6 мм;

Вес комплекта: приблизительно 8.6 кг

All rights reserved for technical changes within the scope of product improvement.

9. Уплотняющие подушки с дренажем для фланцев Vetter

9.1 Описание

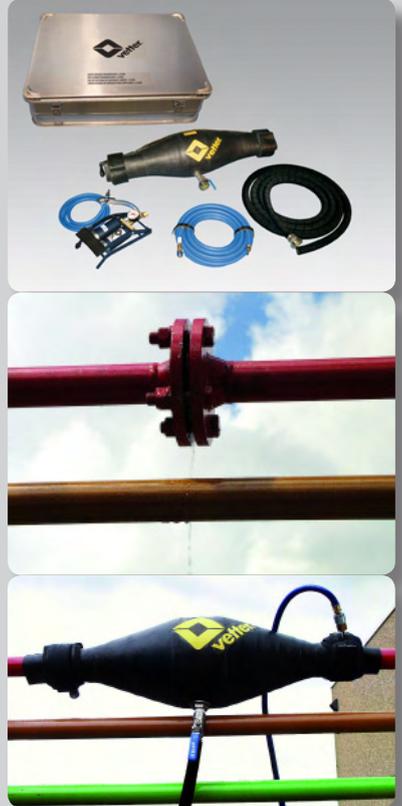
Уплотняющие подушки с дренажем для фланцев Vetter используются в тех случаях, когда применение обычных подушек для ликвидации течей невозможно. Эти подушки оснащены специальными молниями, непрopusкающими жидкости и газы, поэтому легко и быстро перекрывают места утечек.

Под надполняемыми манжетами устанавливаются специальные гелевые прокладки, поставляемые в комплекте с подушками. Они служат для компенсации неровностей поверхности труб.

При наполнении манжет создается пространство для слива, из которого жидкость или газ отводятся с помощью шарового крана из нержавеющей стали, по специальному шлангу.

Благодаря этому место утечки плотно перекрывается.

- ✓ Установите емкость для накопления сливаемой жидкости.
- ✓ Установите дренажную подушку и застегните молнию.
- ✓ Вставьте в емкость для слива жидкости шланг для ее отвода.
- ✓ Присоедините наполнительный шланг к ножному насосу.
- ✓ Подсоедините наполнительный шланг к клапану на манжете уплотняющей подушки.
- ✓ Наполните подушку для устранения течей, пока утечка не будет полностью ликвидирована.
- ✓ Присоедините шланг для отвода жидкости к шаровому крану – откройте кран для слива жидкости в емкость.



9.2 Технические характеристики уплотняющих подушки с дренажем для фланцев

		DN 50	DN 80	DN 100
Артикул		1500006600	1500019200	1500023400
Диаметр	см	Ø 21	Ø 21	Ø 25
Длина	см	90	90	92
Макс. рабочее давление	бар	1.5	1.5	1.5
Испытательное давление	бар	1.95	1.95	1.95
Уплотняющий прижим	бар	1.0	1.0	1.0
Номинальный объём	л	0.5	0.5	0.5
Расход воздуха при 1.5 барах	л	1.25	1.25	1.25
Вес подушки	кг	3.1	3.1	3.5
Вес комплекта	кг	16.3	16.3	16.9

All rights reserved for technical changes within the scope of product improvement.

10. Вакуумные подушки с дренажем

10.1 Вакуумные подушки с дренажем DLD 50 VAC

Вакуумные подушки с дренажем Vetter LD 50/30 VAC служат исключительно для быстрой ликвидации течей в резервуарах без использования фиксирующих ремней. Применение подушек для иных целей строго запрещено!

10.2 Меры безопасности

Обращайтесь с опасными жидкостями и газами строго соблюдая соответствующие правила безопасности. Опасность взрыва! Будьте осторожны при работе с легко воспламеняемыми жидкостями и газами: возможно возникновение искры.

- ✓ Перед применением проверьте состояние подушек. (см. раздел 16.3)
- ✓ При работе с подушками используйте защитную одежду.
- ✓ Устранение течей зависит от состояния стенок резервуара. В зависимости от него, может потребоваться переустановка вакуумной подушки.
- ✓ Обеспечьте непрерывную и равномерную подачу воздуха.
- ✓ При необходимости, применяйте адаптор на 12 бар (Артикул 1600015400) для наполнения подушки от кислородного баллона.

