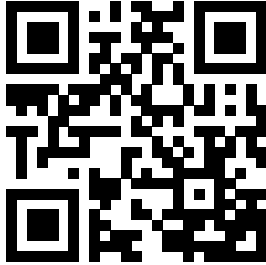


Wilo-DrainLift SANI-S



bg Инструкция за монтаж и експлоатация



DrainLift SANI-S
<https://qr.wilo.com/480>

Съдържание

1	Обща информация.....	4	8.2	По време на работа	24
1.1	Относно тези инструкции.....	4	8.3	Аварийен режим на работа	24
1.2	Авторско право	4	9	Извеждане от експлоатация/ремонт.....	25
1.3	Запазено право на изменения	4	9.1	Квалификации на персонала	25
1.4	Изключване на гаранции и отговорности.....	4	9.2	Отговорности на оператора	25
2	Безопасност	4	9.3	Извеждане от експлоатация	25
2.1	Знаци, инструкции и текстови маркировки, свързани с безопасността.....	4	9.4	Отстраняване.....	26
2.2	Квалификации на персонала	5	9.5	Почистване и дезинфекциране	27
2.3	Предпазни средства за служителите.....	5	10	Поддръжка и ремонт	27
2.4	Електрически дейности	6	10.1	Основен ремонт	27
2.5	Контролни устройства	6	11	Резервни части	27
2.6	Изпомпване на флуиди, които са опасни за здравето	6	12	Изхвърляне	27
2.7	Експлозивна атмосфера в събирателния резервоар	6	12.1	Защитно облекло.....	27
2.8	Транспорт	7	12.2	Работни флуиди.....	27
2.9	Монтаж/демонтаж	7	12.3	Информация за събирането на използвани електрически и електронни продукти	28
2.10	По време на работа	7			
2.11	Почистване и дезинфекциране.....	7			
2.12	Задачи на поддръжката.....	7			
2.13	Отговорности на оператора.....	8			
3	Приложение/употреба	8			
3.1	Предназначение.....	8			
3.2	Течности	8			
3.3	Неразрешен режим на работа.....	8			
4	Описание на продукта	9			
4.1	Конструкция.....	9			
4.2	Материали	9			
4.3	Контролни устройства	9			
4.4	Принцип на работа	9			
4.5	Работа с честотния преобразувател.....	10			
4.6	Кодово означение на типовете	10			
4.7	Технически характеристики	10			
4.8	Дата на производство	11			
4.9	Комплект на доставката	11			
4.10	Окомплектовка	11			
5	Транспортиране и съхранение.....	11			
5.1	Доставка.....	11			
5.2	Транспортиране	12			
5.3	Съхранение	12			
6	Монтаж и електрическо свързване	12			
6.1	Квалификации на персонала	12			
6.2	Типове монтаж.....	13			
6.3	Отговорности на оператора.....	13			
6.4	Монтаж.....	13			
6.5	Електрическо свързване.....	19			
7	Пускане в експлоатация.....	21			
7.1	Квалификации на персонала	21			
7.2	Отговорности на оператора.....	21			
7.3	Експлоатация.....	21			
7.4	Тестов ход	22			
7.5	Време за инерция.....	22			
7.6	Настройване на вентила за обезвъздушаване	22			
8	Експлоатация.....	23			
8.1	Граници на приложение	23			

1 Обща информация

1.1 Относно тези инструкции

Тези инструкции са част от продукта. Спазвайте инструкциите за правилната работа и употреба:

- Прочетете инструкциите внимателно преди всички дейности.
- Съхранявайте инструкциите на лесно за достъп място.
- Вземете предвид продуктите спецификации.
- Вземете предвид маркировките върху продукта.

1.2 Авторско право

Wilo SE © 2025

Възпроизвеждането, разпространението и използването на този документ и съобщаването на съдържанието му на други лица без изрично съгласие е забранено. Нарушението води до задължение за заплащане на щети. Всички права запазени.

1.3 Запазено право на изменения

Wilo си запазва правото да променя посочените данни без предизвестие и не носи отговорност за технически неточности и/или пропуски. Илюстрациите се различават от оригинала и са предназначени за примерно представяне на продукта.

1.4 Изключване на гаранции и отговорности

Wilo не поема каквато и да било гаранция или отговорност в следните случаи:

- Неправилно оразмеряване поради недостатъчни или неправилни инструкции от страна на оператора или клиента
- Неспазване на тези инструкции
- Неправилно използване на продукта
- Неправилно складиране или транспорт
- Неправилен монтаж или демонтаж
- Недостатъчна поддръжка
- Неодобрени ремонти
- Неподходящо място за монтаж
- Химически, електрически и електромеханични причини
- Износване на компоненти на продукта

2 Безопасност

Този раздел съдържа информация за безопасност за всяка фаза на жизнения цикъл на продукта. Неспазването на тази информация води до:

- Опасност за хора
- Опасност за околната среда
- Материални щети
- Загуба на право за претенции за настъпили вреди

2.1 Знаци, инструкции и текстови маркировки, свързани с безопасността

Изискванията за безопасност са структурирани както следва:

- Опасност за хора: сигнална дума, символ за безопасност, текст и посивено.
- Имуществени щети: сигнална дума и текст.

Сигнални думи

• ОПАСНОСТ!

Неспазването на тези инструкции води до смърт или сериозно нараняване.

• ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неспазването на тези инструкции води до (сериозно) нараняване.

• ВНИМАНИЕ!

Неспазването на тези инструкции води до материални щети или дори до тотална щета.

• ЗАБЕЛЕЖКА!

Полезна информация за работа с продукта.

Текстови маркировки

✓ Предварително условие

1. Работна стъпка/списък
 - ⇒ Забележка/инструкции
 - Резултат

Кръстосани препратки

Името на раздела или таблицата се поставя в кавички „ “. Номерът на страницата се посочва в квадратни скоби [].

Преглед на символите за безопасност



Риск от фатално нараняване поради токов удар



Риск от фатално нараняване поради експлозия



Опасност поради бактериална инфекция



Предупреждение – риск поради горещи повърхности



Носете защитна каска.



Носете предпазни обувки.



Носете предпазни ръкавици.



Носете дихателна маска.



Носете защитни очила.



Спазвайте тези инструкции.



Полезна информация

2.2 Квалификации на персонала

- Персоналът познава местните разпоредби за предотвратяване на злополуки.
- Персоналът е прочел и разбрал тези инструкции.
- Електрически дейности: Само квалифициран електротехник трябва да извърши работата.
Необходими знания: идентифициране и предотвратяване на електрически опасности
- Монтаж и демонтаж: Само ВиК специалист трябва да извърши работата.
Необходими знания: закрепване на защитата за подемна сила, свързване на пластмасови тръбопроводи
- Работи по поддръжката: Само ВиК специалист трябва да извърши работата.
Необходими знания: Стандарт EN 12056 осведоменост за опасността от отпадъчни води

Продуктът не е за употреба от:

- Лица (вкл. деца) на възраст под 16 години.
- Лица на възраст под 21 години без да са наблюдавани от експерт.
- Лица с намалени физически, сетивни или умствени способности.

2.3 Предпазни средства за служителите

Това защитно оборудване е задължително основна окомплектовка. Спазвайте заводските изисквания.

Защитна окомплектовка: транспорт, инсталиране, отстраняване, и поддръжка

- Защитни обувки: Степен на защита S1 (uvex 1 sport S1)
- Предпазни ръкавици: 4X42C (uvex C500 wet)

- Предпазна каска (EN 397): отговаря на изискванията на стандарта и освен това предпазва от странична деформация (Ако се използват подедни приспособления)

Предпазни средства: дейност по почистване

- Предпазни ръкавици: 4X42C + Тип A (uvex protector chemical NK2725B)
- Предпазни очила: uvex skyguard NT
 - Маркиране на рамката: W 166 34 F CE
 - Маркиране на лещите за очила: 0-0.0* W1 FKN CE
 - * Класът за безопасност на филтрите не е необходим за тази дейност.
- Дихателна маска: Полумаска 3М серия 6000 с филтър 6055 A2

Препоръки относно артикулите

Посочените марки артикули представляват незадължителни препоръки. Могат да се използват и еквивалентни продукти от други марки. Предпоставката е да се спазват посочените стандарти.

WILO SE не поема отговорност за споменатите артикули във връзка с тяхното съответствие с приложимите стандарти.

2.4 Електрически дейности

- Електрически дейности се извършват само от квалифициран електротехник.
- Уверете се, че продуктът е изключен от захранването от мрежата. Предотвратете случайното включване на продукта.
- Спазвайте местните разпоредби за свързване към захранването от мрежата.
- Спазвайте спецификациите на местния доставчик на енергия за захранване от мрежата.
- Персоналът познава електрическото свързване.
- Персоналът познава възможностите за изключване на продукта.
- Спазвайте техническите характеристики, посочени на фабричната табелка и в тази инструкция.
- Заземете продукта.
- За да предотвратите наводняване на таблата за управление, ги инсталирайте на достатъчна височина.
- Подменяйте повредените кабели. Свържете се със сервизната служба за тази работа.

2.5 Контролни устройства

Контролните устройства изредени по-долу да се осигурят от монтажника:

Автоматичен прекъсвач

- Типът и характеристиките на превключване на защитните прекъсвачи трябва да са съвместими с номиналния ток на свързания продукт.
- Спазвайте местните разпоредби.

Дефектнотокова защита (RCD)

- Ако съществува възможност хора да докоснат устройството и тоководещи флуиди, монтирайте дефектнотокова защита (RCD).
- Спазвайте правилата на местния доставчик на енергия.

2.6 Изпомпване на флуиди, които са опасни за здравето

При докосване на флуида в системата за повишаване на налягането съществува риск от бактериална инфекция.

- Носете предпазни средства.
- Почистете и дезинфектирайте резервоара след изваждане.
- Информирайте всички лица за изпомпвания флуид и за опасността.

