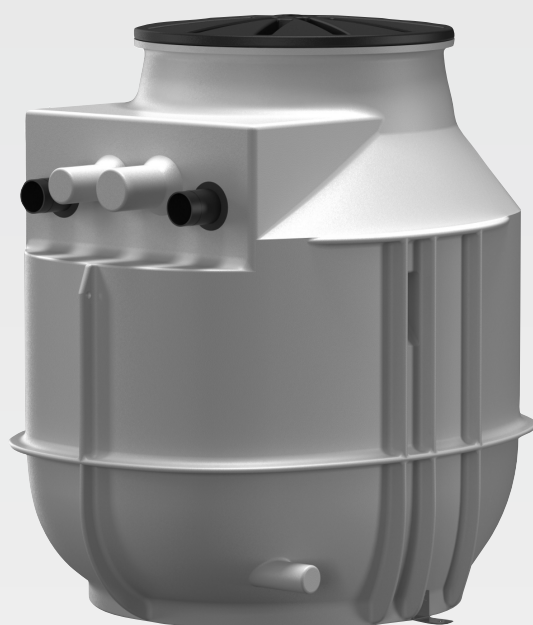


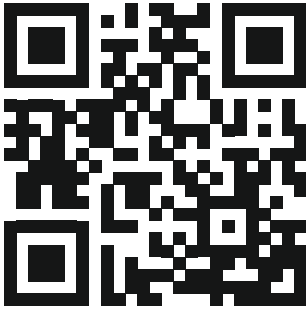
Wilo-DrainLift WS 40/50



ru Инструкция по монтажу и эксплуатации



DrainLift WS 40/50
<https://qr.wilo.com/752>



Rexa MINI3-S
<http://qr.wilo.com/413>



Rexa FIT-S
<http://qr.wilo.com/414>



Rexa UNI
<http://qr.wilo.com/796>

Содержание

1	Общая информация	4	8	Вывод из работы/демонтаж	31
1.1	О данной инструкции.....	4	8.1	Квалификация персонала	32
1.2	Авторское право	4	8.2	Обязанности пользователя	32
1.3	Право на внесение изменений.....	4	8.3	Вывод из эксплуатации	32
1.4	Исключение гарантийных обязательств и ответственности	4	8.4	Очистка и дезинфекция	32
			8.5	Демонтаж насоса	33
2	Техника безопасности	4	9	Техническое обслуживание и ремонт	34
2.1	Обозначение инструкций по технике безопасности	4	10	Запчасти	34
2.2	Квалификация персонала	6	11	Неисправности, причины и способы устранения	34
2.3	Электроподключение	7	12	Утилизация	34
2.4	Контрольные устройства	7	12.1	Защитная одежда	34
2.5	Взрывоопасная атмосфера в накопительном резервуаре.....	7			
2.6	Транспортировка	7			
2.7	Применение подъемного оборудования.....	8			
2.8	Работы по монтажу/демонтажу	8			
2.9	Во время эксплуатации	9			
2.10	Работы по техническому обслуживанию	9			
2.11	Обязанности пользователя	9			
3	Применение/использование	9			
3.1	Область применения.....	10			
3.2	Использование не по назначению.....	10			
4	Описание изделия	11			
4.1	Тип	11			
4.2	Технические характеристики	11			
4.3	Приспособление для удлинения шахты.....	11			
4.4	Материалы	11			
4.5	Расшифровка наименования	11			
4.6	Комплект поставки.....	12			
4.7	Принадлежности	12			
5	Транспортировка и хранение	12			
5.1	Поставка	12			
5.2	Транспортировка	12			
5.3	Транспортировка с использованием подъемного оборудования	12			
5.4	Хранение	13			
6	Монтаж и электроподключение	13			
6.1	Квалификация персонала	13			
6.2	Способы монтажа	14			
6.3	Обязанности пользователя	14			
6.4	Установка — в здании (над полом)	14			
6.5	Установка — бесколодезная установка (под полом)	23			
6.6	Электроподключение	29			
7	Ввод в эксплуатацию	29			
7.1	Квалификация персонала	30			
7.2	Обязанности пользователя	30			
7.3	Управление.....	30			
7.4	Тестовый режим	30			
7.5	Эксплуатация	31			
7.6	Во время эксплуатации	31			

1	Общая информация	
1.1	О данной инструкции	<p>Данная инструкция является составной частью изделия. Соблюдение инструкции является условием правильного обращения с изделием.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перед выполнением любых работ внимательно прочитать инструкцию. • Инструкция должна быть всегда доступна. • Соблюдать все указания, относящиеся к изделию. • Соблюдать обозначения на изделии. <p>Оригинальная инструкция по эксплуатации составлена на немецком языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинальной инструкции по эксплуатации.</p>
1.2	Авторское право	<p>WILO SE © 2023</p> <p>Передача и размножение этого документа, а также использование и передача его содержания без особого на то разрешения запрещены. Нарушения обязуют к возмещению нанесенного ущерба. Все права сохранены.</p>
1.3	Право на внесение изменений	<p>Wilo оставляет за собой право изменять указанные данные без уведомления и не несет ответственности за технические неточности и/или пропуски. Используемые изображения могут отличаться от оригинала и служат для иллюстрации изделия в качестве примера.</p>
1.4	Исключение гарантийных обязательств и ответственности	<p>Wilo не несет гарантийных обязательств или ответственности прежде всего в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • неправильное определение параметров из-за ошибочных или неверных данных пользователя или заказчика; • несоблюдение данной инструкции; • применение не по назначению; • ненадлежащее хранение или транспортировка; • ошибочный монтаж или демонтаж; • неправильное техническое обслуживание; • неразрешенный ремонт; • ненадлежащее основание; • химические, электрические или электрохимические влияния; • износ.
2	Техника безопасности	<p>В этой главе содержатся основные указания касательно отдельных фаз жизненного цикла. Несоблюдение этих указаний влечет за собой указанное далее.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Опасность травмирования персонала. • Угроза загрязнения окружающей среды. • Материальный ущерб. • Потеря права на возмещение ущерба.
2.1	Обозначение инструкций по технике безопасности	<p>В данной инструкции по монтажу и эксплуатации используются инструкции по технике безопасности для предотвращения ущерба, причиняемого имуществу и людям. Эти инструкции по технике безопасности представлены разными способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инструкции по технике безопасности касательно ущерба людям начинаются с сигнального слова, сопровождаются соответствующим символом и приведены на сером фоне.



ОПАСНО

Вид и источник опасности!

Проявления опасности и инструкции по ее предотвращению.

- Инструкции по технике безопасности касательно ущерба имуществу начинаются с сигнального слова **без** символа.

ВНИМАНИЕ

Вид и источник опасности!

Проявления или информация.

Предупреждающие символы

- **ОПАСНО!**
Игнорирование приводит к смерти или тяжелым травмам!
- **ОСТОРОЖНО!**
Игнорирование может привести к (тяжелым) травмам!
- **ВНИМАНИЕ!**
Игнорирование может привести к материальному ущербу, возможно полное разрушение.
- **УВЕДОМЛЕНИЕ!**
Полезное указание по использованию изделия.

Символы

В данной инструкции используются указанные далее символы.



Опасное электрическое напряжение



Опасность взрыва



Средства индивидуальной защиты: использовать защитную каску



Средства индивидуальной защиты: использовать защитную обувь



Средства индивидуальной защиты: использовать защитные перчатки



Средства индивидуальной защиты: использовать защитные очки



Средства индивидуальной защиты: использовать респиратор



Общий предписывающий символ — соблюдать указания



Пометки в тексте

✓ Условие

1. Рабочая операция/перечисление

⇒ Указание/инструкция

► Результат

Обозначение перекрестных ссылок

Название главы или таблицы указывается в кавычках « ». Номер страницы указывается в квадратных скобках [].

2.2 Квалификация персонала

- Персонал осведомлен о действующих местных правилах предотвращения несчастных случаев.
- Персонал прочитал и усвоил инструкцию по монтажу и эксплуатации.
- Работы по монтажу/демонтажу: квалифицированный специалист по санитарно-техническому оборудованию
Крепление и защита от противодавления, подсоединение пластиковых труб.
- Бесколдезная установка (под полом): обученный специалист по подземному строительству и строительству трубопроводов
Копка и подготовка котлована, засыпка котлована, защита от противодавления, подсоединение пластиковых труб.
- Работы с электрооборудованием: квалифицированный электрик
Лицо с соответствующим специальным образованием, знаниями и опытом, которое может распознать и предупредить опасности при работе с электричеством.
- Работы по техобслуживанию: компетентное лицо (квалифицированный специалист по санитарно-техническому оборудованию)
Знание опасностей, связанных со сточными водами, базовые знания в области установок водоотведения, знание требований EN 12056.
- Подъемные работы: квалифицированный специалист по эксплуатации подъемных механизмов
Подъемное оборудование, строповочные приспособления, точки строповки

Дети и лица с ограниченными возможностями

- Лица младше 16 лет: использование изделия не допускается.
- Лица младше 18 лет: работа под надзором специалиста (руководитель).

- Лица с ограниченными физическими, сенсорными или психическими возможностями: использование изделия не допускается.
- 2.3 Электроподключение**
- Выполнять электроподключение в соответствии с инструкциями для используемых приборов.
 - Утилизировать все электрические приборы согласно местным предписаниям!
- 2.4 Контрольные устройства**
- Насосная шахта предназначена для сбора сточных вод. При возникновении ошибок установки накопившиеся сточные воды могут создавать обратный подпор до приточного отверстия. В критической ситуации насосная шахта даже может переполниться.
- Для обеспечения надежности эксплуатации рекомендуется установить сигнализацию высокого уровня воды. Для большей безопасности сигнал о высоком уровне воды должен передаваться по GSM или полевой шине.
- 2.5 Взрывоопасная атмосфера в накопительном резервуаре**
- Сточные воды с содержанием фекалий, могут образовывать скопления газов в резервуаре. При ненадлежащем выполнении установки или обслуживания эти скопления газов могут выделяться в рабочее пространство и создавать взрывоопасную атмосферу. Эта атмосфера может воспламениться и привести к взрыву. Для предотвращения взрывоопасной атмосферы необходимо соблюдать указанные далее требования:
- Резервуар не должен иметь повреждений (трещин, негерметичности, пористости материала)! Эксплуатацию поврежденной установки водоотведения следует прекратить.
 - Все подсоединения для приточного трубопровода, напорной линии и трубопровода вентиляции подсоединять и уплотнять надлежащим образом!
 - Провести трубопровод вентиляции через крышу.
 - При открывании резервуара (например, для проведения обслуживания) обеспечить соответствующий воздухообмен!
- 2.6 Транспортировка**
- Соблюдать законы, действующие на месте применения, и предписания по охране труда и предотвращению несчастных случаев.
 - Обозначить и огородить рабочую зону.
 - Запретить доступ посторонним лицам в рабочую зону.
 - Транспортировка насосной шахты осуществляется на палете.
 - Насосная шахта устанавливается вертикально.

Во избежание повреждений системы трубопроводов и соединений трубопроводов во время транспортировки всегда держать насосную шахту в вертикальном положении.

- Зафиксировать насосную шахту от соскальзывания и падения.

При закреплении не допускать деформации компонентов из пластика.

- Удалить с изделия незакрепленные компоненты конструкции.