10.3 Правила эксплуатации

- ✓ Соедините редуктор с кислородным баллоном.
- ✓ Перекройте выпускной клапан (1) вращением ручки по часовой стрелке.
- ✓ Откройте баллонный клапан (2).
- ✓ При этом манометр (3) покажет давление в баллоне.
- ✓ Установите выходное давление 6 бар вращением ручки (4).
- ✓ Его значение будет отображаться на манометре (5).
- ✓ Вакуумные подушки могут устанавливаться на прямых или слегка закруглённых участках труб.
- ✓ Поверхность трубы должна быть очищена от грязи.
- ✓ Вакуумные подушки должны использоваться только с



оригинальными редукторами Vetter.

- ✓ Для наполнения подушек разрешено использовать только кислородные баллоны с давлением 200 или 300 бар.
- ✓ Выходное давление регулятора должно быть установлено около 2 бар.
- ✓ Следите за показаниями манометра.
- ✓ Присоедините соединительный шланг регулятора давления к вакуумной подушке, в случае необходимости удлинните его, используя наполнительный шланг (10 м., зеленый, дополнительный).
- ✓ Вставьте соединительную головку шланга в соединительный клапан подушки до полного запираения.
- ✓ Вставьте и закрепите вакуумную головку вентиляционный шланг в вакуумный клапан уплотняющей подушки.
- ✓ Соедините стальной запорный клапан с присоединённым к нему шлангом для сброса опасных жидкостей и вакуумную подушку, перекройте запорный клапан.
- ✓ Установите контейнер для слива опасной жидкости.
- ✓ Откройте запорный клапан редуктора и вакуумного клапана, дождитесь прекращения течения пока воздуха.
- ✓ Установите вакуумную подушку с дренажом на стенку резервуара так, чтобы отсек слива жидкости был размещён по центру места утечки (диаметр отсека слива 200 мм).
- ✓ Внешнее утолщение подушки должно полностью находиться на стенке резервуара.
- ✓ С на скруглённых резервуарах вакуумная подушка с дренажем должна плотно прижиматься, используя 4 точки прижима (двумя людьми).
- ✓ Непрерывно следите за показаниями манометра выходного давления и манометра, установленного на подушке. Не перекрывайте поток воздуха.
- ✓ Слив жидкости в контейнер для сбора осуществляется путём открытия запорного клапана.
- ✓ Вентиляционный шланг свободным концом так же должен быть опущен в контейнер для слива опасной жидкости, чтобы выпускать любую жидкость, попадающую из отсека слива подушки в её вакуумный отсек.

Течи в цистернах и резервуаре - хрупкие и опасные места. Поэтому избегайте любых дополнительных повреждений, наполняя уплотняющую подушку, чтобы избежать дополнительной утечки жидкости или газа. Это возможно под давлением ниже, чем максимально допустимое рабочее давление.

- ✓ Установленная вакуумная подушка должна непрерывно контролироваться.
- ✓ Всегда удостоверьтесь, что в баллоне достаточное количество воздуха.
- ✓ Подача воздуха должна быть прекращена только после окончания работы подушки (закройте клапан выхода на редукторе).
- ✓ После спуска воздуха, обеспечивающего состояние вакуума, подушка может быть снята со стенки резервуара.
- ✓ Не позволяйте подушке падать - это может повлечь её повреждение.

Пример расчёта расхода воздуха

Кислородный баллон 6 л, 300 бар

Входное давление	Вакуум	Время работы
2 бара	0.15 бара	20 мин
3 бара	0.25 бара	14 мин
4 бара	0.38 бара	10 мин

Минимальная производительность компрессора: 200 л/мин. при давлении в 4 бара

- ✓ Используйте Y-образный разветвитель при работе от нескольких кислородных баллонов.
- ✓ Сила вакуумного прижима подушки может быть увеличена при обработке внешнего утолщения подушки со стороны резервуара водой или мылом.