2.7 Експлозивна атмосфера в събирателния резервоар

Отпадните води с фекалии могат да доведат до натрупване на газ в резервоара. Тези газови натрупвания могат да излязат в работното помещение поради неправилен монтаж или поддръжка. Може да възникне експлозивна атмосфера. Тази атмосфера може да се възпламени и да доведе до експлозия. За да предотвратите експлозивна атмосфера, следвайте тези точки:

- Използвайте само неповредени резервоари (без пукнатини, течове, порьозен материал). Изключете незабавно система за повишаване на налягането с повредени резервоари.
- Уверете се, че всички връзки за входа, напорната тръба и вентилацията са плътно запечатани. Спазвайте местните разпоредби за тези връзки.
- Поставете вентилационната тръба.
 - За подов монтаж на пода или монтаж до стена в сгради поставете обезвъздушителната тръба над покрива на сградата. Спазвайте местните разпоредби за правилната дължина на тръбата над покрива.
 - За скрит подов монтаж (подземна инсталация) извън сградите поставете вентилационната тръба над повърхността. Спазвайте местните разпоредби за правилната дължина на тръбата над повърхността.

- При отваряне на резервоара (напр. при дейности по поддръжката) се уверете, че работното помещение е достатъчно вентилирано.
- 2.8 Транспорт**
- Спазвайте местните разпоредби и закони за предотвратяване на злополуки и безопасност на труда на място.
 - Преместване на продукта чрез придържащи колани на резервоара.
- Указания за опаковане**
- Уверете се, че опаковката е устойчива на удар.
 - Уверете се, че опаковката е устойчива на влага.
 - Уверете се, че опаковката позволява безопасно закрепване.
 - Уверете се, че опаковката предотвратява навлизането на замърсявания, прах и масло.
- 2.9 Монтаж/демонтаж**
- Спазвайте местните разпоредби и закони за предотвратяване на злополуки и безопасност на труда на място.
 - Уверете се, че продуктът е изключен от захранването от мрежата. Предотвратете случайното включване на продукта.
 - При демонтаж затворете входящата и напорната тръба.
 - Проветрете затворените помещения.
 - Не работете самостоятелно в затворени помещения. Извършвайте тази дейност с втори човек.
 - В затворени помещения и сгради могат да се натрупат токсични или задушливи газове. Носете защитно оборудване (напр. газ детектор). Спазвайте заводските изисквания.
 - Почистете щателно продукта.
- Опасност от пожар от статично натоварване.** Не забравяйте да носите антистатично облекло, когато почиствате пластмасови части. Не използвайте силно запалими почистващи препарати.
- 2.10 По време на работа**
- Отворете всички затварящи кранове на приточния тръбопровод и напорната тръба.
 - Максималният входящ поток трябва да е по-нисък от максималната напорна мощност на системата.
 - Не отваряйте ревизионния отвор.
 - Уверете се, че работното помещение е достатъчно вентилирано.

ВНИМАНИЕ

Материална щета чрез надналягане в събирателния резервоар!

Ако има надналягане в събирателния резервоар, резервоарът може да се счупи. За да предотвратите надналягане в събирателен резервоар, следвайте тези точки:

- Максималната височина на входа на най-ниския вход е 5 m (16,5 ft).
- Максималният входящ поток трябва да бъде по-нисък от максималния дебит в работната точка.
- Максималното допустимо налягане в напорния тръбопровод е 6 bar (87 psi).

- 2.11 Почистване и дезинфекциране**
- Носете предпазни средства. Спазвайте заводските изисквания.
 - Използвайте дезинфектант. Следвайте инструкциите на производителя:
 - Носете дадените предпазни средства. Ако не сте сигурни, се свържете с ръководителя си.
 - Дайте на персонала необходимата информация за дезинфектанта и правилната му употреба.
- 2.12 Задачи на поддръжката**
- Работи по поддръжката: Само по система за повишаване на налягането специалист трябва да извърши работата. Необходими познания: ВиК инсталации
 - Уверете се, че продуктът е изключен от захранването от мрежата. Предотвратете случайното включване на продукта.
 - Почистете щателно продукта.
- Опасност от пожар от статично натоварване.** Не забравяйте да носите антистатично облекло, когато почиствате пластмасови части. Не използвайте силно запалими почистващи препарати.
- При демонтаж затворете входящата и напорната тръба.
 - Използвайте само оригинални части от производителя. Използването на неоригинални части освобождава производителя от всякаква отговорност.

2.13 Отговорности на оператора

- Незабавно почистете и отстранете изтеклите течности (флуид, работна течност). Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на тези течности.
- Предоставете тези инструкции на език, който персоналът може да прочете и разбере.
- Уверете се, че персоналът е обучен да изпълнява поставените задачи.
- Предоставете предпазни средства. Уверете се, че персоналът носи предпазно оборудване.
- Уверете се, че поставените знаци за безопасност и предупреждение са ясно четливи.
- Информирайте персонала как работи системата.
- Маркирайте и затворете работната зона.

3 Приложение/употреба

3.1 Предназначение

Като системата за повишаване на налягането за подов или монтаж до стена в сгради или за скрит подов монтаж в шахти:

- В случаите, когато отпадъчните води не могат да се отвеждат директно в канализацията по естествен наклон надолу
- За осигурени срещу обратен поток дренажни води в случаи, когато точката на отводняване е под нивото на обратно подприщване

ЗАБЕЛЕЖКА! При изпомпване на отпадъчни води със съдържание на масло или грес монтирайте маслоуловител и сепаратор за грес преди системата за повишаване на налягането.

3.2 Течности

За събиране и изпомпване на тези флуиди в търговски зони:

- Поемане на отпадъчни води
- Поемане **без** отпадъчни води

Изпълнение **С** е за изпомпване на агресивни флуиди:

- Кондензат от котли
ВНИМАНИЕ! Не изпомпвайте чист кондензат. Изпомпвайте само кондензати смесени с отпадъчни води.
- Езерна вода и морска вода
Макс. съдържание на NaCl (солена вода): 30 g/l до 20 °C
- Плувен басейн, макс съдържание на хлорид: 400 mg/l
- Отпадни води, слабо киселинни със стойност на pH > 3,5
- Деминерализирана/почистена вода

Изпомпване на отпадни води съгласно 12050

Системата за повишаване на налягането спазва DIN EN 12050-1.

3.3 Неразрешен режим на работа



ОПАСНОСТ

Опасност от експлозия при изпомпване на експлозивни флуиди!

Системата за повишаване на налягането не е предназначена за изпомпване на силно запалими и експлозивни флуиди. Има риск от фатално нараняване чрез експлозия.

- Не изпомпвайте силно запалими и експлозивни флуиди (напр. бензин, керосин, ...).

Не използвайте за тези флуиди:

- Отпадъчни води от точки на отвеждане, по-високи от нивото на обратно подприщване, които могат да се отвеждат директно в канализацията по естествен наклон надолу
- Отпадъци, пепел, боклук, стъкло, пясък, мазилка, цимент, вар, хоросан, влакнести материали, текстил, хартиени кърпи, мокри кърпички (напр. вълнени кърпи, влажни тоалетни кърпички), пелени, картон, груба хартия, синтетични смоли, катран, кухненски отпадъци, мазнини, смазки
- Отпадъци от кланици, обезвреждане на заклани животни и животински отпадъци (течен тор и др.)
- Токсични, агресивни и корозивни флуиди, като тежки метали, биоциди, пестициди, киселини, основи, соли, вода от плувни басейни
- Почистващи препарати, дезинфектанти, препарати за миене на съдове или перилни препарати в прекомерни количества, които имат непропорционално висока степен на образуване на пяна

- Питейна вода

За да използвате продукта правилно, следвайте тези инструкции за монтаж и експлоатация.

4 Описание на продукта

4.1 Конструкция



Fig. 1: Преглед

Компактна, готова за присъединяване и напълно потопена единична помпа от система за повишаване на налягането за изпомпване на отпадъчни фекални води.

1	Събирателен резервоар
2	Ревизионен отвор на събирателния резервоар
3	Извод за обезвъздушаване
4	Изходен отвор
5	Ревизионен отвор на възвратен клапан
6	Опъвателни колани на мрежата
7	Връзка за източване
8	Мотор

Газо- и водонепропусклив събирателен резервоар:

- Под наклонен под ъгъл
- Ревизионен отвор с прозрачен капак
- Свободно избираеми входове в показаните области
- Измерване на нивото на напълване с нивосонда 4 ... 20 mA

Помпа за отводняване:

- Монтиран директно в събирателния резервоар
- Мотор с повърхностно охлаждане (въздух) с термична защита на мотора
- Изходен отвор с възвратен клапан със закрепен ревизионен отвор

Предварително окабелено табло за управление за автоматична експлоатация:

Wilo-Control MS-L

- Общ сигнал за повреда с безпотенциален контакт
- Интегрирана и независима от мрежата аларма
- Регулируемо време за инерция
- 1,5 m захранващ кабел с щепсел

Wilo-Control EC-L

- Обслужване чрез дисплей с икони, буквено-цифрено меню
- Общ сигнал за повреда с безпотенциален контакт
- Единичен сигнал за неизправност с безпотенциален контакт
- ModBus интерфейс
- Интегрирана и независима от мрежата аларма
- Регулируемо време за инерция

4.2 Материали

- Корпус на мотора: 1.4404 (AISI 316L)
- Хидравлика: PP-GF30
- Работно колело: PP-GF30
- Резервоар: PE
- Възвратен клапан: PPS

4.3 Контролни устройства

Следене на намотката на двигателя

Моторът има термична защита на мотора с биметален сензор:

- Мотор за монофазен променлив ток: Контролът на двигателя се превключва самостоятелно. Моторът се изключва, ако прегрее. Моторът автоматично се включва отново, когато се охлади.
- Мотор за трифазен променлив ток: Контролът на мотора се показва и рестартира чрез свързаното табло за управление.