2.7 Применение подъемного оборудования

При использовании подъемного оборудования (подъемный механизм, кран, цепной полиспаст и др.) соблюдать указанные далее требования.

- Носить защитную каску согласно EN 397.
- Соблюдать местные предписания по применению подъемного оборудования.
- Пользователь несет ответственность за надлежащее использование подъемного оборудования.
- **Строповочные приспособления**
 - Применять соответствующие действующим предписаниям и допущенные к эксплуатации строповочные приспособления.
 - Выбирать строповочные приспособления с учетом точки строповки.
 - Закрепить строповочное приспособление в соответствии с местными предписаниями.
- **Подъемное оборудование**
 - Перед использованием проверить безотказность функционирования.
 - Обеспечить достаточную несущую способность.
 - Обеспечить устойчивое положение во время использования.
- **Процесс подъема**
 - Убедиться, что во время подъема и опускания отсутствует заклинивание.
 - Не превышать макс. допустимую несущую способность.
 - При необходимости (например, при недостаточном обзоре) привлечь второго человека, который будет координировать процесс.
 - Запрещается находиться под подвешенным грузом.
 - Не перемещать грузы над рабочими площадками, на которых находятся люди.

2.8 Работы по монтажу/демонтажу

- Соблюдать законы, действующие на месте применения, и предписания по охране труда и предотвращению несчастных случаев.
- Обозначить и огородить рабочую зону.

- Запретить доступ посторонним лицам в рабочую зону.
- Убрать находящиеся вокруг предметы из рабочей зоны.
- Если погодные условия не позволяют безопасно выполнять работы, их необходимо прекратить.
- Перекрыть приточный и напорный трубопровод.
- Работы всегда необходимо выполнять вдвоем.
- В закрытых помещениях или конструкциях возможно накопление ядовитых или удушающих газов. Принять защитные меры согласно внутреннему трудовому распорядку (например, иметь при себе газосигнализатор).

2.9 Во время эксплуатации

- Открыть все запорные задвижки в приточном трубопроводе и напорной линии!
- Макс. приточный расход меньше макс. производительности установки.
- Не открывать контрольные отверстия!
- Обеспечить удаление воздуха из шахты!

2.10 Работы по техническому обслуживанию

- Перекрыть приточный и напорный трубопровод.
- Выполнять только те работы по техническому обслуживанию, которые описаны в данной инструкции по монтажу и эксплуатации.
- Использовать только оригинальные детали от изготовителя. Использование неоригинальных деталей освобождает изготовителя от какой-либо ответственности.
- Немедленно устранять утечки перекачиваемой жидкости и эксплуатационных материалов и выполнять утилизацию согласно действующим местным предписаниям.

Установленные насосы и принадлежности

- Отключить изделия от электросети и защитить от несанкционированного повторного включения.
- Работы по техническому обслуживанию выполнять в соответствии с инструкциями для изделий.

2.11 Обязанности пользователя

- Обеспечить наличие инструкции по монтажу и эксплуатации на родном для персонала языке.
- Обеспечить необходимое обучение персонала для выполнения указанных работ.
- Предоставлять необходимые средства защиты. Следить за тем, чтобы персонал использовал средства защиты.
- Постоянно поддерживать в читабельном состоянии размещенные на изделии предупреждающие знаки и таблички с указаниями.
- Проинструктировать персонал касательно принципа действия установки.
- Обозначить и огородить рабочую зону.

3 Применение/использование

3.1 Область применения

ВНИМАНИЕ

Вследствие превышения давления в резервуаре он может разорваться!

Для предупреждения превышения давления в резервуаре соблюдать указанные далее правила.

- Максимальная высота самого нижнего приточного трубопровода составляет 5 м (16,5 фута).
- Максимальный приточный расход меньше максимальной подачи в рабочей точке!

Применение

- В качестве установки водоотведения внутри зданий (для установки на полу).
- В качестве насосной шахты вне зданий (для установки под полом).
- Для дренажа с защитой от обратного потока следующих мест:
 - Места слива, расположенные ниже уровня обратного подпора
 - Места слива, дренаж которых невозможен за счет естественного перепада высот.

Перекачиваемая жидкость

Для сбора и перекачивания в промышленных помещениях указанных далее жидкостей.

- Сточные воды с фекалиями.

УВЕДОМЛЕНИЕ! Если перекачиваются жиросодержащие сточные воды, установить на входе насосной шахты жиросуловитель!

Перекачивание сточных вод согласно 12050

- DIN EN 12050-1:
 - DrainLift WS 40E/D с Rexa PRO-S ...
- EN 12050-1:
 - DrainLift WS 40E/D с Rexa MINI3-S ...
 - DrainLift WS 40E/D с Rexa FIT-S ...
 - DrainLift WS 50E/D с Rexa UNI ...

3.2 Использование не по назначению



ОПАСНО

Взрыв при перекачивании взрывоопасных жидкостей!

Перекачивание легковоспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей (бензин, керосин и т. д.) в чистом виде категорически запрещается. Опасность для жизни из-за угрозы взрыва!

Не перекачивать указанные далее жидкости.

- Сточные воды из источников сточных вод, находящихся выше уровня обратного подпора, которые могут быть отведены благодаря естественному перепаду высот.
- Жидкости, содержащие строительный мусор, пепел, бытовой мусор, стекло, песок, гипс, цемент, известь, строительный раствор, волокнистые материалы, текстильные изделия, бумажные полотенца, влажные салфетки (например, тканевые салфетки, влажные гигиенические салфетки), подгузники, картон, плотную бумагу, синтетические смолы, деготь, пищевые отходы, жиры, масла.
- Отходы от забоя скота, отходы от утилизации трупов животных и отходы животноводства (навоз и т. д.).
- Ядовитые, агрессивные и коррозионно-активные жидкости, например с содержанием тяжелых металлов, биоцидов, сельскохозяйственных ядохимикатов, кислот, щелочей, солей, воды из плавательных бассейнов.
- Чистящие, дезинфицирующие средства, средства для мытья посуды и стирки в передозированных количествах или со слишком сильным пенообразованием.
- Питьевая вода.

К применению по назначению относится также соблюдение данной инструкции. Любое применение, выходящее за рамки указанных требований, считается применением не по назначению.

4 Описание изделия

4.1 Тип

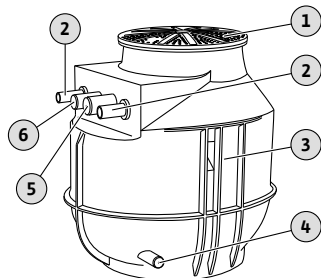


Fig. 1: Конструкция

Пластиковая шахта с системой трубопроводов, для подсоединения одного или двух насосов. Подходит для бесколодезной установки или установки в здании.

1	Крышка шахты
2	Подсоединение напорной линии
3	Насосная шахта
4	Подсоединение для дренажного трубопровода / ручного мембранного насоса
5	Подсоединение для трубопровода вентиляции
6	Подсоединение кабельного канала

Шахта

Насосная шахта с оптимизированными геометрическими параметрами для эксплуатации без образования отложений. Корпус шахты с ребрами жесткости для высокой жесткости конструкции и защиты от всплытия. Свободный выбор приточных патрубков. Для крепления подъемного оборудования предусмотрены две транспортировочные проушины. Выгнутая вверх крышка колодца выдерживает вес человека и нагрузку до 200 кг. Для установки в здании насосная шахта оснащена напольным креплением.

Система трубопроводов

- Напорный трубопровод с фланцевым соединением со стороны насоса
- Запорная задвижка
- Расположенное над водой соединение
- Шаровой обратный клапан (встроен в расположенное над водой соединение)
- Объем резервуара: 255 л/67 галл. США для жидкостей (WS...E)/400 л/105 галл. США для жидкостей (WS...D)
- Максимальное давление в напорной линии: 6 бар (87 фунтов на кв. дюйм)
- Подсоединение к напорному патрубку: R 1½ (WS 40), R 2 (WS 50)
- Приточный патрубок: DN 100/150/200
- Подсоединение для вентиляционного патрубка: 75 мм (3 дюйма)
- Кабельный канал для бесколодезной установки: 63 мм (2,5 дюйма)
- Кабельные вводы для установки в здании:
 - WS 40E .../WS 50E ...: 1x M25 + 2x M16
 - WS 40D .../WS 50D ...: 2x M25 + 2x M16
- Температура перекачиваемой жидкости: 3... 40 °C (37... 104 °F)
- Температура окружающей жидкости, макс.: 3... 40 °C (37... 104 °F)
- Макс. уровень грунтовых вод: 500 мм (20 дюймов)

4.2 Технические характеристики

4.3 Приспособление для удлинения шахты

	DrainLift WS 40E ... DrainLift WS 50E ...	DrainLift WS 40D ... DrainLift WS 50D ...
Высота приспособления для удлинения шахты	300 мм (12 дюймов)	300 мм (12 дюймов)
Общая высота насосной шахты	1342 мм (53 дюйма)	1342 мм (53 дюйма)
Макс. объем резервуара	325 л (86 галл. США для жидкостей)	470 л (124 галл. США для жидкостей)
Макс. уровень грунтовых вод	1000 мм (39 дюймов)	500 мм (20 дюймов)

4.4 Материалы

- Насосная шахта: PE
- Система трубопроводов: 1.4404 (AISI 316L)
- Расположенное над водой соединение: PUR
- Обратный клапан: PUR
- Запорная задвижка: Бронза

4.5 Расшифровка наименования

Пример: **DrainLift WS 40E**
DrainLift Семейство продукции

WS	Насосная шахта
40	Типоразмер
E	Исполнение шахты: <ul style="list-style-type: none"> • E = шахта с одинарным насосом • D = шахта со сдвоенным насосом

4.6 Комплект поставки

- Синтетическая шахта со встроенной системой трубопроводов
 - Система трубопроводов с задвижкой и расположенным над водой соединением со встроенным обратным клапаном
- Крышка шахты с уплотнением
- Высокотемпературная двойная муфта 50 мм (2 дюйма) к подсоединению для опорожнения
- Набор для приточного отверстия с кольцевой ножовкой 124 мм (5 дюймов) и уплотнением DN 100
- Напольное крепление
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

4.7 Принадлежности

- Приспособление для удлинения шахты
- Зажимное винтовое соединение
- Запорная задвижка
- Набор для приточного отверстия (уплотнение и кольцевая ножовка)
- ручной мембранный насос
- Прибор управления
- Поплавковый выключатель
- Датчик уровня
- Барьер Зенера
- Взрывозащитное разделительное реле.
- Прибор аварийной сигнализации о переливе.
- Световая сигнализация.
- Звуковая сигнализация.

5 Транспортировка и хранение

5.1 Поставка

- После доставки весь груз немедленно проверить на наличие недостатков (повреждения, комплектность).
- Обнаруженные недостатки зафиксировать в перевозочных документах.
- В день доставки заявить о недостатках транспортному предприятию или изготовителю.
- Заявленные позднее претензии могут быть расценены как недействительные.