10.4 Завершение работы

- ✓ Проверяйте наличие и состояние подушки и принадлежностей после каждого применения.
- ✓ В случае необходимости вымойте подушку и принадлежности теплой мыльной водой и с последующим ополаскиванием чистой водой.
- ✓ Высушите подушку и принадлежности при нормальной комнатной температуре.
- ✓ Осмотрите на предмет разрывов, прорезей или проколов.
- ✓ Осмотрите всасывающие разъемы на наличие повреждений, особенно по краям.
- ✓ Осмотрите редуктор на предмет повреждения и протестируйте предохранительный клапан, чтобы гарантировать корректное срабатывание.

10.5 Технические характеристики вакуумных подушек с дренажем

DLD 50 VAC		
Артикул		1500007501
Диаметр	см	Ø 50
Размер дренажной камеры	см	Ø 20
Максимальное используемое давление вакуумной камеры	бар	6.0
Вакуум	бар	0.45
Расход воздуха	л/мин.	200
Вес подушки	кг	5.2
Вес комплекта	кг	14

All rights reserved for technical changes within the scope of product improvement.

11. Копьё для устранения течей Vetter



Набор копьё для устранения течей с ножным насосом

С копьём устранения течи Vetter трещины (15 - 60 мм длиной) и отверстия (30 - 90 мм диаметром) в резервуарах, цистернах и ёмкостях могут быть быстро ликвидированы одним человеком. Клиновидные и конические подушки специально разработаны для этих целей.

Воздушное наполнение реализовано за счёт применения ножного насоса. Запорный клапан позволяет избежать падения давления и травления воздуха в месте соединения с насосом. Копьё позволяет находиться на удалении от места утечки при его установке.

- ✓ Соедините копьё с соответствующей подушкой.



- ✓ Соедините наполнительный шланг ножного насоса с наполнительным клапаном копья.
- ✓ Установите подушку на копье в отверстие утечки.
- ✓ С безопасного расстояния наполните подушку, используя ножной насос, пока утечка полностью не прекратится.
- ✓ После наполнения, закройте копье устранение течи при помощи запорного клапана.

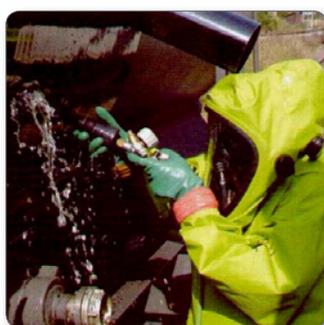
11.1 Правила эксплуатации

Наполнение чопиков с помощью ножного насоса

- ✓ Вставьте соединительную головку наполнительного шланга ножного насоса в соединительный клапан копья до полного запираания.



- ✓ Поместите клиновидную или коническую подушку в отверстие утечки



- ✓ Используя ножной насос наполните подушку до полного прекращения утечки (макс. рабочее давление 1.5 бара).
- ✓ Закройте запирающий кран.

Защита от переполнения

В обеих модификациях копья для устранения течей присутствует предохранительный клапан, размещённый или на ножном насосе, или в нагнетательном насосе, позволяющий предотвратить переполнение клиновидных и конических подушек, при превышении максимального рабочего давления на 1.5 бара.



Ножной насос с предохранительным клапаном

- ✓ Острые края мест возникновения утечки способны повредить поверхность как клиновидных, так и конических подушек.

Завершение работы

- ✓ После завершения использования из клиновидных или конических стравливают воздух используя выпускное устройство предохранительного клапана ножного насоса.
- ✓ Для этого поверните выпускное устройство на конце предохранительного клапана против часовой стрелки.
- ✓ Очистите и/или обработайте, в зависимости от типа жидкости/газа с которым взаимодействовали, клиновидные или конические подушки и выполните их обслуживание согласно соответствующим инструкциям для данного материала.
- ✓ При наличии повреждений клиновидные и конические подушки не пригодны для дальнейшего использования.

11.2 Технические характеристики копы для устранения течей

		Клиновидная подушка 6	Клиновидная подушка 8	Клиновидная подушка 11	Коническая подушка 7
Артикул		1500009800	1500010000	1500010100	1500010200
Размеры (Д* х Ш х В)	см	23 x 6 x 5	23 x 8 x 5.5	23 x 11 x 7	23 x Ø 7
Макс. рабочее давление	бар	1.5	1.5	1.5	1.5
Испытательное давление	бар	1.95	1.95	1.95	1.95
Номинальный объём	л	0.6	1.4	3.1	1.2
Расход воздуха при 1.5 барах	л	1.5	3.5	7.8	3.0
Вес подушки	кг	0.2	0.3	0.42	0.2

* in the valve area: Length (L) + 6 cm / 2.36 inches

All rights reserved for technical changes within the scope of product improvement.