Аларма за високо ниво на водата със сборен сигнал за грешка

Когато водата достигне нивото на включване, започва звукова и визуална алармена сигнализация. Помпата се включва автоматично. Освен това се активира контактът за общ сигнал за повреда. Външна аларма (сирена, SMS чрез SmartHome връзка) може да бъде задействана чрез безпотенциален контакт.

Когато водата падне под нивото на наводнение, помпата се изключва след зададеното време за инерция. Аларменият сигнал се потвърждава автоматично.

4.4 Принцип на работа

Отпадъчните води се вливат в събирателния резервоар през приточния тръбопровод. Когато водата достигне нивото на включване, помпата се включва.

Събраната отпадъчна вода се изпомпва в свързаната напорна вода. Когато водата достигне нивото на изключване, помпата се изключва след зададеното време за инерция.

Когато водата достигне ниво на наводнение, помпата се включва (принудително включване). Светодиодът за наводнение или дисплеят показва алармена сигнализация. Също така, вътрешният зумер може да излъчва звукова алармена сигнализация. Освен това изходът за общ сигнал за повреда (SSM) се активира.

4.5 Работа с честотния преобразувател

Не се разрешава работа на помпата с честотния преобразувател.

4.6 Кодово означение на типовете

Пример:	DrainLift SANI-S.11/T540/3C-CEE
DrainLift	Семейство продукти
SANI	Помпена система за отпадни води
S	Размер
11	Макс. напор в m при Q = 0
T	Захранване от мрежата: • M = 1~ • T = 3~
540	Електрическа стойност: • 5 = 50 Hz • 6 = 60 Hz • 23 = 230 V • 38 = 380 V • 40 = 400 V
3	Изпълнение за мотор и табло за управление: • 1 = режим на работа: S3, табло за управление: Control MS-L • 3 = режим на работа: S3, табло за управление: Control EC-L
C	Изпълнение за агресивни флуиди
CEE	Щепсел: • EF= CEE7/7 щепсел (удароустойчив) • G = G тип (Великобритания) • I = I тип (AU, NZ, ZH) • CEE = различни щепсели за фазов комутатор CEE (16 A/32 A, 3 полюса; 32 A, 1 полюс) • O= без щепсел

4.7 Технически характеристики

Одобрени области на приложение	
Макс. налягане в напорния тръбопровод	2.5 bar (36 psi)
Макс. напор	Вижте фирмената табелка
Максимален дебит	Вижте фирмената табелка
Макс. височина на входа на най-ниския вход	5 m (16.5 ft)
Температура на флуида	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Макс. температура на флуида за кратко време	65 °C (149 °F), 5 min
Температура на околната среда	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Клас на защита на системата за повишаване на налягането	IP68 (2 mWs/7 d)
Клас на защита на таблото за управление	IP54
Електрически данни	
Консумирана мощност [P ₁]	Вижте фирмената табелка
Номинална мощност [P ₂]	Вижте фирмената табелка
Номинален ток [I _N]	Вижте фирмената табелка
Обороти [n]	Вижте фирмената табелка
Тип включване	Директно

Режим на работа	S3 10% - Време на цикъла: 10 мин. - Продължителност на включване: 1 min - Продължителност на престой: 9 min
Макс. честота на включване	60/h
Дължина на кабела до щепсела	1.5 m (5 ft)
Дължина на кабела до таблото за управление	- SANI-S.../1...: 4 m (13,2 ft) - SANI-S.../3C...: 10 m (33 ft)
Връзки	
Изходен отвор	DN 80, PN 10
Входна връзка	DN/OD 110; DN/OD 90
Извод за обезвъздушаване	DN/OD 50
Връзка за източване	DN/OD 50
Размери и тегла	
Обем на резервоара	47 l (12.5 US.liq.gal.)
Макс. полезен обем в резервоара съгласно височината на входа*	25 l/6.5 US.liq.gal. (180 mm*)/32 l/8.5 US.liq.gal. (250 mm*)
Размер по диагонал	630 mm (25 in)
Тегло	29 kg (64 lb)
Ниво на шум	70 dB(A)

Агрегатът не е проектиран за непрекъснат режим на работа (режим на работа S1). Макс. дебит се отнася за прекъсващ работен режим (режим на работа S3).

4.8 Дата на производство

Датата на производство е показана съгласно ISO 8601: YYYYWww (Напр. 2020W53)

- YYYY = година
- W = съкращение за седмица
- ww = календарна седмица

4.9 Комплект на доставката

- Система за повишаване на налягането с табло за управление и захранващ кабел с щепсел
- Фланцов шуцер от DN 80, PN 10 до DN/OD 110
- Гъвкав маншет DN/OD 110 за връзката за продухване
- Двойна муфа HT DN/OD 50 за извод за обезвъздушаване
- Двойна муфа HT DN/OD 50 за отвор за източване
- Входен комплект с инструмент за изрязване на входните отвори 124 mm (5 in) и уплътнение за HT тръба DN/OD 110
- Болт за закрепване към пода
- Шумоизолираща подложка
- Презареждаща се батерия 9V
- Инструкция за монтаж и експлоатация

4.10 Окомплектовка

От напорната страна

- Фланцов шуцер за свързване на напорна тръба
- Затварящ кран с плоско уплътнение и монтажен материал

От входната страна

- Затварящ кран с фиксирани краища на тръбата
- Входно уплътнение и комплект за входа (уплътнение и инструмент за изрязване на входните отвори)

Обща информация

- Ръчна мембранна помпа
- 3-пътен спирателен кран за превключване към ръчно засмукване
- Сигнална сирена
- Мигаща лампа

5 Транспортиране и съхранение

5.1 Доставка

- Незабавно проверете пратката за дефекти (повреда, пълнота ...).
- Запишете всички дефекти в транспортната документация.
- Уведомете производителя за дефектите в деня на получаване на пратката.

5.2 Транспортиране

- Предявени по-късно претенции не могат да бъдат разглеждани.

Производителят доставя системата за повишаване на налягането в съответната опаковка. Тази опаковка предотвратява повреди при транспортиране и складиране.

- За да предотвратите повреда на системата за повишаване на налягането по време на транспортиране, отстранете само външната опаковка на мястото на монтаж.
- Не потапяйте щепсела във флуида.
- Не дърпайте захранващия кабел.
- Използвайте непроницаеми опаковки за използваните системи за повишаване на налягането, напр. пластмасови торбички, устойчиви на разкъсване.

5.3 Съхранение



ОПАСНОСТ

Опасност от бактериална инфекция!

Системата за повишаване на налягането събира и изпомпва отпадъчни води. В резервоара може да има бактерии и опасни микроби. Следвайте тези точки:

- След отстраняване дезинфекцирайте системата за повишаване на налягането. Особено вътрешната страна на резервоара.
- Спазвайте заводските изисквания.

ВНИМАНИЕ

Материална щета поради проникване на вода в захранващия кабел!

Водата в захранващия кабел разрушава кабела. Навлизането на вода в захранващия кабел също може да доведе до тотална щета на мотора.

- Не потапяйте свободния край на кабела във флуида.
- Запечатайте свободния край на кабела за складиране.

Новодоставена система за повишаване на налягането може да се съхранява на склад една година. За по-дълго време на складиране се свържете със сервизна служба.

Когато съхранявате помпата, следвайте тези точки:

- Поставете системата за повишаване на налягането здраво върху твърда повърхност и предотвратете приплъзване и падане.
- Допустима температура на съхранение: -15 ... 60 °C (5 ... 140 °F), макс влажност на въздуха: 90%, без кондензация.
Препоръчва се да се използва място за складиране защитено от замръзване.
Температура на съхранение: 5 ... 25 °C (41 ... 77 °F), относителна влажност на въздуха: 40 ... 50 %.
- Източете напълно събирателния резервоар.
- Навийте захранващите кабели и ги прикрепете към мотора.
- Уплътнете отворените краища на захранващите кабели и щепсели срещу проникване на влага.
- Спазвайте инструкциите за складиране на таблото за управление.
- Уплътнете плътно всички отворени връзки.
- Не дръжте системата за повишаване на налягането в помещения, в които се извършват заваръчни работи. Причинените газове или радиация могат да корозират частите, изработени от пластмаса и еластомер.
- Защитете системата за повишаване на налягането от пряка слънчева светлина и топлина. Много голяма топлина може да повреди пластмасовите части.
- Частите, изработени от еластомер, подлежат на естествена трошливост.
Свържете се със сервизна служба, ако складирането е необходимо за повече от 1 година.

6 Монтаж и електрическо свързване

6.1 Квалификации на персонала

- Електрически дейности: Само квалифициран електротехник трябва да извърши работата.
Необходими знания: идентифициране и предотвратяване на електрически опасности

- Монтаж и демонтаж: Само ВиК специалист трябва да извърши работата. Необходими знания: закрепване на защитата за подемна сила, свързване на пластмасови тръбопроводи
- 6.2 Типове монтаж**
- Подов монтаж в сгради
 - Скрит монтаж до стена в сгради
 - Скрит подов монтаж в помпени шахти извън сградите
- 6.3 Отговорности на оператора**
- Спазвайте приложимите местни разпоредби за предотвратяване на злополуки и безопасност.
 - Спазвайте разпоредбите за работа под окачени товари, когато използвате подемно приспособление.
 - Предоставете предпазни средства. Уверете се, че персоналът носи предпазно оборудване.
 - Спазвайте местните технологични разпоредби за експлоатация на системи за отпадна вода.
 - Уверете се, че има достъп до мястото на монтаж.
 - Конструктивните елементи и основите трябва да са достатъчно стабилни, за да позволят надеждно и функционално закрепване на устройството. Операторът е отговорен за доставката на правилните структурни компоненти и основи.
 - Спазвайте местните разпоредби за монтажни дейности.
 - Уверете се, че наличната проектна документация (монтажни планове, местоположение на инсталацията, условия на входа) е пълна и точна.
 - Спазвайте проектната документация за полагането и подготовката на тръбопроводите.
 - За да предотвратите наводняване на захранването от мрежата, монтирайте мрежовата връзка на достатъчна височина.
- 6.4 Монтаж**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване без предпазни средства!