5.2 Транспортировка

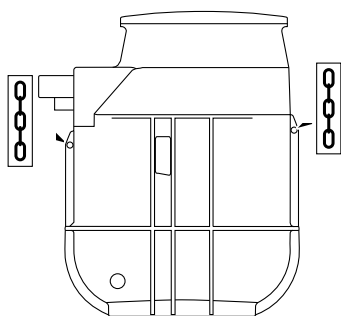


Fig. 2: Точки строповки

- Использовать средства защиты! Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.
 - Защитные перчатки: 4X42C (uvex C500 wet).
 - Защитная обувь: класс защиты S1 (uvex 1 sport S1).
- Транспортировка насосной шахты осуществляется на палете.
- Насосная шахта устанавливается вертикально. Во избежание повреждений системы трубопроводов и соединений трубопроводов во время транспортировки всегда держать насосную шахту в вертикальном положении.
- Зафиксировать насосную шахту от соскальзывания и падения. При закреплении не допускать деформации компонентов из пластика.
- Обеспечить водонепроницаемое закрытие имеющихся отверстий.
- Незакрепленные принадлежности снять с насосной шахты и упаковать отдельно.

УВЕДОМЛЕНИЕ! Перед отправкой тщательно очистить и продезинфицировать использованные насосные шахты!

5.3 Транспортировка с использованием подъемного оборудования

При использовании подъемного оборудования (подъемный механизм, кран, цепной полиспаст и др.) соблюдать указанные далее требования.

- Носить защитную каску согласно EN 397.
- Соблюдать местные предписания по применению подъемного оборудования.
- Пользователь несет ответственность за надлежащее использование подъемного оборудования.

- **Строповочные приспособления**
 - Применять соответствующие действующим предписаниям и допущенные к эксплуатации строповочные приспособления.
 - Выбирать строповочные приспособления с учетом точки строповки.
 - Закрепить строповочное приспособление в соответствии с местными предписаниями.
- **Подъемное оборудование**
 - Перед использованием проверить безотказность функционирования.
 - Обеспечить достаточную несущую способность.
 - Обеспечить устойчивое положение во время использования.
- **Процесс подъема**
 - Убедиться, что во время подъема и опускания отсутствует заклинивание.
 - Не превышать макс. допустимую несущую способность.
 - При необходимости (например, при недостаточном обзоре) привлечь второго человека, который будет координировать процесс.
 - Запрещается находиться под подвешенным грузом.
 - Не перемещать грузы над рабочими площадками, на которых находятся люди.

5.4 Хранение



ОПАСНО

Опасно для жизни из-за угрожающих здоровью перекачиваемых жидкостей!

Опасность бактериального заражения.

- После дренажа и перед демонтажем продезинфицировать насосную шахту!
- Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка!

- Полностью опорожнить насосную шахту.
- Установить насосную шахту на прочное основание. Проверить устойчивость.
- Зафиксировать насосную шахту для предотвращения опрокидывания и соскальзывания!
- Условия хранения:
 - Допустимые: $-15... 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($5... 140\text{ }^{\circ}\text{F}$), макс. влажность воздуха: 90 %, без конденсации.
 - Рекомендуемые: $5... 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($41... 77\text{ }^{\circ}\text{F}$), относительная влажность воздуха: 40... 50 %.
- Обеспечить водонепроницаемое закрытие всех отверстий.
- Не хранить насосную шахту в помещениях, где проводятся сварочные работы. Образующиеся газы или излучения могут повредить компоненты из пластика.
- Обеспечить защиту насосной шахты от прямого солнечного излучения. Очень высокая температура может вызвать деформацию компонентов из пластика!

При наличии установленных насосов или датчиков сигналов учитывать указанную ниже информацию.

- Закрыть концы кабелей электропитания во избежание попадания влаги.
- Кабели электропитания свернуть в моток и закрепить в насосной шахте.
- Учитывать данные о макс. температуре хранения насосов и датчиков сигналов.
- Хранить прибор управления в соответствии с указаниями изготовителя.

6 Монтаж и электроподключение

6.1 Квалификация персонала

- Работы по монтажу/демонтажу: квалифицированный специалист по санитарно-техническому оборудованию
Крепление и защита от противодавления, подсоединение пластиковых труб.
- Бесколдезная установка (под полом): обученный специалист по подземному строительству и строительству трубопроводов
Копка и подготовка котлована, засыпка котлована, защита от противодавления, подсоединение пластиковых труб.
- Подъемные работы: квалифицированный специалист по эксплуатации подъемных механизмов
Подъемное оборудование, строповочные приспособления, точки строповки

6.2 Способы монтажа

- Персонал осведомлен о действующих местных правилах предотвращения несчастных случаев.
- Персонал прочитал и усвоил инструкцию по монтажу и эксплуатации.

6.3 Обязанности пользователя

- Установка в здании (над полом)
- Бесколдезная установка вне здания (под полом)
- Соблюдать действующие местные предписания по предотвращению несчастных случаев и правила техники безопасности.
- Соблюдать все предписания, касающиеся работ с тяжелыми и подвешиваемыми грузами.
- Предоставлять необходимые средства защиты. Следить за тем, чтобы персонал использовал средства защиты.
- При эксплуатации технических установок отвода сточных вод соблюдать местные предписания в отношении канализационной техники.
- Чтобы обеспечить надежное и функциональное крепление, конструкция/фундамент должны иметь достаточную прочность. Ответственность за подготовку и надлежащее исполнение конструкции/фундамента несет пользователь.
- Обозначить рабочую зону.
- Запретить доступ посторонним лицам в рабочую зону.
- Обеспечить свободный доступ к месту установки.
- Монтажная поверхность должна быть горизонтальной и плоской.
- Монтаж выполнять согласно действующим местным предписаниям.
- Если погодные условия (например, обледенение, сильный ветер) не позволяют безопасно выполнять работы, их необходимо прекратить.
- Проверить комплектность и правильность имеющейся проектной документации (монтажные схемы, место установки, условия подачи воды).
- Уложить и подготовить трубопроводы в соответствии с проектной документацией.

6.4 Установка — в здании (над полом)



ОПАСНО

Опасность во время монтажа из-за угрожающих здоровью перекачиваемых жидкостей!

Опасность бактериального заражения.

- Место установки следует очистить и дезинфицировать.
- Немедленно удалять появляющиеся капли перекачиваемой жидкости.
- Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка!
- Если возможен контакт с опасными для здоровья перекачиваемыми жидкостями, использовать следующие средства защиты:
 - закрытые защитные очки;
 - респиратор;
 - защитные перчатки.



ОПАСНО

Опасность для жизни при выполнении работы в одиночку.

Работы в шахтах и тесных помещениях, а также работы с опасностью падения, являются опасными работами. Эти работы не должны выполняться в одиночку!

- Выполнять работы только в присутствии помощника.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Установка насосной шахты внутри зданий

При установке соблюдать EN 12056 и местные предписания!

- Использовать средства защиты! Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.

- Защитные перчатки: 4X42C (uvex C500 wet).
- Защитная обувь: класс защиты S1 (uvex 1 sport S1).
- Подготовка места установки:
 - Чистота, отсутствие крупных твердых частиц.
 - Сухо.
 - Защищено от замерзания.
 - Достаточное освещение.
- Обеспечить достаточное проветривание рабочего пространства.
- При скоплении ядовитых или удушливых газов следует немедленно покинуть рабочее место.
- Оставить минимум 60 см (2 фута) свободного пространства вокруг установки.
- На случай аварии: обеспечить дополнительный приямок для насоса в рабочем пространстве; минимальные размеры: 500 × 500 × 500 мм (20 × 20 × 20 дюймов). Выбрать соответствующий насос. Обеспечить возможность ручного дренажа.
- Уложить все кабели электропитания согласно предписаниям. От кабеля электропитания не должно исходить опасности (опасность споткнуться, повреждение во время эксплуатации). Проверить соответствие поперечного сечения и длины кабелей выбранному способу прокладки.
- Установка приборов управления: соблюдать указания в инструкции изготовителя (класс IP, защита от затопления, взрывоопасные зоны).

6.4.1 Указания по крепежному материалу

Монтаж изделия можно выполнять на различных строительных конструкциях (на бетоне, стальной конструкции и пр.). Поэтому в зависимости от конструкции необходимо выбрать подходящий крепежный материал. Для надлежащей установки необходимо соблюдать следующие указания по крепежному материалу:

- Не допускать трещины и отслаивание монтажного основания, **соблюдать минимальные расстояния**.
- Обеспечить безопасный и надежный монтаж, **соблюдать заданную глубину скважин**.
- Пыль от сверления ухудшает прочность крепления, **обязательно продуть скважину (выдуть из нее пыль)**.
- Использовать только исправные компоненты (винты, дюбели, патроны со строительным раствором).

6.4.2 Указания по системе трубопроводов

Во время эксплуатации система трубопроводов подвержена перепадам давления. Также могут возникать скачки давления (например, при заклинивании обратного клапана), которые в зависимости от эксплуатационных условий могут в несколько раз превышать давление насоса. Эти перепады давления создают нагрузку на трубопроводы и трубные соединения. Для обеспечения безопасной и безаварийной эксплуатации необходимо рассчитать трубопроводы и соединения трубопроводов в соответствии с указанными далее параметрами и требованиями.

- Предоставленные заказчиком трубопроводы являются самонесущими. На установку водоотведения не должны воздействовать сжимающие или растягивающие усилия.
- Сопротивление системы трубопроводов и трубных соединений давлению.
- Прочность трубных соединений на разрыв (= соединение продольным силовым замыканием).
- Подсоединять трубопроводы так, чтобы исключить напряжение и вибрации.
- Заказчик должен предусмотреть запорные задвижки в приточном отверстии и в напорной линии!

6.4.3 Этапы работы

Монтаж насосной шахты выполняется в указанной далее последовательности.

- Подготовительные работы.
- Установка насосной шахты.
- Подсоединение напорной линии.
- Подсоединение приточного трубопровода.
- Подсоединение патрубка удаления воздуха.
- Подсоединение патрубка аварийного слива.
- Установка насоса.
- Установка системы контроля уровня.
- Прокладка кабеля электропитания.
- Монтаж крышки шахты.

6.4.4 Подготовительные работы

- Распаковка насосной шахты.
- Удаление транспортировочной защиты.
- Проверка комплекта поставки.
- Подготовка места установки.
 - Монтажная поверхность должна быть горизонтальной и плоской.
 - Оставлено дополнительное свободное пространство минимум 60 см (2 фута).
 - Допускается крепление дюбелями.
 - Чистота, отсутствие крупных твердых частиц.
 - Сухо.
 - Защищено от замерзания.
 - Достаточное освещение.
- Сохранять принадлежности для последующего применения.
 - Перекрытие шахты
 - Коллектор

Насосные шахты WS 40 ... D и WS 50 ... D оснащены отдельной системой трубопроводов для каждого насоса, а также двумя подсоединениями к напорным патрубкам.

УВЕДОМЛЕНИЕ! Коллектор предоставляется заказчиком!