12. Бандажи и подъёмные захваты для устранения течей Vetter

12.1 Бандажи Vetter

Внезапно возникающие течи в трубах могут быть быстро изолированы, используя бандажи Vetter.

Они устраняют течи в трубах и цилиндрических резервуарах, имеющих диаметр 5 – 48 см. Они также позволяют устранять течи, вызванные образованием длинных трещин. Для этого бандаж необходимо расположить вдоль трещины и прижать его любым деревянным брусом, зафиксированным двумя и более ремнями с трещёткой.

- ✓ Установите бандаж вокруг места течи на трубе или резервуаре соответственно.
- ✓ Плотнo зафиксируйте бандаж ремнями с трещёткой.
- ✓ Соедините наполнительный шланг ножного насоса с соединительным клапаном бандажа.
- ✓ Наполняйте бандаж при помощи ножного насоса до полной ликвидации течи.

12.2 Подъёмные захваты для устранения течей

При помощи подъёмных захватов для устранения течей, течи в бочках с опасными или ядовитыми веществами могут быть быстро ликвидированы, а сами бочки, благодаря конструкции захвата, могут легко быть помещены в специальные изолирующие ёмкости.

- ✓ Подключите соединительный шланг редуктора к контроллеру.
- ✓ Соедините жёлтым наполнительным шлангом контроллер с подъёмным захватом.
- ✓ Установите подъёмный захват на бочке так, чтобы он полностью закрывал место утечки.
- ✓ Используя контроллер, наполните подъёмный захват, так чтобы он полностью перекрыл течь и обеспечил перемещение бочки с помощью крана.
- ✓ Предохранительный клапан контроллера (0.5 бара) предотвращает переполнение и повреждение захвата.



12.3 Технические характеристики

		LB 5-20	LB 20-48	LB 5-20 XL	PM 600
Артикул		1500013900	1500014000	1500018200	1110001100
Размеры	см	98 x 21	177 x 21	100 x 40	Ø 62/40 в высоту
Перекрываемая площадь	см	19 в ширину	19 в ширину	38 в ширину	-
Макс. рабочее давление	бар	1.5	1.5	1.5	0.5
Испытательное давление	бар	1.95	1.95	1.95	0.65
Уплотняющий прижим	бар	14	14	14	-
Номинальный объём	л	9.0	16.0	30.0	23.8
Расход воздуха	л	22.5	40	75	35.7
Поднимаемый вес при 0.5 бара	кг	-	-	-	400
Вес	кг	2.3	4.0	5.5	5.6

All rights reserved for technical changes within the scope of product improvement.

13. Уплотняющие манжеты для труб и паста для устранения течей Vetter

13.1 Уплотняющие манжеты для труб Vetter

Описание

С помощью уплотняющих манжет Vetter Вы можете легко устранить небольшие утечки в трубах (диаметром от ½" до 4") легко механическим способом, при давлении в трубе до 16 бар.

- ✓ Установите внутреннюю резиновую камеру на месте течи.
- ✓ Установите манжету поверх камеры.
- ✓ Установите фиксирующие винты так, совместив соответствующие отверстия на обеих частях уплотняющей манжеты.
- ✓ Устраните течь путём затягивания винтов с помощью прилагаемого ключа.