По време на работа съществува риск от (сериозно) нараняване на краката и ръцете.

- Носете предпазни ръкавици.
- Носете предпазни обувки.

Сграда за монтаж

- Спазвайте EN 12056-4.
- Уверете се, че работното помещение е достатъчно вентилирано.
- Освободете пространство от мин. 60 cm (2 ft) около агрегата
- В случай на авария:
подгответе утайка от помпена шахта в работното помещение, мин. размери: 500x500x500 mm (20x20x20 in). Използвайте съответната помпа. Уверете се, че е възможно ръчно отводняване.
- Уверете се, че всички кабелни връзки са положени правилно. Не позволявайте захранващите кабели да представляват опасност (напр. спъване, повреда по време на експлоатация). Проверете дали напречното сечение и дължината на кабела са достатъчни за избрания вид инсталиране.
- Таблото за управление не е защитено срещу заливане. Монтирайте таблото за управление на достатъчна височина.

Монтаж в шахта



ОПАСНОСТ

Опасност, ако работите сами!

Работата в шахти, тесни помещения, както и в зони с риск от падане, може да бъде опасна. Не работете самостоятелно.

- Извършвайте тази дейност с втори човек.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване без предпазни средства!

По време на работа съществува риск от (сериозно) нараняване на главата.

- Носете защитна каска (ако се използва подемно устройство).

ВНИМАНИЕ

Материални щети при замръзване!

Замръзването може да причини неизправности. Замръзването може да причини и материални щети.

- Уверете се, че шахтата и напорния тръбопровод са извън зоната на замръзване.
- Ако шахтата или напорният тръбопровод са в зоната на замръзване, спрете работата на системата по време на замръзване.

Ако системата за повишаване на налягането се монтира в шахта, спазвайте и следните изисквания:

- По време на работа могат да се съберат токсични или задушливи газове.
- Ако се натрупат токсични или задушливи газове, незабавно излезте от работното място.
- Обърнете внимание на размера по диагонал на системата за повишаване на налягането.
- Монтирайте подемото приспособление върху равна, чиста и твърда повърхност. Уверете се, че достъпът до зоната за складиране и мястото за монтаж е лесен.
- Закрепете два транспортни ремъка към системата за повишаване на налягането. Предотвратете приплъзването на транспортните ремъци. Използвайте само технически одобрени опорни средства.
- Ако поради атмосферните условия (напр. образуване на лед, силен вятър) работата вече не е безопасна, незабавно я прекратете.

6.4.1 Забележка относно крепежните материали

Системата за повишаване на налягането може да се монтира на различни конструкции (бетонни и стоманени конструкции и др.). Използвайте крепежни материали, които са приложими за съответната конструкция. За правилния монтаж спазвайте тези инструкции за крепежните материали:

- Не допускайте разкъсване или отчупване на конструктивната повърхност, **спазвайте минималното разстояние между краищата.**
- Уверете се, че монтажът е стегнат и безопасен, **спазвайте дадената дълбочина на отвора за пробиване.**
- Прахът от пробиването влошава здравината на захващане, **винаги издухвайте или почиствайте отвора за пробиване с вакуум.**
- Използвайте само детайли (напр. винтове, анкери, касети за строителен разтвор), които са в добро състояние.

6.4.2 Забележка относно затръбяването

По време на експлоатация налягането в затръбяването се променя. В зависимост от експлоатационните условия е възможно да възникнат пикови стойности на налягането, например при затваряне на възвратния клапан. Тези пикове на налягане могат да бъдат многократно по-високи от налягането на помпата. Тези променящи се налягания натоварват тръбопроводите и тръбните връзки. За безопасна и правилна експлоатация проектирайте и проверете тръбопроводите и тръбопроводните връзки въз основа на тези точки:

- Уверете се, че тръбите са самоносещи се: Върху системата за повишаване на налягането не се прилагат сили на опън или натиск.
- Обърнете внимание на устойчивостта на налягане на затръбяването и на тръбните присъединявания.
- Вземете предвид якостта на опън на тръбните връзки (= надлъжно-пресово съединение).
- Вземете предвид номиналното налягане на тръбите.
- Уверете се, че тръбите са свързани без напрежение и вибрации.
- Монтирайте спирателен кран от входната страна и на напорната тръба след възвратния клапан.

6.4.3 Работни стъпки

Монтирайте системата за повишаване на налягането в тези стъпки:

- Подготовка на системата.
- Монтиране на системата за повишаване на налягането.
- Свързване на напорната тръба.
- Свързване на входа.
- Свързване на обезвъздушителната тръба.
- Свързване на ръчна мембранна помпа към отвора за източване.

6.4.4 Подготовка на системата

- Разопакувайте системата за повишаване на налягането.
- Отстранете транспортните осигуровки.

- Прегледайте комплекта на доставката.
- Проверете дали всички детайли са в изправно работно състояние. **ВНИМАНИЕ! Не монтирайте дефектни детайли. Дефектните детайли могат да доведат до повреди в системата.**
- Приберете окомплектовката настрана и я запазете за по-късна употреба.
- Подгответе мястото за монтаж:
 - Хоризонтална и равна монтажна площ
 - Освободете пространство от мин. 60 cm (2 ft) около агрегата
 - Възможно закрепване с дюбели
 - Чисто, без едри твърди частици
 - Сухо
 - Без замръзване
 - Достатъчно осветени
- За монтаж до стена спазвайте тези точки:
 - Ревизионен отвор
 - Минимално разстояние между стената и системата: 20 mm
 - Достатъчен и редовен обмен на въздуха за охлаждане на мотора
ВНИМАНИЕ! Недостатъчният обмен на въздуха може да доведе до прегряване на мотора и възможно намаляване на функцията на системата за повишаване на налягането.
 - Вентилация на системата за повишаване на налягането над покрива
 - Достатъчно място за поддържане в изправно положение: безопасен и лесен достъп до отвора на резервоара, възвратния клапан, мотора и таблото за управление
- За скрит подов монтаж спазвайте тези точки:
 - Достатъчно място за поддържане в изправно положение: безопасен и лесен достъп до отвора на резервоара, възвратния клапан и мотора
 - Вентилация на системата за повишаване на налягането над повърхността
 - Външен разпределителен шкаф за монтаж на таблото за управление

6.4.5 Монтиране на системата за повишаване на налягането

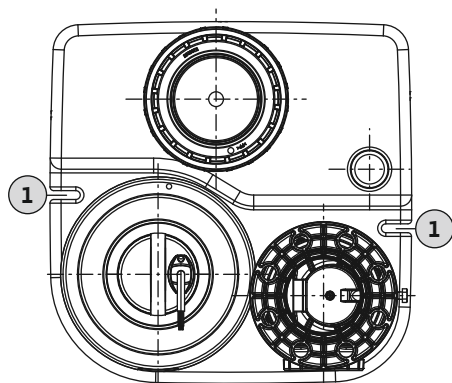


Fig. 2: Изглед отгоре на система за повишаване на налягането

1 Крепежни канали за закрепване към пода

Монтиране на системата за повишаване на налягането. Предотвратете подемната сила и усукването на системата за повишаване на налягането. Закрепете системата за повишаване на налягането към пода.

- ✓ Работата по подготовката за монтаж е завършена.
 - ✓ Мястото за монтаж е подготвено, както е показано в проектната документация.
 - ✓ Приложими крепежни материали са дадени за пода на сградата.
- ЗАБЕЛЕЖКА! Спазвайте информацията за крепежните материали.**
1. Поставете системата за повишаване на налягането на мястото за монтаж и го подравнете със затръбяването. **ВНИМАНИЕ! За да предотвратите падането на таблото за управление, прикрепете таблото за управление към системата за повишаване на налягането. Таблото за управление може да се счупи при падане.**
ЗАБЕЛЕЖКА! Системата за повишаване на налягането трябва да бъде в изправено положение.
 2. Маркирайте отворите за пробиване на жлебовете за закрепване.
 3. Поставете системата за повишаване на налягането настрана.
 4. Пробийте и почистете отворите. Поставете дюбелите.
 5. Поставете и центрирайте шумоизолиращата подложка.
 6. Поставете и центрирайте системата за повишаване на налягането на шумоизолиращата подложка.
 7. Вкарайте скрепителните болтове и подложната шайба през жлебовете за закрепване. Навийте скрепителния болт в дюбелите.
 8. Закрепете системата за повишаване на налягането към пода.
 9. За да предпазите от таблото за управление от наводняване, закрепете таблото за управление към стената (вижте инструкциите за таблото за управление).
 10. Прокарайте хранящия кабел. Спазвайте приложимите разпоредби.
 - Системата за повишаване на налягането е монтирана. Следваща стъпка: Свързване на напорната тръба.