 - Прибор управления
 - Система контроля уровня

6.4.5 Установка насосной шахты

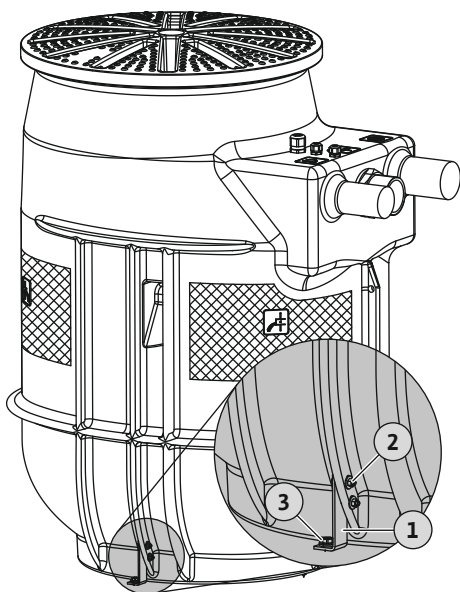


Fig. 3: Установка насосной шахты

1	Монтажные уголки (2 шт.)
2	Крепление для монтажного уголка: <ul style="list-style-type: none"> • 4 винта с шестигранной головкой M5x25 • 4 шестигранные гайки M5 • 8 подкладных шайб
3	Напольное крепление: <ul style="list-style-type: none"> • 2 длинных дюбеля SXRL 10x80FUS • 2 винта с шестигранной головкой 7 мм

Насосную шахту монтировать с защитой от проворачивания и всплытия. Для этого установку водоотведения необходимо прикрепить к полу.

- ✓ Подготовительные работы завершены.
 - ✓ Место установки подготовлено в соответствии с проектной документацией.
 - ✓ Прилагаемый крепежный материал: учитывать данные об основании! В некоторых случаях подходящий крепежный материал для напольного крепления предоставляется заказчиком.
 - ✓ Гаечный ключ SW8 и SW13
1. Поставить насосную шахту в месте установки и выровнять относительно предоставленной заказчиком системы трубопроводов.

УВЕДОМЛЕНИЕ! Насосная шахта должна быть установлена вертикально!
 2. Монтажный уголок смонтировать на ребрах шахты (поз. 2).
 3. Наметить скважины.
 4. Убрать насосную шахту в сторону.
 5. Просверлить и очистить отверстия.
 6. Вставить дюбели (поз. 3).
 7. Выровнять насосную шахту относительно скважин.
 8. Закрепить насосную шахту на полу (поз. 3).
 - ▶ Насосная шахта смонтирована с защитой от проворачивания и всплытия.
 - ▶ Следующий этап: подсоединение напорной линии.

6.4.6 Подсоединение напорного трубопровода

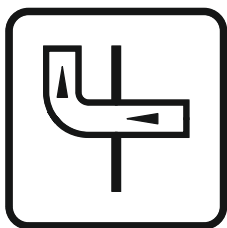
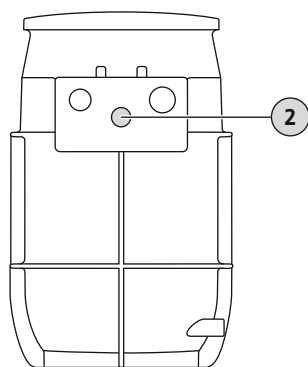


Fig. 4: Обозначение на насосной шахте

DrainLift WS 40E/50E



DrainLift WS 40D/50D

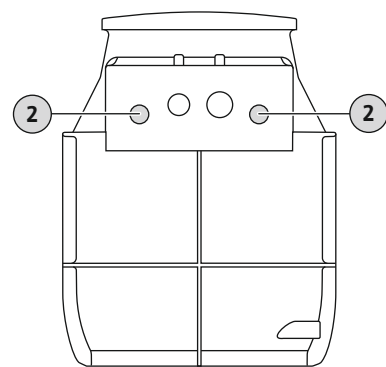


Fig. 5: Подсоединение к напорному патрубку

2 Подсоединение к напорному патрубку

При подсоединении напорного трубопровода учитывать указанное далее.

- Скорость потока в напорном трубопроводе: от 0,7 м/с (2,3 фута/с) до 2,3 м/с (7,5 фута/с).
- Уменьшение диаметра трубы не допускается.
- Все подсоединения должны быть полностью герметичными!
- Напорный трубопровод прокладывать с защитой от замерзания.
- Установить запорную задвижку.
- Для защиты от обратного потока из центрального дренажного канала выполнить напорную линию в виде петли трубопровода. Нижний край петли трубопровода в самой верхней точке должен находиться над уровнем обратного подпора для данного места установки!

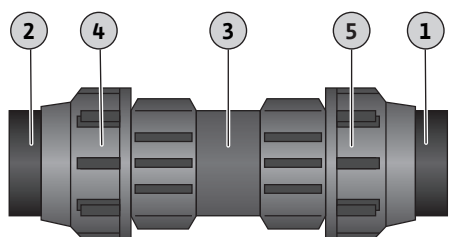


Fig. 6: Подсоединение напорного трубопровода

1	Переходник для напорного патрубка на насосной шахте
2	Напорная линия, предоставляется заказчиком
3	Зажимное винтовое соединение, фиксированный элемент
4	Зажимное винтовое соединение, обжимное кольцо
5	Зажимное винтовое соединение с внутренней резьбой 2½"

- ✓ Насосная шахта установлена надлежащим образом.
 - ✓ Напорная линия установлена надлежащим образом относительно напорного патрубка согласно проектной документации.
 - ✓ Монтажный материал DrainLift WS 40E/WS 50E: 1 зажимное винтовое соединение или резьбовой штуцер, предоставляется заказчиком.
 - ✓ Монтажный материал DrainLift WS 40D/WS 50D: 2 зажимных винтовых соединения или резьбовые штуцеры и коллектор, предоставляется заказчиком.
1. Ослабить обжимное кольцо, не откручивая его.
 2. Прикрутить зажимное винтовое соединение к переходнику для напорного патрубка.
 3. Вставить напорную линию в зажимное винтовое соединение до упора.
 4. Прочно затянуть накидную гайку и обжимное кольцо.
 5. Прочно затянуть обжимное кольцо.
 - ▶ Напорный трубопровод подключен.
 - ▶ Следующий этап: подсоединение приточного трубопровода.

6.4.7 Подсоединение приточного трубопровода

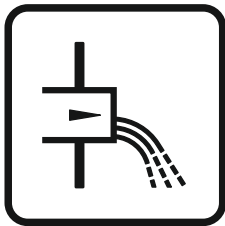


Fig. 7: Обозначение на насосной шахте

Место приточного трубопровода можно свободно выбирать на обозначенных поверхностях стенки шахты.

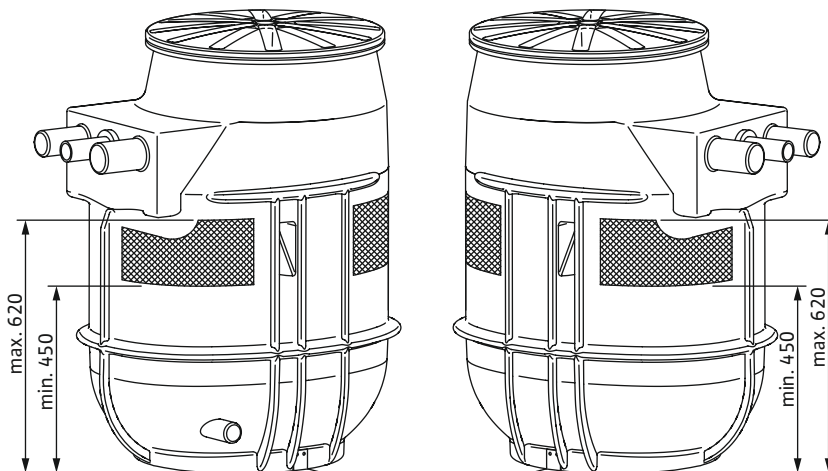


Fig. 8: Поверхности для размещения приточного отверстия

При подсоединении приточного трубопровода учесть указанное далее:

- Подключать приточный трубопровод в отмеченных зонах. Если приточный трубопровод находится за пределами отмеченных зон, могут возникнуть следующие проблемы:
 - Подсоединение становится негерметичным.
 - Нарушается статика насосной шахты.
 - Обратный поток в приточный трубопровод.
- Не допускать пульсирующего притока воды и поступления воздуха в насосную шахту. Проложить приточный трубопровод надлежащим образом.

ВНИМАНИЕ! Пульсирующий приток воды или попадание воздуха в насосную шахту может вызвать функциональные нарушения системы контроля уровня!

- Для возможности самостоятельного опорожнения приточного трубопровода проложить трубопровод с уклоном к насосной шахте.
- Все подсоединения должны быть полностью герметичными!
- Установить запорную задвижку в приточном трубопроводе!

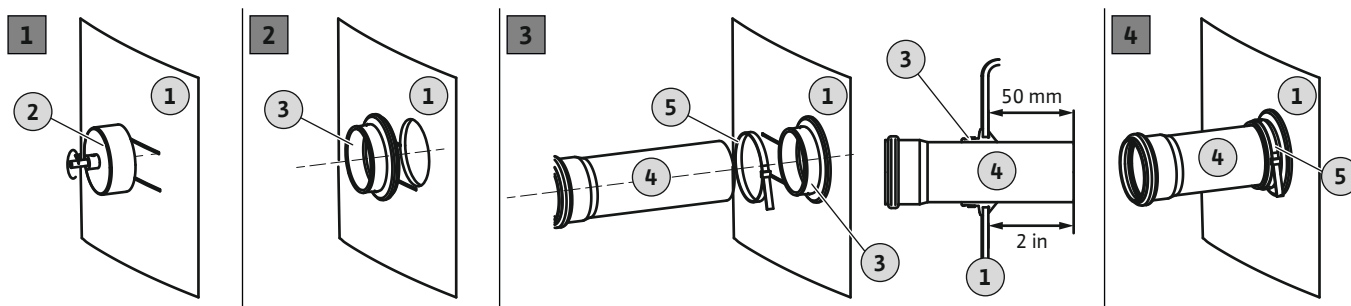


Fig. 9: Подсоединение приточного трубопровода

1	Стенка резервуара
2	Кольцевая ножовка для сверльного станка
3	Уплотнение для приточного трубопровода
4	Приточная труба
5	Хомут для крепления трубы

- ✓ Насосная шахта установлена надлежащим образом.
- ✓ Приточный трубопровод установлен надлежащим образом вплоть до насосной шахты и в соответствии с проектной документацией.
- ✓ Имеется монтажный материал:
 - 1 кольцевая ножовка
 - 1 сверльный станок
 - 1 уплотнение для приточного трубопровода
 - 1 хомут для крепления трубы

1. Отметить место приточного отверстия на насосной шахте.
2. С помощью прилагаемой кольцевой ножовки просверлить приточное отверстие в стенке шахты.
При сверлении насосной шахты соблюдать указанные далее правила.
– Учитывать размеры поверхностей под приточное отверстие. **ВНИМАНИЕ! Отверстие должно полностью находиться в пределах отмеченных поверхностей под приточное отверстие.**
– Максимальная частота вращения сверлильного станка: 200 об/мин.
– Проверить диаметр отверстия: DN 100 = 124 мм (5 дюймов). **УВЕДОМЛЕНИЕ! Аккуратно просверлить отверстие для подсоединения. От качества отверстия зависит герметичность подсоединения!**
– Следить за аккуратным съемом стружки! Если съем стружки ухудшается, это значит, что материал слишком быстро нагревается и начинает плавиться.
⇒ Прервать процесс сверления, дать материалу остыть и очистить кольцевую ножовку!
⇒ Снизить частоту вращения сверлильного станка.
⇒ Варьировать усилие подачи при сверлении.
3. Снять грат с поверхности реза и зачистить.
4. Вставить в отверстие уплотнение для приточного трубопровода.
5. Надвинуть хомут для крепления трубы на уплотнение для приточного трубопровода.
6. Обработать внутреннюю поверхность уплотнения для приточного трубопровода смазочным материалом.
7. Вставить приточную трубу в уплотнение для приточного трубопровода. Ввести приточную трубу на 50 мм (2 дюйма) в насосную шахту.
8. Прочно соединить уплотнение для приточного трубопровода и приточную трубу хомутом для крепления трубы. **Крутящий момент затяжки: 5 Н·м (3,7 фут-фунт-силы).**
 - ▶ Приточный трубопровод подсоединен.
 - ▶ Следующий этап: подсоединение патрубка удаления воздуха.