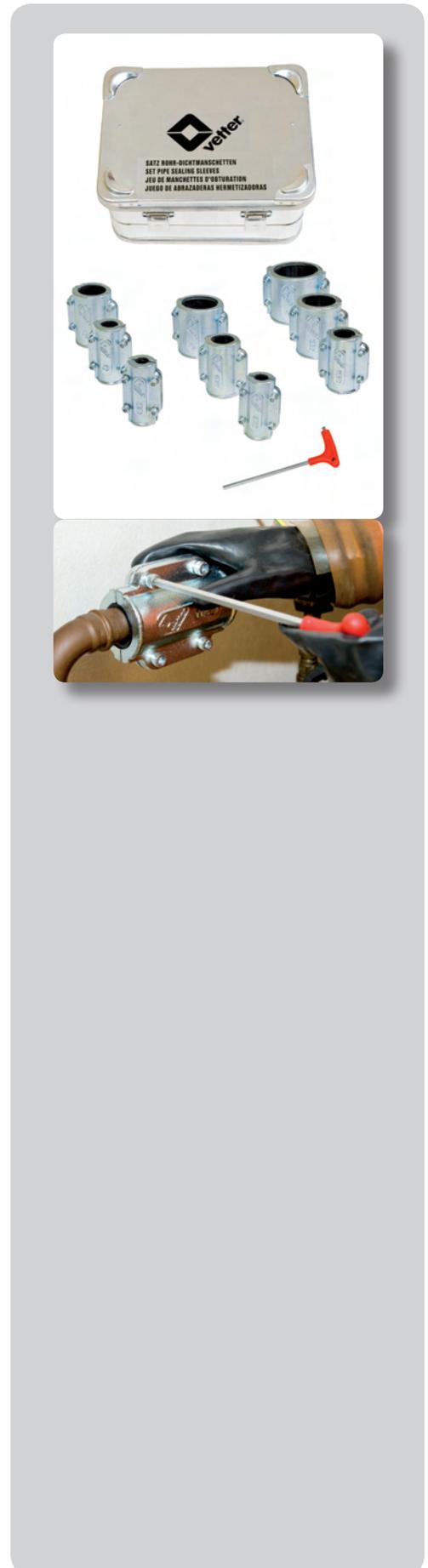
13.2 Технические характеристики уплотняющих манжет

		1/2"	3/4"	1"
Артикул		1500002300	1500002400	1500002500
Диаметр трубы	мм	21.3	26.9	33.7
Размеры (Д x Ш x В)	мм	140 x 82 x 40	140 x 88 x 46	140 x 95 x 49
Вес	кг	0.93	1.10	1.20

		1 1/4"	1 1/2"	2"
Артикул		1500002600	1500002700	1500002300
Диаметр трубы	мм	42.4	48.3	60.3
Размеры (Д x Ш x В)	мм	140 x 107 x 52	140 x 114 x 52	140 x 127 x 81
Вес	кг	1.38	1.50	1.73

		2 1/2"	3"	4"
Артикул		1500002400	1500002500	1500002600
Диаметр трубы	мм	76.1	88.9	114.3
Размеры (Д x Ш x В)	мм	140 x 146 x 105	150 x 163 x 116	160 x 214 x 142
Вес	кг	2.55	3.35	5.70

All rights reserved for technical changes within the scope of product improvement.





ACHTUNG



13.3 Паста для устранения течей Vetter

При помощи пасты для устранения течей вы можете устранять малые утечки на небольших трубах и фланцах трубных линий, доступ к которым затруднён.

Паста может использоваться на загрязнённых, ржавых и шероховатых поверхностях.

Паста вступает в химические реакции с водой, в следствии чего не может использоваться для ликвидации её утечек.

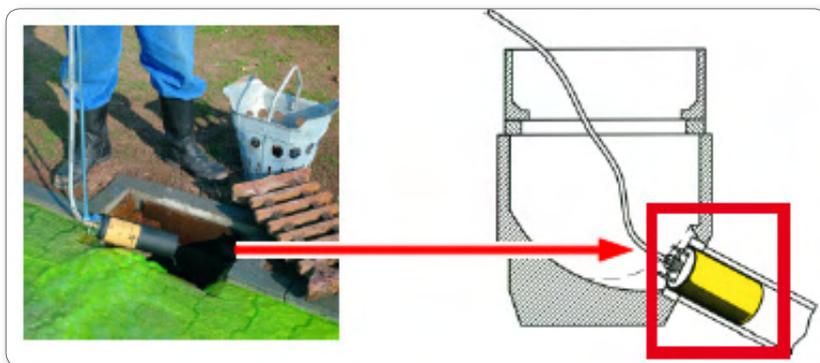
- ✓ Нанесите пасту на место утечки.