6.4.6 Свързване на напорната тръба

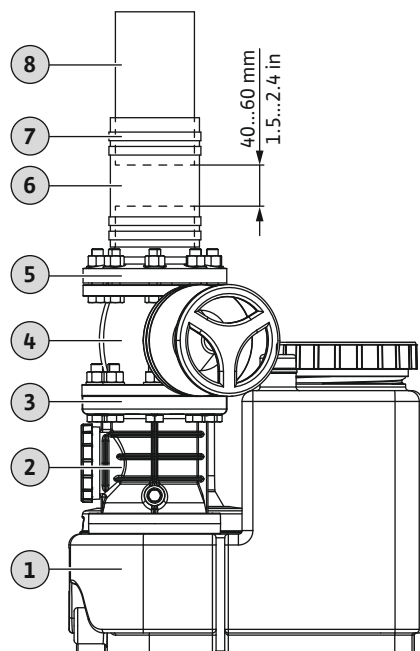


Fig. 3: Свързване на връзката за продухване

1	Система за повишаване на налягането
2	Възвратен клапан
3	Изходен отвор
4	Затварящ кран
5	Фланцов шуцер
6	Гъвкав маншет
7	Тръбна скоба
8	Напорна тръба

Следвайте тези точки, за да свържете напорната тръба:

- Уверете се, че напорната тръба е DN 80 или DN 100.
- Обърнете внимание на дебита на напорната тръба: 0,7 m/s (2,3 ft/s) до 2,3 m/s (7,5 ft/s).
- Не намалявайте диаметъра на тръбата.
- Уверете се, че всички връзки са напълно затегнати.
- Инсталирайте напорната тръба като „тръбна извивка“, за да предотвратите подприщване от първичната обществена канализация. В най-високата си точка долният ръб на тръбната извивка трябва да бъде над локално дадено ниво на обратно подприщване.
- За да предотвратите замръзване, монтирайте изпускателната линия достатъчно дълбоко.
- Монтирайте затварящ кран.

- ✓ Системата за повишаване на налягането е монтирана правилно.
 - ✓ Напорната тръба е инсталирана правилно, както е показано в проектната документация.
 - ✓ Осигурени материали за монтаж:
 - 1 бр. затварящ кран
 - 1 бр. гъвкав маншет
 - 4 бр. тръбни скоби
 - 2 бр. уплътнения
 - 8 бр. болта, подложни шайби, гайки
1. Монтирайте затварящия кран към изходния отвор. **Момент на затягане: 8 Nm (5,9 ft·lb).**
 2. Инсталирайте фланцови шуцери на затварящия кран. **Момент на затягане: 8 Nm (5,9 ft·lb).**
 3. Поставете тръбните скоби на фланцовия шуцер.
 4. Плъзнете гъвкавия маншет над напорната тръба.
 5. Плъзнете гъвкавия маншет по фланцовия шуцер.
 - ⇒ За да се уверите, че напорната тръба е свързана по звукоизолиран начин, поддържайте разстояние 40 ... 60 mm (1.5 ... 2.4 in) между края на напорната тръба и края на фланцовия шуцер.
 - Ако разстоянието е твърде малко, намалете дължината на напорната тръба.
 - Ако разстоянието е твърде голямо, удължете или сменете напорната тръба.
 6. Центрирайте гъвкавия маншет между фланцовите шуцери и напорната тръба.
 7. Закрепете гъвкавия маншет към фланцовия шуцер и напорната тръба с по две тръбни скоби. **Момент на затягане: 5 Nm (3,7 ft·lb).**
 - Напорната тръба е свързана. Следваща стъпка: Свързване на входа.

6.4.7 Свързване на входа

Входът може да бъде разположен в посочените зони на задната стена, на двете странични стени и на покрива на резервоара, според желанието.

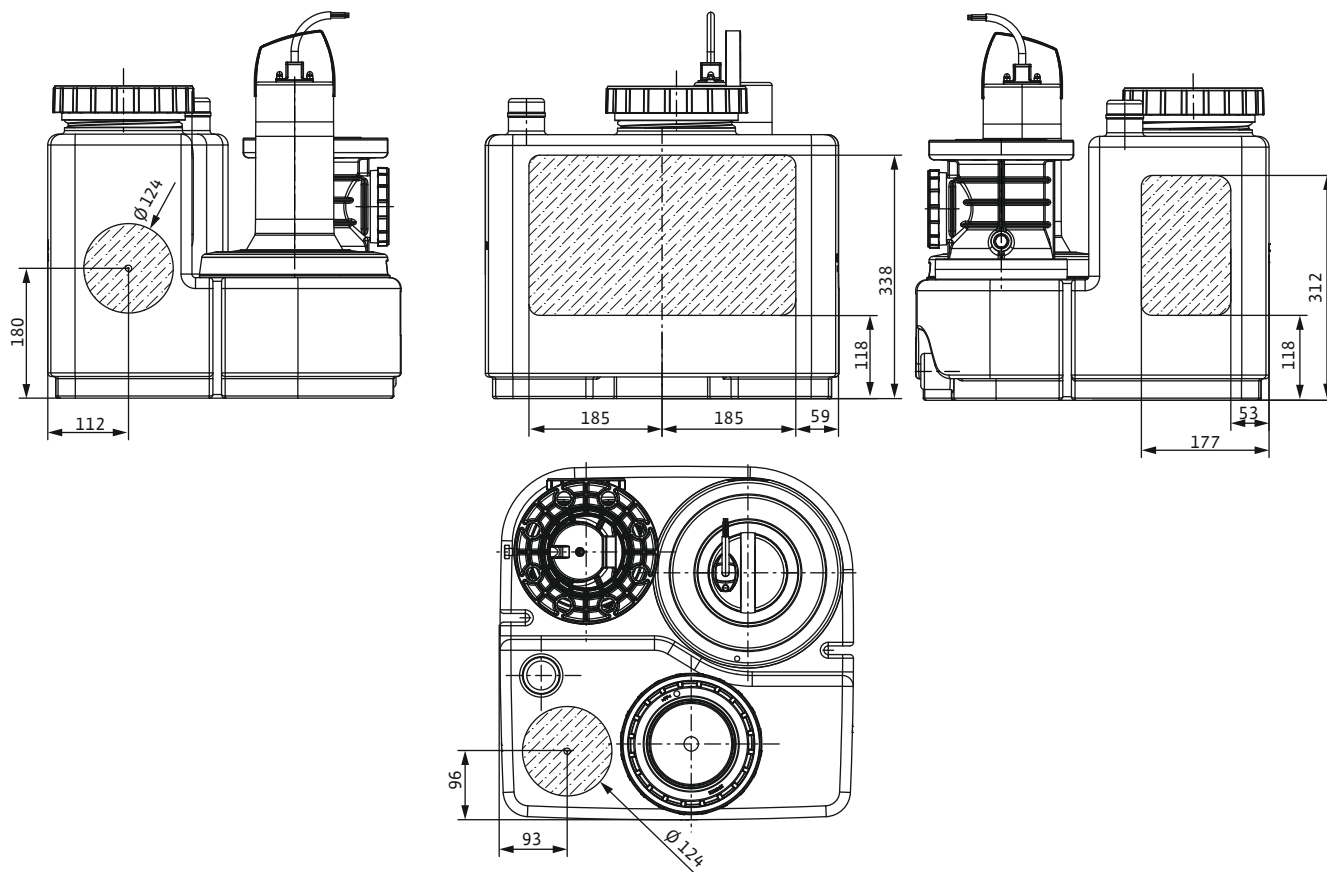


Fig. 4: Зони на входа

Следвайте тези точки, за да свържете входа:

- Свържете входа само на посочените места. Инсталирането на входа извън тези зони може да доведе до:
 - Теч от връзките
 - Обратен поток в приточния тръбопровод.
 - Нарушена функция на системата за повишаване на налягането
- За да предотвратите рязък приток на вода и внасяне на въздух в събирателния резервоар, монтирайте правилно входа.
ВНИМАНИЕ! Рязък приток на вода и внасяне на въздух в събирателния резервоар може да доведат до отказ на системата за повишаване на налягането.
- За да може приточният тръбопровод да се оттича сам, монтирайте същия с наклон към системата за повишаване на налягането.
- Съобразете се с минималната височина на входа (от пода до центъра на смукателния тръбопровод): 180 mm (7 in).
- Уверете се, че всички връзки са напълно затегнати.
- Монтирайте затварящ кран в приточния тръбопровод.

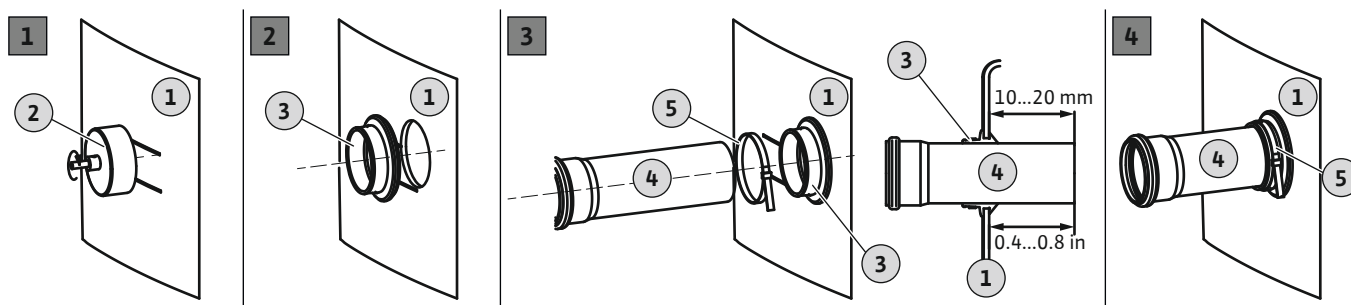


Fig. 5: Свързване на входа

1	Стена на резервоар
2	Инструмент за пробиване
3	Входно уплътнение
4	Приточен тръбопровод
5	Тръбна скоба

✓ Система за повишаване на налягането е монтирана правилно.