6.4.8 Подсоединение удаления воздуха

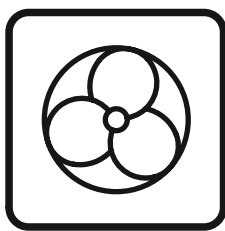


Fig. 10: Обозначение на насосной шахте

Подсоединение трубопровода вентиляции предписывается правилами. При подсоединении трубопровода вентиляции обратить внимание на указанное далее.

- Провести трубопровод вентиляции через крышу.
- Все подсоединения должны быть полностью герметичными.

DrainLift WS 40E/50E

DrainLift WS 40D/50D

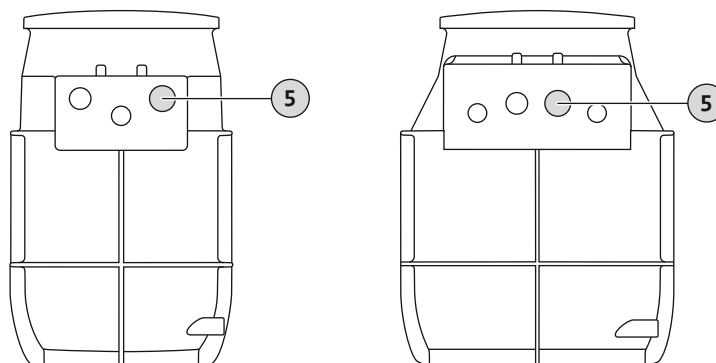


Fig. 11: Подсоединение для удаления воздуха

5 Подсоединение для трубопровода вентиляции

- ✓ Насосная шахта установлена надлежащим образом.
 - ✓ Предоставленный заказчиком трубопровод вентиляции проложен надлежащим образом.
 - ✓ Имеется высокотемпературная подвижная муфта
1. Открыть вентиляционный патрубок: кромка распила около 25 мм.

2. Снять грат с кромки распила и зачистить.
3. Насадить высокотемпературную надвижную муфту на открытый вентиляционный патрубок.
4. Вставить предоставленный заказчиком вентиляционный канал в высокотемпературную надвижную муфту.
 - ▶ Патрубок удаления воздуха установлен.
 - ▶ Следующий этап: Подсоединение патрубка аварийного слива.

6.4.9 Подсоединение патрубка аварийного слива



УВЕДОМЛЕНИЕ

Не подсоединять приточный трубопровод к аварийному сливу.

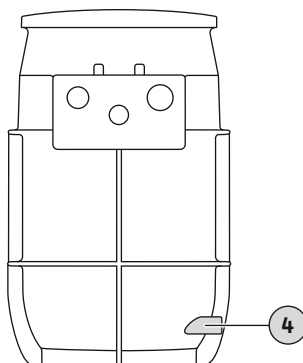
В случае аварии откачка из насосной шахты осуществляется через патрубок аварийного слива. Предусмотреть патрубок аварийного слива. Иначе в экстренном случае насосную шахту будет невозможно опорожнить!

- Не подсоединять к аварийному сливу приточные трубопроводы.

В случае технического обслуживания или выхода из строя насосов насосную шахту можно будет опорожнить через аварийный слив. Для этого рекомендуется установить ручной мембранный насос.

ВНИМАНИЕ! В случае выхода из строя насосов в приточном отверстии может возникнуть обратный поток, и насосная шахта может разорваться! Перекрыть приточный трубопровод и опорожнить насосную шахту.

DrainLift WS 40E/50E



DrainLift WS 40D/50D

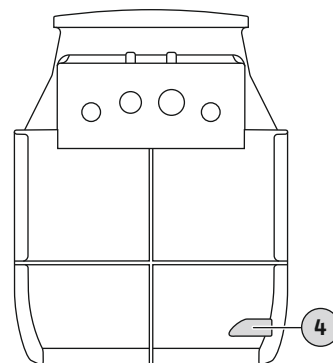


Fig. 12: Подсоединение аварийного слива

4

Подсоединение аварийного слива

При установке ручного мембранного насоса следует учитывать следующие аспекты:

- Выбрать высоту установки для оптимальной эксплуатации.
- Подсоединить ручной мембранный насос к патрубку аварийного слива (самая нижняя точка, возможен почти полный слив).
- Для открытия дренажного подсоединения требуется кольцевая ножовка 30 мм (1,3 дюйма).
- Подсоединить напорный трубопровод после запорной задвижки, находящейся на напорной стороне.
Также подсоединение можно выполнить петлей трубопровода непосредственно на дренажном канале.
- Все подсоединения должны быть полностью герметичными!
- При этом соблюдать требования инструкции по монтажу и эксплуатации ручного мембранного насоса!

6.4.10 Установка насоса.

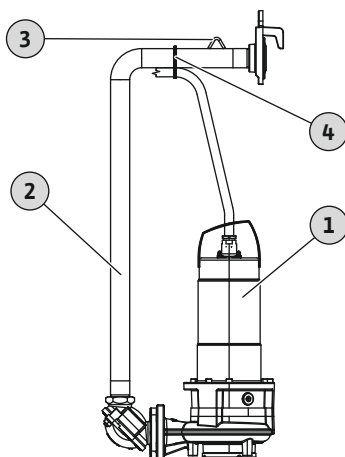


Fig. 13: Установка насоса.

1	Насос
2	Напорный трубопровод
3	Точка строповки
4	Быстроразъемное соединение кабеля

- ✓ Трубопроводы, предоставленные заказчиком, подсоединены.
- 1. Откачать воду из насосной шахты.
- 2. Очистить насосную шахту внутри от загрязнений крупными частицами.
- 3. Отсоединить напорный трубопровод от расположенного над водой соединения и достать из насосной шахты.
- 4. Прикрутить напорный трубопровод к насосу с помощью прилагаемого монтажного материала.
- 5. Закрепить кабель электропитания на горизонтальном отрезке напорного трубопровода с помощью прилагаемой кабельной стяжки. Кабель должен быть слегка натянут и проложен без провисания на участке от насоса до кабельной стяжки.
- 6. Закрепить подъемную цепь в точке строповки на напорном трубопроводе.
- 7. Закрепить подъемную цепь на подъемном оборудовании.
- 8. Опустить насос и напорный трубопровод в шахту.

ВНИМАНИЕ! При сливе воды из насоса и напорного трубопровода исключить контакт с конструктивными элементами шахты. В зависимости от типа насоса, при сливе воды повернуть насос на 90°.
- 9. Зафиксировать напорный трубопровод в расположенном над водой соединении.
- 10. Отсоединить подъемную цепь от подъемного оборудования и подвесить за цепной крюк в насосной шахте.
 - ▶ Насос установлен. Следующий этап: Установка системы контроля уровня.

6.4.11 Установка системы контроля уровня.

Система определения уровня может реализовываться различными способами с использованием:

- Датчик уровня
- Поплавковый выключатель

УВЕДОМЛЕНИЕ! Прибор управления должен иметь подходящие входы для выбранных датчиков сигналов!

6.4.11.1 Поплавковый выключатель

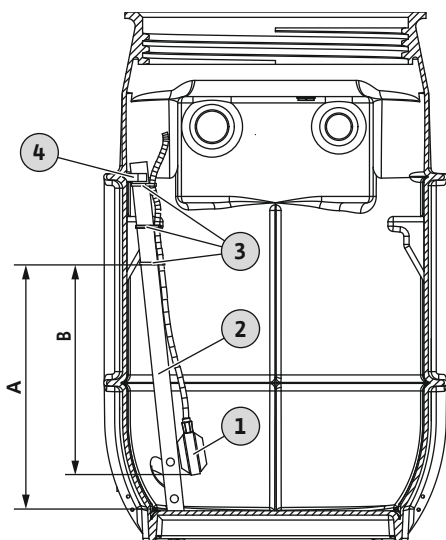


Fig. 14: Установка поплавкового выключателя

1	Поплавковый выключатель
2	Удерживающая труба
3	Быстроразъемное соединение кабеля
4	Хомут для крепления удерживающей трубы

- ✓ Не устанавливать поплавков непосредственно в приточном отверстии.
- ✓ Поплавков имеет достаточную свободу перемещения.
- ✓ Поплавков не сталкивается с насосной шахтой.
- 1. Надавив на удерживающую трубу, извлек ее из хомута для крепления трубы и из насосной шахты.
- 2. Поплавковый выключатель закреплен на удерживающей трубе тремя кабельными стяжками. Учитывать длину кабеля и высоту крепления!
- 3. Снова установить удерживающую трубу в насосную шахту и зажать ее в хомуте для крепления трубы.

DrainLift	Точка крепления Кабельная стяжка (A)*	Длина кабеля Поплавков (B)*
WS 40 ...	460 мм (18 дюймов)	380 мм (15 дюймов)
WS 50 ...	460 мм (18 дюймов)	380 мм (15 дюймов)

* Значения указаны для отметки приточного трубопровода 450 мм (17,5 дюйма). Если приточное отверстие расположено выше, значение можно скорректировать.

УВЕДОМЛЕНИЕ! Для повышения надежности эксплуатации установить отдельный поплавковый выключатель для определения затопления! Для предотвращения обратного потока в приточном трубопроводе настроить сигнализацию высокого уровня воды на уровень отметки приточного трубопровода.

6.4.11.2 Датчик уровня

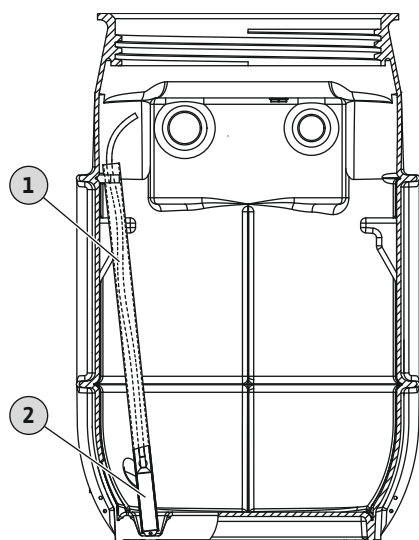


Fig. 15: Установка датчика уровня

1	Удерживающая труба
2	Датчик уровня

✓ Для предотвращения обратного потока в приточный трубопровод установить точку переключения «Насос вкл.» примерно на 50 мм (2,5 дюйма) ниже отметки приточного трубопровода.

✓ Нижняя часть датчика уровня всегда находится в погруженном состоянии.

1. Вставить датчик уровня в удерживающую трубу.
2. Настроить точки переключения в приборе управления.