14. Заглушки для труб Vetter

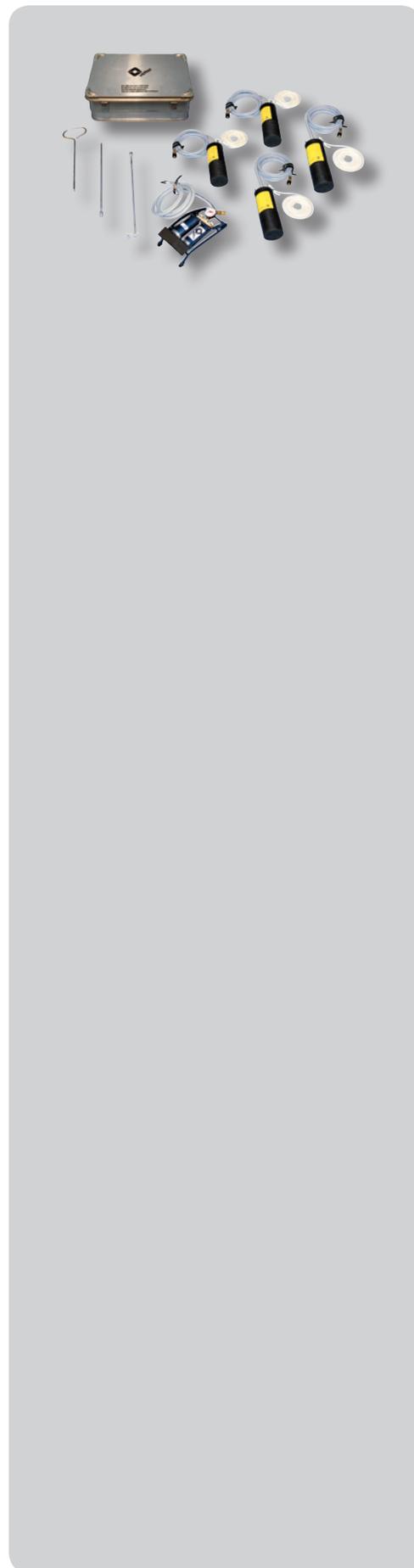
14.1 Универсальные заглушки для труб

С помощью универсальных заглушек для труб Vetter сливы сточных желобов на дорогах могут быть быстро запечатаны, когда жидкости, опасные для окружающей среды, могут проникнуть в канализационную сеть. Направляющая штанга позволяет точно расположить заглушку внутри жёлоба. Сточное отверстие может в этом случае использоваться в качестве резервуара для выкачивания насосом опасной жидкости.

Универсальная заглушка для труб Vetter может использоваться до давления жидкости на заглушку - 1 бар.

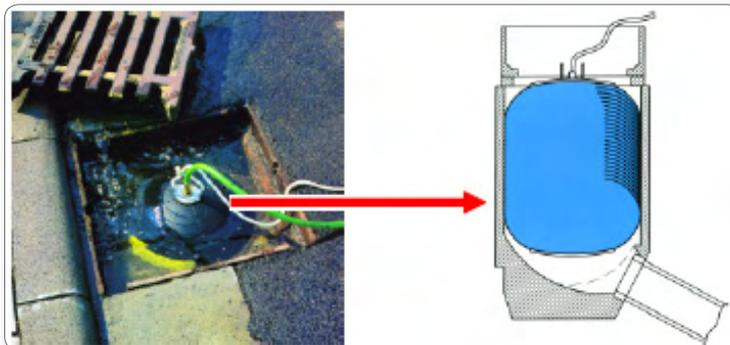


- ✓ Соедините наполнительный шланг с ножным насосом или с контроллером на 2.5 бара.
- ✓ Соедините направляющую штангу с заглушкой.
- ✓ С помощью направляющей штанги установите заглушку внутри слива (трубы) сточного жёлоба.
- ✓ Наполните заглушку воздухом.



14.2 Компактные заглушки для труб

Отверстия сточных желобов и канализационных люков могут быть быстро изолированы с помощью компактных заглушек для труб Vetter, когда жидкости, опасные для окружающей среды, могут проникнуть в канализационную сеть.