- ✓ Приточният тръбопровод е монтиран към събирателния резервоар. Проектната документация е спазена.
 - ✓ Монтажният материал е подготвен:
 - 1 бр. инструмент за изрязване на входните отвори 124 mm (5 in)
 - 1 бр. уплътнение DN/OD 110
 - 1 бр. тръбна скоба
1. Маркирайте входа на събирателния резервоар.
 2. Изрежете отвора с инструмент за изрязване на входните отвори в стената на резервоара.
За да пробие отвора спазвайте следното:
 - Спазвайте размерите на зоната на входа. **ВНИМАНИЕ! Пробитият отвор трябва да е изцяло в маркираната зона на входа.**
 - Максимални обороти на бормашината: 200 rpm.
 - Проверете диаметъра на отвора. **ЗАБЕЛЕЖКА! Пробийте отвора внимателно. Херметичността на свързването зависи от пробития отвор.**
 - Уверете се, че стружките падат чисто от инструмента за изрязване на входните отвори. Ако стружките от пробиването залепнат за инструмента за изрязване на входните отвори, материалът се нагрява твърде бързо и се разтопява. Ако материалът се разтопи, спазвайте тези инструкции:
 - ⇒ Спрете пробиването, оставете материала да се охлади и почистете инструмента за изрязване на входните отвори.
 - ⇒ Намалете оборотите на пробиване.
 - ⇒ Регулирайте скоростта на подаване по време на пробиване.
 3. Изчистете отрязания ръб и го загладете.
 4. Поставете уплътнението в отвора.
 5. Натиснете тръбната скоба върху уплътнението.
 6. Покрийте вътрешната повърхност на уплътнението със смазочен материал.
 7. Поставете приточния тръбопровод в уплътнението.
Поставете приточния тръбопровод 10 ... 20 mm (0.4 ... 0.8 in) в събирателния резервоар.
 - ⇒ Спазвайте спецификацията за стойност, в противен случай функцията на системата за повишаване на налягането може да бъде нарушена.
 8. Закрепете уплътнението и тръбата с тръбната скоба. **Момент на затягане: 5 Nm (3,7 ft·lb).**
 - Входът е свързан. Следваща стъпка: Свързване на обезвъздушителната тръба.

6.4.8 Свързване на обезвъздушителната тръба

Свързването на вентилационен тръбопровод е задължително. Освен това е необходима вентилация, за да може системата за повишаване на налягането да работи правилно. Следвайте тези точки, за да свържете обезвъздушителната тръба:

- За подов монтаж на пода или монтаж до стена в сгради прекарайте обезвъздушителната тръба над покрива на сградата.
- За скрит подов монтаж (подземна инсталация) извън сградите прекарайте вентилационната тръба над повърхността.
- Уверете се, че всички връзки са напълно затегнати.

3	Извод за обезвъздушаване
4	Изходен отвор

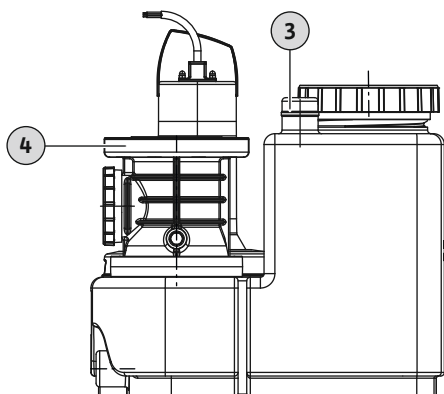


Fig. 6: Извод за обезвъздушаване на събирателния резервоар

- ✓ Системата за повишаване на налягането е монтирана.
 - ✓ Обезвъздушителната тръба е положена.
1. Поставете двойна муфа НТ на отворения вентилационен извод за обезвъздушаване.
 2. Вкарайте вентилационния тръбопровод в НТ двойното гнездо.
 - Вентилационният тръбопровод е монтиран. Следваща стъпка: Свързване на ръчна мембранна помпа към отвора за източване (когато е необходимо за аварийно дренажно отводняване).

6.4.9 Инсталиране на ръчна мембранна помпа



ЗАБЕЛЕЖКА

Не свързвайте входовете към отвора за източване!

За работи по поддръжката или при неизправност на системата резервоарът се изпразва чрез връзката за източване. Ако към връзката за източване е свързан вход, резервоарът не може да се изпразва.

Ръчно изпомпване на събирателен резервоар за поддръжка или ако системата за повишаване на налягането има неизправност. За тази цел се препоръчва инсталирането на ръчна мембранна помпа. **ВНИМАНИЕ! Ако системата за повишаване на налягането е неизправна, подприщването във входа може да прекъсне събирателния резервоар. Затворете входа и изпразнете събирателния резервоар.**

4	Исходен отвор
7	Връзка за източване

За монтаж на ръчна мембранна помпа следвайте тези точки:

- Спазвайте инструкциите за монтаж и експлоатация на ръчната мембранна помпа.
 - Уверете се, че всички връзки са напълно затегнати.
 - ✓ Настроена е височина на инсталиране за оптимална експлоатация.
1. Използвайте 30 mm (1.3 in) инструмент за изрязване на входните отвори за да пробие отвора за източване.
 2. Поставете двойна муфа НТ на отворения отвор за източване.
 3. Свържете входа на ръчна мембранна помпа към двойна муфа НТ на отвора за източване.
 4. Свържете изхода на ръчна мембранна помпа към нагнетателния тръбопровод над затварящия кран. Алтернативно, връзката може да се осъществи чрез тръбна извивка директно към канализацията.
- Монтирана е ръчна мембранна помпа.

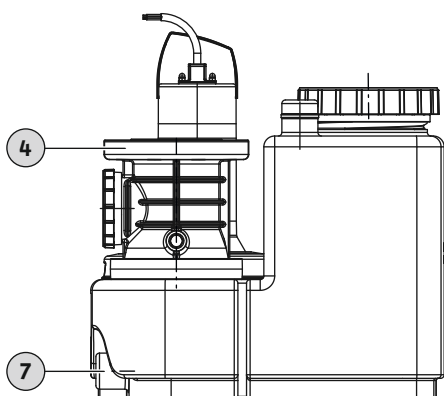


Fig. 7: Свързване на ръчна мембранна помпа

6.5 Електрическо свързване



ОПАСНОСТ

Риск от фатално нараняване поради токов удар!

Неправилното поведение по време на електрически дейности води до смърт от токов удар.

- Работата по електрическата уредба трябва да се изпълняват само от квалифициран електротехник.
- Спазвайте местните разпоредби.

6.5.1 Защита с предпазители от страната на мрежата

Автоматичен прекъсвач

- Уверете се, че типът и характеристиките на превключване на автоматичните защитни прекъсвачи са съвместими с номиналния ток на свързания продукт.
- Спазвайте местните разпоредби.

Система за повишаване на налягането	Макс. номинален ток (когато алармата за наводнение е активирана)	Защита с предпазители (препоръчителна характеристика: C)
Монофазен ток		
DrainLift SANI-S...M...	5,4 A	10 A
Трифазен ток		
DrainLift SANI-S...T...	1,9 A	6 A

Дефектнотокова защита (RCD)

- Ако съществува възможност хора да докоснат устройството и тоководещи флуиди, монтирайте дефектнотокова защита (RCD).
- Спазвайте правилата на местния доставчик на енергия за дефектнотокова защита (RCD).
- Спазвайте информацията на фирмената табелка.
- Заземете устройството. Спазвайте местните разпоредби.

6.5.2 Захранване от мрежата

- За да предотвратите наводняване на контакта, го инсталирайте на достатъчна височина.
- Тип контакт:
Монофазен ток:
 - DrainLift SANI-S...**M**/...: CEE 7/7 (Schuko)**Трифазен ток:**
 - DrainLift SANI-S...**T**/...: CEE 16A, 3P+N+PE, 6 h, поле на въртене по посока на часовниковата стрелка

За захранване от мрежата вижте инструкцията за монтаж и експлоатация и експлоатация на таблото за управление.

6.5.3 Табло за управление

Таблото за управление е предварително окабелено и фабрично настроено. Спазвайте местните разпоредби за прокарване на всички захранващи кабели към таблото за управление и захранващата мрежа. **ВНИМАНИЕ! За да предотвратите наводняване на таблото за управление, го инсталирайте на достатъчна височина.**

Таблото за управление има следните основни функции:

- Управление в зависимост от нивото
- Защита на мотора
- Контрол на посоката на въртене (само за трифазен ток)
- Аларма за високо ниво на водата

За подробна информация вижте инструкциите за монтаж и експлоатация на таблото за управление:

- Електрическо свързване на системата за повишаване на налягането с таблото за управление
- Преглед и описание на функциите
- Настройка на точките на превключване

Точки на превключване

Точките на превключване на системата за повишаване на налягането могат да се регулират според височината на входа на най-ниския вход. Това води до по-голям полезен обем. Данните за точката на превключване винаги се отнасят за дъното.

ЗАБЕЛЕЖКА! Ако входът е под допустимата височина на входа, съществува риск от постоянно подприщване в приточния тръбопровод.

Табло за управление Wilo-Control MS-L

За таблото за управление на Wilo-Control MS-L задайте точки на превключване чрез фиксирани положения на DIP шалтера 3:

Точки на превключване	Настройване на DIP шалтер 3	Заводска настройка/избираема
Височина на входа: 180 mm (7 in)		•
Височина на входа: 250 mm (10 in)		o

Шпонка

- = заводска настройка, o = регулируема

ЗАБЕЛЕЖКА! За положението на DIP шалтера 3 вижте инструкциите за монтаж и експлоатация на таблото за управление.

Табло за управление Wilo-Control EC-L

За таблото за управление на Wilo-Control EC-L задайте точките на превключване чрез стойностите в менютата:

Точки на превключване	Заводска настройка/ избираема	Меню 5.09	Меню 1.12	Меню 1.13	Меню 5.51
Височина на входа: 180 mm (7 in)	•	1.00	0.60	0.27	0.69
Височина на входа: 250 mm (10 in)	o	1.00	0.91	0.27	0.97

Шпонка

• = заводска настройка, o = регулируема, модул с точка на превключване: Метри (m)

ЗАБЕЛЕЖКА! За функционални подробности и описание на менюто вижте инструкциите за монтаж и експлоатация на таблото за управление.

6.5.4 Работа с честотния преобразувател

Не се разрешава работа на помпата с честотния преобразувател.

7 Пускане в експлоатация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване без предпазни средства!

По време на работа съществува риск от (сериозно) нараняване на краката.

- Носете предпазни обувки.