DrainLift	Насос вкл.*	Насос выкл.	Сигнализация высокого уровня воды*
WS 40 ...	0,4 м (16 дюймов)	0,2 м (8 дюймов)	0,45 м (18 дюймов)
WS 50 ...	0,4 м (16 дюймов)	0,2 м (8 дюймов)	0,45 м (18 дюймов)

* Значения указаны для отметки приточного трубопровода 450 мм (17,5 дюйма). Если приточное отверстие расположено выше, значение можно скорректировать.

УВЕДОМЛЕНИЕ! Для повышения надежности эксплуатации установить отдельный поплавковый выключатель для определения затопления! Для предотвращения обратного потока в приточном трубопроводе настроить сигнализацию высокого уровня воды на уровень отметки приточного трубопровода.

6.4.12 Прокладка кабелей электропитания



ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва из-за утечки газов!

Внутри насосной шахты может образоваться взрывоопасная атмосфера. Если взрывоопасная атмосфера распространится в рабочем пространстве, возникнет опасность взрыва!

- Обеспечить воздухонепроницаемое закрытие всех отверстий (кабельных вводов, перекрытия шахты и др.)!
- Обеспечить регулярный воздухообмен в рабочем пространстве.
- Поручить соответствующему специалисту измерить количество газа.

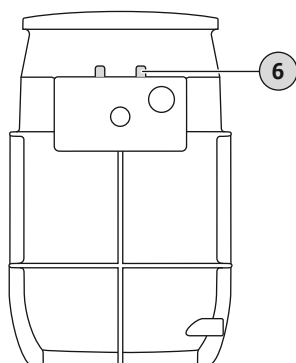


Fig. 16: кабельного ввода

6	Кабельные вводы для установки в здании: <ul style="list-style-type: none"> • WS ... E: 1x M25 + 2x M16 • WS ... D: 2x M25 + 2x M16
---	--

- Вывести кабели электропитания наружу через кабельные вводы. В качестве альтернативы кабели электропитания могут быть выведены наружу через подсоединение для кабельного канала.
 - Не повреждать кабели электропитания (зажатие, перелом и др.)!
 - Чтобы кабели электропитания не висели в насосной шахте отдельно друг от друга, соединить их между собой кабельными стяжками.
 - Закрепить кабели электропитания на цепном крюке для защиты от натяжения.
- УВЕДОМЛЕНИЕ!** Для того чтобы насос можно было поднять из шахты (например, при техническом обслуживании), предусмотреть достаточную длину кабелей электропитания.
- Проложить кабели электропитания до прибора управления или розетки в соответствии с местными предписаниями.

6.4.13 Монтаж перекрытия шахты



ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва из-за утечки газов!

Внутри насосной шахты может образоваться взрывоопасная атмосфера. Если взрывоопасная атмосфера распространится в рабочем пространстве, возникнет опасность взрыва!

- Обеспечить воздухонепроницаемое закрытие всех отверстий (кабельных вводов, перекрытия шахты и др.)!
- Обеспечить регулярный воздухообмен в рабочем пространстве.
- Поручить соответствующему специалисту измерить количество газа.

- Перекрытие шахты может быть защищено от несанкционированного открывания.
- Перекрытие шахты выдерживает вес человека.
Максимальная нагрузка на перекрытие шахты составляет 200 кг (441 фунт).

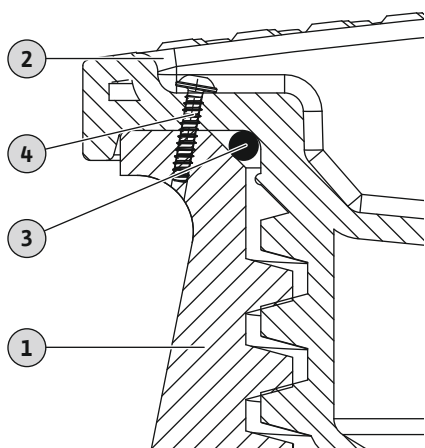


Fig. 17: Установка и фиксация перекрытия шахты

1	Насосная шахта
2	Перекрытие шахты
3	Уплотнение
4	Фиксирующий винт

- ✓ Насосная шахта подсоединена к системе трубопроводов.
- ✓ Кабели электропитания выведены наружу.
- ✓ Выполнена проверка установки насоса.

1. Надвигать уплотнение на резьбу, пока оно не будет прилегать к изгибу крышки шахты.
2. Установить перекрытие шахты на отверстие шахты и вкрутить.
ОСТОРОЖНО! При вкручивании следить за уплотнением: оно не должно проскальзывать в шаг резьбы. Если уплотнение соскользнет в шаг резьбы, то оно разрушится. Негерметичность перекрытия шахты. Возможна утечка газов и перекачиваемой жидкости.
3. Просверлить отверстие диаметром 3 мм в намеченном месте в перекрытии шахты. Просверлить отверстие через крышку и насосную шахту.
4. Вкрутить прилагаемый винт.
 - ▶ Перекрытие шахты смонтировано и зафиксировано.
 - ▶ Выполнить электрическое подсоединение.

6.5 Установка — бесколодезная установка (под полом)



ОПАСНО

Опасность во время монтажа из-за угрожающих здоровью перекачиваемых жидкостей!

Опасность бактериального заражения.

- Место установки следует очистить и дезинфицировать.
- Немедленно удалять появляющиеся капли перекачиваемой жидкости.
- Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка!
- Если возможен контакт с опасными для здоровья перекачиваемыми жидкостями, использовать следующие средства защиты:
 - закрытые защитные очки;
 - респиратор;
 - защитные перчатки.



ОПАСНО

Опасность для жизни при выполнении работы в одиночку.

Работы в шахтах и тесных помещениях, а также работы с опасностью падения, являются опасными работами. Эти работы не должны выполняться в одиночку!

- Выполнять работы только в присутствии помощника.



ОСТОРОЖНО

Подвешенные грузы!

Возникает опасность получения (тяжелых) травм в результате падения частей.

- Запрещается находиться под подвешенными грузами!
- Не перемещать грузы над рабочими площадками, на которых находятся люди.

ВНИМАНИЕ

Риск всплытия из-за высокого уровня грунтовых вод!

Повышение уровня грунтовых вод может привести к всплытию насосной шахты.

- Соблюдать информацию о максимально допустимом уровне грунтовых вод.

ВНИМАНИЕ

Функциональные нарушения из-за мороза!

Мороз может вызвать функциональные нарушения и повреждения.

- Учитывать глубину промерзания грунта в данной местности.
- Если установка или переходник для напорного патрубка расположены в зоне замерзания, вывести систему из эксплуатации на морозное время года.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Установка насосной шахты вне здания

При бесколодезной установке соблюдать стандарт EN 1610 и местные предписания!

- Использовать средства защиты! Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.
 - Защитные перчатки: 4X42C (uvex C500 wet).
 - Защитная обувь: класс защиты S1 (uvex 1 sport S1).
 - Защитная каска: EN 397 в соответствии со стандартом, защита от боковой деформации (uvex rheos) (при применении подъемного оборудования).
- Учитывать глубину промерзания грунта в данной местности.
- При скоплении ядовитых или удушливых газов следует немедленно покинуть рабочее место.
- Установка подъемного оборудования: ровная поверхность, чистое и прочное основание. К месту хранения и месту установки должен быть обеспечен удобный доступ.
- Закрепить карабином цепь или проволочный канат в точках строповки. Применять только строповочные приспособления, допущенные для использования согласно строительным-технологическим нормам.

- Не находиться в зоне поворота подъемного устройства.
- Предусмотреть направляющую ленту для установки кабелей электропитания.
- Установка приборов управления: соблюдать указания в инструкции изготовителя (класс IP, защита от затопления, взрывоопасные зоны).

6.5.1 Этапы работы

Монтаж насосной шахты выполняется в указанной далее последовательности.

- Подготовительные работы.
- Копка котлована и установка насосной шахты.
- Подсоединение напорной линии. См. установку в здании «Подсоединение напорного трубопровода [► 17]»
- Подсоединение приточного трубопровода. См. установку в здании «Подсоединение приточного трубопровода [► 18]»
- Подсоединение патрубка удаления воздуха. См. установку в здании «Подсоединение удаления воздуха [► 19]»
- Подсоединение кабельного канала.
- Монтаж приспособления для удлинения шахты.
- Установка насоса. См. установку в здании «Установка насоса. [► 21]»
- Установка системы контроля уровня. См. установку в здании «Установка системы контроля уровня. [► 21]»
- Прокладка кабеля электропитания.
- Засыпка котлована.
- Монтаж перекрытия шахты. См. установку в здании «Монтаж перекрытия шахты [► 23]»

6.5.2 Подготовительные работы

- Распаковка насосной шахты.
- Удаление транспортировочной защиты.
- Проверка комплекта поставки.
- Выбрать место установки
 - Вне здания.
 - Учитывать глубину промерзания грунта в данной местности.
 - Не в непосредственной близости от жилых и спальных зон.
 - Не устанавливать в торфянистой почве. **ВНИМАНИЕ! Торфянистая почва разрушает резервуар!**
 - Имеется достаточно места: Глубина и диаметр котлована.
 - Уровень грунтовых вод
Насосная шахта защищена от всплытия при максимальном уровне грунтовых вод 500 мм (над нижним краем дна шахты).
- Сохранять принадлежности для последующего применения.
 - Перекрытие шахты
 - Коллектор
Насосные шахты WS 40 ... D и WS 50 ... D оснащены отдельной системой трубопроводов для каждого насоса, а также двумя подсоединениями к напорным патрубкам.
УВЕДОМЛЕНИЕ! Коллектор предоставляется заказчиком!
 - Удлинение шахты (для выравнивания высоты)
 - Прибор управления
 - Система контроля уровня



УВЕДОМЛЕНИЕ

Бесколодезная установка (под полом): соблюдать местные предписания!

Работы по подземному строительству проводить в соответствии со строгими местными предписаниями. Учитывать указанную ниже информацию.

- Поручать эту работу только обученному специалисту по подземному строительству и строительству трубопроводов!
 - Копка, подготовка и засыпка котлована
 - Защита от противодавления
 - Подсоединение пластиковых труб
- Соблюдать местные предписания по земляным работам!
 - Угол наклона
 - Установка ...
- Учитывать глубину промерзания!

Насосную шахту монтировать с защитой от проворачивания и всплывания. Вырыть котлован с учетом указанных ниже моментов.