- ✓ Во-первых снимите крышку сточного жёлоба (канализационного люка) и удалите фильтр сточных вод, если он присутствует под ней.
- ✓ Соедините контроллер с вентилем баллона со сжатым воздухом.
- ✓ Соедините головку быстроразъёмного соединения наполнительного шланга заглушки с разъёмом выпускного клапана безопасного контроллера.
- ✓ Опустите компактную заглушку для труб Vetter с наполнительным шлангом в открытый сточный жёлоб (канализационный люк), направляя её так, чтобы центр заглушки был расположен по центру жёлоба люка; при необходимости, предварительно немного наполните заглушку, для придания ей цилиндрической формы.
- ✓ Медленно открывайте вентиль воздушного баллона.
- ✓ Контролируйте максимальное рабочее давление заглушки используя показания манометра.
- ✓ Как только заглушка полностью перекрыла сточный жёлоб (канализационный люк), полностью перекрыв возможность проникновения опасной жидкости в канализацию (максимальное давление 0.5 бара), закройте вентиль баллона со сжатым воздухом.
- ✓ Поместите баллон с фиттинг-контроллером вне зоны попадания опасной жидкости и, в случае необходимости, приступите к установке заглушки в следующий жёлоб (канализационный люк).
- ✓ После завершения работы заглушки стравите из неё воздух и удалите её из жёлоба (люка), используя наполнительный шланг.
- ✓ Уберите заглушку и аксессуары, и осмотрите их на предмет наличия повреждений. Обработайте всю поверхность заглушки тальком. Закройте предохранительный клапан.

- ✓ Определите запас воздуха, оставшегося в баллоне и, в случае необходимости, снова наполните баллон.
- ✓ Соедините снова наполненный баллон снова с впускным клапаном фиттинг-контроллера.
- ✓ Упакуйте компактную заглушку и принадлежности (заглушку, наполнительный шланг, фиттинг-контроллер и баллон со сжатым воздухом) в транспортный кейс.

14.3 Технические характеристики заглушек для труб

		Универсальная заглушка для труб 10-15	Универсальная заглушка для труб 15-30	Компактная заглушка для труб 30-50	Компактная заглушка для труб 50-80
Артикул		1470000200	1470001300	1460000101	1460001400
Диаметр жёлоба мин. - макс.	см	10 - 15	15 - 30	30 - 50	50 - 80
Макс. рабочее давление	бар	2.5	2.5	0.5	0.5
Макс. испытательное давление	бар	3.25	3.25	0.65	0.65
Макс. давление жидкости на заглушку	бар	1.0	1.0	0.2	0.2
Длина заглушки	см	25.0	35.0	41.0	41.0
Общая длина	см	28.5	39.0	46.0	46.0
Диаметр	см	9.0	14.5	29.5	45.0
Номинальный объём	л	3.7	14.3	85.0	284
Расход воздуха при 0.5/2.5 барах	л	13	50	128	426
Вес заглушки	кг	1.3	1.9	3.7	8.3
Вес комплекта	кг	12.10	15.60	10.30	-

All rights reserved for technical changes within the scope of product improvement.

15. Перечень материалов и их прочностных свойств

15.1 Перечень материалов

Изделие	Материал	Материал корпуса	Метод производства
Подушки с дренажем для фланцев	CR	CR	Горячая вулканизация
Бандажи для труб	CR	Нейлоновый корд/Кевлар	Горячая вулканизация
Уплотняющие подушки	CR	Нейлоновый корд/Кевлар	Горячая вулканизация
Копьё для ликвидации течей	NR	Нейлоновый корд	Горячая вулканизация
Уплотняющие подушки серии Mini	CR	Нейлоновый корд	Горячая вулканизация
Вакуумные дренажные подушки	NR	Нейлоновый корд	Горячая вулканизация
Подъёмные захваты для устранения течей	NR	Нейлоновый корд	Горячая вулканизация
Кислотозащитные чехлы	PVC	Полиэстер	-
Заглушки для труб	CR	Нейлоновый корд	Горячая вулканизация
GFRP	GFK	Стекловолокно	-
Наполнительные шланги	EPDM	Полиэстер	-