ЗАБЕЛЕЖКА

Автоматично включване след прекъсване на електрозахранването

Таблото за управление управлява продукта. Продуктът се включва и изключва автоматично в зависимост от приложението.

Продуктът може да стартира автоматично след прекъсване в захранването.

7.1 Квалификации на персонала

7.2 Отговорности на оператора

- Работа/управление: Персоналът знае как работи системата.
- Предоставете инструкцията за монтаж и експлоатация. Дръжте инструкцията за монтаж и експлоатация на лесно достъпно място.
- Предоставете тези инструкции на език, който персоналът може да прочете и разбере.
- Уверете се, че персоналът е провел и разбрал инструкцията за монтаж и експлоатация.
- Уверете се, че всички устройства за безопасност от страната на системата и аварийните изключения са активни и работят правилно.
- Уверете се, че продуктът е правилният за дадените експлоатационни условия.

7.3 Експлоатация

ВНИМАНИЕ

Неправилно функциониране на системата поради неправилен режим на експлоатация на таблото за управление!

Когато щепселът се включи в контакта, таблото за управление се включва в последния зададен режим на работа. Неправилен режим на експлоатация би довел до неизправност на системата.

- Не поставяйте щепсела в контакта. Прочетете инструкциите за експлоатация на таблото за управление.
- Поставете щепсела в контакта, когато знаете как да използвате таблото за управление.

Системата за повишаване на налягането се обслужва от таблото за управление. Таблото за управление е предварително настроено за системата за повишаване на

налягането. Спазвайте инструкцията за монтаж и експлоатация на таблото за управление, за да се уверите, че то работи правилно:

- Настройки
- LED дисплеи/LC дисплей
- Алармена сигнализация

7.4 Тестов ход

Извършете тестов ход, преди да започнете да използвате системата за повишаване на налягането в автоматичен режим на работа. При тестовия ход се проверява правилното функциониране и херметичността на агрегата. При необходимост регулирайте времето за инерция на помпата, за да се уверите в оптимална експлоатация на агрегата

- ✓ Система за повишаване на налягането е монтирана правилно.
 - ✓ Връзките са проверени за изправност.
1. Активиране на системата за повишаване на налягането: Поставете щепсела в контакта.
 2. Задайте автоматичен режим на работа от таблото за управление.
 3. Отворете затварящия кран в напорната тръба. **ЗАБЕЛЕЖКА! Оставете затварящия кран във входа затворен.**
 4. Развийте ревизионния капак на събирателния резервоар.
 5. Бавно напълнете събирателния резервоар с вода през ревизионния отвор с маркуч. **ЗАБЕЛЕЖКА! Риск от неизправност! Не насочвайте водната струя директно над поплавъчния превключвател.**
 6. Включете и изключете системата за повишаване на налягането чрез управлението на нивото.
 - ⇒ Не извършвайте по-малко от две пълни експлоатации на помпата на всички помпи за тестов ход.
 - ⇒ За да проверите работната точка, напълнете напълно напорната тръба с вода. Направете повече тестови ходове, докато напорната тръба се напълни напълно.
 7. Завийте ревизионния капак. **ЗАБЕЛЕЖКА! Уплътнете добре ревизионния отвор на събирателния резервоар.**
 8. Проверете всички връзки за херметичност.
 - ⇒ Ако всички връзки са уплътнени, системата за повишаване на налягането може да работи в автоматичен режим.
 - ▶ Тестовият ход е приключен.
 - ▶ Системата за повишаване на налягането **е пусната в експлоатация**: Оставете шибърния вентил отворен в **напорната тръба**.
 - ▶ Системата за повишаване на налягането **е в режим Standby**: Затворете затварящия кран в **напорната тръба**.

7.5 Време за инерция

Времето за инерция е предварително зададено в завода на 3 секунди. Коригирайте времето за инерция, както е необходимо за тези точки:

- Увеличаване на полезния обем за всеки процес на изпомпване.
- Интензивно изсмукване на утайки на дъното на резервоара чрез интегрирано дълбоко аспириране.
- Кавитационен режим на работа, за да се предотврати хидравличен удар.

За да настроите времето за инерция, прочетете инструкцията за монтаж и експлоатация на таблото за управление.

ВНИМАНИЕ! Обърнете внимание на режима на работа, ако времето за инерция е променено. Режимът на работа показва времето на работа и времето на готовност.

7.6 Настройване на вентила за обезвъздушаване

Възвратният клапан е оборудван с вентил за обезвъздушаване. Възвратният клапан може да бъде отворен за инспектиране чрез вентила за обезвъздушаване. В резултат на това останалият флуид може да се върне обратно в събирателния резервоар от

напорната тръба. Възстановете заводската настройка на обезвъздушителя вентил, за да осигурите правилното функциониране на възвратния клапан.

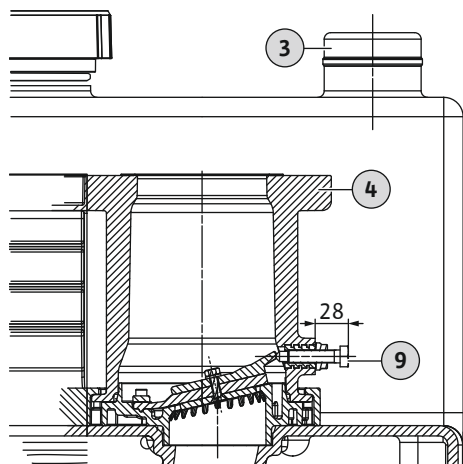


Fig. 8: Позиция на вентила за обезвъздушаване

3	Извод за обезвъздушаване на събирателния резервоар
4	Изходен отвор
9	Вентил за обезвъздушаване

✓ Системата за повишаване на налягането е в режим Standby.

1. Проверка на заводската настройка на вентила за обезвъздушаване: 28 mm (1.1 инча)
2. Развийте вентила за обезвъздушаване, ако е затегнат прекалено много (> 28 mm/1.1 инча).

ВНИМАНИЕ! Ако вентилът за обезвъздушаване е затегнат прекалено много, това може да причини повреда на възвратния клапан. Това води и до силен шум!

8 Експлоатация

По подразбиране системата за повишаване на налягането работи в автоматичен режим и се включва и изключва чрез вграденото устройство за управление на нивото.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от изгаряния от горещи повърхности!

По време на експлоатация корпусът на мотора може да стане горещ. Има опасност от изгаряне, ако докоснете детайла.

- След изключване охладете мотора до температурата на околната среда.

- ✓ Извършено е пускане в експлоатация.
 - ✓ Тестовият ход е завършен.
 - ✓ Управлението и функционирането на системата за повишаване на налягането са предварително известни.
 - ✓ Напорната тръба е изцяло пълна с вода.
1. Активиране на системата за повишаване на налягането: Поставете щепсела в контакта.
 2. Задайте автоматичен режим на работа от таблото за управление.
 3. Отворете затварящия кран на приточната и напорната тръба.
 - Системата за повишаване на нивото работи в автоматичен режим и се управлява в зависимост от нивото.

8.1 Граници на приложение

Неправилните експлоатационни условия могат да доведат до претоварване или материална щета на системата за повишаване на налягането. Спазвайте тези експлоатационни ограничения:

- Макс. височина на входа на най-ниския вход: 5 m (16 ft)
- Макс. налягане в напорния тръбопровод: 2.5 bar (36 psi)
- Температура на флуида: 3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
- Макс. температура на флуида за кратко време: 65 °C (149 °F), 5 min
- Температура на околната среда: 3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
- Максимум честота на включване: 60/h
- Режим на работа S3 10%

8.2 По време на работа

ВНИМАНИЕ**Материални щети при хидравличен удар!**

При изключване на помпата могат да възникнат хидравлични удари. Хидравличните удари могат да повредят напорната тръба и системата за повишаване на налягането.

- Увеличете времето за инерция, за да предотвратите хидравличните удари. Удълженото време за инерция води до кавитационен режим на работа. При кавитационен режим на работа възвратният клапан се затваря по-плавно.

**ЗАБЕЛЕЖКА****Неизправност на системата поради нисък напор!**

Ако напорът е по-нисък от 2 метра, възвратният клапан не се затваря правилно. Това по-ниско противоналягане причинява подприщване на флуида в резервоара. Това подприщване може да доведе до многократни включения и изключения на системата за повишаване на налягането, което пък да доведе до неизправност.

- Отворете затварящите кранове на приточната и напорната тръба.
- Уверете се, че максималният входящ поток трябва да е по-нисък от максималната напорна мощност на системата.
- Не отваряйте ревизионните отвори на събирателния резервоар и възвратния клапан.
- Уверете се, че събирателният резервоар е достатъчно вентилиран.

8.3 Аварийен режим на работа

8.3.1 Управление на нивото грешка

При отказ на устройството за управление на нивото източете събирателния резервоар в ръчен режим на работа. Цялата съответна информация за ръчния режим на работа ще намерите в инструкцията за монтаж и експлоатация на таблото за управление.

8.3.2 Повреда в системата за повишаване на налягането

Ако системата за повишаване на налягането напълно откаже, изпомпвайте отпадъчните води с ръчна мембранна помпа.

1. Затворете затварящия кран във входа.
2. Затворете затварящия кран в напорната тръба.
3. Изпомпвайте отпадъчните води в напорната тръба с помощта на ръчна мембранна помпа.

8.3.3 Наводняване на системата за повишаване на налягането (авария)

**ОПАСНОСТ****Опасност от вреден флуид!**

При авария събраните отпадъчни води се вливат в работното помещение. Има опасност от бактериална инфекция. Следвайте тези точки:

- Носете предпазни средства:
 - Еднократен защитен костюм
 - Уплътнени защитни очила
 - Дихателна маска
- Почистете и дезинфекцирайте окомплектовката (напр. ръчна мембранна помпа, маркучи) след употреба.
- Дезинфекцирайте системата за повишаване на налягането и работното пространство.
- Източете водата за промиване в канализацията
- Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на защитното облекло и почистващия материал.
- Спазвайте заводските изисквания.