- Мин. глубина котлована: высота шахты + основание + выравнивающий слой + высота перекрытия шахты
При использовании приспособления для удлинения шахты: глубина котлована + 300 мм (12 дюймов)
 - Мин. диаметр котлована в основании: диаметр шахты + 2 м (6,5 фута)
 - Скорректировать намеченные положения приточного трубопровода, напорной линии и трубопровода вентиляции.
 - Откачать грунтовые воды.
Учитывать макс. уровень грунтовых вод!
 - ✓ Подготовительные работы завершены.
 - ✓ Размеры котлована определены.
 - ✓ Установлена система понижения уровня грунтовых вод.
 - ✓ Наполнитель для основания: минеральная смесь с достаточной несущей способностью
 - ✓ Наполнитель для выравнивающего слоя и засыпки: песок/гравий, без частиц с острыми краями, несвязный, размер зерен 0–32 мм
1. Вырыть котлован.
 2. Уложить основание надлежащим образом в соответствии с местными предписаниями и уплотнить его (Dpr 97 %).
 3. Уложить выравнивающий слой надлежащим образом в соответствии с местными предписаниями и разровнять.
 4. Вставить насосную шахту в котлован.
 5. Выровнять подсоединения насосной шахты к трубопроводам, предоставленным заказчиком.
 6. Вибрационным способом равномерно заглубить насосную шахту в выравнивающий слой.
УВЕДОМЛЕНИЕ! Вибрационным способом полностью заглубить дно шахты и ребра дна в выравнивающий слой!
 7. Проверить положение насосной шахты и при необходимости откорректировать.
 - ⇒ Насосная шахта должна быть установлена вертикально!
 - ⇒ Перекрытие шахты должно быть расположено горизонтально относительно поверхности!
 8. Чтобы закрепить насосную шахту, следует надлежащим образом засыпать котлован слоями до уровня ниже поверхностей для размещения приточного от-

верстия. Соблюдать местные предписания! Надлежащим образом уплотнить отдельные слои (плотность по Проктору 97 %).

⇒ **УВЕДОМЛЕНИЕ! Засыпку и уплотнение в области насосной шахты выполнять вручную (лопата, ручная трамбовка)!**

- ▶ Насосная шахта установлена.
- ▶ Следующий этап: прокладка, подготовка и подсоединение системы трубопроводов, предоставленной заказчиком, к насосной шахте.

6.5.4 Подсоединение кабельного канала

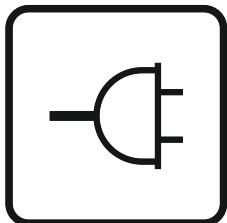
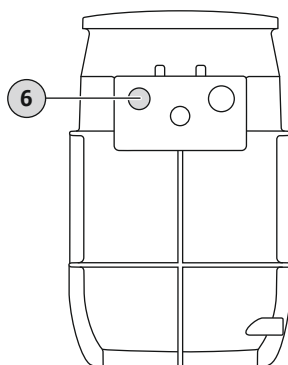


Fig. 18: Обозначение на насосной шахте

Кабели электропитания выводятся наружу через отдельный кабельный канал. При подсоединении кабельного канала обратить внимание на указанное далее.

- Перед подсоединением кабельного канала втянуть направляющую ленту.
- Все подсоединения должны быть полностью герметичными.

DrainLift WS 40E/50E



DrainLift WS 40D/50D

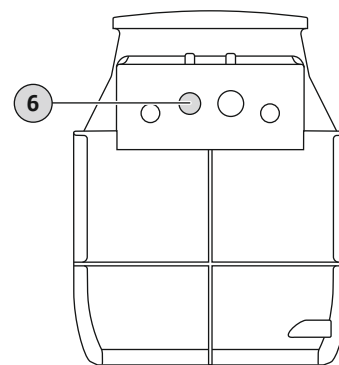


Fig. 19: Подсоединение кабельного канала

6 Подсоединение кабельного канала

- ✓ Насосная шахта установлена надлежащим образом.
 - ✓ Предоставленный заказчиком кабельный канал проложен надлежащим образом.
 - ✓ В предоставленном заказчиком кабельном канале имеется направляющая лента.
 - ✓ Имеется высокотемпературная подвижная муфта
1. Открыть патрубок для кабельного канала: кромка распила около 25 мм.
 2. Снять грат с кромки распила и зачистить.
 3. Насадить высокотемпературную подвижную муфту на присоединительный патрубок.
 4. Втянуть направляющую ленту в насосную шахту.
 5. Вставить предоставленный заказчиком кабельный канал в высокотемпературную подвижную муфту.
 - ▶ Кабельный канал смонтирован.
 - ▶ Следующий этап: установка приспособления для удлинения шахты (при необходимости).

6.5.5 Монтаж приспособления для удлинения шахты

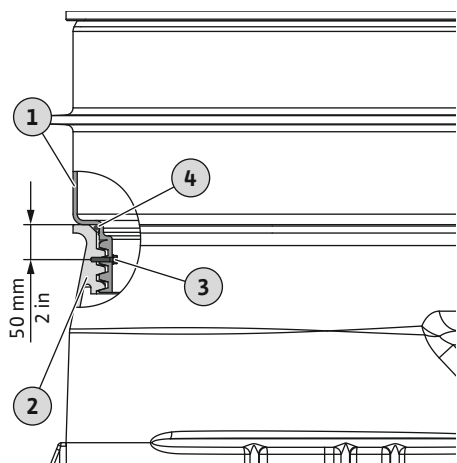


Fig. 20: Монтаж приспособления для удлинения шахты

Приспособление для удлинения шахты может использоваться для компенсации разницы в высоте 300 мм (12 дюймов) между отверстием шахты и краем поверхности.

1	Приспособление для удлинения шахты
2	Насосная шахта
3	Крепежный винт
4	Уплотнительное кольцо

- ✓ Имеется разница в высоте 300 мм (12 дюймов).
 - ✓ Имеется приспособление для удлинения шахты.
 - ✓ Имеется входящий в комплект поставки материал для монтажа:
 - Крепежный винт
 - Уплотнение (уплотнительное кольцо)
1. Надвинуть уплотнение (уплотнительное кольцо) на резьбу приспособления для удлинения шахты до упора.
 2. Прикрутить приспособление для удлинения шахты к насосной шахте.
 3. Зафиксировать приспособление для удлинения шахты прилагаемым винтом:
 - ⇒ просверлить отверстие 3 мм на расстоянии ок. 50 мм (2 дюйма) от верхнего конца насосной шахты.
 - ⇒ Вкрутить прилагаемый деревянный винт до упора.
 - ▶ Приспособление для удлинения шахты установлено.
 - ▶ Следующий этап: засыпка котлована.
- Прикрепить кабели электропитания к стяжной ленте и вывести через кабельный канал наружу.
 - Не повреждать кабели электропитания (зажатие, перелом и др.)!
 - Кабели электропитания не должны висеть в насосной шахте отдельно друг от друга!
 - Соединить кабели электропитания кабельной стяжкой.
 - Закрепить кабели электропитания на цепном крюке для защиты от натяжения.
 - **УВЕДОМЛЕНИЕ! Для того чтобы насос можно было поднять из шахты (например, при техническом обслуживании), предусмотреть достаточную длину кабелей электропитания.**
 - Проложить кабели электропитания до присоединения к сети в соответствии с местными предписаниями.

6.5.6 Прокладка кабелей электропитания

6.5.7 Засыпка котлована.

При засыпке котлована обратить внимание на указанное далее.

- Засыпать котлован в соответствии с местными предписаниями и директивами!
- Убедиться в том, что насосная шахта установлена равномерно и вертикально.
- Обеспечить защиту насосной шахты от всплытия. При необходимости заполнить насосную шахту водой.
- Спецификации на наполнитель являются минимальными требованиями. Соблюдать местные директивы.

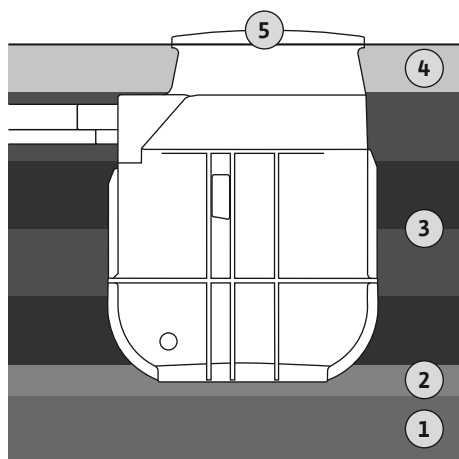


Fig. 21: Засыпка котлована.

- Выполнять засыпку и уплотнение в области трубопроводов в соответствии с местными предписаниями и директивами.

1	Основание
2	Выравнивающий слой
3	Уплотненные слои
4	Основание уровня поверхности
5	Крышка шахты

- ✓ Котлован засыпан до поверхностей для размещения приточного отверстия на шахте.
- ✓ Насосная шахта установлена вертикально.
- ✓ Все соединения трубопроводов подключены и загерметизированы.
- ✓ Приспособление для удлинения шахты установлено (при необходимости).
- ✓ Наполнитель для засыпки: песок/гравий, без частиц с острыми краями, несвязный, размер зерен 0–32 мм)

1. Засыпать котлован надлежащим образом слоями до уровня шахтовой шейки. Соблюдать местные предписания! Надлежащим образом уплотнить отдельные слои (плотность по Проктору 97 %).
 - ⇒ **УВЕДОМЛЕНИЕ! Засыпку и уплотнение в области насосной шахты и приспособления для удлинения шахты выполнять вручную (лопата, ручная трамбовка)!**
2. Восстановить уровень поверхности с основанием в соответствии с местными предписаниями.
 - ⇒ **УВЕДОМЛЕНИЕ! Если окружающий грунт состоит из связного материала, то для устройства основания можно использовать этот материал. Макс. размер зерен: 20 мм!**
 - ▶ Котлован засыпан.
 - ▶ Следующий этап: установка перекрытия шахты.

6.6 Электроподключение



ОПАСНО

Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током!

Ненадлежащие действия во время работ с электрооборудованием приводят к смерти вследствие поражения электрическим током.

- Выполнение работ с электрооборудованием поручать квалифицированному электрику.
- Соблюдать местные предписания.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Соблюдать дополнительную документацию!

Для предписанного применения необходимо дополнительно прочесть инструкцию изготовителя и соблюдать ее.

- Заземлить насосную шахту согласно местным предписаниям.
- Выполнить уравнивание потенциалов согласно местным предписаниям.
- Выполнить электрическое подсоединение отдельных компонентов в соответствии с требованиями соответствующих инструкций по монтажу и эксплуатации.
- Для подключения к сети и приборов управления предусмотреть защиту от затопления.

ВНИМАНИЕ**Повреждения в насосной шахте!**

Загрязнения крупными частицами могут привести к повреждениям в насосной шахте.

- Перед вводом в эксплуатацию удалить из насосной шахты загрязнения крупными частицами.

**УВЕДОМЛЕНИЕ****Соблюдать положения дополнительной документации**

- Выполнить действия по вводу в эксплуатацию, приведенные в инструкции по монтажу и эксплуатации всей установки.
- Соблюдать инструкцию по монтажу и эксплуатации подсоединенных изделий (датчики, насосы), а также документацию на установку.

7.1 Квалификация персонала

- Эксплуатация / система управления: Обслуживающий персонал проинструктирован относительно принципа функционирования всей установки.

7.2 Обязанности пользователя

- Обеспечить хранение всех инструкций по монтажу и эксплуатации около насосной шахты или в специально предусмотренном для этого месте.
- Предоставить все инструкции по монтажу и эксплуатации на языке персонала.
- Убедиться в том, что все сотрудники прочитали и поняли инструкции по монтажу и эксплуатации.
- Все предоставленные заказчиком защитные устройства на объекте включены и функционируют должным образом.
- Насосная шахта и установленный насос подходят для применения в данных условиях эксплуатации.

7.3 Управление**Насосная шахта с насосом с установленным поплавковым выключателем**

Управление отдельными насосами осуществляется непосредственно через установленный поплавок выключатель. После того как штекер насоса вставлен в розетку, этот насос готов к эксплуатации и работает в автоматическом режиме.

Рекомендуется оснастить эту розетку дополнительным выключателем. Это обеспечит удобное переключение установки.