15.2 Термостойкость

Изделие	Морозостойкость	Сохранение гибкости	Жаростойкость длительное время	Жаростойкость краткое время
Горячая вулканизация	- 40° C	- 20° C	+ 90° C	+ 115° C
Холодная вулканизация	- 40° C	- 20° C	+ 70° C	+ 85° C
Резиновые шланги	- 40° C	- 30° C	+ 90° C	
Фиттинг-контроллер	- 20° C		+ 50° C	
Контроллер, пластиковый корпус	- 20° C		+ 50° C	
Контроллер, алюминиевый корпус	- 20°		+ 50° C	
Упаковочный мешок	-	- 20° C		+ 50° C
Кислотозащитный чехол	- 20°		+ 50° C	

15.3 Прочностные свойства

Наименование материала	Материал				
	CR	NR	GFK	PVC	EPDM
Ацетон	0	+	-	-	-
Ацетилены	+	+	+	0	-
Сульфат алюминия (жидкий)	+	+	+	+	-
Хлорид алюминия	+	+	+	0	+
Анилин	-	н.д.	0	-	н.д.
ASTM-011	0	-	+	н.д.	-
Бензин	0	-	+	-	н.д.
Бензол	-	-	0	-	-
Борная кислота	+	+	н.д.	+	+
Бром (жидкий)	-	-	0	-	-
Масляные кислоты	-	-	н.д.	0	н.д.
Сжиженный хлор (газ)	-	-	+	-	н.д.
Жидкий хлор	0	-	+	н.д.	0
Дизельное топливо	0	-	н.д.	0	-
Хлорид железа	+	+	+	+	+
Нефть	0	-	+	0	-
Уксусная кислота	0	+	+	0	0
Жирные кислоты	+	0	+	н.д.	-
Формальдегид	+	+	+	н.д.	+
Глюкоза	+	+	+	+	+
Гороюче-смазочные материалы	+	-	+	+	-
Хлорид калия	+	+	+	0	+
Хлорид кальция	+	+	+	0	+
Нитрат кальция	+	+	н.д.	н.д.	+
Диоксид угля	+	+	+	+	+
Монооксид угля	+	+	н.д.	-	+
Сульфат меди	+	+	+	0	+
Клей	+	+	+	н.д.	+
Метил-хлорид	-	-	н.д.	0	0
Солёная (морская) вода	+	+	+	0	н.д.
Минеральные масла	+	-	+	+	-
Карбонат натрия	+	+	+	-	-
Озон	+	-	+	н.д.	+
Парафин	+	-	+	н.д.	-
Перхлориды	0	н.д.	н.д.	н.д.	+
Сжиженный фенол	-	-	0	-	+
Фосфорные кислоты	-	-	н.д.	+	-
Ртуть	+	+	+	0	+
Кислоты на основе селитры (газообразные)	-	-	н.д.	+	-
Диоксид серы	-	0	н.д.	0	н.д.
Серные кислоты	+	-	+	0	-
Азотные кислоты	+	+	н.д.	н.д.	+
Тетрахлорид диоксида угля	-	-	н.д.	0	-
Животные жиры	+	-	н.д.	н.д.	+
Толуол	-	-	0	-	-

+ стойкий 0 условно стойкий - не стойкий н.д. нет данных

Соответствие стандартам ЕС

В соответствии с требованиями стандартов ЕС

Компания

Vetter GmbH
A Unit of IDEX Corporation
Blatzheimer Str. 10 - 12
53909 Zülpich

удостоверяет, что оборудование для ликвидации течей и быстрого перекрытия сточных желобов и дорожных канализационных люков, для устранения течей в трубопроводах, цистернах, бочках и резервуарах для хранения опасных жидкостей, для герметизации трубопроводов, узлов и деталей компонентах и деталях

Серийный номер: _____

Модель: _____

(см. маркировку, для проверки подлинности оборудования)

Соответствует следующим стандартам:

Технические регламенты 98/37/ЕС

Общеввропейские стандарты:

EN ISO 12100 части 1/2

Национальные стандарты и специальные технические требования:

BGI 802 (ZH 1/233)

Компания Vetter тем самым гарантирует, что процедура освидетельствования проводилась в соответствии с Директивой 98/37/ЕС Европейского парламента от 22 июня 1998 „по правилам стандартизации для государств-членов“, касающейся оборудования; и что требования стандарта DIN EN 45 014 Общих критериев для оборудования соблюдались при подготовке Сертификата соответствия.

Zülpich, 30.11.10