ЗАБЕЛЕЖКА

Използване на системата за повишаване на налягането при наводнение

Таблото за управление не е водоустойчиво. За да се уверите, че системата за повишаване на налягането работи правилно при наводнение, следвайте тези точки:

- Монтирайте електрическото свързване и електрическото табло за управление на височина, на която е защитено срещу заливане.
- Спазвайте максималното ниво на наводняване и времето за наводняване на системата за повишаване на налягането.

9 Извеждане от експлоатация/ремонт

9.1 Квалификации на персонала

- Работа/управление: Персоналът знае как работи системата.
- Електрически дейности: Само квалифициран електротехник трябва да извърши работата.
Необходими знания: идентифициране и предотвратяване на електрически опасности
- Монтаж и демонтаж: Само ВиК специалист трябва да извърши работата.
Необходими знания: закрепване на защитата за подемна сила, свързване на пластмасови тръбопроводи

9.2 Отговорности на оператора

- Спазвайте приложимите местни разпоредби за предотвратяване на злополуки и безопасност.
- Предоставете предпазни средства. Уверете се, че персоналът носи предпазно оборудване.
- Проветрете затворените помещения.
- В затворени помещения и сгради могат да се натрупат токсични или задушливи газове. Носете защитно оборудване (напр. газ детектор). Спазвайте заводските изисквания.
- Не работете самостоятелно в затворени помещения. Извършвайте тази дейност с втори човек.
- Спазвайте разпоредбите за работа под окачени товари, когато използвате подемно приспособление.

9.3 Извеждане от експлоатация

1. Затворете затварящия кран в приточния тръбопровод.
2. Превключете таблото за управление на режим Standby.
3. Източване на събирателния резервоар.
Активирайте системата за повишаване на налягането в ръчен режим на работа и източете събирателния резервоар.
4. Затворете затварящия кран в напорната тръба.
5. Изключване на системата за повишаване на налягането.
Издърпайте щепсела от контакта. **ВНИМАНИЕ! Предотвратете неodobреното повторно включване на системата за повишаване на налягането.**
 - Системата за повишаване на налягането вече е изведена от експлоатация.

Ако системата за повишаване на налягането е изведена от експлоатация за по-дълъг период от време, извършвайте функционална проверка на редовни интервали (на тримесечие). **ВНИМАНИЕ! Извършете функционалната проверка съгласно описанието в „Тестов ход“.**



ОПАСНОСТ

Опасност от вреден флуид!

При авария събраните отпадъчни води се вливат в работното помещение. Има опасност от бактериална инфекция. Следвайте тези точки:

- Носете предпазни средства:
 - Еднократен защитен костюм
 - Уплътнени защитни очила
 - Дихателна маска
- Почистете и дезинфекцирайте окомплектовката (напр. ръчна мембранна помпа, маркучи) след употреба.
- Дезинфекцирайте системата за повишаване на налягането и работното пространство.
- Източете водата за промиване в канализацията
- Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на защитното облекло и почистващия материал.
- Спазвайте заводските изисквания.



ОПАСНОСТ

Риск от фатално нараняване поради токов удар!

Неправилното поведение по време на електрически дейности води до смърт от токов удар.

- Работата по електрическата уредба трябва да се изпълняват само от квалифициран електротехник.
- Спазвайте местните разпоредби.



ОПАСНОСТ

Опасност, ако работите сами!

Работата в шахти, тесни помещения, както и в зони с риск от падане, може да бъде опасна. Не работете самостоятелно.

- Извършвайте тази дейност с втори човек.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от изгаряния от горещи повърхности!

По време на експлоатация корпусът на мотора може да стане горещ. Има опасност от изгаряне, ако докоснете детайла.

- След изключване охладете мотора до температурата на околната среда.

- ✓ Системата за повишаване на налягането е извадена от експлоатация.
 - ✓ Поставете предпазни средства.
 - ✓ Всички затварящи кранове са затворени.
1. Изпразнете напорната тръба в резервоара. Отворете възвратния клапан, като използвате вентилационното устройство.
 2. Изпомпайте остатъчния флуид с помощта на ръчната мембранна помпа.
 3. Отстранете входния отвор: Изтеглете приточния тръбопровод от входното уплътнение.
 4. Отстранете тръбното присъединяване на напорната тръба: Отстранете гъвкавия маншет.
 5. Отстранете извода за обезвъздушаване: Извадете вентилационния тръбопровод от двойната муфа НТ.
 6. Отстранете отвора за източване: Отстранете смукателната линия на ръчната мембранна помпа от отвора за източване. **ОПАСНОСТ! Риск за здравето поради контакт с отпадъчни води. Останалите отпадъчни води излизат от**

събирателния резервоар през отвора за източване. Събирайте отпадъчните води в подходящи резервоари и ги отвеждайте в канализационната система.

7. Развийте закрепването на пода.
8. Изтеглете внимателно системата за повишаване на налягането от затръбяването.
 - ▶ Системата за повишаване на налягането е разглобена. Следваща стъпка: Почистване и дезинфекция на системата за повишаване на налягането и работната зона.

9.5 Почистване и дезинфекциране



ОПАСНОСТ

Опасност от вредни флуиди!

Дезинфекцирайте системата за повишаване на налягането след демонтаж. Носете предпазни средства по време на почистване:

- Уплътнени защитни очила
- Дихателна маска
- Предпазни ръкавици
 - Това защитно оборудване е задължително основна окомплектовка.
 - Спазвайте заводските изисквания.

- ✓ Системата за повишаване на налягането е демонтирана.
- ✓ Таблото за управление е опаковано водонепропускливо.
- ✓ Водата за промиване се оттича в канализацията в съответствие с местните разпоредби.
- ✓ На разположение е дезинфектант, отговарящ на заводските изисквания.

ЗАБЕЛЕЖКА! Спазвайте спецификациите на производителя за употреба.

1. Промийте системата за повишаване на налягането с чиста вода отгоре надолу.
2. Отворете и измийте ревизионните отвори на събирателния резервоар и възвратния клапан.
3. Изплакнете вътрешната страна на всички присъединителни щуцери.
4. Промийте цялото замърсяване, останало на подовата повърхност, в канализацията.
5. Оставете системата за повишаване на налягането да изсъхне.
6. Затворете отново ревизионния отвор на събирателния резервоар и възвратния клапан.

10 Поддръжка и ремонт

Работите по поддръжката и ремонта могат да се извършват **само** от квалифициран персонал (напр. от сервизната служба). Интервалите на поддръжка са в съответствие с EN 12056-4:

- на тримесечие за жилищни, административни и търговски обекти
- на 6 месеца за жилищни блокове
- Веднъж годишно за еднофамилни къщи

Записвайте всички дейности по поддръжка и ремонт в дневник. Дневникът трябва да бъде подписан от квалифициран служител и от оператора.

Извършвайте тестов ход след работи по поддръжката.

10.1 Основен ремонт

По време на основния ремонт лагерите на мотора, уплътненията на вала, О-пръстените и захранващите кабели трябва да се проверят за износване и повреди. Повредените компоненти се заменят с оригинални части. Така ще се уверите, че експлоатацията е правилна.

Основният ремонт се извършва от производителя или от одобрен сервизен център.

11 Резервни части

Поръчайте резервни части от сервизната служба. За да се избегнат запитвания за връщане и грешни поръчки, винаги посочвайте серийният или артикулният номер. **Запазено право на технически изменения без предизвестие.**

12 Изхвърляне

12.1 Защитно облекло

Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на износеното защитно облекло.

12.2 Работни флуиди

- Събирайте работните флуиди в специални резервоари.

12.3 Информация за събирането на използвани електрически и електронни продукти

- Незабавно почистете изтеклата течност.
- Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на работните флуиди.

За да предотвратите увреждане на околната среда и човешкото здраве, съберете отпадъците от този продукт и го рециклирайте правилно.



ЗАБЕЛЕЖКА

Не изхвърляйте продукта с битовите отпадъци!

Този символ означава, че продуктът не трябва да се изхвърля при битовите отпадъци. Символът се поставя върху продукта или върху опаковката.

Следвайте тези точки за правилно изхвърляне на продукта:

- Връщайте продукта само в определен и разрешен пункт за събиране.
- Спазвайте местните разпоредби.

Консултирайте се с местната община, най-близкото място за събиране на отпадъци или вашия търговец за правилно изхвърляне. Вижте за повече <http://www.wilo-recycling.com> информация за рециклиране.





1. **Introduction** (10 minutes)

2. **Background** (10 minutes)

3. **Methodology** (10 minutes)

4. **Results** (10 minutes)

5. **Conclusion** (10 minutes)

6. **References** (10 minutes)

7. **Appendix** (10 minutes)

8. **Summary** (10 minutes)

9. **Q&A** (10 minutes)

10. **Final Remarks** (10 minutes)

11. **Thank You** (10 minutes)

12. **End of Presentation** (10 minutes)

13. **Feedback** (10 minutes)

14. **Next Steps** (10 minutes)

15. **Conclusion** (10 minutes)

16. **References** (10 minutes)

17. **Appendix** (10 minutes)

18. **Summary** (10 minutes)

19. **Q&A** (10 minutes)

20. **Final Remarks** (10 minutes)

21. **Thank You** (10 minutes)

22. **End of Presentation** (10 minutes)

23. **Feedback** (10 minutes)

24. **Next Steps** (10 minutes)

25. **Conclusion** (10 minutes)

26. **References** (10 minutes)

27. **Appendix** (10 minutes)

28. **Summary** (10 minutes)

29. **Q&A** (10 minutes)

30. **Final Remarks** (10 minutes)

31. **Thank You** (10 minutes)

32. **End of Presentation** (10 minutes)

33. **Feedback** (10 minutes)

34. **Next Steps** (10 minutes)

35. **Conclusion** (10 minutes)





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