Насосная шахта с насосом, прибор управления и отдельная система контроля уровня**ВНИМАНИЕ****Неисправность в результате ненадлежащей эксплуатации прибора управления!**

После вставки штекера прибор управления запускается в последнем установленном режиме работы.

- Чтобы ознакомиться с эксплуатацией прибора управления, необходимо прочитать инструкцию по монтажу и эксплуатации прибора управления.

Для эксплуатации установки используют прибор управления. Информацию об эксплуатации прибора управления и его индикации см. в инструкции по монтажу и эксплуатации прибора управления.

7.4 Тестовый режим

Перед вводом насосной станции в эксплуатацию запустить тестовый режим. С помощью тестового режима проверяется исправность насосной станции. При необходимости отрегулировать точки переключения и время задержки выключения насоса.

✓ Насосная шахта установлена надлежащим образом.

1. Снять перекрытие шахты.

2. Включение установки:
 - ⇒ Установка **без** прибора управления: вставить штекер в розетку.
 - ⇒ Установка **с** прибором управления: включить прибор управления при помощи главного выключателя. Выбрать автоматический режим работы.
3. Открыть запорную арматуру в **напорной линии**.
 - ⇒ **УВЕДОМЛЕНИЕ! Запорная арматура в приточном трубопроводе остается закрытой!**
4. Заполнить насосную шахту водой через отверстие шахты.
 - ⇒ **УВЕДОМЛЕНИЕ! Не направлять струю воды непосредственно на поплавковый выключатель!**
5. Насос включается и выключается через систему контроля уровня.
 - ⇒ Во время пробного пуска выполнить минимум два полных цикла работы всех насосов.
 - ⇒ Для станций со сдвоенным насосом: смену насоса надо выполнять после каждого процесса перекачивания.
 - ⇒ Чтобы проверить рабочую точку, полностью заполнить напорный трубопровод водой. Повторять тестовый режим до тех пор, пока напорный трубопровод не будет полностью заполнен.
6. **Установка в здании:** проверка соединений на герметичность.
 - ⇒ Эксплуатировать насосную станцию можно, только если все соединения герметичны.
7. Смонтировать перекрытие шахты и обеспечить защиту от несанкционированного открывания.
 - ▶ Тестовый режим завершен.
 - ▶ Насосная станция **переходит в режим эксплуатации: оставить открытой** запорную задвижку в напорном трубопроводе.
 - ▶ Насосная станция **в режиме ожидания: закрыть** запорную задвижку в напорном трубопроводе.

7.5 Эксплуатация

Обычно насосная станция работает в автоматическом режиме и включается/выключается через встроенную систему контроля уровня.

- ✓ Ввод в эксплуатацию выполнен.
- ✓ Тестовый режим выполнен успешно.
- ✓ Пользователь знаком с эксплуатацией и принципом работы насосной станции.
- ✓ Напорный трубопровод полностью заполнен водой.

1. Включить насосную станцию:
 - ⇒ Установка **без** прибора управления: вставить штекер в розетку.
 - ⇒ Установка **с** прибором управления: включить прибор управления при помощи главного выключателя. Выбрать автоматический режим работы.
2. Открыть запорные задвижки в приточном и напорном трубопроводе.
 - ▶ Насосная станция работает в автоматическом режиме, управление насосом осуществляется в зависимости от уровня.

7.6 Во время эксплуатации

- Запорные задвижки в приточной и напорной линиях открыты!
- Максимальный приточный расход меньше максимальной производительности установки.
- Не демонтировать перекрытие шахты!
- Обеспечить удаление воздуха из насосной шахты!
- Если температура наружного воздуха долго держится ниже 0 °C, то существует опасность замерзания насосной шахты при недостаточном водообмене:
 - предусмотреть изоляцию над перекрытием шахты.
 - Вывести насосную шахту из эксплуатации.

8 Вывод из работы/демонтаж

8.1 Квалификация персонала

- Работы с электрооборудованием: квалифицированный электрик
Лицо с соответствующим специальным образованием, знаниями и опытом, которое может распознать и предупредить опасности при работе с электричеством.
- Работы по монтажу/демонтажу: квалифицированный специалист по санитарно-техническому оборудованию
Крепление и защита от противодавления, подсоединение пластиковых труб.
- Бесколдезная установка (под полом): обученный специалист по подземному строительству и строительству трубопроводов
Копка и подготовка котлована, засыпка котлована, защита от противодавления, подсоединение пластиковых труб.
- Подъемные работы: квалифицированный специалист по эксплуатации подъемных механизмов
Подъемное оборудование, строповочные приспособления, точки строповки

8.2 Обязанности пользователя

- Соблюдать местные действующие предписания по предотвращению несчастных случаев и правила безопасности от профессиональных объединений.
- Предоставить в распоряжение необходимые средства защиты и убедиться в том, что персонал ими пользуется.
- Закрытые помещения хорошо проветривать.
- При скоплении ядовитых или удушливых газов следует немедленно принять контрмеры!
- При выполнении работ в закрытых помещениях для подстраховки должен присутствовать еще один человек.
- При применении подъемного оборудования соблюдать все предписания, касающиеся работ и под подвешенными грузами!

8.3 Вывод из эксплуатации

1. Закрыть запорную задвижку в приточном трубопроводе.
2. Прибор управления переключить в режим ожидания.
3. Опорожнить насосную шахту.
Включить насос в ручном режиме и опорожнить насосную шахту.
4. Закрыть запорную задвижку в напорной линии.
5. Оставшуюся перекачиваемую жидкость откачать через аварийный слив.
6. Выключить насосную станцию:
 - ⇒ Установка **без** прибора управления: Вынуть штекер из розетки.
 - ⇒ Установка **с** прибором управления: Выключить прибор управления при помощи главного выключателя.
 - ⇒ **УВЕДОМЛЕНИЕ! Защитить установку от несанкционированного повторного включения!**
 - ▶ Насосная станция выведена из эксплуатации.

Если насосная станция выводится из эксплуатации на длительный срок, регулярно (раз в квартал) запускать тестовый режим.

8.4 Очистка и дезинфекция

- Использовать средства защиты! Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.
 - Защитная обувь: класс защиты S1 (uvex 1 sport S1).
 - Фильтрующая защитная маска: полумаска 3M, серия 6000 с фильтром 6055 A2.
 - Защитные перчатки: 4X42C + тип A (uvex protector chemical NK2725B).
 - Защитные очки: uvex skyguard NT.
 - Применение дезинфицирующих средств.
 - Применение в строгом соответствии с требованиями изготовителя.
 - Использовать средства защиты в соответствии с требованиями изготовителя.
 - Утилизировать промывочную воду в соответствии с местными предписаниями, например смыть ее в канализационный канал.
 - ✓ Насосная станция выведена из эксплуатации.
1. Снять перекрытие шахты.
 2. Включение установки:
 - ⇒ Установка **без** прибора управления: вставить штекер в розетку.

- ⇒ Установка с прибором управления: включить прибор управления при помощи главного выключателя.
- 3. Открыть запорную задвижку в напорной линии.
- 4. Промыть насосную шахту через отверстие шахты струей чистой воды сверху вниз.
- 5. Дезинфицировать насосную станцию.
- 6. Опорожнить насосную шахту.
 - ⇒ Установка с прибором управления: включить насос в ручном режиме и опорожнить насосную шахту.
- 7. Повторять этапы работы 4–6 до тех пор, пока насосная шахта, насос и система контроля уровня не очистятся.
- 8. Закрыть запорную задвижку в напорной линии.
- 9. Оставшуюся перекачиваемую жидкость откачать через аварийный слив.
- 10. Вывести насосную станцию из эксплуатации.
- 11. Дать насосной станции высохнуть.
- 12. Монтаж перекрытия шахты.
 - ▶ Насосная станция продезинфицирована. Теперь можно снять отдельные компоненты.

8.5 Демонтаж насоса



ОПАСНО

Опасность в связи с наличием угрожающих здоровью перекачиваемых жидкостей.

Опасность бактериального заражения.

- После демонтажа дезинфицировать насос.
- Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.



ОПАСНО

Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током!

Ненадлежащие действия во время работ с электрооборудованием приводят к смерти вследствие поражения электрическим током.

- Выполнение работ с электрооборудованием поручать квалифицированному электрику.
- Соблюдать местные предписания.



ОПАСНО

Опасность для жизни при выполнении работы в одиночку.

Работы в шахтах и тесных помещениях, а также работы с опасностью падения, являются опасными работами. Эти работы не должны выполняться в одиночку!

- Выполнять работы только в присутствии помощника.

Во время работы необходимо использовать указанные далее средства защиты.

- Защитная обувь: класс защиты S1 (uvex 1 sport S1).
- Защитные перчатки: 4X42C (uvex C500 wet).
- Защитная каска: EN 397 в соответствии со стандартом, защита от боковой деформации (uvex pheos)
(при применении подъемного оборудования).

Если при выполнении работ происходит контакт с опасными для здоровья перекачиваемыми жидкостями, следует дополнительно использовать указанные далее средства защиты.

- Защитные очки: uvex skyguard NT.

- Обозначение оправы: W 166 34 F CE.
- Обозначение стекол: 0–0,0* W1 FKN CE.
- Фильтрующая защитная маска: полумаска 3M, серия 6000 с фильтром 6055 A2.

Применение предписанных средств защиты является минимальным требованием.

Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка!

* Уровень защиты согл. EN 170 не относится к данным работам.

Для проведения технического обслуживания насоса его можно демонтировать из насосной шахты.

- ✓ Насосная станция выведена из эксплуатации.
- ✓ Все компоненты насосной станции продезинфицированы.
- ✓ Средства защиты надеты.
- ✓ Рабочая зона ограждена.

1. Снять перекрытие шахты.
2. Закрепить подъемную цепь на подъемном оборудовании.
3. Отсоединить насос с напорной линией от расположенного над водой соединения.
4. Вынуть насос.

⇒ **УВЕДОМЛЕНИЕ!** Закрепить на кабеле электропитания насоса проволоку для протяжки. При демонтаже насоса проволоку для протяжки втянуть в шахту.

5. Монтаж перекрытия шахты.

▶ Насос демонтирован.

9 Техническое обслуживание и ремонт

Насосная шахта

- Уплотнение перекрытия шахты
Заменять после проведения любых работ по демонтажу перекрытия шахты.
- Расположенное над водой соединение
Проверять правильность функционирования насосов после каждого демонтажа.

Насос

- Проводить мероприятия по техническому обслуживанию в соответствии с указаниями изготовителя в инструкции по монтажу и эксплуатации.

Прибор управления

- Проводить мероприятия по техническому обслуживанию в соответствии с указаниями изготовителя в инструкции по монтажу и эксплуатации.

Система контроля уровня

- Проводить мероприятия по техническому обслуживанию в соответствии с указаниями изготовителя в инструкции по монтажу и эксплуатации.

10 Запчасти

Заказ запчастей осуществляется через технический отдел. Во избежание необходимости уточнений или риска неправильных заказов всегда следует указывать серийный или артикульный номер. **Возможны технические изменения!**

11 Неисправности, причины и способы устранения

При возникновении неисправностей соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации отдельных компонентов.

12 Утилизация

12.1 Защитная одежда

Использованную защитную одежду следует утилизировать согласно местным действующим директивам.



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com